

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-181656-00011-0000

Fecha: 2014-04-25 17:13:25 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 43

Señores

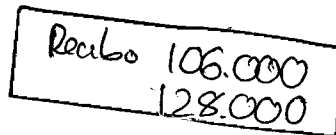
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones.

E. S. D.

Expediente: **11 181656**
Actuación: **Respuesta a requerimiento Artículo 45.**
Oficio No. 676 del 24 de Enero de 2014
Título: **ARMA LARGA DE 8 TIROS CALIBRE 12 PARA**
CARTUCHOS DE PERDIGÓN NÚMERO 7, 7 ½, 8 Y 9 DE
CHOQUE CILÍNDRICO Y VENTAJAS FUNCIONALES
RELACIONADAS
Solicitante: **INDUSTRIA MILITAR - INDUMIL**

Respetados Señores,



DIEGO MUÑOZ MARROQUIN, identificado civil y profesionalmente como aparece al pie de mi firma, con domicilio y residencia en la ciudad de Bogotá D.C., obrando en calidad de apoderado de la INDUSTRIA MILITAR - **INDUMIL**, y en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 45 de la Decisión 486, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el examinador relacionadas a la solicitud de patente en cuestión:

I. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

Teniendo en cuenta los comentarios y sugerencias realizados por el examinador, se realizaron ajustes en las reivindicaciones, conforme al Capítulo Reivindicatorio Modificado y al Anexo Explicativo de las Modificaciones que anexamos al presente escrito. A continuación encontrarán el detalle y la explicación de las modificaciones realizadas.



1.1. Título

Atendiendo la sugerencia del examinador, se modificó el título de la invención, de la siguiente manera:

"Arma de fuego larga de 8 tiros calibre 12, para cartuchos de perdigón numero 7,7 ½, 8 y 9, de choque cilíndrico y ventajas funcionales".

1.2. Números de Referencia de las figuras

Se realizó una reenumeración de las figuras para mayor claridad al vincular los números de referencia en el documento y las reivindicaciones, para esto se anexan nuevamente el documento de la patente con las correcciones realizadas, y se solicita se tenga en cuenta este cambio de forma en el capítulo descriptivo.

1.3. Reivindicación 1

De acuerdo a la indicación del examinador se redactó nuevamente la reivindicación 1 de tal manera que se caracterizara la invención por sus componentes técnicos estructurales.

1.4. Estructura de las Reivindicaciones

Teniendo en cuenta la observación del examinador acerca del preámbulo de las reivindicaciones, se adicionó el apartado "El arma de fuego, con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12 (...)" en las reivindicaciones que fuese pertinente para establecer su claridad.



1.5. Referencia a figuras

De acuerdo con la sugerencia del examinador de quitar las referencias a las figuras, se eliminaron dichas referencias, teniendo en cuenta que ya se encuentran divulgadas y analizadas en el capítulo descriptivo.

1.6. Reivindicación 4

Según los comentarios del examinador en cuanto a esta Reivindicación, se retiró el término "al menos" teniendo en cuenta que este no es esencial para la distinción de la invención. Adicionalmente, con respecto a la presunción de ambigüedad e imprecisión del término "y/o", se retiró de la reivindicación el complemento de esta expresión por lo que se supera dicho desacuerdo.

Por otro lado, referente al comentario concerniente a la mención de resultados a obtener por la expresión "...lo que permite retirar los cartuchos de la recámara sin que sean disparados" en la Reivindicación, se hace referencia a la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de la Superintendencia de Industria y Comercio, la cual en el Capítulo II, más específicamente en el numeral 2.6.5.8. *Reivindicaciones definidas por el resultado a alcanzar* describe:

"El examinador no admitirá que la reivindicación defina la invención por el resultado a alcanzar (del tipo: "Aparato de destilación caracterizado porque tiene un rendimiento del 99%"), puesto que en realidad equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación, incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

El resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención.

Puede aparecer en la reivindicación, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención."



Teniendo en cuenta lo anterior, se aclara que los resultados a obtener señalados por el examinador no corresponden con el tipo de resultados a los que hace referencia la guía, por lo que la objeción hacia esta no es procedente. Adicionalmente, como se evidencia también en el texto citado, un resultado a obtener puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas de la invención, como sucede en este caso ("fabricada a partir de un polímero con una resistencia al impacto de 3 a 6 KJ/m² y una densidad de 1 a 2 g/cm³") por lo que solicitamos al examinador retirar dicha objeción respecto a esta reivindicación y las futuras que se mencionaran en posteriores apartados.

Finalmente con respecto a la indicada falsa dependencia con la Reivindicación 1, se aclara que se está reivindicando el arma con las características descritas en la misma, que tiene por particularidad su fabricación a partir de materiales tales como polímeros con especificaciones definidas para la funcionalidad de la misma, confiriéndole sus características propias. Por lo que dicha materia cumple con los requisitos de patentabilidad estipulados.

1.7. Reivindicación 6

Según las indicaciones del examinador en cuanto a esta Reivindicación, se retiraron los términos "al menos" y "preferiblemente" teniendo en cuenta que estos no son esenciales para la distinción de la invención y que el contenido que disponía estas expresiones se excluyó de la misma.

1.8. Reivindicación 8

De acuerdo a los comentarios del examinador en cuanto a esta Reivindicación, se retiró el término "al menos" teniendo en cuenta que este no es esencial para la distinción de la invención.



1.9. Reivindicación 13

Teniendo en cuenta que la observación del examinador concluye que la reivindicación presenta ventajas funcionales no características de la invención y que la materia a la que hace referencia ya se describió previamente, se elimina la Reivindicación 13 del capítulo.

1.10. Reivindicación 7

Se elimina la Reivindicación 7 del capítulo Reivindicatorio, y con esta las objeciones relacionadas a la misma.

1.11. Reivindicaciones 14 y 15

De acuerdo a la observación realizada por el examinador, se cambió la expresión "preferiblemente" por términos más específicos y característicos de la invención, de manera que su alcance no se haga opcional.

1.12. Reivindicación 2

Con respecto a la sugerencia del examinador, según la cual la reivindicación divulga un resultado a obtener, a partir del texto "dicho botón (16) se localiza al lado izquierdo garantizando el bloqueo y desbloqueo del mecanismo de disparo" es debido aclarar que dicha descripción no corresponde a un resultado, si no a las características de funcionalidad de la invención dadas a partir de su localización y disposición. No obstante, se realizaron ligeras modificaciones en la redacción de la reivindicación, de tal forma que se excluyeran las expresiones que comprometieran la claridad de su contenido.



1.13. Reivindicación 3

Teniendo en cuenta que se refiere que el apartado "lo que permite retirar los cartuchos de la recámara sin que sean disparados" divulga un resultado a obtener, se hace nuevamente referencia al numeral 2.6.5.8 de la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de la Superintendencia de Industria y Comercio (numeral 1.6, pág. 3-4 del presente documento) según la cual, un resultado a obtener puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas de la invención, como sucede en este caso ("botón lateral que al ser desplazado hacia adelante actúa sobre el accionador de descargue (47) el cual libera la guía izquierda (64) para la apertura del arma") por lo que solicitamos al examinador retirar dicha objeción respecto a la reivindicación.

II. NIVEL INVENTIVO

El artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

"Artículo 18.- *Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica."*

Al respecto del criterio de nivel inventivo, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina indica:

"Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica... En este punto conviene advertir que uno es el examen que



realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el 'estado de la técnica', en el primero, se coteja la invención con las 'anterioridades' existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinando si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención"¹.

Es preciso recordar a este Despacho que para juzgar si la invención definida por las reivindicaciones realmente se deriva de manera evidente del estado de la técnica, hay que determinar si carece de nivel inventivo cuando se consideran las diferencias entre ésta y el estado de la técnica más cercano. El examinador tiene la carga de probar que la invención carece de nivel inventivo y no sólo limitarse a establecer las similitudes entre la solicitud y dicho estado de la técnica.

Cómo se demuestra a continuación, consideramos que el Examinador realizó un análisis no fundamentado del criterio de nivel inventivo, en vista de que el análisis de los documentos no cubre la totalidad de la invención y su contenido, y adicionalmente no se está considerando la solución al problema técnico presentado y la superación de prejuicios técnicos, entre otros de los indicios de la existencia de nivel inventivo proclamados por la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de la Superintendencia de Industria y Comercio.

¹ Proceso N° 12-IP-98. Doc. Cit. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA.



2.1. Reivindicación 1

Según lo afirmado por el examinador, el arma de fuego caracterizada porque comprende un arma de fuego, con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12, caracterizada porque comprende: un botón de descarga manual posicionado para ser accionado con el pulgar de la mano con el que se toma la empuñadura; un mecanismo de disparo; y un mecanismo de alimentación de la reivindicación 1, ya es conocido en el estado de la técnica teniendo en cuenta las anterioridades encontradas: **D1 - US3710495** y **D2 - "Análisis de Elementos Residuales Depositados en la Mano Después de Disparar un Arma de Fuego Usando Espectroscopia de Emisión Óptica por Plasma Acoplado Inductivamente"** y por lo tanto la reivindicación 1 carecería de nivel inventivo.

Sin embargo, el documento en mención **D1**, indica un mecanismo relacionado con el funcionamiento de carga de la munición en un arma de tipo automática, que emplea los gases de la combustión del disparo para realizar la operación de carga, particularmente para pistolas o rifles. En la propuesta de INDUMIL, se está mencionando la ventaja funcional en el caso de que el arma estando ya cargada, el operador o usuario necesite desocupar o descargar el arma sin necesidad de dispararla, pueda hacerlo mediante el uso del botón de descarga (49) el cual por su ubicación permite que la operación sea fácil y con comodidad para el operador, lo que en ESCOPETAS DE REPETICION, O ARMAS SIMILARES, no se tiene.

Por esta razón es necesario hacer dicha distinción entre el objetivo de las dos invenciones ya que en el apartado citado del documento D1 se habla del mecanismo de disparo del arma, lo cual no cuenta con un punto de comparación con el mecanismo de descarga de la munición del arma propuesta por INDUMIL (Botón de descarga manual).

