

279 7



279718

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de un Certificado de primera adición por:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA
PATENTE PRINCIPAL N° 279.222 sobre "PER-
FECCIONAMIENTOS EN LOS COMPRESORES CON
ESPACIO MUERTO EXACTAMENTE AJUSTABLE"; a
nombre de: RUDOLF HINTZE, de nacionali-
dad alemana, domiciliado en OFFENBACH/
MAIN, Bernardstrasse, 100 (Alemania).--

-----ooo000ooo-----

La solicitud de patente 279.222 se refiere a un com-
presor, cuyo cilindro está cerrado por una placa de válvula y
una tapa de válvula y en el que esta combinación de cilindro-
placa de válvula-tapa de válvula se puede desplazar en direc-
5 ción del eje del cilindro relativamente con respecto al cigüe-
ñal, por medio de los elementos de sujeción que sirven para el
apriete de las juntas que la obturan recíprocamente.

El presente invento se refiere a un ventajoso perfec-
cionamiento de este compresor, el cual se consigue por el hecho
10 de que ahora se incluye también el o los silenciosos en la com-
binación a desplazar. De esta manera la combinación desplazada



al objeto de ajustar exactamente el espacio muerto es independiente de la disposición constructiva de los silenciosos, los cuales suelen estar comunicados con la tapa de válvula a través de tuberías o taladros. Además se logra una simplificación del compresor por cuanto que desaparecen espacios especiales para los silenciosos, y también sus tapas de cierre, juntas y tornillos de cierre.

En los compresores blindados herméticamente, principalmente del tipo que se emplea para armarios frigoríficos, es necesario montar en los recorridos del gas unos silenciosos especiales con el fin de reducir los ruidos de aspiración y de escape.

Como quiera que en estos compresores relativamente pequeños se trata casi siempre de construcciones de un solo cilindro, las cuales se construyen más baratas que las de varios cilindros, sus impulsos pulsatorios de gas pueden actuar de forma muy perjudicial. Así pues está justificado el desembolso constructivo, en parte importante, para estos silenciosos.

El invento tiene ahora la finalidad de simplificar las soluciones actuales, para lo cual reúne los silenciosos que quedan descritos con otras piezas de la construcción del compresor.

En los compresores pequeños blindados herméticamente se conocen disposiciones de silenciosos, las cuales se componen de cámaras de chapa de forma aproximadamente semiesférica que se unen intercalando una pared y se conectan a la pertinente tubería. De este modo se forman varias cámaras comunicadas en serie con el volumen de una cilindrada múltiple, en las cuales se puede estabilizar la corriente pulsatoria de gas, para lo cual, a veces se agrega todavía un efecto de estrangulamiento al tener que pasar la corriente gaseosa por un orificio relativamente pequeño desde la primera cámara hasta la segunda.

279718



7 AGO.

Se conocen también disposiciones de silenciosos, las cuales estén construidas en una pieza de fundición directamente con el cilindro del compresor, con la culata del cilindro o con el platillo de cojinete del motor impulsor, que sostiene el cilindro. Estas cámaras silenciadoras están generalmente comunicadas con la tapa del cilindro por medio de tubos o taladros, y naturalmente requieren un cierre especial, el cual tiene que ser absolutamente hermético al gas, al menos en una de las disposiciones de cámara, precisamente por el lado de presión, cuando la cápsula del compresor se encuentra bajo succión, y por el lado de aspiración en caso de que se encuentre bajo la presión del condensador. Según se desprende de lo expuesto, la necesaria amortiguación del ruido supone un considerable gasto de construcción.

Además hay que exigir un cuidado especial en cuanto a la hermeticidad de las tuberías soldadas o enroscadas, y a los cierres de las diferentes cámaras.

