

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 156 615**

21 Número de solicitud: 201630335

51 Int. Cl.:

F41B 11/00 (2013.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.05.2016

71 Solicitantes:

**DOMINGUEZ VAZQUEZ, Jose Antonio (100.0%)
C/ DEL BARRO 10
47193 LA CISTERNIGA (Valladolid) ES**

72 Inventor/es:

DOMINGUEZ VAZQUEZ, Jose Antonio

54 Título: **DISPOSITIVO DE CAÑÓN FLOTANTE CON ANCLAJE ELÁSTICO PARA CARABINAS DE AIRE COMPRIMIDO CON CARGA POR QUIEBRE DEL CAÑÓN**

ES 1 156 615 U

DESCRIPCIÓN

5 DISPOSITIVO DE CAÑÓN FLOTANTE CON ANCLAJE ELÁSTICO
PARA CARABINAS DE AIRE COMPRIMIDO CON CARGA POR QUIEBRE
DEL CAÑÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, según se expresa en el título de esta memoria
10 descriptiva, se refiere a un DISPOSITIVO DE CAÑÓN FLOTANTE CON
ANCLAJE ELÁSTICO PARA CARABINAS DE AIRE COMPRIMIDO CON
CARGA POR QUIEBRE DEL CAÑÓN, el cual ha sido concebido y realizado en
orden a obtener numerosas y notables ventajas respecto a otras carabinas de aire
comprimido de ese tipo, ya existentes. La presente invención se refiere a una
15 carabina de aire comprimido impulsada mediante resorte, ya sea este resorte un
muelle metálico, un impulsor electromagnético o un cilindro neumático con gas
presurizado, cuya precisión se aumenta gracias a:

1.- La incorporación de un Chasis-báscula indeformable para la acción de
carga de la carabina y posible sujeción de elementos de puntería, en cuyo interior
20 se instala el cañón del arma.

2.- El anclaje flotante del cañón al Chasis-báscula indeformable mediante
elastómeros.

El dispositivo se explicará a continuación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 Las carabinas que comprimen aire mediante una cámara cilíndrica o cilindro
de compresión, un pistón o émbolo y un resorte de cualquier tipo (neumático,
metálico o elastómero) son carabinas de aire comprimido que a diferencia de las
de tipo PCP (Pre Charged Pneumatic, o de neumática pre cargada), no requieren
una fuente externa de gas a presión para lograr disparar un perdigón o cualquier
30 tipo de munición.

En las carabinas de pistón y resorte existen principalmente dos dispositivos
de carga: las de quiebre del cañón y las de cañón fijo con quiebre de palanca
lateral o inferior. En las carabinas de quiebre de cañón, el cañón está introducido

35 y fijado a la pieza llamada báscula, pieza normalmente rectangular que gira
respecto la cámara de compresión mediante un orificio lateral donde se introduce
un tornillo actuando como eje de giro y sujeción al cilindro de compresión, el
cual está fijo a la culata por tornillos. En ambos casos se realiza una compresión
de aire mediante la compresión manual de un resorte de cualquier tipo
5 (neumático, metálico o elastómero) utilizando para ello el propio cañón del arma
o la palanca. En consecuencia, la acción del gatillo (disparo) libera el resorte que
acciona el pistón o émbolo. El rápido movimiento del émbolo provoca la
compresión del aire en el cilindro de compresión. Este aire comprimido es
evacuado a través de un orificio de un diámetro menor al del depósito, lo que
facilita el aumento de presión del aire. Finalmente, el aire comprimido evacuado
10 es utilizado para impulsar un perdigón o cualquier otro tipo de munición.

