



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
06.04.94 Bulletin 94/14

⑤① Int. Cl.⁵ : **F04B 35/04, F25B 31/02**

②① Numéro de dépôt : **90914562.5**

②② Date de dépôt : **21.09.90**

⑥⑥ Numéro de dépôt international :
PCT/RO90/00002

⑧⑦ Numéro de publication internationale :
WO 91/05165 18.04.91 Gazette 91/09

⑤④ **COMPRESSEUR POUR REFRIGERATEURS DOMESTIQUES.**

③⑦ Priorité : **06.10.89 RO 141894**

④③ Date de publication de la demande :
16.10.91 Bulletin 91/42

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
06.04.94 Bulletin 94/14

⑧④ Etats contractants désignés :
DE FR GB IT

⑤⑥ Documents cités :
EP-A- 0 195 486
WO-A-86/02703
DE-A- 1 501 026
DE-A- 3 242 858
DE-A- 3 534 819
DE-A- 3 715 661
US-A- 4 209 080
US-A- 4 238 172

⑦③ Titulaire : **S.C. "ARCTIC" S.A. GAESTI**
Rue 13 Decembrie No 210
R-0150 Gaesti (RO)

⑦② Inventeur : **NOVOLAN, Traian**
Bd. Castanilor, Bl. K No. 3
R-0200 Tirgoviste (RO)
Inventeur : **UNGUREANU, Ilie**
Rue N. Titulescu, No. 4A, Bl. 36, Sc. B
Et. 1, Ap. 7 R-0150 Gaesti (RO)
Inventeur : **NISTOR, Petru**
Rue N. Poplaca No. 20
R-0150 Gaesti (RO)
Inventeur : **BORDEA, Dumitru**
Rue Galati No. 21, Et. 5, Ap. 15, Sect. 2
R-7000 Bucarest (RO)
Inventeur : **PAULESCU, Ioan**
Rue Gral. Cristescu No. 6, Et. 1, Ap. 4, Sect. 1
R-7000 Bucarest (RO)
Inventeur : **SANDU, Matei**
Rue N. Titulescu No. 4A, Bl. 30, Sc. B
Et. 3, Ap. 5 R-0150 Gaesti (RO)

⑦④ Mandataire : **Chameroy, Claude et al**
c/o Cabinet Malemont 42, avenue du Président
Wilson
F-75116 Paris (FR)

EP 0 451 230 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un compresseur pour réfrigérateurs domestiques comprenant une carcasse formée d'une demi-carcasse inférieure et d'une demi-carcasse supérieure assemblées hermétiquement, un moteur électrique monté élastiquement dans la demi-carcasse inférieure, ledit moteur ayant un arbre dirigé vers le haut et pourvu d'un orifice pour le transvasement de l'huile de la demi-carcasse inférieure dans la demi-carcasse supérieure, un ensemble formé d'un bloc cylindre monté sur le moteur et d'un piston relié à un excentrique qui exécute un mouvement de va-et-vient, le bloc cylindre étant pourvu d'un orifice d'admission à l'une de ses extrémités.

Un compresseur similaire, dit hermétique, est décrit par exemple dans DE-A-3 715 661.

On connaît des compresseurs hermétiques pour réfrigérateurs domestiques, fonctionnant au fréon, qui sont constitués principalement d'une carcasse, à l'intérieur de laquelle un moteur électrique entraîne, par l'intermédiaire d'un arbre, un excentrique qui, à son tour, entraîne un piston à l'intérieur d'un bloc cylindre.

L'aspiration du fréon, qui constitue l'agent de travail, est réalisée par une pipe qui entre dans un corps qui soutient l'ensemble entier.

Le graissage est obtenu à l'aide d'une pompe entraînée par un arbre, et l'accrochage de l'ensemble à l'intérieur de la carcasse est réalisé par des ressorts disposés radialement ou perpendiculairement par rapport au plan horizontal, ces ressorts étant fixés par des anneaux montés sur la carcasse et sur l'ensemble susmentionné. L'alimentation en énergie électrique est réalisée par une borne tripolaire, située auprès de la pipe d'aspiration par laquelle circule l'agent de travail de l'évaporateur.

Ces compresseurs présentent l'inconvénient que la fixation des ressorts d'accrochage de l'ensemble du compresseur exigent l'emploi d'anneaux intérieurs, d'où la nécessité d'avoir un gabarit plus grand de la carcasse. De plus, la disposition de la pipe d'aspiration dans la partie opposée au tube d'aspiration, par lequel entrent les vapeurs froides du fluide de travail, mène à un réchauffement de ces vapeurs et, implicitement, à la diminution du rendement volumétrique du compresseur.

Un autre inconvénient est le fait que la pompe à huile et la palette de celle-ci, étant fixées par pression, il y a souvent des cas où elles peuvent se détacher, et la capacité globale de la pompe est alors diminuée.

Un autre inconvénient est le fait que les éléments par lesquels on assure l'aspiration de l'agent de travail dans le bloc cylindre, le mode d'accrochage, les grands jeux entre les pièces mobiles, les poids relativement grands de celles-ci, mènent à un niveau propre de bruit relativement élevé.

Le but de l'invention est l'augmentation de l'espa-

ce de stockage dans l'armoire frigorifique, simultanément avec une augmentation de l'efficacité frigorifique et une réduction de la dépense d'énergie.

Selon l'invention, ces buts sont atteints par un compresseur conforme à la partie caractérisante de la revendication 1 annexée.

On donne, par la suite un exemple de réalisation de l'invention, se rapportant également aux figures 1 à 13, qui représentent :

- la figure 1, une section longitudinale du compresseur pour réfrigérateurs domestiques ;
- la figure 2, une vue de dessous du bloc cylindre ;
- la figure 3, une vue de dessus du bloc cylindre ;
- la figure 4, une vue frontale du bloc cylindre ;
- la figure 5, une section longitudinale du corps creux ;
- la figure 6, une vue de face du corps creux ;
- la figure 7, une vue arrière du corps creux ;
- la figure 8, une vue frontale de l'alvéole du corps creux ;
- la figure 9, une section transversale par l'alvéole ;
- la figure 10, une vue arrière du couvercle ;
- la figure 11, un détail de la pompe à huile, employée pour le compresseur pour réfrigérateurs domestiques ;
- la figure 12, une section longitudinale par la pompe à huile ; et
- la figure 13, une section transversale par la pompe à huile.

