



277778

MEMORIA descriptiva de la patente de invención que solicita  
ATELIERS DE CONSTRUCTION OERLIKON, de Zürich-Oerlikon (Suiza), por:  
" Un compresor de piston ", con la prioridad de la demanda-base sui-  
za núm. 7657/61, de 29 Junio 1961.-

--oOo--

El presente invento se refiere a un compresor de piston con una disposición de mando que sirve para mantener abierta la válvula de aspiración en función de una presión prefijada en el depósito de presión.

5 En la fig. 1 del adjunto dibujo se ha reproducido esquemáticamente tal disposición conocida.

En las figs. 2 a 5 se muestran órganos incorporados de acuerdo en el invento en el circuito de aspiración del compresor.

Con referencia a la fig. 1, se ha designado con 1 la caja del  
10 compresor, con 2 el cilindro del compresor, con 3 el piston, con 4 la válvula de aspiración y con 5 la válvula de impulsión. 6 es el tubo de presión, 7 el depósito de presión en el cual, segun las condiciones del servicio, la presión fluctua entre un valor máximo y un valor mínimo. La válvula de aspiración 4 se encuen-  
15 tra bajo la influencia de una disposición de mando 8. Delante del tubo de aspiración 9 pueden estar montados órganos conocidos 10, por ejemplo, filtros, amortiguadores de sonido y similares.

En el funcionamiento del compresor, el aire contenido en la  
caja 1, está saturado de gotitas de aceite procedentes de los  
20 cojinetes del cigüeñal, de los apoyos, etc. Mientras el compresor envia aire al depósito de presión 7, la válvula 4 se abre cada vez en la carrera de aspiración, mientras que, al mismo tiem-





277778

abertura 13. La fig. 2 corresponde a la fase de aspiración. El  
55 agente M afluye entonces por el tubo de aspiración 9 a través  
de la válvula de aspiración 4 abierta al cilindro 2. Las condi-  
ciones de presión pueden verse en el diagrama de la fig. 2, en cu-  
yas ordenadas se ha llevado la presión o la depresión existente  
y en cuya abcisa se ha llevado el lugar correspondiente a lo lar-  
60 go del tubo 9. La fig. 3 reproduce la fase de presión. Ahora, el  
pistón 3 ascendente desplaza el aire a través de la válvula de  
aspiración abierta por la abertura 13 de la válvula de reten-  
ción 12. Como puede verse por el diagrama, se produce, en función  
del tamaño de la abertura 13, una ligera sobrepresión en el cir-  
65 cuito de aspiración situado a la derecha de la válvula 12, de mo-  
do que en la hendidura 11 (fig. 1) se crea la obturación de aire  
necesaria.

Evidentemente que también es posible prevér, en lugar de la  
válvula de retención 12, una tobera 14 en el tubo de aspiración  
70 9, tal como se muestra en la fig. 4.

La fig. 5 se refiere a una tobera Laval 15 en la cual las pér-  
didas de flujo son relativamente bajas y la velocidad  $v_M$  del  
agente que entra en la tobera es mayor en la zona del estrecha-  
miento de la tobera que la velocidad  $c$  del sonido. De este modo,  
75 el sonido no puede pasar hacia fuera y pueden reducirse conside-  
rablemente los ruidos del compresor. Minuciosos ensayos experi-  
mentales mostraron la fuerte amortiguación del ruido que puede  
conseguirse con ayuda de la tobera supersónica. De este modo fe-  
sultan superfluos sin mas los amortiguadores de sonido de otro  
80 modo usuales.

Las toberas mostradas en las figs 4 y 5 pueden utilizarse al  
mismo tiempo como componentes de aparatos de medición, por ejem-  
plo, de caudalímetros.



85

La descripción del objeto del invento se ha hecho solamente en relación con un compresor que ha sido representado simplificado segun la fig.1. Evidentemente, los órganos pueden emplearse en el circuito de aspiración tambien en compresores que tienen varios pasos de compresión con o sin enfriamiento intermedio, etc.

N O T A.

SE REIVINDICA:

90

1.- Un compresor de pistón con una disposición de mando que sirve para mantener abierta la válvula de aspiración en función de una presión prefijada en el depósito de presión, caracterizado porque en el circuito de aspiración está previsto un órgano que, frente a un agente que entra en el cilindro del compresor, tiene una resistencia menor que, frente a un agente que sale de él.

95

2.- Un compresor, segun el punto 1, caracterizado porque el órgano previsto en el circuito de aspiración es una válvula de retención.

100

3.- Un compresor, segun el punto 2, caracterizado porque la válvula de retención tiene una abertura.

4.- Un compresor, segun el punto 1, caracterizado porque el órgano previsto en el circuito de aspiración es una tobera.