Para reducir el gasto necesario hasta ahora y aumentar la seguridad de la construcción, en el presente invento, la tapa de válvula que existe de todos modos en todo compresor de esta clase, es construida y modificada de tal modo, que pueda sustituir completamente a las cámaras silenciadoras previstas separadamente hasta ahora, y a sus uniones y juntas. Para ello se preven de modo eficaz unas cámaras comunicadas una detrás de otra tanto por el lado de aspiración como por el lado de compresión, las cuales, por ejemplo por el lado de compresión, tienen una unión estranguladora para estabilizar más todavía la corriente pulsatoria de gas.

Como quiera que la tapa del cilindro que cierra la placa de válvula y aloja los conductos de admisión y de derivación de la corriente de gas tiene que estar de todos modos incomunicada con respecto a la placa de válvula, merced a la disposición sugerida por

279718



el invento se suprimen las juntas que se necesitaban hasta ahora y el correspondiente mecanizado de ajuste de la respectiva pareja de caras de junta que pertenecen a una unión hermética. Pero además se suprimen también las uniones entre la tapa de válvula y los silenciosos, indistintamente de que estén concebidas a modo de tuberías con los correspondientes racores roscados o soldaduras, o a modo de taladros en una pieza fundida.

En el dibujo se representan unos ejemplos de realización:

La Figura I muestra una sección longitudinal de un silencioso-tapa de válvula, que contiene dos cámaras para los silenciosos de la aspiración y otras dos para la amortiguación del ruido de la compresión. La Figura II muestra una sección de un silencioso-tapa de válvula para el amortiguamiento del ruido por el lado de compresión, en donde el amortiguamiento por el lado de aspiración se lleva a cabo por un conducto de aspiración sacado hacia afuera, desde un silencioso especial de la aspiración.

En la figura I, el 1 significa el cilindro del compresor de émbolo, en el cual el tubo de presión 2 está soldado hermético al gas. El 3 representa una junta que obtura la brida del cilindro frente a la placa de válvula 4. Esta placa tiene el orificio 5 el cual, con la intercalación de la válvula de retención, pone en comunicación el recinto de compresión con la cámara 6 del amortiguamiento por el lado de aspiración del silencioso-tapa de válvula 7. La cámara 6 comunica mediante una abertura 8 con la cámara 9, en la que el gas es aspirado de la cápsula 13 que rodea al motocompresor, por las aberturas 10, 11 y 12 que dividen la corriente gaseosa.

Con el amortiguamiento por el lado de presión comunica el recinto de trabajo del compresor por medio de la abertura 14 cerrada asimismo con la válvula de retención, la cual abertura conduce hacia la cámara 15 que a su vez comunica mediante un orificio de

279718



105 estrangulamiento 16 con la cámara siguiente 17, la cual a través del taladro 18 en la placa de válvula 4 suministra el gas comprimido enviándolo al tubo de presión 2 que, a su vez, establece la comunicación del compresor con el condensador del sistema refrigerante.

110 En la Figura II el 1 vuelve a significar el cilindro del compresor de émbolo, en el que vá soldado herméticamente el gas un tubo de presión 17. El 3 es una junta que obtura la brida del cilindro frente a la placa de válvula 4. Esta placa tiene la abertura 5 que pone el recinto de compresión en comunicación con el canal 7 que, a su vez, comunica a través del tubo 8 con una carcasa silenciadora 9.

115 Este canal, merced a su gran volúmen, estabiliza la corriente gaseosa aspirada intermitentemente por el compresor, la cual mediante la lumbrera 10 de la carcasa silenciadora, aspira el gas desde la cápsula que rodea al motocompresor.

120 Despues, en la Figura II, el 11 significa la abertura provista de una válvula de retención en la placa de válvula 4, por la cual abertura el medio comprimido en el recinto de trabajo del compresor es impelido hacia la primera cámara 12 de la combinación de tapa de válvula-silencioso 13. Desde la cámara 12, el medio comprimido pasa por el orificio de estrangulamiento 14 hasta la segunda cámara 15 del silencioso de compresión, desde la que, ya estabilizado, puede salir por el orificio 16 de la placa de válvula 4 hacia 125 el tubo de compresión 17 de la brida del cilindro 1.

