

405809



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
PROTECCION DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
DIRECCION GENERAL DE INNOVACION TECNOLÓGICA
Paseo de la Castellana 1 - Madrid 28071
Tel. (91) 458 22 00

405809

P.- 51.606
GSO/emj 71 01 082 070

Memoria descriptiva

Int. Cl. ² : F16F//F25B

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años
a nombre de DANFOSS A/S

entidad danesa

con domicilio en Nordborg, Dinamarca.

por: "UNA DISPOSICION DE SUSPENSION ELASTICA PARA UN MOTO
COMPRESOR DE UNA MAQUINA FRIGORIFICA EN SU CAPSULA"
(Clase Internacional F25b)

19.8.72.

- 1 -

405809

24



El invento se refiere a una suspensión elástica para un motocompresor de una máquina frigorífica, en su cápsula, en la que un resorte helicoidal, unido con el motocompresor, está sujeto al extremo superior de la primera ala, dirigida hacia el interior de la cápsula, de una pieza angular de sustentación, cuya segunda ala, paralela a la pared de la cápsula, está sujeta a un soporte unido fijamente a la pared de la cápsula.

En las suspensiones elásticas conocidas, un ala de la pieza angular de sustentación está soldada directamente a la pared de la cápsula. Las alas destinadas a sujetar los resortes helicoidales sobresalen, por lo tanto, ya en el interior de la cápsula cuando haya de ser introducido el motocompresor en la cápsula durante el montaje. Con ello, no sólo se entorpece el proceso del montaje, sino que muchas veces, la cápsula ha de tener un diámetro mayor que el que sería necesario por razones del funcionamiento.

Por ello, en una suspensión elástica conocida, a la pared de la cápsula está fijado un estribo, que deja libre una abertura entre él y la pared de la cápsula, en la que puede ser introducida desde arriba un ala de la pieza angular de sustentación. De este modo, el motocompresor necesita ser sólo un poco más pequeño que el diámetro interior de la cápsula, por lo que puede meterse comodamente en la cápsula. El ala introducida de la pieza angular de sustentación se mantiene, sin embar

405809

24



go, en su posición solamente por el peso del motocompresor, Si el motocompresor es transportado en posición invertida, puede salirse el ala de la escotadura de introducción.

5 El invento tiene por objeto presentar una suspensión elástica del tipo descrito al principio, que no dificulte el montaje del motocompresor en la cápsula y en la que esté asegurada la posición de montaje de la pieza angular de sustentación.

10 Este objeto se consigue porque el soporte presenta una brida dirigida hacia el interior de la cápsula, con una superficie de asiento dirigida hacia arriba, y por lo menos, con una abertura, así como una superficie de apoyo, dirigida hacia abajo, porque la segunda ala de la pieza angular de sustentación tiene superficies que se corresponden con las superficies de asiento y apoyo, y presenta en 15 su extremo superior un listón con la superficie de asiento, y porque, por lo menos, una varilla elástica engancha en el lado de la segunda ala opuesto a la pared de la cápsula, a través de una abertura de la brida, se apoya en el extremo inferior de la segunda ala y oprime esta ala contra la pared de la cápsula. 20

25 Con esta construcción puede introducirse cómodamente desde arriba el motocompresor en la cápsula, ya que solamente sobresale en el interior de la cápsula, la brida estrecha del soporte. A continuación se desliza en la bri-

405809



da la pieza angular de sustentación, con su superficie de asiento, y en esta posición está asegurada por una varilla elástica, por lo menos. La varilla elástica aprieta al mismo tiempo la segunda ala contra la pared de la cápsula, de modo que no se produce ningún desplazamiento inadmisibile
5 de la pieza angular de sustentación con una carga en ésta contraria a la carga por gravedad en funcionamiento normal, porque esto se impide por las superficies de apoyo que se corresponden en el soporte y en la pieza angular de sustentación.
10

En especial la segunda ala de la pieza angular de sustentación pasa a ser la primera ala en su extremo inferior. De ello resulta una mayor estabilidad de la suspensión elástica.

15 Es muy favorable que el extremo inferior de la segunda ala presente una superficie inclinada. Con ella se tensa de un modo sencillo la varilla elástica y se asegura, bajo todas las circunstancias, el que las superficies de apoyo no pierdan su contacto.

