

53 / 6



209729

Memoria Descriptiva

para

patente de INVENCIÓN, por veinte años,

a favor de

Don Jean Léon Reutter

- nacionalidad suiza -

residente en

Vesenaz - Genève (Suiza)

Villa Atmos

por:

" Equipo móvil para aparatos de mando electro-
magnético comprendiendo una lanzadera que for-
ma núcleo magnético que se desplaza en un movi-
miento alternativo "



20 9729

Las lanzaderas o núcleos magnéticos utilizados en los aparatos de movimiento alternativo y de mando electromagnético, tales como los compresores frigoríficos que utilizan este principio de funcionamiento están generalmente fabricados en una sola pieza que es con preferencia fundida y después mecanizada.

Este modo de fabricación presenta cierto número de inconvenientes.

Por el hecho de la dificultad que hay frecuentemente de refrigerar estos aparatos, las calorías desprendidas por las corrientes parásitas se evacúan difícilmente, lo que provoca algunas veces sobrecalentamientos nocivos en el aparato, reduciendo notablemente su rendimiento.

Otro inconveniente es que el fluido que se halla a cada lado del núcleo es comprimido en las cámaras en las que se des-
plaza. La elasticidad del fluido comprimido, como varía con la temperatura, se está inducido a prever canales de transferencia que unen entre sí a las cámaras en las que se desplaza el núcleo, lo que complica la fabricación del aparato y solo resuelve imperfectamente el problema, dado que los fluidos comprimidos tienen viscosidades no despreciables y variables. Este es el caso notablemente de los fluidos frigorígenos de los aparatos frigoríficos.

El presente invento pone remedio a estos inconvenientes creando un nuevo equipo móvil para aparatos de mando electromagnético comprendiendo una lanzadera que forma núcleo magnético y que se desplaza en un movimiento alternativo.

Según el invento, el equipo móvil comprende una lanzade-



209729

ra que forma núcleo magnético y que presenta un elemento alar_ gado de forma general cilíndrica, cuya parte mediana forma o lleva una parte de diámetro mayor que soporta en su contorno un elemento tubular de sostén de paquetes de chapas, dispues_ tas en el sentido longitudinal y aisladas unas de las otras de modo que el campo magnético que se forma a través de estas chapas, no engendre corrientes parásitas y que la parte de ma_ yor diámetro, que está perforada con aberturas de gran sección, no comprima, durante el desplazamiento de la lanzadera, al fluido que se halla en una y otra parte de sus dos costados laterales, sino que permita al contrario a este último pesar libremente de un lado al otro.

Diversas otras características del invento resultan ade_ más de la descripción detallada que sigue.

Una forma de realización del objeto del invento está re_ presentada a título de ejemplo no limitativo en el dibujo ad_ junto.

La figura 1 es una sección-alzado longitudinal esquemá_ tica de un compresor de mando electromagnético de movimiento alternativo provisto de la lanzadera que forma el objeto del presente invento.

La figura 2 es una sección-alzado, a mayor escala, del núcleo magnético del compresor representado esquemáticamente en la figura 1.

La figura 3 es una sección tomada según la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es una sección-alzado, a escala menor, aná_



209729

loga a la figura 2, que ilustra una variante de realización.

La figura 5 es una sección alzado de una segunda variante.

La figura 6 es una sección-alzado de una tercera variante.

El compresor representado en la figura 1, comprende una envuelta cilíndrica 1 cerrada en cada uno de sus extremos por carteres estancos 2 y 3 en los que están fijados, por intermedio de platinas 5, 6, los cilindros de compresión 7, 8.

La envuelta 1 que está fabricada con preferencia de metal que presente una gran resistividad eléctrica está encajada en orificios perforados a este efecto en un circuito magnético 9 que puede, por ejemplo, tener la forma representada en el dibujo.

10 designa a los arrollamientos electromagnéticos dispuestos entre las ramas 11, 12 del circuito magnético en una y otra parte de los dos imanes permanentes 13, 14 que están dispuestos como muestra la figura 1.

Los arrollamientos 10 están alimentados con corriente alterna por conductores 15 cuyos extremos están unidos a los contactos de un interruptor bipolar 16 destinado a unirles, cuando se desea, a los conductores 17 de entrada de corriente.

El interior de la envuelta 1 sirve de alojamiento a una lanzadera 18 que forma núcleo magnético que está destinada a desplazarse alternativamente cuando los arrollamientos electromagnéticos 10 son alimentados. Los resortes 19, 20 interpuestos entre los dos extremos de la lanzadera 18 y el fon-



do de los carteres 2 y 3, confieren a esta lanzadera una frecuencia de vibración determinada.