105

5.- Un compresor, segun el punto 4, caracterizado porque la velocidad del agente que penetra en la tobera es mayor que la velocidad del sonido en la zona del estrechamiento de la tobera.

6.- Un compresor, segun los puntos 4 y 5, caracterizado porque la tobera es un componente de un aparato de medición.

7.- Esta patente de invención ha de recaer sobre: "UN COMPRE-



277778

SOR DE PISTON".

Segun se describe en esta Memoria, extendida en cinco  
hojas mecanografiadas por una cara y en la hoja de dibujos que  
la acompaña.

Madrid 29 de Mayo de 1962.

P. a.

*Juan Vinals*

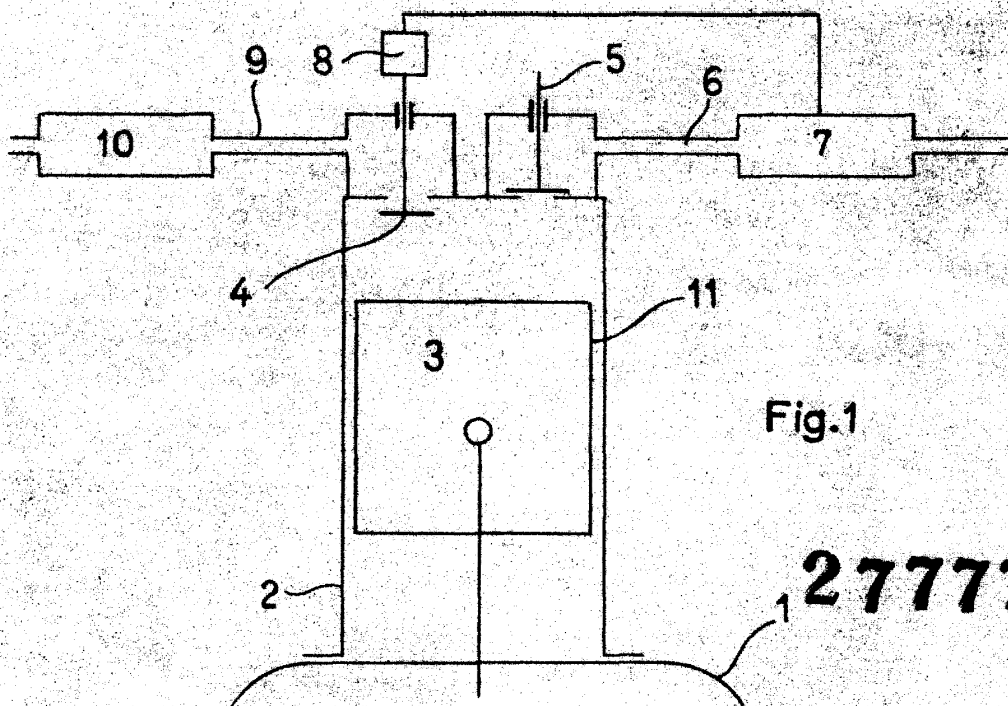


Fig.1

277778

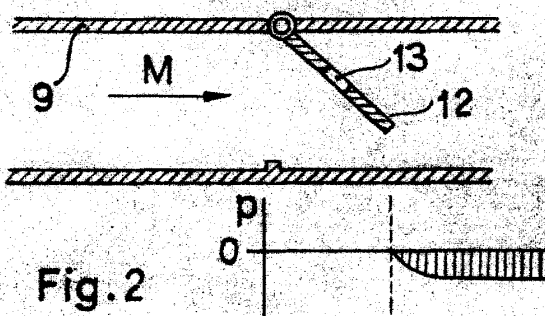


Fig.2

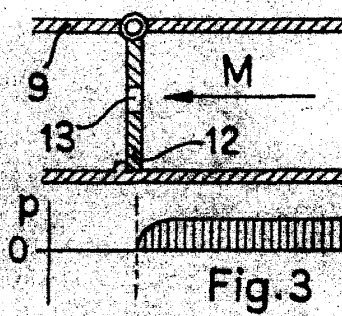


Fig.3

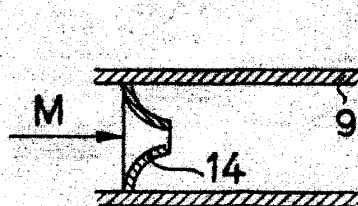


Fig.4

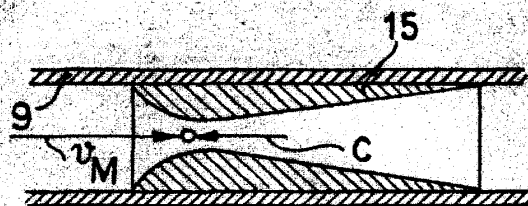


Fig.5

( Escala variable )  
Madrid 27 de Mayo de 1962  
P. 2

*Ateliers de Construction*