La disposición según la Figura II tiene la ventaja de unas menores dimensiones de la combinación de tapa de válvula-silencioso y de sus elementos de sujeción, pero en cambio tiene el inconveniente de otra construcción amortiguadora del ruido, el cual sin embargo

279718



130 carece de importancia puesto que el silencioso de aspiración si-
tuado fuera de la tapa de cilindro-silencioso de presión se encuen-
tra en la succión de la cápsula del compresor. De este modo, con
esta carcasa silenciadora adicional no hay que vencer ninguna di-
ferencia y la obturación es asimismo más sencilla.

135

----- N O T A -----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

140

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente prin-
cipal nº 279.222 sobre "Perfeccionamientos en los compresores con
espacio muerto exactamente ajustable, caracterizadas porque una
combinación de cilindro-placa de válvula-tapa de válvula se puede
desplazar en dirección del eje del cilindro relativamente con res-
pecto al cigüeñal por medio de los elementos de sujeción que sirven
para el apriete de las juntas que la obturan recíprocamente, estando
concebida la tapa de válvula a modo de amortiguador de ruidos.

145

2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracte-
rizadas porque la tapa de válvula concebida a modo de amortiguador
de ruidos contiene, tanto el silencioso de aspiración como el de
escape.

150

3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anterio-
res, caracterizadas porque la tapa de válvula concebida a modo de
amortiguador de ruidos tiene por la parte de aspiración varios ca-
nales de diferente longitud para aspirar el gas, los cuales están
fundidos en la carcasa silenciadora.

155

4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anterio-
res, caracterizadas porque el escape desde el silencioso de presión
se realiza por un taladro de la placa de válvula que incomunica y

279718



obtura al silencioso, y después por una tubería que está intercalada en la brida del cilindro presionado herméticamente contra la placa de válvula.

160

5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la tapa de válvula está concebida solamente en forma del amortiguador de ruidos de presión, el cual tiene un canal comunicado con la válvula de aspiración y conducido a través de la misma, y que vá a parar a un silencioso especial de aspiración.

165

6.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL 279.222 sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS COMPRESORES CON ESPACIO MUERTO EXACTAMENTE AJUSTABLE".

170

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 1 de Agosto de 1.962

CARLOS GONZÁLEZ GONZÁLEZ

[Handwritten scribble]

MADRID.

