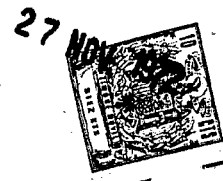


409008

PATENTE DE INVENCION

USA. 205.533.

409008



Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en armas de acción de
palanca acodada accionadas por gas.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante Walter Ellison Perrine, de nacionalidad norteamericana,
residente en 11833. Olympic Boulevard, Los Angeles, Cali
fornia 90064, EE.UU. de A.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Int. Cl.:	F41C
.....	
.....	

La presente invención se refiere en particu-
lar a las armas de acción de palanca acodada, como son
las pistolas, que se caracterizan por que una palanca
acodada se suelta desde una posición fija por la presión
gaseosa procedente del cañón de la pistola cuando se

5.



- dispara la pistola. La palanca acodada se ve obligada a retroceder en la culata de la pistola para contrarrestar los efectos del retroceso del disparo y se ve empujada a su posición de fijación por medio de un dispositivo de resorte que se apoya en un área dada de la palanca acodada.
- 5.
- Con anterioridad a éste invento, la mayoría de las armas accionadas por palanca acodada, de ésta clase, han funcionado por retroceso, dando lugar de éste modo su complejidad a un grado de ineficacia que no era aceptable por los usuarios.
- 10.
- Además, todas las armas pequeñas de mano, pistola, revólveres, y metralletas han tenido la limitación de tener que emplear munición pequeña de pistola de baja energía y tenían limitaciones relativas al tamaño, peso, presión de recámara y velocidad del proyectil.
- 15.
- Las palancas acodadas de centro inferior y centro superior en armas de acción articulada pueden funcionar eficazmente y fijarse permanentemente cuando se diseñan de una forma apropiada. Estas armas, incluyendo las pistolas, se pueden diseñar para utilizar munición de elevada presión en la recámara, v.g., munición muy cargada, y utilizarla eficazmente en pistolas de cañón corto si las palancas acodadas están debidamente empujadas de una manera determinada.
- 20.
- Con anterioridad a éste invento, se ha creído necesario emplear una palanca acodada de centro superior si se había de utilizar eficazmente munición muy cargada. De hecho, se ha averiguado que se pueden emplear balas muy cargadas, con eficacia, en una pistola de cañón corto que tenga un mecanismo de sujeción de palanca acodada de centro ligeramente inferior, por que la palanca acodada tienen que recorrer una distancia más corta antes de abatirse que cuando se trata de un arma de ac-
- 25.
- 30.

409008



- 3 -

ción de palanca acodada similar de centro superior y, por consiguiente, su régimen de funcionamiento repetitivo o ciclo de funcionamiento exige menos tiempo que el necesario hasta el momento presente con armas de acción de palanca acodada de centro superior.

5.

Cuando se compara el arma de acción de palanca acodada de centro inferior con los tipos conocidos de retroceso y cierre de vacilación de armas de acción de palanca acodada, el mecanismo descrito queda un poco más bajo que el tipo de retroceso del arma de acción de palanca acodada de suelta y del arma de tipo de vaiven.

10.

Según el invento, se ha descubierto un mecanismo articulado de palanca acodada nuevo y perfeccionado que se puede utilizar con eficacia en cualquier mecanismo dado para absorber los efectos de las fuerzas explosivas del cartucho, tanto si se utiliza una palanca acodada de centro inferior, una palanca acodada de centro superior, o cualquier variación de las mismas. Las armas nuevas y perfeccionadas que emplean dicho mecanismo articulado se pueden emplear con eficacia en cualquier

15.

mecanismo dado para absorber los efectos de las fuerzas explosivas del cartucho tanto si se utiliza una palanca acodada de centro inferior, una palanca acodada su centro superior, como cualquier variación de las mismas. Las armas nuevas y perfeccionadas que emplean dicho mecanismo articulado utilizan la presión del cañón del arma para llevar a la palanca acodada obligada desde su posición de sujeción hasta su posición libre. Cuando esto ocurre la bala ha salido del cañón de la pistola y la presión residual en la pistola abate la palanca acodada y hace que ésta se desplace a su posición totalmente replegada en la culata del arma. Unos resortes de retroceso o muelles re

20.

25.

30.



cuperadores en la pistola, que reaccionan sobre la palanca acodada en un área o lugar particular de los brazos de la palanca, devuelven la palanca acodada a una posición predeterminada de sujeción.

5. Según el invento, se proporciona un arma de acción de palanca acodada perfeccionada que se sujeta o fija en una posición dada y se suelta por la presión gaseosa generada en su cámara.

10. Por lo tanto, un objeto de éste invento es proporcionar un arma de acción de palanca acodada perfeccionada, tanto del tipo de centro superior o de centro inferior, donde la presión gaseosa generada en el cañón del arma es necesaria para soltar la palanca acodada, haciendo que se retire a una posición replegada en la culata del arma.

15. Otro objeto de éste invento es proporcionar un arma de acción de palanca acodada perfeccionada, empujada a una posición dada por medio de resortes que se acoplan a la palanca acodada en un área particular del mecanismo articulado.

20. Otro objeto de éste invento es proporcionar un arma con un diseño de palanca acodada que tiene las características necesarias para poderse utilizar con munición de alta presión en la recámara.

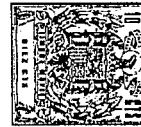
25. Otro objeto adicional de éste invento es proporcionar un arma que tiene un mecanismo articulado abatible que se suelta por la presión generada en el cañón del arma, que controla la presión en la recámara en el momento de abrirse, con el fin de eliminar o reducir notablemente la presión residual en el momento en que se abre la recámara.

30. Otro objeto de éste invento es proporcionar un mecanismo articulado de palanca acodada situado de una forma ajus-



409008

- table para un arma que emplea un dispositivo de empuje que reacciona contra la palanca acodada en una posición predeterminada con lo que se equilibra dinámicamente para conseguir una presión suave, consistente y continua en todo el movimiento del cerrojo, después de soltarse, donde la línea de fuerza desde las partes móviles se dirigen hacia la palma de la mano, eliminando de éste modo virtualmente todo retroceso perfectible.
5. Otros objetos y ventajas del invento resultarán evidentes en el transcurso de la descripción que sigue, y las características de novedad que caracterizan a éste invento se indicarán de un modo particular en las reivindicaciones adjuntas, que forman parte de ésta memoria descriptiva.
10. La figura 1 es una vista en sección de un arma de acción de palanca acodada accionada por gas que incorpora las características de éste invento.
15. La figura 2, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal 2-2 de la figura 1.
- La figura 3 es una vista en sección que ilustra esquemáticamente la palanca acodada de la pistola ilustrada en la figura 1, en una posición de soltar la palanca acodada.
20. La figura 4, es una vista en sección, similar a la figura 3, del arma ilustrada en la figura 1, en posición abatida de la palanca acodada.
- La figura 5, es una vista superior de una modificación del arma ilustrada en las figuras 1-4, donde una cuña de accionamiento de palanca acodada accionada por la pistola, abate la palanca acodada como resultado de las fuerzas explosivas del cartucho.
25. La figura 6, es una vista frontal del arma ilustrada en la figura 5.
- 30.



409008

La figura 7, es una modificación adicional del arma ilustrada en las figuras 1-4, donde se emplea el mecanismo de sujeción de vacilación, de centro inferior, para controlar el cerrojo, cuyo mecanismo se controla por medio de los efectos explosivos de los cartuchos.

5.

La figura 8, es una modificación adicional del arma ilustrada en las figuras 1-4, que emplea un mecanismo accionado por gas de palanca acodada con centro superior.

