



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 271813	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 ABR. 1983	

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1983

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F41B11/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"MECANISMO PERFECCIONADO, PARA ARMAS DE AIRE COMPRIMIDO"

(71) SOLICITANTE (S)

SPORTIL, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Portal de Gamarra, 50 - VITORIA

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D^a TERESA BORDEHORE SANTIN, Agente Oficial de la Propiedad Industrial 319/0

MR/gg UB-30

1 Memoria descriptiva de un Modelo de Utilidad en exclusiva para
España, que por "MECANISMO PERFECCIONADO, PARA ARMAS DE AIRE COMPRIMIDO" se so-
licita por veinte años a favor de SPORTIL, S.A. de acuerdo con las Leyes vigen-
tes sobre Propiedad Industrial, pudiéndose, de acuerdo con los Convenios Inter-
5 nacionales sobre la materia extender esta solicitud a otros países reivindicando la misma prioridad.

Son conocidos en la actualidad mecanismos para provocar la inclu-
sión de aire comprimido en armas. Estos mecanismos actuales, o bien son de mane-
jo complicado (por requerir, por ejemplo, el giro del cañón del arma respecto al
10 cuerpo de la misma) o bien resultan de sofisticado funcionamiento (lo cual les -
hace muy susceptibles de averías).

La presente invención preconiza un nuevo mecanismo para armas -
de aire comprimido que, ofreciendo una sencilla constitución, resulta extremada-
mente simplificado respecto a los mecanismos convencionales, ofreciendo, además,
15 un sencillo manejo.

El mecanismo de la invención se constituye fundamentalmente por
un conjunto valvular compuesto por sendos cuerpos roscados entre sí, respectiva-
mente provistos de un orificio de entrada y un orificio de salida, en cuyo inte-
rior se define una cámara de almacenado del aire comprimido.

20 En el interior de esta cámara así definida se ubican sendas pie-
zas que, respectivamente, ocluyen los orificios de entrada de aire a esta cámara
o de salida del aire comprimido para efectuar el disparo.

Estas piezas van mutuamente posicionadas entre sí por un muelle
resorte, yendo además una de ellas (la que ocluye o libera la salida del aire -
25 comprimido) posicionada en un eje desplazable axialmente por acción del gatillo
del arma.

El orificio de entrada del aire va en comunicación con una zona
de entrada, tubular y provista del dispositivo de carga de aire (que puede ser -
una válvula unidireccional desplazable axialmente por acción de un juego de palan-
cas) de modo que en un sentido permite la entrada de aire y en el sentido contrario
30

evita la salida, comprimiendo a éste y haciendo que acceda al interior de la cámara, aunque la naturaleza y funcionamiento de esta válvula unidireccional es convencional y por lo tanto no es objeto del invento.

35 Para comprender mejor el objeto de la presente invención se representa en los planos una forma preferente de realización práctica susceptible de cambios accesorios que no desvirtuen su fundamento.

La figura 1 representa una sección esquemática de una ejecución práctica del dispositivo de carga de aire (2).

40 La figura 2 representa una vista en detalle del conjunto valvular con los cuerpos (5) (6), roscados entre sí en cuyo interior se origina la cámara de aire comprimido (3), con sus conductos de entrada (61) del aire impulsado por el dispositivo de carga (2) al interior de la cámara y de salida (51) de este aire comprimido al cañón del arma (10) para lanzar el proyectil.

45 La figura 3 representa un detalle ampliado de la zona de cierre entre el resalte perimetral (52) de la pieza (5) y la junta de cierre (81) de la pieza (8) donde el resalte perimetral presenta cabeza roma.

50 La figura 4 representa un detalle ampliado de la zona de cierre entre el resalte perimetral (52) de la pieza (5) y la junta de cierre (81) de la pieza (8), donde el resalte perimetral (52) presenta frontalmente una arista viva.

La presente invención trata de un mecanismo perfeccionado para armas de aire comprimido.

55 Según la realización representada, que representa una solución particular de ejecución práctica, este mecanismo incluye, fundamentalmente, un dispositivo de carga de aire (2) y una cámara de almacenado de aire a presión (3) que admite entrada de aire proveniente del dispositivo de carga (2) y, en un momento dado y por acción del gatillo del arma permite la salida, lanzando el aire a presión al cañón del arma (10) para lanzar el proyectil.

60 El dispositivo de carga de aire (2) se monta en un cuerpo (1), asociado al arma y provisto de una oquedad interior (11) en la que se desplaza -

axialmente un cuerpo-émbolo (20), sobre el que se articula en (210) una pieza biela (21) articulada, a su vez en (220) a una segunda pieza-biela (22) que puede ser accionada en giro en torno a una articulación (110), que relaciona un extremo de esta pieza-biela (22) con el cuerpo tubular (1).

