

403013

PATENTE DE INVENCION.

Ref: DHF/158

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN ARMAS DE AIRE COMPRIMIDO.

*Solicitante* VICTOR COMPTOMETER CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 3900 Rockwell Street, Chicago, Illinois, EE. UU. de A.

Int. Cl.<sup>2</sup>: F41B

El objeto principal de esta invención es proporcionar un seguro automático nuevo y perfeccionado para un arma de aire comprimido que comprende una pieza relativamente barata asociada con otras 5 piezas del arma y de una forma que permite amplias

BAD ORIGINAL



variaciones de tolerancia, después que las demás piezas del arma se han ensamblado de una forma normal y sin incluir cambios en las relaciones entre las piezas o en los procedimientos de montaje. Con este fin, el presente invento comprende un elemento de seguridad moldeado de plástico en una sola pieza montado de una forma deslizante y soltable en ranuras de guía alineadas en la caja del arma y con movimiento deslizante en la misma entre una posición de bloqueo del gatillo y una posición de liberación del gatillo automáticamente por acción de leva con una palanca de armar para el disparo y de una forma manual por presión con el dedo.

La Figura 1 es una vista de costado, parcialmente en sección, de una parte de un arma de aire comprimido que incorpora los conceptos del invento.

La Figura 2 es una vista de costado parcial del aparato de la Figura 1, con piezas separadas, e ilustra la relación que guardan las piezas durante un ciclo de montaje del arma para el disparo.

La Figura 3 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal 3-3 de la Figura 2.

La Figura 4 es una vista de costado, a mayor escala, de un elemento de seguridad asociado con el aparato de las Figuras 1-3.

La figura 5 es una vista frontal del elemento de seguridad de la Figura 4; y

La Figura 6 es una vista superior del elemento de seguridad de la Figura 4.

Refiriéndonos ahora a la Figura 1, los conceptos del invento se incorporan, a título ilustrativo,

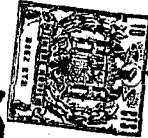


en un arma de aire comprimido que comprende una caja de chapa 10 cuya caja comprende medios de disparo 12 soltables desde una posición enganchada dispuesta para el disparo, según se ilustra en la Figura 1, tirando hacia atrás de un dispositivo de gatillo 14 que ejerce una acción de leva en un dispositivo de fiador 16 hacia atrás y suelta el dispositivo de disparo para que se mueva a una posición de disparo hacia delante bajo la influencia de un dispositivo de resorte (no ilustrado).

10 Un dispositivo de palanca de montaje del arma para el disparo 18, montado pivotalmente, se utiliza para acoplar el dispositivo de disparo, según se ilustra en la Figura 2, y devolverlo a la posición armada retrasada o replegada hacia atrás durante un ciclo u operación de montar el arma para el disparo. Un elemento de seguridad 20 va montado en una ranura en el costado del dispositivo de la caja entre el dispositivo de palanca de armar para el disparo y el dispositivo de gatillo, para acoplarse con el mismo en cooperación, según se describirá más adelante con mayor detalle.

El dispositivo de caja 10 se fabrica de chapa y, según se ilustra en la Figura 3, comprende una parte de pared superior 22 y una parte de pared inferior 23 y partes de paredes laterales separadas prácticamente planas 24, 25. Un elemento de sustentación en forma de canal alargado 26 va montado fijo en la parte inferior y situado en el centro de la caja. El elemento de sustentación tiene una configuración en sección transversal generalmente en forma de U definida por las partes de paredes laterales separadas 27, 28

403013



que extienden generalmente paralelas a las partes de la pared lateral de la caja 24, 25 y una parte de conexión 29 ranurada para alojar la parte superior de la palanca de armar 18, el gatillo 14, y el fiador 16 en su interior. Una ranura de acceso al seguro rectangular 20 se forma en una pared lateral 24 de la caja y comprende bordas superior e inferior horizontales y paralelos 31, 32, Figura 3, y superficies laterales paralelas verticales delantera y trasera 34, 36. Figura 2.

