

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28.08.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.03.03 Bulletin 03/10.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : BONNET NEVE Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : VASSEUR LIONEL, ANIN MARC, CLAVIER FRANCOIS et BEAUCHAMP PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) :

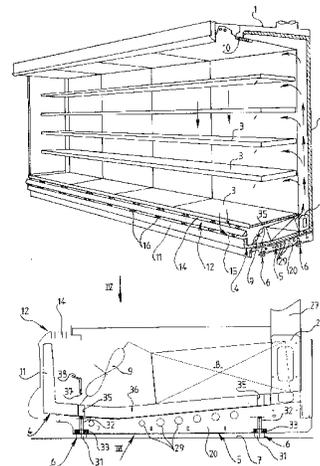
⑦4 Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN.

⑤4 MEUBLE FRIGORIFIQUE, NOTAMMENT UN MEUBLE VERTICAL.

⑤7 L'invention concerne un meuble frigorifique, notamment un meuble vertical.

Ce meuble est du type comprenant une partie formant toit (1), une structure de paroi arrière (2) portant ledit toit, des étagères ou plateaux (3) d'exposition de denrées, supportés par la structure de paroi arrière, un bac (4) logeant un dispositif de refroidissement (8) et des ventilateurs (9) de circulation de l'air froid vers le haut du meuble, à l'intérieur de la structure de paroi arrière, et des dispositifs (5) de support des pieds (6) aux extrémités du meuble, par lesquelles le meuble prend appui sur le sol. Le meuble est caractérisé en ce que les efforts mécaniques s'exerçant sur la structure de paroi arrière (2) sont transmis directement aux dispositifs de support (5) des pieds (6).

L'invention est utilisable pour des meubles frigorifiques notamment verticaux.



L'invention concerne un meuble frigorifique, notamment un meuble vertical, du type comprenant une partie formant toit, une structure de paroi arrière portant ledit toit, des étagères ou plateaux d'exposition
5 de denrées, supportées par la structure de paroi arrière, un bac logeant un dispositif de refroidissement et des ventilateurs de production et de circulation de l'air froid vers le haut du meuble, à l'intérieur de la structure de paroi arrière, et des dispositifs de pied
10 aux extrémités du meuble, par lesquels le meuble prend appui sur le sol.

Les meubles frigorifiques de ce type qui sont connus, présentent l'inconvénient majeur que le bac est configuré pour transmettre les efforts notamment
15 occasionnée par le poids du toit, de la structure de paroi arrière et des denrées posées sur les étagères, au dispositif de pied du meuble. Par conséquent, le bac doit présenter une structure mécaniquement résistante qui, de ce fait est complexe et encombrante, ce qui a pour
20 inconvénient par exemple, que lors de l'installation des meubles frigorifiques dans les aires de vente, les mises en linière, c'est-à-dire leur alignement et leur mise en hauteur, sont difficiles à réaliser. En effet, cette opération de la mise en hauteur s'opère généralement par
25 réglage des vérins intégrés dans les pieds des meubles. Or, en raison de la conception des meubles, qui vient d'être décrite, les vérins des pieds qui se trouvent sous les meubles, sont difficilement accessibles si bien que les mises en linière sont compliquées à mettre en oeuvre.
30 Les mises en linière des meubles se compliquent, dans ces conditions, encore davantage du fait qu'ils doivent être axialement juxtaposés sans interstices entre eux tout en étant axialement alignés et à la même hauteur.

La présente invention a pour but de proposer une
35 conception de meuble qui permet d'éliminer les inconvénients qui viennent d'être énoncés.

Pour atteindre ce but, le meuble frigorifique selon l'invention est caractérisé en ce que les efforts mécaniques susmentionnés sont transmis de la structure de paroi arrière, directement aux dispositifs de support des
5 pieds.

Selon une caractéristique de l'invention, un dispositif de support des pieds est une pièce qui présente la forme générale d'un L dont la branche la plus longue s'étend sensiblement horizontalement et est
10 destinée à supporter au moins deux pieds, de façon réglable en hauteur, tandis que l'autre branche sert d'organe de support de la structure de paroi arrière du meuble.

Selon une autre caractéristique de l'invention, un
15 dispositif de support des pieds comporte des moyens destinés à éviter une condensation sur ce dispositif, de l'humidité contenue dans l'air ambiant.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, ces moyens comportent une barrière thermique placée dans la branche de support de la structure de
20 paroi arrière et, dans la branche de support des pieds des lumières de passage de l'air ambiant pour améliorer l'échange thermique par convection avec l'air ambiant.

