



288 120

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

AVINSA S.A.

entidad española con residencia en Barcelona
calle Modolell nº 63 por:

"MEJORAS EN LAS VALVULAS UNIDIRECCIONALES
PARA BOMBAS DE VACIO"

20 -

288120



Memoria descriptiva

- Esta Patente se refiere conforme indica su enunciado a unas mejoras introducidas en las valvulas unidireccionales aplicables a bombas de vacio,,especialmente en las de alto vacio,
5. con las que gracias a sus originales organizacion y constitucion, se logra un mayor rendimiento en la bomba por conseguir mas eficaz cierre y al mismo tiempo quedan evitados los ruidos que son clasicos en esta clase de valvulas.
10. Actualmente se emplean dos sistemas de obturacion, uno por obturador rigido y otro por obturador elastico en forma de lengüeta, los primeros se utilizan principalmente para grandes diferencias de presion entre una y otra direccion y los segundos en los casos en que la diferencia de presion es pequena, pero en ambos sistemas es inevitable la produccion de ruido, principalmente en el segundo, cuando se produce el paso del aire y si bien el sistema de obturador rigido es suficientemente seguro, el de pieza elastica no lo es
15. por consistir en una sencilla lengüeta que se aplica sobre la boca rigida del conducto.
20. Estos inconvenientes quedan subsanados con las mejoras a que esta Patente se contrae, ya que conforme se ha indicado se logra un perfecto y estanco cierre en una sola direccion y una minima resistencia al paso del aire en la otra direccion, y ello con suavidad y practicamente sin producir ruidos.
- 25.

288120



30. Estas mejoras se caracterizan principalmente en constituir el obturador por una pieza plana elastica y dotada de un corte recto que produce el lugar de paso del aire, para lo que los labios de este corte se mantienen unidos entre si y en su cara inferior, o sea la que actua
35. la presión del aire en circulación, se producen sendos biseles longitudinales en cada arista de los dos labios; biseles estos que comprenden preferentemente solo una mitad del grueso de la pieza elastica, con lo cual se favorece la separación
40. de los labios, ya que al actuar una presión neumatica tiende a producir el abombamiento de la pieza, y consecuentemente los labios se separan entre si sin que las aristas inferiores de los labios puedan obturar el paso, ya que han sido sustituidas por sendos biselados con una inclinación
45. aproximada de 45° circulares.

- Es tambien caracteristica de las mismas mejoras que la pieza elastica se emplaza cubriendo
50. al conducto de salida de aire y ofreciendo hacia el la cara en que los labios estan biselados, fijandose este obturador por medios elasticos de tensión regulable, con interposición de una placa rigida rebordeada que cubre a la cara exterior de
55. la pieza elastica, la cual pieza que esta dotada de un amplio calado o ventana que queda engrentado con el conducto de salida del aire, con lo que se logra una eficaz fijación del obturador unidireccional sin entorpecer nada la apertura y cierre
60. del obturador que actua sin brusquedad y silencio-



samente.

- Es por ultimo característica de las mismas mejoras que el sistema elastico sujetador actua precisamente por dos zonas opuestas y situadas una a cada lado de la ventana o calado de descarga, para lo que tanto en la pieza sujetadora como la pieza elastica, se practica un orificio que es atravesado por un tornillo que se enrosca en el cuerpo de la bomba, instalandose en este mismo tornillo un resorte helicoidal que se comprime contra la pieza sujetadora y asimismo un fleje preferentemente ramificado en dos brazos paralelos que se comprimen contra la zona no perforada de la pieza sujetadora del obturador, terminando este fleje en una zona doblada perpendicular al plano del obturador por la que se apoya sobre el cuerpo de la bomba, con lo que al apretar mas o menos el tornillo, se incrementa o disminuye la presión, que ejercen sobre la placa el resorte helicoidal y las ramas del fleje, regulandose con ello el limite de presión de apertura del obturador.
- 65.
- 70.
- 75.
- 80.

- Para que se comprendan mejor las características anunciadas se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en la que se han representado, un tanto esquematicamente dos vistas relacionadas con un caso sencillo de posible realización, el cual debera ser considerado como ejemplo ilustrativo sin caracter limitativo.
- 85.
- 90.

