

Patente Española

M E M O R I A

*descriptiva sobre "Perfeccionamientos en los compresores de paletas
y demás máquinas rotativas análogas."*

POR

Hanhuil Malbay

DE

Paris

Francis



El presente invento se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en las máquinas rotativas, tales como las bombas y compresores del tipo de los de paletas, siendo la finalidad principal del invento, el poder aplicar dichas máquinas a la compresión de los fluidos destinados a la alimentación de motores, pudiendo no obstante emplearse también con ventaja dichos perfeccionamientos en todos los casos de aplicación de las máquinas del tipo considerado.

Los compresores rotatorios y máquinas análogas provistas de paletas que se deslizan revolucionando en un rotor adolecen de varios inconvenientes al ser aplicadas a la compresión de gases, pudiéndose señalar entre dichos inconvenientes, principalmente los siguientes:

1^o.- Lo considerable de su peso y del espacio que ocupan para rendimientos relativamente escasos, debido a la necesidad de tener que limitar su velocidad de rotación para disminuir el desgaste de sus órganos.

2^o.- El desgaste que de todas suertes se hace inevitable por lo que respecta al cilindro y sus paletas por roce.

3^o.- El defectuoso rendimiento de la máquina tan pronto como empieza a producirse el desgaste, que suele ser al poco tiempo de empezar a funcionar, y la necesidad que hay de proveer inmediatamente a la substitución de la máquina que queda inservible.

El presente invento tiene por objeto hacer desaparecer todos estos inconvenientes, y producir una máquina rotativa, tal como un compresor, que se caracterice en particular, por una parte en que su envolvente o cilindro en vez de estar fundido de una sola pieza entera como ocurre en los compresores de sistemas conocidos, está fundido en dos



piezas constituyendo una de ellas la envolvente o casco exterior propiamente dicho y la otra una camisa interior, y por otra parte, en que las paletas móviles, por efecto de la fuerza centrífuga, tropiezan contra los anillos internos de dos rodamientos de bolas concéntricos al cilindro, los cuales limitan su desplazamiento hacia el exterior a una distancia muy reducida de la camisa de dicho cilindro.

Además, la constitución del cilindro de la máquina en dos partes permite reducir considerablemente el peso de ésta mediante el empleo de aluminio o de una liga de aluminio para la envolvente exterior, estando hecha la camisa interior de un metal resistente apropiado, tal como fundición, bronce, acero, etc... Además, el tropiezo o encuentro de las paletas sometidas a la acción de la fuerza centrífuga contra dos rodamientos de bolas centrados con toda precisión, permite reducir estrictamente al minimum el juego entre dichas paletas y el cilindro fijo, y suprimir al propio tiempo el roce de las expresadas paletas contra dicho cilindro. Como consecuencia de ello, es factible aumentar considerablemente la velocidad de giro del rotor y por ende el rendimiento volumétrico del compresor sin que haya que temer desgastes anormales en los órganos de la máquina.

El dibujo que se acompaña, representa a título de ejemplo, un compresor establecido con arreglo al invento, siendo la Fig. 1 un corte transversal por la línea 1-1 de la Fig. 2, y siendo ésta última un corte longitudinal por la línea 2-2 de la Fig. 1.

En dicho dibujo, 1 indica la envolvente exterior hecha, preferentemente, de un metal ligero y 2, la camisa interior hecha de un metal de resistencia. Las paletas móviles van designadas por el número de referencia 3, pudiéndose ver



en la Fig. 2 que cada una de ellas lleva en los lados dos talones 6 y 16 que están en contacto con los anillos internos de dos rodamientos de bolas 7 y 17. Estos últimos, ván montados con precisión absoluta en el eje de la camisa 2, y ván colocados entre las calotas o casquetes de cierre 4, y 14, por una parte y los platillos 5 y 15 por otra parte. Los platillos 5 y 15 pueden estar hechos del mismo material que la camisa 2 mientras que las calotas o casquetes 4 y 14 deberán estar hechas preferentemente del mismo material que la envolvente 1 a fin de reducir todavía más el peso total de la máquina.

