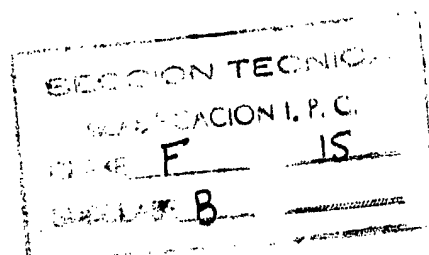




MODELO DE UTILIDAD

154439

Clase F 15 b



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"DISPOSITIVO NEUMATICO IMPULSOR DE PEQUEÑAS ESFERAS"

Solicitante: Don JOSE MARIA CABAU CASANOVAS,  
de nacionalidad española, residente en  
BADALONA (Barcelona),  
Calle San Juan de la Cruz, 107-113.



La presente solicitud se refiere a un dispositivo neumático impulsor de pequeñas esferas, aplicable a los fusiles ametralladores de aire comprimido utilizados en atracciones, ferias y similares, del tipo de los que comprenden una fuente  
5 de aire comprimido, un depósito cargador de las pequeñas esferas, una válvula de paso y un tubo de lanzamiento de las esferas.

De un tiempo a esta parte han sido divulgados en las atracciones públicas unos fusiles ametralladores de aire comprimido que pueden disparar una multiplicidad de proyectiles  
10 en una o varias ráfagas. Este arma es utilizable únicamente en las mencionadas atracciones y presenta, frente al sistema convencional de tiro al blanco, las siguientes ventajas:

- La fuerza viva que poseen los proyectiles en su movimiento es de una magnitud tan pequeña que éstos no pueden  
15 penetrar en el cuerpo de una persona, al contrario de lo que ocurre con las carabinas del tipo antes mencionado, con el uso de las cuales ocurren desgraciados accidentes.

- Los proyectiles están constituidos por pequeñas esferas de fácil fabricación que resultan más baratas que los  
20 proyectiles utilizados en el sistema convencional.

- Dichos fusiles ametralladores son de sencilla fabricación y fácil manejo, estando adaptados para soportar un uso muy prolongado prácticamente sin averías.

25 Este tipo de fusiles ametralladores es accionado por aire comprimido y en él los proyectiles son aspirados del depósito cargador por efecto Venturi, por lo que en estos



fusiles ametralladores cualquier comunicación del depósito de carga con el exterior en las proximidades del dispositivo Venturi representa un fallo total de este mecanismo. Además, una pequeña pérdida de presión puede ser causa de que en el  
5 depósito de carga quede alguna pequeña esfera sin disparar, lo que puede dar lugar a que posteriormente pueda salir del fusil ametrallador impensadamente cuando se acciona el disparador suponiéndose el cargador vacío por completo.

Con el dispositivo neumático objeto de la presente solici-  
10 tud quedan eliminados estos inconvenientes y se logra una perfecta seguridad de que el dispositivo funcionará aun cuando existan pequeñas tomas de aire por ajustes incorrectos que podrían dar lugar a un fallo total si se tratara de un dispositivo Venturi. En su esencia, dicho dispositivo  
15 neumático se caracteriza porque el depósito cargador está comunicado por uno de sus extremos con el tubo de lanzamiento y por el otro extremo, que es la boca de carga, con la válvula de paso, de forma que al abrir esta última las pequeñas esferas son empujadas desde la boca de carga del depósito  
20 cargador hacia el extremo de éste comunicado con el tubo de lanzamiento, en el que penetran ininterrumpidamente de una en una mientras la válvula está abierta, y por el que son impedidas, también ininterrumpidamente y de una en una, hacia el exterior por una corriente de aire procedente de la fuente  
25 de aire comprimido y liberado simultáneamente por la citada válvula de paso.

Según otra característica del dispositivo objeto de la



presente solicitud, en la boca de carga del depósito cargador está dispuesto un órgano de cierre que consiste en un pasador transversalmente desplazable a la dirección de entrada de las pequeñas esferas, que normalmente se halla en la posición de  
5 cierre y al que basta con desplazar, venciendo la acción de un muelle antagonista, hasta hacer coincidir un orificio que lleva practicado con la boca de carga del depósito cargador, de forma que manteniendo al pasador en la posición de coincidencia entre boca de carga y orificio puede procederse a la  
10 carga del depósito cargador, bastando entonces con liberar la presión ejercida sobre el pasador para que este último vuelva a su posición de cierre por acción del citado muelle antagonista.