Selon encore une autre caractéristique de
25 l'invention, l'organe de réglage en hauteur d'un pied est accessible à travers une fenêtre pratiquée dans le fond du bac du meuble.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le rapprochement de deux meubles axialement
30 juxtaposés lors de leur mise en linière se fait par un dispositif qui comporte deux axes chacun disposé dans une des extrémités des deux meubles en regard et un élément de traction tel qu'un ruban métallique fixé à un des deux axes et susceptible d'être enroulé autour de l'autre axe
35 par rotation de celui-ci.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci

apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans
5 lesquels:

- la figure 1 est une vue schématique, en perspective, d'un meuble selon l'invention;

- la figure 2 est une vue latérale, à plus grande échelle, de la figure 1;

10 - la figure 3 est une vue en perspective d'un dispositif de support de pieds, indiqué en III de la figure 2;

- la figure 4 est une vue partielle en direction de la flèche IV de la figure 2 de deux meubles
15 frigorifiques selon l'invention, axialement juxtaposés;

- la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V de la figure 4,

- la figure 6 est une vue à plus grande échelle du détail encerclé en VI sur la figure 5, et

20 - les figures 7 et 8 sont des vues en coupe, illustrant un dispositif d'évacuation de liquide du bac, dans ses positions respectives de fermeture et d'ouverture.

Comme on le voit sur la figure 1, un meuble
25 frigorifique, selon l'invention, comporte essentiellement une partie de toit 1 supportée par une structure de paroi arrière 2 servant également de support d'une pluralité d'étagères ou plateaux 3 d'exposition de denrées, un bac 4 reposant sur des dispositifs de pieds 5, prévus à
30 chaque extrémité du meuble, qui comportent chacun deux pieds 6 par lesquels ils prennent appui sur le sol 7. Selon une caractéristique de l'invention, les dispositifs de pied sont configurés pour supporter directement la structure de paroi arrière 2.

35 Comme le montre schématiquement la figure 1, le bac 4 loge un dispositif de refroidissement 8 et des ventilateurs 9 destinés à créer un écoulement d'air froid

remontant dans la structure de paroi 2 jusqu'à l'avant du toit 1 d'où il sort en 10 pour former devant les plateaux 3 et ainsi devant les denrées, c'est-à-dire à l'avant du meuble, un rideau d'air froid, ce rideau étant repris en bas du meuble, au niveau du bord supérieur de la paroi avant 11 du bac 4 par un dispositif de reprise d'air 12. La circulation de l'air et le rideau d'air à l'avant du meuble sont indiqués par des flèches. On constate encore, qu'une partie de l'air froid passe sur les étagères. Le dispositif de reprise est supporté par la paroi avant 11 du bac 4 par l'intermédiaire d'une pluralité de pièces de support 16 également adaptées pour supporter le bord avant du plateau inférieur d'exposition de denrées. Il est à noter que le dispositif de reprise d'air 12 comporte des ouvertures de reprise horizontales 14 et des ouvertures de reprise verticales 15, dans l'exemple avantageux de la figure 1, mais pourrait aussi ne comporter que des ouvertures de reprise horizontales comme le montre, également à titre d'exemple, la figure 2.

La figure 3 illustre en une vue en perspective la configuration d'un dispositif de pieds 5 selon l'invention. Ce dispositif est essentiellement formé par une pièce 18 en forme d'un L, creux, présentant une section transversale sensiblement rectangulaire. Cette pièce comprend une branche sensiblement horizontale formant une traverse 20 et une branche sensiblement verticale 22 constituant un embout perpendiculaire à la traverse. La branche horizontale sert pour le montage des pieds 6 qui font saillie de la face inférieure plane, horizontale, tandis que la face supérieure 25 est adaptée pour servir de surface d'appui du bac. La branche verticale 22, c'est-à-dire l'embout, est configurée pour supporter un montant 27 porteur de la structure de paroi arrière 2. Ce montant sera emmanché sur l'embout 20.

Etant donné que le dispositif de pieds 5 est par son embout 22 en contact avec un montant 27 de la paroi

arrière 2 du meuble, à travers laquelle passe la circulation d'air froid, il existe le risque que la température de la pièce 18 devient trop faible et provoque une condensation de l'humidité contenue dans l'air ambiant. L'invention prévoit des moyens qui évitent une telle condensation.

A cette fin, une barrière thermique est disposée dans la branche verticale 22. Cette barrière est réalisée sous forme d'un insert 28 en un matériau thermiquement isolant, tel que du polystyrène qui est placé à l'intérieur de cette branche. De plus, on a prévu dans la branche horizontale formant traverse 20 une pluralité de lumières 29 à travers lequel l'air ambiant peut passer pour assurer, par un effet de convection, un échange thermique assurant le maintien de la température en au-dessus du seuil de la condensation. Ces lumières 29 sont dimensionnées et réparties dans la traverse de façon que l'effet d'échange thermique soit optimal, sans pour autant affaiblir trop, mécaniquement, cette pièce destinée à transmettre les efforts de la paroi arrière 2 au pieds 6.

Le fait que les efforts mécaniques sont transmis directement de la paroi arrière aux dispositifs de pied 5 présente de multiples avantages dont certains seront maintenant décrits ci-après.

