

270737

270737



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por "UNA BOMBA NEUMATICA DE IMPULSION CONSTANTE", a favor de la firma Vilarrubís y Sagué, S.A., de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Sagrera, 44 á 58. - - - - -

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente solicitud, tiene por objeto garantizar el derecho de fabricación y explotación, en exclusiva para España, sobre una bomba de impulsión constante.

Se trata de una bomba neumática, aspirante-impelente en régimen de continuidad, destinada en la versión elemental que se
5 expone, a producir el llenado de las cámaras de aire de artículos, preferentemente deportivos, como: colchonetas, flotadores, pelotas y en general objetos de volumen relativamente menor, y cuyo grado de presión no exceda de la capacidad a que se pueda llegar
10 únicamente con la energía manual de su accionado.

En el orden mecánico la particularidad fundamental que presenta, es la de poseer un émbolo en forma de pistón hueco, a cuyo



270738

espacio interno acude el aire en condición intermedia entre las dos partes en que divide al cuerpo cilíndrico de la bomba, quedando convertido en cámara de expulsión constante.

5 Por lo tanto, su característica esencial, es la de alternar la aspiración en las dos cámaras que determina en el interior del cilindro, simultáneamente con la impulsión que realiza con la cámara opuesta correspondiente, convirtiendo el eje del émbolo en conducto permanente de la constante salida de aire.

10 La esencialidad expuesta, invierte los términos clásicos de la bomba neumática dejando inmobilizado el pistón o émbolo, y relegando la parte activa o de movimiento al cilindro de la bomba.

Como ampliación de lo expuesto, se representa en el gráfico adjunto, un caso práctico de realización del invento, cuyas referencias numéricas facilitan la descripción consiguiente.

15 En la Fig. 1, se esquematiza, en sección diametral, todo el cuerpo de la bomba. Y, en la Fig. 2, se representa en planta la base del cuerpo de la misma.

20 En el primer dibujo, el cuerpo cilíndrico -4-, de la bomba, aparece desprendido de una de sus bases -11-, porque a ésta se le otorga el papel de tapadera, practicable solo con destino al cuidado y conservación del émbolo y las válvulas, pudiendo ser su obturación, por simple solidificación o por roscado del cuello de ajuste, que no se incluye en el diseño.

25 Las válvulas utilizadas para alternar los movimientos son del tipo de obturación en un solo sentido bajo la simple presión del ambiente, y consisten en planchas circulares de caucho que retenidas por un punto central o por dos puntos excéntricos, se adhieren o desprenden indistintamente de la superficie donde se implantan y donde existe el orificio valvular al que sirven.

30 En esta bomba, corresponden: dos de mayor diámetro, una -16-,



70737

adaptada a la base del cilindro, y otra adaptada a la cara interna -13-, de la tapadera, así como otros dos menores -15- y -15a-, que se aplican a las caras internas de los dos tabiques del émbolo -7-.

5 Este émbolo -7-, cuyas paredes ajustan herméticamente con la pared del cilindro, van equipadas con una o más rambras circulares en las que se aloja un aro de fricción -13-, impregnado con materia lubricante con la que se favorece el desplazamiento y roce consecutivo.

10 Actúa como eje de dicho émbolo el propio conducto expulsor -3-, hueco y cilíndrico en menor proporción, que trabaja del siguiente modo:

15 Manteniéndolo estático y fijo en el punto señalado por la flecha -a- y moviendo el cuerpo de bomba -4-, en el sentido de la flecha -b-, el aire contenido en la cámara -5-, pasa por la válvula -6-, y después de llenar la cavidad del émbolo -7-, toma el camino interior del conducto expulsor para evacuar por el mismo todo el contenido de aquella cámara hasta el total recorrido del émbolo, mientras la misma presión de su avance mantiene cerradas las válvulas -8-, de la base de la bomba, y -12-, del émbolo.

20 Mientras dicho émbolo ha efectuado el recorrido compresor de la cámara -5-, ha producido paralelamente una depresión en la cámara opuesta -9-, iniciando un vacío que es automáticamente substituido por el aire exterior que penetra a través de la válvula -10-, de la tapadera -11-.

25 Inversamente, en el mismo momento en que el cilindro -4-, inicie el movimiento contrario retrocediendo en el sentido de la flecha -c-, el émbolo pasa a comprimir al aire contenido en la cámara -9-, que penetra en el interior del émbolo pasando, a su vez, a alimentar el conducto expulsor, después de obturar las

30



270737

válvulas -6- y -10-, para seguir suministrando el aire sin intermitencia alguna por el conducto expulsor.

La repetición insistente de este ciclo, es el origen de un suministro continuo de aire, que permite llenar cualquier objeto hinchable en la mitad de tiempo que se realizaba con todas las bombas anteriormente existentes.

El ejemplo expuesto no es limitativo en todo lo que concierne a detalles de forma y capacidad.

- N O T A -

10

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

1^a.- Una bomba neumática de impulsión constante que se caracteriza por la transformación de su émbolo, en un pistón hueco provisto de dos válvulas opuestas que lo convierten en cámara permanente de recepción de aire, con el que se alimenta constantemente al conducto expulsor, inducido en el propio eje del émbolo, que se mantiene en inmovilidad estática, mientras que el cuerpo cilíndrico de la bomba es el que realiza el movimiento activo de avance y retroceso.

