

CASTELLANOS & CO.
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 01-070935- -00006-0000

Recibido: 2007-11-08 14:49:18 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tipo: PATENTES Eje: 1 REGDEPOSITO
Act: 111 RESPUESTA A RQUE Folios: 27

Señora

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Desarrollo Económico

E. S. D.

Ref.: Expediente No. 01.070.935

Solicitud de Patente de Invención para: **"MECANISMO DE CONTROL DE CULETAZO DE UN ARMA"**

Solicitante: **VADER PTY LTD**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio No. **9857**, notificado por fijación en lista el **16 de agosto de 2007** correspondiente al examen de fondo en los siguientes términos:

1. Claridad de la solicitud

Este despacho considera que la solicitud carece de claridad y requiere que se aclaren y corrijan algunas expresiones utilizadas tanto en la descripción y en el capítulo reivindicatorio.

Con el objeto de superar la objeción por claridad, presento un nuevo capítulo descriptivo y un nuevo pliego reivindicatorio, en donde se ha revisado la traducción y se han

"El cañón y el bloque de la culata también se encuentran inclinados de preferencia entre sí con relación al bastidor del arma. Esta inclinación puede darse mediante un resorte de tensión que está conectado entre el cañón y el bloque de la culata..." (Subrayado fuera de texto).

Este Despacho considera que el arma reivindicada en las reivindicaciones 4 a 21 no está definida.

El solicitante respetuosamente manifiesta su desacuerdo con este Despacho en cuanto a esta afirmación. En primer lugar, la descripción establece claramente que la invención puede aplicarse como una incorporación a un arma lo cual es diferente de un arma como tal (ver página 5, líneas 16 a 18). Esto es, el mecanismo de las reivindicaciones 1 a 3 es incorporado en un arma. De tal forma que la reivindicación 4 define inequívocamente una combinación de un arma y el mecanismo de control, es decir, el arma que comprende el mecanismo de control de culatazo unido a ella. Dicha reivindicación 4 define claramente un arma en la cual la "cámara de disparo" especificada en la reivindicación 1 corresponde a la cámara de disparo de dicha arma.

Por el contrario, las reivindicaciones 5 a 21 definen un arma en donde el mecanismo de control de culatazo está conformado por los elementos propios de dicha arma y, entonces, el mecanismo de control de culatazo no es una incorporación al arma como sucede en la reivindicación 4. Por ejemplo, la reivindicación 5 especifica un cañón del arma y un bloque de culata del arma.

El señor examinador hace una interpretación incorrecta cuando afirma que las figuras 1 a 4 muestran un mecanismo de control y que las reivindicaciones 5 a 21 definen características adicionales de dicho mecanismo y no de un arma como tal. Por ejemplo, la referencia 12 de la figura 1 es un cañón de un arma (Ver página 7, línea 28). Claramente toda la descripción, particularmente de las figuras 8 y 9, enseña armas que incluyen características usuales de un arma (por ejemplo, un cañón, un bloque de culata, un bastidor, etc.), tales características del arma constituyen un mecanismo de control de culatazo. Así entonces, las reivindicaciones 5 a 21 dirigidas a un arma como tal, sí están enteramente soportadas por la descripción.

En conclusión, con las modificaciones hechas al texto de la solicitud y las aclaraciones presentadas, la solicitud cumple con el requisito de calidad estipulado por el Artículo 30 de la Decisión 486.

2. Requisitos de patentabilidad frente al estado de la técnica citado

Si bien en el oficio No. 7703 no se hace un análisis de novedad ni nivel inventivo de la solicitud, me permito poner de presente a este Despacho que la presente solicitud es novedosa e inventiva frente a los documentos citados.

En primer lugar, ninguno de los 5 documentos citados enseña masas que tengan superficies de reacción ni la liberación de un gas desde una cámara de disparo el cual entra entre las superficies de tal forma que hace que las masas se separen, tal como se reivindica en las reivindicaciones 1 y 22 de la presente solicitud. En dichos documentos tampoco se enseña un cañón y un bloque de culata que tengan regiones interpuestas de contacto con gas para recibir los gases en expansión de la cámara de disparo de tal forma que el cañón sea disparado hacia delante al mismo tiempo que el bloque de culata es disparado hacia atrás (como se reivindica en la reivindicación 5). Entonces, las reivindicaciones 1, 5 y 22 son novedosas toda vez que las características allí definidas no están comprendidas por el arte previo y, en consecuencia sus dependientes también cumplen con el requisito de novedad.

En segundo lugar la presente invención no es obvia puesto que los gases liberados para separar las masas, tal como se reivindica, evitan los sistemas mecánicos complicados descritos por el arte previo para provocar el movimiento de las diferentes masas.

Respetando la autonomía con que cuenta ese Despacho en la evaluación de las solicitudes de patente, solicito que se tenga como un fuerte indicio de patentabilidad de la presente invención el hecho que ya ha sido concedida en diferentes países: Estados Unidos (US 6.761.102), Australia (No. 2001267128), Rusia (No. 2267732), Ucrania (No. 74570, Israel (No. 151581), Perú (No. 3054), Taiwán (No. 1189582) y Filipinas (No. 1-200100885).

Cumplido así con lo dispuesto, respetuosamente solicito a Ud., se realice el examen

3. Anexos

- 3.1. Nueva descripción
- 3.2. Nuevo capítulo reivindicatorio
- 3.3. Formato de Modificaciones
- 3.4. Recibo de Pago

De la Señora Jefe,


Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. **39.779.654** de Usaquén
T.P.A. No. **70.819** de C.S.J.
Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.
Tel.: 610 7420 – 610 7480

Bogotá, D.C.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

①

SOLICITUD DE:

☐ Corrección de Error Material

☒ Modificación a una solicitud

②

SOLICITANTE

Nombre: **VADER PTY LTD.**

Dirección: **Unit 18/595 Chandler Road
Keysborough, Victoria 3173
AUSTRALIA**

Nacionalidad o Domicilio: **Keysborough,
Victoria 3173, AUSTRALIA**

Lugar de Constitución: **AUSTRALIA**

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☒

Cual

Número

③

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **MARGARITA CASTELLANOS A.**

Dirección: **CALLE 94A No. 7A-09**

Teléfono: **610 74 20** Fax: **610 07 06**

E-mail: **info@castellanosyco.com**

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

39'779.654

TPA

70.819

④

Número de Expediente:

01.070.935

⑤

Descripción de la corrección o modificación solicitada:

Presento nueva descripción y nuevo pliego reivindicatorio con 22 reivindicaciones sobre el cual solicito se realice el examen de patentabilidad.

⑥

Comprobante de pago No.

07 - 91,135

Fecha

07/11/2007

⑦

Anexos:

☒ Comprobante de pago de la tasa.

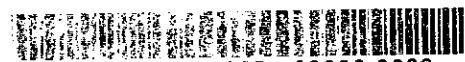
☐ Poderes si fuere el caso, junto con la sustitución de los mismos a mi favor.

☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 01-070935-00006-0000

 Fecha: 2007-11-08 14:49:15 Dep. 2020 NUECREACIONE
 15 2 MARCA TES Eje. 1 REGDEPOSITO
 Act. 4.4 RESPUESTA REGQUE Folios: 27

 REL. OFICIAL DE CAJA : 07 - 91,135
 FECHA : NOVIEMBRE 7 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CASTELLANOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	71030311	07/11/2007	8,973,620.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	99,000.00
		TOTAL :	\$ 99,000.00

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

MECANISMO DE CONTROL DE CULATAZO DE UN ARMA

Campo técnico

Esta invención está relacionada con un arma y en particular con un
5 mecanismo de control para la misma. La invención se describirá generalmente en
relación con un arma de fuego; sin embargo, ha de entenderse que la invención es
aplicable a otras formas de armas para disparar un proyectil. De esta manera, el
arma puede ser, por ejemplo, un arma de gran calibre que esté soportada sobre
un montaje tal como una base o plataforma en vez de un arma portátil sostenida
10 en la mano, tal como un arma de fuego.

En esta descripción el término "proyectil" se entiende que abarca proyectiles
sólidos generalmente de una sola pieza tales como balas, balines, dardos, flechas,
arietes de ataque de artillería, proyectiles como por ejemplo los que se describen
15 en WO 97/04281, cascos de mortero (tal como de 120 mm) o cascos de artillería
disparados por cohete o piezas de múltiples cargas que se disparan como una
sola carga, tal como el disparo de un cartucho de escopeta o una pluralidad de
balas que se disparan como una sola.

20 Antecedentes

Un problema que existe con todas las armas que disparan un proyectil,
particularmente aquellas que dependen de la detonación de un propulsor
explosivo, es el culatazo. Esto es, el disparo del arma (por ejemplo por la
detonación de una carga de propulsor explosivo dentro del arma) produce un

da como resultado una subida vertical y un giro lateral del extremo de la boca del cañón para los disparos sucesivos. Las fuerzas del culatazo también causan torsión, lo cual tiene el efecto de "torcer" el arma. La boca es desviada del blanco en un movimiento circular irregular de la mitad alrededor del eje longitudinal del cañón. Similar al efecto de subida de la boca, el tiempo para volver a centrar el blanco se incrementa para las siguientes rondas y por lo tanto se afecta en forma significativa la exactitud.

En el disparo automático, el culatazo puede afectar en forma significativa la exactitud de las rondas sucesivas. Después de que el culatazo produce una fuerza que tiene efecto de girar el arma, la fuerza del culatazo debe ser absorbida por el arma, o el tirador si el arma es arma de fuego, o transmitida a un montaje de soporte y así a tierra para armas más pesadas tales como las piezas de artillería. Esto puede entonces causar incomodidad y fatiga o aún herir al tirador, o requerir estructuras de apoyo más pesadas, o carros de montaje "suaves" complejos para armas de artillería móvil. A veces se usan masas grandes en armas de fuego para absorber la velocidad del culatazo, pero esto dificulta su facilidad de porte.

Claramente, si el culatazo de un arma puede ser disminuido sustancialmente si no eliminarlo del todo dentro del arma misma, esto reduce los problemas anteriores.

Existen muchos mecanismos conocidos para reducir el culatazo, incluyendo adaptaciones que se inician mediante la rápida expansión de gases producidos por la detonación y quemado de un propulsor explosivo. Sin embargo, por lo general, las adaptaciones conocidas efectivamente reducen sólo el culatazo sin

culatazo mejorado.

La invención se caracteriza por la generación de un^a fuerza hacia delante contraria al culatazo simultáneamente con la absorción de la fuerza de culatazo en
5 forma momentánea luego que se inicie la propulsión del proyectil.

Por tanto, en un primer aspecto la invención proporciona un mecanismo de control de culatazo para un arma al disparar un proyectil [en una dirección] hacia delante, dicho mecanismo incluye una primera masa y una segunda masa que se impulsan simultáneamente en direcciones sustancialmente opuestas al disparar,
10 en el cual la primera masa se impulsa [en la dirección] hacia delante para contrarrestar un culatazo del arma y la segunda masa se impulsa [en la dirección] hacia atrás para absorber parte de la fuerza del culatazo, la primera masa y la segunda masa incluyen superficies de reacción que al contacto con un gas que es liberado desde una cámara de disparo, al disparar el arma, hace que las masas se
15 separen .

La primera masa y la segunda masa son pesos sólidos inertes.

Preferiblemente, el mecanismo incluye un bastidor, la primera masa y la segunda masa se encuentran asociadas con el bastidor para que éste guíe
respectivamente sus movimientos hacia delante y hacia atrás, e incluye un medio
20 de absorción de fuerzas que opera entre la segunda masa y el bastidor y un medio de traspaso de fuerza que opera entre la primera masa y el bastidor.

En un segundo aspecto, la invención proporciona un método para contrarrestar el culatazo de un arma ocasionado por el disparo de un proyectil, dicho método incluye proveer una primera masa para que sea impulsada hacia
25 delante en la misma dirección del proyectil para contrarrestar una fuerza de

momento de disparar de tal forma que entra entre la primera y segunda masas para separarlas.

La generación de una fuerza contraria hacia delante en forma simultánea con la absorción de la fuerza de culatazo residual durante el intervalo de tiempo que toma el culatazo, permite obtener una resultante fuerza - tiempo característica que puede determinarse en forma razonable. Por ejemplo, para un proyectil que se dispara por la detonación de un propulsor explosivo, la fuerza de culatazo de un arma se puede calcular razonablemente conociendo la cantidad y tipo de propulsor, las masas, etc. de que se trate, o puede determinarse en forma empírica experimentalmente, y a partir de este los parámetros adecuados para los sub-mecanismos de absorción de fuerza y de culatazo pueden calcularse (y posiblemente ajustarse en forma experimental) para dar una resultante fuerza - tiempo característica. Así, la invención proporciona un mecanismo de control de culatazo mejorado. Se prevé que en algunas modalidades de la invención, el culatazo del arma puede eliminarse en forma sustancial o eliminarse del todo (esto es, la fuerza resultante es sustancialmente cero durante el intervalo de tiempo del culatazo). También se considera que puede generarse una fuerza resultante hacia delante.

Preferiblemente, la primera masa es un cañón y la segunda masa es un bloque de la culata del arma y se provee un medio asociado con el cañón y un bastidor del arma para trasladar una fuerza hacia delante al bastidor a partir del movimiento hacia delante del cañón. Este medio puede incluir un resorte de compresión o pistón neumático o hidráulico y un medio electromagnético o

disposición cilíndrica que opera para retornar el cañón a su posición de disparo.

la culata. Así, a medida que se traslada al bastidor la fuerza del momento hacia delante del cañón, la fuerza de culatazo impartida al bloque de la culata es absorbida por el resorte de tensión. De esta forma el resorte de tensión proporciona un medio de fuerza de absorción contra el cual se impulsa el bloque de la culata. El resorte de tensión también puede operar para retener el bloque de la culata en su posición de disparo momentáneamente al ocurrir la detonación del propulsor para proporcionar una superficie de reacción adecuada para iniciar el movimiento hacia delante del proyectil y luego devolverlo a su posición de disparo luego de su movimiento hacia atrás.

