

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO 279569	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 30 MAYO 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 DIC. 1984

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 67754-A/83	(32) FECHA 12 Julio 1.983	(33) PAIS Italia
---	-------------------------------------	----------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F25B 31/02
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO DE SUSPENSION PARA MOTOCOMPRESORES HERMETICOS"

(71) SOLICITANTE (ES) ASPERA S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Madonna del Castello 1, Castelnuovo Don Bosco (Asti) Italia

(72) INVENTOR (ES) Norbert ANDRIONE - Federigo PERUZZI
--

(73) TITULAR (ES) ASPERA S.p.A.

(74) REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

DESCRIPCION

El presente invento hace referencia a sistemas de suspensión para motocompresores herméticos de refrigeradores y similares, y de modo especial a un sistema de suspensión para motocompresores herméticos en los que la unidad se halla colocada dentro de una envoltura formada por dos cuerpos en forma de copa y superpuestos de manera que están unidos entre si en una posición de apareamiento frontal.

El sistema de acuerdo al presente invento se caracteriza en que:

- la unidad del motocompresor tiene, como mínimo, tres brazos radiales que sirven de soporte, cada uno de los cuales tiene una abertura orientada verticalmente en su extremo libre,
- ménsulas tubulares de soporte colocados en la pared lateral del cuerpo en forma de copa, las cuales actúan como la parte inferior de la envoltura, en las posiciones correspondientes a los extremos libres de los brazos; cada ménsula lleva en su interior un casquillo de material plástico con una cavidad que está alineada axialmente con la abertura del brazo de soporte colocado encima, y
- elementos elásticos de suspensión colocados dentro de los casquillos, cada uno de los cuales tiene su extremo superior dentro de la abertura de uno de los brazos de soporte.

Gracias a dichas características, se consigue un sistema de suspensión para motocompresores herméticos de fabricación simple y económica.

Seguidamente se describe el invento, utilizando un ejemplo no limitativo, y con ayuda de los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado, parcialmente seccionada,

de un motocompresor hermético provisto del sistema de suspensión según este invento,

La figura 2 es una vista en sección, tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1, en la cual se han omitido varios elementos para mayor simplicidad,

La figura 3 es un despiece de parte del sistema de suspensión de acuerdo con el invento,

La figura 4 es una sección vertical de los elementos representados en la figura 3, pero debidamente montados,

Las figuras 5 y 6 representan las características de varios de los elementos aparecidos en las figuras 3 y 4, pero con mayor detalle, y

Las figuras 7 a 11 muestra una variante del invento.

En los dibujos, un motocompresor hermético, globalmente designado con el número 1, está destinado a un refrigerador o otra aplicación similar.

El motocompresor 1 está esencialmente formado por una unidad motocompresora 2 (visible sólo parcialmente en la figura 1) y una envoltura hermética, indicada con el número 3.

La envoltura 3 consiste en dos cuerpos en forma de copa 4, 5, superpuestos, conectados y sellados entre si, a lo largo de sus extremos respectivos.

Tres brazos soporte 6 pueden verse extendiéndose horizontal y radialmente desde la unidad motocompresora 2.

Los extremos de estos brazos, de los que tan sólo puede verse uno en los dibujos, se extienden hasta cerca de la pared lateral de la envoltura 3, y cada uno de ellos está provisto de una abertura 7, orientada verticalmente.

Hay tres ménsulas tubulares 8 fijadas, preferiblemente por medio de soldadura de resalte, a la pared lateral del cuerpo en forma de copa 5, el cual define la parte inferior de la envoltura 3.

5 Las ménsulas 8, cuya forma general es de Ω , están espaciadas angularmente entre sí, de manera que (tal como puede verse esquemáticamente en la figura 2) cada una de ellas se encuentra en una posición angular equivalente a la posición de uno de los brazos 6 que soportan la unidad motocompresora 2.

10 Dentro de cada ménsula 8 hay un casquillo 9 de material plástico, como por ejemplo de politetrafluoretileno.

Dentro del casquillo 9, cuya cavidad se halla alineada axialmente con la abertura 7 del brazo soporte 6 situado sobre él (figura 3) hay alojado un muelle helicoidal 10 que sirve de elemento elástico de suspensión entre la ménsula 8 y el brazo 6.