Conformément à l'invention, le compresseur est formé d'une carcasse A dans laquelle se trouvent : un corps B d'aspiration et une pompe C, avec un moteur 1 électrique et un bloc cylindre 2.

La carcasse A est formée de la demi-carcasse 3 supérieure et de la demi-carcasse 4 inférieure, rendues étanches d'une manière connue, comme par exemple la soudure.

La demi-carcasse 3 a des proéminences a inférieures, situées de part et d'autre du grand axe de celle-ci, et la demi-carcasse 4, est pourvue d'un petit orifice b et d'un grand orifice c, diamétralement opposés, ayant des centres situés dans le même plan, ainsi que de surfaces d planes, ainsi placées qu'elles sont situées selon les sommets d'un trapèze isocèle.

La demi-carcasse 3 a une portion e inférieure de forme ovale et une portion f supérieure, asymétrique, pour atténuer les fréquences qui ont des effets nocifs sur l'huile.

Le mouvement de rotation du moteur 1 est transmis par l'intermédiaire d'un arbre 5 et respectivement d'un coulisseau 6 à un piston 7 situé dans le bloc cylindre 2. L'arbre 5 a un contrepoids g, et, auprès de celui-ci, diamétralement opposé, se trouve un excentrique h, sur lequel est monté le coulisseau 6.

Le bloc cylindre 2 est prévu avec un trou axial i,

à proximité duquel il y a des cavités j et k, qui communiquent entre elles, par un canal 1 ouvert, court.

De part et d'autre des cavités j et k, le bloc cylindre 2 a des trous borgnes m et n, grands et, respectivement petits.

Le contrepoids g entre partiellement dans une gorge à dégagement o extérieure, pratiquée dans le bloc cylindre.

Pour maintenir le montage lors du transport, le bloc cylindre 2 a une proéminence p supérieure située auprès de la portion f de la demi-carresse 3.

Au niveau d'une surface q frontale dans le bloc cylindre 2 sont pratiqués des canaux r, ayant les axes parallèles entre eux et des trous borgnes s.

Le bloc cylindre 2 est fixé à un corps 8, à l'aide de quelques vis, qui ne sont pas représentées dans les dessins, introduites par des trous percés, le positionnement et le réglage étant faits à l'aide de goupilles, qui ne sont pas représentées dans les dessins, placées dans les trous borgnes n à gorges, et entre le bloc cylindre 2 et le corps 8 est montée une garniture 9 élastique, plane, d'étanchéité.

Le corps 8 a des éperons t dirigés vers le haut, placés au niveau des proéminences a de la demi-carresse 3, ainsi que des cavités situées au niveau j et k, situation qui n'est pas représentée dans le dessin. En bas, le corps 8 a un moyeu u dans lequel pénètre partiellement un bout v supérieur d'un arbre 5, et le contrepoids g se trouve au-dessus du corps 8.

En outre, dans le corps 8 sont pratiqués des trous w, situés près du moyeu u, dont au moins deux sont pratiqués au niveau du bloc cylindre 2.

Au niveau de la surface q, sur le bloc cylindre 2, sont fixées à l'aide de vis 10 qui entrent dans les trous s, une garniture d'aspiration, une chaise porte-soupape, une soupape de poussée, et, respectivement, une garniture, non représentées sur les dessins, ainsi qu'un couvre-culasse 11.

Celui-ci a une cavité intérieure et une gorge de dégagement axiale non représentées dans les dessins, et dans la gorge axiale pénètre le col y d'une pièce 12, appartenant au corps B, qui a également un couvercle 13, rendu étanche d'une manière connue, par exemple par collage de la pièce 12. Le couvercle 13 a des nervures z longitudinales, situées symétriquement par rapport à son axe de symétrie, et en bas il y a une proéminence a' ayant la forme d'une goutte, dont l'axe de symétrie coïncide avec celui du couvercle 13, et au niveau de cette proéminence a', dans le couvercle est pratiqué un trou b' d'aspiration délimité par une paroi c' convergente, dont le centre coïncide avec le centre d'une portion d', inférieure, de la proéminence a'.

Pour assembler un collet e' de la pièce 12 avec le couvercle, ce dernier a un canal f', dans lequel entre partiellement le collet e'.

Dans la pièce 12 est pratiqué un trou g' supérieur, sous lequel est située une proéminence h', de posi-

tionnement du trou g', par rapport à la chaise porte-soupape.

Au niveau des nervures z, la pièce 12 a des parois j', k' et l' verticales, extérieures et intérieures, qui ensemble avec des parois m' et n' verticales et des parois o' et p' inclinées supérieures et respectivement inférieures, délimitent des compartiments q' et r'.

Les parois k' et l' intérieures sont reliées par une paroi s' médiane, qui, avec les parois k' et l', délimite un compartiment t' médian. Dans le couvercle 13 sont prévus également des canaux u' et v' verticaux, dans lesquels entrent partiellement les parois k' et l', de sorte que le compartiment t' est séparé de l'extérieur par le couvercle 13.

En haut, le compartiment t' est en communication avec les compartiments q' et r', pour réduire le niveau de bruit pendant la circulation de l'agent frigorifique.

Dans le même but, dans les compartiments q' et r', il y a des parois centrales w' et x', dans lesquelles il y a des fenêtres y' et z'.

En bas, dans le collet e' sont pratiqués des trous a'' percés. Le trou b' d'aspiration a son centre situé sur le même axe que celui où est placé le centre du trou b, pratiqué dans la demi-carresse 4.

La pompe C est formée d'un corps 14 de révolution, ayant des portions b'' et c'' cylindrique supérieure et en ogive inférieure. Au niveau de la portion c'' existent des ailettes d'' radiales.