Otras características y ventajas del dispositivo neumá-  
15 tico objeto de la presente solicitud se desprenderán de la descripción que a continuación se hace con relación a los dibujos adjuntos, que ilustran, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de dicho dispositivo neumático.

20 La Fig. 1 ilustra una vista, en sección y en alzado lateral, del órgano de cierre cuando está en posición de carga;

la Fig. 2 es una vista en sección según II-II de la Fig. 1;

25 la Fig. 3 muestra una vista, asimismo seccionada y en alzado lateral, del propio órgano de cierre cuando está en posición de cierre hermético;



la Fig. 4 representa una vista en sección según IV-IV de la Fig. 2;

la Fig. 5 es una vista en sección del empalme del depósito cargador con el tubo de lanzamiento de las pequeñas 5 esferas; y

la Fig. 6 muestra un esquema del conjunto del dispositivo neumático impulsor de que se trata.

En esta disposición esquemática puede apreciarse que el aire comprimido sale de la fuente 1 y al llegar a la válvula 10 de paso 2 se bifurca en dos tuberías 3 y 4 de las que esta última va a parar a un extremo 11 del depósito de carga 5. De aquí, mediante la conexión 6, llega hasta la pieza 7 en la que se comunica con el tubo de lanzamiento 8. De todo esto resulta que el depósito cargador 5 está comunicado por uno 15 de sus extremos con el tubo de lanzamiento 8 y por el otro extremo, que es la boca de carga 9 de las esferas 10, con la válvula de paso 2, de forma que al abrir esta última las pequeñas esferas 10 son empujadas desde la boca de carga 9 hacia el extremo 11 del depósito 5 comunicado con el tubo de 20 lanzamiento 8, en el que penetran ininterrumpidamente de una en una en tanto la válvula de paso 2 esté abierta, y por el que son impelidas, también ininterrumpidamente y de una en una, hacia el exterior por una corriente de aire procedente de la fuente de aire comprimido 1 que llega por la tubería 3.

25 En la boca de carga 9 está dispuesto un órgano de cierre que consiste en un pasador 12 susceptible de desplazarse transversalmente a la dirección de entrada de las esferas 10,



representada por la flecha 13. Dicho pasador 12 se halla normalmente en la posición de cierre representada en las Figs. 3 y 4 y basta con desplazarlo transversalmente venciendo la acción de un muelle antagonista 14, hasta hacer coincidir un orificio 15 que lleva practicado el pasador 12 con la boca de carga 9 del depósito 5, para poder introducir las esferas 10 en el interior del depósito 5. Manteniendo al pasador 12 en la posición representada en las Figs. 1 y 2, mediante una presión dirigida según la flecha P, puede procederse a la carga del depósito cargador, bastando entonces con liberar la presión ejercida sobre dicho pasador 12 para que este último vuelva a su posición de cierre, representada en las Figs. 3 y 4, por acción del citado muelle antagonista 14.

La tubería de conexión 4 de la válvula de paso 2 con la boca de carga 9 del depósito cargador 5 llega a dicha boca de carga 9 en sentido oblicuo (Figs. 1 y 3) y en dirección al pasador 12, con lo que se evita que quede alguna pequeña esfera 10 adosada al pasador 12 que pudiera provocar posteriormente un accidente al abrir la válvula de paso 2 suponiendo vacío por completo el depósito cargador 5.

En las proximidades del extremo interno 11 del depósito cargador 5 por el que éste se comunica por el tubo de lanzamiento 8 de las pequeñas esferas 10, está practicado un pequeño orificio 16 que comunica con el exterior, adaptado para efectuar una acción de regulación de la presión.

La boca de carga 9 del depósito cargador 5 queda cerrada herméticamente por el mencionado pasador 12 de forma que el



aire a presión que llega por la tubería 4, que conecta la válvula de paso 2 con la boca de carga 9, debe salir forzosamente en su mayor parte por el tubo de lanzamiento 8 y el resto por el citado orificio 16 regulador de la presión.

5           Se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique lo esencial del dispositivo neumático impulsor de pequeñas esferas descrito, puede quedar sometido a variaciones de detalle.