Cette particularité de l'invention permet la réalisation d'un concept d'un réglage en hauteur des pieds 6, qui est particulièrement avantageux. Comme le montre notamment la figure 2, un pied selon l'invention comporte essentiellement un organe 31 d'appui sur le sol dont la face arrière porte une tige filetée 32 qui coopère avec un écrou approprié 33 qui est monté fixe dans la traverse 5. L'extrémité arrière libre 34 de la tige filetée 32 est accessible à travers une lumière 35 pratiquée dans la paroi de fond 36 du bac et de trous 35' dans la traverse. L'extrémité 34 présente une empreinte par exemple hexagonale pouvant recevoir une clé de forme

complémentaire 38. L'extrémité de la clé indiquée en 37 peut être introduite dans l'empreinte de façon que la tige 32 puisse être entraînée en rotation à l'aide de la clé de l'intérieur du bac. La tige est ainsi aisément accessible. Cette rotation relative de la tige dans l'écrou 33 provoque bien entendu un déplacement en hauteur de l'organe d'appui 31.

Il est à noter que l'accès aisé à la tige filetée 32 de l'intérieur du bac est devenu possible parce que ce bac est désencombré du fait qu'il n'a plus à transmettre des efforts mécaniques de la paroi arrière du meuble qui supporte le poids et les denrées par l'intermédiaire des plateaux, comme dans le cas des meubles frigorifiques classiques.

Un autre avantage procuré par le transfert direct des efforts mécaniques de la structure de paroi arrière aux dispositifs de pied 5, réside dans la possibilité de simplifier l'opération du rapprochement de deux meubles frigorifiques axialement alignés, tels que montrés sur la figure 4, à l'aide d'un dispositif d'une structure simple, d'un accès facile et d'un maniement aisé. Ce dispositif sera décrit en se référant aux figures 4 à 6. Il porte la référence générale 40 et comporte essentiellement deux axes 42, 43 chacun monté rotatif dans la traverse d'un des deux meubles.

Ainsi, l'axe 43 fait partie de la traverse 18 du meuble A tandis que l'axe 42 appartient à la traverse 18 du meuble B. Ce dispositif 40 comporte en outre un ruban 45, notamment métallique, dont une extrémité 46 est fixée à l'axe 42 du meuble B, tandis que l'autre extrémité 47 est susceptible d'être enroulée autour de l'axe 43 par rotation de celle-ci à l'aide d'un élément d'entraînement en rotation, approprié, tel qu'une clé. L'extrémité supérieure 49 de l'axe 43 est configurée en conséquence. Pour permettre l'accès aux axes 42 et 43, il suffit de prévoir dans la paroi de fond 36 du bac correspondant un évidement approprié 51.

Pour que les axes 42, 43 puissent accomplir leur fonction, ils doivent bien entendu être solidement implantés dans leur traverse 18. Le maintien des axes se fait par deux pattes horizontales 44 situées à une distance verticale appropriée l'une au-dessus de l'autre et obtenues par découpe, l'une dans la paroi latérale droite et l'autre dans la paroi latérale gauche de la traverse. Ces pattes ainsi découpées sont ensuite repliées d'un angle de 90°. L'axe 43 d'enroulement du ruban 45 est inclinable de façon à permettre de déplacer cet axe entre une position de rotation et d'enroulement du ruban et une position de blocage en rotation de cet axe.

A cette fin, l'ouverture 53 de passage de cet axe à travers la paroi supérieure de la traverse présente deux parties, une partie large 54 permettant la rotation de l'axe lorsque celle-ci se trouve dans cette portion et une portion étroite 55 de blocage en rotation de l'axe. Celle-ci est déplaçable à l'aide de la clé entre les deux positions. Ainsi à la fin de l'enroulement du ruban 45 sur l'axe 43, lorsque les deux meubles A et B sont rapprochés, il suffit de faire pivoter l'axe de la zone de rotation 54 dans la position étroite de blocage 55 pour que les deux meubles soient verrouillés dans leur position rapprochée.

En se référant notamment aux figures 7 et 8 on décrira une autre particularité structurelle du meuble frigorifique selon l'invention, obtenu grâce au transfert direct des efforts mécaniques de la paroi arrière dans les dispositifs de pieds 5, avec la possibilité d'abaisser considérablement le bac par rapport aux meubles classiques.

Les figures 7 et 8 montrent un dispositif d'évacuation de l'eau s'accumulant dans le bac, qui remplace les siphons classiques utilisés jusqu'à présent dans des meubles frigorifiques et qui obligent à laisser un espace relativement important entre le bac et le sol.

Or, la présente invention, grâce au transfert direct des efforts de la paroi arrière 2 du meuble au dispositif de pied 5 permet un abaissement de la cuve et ainsi de minimiser la hauteur de façade du meuble.

5 Par rapport au siphon classique, le dispositif d'évacuation 55 selon l'invention comporte essentiellement un flotteur 56 configuré pour obturer l'ouverture d'évacuation 57 de la cuve lorsque la
10 quantité de liquide accumulée au fond de celle-ci est négligeable. Comme le montre les figures, l'ouverture 57 est reliée par un raccord 58 en forme d'un L à un tuyau d'évacuation 60 qui s'étend horizontalement juste en dessous du bac.