À l'intérieur, le corps 14 a des ailettes e'' longitudinales diamétralement opposées.

Au niveau de la portion b'', le corps 14 a des éperons f'', diamétralement opposés, qui pénètrent dans des logements g'', pratiqués dans l'arbre 5, de manière que dans un canal h'' axial, pratiqué dans l'arbre 5, pénètre partiellement la portion b''.

Le maintien en position montée du corps 14, dans l'arbre 5, est réalisé à l'aide d'un anneau 15 élastique, qui est en contact avec une paroi i'', de forme tronconique, pour assurer le contact frontal du corps 14 avec l'arbre 5.

Dans la demi-carresse 4, il y a de l'huile dans laquelle est immergée la portion c'' du corps 14.

Sur les surfaces d sont fixés des guides 16 inférieurs emboîtés dans des supports 17, ainsi profilés à l'intérieur, qu'ils retiennent dans la position de travail des ressorts de compression 18 fixés également à des guides 19 supérieurs, rendus solidaires à leur tour, deux à deux, par une des plaques 20 et 21. Les guides 16 et 19 ont leurs axes dans le prolongement et sont placés aux sommets d'un trapèze isocèle, ayant le centre de gravité sur la direction verticale du centre de gravité de la masse suspendue.

Pour maintenir en position la masse suspendue, les plaques 20 et 21 sont ainsi dimensionnées qu'elles ne permettent que des déplacements limités dans un plan horizontal, par leur mise en contact avec la demi-carresse 4. Le corps 8 est fixé sur les plaques

20 et 21 à l'aide de vis 22 qui pénètrent également dans le moteur 1.

L'alimentation du moteur 1 en énergie électrique est réalisée à l'aide d'une borne tripolaire 23, placée dans le trou c de la demi-carresse, la mise en contact de la borne 23 au moteur étant faite tout près de celle-ci.

Après la mise en service du moteur 1, la pompe C est tournée par l'arbre 5, de sorte que l'huile est entraînée vers le haut par un orifice j" inférieur du corps 14, et transportée par un canal k" en forme de spirale, qui existe à l'intérieur de l'arbre 5, jusqu'au contact avec la demi-carresse 3.

A la suite de l'impact avec la demi-carresse 3, le rideau formé de gouttes d'huile redescend et entre en contact avec l'ensemble soutenu par la demi-carresse 4, et avec l'intérieur de la carcasse A, l'huile circulant également par les fenêtres w pratiquées dans le corps 8.

L'agent frigorifique est transporté par une tube 24, raccordé à la demi-carresse 4, au niveau de l'orifice b d'aspiration pratiqué dans celle-ci, et entre par le trou b' pour circuler principalement par le compartiment t' médian, jusqu'au niveau du trou g' par lequel il sort, en pénétrant dans le bloc cylindre 2, où il est comprimé et poussé dans la cavité du couvercle 11, d'où il est évacué, après l'exécution d'une circulation par les orifices r et par les cavités j et k, dans un tube 25, raccordé au couvercle 11. L'huile des compartiments q' et r' peut s'écouler pendant l'arrêt par les orifices a" et l'huile est dirigée par les nervures z à cause de la forme de la proéminence a' qui contourne le trou b'.

Conformément à l'invention, le compresseur présente les avantages suivants :

- augmentation de l'efficacité frigorifique par l'accroissement de la puissance frigorifique spécifique et la diminution de la puissance absorbée du réseau ;
- réduction au minimum du niveau du bruit et des vibrations ;
- réduction du temps effectif de fabrication ; et
- augmentation de la fiabilité.

Revendications

1. Compresseur pour réfrigérateurs domestiques comprenant une carcasse (A) formée d'une demi-carresse inférieure (4) et d'une demi-carresse supérieure (3) assemblées hermétiquement, un moteur électrique (1) monté élastiquement dans la demi-carresse inférieure (4), ledit moteur ayant un arbre (5) dirigé vers le haut et pourvu d'un orifice pour le transvasement de l'huile de la demi-carresse inférieure (4) dans la demi-carresse supérieure (3), un ensemble formé d'un bloc cylindre (2) monté sur le moteur (1)

et d'un piston (7) relié à un excentrique (h) qui exécute un mouvement de va-et-vient, le bloc cylindre (2) étant pourvu d'un orifice d'admission (i) à l'une de ses extrémités, caractérisé en ce que :

- à l'extrémité du bloc cylindre (2) pourvue de l'orifice d'admission (i) se trouve un corps d'aspiration (B) ayant un compartiment de passage (t') dirigé vers le bas ;
- ledit corps d'aspiration (B) est prolongé vers le bas le long du moteur (1) et présente un orifice d'aspiration (b') situé dans sa partie inférieure, ledit orifice d'aspiration (b') étant orienté vers un autre orifice (b) pratiqué dans la paroi de la demi-carresse inférieure (4), à une certaine distance de celui-ci, mais de manière coaxiale ;
- par un tube (24) raccordé à l'orifice (b) pratiqué dans la demi-carresse inférieure (4) est aspiré dans le corps d'aspiration (B) l'agent frigorifique, à cause du mouvement de va-et-vient du piston (7) à l'intérieur dudit bloc cylindre (2) ;
- le corps d'aspiration (B) présente un certain nombre de chambres (q', r') délimitées à l'aide de quelques parois verticales (j', k', l', m', n') et horizontales (x', w'), ledit compartiment de passage (t') étant situé entre les dites chambres (q', r') ;
- le corps d'aspiration (B) est pourvu à l'extérieur d'une proéminence aplatie (a') en forme de goutte qui délimite l'orifice d'aspiration (b') ;
- du corps d'aspiration (B) partent vers la paroi de la demi-carresse inférieure (4) une paire de nervures (z) parallèles entre elles dans la partie située au-dessus de la proéminence (a') en forme de goutte ;
- le bloc cylindre (2) comporte un couverculasse (11) pourvu d'une cavité intérieure et d'une gorge axiale dans laquelle pénètre le col (y) d'une pièce (12) faisant partie du corps d'aspiration (B), cette pièce étant pourvue d'un couvercle (13) assemblé de façon étanche avec ladite pièce d'aspiration (12), couvercle (13) sur lequel se trouvent les nervures longitudinales (z), placées symétriquement par rapport à l'axe de symétrie du corps d'aspiration (B), la partie inférieure des nervures étant dans le prolongement de la proéminence (a') en forme de goutte ;
- pour réaliser la connexion entre le col (y) et le couvercle (13), la pièce d'aspiration (12) est pourvue d'un collet (e'), ledit couvercle étant pourvu d'une cannelure (f') dans laquelle entre partiellement ledit collet (e') ;
- dans la pièce d'aspiration (12) est pratiqué un trou supérieur (g') sous lequel se trouve

une proéminence (h') qui sert au positionnement de l'orifice d'aspiration (b'), par rapport à l'orifice (b) de la paroi de la demi-carresse inférieure (4) ; et