#### N O T A

10           El Modelo de Utilidad que se solicita recae sobre las siguientes reivindicaciones:

1<sup>a</sup>.- Dispositivo neumático impulsor de pequeñas esferas, aplicable a los fusiles ametralladores de aire comprimido utilizados en atracciones, ferias y similares, del tipo de  
15 los que comprenden una fuente de aire comprimido, un depósito cargador de las pequeñas esferas, una válvula de paso y un tubo de lanzamiento de las esferas, caracterizado porque el depósito cargador está comunicado por uno de sus extremos con el tubo de lanzamiento y por el otro extremo, que es la  
20 boca de carga, con la válvula de paso, de forma que al abrir esta última las pequeñas esferas son empujadas desde la boca de carga del depósito cargador hacia el extremo de éste comunicado con el tubo de lanzamiento, en el que penetran ininterrumpidamente de una en una mientras la válvula está abierta,  
25 y por el que son impelidas, también ininterrumpidamente y de una en una, hacia el exterior por una corriente de aire procedente de la fuente de aire comprimido y liberado simultánea-



mente por la citada válvula de paso.

2<sup>a</sup>.- Dispositivo neumático impulsor de pequeñas esferas según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque en la boca de carga del depósito cargador está dispuesto un órgano de  
5 cierre que consiste en un pasador transversalmente desplazable a la dirección de entrada de las pequeñas esferas, que normalmente se halla en la posición de cierre y al que basta con desplazar, venciendo la acción de un muelle antagonista, hasta hacer coincidir un orificio que lleva practicado con la  
10 boca de carga del depósito cargador, de forma que manteniendo al pasador en la posición de coincidencia entre boca de carga y orificio puede procederse a la carga del depósito cargador, bastando entonces con liberar la presión ejercida sobre el pasador para que este último vuelva a su posición de cierre  
15 por acción del citado muelle antagonista.

3<sup>a</sup>.- Dispositivo neumático impulsor de pequeñas esferas según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizado porque la tubería de conexión de la válvula de paso con la boca de carga del depósito cargador llega a dicha boca de carga en sentido  
20 oblicuo y en dirección al pasador, con lo que se evita que quede alguna pequeña esfera adosada al pasador que pudiera provocar posteriormente un accidente al abrir la válvula de paso suponiendo vacío por completo el depósito cargador.

4<sup>a</sup>.- Dispositivo neumático impulsor de pequeñas esferas  
25 según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup>, caracterizado porque en las proximidades del extremo interno del depósito cargador por el que éste se comunica con el tubo de lanzamiento de las pe-



queñas esferas, está practicado un pequeño orificio que comunica con el exterior, adaptado para efectuar una acción de regulación de la presión.

5 5ª.- Dispositivo neumático impulsor de pequeñas esferas según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la boca de carga del depósito cargador queda cerrada herméticamente por el mencionado pasador de forma que el aire a presión que llega por la tubería que conecta la válvula de paso con la boca de carga debe salir forzosamente en su mayor parte por 10 el tubo de lanzamiento y el resto por el citado orificio regulador de la presión.

6ª.- DISPOSITIVO NEUMATICO IMPULSOR DE PEQUEÑAS ESFERAS, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola 15 cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 6 de Diciembre de 1969.

JOSE MARIA CABAU CASANOVAS  
P.P.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
p. p. Fdo.: E. Ferragüela Colón



