

MJ. F

202725 29 MAR 1927



202725

# Memoria Descriptiva

*para*

una Patente de Invención.

por veinte años en España

*a favor de*

Don Jean León Reutter..

(nacionalidad suiza) .

*residente en*

Ginebra (Suiza) 5 Rue de Beaumont.

*por:*

" COMPRESOR OSCILANTE SÍNCRONO

PARA CORRIENTE ALTERNA. "

=====

29 MAR.



202725

El presente invento tiene por objeto un compresor oscilante síncrono para corriente alterna de pequeñas potencias aplicable notablemente a los aparatos frigoríficos caseros.

Las disposiciones adoptadas en el compresor objeto del invento tienen por finalidad:

1.- Asegurar un rendimiento electro-mecánico y un factor de potencia elevados.

2.- Evitar la desimantación de los imanes permanentes si la corriente de alimentación alterna sobrepasa los valores previstos.

3.- Permitir modificar en el curso de la marcha del compresor la frecuencia propia de oscilación del equipo móvil y por ello el permitir mantener por lo menos aproximadamente, para todas las condiciones de marcha del compresor esta frecuencia propia igual a la de la corriente de alimentación alterna.

4.- Evitar la necesidad de colocar el compresor en una cámara estanca por el hecho de que ninguna pieza móvil atraviesa pared alguna que separe la atmósfera de una cámara que contenga gas comprimido.

5.- Permitir a voluntad el realizar uno o dos grados de compresión por simple puesta en serie o en paralelo de dos cilindros de compresión.

6.- Evitar que transmitan fenómenos vibratorios parásitos a los órganos de soporte del compresor y/o a las canalizaciones a las que el mismo está unido.

Estos diversos objetivos se alcanzan en el compresor objeto del invento por el hecho de que el mismo comprende un circuito magnético que presenta dos ramas que forman una O cerrada.

29



202725

una envoltura cilíndrica de material no magnético cerrada en sus dos extremos y que atraviesa de parte a parte el circuito magnético, un equipo móvil motor que comprende un núcleo dispuesto en el interior de la envoltura y desplazable entre los dos polos del circuito magnético formados en las intersecciones de este último con la envoltura, un arrollamiento de excitación destinado a ser alimentado con corriente alterna y que engendra un flujo magnético alterno que atraviesa el núcleo y que se cierra por las dos ramas del circuito magnético, por lo menos dos imanes permanentes, dispuestos simétricamente por una y otra parte de la envoltura y que generan flujos magnéticos, que se cierran a través del núcleo, creando en los dos extremos de éste unos polos del mismo signo y finalmente medios de reglaje que permiten modificar durante la marcha del compresor el valor de la frecuencia propia de oscilación del equipo móvil.

Según otra característica del invento, el compresor está provisto por lo menos de un sistema elástico asociado a lo menos una masa y cuya frecuencia de oscilación propia está vecina a la frecuencia de oscilación del equipo móvil.

El dibujo adjunto muestra esquemáticamente y a título de ejemplo una forma de ejecución del conjunto motor-compresor.

La fig. 1 es una vista en corte axial de una primera forma de ejecución.

La fig. 2 es una vista en planta, a menor escala, de una segunda forma de ejecución.

La fig. 3 es una vista de lado.

La fig. 4 es un corte-alzado esquemático que ilustra otra forma de realización.

202725

19



5 Además, los flujos magnéticos engendrados por los imanes permanentes 6 cuando se cierran siguiendo los caminos 10 y 11, el núcleo adopta automáticamente una posición de equilibrio para la cual las resistencias magnéticas de los circuitos 10 y 11 son iguales. Esta condición es obtenida cuando el núcleo ocupa una posición simétrica (fig. 1) con respecto al eje vertical 7 de la O formada por el circuito magnético fijo 1. Un arrollamiento 12 que rodea a la envuelta cilíndrica 5 y alojado por una y otra parte de los imanes permanentes 6, está unido por intermedio de un interruptor 13 a una red 14 de distribución de energía eléctrica de la corriente alterna. Este arrollamiento 12 engendra dos flujos magnéticos alternos que recorren cada uno a una de las mitades del circuito magnético siguiendo los caminos 15 y 16 y que se cierran ambos a través del núcleo 2.

