

DIRECCION GENERAL DE PREPARACION DE CAMPAÑA

Nomenclatura, descripción sumaria,
entretenimiento y municiones de
los fusiles ametralladores modelo
1922 y ligeros, tipos I y II, para
Infantería, y ametralladora
ligera para Caballería.



:: :: ANEXO IV :: ::
AL REGLAMENTO PARA
LA INSTRUCCION DE
TIRO CON ARMAS POR-
:: :: TATILES :: ::

.S.

5

1928

TALLERES DEL
DE LA GUERRA

REGLAMENTOS EN PREPARACION

Reglamento para la instrucción de las tropas de Pontoneros (1.^a parte).....

Reglamento para la instrucción de tropas de Pontoneros (2.^a parte).....

Anexo al Reglamento táctico de Infantería.—Instrucción y empleo táctico de los carros de combate ligeros o de acompañamiento.....

Reglamento del Servicio de Correos en campaña.....

Reglamento de organización y preparación del terreno para el combate.—Tomo III.....

Reglamento para la instrucción técnica del personal de Telegrafía eléctrica.....

Anexo III al Reglamento para la instrucción de tiro con armas portátiles.—Nomenclatura, descripción sumaria y entretenimiento del fusil, mosquetón y carabina Mauser y sus municiones.....

Anexo VII al Reglamento para la instrucción de tiro con armas portátiles.—Nomenclatura, descripción sumaria y entretenimiento de las máquinas de acompañamiento de la Infantería «Morteros».....

Reglamento de puentes para el uso de Oficiales en campaña. (Segunda edición.).....

F.
9

F.A.S.

55

AN

MEMORIO PARA LA INSTRUCCION DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE LA FAMILIA

REGLAMENTOS VIGENTES

Publicados por R. O. de 3 de diciembre de 1924 (D. O. núm. 275).
y a la venta en el Depósito de la Guerra

	Edición	Precio
REGLAMENTOS GENERALES		
Empleo táctico de las grandes unidades	1925	2,00
Servicios de Retaguardia. (Textos y Láminas).....	1925	1,75
Enlace y Servicio de transmisiones.....	1925	2,50
Organización y preparación del terreno para el combate. Tomo I, compuesto de dos volúmenes. (Texto y Láminas).....	1927	2,50
Instrucción Física. (Primera parte). Tomo I...	1927	1,25
» » (Segunda parte). Tomo II...	1927	0,75
» » (Tercera parte). Tomo III...	1927	1,00
Cartilla para la Instrucción Física.....	1927	0,50
Instrucción de tiro con armas portátiles. (Primera parte)	1926	1,25
Instrucción de tiro con armas portátiles. (Segunda parte; Texto y Láminas).....	1927	1,25
ANEXO V.—Descripción de la Ametralladora y sus municiones	1927	0,75
ANEXO VIII.—Descripción de las granadas de mano y de fusil	1927	0,35
Servicio de remonta en campaña.....	1925	0,25
ANEXO I.—Instrucción de tiro con ametralladoras de Infantería y Caballería (Primer. y Segunda parte)	1928	1,75
Reglamento de Organización y Preparación del terreno para el combate. (Tomo II).....	1928	2,50
ANEXO IV AL REGLAMENTO PARA LA INSTRUCCIÓN DE TIRO CON ARMAS PORTÁTILES.—Nomenclatura, descripción sumaria, entretenimiento y municiones de los fusiles ametralladores modelo 1922 y ligeros, tipos I y II para Infantería y ametralladora ligera para Caballería	1928	1,00
INFANTERIA		
Instrucción táctica.	1926	1,00
APENDICE VI.—Instrucciones para el manejo y empleo táctico del fusil ametrallador, Hotchkiss ligero, tipos I y II.....	1927	0,25
ANEXO I.—Instrucción y empleo táctico de las unidades de ametralladoras	1926	0,75

Dirección General de Preparación DE CAMPAÑA

Nomenclatura, descripción sumaria,
entretenimiento y municiones de
los fusiles ametralladores modelo
1922 y ligeros, tipos I y II, para
Infantería, y ametralladora
ligera para Caballería.



:- :- ANEXO IV :- :-

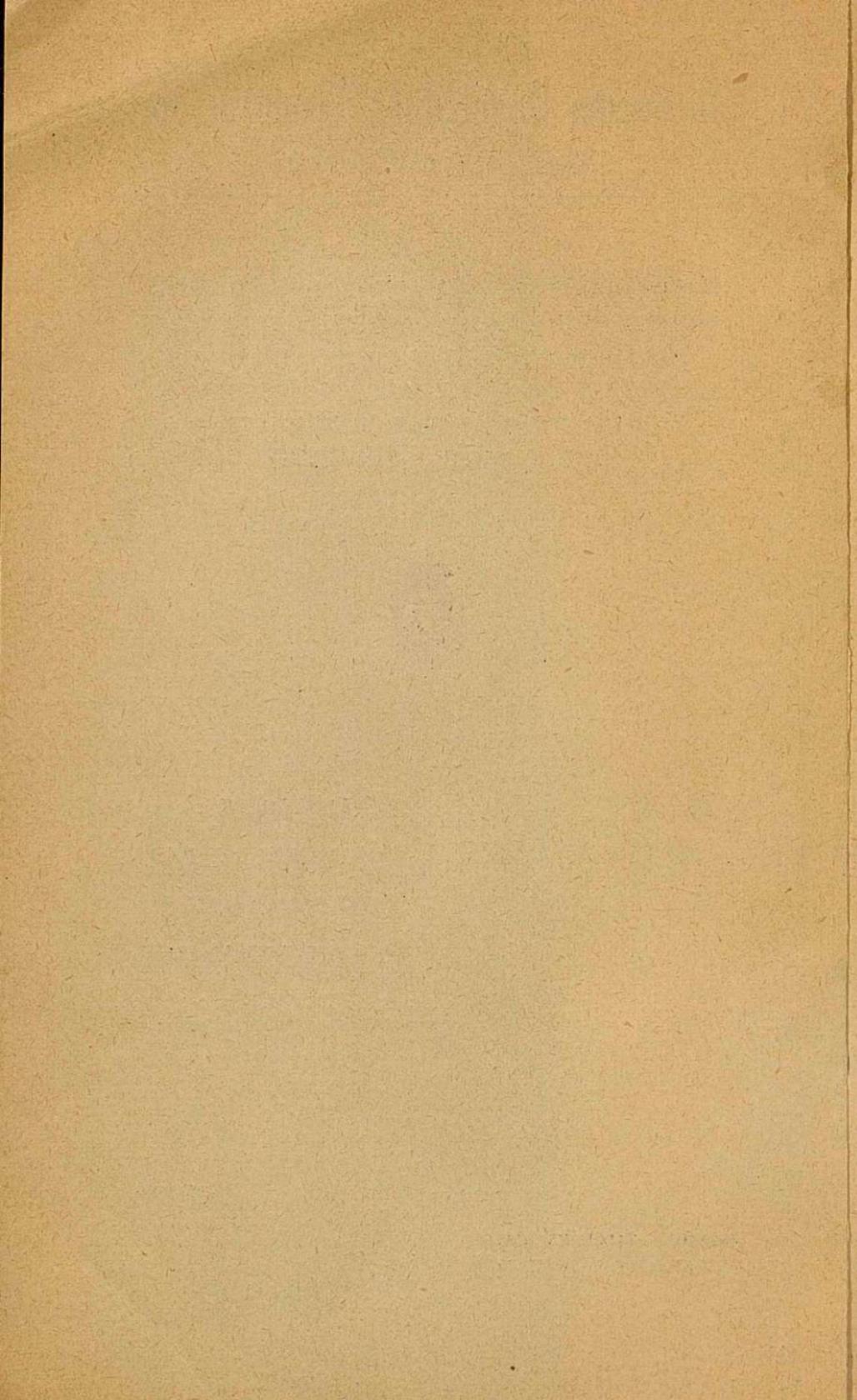
AL REGLAMENTO PARA

LA INSTRUCCION DE

TIRO CON ARMAS POR-

:- :- TATILES :- :-

1927



Dirección general de Preparación de Campaña

REGLAMENTOS

Circular. Excmo. Sr.: El Rey (q. D. g.) ha tenido a bien aprobar con carácter provisional el «Anexo IV al Reglamento para la instrucción de tiro con armas portátiles», que comprende la nomenclatura, descripción sumaria, entretenimiento y municiones de los fusiles ametralladores modelo 1922 y ligeros, tipos I y II, para Infantería, y ametralladora ligera para Caballería, redactado por la Escuela Central de Tiro del Ejército, en virtud de lo dispuesto en las reales órdenes de 3 de diciembre de 1924 y 7 del mismo mes de 1926 (*Diarios Oficiales* números 275 y 277), el cual será puesto en vigor a partir de la fecha de su publicación, procediéndose por los talleres del Depósito de la Guerra a la tirada de 8.000 ejemplares, que se pondrán a la venta al precio que oportunamente se determine.

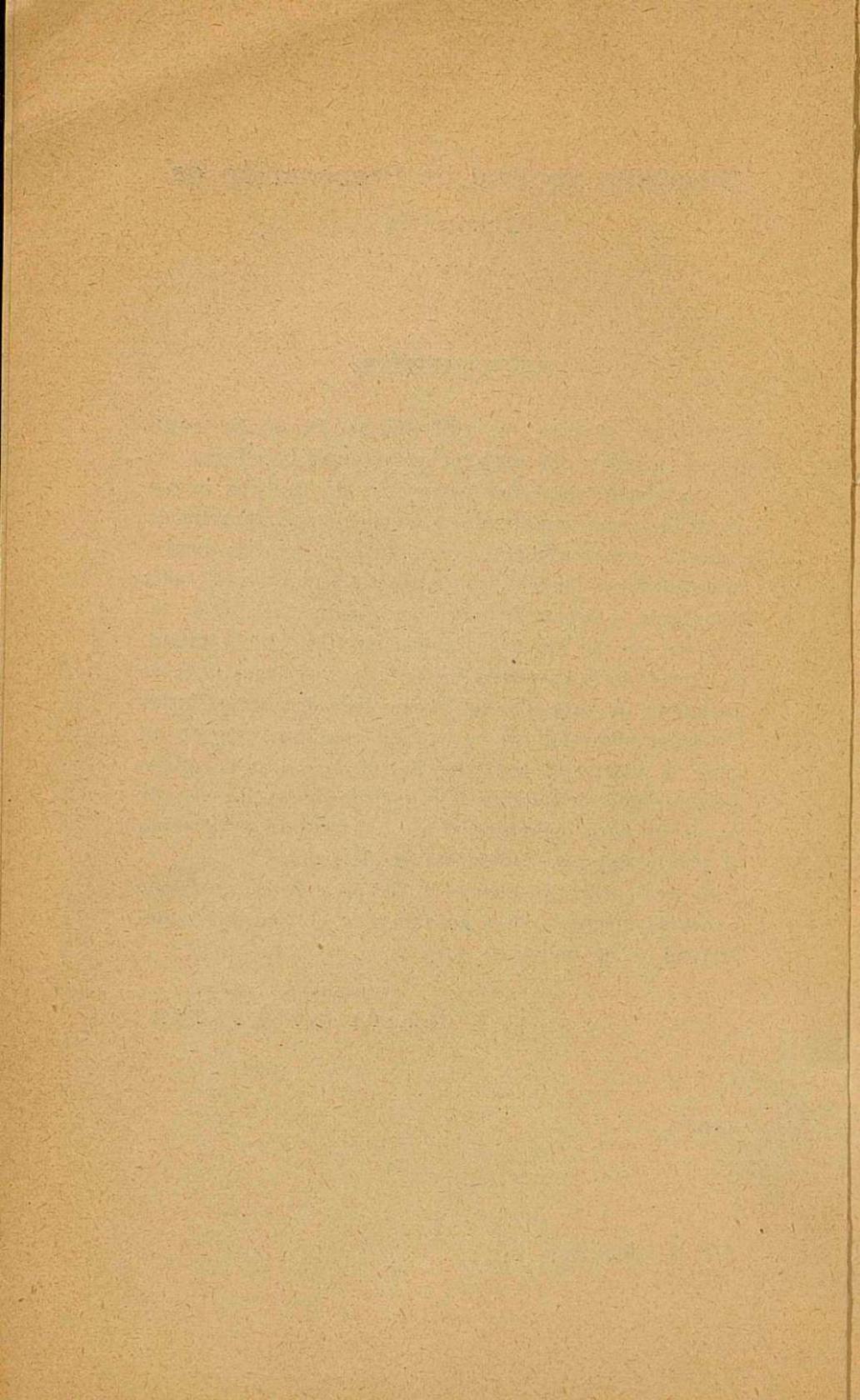
De real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y demás efectos.—Dios guarde a V. E. muchos años.
Madrid 31 de marzo de 1927.

El Ministro de la Guerra.

DUQUE DE TETUÁN

Señor...

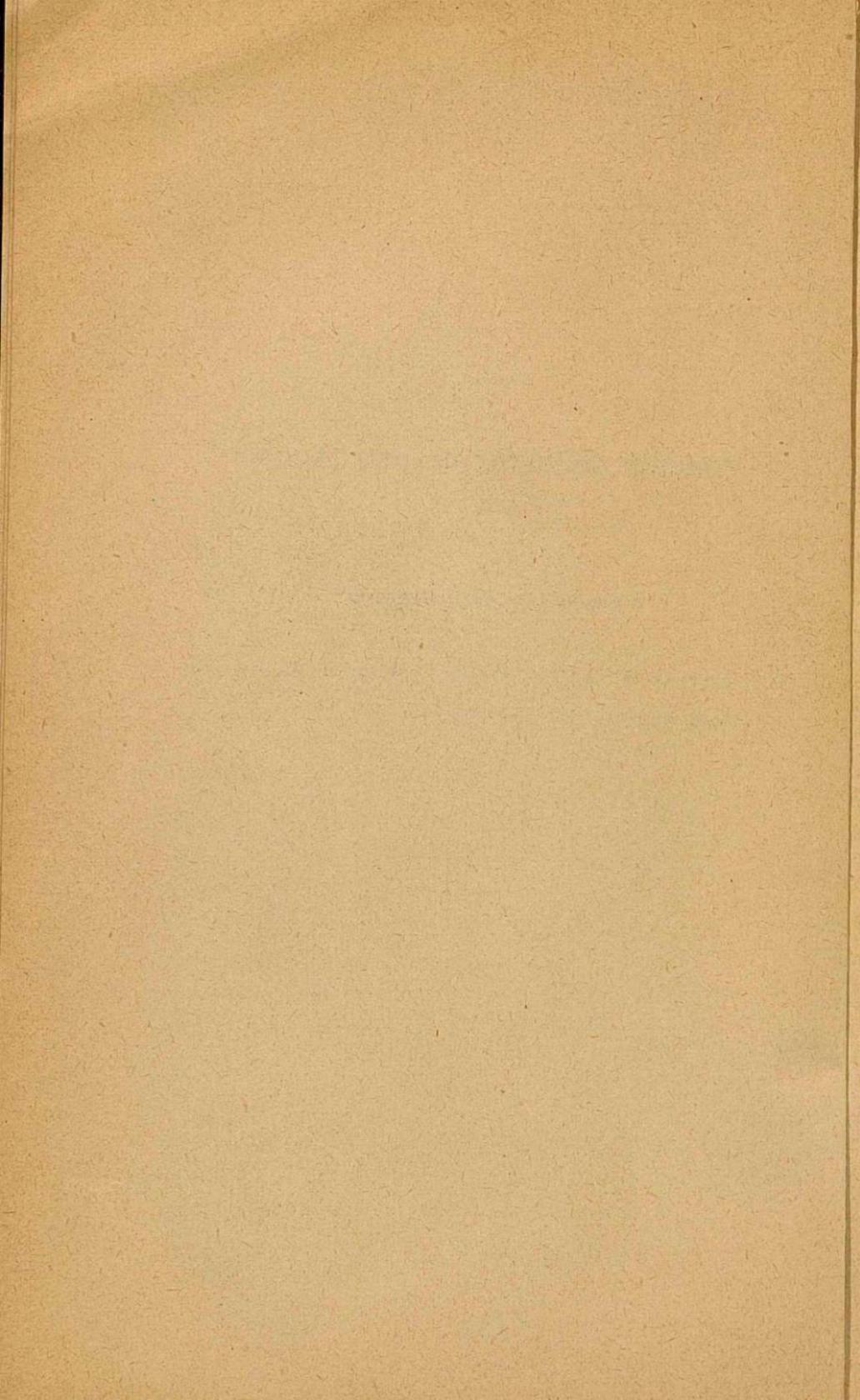
(D. O. núm. 75.)



Ponente redactor de este Anexo

Comandante de Infantería.

D. Francisco Blasco de Narro, Profesor de la Escuela
Central de Tiro del Ejército.



INDICE

CAPITULO PRIMERO

FUSIL AMETRALLADOR MODELO 1922

	Páginas
Descripción	1
Funcionamiento combinado de los mecanismos...	21
Interrupciones probables y manera de repararlas...	24
Desarme y ajuste.....	26
Limpieza y conservación del arma.....	30
Municiones y sus empaques.....	33
Datos numéricos.....	35

CAPITULO II

AMETRALLADORA LIGERA PARA CABALLERIA

Descripción	37
Datos numéricos.....	38

CAPITULO III

FUSIL AMETRALLADOR TIPO II, MODELO 1925

Descripción	39
Funcionamiento	47
Interrupciones	50
Desarme y ajuste.....	51
Limpieza y conservación del arma.....	54
Municiones y sus empaques.....	54
Datos numéricos.....	54

CAPITULO IV

FUSIL AMETRALLADOR TIPO I, MODELO 1924

	Páginas.
Descripción	57
Funcionamiento	59
Interrupciones	60
Desarme y ajuste.....	60
Limpieza y conservación del arma.....	61
Municiones y sus empaques.....	61
Datos numéricos.....	62

<i>Figuras y láminas</i>	63

CAPITULO PRIMERO

Fusil ametrallador modelo 1922.

Descripción.—Funcionamiento combinado de los mecanismos.—Interrupciones probables y manera de repararlas.—Desarme y ajuste.—Limpieza y conservación del arma.—Municiones.—Datos numéricos.

A) DESCRIPCION DEL ARMA.

1. El fusil ametrallador Hotchkiss (lámina I), declarado reglamentario para el Arma de Infantería por R. O. de 17 de junio de 1922 (D. O. núm. 135), consta de las partes principales siguientes:

Cañón con su tuerca, guardamano y soporte de patines.

Cajón de los mecanismos.

Mecanismo del automatismo.

Mecanismo de alimentación.

Mecanismo de cierre.

Mecanismo de disparo.

Mecanismo de percusión.

Mecanismo de extracción.

Mecanismo de expulsión.

Mecanismo de seguridad.

Aparato de puntería.

Independientemente existen, además: municiones y sus empaques, accesorios y respetos, máquina de llenar cargadores y la de reparar estos últimos.

2. CAÑON (fig. 1.^a).

Es del mismo calibre que el del fusil individual reglamentario, de paredes reforzadas y de una longitud total de 600 milímetros.

Al exterior, y a partir de la boca de fuego, se observan: primero, el *xuncho del punto de mira* (1), soldado al cañón, con un *pivote* (2) en su parte inferior donde en modelos anteriores se fijaba, a resorte,

el caballete; segundo, *zuncho de muñones* (3), soldado igualmente al cañón, y prolongado por su parte inferior formando el *anillo soporte* (4) de la *caja de gases* (6); tercero, *zuncho de toma de gases* (5), prolongado, como el anterior, formando manguito para la colocación de la misma caja; tanto este zuncho como su manguito van taladrados, el primero para comunicarse con el interior del cañón por un *orificio* practicado en él, y el segundo para facilitar la construcción del primer taladro, así como su limpieza, cerrándose por medio de un *tornillo* (7); cuarto, el *radiador* (8), cuyo objeto es retardar la elevación de temperatura del cañón y está constituido por otro zuncho con treinta *aletas*, achaflanadas en su parte inferior para adaptarse a la cara superior del guardamano, y una *final* (9) más ancha, también achaflanada, con un *tope* (10) que, entrando en la escotadura de la tuerca del cañón, limita el giro de ésta en las dos posiciones extremas correspondientes a la normal en fuego y a la de desarme; quinto, un campo formado por tres *sectores lisos* y tres *rayados* (11) que, engranando en los correspondientes de la citada tuerca del cañón, sirven para fijar éste a ella; sexto, el *tetón* (12), que entra en la ranura longitudinal del cajón de los mecanismos y tiene por objeto asegurar la posición del cajón impidiéndole todo movimiento de rotación; séptimo, un *escalón circular* (13), que sirve de tope a la tuerca del cierre, y, por último, la *boca de carga* (14), con una *escotadura biselada* para alojamiento y juego de la cabeza del extractor y la *rampa de acceso* de los cartuchos. Interiormente se distinguen la *recámara*, de igual diámetro que el cartucho, y el *ánima*, surcada por cuatro *rayas* de igual paso, forma y sentido que las del fusil individual, teniendo en la generatriz inferior el *orificio* de toma de gases ya indicado.

Los *muñones* van colocados lateralmente en el zuncho correspondiente, con su eje en sentido perpendicular al del cañón; están constituidos por una parte cilíndrica y otra plana que sobresale un poco de aquélla y sirve de tope para evitar el desarme involuntario de los pies del soporte.

Tuerca del cañón (fig. 2.^a).

Sirve para el enlace de éste al cajón de los mecanismos, fijándose a ella el cañón por medio de los sectores *lisos* y *rayados* que en una y otro se correspon-

den, según se dijo, y al cajón de los mecanismos por medio de una *rosca*. En su plano anterior presenta la *escotadura* (1), donde juega el *tope* (10) del cañón; y al exterior, dos *muescas* (que no se ven en la figura), en las que actúa la llave de desarme; el *tope* (2), para asegurar el guardamano cuando no está puesto el cañón; y una *mortaja* (que tampoco se ve en la figura), donde se ajusta un *muelle de lámina* (3), con siete dientes, que hace de fiador.

Interiormente se observan: los tres sectores *lisos* y tres *rayados* de que se ha hecho mención; la *hembra de rosca* para atornillar esta pieza al cajón de los mecanismos, y un *campo liso* a continuación.

Lengüeta fiador.

Está constituida por el *muelle de lámina* citado. Es de acero y va encastrada hasta su mitad en la mortaja correspondiente de la tuerca del cañón para que pueda muellear el resto, presentando en la parte inferior de su extremo libre, que sobresale un poco de la citada tuerca, unos *dientes acanalados* que, engranando con otros que lleva el cajón de los mecanismos, sirven para evitar el desarme involuntario de la mencionada tuerca.

Guardamano (fig. 3.^a).

Es de palastro y sirve para proteger también el émbolo y parte de la caja de gases.

Se fija al cajón de los mecanismos por medio de los corchetes o piezas laterales de éste, en los que encaja la *parte posterior* (1), y lleva en sus caras laterales dos *grapas* con *muelle de pinza* (2) para sostener los patines plegados durante los transportes del arma. El extremo anterior de esta pieza (3) está agujereado para la salida de los gases.

Soporte (fig. 4.^a).