L'ouverture 57 qui est située au fond d'un creux
15 circulaire 61 dans la paroi de fond du bac présente un rebord annulaire surélevé 63. Le flotteur 56 comporte un corps sensiblement cylindrique 65 dont le diamètre extérieur est supérieur au rebord annulaire 63 et inférieure au diamètre du creux 61 et est pourvu à sa
20 face arrière d'une partie en saillie 66 dont le diamètre extérieur est inférieur au diamètre de l'ouverture d'évacuation 57 et qui assure le guidage de la tête de flotteur 56 dans cette ouverture. Comme le montre la figure 7, dans sa position d'obturation, la tête de
25 flotteur 65 repose sur le rebord annulaire 53 de l'ouverture d'évacuation 57.

Lorsque la quantité de liquide dans le fond de la cuve augmente de façon à remplir complètement le creux 60, la tête de flotteur 65 est soulevée par le liquide,
30 libère ainsi l'ouverture d'évacuation 57 et permet l'évacuation du liquide de la manière illustrée sur la figure 8. Après l'évacuation, le flotteur peut revenir dans sa position d'obturation.

Il ressort de la description qui vient d'être
35 faite, que le meuble selon l'invention présente de multiples avantages, grâce à la conception générale du meuble assurant un transfert des efforts directement au

dispositifs de pied, sans intermédiaire du bac, comme
l'accessibilité aisée des pieds et la possibilité de
rapprocher deux meubles juxtaposés d'une façon simple, et
cette nouvelle conception, du dispositif d'évacuation du
5 liquide accumulée dans le bac.

REVENDICATIONS

1. Meuble frigorifique, notamment meuble vertical,
5 du type comprenant une partie formant toit, une structure
de paroi arrière portant ledit toit, des étagères ou
plateaux d'exposition de denrées, supportés par la
structure de paroi arrière, un bac logeant un dispositif
10 de refroidissement et des ventilateurs de circulation de
l'air froid vers le haut du meuble, à l'intérieur de la
structure de paroi arrière, et des dispositifs de support
des pieds aux extrémités du meuble, par lesquelles le
meuble prend appui sur le sol, caractérisé en ce que les
15 efforts mécaniques s'exerçant sur la structure de paroi
arrière (2) sont transmis directement aux dispositifs de
support (5) des pieds (6).

2. Meuble frigorifique selon la revendication 1,
caractérisé en ce qu'un dispositif de support (5) des
20 pieds est une pièce qui présente la forme générale d'un L
dont la branche la plus longue (20) s'étend sensiblement
horizontalement et est destinée à supporter au moins deux
pieds (6), de façon réglable en hauteur, tandis que
l'autre branche (22) verticale sert d'organe de support
de la structure de paroi arrière (2) du meuble.

25 3. Meuble frigorifique selon la revendication 2,
caractérisé en ce que le dispositif de support (5) des
pieds (6) comporte des moyens destinés à éviter une
condensation sur ce dispositif, de l'humidité contenue
dans l'air ambiant.

30 4. Meuble frigorifique selon la revendication 3,
caractérisé en ce que ces moyens comportent une barrière
thermique (28) placée dans la branche (22) de support de
la paroi arrière (2).

35 5. Meuble frigorifique selon la revendication 4,
caractérisé en ce que la barrière thermique (28) est
formée par un insert en un matériau thermiquement

isolant, tel que du polystyrène, qui est inséré dans la branche de support (22) de la pièce (18).

5 6. Meuble frigorifique selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les moyens destinés à éviter la condensation comportent en outre des lumières (29) de passage de l'air ambiant dans la branche de support (20) des pieds (6), pour améliorer l'échange thermique par convection avec l'air ambiant.

10 7. Meuble frigorifique selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de réglage de la hauteur des pieds (6), dont l'organe de réglage (32) est accessible de l'intérieur du bac (4).

15 8. Meuble frigorifique selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'organe de réglage est une tige filetée (32) associée à l'organe (31), par lequel le pied prend appui sur le sol (7) et qui est monté rotatif dans un élément formant écrou approprié (33) monté fixe dans le dispositif de support de pieds (5), l'organe de
20 réglage étant accessible à travers une lumière (35) pratiquée dans la paroi de fond (36) du bac (4).

25 9. Meuble frigorifique selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif permettant de rapprocher de ce meuble un autre meuble axialement aligné, qui comporte essentiellement un organe (42) implanté dans le dispositif de pieds (5) de l'un des meubles, un organe en forme d'un axe (43) monté rotatif dans le dispositif de pied (5) de l'autre meuble et un élément tel qu'un ruban
30 (45) dont une extrémité (46) est fixée sur ledit organe (32) tandis que l'autre extrémité (47) est susceptible d'être enroulée autour de l'axe rotatif (43).

35 10. Meuble frigorifique selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif (55) d'évacuation de l'eau s'accumulant dans le fond du bac, qui comporte un flotteur (56)

d'obturation d'une ouverture d'évacuation (57) du liquide, qui est reliée à un tuyau d'évacuation (60).