65 La articulación (110) puede situarse en cualquier punto sobre el cuerpo tubular (1) o sobre el arma.

De este modo, desplazando en giro a la pieza biela (22), que es el apoya-manos del arma, en torno a su articulación al cuerpo (110) se provoca el desplazamiento de la articulación (220) de la pieza biela (21) y de esta en su conjunto, que arrastra al émbolo (20) al que va articulado en (210).

70 La cabeza del émbolo (20) es convencional pudiendo funcionar de la forma siguiente: al tener que desplazarse obligatoriamente al émbolo (20) de forma axial dentro del cuerpo (1), según que este desplazamiento sea en uno u otro sentido se provocará la admisión de aire desde el exterior a través de unos orificios (202) o la compresión de este aire admitido por la cabeza (201) del émbolo (20), al no permitir el retroceso de aire una membrana unidireccional (203).

75 Por su parte, la cámara de aire a presión (3) es constituida por sendos cuerpos (5)(6) roscados entre sí de forma hermética.

80 Una junta de estanqueidad (60) hermetiza definitivamente la unión entre el citado cuerpo (6), el cuerpo tubular (1).

Este citado cuerpo (6) va provisto de un orificio de entrada (61) al que accede el aire al ser comprimido por el émbolo (20), en tanto que el otro cuerpo roscado (5) va provisto de un orificio de salida (51), en comunicación con el cañon del arma (10), a través del cual se provoca la salida del aire comprimido para lanzar el proyectil.

85 De este modo la cámara (3) define dos orificios: uno de entrada de aire (61) y otro de salida del aire comprimido (51).

En el interior de esta cámara (3) definida por las piezas roscadas (5) (6) se ubican:

90 - En relación con el orificio de entrada (61) una pieza de cierre

(4) del material poliamídico.

- En relación con el orificio de salida (51) una pieza de cierre (8).

95 La pieza de cierre (4), que efectúa el cierre por conicidad atacando su porción (41) en una conicidad definida en la propia pieza (6), va posicionada axialmente respecto a la pieza de cierre (8) por un muelle-resorte (7).

La conicidad de la pieza (6) en esta zona y la conicidad de la porción cónica (41) de la pieza de cierre (4) puede ser igual o diferente.

100 La otra pieza de cierre (8) lleva montado en sí un eje (9), desplazable axialmente mediante la acción del gatillo del arma en un sentido, que es el de disparo (apertura de la cámara (3) para dejar libre circulación al aire comprimido a través del orificio (51) y en sentido contrario, por acción del propio muelle-resorte (7).

105 El cuerpo roscado (5) define, al inicio del orificio de salida (51) un resalte perimetral (52), en tanto que la pieza de cierre (8) lleva montada en esta zona una junta de cierre (81) de material termoplástico, que ataca en el citado resalte perimetral (52) originando un cierre hermético.

110 Según se observa en el detalle representado en las figuras 3 y 4, la cabeza del resalte perimetral (52) puede ser ligeramente roma, ampliando la superficie de ataque en la junta de cierre (81), o presentar arista viva.

Con esta constitución, el funcionamiento del mecanismo preconizado para armas de aire comprimido se efectúa sucesivamente de la forma siguiente:

115 Actuando en giro la pieza biela (22) en uno y otro sentido se provoca respectivamente la admisión de aire del exterior y su inyección a presión a la cámara (3) a través del orificio (61) (para lo cual el propio aire al ser inyectado provoca la compresión del muelle resorte (7) y el retroceso de la pieza (4) que abra el precitado orificio (61).

120 Al cesar la inyección de aire el propio muelle resorte (7) (que mantiene cerrado el orificio de salida (51) por compresión sobre la pieza (8)) provoca el desplazamiento axial de la pieza (4) que, por su conicidad (4) cierra

el orificio de entrada (61), quedando almacenado aire a presión en el interior de la cámara (3).

125

Cuando se provoca el disparo, al accionar el gatillo -no representado- éste provoca el desplazamiento axial del eje (9) desplazando también la pieza (8) al vencer la fuerza del muelle resorte (7).

Al liberar la pieza de cierre (8) el orificio de salida (51) sa le el aire comprimido en la cámara (3) alcanzando el cañón del arma (10) a través del orificio (51) y provocando el lanzamiento del proyectil.