10  
15  
20  
25 Cada extremo del núcleo 2 lleva una varilla 20, 30 que corre en un prensa-estopas 21, 31 y que atraviesa cada una, a una de las paredes del extremo 9. Cada varilla 20, 30 lleva un pistón 22, 32 que corre en un cilindro de compresión 23, 33 abierto en sus dos extremos y soportado por una pared 24, 34 fijada a un cárter 25, 35 soportado por cada pared del extremo 9. Los extremos de los cilindros 23, 33 opuestos al núcleo 2, están obturados cada uno por una válvula 26, 36 sometida a la acción de un resorte que toma apoyo sobre el fondo de cada uno de los cárteres 25, 35. La pared 24 divide el cárter 25 en dos cámaras 28 y 29 mientras que la pared 34 divide el cárter 35 en dos cámaras 38 y 39.

La cámara 28 está unida por un conducto de aspiración



202725

La fig. 5 es un corte-alzado esquemático que ilustra una variante de la fig. 4.

La fig. 6 es un alzado lateral a mayor escala de otra variante.

5 La fig. 7 es un alzado lateral análogo a la fig. 6 que ilustra una modificación.

Según la forma de ejecución representada en la fig. 1 del dibujo adjunto, el conjunto motor-compresor comprende un motor que acciona a un compresor de dos grados.

10 El motor comprende un circuito magnético que presenta una parte fija 1 de chapas de dinamo apiladas y un núcleo o lanzadera 2. La parte fija 1 del circuito magnético presenta dos ramas que forman una O cerrada (fig. 1). Esta parte fija comprende de dos aberturas circulares 3 practicadas según el eje horizontal 4 de la O y en las que está encajada una envoltura cilíndrica 5, cuyas paredes muy delgadas (algunas décimas de milímetro) son de metal no magnético y que permiten una gran resistencia eléctrica (del orden de 80 micro-ohmios-cm). Dos imanes permanentes 6 están dispuestos por una y otra parte de la envoltura 5 en el plano de simetría 7 de la O formada por el circuito magnético, perpendicular al eje 4 de la envoltura cilíndrica 5. Sus polos S están en contacto con las paredes laterales de la envoltura 5, mientras que sus polos N están en contacto con el circuito magnético. El núcleo o lanzadera 2 se desliza en el interior de la envoltura 5 y su posición axial está definida por dos resortes de recuperación 8 que toman apoyo sobre las paredes del extremo 9 de la envoltura cilíndrica 5.

15

20

25



202725

40, con la atmósfera o, como se ha indicado con puntos, con el  
circuito de baja presión 58 de un aparato frigorífico. Las cá-  
maras 29 y 38 están unidas una con la otra por un conducto 41 y  
la cámara 39 está provista de un conducto 42 de expulsión. Este  
último, como se ha representado con punteado, puede estar unido  
a un circuito de alta presión 59 que alimenta con aire comprimi-  
do a un receptor, por ejemplo, un dispositivo de distensión o  
un refrigerador 60 de un armario frigorífico. Los extremos de  
los cilindros de compresión 23 y 33, que se abren respectivamen-  
te en las cámaras 28 y 38, que presentan cada una, una entrada  
cónica 43. Las cámaras 44 de volumen variable, delimitadas por  
las caras frontales del núcleo 2 y las paredes de extremo 9 de  
la envoltura 5 están unidas entre ellas por un conducto de trans-  
ferencia 45 provisto de un dispositivo de reglaje de su caudal.  
Este dispositivo, representado esquemáticamente en la fig. 1,  
está constituido, en la forma de ejecución representada, por una  
compuerta electro-magnética, cuya posición del órgano de obtura-  
ción 47 puede ser modificada y fijada por variación de la ten-  
sión de alimentación del arrollamiento de excitación 48.

En la variante representada en la fig. 1 en punteado,  
las cámaras 44 pueden estar unidas por conductos 61, 62, 63 y  
una compuerta 64 de vías múltiples, por una parte al circuito de  
alta presión 59 que alimenta al refrigerador 60, y por otra par-  
te al conducto de baja presión 58.

