

MP/.



-1-

281630

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España.

*a favor de*

WESTINGHOUSE BRAKE AND SIGNAL COMPANY LIMITED  
- sociedad británica -

*residente en*

London N. 1 (Inglaterra)  
82 York Way, King's Cross

*por:*

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE COMPRESORES "

=====



- 2 -

281630

5 El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de compresores y más particularmente a compresores provistos de un descargador, por el que la válvula de admisión de los compresores puede mantenerse abierta cuando la presión en el lado de entrega del compresor (por ejemplo, la presión pertinente en el conducto de entrega, que conduce al depósito, o en el depósito mismo) alcanza un valor predeterminado, con el fin de mantener dicha presión constante, comprendiendo el descargador un elemento de cierre de válvula móvil entre un primer asiento de válvula abierto a la atmósfera y un segundo asiento de válvula conectado al lado de salida del compresor, estando influido el elemento de cierre para entrar en contacto con el segundo asiento de válvula y siendo de una construcción tal que, cuando la presión en dicho segundo asiento de válvula ven  
10 za la influencia el elemento es "soplado fuera" del segundo asiento de válvula (presentando subsiguientemente a la presión una superficie mayor que la presentada cuando está sobre el segundo asiento de válvula) sobre el primer asiento de válvula; aplicándose la presión, que se permite por tal movimiento del  
15 elemento de cierre, a medios para mantener abierta la válvula de admisión del compresor. Tales compresores se describirán a continuación como "del tipo descrito".  
20

25 El presente invento tiene por objeto un compresor del tipo descrito, en que el medio incluye un pistón, en que está previsto dicho primer asiento de válvula, sirviendo el movimiento del pistón bajo la influencia de dicha presión, para



281630

mantener la válvula de admisión en su posición abierta. El pistón puede estar influido por muelle contra tal movimiento.

El pistón también puede estar provisto del segundo asiento de válvula.

5           Ahora se describirán con mayor detalle, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, ejecuciones de descargadores para uso en compresores contruidos de acuerdo con el presente invento.

10           La figura 1 es una vista esquemática en sección transversal de una forma de descargador.

La figura 2 es una vista esquemática en sección transversal de una forma alternativa de descargador,

y la figura 3 es una vista esquemática en sección transversal de otra forma de descargador.

15           Haciendo ahora referencia a la figura 1, el descargador comprende un cuerpo 1, en que un pistón 2 corredizo es obligado elásticamente por un muelle 3 hacia su posición más baja, en que la cara 4 del fondo del pistón está en contacto con un espaldón 5 sobre el interior del cuerpo 1. El pistón 2 está pro  
20           visto en la cara 4 de un primer asiento de válvula 6 blando, conectado a la atmósfera por medio de un taladro 7 en el pistón. Contendida en el taladro 7 hay una varilla 8, cuyo extremo infe-  
25           rior toca en un miembro 9 de cierre de válvula. La varilla 8 está lastrada por un muelle 10 que sirve para influir sobre el elemento de cierre 9 hacia abajo para entrar en contacto con un se-



- 4 -

281630

gundo asiento 11 de válvula formado en el extremo inferior del cuerpo 1. El asiento de válvula 11 comunica según se desee, por medio de un conducto 12, con el múltiple de entrega (no mostrado) o con el conducto de entrega del compresor (no mostrado) o con el depósito (tampoco ilustrado) con que se comunica el conducto de entrega.

El elemento de cierre de válvula constituido por un pistón 9, se encuentra en ajuste corredizo en el taladro 13 en el cuerpo 1, y es de una construcción tal que la superficie "A" presentada a la presión en el conducto 12 por el elemento 9 de cierre de válvula cuando se separa del asiento 11 de válvula, es mayor que la zona "a" presentada a aquella presión cuando el elemento 9 de cierre de válvula está en contacto con el asiento 11 de válvula.

El descargador está colocado de tal modo en el compresor que la prolongación 14 del pistón 2 está alineada y puede entrar en contacto con la válvula 15 de admisión del compresor.