20

2^a.- Una bomba neumática de impulsión constante, caracterizada porque el indicado cuerpo cilíndrico de bomba, posee en sus dos bases opuestas el correspondiente orificio valvular para la admisión de aire externo, que es obturado internamente por una plancha circular de caucho retractil la cual permanece adherida al tabique retenida por su punto central en la base propiamente dicha y por dos puntos excéntricos en la base que actúa de tapadera y guía del conducto expulsor.

25

3^a.- Una bomba, según la reivindicación 1^a, caracterizada porque el desplazamiento del pistón en el interior del cuerpo cilíndrico, determina alternativamente la compresión del aire alo-

30



270737

jado en la cámara correspondiente que se le enfrenta y que penetra en el émbolo por la oportuna válvula análoga a las reivindicadas en el párrafo anterior.

4º.- UNA BOMBA NEUMÁTICA DE IMPULSION CONSTANTE.

Madrid, 25 de Septiembre de 1961

FERNANDO PERAIRE

P.E.

Fernando Peraire

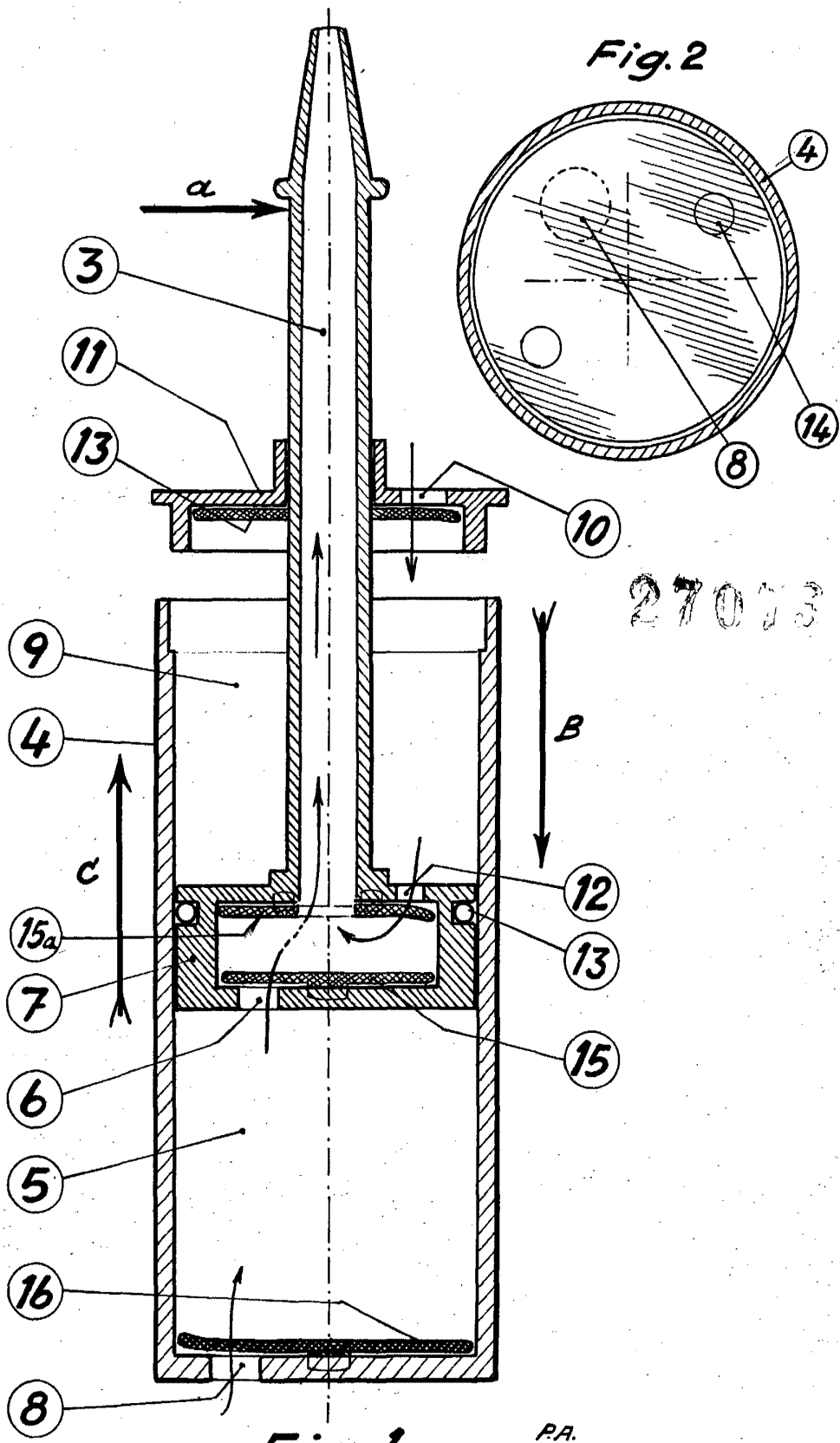


Fig. 2

Fig. 1

P.A. Fernando Pereira

Escala variable