

23 ENF



151780

151780

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

por diez años

a favor de COMERCIAL ADOLFO ALVAREZ, S.A. , sociedad
española domiciliada en Barcelona, Avenida de José Anto-
nio Primo de Rivera, número 698, p o r :

"DISPOSITIVO PARA ARRANCAR EN VACIO LOS COMPRESORES DE
AIRE".

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

1 Es objeto de esta Patente de Introducción un dispositi-
 tivo para el arranque en vacío de los compresores de aire,
 lo que se logra manteniendo abierta la o las válvulas de
 admisión de los mismos durante todo el período de arran-
5 que.

 Al tal fin se han previsto, de acuerdo con el dispositi-
 tivo en cuestión, unos medios que determinan una acción me-

151780

23 ENE



10 cónico-pneumática sobre la válvula de admisión, combinados dichos medios con mecanismos que automáticamente, y en dependencia de la marcha del compresor, establecen las comunicaciones pneumáticas precisas.

15 De acuerdo con lo indicado, el dispositivo comprende una membrana elástica que recibe la acción pneumática a que se ha hecho referencia y que, al deformarse, la transmite a una pieza o conjunto de piezas deslizable que choca contra la válvula de admisión, forzando a ésta a mantenerse abierta, cuya pieza deslizable recupera su posición, gracias a un muelle por ejemplo, cuando cesa la deformación de la membrana dicha.

20 Comprende también un mecanismo a base de contrapesos articulados, que se monta en el cigüeñal del compresor o sobre un eje mecánicamente enlazado al mismo, de forma que al girar el eje o cigüeñal se expanden los contrapesos dichos, por la fuerza centrífuga, y actúan, por intermedio de un sistema de palancas y resortes, sobre unas valvulitas que abren y cierran correspondientes conexiones pneumáticas entre el depósito de aire del compresor y una pequeña cámara o simple conducción cerrada por la membrana elástica a que se ha hecho referencia, o bien entre dicha 25 o conducción y la atmósfera.

30 Para mejor comprensión nos referiremos ahora a los dibujos adjuntos que representan, a título de ejemplo, un modo concreto de ejecución del dispositivo. Aparece el dispositivo, para mayor claridad, delimitado en línea gruesa, en tanto que los elementos anexas ordinarios del com- 35



151780

presor aparecen delomados en lima fina. En ellos:

Figura 1 es un corta vertical del conjunto del dispositivo.

40

Figura 2 un detalle, en sección, de las valvulas para las conexiones pneumáticas.

Figura 3 un detalle de los contrapesos articulados, montados sobre el cigñeal.

45

Siguiendo dichos dibujos puede verse que sobre la válvula de admisión (o válvulas si se trata de compresores de dos cilindros y una etapa), 8, va colocado el tapón 1, el cual en su interior lleva el vástago 2 que por la acción del muelle 3 fuerza la pieza 4 contra la membrana elástica 5. La pieza 2 va guiada en su movimiento por la pieza 6. Al tapón 1, que aprisiona la membrana 5, llega el aire procedente del depósito del compresor, conducido por el tubo 7. Cuando la presión del aire del depósito llega a la citada membrana, la deforma, forzándola hacia abajo, de modo que, venciendo la resistencia del muelle 3, desciende el vástago 2 y se abre la válvula 8. Cuando deja de actuar la presión del aire del depósito sobre la membrana 5, cesa la deformación de ésta y las piezas 2 y 4 recuperan su posición primitiva (que es la que representa la figura 1) y la válvula de admisión 8 queda cerrada y dispuesta para funcionar normalmente.

50

55

60

El paso de aire a la citada membrana está regulado por el sistema de válvulas de la figura 3, dichas válvulas 9 y 10 se abren y cierran accionadas por el mecanismo a fuerza centrífuga unido al cigñeal del compresor. Cuando el com-