10 En las paredes laterales paralelas 27, 28 del elemento de sustentación 26 se forman ranuras de acceso al seguro 38, 40, correspondientes, alineadas transversalmente y algo alargadas. Los bordes inferiores de las ranuras 38, 40 se vuelven hacia afuera para formar pestañas 36, 48 que proporcionan superficies de sustentación del

15 seguro 50, 52 coplanares con el borde inferior 32 de la ranura 30 para definir una guía para el elemento de seguridad.

El dispositivo de disparo 12 comprende un

20 vástago de pistón o émbolo 54 que se conecta a un émbolo ( no ilustrado ), cuyo émbolo funciona en una cámara neumática ( no ilustrada ) para comprimir aire mediante el cual se dispara un proyectil desde el arma. Una placa de leva 56 se acopla de una forma soltable con el fiador

25 en la posición de disparo retrasada y con la palanca de armar durante el ciclo u operación de armar para el disparo. El dispositivo de disparo es de tipo tradicional y bien conocido en la profesión y se considera que los conceptos de este invento son aplicables tam-

30 bien a otros tipos de dispositivos de disparo y otros



mente por cualquier medio de resorte apropiado 80, como puede ser un muelle simple, que actúa a través del fiador 16 o un muelle separado para cada una de las piezas de fiador y gatillo. El fiador se monta dentro de las paredes laterales 70, 72 del gatillo y se acopla al mismo en 82 por lo que el movimiento hacia atrás del gatillo contra la fuerza del muelle 80 ejerce acción de leva en el fiador hacia atrás alrededor del pivote 74 para desenganchar un saliente del fiador 84 de su acoplamiento limitante con la pestaña de leva 56.

El dispositivo de seguro 20 comprende una pieza de plástico moldeada ( fabricada preferiblemente de Delrin ) en el momento actual ) que comprende una parte exterior de agarre con el dedo 85, una parte de barra de sustentación 86 y una parte de pestaña de retención 88, según se ilustra con detalle en las Figuras 3-5. Una superficie de tope transversal plana 90, que tiene una periferia suficientemente mayor que la ranura de acceso 30, para tapar la abertura en todas las posiciones de funcionamiento del seguro, se encara a la parte de pestaña de retención 88 y a la parte de barra de sustentación 86 que se unen centradas formando parte íntegra del mismo. Un reborde de guía rectangular 92 que tiene superficies paralelas planas superior e inferior 94, 96 y superficies laterales paralelas planas 98, 100 se encuentra adyacente a la superficie de tope transversal plana 90. Las superficies 94, 96 se separan en una distancia aproximadamente igual a la distancia entre los bordes laterales 31, 32 de la ranura 30 para alojarse entre los mismos guiándose de una forma

403013



-7-

deslizante en la posición ensamblada, en cuya posición las superficies laterales 98, 100 quedan adaptadas para hacer tope con los bordes laterales delantero y trasero 34, 36 de la ranura de acceso 30 en una posición del seguro de liberación del gatillo, desplazado hacia adelante, y una posición del seguro de bloqueo del gatillo desplazado hacia atrás, respectivamente. La distancia entre las superficies 98 y 100 es menor que la distancia entre los bordes 34, 36 para permitir el movimiento deslizante mencionado.

Una superficie de montaje 102 se encuentra adyacente y separada de la superficie guía 92 por una superficie de tope 103. La superficie 102 tiene una configuración en sección transversal generalmente elíptica definida por partes de rampa de ensamblaje, curvadas, concéntricas y opuestas 104, 106, que tienen un eje central común 107 y partes planas superior e inferior 108, 110 y partes laterales 112, 114. Las superficies laterales 108, 110 se separan la misma distancia y forman una continuación de las superficies laterales 94, 96 del reborde de guía 92. Las superficies laterales 112, 114 se separan una distancia sensiblemente menor que la distancia entre las superficies laterales 98, 100 e igual a la separación entre las superficies laterales 94, 96 y 108, 110 para la finalidad que se describirá más adelante.