El funcionamiento del compresor descrito arriba, con re-  
ferencia a la fig. 1 es el siguiente:

En posición de reposo el núcleo 2 ocupa la posición re-  
presentada en la fig. 1 para la cual los circuitos magnéticos

202725

29 MAR



10 y 11 presentan resistencias magnéticas iguales entre sí. Cuando se cierra el interruptor 13, el arrollamiento 12 es alimentado con corriente alterna. En consecuencia, durante un primer semi-periodo, el arrollamiento 12 engendra un flujo magnético en el núcleo 2 que se cierra a través de las dos ramas del circuito magnético siguiendo los caminos 15 y 16. Este flujo magnético se suma, por ejemplo, en el entre-hierro 49, a los flujos engendrados por los imanes permanentes 5 y se resta de estos últimos en el entre-hierro 50. De esto resulta un desequilibrio en las fuerzas de atracción magnética que actúan sobre los extremos del núcleo 2 y un desplazamiento de éste hacia la derecha de la fig. 1. En el curso del semi-periodo siguiente de la corriente alterna que alimenta al arrollamiento 12, el flujo magnético engendrado por esta última se invierte de suerte que el núcleo 2 es atraído hacia la izquierda del dibujo. Así la corriente alterna, que alimenta al arrollamiento 12, tiende a arrastrar a este núcleo 2 a un movimiento oscilatorio rectilíneo, cuya frecuencia iguala a la de dicha corriente alterna.

Quando el núcleo está en su posición extrema de la derecha, el plano de la cara 51 del pistón 22 está situado en la entrada cónica 43 del cilindro 23 de suerte que puede penetrar gas en el interior de este último. Durante el desplazamiento en sentido inverso del núcleo 2, hasta su posición extrema de la izquierda, el pistón 22 comprime el gas introducido en el cilindro 23. Bajo la acción de la presión del gas, la válvula 26 se levanta y el gas es expulsado en la cámara 38 por el conducto 41. Cuando el núcleo 2 está en sus posición extrema de la iz-



222725

5  
quierda, el plano de la cara 52 del pistón 32 está situado en el interior de la entrada cónica 43 del cilindro 33. Entonces penetra gas en este último y durante el curso siguiente del núcleo 2 hasta su posición extrema de la derecha, el gas es comprimido en este cilindro 33 una segunda vez. Bajo la acción de la presión del gas, la válvula 36 se levanta y este gas comprimido es expulsado por el conducto 42.

10  
Para obtener una amplitud importante del movimiento del núcleo es necesario que la frecuencia propia de oscilación de todo el equipo móvil que comprende el núcleo 2, las varillas 20 y 30, así como los pistones 22 y 33, sea aproximadamente igual a la frecuencia que tiende a imponer a este equipo móvil la corriente alterna de alimentación del arrollamiento 12. En efecto, cuando estas dos frecuencias son iguales, el equipo entra en resonancia y el rendimiento electromecánico alcanza un máximo, lo mismo que el factor de potencia.

15  
Por el examen del dibujo adjunto se ve que la frecuencia propia de este equipo móvil es una función de los volúmenes 44, si estos son estancos, de la presión reinante en estos volúmenes de las características de los resortes 8 y de las presiones reinantes en los cilindros 23 y 33.

20  
Previendo una holgura suficientemente pequeña entre el núcleo 2 y la envoltura cilíndrica 5, es fácil realizar una estanqueidad suficiente de estas cámaras 44 para obtener una compresión elástica del gas contenido en éstas, de suerte que la acción de este gas sobre el núcleo se suma a la de los resortes. Por lo tanto, los volúmenes de estas cámaras 44, así como las

25



202725

presiones medias reinantes en éstas, influyen sobre el valor de la frecuencia propia de oscilación del equipo móvil, y es posible modificar y fijar el valor de esta frecuencia por modificación de la presión reinante en estas cámaras.

5 Se obtiene por lo tanto a voluntad la frecuencia apropiada deseada uniendo las cámaras 44 por intermedio de los conductos 61, 62, 63 y de la compuerta 64, bien sea a la baja presión del aparato, o bien a la alta presión. También podrían unirse estas cámaras 44 a una parte del circuito en la que reine una presión intermedia.