15 La pared de la abertura 7 lleva la rosca 11 cuyas características se complementan con las del perfil exterior del extremo superior del muelle 10.

20 Por consiguiente, la disposición permite que al montar el motocompresor 1, los muelles 10 pueden roscarse en las aberturas 7, de manera que queda firmemente conectado a los brazos 6. Para facilitar el roscado, los muelles 10 tienen anillos de arrastre 10a en sus extremos superiores.

25 La unidad motocompresora puede quedar sujeta en las ménsulas 8, con los extremos inferiores de los muelles 10 metidos dentro de los casquillos 9.

Para evitar que los brazos 6 se eleven excesivamente y tiren de los muelles 10 que se encuentran en los casquillos 9, durante

el transporte o el trabajo del motocompresor, hay otras tres m^{én}-
sulas adicionales 1² fijadas, preferiblemente por medio de solda-
dura de resalte, a la pared lateral del cuerpo en forma de copa 4,
que forma la parte superior de la envoltura 3, de manera que limi-
5 ta el movimiento de los brazos 6 con respecto a las m^{én}sulas de
apoyo 8.

Por lo tanto, se evita la posibilidad de que el dispositivo
de suspensión pueda perder su eficacia como consecuencia del movi-
miento accidental de los elementos que lo forman.

10 Con el mismo objeto, los casquillos 9, cuya forma ~~externa~~ es
aproximadamente paralepípeda, tienen tres proyecciones dentadas
13 para trabajar conjuntamente con las muescas 14 que ~~están~~ forma-
das en los bordes de las m^{én}sulas 8, en el costado opuesto a los
brazos de soporte 6. En su costado destinado a encararse ~~hacia~~ la
15 envoltura 3, la pared de cada casquillo 9 queda interrumpida por
una ranura 9a, orientada axialmente. Por consiguiente, ~~los~~ casqui-
llos pueden contraerse elásticamente a fin de permitir su ~~su~~ ~~acopla-~~
miento rápido dentro de las m^{én}sulas 8. De este modo, los casqui-
llos 9 quedan bloqueados en su posición de montaje. Además, dos
20 de las proyecciones 13 están situadas en los costados de los cas-
quillos 9 que han de quedar encaradas con la pared de la envoltu-
ra 3 y, por lo tanto son adyacentes a las ranuras 9a. Sin embargo,
las otras proyecciones 13 se encuentran en los costados de los
casquillos destinados a encararse internamente en la envoltura 3.
25 Por dicho motivo se consigue una disposición que, para sacar los
casquillos 9 de las m^{én}sulas 8, es preciso separar ligeramente
los casquillos 9 hacia el interior de la envoltura 3, tal como
puede verse esquemáticamente en la figura 6.

Este movimiento hacia atrás es obligado para los casquillos 9 cuando se introducen en las ménsulas 8 al efectuar el montaje del motocompresor 1. Para facilitar esta operación, los casquillos 9 tienen un bisel triangular externo 15 en el costado destinado a queda encarado hacia la pared de la envoltura 3.

El movimiento angular orientativo de los casquillos 9 se evita, no obstante, cuando los muelles 10 que soportan a los brazos 6, son introducidos dentro de los casquillos 9.

Preferiblemente, las dimensiones de las cavidades de los casquillos 9 y los extremos inferiores de los muelles 10 se eligen de manera que ejerzan un acoplamiento suelto, a fin de evitar la transmisión de fuerzas axiales entre cada muelle 10 y su respectivo alojamiento en el casquillo 9.

Cada muelle 10 también posee un perímetro considerablemente hinchado en su parte intermedia, a fin de que cumpla las funciones propias de un elemento de suspensión. Esta forma proporciona una buena elasticidad al sistema de suspensión, y al mismo tiempo, evita una cierta rigidez de los extremos de los muelles 10 a fin de que colaboren con los brazos 6 y los casquillos 9.

