

25 JUN. 1963

P - 24.251



285928

285928

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 11 de Marzo de 1963, con el Nº 285.928

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de OLIN MATHIESON CHEMICAL CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 460 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

"UNA DISPOSICION DE CERROJO PARA ARMAS DE FUEGO"

La presente invención se refiere a un conjunto de cerrojo para armas de fuego, y a un método para su fabricación y montaje. El mecanismo de cerrojo aquí expuesto es adecuado para su empleo en armas de fuego automáticas, semiautomáticas, de acción de palanca o por corredera y, por tanto, resulta apto para su uso en toda una serie de

5



armas de fuego dotadas de un máximo número de piezas semejantes e intercambiables.

5 En las armas de fuego tales como fusiles o similares, es necesario prever un cerrojo que cierre la recámara mientras se dispara un cartucho, un percutor para disparar el cartucho, un extractor para retirar la cápsula de su posición de disparo, y un expulsor para expeler del receptor la cápsula gastada. Estas funciones se suelen efectuar, en la técnica ya conocida, por medio de un número de elementos
 10 independientes o separados, que van montados en el cerrojo y en el receptor de distintas maneras. La presente invención proporciona un conjunto de cerrojo que ejecuta y desempeña todas estas funciones con un número mínimo de elementos móviles, todos los cuales van en el cerrojo. El percutor es un solo elemento enterizo, que funciona también como
 15 extractor y como expulsor. Sólo hay en el cerrojo otro elemento móvil; es éste una uña extractora que coopera con el percutor a modo de extractor doble o gemelo, para retirar la cápsula gastada de su posición de disparo. El cerrojo
 20 de esta invención, nuevo en su género, proporciona todas las ventajas de sencillez, seguridad de funcionamiento y economía, en una sola unidad enteriza que desempeña todas las funciones de un cerrojo, percutor, extractor y expulsor.

25 Es, pues, objeto de esta invención un nuevo conjunto de cerrojo para armas de fuego, adecuado para su empleo en armas de fuego automáticas, semiautomáticas, de acción de palanca y por corredera.

30 Otro objeto de esta invención consiste en un nuevo conjunto de cerrojo dotado de un percutor consistente en



un solo elemento enterizo que funciona como percutor, extractor y eyector.

5 Otro objeto de esta invención consiste en un nuevo método de fabricar y montar un conjunto de cerrojo para armas de fuego.

Otro objeto de esta invención consiste en un conjunto de cerrojo para armas de fuego, que tiene un número mínimo de piezas, es sencillo de diseño y puede ser fabricado con facilidad y economía.

10 Otros objetos y ventajas de esta invención se irán desprendiendo de la descripción que sigue y de los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista de conjunto, que ilustra el mecanismo de cerrojo del presente invento montado en posición de disparo en el receptor de un armas de fuego; representándose el receptor en forma de sección parcial;

15 - la figura 2 es una vista en planta por la parte superior del mecanismo de cerrojo del presente invento;

20 - la figura 3 es una vista lateral del mecanismo de cerrojo ilustrado en la fig. 2;

- la figura 4 es una vista por el extremo anterior del mecanismo de cerrojo ilustrado en la fig. 2;

- la figura 5 es una vista por el extremo posterior del mecanismo de cerrojo ilustrado en la fig. 2;

25 - la figura 6 es una sección tomada por la línea A-A de la fig. 3;

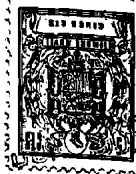
- la figura 6A es una perspectiva de la placa de retención utilizada con el cerrojo del presente invento; y

30 - la figura 7 es una vista que representa las dos partes o secciones que constituyen el mecanismo de cerrojo



de la presente invención, montadas en un dispositivo auxiliar en el cual pueden aplicarse calor y presión a las secciones del cerrojo para fundir éstas reuniéndolas en una unidad enteriza.