La parte de pestaña de retención 88, comprende una parte 116 que se extiende generalmente vertical en una relación de separación paralela con la superficie de tope 90 y una parte extendida transver-



salmente 118 que se extiende hacia la superficie de  
tope 90 y termina en una superficie de tope 120 se-  
parada adyacente a la superficie de tope 90 y situada  
por encima de la misma para desviarse elásticamente  
5 de la superficie de tope 90 en posición ensamblada,  
en la que la pared de la caja adyacente al borde su-  
perior 31 de la ranura de acceso 30 queda emparedada  
entre superficies de tope 90, 120. Los topes 121, 122  
de la parte 18 se inclinan para la finalidad que se  
10 describirá más adelante.

La parte de barra de sustentación 86 es  
alargada en una distancia suficiente para recorrer las  
ranuras 38, 40 en las partes de pared lateral 27, 28  
del elemento de sustentación 26 y comprende una super-  
15 ficie de sustentación inferior 123 para acoplarse a  
las superficies de tope 50, 52, una superficie de leva  
inclinada y encarada hacia delante 124, adaptada para  
acoplarse con las superficies de leva 66, 68 de la  
palanca de montar el arma 18, y una superficie de tope  
20 encarada hacia arriba, plana, 124, adaptada para aco-  
plarse a tope con la superficie 78 del gatillo 14 en  
posición de bloqueo. Según se ilustra en la Figura 4,  
la superficie de sustentación inferior 123 y la super-  
ficie de tope superior 124 se forman para que queden  
25 inclinadas con relación a un plano 126 transversal  
al plano de la superficie de tope 90, por lo que des-  
pués del ensamblaje la parte de barra de sustentación  
quedará desviada hacia arriba con la superficie de  
sustentación 123 y la superficie de tope 124 desviada  
30 hacia arriba elásticamente y sujeta en planos general-



mente perpendiculares al plano de la superficie de tope 90, empujando de este modo la parte de pestaña de retención 88 hacia arriba y hacia delante para aumentar el acoplamiento por fricción entre la superficie de tope 120 y la pared lateral de la caja.

durante el ensamblaje, la parte de barra de sustentación 86, parte de pestaña 88 y superficie de montaje 102 del elemento de seguro 20 se introducen por las ranuras 30, 38, 40, en una posición vuelta a 90° con relación a su posición normal de funcionamiento en el arma para permitir la introducción de la parte pestaña restante 88, que es más larga que la distancia comprendida entre los bordes de la ranura 31, 32, a través de la parte alargada de la ranura de acceso 30 entre los bordes de la ranura 32, 34, hasta que la pared lateral adyacente 24 de la caja que rodea a la ranura de acceso 30 se pone en contacto a tope con la superficie de tope 103 entre la superficie de montaje 102 y la superficie de guía 92. Entonces el elemento de seguro se vuelve 90° en la ranura de acceso hasta la posición de funcionamiento con la parte de pestaña 88 puesta con acción de leva elásticamente hacia dentro según una de las superficies inclinadas 212, 122 se pone en contacto con la superficie lateral interior de la pared lateral 24, para poner las superficies de guía coplanaras 94, 96 y superficies de deslizamiento 108, 110 alineadas con las superficies de guía de ranura de acceso 31, 32, después de lo cual la parte de pestaña de retención 88 hace saltar el elemento de seguro hacia dentro a la posición ensamblada en la ranura de