El descargador arriba descrito funciona de la manera siguiente:

Cuando la presión en el conducto 12 es menor que un valor predeterminado, el descargador está en la posición mostrada en la figura 1, pero cuando la presión aumenta en el conducto 12 (debido a la entrega de aire comprimido por el compresor, que exceda de la cantidad de aire comprimido que se extrae del



291330

depósito) se alcanzará una fase cuando esta presión en este con-  
ducto 12 exceda de un valor predeterminado. La aplicación de  
esta presión a la zona "a" sobre el elemento 9 de cierre de vál-  
vula entonces será suficiente para vencer la influencia del  
5 muelle 10. Cuando esto ocurra, el elemento 9 de cierre de válvu-  
la comenzará a levantarse, pero inmediatamente que ha dejado el  
asiento 11 de la válvula, la presión en el conducto 12 se apli-  
cará entonces al elemento 9 sobre la zona "A" de modo que el  
elemento 9 de cierre de válvula será acelerado rápidamente ale-  
10 jándose (es decir soplado fuera) del asiento 11 de válvula para  
entrar en contacto con el asiento de válvula 6.

Cuando ocurre esto, la presión pertinente en el con-  
ducto 12 se aplicará entonces, pasando en derivación al lado  
del elemento 9 de cierre de válvula, hacia la cara inferior  
15 del pistón 7. La aplicación de la presión al pistón 7 de es-  
ta manera, hará que el pistón 7 sea movido hacia arriba contra  
el muelle 3, de modo que la prolongación 14 del pistón 2 en-  
trará en contacto con la válvula de admisión 15 para mantener-  
la abierta y así permitir que el compresor marche al ralentí.

20 Después de la reducción de la presión en el conducto  
12 (debido a un incremento en el régimen, en que el aire com-  
primido es extraído del depósito) la presión aplicada al pis-  
tón 2 se reducirá y cuando el valor de esta presión baje del  
valor predeterminado, la fuerza ejercida por el muelle 10 com-



1962

- 6 -

281630

primido vencerá la fuerza ejercida por la presión sobre la zona "A" del elemento 9 y así devolverá el elemento 9 a su posición inicial, en que el elemento 9 está fuera de contacto con el asiento 6. El espacio debajo del pistón 2 quedará así comunicado con la atmósfera y el pistón 2 se devolverá por el muelle 3 a su posición inicial.

Haciendo referencia a la figura 2, este descargador es de la misma construcción general que la mostrada en la figura 1, excepto en que el elemento 9 de cierre de válvula, en este caso, está constituido como una bola movible entre el primer asiento de válvula 6, ahora creado por el extremo del taladro 7 en el pistón 2, y el segundo asiento de válvula 11 presentado por el extremo del conducto 12. En este caso, los dos asientos de válvula son duros.

Nuevamente el elemento 9 de cierre de válvula está en ajuste corredizo en el taladro 13 y, como puede observarse, la zona "a" es menor que la zona "A". El funcionamiento de este descargador es exactamente el mismo que el del descargador de la figura 1.

En el descargador de la figura 3, no sólo está formado el primer asiento 6 de válvula en el pistón 2, sino también el segundo asiento 11 de válvula. Como en el descargador de la figura 2, el elemento 9 de cierre de válvula está constituido por una bola.

El funcionamiento de este descargador es en princi-



- 7 -

281630

pio el mismo que el de los descargadores en las figuras 1 y 2. Como en aquellos descargadores, cuando la presión en el conducto 12 aumenta al valor predeterminado, la aplicación de aquella presión sobre la zona "a" ejerce una fuerza suficiente para vencer al muelle 10, la bola 9 se mueve hacia el asiento 6 (acelerándose como antes por el aumento al valor "A" de la superficie de la bola 9, a la que se aplica la presión una vez que la bola 9 comienza a levantarse separándose del asiento 11). Esto permite que la presión en el conducto 12 pase al lado de la bola 9 y pase a través de un pequeño conducto radial 20 en el pistón 2, de modo que se aplique a la cara del fondo del pistón 2 y mueva a aquel pistón contra el muelle 3. Como en el caso de los otros descargadores se alcanza la restauración de la posición inicial, cuando la presión en el conducto 12 cae por debajo del valor predeterminado, restaurando el muelle 10 a la bola 9 a su posición original, de modo que la presión debajo del pistón 2 es aliviada (a través del asiento 6) y el pistón 2 es restaurado a su posición original por el muelle 3.

-----



160

281630

N O T A.-  
=====

El presente Modelo de Utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de compresores para mantener abierta la válvula de admisión, caracterizadas porque los medios incluyen un pistón, en que está previsto el primer asiento de válvula, sirviendo el movimiento del pistón, bajo la influencia de dicha presión, para retener la válvula de admisión en su posición abierta.