5 La figura 1 ilustra un cerrojo designado en general con el número 1, montado a deslizamiento en el receptor 2 de un arma de fuego. A la parte anterior del receptor 2 va fijado un cañón 3, por medio de una rosca 4 u otro medio equivalente. El cerrojo 1 se representa en la fig. 1 en su
10 posición de disparo en el receptor 2, con una placa de retención 5 encajada cooperativamente en una muesca 6 del receptor. El cerrojo 1 llega hasta un cartucho 7, que se representa en posición de disparo en el cañón 3. Un saliente 8 al costado del cerrojo 1 pone en acción la palanca de
15 trabajo 9 de un mecanismo de transporte o alimentación no representado. El cerrojo 1 y la placa de retención 5 son accionados por una palanca 10 dotada de una ranura de leva 11 que coopera en contacto con una espiga 12 colocada en un brazo 13 de la placa de retención 5. La palanca 10 mueve la placa de retención desde la posición de disparo indicada en la fig. 1 hasta una posición de expulsión en la cual el cerrojo y la placa de retención se mueven hacia la pared posterior 14 del receptor. La palanca 10 es accionada, por medios no representados, de modo que obliga a
20 la placa de retención, por acción de leva, a cooperar a veces con la superficie superior del cerrojo 1 y mover el cerrojo 1 y la placa de retención 5 hacia la posición posterior, de expulsión. En el receptor hay montado, por medios que no se representan, un martillo 15, situado de
25 manera que choca con el percutor cuando el mecanismo de
30



cerrojo está en la posición de disparo ilustrada en la fig. 1, y el martillo es liberado por medios que no se representan.

5 Hay que hacer notar a este punto que, cuando el cerrojo 1 se utiliza en un arma de fuego automática o semiautomática, la placa de retención 5 puede ser omitida o bien retenida, en posición de retraída, a haces con la cara superior del cerrojo 1, sumando su peso al de éste. Otra alternativa
10 consiste en hacer maciza la parte superior del cerrojo hacia su superficie, omitiendo el entrante previsto para la placa de retención. También se prescinde de la palanca de trabajo 10, así como de su mecanismo de accionamiento, y se intercala en el receptor un muelle (no representado),
15 entre la pared posterior del cerrojo y la pared posterior 14 del receptor.

El cerrojo 1 se representa con suma claridad en las figs. 2 a 6, y se describirá con detalle haciendo particular referencia a estas figuras. El cerrojo 1 tiene un cuerpo 16 rectangular en general con una porción cónica en punta 17 en su extremo anterior. El extremo posterior del cerrojo 1 termina en una cara posterior 18 placa en general, que
20 puede estar provista de un entrante circular 19. La cara superior del cerrojo tiene un entrante en 20 para dar acomodo a la placa de retención 5. La pared lateral 21 del cerrojo
25 está provista de un entrante 20A, donde se acomoda el brazo 13 de la placa de retención 5. La superficie inferior del cerrojo, indicada en 22, está provista de una ranura a todo lo largo, designada en general con el número 23, para dar
30 acomodo a unas partes del mecanismo de alimentación (no representadas, y a la parte superior del martillo 15, al re-



troceder el cerrojo hasta su posición de expulsión.

5 El cerrojo 1 está compuesto por dos secciones o partes independientes, de metal sinterizado, que incluyen una sección superior 24 y una sección inferior 25, montadas de la manera que se describirá con detalle más adelante. Estas secciones tienen unas caras o superficies correspondientes que casan y se unen a lo largo de la línea 26 (figura 3), y están dotadas de entrantes donde se acomodan un percutor 27, una uña extractora 28, un muelle 29 y un par de émbolos o vástagos corredizos 30 y 31 (fig. 6).

10 La sección inferior se ilustra con detalle en la fig. 6, representándose el percutor 27, la uña extractora 28, el muelle 29 y los émbolos 30 y 31, colocados en la parte en entrante 32. La parte en entrante tiene una forma irregular, para dar acomoda a los diversos elementos en ella situados como se desprende del exámen de la fig. 6. La sección superior 24 del cerrojo 1 está provista de un entrante complementario respecto al entrante 32 indicado en la sección o parte 25, y por esa razón no se representa.