5 La lanzadera 18 está unida, por medio de varillas 21, 22, a pistones 23, 24 que corren respectivamente en los cilindros de compresión 7, 8.

Las figuras 2 y 3 muestran en detalle la construcción particular de la lanzadera 18 que está destinada a mandar los pistones 23, 24 cuando la misma es desplazada bajo la acción del campo magnético alternativo producido por los arrollamientos 10 y que se cierra a través del circuito magnético 9.

15 Esta lanzadera comprende un alma 25 constituida por un elemento metálico alargado que, en la forma de realización representada, es de sección circular.

El alma 25 forma o soporta, en su parte mediana, un elemento cilíndrico 26 perforado con agujeros longitudinales 27 de gran sección.

20 28 designa una garganta anular formada a partir de la periferia del elemento 26 para permitir encajar la parte mediana 29 de un tubo cilíndrico 30 que está enfilado sobre el elemento 26.

25 Seguidamente se forman hervaduras 31 y 32 en el tubo 30 a una y otra parte del elemento 26, con el fin de asegurar convenientemente este tubo para impedir que el mismo tengan ningún movimiento relativo con respecto a dicho elemento 26.

El tubo 30 está destinado a servir de soporte a paquetes de chapas 33 dispuestos, como muestra la figura 3



209729

todo alrededor de su periferia.

Las chapas 33 forman, en cada uno de sus extremos, unas patas 34 en la parte superior de las cuales están enfilados anillos de refuerzo 35 que sirven para mantener las chapas aplicadas contra el tubo 30.

Los bordes terminales 36 del tubo 30 se repliegan seguidamente en ángulo recto con el fin de sostener los bordes descendentes 37 de los anillos de refuerzo 35 que encajan así completamente en los extremos de las chapas 33 impidiéndoles que se desplacen longitudinalmente con respecto al tubo 30.

Las chapas 33 que están con preferencia untadas con una capa aislante constituida por un barniz o una materia plástica, están conformadas, como muestra la figura 3, de modo que su curvatura compense las diferencias de longitud de las circunferencias que pasan por sus pies y por sus cabezas.

Con el fin de facilitar la colocación en su sitio de los paquetes de chapas 33, el tubo 30, previamente montado sobre el cuerpo 26, solidario del alma 25, es dispuesto en un tubo concéntrico, cuyo diámetro interior es igual al diámetro exterior de dicho tubo 30 más el doble de la altura de las chapas 33.

Después de la reunión, este segundo tubo es retirado, después la periferia exterior de las chapas se mecaniza, así como sus bordes laterales, como se ha representado este en trazo mixto y designado por la referencia 38 en las figuras 2 y 3.

39 designa agujeros terrajados perforados en el al



20¹⁰ 9729

ma 25 en cada uno de sus dos extremos para permitir atornillar los extremos de las varillas de enlace 21,²² que unen la lanzadera a los pistones 23, 24.

5 Como el campo magnético producido por los arrollamientos 10 se cierra por la lanzadera 18, las corrientes parásitas, tales como las corrientes de Foucault, están reducidas al mínimo por el hecho de la constitución en hojas de esta última, lo que reduce considerablemente las pérdidas eléctricas, y, por consiguiente, el calentamiento del compresor.

10 Cuando el compresor está en funcionamiento, es decir, cuando la lanzadera 18 se desplaza en el interior de la envuelta 1 bajo la acción del campo magnético alternativo producido por los arrollamientos 10, el fluido contenido en las cámaras 40, delimitadas por los fondos de los carteres 2, 3 y 15 los costados de la lanzadera, pasa de una a la otra por los agujeros de gran sección 27 practicados en el elemento 26, de suerte que este fluido no es comprimido jamás, permitiendo así descuidar su acción.

20 Según la variante de realización representada en la figura 4, el alma 25 de la lanzadera presenta una parte de diámetro mayor cuya parte superior está moleteada. Esta parte sirve de superficie de apoyo a una plantilla tórica 42 que, por ejemplo, está moldeada a presión al mismo tiempo que el tubo 30 que sirve para soportar los paquetes de chapas 33.

25 La materia que constituye la plantilla 42, así como el tubo 30 puede ser, por ejemplo, una materia plástica tal como una poliamida, o cualquier otra materia conveniente



209729

que permita buenas cualidades de resistencia y de ligereza, aleaciones de aluminio, etc.