- dans la partie inférieure de la pièce d'aspiration (12) opposée au collet (e') sont pratiqués deux trous percés (a'') permettant l'écoulement de l'huile.

2. Compresseur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une pompe à huile (C) formée d'un corps (14) de révolution, ayant des portions (b'' et c'') cylindrique supérieure et en ogive inférieure, des ailettes radiales (d'') étant prévues au niveau de la portion en ogive (c'') tandis qu'à l'intérieur, le corps (14) a des palettes longitudinales diamétralement opposées (e''), et qu'au niveau de la portion cylindrique (b'') le corps (14) a des éperons (f'') diamétralement opposés qui pénètrent dans des logements (g'') pratiqués dans l'arbre (5), de manière que dans un canal (h'') axial pratiqué dans l'arbre (5) entre partiellement la portion cylindrique (b''), le maintien en position montée du corps (14) dans l'arbre (5) étant réalisé à l'aide d'un anneau élastique (15) qui est en contact avec une paroi (i'') de forme tronconique de l'arbre (5).

3. Compresseur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bloc cylindre (2) a une proéminence supérieure (p) et des cavités (j et k) qui communiquent entre elles par l'intermédiaire d'un canal (l), des trous borgnes (m et n) grands et respectivement petits, situés de part et d'autre desdites cavités (j et k), tandis qu'au niveau d'une surface frontale (q) du bloc cylindre (2) sont pratiqués des canaux (r), dont les axes sont parallèles entre eux et des trous borgnes (s).

4. Compresseur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la demi-carresse supérieure (3) a une portion (e) inférieure de forme ovale et une portion supérieure (f) asymétrique, avec des proéminences intérieures (a) situées de part et d'autre de son grand axe, tandis que dans la demi-carresse inférieure (4) est prévu un grand trou (c) diamétralement opposé par rapport au petit trou (b) et dans le même plan, ainsi que des surfaces (d) planes situées selon les sommets d'un trapèze isocèle, dont le centre de gravité est sur le même axe vertical que celui qui passe par le centre de gravité de la masse soutenue par des ressorts de compression (18).

Claims

1. Compressor for domestic refrigerators, compris-

ing a body (A) formed by a lower half-body (4) and an upper half-body (3) assembled hermetically, an electric motor (1), mounted elastically in the lower half-body (4), the said motor having a shaft (5) directed upwards and provided with a port for siphoning the oil in the lower half-body (4) into the upper half-body (3), an assembly formed by a cylinder block (2) mounted on the motor (1), and a piston (7) connected to an eccentric (h) which performs a backward and forward movement, the cylinder block (2) being provided with an inlet port (i) at one of its ends, characterised in that:

- an intake body (B), having a downwardly directed passage compartment (t'), is located at the end of the cylinder block (2) provided with the inlet port (i);
- the said intake body (B) is extended downwards along the motor (1) and exhibits an intake port (b') located in its lower section, the said intake port (b') being directed towards another port (b) made in the wall of the lower half-body (4), at a certain distance from it, but coaxially;
- the refrigerant is sucked into intake body (B) through a pipe (24) connected to the port (b) made in the lower half-body (4) due to the backward and forward movement of the piston (7) inside the said cylinder block (2);
- the intake body (B) exhibits a certain number of chambers (q', r') bounded by several vertical walls (j', k', l', m', n') and horizontal walls (x', w'), the said passage compartment (t') being located between the said chambers (q', r');
- the intake body (B) is provided on the outside with a flattened, drop-shaped projection (a') bounding the intake port (b');
- a pair of parallel ribs (z) in the section located above the drop-shaped projection (a') run from the intake body (B) to the wall of the lower half-body (4);
- the cylinder block (2) comprises a cylinder head cover (11) provided with an inner cavity and an axial groove penetrated by the neck (y) of an element (12) forming part of the intake body (B), this element being provided with a cover (13) assembled flush with the said intake element (12), on which cover (13) are located the longitudinal ribs (2) situated symmetrically in relation to the axis of symmetry of the intake body (B), the lower section of the ribs being in the extension of the drop-shaped projection (a');
- in order to make the connection between the neck (y) and the cover (13), the intake element (12) is provided with a collar (e'), the said cover being provided with a groove

- (f') which the said collar (e') penetrates;
- an upper hole (g') is made in the intake element (12), under which hole is located a projection (h') which serves for positioning the intake port (b') relative to the port (b) in the wall of the lower half-body (4); and
 - two drilled holes (a'') for pouring in the oil are made in the lower section of the intake element (12) opposed to the collar (e').
2. Compressor according to claim 1, characterised in that it also comprises an oil pump (C) formed by a rotary body (14) having portions (b'' and c''), an upper cylindrical portion and a lower pointed portion respectively, radial fins (d'') being provided at the level of the pointed section (c''), whilst on the inside the body (14) has diametrically opposed longitudinal blades (e''), and at the level of the cylindrical portion (b'') the body (14) has diametrically opposed spurs penetrating housings (g'') made in the shaft (5) so that the cylindrical portion (b'') partially enters an axial duct (h'') provided in the shaft (5), the body (14) being kept in the mounted position in the shaft (5) by means of an elastic ring (15) in contact with a wall (i'') of the shaft (5), the wall being in the shape of a truncated cone.
3. Compressor according to claim 1, characterised in that the cylinder block (2) has an upper projection p) and cavities (j and k) which intercommunicate by means of a duct (l), recessed holes (m and n), which are large and small respectively, located at various points in the said cavities (j and k), whilst ducts (r), whose axes are parallel with each other, and recessed holes are made in one front surface (q) of the cylinder block (2).
4. Compressor according to claim 1, characterised in that the upper half-body (3) exhibits a lower oval portion (e) and an asymmetrical upper portion (f), with lower projections (a) located at various points along its large axis, whilst a large hole (c), diametrically opposed to the small hole (b) and in the same plane, is provided in the lower half-body (4), together with flat surfaces (d) running along the tops of an isosceles trapezium whose centre of gravity lies on the same vertical axis as that which passes through the centre of gravity of the mass supported by compression springs (18).