15 20 Con referencia ahora a la fig. 6, es de notar que el percutor 27, la uña extractora 28, el muelle 29 y los émbolos o vástagos corredizos 30, 31 van montados en el entrante designado en general con el número 32. El percutor 27 es un elemento alargado rígido, que se extiende hasta más allá de los extremos del cerrojo y está provisto de una pluralidad de salientes o porciones desviadas. La parte anterior del percutor 27 se designa como porción extractora 33, que puede ir provista de un entrante 34 adaptado para cooperar en contacto de agarre con la pestaña del cartucho 7 cuando el cerrojo está en la posición de disparo ilustrada en la



fig. 1. La porción de extractor 33 del percutor 27 engancha la periferia externa de un cartucho, tal como el 7 indicado en la fig. 1, y coopera con la uña extractora 28 funcionando a manera de extractor doble o gemelo para retirar del cañón la cápsula. El entrante 34 de la porción extractora 33 puede disponerse de modo que ayude a agarrar la pestaña de la cápsula, pero no se considera necesario para la mayoría de las armas de fuego, pudiendo prescindirse de él. A cierta distancia hacia dentro de la porción extractora 33 hay un primer saliente 35, que tiene una cara anterior 36 y una superficie de leva 37 en disminución o convergencia hacia atrás.

La cara anterior 36 está adaptada para tomar contacto con la cara extrema 7A de un cartucho 7 tal como el representado en la fig. 1, para dispararlo cuando el percutor 27 es impulsado por el choque del martillo 15. La superficie de leva 37 está adaptada para moverse sobre y en contacto con la pared inferior 38 de una ranura que hay en la parte convergente en punta. La ranura de esta parte convergente o en punta es simplemente una prolongación o continuación del entrante 32 que se extiende penetrando en dicha parte convergente o en punta. El extremo posterior del percutor 27 tiene una cara 39 adaptada para cooperar en contacto con la pared posterior 14 del receptor cuando el cerrojo se mueve hasta su posición posterior o de retraceso, para la expulsión. El extremo posterior del percutor está rebajado, definiendo una segunda cara 40 que sobresale hacia fuera más allá de la cara posterior del cerrojo 1. Esta segunda cara 40 está adaptada para cooperar con el martillo 15 al recibir el impacto de éste, comunicando un ligero movimiento de avance al percutor 27, movimiento que tie-



ne por efecto llevar la cara 36 del percutor a un contacto de choque o percusión con la cara extrema 7A del cartucho 7, disparando así el cartucho. En el percutor 27 hay un segundo saliente 41 adaptado para tomar contacto cooperativo con el émbolo 30 que, al moverse, obliga al percutor a retroceder por la acción del muelle 29. El émbolo 30 tiene una parte o cabeza redondeada 30A que funciona a modo de pivote en torno al cual gira el percutor 27 al ser movido éste hacia adelante por contacto cooperativo de la superficie 39 con la pared posterior 14 del receptor. Un tercer saliente 42 del percutor 27 coopera en contacto con el pasador 43, montado en el cuerpo del cerrojo, limitándose de ese modo el movimiento de retroceso del percutor 27.

La uña extractora 28 va montada en un pasador de giro o pivote 44, que pasa a través de las secciones o partes del cuerpo. Con la uña extractora 28 coopera en contacto el émbolo 31 que, al moverse, obliga a aquélla a girar a izquierdas hacia el percutor, por la acción del muelle 29 que actúa sobre el émbolo 31. La uña extractora 27 está provista de una porción en gancho 44, que se engancha detrás de la pestaña de un cartucho tal como el 7 de la fig. 1 y coopera con la muesca 34 del percutor funcionando como extractor gemelo para retirar la cápsula 7 de su posición de disparo en el cañón representado en la fig. 1.