10 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el pistón está influido por un muelle contra el movimiento del pistón.

15 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque el pistón está provisto del segundo asiento de válvula.

20 4.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque el elemento de cierre de válvula está influido para ponerse en contacto con el segundo asiento de válvula por medio de un muelle de compresión que se extiende entre el elemento y una cara de contacto en el pistón.

25 5.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque el segundo asiento de válvula está situado entre un conducto de admisión y un taladro de mayor sección transversal que el conducto, teniendo el elemento de válvula un ajuste corredizo en el taladro.



281630

6.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque el elemento de cierre de válvula está constituido por un pistón.

5 7.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque el elemento de cierre de válvula está constituido por una bola.

8.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5 y 7, caracterizadas porque el pistón también está provisto del segundo asiento de válvula.

10 9.- Mejoras en la construcción de compresores.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

15 Consta dicha memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 16 de Octubre de 1962.

CARLOS ROEB

P. P.

281630

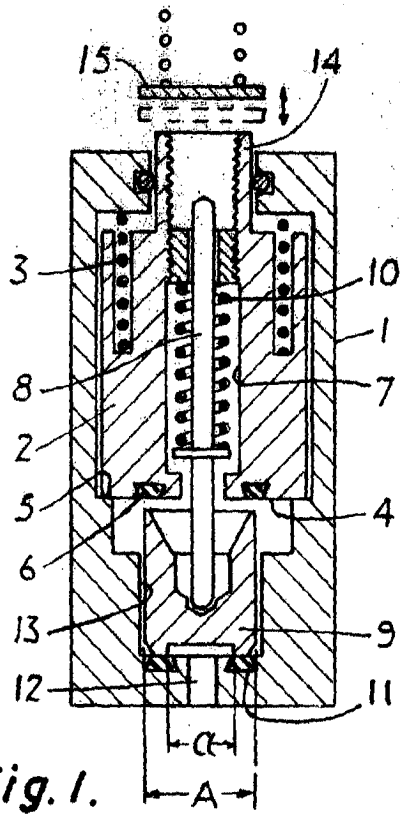


Fig. 1.

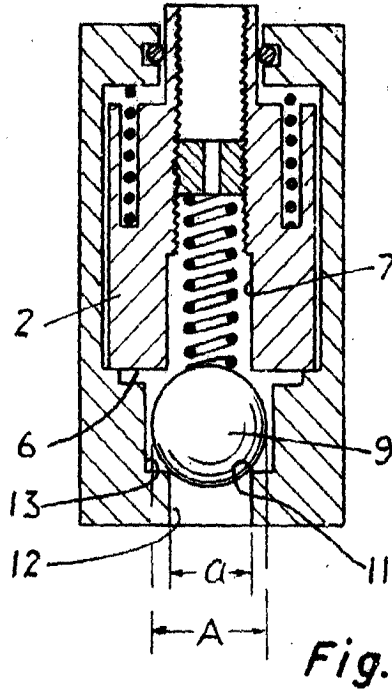


Fig. 2.

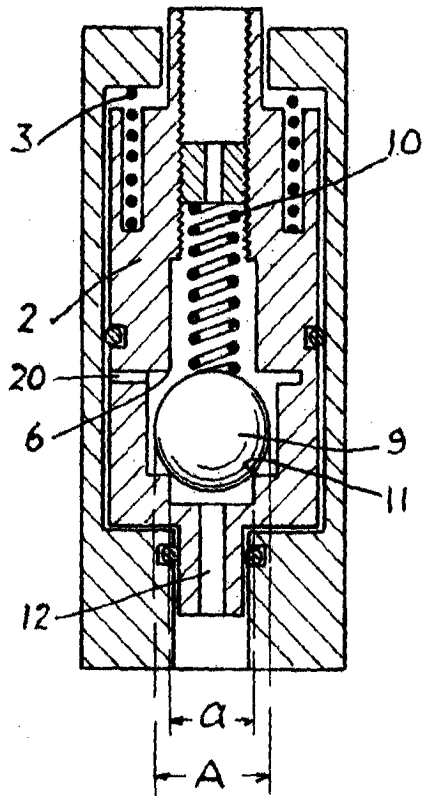


Fig. 3.

**ESCALA VARIABLE**

CARLOS ROEB

P. P.