



380586

SECRETARIA DE ECONOMIA  
REGISTRACION DE MARCAS  
CLASE F41  
SUBCLAS d

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para una solicitud en España de  
Patente de Invención, por veinte años, a favor de

ENVIRONMENTAL INDUSTRIES

de nacionalidad estadounidense, residente en 645 D  
Street, S.E. - Washington, D.C.-U. S. A., por "PER-  
FECCIONAMIENTOS EN LAS ARMAS DE FUEGO AUTOMATICAS".

-----  
Inventor: Gordon B. Ingram  
-----

Prioridad: Patente estadounidenses Serial nº 832.083  
presentada en 11 de Junio de 1.969.  
-----



380586

- La presente invención se refiere a perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas que comprende una estructura o armazón, un receptáculo montado en el armazón, un cañón montado en el receptáculo, un cerrojo dispuesto en el receptáculo y telescópicamente móvil con relación al extremo trasero del cañón contra la acción de un resorte, estando controlado el cerrojo por un muelle real que móvil respondiendo al movimiento del arma. Un guarda-gatillo está montado en el armazón y dispuesto de tal forma que envuelve al gatillo a la par que tiene un extremo que sobresale por el interior del armazón y es adyacente al extremo trasero del cañón con objeto de ayudar a guiar los cartuchos de munición en el extremo del cañón. Un mango de cerrojo está montado móvil en el cerrojo y previsto para extenderse a través de una ranura longitudinal formada en el armazón. El mango del cerrojo está construido de tal manera que forma un enlace de sujeción con los extremos ensanchados de la ranura longitudinal cuando se mueve enlazado al cerrojo y estando formado un paso de mira en la parte sobresaliente exteriormente del mango del cerrojo, el cual permite la visión a través de él en línea con las miras frontal y trasera cuando el mango del cerrojo está en condición de abierto, pero que evita la visión cuando el mango del cerrojo está en posición cerrada.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

380586



Las armas automáticas del tipo de ametralladora pequeñas se refieren algunas veces como revólveres de máquina y tales armas pueden ser ligeras en peso y eficientes en su manejo.

5. De acuerdo con la invención, el peso del arma se reduce al mínimo por la construcción de ciertos elementos además de que ellos ejecutan dos o más funciones. Por ejemplo, el guarda-gatillo de esta invención está colocado de tal manera que proporciona protección a la parte vista del gatillo y también funciona como medio de guía por el que los cartuchos de munición son dirigidos hacia el extremo trasero del cañon del arma. De acuerdo con otra realización de la invención, el mango del cerrojo está colocado de tal forma que proporciona medios manuales para operar el cerrojo desde su posición de cerrado a la de abierto y viceversa, estando montado en el cerrojo además móvil de tal manera que forma un medio de sujeción con un extremo ensanchado de la ranura formada en el receptáculo, en la cual el mango del cerrojo se desliza. Además, el mango del cerrojo está provisto de un paso de mira el cual acomoda el paso de la visión en alineación con las miras delantera y trasera cuando el cerrojo está suelto, pero que impide la visión cuando el cerrojo está sujeto. De esta manera se proporciona una indicación visual de la condición suelta o sujeta del cerrojo.

30. Para una mejor comprensión de la invención haremos referencia a la siguiente descripción
31. en relación con los dibujos adjuntos en los que,

380586



La FIGURA 1 es una vista lateral de una ametralladora pequeña de acuerdo con la invención.

La FIGURA 2 es una vista superior del arma de la FIGURA 1.

5. Las FIGURAS 2A y 2B son vistas tomadas a lo largo de la línea 2-2 de la FIGURA 2 y que representan respectivamente al cerrojo maniobrado en situación cerrada y abierta.

10. La FIGURA 3 es una vista parcialmente seccionada y similar a la FIGURA 1.

Las FIGURAS 3A y 3B son vistas tomadas a lo largo de la 3/-3 de la FIGURA 3 y representan respectivamente al cerrojo en posiciones cerrado y abierto.

15. La FIGURA 4 es una vista parcial aumentada en sección y que muestra el cerrojo en su posición abierta extrema listo para la iniciación de la operación de disparo por el gatillo.