Consta de dos varillas de acero, que constituyen el apoyo del arma, formando *pies*. En uno de sus extremos lleva cada varilla, remachado, un *patín* (1) con un *nervio* para su adaptación al terreno; y en el extremo opuesto, soldada y remachada, una *pieza suplementoria* (2), a modo de bisagra, en la que va practicada una *mortaja* donde entran los muñones del zuncho del

cañón. Al armarse el soporte, estas varillas se unen entre sí por medio de un *tirante* (4) sujeto por un *eje remachado* (5) a una de ellas, y a la otra por un *pasador con cabeza* (3). Este tirante, cuando el soporte se pliega sobre el arma, se abate y se sujeta a la varilla en que está fijo, por otro *pasador con cabeza* (6), colocado en la misma varilla. Los patines, al plegarse sobre el arma, se sujetan en las grapas del guardamano.

3. CAJON DE LOS MECANISMOS

De la forma que indica la figura 5.^a, es la parte del arma en que juegan los distintos mecanismos, para lo cual ofrece los detalles siguientes :

EXTERIORMENTE.

Cara anterior.

Rosca (1), para atornillar a ella la tuerca del cañón ya descrita; *dientes acanalados* (2) donde actúan los correspondientes de la lengüeta fiador de aquélla y dos *referencias*, una en sentido del eje del arma y otra perpendicular a él; sirviendo la primera para indicar el giro que ha de darse a dicha tuerca para poder separar de ella el cañón, y la segunda de límite cuando se atornilla la mencionada tuerca.

Cara superior.

Una *ventana* donde va fija, soldada y remachada la mortaja-guía del mecanismo de alimentación (3), con una lengüeta (cuyo objeto es servir de apoyo al cargador y separar de éste, parcialmente, los cartuchos), y a continuación una parte cilíndrica (4).

Costado derecho.

Corchete (5), para la colocación del guardamano; *alojamiento* (6) para el portá-expulsor; *ventana* (7) donde entran y juegan los dos talones del transportador y que lleva en su parte superior un pequeño *resalte* cortado en forma semicircular para servirle de apoyo, y soldado a sus costados un *estuche*, con tapa giratoria a charnela, que hace de soporte de aquél; *vaciado* (8) para disminuir el peso del conjunto; y el *plano* (9) a continuación.

Costado izquierdo.

Otro *corchete* igual al (5); dos *ventanas*, la superior para salida del cargador y la inferior para la expulsión de las vainas de los cartuchos; y, cerca de su extremo posterior, un *taladro roscado* para el pestillo de inmovilización del culatín y la *muesca* para fijarlo.

Cara inferior.

Está cerrada sólo hasta su mitad; es plana, formando cuerpo con la caja-soporte del transportador, con vueltas a los dos costados donde van los remaches que la sujetan; colocadas en ella están las *orejetas* (10) para el culatín, con un pequeño vaciado para facilitar su colocación.

INTERIORMENTE.

Desde la parte anterior:

Ranura longitudinal para el paso del tetón (12) del cañón, la cual se ensancha al final para el juego del tetón inferior de la tuerca del cierre. Un *resalte tronco-cónico* por su parte anterior—donde se apoya la mencionada tuerca, a la que sirve de tope— y plano por la posterior para limitar el avance del émbolo; a continuación las tres *ventanas*, una superior y dos laterales, ya mencionadas; un *resalte taladrado* para el paso del expulsor; y el *alojamiento del cierre*, con dos *canales-guías* de su movimiento rectilíneo y una tercera más ancha, trazada en forma helicoidal primero y rectilínea después para el paso y juego del tetón superior del percutor y del extractor.

Debajo del alojamiento del cierre se halla el del émbolo, el cual es guiado en sus movimientos por los planos inferiores de las canales-guías del cierre, las paredes laterales del cajón de los mecanismos y el plano superior del fondo del mismo.

La parte posterior del cajón forma *caja* donde se aloja la pieza de culata, cuyos resaltes laterales entran en los dos *vaciados* practicados interiormente en las paredes de aquél, impidiendo su retroceso; un *tornillo de inmovilización*, que atraviesa las dos piezas indicadas, termina de asegurar el conjunto.

Por último, el plano posterior de la pieza que se describe presenta dos *superficies tronco-cónicas*, en las que entra y por las que es guiado el disco de la

palanca de armar, y un pequeño *resalte* donde viene a apoyarse el tope que tiene dicho disco para limitar hacia la izquierda el giro de él.

4. MECANISMO DEL AUTOMATISMO

Está integrado por :

Caja de gases.

Regulador.

Embolo.

Palanca de armar.

Muelle recuperador, y

Culatín.

Su objeto es recibir directamente la acción de los gases de la pólvora, poniendo en movimiento y haciendo funcionar los demás mecanismos del arma.

Consta de las siguientes piezas :

Caja de gases (fig. 1.^a).

Va colocada paralelamente al cañón en su parte inferior y soldada a los zunchos de muñones y de toma de gases, conforme se dijo en la descripción del cañón.

La forma un *tubo* de acero de tres distintos diámetros, cerrado por su parte posterior formando *cabeza*, con un *orificio* en el centro para la salida de los gases, y abierto por la anterior para la entrada del regulador.

Exteriormente, en la parte opuesta a la cabeza, lleva graduaciones, desde 0 a 45, correspondiendo cada división a 5 mm.; presentando, además, en su generatriz inferior el extremo del taladro que atraviesa la caja y se corresponde con los practicados en los zunchos (5) y (7), y una *ranura longitudinal* que sirve de asiento al nervio que lleva el muelle del regulador.

En su interior presenta también dos diámetros distintos, que se unen en el orificio de toma de gases, el mayor de los cuales sirve de alojamiento al regulador, hallándose roscado en su terminación para atornillarle.

Regulador (fig. 6.^a).

Es la pieza destinada a limitar la capacidad de la caja de gases, aumentando o disminuyendo la presión de éstos según convenga al buen funcionamiento del arma.

Está formado por : el *cuadradillo* (1), en donde apoya la llave de desarme; la *cabeza* (2), de canto espoleado,

para el movimiento del regulador a mano, y el cilindro *graduador* (3), que rodea al extremo de la caja de gases cuando se introduce en ésta el regulador, sirviendo sus bordes *tronco-cónicos* (4), para precisar la graduación correspondiente de la caja en cada caso. Este cilindro tiene dos cortes longitudinales, que forman un muelle plano con el cual se dificulta el cambio involuntario de graduación; en la cara inferior del muelle existe un *diente* que encaja en la ranura longitudinal de la caja de gases a cada vuelta del del regulador y contribuye a fijar su posición.

Termina el regulador en el *cuerpo* (5), roscado en su parte media para atornillarle a la caja de gases, y con tres *resaltes* circulares (6) que permiten al regulador penetrar ajustado en aquélla.

Según se ha dicho, la posición más retrasada del cuerpo, esto es, aquélla en que su plano posterior llega al orificio de toma de gases, corresponde al límite máximo de presión de éstos, indicado por la llegada del borde del cilindro a la graduación *ceró*.

Embolo (fig. 7.^a).

Es la pieza más importante del arma, teniendo por objeto recibir directamente la acción de los gases para ponerse en movimiento, haciendo funcionar todos los mecanismos; es decir, que interviene en la apertura, cierre y alimentación de la recámara, así como en el disparo, extracción y expulsión de los cartuchos.

Está colocado paralelamente al cañón y debajo de él; alojada su parte posterior en el cajón de los mecanismos, cuyo fondo y paredes laterales le sirven de guía en sus movimientos, y resguardada por el guardamano la anterior o cabeza que termina en forma de *copa*, donde inciden los gases escapados por el orificio de la caja de éste nombre.

El *interior* del émbolo está taladrado según tres diámetros diferentes, sirviendo el menor de ellos, intermedio de los otros dos, de *tope* por su cara anterior para el engárce de los dos resaltes de la varilla de la palanca de armar cuando hay que retrasar el émbolo para montar el arma; por su cara posterior, este mismo cuerpo sirve de apoyo al extremo anterior del muelle recuperador.

En el *exterior* se distinguen :

Tres partes cilíndricas (1, 2, 3), de las cuales la primera constituye la *cabeza* o *copa*, y la segunda forma

el *vástago del émbolo*, presentando la última un pequeño *resalte* (4), en su generatriz superior, que forma escalón y es la continuación de la canal-guía longitudinal de que se hablará más adelante; la unión de estos tres cuerpos entre sí y con el resto de la pieza es de forma tronco-cónica, redondeada además la de los dos primeros.

El *cuerpo* (5), de sección rectangular, que presenta los detalles siguientes :

Cara superior.

Una *ranura curva* en forma de media caña en sus dos primeros tercios, con dos *canales-guías*, longitudinal la una y helicoidal la otra, para el paso del talón de la tuerca de cierre; sirviendo la primera para guiar a esta última en el avance y retroceso del émbolo y la segunda para hacerla, además, girar efectuando el cierre y la apertura de la recámara; una *parte plana*, al final, sobre la que asienta el *punto del émbolo* (6), donde está practicado el *encastre* (7), en el que entra el talón inferior del percutor; el *plano anterior* (8) de este puente es el que limita el avance de la pieza que se describe al chocar con el resalte del interior del cajón de los mecanismos, así como su *plano posterior* (9) sirve para arrastrar el cierre después del disparo o cuando se monta el arma a mano; la unión de esta cara a las laterales del émbolo es en forma achafanada (10), como lo son también las dos guías del cajón de los mecanismos por donde resbalan aquéllas.

Costado derecho.

Presenta : dos largas *guías curvas*, superior e inferior, trazadas en sentido contrario, sobre las que se apoyan los dos talones del transportador, y que, obrando alternativamente en el avance y retroceso del émbolo, obligan a aquél a girar, también alternativamente, de izquierda a derecha y de derecha a izquierda, haciendo avanzar el cargador el espacio de un cartucho a cada conjunto de estos dos movimientos; los dos *nervios-guías* superior e inferior, un poco más corto este último, en el que engancha la uña en que termina el talón inferior del transportador, cuando, estando abierta la recámara después de consumido el último cartucho del cargador y expulsado éste al exterior, el muelle de dicho transportador le obliga a descender, impidiendo

el avance del émbolo mientras no se actúe hacia arriba sobre aquél hasta vencer la resistencia de su muelle.

Costado izquierdo.

El *vaciado* (11) para el paso de los brazos de la pieza de retenida y del disparador, y otros dos *nervios-guías* (10 y 12) análogos a los del costado derecho, si bien mucho más corto el inferior para formar dicho vaciado.

Cara inferior.

Contiene : los dos *nervios-guías* (12 y 13) de conducción en el cajón de los mecanismos ; el *plano inclinado* (14), por donde resbala el talón de retenida ; y el vaciado (15) que constituye la *muesca de retenida*, donde encaja dicho talón deteniendo el avance del émbolo, y con él los del cierre y percutor, mientras no se oprima el gatillo.

Palanca de armar (fig. 8.^a).

Aún cuando esta pieza no interviene de modo directo en el automatismo, se la considera formando parte de este mecanismo por la relación que tiene con el émbolo en el funcionamiento general del arma.

Se aloja en la pieza de culata y el émbolo, y se emplea para montar el arma a mano, dejarla en posición de seguridad o ponerla en condiciones de que funcione como repetidora o ametralladora.

Comprende dos partes principales : *varilla* y *disco* ; la primera, que se introduce en el émbolo, forma dos *cuerpos* (1 y 2), y termina en dos *resaltes* (3) que penetran en el cuerpo de aquél y permiten retirarle a mano, conforme se dijo en su descripción, mediante el esfuerzo hecho en el mango de la palanca ; el cuerpo mayor de esta varilla presenta en sentido longitudinal dos *vaciados* (4), para aligerar de peso a la pieza, y cuatro *canales longitudinales* (5) que se comunican entre sí por la parte superior —con salida libre dos de ellas por delante y las otras dos por detrás— en las que entran los dos resaltes de la arandela de la pieza de culata que hacen de guías, permitiendo las primeras extraer la palanca de armar y empleándose las segundas para hacer retroceder el émbolo. En este mismo cuerpo existen, además, un *vaciado circular* (6), para el juego de los ya mencionados resaltes de la arandela, cuando la palanca ocupa su posición defini-

tiva, y un *doble tetón* (7 y 8) que, alojándose en las mortajas correspondientes de la pieza de culata, impide la salida de dicha palanca, con un saliente redondeado en cada tetón, que entra en muescas practicadas en el plano posterior de la arandela de apoyo, fijando a la palanca en cualquiera de las tres posiciones que puede tomar (seguro, repetición y ametrallador) además de la de *desarme*.

El *disco* (9) lleva el *mango acodado* (10) donde se ejercen los esfuerzos para el movimiento de la pieza, presentando tres *referencias* en su cara posterior y otra en la periferia marcadas con las letras S, R, A y D que al coincidir con la que va grabada en la pieza de culata, indican las cuatro diversas posiciones de la palanca de armar de que se hizo mención anteriormente; en la misma periferia o borde lleva también un pequeño escalón que sirve de *tope* al giro de esta palanca hacia la izquierda, al chocar contra la pieza de culata.

En la cara anterior el disco presenta una *canal circular* de fondo plano, con una de las paredes recta y la otra en bisel; esta última resbala sobre los segmentos tronco-cónicos del plano posterior del cajón de los mecanismos. Sirve la canal de alojamiento y guía a la cola del disparador, y lleva una pequeña *mortaja cortada en bisel* también para que entre en ella dicha cola cuando se coloca la palanca de armar en la posición de desarme.

Por último, lleva el disco vaciadas dos *muestras* de distinta profundidad, las cuales se presentan en frente de la cola del disparador sucesivamente cuando coinciden con la referencia de la pieza de culata las del disco marcadas con las letras *R* o *A*; ambas muestras permiten el juego de dicha cola y, por tanto, efectuar el disparo, con la diferencia de que la segunda, más profunda, deja completamente libre el paso a aquella, produciéndose así el tiro ametrallador por el libre juego del émbolo mientras se actúa sobre el gatillo; en tanto que la primera obliga a que descienda dicha cola, al tropezar con ella su plano inclinado, zafando el brazo del disparador del rebajo de la palanca de retenida, interrumpiendo, por tanto, el fuego y obligando al tirador a dejar libre el gatillo antes de cada disparo. En cuanto a la referencia *S* (seguro), coincide con la de la pieza de culata cuando la cola indicada entra en la canal circular de la cara anterior del disco, que la impide retroceder.

Muelle recuperador (fig. 9.^a).

Es un fuerte muelle helicoidal que obra por antagonismo y está alojado en el interior del émbolo, apoyando su extremo anterior en el plano de separación del primero y segundo cuerpos cilíndricos de éste, y el posterior en la arandela del puente del culatín.

Culatín (fig. 10).

Se compone de: *pieza de culata*, con *arandela de apoyo*; *tornillo de inmovilización* y *culata*.

La *pieza de culata* cierra por detrás y por la parte inferior el cajón de los mecanismos y se une a la culata por dos *colas* sujetas por sendos tornillos de rabera. Presenta los detalles siguientes: los *muñones* (1), que encajan en las orejetas del cajón de los mecanismos; el *taladro circular* (2), para aligerar de peso la pieza; *cojinetes* (3) del eje de la pieza de retenida; *tope* (4) del brazo de la palanca de éste nombre; *ventanas y vaciados* para que entren y jueguen la mencionada palanca y el disparador; ranura para el paso del gatillo; *arco del guardamonte* (5) y *puente* o pared posterior de la pieza de culata (6), donde se observa: en la cara anterior, el *alojamiento* de la arandela de apoyo del muelle recuperador, a la que sirven de sujeción dos pasadores que entran primero en dos taladros practicados en el mismo puente y están remachados después; y en la cara posterior un *taladro circular*, con rebajos para el paso del doble tetón de la palanca de armar, y un *vaciado*, también circular, en su interior para el juego de dichos tetones; otro *taladro regulador* debajo del anterior, para el paso de la cola del disparador; *guías circulares del disco* de la palanca de armar y una *referencia* para las distintas posiciones de ésta; *cabeza del puente* (7), con dos *resaltes* (8), donde viene a apoyarse el cierre en su posición más retrasada; *resaltes rectangulares* biselados (9), que entran, según se dijo, en los *vaciados* interiores de las paredes laterales del cajón de los mecanismos; y, por último, *orificio* roscado en la cara lateral izquierda para el tornillo de inmovilización.

Arandela de apoyo.

Va alojada en la cara anterior de la pieza de culata, pero no de una manera rígida, sino con cierto juego en el sentido del eje del arma, y es de forma circular, con dos *resaltes*, que encajan en las correspondientes

ranuras del puente, impidiendo su movimiento de rotación; está taladrada, también en forma circular, para dejar paso a la varilla de la palanca de armar, con dos pequeños *resaltes* en los extremos de un diámetro, los cuales entran en las ranuras longitudinales de aquélla y la guían en sus movimientos; presenta plana la cara anterior, y con seis *muecas* la posterior, correspondiendo cada dos de ellas a las tres posiciones de los salientes redondeados del doble tetón del cerrojo, contra los que la arandela permanece fuertemente apoyada. Para impedir que salga de su alojamiento, lleva el puente los dos pasadores remachados de que ya se hizo mención.

Tornillo de inmovilización (fig. 33).

Consta de *cabeza espoleada* (2), para su más fácil manejo, remachada al *brazo*, constituyendo este remache un *pitón* que entra en la muesca practicada en el costado izquierdo del cajón de los mecanismos y sirve para inmovilizarle; y *espiga roscada* (1) que entra en los taladros de dicho cajón y de la pieza de culata para mantener fijas estas dos piezas.

Culata (fig. 10).

La culata es de madera y se compone de *empuñadura* en forma de pistolete (16), *garganta* (11) y *culata* propiamente dicha (12), en la que se apoya el hombro del tirador; a la *cantonera* de ésta última va fija la *chapa de hombro* (13), de acero, la cual gira a charnela, pudiendo quedar levantada o abatida.

5. MECANISMO DE ALIMENTACION

Consta de: *transportador*, con su *muelle*; *mortaja-guía* y *cubierta* del transportador.

Transportador (fig. 11).

Está colocado verticalmente, a la derecha del cajón de los mecanismos y en la parte posterior de la mortaja-guía, mantenido en dicha posición mediante el cojinete de la citada mortaja y el del mismo transportador, siendo susceptible de tres movimientos: subir, bajar y girar alrededor de su eje en los dos sentidos, o sea de izquierda a derecha y viceversa.

Está constituido por: un *eje* (1) con *hueco cilíndrico* en su extremo superior; dos *chaflanes* (2) para su en-

trada y salida en el cojinete de la mortaja-guía; un *brazo* (3), cuya extremidad, en forma de *uña* (4), entra en los huecos centrales del cargador para arrastrarlo de derecha a izquierda, obedeciendo la forma especial de esta uña a la necesidad de que al girar el transportador de izquierda a derecha no encaje aquélla en dichos huecos, lo que haría retroceder el cargador, si no que se deslice sobre ellos merced al plano inclinado que le da forma; este *brazo* va taladrado cerca de su unión al eje del transportador para la colocación de un pasador que sujeta en su alojamiento a la cabeza del muelle de ese transportador; *talón superior* (5), sobre el que obra, durante su retroceso, el plano inclinado superior del costado derecho del émbolo, obligando al transportador a girar de derecha a izquierda, con lo cual se consigue el avance del cargador para presentar un nuevo cartucho frente a la recámara; *talón inferior* (6), curvado en forma de *uña* (7), en el que ejerce su acción el plano inferior inclinado del émbolo en su movimiento de avance, haciendo que el transportador gire de izquierda a derecha, y que la uña de su brazo, deslizándose por encima del cargador, venga a engancharle de nuevo por el hueco siguiente. Realiza, pues, el transportador en esta operación los tres movimientos, de elevación, descenso y rotación, que se dijo podía tomar, originados los dos primeros al zafarse su uña de los huecos del cargador y volver a encajar en éstos, favorecidos ambos por el muelle de que va provisto.

Este *talón inferior* cumple, además, otra misión importante, análoga a la que desempeña la palanca de retenida en la ametralladora del mismo sistema, misión que consiste en detener el movimiento de avance del émbolo cuando se ha disparado el último cartucho del cargador y ha sido expulsado éste, dejando abierta la recámara, imposibilitando que siga funcionando el arma y avisando la necesidad de introducir un nuevo cargador; esto lo consigue porque al faltar el cargador expulsado, falta también su apoyo a la uña del brazo del transportador, y libre éste, desciende, obligado por su muelle, presentando la uña del talón inferior delante del nervio-guía inferior del costado derecho del émbolo, y deteniéndole. En esta posición, el giro del transportador alrededor de su eje es imposible, porque al descender el brazo (3) ha encajado en el encastre tallado en la mortaja-guía; asimismo, la recámara permanecerá abierta aún cuando se haga presión sobre el gatillo, por haber retrocedido el émbolo un poco más

de lo necesario para que el talón de retenida entre en la muesca correspondiente, con lo cual no es detenido aquél por este talón, sinó por el transportador, no pudiendo, por tanto, influir en el avance del émbolo los movimientos del disparador; se hace preciso, por consiguiente, para cerrar la recámara, si se ha de continuar el fuego, o para introducir un nuevo cargador, elevar al transportador haciendo presión hacia arriba sobre el extremo inferior de su eje, con lo que se consigue que salga el brazo del encastre de la mortaja-guía y se zafe la uña del talón inferior del nervio-guía del émbolo y que avance éste hasta quedar sujeto por el citado talón de retenida, dejando de nuevo montada el arma.

Muelle del transportador.

Está formado por la *cabeza* y el *muelle* propiamente dicho: este último es un alambre de acero doblado en espiral, que se aloja en el *hueco* del extremo superior del eje del transportador y en el inferior, también *hueco*, de la cabeza, empujándola hacia arriba constantemente.

La *cabeza* (8), cuya mitad inferior penetra también en el eje del transportador, es un pequeño cilindro hueco, igualmente de acero, abierto por un extremo y cerrado por el que sobresale al exterior, de forma redondeada, con un pequeño chaflán en su superficie, en el sentido de su eje, donde juega el pasador del brazo del transportador impidiendo su salida del eje, pero no los movimientos de elevación y descenso que posee.

Estuche del transportador.

Lo constituye la *caja*, de chapa soldada a la ventana del costado derecho del cajón de los mecanismos, conforme se dijo al hacer la descripción de éste; el fondo de ella y un resalte que forma cuerpo con él y con una de las orejetas de la cara inferior de dicho cajón, van taladrados para dejar paso al extremo inferior del eje del transportador; la *tapa* del estuche, que lleva asimismo un vaciado semicircular para el paso también del mismo eje, gira a charnela, pudiendo abrirse cuando se quiere sacar el transportador de su alojamiento, manteniéndose en caso contrario cerrada por la acción de un *muelle*, formado por una lámina de acero, que termina por uno de sus extremos en forma de pasador, el cual se aloja en el taladro correspondiente practicado en el fondo del estuche y en el resalte

que lo continúa, y por el otro extremo en forma de *uña*, que actúa sobre el eje de la tapa; un pequeño *pivote* con cabeza espoleada, remachado en la misma tapa, sirve para facilitar su manejo.

Mortaja-guía (fig. 5.^a).

Va colocada sobre la ventana superior del cajón de los mecanismos, sirviendo al propio tiempo de soporte del alza.

Consta de: *teja* (11) para la introducción del cargador; las *canales-guías* del mismo; *cojinete* (12) del eje del transportador; *encastre*, donde se aloja el brazo de éste cuando desciende su eje, limitando su giro, y una *lengüeta* horizontal, que desprende parcialmente el culote del cartucho.