A continuación, y con particular referencia a las figs. 6 y 7, se describirá en detalle el método de montaje o ensamble del cerrojo.

Como más arriba se señala, el cuerpo del cerrojo está compuesto de dos secciones o partes metálicas sinterizadas, designadas como sección superior 24 y sección infe-



rior 25. Una de las secciones tiene una pluralidad de salientes levantados, tales como los resaltos 50 a 55 indicados en las figs. 6 y 7. Es evidente que dichos resaltos pueden formarse bien en la sección 24 o bien en la 25. Cada uno de los resaltos o salientes 50 a 55 está circundado por un entrante designado por uno de los números 56 a 61. El entrante que circunda a cada resalto deja sitio para que el metal excedente del resalto fluya a su interior cuando los resaltos son fundidos mediante caldeo por resistencia, uniendo entre sí las partes 24 y 25 por fusión, como luego se dirá.

Las partes o secciones 24 y 25 se ensamblan dejando sus superficies correspondientes separadas tan sólo por los resaltos 50 a 55, y se colocan en un dispositivo auxiliar de ensamble, como en la fig. 7.

El dispositivo auxiliar tiene una placa fija inferior 70 y una placa móvil superior 71, que puede ser movida por medios no representados. Las caras adaptadas o correspondientes 72 y 73 de las placas 70 y 71 están provistas de electrodos 74 y 75 que se hallan en contacto con las secciones 24 y 25 del cerrojo. Procedente de un manantial de suministro de energía eléctrica (no representado) se hace pasar una corriente a través del electrodo 74, de la sección 24 del cerrojo, de los resaltos 51 a 55 y la sección 25, con retorno al manantial por el electrodo 75. A través de los resaltos 51 a 55 se hace pasar una intensidad de corriente suficiente para fundirlos por caldeo debido a su resistencia eléctrica. Entonces se aplica presión a las placas 70 y 71, por medio no ilustrados en el dibujo, hasta hacer que las secciones 24 y 25 queden en contacto de emparejamiento como se indica en la fig. 3.



El cerrojo 1, una vez formado por fusión como una sola
unidad enteriza, se provee a continuación de un percutor,
extractor, uña, émbolos y muelle. Esto se hace introducién-
do primero la uña extractora 28 en el entrante 32, por la
5 parte anterior del cerrojo. A continuación se ensamblan el
émbolo 31, el muelle 29 y el émbolo 30 metiéndolos en el en-
trante 32 por el extremo opuesto. Luego se introduce el per-
cutor 27 en el entrante 32 por la parte posterior del cerro-
jo, en una distancia suficiente para permitir que el salien-
te 35 del percutor deje libre la uña extractora. Entonces
10 se sujeta en su sitio la uña extractora 28, mediante el pa-
sador de giro o pivote 44. El saliente 41 del percutor toma
contacto cooperativo con el émbolo 30 y comprime el muelle
29 al ser introducido enteramente el percutor. A continua-
15 ción se coloca el pasador 43 que coopera en contacto con
el saliente 42 del percutor 27 reteniendo en posición el
conjunto entero.

El funcionamiento del nuevo cerrojo de esta inven-
ción es como sigue:

20 La fig. 1 muestra el cerrojo 1 retenido en posición
de disparo, con la placa de retención 5 metida en el entran-
te 6 del receptor 2. La uña extractora 28 coopera en con-
tacto de enganche con la pestaña del cartucho 7 por un lado
de éste, mientras por el lado diametralmente opuesto es la
25 parte extractora 33 del percutor 27 quien coopera en contac-
to de enganche con el cartucho 7.

En la posición de disparo indicada en la fig. 1, la
cara 36 del saliente 35 del percutor 27 queda ligeramente
separada de la cara extrema 7a del cartucho 7. El martillo



15 se mantiene en posición de montado o amartillado por unos medios soltables que no se representan. Una vez soltado o liberado el martillo 15, éste choca con la cara 40 del percutor 27 e impulsa a éste hacia adelante respecto al cuerpo del cerrojo, llevando la cara 36 del percutor hasta ponerla en contacto de choque o impacto con la cara 7A del cartucho 7, con lo cual se dispara éste.