10 En forma alternativa, la inclinación del bloque de la culata y del cañón entre sí puede proporcionarse por medio del accionamiento independiente entre el cañón y el bastidor y el bloque de culata y el bastidor. Tal medio de accionar entre el cañón y el bastidor puede constituir el medio antes descrito para trasladar una fuerza hacia delante al bastidor a partir del movimiento hacia delante del cañón. El medio independiente puede comprender cada uno un resorte helicoidal.

Aunque la modalidad preferida combina el "golpe hacia delante" del cañón simultáneo con el "golpe hacia atrás" del bloque de la culata para controlar el culatazo, como se describió antes, ha de entenderse que la invención puede realizarse en modalidades alternativas. Por ejemplo, se prevé que la primera masa y la segunda masa pueden ser componentes adicionales y que puede agregarse un gas para impulsarlos a separarse, en el cañón o en la cámara de disparo. El mecanismo de control de culatazo también puede proporcionarse como una adición per se a un arma. Varias de las características anteriores y siguientes para inclinar el bloque de la culata y el cañón y proporcionar superficies de reacción de

25 gas pueden adaptarse a las masas de tales modalidades alternativas

explosivo en el extremo de carga del cañón. La cámara está asociada con el cañón y el bloque de la culata para proporcionar una región de contacto del gas interpuesto entre ellos para recibir los gases que se expanden desde la cámara al disparar el proyectil del cartucho. Así, al disparar el cartucho, los gases que se expanden del propulsor forzan el proyectil desde el cartucho y lo lanzan a través del cañón y momentáneamente luego que se inicia el movimiento del proyectil, los gases que se expanden que siguen al proyectil que emerge del cartucho dentro de la cámara se expanden en la región de contacto de gas interpuesto para golpear el cañón hacia delante y simultáneamente golpear el bloque de la culata hacia atrás para reducir de esta manera, si no eliminar, el culatazo del arma. La cámara puede estar provista con el cañón, el bloque de la culata, o el cañón y el bloque de la culata combinados, o por un miembro de cámara separada. De preferencia, el componente o componentes que conforman la cámara están en relación estructural de tal manera que la región de contacto de gas interpuesto está definida en parte por lo menos por dos superficies de reacción enfrentadas, con cada superficie asociada en forma directa o indirecta con el barril o con el bloque de la culata. De preferencia, las superficies de reacción están orientadas sustancialmente en forma normal en relación con las direcciones hacia delante y hacia atrás para maximizar las fuerzas aplicadas sobre ellas en las direcciones hacia delante y hacia atrás por la presión del gas. La relación estructural antes mencionada puede realizarse mediante una disposición telescópica de un componente en relación con el otro, como se describe seguidamente con más detalle.

Es de entender que el arma incluye un mecanismo de disparo para iniciar la

detención del propulsor explosivo y en la modalidad preferida ésta puede incluir

automática utilizando la energía almacenada durante el golpe hacia atrás del bloque de la culata, como también se conoce, en cuyo caso se necesita que tenga un depósito. Un mecanismo de disparo adecuado y un mecanismo para proporcionar una operación semi automática o totalmente automática incluyendo un depósito para las cartuchos no será descrito con mayor detalle aquí ya que existen muchos mecanismos conocidos de los cuales una persona versada en la materia puede escoger para proporcionar tales mecanismos adecuados para el arma.

Un arma que incorpora la invención, en su forma preferida que comprenda el golpe hacia delante del cañón, puede incluir características adicionales asociadas con el cañón para aumentar el momento de avance del mismo. Tales características adicionales incluyen, por ejemplo, la provisión de un orificio cónico para el cañón y/o intervalos en la boca para dirigir el gas del cañón, como se conoce. El arma en forma preferida puede ser un arma de fuego tal como un rifle, una escopeta, pistola o revólver.

Para un mejor entendimiento de la invención, el principio de la misma para varias modalidades, lo mismo que la modalidad específica, que se dan con el fin de no limitarla al ejemplo únicamente, se describirá seguidamente con referencia a los dibujos adjuntos (que no están a escala).

20 Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1 a 4 ilustran en forma esquemática el principio de operación de la invención.

La figura 5 ilustra en forma esquemática el uso de un cañón, cámara y bloque de culata para la invención.

La figura 9 es una vista seccionada parcialmente de una parte de la pistola de la figura 8 que muestra el deslizamiento (esto es el bloque de la culata) en su posición de máxima retaguardia.

Descripción detallada

- 5 Un mecanismo de control de culatazo 10 de un arma como se ilustra en forma esquemática en las figuras 1 a 4, incluye una primera masa que es un cañón 12 del arma y una segunda masa que es un bloque de culata 14. El cañón 12 es movable en una dirección de avance contra un medio de inclinación 16 en relación con un bastidor 18 del arma y el bloque de culata 14 es movable hacia
- 10 atrás contra un medio de inclinación 20 en relación con el bastidor 18. Los medios de inclinación 16 y 20 pueden ser resortes de compresión helicoidal. El cañón define una cámara 22 en su extremo de carga para recibir un cartucho 24 con una bala 25, y se aloja en forma telescópica dentro de un receso 26 en el bloque de culata 14.
- 15 El receso 26 del bloque de culata y el cañón 12 tienen forma tal que cuando están en la posición lista a disparar (figura 1) definen una región de contacto de gas interpuesto, es decir un volumen anular 28. Las lumbreras 29 permiten el flujo de gas de la cámara 22 hacia el volumen 28. La región de contacto de gas interpuesto 28 se define en parte por una superficie de reacción 30 en el cañón 12
- 20 y una superficie de reacción enfrentada 32 sobre el bloque de la culata 14. Las superficies 30 y 32 están sustancialmente niveladas con las direcciones de avance y de retroceso. Un pasador de disparo 34 se encuentra asociado con el bloque de culata 14.

Al disparar, los gases que se expanden rápidamente 36 del propulsor

"golpean" en forma simultánea el cañón 12 hacia delante (flecha A, figura 3) y el bloque de culata 14 hacia atrás (flecha B, Figura 3). El inicio del golpe hacia delante del cañón 12 y el golpe hacia atrás del bloque de culata 14 ocurre momentáneamente luego de disparar debido a la proximidad de las lumbreras 29 y la cámara 22. La fuerza del movimiento hacia atrás o culatazo del bloque de culata 14 es absorbida por en el medio de inclinación 20 el cual tiene la característica adecuada en relación con la del medio de inclinación 16 para asegurar que almacene una parte significativa de la fuerza en vez de trasladarla de inmediato al bastidor 18. Simultáneamente, la fuerza del movimiento hacia delante del cañón 12 se traslada al bastidor 18 por el medio de inclinación 16, que tiene una característica relativamente más rígida comparada con la del medio de inclinación 20 para asegurar que la fuerza de contra culatazo se traslade rápidamente al bastidor 18. Así el culatazo que ocurre al detonar el explosivo en el cartucho 24 y la expansión de gases 36 provenientes del mismo para lanzar la bala 25 a través del cañón 12 en forma simultánea se absorbe en el medio de inclinación 20 y se contrarresta por una fuerza dirigida en forma opuesta que se aplica al bastidor 18 desde el cañón 12. El resultado de esto puede ser la eliminación total o por lo menos la eliminación en forma sustancial del culatazo del arma. En el límite del movimiento de avanzada del cañón 12 y el movimiento de retroceso del bloque de la culata 14 (figura 4) el cartucho 24 se hace saltar por el eyector 35 y los medios de inclinación 16 y 20 operan para restaurar las partes a sus posiciones listas para el disparo.