10.

Las figuras 1-4 ilustran un ejemplo de una modalidad de éste invento. De un modo más particular, las figuras 1 y 2 ilustran una pistola que tiene un armazón 10 culata, 11, gatillo 12, con guarda del gatillo 13 y un cargado de munición 14. Un cañón desmontable, situado de una forma ajustable 15, tiene una parte de diámetro de extremo trasero 16 que se arroja en el ánima semicircular 18 en el extremo delantero del armazón 10. Una abrazadera alargada 20 se monta pivotalmente en un tornillo de charnera apropiado 21 sujeto en el armazón 10 para que la abrazadera 20 pueda oscilar hacia fuera. El extremo exterior de la abrazadera 20 esta provisto de un ánima semicircular coincidente y un canal para convivir con el ánima 18 y agarrar la parte de diámetro 16 con objeto de sujetar el cañón del arma 15 en disposición de disparo sobre el armazón 10.

15.

20.

25.

30.

El cargador de balas 14 se sujeta de una forma desmontable por medio del fiador normal soltable en la camisa de guía 27 del armazón 10, para alimentar las balas 28 en la posición de introducción y disparo mediante el cerrojo normal 29, que se mueve sobre las chavetas de guía 30 en ranuras de guía apropiadas 31 y 32 en el armazón 10 y la abrazadera 20. El extremo trasero del cerrojo 29 se une pivotalmente por medio de un pasador pivote 34 montado en el extremo delantero de la articula



409008

5. ción delantera 35, cuyo extremo trasero se une pivotalmente mediante un pasador pivote 36, al extremo delantero de la articulación trasera 37, pivotada a su vez mediante un pasador pivote 38 montado en la parte trasera del armazón 10 para proporcionar, de éste modo, una palanca acodada 35-37 para controlar el movimiento del cerrojo 29.

10. Normalmente, cuando la bala 28 se ha cargado en el cañón en posición de disparo, la palanca acodada 35-37 quedará alineada, según se ilustra con línea continua en la figura 1, en cuyo momento del eje geométrico 40 del pasador 36 queda ligeramente por debajo de una línea comprendida entre los ejes geométricos 41 y 42 de los pasadores 34 y 38, por lo que la palanca acodada 35-37 queda en una posición sujeta de centro inferior, según se ilustra con líneas continuas en la figura 1. Un muelle de compresión 44 va montado en una varilla de empuje 45 sostenida deslizantemente en un agujero de holgura 46 en un soporte 47 en la culata 11 y pivotalmente conectada por medio de un pasador 48, a la articulación 37, funcionando el muelle de compresión 44 entre el soporte 47 y una pestaña 49 de la varilla de empuje 45, para sujetar normalmente de una forma capaz de soltarse a la palanca acodada 35-37 contra la superficie plana 39 en la posición de disparo de sujeción de centro inferior del arma.

25. La palanca acodada 35-37 se suelta de la posición sujeta de centro inferior por la presión gaseosa procedente del cañón de la pistola cuando ésta se dispara.

30. El aparato está provisto de un tubo de gas 50 que se comunica entre una lumbrera 51 en el cañón de la pistola 15 y una cámara 52 dispuesta en la parte trasera o extremo de la culata del arma, inmediatamente por encima de la palanca acodada de centro inferior 35-37. La cámara 52 contiene una abe-

409008



tura u orificio 53 directamente por encima de la palanca acodada de centro inferior, de forma que el gas a presión procedente del cañón de la pistola pueda comunicarse directamente con la palanca acodada de centro inferior.

5. Si se desea se puede formar una cavidad (no ilustrada) en una de las articulaciones de la palanca acodada de centro superior, de forma que el brazo 37 forme un dispositivo para retener o controlar el gas a presión empleado para desequilibrarse el mecanismo de palanca acodada, aunque esta cavidad no es necesaria puesto que el gas a presión en el tubo 50 desequilibrará la palanca acodada de centro inferior sin engranajes o dientes de la cavidad.

10. Según se ilustra en el dibujo, se dispone de un muelle de compresión 61 entre un resalto 62, formado alrededor de un ánima 63 definida en una orejeta saliente 64 del cerrojo 29 y una nervadura 62a formada en un ánima 65 definida por el armazón 10 y la abrazadera 20. La orejeta 64 se ilustra solidaria del cerrojo 29.

15. Cuando se dispara una bala 28, el gas a presión en el cañón 15 es impulsado a través de la lumbrera 51, tubo 50, recámara 52 y su orificio 53 hasta el brazo 37 de la palanca acodada de centro superior soltando la palanca y haciendo que comience a retroceder hacia su posición ilustrada en la culata de la pistola en la figura 3.

20. Cuando se dispara la bala 28 y sale del cañón 15 en dirección al blanco, la presión residual existente en la recámara 58 impulsará el cerrojo 29 hacia atrás con fuerza suficiente para completar el recorrido del mecanismo articulado 35-37 suficientemente para desplazar el pasador central 36 y forzarlo para completar su recorrido descendente hasta su punto inferior descendiendo por el interior de la culata 11 de la pistola con-

30.

409008



- 9 -

tra el empuje del muelle de compresión 44, según se ilustra en la figura 4.

5. La inercia del cerrojo 29 continua hacia atrás, comprimiendo el muelle de compresión del retroceso 61, hasta que el extremo de la orejeta 64 se acopla a una superficie de tope 67 del armazón 10. El cerrojo 29 y la palanca acodada 35-37 vuelven a sus posiciones originales por la energía acumulada en los dos muelles 44 y 61. De éste modo se completa el ciclo de disparo y deja preparada la pistola para el segundo disparo habiendo recogido una bala adicional 28 del cargador y habiéndolo
10. la colocado en la recámara cuando el cerrojo vuelve a su posición original por medio de un mecanismo tradicional bien conocido.

15. Para soldar la palanca acodada 35-37 y cargar la primera bala en la pistola, se puede emplear una palanca manual 70, según se ilustra en las figuras 5 y 6, en la pistola ilustrada en la figura 1 que, cuando se la hace girar a derechas contra la acción de un muelle, se pone en contacto con la palanca acodada de centro inferior 35-37, haciendo que se desplace
20. suficientemente para permitir que el cerrojo 29 retroceda lo suficiente con el fin de que una bala 28 del cargador 14 pueda penetrar en la recámara de la pistola para la primera acción de disparo. Al abatirse la palanca acodada, el cerrojo 29 se desplaza hacia atrás cuando se tira de la varilla 72, ilustrada en la figura 2.
25.

30. Según se ilustra en las figuras 1-4, la palanca acodada 35-37, cuando se encuentra en la posición sujeta de centro inferior y en su posición abatida, producen muy poco desplazamiento lateral de la varilla de empuje 45, por lo que la mayor parte de la acción del muelle de compresión 44 se ejerce



5. longitudinalmente en la varilla de empuje 45, con el fin de aprovechar plenamente sus fuerzas de expansión y contracción para desplazar la palanca acodada a sus posiciones de sujeción y suelta. Este tipo de acción ayuda a absorber las fuerza de reacción o "retroceso" del arma al producirse la explosión de las balas empleadas en el arma.

10. La palanca acodada 35-37 ilustrada en la figura 1 se encuentra en su posición sujeta extendida de centro inferior forzada por los muelles de compresión 44 y 61. El cerrojo 29 se ve forzado entonces hacia el extremo del cañón de la pistola.