exceso con las superficies 94, 96 sostenidas de una forma deslizante por las superficies 31, 32. La parte de pestaña de retención sujeta el elemento de seguro en la posición de funcionamiento y retiene por fricción el elemento de seguro en cualquiera de las posiciones de liberación delantera o de bloqueo trasera hasta que deliberadamente se mueve ejerciendo presión con el dedo por medio de la palanca de armar. La tensión o tirantez deseada del conjunto y la retención por fricción del elemento del seguro en la posición de liberación y en la posición de bloqueo se ve facilitada adicionalmente por la desviación elástica hacia arriba de la parte de barra de sustentación 86 producida por acoplamiento de la superficie inclinada 123 con las superficies de sustentación coplanares planas 32, 50, 52. En la práctica, el seguro se mueve deslizantemente a mano desde la posición de liberación en la parte delantera de la ranura de acceso con la superficie 98 en contacto con la superficie de la ranura 34 hasta una posición de bloqueo en la parte trasera de la ranura de acceso con la superficie de tope 100 en contacto con el borde de la ranura 36. En la posición de bloqueo, se evita la tracción hacia atrás por el contacto a tope entre la superficie del gatillo 78 y la superficie del seguro 124.

En la posición delantera liberada del seguro, la superficie de leva 68 en la palanca de armar 18 se extiende generalmente paralela a la superficie de leva 124 en la parte de barra de sustentación por lo que el movimiento pivotal hacia delante de la palanca

403013

-11-



de armar produce el acoplamiento entre superficies 68, 124 para ejercer acción de leva en el elemento del seguro hacia atrás hasta la posición de bloqueo con el fin de proporcionar un dispositivo automático de seguridad cada vez que se monta el arma para el disparo, la superficie de tope 68 en el extremo superior de la palanca de armar se pone en contacto con la superficie de leva 124 durante todo el ciclo de armar o montar el arma por lo que el seguro no puede retroceder inadvertidamente a la posición de liberación durante un ciclo u operación de montar el arma. Por consiguiente, el arma no se puede disparar accidental o inadvertidamente durante el ciclo de montar el arma para el disparo debido a la superficie de tope 66, ni tampoco después del ciclo de montar el arma para el disparo sin que el usuario lo desplace deliberadamente a la posición de liberación.

Como los conceptos y principios del invento se pueden incorporar de otros modos diversos, se pretende que las reivindicaciones adjuntas se interpreten incluyendo modalidades alternativas además de la modalidad ilustrativa descrita en la presente memoria, a excepción de los principios ya comprendidos en la tecnología anterior a este invento.

25

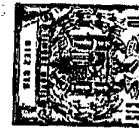
NOTA.-

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente citadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental;

30

64175

403013

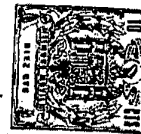


también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Norteamérica nº 146.880, de fecha de 26 de mayo de 1.971, acogién- dose por lo tanto a los beneficios que conceden los  
5 Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: Perfeccionamientos en armas de aire comprimido; caracterizándose por lo siguiente:

10 1.- Perfeccionamientos en armas de aire comprimido, del tipo que comprende; un dispositivo de caja que comprende el mecanismo del arma; medios de disparo de proyectiles en dicha caja desplazable entre una posición montada o armada y una posición de disparo;  
15 medios de armar o montar el arma para el disparo que funcionan para llevar los medios de disparo a la posición armada; medios de gatillo asociados de una forma soltable con los medios de disparo en la posición armada y que funcionan para liberar los medios de disparo  
20 de proyectiles para moverse a la posición de disparo; una guía dentro de dichos medios de caja entre los citados medios de armar o montar el arma para el disparo y dichos medios de gatillo; una ranura de seguro en dichos medios de caja opuesta a dicha guía; caracte-  
25 rizados porque un elemento de seguro variable elásticamente al menos en parte y montado en dicha ranura y que penetra en dicha guía entre los citados medios de armar y los citados medios de gatillo y que queda retenido por fricción de una forma deslizante en dicha  
30 ranura y sobre dicha guía solamente por desviación