A continuación, el cerrojo 1 es movido hacia atrás por la palanca 10, accionada por medios no representados en el dibujo. La ranura de leva 11, de la palanca 10, mueve inicialmente la placa de retención 5 llevándola a haces de la superficie superior del cerrojo 1. La palanca 10 hace retroceder entonces el cerrojo 1 hacia la pared 14 del receptor 2, llevando la cápsula 7 enganchada entre la uña extractora 28 y la porción de extractor 33 del percutor.

El movimiento de retroceso del cerrojo 1 lleva la superficie 39 del percutor hasta ponerla en contacto con la pared posterior 14 del receptor 2. Una vez la superficie 39 en contacto con la pared 14, la continuación del movimiento de retroceso del cerrojo 1 hace que el percutor 27 avance respecto al cerrojo 1 contra la acción del muelle 29. Al avanzar el percutor respecto al cerrojo 1, se comprime el muelle 29, y el percutor 27 gira en torno a la porción redondeada 30A del émbolo 30. La rotación del percutor tiene lugar en torno a la porción 30A porque la fuerza aplicada a la cara 39 del percutor es desviada en sentido axial respecto a la fuerza que el muelle 29 está aplicando al percutor. La superficie de leva 37 se mueve apoyada en la superficie 38 de la porción en punta 17, y permite a la parte anterior del percutor moverse hacia dentro, en dirección a



la uña extractora 28. Durante el movimiento de avance del
percutor, el muelle 29 se comprime y actúa con fuerza cre-
ciente sobre la uña extractora 28, aumentando así el aga-
rre de la uña extractora sobre la cápsula al ir recorrien-
do ésta el ciclo de expulsión.

El movimiento de la parte anterior del percutor hacia
adentro, al ir avanzando éste por el contacto de la cara 39
con la pared 14, tiene por efecto hacer girar la cápsula
gastada en torno a la porción en gancho 45 de la uña extrac-
tora, y expulsar la cápsula a través de una abertura apro-
piada del receptor.

De la descripción que antecede se desprende que el
percutor 27 desempeña las tres funciones independientes,
de percutor, extractor y expulsor.

Si bien la presente invención se ha descrito en deta-
lle con respecto a una forma específica y concreta de eje-
cución de la misma, es evidente que pueden hacerse numero-
sos cambios secundarios en estructura y funcionamiento sin
salirse por ello del espíritu de aquélla, que ha de consi-
derarse limitada tan sólo por el ámbito de las reivindica-
ciones que siguen.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en
los Estados Unidos de América el 12 de Marzo de 1962, bajo
el Nº 178.972, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

285328



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.ª - Una disposición de cerrojo para armas de fuego, caracterizada por un miembro de cuerpo, un percutor montado a deslizamiento en dicho cuerpo para disparar, extraer y expulsar un cartucho, medios de garra de extractor montados a pivotamiento en dicho cuerpo en relación diametralmente opuesta con dicho percutor, medios elásticos montados en dicho cuerpo y que cargan a dicho percutor hacia atrás con relación a dicho cuerpo y que cargan a dichos medios de garra de extractor en sentido contrario al reloj hacia dicho percutor y medios de tope montados en dicho cuerpo y que limitan el movimiento relativo de dicho percutor.