La *mortaja-guía* (3) va cerrada por una *tapa* (14) y dos *portezuelas* laterales que giran a charnela; la del costado derecho cubre la ventana por donde entra el cargador, y la del izquierdo cubre asimismo la de salida del cargador y de expulsión de las vainas; ambas tienen por objeto impedir la entrada de polvo o suciedad en el interior del cajón de los mecanismos cuando no se haga fuego.

La *tapa* (14), que contribuye, igualmente que las portezuelas, a este objeto, tiene además por misión principal impedir que el cargador pueda moverse hacia la derecha, así como mantener oprimido el muelle del transportador hacia abajo, con el fin de asegurar el funcionamiento de esta última pieza. Para la primera de estas funciones lleva la tapa remachada por un extremo una *lámina* de acero (15), doblada por el extremo en forma de *uña*, que, encajando en el hueco del cargador, donde va el culote del cartucho, impide el retroceso de aquél. En la cara posterior presenta la tapa un *escalón* remachado (16) donde viene a fijarse el pestillo de la cubierta del transportador, impidiendo que pueda abrirse dicha tapa involuntariamente.

Cubierta del transportador.

Es una pieza formada por una lámina de palastro curvado en forma cilíndrica, que tiene por objeto cubrir la parte del eje del transportador comprendida entre el estuche y el cojinete de la mortaja-guía, sirviendo además para cerrar la tapa superior de ésta, merced al *pestillo* de que va provista.

6. MECANISMO DE CIERRE

Consta de *cierre y tuerca del cierre*.

Cierre (fig. 12).

Tiene por objeto efectuar la introducción de los cartuchos en la recámara y mantener ésta obturada durante todo el tiempo que tarda el proyectil en abandonar el cañón. Es una pieza cilíndrica con dos aletas (1 y 2) que sobresalen en su mitad posterior, constituyendo los *nervios-guías* que entran en las canales del cajón de los mecanismos y sirven para dirigir su movimiento rectilíneo de avance y retroceso.

Exteriormente presenta: el *plano de asiento* del culote del cartucho, con un taladro central para que salga por él el punzón del percutor, con alojamiento, además, para dicho culote; el *punte* (3) para resguardar la cabeza del extractor; *tres sectores lisos y tres dentados* (4), que se corresponden con los de la tuerca del cierre y sirven para unir estas dos piezas, asegurando la obturación de la recámara; una *mortaja longitudinal* en el costado izquierdo para el alojamiento del extractor y su muelle; una *canal*, también longitudinal, en el costado derecho, para paso del expulsor; los *nervios-guías* de que ya se ha hablado; dos *ventanas unidas* (5) para alojamiento del puente del émbolo y para el juego del percutor, ensanchada la posterior con este último objeto; y *plano posterior*, taladrado para la construcción de esta pieza.

Interiormente, el cierre está taladrado en dos diámetros diferentes, uniéndose entre sí las partes que resultan por una tercera parte tronco-cónica.

El cierre va colocado encima del émbolo, al que se adapta por medio del puente de éste que entra en las dos ventanas (5) ya indicadas, quedando así obligado a seguir al émbolo en sus movimientos.

Tuerca del cierre (fig. 13).

Va alojada en el interior del cajón de los mecanismos a continuación del plano posterior del cañón y sujeta entre el escalón circular de éste y la superficie tronco-cónica del resalte del mencionado cajón. En virtud de esta colocación, la tuerca puede girar, pero no moverse longitudinalmente. No obstante, tiene un pequeño juego en este sentido, a fin de impedir que durante el fuego continuado del arma—en que se dilata

esta pieza por el calor desarrollado—quede aprisionada en su alojamiento.

Es de forma cilíndrica, como el cierre, observándose en el interior un *campo liso* primero, y a continuación una *rampa acanalada* para paso y juego de la cabeza del extractor; tres *sectores lisos y tres dentados*, análogos a los del cierre, y un pequeño *vaciado* en el sector liso de la derecha.

Exteriormente se observan, después de otro *campo liso* (1), análogo al del interior, dos *ranuras longitudinales* (2, 3), con una *escotadura* la superior; un *vaciado*, también longitudinal, en el borde derecho de la misma ranura, y el *talón* rectangular (5) con dos *cortes biselados*. La *ranura* (2) de cortes rectos sirve para dar paso al extractor cuando avanza el cierre, presentándose frente a la ventana de expulsión de las vainas una vez que la tuerca ha deshecho su giro; la (3), con el borde derecho cortado en forma cilíndrica, sirve para dar entrada a los cartuchos en la recámara; la *escotadura* (4) tiene por objeto dejar libre el paso a las aletas del cargador, así como el *vaciado* permite el avance de este mismo cargador. En cuanto al *talón* (5), es el que determina el giro de la tuerca—al resbalar sus cortes biselados por la ranura curva de la cara superior del émbolo—de izquierda a derecha en el avance de éste y de derecha a izquierda en su retroceso, obligando a que engranen en el primer movimiento los sectores dentados del cierre en los de la tuerca, y, por consecuencia, que no pueda aquél retroceder y obture la recámara; mientras que en el segundo los sectores dentados de ese cierre coinciden con los lisos de la tuerca, dejando, por tanto, al cierre en libertad.

7. MECANISMO DE DISPARO

Consta de: *pieza de retenida*, *disparador* y *muelle del disparador*.

Pieza de retenida (fig. 14).

Se aloja en la parte anterior de la pieza de culata, pudiendo girar alrededor de un *eje* que entra en los cojinetes de aquélla.

Se compone: de dicho *eje* (1); del talón de *retenida* (2), que apoyándose en la muesca correspondiente del émbolo, mantiene a éste sujeto y al recuperador en tensión, hasta que por la rotación del eje, obligada por la presión del dedo en el gatillo, se desengancha dicho talón de la citada muesca; *palanca de retenida* (3),

que termina formando un *escalón* (4); *palanca de unión* (5), con *anilla* en su extremo, para el enganche del muelle del disparador.

El *eje* de la pieza de retenida, que es hueco, termina en un *botón* (6) espoleado para facilitar el desarme de esta pieza, pudiendo servir también para desencajar a mano de su muesca el talón de retenida y verificar el disparo, sin actuar sobre el gatillo; presenta, además, dicho eje dos *chaflanes* (7) para su entrada en los cojinetes de la pieza de culata.

Disparador (fig. 15).

Se mueve dentro de uno de los vaciados de dicha pieza de culata, y su *cola* (1) asoma por la cara posterior del puente de aquélla, pasando por las muescas que este puente lleva practicadas.

Se distinguen en el disparador las partes siguientes: *cola* (1) en plano inclinado, cuyo objeto se verá más adelante; *gatillo* (2) sobre el que hace presión el dedo para el funcionamiento de esta pieza, y *plano de asiento* (3), que entra en el vaciado de la pieza de culata y presenta en su parte anterior un *corte biselado* en forma de media caña para el juego del muelle, que se engancha en un pasador doblado que atraviesa ese plano de asiento por un taladro practicado en él; de este mismo plano de asiento arranca el *brazo del disparador* (4), que termina en un *diente* (5) que engrana en el escalón de la palanca de retenida, presentando su cara interna un vaciado donde se mueve el extremo de esta palanca; la parte (6) de este brazo opuesta al diente sirve para limitar los movimientos de retroceso del disparador al tropezar dicha parte en el puente de la pieza de culata.

El disparador es susceptible de dos movimientos, uno de ellos rectilíneo de delante hacia atrás y el otro bascular sobre el plano de su cola; el *muelle* en espiral de esta pieza, que engancha por uno de sus extremos en la *anilla* de la palanca de unión, tiende a oponerse a los dos movimientos indicados.

Al apoyar el dedo en el gatillo, el disparador retrocede, y según que el disco de la palanca de armar esté en las posiciones señaladas por las referencias A, R, o S, sucederá lo siguiente:

Posición A.

Tiro ametrallador: la cola del disparador pasa libremente por la correspondiente muesca del disco de

la palanca de armar que se presenta enfrente de ella, manteniéndose el diente del brazo del disparador engranado constantemente en el escalón de la palanca de retenida; por consecuencia, mientras no cese la presión, el talón de retenida permanecerá bajo, sin detener el émbolo, produciéndose el tiro ametrallador.

Posición R.

Tiro de repetición: el disparador retrocede y hace descender al talón de retenida, que se zafa de la muesca del émbolo, en cuyo movimiento se efectúa el avance de este último, produciéndose el disparo. Pero al continuar retrocediendo el disparador por la presión ejercida en el gatillo, el plano inclinado de su cola tropieza con el plano superior de la muesca del disco de la palanca de armar que ahora tiene enfrente, y que hace que bascule el brazo, desenlazando su diente de la palanca de retenida, momento en el cual la acción del muelle del disparador lleva a su posición normal a esta última palanca, con lo que el talón de retenida vuelve a tomar su posición inclinada y entra en la muesca del émbolo cuando éste ha retrocedido, impidiéndole avanzar de nuevo. Es, pues, necesario, para que un segundo disparo se produzca, dejar de hacer presión en el gatillo, para que, atraído el disparador hacia adelante por la acción del muelle, se enlacen de nuevo su brazo y la palanca de retenida, consiguiéndose así el tiro de repetición.

Posición S.

De seguridad: colocada en esta posición la palanca de armar, la cola del disparador no puede moverse hacia atrás, aun cuando se haga presión en el gatillo, por tropezar en el plano anterior del disco de aquella palanca, imposibilitando la acción del disparo.

8. MECANISMO DE PERCUSION (fig. 16).

Está constituido por el *percutor*, y tiene por objeto producir la inflamación de la carga, mediante su choque contra la cápsula del cartucho.

La mencionada pieza es de acero, y consta de: *punta* (1), que atraviesa el plano de asiento del culote en el cierre por el taladro que éste presenta; *vástago cilíndrico* (2); *talón* (3), siempre alojado en el encastre del puente del émbolo; *cola* (4), con dos planos helicoidales y dos rectos, que entra en las guías correspondientes del cajón de los mecanismos, de tal manera que

cuando esta cola se encuentra abatida en la más ancha de las ventanas superiores del cierre sigue exactamente todos los movimientos de éste, mientras que al salir de ella es arrastrada por el émbolo en su movimiento de avance y retroceso, independientemente de aquél, produciendo la percusión y retirada de la punta, respectivamente; todo lo cual se verifica estando inmovilizado el cierre por su tuerca.

9. MECANISMO DE EXTRACCION

Forman este mecanismo el *extractor* y su *muelle*, alojados en la mortaja correspondiente del cierre y participando de todos los movimientos de éste. La cabeza del extractor queda protegida por el puente de dicho cierre.

En el extractor se aprecian (fig. 17): la *uña* (1), de borde circular que se adapta a la forma de la ranura de la vaina, sobre la cual monta en el acto de la carga para efectuar después la extracción; *cuerpo* (2), curvado a fin de reforzar la acción de la uña, con plano inclinado al frente y mantenido en la posición debida por el puente del cierre; *cola* (3), con chaflanes para aligerar de peso a esta pieza, que termina en forma de *pivote* (4), donde encaja el muelle, el cual se apoya por el otro extremo en un rebajo circular de la mortaja del cierre, que sirve de alojamiento al extractor.

El *muelle* (fig. 18) es de alambre de acero arrollado en hélice y ejerce su esfuerzo en el sentido del eje del extractor.

10. MECANISMO DE EXPULSION

Es el encargado de lanzar las vainas al exterior. Se aloja en el taladro porta-expulsor practicado en el costado derecho del cajón de los mecanismos, y consta de: *expulsor* (fig. 19) propiamente dicho; *muelle* del expulsor (fig. 20) y *estuche* (fig. 21) que mantiene en tensión dicho muelle y cierra el referido taladro.

El expulsor está constituido por el *tope de expulsión* (1), en forma de cuchilla; *vástago cilíndrico* (2), y *resalte circular* (3), entre ambas partes, para servir de apoyo a uno de los extremos del *muelle* (4), que se introduce en el referido vástago y en el interior del *estuche* (5), contra cuyo fondo viene a apoyarse el otro extremo. Dicho estuche presenta en su superficie dos partes distintas, roscada la anterior para atornillarse en el taladro del cajón de los mecanismos, y con cuatro cortes longitudinales la posterior para hacerla muellar;

la cabeza va taladrada para dejar paso al extremo del vástago expulsor y surcada por cuatro rayas en forma de cruz donde se introduce el destornillador para armarle y desarmarle. El tope de expulsión (1) apoya siempre en la canal longitudinal del cierre, saliendo al final del retroceso de éste por el plano de asiento del culote del cartucho, golpeando a éste y arrojando su vaina al exterior por la correspondiente ventana del cajón de los mecanismos.

11. MECANISMO DE SEGURIDAD

Lo constituye la misma *palanca de armar*, según se indicó al hacer la descripción de esta pieza y se explicó más detalladamente en la del mecanismo de disparo.

12. APARATO DE PUNTERIA

Está constituido por el *alza* y el *punto de mira*. Ambos elementos van situados en el costado izquierdo del arma.

Alza.

Pertenece al sistema llamado «de cuadrante» y consta de las mismas partes que la del fusil individual. Va colocada sobre la mortaja-guía del mecanismo de alimentación, a la cual se sujeta por un tornillo colocado en la parte anterior, y la posterior encaja en un rebajo practicado al objeto en dicha mortaja. La *chapa* está graduada de 50 en 50 metros, desde los 100 a los 2.000.

Punto de mira.

Está colocado sobre la prolongación del zuncho de este nombre, en la cual entra a cola de milano. Es de sección rectangular, con una incisión en la parte superior para precisar aún más la puntería.

B) FUNCIONAMIENTO

13. Suponiendo descargada el arma y la recámara cerrada, para efectuar el primer disparo es necesario:

1.º *Montar el arma a mano.*—Esto se consigue haciendo girar de derecha a izquierda el mango acodado de la palanca de armar hasta que se detenga su movimiento, y tirando de él hacia atrás hasta el final de su carrera. Por efecto de este esfuerzo, el émbolo retrocede arrastrado por los dos resaltes de la varilla, viniendo a apoyarse su escotadura en el talón inferior

del transportador. Conducida la palanca de armar hacia adelante, se la hace girar de izquierda a derecha hasta la referencia que indica la clase de tiro que se desea.

2.º *Levantar el transportador.*—Haciendo presión en el extremo inferior del eje, se desprende su talón inferior de la escotadura del émbolo, que entonces avanza un poco encajando en su muesca de retenida el talón de este nombre.

3.º *Introducir un cargador* en la mortaja-guía de alimentación, empujándole hasta que la uña del muelle de la tapa de aquélla caiga en el correspondiente hueco del cargador, entonces el primer cartucho quedará parcialmente desprendido por la lengüeta de esa mortaja-guía.

4.º *Hacer presión sobre el gatillo* con el índice de la mano derecha, la que, a su vez, abarcará el pistolete de la culata. Al hacer el disparo, el diente del brazo del disparador arrastra hacia atrás la palanca de retenida, girando y descendiendo entonces el talón, que deja en libertad el émbolo, el cual es empujado hacia adelante por la acción del recuperador, llevando consigo el cierre y el percutor. El cierre encuentra al culote del primer cartucho y lo introduce en la recámara.

En esta primera parte del movimiento, la cola del percutor está abatida hacia la izquierda en su alojamiento del cierre, siendo estas dos piezas solidarias. Por intermedio del percutor que se apoya en la parte anterior de su alojamiento, el cierre realiza su avance; pero en el momento en que va a llegar al término de su recorrido, la citada cola del percutor entra en la canal helicoidal del cajón de los mecanismos, la cual le hace girar hacia la derecha, quedando entonces independiente del cierre; los sectores dentados de éste han entrado en los lisos de la tuerca del cierre; el émbolo continúa avanzando, y su canal helicoidal obliga al tetón de la tuerca del cierre a girar de izquierda a derecha, de manera que sus filetes engranan en los del cierre, cuya pieza, al completar su avance, obtura la recámara al propio tiempo que la uña del extractor funciona para coger la ranura del culote del cartucho. Durante este avance, el percutor, libre del cierre, pero siempre solidario del émbolo, continúa con éste y en el momento en que la tuerca del cierre ha terminado su giro, es decir, cuando la recámara está cerrada, percute en la cápsula y se produce el disparo.

El movimiento de avance del émbolo ha producido

igualmente, por medio de su plano inclinado donde apoya el talón inferior del transportador, el giro de éste de izquierda a derecha, consiguiendo que la uña de su brazo, deslizándose por el cargador, engrane de nuevo en el hueco siguiente de éste. Durante estos movimientos, la uña del muelle de la tapa de la mortaja-guía, encajada en el hueco correspondiente del cargador, le impide todo retroceso.

Después del disparo.—En cuanto la bala ha rebasado el orificio de toma de gases, éstos se precipitan en la cámara de ellos, y actuando sobre la cabeza del émbolo le empujan violentamente hacia atrás.

Todas las operaciones descritas hasta aquí para efectuar el cierre de la recámara se reproducen en orden inverso.

El tetón de la tuerca de cierre, obligado por la canal del émbolo, hace girar aquella pieza hacia la izquierda, desengranando sus sectores dentados de los del cierre, y produciendo al mismo tiempo en éste—por el trazado helicoidal de los dientes—un pequeño retroceso, el correspondiente al cierre inicial, con lo cual se consigue que la vaina se desprenda de las paredes de la recámara. Durante este mismo tiempo, el percutor es retirado también por el émbolo, escondiendo su punta, y gira después hacia la izquierda por la acción de la canal helicoidal del cajón de los mecanismos sobre su cola, encajando ésta en su alojamiento del cierre.

Las dos piezas, cierre y percutor, así reunidas y formando una sola, son recogidas por el émbolo, que las arrastra. Con ellas viene también la vaina, prendida por la uña del extractor, hasta que el expulsor, saliendo de su alojamiento del cierre, tropieza con el culote de la vaina y la arroja al exterior por la ventana de expulsión del cajón de los mecanismos.

Durante esta operación, el plano inclinado del émbolo, sobre el que se desliza el talón superior del transportador, obliga a éste a girar de derecha a izquierda de manera que la uña de su braza haga trasladarse al cargador y presentar un nuevo cartucho frente a la recámara. Colocado en esta posición el cargador, el transportador no puede descender para que su talón inferior engrane en la escotadura del émbolo, quedando éste afianzado por el talón de retenida de la pieza de este nombre si se realizó «tiro de repetición», o continuando su avance y retroceso en tanto se oprima el gatillo, si el disco de la palanca de armar se dispuso para el «tiro ametrallador».

C) INTERRUPCIONES PROBABLES Y MANERA DE REPARARLAS

Clases de interrupción	CAUSAS QUE LA MOTIVAN	Manifestación externa que permite apreciarla	MANERA DE REMEDIARLA
Disparado el primer cartucho del cargador, el arma se interrumpe.....	Insuficiente fuerza expansiva de los gases, que no alcanzan para montar el arma ni para abrir la trampa a de salida del cargador. También por no haber apretado la tapa-muelle de alimentación; con lo que el brazo del transportador no penetra en el hueco siguiente del cargador.....	La trampilla cerrada, o abierta a medias, no ha permitido la expulsión de la vaina.....	Montar de nuevo el arma a fin de que el transportador haga correr el cargador para que se abra la trampilla, y disminuir divisiones del regulador
Cartucho desviado.....	Cargador defectuoso; las grapas no sujetan debidamente al cartucho, y éste cae delante del cierre, mal dirigido.....	El cierre no avanza; el cartucho estará abollado o tendrá la bala casi oculta en la vaina.....	Usar cargadores cuyas grapas sujeten bien los cartuchos, utilizando, de no ser así, el repasador.
Rotura de vaina.....	Alojamiento de la tuerca del cañón, lo que produce un alargamiento de la recámara. La expansión dilata la vaina en la parte que no está en contacto con la recámara, produciendo un anillo de menor consistencia por el que la vaina se parte o encoge al ser extraída (1).....	Vaina expulsada partida o encojida y embutición de la siguiente en el trozo que queda en la recámara.....	Apretar la tuerca del cañón, haciéndola ir 1/16 de vuelta aproximadamente y hasta montar los dientes acanalados de la mencionada tuerca sobre los correspondientes del cajón de los mecanismos.

Cambio de extractor, o retocar lo para que el diente sea un poco más cónico y pre-seute una arista más viva, o cambio de muelle.....

La vaina queda dentro de la recámara.....

No se verifica el disparo a pesar de que el cierre avanza, al parecer; observándose que queda un espacio entre la cola del percutor y el límite de su alojamiento en el cierre.....

Móntese el arma para reconocer si está roto el expulsor y reponerlo. Si no hay rotura bastará reducir la capacidad de la cámara de gases (disminuir divisiones)..

La vaina del cartucho disparado y el cartucho siguiente se encierran delante del cierre.....

Retocar un poco con la lima de media caña el diente del brazo del disparador.

Resistencia grande al accionar con el dedo en el gatillo.....

Extractor defectuoso o roto, o muelle del extractor roto.....

Rotura del percutor e interposición de residuos de latón que impiden la percusión, o mala colocación de la tuerca del cierre, cuyos dientes no engranan en los de éste.....

Expulsor defectuoso o que el cierre no llega al límite de su retroceso.....

Rozamiento fuerte del diente del brazo del disparador, con lo que el talón de retenida se mantiene bajo, obrando, entre tanto, el mecanismo en tiro ametallador.....

Falta de extracción.....

Falta de percusión.....

Falta de expulsión.....

En el fuego tiro a tiro se producen dos o tres disparos en tiro ametallador.....

(1) Cuando este alargamiento de la tuerca del cañón, es grande, no ha llegado a obturarse aquélla, ni la tuerca del cierre engranado del todo en el cierre; por lo que, en el momento de la percusión, los gases obran antes en el cierre que en el émbolo, rompiéndose aquél, el percutor y el puente del émbolo, y produciéndose rebabas en los dientes del cierre y su tuerca.

Para el buen funcionamiento del mecanismo es necesario que la presión desarrollada sobre el émbolo por los gases aprovechados sea regular y sólo la precisa; esta presión puede variar según el estado del mecanismo, el grado de desgaste del cañón, las condiciones atmosféricas, o por un engranaje deficiente, la presencia de tierra o polvo en el mecanismo, etc.

Ordinaria y normalmente, el regulador debe marcar la división 25; y se gradúa la presión conveniente poniéndole en sus diferentes divisiones.

La poca presión está caracterizada: por disparos fallidos, por defecto de alimentación cuando el cargador no ha avanzado lo suficiente, o por los dobles disparos en el tiro de repetición, puesto que al no retroceder lo suficiente el émbolo, no puede ser inmovilizado por el talón de retenida.

Se aumenta la presión atornillando el tambor del regulador hasta la división conveniente: 20, 15, 10, etc.

El exceso de presión, marcado por una expulsión muy violenta y una cadencia de tiro muy rápida, es perjudicial a la función del arma; se disminuye abriendo el regulador a la presión 30, 35, 40, hasta 45.

D) DESARME Y AJUSTE

14. Desarme.

1.º *Operación previa.*—La primera operación consiste en disparar el arma, si se halla montada, con objeto de que el recuperador no esté en tensión. A este efecto se levanta el transportador, para dejar libre de él al émbolo; se coloca el disco de la palanca de armar en cualquiera de las dos posiciones *A* o *R*, y se hace presión sobre el gatillo (*).