15. Cuando explota el cartucho 28, la fuerza reactiva inicial o retroceso se induce contra el extremo de la izquierda del cerrojo 29 y la presión gaseosa se transmite a través de la lumbrera 51, tubo 50, y recámara 52, hasta la parte superior de la palanca acodada 35-37. Esto produce el abatimiento de la palanca acodada hasta la posición ilustrada en la figura 3. El muelle 61 se comprime, absorbiendo la fuerza de retroceso inicial en dirección longitudinal al cerrojo 29. Habiendo soltado ahora la palanca acodada, el brazo 37 de la palanca 35-37 se mueve a una posición prácticamente en ángulo recto al brazo 35 y varilla de empuje 45, según se ilustra en la figura 3, alineándose de una forma prácticamente coaxial el brazo 35 y la varilla de empuje 45. En este punto de la acción de retroceso, el resultado de las fuerzas que comprime los muelles 61 y 45 se dirige prácticamente a lo largo del eje longitudinal del muelle 44 y la varilla 45. Así, en el momento de mayor fuerza de retroceso, toda la presión se dirige a lo largo del eje longitudinal del muelle 44.

30. La compresión adicional de los muelles 61 y 44 hace

409008



- 11 -

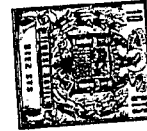
- que se abata la palanca acodada 35-37, haciendo que el brazo 37 forme un ángulo agudo con el brazo 35, según se ilustra en la figura 4. El abatimiento completo de la palanca acodada tiene lugar después que la mayor parte de la fuerza reactiva ha sido absorbida por el brazo 37 cuando se encuentra prácticamente en ángulo recto con el brazo 35 y la barra 45.
5. Se observará que cuando el muelle 61 es más eficaz en su ciclo de compresión, queda prácticamente alineado con el brazo 35, y cuando el muelle 44 es más eficaz en su ciclo de compresión, queda alineado coaxialmente con el brazo 35, y el brazo 37 queda perpendicular al brazo 35. Esta disposición reduce notablemente el efecto de retroceso en la culata del arma.
10. En las figuras 5 y 6 se ilustra un arma 10', que emplea una cuña de abatimiento de la palanca acodada accionada por la pistola, cuya arma es similar al arma 10 ilustrada en las figuras 1-4. Las piezas semejantes de una configuración prácticamente similar al arma 10 se indican con los mismos caracteres de referencia que en las figuras 5 y 6, pero con una virgulilla añadida.
15. Normalmente, cuando la bala 28 se ha cargado en el cañón en posición de disparo, la palanca acodada 35' y 37' queda alineada, según se ilustra con líneas sólidas en la figura 6, con la superficie superior 37a' contra la superficie de tope posición 39' del armazón 10', en cuyo instante el eje geométrico 40' se encuentra ligeramente por encima de una línea 36a' entre los ejes 41' y 42' de los pasadores 34' y 38', por lo que la palanca acodada 35'- 37' queda en una posición sujeta de centro superior, según se ilustra con líneas continuas en la figura 6. El muelle de compresión 44' como en las figuras 1-4, va montado en una varilla de empuje 45' sostenida deslizantemente en un agujero de holgura 46' en un soporte 47' de la cu-
- 20.
- 25.
- 30.

409008



- 12 -

- lata 11', y se conecta pivotalmente por medio de un pasador 48 al brazo 37', funcionando el muelle de compresión 44' entre el soporte 47' y una pestaña 49' de la varilla de empuje 45' para retener normalmente de una forma soltable la palanca acodada 35'- 37' en la posición de disparo sujeta de centro superior de la pistola.
5. La palanca acodada 35'- 37' se suelta desde la posición sujeta de centro superior, por la presión gaseosa procedente del cañón de la pistola cuando esta se dispara. Un ejemplo de dicho mecanismo puede comprender una leva de accionamiento 73 conectada a un vástago de pistón 74 montado deslizantemente en un ánima de cilindro alargada 75 formada en la abrazadera 20', cuya ánima 75 está en comunicación, a su vez, a través de una lumbrera 76 en la abrazadera 20' y una lumbrera alineada 77 en el cañón de la pistola 15'. Un muelle de tensión 78, conectado entre un pasador de anclajes 79 en el arma zón 10' y la leva de accionamiento 73 en posición replegada, se ilustra con líneas sólidas en la figura 6. Cuando la leva 73 se mueve hacia atrás por la presión gaseosa procedente del cañón de la pistola en el ánima del cilindro 75, la superficie de leva inclinada 80 se pone en contacto con el pasador 37', para empujar el pasador en sentido descendente por debajo de la línea 36a' para desplazar el punto muerto de la palanca acodada 35'- 37'.
10. Cuando esto ocurre la bala 28 ha salido del cañón 15' y se dirige hacia el blanco. La fuerza todavía permanente en la inercia del vástago de pistón 74 y la leva 73, más la presión residual existente todavía en la recámara 81, continua impulsando el vástago de pistón 74 y el cerrojo 29' con fuerza suficiente para completar el recorrido del vástago del pis-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



409008

5. tón activando la leva hacia su posición de recorrido posterior 82 contra el pasador de tope 83 suficientemente para desplazar el pasador central 36' y forzarlo a completar su recorrido descendente a lo largo del trayecto arqueado 84 hasta su punto inferior 85 descendiendo en el interior de la culata 11' de la pistola, comprimiendo el muelle 44'.
10. La inercia del cerrojo 29' continua hacia atrás, comprimiendo el muelle de compresión de retroceso 61' que actúa entre el cerrojo 29' y el armazón 10' de la pistola hasta que el cerrojo se acopla con el armazón. En ese instante, el muelle 78 devuelve el vástago del pistón 74 y la leva 73 hacia adelante a la posición replegada ilustrada con líneas sólidas en la figura 6. El cerrojo 29', y la palanca acodada 35'- 37' vuelven a sus posiciones originales por la energía acumulada en los dos muelles 44' y 61'. Esto completa el ciclo de disparo y deja preparada la pistola para el segundo disparo, habiendo recogido una bala adicional 28 del cargador y habiéndola colocado en la recámara cuando el cerrojo vuelve a su posición original por un mecanismo tradicional del tipo ya conocido.
15. La figura 7 ilustra un mecanismo de palanca acodada accionada por retroceso de vacilación para un arma 10", que es similar a las armas 10 y 10' ilustradas en las figuras 1-6, y donde las piezas semejantes de una configuración prácticamente similar se indica con los mismos número de referencia identificados con un simbolo de doble virgulilla.
20. El cargador de balas 14" se sujeta de una forma desmontable, mediante el fiador soltable normal, en el casquillo o camisa de guía 27" del armazón 10", para alimentar las balas 28 en posición de introducción y disparo por medio del cerrojo normal 29" que se mueve sobre chaveteros de guía en ranuras de
- 25.
- 30.