REIVINDICACIONES.-

125

130

135

140

145

150

1.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, ca
racterizado porque consta de un primer dispositivo de bombeo de aire comprimido y
un segundo dispositivo de almacenamiento de este aire comprimido susceptible de -
lanzarlo a presión al cañón del arma para lanzar el proyectil; porque el primer -
dispositivo de bombeo de aire comprimido va montado en un conducto tubular y es
preferentemente, un émbolo desplazable axialmente por un juego de piezas-biela en
tanto que el segundo dispositivo de almacenamiento de aire comprimido es un conjun
to valvular compuesto por un primer y un segundo cuerpos unidos herméticamente -
que forman en su interior una cámara en comunicación con el primer dispositivo de -
entrada de aire y con el cañón del arma por sendos orificios de entrada sobre el
primer cuerpo y salida sobre el segundo cuerpo; porque en relación con estos ori-
ficios de entrada y salida se montan sendas piezas de cierre, de las cuales la -
primera pieza de cierre es accionada en un sentido por el propio aire en su en-
trada y en el opuesto por un muelle-resorte, que ataca, a su vez, en la segunda -
pieza de cierre, y es accionada en un sentido por el gatillo del arma y en el -
opuesto por el citado muelle resorte.

2.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se
gún reivindicación primera, caracterizado porque la pieza de cierre prevista en -
el orificio de salida de aire comprimido del segundo cuerpo se monta coaxialmente
a un eje accionado por el gatillo del arma y monta en sí al muelle resorte, que,
a su vez, presiona continuamente sobre el cuerpo de la pieza de cierre prevista -
en el orificio de entrada de aire del primer cuerpo.

3.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se
gún reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la citada pieza de cierre previs
ta en el orificio de salida de aire comprimido incorpora en relación con el cita-
do orificio una junta de cierre que ataca en un resalte perimetral previsto en el
segundo cuerpo.

4.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se
gún reivindicación 3, caracterizado porque el citado resalte perimetral conforma -

una cabeza roma, para lograr la estanqueidad.

155 5.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se gún reivindicación 3, caracterizado porque el citado resalte perimetral conforma una cabeza con arista viva, para lograr la estanqueidad.

160 6.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se gún reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza de cierre prevista en el orificio de entrada de aire posee una prolongación frontal que se aloja en un cajado ensanchado del citado orificio de entrada; de modo que se constituye así en guía y posicionador de la citada pieza de cierre.

165 7.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se gún reivindicación 6, caracterizado porque el orificio de entrada de aire de la primera pieza del conjunto valvular, presenta una porción cónica, en la que ataca una porción cónica de la primera pieza de cierre comprimida por el resorte; de modo que se efectúa el cierre en estas zonas cónicas por presión del muelle resorte.

170 8.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se gún reivindicación 7, caracterizado porque el orificio de la primera pieza del conjunto valvular y la porción cónica de la primera pieza de cierre presentan la misma conicidad.

175 9.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se gún reivindicación 7, caracterizado porque el orificio de la primera pieza del conjunto valvular y la porción cónica de la primera pieza de cierre presentan distinta conicidad.

10.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se gún reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza de cierre de la entrada de aire es de material poliamídico.

180 11.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se gún reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la junta de cierre de la salida de aire es de material termoplástico.

12.- Mecanismo perfeccionado, para armas de aire comprimido, se

185

gún reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el juego de bielas del dis
positivo de bombeo de aire comprimido está compuesto por el apoya-manos del arma
articulado sobre la propia arma y una biela articulada por un extremo al apoya-
manos y por el otro al émbolo desplazable.

13.- MECANISMO PERFECCIONADO, PARA ARMAS DE AIRE COMPRIMIDO.

Tal como se ha descrito en la presente memoria de nueve hojas y
sus planos anexos.

190

28 ABR. 1983

Madrid,
El Agente Oficial.