Las figuras 7 a 11 representan una variante del invento; las piezas idénticas a las que ya han sido representadas vienen referenciadas con el mismo número utilizado en las figuras 1 a 6. Sin embargo, los números de referencia han sido incrementados con 100 en el caso de que indiquen piezas de diferente ejecución a aquellas cuya función ha sido descrita anteriormente.

De modo particular, las ménsulas en forma Ω , indicadas con el número 108, están fijadas por soldadura de resalte a la pared del cuerpo 5. La parte saliente de cada una de estas ménsulas,

tiene una forma aproximadamente cilíndrica y puede alojar a un casquillo tubular 109 de material plástico, como por ejemplo de tetraflouretileno.

5 Básicamente de una manera similar a los casquillos 9, también los casquillos 109 (uno de los cuales puede verse con detalle en las figuras 8 a 10) tiene una ranura axial 109a que permite la contracción elástica del casquillo 109 a fin de permitir su inserción dentro de las ménsulas 108.

10 De nuevo en este caso, el acoplamiento rápido de cada casquillo 109 en su ménsula 108, se consigue gracias a una disposición en que la ranura 109 queda cara a la pared del cuerpo 5 y, por lo menos, un par de proyecciones 113, en forma de diente de sierra, que descansa contra el borde de la respectiva ménsula 108 a fin de evitar la salida del casquillo en su posición de montaje....

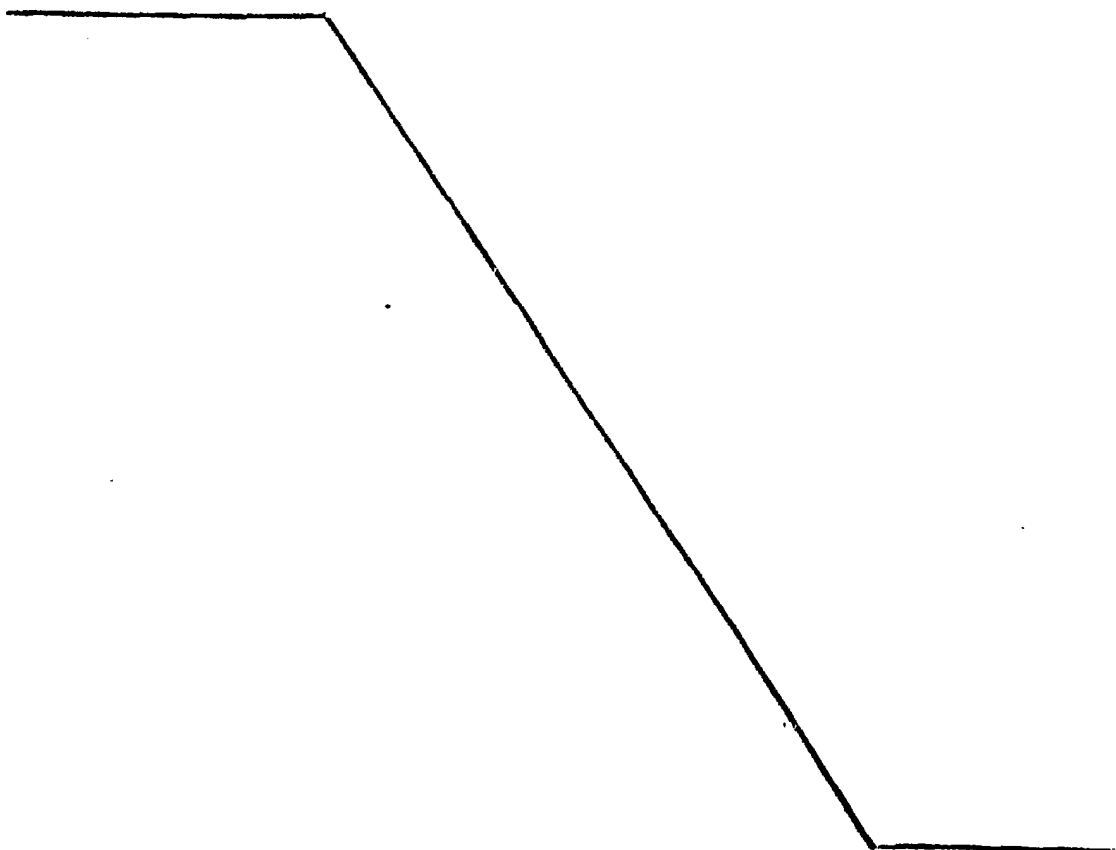
15 Las paredes de las aberturas de los casquillos 109 tienen las roscas 111 cuyas características se complementan con sus perfiles exteriores de los extremos inferiores de los muelles 10.