288120



En dicha hoja la figura primera es una vista en sección vertical del dispositivo valvular, y la segunda lo representa visto en planta, habiendose señalado por (1) la pieza elastica obturadora en la que se ha practicado el corte central (2) y los bordes inferiores de este se han biselado por (3), comprendiendo este biselado una extensión de aproximadamente la mitad del grueso de la pieza (1), quedando la zona central cortada sobrepuesta a la boca (4) del cuerpo (5) de la bomba. La fijación de este obturador se logra mediante la pieza metalica (6), que esta rebordeada por (7) y cifie al obturador sin que los bordes (7) tomen contacto con el cuerpo de la bomba. En esta pieza metalica se practica la ventana o calado (8) que esta enfrentado con la boca (4) para permitir el paso del aire, produciendose la sujeción del conjunto formado por el obturador y la pieza metalica (6) (7) en forma elastica mediante el fleje (9) que por su extremo doblado (10) queda apoyado sobre (5), y el otro extremo (11) se ramifica, como se aprecia en la figura segunda, y queda aplicado sobre la pieza metalica (6) a la que comprime elasticamente por una zona lateral. Este fleje metalico se sujeta por el tornillo (12) que lleva instalado el resorte (13) que comprime elasticamente a la pieza (6) por la otra zona lateral, y dicho tornillo la atraviesa por el orificio (14) asi como al obturador, por el orificio (15) enroscandose finalmente en el orificio (16) practicado en el cuerpo (5). Con ello, al enros-

288120



car mas o menos al tornillo (12), se comprime mas o menos a la pieza metalica por ambas zonas laterales, ya que sobre una zona actuan las ramas (11) y sobre la otra zona actua el resorte (13), y con ello se regula el grado de compresión del obturador y consecuentemente las condiciones de funcionamiento.

Realizada asi la valvula, se comprende facilmente que si en la dirección de la flecha (17) existe presión neumatica, actua sobre la cara inferior del obturador y sobre las zonas biseladas haciendo flexar hacia arriba a los dos labios formados por el corte (2) lo que es facilitado precisamente por la presencia de los biseles (3), y el obturador se abre, por el contrario si

la presión neumatica se produce en la dirección de la flecha (18) o bien cesa la presión en la dirección de la flecha (17), la propia elasticidad del obturador hace flexar hacia abajo a los bordes superiores de los labios, y estos se comprimen uno contra otro fuertemente y el obturador permanece derrado. Al mismo tiempo y dado que la apertura del obturador es suave por la forma especial de los labios, esta valvula es silenciosa porque el cierre se efectua no por aplicación de la pieza elastica sobre una superficie metalica sobre la que inevitablemente golpea, como ocurre en las valvulas conocidas, sino por contacto de

los dos labios entre si y al ser estos de material elastico flexible no produce golpeo brusco.

Por ultimo y como consecuencia de la

288120



155. propia organización de esta valvula la regulación de su funcionamiento es facil de efectuar, ya que depende unicamente del grado de compresión a que este sometido el obturador y este se regula apretando o aflojando el tornillo (12).

160. Descrietas suficientemente las características fundamentales de las mejoras a que se contrae esta Patente, se hace constar que en las mismas se podran introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la practica, y la tecnica, pudieran aconsejar siempre que con ellas no se cambie, altere, o modifique, su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

N O T A

Se declatan de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

170. REIVINDICACIONES

175. 1ª.- Mejoras en las valvulas unidireccionales para bombas de vacio de la clase que comprende un obturador elastico y flexible, que se caracterizan en que la pieza flexible que constituye el obturador se dispone cubriendo totalmente a la boca de paso de aire y se le practica un corte que comprende mayor extensión que el diametro o dimensión de la boca de paso de aire, determinandose la dirección de apertura por separación de los labios formados por el corte, practicando en los bordes o aristas de estos, y solo por una de las caras de

288120



- la pieza flexible, unos biselados que comprimen preferentemente hasta la mitad de espesor de la pieza elastica, emplazandose esta pieza sobre la boca de la bomba de vacio ofreciendo a ella precisamente la cara en donde los labios estan biselados.
- 185.
- 2ª.- Mejoras en las valvulas unidireccionales para bombas de vacio segun la nota anterior que se caracterizan tambien, en determinar dentro de ciertos limites, el grado de elasticidad de la pieza obturadora, por compresión entre dos partes rigidas actuando cada una por sobre cada una de las caras mayores, en las que se practican sendos canales para el paso del aire, obteniéndose la compresión regulable mediante un doble sistema elastico gobernado por un solo tornillo de regulación realizandose dichas partes rigidas, una formada por el propio cuerpo de la bomba y la otra mediante una placa dotada de rebordes que quedan emplazados cubriendo parcialmente a los lados menores de la placa flexible.
- 190.
- 195.
- 200.
- 3ª.- Mejoras en las valvulas unidireccionales para bombas de vacio segun las notas anteriores que se caracterizan tambien en que el sistema elastico regulador de la compresión del obturador se constituye por un fleje metalico ramificado por un extremo con las ramas curvadas y apoyadas sobre la placa compresora superior, y por el otro queda doblada hasta ser perpendicular al plano del obturador y quedar apoyada sobre el cuerpo de la
- 205.
- 210.