Las carabinas de carga por quiebre de cañón poseen unas prestaciones
menores en cuanto a precisión respecto a las carabinas de pistón de cañón fijo
con carga por palanca. Esta diferencia en prestaciones se debe a dos causas: la
primera es que el continuo movimiento del cañón para realizar la carga puede
15 provocar desgastes y desajustes del conjunto báscula-cañón con el cilindro de
compresión, lugar donde se ubican los elementos ópticos de puntería del tipo
visor telescópico, dando lugar a pequeños desalineamientos que provocan
imprecisión. La segunda causa es que el uso del cañón como palanca provoca
continuos esfuerzos al mismo provocando en el mismo una pequeña curvatura o
20 pandeo que hace que el proyectil tome trayectorias erráticas. Asimismo puede
darse el caso de que ocurra un retorno violento accidental del cañón cuando está
quebrado o por que el tirador suelte el mismo cuando está realizando la acción de
carga, provocando en ambos casos un giro violento del cañón con parada brusca,
produciéndose en mucho casos una acusada deformación en el cañón.

25 Asimismo, tanto en las carabinas de quiebre como en las de cañón fijo, el
movimiento de todas sus partes internas hace que se transmitan vibraciones, los
llamados “armónicos”, al cañón que son un nuevo efecto negativo para la
precisión de las carabinas.

30 Sin embargo, las carabinas de pistón y resorte son una opción importante
debido a su bajo coste y poca necesidad de accesorios adicionales, como cilindros
de gas pre-comprimido, entre otros. Y entre las carabinas de pistón y resorte, las

de carga por quiebre del cañón son la opción más sencilla de fabricación, a menor coste y con mayor seguridad de carga para el usuario que las de cañón fijo.

35 Para mejorar la precisión se hace necesario, por todo lo dicho anteriormente, que la acción de carga sea independiente del cañón, que los elementos de puntería sean solidarios al cañón y que asimismo, este tenga una sujeción flotante y anclaje elástico con el resto de los mecanismos. Esto es lo que aporta la invención aquí presentada.

De acuerdo con la presente invención, para conseguir:

5 1.- Aumentar la precisión al situar el cañón de forma flotante con anclaje elástico y

2.- Aumentar la precisión del arma al existir la posibilidad de alargar el Chasis-báscula y proporcionar una ubicación a los elementos de puntería de forma solidaria al cañón y

10 3.- Aumentar la precisión al evitar esfuerzos de carga al cañón que produce deformaciones y

4.- Aumentar la precisión al evitar deformaciones por retorno violento accidental del cañón,

15 Para conseguir todo ello se incorpora un Chasis-báscula que alberga en su interior el cañón, situado de forma flotante con anclaje elástico mediante elastómeros, que a la vez permite la carga del resorte con el mismo movimiento de quiebre. Asimismo puede estar extendido en longitud para albergar los elementos ópticos.

20 Por tanto, es un objetivo de la presente invención dar a conocer un dispositivo de carga por quiebre de una carabina neumática que proporcione un Chasis-báscula de apoyo al cañón, situado este de forma flotante y con anclaje elástico en el mismo, de tal forma que disminuye los movimientos transmitidos por otras piezas de las carabinas al mismo. Además el Chasis-báscula puede ser alargado para proporcionar un apoyo solidario al cañón de los elementos de puntería tipo
25 visor telescópico.

Asimismo, es un objetivo de la presente invención dar a conocer un dispositivo de carga por quiebre de una carabina neumática que elimina la posibilidad de deformación del cañón por la propia carga o por el retorno accidental de forma violenta.

30 Además como ventaja secundaria, pero no por ello menos importante, está el fácil reemplazo del cañón por simple aflojamiento del tornillo prisionero y extracción del cañón por cualquiera de las dos salidas del chasis-basculante.