20. La FIGURA 5 es una vista similar a la FIGURA 4 pero mostrando el cerrojo en una posición intermedia.

La FIGURA 6 es una vista similar a las de las FIGURAS 4 y 5 pero mostrando el cerrojo en su posición de disparo cerrada.

25. Las FIGURAS 7 y 8 son vistas parciales - aumentadas en sección del mecanismo, el cual presenta el extractor y el expulsor en el comienzo de una operación de expulsión y en su terminación, respectivamente, y
- 29.



380586

La FIGURA 9 es una vista en sección de la línea 9-9 de la FIGURA 1.

5. En los dibujos, el número -1- designa la estructura o armazón del arma, a cuya parte baja está fijado un alojamiento de cargador designado por el número -2-. Una parte de empuñadura -3- forma una parte del alojamiento del cargador -2- y el número -4- designa una estructura de un cargador móvil convencional.
10. El gatillo es de construcción convencional y está designado por el número -5-. El gatillo -5- está montado pivotalmente en la espiga -6- asegurada a la estructura o armazón -1- de una manera conocida. El número -7- generalmente designa un guarda-gatillo que está fijado por un extremo a la estructura -1- por soldadura designada con el número -8-. El guarda-gatillo está provisto en el otro extremo de una parte -9- que sobresale interiormente, la cual sirve no sólo como tal parte del guarda-gatillo sino que sirve además como medio de guía por donde el cartucho de munición es dirigido desde el cargador -4- hasta el final trasero del cañón. El número -10- designa una parte intermedia del guarda-gatillo -7- al cual protege exteriormente y funciona de manera convencional como guarda para el gatillo -5-.
15. Con objeto de facilitar el manejo del arma por el usuario, un tirante -11- está montado en la anilla -12- el armazón del arma.
20. El cañón del arma está montado fijamente a la
- 25.
- 29.



380586

- estructura y está designado por el número -13-. El cañon -13- está colocado extendiéndose interiormente en el receptáculo -14-. Como se aprecia en la FIGURA 9, el receptáculo -14- está sujeto en -14<sup>a</sup> y en -14<sup>b</sup>- por partes laterales del guarda-gatillo -7-.
5. La mira frontal -15- está fijada de manera convencional al extremo delantero del receptáculo -14- y la mira posterior -16- está fijada por espigas -17- y -18- a la estructura -1-.
10. Una culata retráctil -19- esta montada en un par de varillas -20- que son resbalables dentro y fuera del armazón -1-.
- El cerrojo -21- está montado deslizablemente en el receptáculo -14- y está provisto de una cavidad en su parte inferior derecha como se aprecia en la FIGURA 3, la cual está en correspondencia con respecto a la parte trasera -22- del cañón -13-. El cerrojo -21- está influido hacia la derecha, como se aprecia en la FIGURA 3, por el resorte -23- que está dispuesto en torno a la varilla -24-. La varilla -24- está fijada en su extremo izquierdo, como se ve en la FIGURA 3, al armazón -1- y es recibida en un pasadizo formado en el cerrojo -21- de tal forma que dicha varilla -24- se desliza con relación al cerrojo -21-.
15. 20. 25.
- Con objeto de operar manualmente en el cerrojo -21- desde su posición abierta a su posición cerrada y viceversa, se prevee un asidero o mango -25- operable manualmente de acuerdo con una realización
- 29.



380586

- de esta invención. El asidero -25- es giratorio sobre su eje vertical y está retenido en una posición particular por medio del vástago de cierre -26- que está obligado hacia la izquierda por un muelle -27- y al
5. que posiciona con recesos formados en los lados del asidero -25- tal y como se indican por los números -28- y -29-. Debe comprenderse que sobre la periferia del asidero -25- están dispuestos recesos, tales como -28- y 29-, y preferiblemente en número de cuatro.
10. El asidero -25- se extiende a través de la ranura -30- formada en la parte superior del receptáculo -14-. La ranura -30- está construida con las partes extremas ensanchadas -31- y -32-.
15. Como se observa en las FIGURAS 2A, 2B, 3A y 3B, la parte de asidero -25- que corre en la ranura -30- está formado con un eje mayor y un eje menor, de tal forma que cuando el eje mayor está dispuesto de forma perpendicular a la ranura -30- y con el asidero -25- dispuesto en la parte ensanchada -31- o
20. -32- de la citada ranura -30-, el cerrojo -21- está fijo. Naturalmente, el cerrojo está fijado en su posición de cerrado cuando el asidero -25- está fijado en la parte ensanchada -32- de la ranura -30-. Por otro lado, cuando el asidero -25- está fijado en la
25. parte ensanchada -31- de la ranura -30- el cerrojo esta fijo en su posición abierta, Con el asidero del cerrojo girado a la posición suelta, como se observa en las figuras 2B y 3B, el cerrojo -21- se desliza
29. libremente de izquierda a derecha y viceversa.