2.ª - Una disposición según el punto 1, caracterizada porque el cuerpo tiene dos extremos, una parte de saliente estrechada en un extremo, estando el percutor montado de manera móvil en dicho cuerpo y sobresaliendo más allá de los extremos del cuerpo, estando la garra del extractor montada a pivotamiento en dicho cuerpo, teniendo un extremo delantero del percutor una parte de extractor destinada a aplicarse a la periferia exterior de un cartucho, un saliente en dicho percutor situado hacia dentro de la parte del extractor y destinado a tocar una cara extrema de dicho cartucho, teniendo dicho saliente una superficie de leva que se extiende hacia atrás destinada a cabalgar so-



bre dicha parte de saliente estrechado para permitir que dicho percutor mueva hacia delante a dicha garra del extractor cuando el percutor se mueve hacia delante con relación al cuerpo, teniendo un extremo trasero del percutor una superficie destinada a aplicarse a la pared trasera de un receptor para comunicar un movimiento de avance longitudinal al percutor, un rebajo en el extremo trasero del percutor que define un saliente destinado a ser tocado por un martillo para comunicar un ligero movimiento de avance al percutor para disparar dicho cartucho, teniendo dicha garra de extractor una parte de gancho que se extiende más allá de dicha parte de saliente en relación diametralmente opuesta a la parte de extractor de dicho percutor, estando los medios elásticos montados en dicho cuerpo para cargar a la garra del extractor hacia el percutor y para cargar al percutor hacia atrás con relación a dicho cuerpo, siendo operativos los medios de tope montados en dicho cuerpo para aplicarse al percutor para limitar el movimiento longitudinal de dicho percutor.

3º. - Una disposición según el punto 2, caracterizada porque la cara superior del cuerpo está provista de un rebajo para acomodar una placa de bloqueo y una placa de bloqueo montada en dicho rebajo para movimiento de pivotamiento desde una posición a los haces con la cara superior de dicho cuerpo hasta una posición en la cual dicha placa de bloqueo sobresale por encima de la cara superior de dicho cuerpo para bloquear el cerrojo en el receptor.

4º. - Una disposición según los puntos 2 ó 3, caracterizada porque incluye una superficie plana en la extremidad trasera del cuerpo una garra de expulsor montada a



pivotamiento en dicho cuerpo y que tiene una parte de gan-
cho que se extiende más allá del extremo de la parte con
saliente estrechado estando el percutor montado de manera
móvil en el cuerpo, teniendo el percutor un primer extremo
5 y un segundo extremo, teniendo dicho primer extremo del
percutor la parte de extractor sobresaliendo más allá de
la parte con saliente estrechado y destinada a aplicarse
a la superficie periférica de un cartucho, un primer sa-
liente en dicho primer extremo que tiene una superficie
10 frontal destinada a aplicarse a la pared extrema de un
cartucho para disparar dicho cartucho, sobresaliendo di-
cho segundo extremo de dicho percutor más allá de dicho
extremo trasero de dicho cuerpo y teniendo una primera
superficie y una segunda superficie, estando dicha prime-
15 ra superficie destinada a ser tocada por medios de impacto
para comunicar un primer movimiento de avance a dicho per-
cutor para disparar dicho cartucho, estando dicha segunda
superficie destinada a tocar una pared extrema del recep-
tor y comunicar un segundo movimiento de avance a dicho
20 percutor para expulsar dicho cartucho, medios elásticos
montados en el cuerpo y destinados a cargar a dicha garra
de expulsor hacia dentro en dirección al percutor y a car-
gar al percutor hacia atrás con relación al cuerpo, estan-
do los medios de tope montados en el cuerpo destinados a
25 tocar un segundo saliente del percutor para limitar el
movimiento hacia atrás de dicho percutor, aplicándose di-
chos medios elásticos a dicho percutor en un punto axial-
mente espaciado de dicha segunda superficie y que propor-
ciona un pivote en torno del cual gira dicho percutor.

