

- 1 - 22809

22809



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

un MODELO DE UTILIDAD, por VEINTE ANOS en España,

a favor de

D. José María LANGA ESTORNELL, residente en VALENCIA,
calle Colón, 44,

por

UNA BOMBA DE DOBLE CUERPO PARA EL INFLADO DE NEUMATICOS

Inventor: El solicitante, de nacionalidad española.-



5

La invención a que se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial de 26 de julio de 1929, texto refundido, publicado en 30 de abril de 1930.

10

La finalidad de la Patente que se solicita consiste en proporcionar a los propietarios de automóviles, camiones y otros vehículos semejantes, una bomba de doble cuerpo para el inflado de neumáticos, la cual se consigue elevar sin esfuerzo la presión del aire que requiere cada uno de los neumáticos.

15

Todas las bombas de aire hasta hoy conocidas en el mercado, tanto las llamadas de mano, como las de pedal, presentan el gran inconveniente de no poder introducir el aire en los neumáticos a la presión que se requiere, o exige el neumático, lo cual es más necesario todavía cuando la reparación de una avería ha de efectuarse en la carretera, sobre todo en vehículos industriales (camiones, autobuses, etc.) cuyos neumáticos necesitan alcanzar presiones altas, con los cuales suele ocurrir que, después de muchos esfuerzos y trabajos, no se llega nunca a alcanzar las referidas presiones, porque la resistencia de aire interior que hay que vencer es mayor que la del cilindro de la bomba, y por esta desigualdad de fuerzas no se puede introducir el aire de la misma.

20

25

30

Para cubrir todas estas necesidades es para lo que se ha creado esta bomba de dos cuerpos, consistiendo sus ventajas en que, aun unidas en la caja de la parte baja, su sistema de válvulas y paso de aire funciona sin resistencia e independientemente un cuerpo de otro, según convenga. Al iniciarse el inflado del neumático, éste no tiene presión de aire, y el no haber resistencia permite en pocos momentos



35

y sin esfuerzo, por medio del cuerpo n° 1, alcanzar una presión de unas tres o cuatro atmósferas.

40

Mientras acciona el sistema de válvulas del cuerpo n° 1, se cierra la entrada del de la cámara n° 12, y cuando a partir de este momento empieza a sentirse la presión que forma el aire ya introducido, con sólo cambiar el mango roscado de un cuerpo a otro, deja de funcionar el n° 1 de mayor producción, y se acciona el n° 12, que, por ser de cilindro más reducido y llevar menos volumen de aire, adquiere al impeler una presión que vence la resistencia del aire interior, alcanzándose entonces presiones de siete, ocho, diez y más atmósferas, cosa que, con las demás, no se puede lograr nunca.

45

50

Consiste, por lo tanto, el objeto de esta Patente en una bomba de dos cuerpos de diámetro distinto, unidos entre sí por la base inferior y con una abrazadera en su parte superior. Estos dos cuerpos de bomba funcionan con émbolos diferentes e independientes entre sí, pudiendo tener una sola salida, y para ello utilizar el sistema de válvulas, o dos salidas, una para cada cuerpo de bomba, según convenga.

55

Para dar una idea lo más exacta posible de la bomba a que nos referimos, se acompaña un juego de planos con dos dibujos o figuras que la representan en dos posiciones diferentes.

60

65

La figura A representa el aparato visto en sección vertical de lado. El n° 1 es el cuerpo cilíndrico de inyección del aire para baja presión, o sea el de mayor diámetro; el n° 2 es un sobre-tapón que va roscado a la parte superior de la barra o árbol porta-émbolos n° 3; el n° 4 es la tapa que va roscada a la parte superior del cilindro o cuerpo de la bomba; el n° 5 es una randela-tope fija a la barra porta-émbolo n° 3, en cuya parte inferior va colocada una arandela de materia elástica n° 6. El n° 7 es el pistón porta-cuerpos



