



156237

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

EB/. -

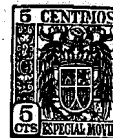
MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invencion, por veinte años, por: "Fusil o arma de fuego de carga automatica multiple" a favor de la r.s. Steyr - Daimler Puch Akt. Ges., residente en Steyr, Oberdonau (Alemania). -

"="="="="="="="="="="="

El invento se refiere a un fusil de repeticion y consiste en que la pieza del cierre se compone de un cuerpo cilindrico de diametro igual, en el cual todos los organos de maniobra y bloqueo se hacen por vaciado de material dentro de la superficie exterior del cilindro, mientras que la caja del cierre se compone de un cilindro hueco, cuyos organos de bloqueo y maniobra se forman torneando y fresando las partes socavadas en la pared interior del cilindro.

En todos los cierres hasta ahora conocidos de cualquier clase, en los que la pieza del cierre y la caja del mismo son piezas cilindricas que se deslizan una dentro de otra, todos los organos necesarios de bloqueo y maniobra se han forjado en la estampa en el cuerpo cilindrico de la pieza del cierre como porciones salientes de la misma y en la caja se han trabajado correspondientes rebajos o muescas y similares. En contraposicion a esto la pieza del cierre segun la presente propuesta, junto con todos los organos necesarios para el bloqueo y la maniobra se hace de una pieza cilindrica de tal modo que ninguna porcion sobresalga de la periferia cilindrica del cuerpo cilindrico de la pieza del cierre. Todos los organos de maniobra y bloqueo que se encuentran en esta pieza del cierre, como son los tetones de bloqueo, la curva para soltar los



5 cartuchos, la curva tensora para tensar el percutor, se obtienen traba -  
jando rebajos o escotaduras o ranuras en el cuerpo cilindrico del cierre  
o lo que es igual, estos organos son porciones del cuerpo cilindrico que  
quedan despues de trabajarlo por torneado, fresado u operaciones simila -  
res. Las ventajas de esta solucion del problema se cifran en el ahorro  
de material, en el ahorro de peso y en la fabricacion mas barata. Ade -  
mas esta ejecucion completamente cilindrica de la caja y de la pieza del  
cierre permite por vez primera hacer la caja junto con la caja para el  
almacen de cartuchos de una pieza de chapa plana por troquelado, prove -  
10 yendose el cañon por el extremo del cierre de un ensanchamiento cilin -  
drico, en cuyo interior se hacen por torneado los contratetones para el  
bloqueo del cierre, de suerte que el mismo cañon reciba ahora en si mis -  
mo los esfuerzos originados en el disparo, mientras que la caja troque -  
lada de chapa quede completamente descargada de estos esfuerzos. Por es -  
15 te hecho se hace posible hacer de chapa grandes partes del fusil, lo  
cual junto con la construccion del cierre grandemente simplificada y de  
menos piezas constituye un progreso o avance enorme en la fabricacion  
de fusiles.

Como contra-organos de los tetones de bloqueo de la pieza del  
20 cierre se debian antes practicar en la caja escotaduras, muescas y simi -  
lares, las cuales significaban una debilitacion del material o un re -  
fuerzo del mismo en el punto correspondiente, o sea, haciendo necesario  
el aumentar el peso. Segun el invento la caja cilindrica posee primera -  
mente un diametro interior que corresponde al diametro exterior de la  
25 pieza del cierre en los puntos torneados. El cilindro de la caja se tor -  
nea luego de tal modo a un diametro interior mayor, que por un lado la  
pieza del cierre pueda resbalar en el interior de la caja, pero por otro  
lado queden en los puntos correspondientes contratetones que agarren en  
las correspondientes posiciones libres de la pieza del cierre. Por con -  
30 siguiente segun el invento no se origina ninguna debilitacion del mate -  
rial de la caja por trabajarse rebajos en ella ni tampoco se requiere



reforzarla, de suerte que tambien por este punto se ahorra material y peso y al mismo tiempo se simplifica la fabricacion.

El nuevo cierre se ilustra en los dibujos, presentando la fig. 1, la pieza cilindrica del mismo en vista perspectiva, con los organos llevados por ella para el bloqueo, acoplamiento y maniobra; la fig. 2, la caja completa del cierre con los contratetones existentes en el interior de la misma, la caja para el almacen de cartuchos, las dos solapas para el tubo de carga y el alojamiento para el tornillo en cruz; la fig. la es una seccion transversal por la pieza del cierre en la zona de los tetones de bloqueo; la fig. 2a una seccion por la caja del cierre en la zona de los contratetones; la fig. 3 presenta el cerrojo en vista perspectiva con las garras para el acoplamiento en el extremo trasero de la pieza del cierre y con el abultamiento anular para la excéntrica del seguro; en la fig. 4 se representa el percutor con el diente del mismo; la fig. 5 presenta el seguro con su excéntrica de acoplamiento y su cuerpo cilindrico hueco junto con la ranura longitudinal practicada en el y la ranura transversal con la curva del seguro y el descansillo para la guia y enganche del resorte del percutor; la fig. 6 presenta el disco de encaje para el apoyo delantero del resorte en el percutor y la fig. 7 este mismo resorte; la fig. 8 presenta la pieza del cierre completamente montada junto con el cerrojo acoplado en su extremo y el seguro encajado y acoplado y ademas en un recorte el percutor relajado y en el extremo delantero el extractor de cartuchos; en la fig. 8a se ilustra en vista de frente el extractor de cartuchos y en la fig. 8b en seccion; la fig. 9 presenta en seccion el cerrojo acoplado con la pieza del cierre, el seguro encajado parcialmente en seccion y la tuerca anular que sujeta ambas partes; en la fig. 10 se representa nuevamente el cerrojo acoplado con la pieza del cierre, pero ahora en una construccion provista de una impresion o remetido para el acoplamiento con dicha pieza, con tuerca anular y seguro; la fig. 10a es una seccion transversal por el cerrojo con la impresion; en la fig. 11 se representa el extremo del cañon con la curva de apertura para soltar el cierre y el extremo de la cabeza



de la pieza de este con la contracurva abierta en su cara interior para la curva de apertura; la fig. 12 presenta la parte trasera de la pieza del cierre un poco antes del bloqueo completo estando el diente del per-  
5 cutor para salir de la ranura transversal y entrar en la ranura longitudi-  
dinal, impidiendoselo el canto trasero de la ranura transversal. Esta  
posicion se ilustra en la fig. 12a por la posicion señalada del diente  
del percutor mediante trazos, presentando esta posicion señalada por tra-  
zos al diente en el estado en que ya ha entrado en la ranura longitudi-  
10 nal y por tanto esta completamente bloqueado, aunque el seguro esta to-  
davia abierto. En la fig. 13 puede verse la posicion de seguro del per-  
cutor, encontrandose la aleta de este en posicion de seguro completo y  
no siendo ya posible abrir el cierre por hacer girar el cerrojo; la fig.  
14 presenta la tapa protectora contra el polvo, la cual, como indica  
la fig. 14a, abraza a la caja del cierre en mas de 180° y se asegura en  
15 la pieza de este mediante una garra; la fig. 15 presenta una vista total  
de todo el sistema del cierre, habiendose este quedado libre de la guia  
por los tetones de bloqueo y viendose tambien la guia rectilinea de la  
pieza del cierre por el dorso del expulsor o extractor de cartuchos; la  
fig. 16 presenta una seccion por la cabeza de la caja con el extremo del  
20 cajon ensanchado y abrazado por la misma y con los contratetones; la fig.  
17 presenta una seccion transversal por el cierre en el punto en que el  
extractor de los cartuchos agarra en la ranura longitudinal de la pieza  
del mismo cierre, ilustrandose tambien la tapa protectora contra el pol-  
vo abrazando en mas de 180° la caja del cierre hecha de una pieza con la  
25 caja del almacen de cartuchos; finalmente la fig. 18 presenta el cañon  
con la cabeza del cajon de mecanismos hecha de una pieza con sus organos  
de bloqueo, uniéndose una caja hecha de chapa con el extremo del cañon  
mediante estrias o depresiones estampadas en dicho extremo.

