



197189

PATENTE
DE

197189

INVENCIÓN

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS COMPRESORES DE LOS APARATOS FRIGORIFICOS", a favor de D. Enrique Clapés Massons, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle de M'endez Núñez, 18.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos.

Más concretamente, es aplicable a los compresores de los aparatos frigoríficos, empleados en la economía doméstica.

5.

La invención comprende un movimiento vibratorio o pulsante del vástago del compresor, logrado este movimiento por cualquier medio electro-mecánico, por ejemplo, un electroimán intercalado en una línea de corriente alterna, cuya frecuencia motiva los cambios de flujo magnético, que se traducen en una pulsación, mediante el movimiento del núcleo, de una armadura, o medio similar.

10.

Esta realización no es, pues, característica esencialmente, puesto que puede ser logrado de múltiples maneras dentro de la técnica electro-mecánica.

15.



197189

La invención comprende, pues, este movimiento vibratorio o alternativo de mucha frecuencia, transmitido al vástago que obra sobre un fuelle metálico, que actuará como cuerpo del compresor, o bien se hace actuar sobre un vástago unido a un émbolo con su correspondiente cuerpo de bomba, sirviendo el fuelle compresor de transmisor del esfuerzo alternante y, al propio tiempo, de engrasador automático del émbolo y evitador de fugas.

5.

El sistema comprende, pues, un medio flexible metálico en forma de fuelle, un vástago que lo une al elemento compresor y un sistema de válvulas de admisión y expulsión para el gas que se trata de comprimir.

10.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización, que se cita solamente a título de ejemplo.

15.

En el dibujo:

la figura 1ª representa una vista en sección diametral alzada del compresor según la invención, actuando mediante la acción única de un fuelle metálico.

20.

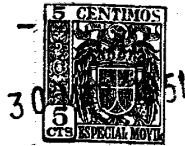
la figura 2ª indica, en análoga representación que la figura anterior, un compresor en el que el fuelle metálico se halla relacionado directamente con un pistón.

Consiste la invención en un compresor que actúa por impulsos de poca amplitud y muy frecuentes, en el cual el elemento flexible es un fuelle metálico -1-, acoplado a una platina -2-, que a su vez se halla unida a un vástago rígido -3-.

25.

Este elemento flexible, según figura 1ª, actúa por sí mismo en cuanto a su función, siendo mandado desde el exterior mediante el referido vástago -3-, acoplado al elemento vibra-

30.



dor, sea éste cualquiera electro-mecánico, tal como una bobina de electroimán, a la cual se hace llegar una corriente alterna, siendo la frecuencia de esta corriente la que da lugar a la variación de polaridad, tantas veces como periodos por segundo tenga.

5.

El fuelle metálico se acopla, por el lado opuesto, a una base -4-, que forma un cuerpo interior -5-, que llega cerca de la platina, quedando entre ambas el margen preciso para la oscilación de esta última.

10.

En el cuerpo -5- van practicados los conductos -6- y -7-, procedentes de los de entrada -8- y salida -9- del gas.

Los citados conductos -6- y -7- llevan sus correspondientes válvulas -10- y -11-, la primera de admisión y la segunda de expulsión.

15.

Todo el sistema queda encerrado en la campana -12- que forma un receptáculo para aceite lubricante y, además, sirve de guía en el movimiento del vástago -3-.

20.

En la figura 2ª, el sistema del compresor formado por la platina -2- y fuelle metálico -1-, con su vástago -3-, se complementan con la presencia de un pistón -13-, al cual va unido el vástago -3-, siendo este pistón móvil en su cuerpo de bomba -14-; el diámetro del pistón es algo menor que el diámetro interior del fuelle -1-.

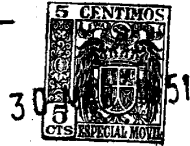
25.

La cámara que forma el hueco del pistón y el del fuelle -1-, está parcialmente llena de aceite lubricante del pistón.

La cámara que rodea al cuerpo del fuelle metálico, también es receptáculo de aceite lubricante para la superficie del vástago -3-.

30.

El cuerpo de bomba -14- se halla acoplado a una cabe



197189

za -15-, en la que van las válvulas -16- y -17-, respectivamente, de admisión y de expulsión del gas.

El funcionamiento es como sigue:

5. Suponiendo el vástago -3- al medio que le ha de proporcionar el rápido movimiento alternativo de corta amplitud, se sucederán una serie de pequeños impulsos por segundo, que comprenderán una admisión y una expulsión de una cantidad de gas, siendo la frecuencia de estos impulsos los que proporcionan el movimiento y compresión del gas en la cuantía correspondiente.