70

75

80

85

90

95

con guía para carga de aire y com-presión. El n° 8 es un cuero moldeado que se fija al pistón por medio de la tuerca de sujeción n° 9; el n° 10 es un tornillo roscado interiormente por la parte inferior a la barra porta-émbolo y que hace de tope del recorrido del pistón, cuyo tornillo está agujereado interiormente y conecta con el orificio n° 11 de admisión de aire al cuerpo de la bomba. El n° 12 es el cuerpo de aire de la bomba para la alta presión, o sea, el de menor diámetro; el n° 13 es la tapa que va roscada a la parte superior del cuerpo de la bomba; el n° 14 es un sobre-tapón que va roscado a la parte superior de la barra porta-émbolos n° 31; el n° 15 es un soporte de retención de las barras porta-émbolos sujeto a la abrazadera n° 16, que une ambos cuerpos, por medio de un tornillo n° 17, que le da movimiento de balancín; el n° 18 es una arandela tope fija a la barra porta-émbolo, en cuya parte inferior va colocada una arandela de materia elástica n° 19; el n° 20 es el pistón porta-cueros con guía para carga de aire y compresión; el n° 21 es el cuero moldeado, sujeto al pistón por medio de una tuerca n° 22; el n° 23 es un tornillo que va roscado interiormente a la barra porta-émbolo y que hace tope de recorrido del pistón, cuyo tornillo está interiormente agujereado y este agujero comunica con el orificio n° 24, que es el de admisión de aire al cuerpo de la bomba; el n° 25 es la caja o cuerpo de las válvulas y alojamiento de los tubos; el n° 26 es la válvula correspondiente al cuerpo de la bomba de baja presión n° 1; el n° 27 es el muelle de compresión de las válvulas; el n° 28 es el orificio de salida de aire al exterior; el n° 29 es la válvula correspondiente al cuerpo de bomba de alta presión n° 12; el n° 30 es el tornillo de cierre con asiento para la válvula de alta presión; el n° 31 es la barra porta-émbolo de la cámara de alta presión; los números 32 y 33 son muelles amortiguadores del golpe



100

105

110

115

120

125

130

de bomba correspondientes a cada una de las cámaras; los números 34 y 35 son arandelas elásticas para amortiguar el golpe de los sobreptapones núms. 2 y 14, respectivamente; el nº 36 es un canal conductor del aire de la cámara de baja presión a las válvulas; el nº 37 es otro canal de aire que va desde la cámara de alta presión, atravesando el tornillo nº 30, a la caja de válvulas, y los núms. 38 y 39 son los asientos correspondientes a las válvulas de cierre. La figura B representa los cuerpos de las bombas vistos de frente por la parte exterior. El nº 1 es el cuerpo de la bomba de baja presión; el nº 2 es el sobre-tapón que va roscado en la parte superior del porta-émbolo nº 3; el nº 4 es la tapa roscada a la parte superior del cuerpo de la bomba de baja presión; el nº 12 es el cuerpo de la bomba de alta presión con su tapa roscada nº 13 y el sobreptapón nº 14, que va roscado a la parte superior de la barra porta-émbolos nº 31; el nº 15 es el soporte de retención de las barras porta-émbolos, que hace balancín por medio del tornillo nº 17 y lo une a la abrazadera nº 16, que también une fijamente a los dos cuerpos de bomba por la parte superior. El nº 25 es la caja o cuerpo de las válvulas, el cual fija y une ambos cuerpos de bomba por la parte inferior; el nº 28 es un brazo por dentro del cual pasa el orificio de salida de aire al exterior; el nº 30 es el tornillo de cierre del tubo porta-válvulas y los núms. 40 y 41 son pies móviles para facilitar el bombado de aire.

Para hacer funcionar esta bomba se utiliza un mango que solamente se atornilla en la parte superior de la barra porta-émbolos, correspondiente a la bomba que se va a accionar.

El funcionamiento de las bombas que nos ocupan es el siguiente:

Las barras porta-émbolos núms. 3 y 31 tienen cada una



135

140

145

150

155

160

dos recorridos: uno hacia arriba y otro hacia abajo. Al iniciar la barra porta-émbolo n° 3 el recorrido hacia arriba, el pistón porta-cueros n° 7 baja a su parte inferior y haciendo tope con el tornillo n° 10, deja abierto el orificio de admisión de aire n° 11, empezando la carga de aire hasta que el pistón llega a la parte superior del cilindro o cuerpo de la bomba. Se inicia entonces el segundo movimiento hacia abajo y el pistón porta-cueros n° 7 pasa de la parte inferior a la superior de su recorrido, debido a la presión del aire de la cámara, cerrando el orificio de admisión de aire n° 11 y comprimiendo la arandela n° 6 contra el tope n° 5. La carga de aire queda herméticamente cerrada por la parte superior por el conjunto del pistón y arandelas, y por la parte inferior por la válvula n° 26 que cierra el paso al canal n° 37. El aire pasa por el canal n° 36 y va hacia el orificio de salida n° 28, el cual está conectado al neumático con un tubo de goma con conexiones. Al abrirse la válvula n° 26 de la forma antes descrita, el muelle n° 27 comprime aún más a la válvula n° 29 y cierra el paso del aire hacia la cámara de alta presión.