288120



bomba en lugar proximo al obturador, siendo atravesada esta pieza, asi como la placa y el obturador, por un tornillo que se enrosca en el cuerpo de la valvula comprimiendo a dicha pieza elastica instalandose circundando al tornillo y contenido entre la placa compresora y la pieza elastica, un resorte helicoidal que queda en compresión sobre la placa por una zona diametralmente opuesta a la anteriormente citada.

215.

220.

4ª.- "MEJORAS EN LAS VALVULAS UNIDIRECCIONALES PARA BOMBAS DE VACIO"

Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra

225.

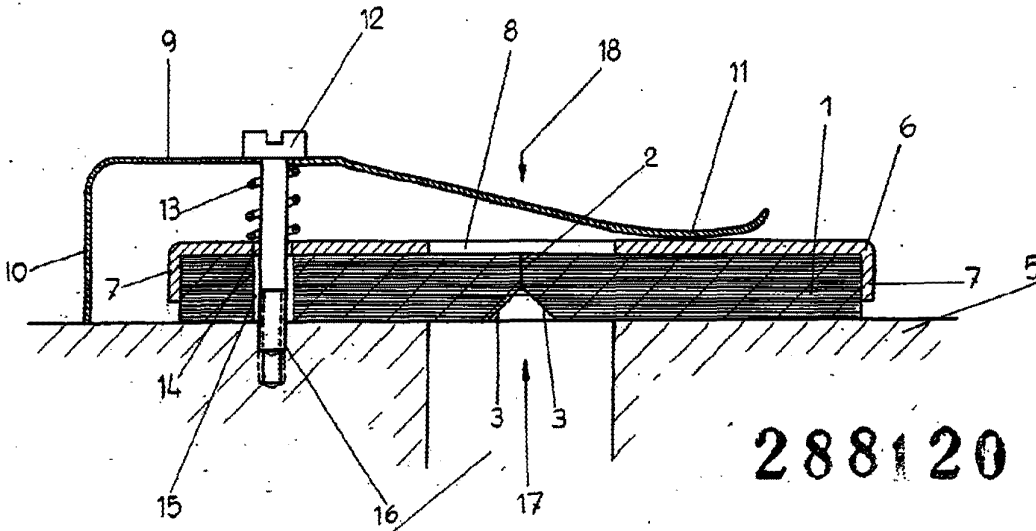
Madrid, 17 de Mayo de 1.963

PASCUAL CIVANIO
P.P.



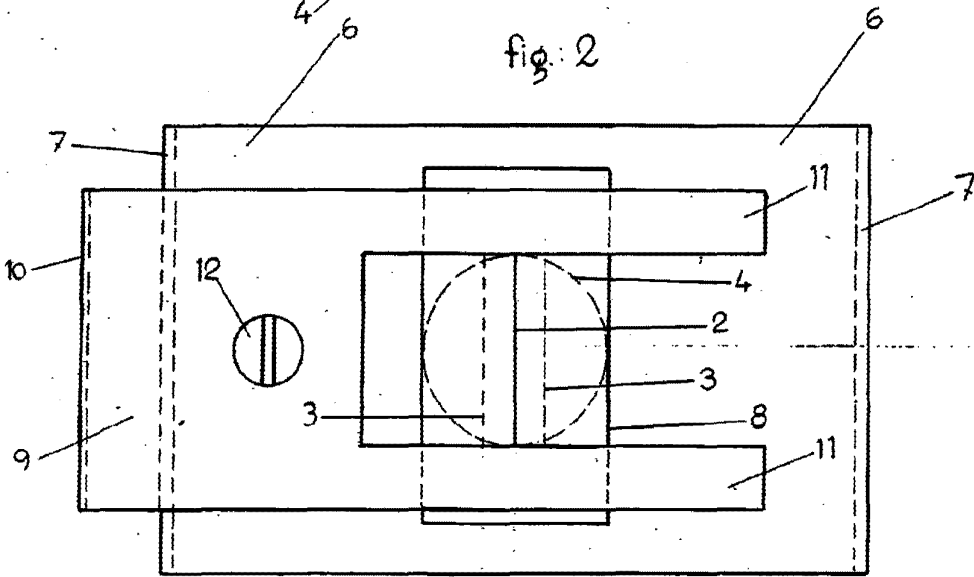
17

fig: 1



288120

fig: 2



Madrid, 17. de Mayo 1.963

Escala variable