409008



5. guía apropiadas en el armazón 10". El extremo trasero del cerrojo 29" se une pivotalmente, por medio de un pasador pivote 34" montado en el extremo delantero del brazo delantero 35", cuyo extremo trasero se une pivotalmente, mediante un pasador pivote 36", al extremo delantero del brazo trasero 37", unido pivotalmente a su vez, por medio de un pasador pivote 38" montado en la parte trasera del armazón 10", para proporcionar de éste modo una palanca acodada 35" - 37" para controlar el movimiento del cerrojo 29".
10. Normalmente, cuando la bala 28 se ha cargado en el cañón en posición de disparo, la palanca acodada 35" - 37" se alinea según se ilustra con líneas continuas en la figura 7, la superficie superior 37a" contra un dispositivo de tope posicionadora ajustable 39" montado a rosca en el armazón 10",
15. en cuyo instante el eje 40" del pasador 37" queda ligeramente por debajo de una línea entre los ejes 41" y 42" de los pasadores 34" y 38", de forma que la palanca cuadrada 35" - 37" queda en una posición sujeta de centro inferior, según se ilustra con líneas continuas en la figura 7, Un muelle de compresión 44" va montado en una varilla de empuje 45" sostenida deslizantemente en un agujero de holgura 46" en un soporte 47" en la culata 11", y se une pivotalmente por medio de un pasador 48", al brazo 37", funcionando el muelle de compresión 44" entre el soporte 47" y una pestaña 49" de la varilla de empuje
20. 35", para retener normalmente de una forma elástica de palanca acodada 35" - 37" contra un dispositivo de ajuste 39" en posición de disparo sujeta de centro inferior de la pistola.
25. La palanca acodada 35" - 37" se suelta de la posición sujeta de centro inferior por la presión gaseosa procedente
30. del cañón de la pistola cuando se dispara la pistola.

409008



5. Según el invento el dispositivo posicionador de ajuste 39" comprende un tornillo de ajuste que posibilita la retención de la palanca acodada 35" - 37" en cualquiera de una pluralidad de posiciones de palanca acodada de centro inferior, manteniéndola dicha posición hasta que la presión gaseosa procedente del disparo de la pistola hace que la palanca acodada retroceda en la culata.

10. Según se ilustra en los dibujos, un muelle de compresión 61" se dispone entre un resalte 62", formado alrededor de un ánima 63" definida en una orejeta saliente 64" del perno 29" y una nervadura 62" formada en un ánima 65" definida por el armazón 10". La orejeta 64" se ilustra formada parte íntegra del perno 29".

15. Cuando se dispara la bala 28 y sale del cañón 15" en dirección al blanco, la presión residual resistente en la recámara 58" impulsará el cerrojo 29" hacia atrás con fuerza suficiente para completar el recorrido del mecanismo de palanca acodada 35" - 37", suficientemente para desplazar el pasador central 36" y forzarlo a completar su recorrido descendente hasta su punto inferior 60" descendiendo en el interior de la culata 11" de la pistola contra el empuje del muelle de compresión 44".

20. La inercia del cerrojo 29" continua hacia atrás, comprimiendo el muelle de compresión de retroceso 61" hasta que el extremo de la orejeta a 64" se acopla a la superficie de tope 67" del armazón 10". El cerrojo 29" y la palanca acodada 35" - 37" vuelven a sus posiciones originales por la energía acumulada en los dos muelles 44" y 61". Con esto se completa el ciclo de disparo y se prepara la pistola para el segundo disparo, habiendo recogido una bala adicional 28 del cargador

409008



y habiéndola colocado en la recámara cuando el cerrojo vuelve a su posición original por medio del mecanismo tradicional bien conocido.

5. La figura 8 ilustra un arma 10" accionada por palanca acodada de centro superior, donde las partes o piezas semejantes de configuración prácticamente similar a las de las figuras 1-4, se indican con los mismos caracteres de referencia identificados con un símbolo de triple bigulilla. En esta arma, la palanca acodada 15"- 37" es accionada, como en las
10. figuras 1-4, por presión gaseosa procedente de la explotación del cartucho, conducida a través de la lumbrera 51", un tubo de gas 50", cámara 52" y orificio pasante 53" hasta el brazo 37" del mecanismo de palanca acodada, del mismo modo que en las figuras 1-4.
15. Se observará que el solicitante ha descrito con relación a las figuras 1 a 8 un mecanismo de palanca acodada accionada por gas para armas, algunas de las cuales se fijan o sujetan en posición de centro superior y otras en posición de centro inferior.
20. En la posición fija de centro superior, según se ilustra en la figura 8, el mecanismo articulado de palanca acodada es particularmente idóneo para rifles y balas de gran potencia, metralletas de calibre 30 y así sucesivamente, y también rifles automáticos de 3,08. En la posición sujeta de la
25. palanca acodada de centro inferior de las armas descritas, el mecanismo de palanca acodada se puede abatir con mayor rapidez que en la posición sujeta de centro superior; por lo tanto, una ventaja que ofrece el tipo de sujeción de centro inferior es que éste tipo de mecanismo de palanca acodada se puede
30. utilizar eficazmente con armas que tengan cañones más cor-

409008



- tos, pero alcanzando todavía la misma eficacia que con un cañón largo y un mecanismo de palanca acodada sujeto con centro superior. Cuando el mecanismo de palanca acodada de centro superior y centro inferior se incorporan en armas del tipo de las pistolas, se consigue una pistola que tiene su mayor eficacia cuando se utiliza en un mecanismo de palanca acodada de centro inferior, pero se sujeta o fija con mayor eficacia cuando se utiliza un mecanismo de palanca acodada de centro superior. La eficacia del funcionamiento aumenta cuando se utiliza el mecanismo de acción de palanca acodada de centro inferior, puesto que la pistola puede funcionar con mayor rapidez soltando la palanca acodada desde dicha posición que desde una posición de centro superior. Tanto si la palanca acodada está en posición fija de centro inferior como en posición fija de centro superior, se debe inducir suficiente energía en la misma para soltarla y hacer que el mecanismo se abata y absorba las fuerzas explosivas del cartucho durante el disparo y el ciclo de recarga del arma.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Por lo tanto, existe la necesidad en ambos tipos de palanca acodada de centro inferior y de centro superior de emplear un cierre de vacilación, bien conocido en la profesión. Cuando se diseña adecuadamente, el mecanismo de palanca acodada de centro inferior con la misma eficacia y se sujeta o fija tan permanentemente como un mecanismo de palanca acodada de centro superior.
- Una característica común importante respecto a los mecanismos de palanca acodada de cierre o sujeción y de vacilación y de centro superior o centro inferior, para armas, y en particular cuando se emplea en armas de tipo de las pistolas, es la colocación adecuada de los muelles utilizados para



409008

absorber la acción de retroceso de la explosión del cartucho del arma.

5. Con anterioridad a éste invento, los muelles colocados en el arma para empujar la palanca acodada a su posición extendida tenían dificultades para colocar la palanca acodada y la bala en el cartucho en posición idéntica cada vez que se dispara el arma. Si se situaba un muelle en la pistola para quedar dispuesto longitudinalmente con el cerrojo del arma, el muelle podrá impulsar la bala hacia delante en la recámara
10. de la pistola suficientemente para asentarla de una forma apropiada, pero no se encontraba en posición favorable para absorber el retroceso del arma y para ayudar a situar la palanca acodada en su posición debidamente extendida en todos y cada uno de los ciclos de funcionamiento de la pistola. Así, si solamente se utilizaba un solo muelle longitudinalmente al mecanismo de palanca acodada, la palanca acodada tanto si era un mecanismo de centro inferior como un mecanismo de centro superior, solía flexar un poco, y si existía cualquier fricción en el funcionamiento de las piezas móviles, la flexión evitaba
20. que la bala se asentará idénticamente en la misma posición cada vez. Los muelles montados para funcionar sobre el codo de la palanca acodada, dispuestos transversales al eje longitudinal de la palanca acodada, tampoco asentaban la bala todas y cada una de las veces y, en particular, no se encontraban en
25. la posición más favorable para absorber el retroceso de la explosión del cartucho.