Patentansprüche

1. Kompressor für Haushaltskühlanlagen, umfassend ein Gehäuse (A), das aus einer unteren Gehäusehälfte (4) und einer mit dieser dicht verbundenen oberen Gehäusehälfte (3) besteht, einen in der unteren Gehäusehälfte (4) federnd montierten Elektromotor (1), der eine nach oben gerichtete Welle (5) mit einer Öffnung zur Überleitung des Öls aus der unteren Gehäusehälfte (4) in die obere Gehäusehälfte (3) besitzt, und eine Einheit, die aus einem auf dem Motor (1) montierten Zylinderblock (2) und einem Kolben (7) besteht, der mit einem sich hin- und herbewegenden Exzenter (h) verbunden ist, wobei der Zylinderblock (2) an einem seiner Enden mit einer Einlaßöffnung (i) versehen ist, dadurch gekennzeichnet,

- daß an dem mit der Einlaßöffnung (i) versehenen Ende des Zylinderblocks (2) ein Saugkörper (B) mit einer nach unten gerichteten Durchgangskammer (t') vorgesehen ist,
- daß der Saugkörper (B) längs des Motors (1) nach unten verlängert ist und in seinem unteren Teil eine Saugöffnung (b') besitzt, die auf eine andere Öffnung (b) zu gerichtet ist, die in der Wand der unteren Gehäusehälfte (4) in einem gewissen Abstand von dieser, jedoch coaxial zu ihr vorgesehen ist,
- daß an die in der unteren Gehäusehälfte (4) vorgesehene Öffnung (b) ein Rohr (24) angeschlossen ist, durch das das Kühlmittel infolge der Hin- und Herbewegung des Kolbens (7) im Inneren des Zylinderblocks (2) in den Saugkörper (B) gesaugt wird,
- daß der Saugkörper (B) eine gewisse Anzahl von durch vertikale (j', k', l', m', n') und horizontale (x', w') Wände abgegrenzte Kammern (q', r') besitzt, wobei die Durchgangskammer (t') zwischen diesen Kammern (q', r') angeordnet ist,
- daß der Saugkörper (B) außen mit einer abgeflachten, tropfenförmigen Erhebung (a') versehen ist, die die Saugöffnung (b') abgrenzt,
- daß vom Saugkörper (B) in dem über der tropfenförmigen Erhebung (a') gelegenen Teil auf die Wand der unteren Gehäusehälfte (4) zu ein Paar von parallelen Rippen (z) ausgeht,
- daß der Zylinderblock (2) einen Zylinderkopfschirm (11) besitzt, der mit einem inneren Hohlraum und einer axialen Nut versehen ist, in die der Hals (y) eines zum Saugkörper (B) gehörenden Teils (12) eintritt, das mit einem am Saugkörper (12) dicht angebrachten Deckel (13) versehen ist, auf dem die bezüglich der Symmetrieachse des Saugkörpers (B) symmetrisch angeordneten Längsrippen (z) vorgesehen sind, wobei der untere Teil der Rippen in der Verlängerung der tropfenförmigen Erhebung (a') liegt,

- daß das Saugkörperteil (12) zur Herstellung der Verbindung zwischen dem Hals (y) und dem Deckel (13) mit einem Kragen (e') versehen ist, der in eine im Deckel vorgesehene Nut (f') teilweise eintritt, 5
 - daß im Saugkörperteil (12) ein oberes Loch (g') vorgesehen ist, unter dem sich eine Erhebung (h') befindet, die zur Positionierung der Saugöffnung (b') bezüglich der Öffnung (b) in der Wand der unteren Gehäusehälfte (4) dient, und 10
 - daß in dem dem Kragen (e') entgegengesetzten unteren Teil des Saugkörperteils (12) zwei gebohrte Löcher (a'') für den Öl- ablauf vorgesehen sind. 15
2. Kompressor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er außerdem eine aus einem Rotationskörper (14) bestehende Ölpumpe (C) besitzt, die einen oberen zylindrischen Abschnitt (b'') und einen unteren ogivalen Abschnitt (c'') aufweist, wobei in Höhe des ogivalen Abschnitts (c'') radiale Rippen (d'') vorgesehen sind, während der Körper (14) im Inneren diametral einander entgegengesetzte Längsflügel (e'') und (14) in Höhe des zylindrischen Abschnitts (b'') diametral einander entgegengesetzte Zapfen (f'') besitzt, die in in der Welle (5) vorgesehene Aussparungen (g'') eintreten, so daß der zylindrische Abschnitt (b'') teilweise in einen in der Welle (5) vorgesehenen axialen Kanal (h'') eintritt, wobei der Halt des Körpers (14) in der Welle (5) in montierter Stellung durch einen elastischen Ring (15) gewährleistet ist, der mit einer kegelstumpfförmigen Wand (i'') der Welle (5) in Kontakt ist. 20 25 30 35
3. Kompressor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinderblock (2) eine obere Erhebung (p) und Hohlräume (j und k), die über einen Kanal (l) miteinander in Verbindung sind, sowie zu beiden Seiten der Hohlräume (j und k) gelegene große bzw. kleine Sacklöcher (m und n) besitzt, während in Höhe einer Stirnfläche (q) des Zylinderblocks (2) Kanäle (r) mit parallelen Achsen und Sacklöcher (s) vorgesehen sind. 40 45
4. Kompressor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Gehäusehälfte (3) einen unteren ovalen Teil (e) und einen oberen unsymmetrischen Teil (f) mit zu beiden Seiten seiner großen Achse angeordneten inneren Erhebungen (a) besitzt, während in der unteren Gehäusehälfte (4) eine große Öffnung (c), die der kleinen Öffnung (b) diametral entgegengesetzt und in derselben Ebene angeordnet ist, sowie ebene Flächen (d) vorgesehen sind, die auf den Ecken eines gleichschenkligen Trapezes gelegen sind, dessen Schwerpunkt auf derselben vertikalen 50 55

Achse wie der Schwerpunkt der von Druckfedern (18) getragenen Masse liegt.