11. Meuble frigorifique selon la revendication 10, caractérisé en ce que l'ouverture d'évacuation (57)
5 précitée est disposée dans un creux (61) de la paroi de fond (36) du bac et en ce que le flotteur (56) est amené à dégager l'ouverture d'évacuation (7) sous l'effet du liquide s'accumulant dans le creux.

1/4

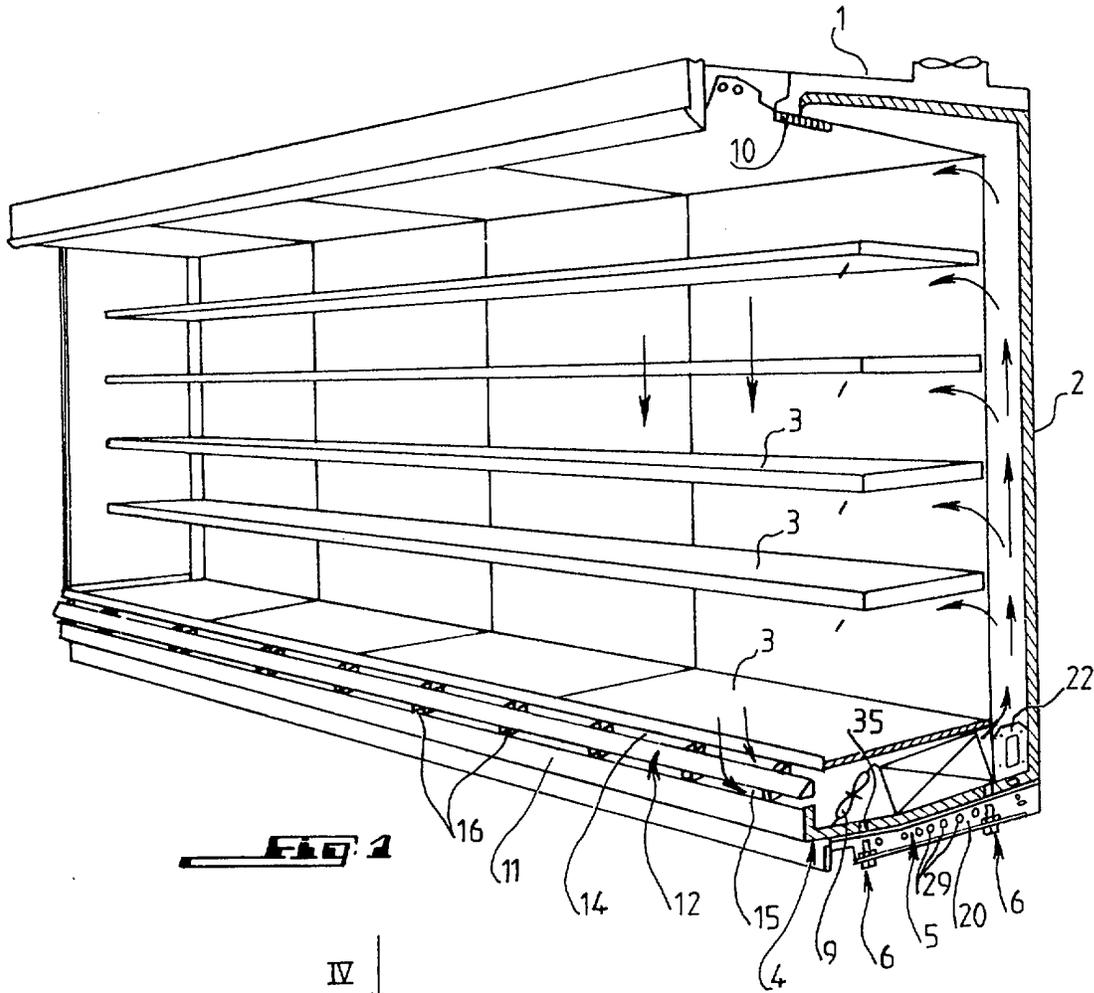


FIG. 1

IV

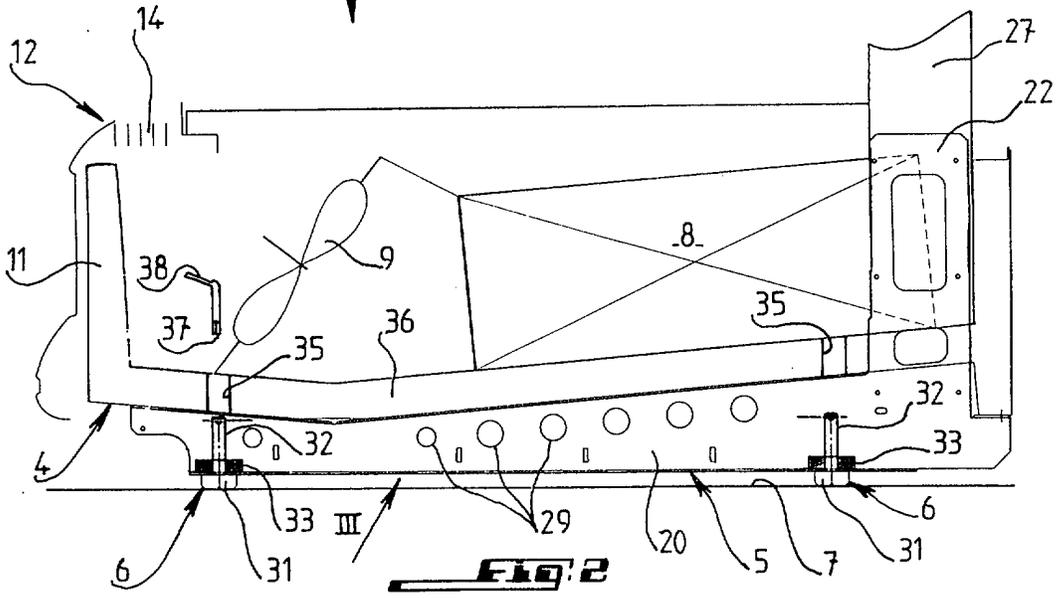


FIG. 2

2/4

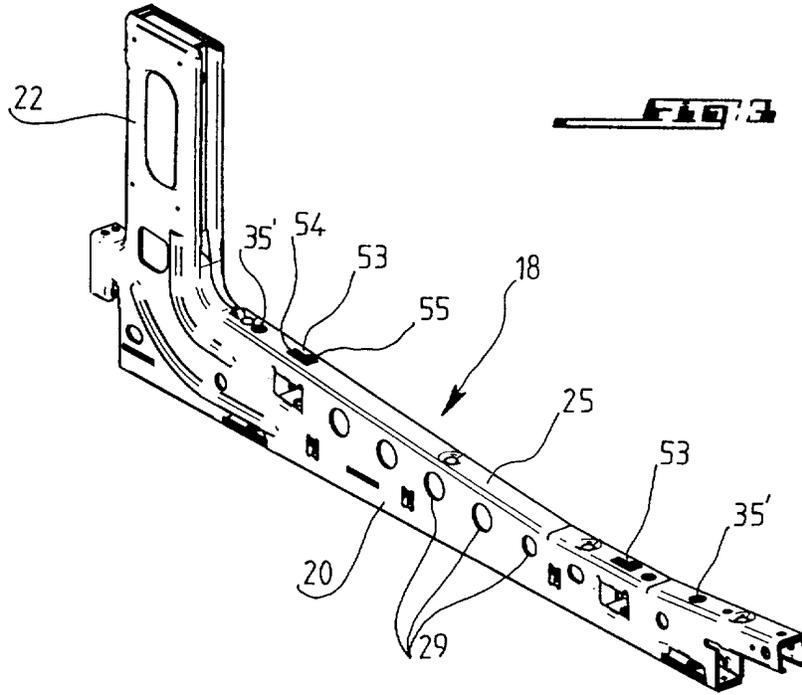
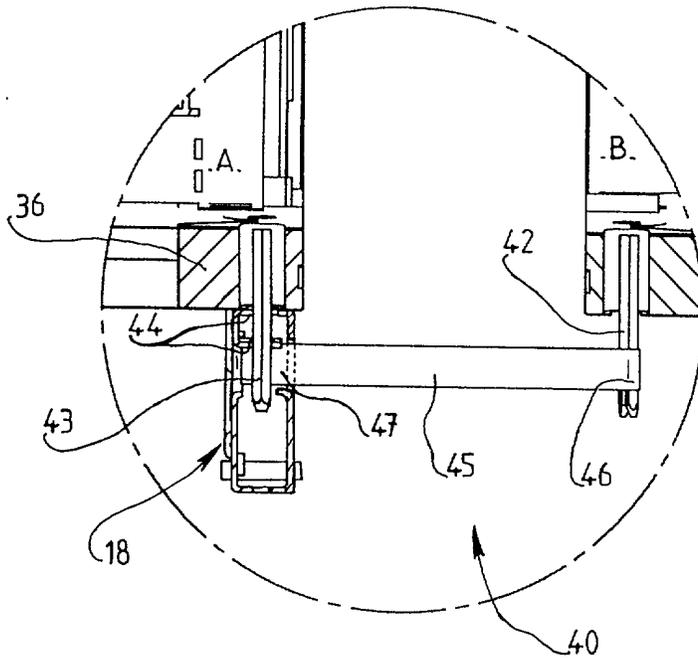