2.º *Quitar la palanca de armar.*—Se hace girar a la izquierda por medio de su mango hasta que se detenga el movimiento, que es un poco después de rebasar la vertical, al tropezar el escalón-tope del disco en el plano superior izquierdo del cajón de los mecanismos; se retira la palanca próximamente un centímetro, haciendo después girar su mango a la derecha unos 45°, con lo cual se han colocado sus ranuras abiertas enfrente de

(*) Se puede moderar la violencia del movimiento, retirando con la mano derecha la palanca de armar hasta que los resaltes de su varilla sujeten al émbolo, y acompañando lentamente el avance de éste, después que la mano izquierda haya oprimido el gatillo.

los resaltes de la arandela de apoyo; basta entonces tirar de la palanca, haciéndola pasar por la derecha de la culata.

3.º *Quitar el culatín.*—Se quita o afloja el tornillo de inmovilización, siendo para lo último suficientes tres vueltas; se coje con la mano izquierda el cajón de los mecanismos, y con la derecha la garganta de la culata, y haciendo un esfuerzo hacia adelante y de arriba a abajo, sólo algunos milímetros para desprender de las orejetas del cajón los muñones de la pieza de culata, quedará separado el culatín, al que vendrá unido el mecanismo de disparo.

4.º *Sacar el muelle recuperador.*

5.º *Quitar el mecanismo del automatismo.*—Se introduce en el émbolo la palanca de armar, empujándola a fondo y conservando el mango de aquélla con una inclinación de unos 45º a la derecha; hágasela girar después hasta que el mango ocupe la posición vertical, con lo que habrán encajado en el émbolo los dos resaltes finales de la varilla. Tirando hacia sí de la palanca, arrastrará el émbolo, y con él, a su vez, el cierre, el percutor y el extractor.

6.º *Quitar el transportador* (véase la figura 26).

a) Abrir el estuche del transportador, sirviéndose, al efecto, del pivote con cabeza espoleada que lleva remachado en su tapa.

b) Levantar la tapa de la mortaja-guía de alimentación, para lo cual bastará normalmente oprimir el pestillo que la sujeta.

c) Quitar la cubierta del transportador.

d) Levantar la chapa del alza.

e) Levantar el transportador hasta su posición más elevada y hacerle girar unos 180º a la izquierda hasta que el brazo quede dirigido hacia atrás: en esta posición los chaflanes del eje se hallan enfrente de la entrada del cojinete de la mortaja-guía y puede sacarse fácilmente el transportador.

7.º *Quitar el expulsor.*—Con la llave de la tuerca de éste se desatornilla el porta-expulsor y con él saldrán el expulsor y su muelle.

8.º *Desmontar el cañón.*—Utilizando la llave del cañón, se desatornilla, llevándola a la derecha, la tuerca de éste, girándola hasta el límite de su movimiento, con lo cual se presentan frente a frente los sectores dentados del cañón y los lisos de dicha tuerca; bastando tirar del cañón por los patines, rectamente y hacia afuera, para separarlo.

9.º *Quitar el guardamano.*—Se hace girar la tuerca del cañón hacia la izquierda hasta desprender el guardamano del tope que le mantiene en su sitio mientras se monta o desmonta el cañón. Después basta tirar del guardamano hacia adelante.

10. *Quitar la tuerca del cierre.*—Para ello basta inclinar hacia adelante el cajón de los mecanismos, teniendo cuidado de que el tetón de la tuerca entre en la ranura longitudinal de aquél.

11. *Quitar la tuerca del cañón.*—Se desatornillará hasta desengranar la rosca que la sujeta al mencionado cañón.

12. *Quitar el percutor.*—Volviendo el cierre y dejando caer el percutor en la mano.

13. *Quitar el extractor* (véanse las figuras 27 y 28).—Cogiendo el cierre con la mano izquierda y el extractor de vainas con la derecha, basta introducir el pico de éste entre las dos últimas espiras del muelle de aquél, comprimiéndole hasta que su extremo salga de su caja. Sosteniendo el cierre en posición vertical, el extractor caerá por su peso.

14. *Separar el culatín del mecanismo de disparo.*—Sujetando el culatín entre las rodillas, se levanta con la mano derecha el brazo del disparador hasta desprenderlo por completo de la palanca de retenida. Con la izquierda se coge el botón espoleado de la palanca de unión, tirando de ella hacia la izquierda hasta desprenderla del cojinete del costado derecho del culatín, levantándola después verticalmente hasta sacarla del otro cojinete.

A continuación se saca de su alojamiento el disparador, pudiendo entonces separar su muelle.

15. Ajuste.

1.º Se montan las piezas siguientes por el orden que se indica: la tuerca del cierre, la tuerca del cañón, el guardamano, el cañón, el expulsor, el transportador y su cubierta.

2.º Se unen el disparador, la pieza de retenida y su muelle, y se montan en el culatín.

3.º Se ajustan las piezas del automatismo en el cajón de los mecanismos:

a) Montando el extractor en el cierre.

b) Montando el percutor, para lo cual, una vez dentro del cierre, se lleva hacia atrás a su posición extrema y se hace girar hacia la izquierda, de modo que su

cola quede alojada en la más ancha de las ventanas superiores del cierre.

c) Uniendo el cierre al émbolo, lo que exige encajar el talón del percutor en el encastre del puente de dicho émbolo.

d) Colocando la tuerca del cierre en la posición abierta; para lo cual, introduciendo el dedo índice por la ventana de expulsión de los cartuchos (fig. 29), se hace girar a dicha tuerca hacia la izquierda hasta el límite de su movimiento.

e) Cogiendo con la mano derecha el émbolo unido al cierre, apoyando el pulgar sobre la cola del percutor para mantenerlo vuelto hacia la izquierda, según se ve en la figura 30, se introduce por la parte posterior del cajón de los mecanismos, empujándole con la mano derecha (fig. 31), hasta que se detenga en su movimiento, que será cuando el plano posterior del émbolo ha penetrado unos 38 milímetros más allá del borde del cajón de los mecanismos.

f) Empujando el émbolo hacia adelante con la mano izquierda hasta cerrar la recámara y haciendo, al propio tiempo, con la mano derecha presión hacia arriba sobre el extremo inferior del eje del transportador.

4.º Se introduce el muelle recuperador en el émbolo, empujándolo hacia adelante, hasta que no sobresalga más de algunos centímetros de la parte posterior del cajón de los mecanismos.

5.º Montar el culatín:

a) Cogiendo la empuñadura o pistolete con la mano derecha, como para disparar, teniendo cuidado de asegurarse, haciendo presión varias veces sobre el gatillo, de que el mecanismo de disparo está debidamente montado.

b) Encajando el extremo que sobresale del muelle recuperador en la arandela de apoyo del puente del culatín.

c) Llevando el culatín a una posición (fig. 32), debajo del cajón de los mecanismos, que permita que los dos resaltes biselados del puente se encuentren enfrente de los dos vaciados laterales del cajón y los dos muñones por debajo y un poco delante de las orejetas del plano inferior de dicho cajón. (Para que el extremo del muelle recuperador encaje y se sostenga en la arandela de apoyo, se puede hacer uso de la varilla de la palanca de armar).

d) Encajando los resaltes y los muñones del culatín en sus alojamientos respectivos del cajón de los mecanismos, para lo cual hay que elevar un poco aquél.

e) Tirando del culatín hacia atrás hasta que ajuste sólidamente en el mencionado cajón de los mecanismos.

f) Apretando el tornillo de inmovilización.

6.º *Montar la palanca de armar.*—Introduciendo su varilla por el puente del culatín con el mango inclinado a la derecha unos 45º y empujándole a fondo hasta el límite del movimiento; a continuación se hace girar la palanca hacia la izquierda, hasta que se detenga obligada por el tope del cajón de los mecanismos, empujándola otra vez hacia adelante hasta el límite y llevando de nuevo el mango hacia la derecha todo lo que se pueda.

Para reemplazar un extractor o un percutor defectuosos, se procederá del modo siguiente:

Para el percutor:

- 1.º Se cierra la recámara.
- 2.º Se quita la palanca de armar.
- 3.º Se saca el mecanismo de automatismo.
- 4.º Se quita el culatín.
- 5.º Se saca el muelle recuperador.

Sustitúyase la pieza defectuosa por otra de respeto, y procédase a armar lo desarmado, invirtiendo el orden de las operaciones indicadas.

Para el extractor.

1.º Introdúzcase una vaina de cartucho vacía por la ventana de expulsión perpendicularmente a la recámara, después de haber levantado la tapa de aquélla.

2.º Ciérrase la recámara suavemente, es decir, acompañando con la palanca de armar el avance del cierre sobre la vaina; lo cual permite que asome por la ventana de expulsión el extractor y su muelle.

3.º Quítese el extractor con su muelle (fig. 33); reemplácese la pieza defectuosa, móntese de nuevo el arma y quítese la vaina del cartucho.

E) LIMPIEZA Y CONSERVACION DEL ARMA

16. *Advertencia.*—Una de las principales causas del entorpecimiento es la falta de limpieza, por lo cual se hace indispensable una gran vigilancia respecto a este extremo.

Se tendrá siempre en cuenta que la conservación del arma no depende de la frecuencia exagerada con que se limpie, sino más bien de que esa limpieza se efectúe con escrupulosidad y perfección.

Útiles e ingredientes.—Los útiles que han de emplearse en la limpieza y engrase del arma son: el rascador o escariador, el baquetón y las feminelas. Entre los ingredientes hoy en uso, deben elegirse las grasas minerales hechas a base de petróleo o vaselina.

Queda prohibido el uso de papel esmeril, greda, ladrillo o cualquier otro ingrediente que no sea reglamentario, así como la aplicación de útiles que no sean los comprendidos en el párrafo anterior.

Método de limpieza.—Las reglas que sobre limpieza y engrase se dictan tienen un carácter general, por lo que pueden ser ampliadas o modificadas convenientemente, según lo exijan las condiciones atmosféricas y climatológicas, de acuartelamiento, etc., de la localidad, ya que el objeto único es la conservación, en útil servicio, del arma, y a su consecución puede llegarse por diversos medios.

La primera parte de la operación debe reducirse a extraer la grasa de la limpieza anterior en unión de la suciedad adquirida desde entonces, mediante un escrupuloso lavado; hecho éste y seco el cañón, en las piezas tubulares se pasará varias veces la feminela completamente limpia, y en las demás piezas se practicará lo mismo con trapos o borras de algodón que no tengan polvo ni humedad. La segunda parte consiste en el engrase, el cual se limitará a extender una ligera capa de grasa por toda el arma, tanto exterior como interiormente, excepción hecha de los puntos de contacto sometidos a grandes rozamientos, en los cuales se aumentará la cantidad de aquélla a fin de evitar desgaste.

Los muelles helicoidales deben limpiarse con trapos secos interpuestos en las espiras inmediatas, cuidando de no separarlas demasiado para que conserven su energía, engrasándolos después.

Para las piezas pavonadas se emplearán trapos de hilo bien secos que no arañen el pavón, conservándolos a este fin al abrigo de toda suciedad o humedad. Si las piezas presentan puntos de oxidación, se cubrirán con grasa, que será absorbida por el óxido, perdiendo éste su adherencia al metal; conseguido esto, se frotran dichos puntos con el trapo engrasado hasta que desapa-

rezcan. Cuando no exista oxidación, la limpieza comprenderá sólo el lavado, secado y engrase.

En las piezas de acero no pavonadas pueden alternarse con los trapos de hilo, los de paño o la borra de algodón.

Reglas para la conservación.

En el campamento o cuartel.—El arma debe estar constantemente limpia, engrasada y preservada, en lo posible, de la humedad, a fin de evitar la formación de orín o sarro; además, estará con la funda puesta, permaneciendo siempre disparada a fin de no restar energías al recuperador.

Siempre que sea preciso mover el arma, se tendrá especial cuidado de no golpearla, a fin de conservar el ajuste perfecto de sus piezas.

Fuera del campamento o cuartel.—Cuando se saca el fusil ametrallador del campamento o cuartel para la ejecución de punterías o movimientos tácticos, se quitará interiormente la grasa; al regreso de estas prácticas, se quitará bien el polvo que haya podido recoger y se engrasará nuevamente.

En marchas o maniobras, se dispondrá el arma sobre las cargas sin retirar el engrase. Al volver al cuartel o campamento, se limpiará o engrasará de nuevo exteriormente, cuando la suciedad recogida fuese grande o la grasa anterior hubiese desaparecido por consecuencia del servicio realizado.

Antes del fuego.—Engrasar el mecanismo con una pequeña cantidad de aceite, sin que para ello sea preciso desarmar el fusil; conviene pasar la aceitera por la ranura longitudinal del cierre que recorre el expulsor, y engrasar igualmente los talones del transportador y la parte inferior de su eje, levantando para ello la tapa del estuche.

Durante el fuego.—Deben aprovecharse cuantos momentos sean oportunos, por interrupciones en el funcionamiento o silencio en el fuego, para procurar el engrase de los mecanismos valiéndose de la aceitera.

Es necesario que los cartuchos estén completamente limpios y los cargadores un poco engrasados, para el buen funcionamiento del arma, y, por tanto, el primer proveedor debe evitar dejarlos en el suelo.

Después del fuego.—Terminada la sesión de tiro, y una vez de regreso en el cuartel o campamento, se desarmará el fusil ametrallador, haciendo una limpieza ge-

neral de todos sus mecanismos, así como el engrase completo anteriormente indicado, no olvidándose al final de poner la funda.

F) MUNICIONES Y SUS EMPAQUES

17. El fusil ametrallador emplea los cartuchos reglamentarios para el fusil individual. Estos cartuchos van engarzados en cargadores rígidos, los cuales se conservan por grupos de diez en cajas especiales.

Cargadores (fig. 22).

Los cargadores están formados por una sola lámina de acero estampado y templado, con dos nervios longitudinales para darla mayor consistencia; contiene cada uno 30 cartuchos. Tres filas de aletas curvadas, sacadas de la misma lámina del cargador, sujetan los cartuchos por el culote, cuerpo y gollete; otra fila de topes, también sacados de dicha lámina, sirven de apoyo a los culotes de los cartuchos, impidiéndoles retroceder. En los huecos que dejan las aletas que sujetan los cartuchos por el cuerpo es donde apoya la uña del brazo del transportador para hacer avanzar el cargador, y en los de las aletas que quedan cerca del culote, el muelle de la tapa de la mortaja-guía de alimentación, que impide su retroceso.

Caja de municiones (fig. 23).

Es de madera reforzada por cantoneras de palastro y dividida en cinco compartimientos, en cada uno de los cuales van dos cargadores, conteniendo, por tanto, la caja 300 cartuchos. Un sistema de correas permite unir apareadas dos cajas para su transporte a hombros de los sirvientes.

18. Accesorios y respetos.

El fusil ametrallador está dotado de una *funda de lona*, con refuerzos de cuero para su transporte, tanto a lomo como a brazo, para lo cual lleva una correa ancha cosida y remachada por un extremo a la misma funda y provista en el otro de un mosquetón para sujetarla a una grapa que cierra al propio tiempo la boca de la funda. Cada fusil ametrallador lleva dos *cañones de respeto* en sus correspondientes *estuches de*

cuero con armadura de latón. Dos correas remachadas al estuche en su parte exterior sirven para adaptar otra que permita llevarlo en bandolera en los transportes a brazo.

También forman parte de la dotación por arma una *bolsa de accesorios y respetos*, y, por último, un *depósito de agua* y un *caldero* para la refrigeración.

Composición de la bolsa de accesorios.

- Una aceitera.
- Un baquetón partido en tres piezas.
- Un botador de acero.
- Un destornillador.
- Un émbolo.
- Un escariador articulado en dos piezas para la cámara de gases.
- Una esponja.
- Un expulsor.
- Tres extractores.
- Un extractor de mano.
- Una feminela para trapo.
- Cinco feminelas de acero.
- Un guante.
- Una lima en media caña.
- Una lima triangular.
- Una llave para el cañón.
- Una llave de la tuerca del expulsor.
- Un mazo de madera.
- Un muelle del expulsor.
- Un muelle del disparador y de retenida.
- Tres muelles del extractor.
- Un muelle del transportador.
- Dos percutores.

19. Máquina de llenar cargadores (fig. 24).

Esta máquina ha sido ideada con objeto de evitar la lentitud de la operación a mano y economizar el tiempo perdido en quitar, primero, los cartuchos de los cargadores del fusil, e introducirlos, después, en los de la ametralladora. Se compone de un *soporte de bronce*, que se puede fiar por medio de un *tornillo* al borde de una mesa, de un banco, de una caja de municiones, etc. Este soporte lleva una *biela* accionada por una manivela; un *émbolo de carga*; una *chapa* con las *muescas guías* para el paso de los nervios lon-

gitudinales del cargador; un *diente* mandado por la biela, que hace avanzar al cargador y se desliza por debajo en su retroceso, y una *tolva*.

Esta tolva de carga se llena embocando en ella un cargador de fusil y empujando los cartuchos al fondo por medio de un *desprendedor* con mango; el cargador de fusil cae en seguida, vacío, al suelo; la tolva admite los cartuchos de dos o tres cargadores de fusil.

Se introduce el cargador de ametralladora vacío en las muescas-guías hasta que el diente de avance penetra en el primer hueco del cargador, y se completa la operación haciendo girar la manivela. Si el operador tiene la precaución de ir alimentando sin cesar la tolva de cartuchos, la operación de llenar un cargador puede efectuarse de una manera continua y rápida.

Tanto la tolva como la manivela y tornillo de sujeción se pueden desmontar, y con el repasador de cargadores meterlos en una caja de las mismas dimensiones que las de municiones.

20. Máquina de repasar cargadores (fig. 25).

Es una pieza prismática de acero, con dos mangos en dirección de su eje, provista de una abertura transversal, cuyo perfil tiene en una de sus bases las muescas para el paso de los nervios longitudinales de los cargadores, así como en los extremos las guías de conducción de las mismas; y en la otra base una rueda de acero templado, que, apoyándose en las aletas del centro, únicas que verdaderamente sufren deformación durante el fuego, las devuelve la curvatura necesaria para la debida sujeción de los cartuchos.

La altura de esta rueda se gradúa por medio de tornillos hasta conseguir que la curva dada a las aletas sea la conveniente.

G) DATOS NUMERICOS

Longitud del cañón	600 m/m
Diámetro exterior máximo del mismo.....	49 »
Idem íd. mínimo del íd.....	26 »
Calibre	7 »
Número de rayas	4 »
Diámetro del orificio de tomas de gases.....	2.5 »
Distancia de la boca al punto de mira.....	52 »
Longitud de la línea de mira (alza abatida).	650 »

Velocidad a 25 metros de la boca	658 m.
Presión normal de los gases (kgs. por cm).	320 a 300
Velocidad teórica del tiro normal (disparos por minuto)	420
Idem práctica (idem id.)	150
Peso del fusil ametrallador	12,200 kgs.
Idem del cañón	5 " "

CAPITULO II

Ametralladora ligera de Caballería.

Descripción.—Datos numéricos.

A) DESCRIPCION

21. El fusil ametrallador Hotchkiss modelo 1922 se emplea, montado sobre un trípode, como ametralladora ligera para Caballería. Del empleo de ese trípode se derivan los únicos detalles de construcción que diferencian la ametralladora ligera del fusil ametrallador: el *zuncho de muñones* va colocado en la parte posterior del radiador y se ha suprimido en las caras laterales del guardamano los *muelles* de pinza que sostienen en el fusil los patines que el trípode sustituye en la ametralladora.

Trípode (figs. 34 y 35).

Está constituido por las siguientes partes: *horquilla*, *cuerpo* y *pies* (uno largo y dos cortos iguales) y los *aparatos de puntería* en elevación y dirección.

La *horquilla* tiene un pinzote hueco, que le sirve de eje de giro y atraviesa el cuerpo, terminando en una parte roscada, en donde se atornilla una tuerca con arandela y pasador, y dos brazos con muñoneras y sobremuñoneras giratorias, estas últimas dotadas de brazo con cabeza espoleada para su manejo.

El *cuerpo* es hueco, de forma angular aproximada, enchufándose en sus extremos la horquilla y el pie largo y siendo atravesado en el vértice por el eje de giro de los pies cortos, estando dotado de mortajas para el ajuste de dichos pies.

Pies cortos, que tienen apéndices para fijar las distintas posiciones que puede tomar el trípode, engranando dichos apéndices en las mortajas del cuerpo. Los pies cortos se unen a ese cuerpo por medio de un eje, y entre sí y en su tercio inferior por un tirante articulado.

Pie largo, de disposición telescópica, compuesto de tubo exterior unido al cuerpo, y que termina por su

parte inferior en un collar con orejetas, por donde pasa el tornillo-freno, que se une con un pasador a su mango, y tubo interior con collar soporte del sillín. Dicho collar está provisto en su costado derecho de dos orejetas atravesadas por un tornillo-freno, unido por un pasador a su mango correspondiente.

Los tres pies terminan por sus partes inferiores en zapatas con uñas.

Mecanismo de puntería en elevación.

Consta de : *husillo interior*, que se une a la ametralladora por medio de un pasador, y presenta, a lo largo de una generatriz, una canal para guiar el *talón* de la *aguja índice*; *husillo exterior*, con volante de puntería en elevación graduado (cada división supone cinco minutos, o sea una milésima y 45 centésimas), y *tuerca exterior del doble husillo*, abierta por una generatriz y con dos orejetas atravesadas por el *tornillo* de *presión* con su mango. La *tuerca exterior* está unida a los *gualderines* por medio del mismo tornillo de presión.

Mecanismo de puntería en dirección.

Está constituido por un trozo de *corona circular*, unido al pie largo; tiene una *canal*, cuyo borde posterior está dentado, por donde resbalan los *gualderines* merced a un *husillo de puntería en dirección*, con *volante*, graduado en su contorno (cada división corresponde a una milésima), y cuyo husillo tiene una *tuerca móvil* unida a los *gualderines*. Unos topes limitan la puntería en dirección, pudiéndose batir un frente de una amplitud máxima, aproximadamente de 300 milésimas. La corona circular está graduada, y cada división equivale a diez milésimas de la distancia, apreciándose tanto estas divisiones como las del volante graduado, por dos índices colocados convenientemente.

B) DATOS NUMERICOS

Angulo de elevación máximo (mástil enchufado).....	26° 8'
Angulo de elevación mínimo (mástil extendido).....	20° 30'
Altura del eje del cañón sobre el terreno (trípode alto).....	650 mm.
Idem id. (trípode bajo).....	520 »
Peso del trípode con sillín.....	14 kgs.

CAPITULO III

Fusil ametrallador tipo II, modelo 1925.

Descripción.—Funcionamiento combinado de los mecanismos.—Interrupciones.—Desarme y ajuste.—Limpieza y conservación del arma.—Municiones.—Datos numéricos.

A) DESCRIPCION

22. El fusil ametrallador Hotchkiss, modelo 1925 (láminas II a IX) es un arma automática portátil, de cañón fijo, que, como el modelo 1922 del mismo sistema, funciona por toma de gases y retroceso del cierre.

Sus partes principales son :

Cañón, regulador y guardamano.

Cajón de los mecanismos.

Mecanismos de alimentación y automatismo.

Mecanismo de cierre, percusión y extracción.

Mecanismo de disparo y moderador.

Pieza de culata.

Elementos de puntería.

Soporte de patines.

Accesorios y respetos.

23. CAÑON (1).

Es de forma sensiblemente tronco-cónica y presenta al exterior un *rebajo anular*, roscado, al que se atornilla el tapallamas o el brocal de salvos, según los géneros de fuego; un primer *zuncho*, de toma de gases, enlazado al regulador; un *collar* giratorio para la *anilla superior* del porta-fusil, y, por último, una *fuerte rosca a la izquierda* que une el cañón al cajón de los mecanismos.