Los tetones de bloqueo segun la fig. 1 en el extremo de la ca-  
30 beza del cierre -2- se hacen torneando una ranura anular 3 y fresando  
despues el cilindro que queda por delante de dicha ranura, en dos puntos



simetricamente opuestos. Estos tetones asi producidos poseen una seccion transversal de aguante considerablemente mayor de lo que es posible en las formas de ejecucion hasta ahora conocidas. Uno de estos tetones esta dividido por una ranura 4 para el paso del extractor de cartuchos. El colocar como antes era ordinario y necesario los tetones de seguro en el extremo trasero de la pieza del cierre, queda aqui suprimido, pues la seccion transversal de aguante de estos tetones traseros de seguridad como antes se acostumbraban, queda contenida en la de los dos tetones delanteros.

10 Los contratetones necesarios 5 (fig. 2) en la caja 6 del cierre se obtienen del siguiente modo; el diametro interior de la caja cilindrica hueca 6 del cierre corresponde al principio en estado no trabajado al diametro que la pieza 2 del cierre posee en los puntos en que se disponen las posiciones libres 7 para los contratetones 5. El interior de este cilindro hueco se horada por el lado del cañon y hasta un punto en que en estado desbloqueado los cantos traseros de los tetones de bloqueo 1 del cierre 2 vienen a caer, a un diametro que corresponde al diametro exterior de la pieza 2 del cierre y por tanto tambien al diametro exterior de los tetones de bloqueo 1 de esta pieza 2. El cilindro hueco que queda en el extremo de la caja cilindrica hueca vuelto contra el cierre, con menor diametro interior, se agujerea luego por dos puntos opuestos 8 (fig. 2a), que corresponden a la posicion de los tetones 1 en estado no bloqueado, hasta igualar la pared con la parte delantera del cilindro, hueco de mayor diametro interior, correspondiendo el ancho de estas perforaciones al ancho de los tetones de bloqueo 1 en la pieza 2 del cierre. Por consiguiente ahora al encajar la pieza 2 del cierre en su caja 6, los tetones de bloqueo 1 pueden atravesar la parte trasera 8 mas estrecha de la caja (fig. 2) y cuando llegados a la parte delantera ensanchada giran en 90°, se apoyan con sus paredes traseras contra las paredes delanteras de los contratetones 5 formados en el interior de la caja 6 por la perforacion. Los contratetones 5 de la caja 6 se mueven por con -

15

20

25

30



siguiente en el movimiento de bloque en la ranura anular 3 abierta por  
detrás de los tetones de bloqueo de la pieza del cierre y sirven así pa -  
ra guiar esta pieza en la rotación transversal. La ventaja de esta cons -  
trucción frente a las conocidas del cierre se halla en que, como indica  
5 la fig. 1a, la sección transversal de aguante de los tetones de bloqueo  
puede hacerse considerablemente mayor de lo que era posible hasta ahora  
en las construcciones conocidas del cierre, con lo que se suprimen, co -  
mo otro efecto muy ventajoso, los tetones auxiliares o de seguridad co -  
locados en el extremo trasero de la pieza del cierre y necesarios en  
10 diversos cierres, pues su sección transversal de aguante queda ya conte -  
nida en la de los tetones ensanchados 1 aquí propuestos.

En los cierres giratorios es sabido que en el momento en que  
la pieza del cierre se ha empujado hacia delante a su posición más delan -  
tera, se inicia por las llamadas curvas de cierre el bloqueo ordenado  
15 que comienza luego por el giro o torsión del cierre. En los cierres has -  
ta ahora conocidos estos cortes oblicuos se encontraban en los tetones  
de bloqueo trabajados en la pieza del cierre y en las escotaduras o re -  
bajos correspondientes a estos en la caja del cierre. En la ejecución  
según las figs. 1, 2 y 2a estas curvas de cierre se practican como cor -  
20 tes 9 en los tetones de bloqueo 1 o contratetones 5 que en la pieza de  
cierre 2 o en los cortes 10 quedan en la caja 6 del cierre después de  
la elaboración.

La curva de apertura para liberar el cierre se ha abierto en  
las construcciones hasta ahora conocidas en el cerrojo que se une firme -  
25 mente con la pieza del cierre o se hace de una pieza con ella o bien se  
abre en los tetones de bloqueo salientes de la pieza del cierre, con lo  
cual la ejecución de la contracurva en la caja del cierre resulta bastan -  
te difícil y complicada. Pero después que en el ejemplo de ejecución  
ilustrado en los dibujos el cerrojo es una pieza desmontable, como des -  
30 pues se explica más detenidamente, la curva de apertura se abre bien co -  
mo un recorte más ancho 11 o 13 de la pieza 2 del cierre, bien como una



incision 15 en el extractor de cartuchos 16 metido en la pieza del cierre. La ventaja resultante es tambien aqui la de que sobre la superficie del cilindro de la pieza del cierre no sobresale ninguna parte.

5 En el dibujo se ilustran tres formas de ejecucion de la curva de apertura segun el nuevo invento. En la fig. 1 se ilustra la forma de ejecucion en que la curva de apertura 11 se recorta del borde de la ranura anular 3, torneada del cuerpo cilindrico de la pieza 2 del cierre para obtener los tetones de bloqueo 1. Como contraorgano sirve la curva 12 abierta en los contratetones 5 de la caja del cierre (figs. 2 o 10 2a).

En la forma de ejecucion segun la fig. 11, la curva de apertura 13 se abre en la cara frontal del teton enterizo de bloqueo 1 de la pieza 2 del cierre. Como contraorgano sirve una contracurva 14 practicada en el extremo del cañon.

15 Otra tercera forma de ejecucion de la curva de apertura se ilustra en las figs. 8a y 8b. Aqui ya no es una parte del cuerpo cilindrico de la pieza del cierre, sino que se abre en una del extractor 16 de cartuchos metido en una escotadura de la pieza 2. Como contrasuperficie sirve una contracurva (no ilustrada) abierta en uno de los contratetones 5 de la caja de la pieza del cierre. El extractor de cartuchos 16 20 tiene forma en U con ramas desigualmente largas y desigualmente gruesas (fig. 8b). La rama mas larga y mas delgada lleva el collarin 17 del extractor y en la rama mas corta y mas gruesa se abre la curva de apertura 15. La forma en U de este extractor de cartuchos 16 se obtiene cor- 25 tando la parte trasera de modo que la porcion mas larga y mas debil con el collarin 17 del extractor muellee elasticamente, mientras que la gruesa y mas corta sea rigida.

30 En la posicion bloqueada la pieza 2 del cierre esta asegurada contra todo desplazamiento involuntario y por tanto contra la apertura gracias a que el lomo 18 del expulsor elastico de cartuchos agarra del



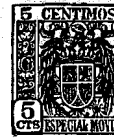
modo conocido en una ranura lateral corta 19, que en posición bloqueada se encuentra en la cara inferior de la pieza del cierre 2.

Si ahora para abrir el cierre se hace girar hacia la izquierda 90° el cerrojo y con él la pieza del cierre, entonces el lomo 18 del expulsor elástico de los cartuchos se saca de la ranura lateral 19 y viene a colocarse en la prolongación de una ranura alargada 4a (fig. 8) cortada en la pieza 2 del cierre, la cual empieza un poco por delante del expulsor someramente se extiende hacia los tetones de bloqueo, a uno de los cuales corta por el centro formando la ranura 4 y luego en la zona del teton atravesado 1 aumenta rápidamente de profundidad, de suerte que el expulsor se acelera hacia el fondo del cartucho y la vaina sostenida unilateralmente por el expulsor puede bascular y proyectarse. Si ahora la pieza 2 del cierre se retrotrae mediante el cerrojo en 90°, entonces al principio durante un breve trayecto dicha pieza se guía en los contratetones de la caja por medio de sus tetones de bloqueo, pero quedaria libre y podría hacerse girar en cuanto que siguiendo la retracción, los tetones de bloqueo dejasen de engranar con los contratetones, de la caja. Para impedir esto la longitud de la ranura alargada 4a se calcula de modo que el lomo 18 del expulsor elástico de cartuchos agarre en la ranura longitudinal 4a de la pieza del cierre un poco antes de que los tetones de bloqueo queden libres. Durante toda la ulterior retracción es por consiguiente imposible que gire la pieza del cierre ya que el dorso 18 del expulsor (fig. 15) resbala a lo largo de esta ranura 4a.