mE

403013 -13-



elástica y acoplamiento por fricción con dichos medios de caja. y que se mueve entre una posición de bloqueo en acoplamiento con dichos medios de gatillo, evitando el funcionamiento de dichos medios de gatillo y la liberación de los medios de disparo de proyectiles, y una posición de liberación que permite el funcionamiento de dichos medios de gatillo, haciendo que se dispare el arma.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprende; una superficie de leva en dicho elemento de seguro acoplable con dichos medios de armar o montar el arma para el disparo durante el movimiento de los medios de disparo a la posición armada para producir el movimiento del elemento de seguridad a la posición de bloqueo.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho elemento de seguro comprende: Una parte de barra que tiene una superficie de leva acoplable con dichos medios de armar para producir el movimiento de dicho elemento de seguro a la posición de bloqueo y una superficie de tope acoplable con dichos medios de gatillo en la posición de bloqueo para evitar la liberación de dichos medios de disparo; una superficie de deslizamiento acoplable con dicha guía para sostener deslizantemente dicho elemento de seguro para moverse entre la posición de bloqueo y la posición de liberación; una parte de pestaña elástica situada en el interior de dicha caja adyacente a dicha ranura y que tiene una superficie de tope acoplable con una superficie interior adyacente de dichos medios de

mCe

403013

-14-



caja para mantener dicho elemento de seguridad en la citada ranura y en la citada guía; y una parte de agarre con el dedo situada por fuera de dicha caja para el accionamiento manual de dicho elemento de seguro.

5 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dicha ranura es alargada y tiene bordes laterales paralelos opuestos y bordes extremos; y porque dicho elemento de seguro comprende además una superficie de sustentación entre dicha parte  
10 de pestaña y dicha parte de agarre que se acopla con los citados bordes laterales opuestos de dicha ranura y sostiene deslizantemente dicho elemento de seguro en dicha ranura.

15 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque dicho elemento de seguro que comprende: dicha superficie de sustentación que se extiende con relación a la citada parte de barra transversalmente más allá de la misma y es generalmente  
20 elíptica con partes de acoplamiento de bordes laterales opuestos separados una distancia aproximadamente igual a la distancia comprendida entre los bordes laterales de dicha ranura y unidas por partes de rampa opuestas curvadas que permiten la introducción de la parte de barra y de la parte de pestaña a través de dicha ranura  
25 en una posición de ensamblaje vuelta 90° con relación a la posición ensamblada, dando después un giro al citado elemento en las citadas partes de rampa curvadas de 90° para poner las citadas partes de acoplamiento laterales en acoplamiento de sustentación con los bordes  
30 laterales de dicha ranura y para poner dicha parte de

MG

403013

-15-



pestaña en acoplamiento con dichos medios de caja junto a dicha ranura.

6.- perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dicha superficie de deslizamiento está inclinada con relación a la citada parte de agarre con el dedo en un estado sin ensamblar, no sometido a tensión, y se desvía elásticamente con relación a la citada parte de agarre con el dedo en posición en la citada ranura y en la citada guía para ejercer una fuerza de retención elástica entre dicho elemento de seguro y dichos medios de caja manteniendo el elemento de seguro en un acoplamiento deslizante ajustado con dichos medios de caja en la citada ranura y en la citada guía, reteniendo por fricción dicho elemento de seguro en la posición de liberación y en la posición de bloqueo hasta que se mueve a la posición de bloqueo por la acción de los medios de armar o montar el arma para el disparo durante un ciclo u operación de armar o bien se desplazan manualmente entre la posición de bloqueo y la posición de liberación.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dicho elemento de seguro comprende una pieza de plástico moldeada en una sola pieza.

8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque dicho elemento de seguro de plástico para un arma que tiene una caja con una guía para el seguro y una ranura de acceso en la misma, pudiendo girar el elemento de seguro dentro de dicha ranura de acceso durante una operación de ensamblaje