Interiormente quedan: la *recámara*, el *ánima*, rayada, y el *orificio de toma de gases*, por el que una parte de éstos se precipita en el regulador.

Regulador (2).

Es, en su estructura y forma, análogo al descrito en el modelo 1922, ofreciendo, sin embargo, como diferen-

cias: la sustitución del cuerpo por un pequeño *cono* cuya superficie presenta tres *orificios*, en comunicación interna con otro, mayor, abierto en la *cabeza*, por el cual escapan los gases al exterior; y la disposición de las divisiones, grabadas en la caja de gases de este tipo II en la dirección del eje del cañón.

Guardamano (9).

Es un tubo de palastro que lleva adosado a su generatriz inferior un *taco de madera*, que constituye el guardamano propiamente dicho y sirve de asidero cuando la mano izquierda toma el arma por su parte anterior para el transporte. El tubo citado aloja parcialmente y protege el émbolo y encaja por su extremo anterior—perforado por varios orificios para la salida de los gases—en la cámara de éstos, y por el posterior en el cajón de los mecanismos por medio de unos *corchetes* que impiden, a la vez, el giro del cañón.

24. CAJÓN DE LOS MECANISMOS (3).

Aloja los de alimentación, cierre y percusión, extracción y parte del de automatismo; lleva adosada la pieza de culata con el mecanismo de disparo y moderador y, por último, atornillado el cañón.

Interiormente ofrece: en su extremo anterior, la *tuerca* de la rosca invertida del cañón, y en las paredes los *nervios-guías* del cierre, los *rebajos* para el paso del émbolo y los *topes de retenida* de éste y del cierre.

Exteriormente el cajón presenta: en ambas caras laterales, los *nervios-guías* de la pieza de culata; en la derecha, una *ventana* prolongada por una *ranura* para el paso del talón de arrastre del cerrojo y su juego de avance y retroceso; en su parte anterior, los *alojamientos* para los *corchetes* del guardamano, y en la posterior, los *orificios* de paso y alojamiento del *pasador de unión* de la pieza de culata.

Finalmente, la *tapa* (4) lleva adosada el alza (33), aloja el transportador y se cierra sobre el cajón a favor de un *pestillo con pivote* central, que, entrando en la ranura circular del *pasador de unión*, impide su salida.

25. MECANISMO DE ALIMENTACION

Está integrado por la teja y el transportador.

La *teja* (6), sostiene y guía al cargador. Presenta en sus caras anterior y posterior unas *guías* por las que

éste se desliza, y a ambos costados sendas *ventanas* con trampilla para la entrada y salida de aquél. Lleva, además, una *lengueta* que desprende parcialmente el cartucho para presentar su culote delante del cierre, y, por último, debajo de la cara posterior va encajado el expulsor.

El *transportador*, alojado, como se ha dicho, en la tapa del cajón de los mecanismos, está constituido por una *palanca* (23), cuyo extremo anterior desciende, por el esfuerzo de un *muelle* helicoidal (24), introduciendo el *diente* en que termina en los huecos centrales del cargador. En su parte media se dobla formando un codo prolongado hacia abajo por un *talón* que, alojado en la canal helicoidal del cierre, traduce el movimiento de éste en otro alternativo de traslación, de derecha a izquierda, del transportador, cuyo diente, encajado en un hueco del cargador, obliga a éste a deslizarse por la teja en el mismo sentido.

En su mitad posterior lleva la palanca un *taladro* para el paso del *eje* (25), que la une al *sopORTE* (26), en el cual queda alojada. Un *pivote* (27), sujeta a la tapa del cajón este soporte, permitiendo, no obstante, el pequeño giro que el transportador realiza.

La tendencia constante del transportador a descender, hace que su talón se interponga en el recorrido del cirre, deteniéndole, cuando no hay cargador en la teja y la tapa está cerrada. Al levantarse ésta, un *rodillo* (29), que actúa sobre el extremo posterior de la palanca, desplaza a la izquierda el talón a fin de que al cerrar de nuevo quede éste encajado en la canal helicoidal del cierre.

Por último, bajo la tapa del cajón de los mecanismos, delante del transportador y accionado por un muelle hay un *trinquete* (32), que introduciéndose en los huecos delanteros del cargador lo inmoviliza mientras el diente de la palanca salta al hueco central que corresponde al cartucho siguiente.

La forma especial de este trinquete, cortado en bisel, permite la traslación del cargador de derecha a izquierda y se opone al movimiento en sentido opuesto.

26. MECANISMO DE AUTOMATISMO

Está integrado por el émbolo, la varilla impulsora y el muelle recuperador.

Embolo (14).—Transmite al cierre el impulso de los gases y la reacción del muelle recuperador, determinan-

do así la apertura y obturación de la recámara y la actividad de todos los mecanismos. En su parte anterior lleva una *cabeza* vaciada formando copa que recibe los gases; reduce su diámetro para aumentarlo luego en el *cuerpo central* o vástago, abierto para el paso de la vaina expulsada, y termina en un *cuerpo posterior* de mayor diámetro y de sección rectangular.

Este cuerpo presenta en su cara superior un *punte* cortado formando dos topes o *resaltes* de diferente altura, entre los cuales queda alojada la cabeza del percutor; un *plano inclinado* por el que asciende la cola del cierre al obturar la recámara, descendiendo luego al abrirse ésta; y un *montante partido* para el alojamiento del extremo inferior de la *biela* (14), que se une a la citada cola del cierre. En la parte posterior está el *vaciado* en que penetra el extremo anterior de la varilla impulsora. En su cara inferior van las entalladuras o *muescas de retenida* para los disparadores; y en ambas caras laterales las *guías* del émbolo en el cajón de los mecanismos, la *muesca* para el talón del cerrojo, y la *mortaja* en que se aloja la palanca de la rueda de escape.

La *varilla impulsora* (20), transmite al émbolo la reacción del muelle recuperador, uniendo ambas piezas. Su cuerpo está achaflanado para la disminución del peso y rebajado en ambos extremos formando *pivotes*, cilíndrico el anterior y cónico el posterior, que penetran en el vaciado del émbolo y en el tope-guía del recuperador, respectivamente.

El *muelle recuperador* (22), se aloja en la culata, dentro de la cual queda sujeto por el tope guía que impide, normalmente, su salida.

27. MECANISMO DE CIERRE, PERCUSION Y EXTRACCION

El *cierre* (15), que reúne las piezas encargadas de esta triple función, es un bloque de acero de sección rectangular, vaciado para la entrada del puente del émbolo y alojamiento del percutor.

Exteriormente presenta: en su cara anterior, el *plano de asiento* del culote del cartucho con *taladro* para la salida del punzón; la cara superior lleva la canal helicoidal que guía al talón del transportador y la *ranura* por donde resbala el expulsor; la cara inferior ofrece entrada al puente del émbolo y lleva en su parte anterior el *alojamiento* del extractor y en la posterior un

talón que constituye la superficie de rozamiento con el émbolo en movimiento; las caras laterales, rebajadas para disminuir peso, llevan los *nervios-guías* que dirigen sus movimientos en el cajón, y de ellas, por sus extremos posteriores, arranca la *cola del cierre* (15 bis), unida a éste y a la biela del émbolo por los correspondientes *pasadores ejes*.

El *percutor* (18), es un *vástago* terminado por su extremo anterior en un *punzón* que pasa por el taladro del plano de asiento del cartucho en el cierre, y por el posterior en una *cabeza* que, normalmente, encaja entre los resaltes o ramas del puente del émbolo.

El *extractor* (16), alojado, como se ha dicho, en la cara inferior del cierre, es un *vástago* que por su extremo anterior termina en *uña* y en el posterior ofrece apoyo al *muelle helicoidal* (17), cuya reacción obliga a la *uña* a resbalar, merced a su plano inclinado, por el culote del cartucho hasta introducirse en la ranura de éste.

Complemento de este mecanismo es el *cerrojo* (5), que permite abrir la recámara al iniciar el fuego o después de una interrupción; pudiendo también emplearse para acompañar y moderar el avance del émbolo al cerrar la recámara.

El cerrojo es un sólido fleje provisto de un *mango* adosado a su cara exterior y de un *talón* en la interior, que penetra en la platina derecha del cajón de los mecanismos y la recorre en toda la longitud de la ranura abierta en él para este fin. Encajado en la muesca de arrastre del émbolo, este talón actúa sobre él, como se ha dicho, determinando su retroceso o conteniendo la violencia de su avance.

23. MECANISMO DE DISPARO Y MODERADOR

Es el que caracteriza el arma y al que va unido el mecanismo de seguridad. Sus distintos elementos quedan contenidos en un *estuche* o petaca metálica (7), adosada a la pieza de culata.

Dichos elementos son :

Disparador (19).—Está formado por un *cuerpo* atravesado por un *pasador tubular* (40), por el cual entra el *eje* (8), que sujeta el conjunto del estuche a la pieza de culata. Este cuerpo termina por su parte superior en la *uña* (39), que encaja en la correspondiente muesca del émbolo deteniéndole en su avance; por la posterior se prolonga formando el *gatillo* (38), y la anterior está

cortada en ángulo entrante que determina así dos *picos*, el inferior de los cuales sirve de tope al giro del gatillo en libertad y el superior actúa sobre el pestillo de seguridad, cuya intervención permite descender a la uña del disparador o la inmoviliza según que dicho pestillo se halle en posición de *fuego* o de *seguro*. La cara posterior lleva sobre el gatillo un *pivote* al cual se arrolla un extremo del *muelle del disparador* (41), quedando el otro introducido en un *vaciado* que interiormente ofrece la parte posterior del estuche.

Pestillo de seguridad.—Es un pasador (42), cuya parte central lleva un rebajo que forma una *media caña*; un extremo entra en la platina izquierda del estuche y el otro lleva un *talón* y forma cabeza que sale por la derecha y se dobla en una lámina, que hace de *muelle*. Este se actúa por medio de un *botón* remachado por su cara interior formando *pivote* que penetra a voluntad, en cada uno de los dos huecos avellanados que lleva a este fin la platina derecha del estuche, determinando así las dos posiciones de *fuego* y de *seguro* marcados en esa platina con las letras *A* y *S*, respectivamente.

Rueda de escape.—Es un volante en forma de carrete con una mella o *muesca*—que convierte en *leva* su borde anterior—en la que se aloja el extremo posterior del disparador intermedio. Una *palanca* (43), cuyo eje es el mismo (47) de la rueda, obedece al retroceso del émbolo y a la reacción de un muelle, determinando los giros de dicha rueda de escape, que de este modo retira o presenta su muesca al disparador intermedio, imponiéndole así un movimiento alternativo de ascenso y descenso, traducido en presentación y ocultación de su diente de retenida.

Un sector circular en relieve, forma en la cara derecha de la rueda un *tope* que sirve de apoyo a la palanca para hacer girar a esa rueda hacia atrás cuando el émbolo retrocede. El giro hacia adelante se verifica por la acción del *muelle* (48) *de la rueda de escape*, arrollado a un cilindro interior y concéntrico determinado en ella por una profunda *ranura circular* que sirve de alojamiento a este muelle. En el fondo de esta ranura hay un pequeño *orificio* (45), en el que penetra un extremo del muelle. Este lleva la última espira del extremo opuesto prolongada en línea recta, quedando oprimida contra un pequeño *tope* que presenta la rueda en su cara izquierda, y apoyada al final en la ranura de un *sopORTE* que forma el arco guardamonte en el interior del estuche.

Disparador intermedio.—Es una palanca (54) cuyo eje (56) atraviesa el estuche del conjunto y cuyo brazo anterior lleva por debajo un vaciado en el que penetra el extremo superior del *muelle* (55), que introduce y apoya su otro extremo en un alojamiento practicado en la masa del estuche. El brazo posterior del disparador intermedio lleva un escalón, que constituye el *diente de retenida*, y termina en una *cabeza* que se zafa de la muesca de la rueda de escape en los retrocesos del émbolo, penetrando en ella cuando esa rueda deshace su giro. Para facilitar esas entrada y salida de la cabeza lleva un pequeño *rodillo* que disminuye el rozamiento de ambas piezas.

Finalmente, el *estuche* (17), asegura el conjunto de los diversos elementos, para cuyo asiento y sujeción lleva las correspondientes entalladuras y taladros, y se una a la pieza de culata por la intervención de un *pasador* (8) que penetra en el tubular del disparador, al que sirve de eje. En su último tercio lleva este pasador un *tetón* a cuya forma se ajusta el *orificio* de entrada del estuche. Una *cabeza* en forma de muelle de lámina, con *talón* y *pivote* análogos a los del pestillo de seguridad, afirma la unión del estuche a la pieza de culata, introduciendo dicho pivote en un *hueco avellanado* que lleva la platina izquierda del citado estuche.

29. PIEZA DE CULATA

Se compone de portaculata y culata propiamente dicha.

El *portaculata* (10), cubre las caras inferior y posterior del cajón de los mecanismos, soporta el estuche de los del moderador y disparo, asegura el cerrojo y le sirve de guía. Está formado por dos barras metálicas unidas por travesaños en sus extremos y centro, dejando así dos *ventanas*, de las que la anterior coincide con la abertura longitudinal del émbolo en su retroceso para la expulsión de las vainas, cuya violencia amortigua un *tope* de caucho que, además, preserva de ella a esta ventana; la posterior abre paso a los elementos del moderador y disparo. Los extremos anteriores de estas barras llevan unas *orejetas* partidas para el ajuste de los nervios de los patines y los posteriores se unen y elevan formando un *punte* con dos *taladros*, uno para el *pasador de unión* (11) al cajón de los me-

canismos, y el otro para la entrada del muelle recuperador y juego de la varilla impulsora.

La *culata*, unida al puente de la pieza anterior, es de madera y va perforada en su interior para alojar el muelle recuperador y labrada al exterior en su primer tercio en forma de *garganta* que se prolonga por debajo en un *pistolete* o empuñadura. A partir de ésta se ensancha terminando en una caja para la *cantonera* que apoya en el hombro, y, por último, próxima al talón de ésta, va la *anilla* inferior del porta-fusil.

30. ELEMENTOS DE PUNTERIA

Están constituidos por el *punto de mira*, encajado en su correspondiente zuncho y análogo al del fusil modelo 1922, y el *alza* (33), unida a la tapa del cajón y graduada de 100 en 100 metros desde 200 a 1.400.

31. SOPORTE DE PATINES

Idéntico al del modelo 1922, pueden también, para el transporte, plegarse sus *pies* (13) a lo largo del fusil asegurándolos a él por el encaje de los *nervios* de los *patines* en las orejetas partidas en que termina el porta-culata (lámina II).

32. Como ACCESORIOS Y RESPETOS de este fusil (lámina X), figuran:

Los *cargadores* (57 y 65), análogos a los empleados en el modelo 1922, pero reducida su capacidad a 15 cartuchos.

Funda (63), de lona reforzada por rebordes y conteras de cuero, que protege el arma en los transportes.

Porta-fusil, fuerte correa que se sujeta a ambas anillas del arma, facilita su transporte, colocada del hombro o en bandolera, y favorece la ejecución del «tiro en marcha».

Caja de accesorios y respetos (64).

Extractor de mano (66).

Llave combinada (67), que sirve para desmontar y extraer el muelle recuperador y el cañón, para apretar la rosca del tapa-llamas o del brocal de salvas y desmontar el regulador.

Aceitera (65) para el engrase de los mecanismos.

Baquetón (68), articulado, con escobilla y botador de vainas.

Tapa-llamas (77).

Brocal de salvas (69), para esta clase de tiro.

Canana (70) con tres bolsillos que admiten un total de 12 cargadores (180 cartuchos).

Cartera (71), para el transporte de la caja de accesorios y una canana completa.

Mochila (72) de proveedor, con dos cananas.

Máquina de llenar cargadores y

Repasador para éstos.

A cada fusil acompaña, además, un *cañón de respeto*.

* * *

El contenido de una caja de accesorios y respetos (64), es:

Una llave combinada.

Un extractor de mano.

Una aceitera.

Una baqueta articulada.

Seis escobillas.

Un lavador.

Un botador de vainas.

Un extractor.

Un percutor.

Una biela con un eje inferior y dos superiores.

Un eje del disparador intermedio.

Cuatro muelles para el extractor y disparadores.

Dos muelles de la rueda de escape.

B) FUNCIONAMIENTO

33. Supuesto el fusil descargado y cerrada la recámara, para abrir ésta se hará con la mano derecha retroceder el cerrojo, que por medio de su talón arrastrará al émbolo y cierre; la uña del disparador engranará en la correspondiente muesca del émbolo y éste quedará detenido por aquélla, o por el talón del transportador interpuesto delante del cierre si el retroceso del cerrojo se hizo bien a fondo y se halla cerrada la tapa de alimentación.

Bajando entonces la trampilla de la ventana de entrada de la teja, se tomará con la mano derecha un cargador con los cartuchos por debajo y las balas al frente y se introducirá por las guías de esa teja, mientras la mano izquierda sujeta el fusil abarcando por este costado el cajón de los mecanismos. Se dará al cargador un impulso brusco hasta que el chasquillo que produce el trinquete de alimentación al introducirse

en la primera de las aberturas delanteras de dicho cargador, indique la llegada de éste a su apropiada posición. Si el retroceso del émbolo fué total y el talón del transportador detiene al cierre, se oirá simultáneamente con este chasquido el pequeño avance del émbolo al zafarse dicho talón, que, levantado por el cargador introducido, quedará alojado en la canal helicoidal del cierre, mientras el émbolo queda nuevamente detenido, ahora por la uña del disparador. La lengüeta de la teja habrá desprendido parcialmente el primer cartucho, cuyo culote quedará delante del cierre. La palanca de la rueda de escape, accionada por el émbolo en su retroceso, habrá hecho girar hacia atrás a dicha rueda, con lo que la cabeza del disparador intermedio se elevará, al salir de la muesca de aquella en que estaba encajada, presentando su diente en disposición de retener el émbolo en su futuro avance.

De este modo el arma queda dispuesta para el disparo, si el muelle de lámina del pestillo de seguridad no está fijo en el hueco avellanado que marca la letra S.

Si el tirador oprime entonces el gatillo, el émbolo liberará su muesca de retenida de la uña del disparador y, obediente a la reacción del muelle recuperador, avanzará en un corto recorrido hasta que el diente del disparador intermedio, encajando en la correspondiente muesca de este émbolo, paralice su movimiento. La rueda de escape, que después de su giro hacia atrás se inmovilizó al quedar su palanca detenida por la pared anterior de la canal del émbolo en que resbala, deshace ahora, obedeciendo al muelle, su movimiento, que la palanca permite por encontrar espacio en el nuevo recorrido de la citada canal, y con una velocidad de giro *mucho menor* que la de avance del émbolo—puesto que la potencia de reacción de su muelle es también mucho menor que la del recuperador—gira hacia adelante hasta presentar su muesca al disparador intermedio, cuya cabeza se aloja en ella al descender por la acción del muelle respectivo, dejando entonces en libertad el émbolo, que avanza ya rápidamente hasta el final de su recorrido.

Esta diferencia entre las velocidades del émbolo y de la rueda de escape determina la detención del primero, durante el giro de la segunda, reduciendo así la rapidez del funcionamiento y, por tanto, la velocidad tiro del arma. Este es el efecto producido por el *moderador* característico de los tipos I y II de fusiles ametralladores Hotchkiss.

Solidario de los movimientos del émbolo, el cierre se precipita hacia la recámara llevándose e introduciendo en ella el primer cartucho. El talón del transportador, encajado en la canal helicoidal del cierre, es guiado por éste, y elevándose ligeramente por la inclinación del fondo de dicha canal, obedece al trazado de ella y hace a la palanca trasladarse a la derecha para que el diente anterior caiga sobre el hueco central que en el cargador corresponde al segundo cartucho.

La cola del cierre, recorriendo el plano inclinado del émbolo, obliga a aquél a elevarse, encajando así en los topes de retenida del cajón de los mecanismos, con lo que se logra la perfecta obturación de la recámara. Conseguida ésta, el resalte posterior del puente del émbolo actúa sobre la cabeza del percutor, encajada en dicho puente; y el punzón, hiriendo la cápsula fulminante, produce el primer disparo.

Una parte de los gases originados por la inflamación se precipita por el orificio de toma de ellos, y actuando sobre la copa del émbolo determina su retroceso. En el primer momento de éste, el resalte anterior del puente de dicho émbolo retira el percutor antes de abrir la recámara—como el resalte posterior le hizo avanzar después de cerrada aquélla—. Se vé, pues, que en virtud del huelgo que el cierre ofrece para alojamiento del puente, éste hace avanzar y retroceder al percutor después de cerrada y antes de abrirse la recámara.

Prosiguiendo el émbolo su retroceso, la cola del cierre se desliza por el plano inclinado y obliga a descender a ese cierre, que salvando así los topes de retenida, sigue al émbolo en su retirada, trayendo consigo el extractor la vaina del cartucho disparado que el expulsor arroja luego hacia abajo. El talón del transportador, guiado de nuevo por la canal helicoidal del cierre, determina la traslación de la palanca hacia la izquierda, y su diente, que encajó en el hueco del segundo cartucho, arrastra al cargador, que abrirá por sí la trampilla de la ventana de salida y presentará ante el cierre este segundo cartucho, parcialmente desprendido por la lengüeta.

Repítense, por su orden, los mismos hechos observados al montar el arma a mano—excepto la interposición del talón del transportador, que ahora recorre la canal del cierre—y el automatismo prosigue en tanto el tirador oprime el gatillo y el cargador contiene cartuchos. Si aquél se deja en libertad, la uña del disparador, penetrando en la muesca del émbolo, detendrá a

éste y el fuego quedará interrumpido. Para reanudarlo bastará oprimir de nuevo el gatillo.

Si la pausa es duradera, deberá trasladarse la cabeza del pestillo de seguridad al hueco avellanado que lleva la letra S; de este modo el vástago del pestillo opondrá su parte llena al pico superior del cuerpo del disparador e impedirá que la uña descienda aunque se oprina el gatillo; el arma queda entonces en el *seguro*.

Tratándose de una verdadera suspensión del fuego, deberá retirarse el cargador, para lo cual, *después de poner el seguro*, basta levantar la tapa de alimentación, cuyo trinquete dejará así en libertad al cargador, y sacar éste por la derecha.

Agotados los cartuchos de un cargador, sale éste despedido por la izquierda; el transportador, libre ya, desciende por la acción de su muelle, e interponiendo su talón en el recorrido del cierre, lo detiene, *dejando abierta la recámara*. Si el fuego ha de continuar, se introducirá otro cargador; si, por el contrario, el tiro se suspende, convendrá dejar en reposo al muelle recuperador y cerrada la recámara. Para esto será necesario levantar la tapa de alimentación a fin de que el talón del transportador se zafe del cierre; éste avanzará hasta que el émbolo quede sujeto por la uña del disparador; con la mano derecha se llevará hacia atrás el cerrojo para que su talón de arrastre encaje en la correspondiente muesca del émbolo, y oprimiendo entonces con la mano izquierda el gatillo se acompañará con la derecha el avance de ese émbolo, moderando su rapidez para que el cierre de la recámara se efectúe sin violencia. Por último, se cerrarán la tapa de alimentación y la trampilla de la ventana derecha de este mecanismo.