20 En una construcción preferente, la brida del soporte está, dispuesta en el extremo superior de una placa de sujeción, y la segunda ala tiene la forma de un marco, que abraza la placa. El listón superior del marco forma, en este caso, en su parte inferior, la superficie de asiento
25 que actúa conjuntamente con la brida, mientras que el lis

405809



tón inferior del marco lleva en su parte superior la superficie de apoyo que actúa conjuntamente con la superficie de apoyo formada en el extremo inferior de la placa de sujeción.

5 De este modo se facilita el montaje cuando en el extremo superior están unidas dos varillas elásticas, formando en estribo elástico.

Convenientemente, el extremo superior de las varillas elásticas está curvado hacia la pared de la cápsula.
10 Cuando este extremo superior se apoya en la pared de la cápsula, se obtiene una tensión elástica complementaria.

Es especialmente ventajoso que el extremo superior curvado de las varillas elásticas encaje en la junta formada entre la olla y la tapa de la cápsula. Después de la soldadura de las dos partes de la cápsula, la varilla elástica está asegurada contra resbalamiento hacia fuera no sólo por su efecto de apriete, sino también por una limitación axial.
15

El invento se explica más detalladamente a continuación, basándose en un ejemplo de realización representado en el dibujo, mostrando:
20

La figura 1, una sección longitudinal esquemática por un motocompresor encapsulado, con la suspensión elástica conforme al invento, y

25 la figura 2, piezas sueltas de la suspensión elástica.

405809

24



tica, representadas en perspectiva.

Un motocompresor 1 está montado en una cápsula 2. La cápsula se compone de una parte 3 inferior en forma de olla y de una tapa 4, que están unidas entre sí por una juntura 5. El motocompresor 1 presenta un soporte 6 en el que está montado un estator 7, adosado un cilindro 8 y formado un cojinete 9. En éste se aloja un eje 10 que lleva un rotor 11 e impulsa un émbolo 13 a través de un muñón 12 de manivela. Al cilindro están fijados además, una cabeza 14 de cilindro y un amortiguador 15 de ruido.

Este motocompresor 1 está unido a la cápsula 2 por una suspensión 16 elástica.

La suspensión 16 elástica presenta un soporte 17, una pieza 18 angular de sustentación, un estribo 19 elástico y un resorte 20 helicoidal. El resorte helicoidal está sujeto por un extremo en un engaste 21, en el cuerpo de soporte 6 y por el otro extremo en un engaste 22 en una primera ala 23 de la pieza 18 angular de sustentación. La segunda ala 24 está hecha en forma de marco. Por tanto, se compone de un listón 25 superior, dos listones 26 y 27 laterales y un listón 28 inferior. La superficie 29 que mira hacia abajo del listón 25 superior es una superficie de asiento y la superficie 30 que mira hacia arriba del listón 28 inferior es una superficie 30 de apoyo. El soporte 17 se compone de una placa 31 de sujeción, que está soldada a

19.8.72.



la pared de la cápsula 2 y de una brida 32 que mira hacia el interior de la cápsula. La superficie de la brida 32 que mira hacia arriba forma una superficie 33 de asiento y la superficie que mira hacia abajo de la placa 31 de sujeción forma una superficie 34 de apoyo. La sección transversal libre del bastidor 24 tiene tales dimensiones que éste puede ser enchufado sobre el soporte 17, apoyándose entonces la superficie 29 sobre la superficie 33 y quedando la superficie 30 enfrente de la superficie 34 y a corta distancia de ella. En la brida hay previstas dos aberturas 35. Por estas aberturas pasan dos varillas 36 elásticas paralelas, que están unidas para formar el estribo 19. El extremo superior del estribo 19 elástico está curvado hacia la cápsula. La superficie que mira hacia el interior de la cápsula, del listón inferior 28 está inclinada oblicuamente hacia adentro y hacia abajo.