380586

5. El asidero del cerrojo -25- está provisto de un paso de mira -33- el cual permite mirar a lo largo de las miras frontal y trasera -15- y -16-, cuando el asidero del cerrojo -25- está colocado en la posición suelta.

10. Por otra parte, cuando el cerrojo está colocado en posición fija, el paso de mira en el asidero -25- está dispuesto en posición transversal a la línea de mira marcada por la mira frontal -15- y la mira trasera -16-, por lo que proporciona una útil indicación visual de la condición fija del cerrojo.

15. Con objeto de asegurar el cargador móvil -4- en posición en su alojamiento, un trinquete giratorio -34- está montado pivotalmente en el perno -35- en la parte del mango -3- del alojamiento del cargador -2-. Además el trinquete -34- está influido en el sentido de las agujas de un reloj hacia la posición de sujeción por un resorte de comprensión -36- con objeto de que la superficie de sujeción -37- del trinquete -34- funcione debajo de la superficie de sujeción -38- formada en el depósito -4-. De este modo, como

20. se muestra en la FIGURA 3, el cargador -4- está retenido en su posición de servicio.

25. Para mover el depósito -4-, se aplica presión manual con objeto de proyectar la parte -39- del trinquete -34- haciendo que el trinquete gire en el sentido contrario a la agujas del reloj alrededor del perno -35-. Esta acción libera la superficie de sujeción -37- de la superficie de sujeción -38- y

29.



# 380586

permite al depósito -4- ser quitado hacia abajo de manera convencional.

5. Con objeto de influir para que los cartuchos de munición rodeen hasta arriba de una manera convencional, un muelle -40- se ha previsto, siendo del tipo de comprensión y actuando de menra conocida como se obseva en la FIGURA 3.

10. Para controlar la operación del cerrojo -21- por medio del gatillo -5-, un muelle real -41- se ha previsto con una superficie de sujección -42-, la cual encaja la esquina inferior derecha -43- del cerrojo -21- para mantenerle en su posición izquierda extrema. El muelle real -41- está infñuido en la dirección de la agujas del reloj alrededor de la

15. espiga -44- por medio del resorte de comprensión -45-. Un vástago -46- está montado en el muelle real -41- y proporciona un elemento de engranaje con el gatillo -5-. De este modo, cuando se pretende disparar el arma, con las diversas partes dispuestas en las

20. posiciones mostradas en la FIGURA 4, simplemente es preciso girar manualmente el gatillo -5- en el sentido de las agujas del reloj en torno a su perno -6-. Esta acción prpduce que el gatillo -5- gire el muelle real -41- en sentido contrario a las agujas del re-

25. loj en torno al perno -44-, debido al engranaje del gatillo con la espiga -46-. La rotación del muelle real -41- hace que su superficie de sujección -42- desencaje la superficie de sujección inferior derecha -43- del cerrojo -21-. Cuando el cerrojo es de

30. esta menera soltado, el resorte -23- impulsa el cerrojo -21- hacia la derecha haciendo que el cartucho

31.

380586



5. de munición marcado -RI- se desliza superiormente y hacia la derecha a lo largo de la parte de guía-9- del guarda-gatillo -7-, como se muestra para ejemplo en la FIGURA 5. Con el cartucho -RI- fijo en la parte de recámara -22- del cañón -13-, la aguja de percusión -47- se empotra en la zona de la cápsula del cartucho -RI- y provoca su disparo. El proyectil -PI- avanza hacia la derecha de forma convencional. La presión desarrollada empuja la vaina del cartucho -CI- hacia la izquierda contra la acción del resorte -23-. Naturalmente, el arma continúa disparando automáticamente de manera conocida en tanto el gatillo -5- esté oprimido.