5 El molde en el que se introduce la materia constitutiva de la plantilla 42 y del tubo está conformado de modo que un anillo de materia 43 recubra las patas 34 formadas por las chapas 33 que están dispuestas en el molde antes de la introducción de la materia de relleno.

10 Las aberturas 27 perforadas longitudinalmente, por ejemplo, están practicadas directamente por moldeo o perforadas después de la fabricación de la lanzadera.

15 La figura 5 muestra otra variante según la cual el alma 25 está solamente moleteada en su parte mediana 44. Están practicados escotes 45 en cada uno de los dos extremos de este alma, que está situada en un molde de la misma manera que se ha descrito más arriba, para que una envuelta 46 que forma vaina esté dispuesta sobre este alma al mismo tiempo que se forman la plantilla 42 y el tubo 30 de la misma manera que se indica más arriba.

20 Los escotes 45, así como la parte moleteada 44, impiden todo desplazamiento del alma 25 con respecto a la materia que constituye la lanzadera.

En la figura 6, el conjunto de la lanzadera está fabricado de materia fundida, procediendo los terrajados 39 y agujeros 27 del moldeo.

25 El invento no está limitado al ejemplo de realización representado y descrito en detalle porque pueden aportarse al mismo diversas modificaciones sin salir de su marco. En



20 9729

5

particular la lanzadera descrita arriba puede ser utilizada en diferentes otros aparatos, tales como vibradores que funcionan según el mismo principio que el compresor descrito arriba a título de ejemplo. Igualmente las chapas 33 pueden estar dispuestas radialmente, pero en este caso se ha encontrado ventajoso que su sección presente una forma trapezoidal a fin de compensar la diferencia de longitud de las circunferencias que pasan por sus pies y por sus cabezas.



1953

25 9729

N O T A

Esta patente consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético comprendiendo una lanzadera que forma núcleo magnético, caracterizado porque presenta un elemento alargado de forma general cilíndrica, cuya parte mediana es de mayor diámetro y soporta, en su periferia, un elemento tubular de sostén de paquetes de chapas dispuestas en el sentido longitudinal y aisladas las unas de las otras de manera que el campo magnético, que se cierra a través de estas chapas, no engendre corrientes parásitas y que la parte de mayor diámetro, que está perforada con aberturas de gran sección, no comprima, durante el desplazamiento de la lanzadera, el fluido que se halla a una y otra parte de sus dos costados laterales, pero permita al contrario a este último el pasar libremente de un lado al otro.

20 2 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte de mayor diámetro del elemento alargado de forma cilíndrica, presenta en su periferia una garganta en la que está encajada la parte mediana de un tubo que sirve de soporte a los paquetes de chapas en las que se cierra el campo magnético que produce el movimiento.

25 3 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético



209729

gático según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las chapas están separadas unas de otras por capas de materia dieléctrica.

5 4 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los extremos de las chapas forman patas sobre las cuales están enfilados los anillos de refuerzo que sirven para sostenerlas sobre el tubo que les sirve de soporte.

10 5 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los bordes extremos del tubo de soporte de las chapas están replegados después del apilamiento de estas últimas para impedirles que puedan desplazarse longitudinalmente con respecto a este tubo.

15 6 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las chapas están abovedadas de manera que presenten una curvatura que compense la longitud de las circunferencias que pasan por sus pies y por sus cabezas.

20 7 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las chapas están enfiladas sobre el tubo que les soporta después de que este último ha sido encajado en un segundo tubo concéntrico, pero cuyo diámetro interior es igual al de este primer tubo más el doble de la altura de las chapas.

25 8 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético, según una de las reivindicaciones precedentes, caracte-



209729

5 terizado porque el elemento alargado que constituye el alma de la lanzadera, presenta en su parte mediana una parte moleteada de mayor diámetro que sirve de soporte a una plantilla tórica en cuya periferia está formado un elemento tubular de soporte de los paquetes de chapas del circuito magnético, están sostenidos estos paquetes de chapas directamente por las patas que estas chapas presentan por medio de una corona anular formada por moldeo al mismo tiempo que la plantilla tórica.

10 9 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento alargado, que constituye el alma de la lanzadera, está envuelto por una vaina, a partir de la cual la plantilla tórica, y después el elemento tubular de sostén de los paquetes de chapas, están formados directamente por moldeo.

15 10 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el alma metálica sobre la cual está formada una vaina de recubrimiento, presenta escotaduras en cada uno de sus extremos, de modo que la materia constitutiva de dicha vaina penetre en estas escotaduras, impidiendo todo desplazamiento de la vaina con respecto al alma metálica.