FIG. 6



$\frac{3}{4}$

FIG. 5

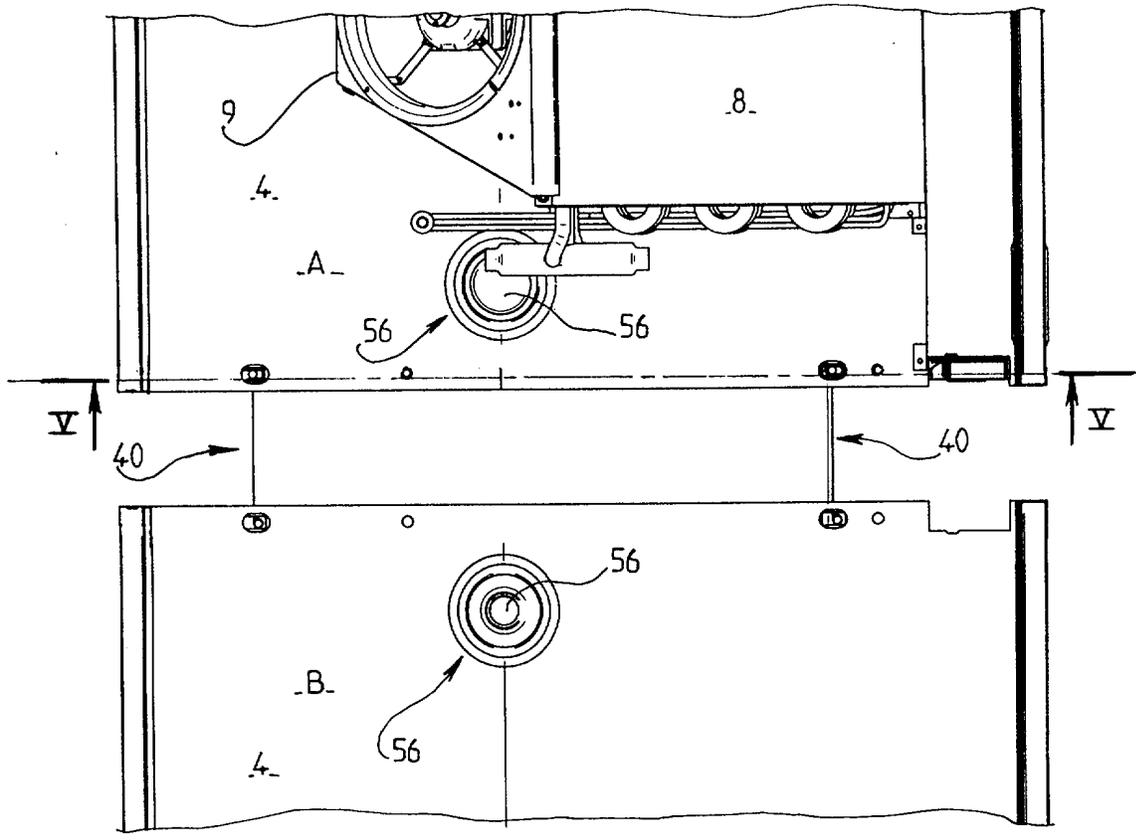
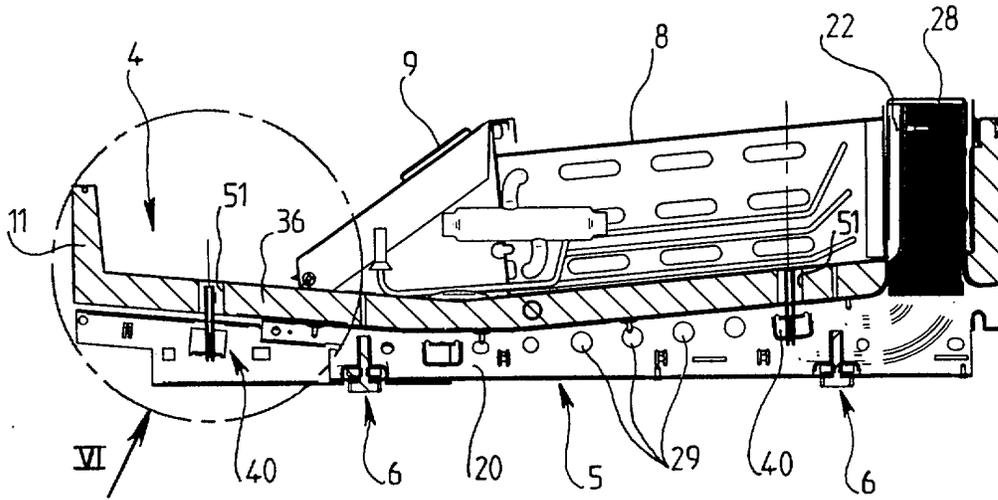


