



MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de invención que se solicita en España a favor de la casa Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., domiciliada en Baden (Suiza) por : "Compresor sin prensa-estopas especialmente para máquinas frigoríficas."

Inventor : D. Ludwig R o e b e l , residente en Mannheim
(Alemania), Otto Beckstrasse 40.

En los compresores de émbolo que forman una parte de una máquina frigorífica, las empaquetaduras de las piezas con movimiento de ida y vuelta es sabido que son puntos especialmente sensibles de toda máquina. Por esto se ha comenzado ya a producir el movimiento de ida y vuelta del émbolo del compresor sin que sea necesario que éste o el vástago de la manivela lleven empaquetadura hacia afuera. Como fuerza de impulsión se utilizaba para esto la gravedad del émbolo o la fuerza centrífuga que actúa sobre el émbolo. En tales construcciones se tropieza frecuentemente con dificultades en lo referente a la regularidad de la acción de aspiración y de presión, puesto que los émbolos de movimiento libre del compresor sometidos únicamente a la fuerza centrífuga y a la gravedad difícil e inseguramente se pueden volver algunas veces después de esta acción, por lo que se disminuye considerablemente la producción de frío.

El presente invento se refiere a un compresor sin prensa-estopas, en el que la impulsión del émbolo, o de los émbolos, se verifica por la acción de la fuerza centrífuga, con la característica de que el cilindro del compresor o cada uno de ellos, tratándose de varios compresores, gira alrededor de dos ejes paralelos o in-



clinados entre sí, uno de los cuales pasa por el punto medio del
émbolo y el otro está fuera de éste. Para regular en su movimien-
to los émbolos del compresor y moverlos con perfecto ritmo des-
de una posición del cilindro a la otra, o para impulsarlos, se da
25 a sus cilindros un giro propio por un mecanismo de impulsión es-
pecial provisto de transmisión. Este giro propio, o giro secunda-
rio, de cada uno de los cilindros guarda una proporción con el
giro de la caja, o giro primario del cilindro, y depende del cam-
bio elegido del mecanismo de impulsión de cada cilindro. La pro-
30 porción exacta del número de rotaciones es, en cierto sentido, ar-
bitraria, únicamente es necesario que por éste no se produzcan
fuerzas centrífugas indeseables de magnitud perturbadora.

A la vista del dibujo se explicará detalladamente el invento
en un ejemplo de ejecución.

35 La fig. 1 muestra una vista de frente de la disposición de los
compresores y

La fig. 2 es una sección longitudinal de compresores enfren-
tados con impulsión.

En la exposición esquemática (véase fig. 1) sea 1 una cons-
40 trucción portadora, que en lo siguiente consideramos como caja,
que gira alrededor del eje 2 con una velocidad uniforme. Con es-
ta caja van unidos varios cilindros 3 (en la fig. cuatro), cada
uno con un émbolo 4 de movimiento libre. Estos cilindros hacen,
por una parte, el giro juntamente con la caja, pero giran, además,
45 alrededor de ejes propios 5, que son paralelos al eje 2 de la ca-
ja. Esta rotación secundaria llega a verificarse por ir acñadas
a los ejes 5 de estos cilindros unas ruedas dentadas 6, que engran-
nan con el piñón 7 fijo en su lugar. La multiplicación de estas
ruedas dentadas determina la relación de las velocidades angula-
50 res de cada uno de los cilindros con la velocidad angular de la
caja.

Por la fig. 1 se ve que, por ejemplo, en el instante dibujado



no actua ninguna fuerza centrífuga sobre el émbolo del cilindro A que proceda de la rotación de toda la caja. Despues de un cuarto de giro de la caja tendría el cilindro A la misma posición que
55 tiene ahora el cilindro B, posición en la cual actua una fuerza centrífuga que tiende a llevar al émbolo en dirección de la otra posición final. En la fig. 2 se ha admitido como ejemplo que por un giro de la caja corresponde un medio giro de cada uno de los
60 cilindros, sin embargo la proporción exacta de los números de rotación es en sí arbitraria.