20 En la variante representada en las figuras 7 a 11, los muelles 10 pueden ser roscados dentro de los casquillos 109. Sin embargo, los extremos superiores de los muelles se acoplan libremente (es decir, sin roscarse) dentro de las aberturas de eje vertical que se encuentran en los extremos de los brazos 6. Estas aberturas, indicadas con el número 107, tienen una pared interior lisa, la cual difiere de las aberturas 7 representadas en las figuras 3 a 25 6.

La figura 7 representa una abertura 107 con un resalte 107a que define una superficie axial de apoyo para un muelle, para su extremo opuesto al muelle 10.

La figura 11, no obstante, representa una ejecución en la cual no existe el resalte 107a. En este caso, la abertura 107 tiene un labio abierto 107b y aloja a un revestimiento en forma de copa 110 cuyo extremo libre lleva una prolongación (saliente) con características complementarias a las del labio 107b. Por lo tanto, el revestimiento 110 sirve de elemento transmisor de empuje entre el muelle 10 y el brazo 6.

El roscado de los muelles 10 dentro de los casquillos 109 es la solución preferida más corriente en el montaje del compresor. De hecho, el roscado permite ajustar la altura de la parte de muelle que sale del casquillo 109. Esto es útil tanto para conseguir una perfecta alineación horizontal de los extremos superiores de los muelles, como para el ajuste de la longitud de las partes libres de los muelles en función de la distribución (normalmente irregular) del peso de la unidad motocompresora sobre los brazos 6.



5
10
15
20

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de suspensión para motocompresores herméticos, en donde la unidad motocompresora se encuentra situada dentro de una envoltura formada por dos cuerpos en forma de copa, superpuestos y conectados entre si en una posición de apareamiento frontal, caracterizado en que:

- la unidad motocompresora (2) tiene, como mínimo, tres brazos radiales (6) que sirven de soporte, cada uno de los cuales tiene una abertura orientada verticalmente (7,107) en su extremo libre,

- ménsulas tubulares de soporte (8,108) fijadas a la pared lateral del cuerpo en forma de copa (5) que actúa como la parte inferior de la envoltura, en las posiciones correspondientes a los extremos libres de los brazos (6), cada ménsula lleva un casquillo (9,109) en su parte interior, hecho de material plástico y con una cavidad alineada axialmente con la abertura (7,107) del brazo soporte (6) colocado encima, y

- elementos elásticos de suspensión (10) alojados dentro de los casquillos (9,109), cada uno de los cuales introduce su extremo superior dentro de la abertura (7) de uno de los brazos de soporte (6).

2. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado en que los elementos elásticos de suspensión son muelles helicoidales (10).

3. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 2, caracterizado en que los casquillos (109) llevan rosca interior (111) en la que los muelles helicoidales (10) pueden enroscarse dentro de los casquillos (109).

4. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 3, caracterizado en que revestimientos en forma de copa (110) están asociados con los extremos superiores de los muelles helicoidales (10) a fin de bloquear dichos extremos superiores axialmente con respecto a las aberturas (107) de los extremos de los brazos radiales (6) de la unidad motocompresora (2).

5. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 2, caracterizado en que las aberturas (7) al extremo de los brazos (6) tienen ros- cas (11) en las que se pueden enroscar los muelles (10) en los brazos (6).

6. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 2 o a la reivindi- cación 5, caracterizado en que los muelles (10) y los respectivos casquillos (9) que los reciben, poseen unas relativas dimensiones que permiten su acoplamiento flojo.