20 11 - Equipo móvil para aparatos de mando electromagnético según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la lanzadera se obtiene directamente por moldeo sobre los paquetes de chapas del circuito magnético.

25 12 - Equipo móvil para aparatos de mando electro



20 9729

magnético, según las reivindicaciones precedentes, caracteri_ zado porque la materia constitutiva de las partes moldeadas de la lanzadera es de materia plástica.

5 13 - Equipo móvil para aparatos de mando electro_ magnético, según las reivindicaciones precedentes, caracteri_ zado porque las chapas presentan una sección trapezoidal y están dispuestas radialmente a la periferia de la lanzadera.

10 14 - Equipo móvil para aparatos de mando electro_ magnético comprendiendo una lanzadera que forma núcleo magné_ tico que se desplaza en un movimiento alternativo -.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

15 La cual consta de doce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 JUN. 1953

FIG.3.

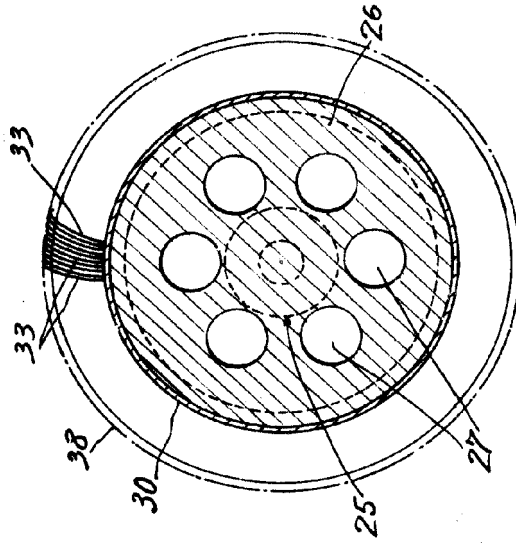
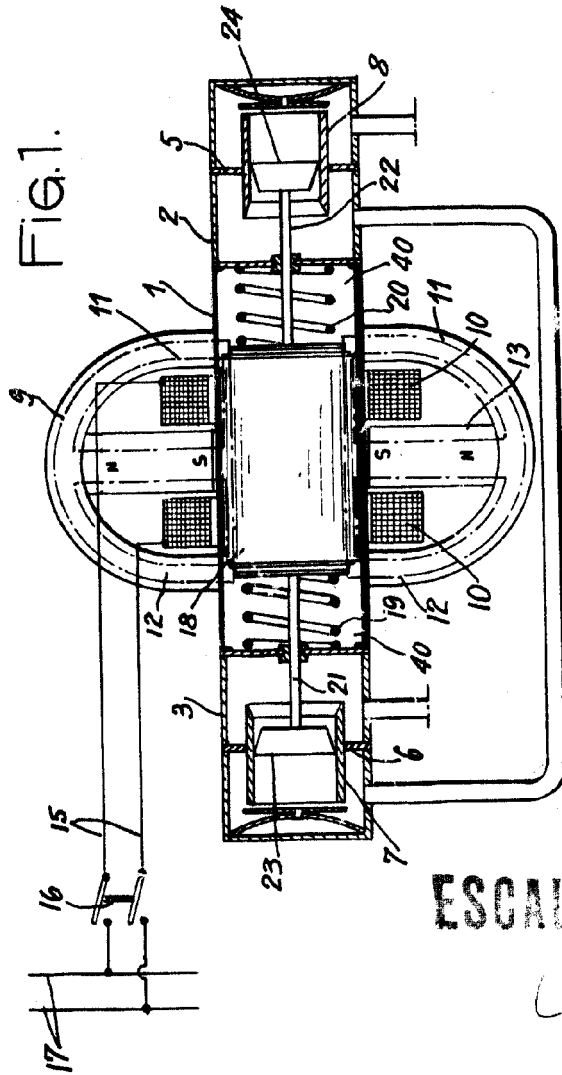


FIG.1.