La fig. 2 representa como ejemplo la sección de una máquina frigorífica, que tiene como parte esencial un compresor compuesto de cuatro cilindros. 2 es el eje principal que es impulsado
65 con un número uniforme de revoluciones. Con este eje gira toda la construcción portadora, que consta de un disco 1 a y un depósito 1 b. En esta construcción portadora están apoyados, como se ha representado, los cilindros 3 del compresor y el vaporizador 11 de la máquina frigorífica, siendo 3 uno de los cilindros
70 del compresor con el émbolo 4 puesto en movimiento por la fuerza centrífuga. El medio frigorífico, que es condensado por el efecto del émbolo que va y viene, penetra en el espacio 8 y desde aquí, pasando por el tubo 9, llega a la tobera de pulverización 10 y de allí a la cámara de vaporización 11. Esta cámara de
75 vaporización 11 está rodeada del líquido que ha de refrigerarse, que se encuentra en el departamento 14 y afluye por el tubo 12 o es conducido fuera por el tubo 13.

Es indiferente si el eje de rotación está dispuesto vertical, horizontal o inclinadamente en un ángulo cualquiera.

REIVINDICACION.

80 1.) Compresor sin prensa-estopas, sobre todo para máquinas frigoríficas, en el que se verifica la impulsión del émbolo o de los



85 émbolos en ambas direcciones por la acción de la fuerza centrífuga, caracterizado porque el cilindro del compresor, o cada uno de ellos tratándose de varios, gira alrededor de dos ejes (2,5) (paralelos o inclinados el uno hacia el otro), de los cuales el eje 5 pasa por el centro del émbolo y el otro eje (2) está fuera de él.

90 2.) Compresor según el número 1, caracterizado por que uno o varios cilindros (3) que llevan émbolos (4) van unidos con una caja giratoria (1), (o con un disco o cosa semejante (1a, 1b) que se encuentra fuera de su eje de rotación (2), los que por medio de un mecanismo de impulsión provisto de transmisión (ruedas dentadas 6, 7 o cosa análoga) adquieren un giro propio alrededor de un eje (5) que está en ángulo recto o inclinado con relación al eje del cilindro, de modo que los émbolos (4) son impulsados
95 rítmicamente desde una posición extrema en el cilindro a la otra.

100 3.) Compresor según el número 1, como una parte de una máquina frigorífica, caracterizado porque con uno de estos cilindros (3) va unido un vaporizador (11), que forma una totalidad con el cilindro.

105 4.) Compresor según los números 1-3 como parte de una máquina frigorífica, caracterizado porque varios de estos vaporizadores (3,11) de los cilindros del compresor que constituyen un todo van montados en una construcción portadora compuesta de disco (1) y depósito (1b) y porque el líquido que ha de refrigerarse rodea el vaporizador (11).



Nota : La presente patente debe recaer sobre : "Compresor sin prensa-estopas especialmente para máquinas frigoríficas", tal y como aparece descrita en la presente Memoria y dibujo adjunto.

Con arreglo a lo preceptuado en la vigente Ley de la Propiedad Industrial y Comercial se solicita el derecho de la prioridad de la patente alemana n^o. A.58654 I/17a del 5 de Agosto de 1929.

Consta esta Memoria de cinco hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a *11 Julio 1930*

Aktiengesellschaft
Brown, Boveri & Cie.

Juan José Romero
B.A. [Signature]