ESCALA VARIABLE

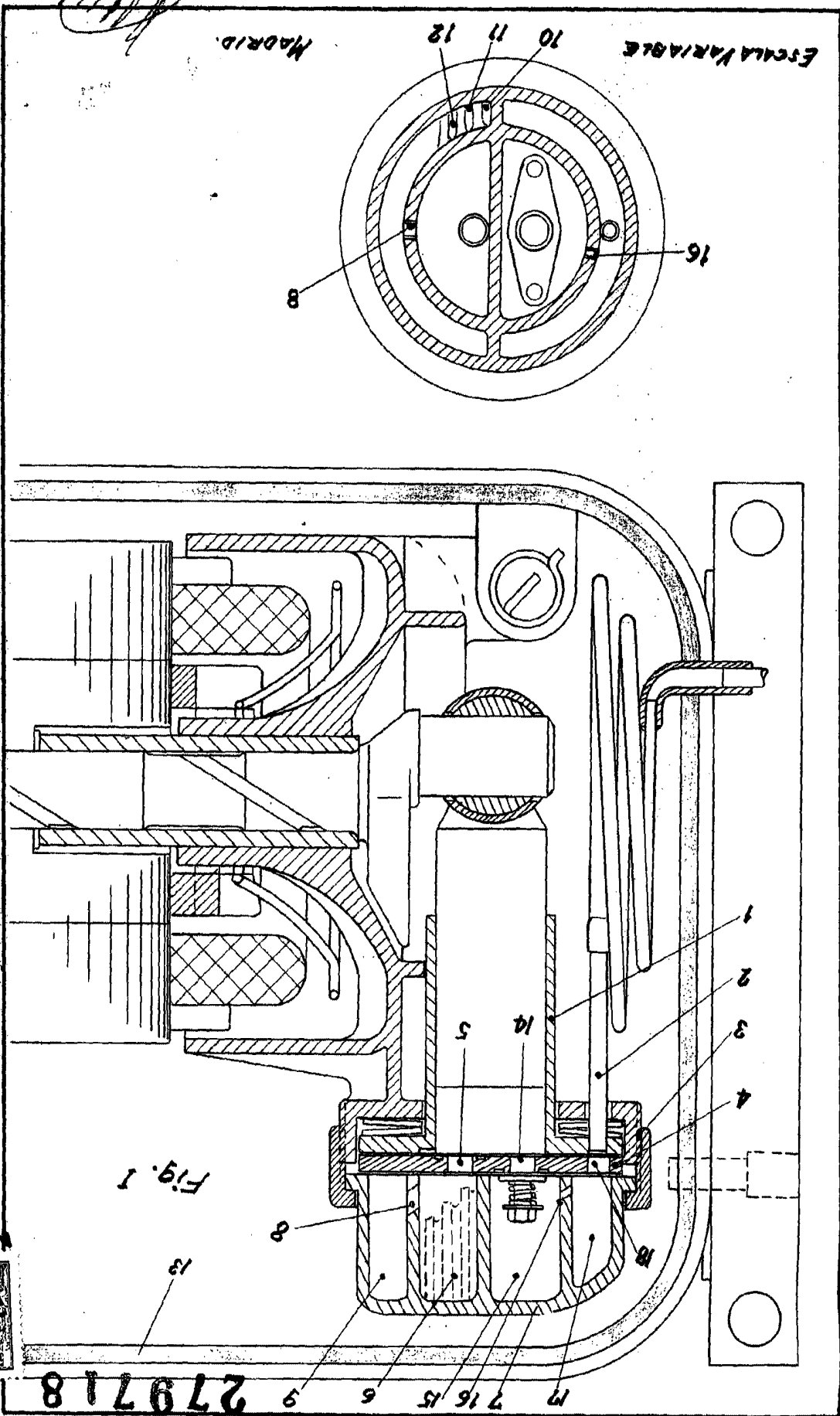
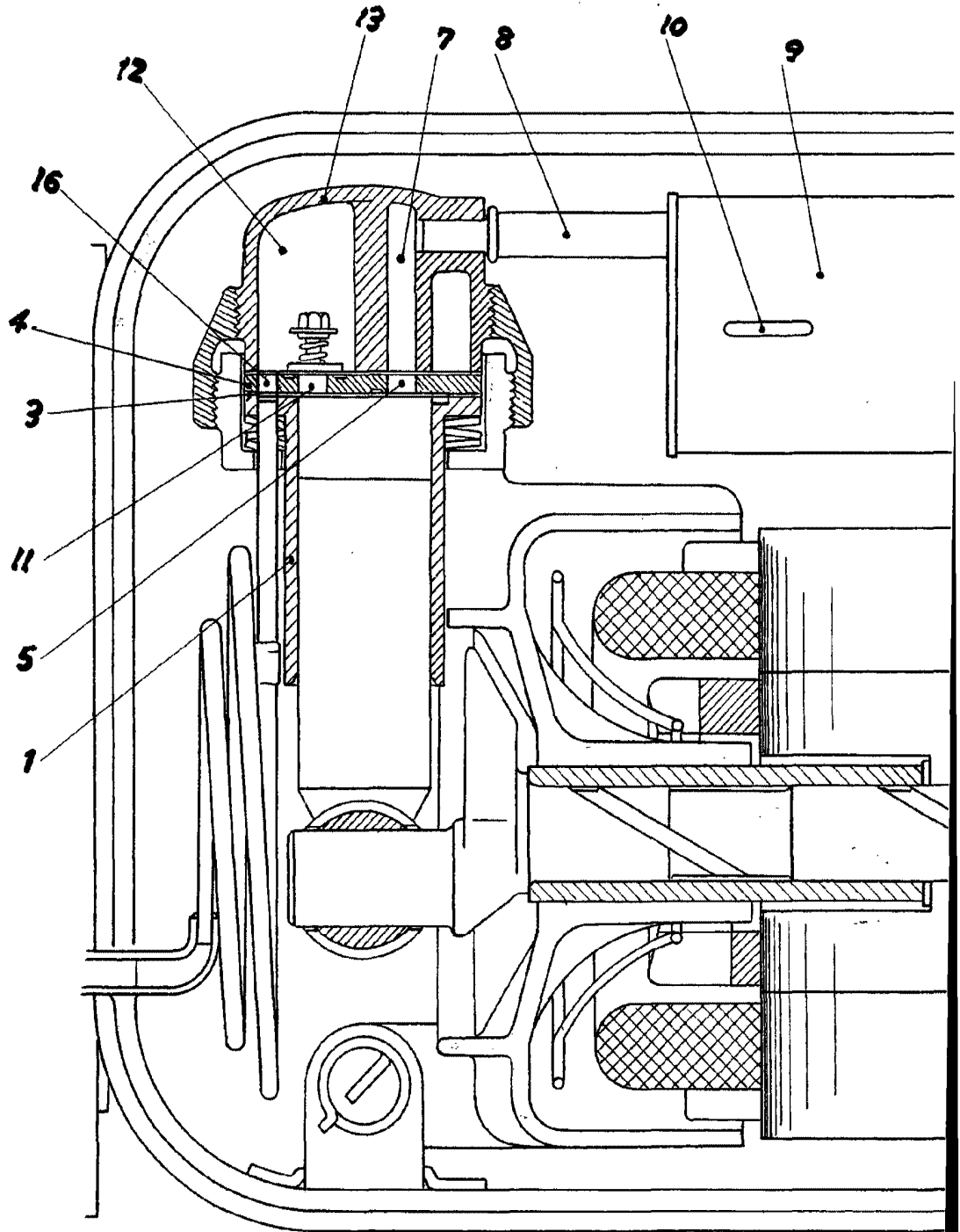