10 Otro medio de reglaje está dado por la válvula 46. En efecto, si ésta se halla abierta, no puede producirse ninguna variación de presión durante el movimiento del núcleo 2 en las cámaras 44, estableciéndose el equilibrio de las presiones a través del conducto de transferencia 45. El valor de la frecuencia propia del equipo móvil está entorpeces al mínimo. A medida que se cierra la válvula 46 aumenta la relación de compresión en las cámaras 44 y la frecuencia propia del equipo móvil aumenta hasta un valor óptimo.

15 Estos dos métodos de regulación, por variación de la presión media en las cámaras 44 y por apertura progresiva de la válvula 46 pueden ser empleados separada o simultáneamente.

20 Derivando el arrollamiento 48 en serie con el arrollamiento 12, como se ha representado en 1, fig. 1<sup>a</sup>, se obtiene un reglaje automático de la frecuencia propia de oscilación del equipo móvil. En efecto, cuando esta frecuencia es menor que la de la corriente alterna, la potencia necesaria para el funciona-

25



202725

5 miento del compresor es relativamente grande y de esto se deduce que la corriente que recorre el arrollamiento 48 es relativamente grande. En consecuencia, el órgano de obturación 47 es atraído contra la acción de su resorte de recuperación y tiende a interrumpir la comunicación que une a las cámaras 44. Por este hecho la presión media en estas cámaras aumenta, lo que provoca un aumento de la frecuencia propia del equipo móvil. Cuando la frecuencia de este último se ajusta a la de la red de alimentación, la potencia absorbida alcanza un mínimo y la apertura de la compuerta electro-magnética un máximo. Para obtener un 10 reglaje automático estable es ventajoso hacer que la frecuencia propia de oscilación del equipo móvil no pueda alcanzar jamás el valor de la frecuencia de la red de alimentación, pero que se acerque suficientemente para que en la práctica el equipo móvil 15 entre en resonancia.

El mando de la compuerta 46 puede realizarse de otra manera, por ejemplo, con ayuda de un reostato accionado manual o automáticamente.

20 En la forma de ejecución según las figuras 2 y 3, el compresor es de construcción exactamente semejante a la descrita más arriba, salvo en lo que concierne a la forma y a la disposición del circuito magnético y de los imanes permanentes. En esta segunda forma de ejecución el circuito magnético está constituido por dos carrillos 54 de chapa exfoliada atravesados por la 25 envoltura cilíndrica 5 y unidas por dos yugos 55. Los imanes permanentes 6 en forma de herradura se hallan en número de cuatro y dispuestos por una y otra parte de la envoltura 5 simétrica-



202725

mente con respecto a un plano diametral 56, a su vez perpendicular al plano diametral 57 de simetría del circuito magnético.

Estos cuatro imanes permanentes están situados en oposición los unos con respecto a los otros, de manera que se obtengan en los dos extremos del núcleo 2 unos polos del mismo signo, como se describe con referencia a la fig. 1. Sus cuatro ramas que llevan los polos S están situadas en el plano de simetría del circuito magnético perpendicular al eje de la envoltura cilíndrica 5 y sus cuatro ramas que llevan los polos N están situadas en los planos que contienen los carrillos 54 del circuito magnético.

De lo que precede y del examen del dibujo adjunto, puede darse una cuenta fácilmente, que la posibilidad de modificar en una escala muy grande el valor de la frecuencia propia de oscilación del equipo móvil del compresor, permite asegurar un rendimiento electro-mecánico y un factor de potencia elevados.

Se ve que el flujo magnético engendrado por el arrollamiento 12 no atraviesa a los imanes permanentes, sino que se cierra por las dos ramas del circuito magnético formando una O. Así no existe ningún riesgo de desimantación de estos imanes permanentes.

Además, la construcción descrita permite realizar un conjunto compacto que puede hacerse fácilmente estanco, lo que evita la necesidad de prever además una envoltura estanca. La estanqueidad del conjunto es tanto más fácil de realizar porque los órganos móviles del mismo atraviesan únicamente las paredes internas de la envoltura 5 o de los cárters 25 y 35.