30 52. - Una disposición según el punto 4 destinada a

25 JUN



armas de fuego que tienen un receptor y medios de impacto montados en el receptor para golpear un percutor montado en el cerrojo para disparar un cartucho, comprendiendo el conjunto de cerrojo un miembro de cuerpo en general rectangular, teniendo el miembro de cuerpo un rebajo interior destinado a acomodar el percutor, la garra del extractor y los medios elásticos, comprendiendo los medios elásticos un muelle, comprendiendo el percutor un miembro rígido que se extiende longitudinalmente al cerrojo, estando el segundo saliente hecho de una pieza con el percutor junto a dicho segundo extremo, estando los medios de muelle montados en el cuerpo destinados a aplicarse a una cara delantera del segundo saliente para empujar al percutor hacia atrás con relación al miembro de cuerpo y para dar un pivote en torno del cual gira dicho percutor, terminando una cara posterior del segundo saliente hacia dentro del segundo extremo del percutor y estando destinado a ser cogido por medios motores montados en el receptor para comunicar un primer movimiento longitudinal al percutor para disparar el cartucho, terminando el segundo extremo del percutor en una cara destinada a aplicarse a la pared extrema de dicho receptor y a comunicar un segundo movimiento longitudinal al percutor, estando un tercer saliente del percutor destinado a aplicarse a un medio de tope montado en el cuerpo para limitar el movimiento longitudinal del percutor.

6º. - Una disposición según el punto 5, caracterizada porque el muelle es un muelle helicoidal provisto de émbolos en cada extremo y que tiene un émbolo en aplicación con el segundo saliente y el otro en contacto con la garra del extractor para hacer pivotar la garra del extrac-

285929



tor hacia dentro en dirección al primer extremo del percutor.

72. - Una disposición de cerrojo para armas de fuego.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