Algunos dispositivos para resolver alguno de estos problemas mencionados anteriormente, son los llamados “Bullbarrels” que son cañones macizos con
 35 diámetro más ancho, con esto se busca aumentar la rigidez; en armas de aire pocos modelos como el Beeman Bear Claw son completamente de acero, otras marcas o modelos consiguen este efecto con una cubierta de polímero o de aluminio aunque no cumple las funciones técnicas, solo visuales o estéticas; otro dispositivo bastante extendido es colocar el tubo del cañón dentro de otro de
 5 mayor diámetro, este dispositivo suele llamarse “shrouded barrels” como los Remington NPSS, Edgun Matador, Benjamín Marauder, entre muchos otros; ocasionalmente se aplica el término “Jacketed Barrel”, en algunos países de Centroamérica se utiliza el término “cañón encamisado”, los fabricantes ofrecen con este dispositivo mayor protección para el cañón y disminución de vibraciones
 10 y modificar el aspecto estético. En algunos casos se aprovecha el espacio interno para incorporar difusores de los gases de salida, que actúan como moderadores sónicos, muy utilizado en PCP y que ya se aplican en carabinas de pistón y resorte como los Cometa Fusion, el Stoeger X20S, el Gamo Varmint Stalker, Norica Evolution y Evolution Max. Algunos fabricantes utilizan el término
 15 “bullbarrel” y “shrouded barrel” indistintamente para cañones con aspecto de mayor diámetro.

Las diferencias fundamentales con el dispositivo propuesto **DISPOSITIVO DE CAÑÓN FLOTANTE CON ANCLAJE ELÁSTICO PARA CARABINAS DE AIRE COMPRIMIDO CON CARGA POR QUIEBRE DEL CAÑÓN**, son
 20 que el **DISPOSITIVO DE CAÑÓN FLOTANTE CON ANCLAJE ELÁSTICO PARA CARABINAS DE AIRE COMPRIMIDO CON CARGA POR QUIEBRE DE CAÑÓN** no sólo proporciona protección al cañón y le libera de la función de palanca de carga, sino que además, le proporciona un alojamiento completamente flotante con anclaje elástico eliminando los movimientos armónicos. Asimismo,
 25 puede albergar los elementos de puntería por simple alargamiento del chasis-báscula. Además, el reemplazo del cañón se realiza sin herramienta especializada y con total facilidad.

En el caso contrario los dispositivos “Bullbarrel” y “Shrouded barrel” siguen teniendo los anclajes del cañón de forma rígida y solidaria a la pieza llamada
30 báscula, pieza normalmente rectangular donde se embuten los cañones, con lo que los cañones siguen soportando todo el esfuerzo de carga, reciben los movimientos armónicos y no permiten un cambio de cañón fácilmente al estar completamente embutido en la báscula por máquina herramienta especializada.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

35 La presente invención está formada por una carabina de aire comprimido compuesta por las siguientes piezas y características:

A – Chasis-báscula que alberga el cañón, elemento B, en su interior, que efectúa la labor de palanca de carga de la carabina por quiebre y que por alargamiento puede soportar elementos de puntería..

5 B – Cañón anclado en dos puntos mediante dos elastómeros, elementos C y D, teniendo un prisionero de sujeción, elemento E.

C – Elastómero de anclaje superior en forma de anilla tórica que elimina movimientos al elemento B, cañón y le fija al interior del elemento A de forma concéntrica.

10 D – Elastómero de anclaje inferior que fija el elemento B e impide su movimiento al ser presionado por el elemento E en conjunción con los rebajes del elemento B, cañón.

E – Tornillo prisionero para sujeción del cañón al presionar al elemento D contra el rebaje del cañón.

15 La novedad del DISPOSITIVO DE CAÑÓN FLOTANTE CON ANCLAJE ELÁSTICO PARA CARABINAS DE AIRE COMPRIMIDO CON CARGA POR QUIEBRE DE CAÑÓN son las piezas A, C y D. Cuando el tirador accione el gatillo, el resorte impulsará el pistón el cual generará vibraciones y un impacto al final de su carrera. Todos estos movimientos se amortiguarán en las piezas C y
20 D y no afectarán a la pieza B, impidiendo el elemento E su desplazamiento longitudinal. Cuando el tirador cargue su carabina, empleará como palanca la pieza A, no afectando este esfuerzo a la pieza B al estar anclada de forma elástica. Los elementos de puntería, ya sean visores telescópicos o miras abiertas, se sitúan en la pieza A que podrá ser alargada para este fin como se muestra en el
25 dibujo, con lo que es solidaria al elemento B.

Todo ello minimiza el efecto negativo que los armónicos y las deformaciones tienen sobre el cañón, mejorando por lo tanto, su precisión. Además, en el caso de reemplazo del cañón por otro, la operación es muy sencilla, sin necesidad de máquina herramienta.