El cerrojo que en las anteriores construcciones se hacia generalmente de una pieza con el obturador o pieza del cierre, en el ejemplo de ejecución según el invento se construye como pieza desmontable, que con un asiento anular enterizo abraza el extremo de la pieza del cierre, estableciéndose mediante órganos adecuados de acoplamiento una unión invariable del cerrojo con la pieza del cierre. Gracias a esta

156237

- 9. -



5 disposición del cerrojo en el extremo de la pieza del cierre puede la caja de éste prolongarse muchísimo hacia atrás hasta el cerrojo, con lo cual se obtiene una guía para el cierre mucho más larga que hasta aquí. Para esta unión del cerrojo con la pieza del cierre se ilustran en las figs. 3, 8, 12, 13 14a y 15 y además también en la 9, 10 y 10a tres formas de ejecución como ejemplos de las diversas posibles.

10 Según la forma de ejecución ilustrada en las figs. 3, 8, 12, 13, 14a, 15 el asiento 21 enterizo y anular del cerrojo 20 tiene en su agujero unas garras 22 que terminan ligeramente en cono, las cuales agarran en muescas 23 que también terminan ligeramente en cono, en el extremo de la pieza 2 del cierre, de suerte que el cerrojo montado se mantiene acoplado y sin juego en las muescas cónicas gracias a la presión del resorte del percutor que se apoya en el seguro. Además 15 en el interior del asiento de forma anular del cerrojo se prevé un tope anular 25 para acoplar el cuerpo después descrito del seguro.

20 La fig. 9 presenta otra forma posible de ejecución según la cual el asiento 21 anular y enterizo del cerrojo 20 con sus garras 24 previstas por su cara frontal se hace engranar con contragarras fresadas en el extremo de la pieza del cierre y luego se atornilla mediante una tuerca anular 25 atornillada por detrás del cerrojo y en la que se apoya el seguro.

25 Otra forma posible de ejecución se ilustra en las figs. 10 y 10a, en la cual el asiento enterizo y anular 21 del cerrojo 20 está provisto de un rebajo 27 moldeado en estado frío, el cual se encaja en la ranura longitudinal 28 destinada a introducir el diente del percutor, en el extremo trasero de la pieza 2 del cierre y así acopla de modo invariable el cerrojo con esta pieza.

30 La curva para tensar el resorte del percutor se abre del modo conocido en la pieza del cierre. Pero en contraposición a otras construcciones conocidas se encuentra por delante del cerrojo desmontable,



por lo cual se suprime el cerrojillo hasta ahora necesario en los  
cierres. Este cerrojillo tenia hasta ahora los siguientes cometidos:  
apoyar el resorte del percutor, recibir la contracurva de la curva  
5 tensora, recibir el seguro y finalmente cerrar la llamada cámara for-  
mada por delante del interior de la pieza del cierre. El apoyo del re-  
sorte 30 del percutor se realiza según el invento en el extremo cilin-  
drico delantero 31 del seguro 32 que como después se describe, está  
encajado en el interior de la pieza del cierre. La contracurva de la  
10 curva tensora se sustituye por un diente 33 trabajado en el percutor  
34. El seguro 32 se recibe de modo que el cuerpo cilindrico del mismo  
seguro se mantenga encajado concéntricamente en el interior cilíndri-  
co de la pieza 2 del cierre y sujeto mediante el cerrojo 20, que por  
su parte se acopla al extremo de la pieza del cierre mediante garras  
u otros órganos análogos. El cierre de la cámara se efectúa aquí por  
15 el extremo cerrado del seguro 32. Haciendo girar el cerrojo 20 en 90°  
desde la posición vertical hacia la derecha a la posición horizontal,  
el diente tensor 33 se hace subir y girar a lo largo de la curva 29  
y por ello el percutor 34 se tensa o monta contra su resorte 30 por  
medio del disco de encaje 35 y permanece en posición montada en el  
20 descansillo tensor 29a.

El seguro se construye según el presente invento como pieza  
suelta 32, cilíndrica hueca, que por un lado se mete concéntricamen-  
te en la pieza 2 del cierre y por otro lado en el asiento 21 del cerro-  
jo y en su interior cilindrico hueco se guía el percutor 34. En las  
25 anteriores construcciones el seguro se sujetaba mediante un llamado  
cerrojillo. Toda esta parte se suprime por consiguiente en la presen-  
te construcción. El cuerpo 32 cilindrico hueco del seguro posee además  
una ramura alargada 36 que se continua en una ramura transversal 37  
parcialmente en forma curvada. En esta ramura 36 se desliza un diente  
30 33 trabajado en el percutor 34. En el movimiento hacia adelante y ha-  
cia atrás del percutor 34 en los procesos de carga y disparo, el diente



156237

33 del percutor 34 se desliza en la ranura alargada 36 del seguro. Si por el contrario se hace girar a la aleta del seguro en estado tensado del percutor, 180° hacia la derecha, entonces el diente 33 del percutor 34 entra en la ranura transversal curvada 37 y contra la presión del resorte 30 del percutor se retrotrae por la porción curvada 37a de la ranura transversal 37, para dejar libre el camino al pie 38 del disparador hasta que finalmente el diente 33 del percutor engancha en un descansillo 39 del extremo de la ranura transversal 37 y así se asegura en estado montado, impidiendo al mismo tiempo todo giro hacia atrás involuntario de la aleta del seguro. La sujeción del cuerpo del seguro se realiza mediante una excéntrica 40 colocada en el mismo (fig.3), la cual elevando o haciendo girar el seguro en el montaje se acopla en un saliente anular 26 del interior del cerrojo contra la presión del muelle del percutor. El seguro posee también por su extremo delantero la superficie anular de apoyo 31 para el resorte 30 del percutor respecto al percutor 34 o al disco de encaje 35. El seguro se aloja directamente en el interior de la pieza del cierre y no en el agujero de un cerrojillo separado que aquí se suprime.

El diente 33 trabajado en el percutor y destinado a tensarlo o montarlo, no sólo se desliza en la ranura alargada 28 antes citada de la pieza, 2 del cierre, sino que en posición de seguro de este último agarra también con su canto trasero en una ranura alargada 41 de la caja 6, con lo que se suprime todo desplazamiento del cerrojo y por tanto la apertura del cierre en estado de seguro. Además con el extremo trasero del percutor, que en estado tensado sobresale del seguro hacia atrás, se indica el estado tensado del percutor. El disco de encaje 35 antes citado permite encajar el muelle 30 del percutor sobre este percutor 34 a pesar del diente 33 trabajado en éste.

Una novedad respecto a los cierres conocidos se halla en que el movimiento de retroceso del percutor producido por el pie del disparador al sacar la lengüeta, termina por chocar el diente 33 del percutor en la pared recta trasera 42 de la ranura transversal 28a de



la pieza del cierre y por tanto se impide todo disparo mientras el cerrojo esté completamente bloqueado y por tanto el diente del percutor esté metido en la ranura alargada de la pieza del cierre.