7. Dispositivo de acuerdo a una cualquiera de las reivindicacio- nes 2 a 6, caracterizado en que la parte intermedia de los muelles (10) tiene un perímetro considerablemente hinchado.

8. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado en que hay fijadas unas ménsulas adicionales (12), a la pared del otro cuerpo en forma de copa (4) en correspondencia con las ménsu- las de soporte (8,108) a fin de servir como topes que limitan el movimiento de los brazos (6) con respecto a las ménsulas de sopor- te (8,108).

9. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1 o a la reivindi- cación 8, caracterizado en que las ménsulas (8,108,12) están fija- das a la envoltura (3) por medio de soldadura de resalte.

10. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizada en que cada casquillo (9,109) lleva proyecciones en forma de dien-

te (13,113) cooperando con el borde de la respectiva ménsula de soporte (8,108) opuesta al brazo soporte (6) de la unidad motocompresora (2), y en que la pared del casquillo (9,109) tiene aberturas (9a,109a) que proporcionan a la pared del mismo unas características de elasticidad que permite el acoplamiento rápido del casquillo (9,109) en la respectiva ménsula soporte (8,108).

5
11. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1 o a la reivindicación 1^a, caracterizado en que las ménsulas de soporte (8,108) y los casquillos (9,109) alojados en las mismas tienen una forma tal que evita la salida de los casquillos (9) de las ménsulas (8) como consecuencia de un simple movimiento axial relativo.

10
12. Dispositivo de suspensión para motocompresores herméticos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

15
Madrid, a 29 Mayo 1984

P.a.