30. Por lo tanto, es necesario construir un mecanismo de palanca acodada que comprenda muelles equilibrados dinámicamente para funcionar juntos y en combinación entre sí. El equilibrio dinámico obtenido mediante el empleo de un par de muelles

409008



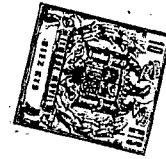
- lles, situados apropiadamente para absorber el retroceso de la explosión del cartucho, así como para controlar el funcionamiento de abatimiento y extensión del mecanismo de palanca acodada, es una característica importante de las armas nuevas y perfeccionadas descritas en esta solicitud. El par de muelles descritos en cada una de las armas ilustradas en las figuras de los dibujos, consiguen un equilibrio dinámico. El muelle inferior 44 en cada arma ilustrada empuja hacia arriba contra la unión de la palanca acodada, sujetando permanentemente el cerrojo idénticamente en la misma posición en todos y cada uno de los ciclos de disparo, por lo que el cerrojo está siempre colocado de una forma idéntica con la misma presión idéntica cada vez que se descarga el arma. Esto proporciona una consistencia en el funcionamiento de reacción explosivo y reactivo del cerrojo en sus movimientos de avance y retroceso cada vez que es accionado. A medida que los muelles 44-44" se comprimen durante la acción explosiva de un cartucho, retroceden en la culata del arma, volviéndose cada vez menos eficaces, debido a los ángulos y cambio de ángulo de los brazos de la palanca acodada. Inicialmente absorbe una cantidad tremenda de retroceso debido a su posición y después se vuelve totalmente ineficaz cuando la palanca acodada ha alcanzado una cierta posición. En este punto, cuando los muelles 44-44" se vuelven ineficaces, la palanca acodada continúa todavía retrocediendo y los muelles superiores 61-61" se comprimen y acumulan energía para la recuperación inicial del cerrojo a la posición extendida de la palanca acodada. De hecho, los muelles 61-61" tienen en general más fuerza que la necesaria para impulsar el cargador del cartucho hacia fuera de la pistola y empujar hacia delante un nuevo cartucho en la recámara.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

409008

- 20 -



- Cuando los muelles 61-61" se vuelven menos eficaces después de haber prolongado su esfuerzo para impulsar el cerrojo hacia la posición extendida de la palanca acodada, los muelles inferiores 44-44" se aceleran y añaden al esfuerzo del muelle superior suficiente energía para impulsar hacia delante el cerrojo 29 y fijarlo permanentemente en posición mediante la colocación adecuada de los brazos de palanca acodada del mecanismo articulado. Esto se consigue idénticamente en todos y cada uno de los ciclos de disparo del arma.
- 5.
10. Hasta el momento presente, se han empleado uno o dos muelles para ayudar a situar la palanca acodada, pero en todos y cada uno de los casos los muelles estaban diseñados de forma que no ejercían este equilibrio dinámico que la presente invención ha conseguido con su diseño de arma y, por consiguiente, no cerraron el arma en la misma posición idéntica todas y cada una de las veces.
- 15.
20. Así, para proporcionar un mecanismo accionado de palanca acodada de configuración ideal para utilizarse en armas de centro inferior, centro superior o cierre de vaiven, los brazos de palanca acodada de la articulación deben tener longitudes específicas de forma que, cuando los muelles 44-44" y 61-61" actúan sobre los mismos, se produzca el efecto apropiado de abatimiento, de tal manera que se absorba totalmente el retroceso de la explosión del cartucho. Según se ilustra en
25. las figuras del dibujo, el mecanismo de palanca acodada comprende de dos brazos móviles 35 y 37, 35' y 37', 35" y 37", 35" y 37"; que tienen longitudes dadas de forma que, cuando el mecanismo de palanca acodada ha alcanzado su punto medio en su acción de abatimiento, los brazos de la palanca acodada 37, 37', 37" y 37" forman prácticamente ángulo recto con el otro brazo de ca
- 30.



da mecanismo de palanca acodada, v.g., 35, 35', 35" y 35"', en éste instante, es conveniente que los muelles 44-44" se sitúan de forma que están en ángulo recto con relación al brazo de la palanca acodada 37, 37', 37" y 37"'.
5.

- Para diseñar de éste modo los mecanismos de palanca acodada ilustrados en las figuras 1-8, de forma que existe su característica de abatimiento en cada una de las pistolas ilustradas, el brazo de articulación más larga, v.g., 37, 37', 37" y 37"', debe tener suficiente longitud para que el cerrojo pueda retroceder a la parte trasera de la pistola una distancia igual a la rampa de alimentación del mecanismo más la longitud de la bala más una distancia suficiente para alimentar una nueva bala en la recámara. En una pistola dada, un brazo del mecanismo de palanca acodada es igual a una rampa de alimentación (10,16 mm), más la bala (29,79 mm) y la distancia necesaria para alimentar una nueva bala en la recámara (3,17 mm). La articulación total tiene entonces 29,56 mm. El segundo brazo de la palanca acodada de la articulación comprende una palanca que equivale a la longitud del brazo de articulación definido multiplicado por 17,95 mm. Así, si el mecanismo de palanca acodada con las longitudes de articulación definidas y se disponen de tal forma en un arma accionada por palanca acodada que los muelles 44-44" formen prácticamente ángulos rectos con los mecanismo de palanca acodada cuando han alcanzado prácticamente su punto medio en su operación de abatimiento, las palancas acodadas tendrá eficacia para absorber prácticamente la totalidad del retroceso del arma, tanto si se utilizan en un mecanismo de centro superior, de centro inferior como de cierre de vaiven. Adicionalmente, en cualquiera de estos diseños de arma los muelles 61-61" deberán disponerse de forma
10.
15.
20.
25.
30.



que actuen eficazmente sobre el cerrojo en dirección longitudinal al eje longitudinal del recorrido del cerrojo.

5. A continuación se hace referencia a la figura 3 de los dibujos, donde se ilustra la palanca acodada en su posición media durante una operación de abatimiento, representando el brazo 37 del mecanismo de articulación de palanca acodada prácticamente en ángulo recto al brazo 35 del mecanismo, con el muelle 44 actuando sobre el codo de la palanca acodada en una dirección prácticamente perpendicular al eje longitudinal del brazo 37. El mecanismo descrito dá por resultado el,
10. que la fuerza de recuperación se dirija a la palma de la mano de la persona que sostiene el arma, cuya fuerza es absorbida entonces por el muelle 44. Parte de la fuerza de retroceso es absorbida por el muelle superior 61.
15. El retroceso se genera en el instante en que la bala se mueve de su vaina a través del cañón saliendo del arma. Cuando los cerrojos 29, 29', 29" y 29"' retroceden en el arma, los muelles 61, 61', 61" y 61"' absorben parte de la fuerza, dirigiéndose el resto de la fuerza a la culata del arma y siendo
20. absorbida por los muelles 44, 44', 44" y 44"'. Hasta el momento presente, en las armas del tipo descrito, el mecanismo de palanca acodada actuaba como dispositivo de sujeción o cierre, y cuando se abatía, el retroceso tenía que ser absorbido por el cerrojo al golpear en una superficie de tope en la parte trasera del arma. El cerrojo se detenía en la parte trasera del arma, transmitiendo por lo tanto
25. el retroceso de la explosión del cartucho a la persona que sostenía el arma. En las figuras 1-8, las armas ilustradas absorben parte del retroceso en la culata del arma, cuyo retroceso es absorbido por los muelles 44, 44', 44" y 44"'. Estos muelle-
- 30.

409008

- 23 -



lles están situados de tal modo que trabajan eficazmente durante la acción de retroceso al comprimirse en la culata de la pistola después que los muelles 61, 61', 61" y 61"' han proporcionado su acción total de absorción de choque.