200725 2725

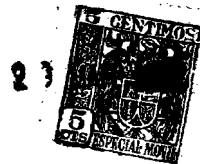
5 Además, los dos cilindros de compresión del compresor descrito pueden unirse en serie como se ha descrito con referencia a la figura 1 con el fin de realizar un compresor de dos grados, pero puede igualmente suprimirse el conducto 41 y derivar los dos cilindros de compresión en paralelo o hacerles alimentar a cada uno un circuito de utilización, distinto.

10 Evidentemente es ventajoso reducir en la medida de lo posible los rozamientos del equipo móvil. Con este fin los imanes permanentes 6 están dispuestos por una y otra parte de la envoltura 5 según un mismo plano diametral y están elegidos de igual potencia, de manera que las acciones ejercidas por éstos sobre el núcleo 2 se anulen y que este núcleo permanezca flotando en el eje de la envoltura cilíndrica 5.

15 Con el fin de reducir las vibraciones transmitidas al bastidor que soporta al compresor, pueden montarse sobre el mismo bastidor dos compresores tales como los descritos arriba, disponiéndoles según un mismo eje y derivando sus arrollamientos 12 de manera que sus dos equipos móviles oscilen en oposición de fase, sin embargo, esta solución es onerosa puesto que la misma requiere dos compresores idénticos.

25 Las figuras 4 a 7 muestran a título de ejemplo un compresor tal como el descrito más arriba que comprende medios propios que impiden la transmisión de las vibraciones a los órganos exteriores tales como las canalizaciones de partida y de llegada de fluido y/o al soporte del compresor.

Según la figura 4 del dibujo adjunto, el motor oscilante lleva una masa 65 unida por intermedio de un resorte 66 a uno de los extremos de la protección cilíndrica formada por la en-



202725

voltura 5 y los dos cárters 25 y 35.

Cuando el motor funciona y la lanzadera 2 oscila a la frecuencia de la corriente alterna de excitación, la masa 65 es arrastrada al movimiento oscilante de la lanzadera.

5 Así la masa 65 y su resorte 66 por una parte y el equipo móvil sometido a las acciones elásticas del gas y de sus resortes de recuperación, por otra parte, se comportan como las dos ramas de un diapasón:

.10 En efecto, un movimiento vibratorio impreso a uno de los brazos de un diapasón se comunica instantáneamente al otro con un desfase de  $180^\circ$  y se produce un equilibrio de movimiento tal que su parte central permanece inmóvil. En el caso que nos ocupa, la parte central que une a los dos sistemas oscilantes está constituida por el cuerpo, o parte estacionaria del motor  
15 compresor, formado por la envoltura 5 que lleva los cárters 25 y 35, los imanes 6 y los electro-imanes 1. En consecuencia, se alcanza el objetivo perseguido, puesto que los tubos 42 y 40, unidos al circuito refrigerante, no son ya arrastrados al movimiento oscilante de la lanzadera 2.

20 En la forma de ejecución representada en la fig. 5, el sistema elástico está constituido por un resorte de hoja 72, cuya parte central está fijada a uno de los extremos de la protección cilíndrica formada por la envoltura 5 y los cárters 25 y 35. Cada extremo de este resorte 72 lleva una masa o maza 73.  
25 La importancia de estas masas o mazas y las características de las dos partes del resorte 72 se eligen de manera que este conjunto, elementos-elásticos-masa, presente una frecuencia de os-



202725

oscilación propia vecina a la de la corriente alterna de excitación de los electro-imanes 1.

5 El funcionamiento de esta forma de ejecución es en todos los puntos semejante al descrito más arriba con referencia a la fig. 4.

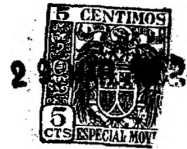
10 La fig. 6 ilustra una variante de ejecución del compresor representado en la fig. 4, en la cual la varilla 67 lleva dos láminas vibrantes 77 elásticas cuya frecuencia de oscilación, mientras sean láminas de extremos libres, se ajusta sobre o en la proximidad de la frecuencia de la corriente alterna de alimentación del electro-imán 1. Enfrente de los extremos de las láminas vibrantes están dispuestos radiadores o condensadores 74, 75 con aletas, insertados en el circuito de refrigeración. El condensador 74, derivado sobre el conducto de expulsión, está unido al condensador 75 por un circuito de refrigeración 76 en contacto metálico o térmico con la parte fija del compresor.