FIG. 1

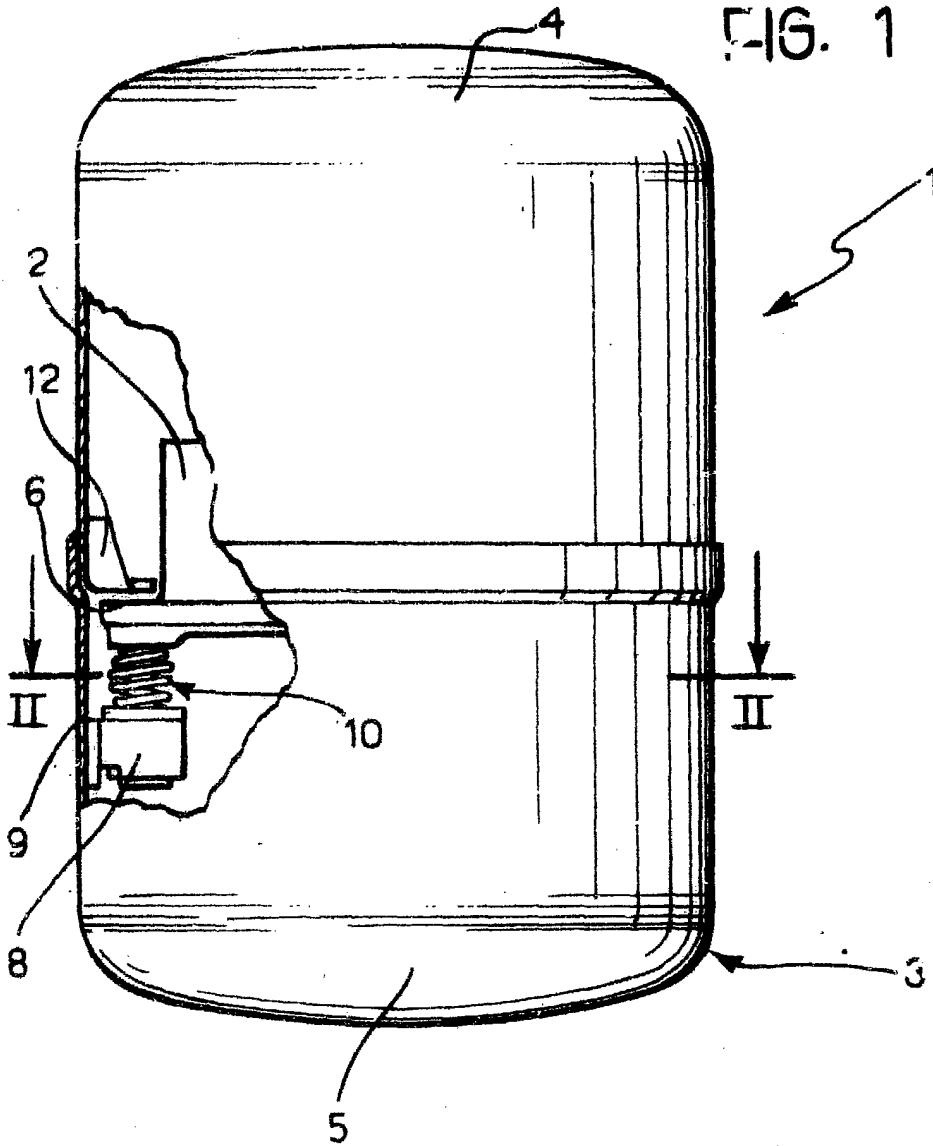
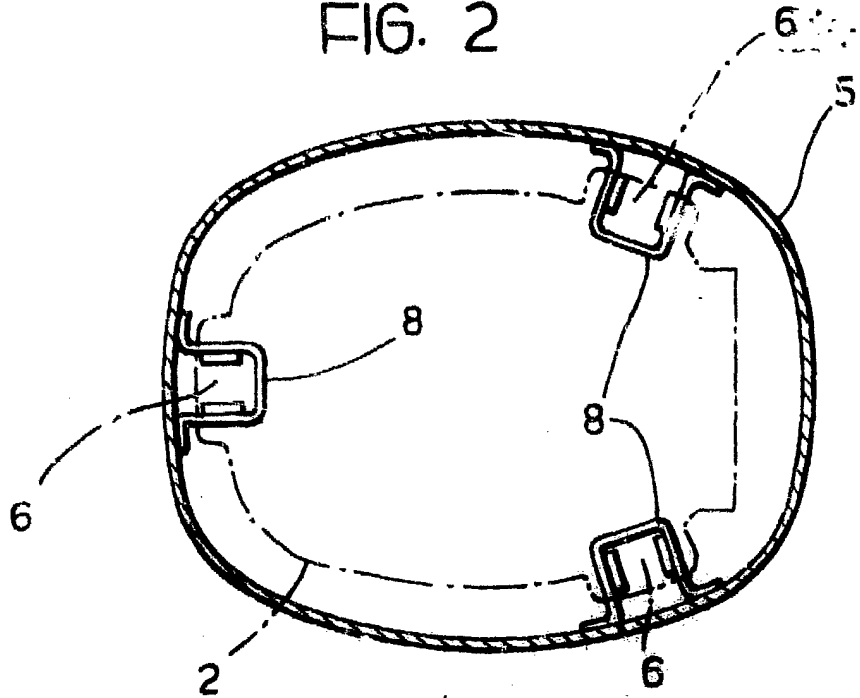


FIG. 2



Madrid, 30 MAYO 1984
p.e.

[Handwritten signature]