C). INTERRUPCIONES

34. Las interrupciones más probables en el funcionamiento de este arma son las mismas que normalmente sufre el modelo 1922, las cuales se remediarán por los procedimientos para él indicados y cuya ejecución se simplifica en el modelo 1925 por la facilidad con que en él se retira la teja, aun con el cargador engarzado, quedando a la vista la recámara. Unos disparos iniciales con distintas graduaciones del regulador indicarán las más apropiadas de éstas para el buen funcionamiento del automatismo según el estado del

arma. Si éste es normal, las graduaciones 4 a 6 acusarán buen resultado.

D) DESARME Y AJUSTE

35. Desarme.

Descargado el fusil ametrallador, cerrada la recámara y en reposo, por tanto, todos los mecanismos, se empezará por levantar la tapa de alimentación para que el pivote de su pestillo deje libre al pasador de unión, que se retirará por el costado derecho. Tomando entonces el arma con la mano izquierda por el guardamano, se empuñará con la derecha la garganta de la culata, y tirando de ésta hacia atrás saldrá la pieza de culata con el moderador y el muelle recuperador alojados en ella, y podrán extraer la varilla impulsora y el émbolo con el cierre. Este se podrá separar de aquél sacando el pasador que une la cola a la biela; si se desea retirar el percutor de su alojamiento basta inclinar el cierre hacia arriba, volcándolo luego.

Se desprenderá el guardamano tirando hacia abajo de su parte posterior hasta desencajarlo de su ajuste en el cajón de los mecanismos, quedando ya el cañón en disposición de destornillar su rosca invertida y separarlo del cajón.

La teja puede retirarse en cualquier momento, bastando levantarla del citado cajón.

Este desarme será el normal, y basta para el examen, reconocimiento del arma y remedio de algunas interrupciones o averías de importancia relativa. Si se desea llevarlo al límite, se podrá separar el mecanismo de disparo y moderador retirando por la izquierda el pasador que lo une al portaculata, previo un giro de su cabeza-muelle del tercero al cuarto cuadrante, hasta que el talón del eje coincida con su abertura correspondiente. Este mecanismo, por su solidez, no sufrirá, en general, averías que exijan su desarme, que tampoco debe realizarse frecuentemente, dada la relativa complicación que el hecho exige. En caso de necesidad se extraerá el disparador tirando de su uña hacia arriba hasta desmontar el pasador tubular de su alojamiento; de este modo saldrá ese disparador con su muelle correspondiente. Conseguido esto, se puede sacar el pasador eje del disparador intermedio, y, por último, retirar por la cara izquierda del estuche el

eje de la rueda de escape y por la derecha el pestillo de seguridad, con lo que quedará desmontado todo el mecanismo.

El muelle de la rueda de escape puede separarse de su alojamiento venciendo el esfuerzo de su extremo recto para librarle del tope que lo asegura.

En cuanto al muelle recuperador, se extraerá de la culata asegurando con la llave combinada, o la misma varilla impulsora, el tope-guía y comprimiéndole un poco al mismo tiempo que se le da un pequeño giro.

El soporte de patines se desmonta de un modo idéntico al empleado para separar el del modelo 1922.

Para desmontar el mecanismo de alimentación, retirada ya la teja, se oprimirá fuertemente el muelle del alza empujando la plancha de ésta hacia atrás hasta separarla con su muelle; se echa fuera el pivote de sujeción—utilizando como botador el percutor introducido a través del transportador—, retirando hacia atrás la base del alza; se saca el pestillo de la tapa y se retira el transportador; se desatornilla el pestillo, se extrae el soporte posterior y, finalmente, se saca hacia adelante el muelle del pestillo.

El extractor se desmonta como su idéntico del fusil modelo 1922.

Por último, el regulador podrá separarse del cañón desatornillando su cabeza; y el cerrojo desplazándolo hasta que su talón encuentre su ventana de entrada en el cajón de los mecanismos.

36. Ajuste.

Unido el regulador al cañón, se atornilla éste al cajón de los mecanismos, encajando después el guardamano por su parte anterior en el regulador y ajustando la posterior en dicho cajón.

Se introducirá el percutor en su alojamiento del cierre lo más avanzado posible, para poder encajar luego su cabeza en el puente del émbolo; se montará en éste dicho cierre, asegurando la unión de ambas piezas por el pasador de la biela.

Hecho esto, y tomando el cajón de los mecanismos con la mano izquierda, se introducirá en él ese conjunto de émbolo y cierre, cuya cola debe quedar abatida sobre el plano inclinado del émbolo para que ambas piezas, tomando sus guías, puedan penetrar en el cajón, dentro del cual se empujan a fondo, introduciendo simultánea o posteriormente en el émbolo el

extremo cilíndrico de la varilla impulsora. La entrada del émbolo en el guardamano asegura la unión de esta pieza, hasta entonces de incierta sujeción.

Tomando después con la mano izquierda el arma por el guardamano y la pieza de culata con la derecha, se encajarán en los correspondientes nervios del cajón las barras del porta-culata, empujando éste a fondo, e introduciendo, por la derecha también, el pasador de unión de ambas piezas.

Si la teja está separada se levantará la tapa de alimentación y, ajustando en su mortaja del cajón la cara posterior de dicha caja, se abatirá ésta hacia adelante, con lo cual quedará encajada en su alojamiento.

Si el desarme fué más detallado y se desmontaron el moderador, el muelle recuperador, el mecanismo de alimentación y el soporte de patines, se procederá al ajuste del siguiente modo :

Antes de unir al cajón la pieza de culata, se introducirá el tope-guía en la espira superior del muelle recuperador y éste en su alojamiento de la culata, comprimiéndolo por medio de la llave combinada, o de la varilla impulsora, hasta que haya penetrado por completo, momento en el cual bastará imprimir a dicho tope un pequeño giro para que el muelle quede suieto. Se introducirá en la rueda de escape su muelle de modo que el extremo corto penetre en el pequeño orificio de la cara derecha de dicha rueda, aumentando luego la torsión del muelle para que su extremo largo quede asegurado por el tope de la cara izquierda ; se montará por la derecha la palanca y el conjunto se introducirá en el estuche, cuidando de que el extremo del muelle que sobresale apoye en la ranura trazada en la masa del estuche que le sirve de asiento. Logrado esto, se asegura la rueda en el estuche introduciendo, por la izquierda su correspondiente eje.

Se montará a continuación el disparador intermedio con su muelle, asegurándolo también por su eje, y se colocará el disparador encajándole en su alojamiento con su pasador tubular, para lo cual ha de procurarse que su muelle entre en el hueco correspondiente del estuche y vencer su resistencia, acompañándola de una fuerte presión hacia atrás sobre el gatillo. Resta solamente introducir el pestillo de seguridad por la derecha del estuche y unir éste al porta-culata por medio del pasador-eje del disparador, que se fija-

rá encajando el pivote de su cabeza en su respectivo hueco avellanado.

Se montarán, por último, los pies del soporte, procediendo del modo indicado para el fusil 1922.

E) LIMPIEZA Y CONSERVACION DEL ARMA

37. Son lógicamente aplicables para este fusil ametrallador los preceptos establecidos para el modelo 1922 en cuanto a su conservación y limpieza se refiere, ya que la analogía de funciones en los mecanismos de uno y otro no puede exigir cuidados diferentes.

Por lo que al moderador respecta—único mecanismo del arma que nos ocupa que no tiene su homólogo en el modelo 1922—, está bien preservado y pocas veces se ensuciará. Si necesita limpieza, se desarmará, procediendo luego a ésta con trapos de hilo y engrasando ligeramente sus piezas, que se ajustarán de nuevo en el mecanismo.

F) MUNICIONES

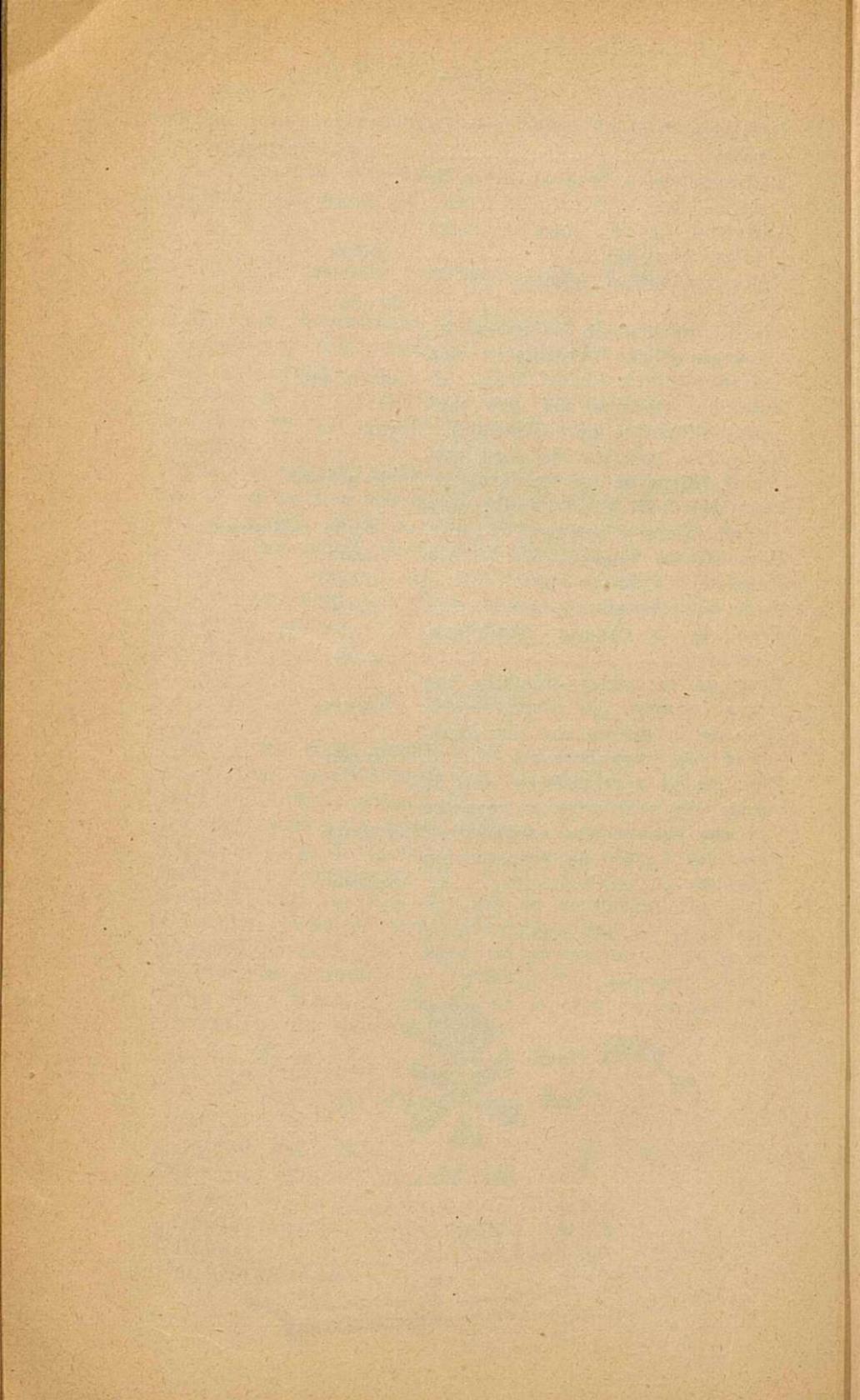
38. Como en el modelo 1922, los cartuchos utilizados en el fusil ametrallador tipo II son los mismos del fusil individual, engarzados en cargadores iguales a los empleados para aquel primero, aunque reducida su capacidad a la de 15 cartuchos en cada uno. Estos cargadores se transportan en *cananas-bandoleras* de tres bolsillos, que guardan un total de 12 cargadores (180 cartuchos). Una *bolsa-mochila* reúne dos de estas cananas y permite, por tanto, al proveedor transportar en ella 360 cartuchos. La *bolsa-cartera* asignada al tirador lleva también—además de la caja de respetos y accesorios—una de estas cananas.

G) DATOS NUMERICOS

Longitud del cañón.....	0,50	metros.
Diámetro exterior máximo del mismo	0,026	—
Idem íd. mínimo.....	0,018	—
Calibre	0,007	—
Número de rayas.....	4	

Diámetro del orificio de toma de gases	0,002	metros.
Distancia de la boca al punto de mira	0,0195	—
Longitud de la línea de mira (alza abatida).....	0,674	—
Velocidad a 25 metros de la boca	623,80	—
Presión normal de los gases (kilogramos por centímetro cuadrado)	320 a 300	
Velocidad teórica del tiro normal (disparos por minuto).....	300	
Velocidad práctica del tiro normal (disparos por minuto).....	80 a 100	
Peso del fusil ametrallador, con tapa-llamas y patines.....	8,760	kilogramos.
Peso de la funda.....	0,915	—
Peso del cargador vacío.....	0,056	—
Peso del cargador lleno.....	0,430	—
Peso de la canana - bandolera, vacía	0,75	—
Peso de la cartera-mochila con tres cananas (36 cargadores)...	16,175	—
Peso de la misma con dos cananas (24 cargadores).....	10,980	—
Peso de la cartera-bolsa con la caja de accesorios y respetos y una canana (12 cargadores).	6,915	—
Peso del cañón de respeto, sin funda	2,130	—





CAPITULO IV

Fusil ametrallador tipo I, modelo 1924.

Descripción.—Funcionamiento combinado de los mecanismos.—Interrupciones.—Desarme y ajuste.—Limpieza y conservación del arma.—Municiones.—Datos numéricos.

A) DESCRIPCION

39. Es análogo al tipo II, anteriormente descrito, sin otra diferencia esencial que la organización del mecanismo del moderador y disparo, que ofrece mayor resistencia al juego del émbolo, determinando así una menor velocidad de tiro que la del citado modelo 1925.

Como simples detalles de construcción se advierten: la carencia de *orificios* en el tapa-llamas y la sustitución de la letra A—grabada en el estuche del moderador del tipo II—por la F, que en este tipo I señala la *posición de fuego* para el pestillo de seguridad.

La cara inferior del émbolo ofrece en este modelo algunas diferencias, respecto al tipo II, en el trazado y situación de los alojamientos destinados a la *uña* del disparador intermedio y a la *palanca* de la rueda de escape; la *mortaja* en que esta palanca juega en el modelo 1925 está sustituida en el tipo I por una *canal* labrada en la base del émbolo; y la *muesca* para la retenida del citado disparador tiene su equivalente en un *rebajo* (73)—lámina XI—o escalón tallado en dicha base y más adelantada en ella; situación impuesta por la diferencia de trazado de ambos disparadores intermedios, pues el del modelo 1924 presenta la *uña* en su brazo anterior.

40. Mecanismo del moderador y disparo (Láminas XI, XII y XIII).

Está integrado por: *disparador, pestillo de seguridad, rueda de escape* con su *palanca, roquete, rótula, vibrador* y *disparador intermedio*. El conjunto va en-

cerrado en un *estuche* semejante al descrito en el fusil 1925 y unido—también por la intervención del *pasador-eje* del disparador—al porta-culata.

El *disparador* (74), con su *pasador tubular* (75), *muelle* (76) y *gatillo* (77), son los mismos descritos en el fusil tipo II. Idéntico es también el *pestillo de seguridad*, cuyas dos posiciones, marcadas en la platina derecha del estuche con las letras S y F, determinan el *seguro* y el *tiro ametrallador*, respectivamente. El fuego de repetición, o empleo del arma *tiro a tiro*, puede conseguirse—más fácilmente que en el modelo 1925, por la menor velocidad de fuego—confiando a la habilidad del tirador la precaución de abandonar el gatillo a cada disparo.

La *rueda de escape* (78) va montada sobre un *eje tubular* (79), por el que entra el *pasador-eje* propiamente dicho (80). Ambos ejes son comunes, además, para el *muelle en espiral* (81) de la rueda y el vibrador. Esta rueda de escape, accionada por su *palanca* (82) del modo descrito en el tipo II, forma una excéntrica o *leva* que actúa bajo la cola del disparador intermedio, obligándola alternativamente a subir y bajar, presentando u ocultando así al paso del émbolo la uña del disparador intermedio. Un *sector dentado*, engranando en los dientes del roquete, transmite a éste los giros de la rueda. Por último, un *muelle helicoidal* (83), apoyado por un extremo en la rueda de escape y por el otro en su palanca, impulsa a ésta hacia atrás cuando el émbolo ha terminado su avance.

El *roquete* (84) engrana, como se ha dicho, sus dientes en los de la rueda de escape, y lleva, además, una *corona* de dientes de sierra que ajustan en los de la rótula cuando avanza la palanca de aquélla, resbalando en cambio sobre ellos y dejando inmóvil a esa rótula en el retroceso.

La *rótula* (85), rueda dentada que tiene un eje común (86) con el roquete, se halla oprimida contra éste por un *muelle* (87) y lleva la *corona* de dientes que corresponden a los del citado roquete y la obligan a seguir su movimiento giratorio hacia atrás, poniendo entonces en actividad al vibrador.

El *vibrador* (88) oscila como un áncora de reloj, encajando alternativamente sus *uñas* en los dientes de la rótula y limitando la velocidad de rotación de todo el sistema cuando la palanca de la rueda de escape gira hacia adelante.

Por último, el *disparador intermedio* (89) es una simple palanca unida al estuche por un *pasador-eje* (90). El brazo anterior, en forma de *uña*, se levanta obedeciendo al *muelle* (91) que bajo él actúa; y el posterior se curva hacia abajo formando una *cola* que se apoya en la rueda de escape, quedando así sometido a la acción de la leva.

41. Son *accesorios* y *respetos* de este fusil los mismos citados par el tipo II.

B) FUNCIONAMIENTO

42. Comunes a los tipos I y II todos los mecanismos—constituídos por piezas idénticas, excepto el del moderador—a la actuación de éste se limita la exposición del funcionamiento.

Iniciado el retroceso del émbolo por la acción de los gases sobre su copa, la palanca de la rueda de escape, encajada en la canal de dicho émbolo, es por él arrastrada, determinando el giro hacia atrás de su rueda. Cuando el *corte recto* de ésta permite descender la cola del disparador intermedio, su *uña*, obediente al muelle que la impulsa, se levanta en *posición de espera*. Extinguida la acción de los gases y terminado, por tanto, el retroceso del émbolo, avanza éste violentamente, rechazado por la reacción del muelle recuperador, y presenta el rebajo de retenida a la *uña* del disparador intermedio, que, encajando en aquél, paraliza el avance. La rueda de escape, en libertad ahora—puesto que su palanca lo está—deshace su giro, excitada por su muelle, y obliga, por la intervención de la leva, a ascender a la cola del disparador intermedio, que, venciendo la resistencia del muelle de su *uña*, oculta ésta para que el émbolo, libre de ella, termine el avance y se verifique el disparo.

Ambos giros de la rueda de escape se transmiten al roquete, sobre el cual actúa el sector dentado de aquélla; pero la rótula, por el trazado de los dientes de su corona, queda inmóvil en el retroceso de la palanca y se hace, en cambio, solidaria del roquete en el avance, girando entonces en sentido contrario al de la rueda de escape. De este modo el vibrador, inerte en el primer tiempo, va en el segundo encajando alternativamente sus *uñas* en los dientes de la rótula, y se produce el movimiento oscilatorio que modera así la rapidez del giro de la rueda de escape hacia adelante. Esta opone, pues, al retroceso del émbolo la sola re-

sistencia de su muelle; mientras que al avanzar aquél y quedar en libertad dicha rueda, la reacción de su muelle queda sometida a la función del vibrador, cuya actuación, en resumen, no se opone al retroceso del émbolo y retarda la acción de la rueda de escape (*).

El tiempo transcurrido entre la detención de ese émbolo y su libertad por el descenso y ocultación de la uña del disparador intermedio, es el retardo que sufre la velocidad del fuego, función que el moderador cumple por la diferente potencia de reacción de los muelles recuperador y de la rueda de escape.

C) INTERRUPCIONES

43. Como en su homólogo modelo 1925, las interrupciones más probables en el tipo I son las mismas que en el modelo 1922 se consideran normales, siendo, por consiguiente, idénticos los procedimientos empleados para su remedio, que se simplifica en los tipos I y II, según se dijo al tratar de este último, por la facilidad con que se retira la teja y se descubre la recámara.

Del mismo modo, en este tipo I el tanteo previo en las graduaciones del regulador indicará el normal funcionamiento del arma, que de ordinario se conseguirá con las graduaciones 4 a 6.

D) DESARME Y AJUSTE

La parcial identidad de mecanismos de los fusiles ametralladores tipo I y II hace extensivas, en general, al primero las normas dictadas para el desarme y ajuste del segundo. Sólo se exponen, por tanto, las que al mecanismo del moderador se refieren.

44. Desarme.

Retirando, como se dijo en el número 33, por el lado izquierdo del estuche, el pasador que lo une al porta-culata, quedará separado de éste el conjunto

(*) Puede ocurrir que, por un exceso de potencia del muelle que oprime la rótula contra el roquete, formen estas dos piezas un todo rígido que modificaría el funcionamiento ideado por la Casa constructora, pues la rótula gira entonces tanto en el retroceso como en el avance de la palanca de la rueda de escape, poniendo, en ambos casos, en movimiento al vibrador.

del moderador. Se extraerán el disparador y el pestillo de seguridad en la forma indicada en el citado número y después se quitará el pasador eje del disparador intermedio, con lo que saldrá éste y su muelle. Podrán entonces desmontarse la rueda de escape y vibrador, retirando su eje, y, por último, separando el que es común al roquete y a la rótula, saldrán estas piezas.

Como botador para la extracción de los pasadores-ejes puede emplearse el pestillo de seguridad.

Ha de recordarse la conveniencia de no desmontar este mecanismo sino en el curso de la enseñanza de los reclutas o en caso de avería, improbable, dada la solidez del conjunto. La potencia de los muelles impone esfuerzos y cuidados en esta operación, casi siempre innecesaria, que pueden reducirse limitando el desarme a los casos indicados.

45. Ajuste.

Para montar el moderador se ajustarán previamente el roquete y la rótula con su muelle, encajándolos después en el estuche y asegurándolos con su pasador-eje. Del mismo modo se unirán el vibrador y la rueda de escape con su palanca y muelle, procurando que los extremos de éste apoyen en el estribo que para ellos ofrece el estuche, e introduciendo después el pasador que asegura ambas piezas. Se encajará luego en su alojamiento el muelle del disparador intermedio, colocando en seguida éste y sujetándolo con su pasador. Por último, se montará el disparador y se introducirá el pestillo de seguridad como se ha indicado para sus homólogos del tipo II.

E) LIMPIEZA Y CONSERVACION DEL ARMA

46. Son igualmente en todo aplicables al tipo I las reglas de conservación y limpieza dictadas para los modelos 1922 y 1925.

F) MUNICIONES

47. Análogamente, los cartuchos utilizados en el fusil ametrallador tipo I son los mismos del fusil individual, siendo también idénticos a los del tipo II los cargadores y las cananas y bolsas utilizadas para su transporte.