Con el cuerpo de la bomba de mayor diámetro n° 1 se inyecta aire hasta que la presión del neumático no puede ser vencida por la bomba. Llegado este momento, se cambia el mango y se hace funcionar el cuerpo de bomba de menor diámetro n° 12, cuyo funcionamiento es exactamente igual al del otro cuerpo de bomba, con la diferencia de que en este caso queda cerrado el canal n° 36 por medio de la válvula n° 26, aunque por su gran presión nunca llegará a ser vencida por la del neumático.

El dispositivo de bomba descrito, como puede observarse, es para el inflado de neumáticos a mano, pudiendo indistintamente aplicarse a bombas de pie.



165

El soporte nº 15 de balancún funciona de la manera siguiente: Cuando se utiliza la bomba nº 1, se coloca de forma que hace tope con él la barra porta-émbolos nº 31 de la bomba nº 12, por si fallase la válvula de cierre, y cuando funciona la bomba nº 12, se coloca el soporte encima de la barra porta-émbolos nº 3, con el mismo fin que la anterior.

170

Esta bomba se fabricará en toda clase de tamaños y con materiales adecuados.

175

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente.

N O T A

En resumen: el MODELO DE UTILIDAD que se solicita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

180

1ª.- Una bomba de doble cuerpo para el inflado de neumáticos, caracterizada porque se compone de dos cuerpos cilíndricos, uno de mayor diámetro que el otro, destinado el mayor al inflado a baja presión, y el menor al inflado de alta presión, los cuales están unidos por su parte superior mediante una brazadera.

185

2ª.- Una bomba según la reivindicación 1ª, caracterizada por la caja y tubo porta-válvulas, que tiene unos orificios destinados al paso del aire, el muelle de compresión de las válvulas y un tornillo de cierre del tubo porta-válvulas, que, al mismo tiempo que sirve de asiento para la válvula, conecta interiormente por medio de un orificio, con la cámara de alta presión.

190

3ª.- Una bomba, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque tiene un soporte de retención de las

228 09



- 8 -

195

barras porta-émbolos que, por movimiento de balancín, sirve indistintamente para una y para otra.

4º.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el MODELO DE UTILIDAD que se solicita, UNA BOMBA DE DOBLE CUERPO PARA EL INFLADO DE NEUMATICOS.