10. Las vainas de cartucho tales como +CI- son extraídas de la recámara -22- del cañón -13- por un extractor designado por ejemplo por el número -48- en la FIGURA 7. Como la vaina del cartucho -CI- se mueve hacia la izquierda al mismo tiempo que el cerrojo -21-, el perno expulsor -49- choca con la vaina del cartucho -CI- y la impulsa hacia abajo y exteriormente a través de la abertura extractora -50- formada en el armazón -1-. Esta operación se muestra en la FIGURA 8. Naturalmente, la espiga expulsora -49- está dispuesta en un pasadizo -51- formado en el cerrojo -21- de tal forma que hay un enlace deslizante entre el cerrojo -21- y la espiga expulsora -49-, cuya espiga está fijada en posición pertinente a la estructura -1-. El final derecho extremo -52- de la espiga expulsora -49- simplemente encaja la

15.

20.

25.

29.

380586



parte lateral inferior de la vaina de cartucho -CI- y la obliga a balancearse fuera de contacto con la horquilla del expulsor -48-.

5. La culata -19-. como se explica más arriba, está montada retráctil en la estructura -1- por medio de los vástagos deslizables -20- en la estructura -1-. Los vástagos -2- están provistos de un par de muescas que colaboran con otros vástagos de sujeción dispuestos transversalmente y controlados manualmente.
10. Por ejemplo, la espiga ajustable manualmente que sobresale exteriormente -53- es ajustable con vástagos de sujeción dispuestos transversalmente -54- y 55-, los cuales cooperan con una muesca transversal formada en los vástagos -20-. Los vástagos 54- y -55- junto con el elemento operable manualmente -53- son encajados hacia abajo por el resorte de presión -56-, que está montado en el elemento operable manualmente -53-. El resorte -56- en su extremo superior está asentado contra el plano -57- asegurado en sus partes de-lantera y trasera a los vástagos dispuestos transversalmente -58- y -59-, los cuales están montados por sus extremos de una manera fija con la estructura -1-. De Este modo, con la culata -19- dispuesta en su posición retráctil,
15. como nos muestra la FIGURA 3, la presión hacia arriba en el elemento operable manualmente -53- eleva los vástagos de sujeción dispuestos transversalmente -54- y -55- y hace que estos vástagos se desenchajen de las muescas formadas en los vástagos, permitiendo que se separen hacia la izquierda. Cuando
- 20.
- 25.
- 30.

380586



- la muesca del lado derecho de los vástagos -20- (no representada) ajusta con los vástagos de sujección dispuestos hacia abajo -54- y -55-, la culata -19- sé coloca en su posición extendida hacia afuera. En esta posición el arma puede ser disparada al descansar la culata -19- contra el hombro, cadera, pecho o similar de quien la maneja. Con objeto de retraer la culata -19-, el elemento -53- se empuja hacia arriba, pudiendo ser presionada la culata hacia la posición nostrada en la FIGURA 3.
- 5.
- 10.

- El elemento de seguridad -60- es movido por el vástago -61- manualmente en dirección transversal en torno al vástago -62- como centro de tal forma que encaja al muelle real -41- en la parte trasera de este, con lo que se prevee la posibilidad de que el cerrojo provoque el movimiento del muelle real.
- 15.

- Se hace constar que cuantas modificaciones puedan ser introducidas en el objeto descrito, que no afecten a su esencialidad característica, se considerarán incluidas en él, sean cualesquiera las circunstancias que concurran.
- 20.

N O T A

- Descrito suficientemente el objeto de la presente solicitud, se declaran de novedad y propia invención las siguientes reivindicaciones.
- 25.