TERESA BORRERO SANTÍN

Fig.1

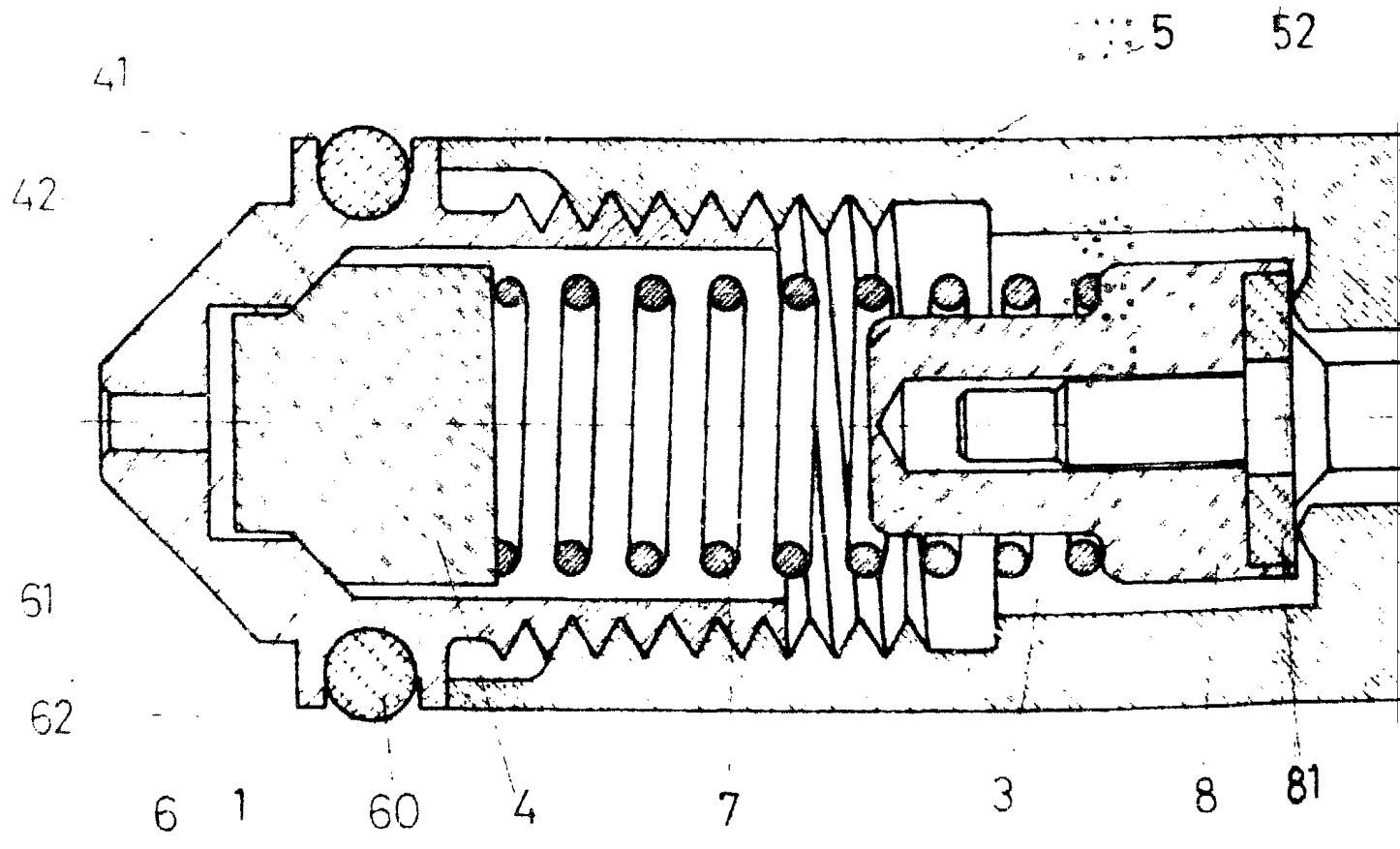
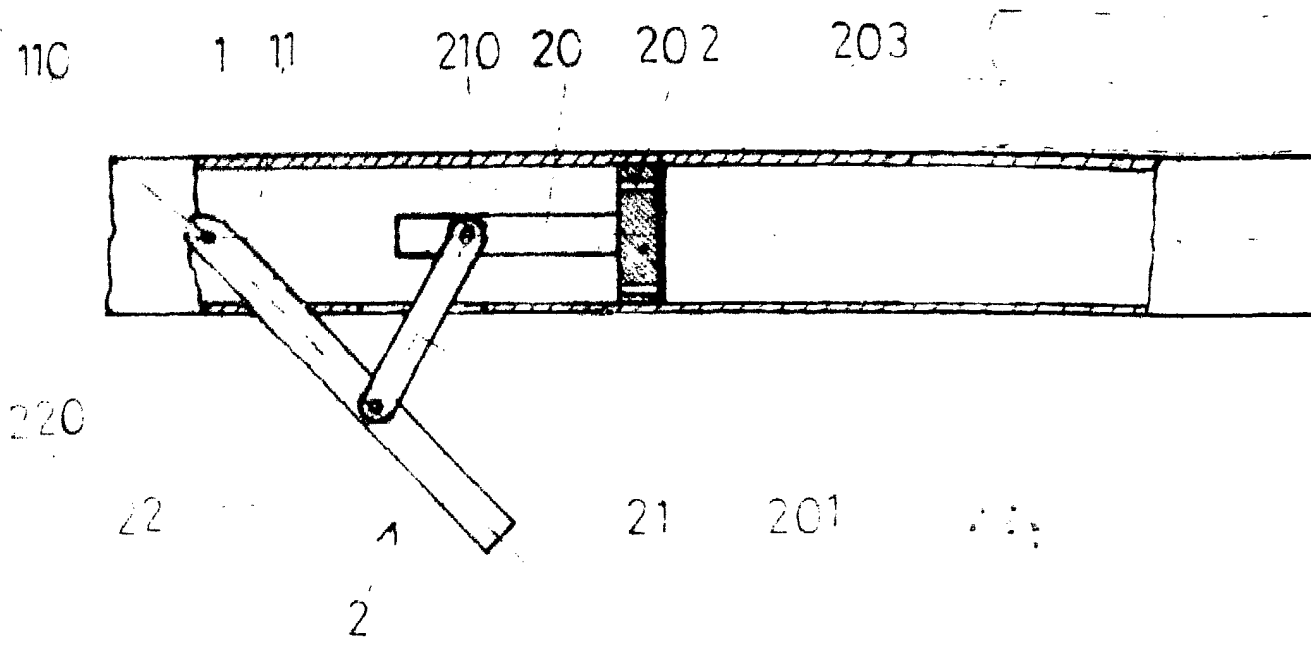
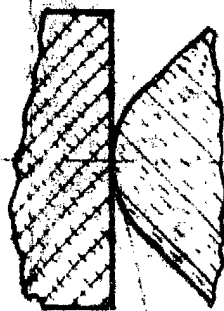
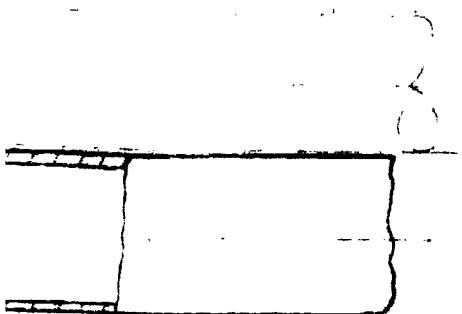