En el montaje se suelda primero la placa 31 de sujeción del soporte 17 a la pared de la cápsula 2. Después de meter el motocompresor 1 en la cápsula se enchufa la pieza 18 angular de sustentación, con su segunda ala 24 en forma de marco, sobre el soporte 17, de modo que las superficies 29, 32 y 30, 34 quedan enfrentadas entre sí por parejas. Ahora se mete hacia abajo el estribo 19 elástico con las varillas 36 por los agujeros 35 de la brida 32, por lo que los extremos inferiores son llevados sobre la superficie inclinada

405809



del listón 28, y toman por último la posición tensada puesta de manifiesto en la figura 1. La parte superior curvada del estribo 19 se encuentra entonces a la altura de la junta 5. Después de que la tapa 4 se haya soldado sobre la olla 3, el estribo 19 elástico no puede ya correrse. Es evidente que la pieza 18 angular de sustentación conserva su posición, no sólo con una carga normal, como se muestra en la figura 1, sino también con cualquier otra clase de carga.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 14 de Septiembre de 1971, bajo el Nº P 21 45 883.3, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una disposición de suspensión elástica para un motocompresor de una máquina frigorífica en su cápsula, en la que un resorte helicoidal, unido con el motocompresor, está sujeto al extremo superior de la primera ala, di

19.8.72.



405809

rigida hacia el interior de la cápsula, de una pieza angular de sustentación, cuya segunda ala paralela a la pared de la cápsula, está sujeta a un soporte unido fijamente a la pared de la cápsula, caracterizada porque el soporte (17) presenta una brida (32) dirigida hacia el interior de la cápsula, con una superficie (33) de asiento que mira hacia arriba, y, por lo menos, con una abertura (35), así como una superficie (34) de apoyo que mira hacia abajo, porque la segunda ala (24) de la pieza (18) angular de sustentación tiene superficies (29, 30) que se corresponden con las superficies de asiento y apoyo, y presenta en su extremo superior un listón con la superficie de asiento, y porque, por lo menos, una varilla (36) elástica engancha en el lado de la segunda ala opuesto a la pared de la cápsula, a través de una abertura (35) de la brida, se apoya en el extremo inferior de la segunda ala y oprime este ala contra la pared de la cápsula.

2.- Una disposición de suspensión elástica conforme a la reivindicación 1, caracterizada porque la segunda ala (24) de la pieza (18) angular de sustentación pasa a ser la primera ala (23), en su extremo inferior.

3.- Una disposición de suspensión elástica conforme a la reivindicación 1 ó 2 caracterizada porque el extremo inferior de la segunda ala (24) presenta una superficie inclinada.

19.8.72.

- 9 -

405809

24 AGO 1972



4.- Una disposición de suspensión elástica conforme a las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la brida (32) del soporte (17) está dispuesta en el extremo superior de una placa (31) de sujeción y la segunda ala (24) tiene la forma de un marco que abarca la placa.

5.- Una disposición de suspensión elástica conforme a una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque dos varillas (36) elásticas están unidas en el extremo superior para formar un estribo (19) elástico.

6.- Una disposición de suspensión elástica conforme a una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el extremo superior de las varillas (36) elásticas está curvado hacia la pared de la cápsula.

7.- Una disposición de suspensión elástica conforme a la reivindicación 6, caracterizada porque el extremo superior curvado de la varilla elástica encaja en la juntura (5) formada entre la olla (3) y la tapa (4) de la cápsula (2).

8.- Una disposición de suspensión elástica para un motorcompresor de una máquina frigorífica en su cápsula.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

19.8.72.

- 10 -

MM

405809



Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 AGO. 1972
P.A.


Alberto de Eizaburu
Par. Pederni

MJP/-
19.8.72.