5 Toda la caja del cierre está en más de 180° de su periferia abrazada por una tapa 43 protectora contra el polvo troquelada de chapa de acero, la cual cubre el cierre contra suciedades en estado bloqueado. Las tapas contra el polvo hasta ahora conocidas abrazan la caja del cierre cuando más hasta 180° de su periferia, no siendo posible en estas construcciones el que se abraze mas superficie a cau-  
10 sa del tubo de carga sobresaliente de la caja para el portacierre, de suerte que se requiere una sujeción especial, por ejemplo gracias a rebordear los bordes alargados y a que agarren éstos en ramuras alargadas practicadas en la caja de la pieza del cierre. Además estando abierto el cierre el agarre de las guías de la tapa contra el polvo  
15 es extraordinariamente pequeño por lo cual es muy fácil que se inclinen o salten de las guías. Por consiguiente es de importancia el poder construir de tal modo la tapa contra el polvo que abraze en mas de 180° al cuerpo cilindrico de la caja, con objeto de que quede bien asentada con simplemente encajarla. La tapa contra el polvo aquí pro-  
20 puesta abraza a la caja del cierre en mas de 180° de su periferia cilindrica y estando abierto el cierre queda todavía en agarre longitudinal en un trayecto bastante largo, pues la caja del cierre llega hasta el cerrojo asentado en el extremo de la cámara, con lo cual se hace imposible que dicha tapa se ponga inclinada y una vez encajada  
25 se asienta firmemente por sí sóla en la caja del cierre. Contra desplazamientos en dirección longitudinal se asegura por el hecho de que mediante un anillo de fondo 44 previsto en su extremo agarra en una ranura anular 45 en el extremo de la pieza 2 del cierre. En este anillo de fondo 44 se forma además un collarin 46, mediante el cual se acopla  
30 aquel por torsión en la indicada ranura anular 45 de la pieza 2 del cierre. Pero el collarin 46 se apoya también al mismo tiempo contra el asiento anular 21 del cerrojo, impide que resbale éste al cerrarse el



5 cierre y hace así imposible toda torsión y desacoplamiento del cerrojo. Por su extremo delantero posee la tapa contra el polvo un ensanchamiento cilíndrico 47, mediante el cual estando el cierre cerrado abraza al extremo del cañón junto con la llamada cabeza del cajón 48 y así protege contra suciedades a todo el cierre en estado cerrado y bloqueado.

10 La construcción y forma de ejecución propuesta del cierre permite fabricar la caja de éste según la fig. 15 en su totalidad de chapa de acero troquelada, troquelándose entonces también la cabeza del cajón 48 y el soporte 49 del almacén de cartuchos con la caja 6 del cierre en una pieza de chapa de acero formándose los labios del almacén en la boca por el encuentro de la caja y del cilindro. En este caso el cañón se provee por su extremo de ranuras anulares 51 o similares, y la chapa de la caja se prensa o remete en estas ranuras. Del mismo modo la parte del cañón por el lado del cierre se construye como 15 porción cilíndrica ensanchada 51 y en su interior lleva los contratetones 5 para los tetones de bloqueo 1. Hasta ahora el cañón se proveía por su extremo de una rosca que agarraba en la cabeza del cajón propiamente tal que llevaba los elementos de bloqueo. Por esto debe abrirse 20 se una rosca muy exacta y adaptar exactamente el asiento cilíndrico del cañón y el cajón. Este trabajo de cortar la rosca que exige una exactitud grandísima, se suprime por la ejecución propuesta, ya que la cabeza del cajón que era antes una parte de la caja, se hace ahora de una pieza con el cañón y lleva los elementos de bloqueo, de suerte que 35 el cañón por su parte recibe en sí todas las fuerzas que en el disparo actúan sobre el cierre. Además la fabricación se simplifica muchísimo gracias a que primero la recámara se perfora sólo con un diámetro algo agrandado respecto al diámetro interior del cañón, e inmediatamente se tornea con diámetro mayor para recibir la cabeza del cierre, y después se efectúa la rotura del saliente anular para obtener 30 los contratetones. Finalmente la cabeza del cajón de chapa 48 se encaja sobre el extremo 51 del cañón y se une firmemente con este extre-



mo gracias a formar entalladuras anulares 51. La posibilidad de ha-  
cer de chapa la caja se obtiene gracias a la conformación del extremo  
del cañón como soporte de los elementos de bloqueo, pues ahora la caja  
es únicamente un cuerpo descargado de chapa o un cuerpo de guía del  
5 cierre.

El funcionamiento combinado de las partes arriba descritas  
del cierre o del fusil según el invento se realiza como sigue:

Para cargar el fusil se mete el cargador estando el cierre  
abierto en el soporte señalado por trazos, los cartuchos se empujan  
10 con el índice de la mano derecha, con lo cual automáticamente se me-  
ten en la caja 49 del almacén de cartuchos. Ahora la pieza 2 del cie-  
rre desde la posición más trasera abierta, se empuja en la caja 6 por  
el cerrojo 20 hacia adelante, con lo cual el cartucho mas alto en el  
almacén 49 que se encuentra en la trayectoria de la pieza del cierre,  
15 se mete en el cañón 60 por la rampa y entre los contratetones 5 de la  
caja (del cañón). Entonces la pieza 2 del cierre, con su curva de aper-  
tura 11 choca en la contracurva 12 de la caja (o del extremo del cañón)  
6 con lo cual se inicia el movimiento rotatorio de cierre, después de  
lo cual por las curvas 9 que ahora chocan una con otra en la pieza del  
20 cierre 2 y las contracurvas 10 en la caja (extremo del cañón) 6 se em-  
puja la pieza del cierre hacia adelante y contra el cañón, lo que pro-  
duce el bloqueo debido del cierre y un cierre perfecto del cañón. Du-  
rante este movimiento de avance de la pieza 2 del cierre producido por  
el empuje hacia delante del cerrojo 20, el dorso del expulsor de car-  
25 tuchos 18 mantenido bajo la acción del muelle 56 se desliza a lo lar-  
go de la ranura longitudinal 4 y 4a abierta en la pieza 2 del cierre.  
Solo después que este dorso 18 ha abandonado la ranura longitudinal  
4a y se ha sentado sobre la pared exterior cilíndrica de la pieza 2  
del cierre, puede hacerse girar el cerrojo 20 hacia la derecha, con  
30 lo que se realiza el bloqueo debido del cierre. Al comenzar este em-  
puje hacia delante de la pieza 2 del cierre el diente 33 del percutor  
situado en la posición delantera 29a de la pieza 2 entra en la ranura



5 longitudinal 41 de la caja 6; en el inmediato movimiento de rotación el diente 33 del percutor sale de la posición en el descansillo 29a y se apoya contra el pie del disparador 38 situado por delante de él y permanece en esta posición tensada. El dorso 18 del expulsor de car-  
tuchos llega por el mismo movimiento de rotación a la ranura corta 19 de la pieza 2 e impide toda apertura involuntaria de esta pieza del  
10 cierre gracias a una ligera presión sobre el cerrojo. Si en el movi-  
miento de rotación del cerrojo 20, ejecutado con el fin de bloquear el cierre el cerrojo no se ha bajado intencionadamente por completo,  
entonces el diente 33 del percutor no se encuentra todavía en la ra-  
nura longitudinal 28 de la pieza 2 del cierre (figs. 1, 8, 12 y 13)  
sino que todavía se halla en la última porción de la ranura transver-  
sal 28a y al intentar disparar el diente 33 choca con su dorso en el  
15 canto 42 de la ranura transversal 28a, de suerte que es imposible to-  
do disparo mientras el cerrojo no se haya bajado completamente.

Al empujar hacia delante la pieza 2 del cierre, el cartucho más alto se levanta por las superficies directrices de la cara fron-  
tal de la pieza 2 del cierre y se empuja por debajo del collarín 17 del extractor 16 (figs. 8, 8a, y 8b).

20 Para asegurar ahora el fusil en estado montado o tensado, se hace girar en 180° hacia la derecha (fig. 13) la aleta 32 del seguro (fig. 12) mantenida normalmente hacia la izquierda, con lo cual la ranura curviforme transversal 37a del cuerpo del seguro (fig. 5) em-  
puja hacia atrás al diente 33 del percutor en la ranura alargada 41 de la caja 6 (fig. 2) y lo mete en la porción recta de la ranura trans-  
25 versal 37, hasta que se asegura tensado en el descansillo 39 (figs. 5 y 13). En este movimiento el canto trasero del diente 33 entra en la ranura longitudinal 28 de la pieza 2 del cierre (figs. 1, 8, 12 y 13), con lo cual esta pieza se bloquea al mismo tiempo contra toda rota-  
30 ción o apertura y esto a causa de que el diente 33 del percutor, que debería también girar conjuntamente, se retiene en la ranura longitu-  
dinal 41 de la caja 6 (fig. 2).