"Un perno de seguridad (25) con un ala (24) situada por debajo de la palanca de disparo y el gatillo real (4) que sirve para operar la palanca de disparo (23) y así liberar el martillo (9), una palanca (26) también se encuentra en la



carcasa del conjunto de gatillo (5) y actúa sobre la cara posterior (10) del perno (8) y se carga por dos resortes de retroceso (27), situado en paralelo entre sí y También situado en la carcasa del conjunto de gatillo (5) La palanca (26) está formada por dos secciones que están montados en ambos lados del gatillo (4) en el mismo pasador (28) como este disparador "(Col. 4, líneas 55 a 65).

El sistema de descargue manual consiste de un botón al lado izquierdo del arma de fuego larga que al ser corrido hacia adelante actúa sobre el accionador de descargue (14) el cual libera la guía izquierda (03) para la apertura del el arma esto permite retirar los cartuchos de la recamara sin que sean disparados.

Por otro lado, El mecanismo de alimentación descrito en el documento de INDUMIL indica la capacidad de carga de cartuchos calibre 12 en el arma y se caracteriza porque **dicha carga es de 7 tiros en el tubo alimentador (16) y un tiro en la recámara (01)**; para lo cual se determinó la longitud del tubo cargador teniendo en cuenta la compresión del resorte y de su volumen de tal manera que tuviera una capacidad para 7 cartuchos sin importar el tipo de perdigón, el octavo cartucho se debe cargar previamente en la recamara de disparo para así tener 8 cartuchos en el arma. Para este caso en particular nunca se ha diseñado o fabricado un arma con estas características.

El mecanismo descrito en el documento **D1** solo tiene en común el resorte que en la patente US 3'710,495 llaman "**resorte de retroceso**" y que en el documento INDUMIL se llama "**Resorte cargado**" y son comunes en su principio de funcionamiento que es de empujar la munición, pero el diseño y dimensiones son particulares para cada caso, teniendo en cuenta que en este documento se cuenta con un proveedor extraíble, no relacionado con el tubo alimentador (16) de la invención de INDUMIL, que hace parte del arma.

Con respecto al Documento **D2**, nuevamente se evidencia que las referencias hechas se realizan con base a un tipo de arma diferente, teniendo en cuenta que el apartado citado "Mecanismos de disparo", que refiere lo siguiente:



"Este arma tiene dos posibilidades de tiro:

Simple acción: cuando el martillo se engancha en una pieza llamada fiador por el movimiento de repetición de la corredera al cargarse los nuevos cartuchos, esto podría llamarse la primera etapa, y la segunda consiste en apretar el gatillo para que se desenganche el martillo percutor y se realice el disparo.

Doble acción: efectuar el disparo jalando el gatillo hasta el fondo y con el martillo abatido, ya que este mecanismo cuenta con una barra de enganche, y el martillo lo prepara y lo suelta simultáneamente. En este mecanismo el elemento o pieza que desempeña el papel más importante es la llamada aguja percutora, porque al ser golpeada por el ejecutor martilla el fulminante, provocando la inflamación de los gases y produciendo estos el disparo."

se encuentra contenido bajo el capítulo "MECANISMO DE DISPARO DE UN ARMA SEMIAUTOMATICA" que como ya se había establecido, no se encuentra relacionado con la invención, y que además no menciona un mecanismo para hacer el descargue del arma.

Con respecto al mecanismo de alimentación, en el que el **D2** refiere que "se encarga de abastecer cartuchos de la recámara. Lo constituye el cargador de chapa ligera, que consta de tubo del cargador, teja elevadora, muelle elevador, tapón del cargador y su enganche.

Tiene capacidad para 15 cartuchos y se aloja en el interior de la empuñadura." De nuevo al tratarse de arma diferentes presenta características no relacionadas, donde se resalta que su capacidad está dada para una cantidad diferente de cartuchos (15 vs 8) y que se encuentra alojado en el interior de la empuñadura para el arma referida, mientras que para la invención de INDUMIL el tubo cargador (16) se encuentra alojado en el interior de la recámara o cañón (01) formando parte del arma.

Finalmente respecto al mecanismo de disparo, referido en el documento:



El mecanismo de disparo funciona en simple acción donde *"al tirar la espuela del martillo percutor, este retrocede, venciendo la fuerza del muelle real y arrastrando en su recorrido al disparador y, por consiguiente, a la cola. Finalizando su recorrido, el martillo percutor queda retenido en su posición más atrasada."* (Pág. 19, líneas 30 a 40).

se enfatiza nuevamente en que el tipo de arma no es compatible con la invención de INDUMIL, donde además Para el caso de lo propuesto en el documento de INDUMIL, el Arma NO ES de SIMPLE ACCIÓN y el martillo es una pieza independiente del percutor, a diferencia de lo expuesto en el documento D2 que habla de UNA SOLA PIEZA, llamada: "martillo percutor".

En adición, aclaramos que existen nombres comunes dentro del estado de la técnica en el campo de las armas, pero las geometrías e interacciones mecánicas de los componentes son diferentes teniendo en cuenta el tipo de arma, por lo cual no pueden ser consideradas como equivalencia, para lo cual relacionamos a continuación una breve explicación del fundamento de los diferentes tipos de arma para su mayor entendimiento.

Armas automáticas

Las armas totalmente automáticas son capaces de disparar cientos de balas por minuto a un objetivo. En un arma completamente automática, se aprieta y se mantiene el gatillo presionando una sola vez. El arma dispara una ronda expulsando el cartucho gastado, en la próxima ronda expulsa la recámara y en la siguiente ronda presiona el martillo y dispara. Este ciclo de disparo automático, expulsa la recámara y continúa a un ritmo rápido siempre y cuando se oprima el gatillo. La acción es impulsada tanto por la energía de retroceso de cada disparo así como por los gases de la ronda de expulsión que impulsan un pistón que acciona el cerrojo extractor ladeando los mecanismos de disparo.



La munición se alimenta en un arma automática de una caja o cargador de tambor y de un cinturón (munición eslabonada) cerca al receptor del arma.

Armas semiautomáticas

Las armas semiautomáticas, a menudo conocidas como auto cargadas, requieren que el operador presione el gatillo para disparar cada ronda. Sin embargo, el componente automático de acción semiautomática expulsa el cartucho gastado y las cámaras de la siguiente ronda, eliminando un ciclo manual o de bombeo entre los disparos. La acción es realizada por la energía de retroceso de cada disparo o mediante la expansión de los gases procedentes de la ronda disparada que conducen un pistón que acciona el cerrojo y un mecanismo extractor de armado. La mayoría de las armas de fuego semiautomáticas se disparan tan rápido como puedas apretar el gatillo. Las armas con funcionamiento semiautomático incluyen rifles, algunas escopetas de repetición y pistolas.

Acción simple semiautomática

En un arma de fuego semiautomática de acción simple, el martillo es golpeado en la primera ronda de carga y expulsión del cerrojo y retrocediendo la ronda en la recámara. El tiroteo de la primera y cada ronda subsecuente requiere sólo la presión del gatillo. Después de cada tiro, el martillo es golpeado automáticamente de nuevo por la acción y requiere que el operador sólo apriete el gatillo para disparar el arma otra vez. Como el golpe del martillo realiza el proceso de retroceso del gas en el arma, las armas de fuego de acción simple tienen un tirón del gatillo mucho más ligero que las armas de fuego de acción doble.



Acción doble semiautomática

La acción doble de las armas semiautomáticas se encarga de expulsar el cartucho después de cada disparo y las recamaras en el siguiente cartucho. Sin embargo, el martillo o percutor permanece en la posición destensada. Presionar el martillo o percutor para la entrega de cada disparo es parte de la secuencia mecánica de cada jalón del gatillo. El efecto de operación doble por lo general se convierte en un más largo y más pesado jalón de gatillo que se produce con armas semiautomáticas de acción simple. Las armas de fuego semiautomáticas conocidas como de acción sencilla y acción doble combinan ambas acciones.

Armas de acción mecánica

Emplean principios de un arma simple semiautomática pero la acción de ingresar un nuevo cartucho a la recama debe hacerse después de cada disparo, como ejemplo de estas armas están los lanzadores de granadas de humo y antimotines, lanzadores de una sola recama, escopetas de fisto y escopetas de un tiro escopetas de repetición por bombeo.

Por lo anterior, las características de la nueva creación solicitada, determinan una clara diferenciación entre los documentos citados en el oficio, en la medida en la que el arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12, caracterizada porque comprende: un botón de descarga manual posicionado para ser accionado con el pulgar de la mano con el que se toma la empuñadura; un mecanismo de disparo; y un mecanismo de alimentación de la solicitud de mi representada incluye elementos diferenciables de los documentos comparados, aun cuando se evalúan las características por separado, que incluso entonces no llegan a ser compatibles con las características de la invención, por lo tanto la reivindicación 1 sí presenta nivel inventivo, en el sentido que ninguno de los documentos recoge las características de la invención, ni siquiera mediante una combinación de estos.



2.2. Reivindicación 6

Con respecto a esta objeción, encontramos una incoherencia en los comentarios del examinador, en vista de que este se refiere a la Reivindicación bajo un texto que no corresponde a su contenido, y adicionalmente presenta argumentos que de igual manera no se encuentran relacionados, y que en efecto son los mismos presentados para la reivindicación 1.

Por lo anterior, se considera que dichas objeciones ya se encuentran cubiertas, llegando a la misma conclusión, bajo la cual el arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12, caracterizada porque comprende: un botón de descarga manual posicionado para ser accionado con el pulgar de la mano con el que se toma la empuñadura; un mecanismo de disparo; y un mecanismo de alimentación de la solicitud de mi representada sí presenta nivel inventivo.

2.3. Reivindicaciones 4 a 7

Para el caso particular de lo descrito en el documento **D3**, donde el examinador cita el texto "*Básicamente el AUG está formado por 6 componentes principales de gran sencillez: cañón, cajón de mecanismos, cierre, culata, módulo de disparo y cargador (...) Culata: Es una de las partes más distintivas del AUG, siendo muy ergonómica y resistente. Está hecha de dos piezas de polímero reforzadas con fibra de vidrio y soldadas por fricción (...) Módulo de disparo: Inserto en la culata, éste está formado casi exclusivamente de dos piezas hechas en material sintético (...)*", es posible ver que en dicho texto se habla solo de la Culata como pieza fabricada empleando un polímero, pero no se especifica la resistencia al impacto.