5. Aunque las palancas acodadas de las armas ilustradas en las figuras 1-8 se sueltan inicialmente para abatirse de maneras diferentes, según se ha descrito, la fuerza del cerrojo que retrocede bajo la acción de la explosión del cartucho, hace que se abata la palanca acodada.

10. En cualquiera de estos mecanismos, la palanca acodada, después de abatirse, transmite fuerza a la persona que sostiene el arma. En las armas ilustradas en las figuras 1-8, esta fuerza es absorbida por una combinación de los muelles 44-44"' y 61-61"', según se ha descrito anteriormente. El arma accionada por la palanca acodada, nueva y perfeccionada, descrita anteriormente, emplea un nuevo mecanismo articulado de una cierta configuración geométrica, empujado de tal forma por una combinación de muelles, que prácticamente todo el retroceso es absorbido por el arma sin deformar el arma ni producir desviación de la misma bajo la acción del cartucho explosivo.

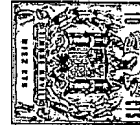
15. Se observará que el tamaño de la palanca acodada puede identificarse con las características del arma. Por ejemplo, se observará que si la longitud de la rampa de alimentación del arma se añade a la longitud de la bala más una distancia suficiente para alimentar una nueva bala en el arma, esta distancia dará por resultado la longitud del brazo 37 de la palanca acodada. El brazo 35 equivaldrá entonces a dicha distancia multiplicada por 0,707.

20. Aunque se han descrito y reivindicado solamente algunas modalidades del invento, resultará evidente a los expertos

30.

409008

- 24 -



en la materia que se pueden efectuar varios cambios y modificaciones sin desviarse del espíritu del invento o del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

5.

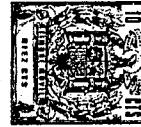
N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el nº Ser. No. 205.533 de 7 de Diciembre de 1971; accogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN ARMAS DE ACCION DE PALANCA ACODADA ACCIONADAS POR GAS; caracterizándose por lo siguiente:
- 15.
20. 1.- Perfeccionamientos en armas de acción de palanca acodada accionadas por gas, que comprende una culata en el armazón; un cañón que tiene una recámara de disparo; un cerrojo móvil en el armazón axialmente en dirección a la recámara de disparo del cañón del arma y desde dicha recámara; y una palanca acodada interconectada entre el cerrojo y el armazón, caracterizados porque se dispone en dicha palanca acodada un par de brazos unidos basculantemente, uniéndose basculantemente el extremo libre de uno de dichos brazos al cerrojo y uniéndose basculantemente el extremo libre del otro brazo al armazón quedando la palanca acodada móvil en posición fija cuando
- 25.
- 30.

McE

409008

- 25 -



- el cerrojo es desplazado hacia la recámara de disparo; un primer dispositivo de compresión que controla el desplazamiento de la palanca acodada cuando se abate, haciendo que el eje de basculamiento intermedio oscile en sentido descendente en sentido contrario al cerrojo, comprendiendo los medios de compresión una varilla de empuje montada basculantemente en la palanca acodada en un punto situado entre sus extremos y montada deslizantemente en forma capaz de moverse transversalmente a dicho cerrojo y un primer dispositivo de muelle montado en dicha varilla de empuje entre una pestaña fija en la culata y una pestaña fija en la varilla de empuje que comprime el dispositivo de muelle durante el movimiento de la varilla de empuje al abatirse la palanca acodada, empujando el primer dispositivo de muelle la palanca acodada a una posición fija después de la acción de abatimiento de la palanca acodada; un segundo dispositivo de compresión montado en dicho armazón que controla, el movimiento de la palanca acodada según se abate, cuyo segundo dispositivo de compresión comprende un segundo dispositivo de muelle montado en el armazón y la palanca acodada que se comprime al desplazarse el citado cerrojo durante el abatimiento de la palanca acodada, empujando dicho segundo dispositivo de muelle y al cerrojo hacia la recámara de disparo después de una acción de abatimiento de la palanca acodada, extendiéndose el segundo dispositivo de muelle en el sentido longitudinal del cerrojo y comprimiéndose inmediatamente al abatirse la palanca acodada en forma capaz de absorber una parte de la fuerza reactiva de la explosión de un cartucho en el arma, comprimiéndose el primer dispositivo de muelle absorbiendo otra parte de la fuerza reactiva cuando se efectúa la acción adicional de abatimiento de la palanca acodada.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

ME

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque los brazos tienen una longitud predetermi-
nada de forma que son perpendiculares entre sí y dicho segundo
dispositivo de muelle es colocado longitudinalmente con el
otro de los brazos cuando la palanca acodada es abatida par-
cialmente, de modo a desviar la fuerza reactiva en sentido
transversal al eje longitudinal del cerrojo.
10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque el primero de los brazos equivale a 0,707
veces la longitud del otro brazo.
15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque el segundo dispositivo de muelle es sustan-
cialmente perpendicular al otro brazo cuando dichos brazos son
perpendiculares entre sí, siendo las fuerzas reactivas desvia-
das transversalmente al cerrojo en la culata del arma.
20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque el eje de basculamiento intermedio de la
palanca acodada bascula hacia abajo dentro de la culata del ar-
ma.
25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque el dispositivo de accionamiento accionado
por gas, móvil en el armazón, acciona y suelta la palanca ac-
codada de su posición fija por la presión gaseosa desarrollada
en el cañón al dispararse el arma.
30. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque el mecanismo accionado por gas que suelta
la palanca acodada de su posición fija comprende un ánima de
cilindro en el armazón en comunicación con el ánima del cañón
del arma, un vástago de pistón con movimiento alternativo en
el ánima del cilindro, provisto de medios de leva en contacto

mce

409008

- 27 -



con un punto intermedio de la palanca acodada.

5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque un dispositivo de conducto interconecta
el interior de dicho cañón hueco con una zona inmediatamente
adyacente a la palanca acodada, que transmite gas a presión
en el cañón durante el disparo hasta la zona de soltura de la
palanca acodada de su posición fija.

10. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque la varilla de empuje esta montada bascu-
lantemente en la palanca acodada y dispuesta de forma a mover
se sustancialmente paralela al eje longitudinal de la culata
durante el movimiento de dicha palanca acodada.

15. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque el primer y segundo dispositivos de mue-
lle de compresión empujan la palanca acodada hacia una posi-
ción fija de centro inferior después de una operación de aba-
timiento de la palanca acodada.

20. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque los primer y segundo medios de muelle de
compresión empujan a dicha palanca acodada hacia una posición
fija de centro superior después de una operación de abatimien-
to de la palanca acodada.

25. 12.- Perfeccionamientos en armas de acción de palanca
acodada accionadas por gas, tal y como queda sustancialmente
descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid,

Walter Ellison Perrine.