151780

3.ENE



65 presor está parado y hay presión de aire en el depósito
del compresor, se establece la propia presión sobre la ca-
ra superior de la membrana 5, ya que la válvula 3 está a-
bierta, manteniendo la comunicación directa con el cita-
do depósito. Cuando el compresor arranca, llegando a su
número normal de revoluciones, los pesos 11, que van uni-
70 dos al cigüeñal por medio de la pieza 12, se expanden, ven-
ciendo la resistencia de los muelles 12, y actuando sobre
las piezas 14 hacen retroceder la 15 que va unida a la 16
obligada por el muelle 17. Al retirarse la pieza 16 deja
de hacer presión sobre la valvulita 10 (que estando el
75 compresor en reposo está en la posición de la figura 3) y
se retira dicha valvulita 10, empujada por la 9, que pasa
a su posición normal de cerrada, por la presión del muelle
18. Cuando la válvula 9 cierra, la 10 abre, dejando salir
el aire comprimido alojado en el tubo de conexión 7 y
80 descargando así de toda presión la membrana 5, queda dis-
puesta la válvula de admisión para su funcionamiento nor-
mal.

En consecuencia, se tiene que en el arranque hay pre-
sión sobre la membrana 5 (la misma del depósito del compre-
85 sor), de lo que se sigue que la válvula de admisión 8 per-
manece constantemente abierta durante todo el período del
dicho arranque. El compresor arranca, pues, en vacío, aun
cuando exista ya presión en su depósito. Una vez alcanza-
da la velocidad de régimen, cesa la presión sobre la mem-
90 brana 5 y se cierra la válvula de admisión 8, para entrar
en su funcionamiento alternativo, normal. El paso de la
marcha en vacío a la marcha en carga se produce automati-



15 178 J

camente.

95

En la realización práctica del objeto de esta patente de introducción podrá variar todo cuanto revista carácter accesorio relativamente al mismo.

N O T A

SE REINVIENDE:

100

105

1 - Dispositivo para arrancar en vacío los compresores de aire, no obstante la presión inicial que en su depósito exista, el cual fuerza a la válvula o válvulas de admisión a permanecer constantemente abiertas durante el período de arranque y deja después libres las mismas para su funcionamiento normal, cuyo dispositivo consiste en la combinación de unos medios que determinan una acción mecánico-pneumática sobre las válvulas de admisión con unos medios que automáticamente, y en dependencia de la marcha del compresor, establecen las comunicaciones neumáticas precisas.

110

115

2 - Dispositivo para arrancar en vacío los compresores de aire, según reivindicación primera, que comprende una membrana elástica (si es única la válvula de admisión) o varias membranas elásticas (si son varias las válvulas de admisión) que reciben la acción neumática a que se ha hecho referencia en la reivindicación precedente y, deformándose bajo la misma, la transmiten a una pieza o sistema de piezas desplazable, que chocando contra la válvu-



154780

120 la o válvulas de admisión, forzando a las mismas a mante-
nerse abiertas, cuyas piezas desplazables recuperan su po-
sición, gracias a unos muelles por ejemplo, cuando cesa la
deformación de la membrana o membranas dichas, o sea, al
cesar la sobrepresión neumática sobre las mismas:

125 3 - Dispositivo para arrancar en vacío los compresores de aire, según reivindicaciones 1 y 2, que comprende un dispositivo o mecanismo a base de masas pesadas articuladas, que se monta sobre el cigüeñal del compresor o sobre un eje mecánicamente enlazado al mismo, de forma que al girar el eje o cigüeñal se expanden las masas pesadas dichas, por la fuerza centrífuga, actuando por intermedio de un sistema de palancas y resortes sobre unas valvulitas
130 que abren y cierran correspondientes conductos, estableciendo consecuentes conexiones neumáticas, según su posición, entre el depósito de aire del compresor y una pequeña cámara o cámaras, o simples conducciones, cerradas por la membrana o membranas elásticas a que se ha hecho referencia en la reivindicación segunda, e bien entre dichas
135 cámaras o conducciones y la atmósfera:

140 4 - Dispositivo para arrancar en vacío los compresores de aire, según reivindicaciones anteriores, en el que el montaje de las masas pesadas articuladas dichas y el sistema de valvulitas a que se ha hecho referencia, están provistos y combinados de modo que cuando el compresor está parado hay o puede haber comunicación directa entre el depósito de aire del compresor y la cámara o cámaras, o simples conducciones, cerradas por las membranas elásti-



15780

23 ENE

145 cas, con cierre, en cambio, de la comunicaci3n con la at-
m3sfera, y, cuando el compresor ha alcanzado determinada
velocidad, se cierra la comunicaci3n dicha del dep3sito
con las membranas y se abre la comunicaci3n de las c3ma-
ras o conducciones cerradas por las mismas y la atm3sfe-
ra:
150

5 - Dispositivo para arrancar en vacio los compre-
sores de aire.