Este elemento que diferencia lo propuesto en el documento de INDUMIL, ya que se está utilizando un polímero con una resistencia al impacto de 3 a 6 KJ/m²; y una densidad de 1 a 2 g/cm³. Además de que se menciona que no se tiene culata sino el cajón de



mecanismos (09), la pieza guardamonte (34), la pieza guardamano (62), la pieza empuñadura (59), la pieza seguidor-cargador (19) y la pieza protector cajón (15).

Nuevamente, exponemos que existen nombres comunes dentro del estado de la técnica en el campo de las armas, pero las geometrías e interacciones mecánicas de los componentes son diferentes teniendo en cuenta el tipo de arma, en este caso relacionado con un arma mecánica y no automática expuesta en el documento **D3**.

III. PETICIONES

Por todo lo anterior y tras haber demostrado que la solicitud presentada cumple con los requisitos mínimos de protección, solicito comedidamente:

- 3.1. Que se acepten las modificaciones del capítulo reivindicatorio;
- 3.2. Que se le dé continuidad al trámite relacionado a la solicitud en cuestión.

IV. ANEXOS.

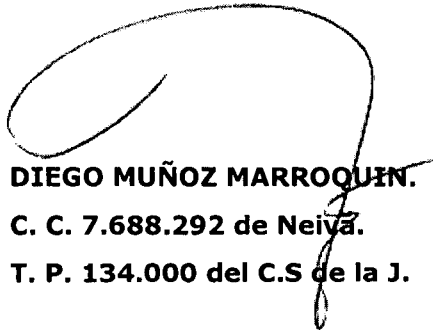
- 4.1. Capítulo de Figuras con referencias modificadas.
- 4.2. Capítulo descriptivo modificado.
- 4.3. Comprobante de pago No. _____ expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio por concepto de derechos administrativos para la **modificación del capítulo reivindicatorio.**

V. NOTIFICACIONES.

La Solicitante y el suscrito, recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho y en la Carrera 5 # 66-17 de Bogotá D. C.

Cordialmente,





DIEGO MUÑOZ MARROQUÍN.
C. C. 7.688.292 de Neiva.
T. P. 134.000 del C.S de la J.



PATENTE DE INVENCION.

www.munozab.com
Carrera 5 No 66 - 17
Tel. (57 1) 749 68 88
Fax. (57 1) 481 83 04
Email. info@munozab.com
Bogotá, Colombia

**ARMA DE FUEGO LARGA DE 8 TIROS CALIBRE 12 PARA CARTUCHOS DE
PERDIGÓN NUMERO 7, 7 ½, 8 Y 9 DE CHOQUE CILINDRICO Y
VENTAJAS FUNCIONALES RELACIONADAS.**

RESUMEN

El presente diseño se refiere a las ventajas funcionales relacionadas a un menor peso, a un reposicionamiento del botón de descargue manual, mayor capacidad de carga, mayor resistencia en el cañón, diseño ergonómico general, menor retroceso en cuanto al calibre 12 se refiere y simplicidad de los diferentes componentes de disparo y alimentación del arma, las cuales son ventajas funcionales en el desarrollo de la misma.

SECTOR TECNOLÓGICO

Este desarrollo está relacionado con el diseño industrial, específicamente con el diseño mecánico para el desarrollo de armas y sus diferentes accesorios.

ANTECEDENTES

No se tiene conocimiento de desarrollos que hayan incluido las mismas ventajas funcionales o de diseño que involucren características técnicas y tácticas relacionadas a un arma larga de 8 tiros calibre 12 para cartuchos de perdigón numero 7, 7 ½, 8 Y 9 de choque cilíndrico. Sin embargo, se pueden mencionar algunas referencias relacionadas a este tipo de armas largas:

- **Escopeta Benelli NOVA:**
 - Caja de mecanismos compacta con la culata (no se puede convertir a empuñadura).
 - Espesor de pared del cañón muy delgado.
 - El desmontaje del tubo cargador es inseguro para el usuario del arma.



- **Escopeta Mossberg:**

- Desajuste sistema de alimentación (guardamano - guías del cerrojo)
- Genera confusión en el ensamble de algunos componentes por su similitud (guías del cerrojo, extractores, pernos)
- Golpe accidental en las manos del usuario en el momento de accionar el guardamano de la escopeta al alimentarla.

- **Escopeta Winchester:**

- Complejidad en el acerrojamiento del arma.
- Golpe accidental en las manos del usuario en el momento de accionar el guardamano de la escopeta al alimentarla.
- Menor capacidad de carga (cinco cartuchos).

- **Escopeta Fabarm:**

- Espesor de pared del cañón muy delgado.

- **Escopeta Hatsan:**

- Bloqueo en el sistema de descargue manual.
- Complejidad en la fabricación de algunos componentes (guía del cerrojo).
- Espesor de pared del cañón muy delgado.
- Traba en el sistema de alimentación (elevador de cartuchos).



DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS:

En la FIGURA 1, FIGURA 2 Y FIGURA 3 se expone el sistema de seguridad o conjunto guardamonte.

En la FIGURA 4 y la FIGURA 5 se expone el sistema de alimentación o conjunto cajón-cargador.

En la FIGURA 6 y la FIGURA 7 se expone el sistema alimentador de cartuchos o conjunto guardamonte.

En la FIGURA 8 se expone el Sistema de extracción o conjunto cerrojo.

En la FIGURA 9 se expone el diseño moderno del arma de fuego larga propuesta.

En la FIGURA 10 se expone lo relativo al Conjunto cañón.

En la FIGURA 11 se expone lo relativo al Conjunto cajón - cargador.

En la FIGURA 12 se expone lo relativo al Conjunto tapa cargador.

En la FIGURA 13 se expone lo relativo al Conjunto cerrojo.

En la FIGURA 14 se expone lo relativo al Conjunto guardamonte.

En la FIGURA 15 se expone lo relativo al Conjunto empuñadura.

En la FIGURA 16 se expone lo relativo al Conjunto guardamano.

En la FIGURA 17 se expone lo relativo al Conjunto guía cerrojo.

En la FIGURA 18 se expone lo relativo a las Piezas independientes.

DESCRIPCION DE LA INVENCION.



- Sistema de seguridad.
- Sistema de alimentación y extracción de fácil uso.
- Mecanismo de disparo sencillo y práctico.
- Diseño moderno.
- Materiales de alta resistencia.

Una vez definido los elementos de entrada y de tener claridad de los mecanismos reconocidos y sus defectos, se comienza el levantamiento de planos y a hacerse el modelado de las piezas en un software CAD hasta llegar a un producto que cumpla dinámicamente y que permita la fabricación de prototipos funcionales.

En general, el arma de fuego larga de 8 tiros calibre 12 para cartuchos de perdigón numero 7, 7 ½, 8 y 9 de choque cilíndrico está compuesta por los siguientes conjuntos, que contienen las ventajas funcionales definidas:

Sistema de seguridad (conjunto guardamonte):

Garantiza que no habrá un disparo accidental cuando se encuentra el arma cargada ya que es bloqueado en su totalidad por el seguro (53) y obstruye completamente el accionamiento del gatillo (44), en opción de disparo, el seguro (53) se encuentra con la marca roja visible para el usuario dándole espacio al gatillo (44) para pasar y liberar el martillo (40) (Figura 1), en opción de disparo pero con el seguro (53) puesto, este oculta de la vista la marca roja y obstruye el movimiento del gatillo (44) lo que no permite que se realice la liberación del martillo (40) (Figura 2), el movimiento del seguro (53) se limita por la acción del seguidor seguro (55) que siempre está presionado por el resorte seguro (54).

El sistema de descargue manual consiste de un botón al lado izquierdo del arma de fuego larga que al ser corrido hacia adelante actúa sobre el accionador de



descargue (47) el cual libera la guía izquierda (64) para la apertura del el arma esto permite retirar los cartuchos de la recamara sin que sean disparados (Figura 3)

En el caso contrario el accionador descargue (47) Bloquea la guía izquierda (64) evitando que haya un disparo sin que el bloque de cierre (33) este acerrojado completamente en la camisa del cañón (06). (Figura 3).

Sistema de alimentación (conjunto cajón-cargador):

Se determinó la longitud del tubo cargador teniendo en cuenta la compresión del resorte y de su volumen de tal manera que tuviera una capacidad para 7 cartuchos sin importar el tipo de perdigón, el octavo cartucho se debe cargar previamente en la recamara de disparo para así tener 8 cartuchos en el arma.

Los topes del cartucho aseguran la retención del cartucho al momento de alimentar y disparar la escopeta, cuando se realiza proceso de cargar un cartucho en la recamara se libera el tope izquierdo (10) permitiendo que el cartucho se deslice mientras que el tope derecho (11) limita el tiempo de desplazamiento del cartucho para asegurar que no se va a trabar al momento de subir hacia la recamara (Figura 4), mientras tanto el tope izquierdo (10) y el tope derecho (11) retoman su posición para evitar que el siguiente cartucho salga (Figura 5).

Alimentador de cartuchos (conjunto guardamonte):

Por medio del alimentador y en conjunto con el activador se trabaja de manera tal que evita atascamientos de la munición en la entrada de la recámara del cañón.

Cierre del ángulo guía del cartucho para evitar movimiento del mismo al ingresar a la recamara (Figura 6). Radio frontal del alimentador para evitar la obstrucción del dedo del usuario en el momento de llenado del tubo alimentador (Figura 7).

Sistema de extracción (conjunto cerrojo):

Mayor superficie de agarre en el cartucho por parte del extractor (29) (Figura 8).

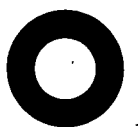
Diseño moderno y de alta resistencia:

El Cajón de mecanismos es la única escopeta que tiene esta pieza en polímero de alta resistencia ya que las otras marcas son fabricadas en acero o duraluminio) (Figura 9).

Otros conjuntos de piezas y mecanismos involucrados en el presente desarrollo son los siguientes:

- **Conjunto cañón (Figura 10):**

1. **Cañón:** aloja el cartucho y direcciona el perdigón a un determinado blanco en el momento del disparo.
2. **Mira delantera:** pieza para dirigir la trayectoria del proyectil.
3. **Soporte tubo alimentador:** Apoyo del tubo alimentador.
4. **Seguidor reten tapa:** no permite que la tapa tubo se desenrosque del tubo alimentador.
5. **Resorte reten tapa:** Ejerce presión sobre el seguidor reten tapa.
6. **Camisa cañón:** Pieza que aloja al bloque de cierre en el momento del acerrojamiento y hace de tope superior del cartucho para entrar en la recamara.



7. Eyector: Expulsor de la vainilla al momento de abandonar la recamara del arma.

8. Pasador seguidores: Retiene al seguidor reten tapa y al seguidor guía cerrojo (conjunto cerrojo).

• **Conjunto cajón – cargador (Figura 11):**

- 1. Cajón mecanismos:** Pieza principal donde se ensamblan todos los conjuntos, sub conjuntos y demás piezas del arma
- 2. Tope izquierdo:** Retiene al segundo cartucho cuando el primero abandona el tubo alimentador
- 3. Tope derecho:** Retiene al primer cartucho antes de abandonar al tubo alimentador.
- 4. Tornillo topes:** sujetador de los topes derecho e izquierdo en el cajón de mecanismos.
- 5. Resorte tope izquierdo:** Mantiene activo al tope izquierdo en el momento de la alimentación del arma
- 6. Resorte tope derecho:** Mantiene cerrado al tope derecho en el momento de la alimentación del arma
- 7. Protector del cajón:** Evita el aboyamiento de la contratuerca tubo en el cajón de los mecanismos al momento de apretarla.
- 8. Tubo cargador:** Contenedor de los cartuchos a disparar
- 9. Retenedor cargador:** Evita la expulsión del resorte del tubo cargador al quitar la tapa tubo
- 10. Resorte cargador:** Realiza la acción de empujar los cartuchos hacia el alimentador de cartuchos
- 11. Seguidor cargador:** alinea los cartuchos al introducirlos en el tubo cargador
- 12. Contratuerca tubo:** Evita que el tubo cargador se desenrosque del cajón mecanismos.

• **Conjunto tapa cargador (Figura 12)**



1. Tapa tubo: retenedor y fijador del cañón al cajón de los mecanismos.

2. Soporte argolla: Guía ensamble de la argolla porta arma.

3. Anillo de retención: Asegura al soporte argolla con la tapa del tubo.

4. Argolla: Soporte de la correa de transporte del arma.

5. Pin argolla: Fija y asegura a la argolla y al soporte argolla.

• **Conjunto cerrojo (Figura 13):**

1. Cerrojo: Bloque móvil que cierra la parte posterior del cañón en el arma.

2. Percutor: pieza que hace detonar al fulminante del cartucho

3. Resorte percutor: esconder el percutor cuando no hay liberación del martillo.

4. Extractor: saca la vainilla de la recamara del cañón.

5. Resorte extractor: ejerce fuerza sobre el seguidor extractor.

6. Seguidor extractor: mantiene al extractor siempre activo contra la pestaña del cartucho.

7. Pasador extractor / percutor: fija la posición y recorrido del extractor y percutor.

8. Bloque de cierre: causa el acerojamiento del arma en el momento del disparo al encajar en la camisa del cañón.

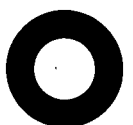
• **Conjunto guardamonte (Figura 14):**

1. Guardamonte: pieza donde se ensamblan los mecanismos de disparo.

2. Alimentador cartuchos: ejecuta el recorrido del cartucho ala recamara del cañón.



3. **Activador:** da los tiempos de movimiento del alimentador de cartuchos (arriba - abajo).
4. **Seguidor activador:** mantiene la posición del activador para dar los tiempos de elevación del alimentador.
5. **Pasador activador:** fija el activador al alimentador de cartuchos
6. **Resorte activador:** ejerce presión sobre el seguidor del activador.
7. **Martillo:** ejecuta la acción de golpe sobre el percutor para ocasionar un disparo.
8. **Pasador martillo:** sujeta el martillo con el guardamonte
9. **Embolo martillo:** se encarga de proteger al resorte martillo en el contacto con el martillo.
10. **Resorte martillo:** ejerce la presión suficiente sobre el martillo para que realice su recorrido.
11. **Gatillo:** libera al martillo para realizar la acción de golpe sobre el percutor.
12. **Perno gatillo / guardamano:** eje de sujeción en el guardamonte / guardamano.
13. **Resorte gatillo:** permite que el gatillo retorne a la posición inicial después de ejecutar un disparo.
14. **Accionador descargue:** bloquea la guía del cerrojo en el momento del disparo.
15. **Conector accionador:** desbloquea al accionador descargue para liberar el guardamano.
16. **Botón conector:** trabaja en conjunto con el accionador descargue para desbloquear las guías del cerrojo.
17. **Seguidor botón:** mantiene en posición inicial al botón conector.
18. **Resorte botón:** ejerce presión sobre el botón conector.
19. **Tope resorte botón:** permite que no se libere el resorte del alojamiento del botón en el guardamonte.
20. **Seguro:** bloquea o desbloquea al gatillo.



21. **Resorte seguro:** ejerce presión sobre el seguidor del seguro.
22. **Seguidor seguro:** ejecuta las dos posiciones de bloqueo y desbloqueo del seguro.
23. **Buje guía:** orienta los pasadores del cajón con el guardamonte y transporta el reten sujeción.
24. **Reten sujeción:** retiene los pasadores del cajón para que estos no se salgan.
25. **Anillo retención:** asegura al botón de descargue manual al guardamonte.

- **Conjunto empuñadura (Figura 15):**

1. **Empuñadura:** Posiciona adecuadamente la mano, la acerca al gatillo y mejora el agarre para disminuir la fuerza de choque del retroceso.
2. **Argolla:** Soporte de la correa de transporte del arma.
3. **Pasador argolla:** Fija y asegura la argolla a la empuñadura.

- **Conjunto guardamano (Figura 16):**

1. **Guardamano:** facilita el agarre ya sea para el cargue y descargue del arma.
2. **Guía derecha:** da los tiempos de retención del cartucho al tope derecho.
3. **Guía izquierda:** da los tiempos de retención del segundo cartucho al tope izquierdo y con el accionador descargue bloquea el movimiento del cerrojo.
4. **Separador guías:** da la distancia entre las dos guías.



- 5. Perno gatillo / guardamano:** eje de sujeción en el guardamonte / guardamano.

Conjunto guía cerrojo (Figura 17):

- 1. Guía cerrojo:** da el desplazamiento del cerrojo y los tiempos del bloque de cierre en el momento del disparo
- 2. Seguidor guía cerrojo:** empuja al cerrojo para que se desbloquee la camisa del cañón
- 3. Resorte guía cerrojo:** ejerce fuerza sobre el seguidor guía cerrojo
- 4. Pasador seguidor:** retiene al seguidor del cerrojo y reten tapa (conjunto cañón)

• **Piezas independientes (Figura 18):**

- 1. Tornillo empuñadura:** asegura la empuñadura al cajón
- 2. Buje empuñadura:** orienta el ensamble de la empuñadura con el cajón.
- 3. Complemento empuñadura:** minimiza el retroceso del arma en el momento del disparo.
- 4. Pasador cajón:** aseguran el conjunto guardamonte con el conjunto cajón - cargador.
- 5. Tapón empuñadura:** tapa el alojamiento del tornillo empuñadura y evita el golpe de la arista del mismo con la mano.

Otras características del arma de fuego aquí descrita son su elaboración en acero SAE 4140 para el cañón y en sus partes mecánicas, el tubo cargador fabricado en acero Cold Roller cal. 16, el cajón de mecanismos fabricado en polímero de alta resistencia poco peso y sus componentes plásticos en Nylon 6-6 con un porcentaje de contenido en fibra de vidrio. El arma de fuego larga aquí descrita



tiene un peso final aproximado de 2,4 Kg y una longitud total de aproximadamente 773 mm.

www.munozab.com
Carrera 5 No 66 - 17
Tel. (57 1) 749 68 88
Fax. (57 1) 481 83 04
Email: info@munozab.com
Bogotá, Colombia

Para el proceso de fabricación se establecieron modelos en micro fundición y forja que permitieron reducir tiempos de mecanizado y llegar fácilmente al producto final por medio del mecanizado, acabado térmico y acabado superficial.

Otro grupo de piezas son las troqueladas que se suministran con la forma final en acero SAE 1050/1070 y solo requieren ser tratadas térmicamente y con acabado superficial.

Las piezas plásticas son inyectadas como producto terminado listas para su ensamble dentro de estas se encuentran empuñadura, guardamano, guardamonte y el cajón de mecanismos fabricado en polímero de alta resistencia.

Las piezas estándar se componen de resortes fabricados en cuerda de piano DIN 17223 Grado D y tornillería Allen.

Las piezas restantes son torneadas y mecanizadas a partir de barras de acero SAE 4140 y tratadas térmicamente y con acabado superficial.

El proceso de fabricación consiste de las siguientes etapas:

MODELACION, se hace el levantamiento de modelos y planos para verificar su diseño, dinámica y funcionalidad, obteniendo como resultados los planos de fabricación.



PROTOTIPOS, la fabricación se hace gracias a la ayuda de los modelos generados en CAD soportados en maquinaria de última tecnología como máquinas de prototipado rápido, erosionadoras por penetración, centros de control numérico, cortadoras de hilo, centros de mecanizado vertical y tornos CNC.

ENSAMBLE, en esta etapa se realizan los sub-ensambles y ensambles generales que comprenden el arma para la verificación funcional de sus componentes.

VALIDACION, protocolo de pruebas realizadas para dar cumplimiento al producto a partir de los datos de entrada y hacer cumplimiento a los requisitos exigidos para el diseño de armas determinado por el grupo control de calidad.

Para todos los procesos se realiza el ciclo PHVA para el control del proceso de diseño.

MEJORAS EN EL DISEÑO DE LA ESCOPETA INDUMIL

- Cambio de posición del botón de descargue manual (garantizar el bloqueo y desbloqueo del mecanismo de disparo y el optimo acerrojamiento del arma)
- Peso mas ligero (se utilizan materiales más livianos como polímeros de alta resistencia)
- Capacidad de carga sin importar el tipo de munición a utilizar (7 cartuchos en el tubo alimentador y uno en la recamara esto se logra con una recamara más larga)
- Ergonomía general de la escopeta (**Empuñadura**: Posicionamiento adecuado de la mano, acercamiento al gatillo y mejor agarre para



disminuir la fuerza de choque del retroceso. **Guardamano:** Diseño largo para facilitar el agarre a cualquier tipo de usuario ya sea para el cargue y descargue del arma evitando el golpe accidental en las manos en el momento de accionar el guardamano de la escopeta. **Disminución en el peso:** Utilizando piezas plásticas).

- Mayor simplicidad en los mecanismos de disparo y alimentación para el arme y desarme por parte del usuario del arma para su respectivo uso y mantenimiento
- Disminución de procesos de fabricación

PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos de operación de la ARMA DE FUEGO LARGA DE 8 TIROS CALIBRE 12 PARA CARTUCHOS DE PERDIGÓN NUMERO 7, 7 ½, 8 Y 9 DE CHOQUE CILINDRICO se describe en el siguiente anexo llamado MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



FIGURA 1

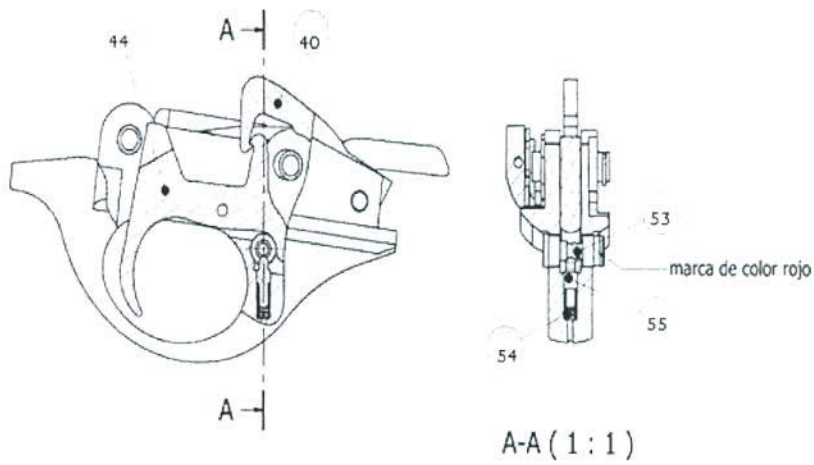


FIGURA 2

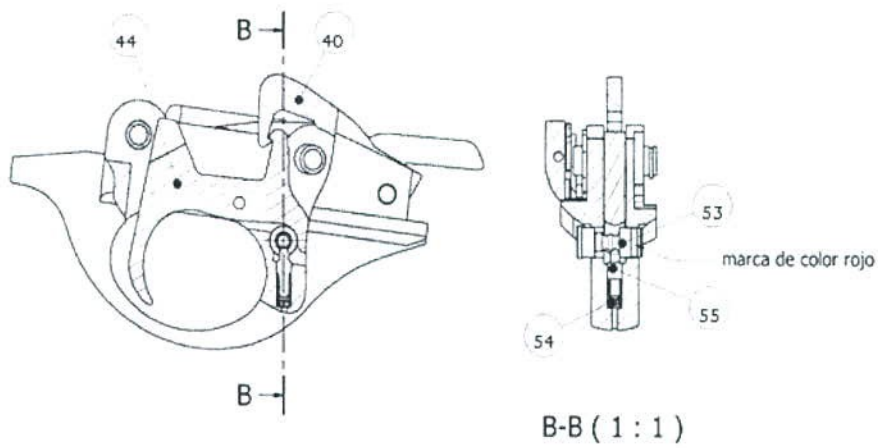


FIGURA 3

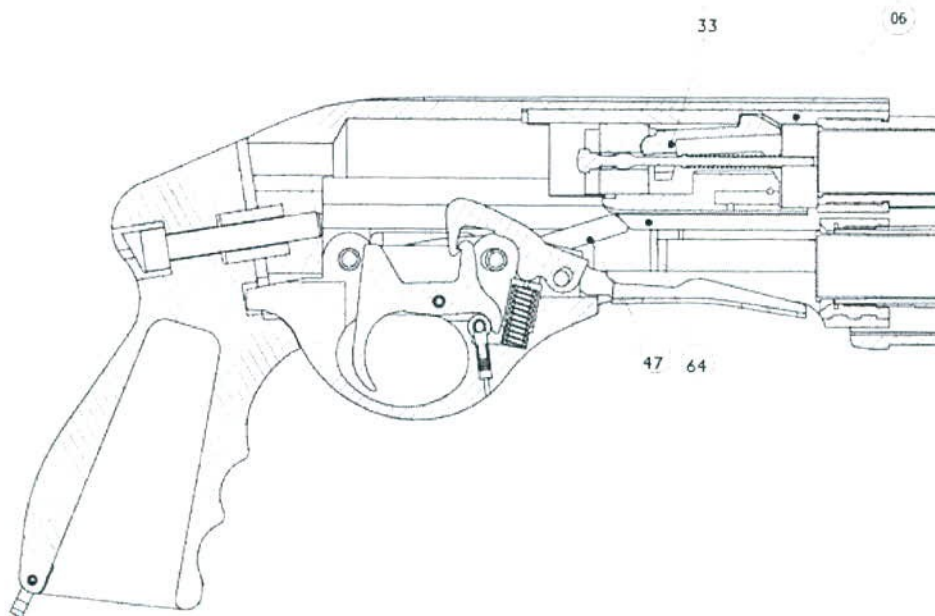


FIGURA 4

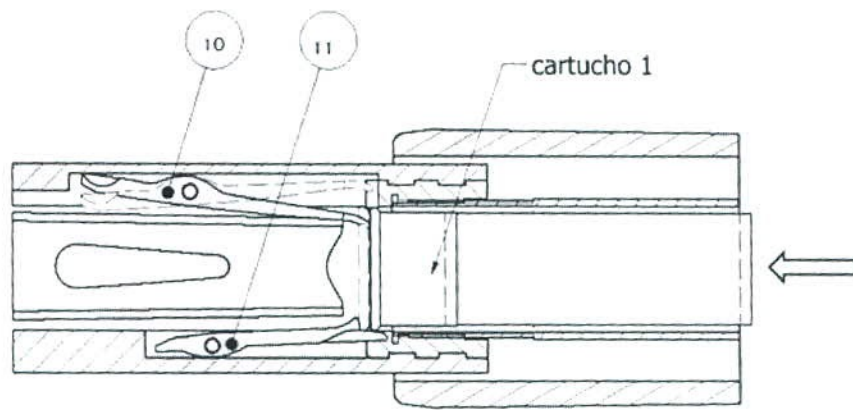


FIGURA 5

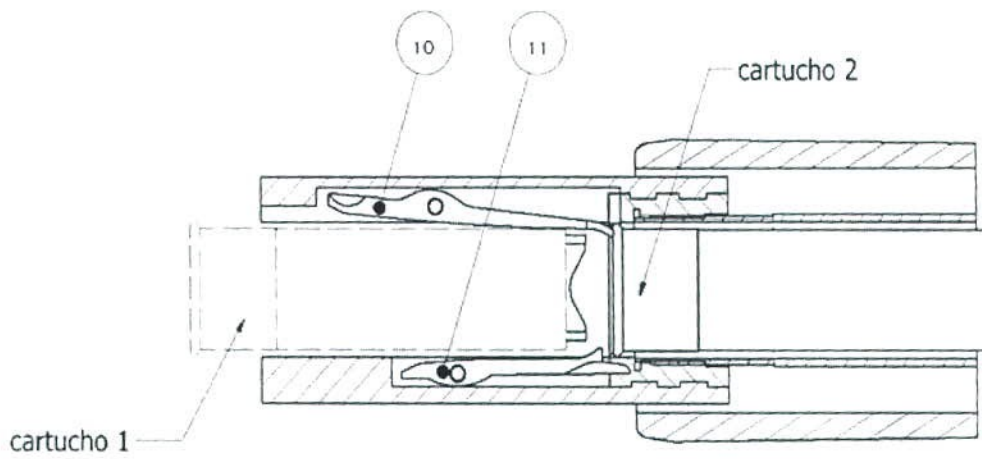


FIGURA 6

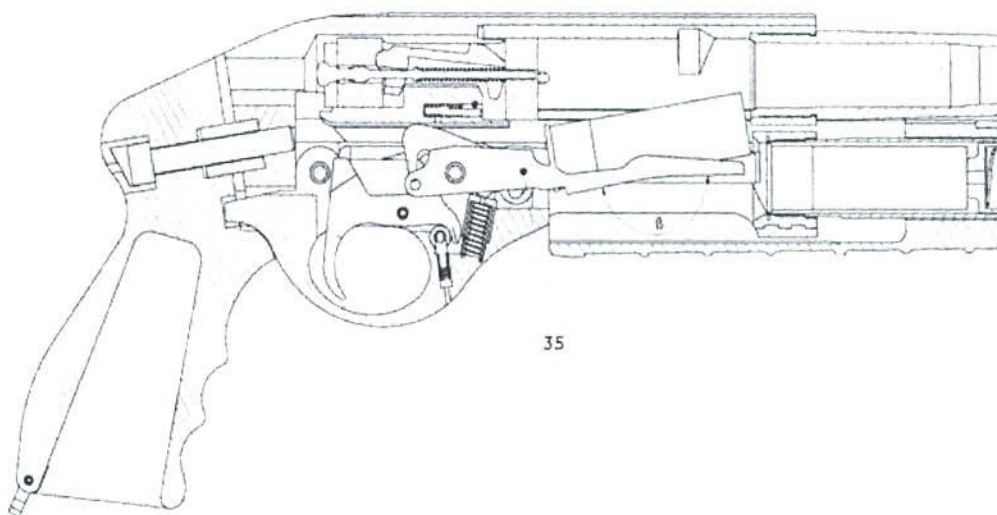


FIGURA 7

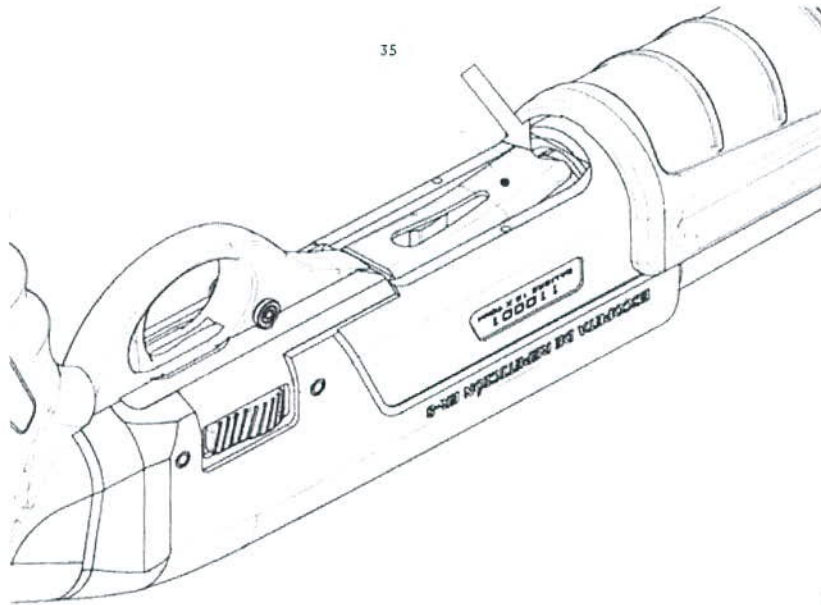


FIGURA 8

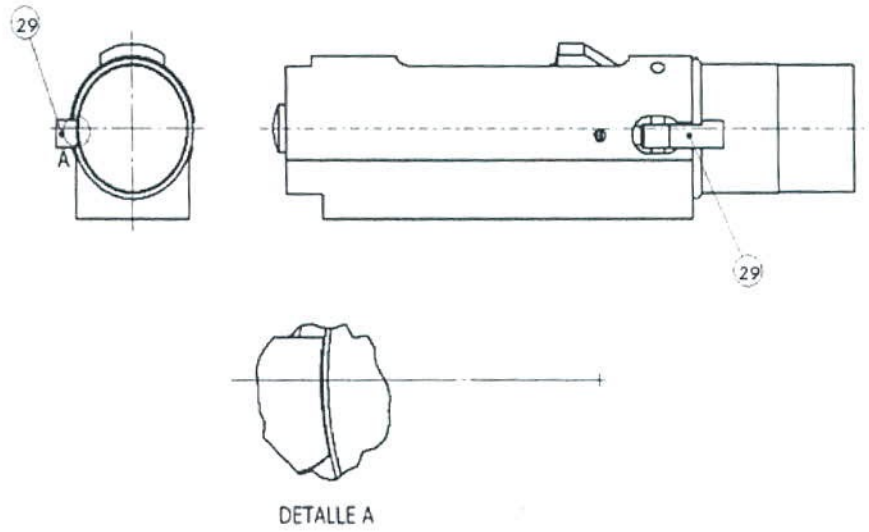


FIGURA 9

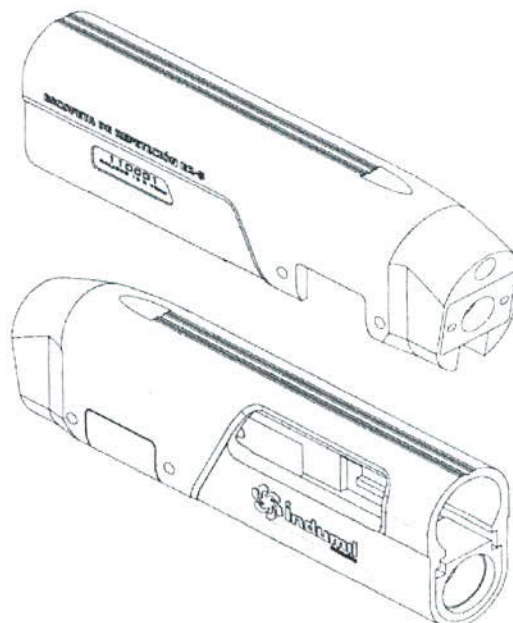


FIGURA 10

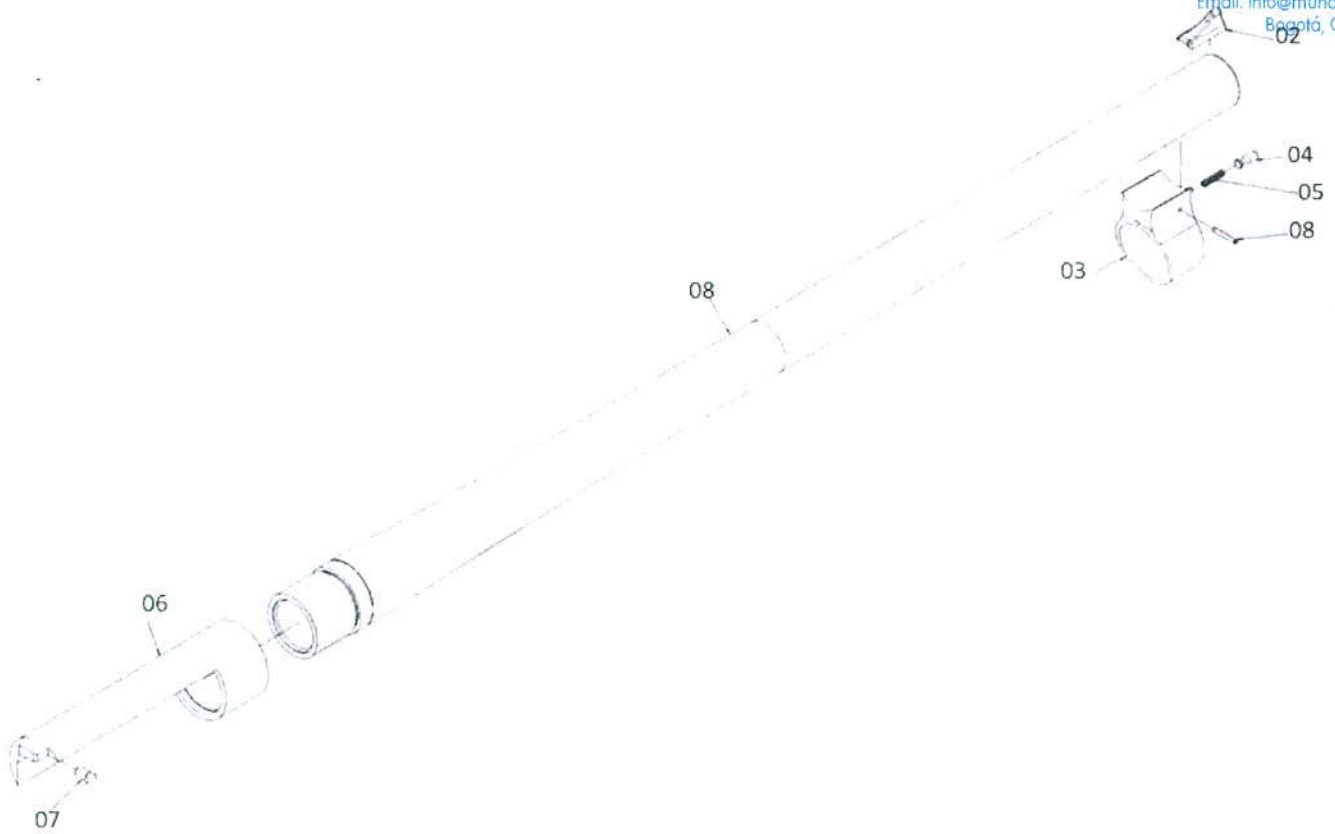


FIGURA 11

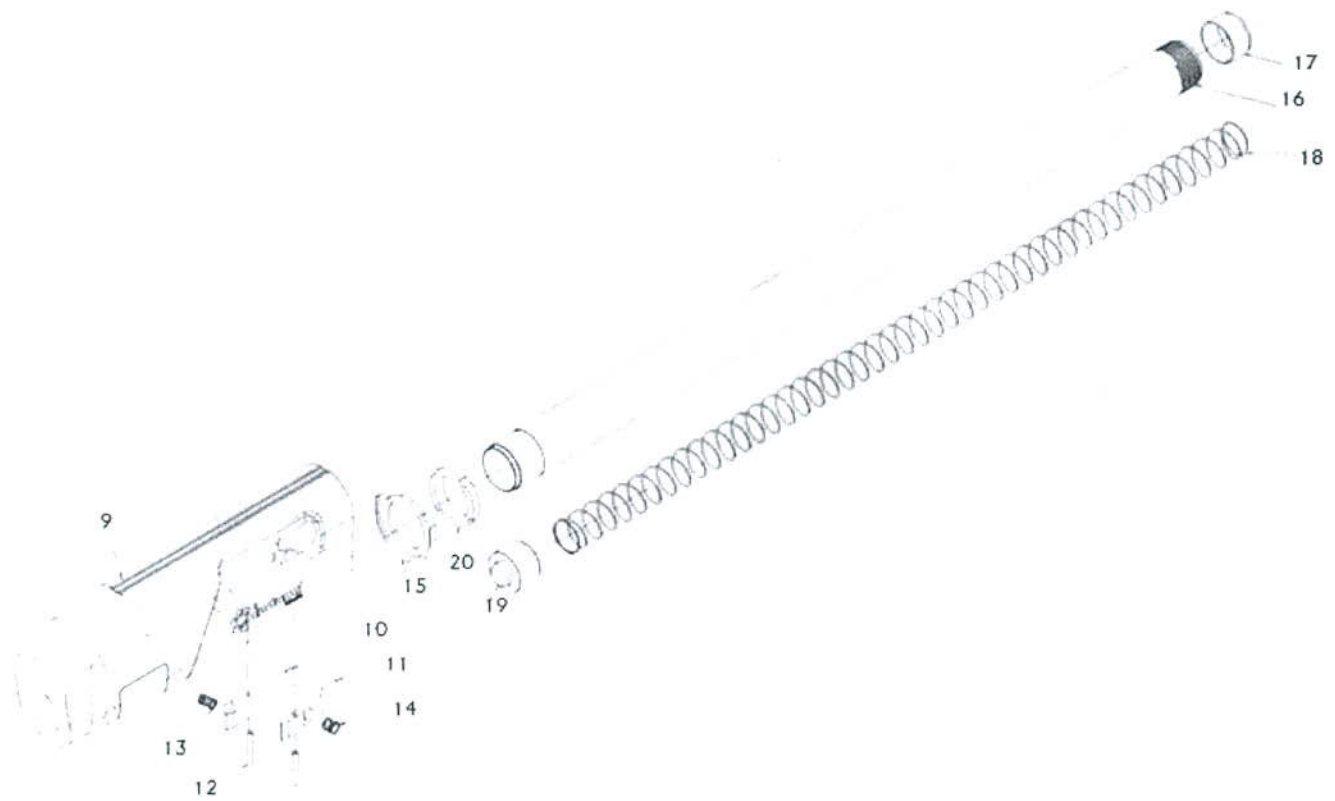


FIGURA 12

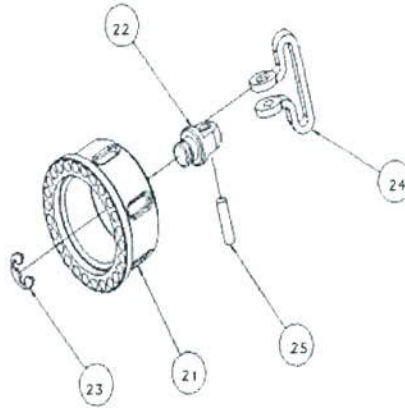


FIGURA 13

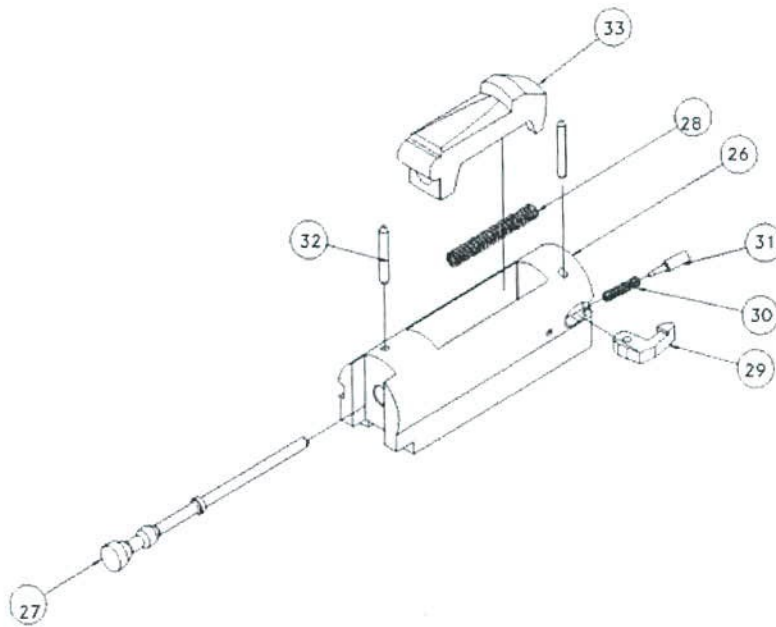


FIGURA 14

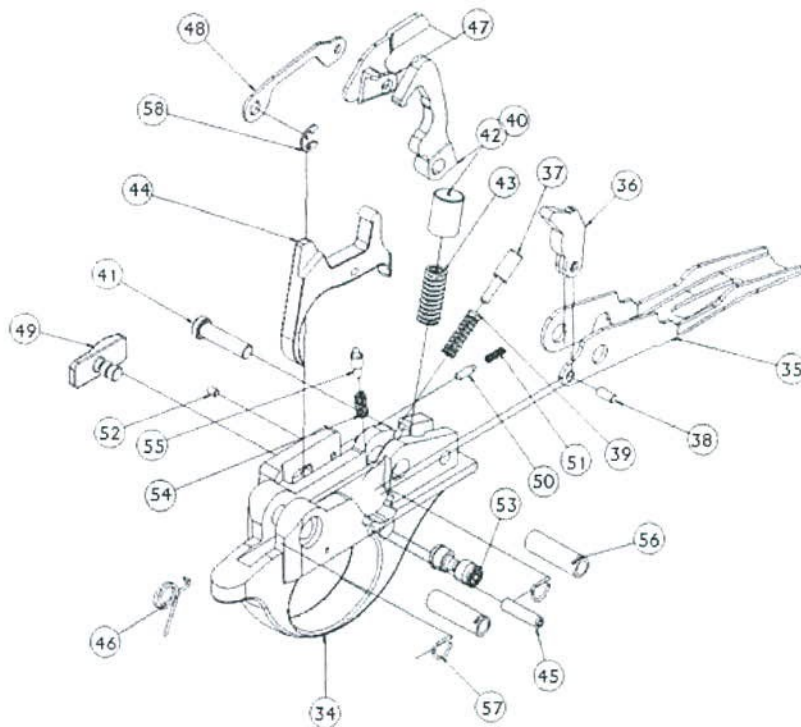


FIGURA 15

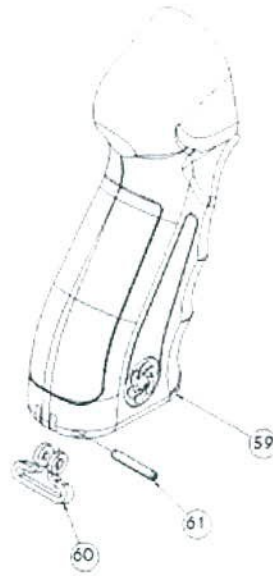


FIGURA 16

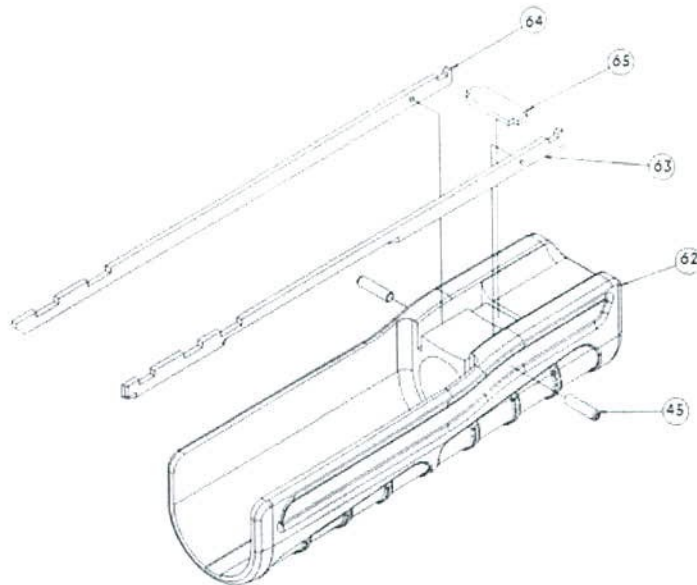


FIGURA 17

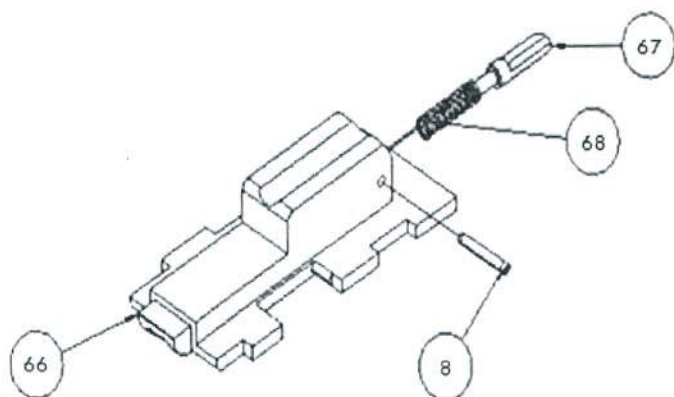


FIGURA 18

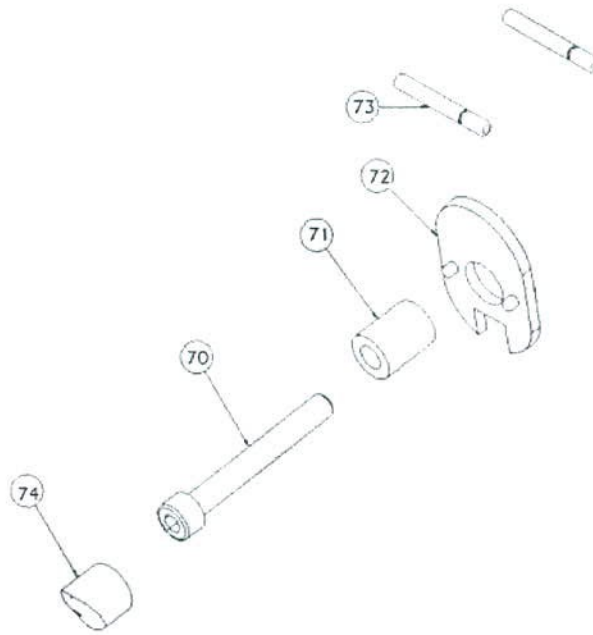


FIGURA 19

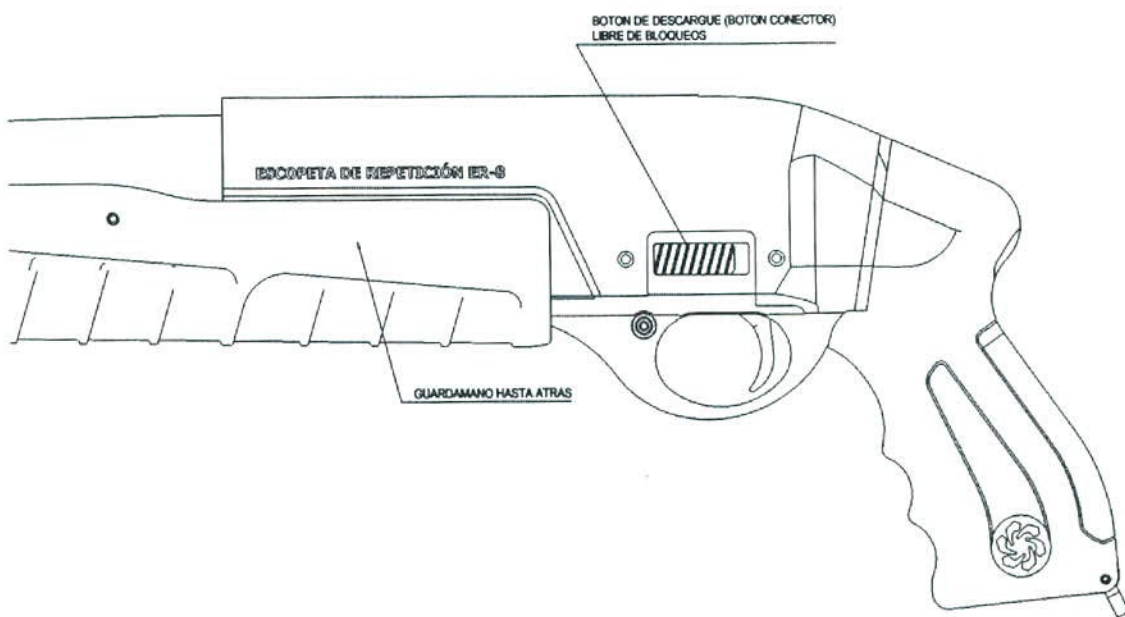


FIGURA 20

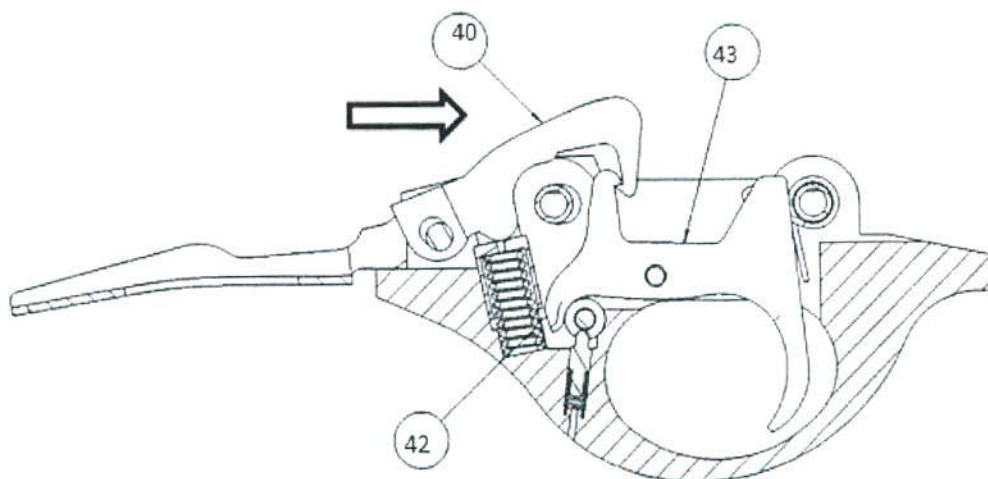
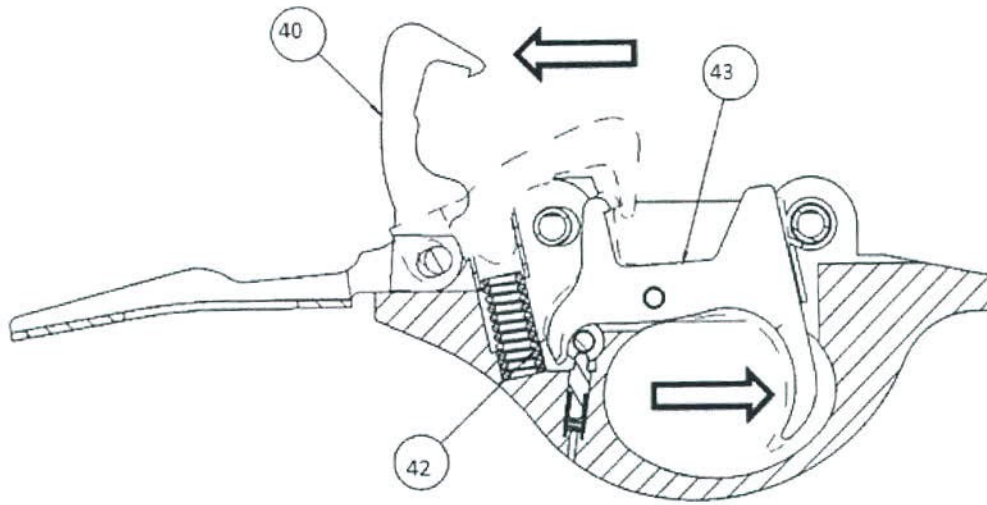


FIGURA 21



CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

1. Un arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12 caracterizada porque comprende:

un botón de descarga manual posicionado para ser accionado con el pulgar de la mano con el que se toma la empuñadura;

un mecanismo de disparo; y

un mecanismo de alimentación;

donde el mecanismo de disparo está compuesto por un martillo (40), un gatillo (11) y un resorte del martillo (43); el mecanismo de alimentación está compuesto por un tope izquierdo (10), un tope derecho (11), un resorte tope izquierdo (13), un resorte tope derecho (14), un alimentador de cartucho (35), un activador (36), un seguidor activador (37) y un resorte activador; y tiene un peso inferior y una mayor resistencia.

2. El arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12, descrita en la reivindicación 1 caracterizada porque comprende un botón conector (49) de descarga manual posicionado al lado izquierdo para el bloqueo y desbloqueo del mecanismo de disparo y el acerrojamiento del arma sin entorpecer el proceso por la interferencia con la retracción del guardamano o el dedo del usuario.

3. El arma de fuego, con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12, descrita en la reivindicación 1 y 2 caracterizada porque comprende un botón conector de descarga manual (49) que es un botón lateral que al ser desplazado hacia adelante actúa sobre el accionador de descargue (47) el cual libera la guía izquierda (64) para la apertura del arma, lo que permite retirar los cartuchos de la recámara del arma sin que sean disparados.

4. El arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12 descrita en la reivindicación 1 y 2 caracterizada porque que está fabricada a partir de un polímero con una resistencia al impacto de 3 a 6 KJ/m²; y una densidad de 1 a 2 g/cm³, que le confieren al arma un menor peso y una mayor resistencia.

5. El arma de fuego, con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12, descrita en la reivindicación 4 caracterizada porque las piezas fabricadas con el polímero de alta resistencia son el cajón de mecanismos (09), la pieza guardamonte (34), la pieza guardamano (62), la pieza empuñadura (59), la pieza seguidor cargador (19) y la pieza protector del cajón (15).

6. El arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12 descrita en la reivindicación 4 caracterizada porque el polímero de alta resistencia es estable frente a vapores de tricloroetileno, aceites para armas, gasolina, keroseno y genkeleno.

7. El arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12 descrita en la reivindicación 1 y 2 caracterizada porque tiene una capacidad de carga de 7 cartuchos en el tubo cargador (08) y un cartucho en la recámara (01) sin importar el tipo de munición a utilizar del mismo calibre.

8. El arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12 descrita en la reivindicación 1 y 2 caracterizada porque comprende un mecanismo de disparo simplificado compuesto por la pieza guardamonte (34), la pieza martillo (40), la pieza

pasador martillo (41), la pieza embolo martillo (42), la pieza resorte martillo (43), la pieza gatillo (44), la pieza perno gatillo/guardamano (45) y la pieza resorte gatillo (46).

9. El arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12 descrita en la reivindicación 8 caracterizada porque dicho mecanismo de disparo simplificado, cuando la acción de cargar un cartucho se realiza, esta hace que el martillo (40) se enganche con el gatillo (44) mientras el resorte del martillo (43) se encuentra comprimido, y al llevar hacia atrás el gatillo (44) se libera la fuerza de dicho resorte (43) sobre el martillo (40) obteniéndose de esta manera un disparo.

10. El arma de fuego, con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12, descrita en la reivindicación 1 y 2 caracterizada porque comprende un mecanismo de alimentación simplificado, caracterizado porque dicho mecanismo de alimentación está compuesto por tope izquierdo (10), tope derecho (11), tornillo topes (12), resorte tope izquierdo (13), resorte tope derecho (14), tubo cargador (16), resorte cargador (17), por el alimentador de cartuchos (35), el activador (36), el seguidor del activador (37), el pasador del activador (38) y el resorte del activador (39).

11. El arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12 descrita en la reivindicación 1 y 2 caracterizada porque, cuando se realiza proceso de cargar un cartucho en la recamara se libera el tope izquierdo (10) permitiendo que el cartucho se deslice mientras que el tope derecho (11) limita el tiempo de desplazamiento del cartucho para no permitir que se trabe al momento de subir hacia la recamara; posteriormente el tope izquierdo (10) y el tope derecho (11) retoman su posición para evitar que el siguiente cartucho salga.

12. El arma de fuego con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12 descrita en las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque es un arma de fuego larga de choque cilíndrico para cartuchos de perdigón número 7, 7 1 /2, 8 y 9.

13. El arma de fuego descrita en las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque dicha arma de fuego es una escopeta de repetición.

Anexo Explicativo de las Modificaciones

www.munozab.com
Carrera 5 No 66 - 17
Tel. (57 1) 749 68 88
Fax. (57 1) 481 83 04
Email: info@munozab.com
Bogotá, Colombia

1. Se vincularon los números de referencia de acuerdo a la numeración propuesta
2. Se eliminaron las referencias a las figuras de las reivindicaciones que las contenían.
3. Se eliminó el término "al menos" de las Reivindicaciones 4, 6, 8 y 13.
4. Se cambió la expresión "y/o" por la expresión "o" en la Reivindicación 4.
5. Se retiró el término "preferiblemente" de las Reivindicaciones 6, 14 y 15.
6. Se redactó nuevamente la Reivindicación 1 para caracterizar la invención por sus componentes técnicos estructurales.
7. Se incluyó el texto "El arma de fuego, con capacidad de cargar 8 cartuchos de calibre 12, descrita en la reivindicación 1 y 2 caracterizada porque..." en las reivindicaciones dependientes para mayor claridad en la estructura de las reivindicaciones.
8. Se eliminaron las Reivindicaciones 7 y 13.
9. Se renumeraron las reivindicaciones a partir del cambio producido por las reivindicaciones eliminadas.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

42

**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0043854

Bogotá D.C., Abril 25 de 2014 - 15:47:23

RECIBIDO DE : INDUSTRIA MILITAR - INDUMIL

NI 899.999.044

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	650083604	25/04/2014	936.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-08 PRORROGA DE TERMINOS	1608 N.CREACION PRORROGA DE TERMINOS O PLAZO ADICIONAL	106.000.00	106.000.00
				<u>\$106.000.00</u>
			=====	

SON: **CIENTO SEIS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 11-181656- -00011-0000**

Fecha: 2014-04-25 17:13:25 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 43

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Abril 25 de 2014 - 15:47:24

42

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

43



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0043856

Bogotá D.C., Abril 25 de 2014 - 15:47:23

RECIBIDO DE : INDUSTRIA MILITAR - INDUMIL

NI 899.999.044

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	650083604	25/04/2014	936.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN LA CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	128.000.00	128.000.00
				\$128.000.00

SON: **CIENTO VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-181656-00011-0000

Fecha: 2014-04-25 17:13:25

Tra. 2 PATENTES

Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 1 REGDEPOSITO

Folios: 43

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Abril 25 de 2014 - 15:47:24

43