10. En la figura 1ª, cada vaivén del vástago -3-, hace desplazarse a la platina -2-, y ésta, actuando sobre el fuelle metálico -1-, lo estirará y lo comprimirá en pequeña cuantía, pero muy frecuentemente; cada estirado del fuelle aumentará el espacio entre platina y frente del cuerpo -5-, haciendo que funcione la válvula de admisión, que dejará pasar cierta cantidad de gas, en el movimiento inverso o aplastamiento del fuelle este gas será expulsado por la válvula de escape y así alternativamente sucederá con una y otra

15. 20. En el caso de la figura 2ª, cada estiramiento del fuelle lleva consigo el desplazamiento del pistón rigidamente unido al vástago común, por lo que, el frente del pistón, se separará del plano de la cabeza -15-, aumentando la capacidad del espacio entre ambos, abriéndose la válvula de admisión -16-, mientras que la de escape -17- se mantiene cerrada; el movimiento inverso cierra la válvula de admisión, reduciendo a un mínimo dicho espacio o cámara y abre la válvula de expulsión, con lo cual queda completo, en movimiento vibratorio, una sucesión alternada de admisiones y escapes de gas

25. 30. que da lugar a la compresión deseada.



197189

La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, construyéndose en cualquier material adecuados: por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

10. 1ª.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos, caracterizados esencialmente por el hecho de provocar el movimiento y compresión del gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, comprendiendo para tal fin un medio elástico receptor de los mismos, un medio transmisor de dichos impulsos al medio elástico y medios de acoplamiento rígido relacionados con dicho medio elástico y con el medio transmisor, comprendiendo cámaras de paso de gas de capacidad alternativa máxima y mínima y conductos con válvulas de admisión y expulsión relacionadas con dicho movimiento vibratorio, cooperando con el sistema indicado, un pistón en su cuerpo de bomba y cámaras lubricadores del medio de accionamiento y del pistón.

25. 2ª.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos que realizan compresión y movimiento del gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, caracterizados por el hecho de que el medio



197189

elástico receptor de dichos impulsos, es un fuelle metálico acoplado sobre una base dotada de medios para proporcionar los conductos de admisión y de expulsión.

5. 3ª.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos que realizan la compresión y movimiento del gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, caracterizados por el hecho de que el cuerpo de la base donde se fija el fuelle, penetra por el interior de éste, hasta quedar a muy corta distancia de la platina de accionamiento, constituyendo este espacio variable la cámara de admisión y expulsión.

15. 4ª.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos que realizan la compresión y movimiento del gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, caracterizados por el hecho de que el medio rígido de acoplamiento entre el fuelle metálico y el transmisor de impulsos, es una platina de acero o similar, unida a dicho fuelle metálico por la embocadura opuesta a la de base, llevando en dicha platina rigidamente fijado, el medio transmisor de impulsos.

25. 5ª.- Perfeccionamientos en los compresores de aparatos frigoríficos que realizan la compresión y movimiento del gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, caracterizados porque el medio transmisor de estos impulsos es un vástago, que termina en la platina de acoplamiento, estando por su otro extremo relacionado con el medio motriz electro mecánico, eléctrico u otro.

30. 6ª.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos que realizan la compresión y movimiento del gas, por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, caracterizados por el hecho de que el vástago



197189

tago de accionamiento se prolonga por el interior del fuelle metálico y se une a un pistón con su correspondiente cuerpo de bomba, siendo el diámetro del pistón menor que el interior del fuelle metálico.

5. 7^a.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos que realizan la compresión y movimiento de gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, caracterizados por el hecho de que el cuerpo de bomba del pistón según reivindicación 5^a, se acopla frontalmente a una cabeza de frente plano, con la cual constituye la cara del pistón una cámara variable en capacidad desde cero a un límite mínimo derivado de la amplitud del impulso.

25. 8^a.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos que realizan la compresión y movimiento de gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, caracterizados por comprender una envoltura que rodea al conjunto del fuelle metálico, cuya envoltura se acopla en cierre estanco a la base y sirve de guía al movimiento del vástago.

25. 9^a.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos que realizan la compresión y movimiento del gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, caracterizados por el hecho de que el espacio comprendido entre la envoltura y la superficie exterior del fuelle metálico, es un receptáculo parcialmente lleno de aceite de lubricación del vástago.

30. 10^a.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos que realizan la compresión y movimiento del gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco reco-



197189

rrido y gran frecuencia, caracterizados por el hecho de que, en el acoplamiento del fuelle metálico al vástago, cuando éste va unido al pistón, se constituye una cámara de aceite lubricante en el interior de dicho fuelle metálico, sin llegar a ocupar totalmente la cavidad completa que representa dicho hueco y el del pistón.

5.-

11ª.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos que realizan la compresión y movimiento del gas por repetidos impulsos vibratorios de muy poco recorrido y gran frecuencia, en los que se reivindica la presencia de una o más válvulas de admisión y una o más válvulas de expulsión dispuestas en las partes fijas del aparato inmediatas al medio vibratorio (cual es la platina en el caso que no existe pistón, o la cabeza de este pistón), estando, pues, estas válvulas en el frente del cuerpo central de la base o en la cabeza de acoplamiento del cuerpo de bomba del pistón, siendo dichas válvulas de cualquier naturaleza y de sensibilidad conveniente.