380586

REIVINDICACIONES

- 1a.- Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas, que se caracteriza por comprender un armazón, un receptáculo montado en dicho armazón, un cañón montado en dicho receptáculo, un cerrojo montado en dicho receptáculo y telecópicamente móvil en relación con el extremo trasero de dicho cañón, medios de resorte para impeler a dicho cerrojo hacia la posición de disparo, medios que incluyen un gatillo y un muelle real montados móviles en dicho armazón y operables para permitir iniciar la operación de disparo por el cerrojo desde la posición abierta del mismo, un depósito montado en dicho armazón con su lado de descarga adyacente al extremo trasero del cañón, un guarda-gatillo montado fijamente en dicho armazón y con una parte intermedia que se extiende exteriormente a dicho armazón, el cual envuelve relativamente al gatillo, estando el guarda-gatillo colocado con un extremo dispuesto adyacente a la zona de descarga del depósito y extendiéndose hacia el extremo trasero del cañón para guiar los cartuchos de munición al extremo trasero del cañón antes de disparar, y un mango de cerrojo montado móvil en dicho cerrojo y que sobresale exteriormente a través de una ranura longitudinal formada en el receptáculo, estando configurados dichos mango de cerrojo y ranura para permitir el movimiento del cerrojo con respecto al receptáculo para una posición del mango de cerrojo con
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 28.
- ref.*

380586



respecto al cerrojo y para acomodar el movimiento del cerrojo con respecto al receptáculo para otra posición de dicho mango de cerrojo con respecto a dicho cerrojo.

5. 2ª.- Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por comprender un armazón, un receptáculo montado en dicho armazón, un cañón montado en dicho receptáculo, un cerrojo montado en el receptáculo y móvil telescópicamente en relación con el extremo trasero de dicho cañón, medios de resorte para impeler dicho cerrojo hacia la posición de disparo, medios que incluyen un gatillo y un muelle real montados móviles en dicho armazón y operables para permitir el comienzo de la operación de disparo por el cerrojo desde la posición abierta del mismo, un depósito montado en dicho armazón con su lado de descarga adyacente al extremo trasero del cañón, un guarda-gatillo montado fijamente en el armazón y con una parte intermedia que se extiende exteriormente al armazón, el cual envuelve relativamente al gatillo, estando el guarda-gatillo colocado con uno de sus extremos dispuesto adyacente a la zona de descarga del depósito y extendiéndose hacia el extremo trasero del cañón para guiar los cartuchos de munición al extremo del cañón antes de disparar.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

29. 3ª.- Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas, según la reivindicación segunda, que se caracteriza porque un extremo del guarda-gatillo se

*M.*

380586



5. extiende interiormente en la parte interior del armazón a través de una abertura formada en él y dispuesto algo atrás del extremo trasero de dicho cañón y estando configurado dicho extremo del guarda-gatillo para señalar un sendero inclinado hacia arriba que sirve de guía a los cartuchos de munición desde dicho depósito hacia el extremo trasero del cañón.

10. 4ª.- Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas, según la reivindicación 2ª, que se caracteriza porque el otro extremo del guarda-gatillo está montado fijamente en dicho armazón inmediatamente del gatillo.

15. 5ª.- Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas, según la reivindicación 2ª, que se caracteriza porque un extremo del guarda-gatillo está provisto de zonas laterales para encajar las zonas inferiores del receptáculo y para servir de apoyo por este motivo.

20. 6ª.- Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas, que se caracteriza por comprender un armazón, un receptáculo montado en dicho armazón, un cañón montado en el receptáculo, un cerrojo montado en el receptáculo y telescópicamente móvil en relación con el extremo trasero de dicho cañón, medios de resorte para impeler dicho cerrojo hacia la posición de disparo, un mango de cerrojo montado móvil en el cerrojo y que sobresale exteriormente a través de una ranura longitudinal formada en el receptáculo, estando configurados dichos mango de cerrojo y ranura para permitir el movimiento del cerrojo con respecto al

30. *1/2*

380586



5. receptáculo para una posición del mango de cerrojo con respecto al cerrojo y para acomodar el movimiento del cerrojo con respecto al receptáculo para otra posición de dicho mango de cerrojo con respecto a dicho cerrojo.