- 11 -



24 AGO.

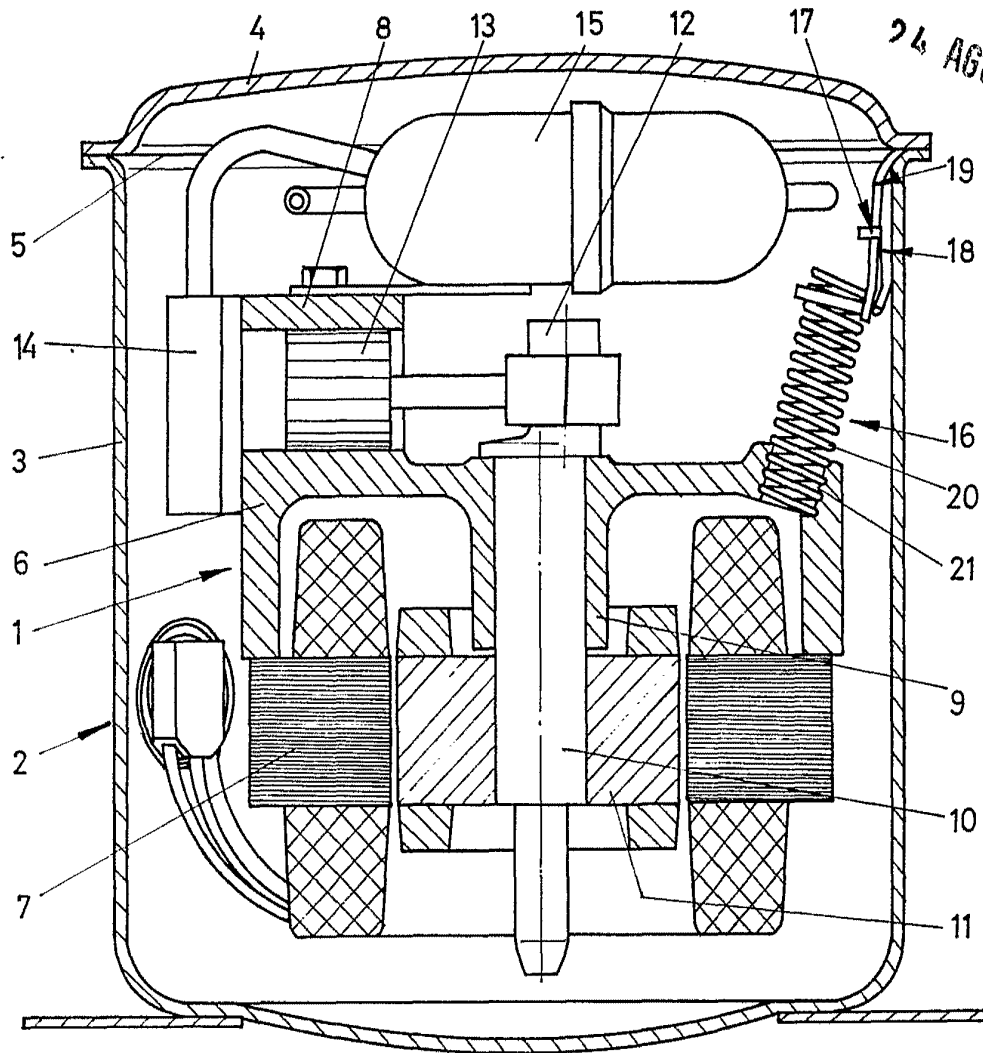


Fig. 1

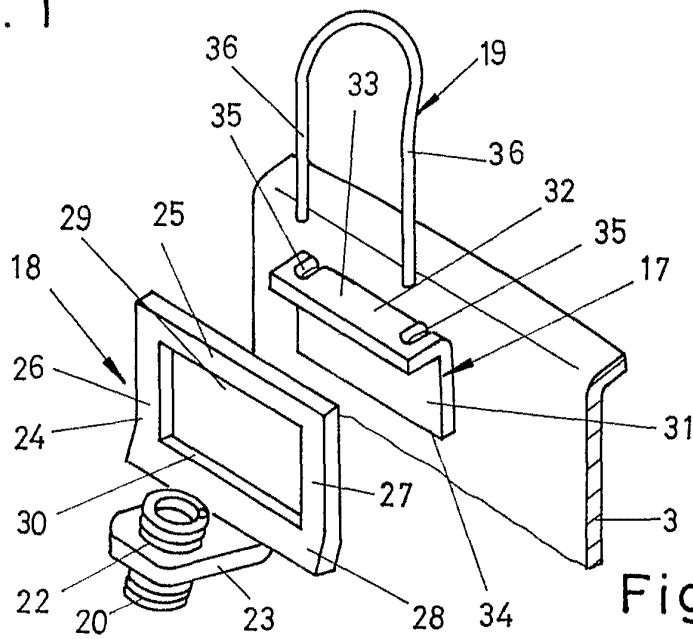


Fig. 2

Alberto de Elzaburu
Per Fodet.