27 NOV. 1972

L. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
Ingenieros de Camión y Camión

WLP

[Handwritten signature]

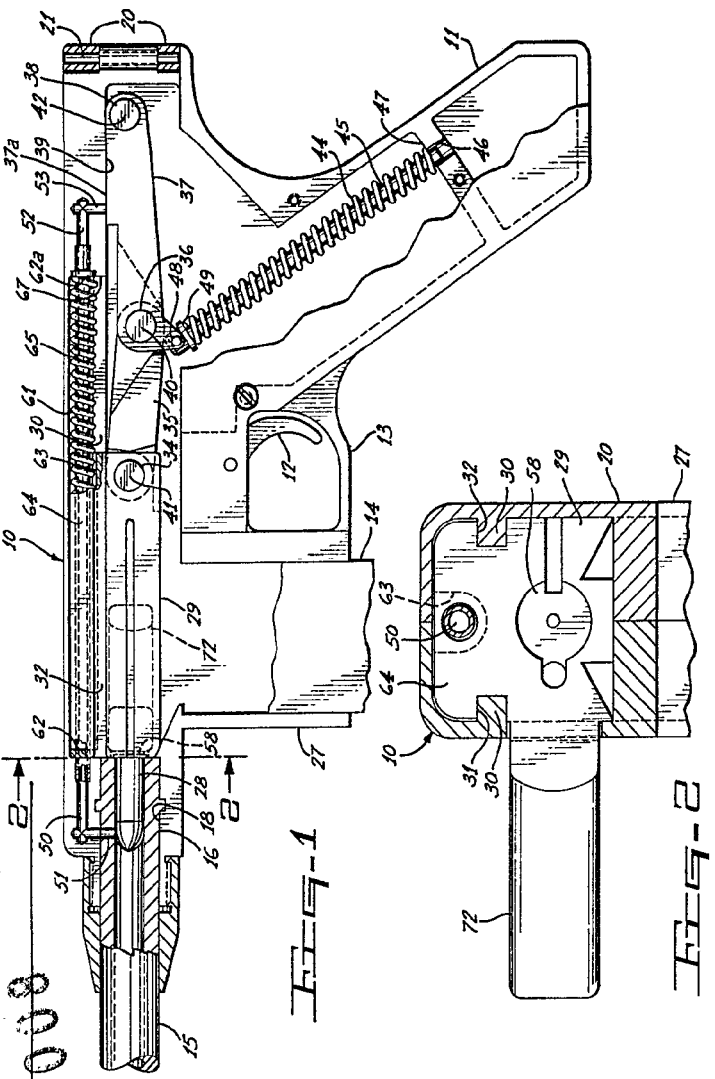


Fig-1

Fig-2

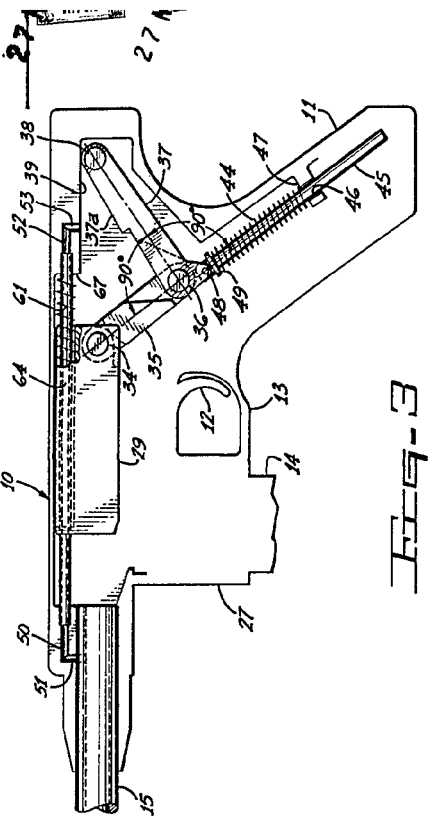


Fig-3

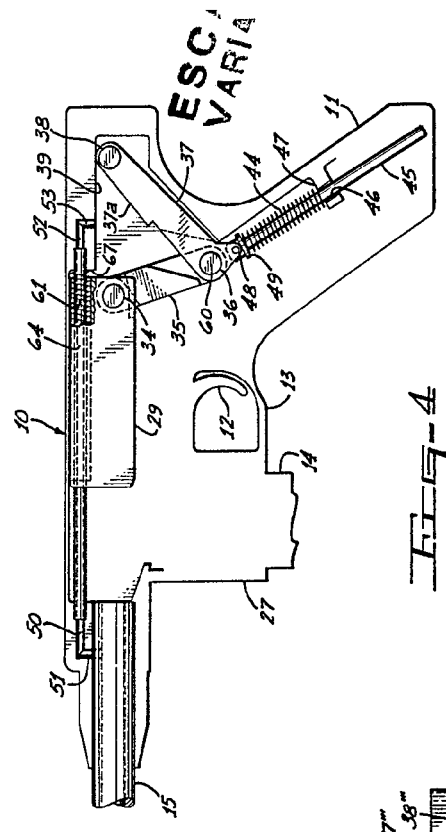


Fig-4

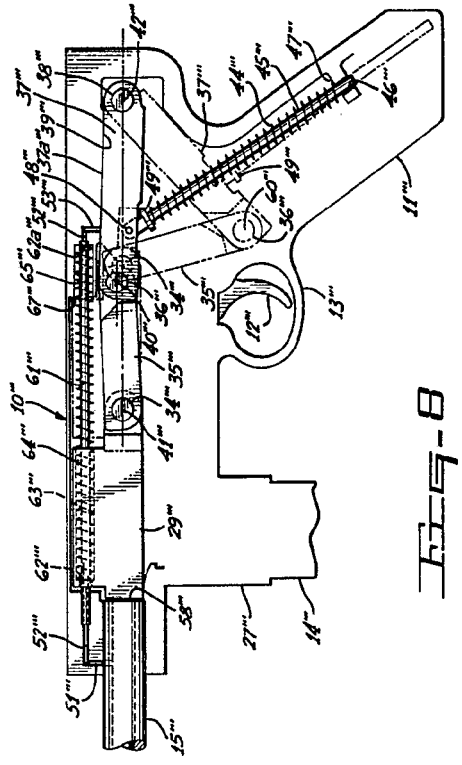


Fig-8

27 NOV. 1

Madrid

J. GOMEZ ABEJO Y MORON
Calle de Filadelfia, L. G. 11

Carretera

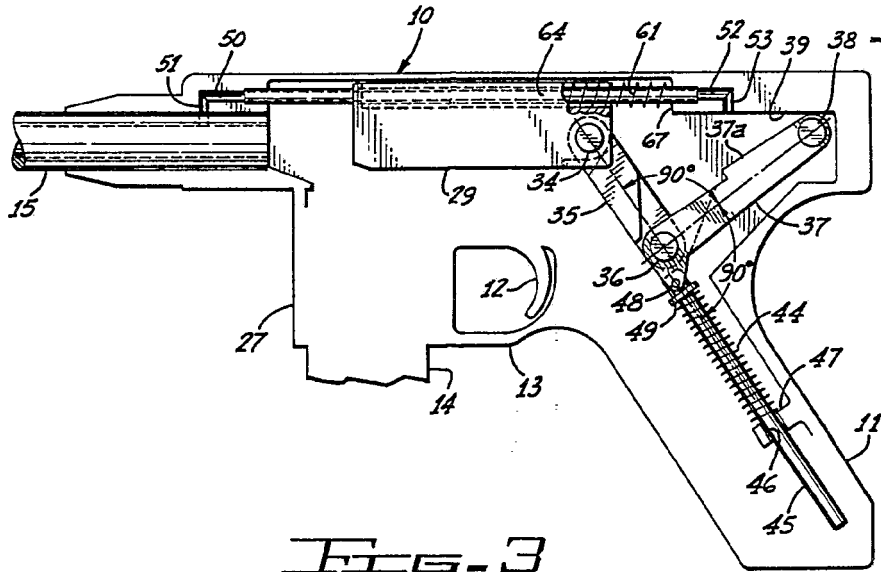
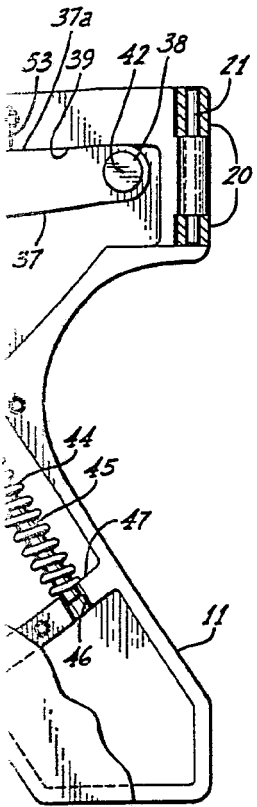