10.

15.

12ª.- Perfeccionamientos en los compresores de los aparatos frigoríficos.

20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 30 de marzo de 1951.-

p.a. JUAN ASEBA

Fig. 2

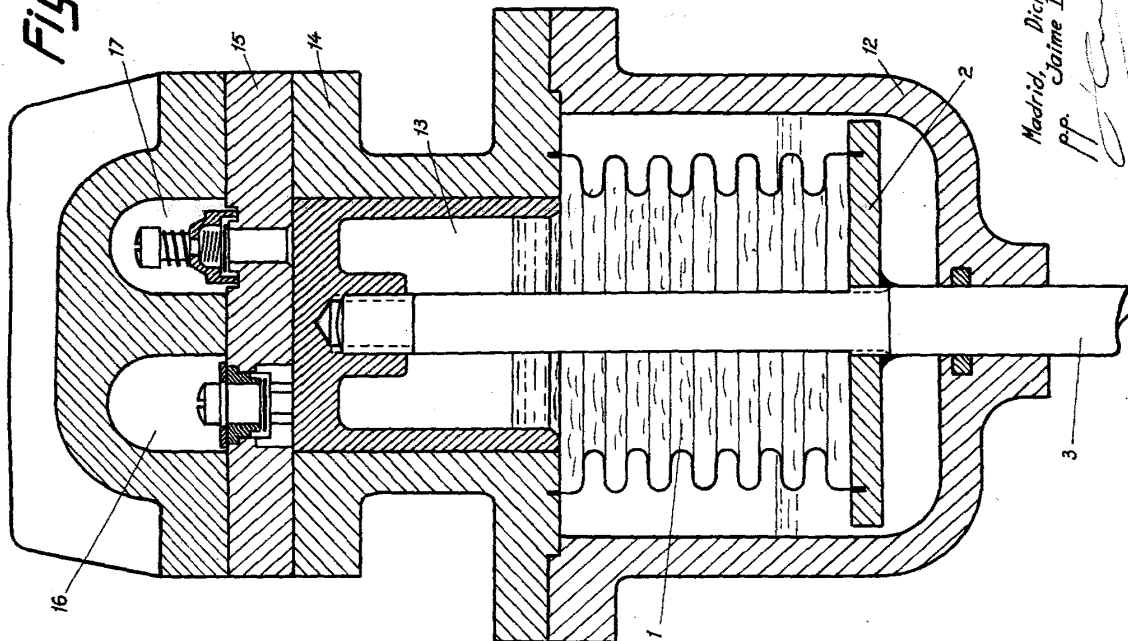
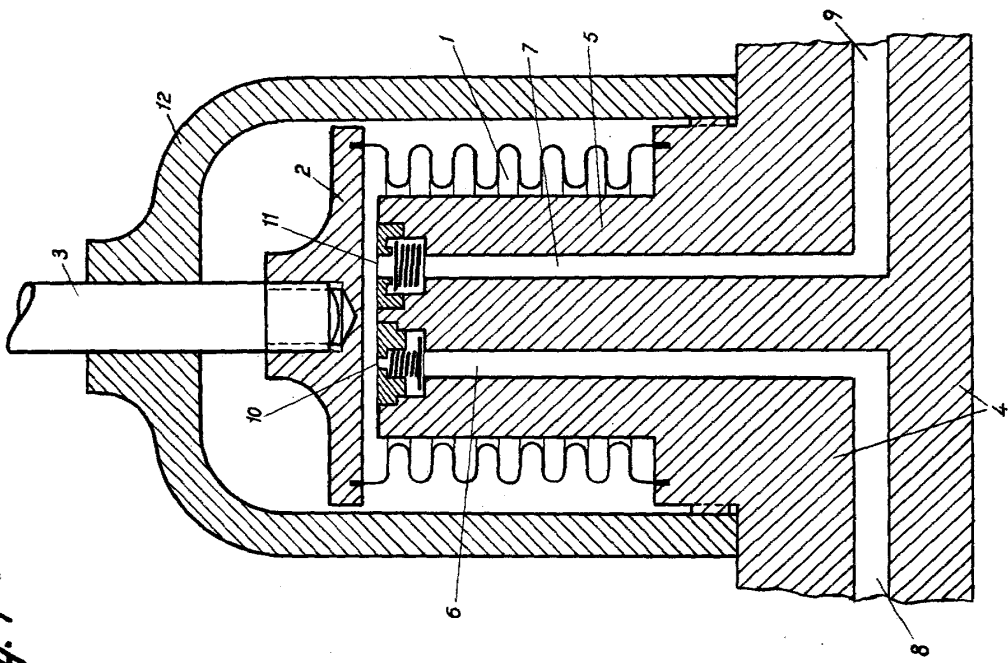


Fig. 1



197189

Madrid, Diciembre 1950
D. Enrique Clapés Massons