15 Cuando el motor está bajo tensión, el movimiento oscilante de la lanzadera engendra una vibración de las láminas flexibles 77 que puede tener una amplitud muy grande. Estas láminas se comportan por lo tanto como las aletas o abanicos que producen una corriente de aire. Estas corrientes de aire producidas, atraviesan a los condensadores 74 y 75. El líquido condensado en el condensador 74 circula en el conducto 76 en contacto térmico con las partes metálicas fijas del compresor. Las calorías producidas por la compresión, las pérdidas de joule y de histéresis, las corrientes de Foucault, etc., son retiradas por evaporación del líquido circulante en el conducto 76, de suerte que

20

25

202725



5 todas las partes del compresor están refrigeradas de manera eficaz, siempre que se tenga cuidado de unir térmicamente entre ellas a las diversas partes del cuerpo del compresor. Después de haber atravesado este conducto 76 y refrigerado enérgicamente el compresor, el fluido atraviesa el condensador 75, en el que el mismo se hace líquido definitivamente antes de su distensión en el evaporador 60 con vistas a la producción del frío.

10 La variante de ejecución representada por la fig. 7 es semejante a la descrita más arriba con referencia a la fig. 6, las láminas vibrantes 77 son soportadas por mazas 73 fijadas a los extremos de láminas flexibles 72 semejantes a las descritas con referencia a la fig. 5.

15 Según otra variante no representada, un conjunto, elementos elásticos-maza, está unido a cada uno de los extremos del cilindro formado por la envoltura 5 provistas de sus cárter 25 y 35.

20 El invento no se limita a los ejemplos de realización descritos en detalle, porque pueden aportarse diversas modificaciones sin salir de su cuadro. En particular los resortes, y láminas elásticas tales como los resortes 66 ó las láminas 72, 77 pueden ser reemplazados por cualquier otro elemento elástico equivalente.

=====  
 =====  
 =====  
 =====

202725



N O T A

202725

La presente Patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Compresor oscilante síncrono para corriente alterna que comprende un circuito magnético de campo alterno, imanes per-  
manentes, un equipo móvil motor accionado por el campo magnético  
y cilindros de compresión, caracterizado porque comprende un  
circuito magnético que presenta dos ramas que forman una O ce-  
rrada, una envoltura cilíndrica de un material no magnético ce-  
10 rrada en sus dos extremos y que atraviera de parte a parte al cir-  
cuito magnético, un equipo móvil motor que comprende un núcleo  
dispuesto en el interior de la envoltura y desplazable entre los  
dos polos del circuito magnético, formados en las intersecciones  
de este último con la envoltura, un arrollamiento de excitación  
15 destinado a ser alimentado de corriente alterna y que engendra  
un flujo magnético alterno que atraviesa el núcleo y que se cie-  
rra por las dos ramas del circuito magnético, por lo menos dos  
imanes permanentes dispuestos simétricamente por una y otra par-  
te de la envoltura y que engendran flujos magnéticos que se cie-  
20 rran a través del núcleo creando en los dos extremos de éste, po-  
los del mismo signo, medios de reglaje que permiten modificar du-  
rante la marcha del compresor el valor de la frecuencia propia  
de oscilación del equipo móvil, y finalmente medios de amortigua-  
ción de las vibraciones engendradas en la envoltura del compre-  
25 sor.

2.- Compresor según la reivindicación 1, caracterizado



202725

porque la envoltura cilíndrica atravesada por los campos magnéticos, presenta paredes de algunas décimas de milímetro de espesor en un metal que presenta una resistencia eléctrica superior a 60 micro-ohmios-cm.

5

3.- Compresor según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la envoltura cilíndrica atraviesa al circuito magnético por aberturas circulares practicadas en éste.

10

4.- Compresor según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la envoltura cilíndrica lleva, fijado a cada uno de sus extremos, un cárter que encierra a un cilindro de compresión situado en la prolongación del eje de dicha envoltura.

15

5.- Compresor según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizado porque el equipo móvil comprende dos pistones que corren en dichos cilindros de compresión y que están unidos al núcleo por dos varillas que atraviesan las paredes que cierran los extremos de la envoltura cilíndrica.