G) DATOS NUMERICOS

Longitud del cañón.....	0,50	metros
Diámetro exterior máximo del mismo	0,026	—
Idem íd. mínimo.....	0,018	—
Calibre	0,007	—
Número de rayas.....	4	—
Diámetro del orificio de toma de gases	0,002	—
Distancia de la boca al punto de mira	0,0195	—
Longitud de la línea de mira (alza abatida).....	0,674	—
Velocidad a 25 metros de la boca	623,80	—
Presión normal de los gases (kilogramos por centímetro cuadrado	320 a 300	—
Velocidad teórica del tiro normal (disparos por minuto).....	230	—
Velocidad práctica del tiro normal (disparos por minuto).....	60 a 70	—
Peso del fusil ametrallador, con tapa-llamas y patines.....	8,500	kilogramos.
Peso de la funda.....	0,915	—
Peso del cargador vacío.....	0,056	—
Peso del cargador lleno.....	0,430	—
Peso de la canana - bandolera, vacía	0,75	—
Peso de la cartera-mochila con tres cananas (36 cargadores)...	16,175	—
Peso de la misma con dos cananas (24 cargadores).....	10,980	—
Peso de la cartera-bolsa con la caja de accesorios y respetos y una canana (12 cargadores).	6,915	—
Peso del cañón de respeto, sin funda	2,100	—

FIGURAS Y LÁMITAS

Lamina I.

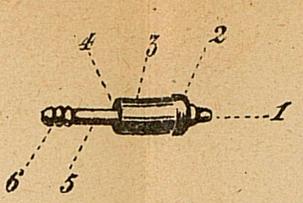
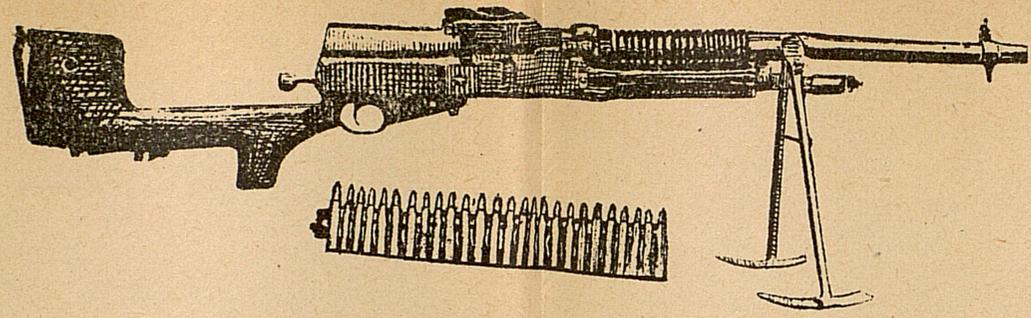


Fig. 6

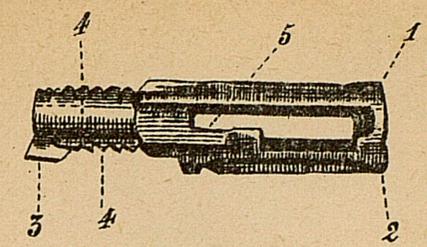


Fig. 12

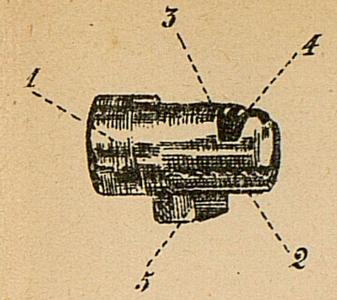


Fig. 13.

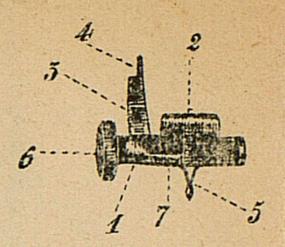


Fig. 14

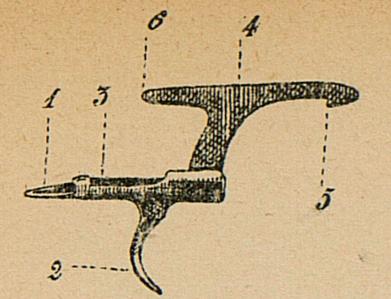


Fig. 15

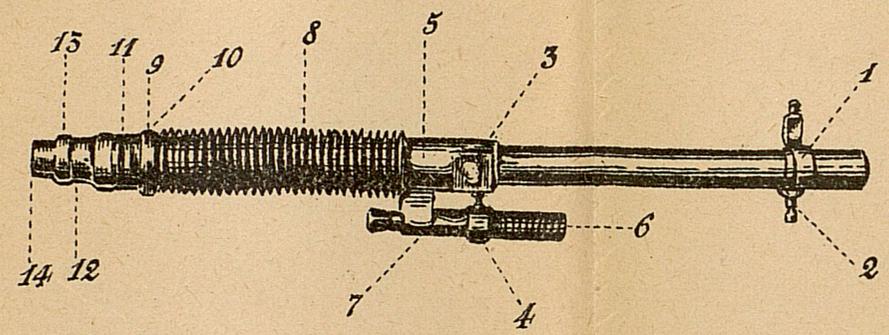


Fig. 1

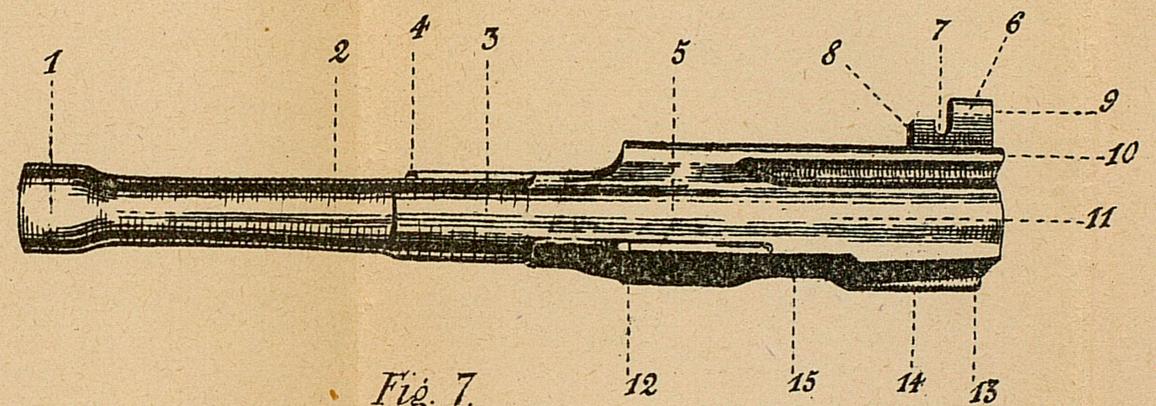


Fig. 7.

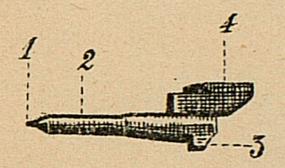
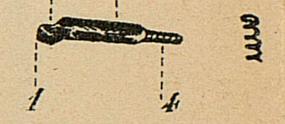
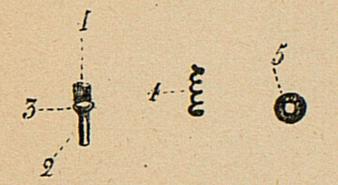


Fig. 16



Figs. 17 y 18



Figs. 19, 20, y 21

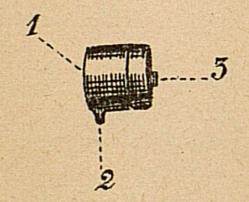


Fig. 2.

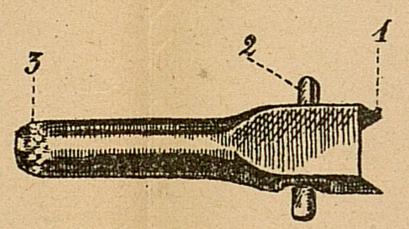


Fig. 5.

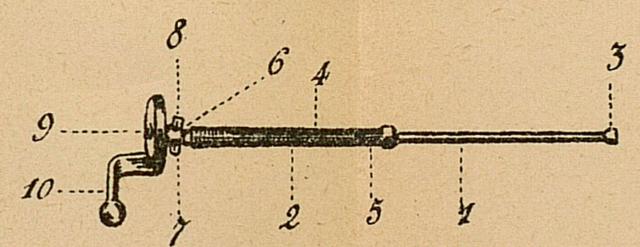


Fig. 8.



Fig. 9.

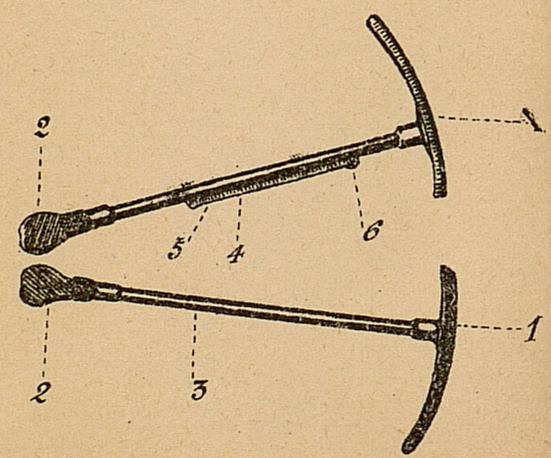


Fig. 4.

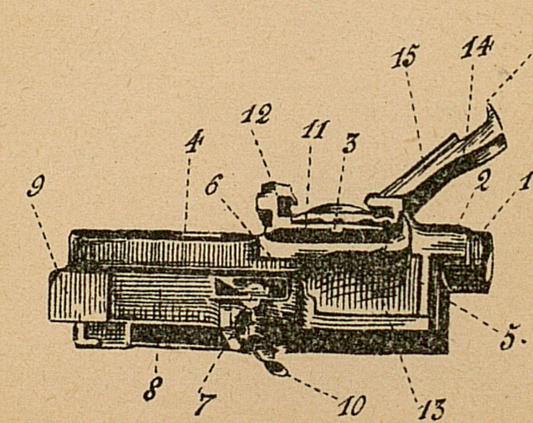


Fig. 5.

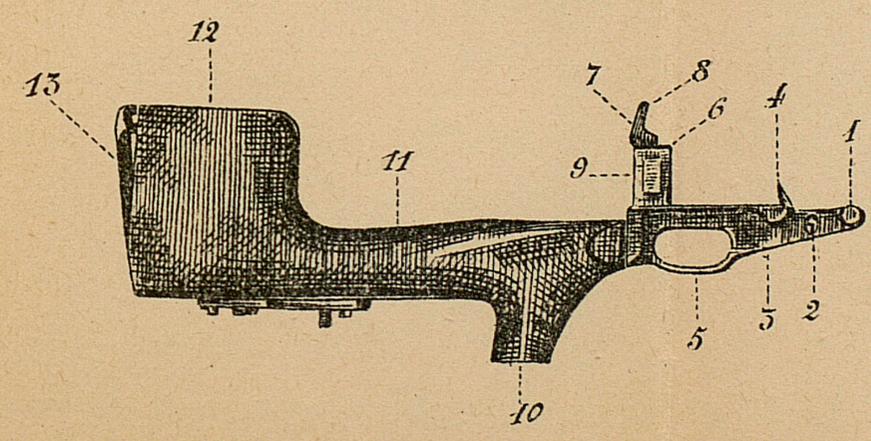


Fig. 10.

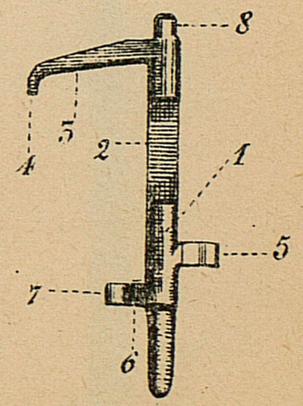


Fig. 11.

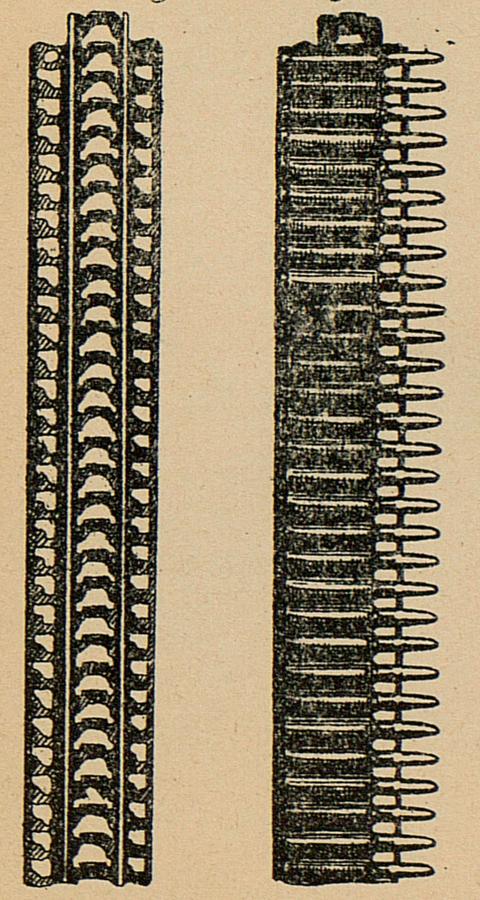


Fig. 22.

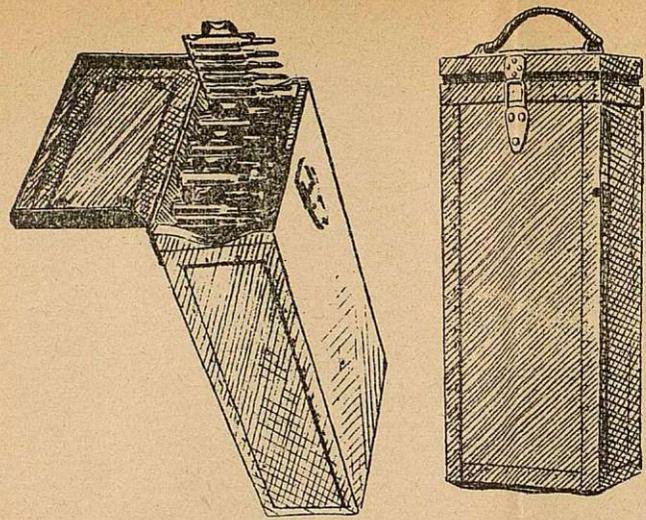


Fig. 23.

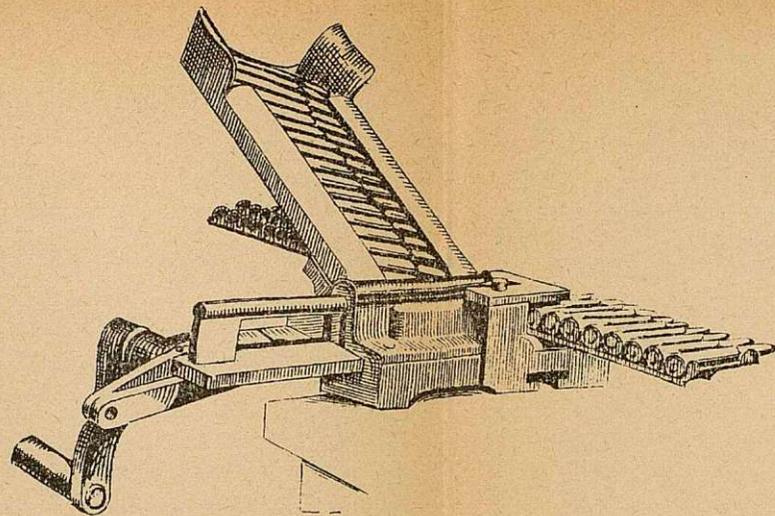


Fig. 24.

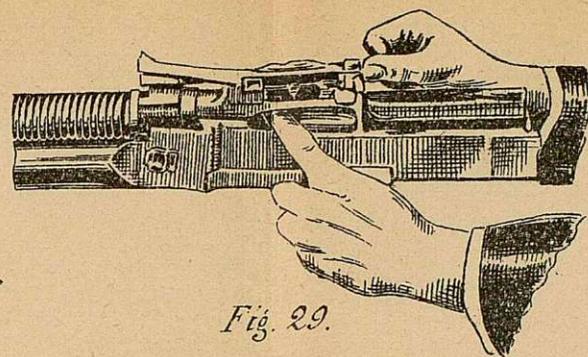


Fig. 29.

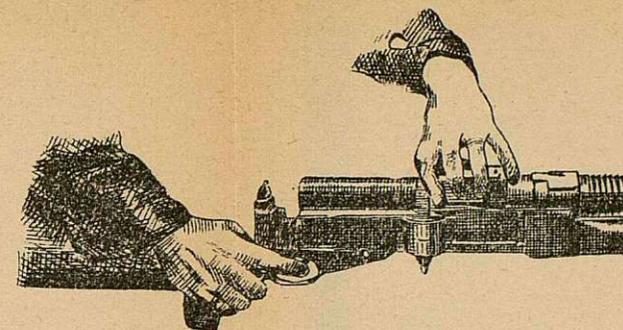


Fig. 32.

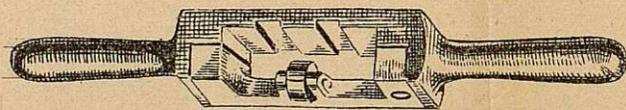


Fig. 25.

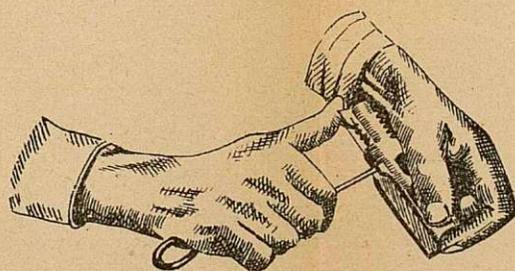


Fig. 27.

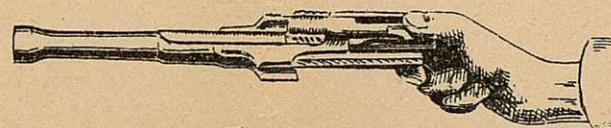


Fig. 30.

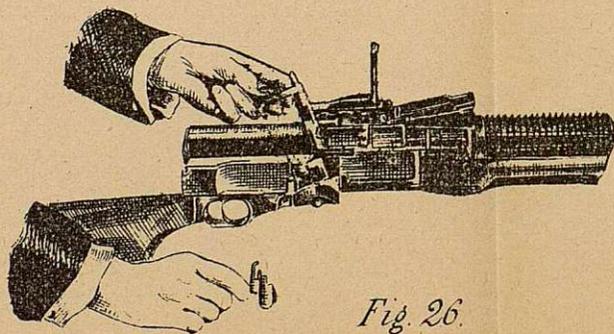


Fig. 26.

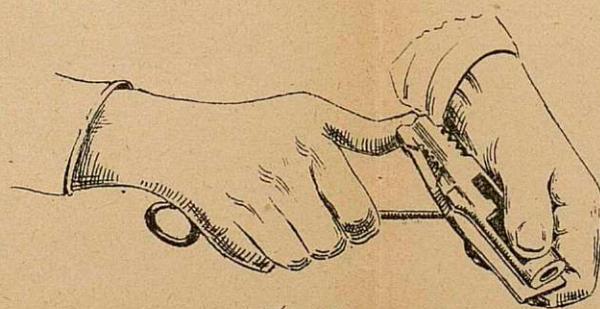


Fig. 28.

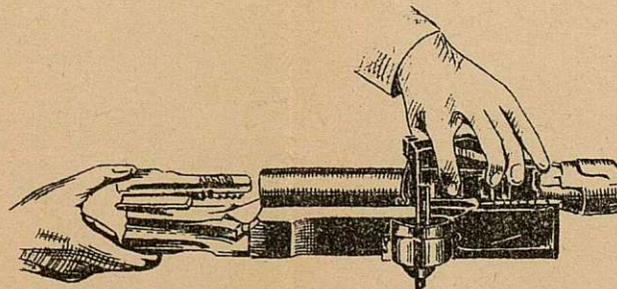


Fig. 31.

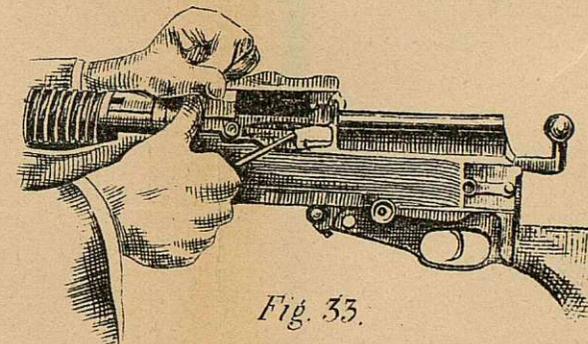


Fig. 33.