Barcelona, 23 enero 1941

P.A.

457811

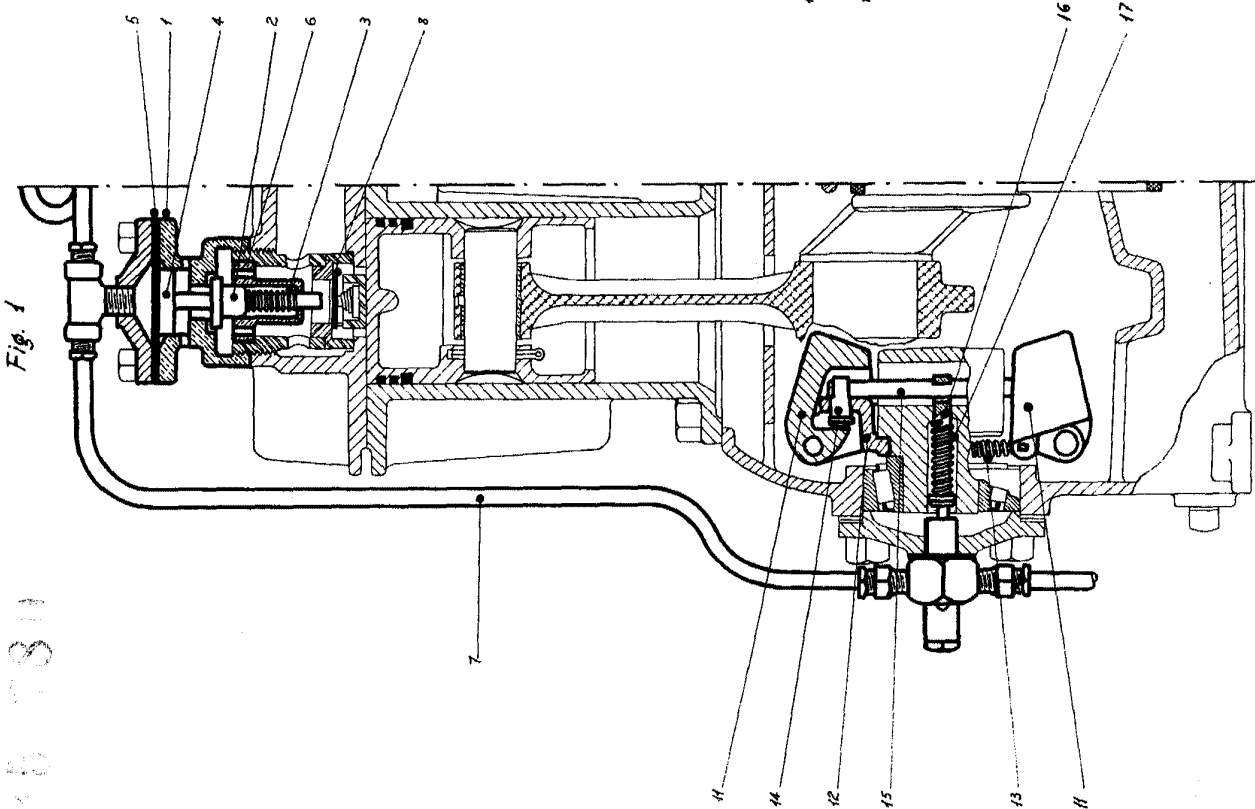


Fig. 3

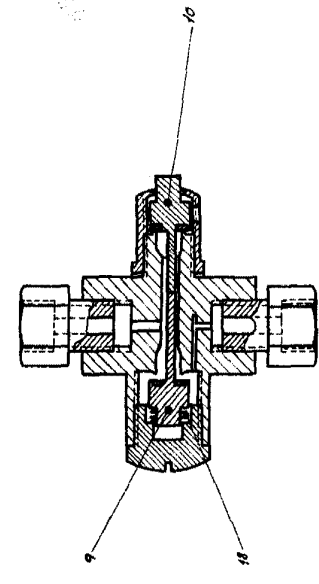


Fig. 2