Al estar el montaje hecho en tales condiciones y forma que cuando los talones de las paletas tropiezan contra los rodamientos de bolas, no se produzca contacto entre dichas paletas y la camisa 2, sino un juego todo lo más débil que se quiera, claro está que queda evitado el desgaste de las expresadas paletas y de la camisa, ocurriendo lo propio con las vibraciones de las paletas. Prácticamente la hermeticidad obtenida es superior a la de las máquinas hoy conocidas, siendo el rendimiento volumétrico también superior en razón a la mayor velocidad que se puede imprimir al rotor, según queda dicho anteriormente.

Si al cabo de prolongado uso, determinadas piezas u órganos, tales como la camisa 2 y los platillos o discos 5 y 15 tuviesen necesidad de ser reemplazados, semejante substitución de órganos, como son de poco valor, puede hacerse cómodamente volviendo a quedar la máquina nueva por un gasto mínimo.

Los fluidos comprimidos en el cilindro por el sistema rotativo salen por unos orificios situados convenientemente en uno de los lados 8 del espacio comprendido entre la camisa 2 y la envolvente 1, saliendo por la tubuladura 10 de



la calota 4, y por el otro lado 9 del espacio entre la camisa 2 y la envolvente 1. Los dos lados 9, (admisión) y 8 (escape), del referido espacio, van separados por unos tabiques longitudinales 12 y 13 fundidos enterizos con la envolvente 1.

Dado caso que el grado o medida de compresión impusiese la necesidad de un enfriamiento, se puede establecer fácilmente una circulación de agua alrededor del cilindro.

Dicho se está que el invento no se limita a las disposiciones constructivas anteriormente descritas y representadas, las cuales solo se indican a título de ejemplo, y pueden ser modificadas sin apartarse del espíritu de dicho invento.

N C T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente francesa de fecha 26 de Julio de 1924, señalada con el nº 584.020, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que concede el artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900 y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en los compresores de paletas y demás máquinas rotativas análogas"; caracterizándose por lo siguiente:



1^o.- Por el hecho de que el cilindro dentro del cual revoluciona el tambor portador de las paletas móviles obedeciendo a la acción de la fuerza centrífuga, está constituido por una envolvente o casco exterior, hecho de preferencia de un metal o de una aleación metálica ligera, y de una camisa interior de un metal o aleación metálica resistente.

2^o.- Un compresor o bomba con arreglo a la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que comprende dos rodamientos de bolas laterales y concéntricos al cilindro y contra cuyos anillos internos tropiezan las paletas en su movimiento radial por efecto de la fuerza centrífuga, de manera que las aristas exteriores de las referidas paletas se mantengan a una distancia muy corta de la superficie interna de la citada camisa interior del cilindro.

3^o.- Un compresor o bomba con arreglo a la reivindicación 1^a, caracterizándose por el hecho de que las citadas paletas presentan unos talones laterales que se apoyan en los anillos internos de los rodamientos de bolas.

4^o.- Un compresor o bomba con arreglo a la reivindicación 2^a, caracterizado por el hecho de que los citados rodamientos de bolas v^{an} montados entre unas calotas o casquetes laterales de cierre del cilindro, y unos platillos o discos que v^{an} aprisionados y condenados entre las calotas y las extremidades del cilindro, yendo practicados en las citadas calotas los orificios de admisión y de escape apoyándose las aristas laterales de las paletas contra los citados platillos.

5^o.- Un compresor o bomba con arreglo a la reivindicación 4^a, caracterizado por el hecho de que las expresadas calotas están hechas, preferentemente, de un metal o aleación



ligera, al paso que los platillos están hechos de un metal o aleación resistente.

6º.- Un compresor o bomba de paletas tal y como queda substancialmente descrito y representado en el dibujo que se acompaña.

"Perfeccionamientos en los compresores de paletas y demás máquinas rotativas análogas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 de Julio de 1925.

Raphael Malbay.

Por Peder
de SANTOS GEREZO

P.P.