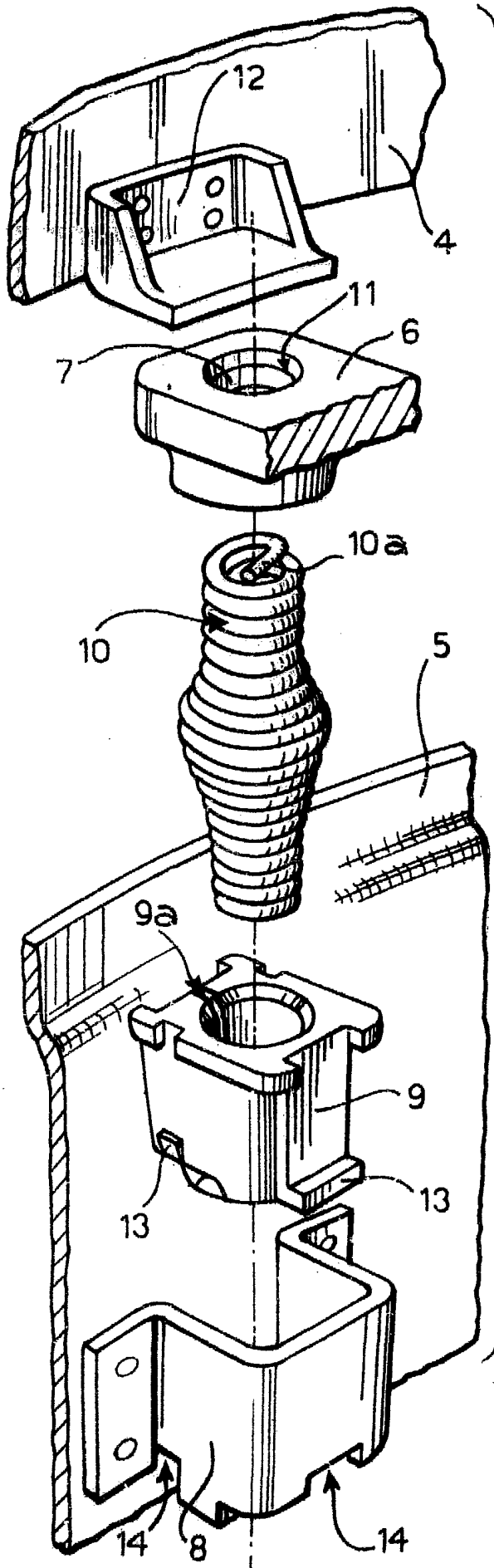


FIG. 3

FIG. 5

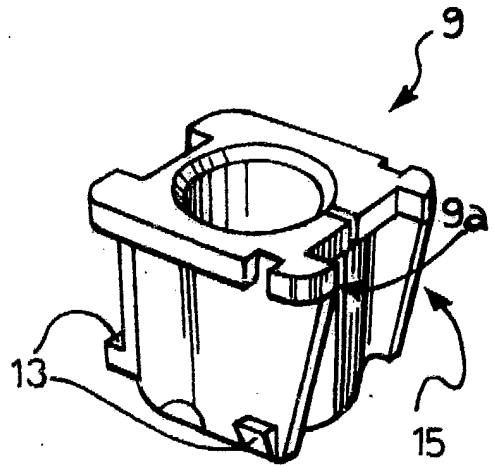


FIG. 4

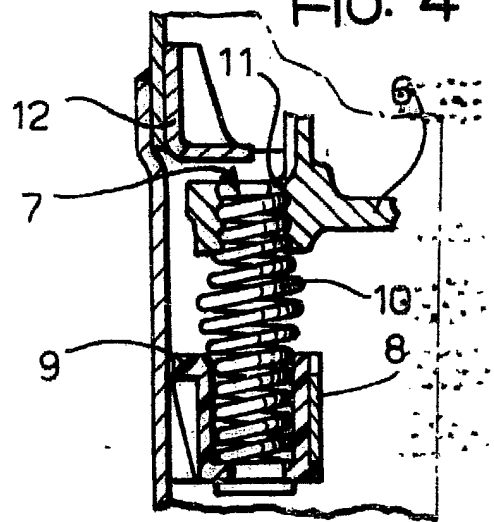
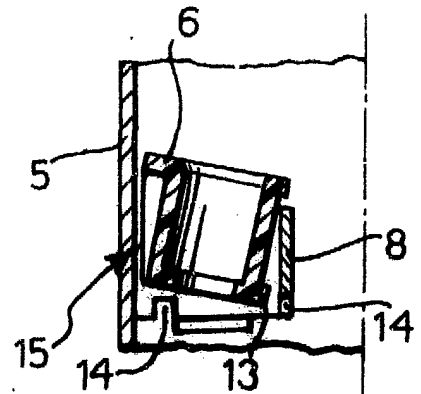


FIG. 6



Madrid, a p.a.

A handwritten signature or scribble in black ink, located at the bottom right of the page.