La figura 5 muestra en forma esquemática una modificación en donde una unidad de cámara 40 se proporciona interponiéndose entre un bloque de culata 14

forma telescópica en un receso cilíndrico más ancho 44 en el cañón 12 para proporcionar una región de contacto de gas interpuesto 28 definida en parte por las superficies de reacción enfrentadas 30 y 32, respectivamente, del cañón 12 y la unidad de cámara 40. Con esta construcción, se eliminan las lumbreras 29; no obstante, funciona lo mismo que en la construcción de las figuras 1 a 4.

Las superficies de reacción de la región de contacto de gas interpuesto pueden tener cualquier forma deseada. Así, en vez de ser lisas, como se ilustra en las figuras 1 a 5, pueden tener partes curvas, ser acanaladas, incluir depresiones o ser modificadas de otra manera para aumentar el área de superficie sobre la cual actúan los gases presurizados 36 que se expanden rápidamente.

Después que se ha reducido la presión de los gases expansivos, el bloque de culata 14 y el cañón 12 se devuelven a las posiciones ilustradas en la figura 1 por la energía almacenada en los medios de inclinación 20 y 16, respectivamente. Un mecanismo para la eyección automática de la caja del cartucho 24 se indica en 35 (figura 4). Un mecanismo para la carga automática de otro cartucho en la cámara 22 listo para disparar no se ilustra en las figuras 1 a 5, pero como se sabe, puede ser operado por el movimiento de avance y luego de retroceso del bloque de la culata 14, o en forma alternativa por el movimiento de avance y de retroceso del cañón 12, o una combinación de ambos.

Las figuras 6 A a D ilustran en principio un arma donde se controla el culatazo por el "golpe hacia delante" de un cañón en simultánea con el "golpe hacia atrás" de un bloque de culata sin el uso de una región de contacto de gas interpuesto. Así, las figuras muestran un arma 50 que comprende un bastidor 52 en el cual se encuentra montado en forma recíproca un cañón 54 inclinado hacia

movimiento continúa luego que la bala 64 sale del cañón 54 (figuras 6B, C y D). También al disparar, una fuerza de retroceso del cartucho 62 hace impacto en el bloque de culata 58 y esto impulsa el bloque de culata hacia atrás contra la inclinación del resorte 60. El resorte 56 es relativamente débil de manera que se genere una fuerza hacia delante por el movimiento de la masa del cañón 54 para contrarrestar el culatazo. Parte de esta fuerza se traslada al bastidor 52 por medio del resorte 56 de manera que, combinados, se genere una fuerza sustancial hacia delante para contrarrestar el culatazo. En forma simultánea la fuerza del culatazo impuesta sobre el bloque de culata 58 es absorbida por el resorte 60. Se considera que las masas del cañón 54 y el bloque de culata 58 y las características de resorte de los resortes 56 y 60 pueden disponerse de manera tal que se elimine en forma efectiva el culatazo.

Las figuras 7 A a F ilustran un arma 80 que tiene un bastidor 82 sobre el cual se encuentra montado un cañón 84 y un bloque de culata 86. Una masa movable 88 rodea el cañón 84. El cañón 84 está inclinado en su posición de descanso con relación al bastidor 82 mediante el resorte 90, y la masa 88 está inclinada contra un tope 92 en el cañón 84 en relación con el bastidor 82 por una disposición de resorte doble 94. El bloque de culata 86 está inclinado hacia delante en relación con el bastidor 82 mediante un resorte 96. Una región de contacto de gas interpuesto se define por las superficies enfrentadas del tope 92 en el cañón 84 y una cara extrema de la masa 88 y está en comunicación del gas con una parte de la cámara del cañón 84 por los pasajes 98.

La secuencia de eventos para controlar el culatazo en el arma 80 al disparar el cartucho 100 será evidente en las figuras 7 A a F. Así, al detonar, el

delante, pero ahora se mueve contra una inclinación más fuerte provista en la segunda parte del resorte doble 94 hasta que llegue a su posición delantera extrema (figura 7F), en cuyo punto el bloque de culata 86 también alcanza sustancialmente su posición de retaguardia máxima. La masa 88 y el bloque de culata 86 se reinician luego a sus posiciones iniciales por la energía que está almacenada en los resortes 94 y 96, respectivamente.

El movimiento inicial del cañón 84, el bloque de culata 86 y la masa 88 hacia delante combinado con el subsiguiente movimiento hacia atrás del cañón 84 y el bloque de culata 86 contra el resorte 96 en forma simultánea con el continuo movimiento hacia delante de la masa 88 contra el resorte doble 94 permite controlar el culatazo del arma 80.

Un arma como ejemplo, esto es una pistola 100 que incorpora una modalidad de la invención, comprende un bastidor 102 (figuras 8 y 9) con una asa o cacha 104 dentro de la cual se aloja el depósito 106. Montado en el bastidor 102 se encuentra un cañón 108 y un bloque de culata en forma de corredera 110. Una cara de la culata 112 de la corredera (que se ve mejor en la figura 9) cierra una cámara 114 provista con una unidad de cámara 116, y una parte delantera 118 de la corredera circunda el cañón 108. La porción delantera 118 de la corredera 110 incluye un casquillo 120 para apoyar el extremo delantero del cañón 108 para el movimiento relativo entre estos.

La corredera 110 es movable hacia atrás con relación al bastidor 102 contra la inclinación provista por un resorte de compresión helicoidal 122 la cual actúa entre una protuberancia 124 que está apertada al bastidor 102 por un perno 126 y una abrazadera de retención del resorte 128 provista en la parte delantera 118 de

El cañón 108 es movable hacia delante en relación con el bastidor 102 contra la inclinación que proporciona un resorte de compresión helicoidal 134 el cual actúa entre la escuadra 124 pernada al bastidor 102 y una oreja dependiente 136 para apoyar el resorte 134. El pasador 130 está asociado con la oreja 136 para apoyar el resorte 134. El pasador 130 puede deslizarse a través de la escuadra 124. Una nervadura en la superficie inferior de la oreja 136 del cañón 108 se desliza dentro de un surco que tiene el bastidor 102 para guiar el cañón.

El bastidor 102 lleva un mecanismo de disparo el cual incluye un gatillo 136 y un martillo 140 adaptado para que sea montado por la corredera 110 cuando se mueve hacia atrás desde la posición ilustrada con líneas continuas en la figura 8. Los detalles del mecanismo de disparo no se muestran pero pueden ser los mismos o similares a aquellos de la pistola Colt "Acw", sobre la cual se ha diseñado el modelo de este ejemplo preferido. Cuando se tira del gatillo 138, el martillo 140 se suelta para golpear el extremo trasero de una clavija de disparo que lleva la corredera 110.

La unidad de cámara 116 incluye una parte delantera cilíndrica para que se acople en forma telescópica con un receso cilíndrico en el extremo trasero del cañón 108 para proporcionar así una región de contacto de gas interpuesto 144. La región de contacto de gas se define parcialmente por las superficies de reacción enfrentadas del cañón y la unidad de cámara. La parte trasera de la unidad de cámara 116 incluye una extensión dependiente 146 (ver la figura 9) la cual incluye una ranura 148. Un pasador 150, que está fijado al bastidor 102, pasa a través de la ranura 148 con lo cual la ranura y el pasador 150 en combinación definen los límites de movimiento adelante y atrás de la unidad de cámara 116. Un resorte en V 152 es retenido entre la extensión dependiente 146 de la unidad de

figura 9) para proporcionar una rampa para guiar los cartuchos dentro de la cámara 114.

La corredera 110 incluye un extractor adaptado para acoplarse y sacar los cartuchos de la cámara 114 cuando la corredera 110 se mueve hacia atrás.

- 5 Cuando la vaina del cartucho se saca por el extractor éste es engranado por un eyector y lanzado fuera a través de la abertura de eyección 156 en la corredera 110 (ver figura 9).

- 10 El depósito 106 lleva los cartuchos 158, el que está más encima descansa contra una nervadura central dependiente 160 en la corredera 110. El depósito está provisto con un impulsador de resorte para presionar los cartuchos hacia arriba sucesivamente a medida que el cartucho que está más encima es sacado y disparado por la pistola 100.

- 15 La figura 8 muestra la pistola 100 cargada y montada. Al disparar, el cartucho y la unidad de cámara 116 recula hacia atrás (contra la inclinación del resorte en V 152) y virtualmente en el mismo instante, parte de los gases expansivos de alta presión entran en la región de contacto del gas 144 y chocan en las superficies de reacción para golpear la unidad de cámara 116 y el cañón 108 separándolos. Esto impulsa la unidad de cámara 116 y la corredera 108 hacia atrás contra la inclinación del resorte 122. La unidad de cámara 116 para cuando
20 el extremo delantero de la ranura 148 contacta el pasador 150, pero la corredera 110 continua hacia atrás para que la fuerza del culatazo sea luego absorbida por el resorte 122. En forma simultánea la fuerza del movimiento delantero del cañón 108 se traslada al bastidor 102 mediante el resorte 134 actuando entre la oreja 136 y la escuadra 124. Esta fuerza contrarresta el culatazo, incluyendo aquel

relación al bastidor 102 permite que el culatazo de la pistola 100 sea sustancialmente eliminado.

La corredera 110 se mueve hacia atrás a la posición ilustrada en la figura 9 y de esta manera remonta el mecanismo de disparo. De inmediato se devuelve
5 hacia delante por la energía almacenada en el resorte 122, durante cuyo movimiento su nervadura central 160 engrana el cartucho que está más arriba 158 en el depósito 106 y lo empuja hacia delante a la cámara 114 de la unidad de cámara 116, en cuyo momento la unidad de cámara 116 ha sido reiniciada por el resorte en V 152. El cartucho 158 es guiado hacia la cámara 114 por la superficie
10 de la rampa inclinada 154 de la unidad de cámara 116. La corredera 110 retiene la unidad de cámara 116 hacia delante en la posición ilustrada en la figura 8. Al mismo tiempo, el cañón 108 es devuelto hacia atrás a su posición normal ilustrada en la figura 8 mediante la energía almacenada en el resorte 134. De esta manera se ha efectuado en remonte y recarga y la pistola 100 está lista para ser disparada
15 de nuevo.

Aun cuando se ha descrito sólo una modalidad detallada simple (figuras 8 y 9), el principio de la invención no es complejo y es adaptable a otros tipos de armas sin experimentación indebida. De esta manera la invención ha de entenderse como aplicable a armas de calibre mucho mayor, incluyendo armas de
20 artillería estacionaria o móvil montada. También se considera que la invención es aplicable a los tipos de armas que se descubren en WO 94/20809 y WO 98/17962.

También ha de entenderse que la invención no se limita a aplicaciones donde un proyectil se dispara mediante detonación de un propulsor explosivo, ya sea que esté empacado, como por ejemplo en un cartucho, o presentado de otra

desarrolle la alta presión que es necesaria para lanzar el proyectil hacia delante. Se considera que tal medio o manera puede incluir por ejemplo sistemas electromagnéticos (como en "armas de fuego encarriladas") o sistemas electrotérmicos, sistemas de propulsión de aire de varios tipos y otros.

- 5 Finalmente, ha de entenderse que varios cambios, modificaciones y/o adiciones pueden hacerse a esta invención sin apartarse del ámbito de la misma como se define por el alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo de control de culatazo de un arma que dispara un proyectil en una dirección hacia delante, mecanismo que incluye una primera
5 masa y una segunda masa que son sustancialmente impulsadas simultáneamente en direcciones sustancialmente opuestas al disparar el arma, **caracterizado** porque la primera masa es impulsada en dirección hacia delante para contrarrestar un culatazo del arma, y la segunda masa se impulsa en la dirección hacia atrás para absorber parte de la fuerza de culatazo, donde la primera masa y
10 la segunda masa incluyen superficies de reacción y un gas que es liberado desde una cámara de disparo del arma al disparar y que entra entre las superficies de reacción para separar la primera masa y la segunda masa.

2. Un mecanismo de control de culatazo como se describe en la
15 reivindicación 1, el cual incluye un bastidor, la primera masa y la segunda masa que se encuentran asociadas con el bastidor para que éste guíe sus respectivos movimientos hacia delante y hacia atrás, e incluye un medio de absorción de fuerza que opera entre la segunda masa y el bastidor y un medio de traslado de fuerza que opera entre la primera masa y el bastidor.

20

3. Un mecanismo de control de culatazo como se describe en la reivindicación 2 **caracterizado** porque el bastidor es separable del arma para que el mecanismo esté operativamente asociado con éste para que la primera y segunda masas sean impulsadas en dichas direcciones sustancialmente opuestas

5. Un arma para disparar un proyectil en dirección hacia delante, que comprende un mecanismo que incluye una primera masa y una segunda masa que son sustancialmente impulsadas simultáneamente en direcciones sustancialmente opuestas al disparar el arma, **caracterizada** porque la primera masa es impulsada en la dirección hacia delante para contrarrestar un culatazo del arma y la segunda masa es impulsada en una dirección hacia atrás para absorber parte de la fuerza del culatazo, y en donde la primera masa es un cañón del arma y la segunda masa es un bloque de culata del arma, donde el cañón está asociado con una cámara en un extremo de carga del cañón para recibir un cartucho que contiene un proyectil y un propulsor explosivo, y el bloque de culata y el cañón incluyen una región de contacto de gas interpuesto para recibir los gases que se expanden desde la cámara al disparar el propulsor para impulsar el proyectil a través del cañón, cuyos gases expansivos golpean el cañón hacia delante y en forma simultánea golpean el bloque de culata hacia atrás.

6. Un arma como se describe en la reivindicación 5 que incluye medios asociados con el cañón y un bastidor del arma para trasladar una fuerza hacia delante al bastidor desde el movimiento hacia delante del cañón.

7. Un arma como se describe en la reivindicación 6 **caracterizada** porque el medio para trasladar una fuerza hacia delante al bastidor del arma desde el movimiento hacia delante del cañón es un medio de traslado de fuerza y absorción de fuerza, tal como un resorte de compresión, un mecanismo de cilindro y pistón

8. Un arma como se describe en la reivindicación 7 **caracterizada** porque el medio de traslado de fuerza y de absorción de fuerza opera para devolver el cañón a su posición de disparo.

5 9. Un arma como se describe en la reivindicación 5, **caracterizada** porque el cañón y el bloque de culata están inclinados entre sí en relación con el bastidor del arma.

10 10. Un arma como se describe en la reivindicación 9 **caracterizada** porque el cañón y el bloque de culata están inclinados entre sí mediante un resorte de tensión conectado entre el cañón y el bloque de culata.

15 11. Un arma como se describe en la reivindicación 10, **caracterizada** por el resorte de tensión opera para retener el bloque de culata en su posición de disparo momentáneamente al ocurrir la detonación de un propulsor para disparar un proyectil, y en donde el bloque de culata proporciona una superficie de reacción para iniciar el movimiento hacia delante del proyectil.

20 12. Un arma como se describe en la reivindicación 11 **caracterizada** porque el resorte de tensión opera para devolver el bloque de culata a su posición de disparo luego de su movimiento hacia atrás.

13. Un arma como se describe en la reivindicación 9 **caracterizada** porque la inclinación del bloque de culata y el cañón entre sí se proporciona por medios que actúan independientemente entre el cañón y el bastidor del arma, y el bloque

y el bloque y el bastidor del arma, respectivamente, comprenden cada uno un resorte de compresión helicoidal.

15. Un arma como se describe en la reivindicación 5 **caracterizada** porque
5 la cámara está provista por el cañón.

16. Un arma como se describe en la reivindicación 5 **caracterizada** porque
la cámara está provista por el bloque de culata.

10 17. Un arma como se describe en la reivindicación 5 **caracterizada** porque
la cámara está provista por el cañón y el bloque de culata en combinación.

18. Un arma como se describe en la reivindicación 5 **caracterizada** porque
la cámara es un componente aparte y la región de contacto del gas interpuesto
15 está definida en parte por dos superficies de reacción enfrentadas, cada una de
las cuales está asociada directa o indirectamente con el cañón o con el bloque de
culata.

19. Un arma como se describe en la reivindicación 4 **caracterizada** porque
20 la primera masa está asociada con un cañón del arma de manera que la primera
masa y el cañón sean impulsados hacia delante y la segunda masa es un bloque
de culata del arma.

20. Un arma como se describe en la reivindicación 19 **caracterizada** porque

21. Un arma como se describe en la reivindicación 19 **caracterizada** porque el cañón está inclinado hacia atrás en relación con un bastidor del arma hacia una posición de disparo y la primera masa está inclinada en relación con el bastidor
5 contra un tope en el cañón, y el bloque de culata está inclinado hacia delante en relación con el bastidor hacia la posición de disparo, y en donde una región de contacto de gas interpuesto está definida por las superficies enfrentadas entre el tope en el cañón y la primera masa y la cual comunica el gas con una cámara provista por el cañón, en donde los gases que se expanden por la detonación de
10 un propulsor explosivo dentro de la cámara operan para impulsar un proyectil desde la cámara a través del cañón y de esta manera impulsan el cañón hacia delante junto con la primera masa, estando el bloque de culata inclinado hacia delante, de manera tal que en forma simultánea se mueva hacia delante con el cañón hasta que los gases que se expanden entren a la región de contacto del
15 gas interpuesto en donde el bloque de culata se impulsa es impulsado hacia atrás simultáneamente con la primera masa que se dirige hacia delante, y en donde el movimiento del cañón se reversa por la inclinación que hay entre éste y el bastidor mientras que la primera masa continúa hacia delante.

20 22. Un método para contrarrestar el culatazo de un arma ocasionado por el disparo de un proyectil, caracterizado porque incluye proporcionar una primera masa que se impulsa hacia delante sustancialmente en la misma dirección del proyectil para contrarrestar una fuerza de culatazo y proporcionar una segunda masa que se impulsa hacia atrás contra un medio de absorción de fuerza para

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020

Bogotá, D.C., 30 de noviembre de 2007

Abogada

Margarita Castellanos A.

(Apoderada)

ASUNTO

Radicación 01 - 70 935

Trámite 002

Evento 001

Actuación 430

Oficio 15746

Folios 008

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☐

Cap. I

☐

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

Fecha de Presentación Internal.

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados**1.1 Descripción:**

Folios 5 a 22 como se radicó inicialmente

Folios 5, 6, 50, 51 y 9 a 22 modificación.

Folios 108 a 123 nueva modificación

1.2 Reivindicaciones:

Folios 23 a 27 como se radicó inicialmente

Folios 52 a 55 modificación.

Folios 124 a 128 nueva modificación

1.3 Dibujos:

Folios 29 a 32 como se radicó inicialmente

1.4 Respuesta del solicitante

Folios 102 a 107

- El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en suministrar unos medios para reducir, o absorber completamente, el culatazo de un arma que dispare proyectiles. Al realizar esto, se evita que, cuando se hagan disparos repetitivos, se afecte notablemente la dirección del siguiente disparo debido a los efectos que produce el disparo inicial sobre la dirección del cañón del arma, porque, normalmente, se desvía aleatoriamente como reacción por el impulso ejercido por el proyectil al salir disparado.

Reivindicaciones 1 a 3, folio 124: Un mecanismo de control del culatazo de un arma que dispara un proyectil ~~en una dirección~~ hacia delante, mecanismo que incluye una primera masa y una segunda masa que son sustancialmente impulsadas simultáneamente en direcciones sustancialmente opuestas al disparar el arma, caracterizado porque la primera masa es impulsada en ~~dirección~~ hacia delante para contrarrestar el culatazo del arma y la segunda masa se impulsa ~~en la dirección~~ hacia atrás para absorber parte de la fuerza del culatazo, donde la primera masa y la segunda masa incluyen superficies de reacción; y, un gas que es liberado desde una cámara de disparo del arma al disparar y que entra entre las superficies de reacción para separar la primera masa y la segunda masa.

Reivindicaciones 4 a 21, folios 124 a 128: Un arma para disparar un proyectil ~~en una dirección~~ hacia delante, arma que incluye un mecanismo de control de culatazo como el definido arriba.

Reivindicación 22, folio 128: Un método para contrarrestar el culatazo de un arma ocasionado por el disparo de un proyectil, caracterizado porque incluye proporcionar una primera masa que se impulsa hacia delante sustancialmente en la misma dirección del proyectil para contrarrestar una fuerza de culatazo; y proporcionar una segunda masa que se impulsa hacia atrás contra un medio de absorción de fuerza, para absorber en forma sustancialmente simultánea parte de la fuerza de culatazo; y, proveer un gas que se libere desde una cámara de disparo del arma a disparar para que entre en la primera y segunda masa, para impulsar las masas aparte.

El problema planteado en esta solicitud es satisfacer la necesidad de

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un

- Clasificación Internacional de Patentes (IPC) asignada: F41A 5/16, 5/34

3. De la solicitud de Patente (según el caso)

3.1 Descripción (artículo 28 D. 486)

- Durante el análisis del texto de la descripción y de las ilustraciones anexadas, se observaron los siguientes defectos:
 - 1) Las expresiones *en una dirección hacia delante* y *en una dirección hacia atrás* que aparecen por primera vez en la página 3, folio 110, son redundantes porque al decir *hacia delante* o *hacia atrás* ya se está

- 4) La expresión *El cañon y el bloque de la culata también se encuentran inclinados de preferencia entre sí con relación al bastidor del arma* que se encuentra en la página 4, folio 111, no sería objetable en opinión del solicitante, pero, según el DRAE, *inclinarse* es apartar algo de su posición perpendicular a otra cosa o al horizonte; entonces, haciendo el reemplazo del término *inclinados*, la expresión en comento quedaría *El cañon y el bloque de la culata también se encuentran apartados de su posición perpendicular de preferencia entre sí con relación al bastidor del arma*, que carecería de sentido porque si se apartan entre sí ¿qué tiene que ver la *relación al bastidor*?

Análogamente, la expresión *Esta inclinación puede darse mediante un resorte de tensión que está conectado entre el cañon y el bloque de la culata* que aparece en las páginas 4 y 5, folios 111 y 112, carecería, por supuesto, de sentido, porque está hablando de la inclinación (¿?) anterior.

Y, la expresión *la inclinación del bloque de la culata y del cañon entre sí puede proporcionarse por medio del accionamiento independiente entre el cañon y el bastidor y el bloque de culata y el bastidor* que aparece en la página 5, folio 112 tiene un sentido oscuro, porque ¿se habla de que el cañon se aparta del bastidor y del bloque de culata o se habla de que el cañon se aparta del bastidor mientras que el bloque de culata también se aparta del bastidor?

Todas las expresiones que incluyen el término *inclinarse* y sus derivados fueron objetadas en el Concepto Técnico n.º 1260, ver folio 59, y, las 'explicaciones' del solicitante al respecto, ver folios 102 y 103, no son suficientes para darles sentido a las expresiones objetadas, porque éste se limitó a repetir una de las expresiones objetadas, la primera, para ser específicos. En la página 5, folio 112, también aparece el término *inclinarse* y, también en este caso, la expresión que lo incluye es objetable por falta de sentido.

Según el campo técnico en el que se encuentra la invención, sería preferible que, en todos los casos objetados al respecto, hechos los ajustes del caso, se empleara el término *desviar* y sus derivados, u otro término que se ajuste mejor a lo que se divulga en la solicitud.

- 5) En la página 5, folio 112, aparece la expresión *el medio independiente puede comprender cada uno un resorte helicoidal* que carece de sentido.
- 6) El significado de la expresión *presurizados* que aparece en la página 10, folio 117, no concuerda con el contexto.
- 7) El significado de la expresión *pernada* que aparece en la página 13, folio 120, no concuerda con el contexto.
- 8) No está clara la referencia que aparece en la página 15, folio 122: *que se descubren en WO 94/20809 y WO 98/17962*.

- La descripción no cumple con el requisito de claridad o divulgación completa, lo que dificulta o impide su comprensión y ejecución de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486 o al art. 22 del Tratado PCT

reivindicaciones no puede ser confundida con otra conocida, es decir, que no carece de definición, que es una definición inequívoca.

Un arma, según el DRAE, es un Instrumento, medio o máquina destinados a atacar o a defenderse. Definitivamente un arma no es un mecanismo de control de culatazo, aunque este mecanismo forme parte -en este caso- de un arma. Pero, un arma que no tenga este mecanismo puede continuar siendo un arma.

No obstante la opinión del solicitante, si se le pide a un tercero que fabrique el arma 'definida' en alguna de estas reivindicaciones, por ejemplo, en la reivindicación 4, se va a ver en problemas, porque no sabe si el arma es de fuego o es otro tipo de arma (si es un arma neumática, por ejemplo) -claro, tácitamente se sabe que es de fuego, pero para que algo esté bien definido no puede estar 'definido' tácitamente- porque, por ejemplo, un arco es un arma capaz de disparar proyectiles [las flechas] ~~en una dirección~~ hacia delante; el tercero, entonces, no sabrá si el arma que debe fabricar es de grueso calibre, si es un arma ligera, si es de corto o de largo alcance, si es un rifle, un arcabuz, un fusil, una ametralladora, un revólver, una pistola, una mina quiebrapatas, una bazuca, un lanzador de granadas, un lanzador de torpedos, un lanzador de cargas de profundidad, un obús, un lanzador de cohetes intercontinentales o un cañón antiaéreo; no sabrá, a ciencia cierta, si es un arma nuclear, y si lo es, si es de fusión o de fisión, ... en definitiva, no sabrá cómo es el arma que deberá fabricar, porque el arma, simplemente, no está definida. Y, no solo no está definida dentro del capítulo reivindicatorio, sino que tampoco lo está dentro del texto de la descripción, a pesar de que el solicitante opine lo contrario. No es suficiente con que se diga, por ejemplo, en la página 7, folio 114, *la figura 8 es una vista lateral seccionada parcialmente de una modalidad de la invención en forma de una pistola automática* porque si bien se está limitando la forma del arma, no se la está definiendo completamente.

Si se cree que el ejemplo del arco y las flechas está traído por los cabellos, se puede leer lo que dice el solicitante en la página 1, folio 108, de la descripción: *La descripción se describirá generalmente en relación con un arma de fuego; sin embargo, ha de entenderse que la invención es aplicable a otras formas de armas para disparar un proyectil* -El DRAE dice que un arma de fuego es aquella en que el disparo se verifica mediante la pólvora u otro explosivo-. Y, el solicitante dice también en la misma página: *En esta descripción, el término 'proyectil' se entiende que abarca proyectiles [sic] sólidos generalmente de una sola pieza tales como balas, balines, dardos, flechas, arietes de ataque de artillería ... o piezas de múltiples cargas que se disparan como una sola carga, tal como el disparo de un cartucho de escopeta, ...*

- 2) Las expresiones *en dirección hacia adelante*, *en dirección hacia atrás*, que aparecen en la reivindicación 1, folio 124, son redundantes y por lo tanto afectan negativamente la concisión de lo que se reclama.
- 3) La expresión *inclinados* que aparece en las reivindicaciones 9 y 10, folio 126, no tiene un significado que se ajuste a la dirección...

énfasis en que dice *un gas ... para que entre en la primera y segunda masa* que es diferente a lo que decía originalmente: *un gas ... para entrar [en el espacio] entre la primera y [la] segunda masas* ver folio 55. La diferencia es sustancial y, además, lo que se reclama ahora en la reivindicación 22 no está debidamente sustentado por lo que se divulga en la descripción.

- Las reivindicaciones no cumplen con los requisitos de definición, claridad, concisión y soporte o sustento por la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486.

Se deben presentar, entonces, nuevos capítulos descriptivo y reivindicatorio, ambos completos, junto con un nuevo juego de dibujos, si es el caso, donde se hayan corregido todas las objeciones que se han hecho arriba. Esto con el fin de evitar -cuando solo se presentan algunas páginas sueltas corregidas- que el lector tenga que desplazarse desde un sitio a otro de la solicitud y luego regresar a donde estaba antes sin perder la ilación de la lectura, porque esto produce confusión y afecta negativamente la claridad de dichos capítulos.

4. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es la

Fecha de presentación de la solicitud nacional 01-08-27

Durante la búsqueda de anterioridades se encontraron los siguientes documentos que forman parte de la familia de patentes del objeto de la presente solicitud: Patente US 6 761 102 del 04-07-13; solicitud número de publicación EP 1 309 829 A2 del 03-05-14; solicitud número de publicación CA 2 402 482 A1 del 01-09-07; publicación WO 01/65195 A2 del 01-09-07. En los folios 63 a 71 se anexan las copias de las primeras páginas de estos documentos, junto con la copia del Informe del Examen Preliminar Internacional y del Informe de Búsqueda Internacional.

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Patente US 5 457 901, cuyos inventores son Terry M. Gernstein y William Scarpino	'Recoil absorption means for a shotgun' (Medios para la absorción del culatazo para una escopeta)	95-10-17

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	Solicitud, publicación EP 0 738 864 A1 cuyo inventor es Salvatore Tedde	'A 12-gauge shotgun and the like operated by two cylindrical inertial masses slidable along the tubular magazine' (Una escopeta calibre 12, y lo similar, operada por dos masas de inercia cilíndricas deslizables a lo largo del compartimiento tubular)	96-10-23
D3	Patente US 5 524 374, cuyo inventor es Terry M. Gernstein	'Kit for retrofitting a shotgun with a recoil reduction means' (Kit para dotar una escopeta con unos medios de reducción del retroceso)	96-06-11
D4	Publicación DE 195 24 418 A1, cuyo inventor es Rainer Hedler	'Rückstoßverzögerung für Feuerwaffen' (Amortiguador del culatazo para armas de fuego)	97-01-09
D5	Patente US 5 827 991, cuyo inventor es René Predazzer, quien le cedió sus derechos a la FN Herstal SA	'Firearm with moveable barrel' (Arma de fuego con el cañón movable)	98-10-27

En los folios 72 a 101 se anexan las copias de las primeras páginas de estos documentos, junto con las copias de las páginas más relevantes.

- NOTA: No se realizó una evaluación de los demás requisitos de patentabilidad, porque se objetó la claridad de las reivindicaciones. Una vez hayan sido superadas las objeciones establecidas en este Concepto Técnico, se podrán hacer los exámenes correspondientes.

5. Respuesta a los argumentos del solicitante:

- En general, el solicitante presentó unos argumentos contradictorios, concretamente, por ejemplo, en las páginas 1 y 2, folios 102 y 103, dice: *a partir del texto sí es evidente respecto a qué se encuentra o efectúa la inclinación. Más específicamente, en la página 4, líneas 22 a 24 se establece: 'El cañón y el bloque de la culata también se encuentran inclinados de preferencia entre sí con relación al bastidor del arma. Esta inclinación puede darse mediante un resorte de tensión que está conectado entre el cañón y el bloque de la culata...'* (Subrayado fuera de texto) Pero, aquí no está claro si la inclinación se encuentra únicamente entre sí o

bloque de la culata. No se ilustra ninguna *inclinación*, ninguna *desviación*, solo un *desplazamiento* longitudinal.

En la página 2 de su respuesta, el solicitante en primer lugar dice que *la reivindicación 4 define inequívocamente una combinación de un arma y el mecanismo de control*, para decir, en segundo lugar, *dicha reivindicación 4 define claramente un arma* con lo cual contradice su primera aseveración. Al respecto, se anota, además, que si se trata de una *combinación*, se debe reclamar la *combinación* no el arma por sí sola. Sobre la *definición* que, afirma el solicitante, sí está bien realizada respecto al arma reclamada en las reivindicaciones 4 a 21, se deben analizar los argumentos incluidos por el examinador en el punto 3.2, arriba.

En la misma página 2 de la respuesta, folio 103, el solicitante dice: *El señor examinador hace una interpretación incorrecta cuando afirma que las figuras 1 a 4 muestran un mecanismo de control y que las reivindicaciones 5 a 21 definen características adicionales de dicho mecanismo y no de un arma como tal. Por ejemplo, la referencia 12 de la figura 1, es un cañón de un arma (ver página 7, línea 28).* No está claro porqué el solicitante mezcla indiferentemente *figuras* con *reivindicaciones*, pero, apartándonos de ello, si estamos hablando de *un arma como tal*, no podemos decir que una parte de un arma [un cañón, en este caso] es un arma como tal. Por otra parte, el solicitante, en la página 8 de la descripción, folio 115, dice: *Un mecanismo de control de culatazo 10 de un arma como se ilustra en forma esquemática en las figuras 1 a 4* y, si se analizan las figuras 1 a 4, folio 29, puede verse que: (a) el numeral 10 no señala específicamente un detalle sino que se trata de un señalamiento global; y, (b) en ninguna de las figuras 1 a 4 se ilustra un arma -como tal-; de donde se deduce que, lo que se ilustra en las figuras 1 a 4 es el mecanismo, no el arma, aunque el mecanismo comprenda partes del arma y aunque el mecanismo, en sí, forme parte de un arma. Y, si vamos un poco más allá, el solicitante, en la página 7, folio 114, dice que *las figuras 1 a 4 ilustran en forma esquemática el principio de operación de la invención*. No dice -no podría decir, en honor a la verdad- que ilustren un arma concreta.

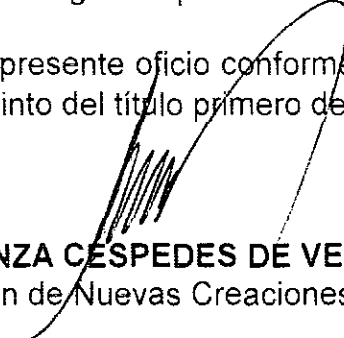
El solicitante dice, en la misma página 2 de su respuesta, folio 103: *Claramente toda la descripción, particularmente de las figuras 8 y 9, enseña armas que incluyen características usuales de un arma (por ejemplo, un cañón, un bloque de culata, un bastidor, etc.), tales características del arma constituyen un mecanismo de control de culatazo. Así entonces, las reivindicaciones 5 a 21 dirigidas a un arma como tal, si están enteramente soportadas por la descripción.* Esta argumentación carece de sentido, el antecedente no concuerda con el consecuente. Aparte de esto, si bien, la figura 8, folio 32, ilustra algo que podría ser un arma [también podría ser un juguete con forma de arma o un encendedor con forma de arma], la figura 9, por el contrario, no lo hace. La figura 8, folio 32, en todo caso, está lejos de *definir* un arma, faltarían muchos detalles importantes sobre los componentes propios del arma. Pero, como el solicitante mismo dice, [ahora, aplicado a los detalles que si se ilustran en las figuras 8 y 9] *tales características del arma constituyen un mecanismo de control de culatazo*. No basta con mencionar un *arma* dentro del texto de la descripción para

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados negativamente por la falta de claridad de la descripción y las reivindicaciones y por la falta de definición y de concisión de estas últimas.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. Si el solicitante presentara una petición de modificación, deberá pagar la respectiva tasa vigente. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
06 DIC. 2007

CONCEPTO TÉCNICO n.º 2384	EXAMINADOR TÉCNICO Código n.º 202009
----------------------------------	--