118,932

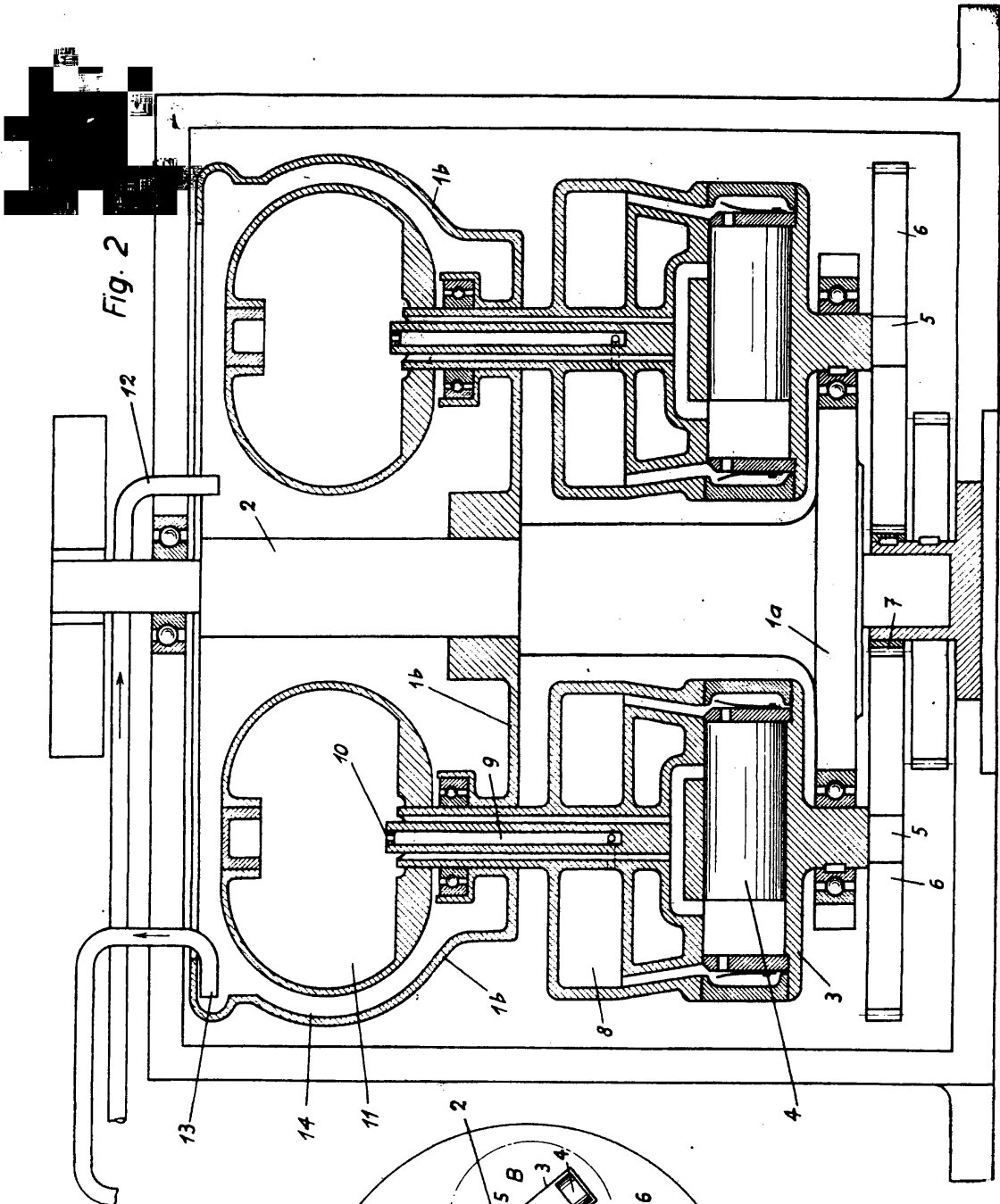


Fig. 2

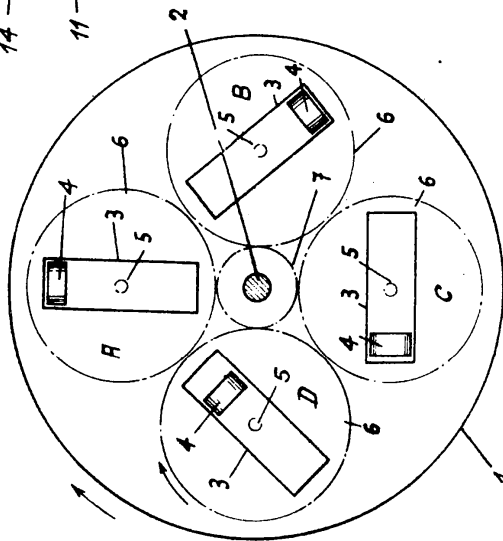


Fig. 1

creata variabile

Pat. 118,932