FIG. 7

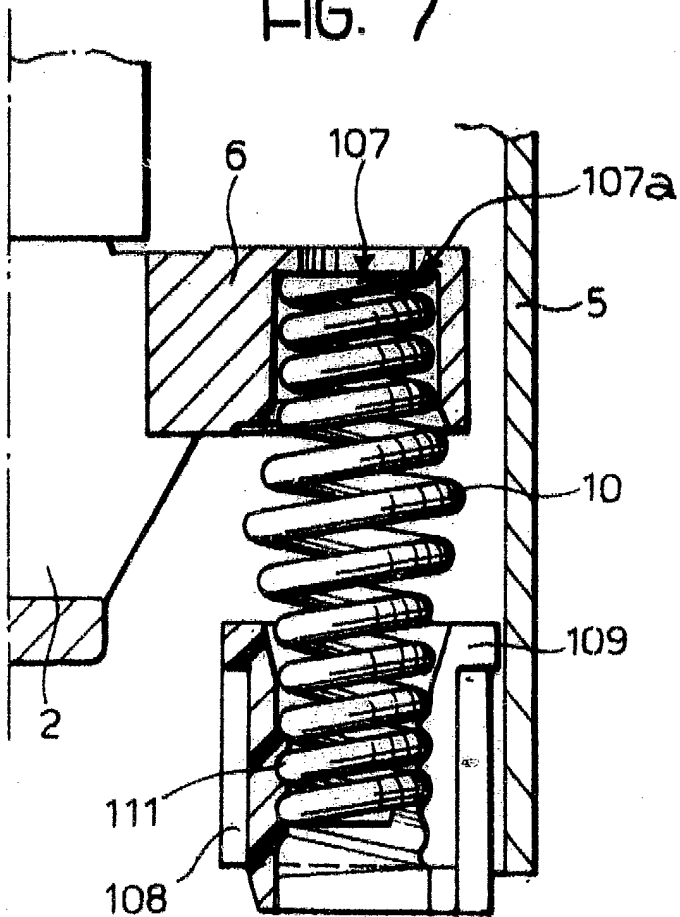


FIG. 11

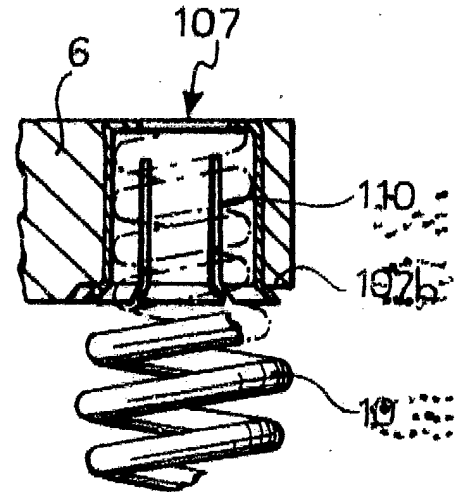


FIG. 8

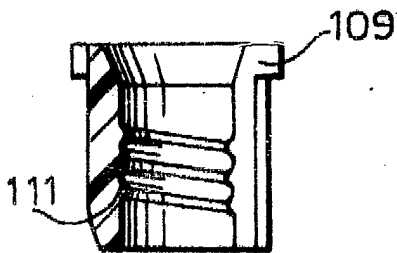


FIG. 10

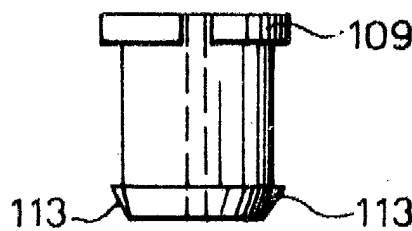
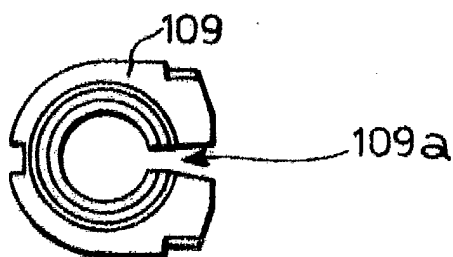


FIG. 9



Madrid, a 30 MAYO 1984
p.a.