Fig. 3

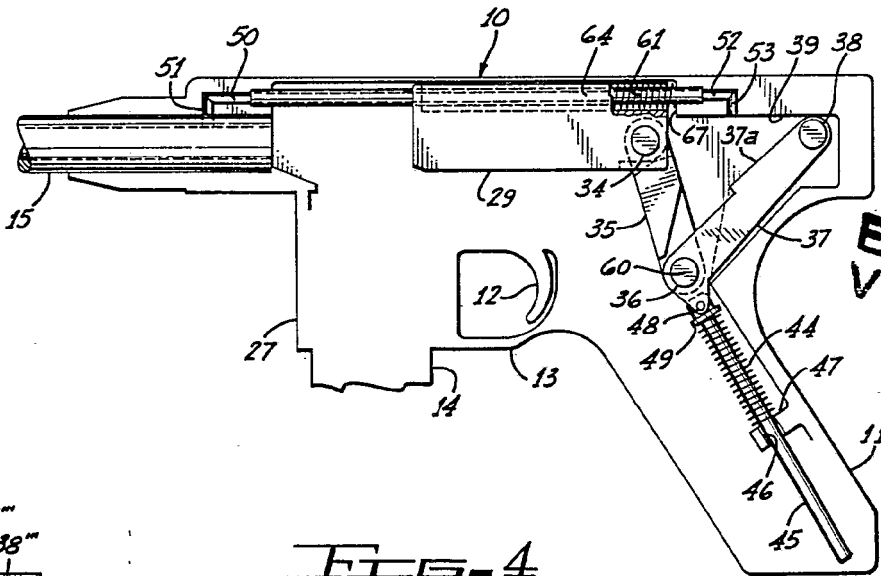
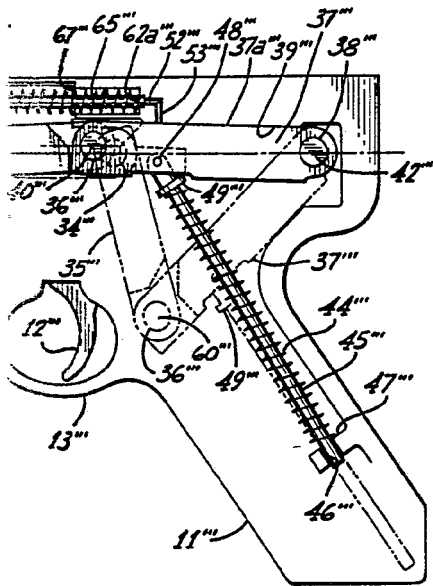


Fig. 4



27 NOV 1972

27 NOV 1972

ESCALA VARIABLE

27 NOV. 1972

Madrid

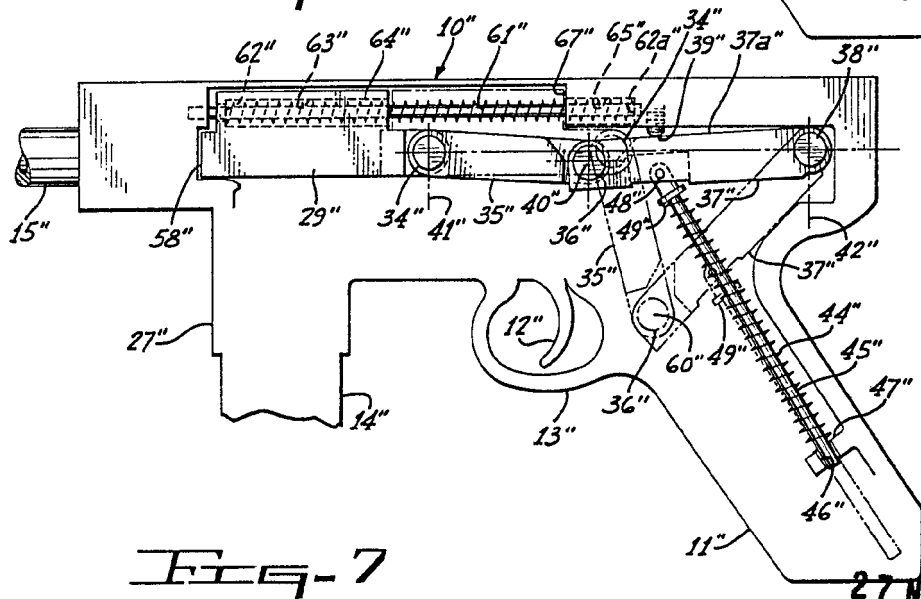
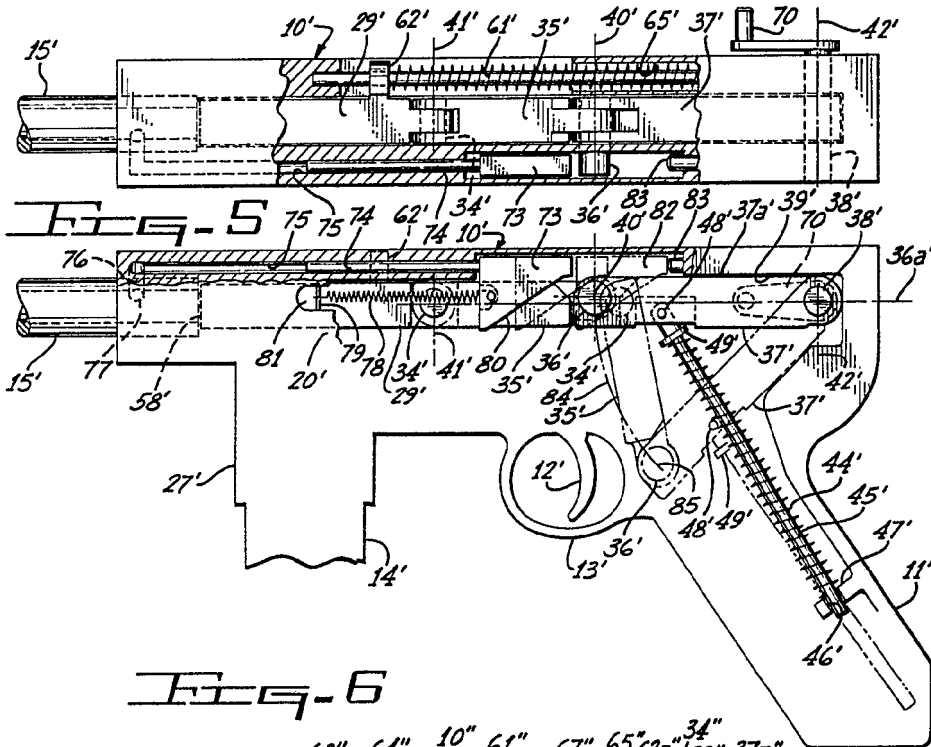
J. GÓMEZ ACEDO Y WODER
 por los Escultores L. Goya Ferrández

[Handwritten signature]

409008



ESCALA VARIABLE



27 NOV. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MOJER
p. p. Firmados L. Goeta Ferrández