10. 7ª.- Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas, según la reivindicación 6ª, que se caracteriza porque la ranura presenta una zona extrema estrecha y en donde el tamaño transversal de la parte del mango de cerrojo que coopera con la ranura es ligeramente menor que la zona extrema ancha de dicha ranura y mayor <sup>que</sup> que la parte intermedia de la misma, de tal manera que sujeta a dicho cerrojo con relación al receptáculo cuando el mango de cerrojo está colocado en dicha zona extrema ensanchada de la ranura y con dicha zona transversal colocada en posición atravesada en dicha ranura.

20. 8ª.- Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas, según la reivindicación 7ª, que se caracteriza porque el tamaño transversal del mango es algo menor que el ancho de la parte intermedia de dicha ranura, de tal manera que se acomoda al movimiento deslizante del cerrojo en el receptáculo para una posición del mango de cerrojo con respecto al cerrojo.

25. 9ª.- Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas, según la reivindicación 7ª, que se caracteriza porque ambos extremos de la ranura son más anchos que la parte intermedia de la misma y en la que dicho mango de cerrojo es móvil con respecto a la ranura de tal forma que sujeta al cerrojo en las po-

30. *Ref.*

380586



siciones de disparo o cerrada.

5. 10ª.- Perfeccionamientos en las armas de fuego au  
tomáticas, según la reivindicación 6ª, que se caracteri  
za porque las miras frontal y trasera están alineadas  
con dicho mango de cerrojo y en la que está formado un  
paso de visión en dicho mango de cerrojo que permite  
efectuar la visión cuando el mango de cerrojo está dis  
puesto suelto pero no cuando está en una posición de  
sujeción.

10. 11ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ARMAS DE FUEGO AU  
TOMATICAS.

15. Tal y como se describe y reivindica en la presen-  
te memoria descriptiva que consta de de dieciseis ho-  
jas escritas a máquina, a dos espacios numerados y di-  
bujos que a la misma se acompaña.

16.