30 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

La figura 1 es una vista en alzado, con dos secciones en planta y perfil que muestra únicamente el elemento A, Chasis-báscula.

La figura 2 es una vista en alzado, con una sección en perfil, que muestra únicamente el elemento B, el cañón, con sus rebajes para la inserción y ajuste de los elementos C y D, elastómeros.

La figura 3 es una vista en alzado, con una sección en perfil, que muestra el elemento B, el cañón, con los elementos C y D, elastómeros, montados encima de los rebajes del elemento B, cañón, para el ajuste del elemento B en el elemento A.

5 La figura 4 muestra un corte con todos los elementos: A Chasis-báscula, B cañón, C elastómero superior, D elastómero inferior y E , tornillo prisionero.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva del conjunto montado, donde el único elemento que no se puede apreciar es el elastómero inferior, elemento D, ya que es interno.

10 Las referencias de las figuras corresponden a:

A .- Chasis-báscula.

B .- Cañón.

C. - Elastómero de anclaje superior.

D.- Elastómero de anclaje inferior

15 E.- Tornillo prisionero.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras descritas puede observarse como el DISPOSITIVO DE CAÑÓN FLOTANTE CON ANCLAJE ELÁSTICO PARA CARABINAS DE AIRE COMPRIMIDO CON CARGA POR QUIEBRE DE CAÑÓN se compone de cinco piezas esenciales:

A.- Chasis-báscula que alberga el cañón, elemento B, en su interior y que efectúa la labor de palanca de carga de la carabina por quiebre.

B.- Cañón.

C.- Elastómero de anclaje superior.

25 D – Elastómero de anclaje inferior.

E – Tornillo prisionero para sujeción del cañón.

La invención ha sido descrita anteriormente según una realización preferente de la misma, pero admite múltiples variaciones sin exceder el objeto de la invención reivindicada. Estas variaciones pueden ser:

30 1.- Ausencia de elastómero de anclaje superior, elemento C. El elemento C es prescindible en función de la longitud del elemento D y de la posible presencia de más tornillos prisioneros, elemento E.

2.- Tipo de sujeción del cañón sustituyendo el tornillo prisionero, elemento E, por varios tornillos prisioneros o por pasador/es lateral/es.

35 3.- Chasis-báscula acortado, de forma que su longitud no rebase la de las actuales básculas convencionales.

5

10

15

20

REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO DE CAÑÓN FLOTANTE CON ANCLAJE ELÁSTICO
PARA CARABINAS DE AIRE COMPRIMIDO CON CARGA POR QUIEBRE
5 DE CAÑÓN compuesto de Chasis-báscula, cañón, elastómero superior,
elastómero inferior y tornillo prisionero, **caracterizado porque** el chasis-báscula
(A) alberga el elemento cañón (B); y éste queda fijado de forma elástica, flotante,
en el interior del chasis-báscula (A) mediante elastómeros envolventes, uno
inferior (D) presionado por el tornillo prisionero (E) para inmovilizar el cañón en
10 el chasis basculante y uno opcional superior, donde el cañón presenta un rebaje
para la intrusión del elastómero y donde los elementos de puntería se ubican
sobre el alargamiento posterior del Chasis-basculante (A).