20

6.- Compresor según las reivindicaciones 1, 2, 4 y 5, caracterizado porque los medios de reglaje de la frecuencia propia del equipo móvil están constituidos por dos cámaras estancas de volumen variable definidas por el núcleo colocado en la envoltura cilíndrica y un canal de transferencia provisto de un dispositivo de reglaje de su caudal y que une las dos cámaras estancas citadas.

25

7.- Compresor según las reivindicaciones 1, 2, 4, 5 y 6, caracterizado porque presenta dos imanes permanentes situados en el plano de simetría del circuito magnético perpendicular al eje de la envoltura cilíndrica y en el plano que pasa por este eje y que contiene al circuito magnético.

202725



5 8.- Compresor según las reivindicaciones 1,2,4,5 y 6, caracterizado porque comprende cuatro imanes permanentes en forma de herradura dispuestos en un plano que contiene el eje de la envoltura cilíndrica y perpendicular al plano que contiene el circuito magnético, estando sus cuatro ramas, que llevan un polo del mismo signo, situadas en el plano perpendicular de simetría del circuito magnético perpendicular al eje de la envoltura cilíndrica.

10 9.- Compresor según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque dos conjuntos compresores están unidos rígidamente, funcionando sus equipos móviles en oposición de fase, de modo que las vibraciones engendradas en cada una de las envolturas de los compresores están desfasadas en 180° y por consiguiente se anulan.

15 10.- Compresor según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el compresor está provisto de lo menos un sistema elástico asociado a lo menos una masa y cuya frecuencia de oscilación propia es vecina de la frecuencia de oscilación del equipo móvil.

20 11.- Compresor según las reivindicaciones 1 a 8 y 10, caracterizado porque el mismo lleva un resorte unido a uno de los extremos de una protección de forma general cilíndrica que encierra al equipo móvil y los cilindros de compresión y porque este resorte lleva por lo menos una masa o maza.

25 12.- Compresor según las reivindicaciones 1 a 8, 10 y 11, caracterizado porque por lo menos uno de los sistemas elásticos asociado a una masa o maza soporta por lo menos una lámina vi-

202725



brante, cuya frecuencia de oscilación propia, en tanto que la lámina sea de extremo libre, es vecina de la frecuencia de oscilación del equipo móvil.

13.- Compresor según las reivindicaciones 10, 11 y 12, caracterizado porque el mismo presenta por lo menos un condensador dispuesto enfrente de los extremos de las láminas vibrantes y barrido por la corriente de aire engendrado por la vibración de dichas láminas.

14.- Compresor según las reivindicaciones 10 a 13, caracterizado porque dichos condensadores están derivados sobre el conducto de expulsión del compresor y recorridos por el fluido comprimido.

15.- Compresor según las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado porque el mismo comprende dos condensadores unidos entre ellos por un circuito de refrigeración en contacto térmico con las partes metálicas estacionarias del compresor.

16.- Compresor oscilante síncrono para corriente alterna.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de dieciocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 29 de Marzo de 1952.

Handwritten signature.

202725

Fig.1.