Madrid, 9 de Junio de 1.970

JOSE M.ª AYMAT GONZALEZ  
Por Poder

1/2



380586

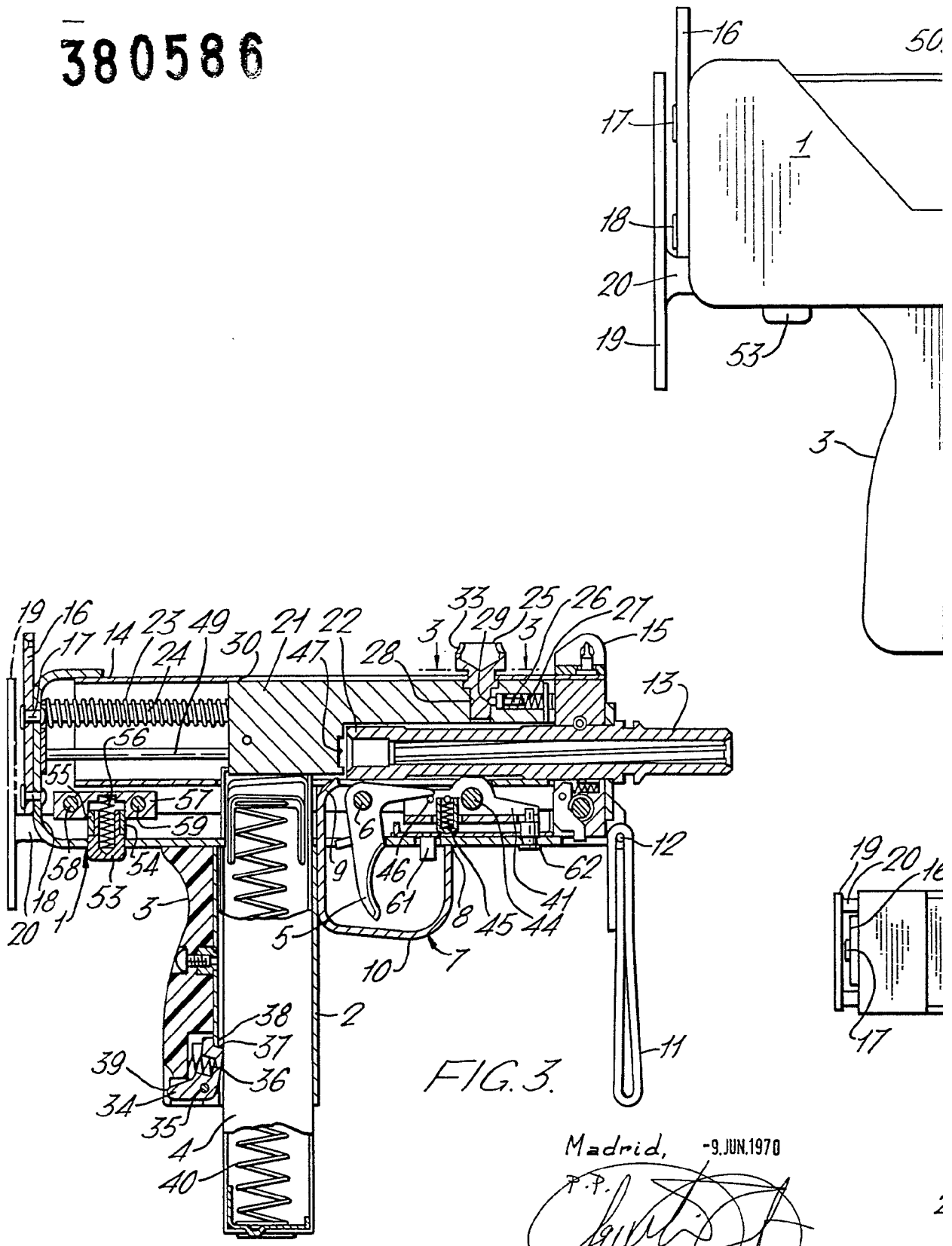
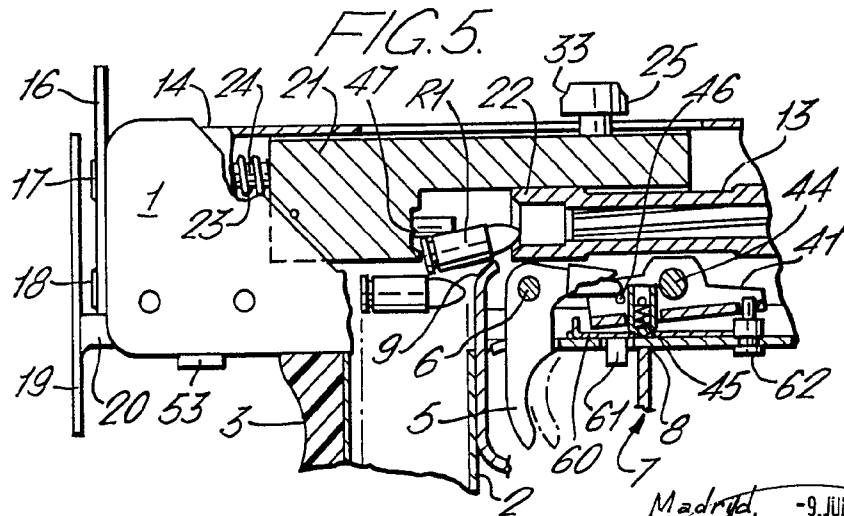
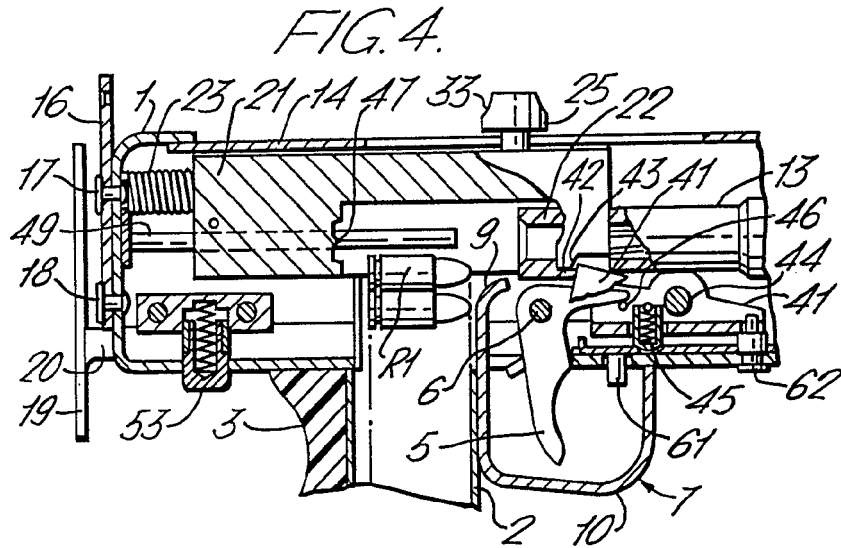
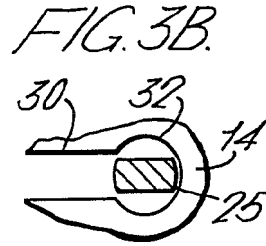
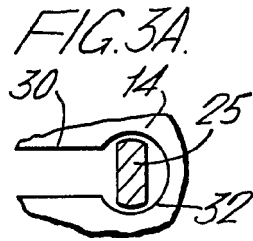