Por la rotación acabada de describir de la aleta 32 del seguro se libera el diente 33 del percutor del contacto con el pie 38 del disparador (fig. 12a) y se retrotrae tanto (posición señalada por trazos en la fig. 12a) que el pie 38 del disparador se descarga y se empuja constantemente hacia arriba. Si ahora se debe efectuar un disparo, entonces haciendo girar hacia atrás hacia la izquierda la aleta 32 del seguro, se suprime este y mediante la lengüeta 52 y sus dos puntos de presión se dispara un tiro del modo conocido. El movimiento hacia adelante que entonces tiene lugar, del percutor 34, después de hacer 10 rir la cápsula de encendido, se limita por la superficie anular 34a (fig. 4), que en el interior de la pieza del cierre choca en una contrasuperficie correspondiente.

Después del disparo, se abre la pieza 2 del cierre, haciendo girar hacia la izquierda 90° el cerrojo 20. Entonces sale el dorso del proyector 18 de cartuchos de la ranura somera 19 de la pieza 2 del 15 cierre (fig. 8) y bajo la acción del resorte 56 (fig. 15) se situa en la pared lisa del cilindro de la pieza 2 en la trayectoria de la ramura longitudinal 4a (fig. 8). Entonces la curva de apertura 11 en esta pieza 2 (fig. 1) choca contra una contracurva 12 en el contra- 20 tetón 5 de la izquierda de la caja (extremo del cañón) 6 (fig. 2), con lo cual tiene lugar forzosamente el movimiento de apertura de la pieza 2 dirigido hacia atrás y el cartucho disparado se expulsa de la recámara por el collarin 17 del extractor 16. Al mismo tiempo el diente 33 del percutor, diente que se encuentra en la ramura longitudinal 25 41 de la caja 6 (fig. 2), se lleva por la curva tensora 29 de la ranura transversal 28a de la pieza 2 (figs. 1, 8, 12 y 13) a su descansillo 29a de tensión previa, con lo cual el percutor 34 recibe una tensión previa. En el movimiento rectilíneo de retroceso de la pieza 2 del cierre que ahora se sigue, el dorso del proyector 18 de 30 los cartuchos penetra en la ranura longitudinal 4a (fig. 8) de la pieza 2 del cierre, antes de que los tetones de bloqueo 1 de la pieza 2 del cierre dejen de engranar con los contratetones 5 de la caja

156237

- 17. -



(extremo del cañón) 6 y el expulsor de cartuchos 18 sigue ahora la  
guia recta de la pieza del cierre, atravesando dicho expulsor 18 en  
la última parte de este movimiento de retroceso la porción 4 rápida-  
mente profundizada de la ranura longitudinal (fig. 8), subiendo to-  
5      davía por dentro a la trayectoria de la vaina disparada y haciendo  
bascular ésta hacia la derecha. Entonces la superficie 57 del sopor-  
te del cierre (fig. 15) del expulsor de cartuchos 18 choca por delan-  
te del lado trasero del tetón de bloqueo 1 e impide así que se saque  
totalmente de modo involuntario la pieza 2 del cierre. Si esta pieza  
10     2 quiere extraerse por completo intencionadamente, entonces la lengua-  
ta 32 se debe empujar hacia delante, con lo cual la superficie 57 del  
soporte del cierre se saca de la trayectoria de los tetones de bloqueo 1.

En todo este movimiento de avance y retroceso de la pieza 2  
del cierre se arrastra la tapa 43 contra el polvo (figs. 14 y 15) me-  
15     diante el anillo de fondo 44 que agarra en la ranura anular 45 (figs.  
8, 10 y 15) y en la posición mas delantera de cierre se coloca median-  
te su porción cilíndrica ensanchada 47 sobre el revestimiento de cha-  
pa 48 de la cabeza del cajón (extremo del cañón) 61 (fig. 15).

Las ventajas del presente invento frente a los cierres cono-  
20     cidos se hallan por consiguiente en suprimirse diversas partes antes  
necesarias (pestillos, tetones del seguro, portacierre y similares)  
y además en el ahorro considerable de material, peso y trabajo e igual-  
mente que en la mayor seguridad contra los fallos del cierre y del  
seguro.

-----

156237<sup>1.-</sup>



N O T A

La presente patente de invencion, comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Fusil o arma de fuego de carga automatica, caracterizado porque la pieza del cierre se hace de un cuerpo cilindrico de diametro igual, en el que todos los organos de maniobra y bloqueo se forman por supresion de material de la superficie exterior del cilindro, en tanto que la caja del cierre se compone de un cilindro hueco, cuyos organos de maniobra y bloqueo se forman como partes rebajadas al torneear y fre -  
10 sar la pared interior del cilindro.

2. - Fusil automatico de carga multiple segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la caja -6- del cierre se hace de chapa, que por un lado abraza el extremo del cañon -21- y por el otro lado sirve para el alojamiento o apoyo y guia de la pieza del cierre -2- y de sus organos.  
15

3. - Fusil automatico segun lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque los tetones de bloqueo -1- en el extremo de la cabeza del cilindro -2- de la pieza del cierre y los contratetones -5- en la caja -6- del cierre, son porciones del cilindro que quedan despues de trabajar estos cuerpos cilindricos, con los primitivos diametros in -  
20 terior y exterior de los cilindros.

4. - Fusil automatico segun lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque los tetones -1- de bloqueo en la pieza -2- del cierre se hacen torneando una ranura anular -3- y taladrando inmediata -  
25 mente el rodete anular asi originado en el extremo de la cabeza de la pieza del cierre.

5. - Fusil automatico segun lo reivindicado en los puntos 1, 3 y 4, caracterizado porque los contratetones -5- en la caja -6- del cierre se hacen rebajando por torneado la pared interior de la caja en un

156237

2. -



diametro interior mayor que el primitivo y cortando por empuje subsiguiente el rodete anular dejado.

5 6. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 5, con curva de cierre y contracurva destinadas a iniciar el bloqueo ordenado del cierre, caracterizado porque estas dos curvas se forman por incisiones de los tetones -1- de bloqueo y de los contratetones -5- de la pieza del cierre y de su caja.

10 7. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizado porque la curva de abertura para soltar el cierre se preve como recorte -11- de una muesca anular -3- en la pieza del cierre, recortandose la correspondiente contracurva -12- en el contrateton -5- de la caja.

15 8. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizado porque la curva de abertura para abrir el cierre se forma como incision -13- de la cara frontal de los tetones enterizos -1- de bloqueo originados al torneear la pieza del cierre y se completa por una contracurva -14- trabajada en el extremo del cañon.

20 9. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizado porque la curva de abertura para soltar el cierre se preve como incision -15- de un extractor de cartuchos -16- metido en una escotadura de la pieza del cierre, obteniendose la contrapieza por incision de los contratetones -5- de la caja.

25 10. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, y 9, caracterizado porque el extractor -16- metido en un recorte de la pieza del cierre -2- se construye como pieza de insercion en forma de U con ramas de longitud desigual y cuya rama mayor termina en el collarin -17- del extractor.

30 11. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, y 9 a 10, caracterizado porque el extractor en forma de U se moldea de tal modo por corte de su extremo trasero que la parte mas larga y mas debil con el collarin -17- del extractor es elastica a modo de muelle y por el contrario la parte corta y gruesa que lleva la curva de apertura -15-

156237

3. -



es rigida.

5 12. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracte-  
rizado por un extractor -18- elastico de los cartuchos que al retrotraer  
la pieza -2- del cierre se desliza en una ranura longitudinal -4, 4a-  
abierta por el lado en dicha pieza y de este modo asegura a la misma pie-  
za del cierre contra todo desplazamiento al momento que han dejado de  
engranar los tetones de bloqueo.

10 13. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, con un  
asidero soltable de la pieza del cierre, caracterizado por un asiento  
anular, enterizo, que abraza el extremo de la pieza del cierre del cerro-  
jo -20- montado, el cual mediante organos de acoplamiento se une en for-  
ma no giratoria con dicha pieza.