BOLETIN DE PATENTES

Fig.1

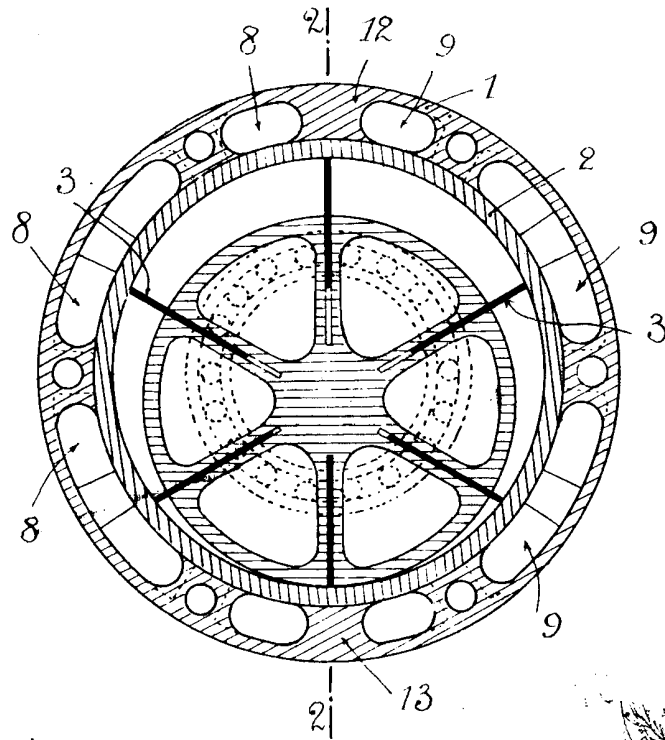
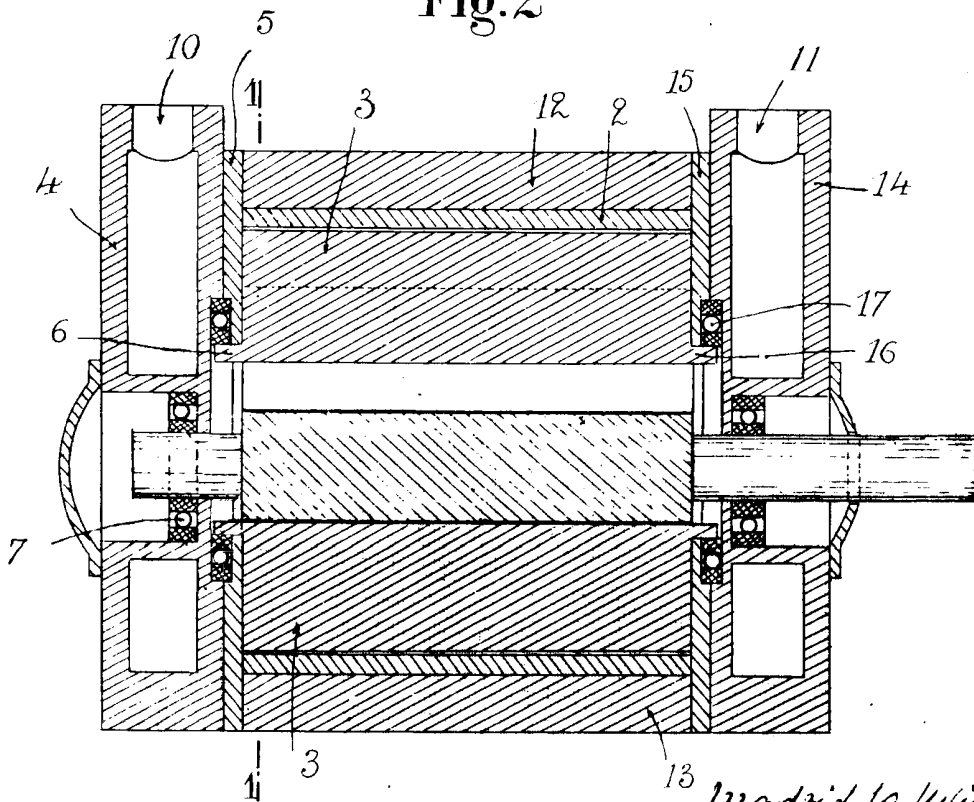


Fig.2



Madrid 10 Julio 1925.

[Handwritten signature]