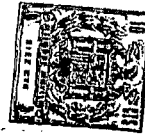
ME



entre una posición de ensamblaje que permite la introducción y la separación del elemento del seguro, y una posición de funcionamiento ensamblada retenido por fricción elásticamente en la guía y la ranura y pudiéndose deslizar entre una posición de bloqueo y una posición de liberación al mecanismo de disparo del arma comprende; una parte de botón o mando de accionamiento con el dedo situada por fuera de dicha caja para manipular el elemento de seguro entre la posición de liberación y la posición de bloqueo; una superficie de tope transversal plana en dicha parte de botón encarada a la superficie exterior de dicha caja y en acoplamiento con la misma, y que tiene un área superficial mayor que dicha ranura de acceso y cubre dicha ranura de acceso en todas las posiciones de funcionamiento en posición ensamblada; un reborde de guía adyacente a la citada parte de botón que tiene superficies opuestas de deslizamiento separadas una distancia aproximadamente igual a la distancia comprendida entre bordes opuestos de dicha ranura de acceso y sosteniéndose deslizantemente por la misma; una superficie de montaje adyacente al citado reborde de guía y periféricamente menor que el mismo, al menos en parte, y que tiene partes de rampa opuestas inclinadas acoplables con los bordes opuestos de dicha ranura de acceso durante el ensamblaje y que facilita la rotación de dicho elemento de seguro desde la posición de ensamblaje hasta la posición ensamblada de funcionamiento; una parte de pestaña de retención elástica adyacente a dicha superficie de montaje y que se extiende más allá de dicha ranura de acceso y hacia fuera en dirección a dicha caja

anE

403013



-17-

adyacente a dicha ranura de acceso y siendo acoplable con la superficie interior de dicha caja y ejerciendo una fuerza dirigida hacia el interior sobre dicho elemento de seguro, haciendo que el citado reborde de guía se desplace en dicha ranura de acceso durante el ensamblaje cuando el elemento de seguro se hace girar en la posición de funcionamiento y sujetado elásticamente dicho elemento de seguro en la posición ensamblada de funcionamiento; y una parte de barra alargada adyacente a la citada parte de pestaña y que penetra en dicha guía y tiene una superficie de sustentación acoplable deslizantemente con dicha guía y una superficie de leva acoplable con el mecanismo de montar el arma para el disparo y una superficie de tope acoplable con el mecanismo de gatillo del arma.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque la citada superficie de sustentación de dicha parte de barra está inclinada con relación a la citada superficie de tope de dicha parte de botón o mando para desviarse elásticamente con relación a la misma por acoplamiento con dicha guía en la posición ensamblada de funcionamiento para sostener elásticamente de una forma adicional el elemento de seguro en la posición de funcionamiento ensamblada.

10.- Perfeccionamientos en armas de aire comprimido; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

ME

403013

-18-

20 MAYO



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

Madrid,

20 MAYO 1972

VICTOR COMPTOMETER CORPORATION.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODES

p. p. Firmado: L. García Fernández

ME

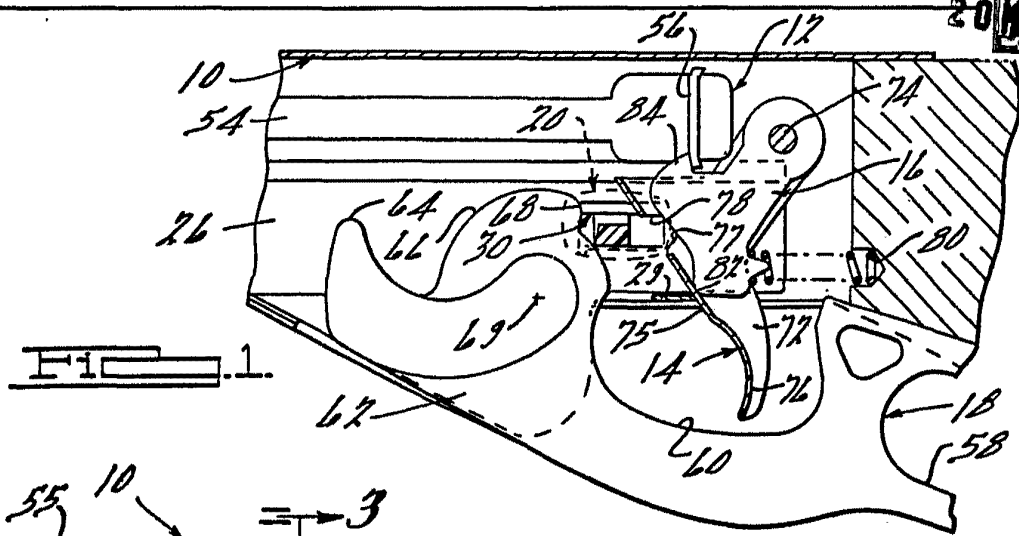


FIG. 1.