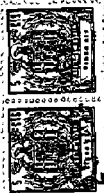
25 JUN. 1963

P. A.
Ministerio de Ejército
P. A.

283928

OIL LEATHERS. CHEMICAL CONJUGATION 1/11

ESCALA VARIAS



285928

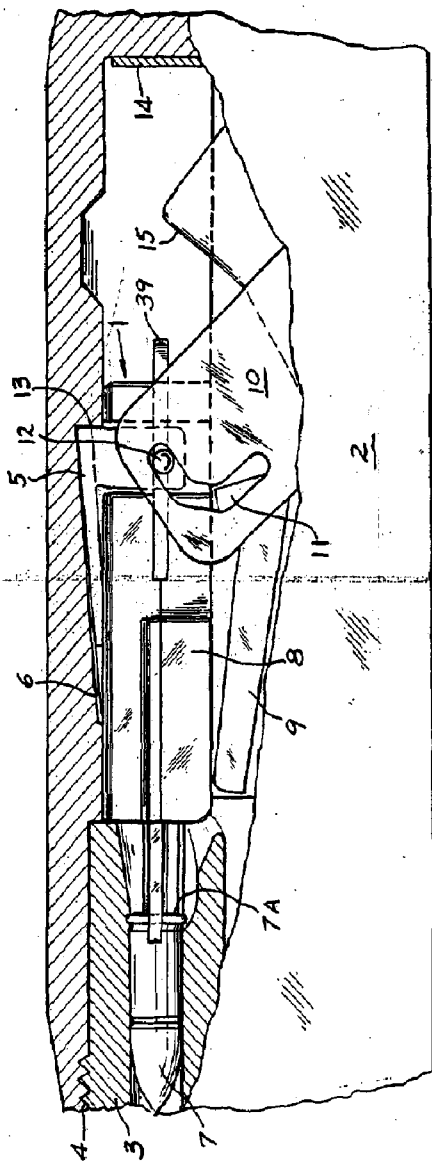


FIG-1

Reserva de Propiedad
Española

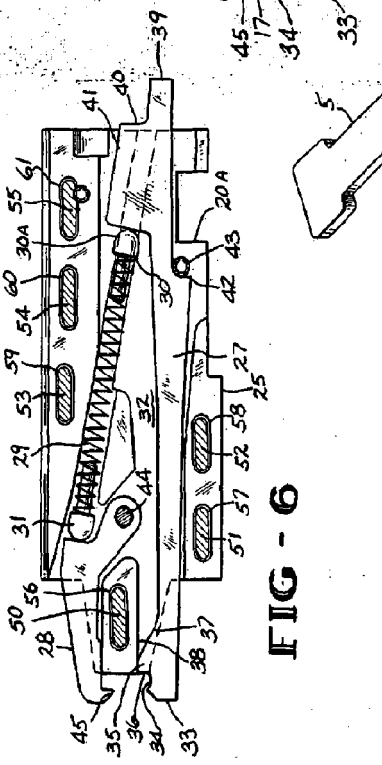


FIG - 6

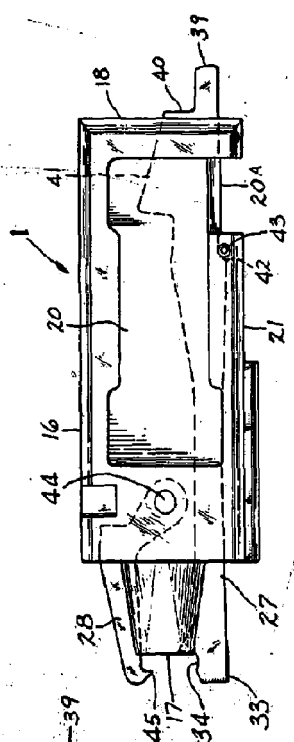


FIG - 2

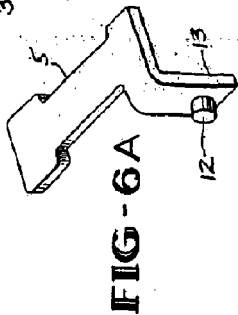


FIG - 6A

285328

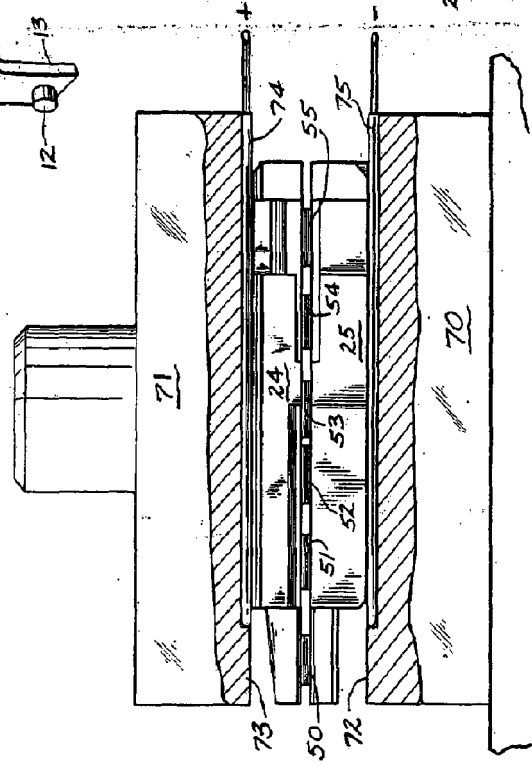


FIG - 7

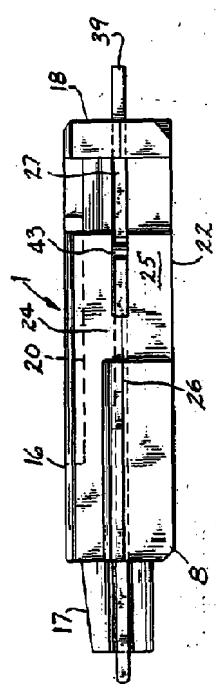


FIG - 3

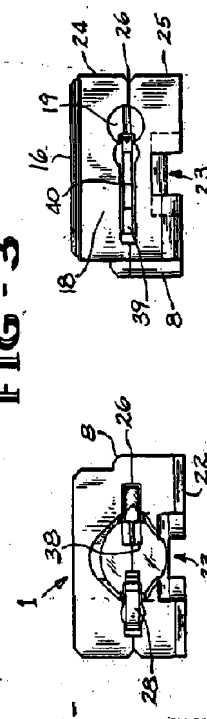


FIG - 4

FIG - 5

Desenho de Engenharia
Pena Brasil