15 14. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, y 13,  
caracterizado porque el asiento -21- anular y enterizo del cerrojo -20-  
se provee en su agujero de garras -22-, que agarran en muescas de acoph-  
miento -23- terminadas conicamente en el extremo de la pieza -2- del  
cierre, de tal manera que el cerrojo -20- en el extremo de esta pieza  
-2- se acopla abrazandola y por la presion del muelle del percutor que  
se apoya en el seguro se sujeta acoplado y con juego libre en las mues-  
cas conicas.

20 15. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6 y 13,  
caracterizado porque el asiento -2- anular y enterizo del cerrojo -20-  
posee garras -24- previstas en su cara frontal y las cuales agarran en  
contragarras fresadas en el extremo de la pieza del cierre -2-, mante-  
niendose firme el asiento gracias a una tuerca anular -25- atornillada  
por detras del cerrojo y en la que se apoya el seguro.

25 16. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, y 13,  
caracterizado porque el asiento -21- anular y enterizo del cerrojo -20-  
se provee de una impresion moldeada en estado frio, la cual se encaja  
30 en la ranura longitudinal -28- del extremo trasero del cierre -2- des-  
tinada a introducir el diente del percutor y asi se acopla de modo inva-  
riable el cerrojo -20- con la pieza de cierre -2-.

156237 4. -



5 17. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracte -  
rizado porque en el cilindro del cierre se abre por delante del cerrojo  
desmontable una curva tensora -29- conocida destinada a tensar el resor-  
te del percutor y como contraorgano se trabaja en el percutor un diente  
-33- que se desliza en la curva tensora -29-.

18. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, carac -  
terizado porque el seguro suprimible del cierre se construye como pieza  
cilindrica hueca -32- y se encaja en el interior del cierre abrazando al  
percutor.

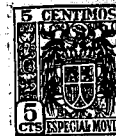
10 19. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, carac -  
terizado porque el cuerpo -32- del seguro se mete a traves de un asien -  
to anular -21- del cerrojo -20- y levantando el seguro un rodete -40-  
excentrico previsto en este se acopla en un tope anular -26- en el inte-  
rior del asiento anular -21- del cerrojo -20- y luego ambos se meten con-  
15 juntamente en la pieza -2- del cierre.

20 20. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6, y 18 a  
19, caracterizado porque en el cuerpo cilindrico hueco -32- del seguro  
se abre una ranura longitudinal -36- que inmediatamente se continua en  
una ranura transversal curvada -37-, deslizando el diente -33- unido  
al percutor durante los movimientos de carga y disparo en la ranura lon-  
gitudinal -36-, pero al desplazarse la aleta -32- del seguro entra en  
la ranura transversal curvada -37- y se retrotrae por la porcion curva -  
da -37a- de la misma para dejar libre el camino al pie del gatillo, has-  
ta que siguiendo el desplazamiento de la aleta -32- del gatillo el dien-  
25 te -33- del percutor engancha en un descansillo -39- del extremo de la  
ranura transversal -37- y de este modo pone en seguro al percutor -34-  
en estado montado y al mismo tiempo impide todo giro hacia atras invo -  
luntario de la aleta del seguro.

30 21. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6 y 17,  
caracterizado porque el diente -33- unido o formado en el percutor -34-  
y deslizante en la ranura alargada -28- del cierre -2-, agarra en posi -  
cion de seguro simultaneamente con su canto trasero en una ranura alar -

156237

5. -



gada -41- de la caja -6-, de manera que se hace imposible abrir el cierre en estado de seguro.

22. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 6 y 21, caracterizado porque el movimiento de retroceso del percutor -34- efectuado por el pie -38- del disparador al tirar de la lengüeta -52-, se termina al chocar el diente -33- del perno del percutor en la pared trasera -42- de la ranura transversal -28a- del cierre -2- y asi se impide que se realice ningun disparo hasta que el cerrojo esta completamente bloqueado y por tanto hasta que el diente -33- del percutor ha entrado en la ranura alargada -29- del cierre -2-.

23. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 22, caracterizado porque la caja -6- del cierre junto con la cabeza -48- del cajon y la caja -49- del almacen de los cartuchos se troquelan de una pieza de chapa y en su parte trasera se suelda una pieza troquelada tambien de chapa para recibir el mecanismo del disparador, el tubo de carga -64- y la rosca del tornillo trasero de cruz -62-, el cual al mismo tiempo forma la superficie de presion -63- para los puntos de compresion de la lengüeta del disparador.

24. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 23, caracterizado porque el extremo del lado del cierre del cañon -60- se forma como parte -61- cilindrica y ensanchada que lleva en su interior los contratetones -5- para el bloqueo del cierre, quedando este extremo cilindrico ensanchado -61- del cañon abrazado por una parte ensanchada por la cabeza del cajon -48- de la caja troquelada en chapa -6- del cierre y mediante estampado o troquelado de la chapa del modo conocido en forma de entalladuras anulares -51- en las ranuras previstas en el extremo del cañon se crea una sujecion invariable y segura entre el cañon y la caja de chapa.

25. - Fusil segun lo reivindicado en los puntos 1 a 24, caracterizado porque los labios del almacen para guiar los cartuchos en la ejecucion de la caja del cierre con chapa troquelada se forman en los

156237

6. -



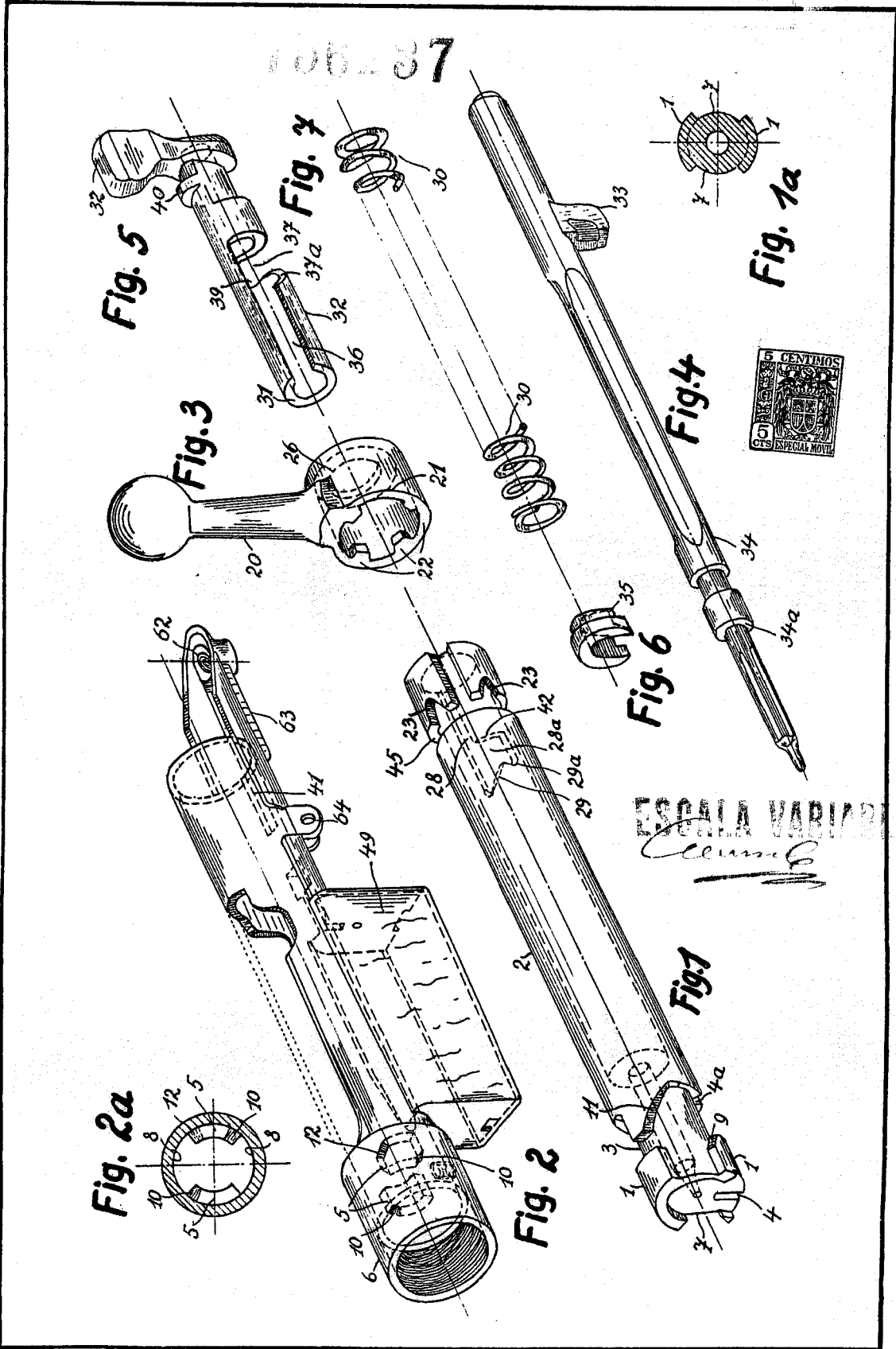
puntos de paso de la caja a la caja del almacen en la perforacion.