FIG. 3.

Madrid, -9 JUN. 1970

P.P.





ESCALA VARIABLE.

Madrid, -9 JUN. 1978

P.P.



FIG. 6.

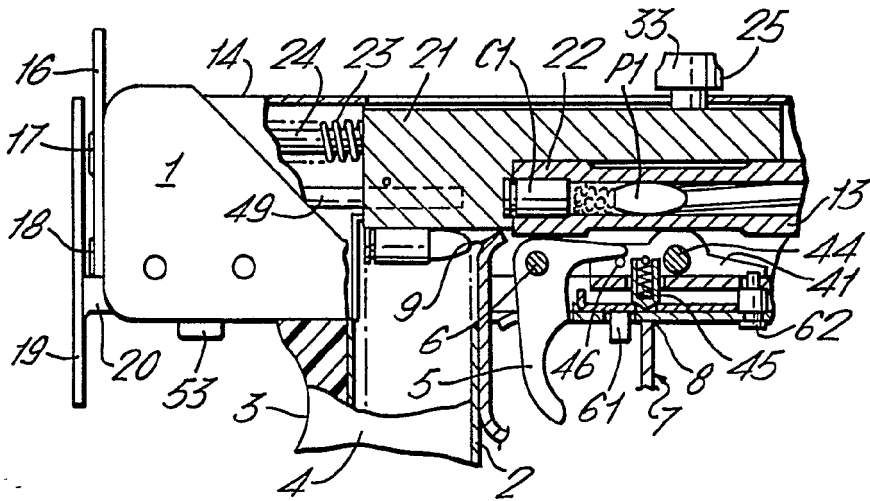


FIG. 7.

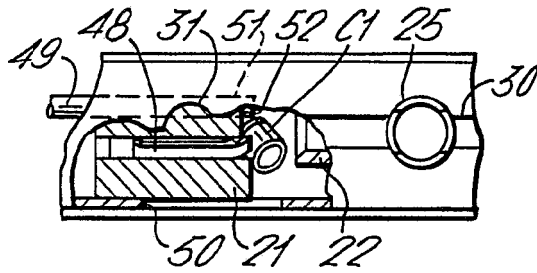


FIG. 8.

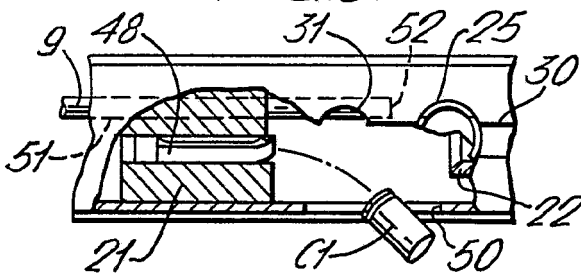
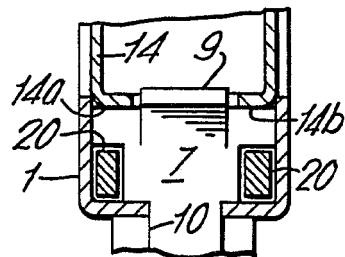


FIG. 9.



Madrid, -7 JUN. 1970

S.P.

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE.