

19 **255314** 20 Y
22 FECHA DE PRESENTACION
30 DIC. 1980



255314

ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

MAYO 1981

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

Int. Cl. **F04B 19/04**

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

"BOMBA NEUMATICA DE DOBLE EFECTO".

71 SOLICITANTE (S)

D. JOSE LUIS PRIETO SORIANO.-

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

C/. Obispo Jaime Pérez nº 41-12º VALENCIA.-

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON JOSE LOPEZ CORTES.-



1949 1981

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

=====

En la presente memoria descriptiva y en los dibu-

5
10
15
20

jos complementarios que se acompañan, nos referiremos a una
 bomba neumática de doble efecto que aporta indudables venta-
 jas tanto en seguridad como en rendimiento y duración en ser-
 vicio, siendo de perfecta adaptabilidad a cualquier necesi-
 dad de la industria, ya que su gama de aplicaciones va des-
 de el trasvase de los productos más volátiles hasta los más
 viscosos como por ejemplo el petróleo y sus derivados, pro-
 ductos químicos, pinturas, barnices, resinas, distintos cuer-
 pos grasos, jarabes, melazas, pastas, purés, productos de per-
 fumería y cosmética, y en general cualquier otro que se pre-
 cise, siendo neumática, auto-aspirante de doble efecto, pose-
 yendo una gran potencia de aspiración, de perfecto diseño pa-
 ra trasegar líquidos volátiles ya que puede aspirar gases sin
 descebarse, siendo asimismo notable su poder para trasegar
 líquidos muy viscosos, ya que lo puede realizar a velocidad
 muy baja sin perder tampoco su poder de aspiración, presentan-
 do unas características estructurales y constitutivas que di-
 fieren notablemente de cualquier tipo de bomba de este tipo
 actualmente conocida, por cuyas razones, se estima con fun-
 damento suficiente para obtener el privilegio de exclusivi-
 dad que se solicita, en lo referente a su fabricación y ven-
 ta por el titular en España, dadas sus cualidades de novedad
 y utilidad práctica.



En líneas generales, la bomba neumática de doble efecto a que nos venimos refiriendo, presenta la característica de que dado que la velocidad de la bomba es función de la presión del aire que se le suministra, el caudal de esta es perfectamente regulable.

El movimiento de la bomba, se realiza de forma completamente automática, ya que incorpora una válvula neumática de distribución que es pilotada por dos células lógicas, no existiendo por tanto ningún elemento mecánico en movimiento, lo cual evita averías, siendo el mantenimiento, completamente nulo, pudiendo pilotarse asimismo por finales de carrera, válvula de secuencia, válvula distribuidora incorporada en la cabeza del cilindro neumático u otra cualquiera.

Una de las más notables características de esta bomba neumática de doble efecto, consiste en que está especialmente estudiada para trasegar productos inflamables o explosivos, ya que en su constitución no interviene ningún elemento que pueda dar lugar a estos accidentes, reduciendo los gastos de instalación, pues con una simple manguera de aire es suficiente para que funcione, evitando las costosas instalaciones eléctricas y en ambientes inflamables, las costosísimas instalaciones antideflagrantes.

Otra de las ventajas de esta bomba, es que dado que el cilindro neumático puede ser varias veces mayor que el cilindro de la bomba, podrán obtenerse las relaciones de poten-



cia que se requiera en cada caso.

5
10
Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompaña una lámina de dibujos que nos muestra gráficamente representado, un caso de realización práctica de la bomba neumática de doble efecto objeto de la invención, haciendo constar, que dada la condición eminentemente informativa de los dibujos en cuestión, las figuras diseñadas en la misma, deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

15
Las figuras representadas en la hoja de dibujos que se acompaña, exponen como a continuación se determina:

Figura 1.- Proyección general en alzado y perspectiva de esta bomba neumática de doble efecto, conteniendo la totalidad de los elementos para su funcionamiento a través de un caudal de aire.

Figura 2.- Sección vertical en alzado de la figura 1, viéndose la totalidad de los mecanismos internos que componen esta bomba y su relación de funcionamiento.

20
25
Siempre refiriéndonos a los dibujos que se adjuntan, hay que hacer constar que en las figuras en ellos representadas, se han incorporado acotaciones numéricas relacionadas con las descripciones de las características y funcionamiento de esta bomba, facilitando su localización, de acuerdo con la siguiente relación:

- 1.- Culata superior del cilindro de presión.
- 2.- Embolo del pistón neumático.



3.- Cilíndro neumático.
 4.- Culata inferior del cilindro de presión.
 5.- Eje común del cuerpo de bomba y cilindro de presión.

6.- Barras ó columnas de unión del conjunto.

7.- Distribuidor.

8.- Pilotaje de finales de carrera ó células lógicas.

9.- Culata cierre de bomba parte superior.

10.- Culata cierre de bomba parte inferior.

11.- Pie de montaje del conjunto.

12.- Embolo del cuerpo de bomba.

13.- Prensa estopas ajustable según desgaste.

14.- Boquilla de admisión del líquido a trasegar.

15.- Válvulas de admisión.

16.- Cilíndro del cuerpo de bomba.

17.- Válvulas de impulsión del líquido bombeado.

18.- Boquilla de impulsión o salida del líquido bombeado.

19.- Conducciones tubulares de la presión desde el elemento de pilotaje al cilindro de presión.

Como se desprende, la acción neumática recae en el cilindro -3- y este actúa sobre el cilindro de la bomba -16-, a través del eje vertical -5-, regulado por el mecanismo de pilotaje -8- previsto en la caja -7-, desalojando el líquido contenido en el cuerpo de bomba, por medio del émbolo -12-, ejerciendo simultáneamente las funciones de admisión por la boquilla -14- e impulsión por la boquilla -18-



trabajando todas las válvulas en forma alternativa.

Estimando ámpliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen esta bomba neumática de doble efecto, solamente nos resta consignar la posibilidad de que sus diferentes partes podrán fabricarse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales de que es objeto el presente Modelo de Utilidad.

5
 10



R E I V I N D I C A C I O N E S

= = = = =

5 19.- Bomba neumática de doble efecto, esencial-
mente caracterizada por comprender dos cámaras de presión
dispuestas superpuestas con un espacio entre ambas limi-
tado por unas columnas de montaje de todo el conjunto, actuan-
do un único eje vertical para ambas cámaras de presión, sien-
do la superior, de acción neumática de doble efecto comanda-
da por un distribuidor de corredera pilotado con finales de
carrera, células lógicas, válvula de secuencia, válvula dis-
tribuidora incorporada en la cabeza del cilindro neumático
10 u otra actuando el eje central vertical por el extremo infe-
rior soportando el émbolo correspondiente, sobre el cilindro
de la bomba con acción constante, llevando para ello a partir
de la boquilla de admisión, una bifurcación que divide la
entrada en dos canales provistos de válvulas de admisión jun-
15 to a los conductos superior e inferior del cuerpo de bomba,
del mismo modo que la boquilla de impulsión del líquido bom-
beado, se bifurca en dos y estos conductos con la interposi-
ción de sendas válvulas, quedan conectadas con las partes
superior e inferior del cuerpo de bomba, actuando de forma
20 que tanto en el movimiento de elevación como en el de descen-
so, al propio tiempo que se desaloja el líquido del interior

30



-8-

del cuerpo de bomba, por un lado del émbolo es aspirado desde la boquilla de admisión y a través de la correspondiente válvula, por el lado opuesto del émbolo, siendo su fluir constante.

2.-"BOMBA NEUMATICA DE DOBLE EFECTO".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 30 DIC. 1980

Por autorización del interesado.