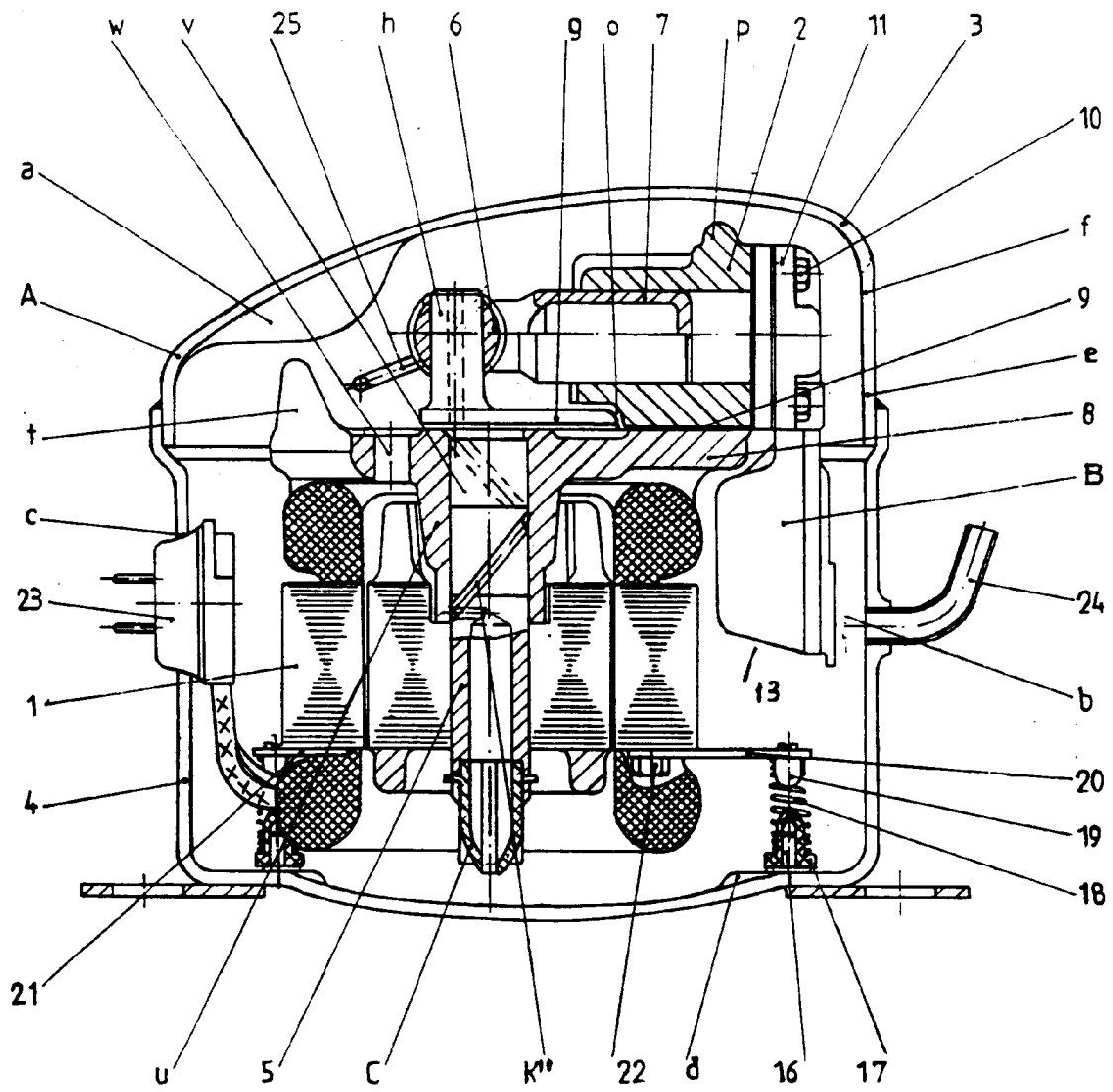


FIG. 1

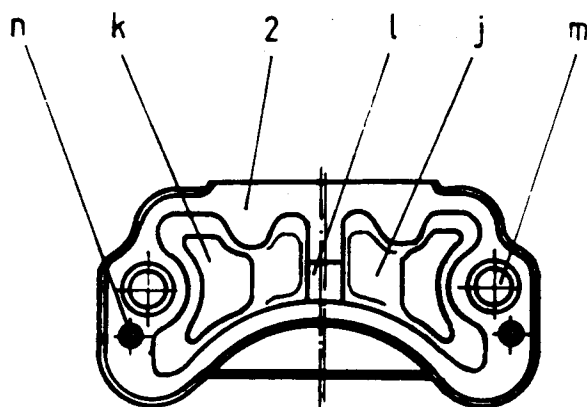


FIG. 2

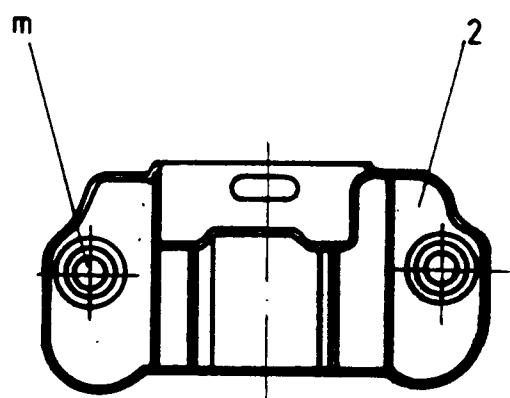


FIG. 3

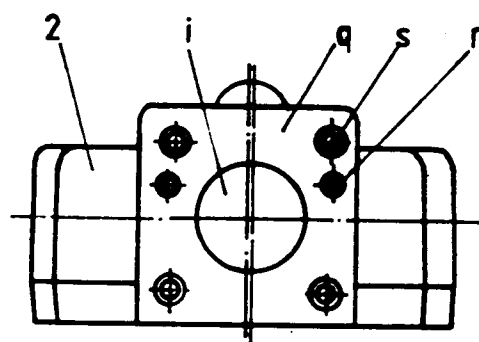


FIG. 4

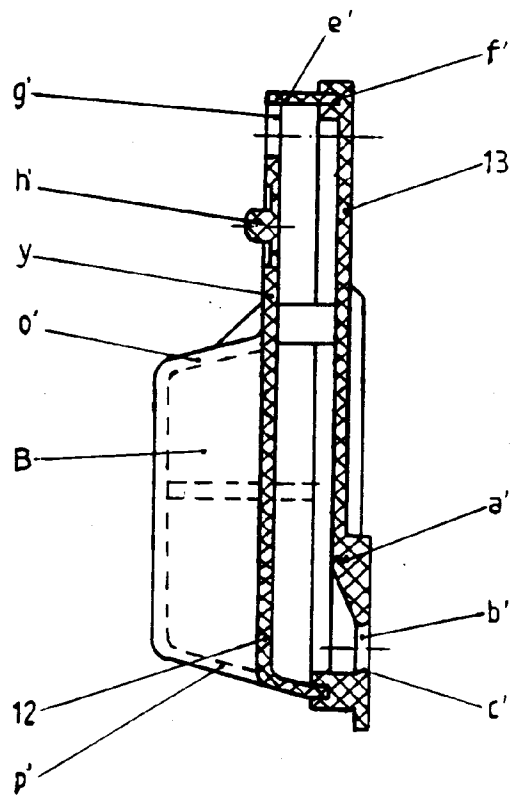


FIG 5

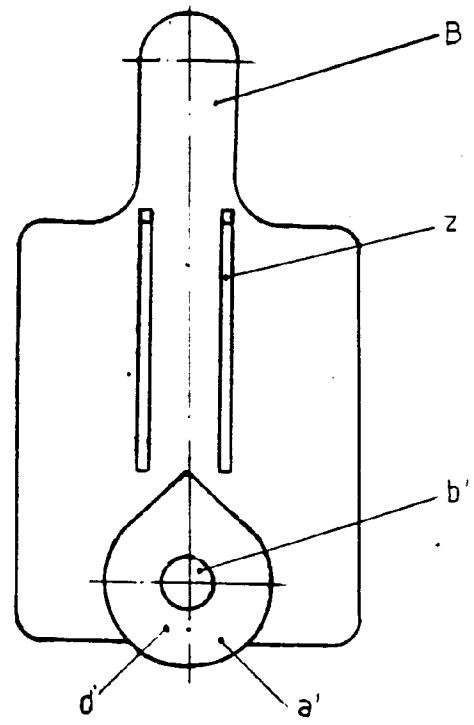


FIG 6

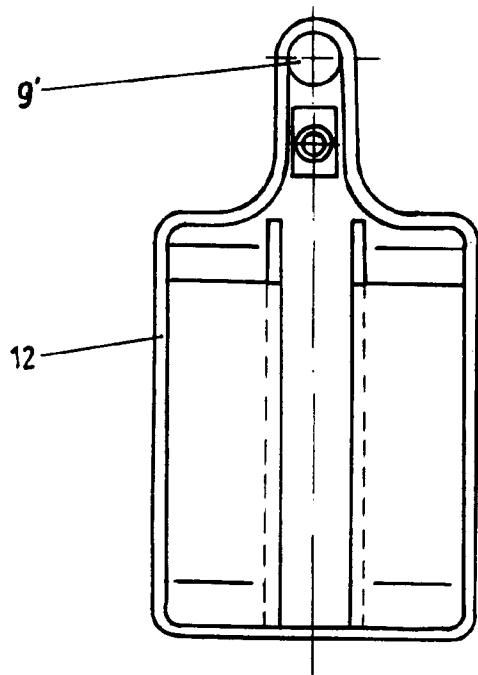


FIG 7

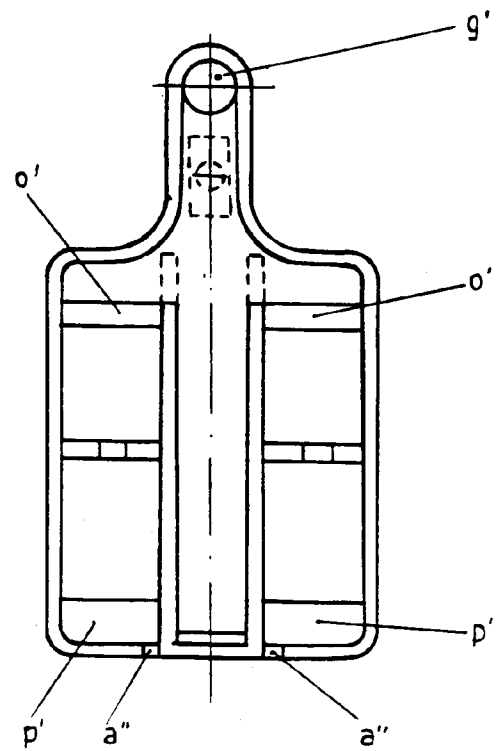


FIG 8

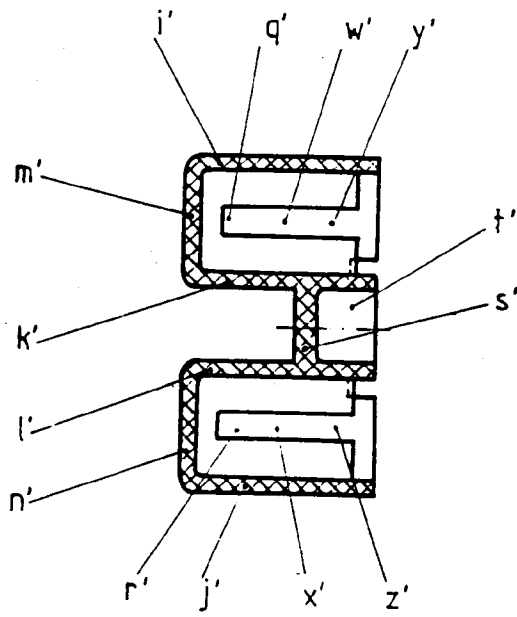