Fig. 1



279718

RUDOLF HINTZE SON ZHOJAS HOJA 15



ESCALA VARIABLE



279718

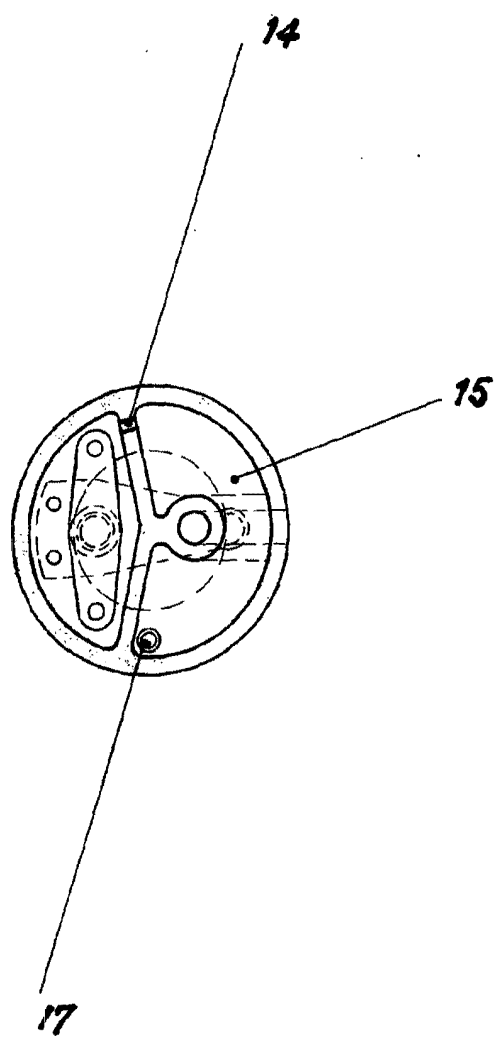


Fig. II