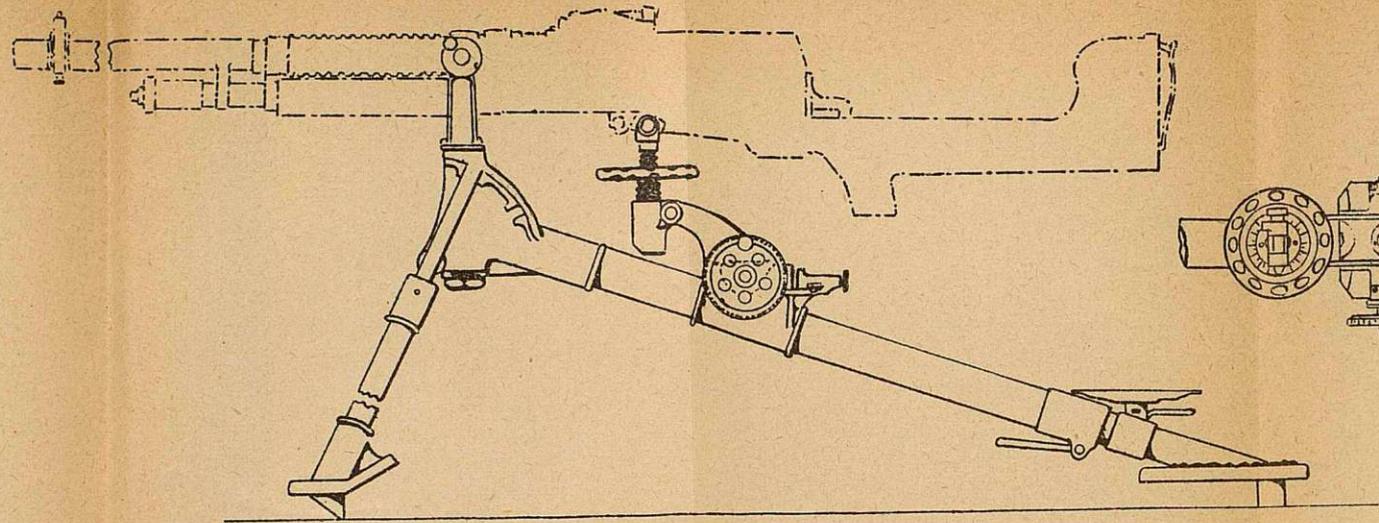


Fig 34

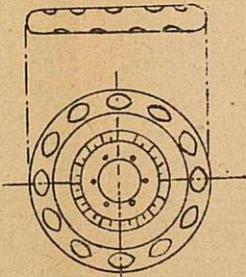
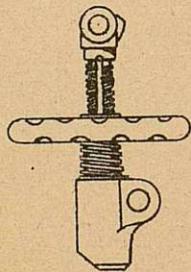
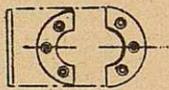
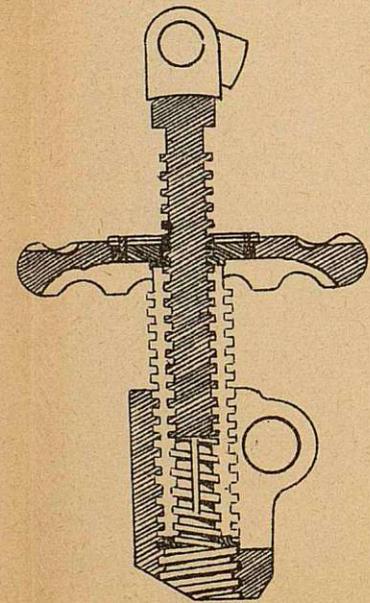
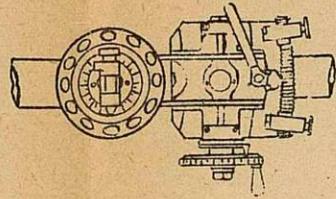
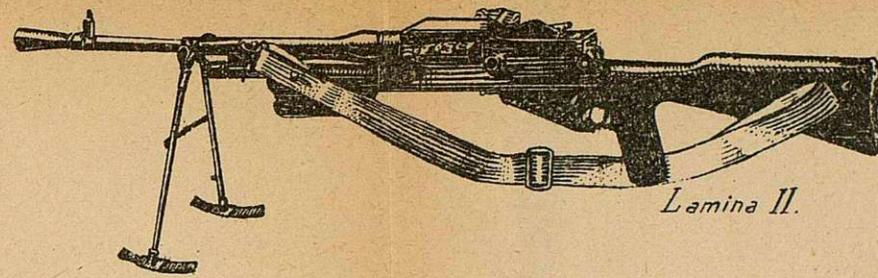
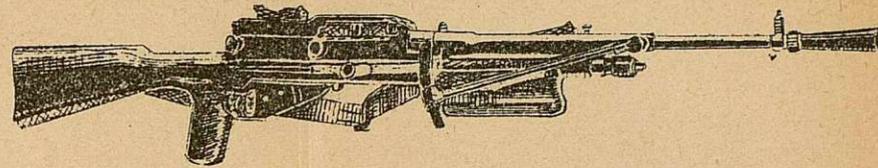


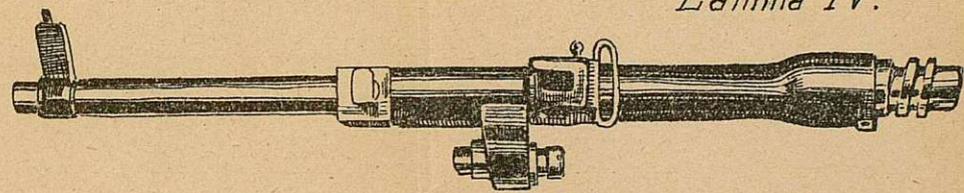
Fig 35



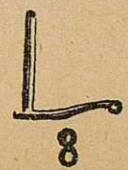
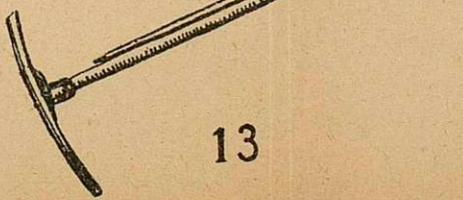
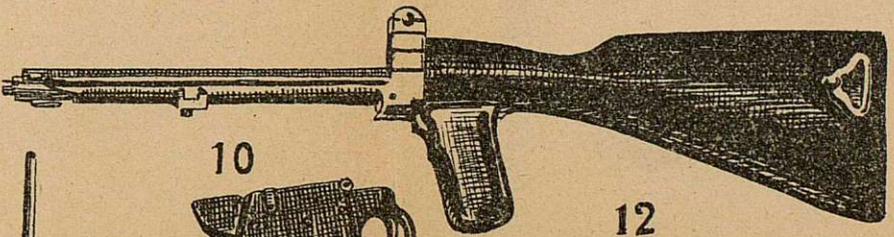
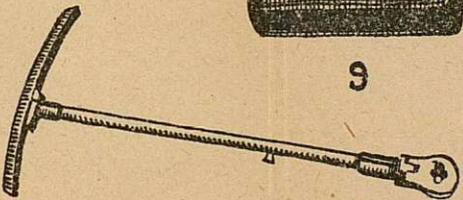
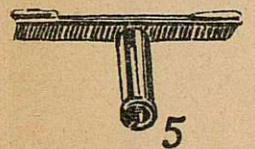
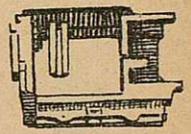
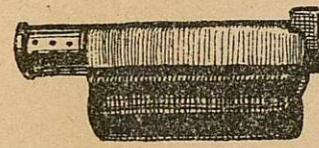
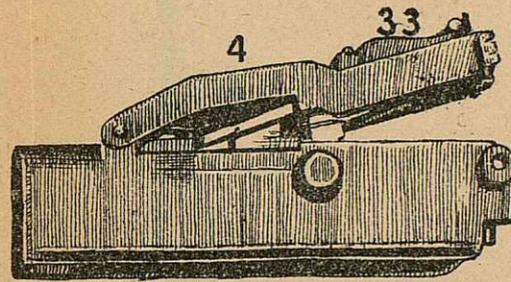
Lamina II.



Lamina III



Lamina IV.



13

8

10

7

12

3

5

11

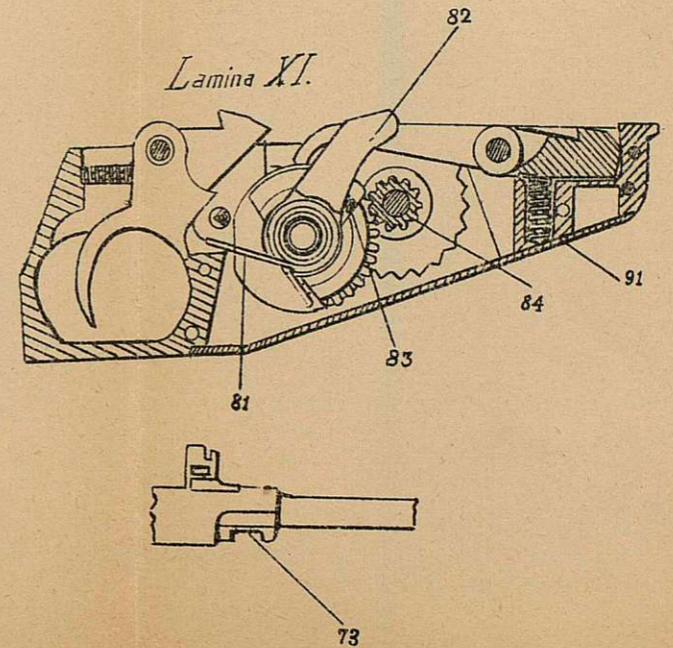
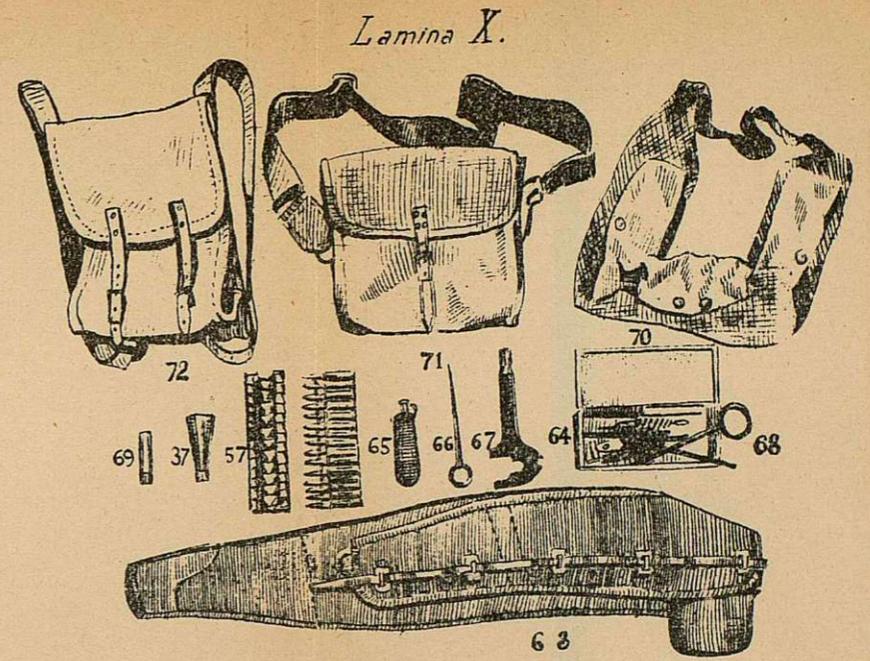
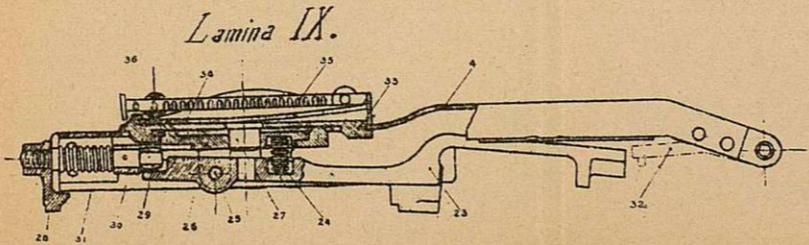
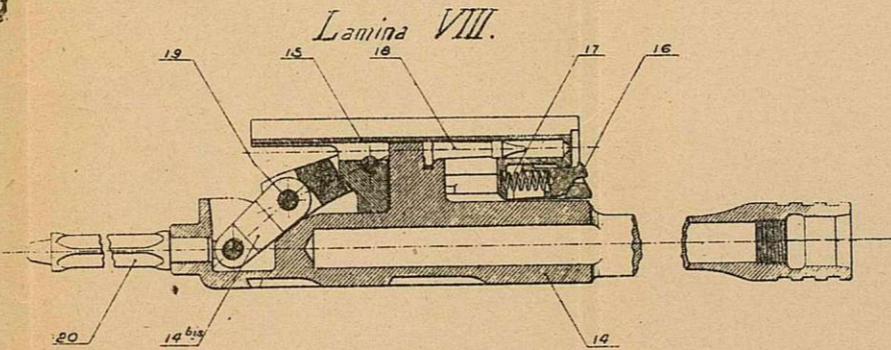
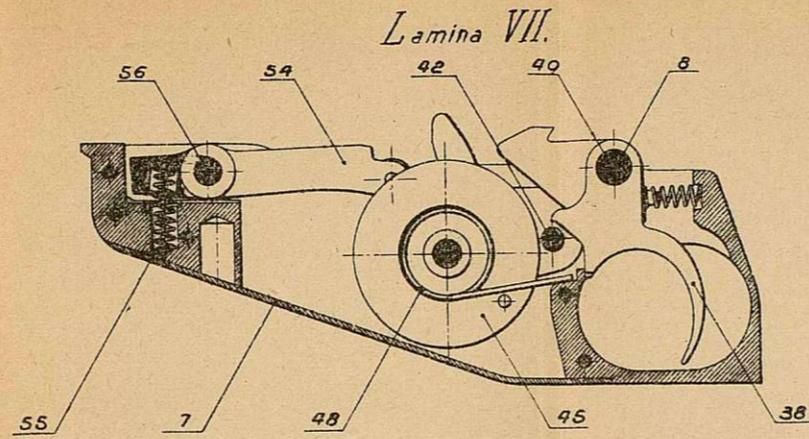
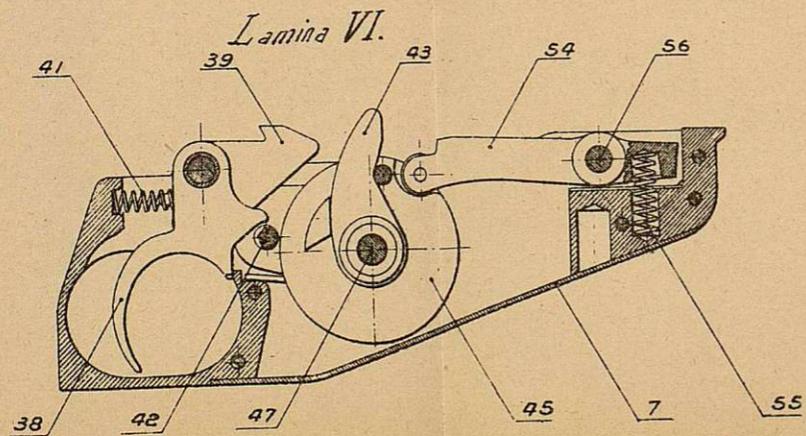
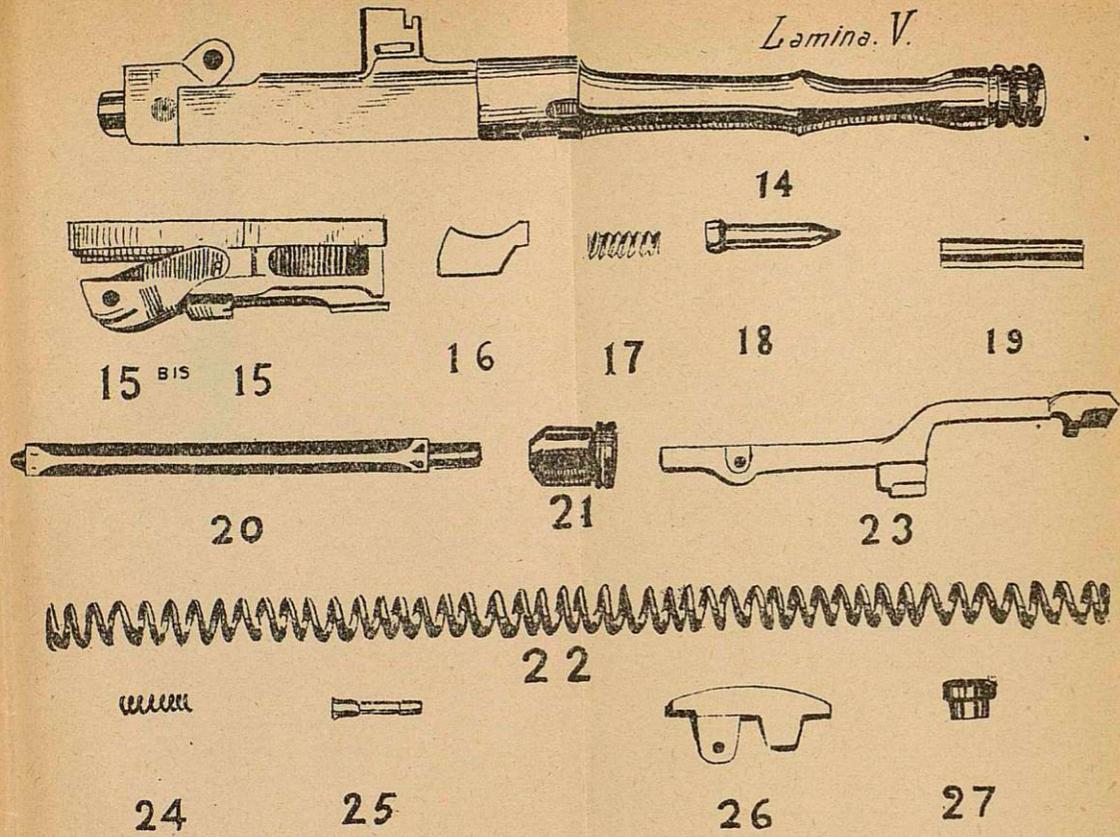
1

9

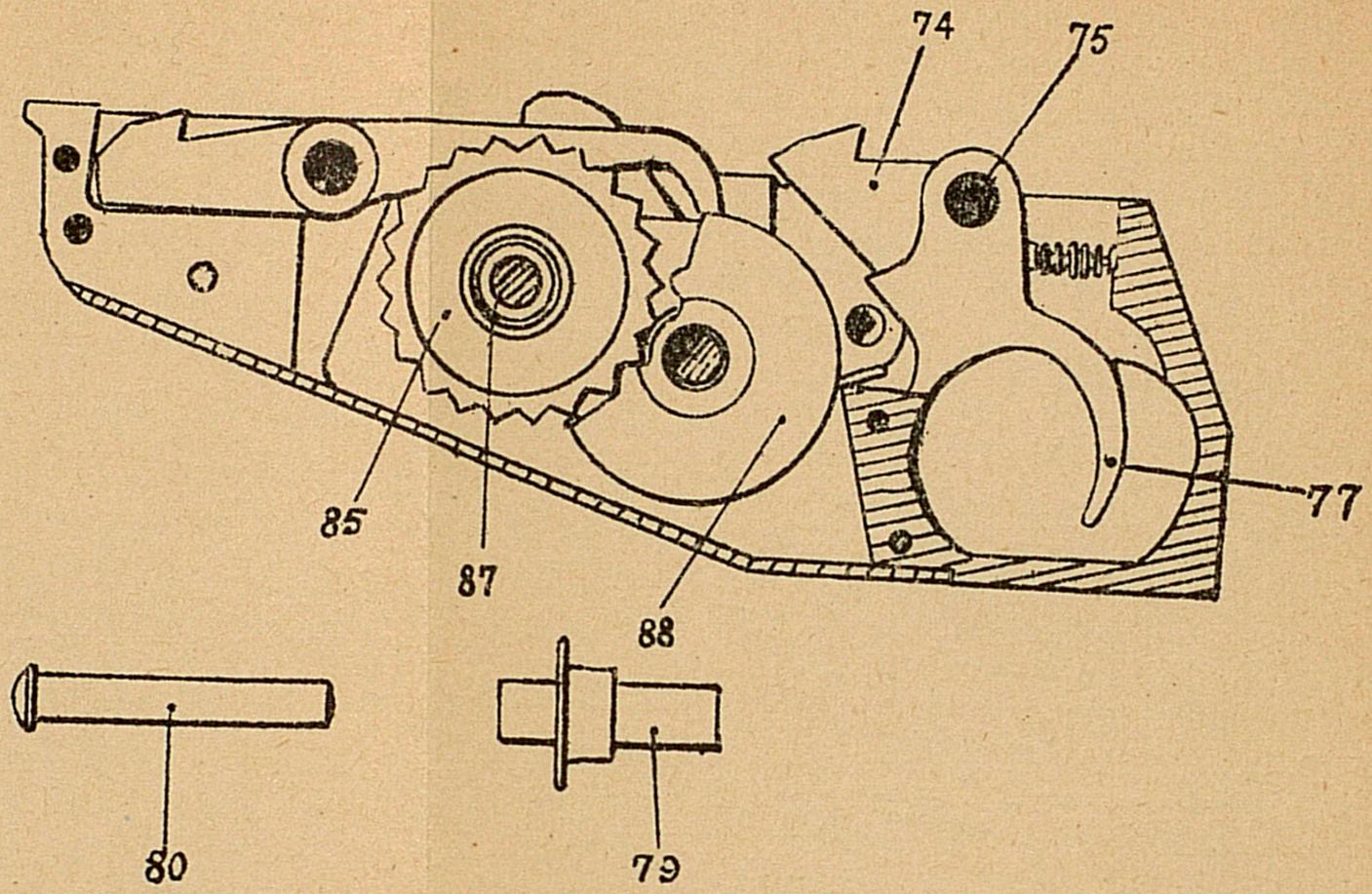
6

33

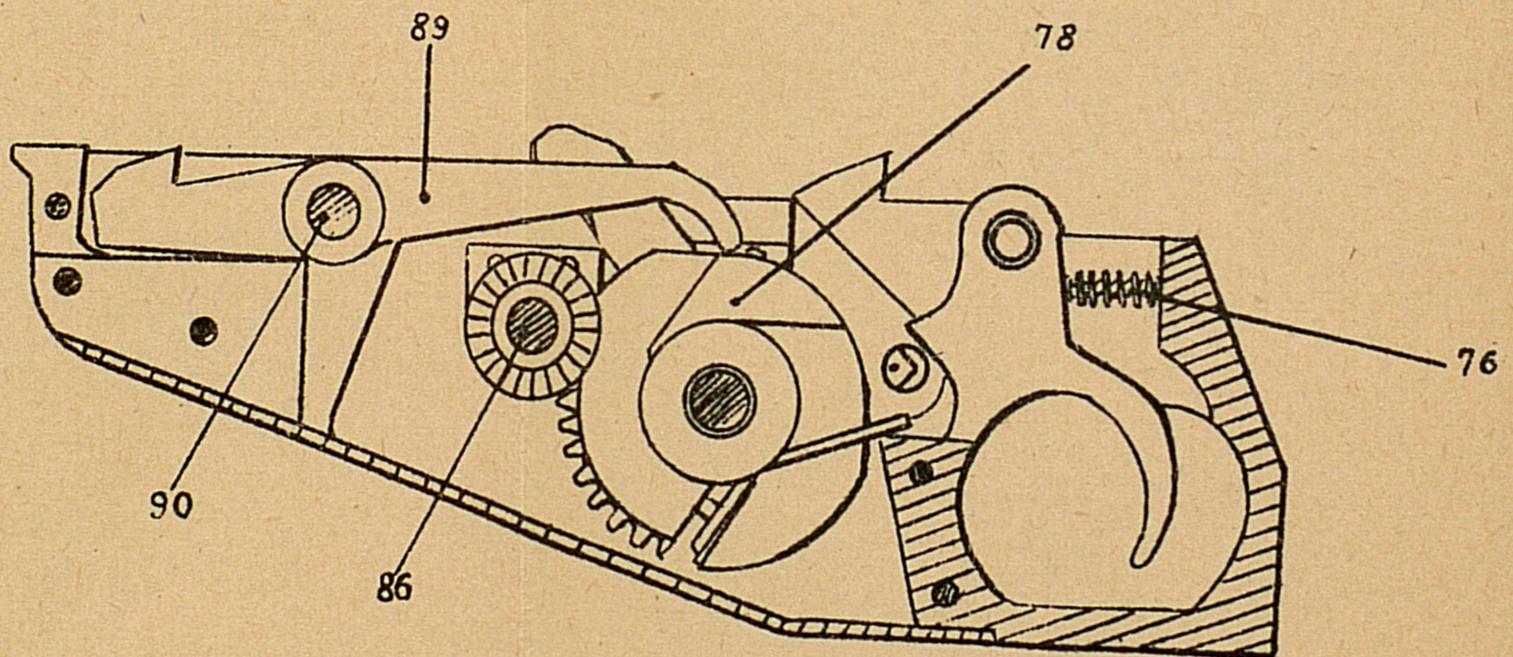
4



LAMINA XII



LAMINA XIII





FABRICA DE

DE SEVILLA

DE SEVILLA

BIBLIOTECA

_____ N.º _____

CABALLERIA

Instrucción táctica. (Primera parte).....	1926	1,00
" " (Segunda parte).....	1926	1,00
Equitación militar	1926	2,00
Juego del Polo militar.....	1926	1,50

ARTILLERIA

Instrucción táctica a pié	1926	1,00
" de carreteo	1927	0,50
Empleo de la Aeronáutica en la observación del tiro de la Artillería y reconocimiento de objetivos...	1926	1,00
Instrucción táctica de Artillería de Montaña.....	1927	1,25
Reglamento Topográfico Artillero (Tomo I).....	1928	1,75
Idem íd. íd. (Tomo II).....	1928	1,50

INGENIEROS

Señales y circulación	1926	1,50
Personal del movimiento de trenes	1926	1,50
Capataz y obrero de Vfa	1926	0,60

INTENDENCIA

Instrucción táctica. (Primera parte).....	1926	1,50
" " (Segunda parte)	1926	1,50

SANIDAD

Instrucción de Camilleros		0,50
Servicio de Veterinaria en Campaña	1927	0,25