ESCALA VARIABLE

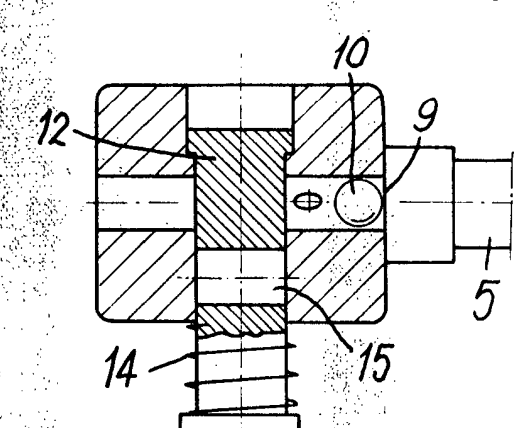
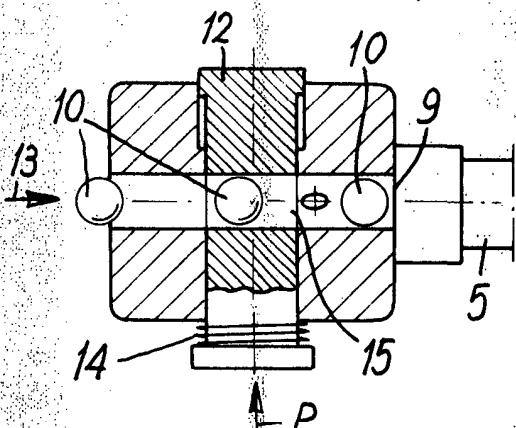
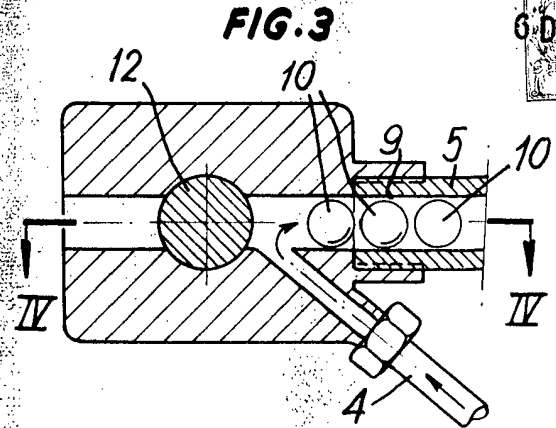
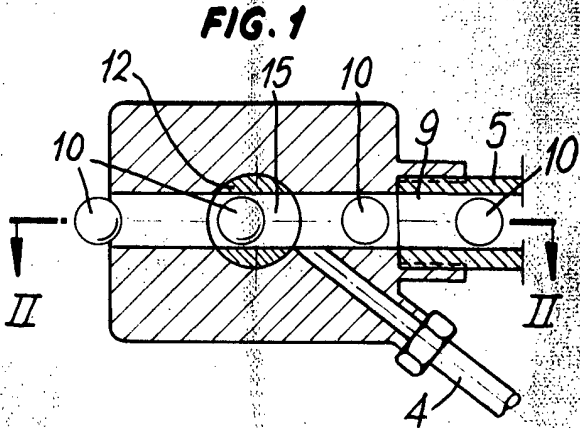


FIG. 2

FIG. 4

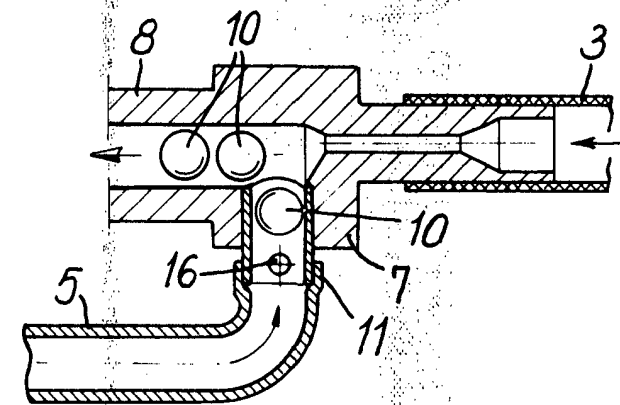


FIG. 5

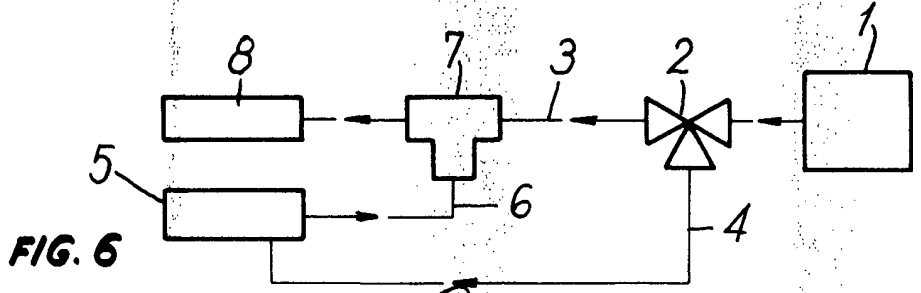


FIG. 6

BARCELONA, 6 de Diciembre de 1969  
JOSE MARIA CABAU CASANOVAS  
P.P. J. GOMEZ ACERO Y ESCOLÍ