15

20

25

30

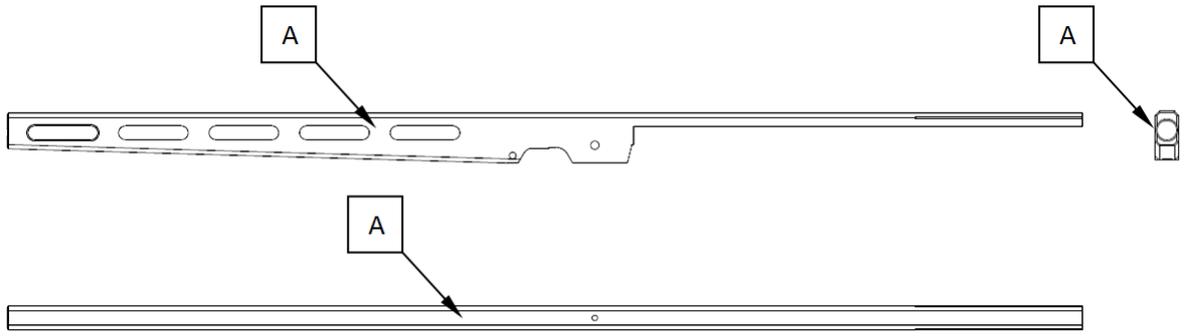


Fig. 1



Fig. 2

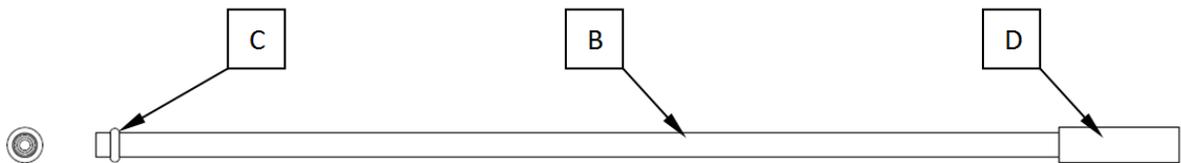


Fig. 3

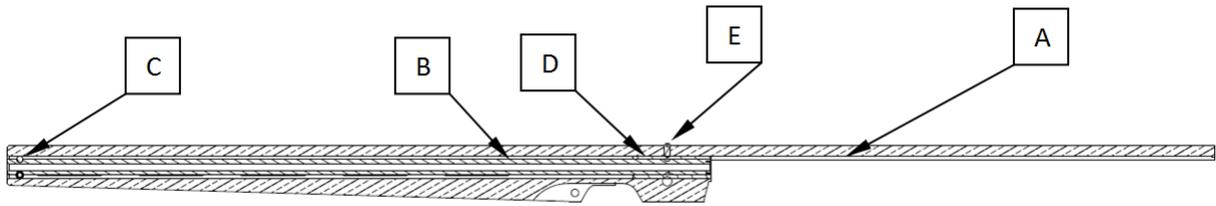


Fig. 4

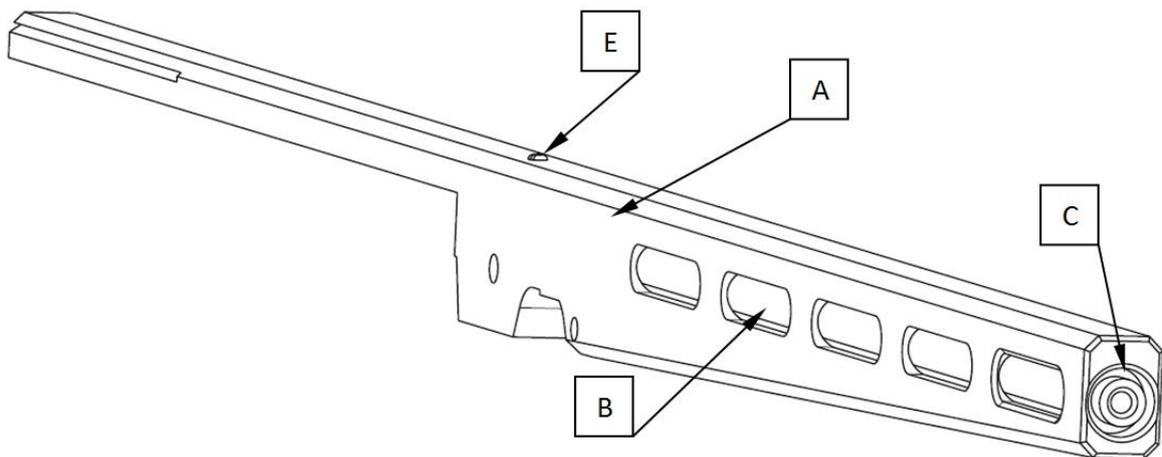


Fig.5