Fig. 1

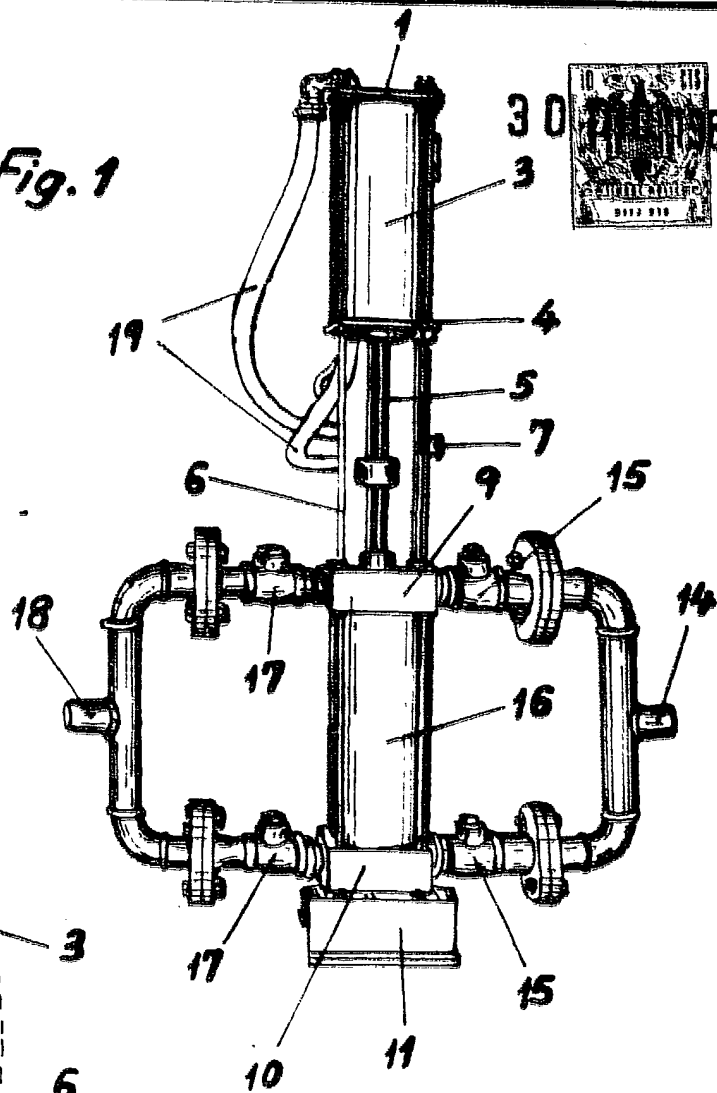
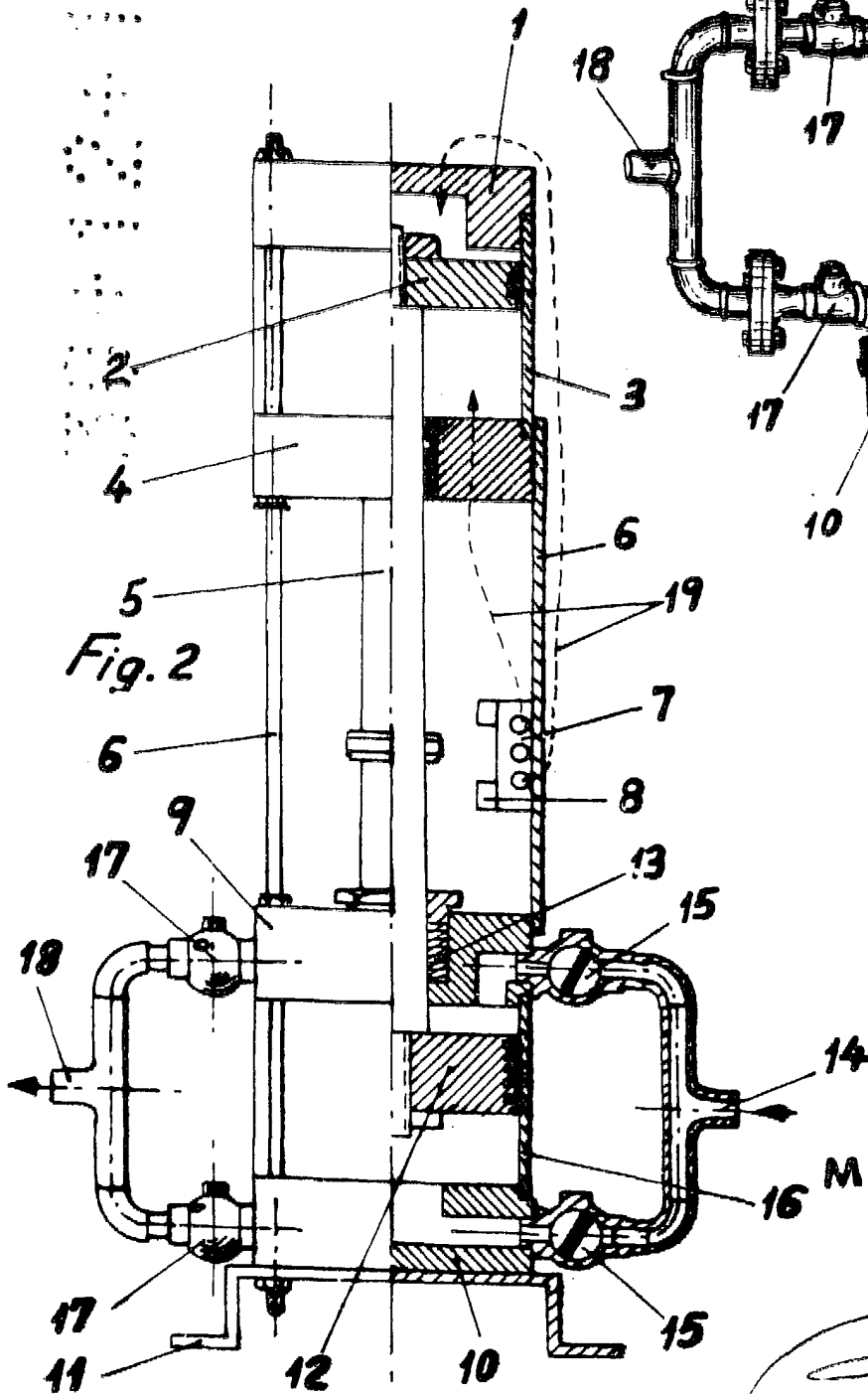


Fig. 2



Escala variable
MADRID 30 DIC 1980