FIG. 9

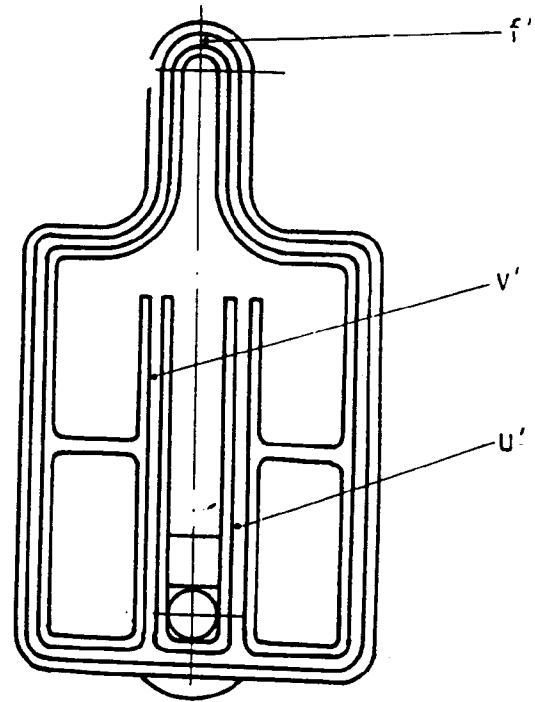


FIG. 10

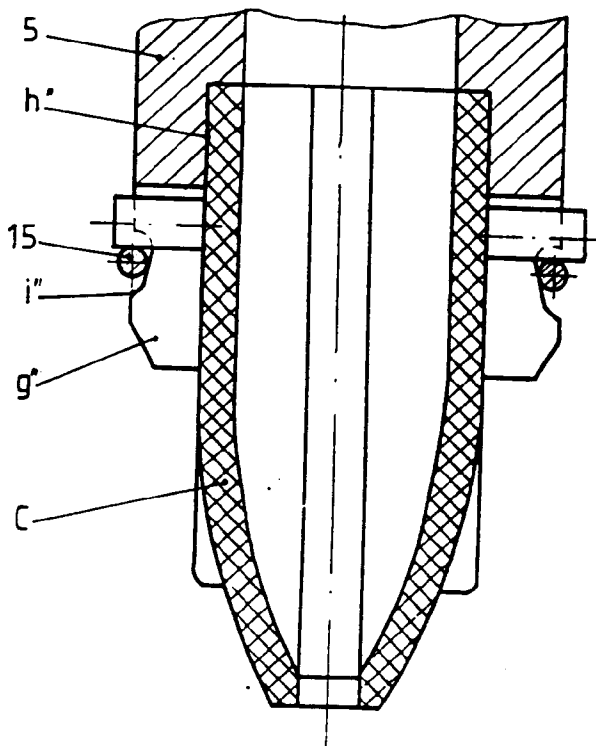


FIG. 11

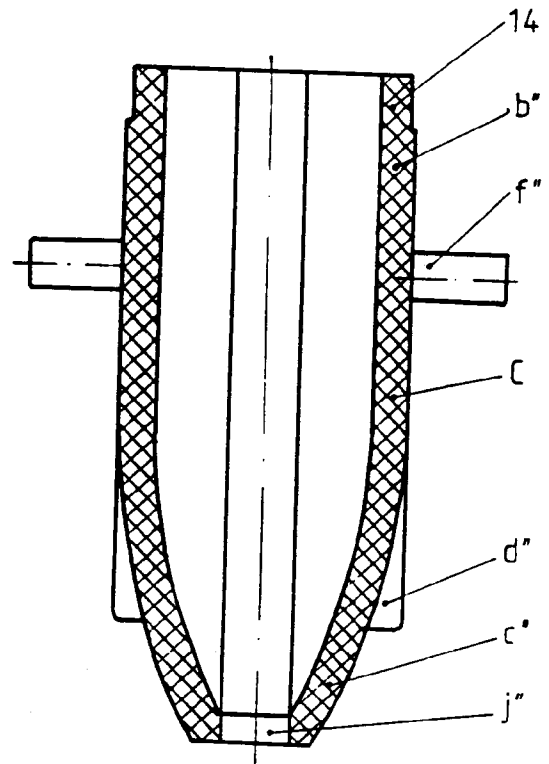


FIG. 12

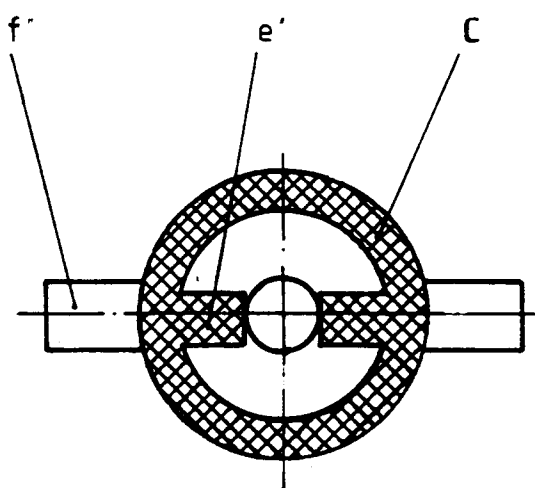


FIG 13