Fig. 2

10

Fig. 3

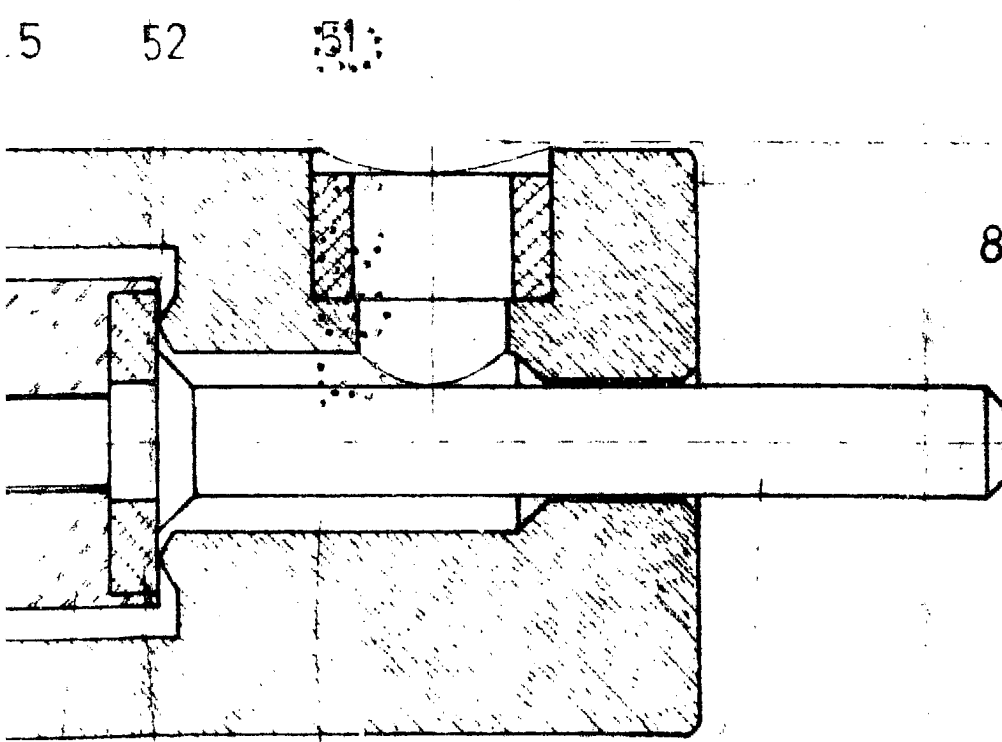


81

52

5

Fig. 4



ESCALA VARIABLE

Madrid - 6 MAYO 1983

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T. Borderone'.

T. Borderone