26. - Fusil de repeticion segun lo reivindicado en los puntos  
1 a 25, con una tapa -43- para proteger del polvo y la cual cubre al  
cierre en estado bloqueado para que no se ensucie, caracterizado porque  
5 la tapa protectora contra el polvo, se construye como manto cilindrico  
que abraza a la caja del cierre en mas de 180° y la cual mediante un  
anillo de fondo -44- agarra en una ranura anular -45- en el extremo del  
cierre -2- y mediante un collarin -46- se acopla para que no se despla -  
ce en esta ranura anular -45-, impidiendo al mismo tiempo el mencionado  
10 anillo del fondo -44- toda rotacion y desacoplamiento del cerrojo -20-.

27. - "Fusil o arma de fuego de carga automatica multiple"  
segun se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y seilus -  
tra con los planos que a la misma se acompañan.

15 Consta esta descripcion de seis hojas foliadas y escritas a  
maquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 de marzo de 1942. -



106287

Fig. 2a

Fig. 2

Fig. 1

Fig. 6

Fig. 1a

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 3

Fig. 7

ESCALA VARIABLE

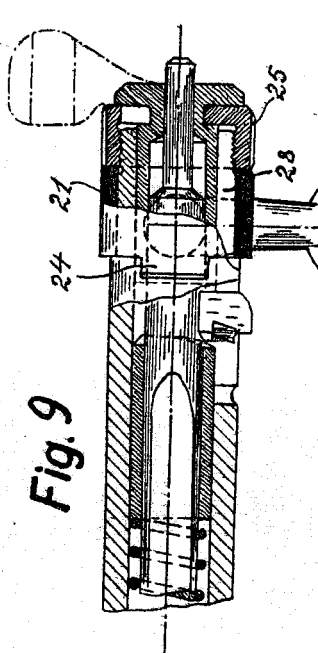


Fig. 9

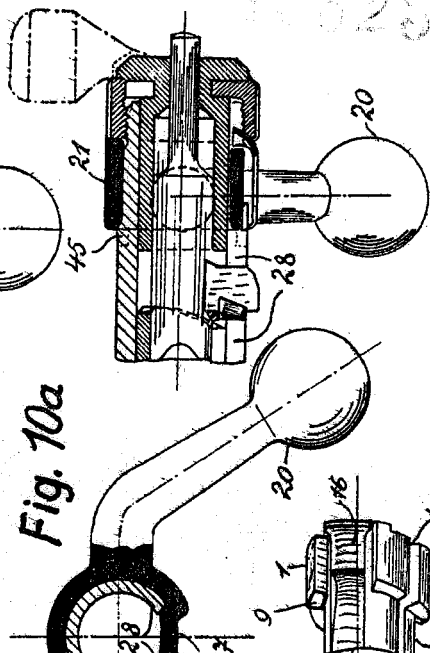


Fig. 10a

Fig. 10

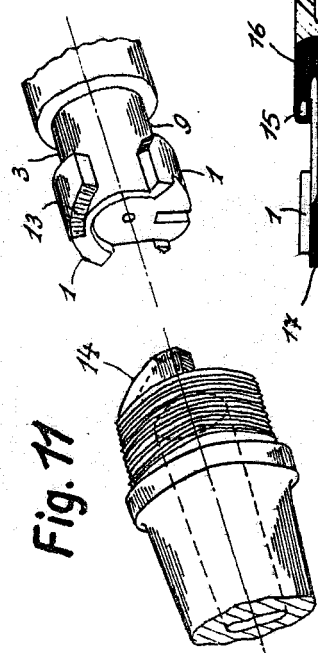


Fig. 71

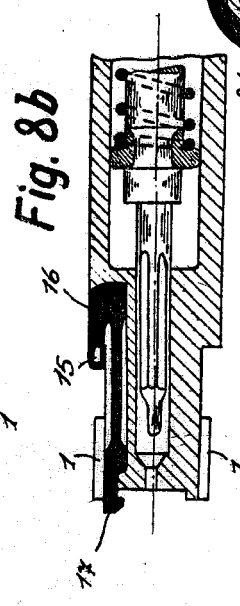


Fig. 8b

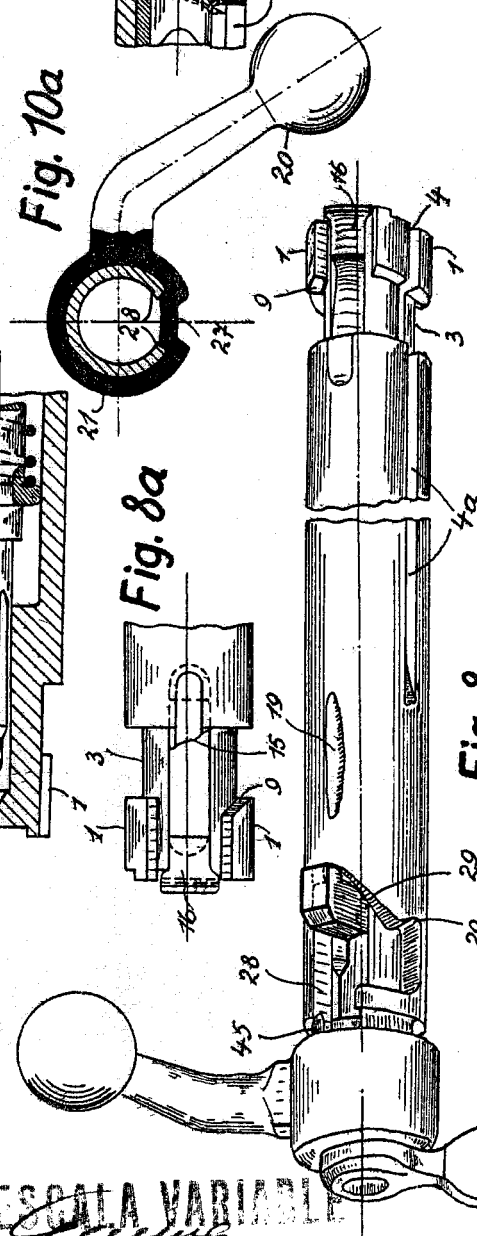
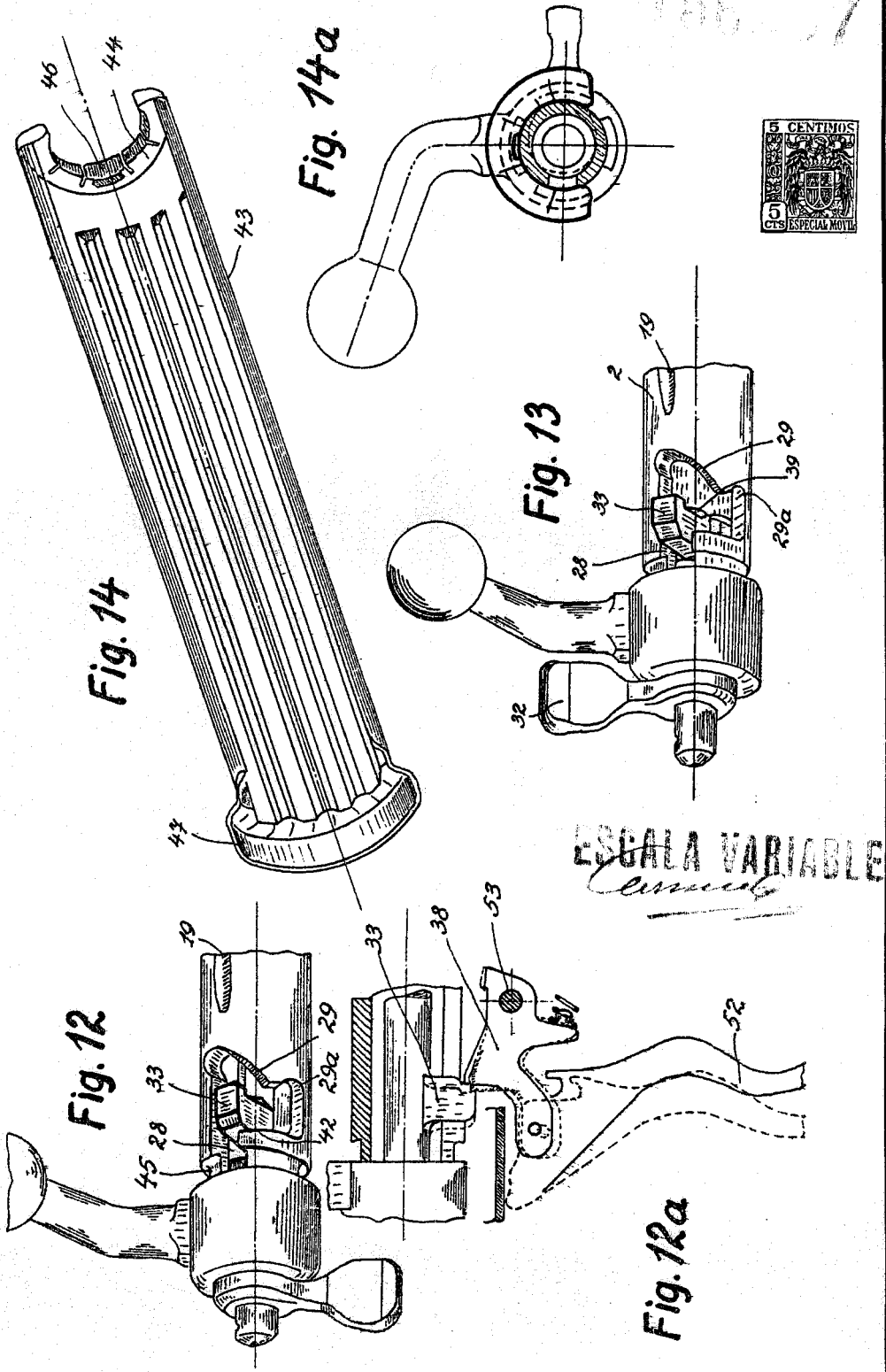


Fig. 8a

Fig. 8



ESCALA VARIABLE



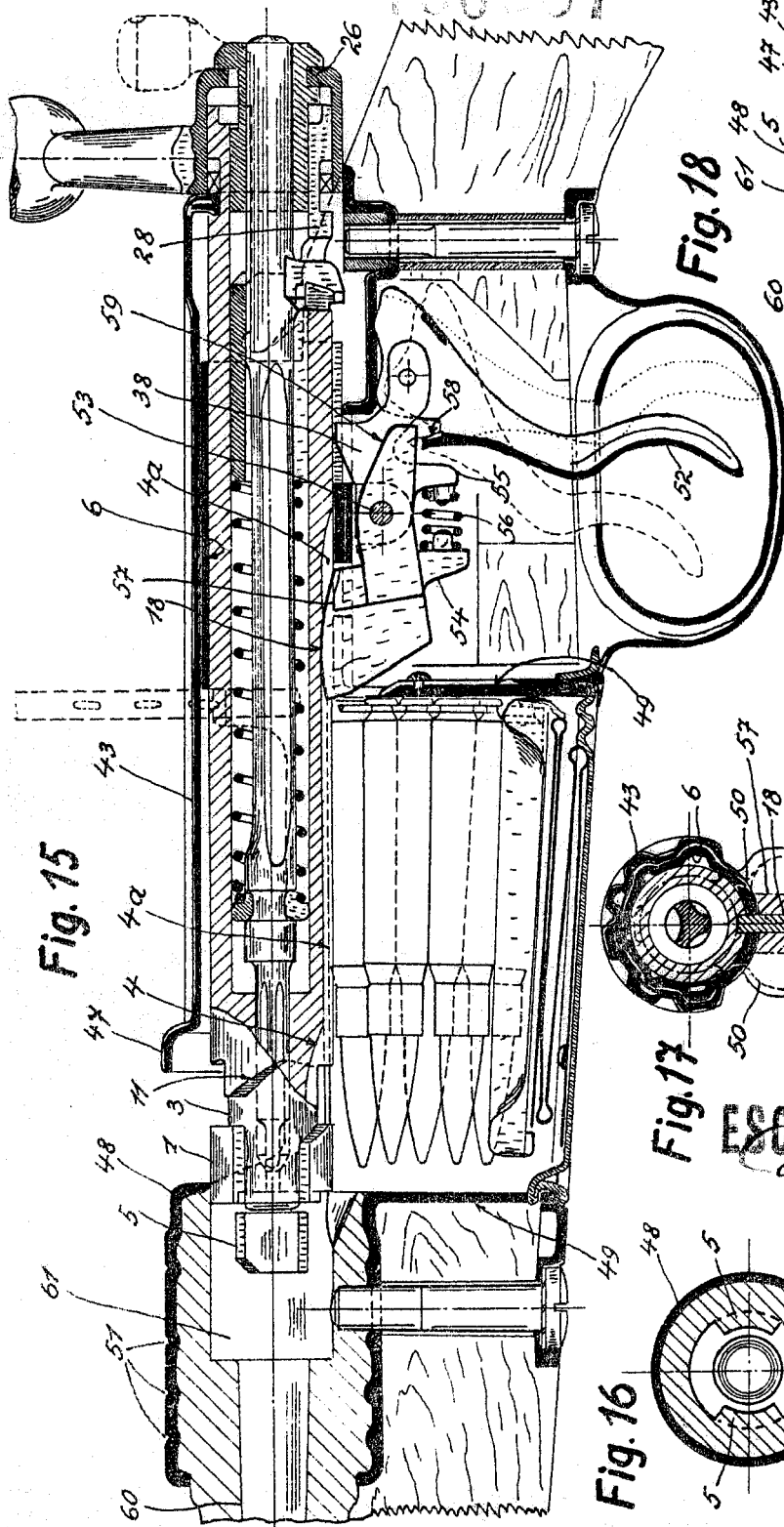


Fig. 15

Fig. 16

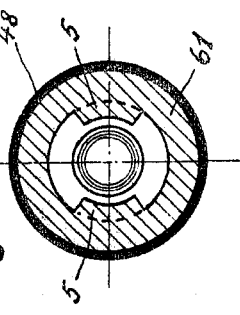


Fig. 17

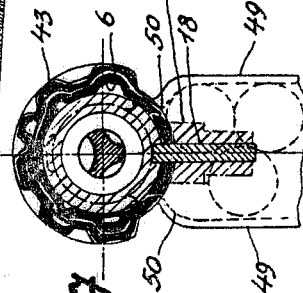
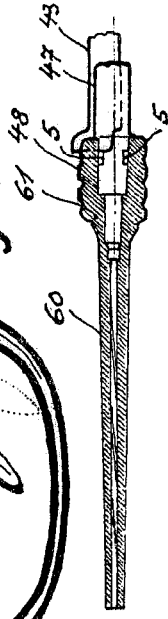


Fig. 18



ESCALA VARIABLE