20 9729

ESCALA VARIABLE

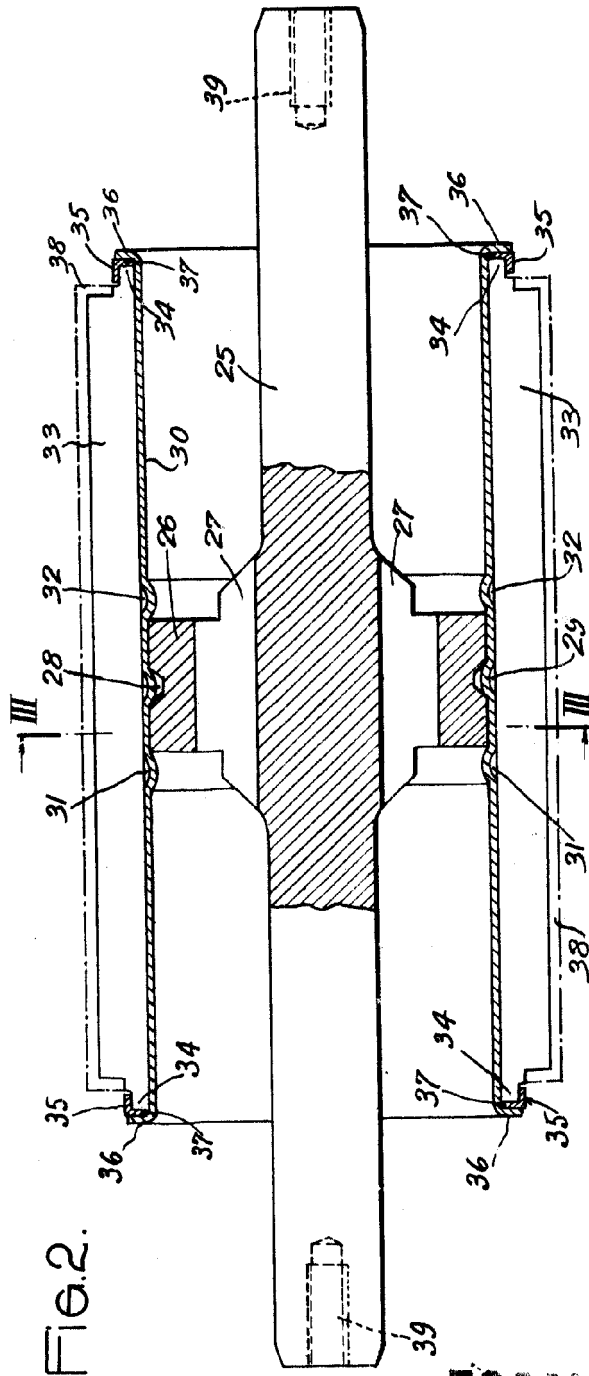
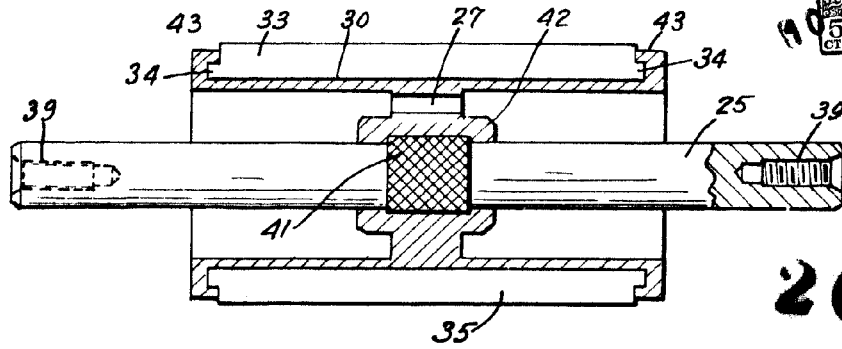


FIG. 2.

20 9729

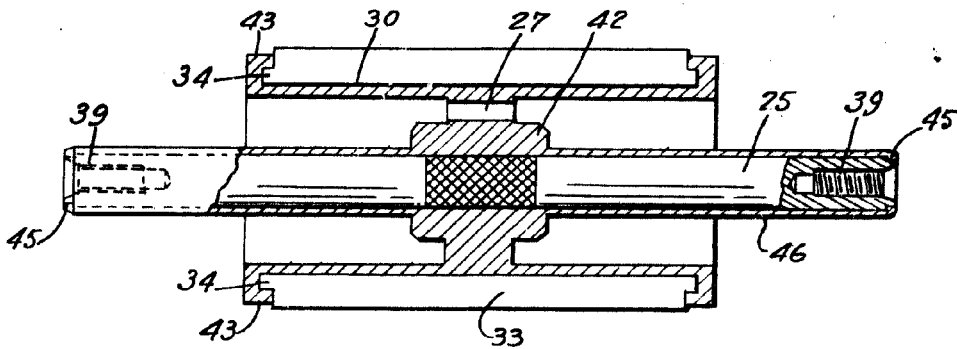
ESPAÑA MARQUELE
[Handwritten signature]

Fig. 4.



209729
209729

Fig. 5.



ESCALA VARIABLE

Callus

Fig. 6.