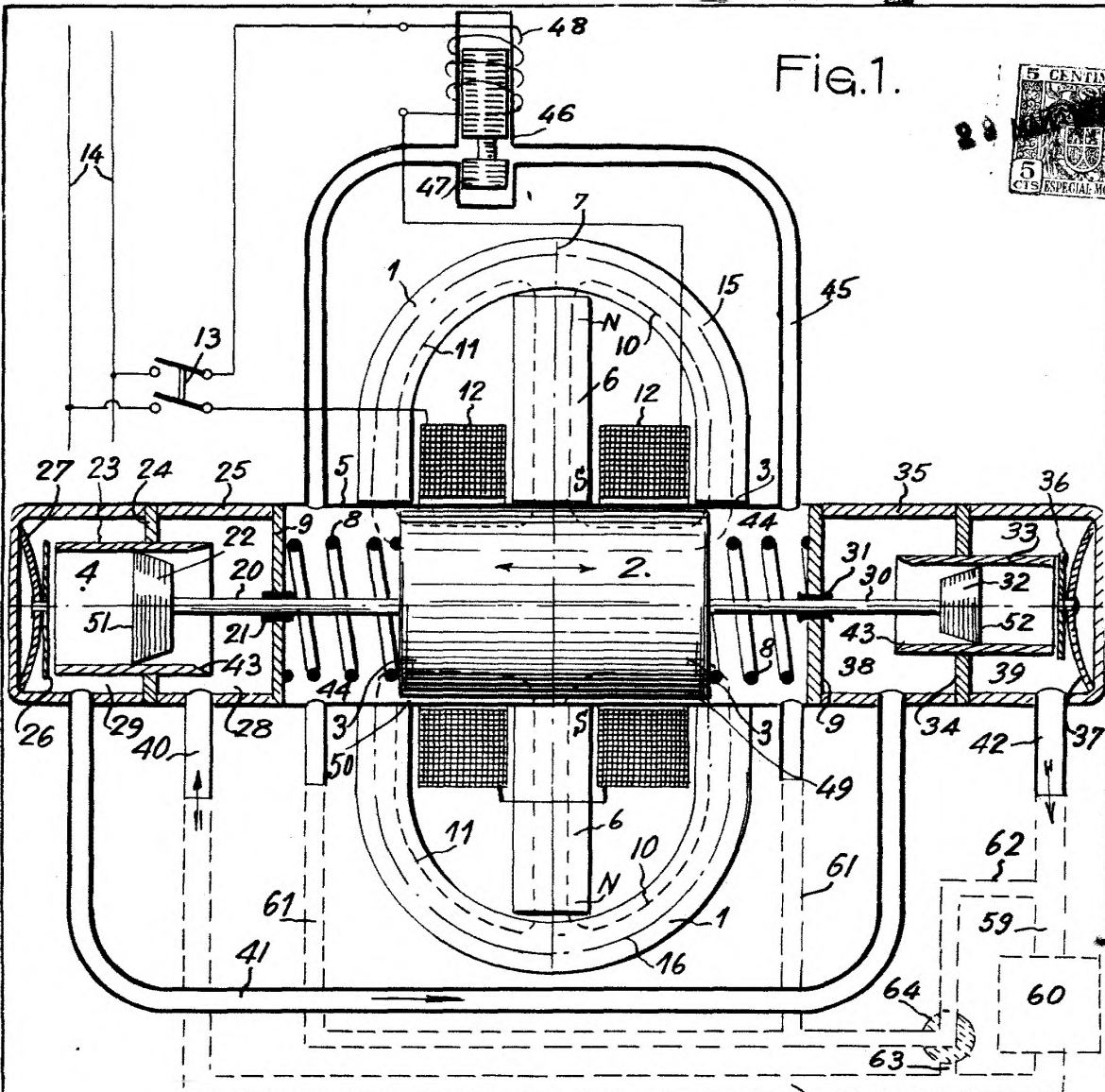


Fig.2.

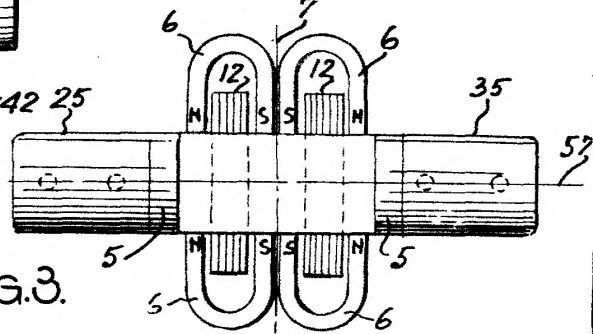
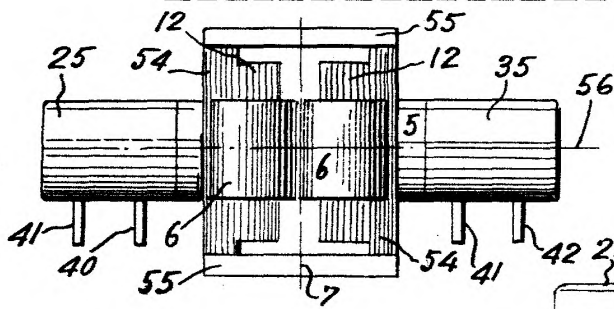


Fig.3.



ESCALA VARIABLE

100