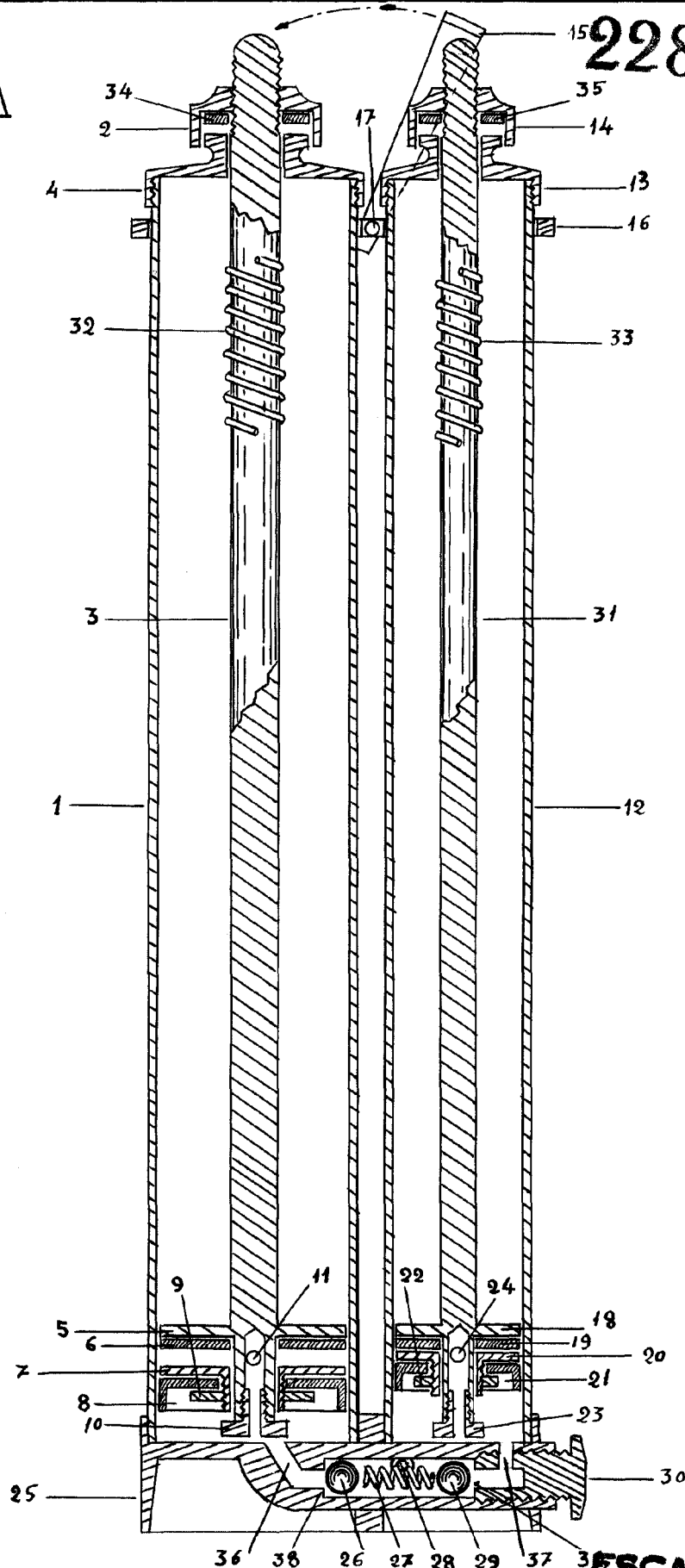
200

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de ocho páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 11 de abril de 1950

ALFONSO UNGRIA

A



228 00

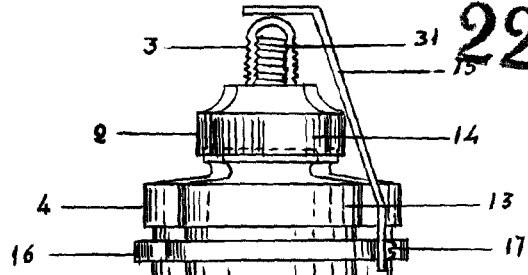


ESCALA VARIABLE

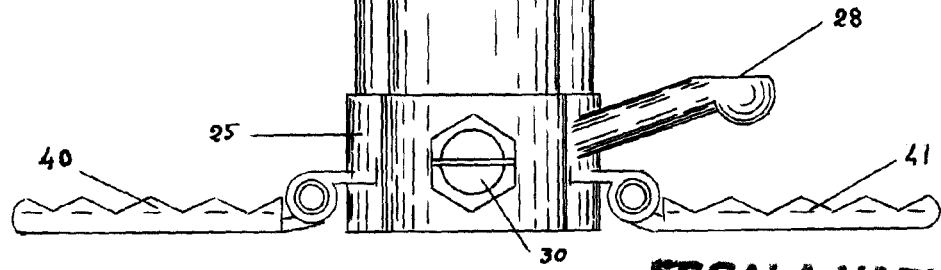
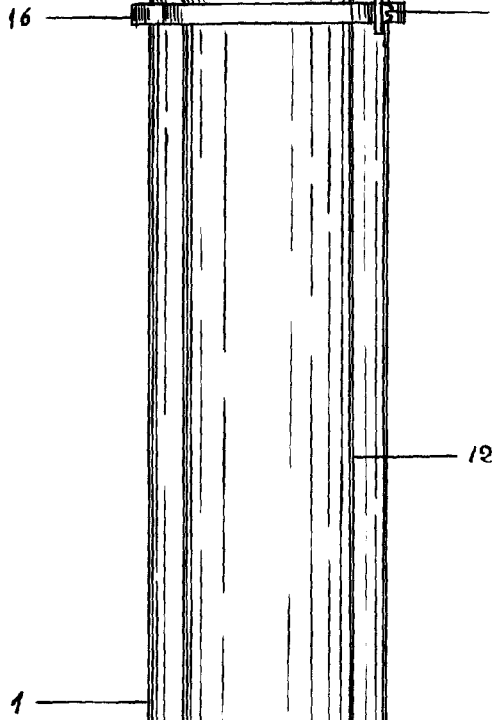
MADRID 11 DE abril DE 1950

ALFONSO VIGORIZ

B



228 09



ESCALA VARIABLE

MADRID 11 DE abril DE 1950

ALFONSO URRUTIA