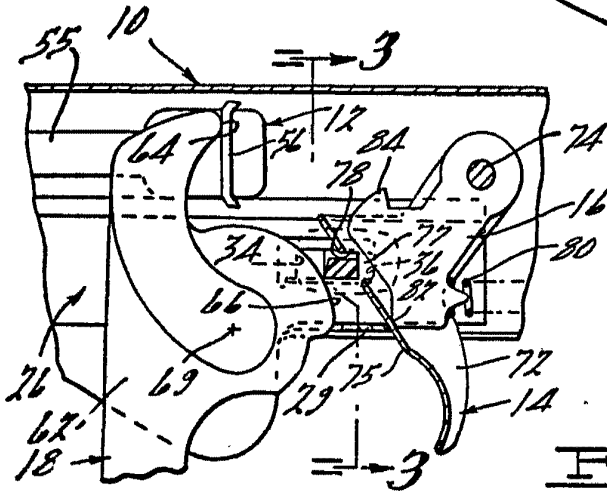


FIG. 2.

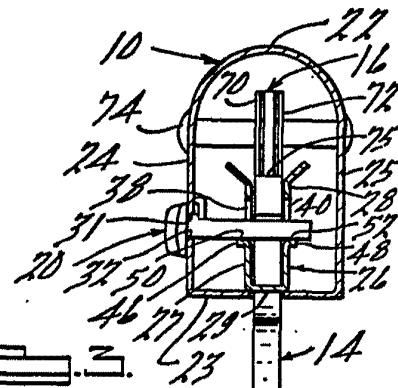


FIG. 3.

ESCALA VARIABLE

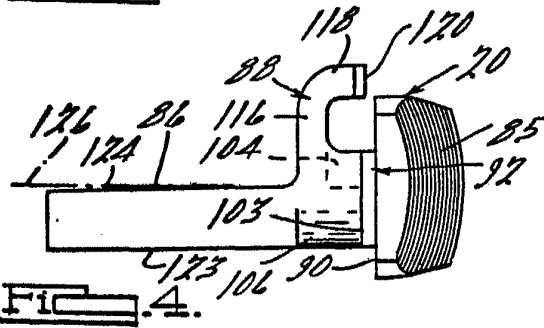


FIG. 4.

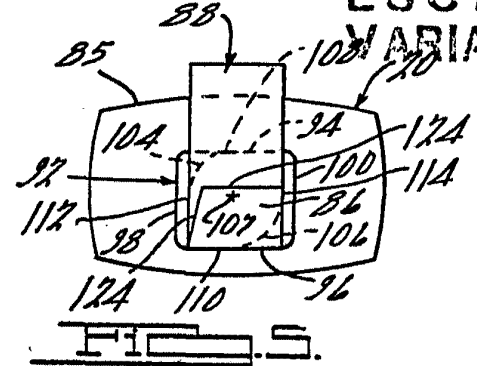


FIG. 5.

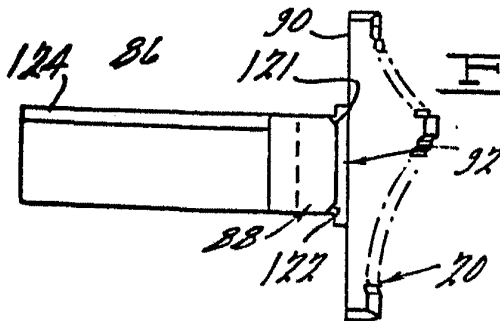


FIG. 6.

403013

Madrid 20 MAYO 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MODER  
p. p. Firmados L. Gasta Foradada