FIG. 4

4/4

FIG. 7

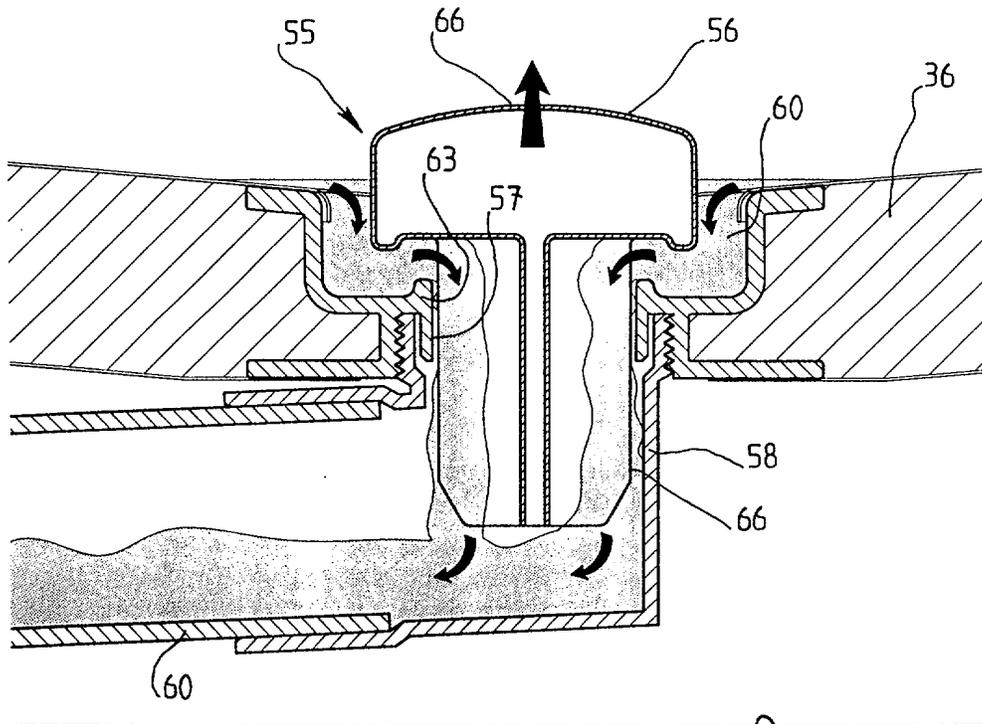
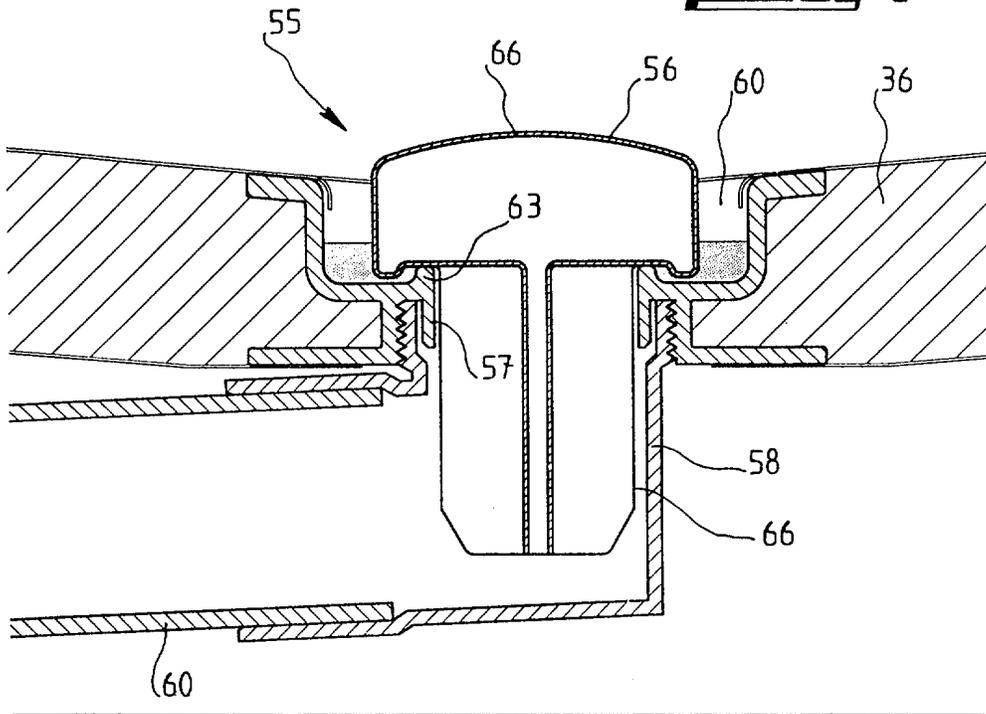


FIG. 8

7

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 607959
FR 0111191

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 567 381 A (SATAM BRANDT FROID) 17 janvier 1986 (1986-01-17) * le document en entier * ---	1	F25D13/00 F25D23/00
X	EP 0 589 783 A (MC INTERNATIONAL) 30 mars 1994 (1994-03-30) * le document en entier * ---	1,2	
X	AT 361 948 B (LINDE AG) 10 avril 1981 (1981-04-10) * le document en entier * ---	1	
Y		2,7-11	
Y	DE 13 03 175 B (HETTLAGE KG) 1 juillet 1971 (1971-07-01) * le document en entier * ---	2	
Y	CH 309 138 A (FREIBURGHaus PAUL) 31 août 1955 (1955-08-31) * le document en entier * ---	7,8	
Y	DE 24 51 022 A (MIELE & CIE) 29 avril 1976 (1976-04-29) * le document en entier * ---	9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
Y	US 2 724 241 A (JACOBS JAMES W) 22 novembre 1955 (1955-11-22) * le document en entier * ---	10,11	F25D A47F A47B F16M
A	FR 2 160 257 A (FS EXPANSION ECON OFF) 29 juin 1973 (1973-06-29) * le document en entier * ---	3-5	
A	DE 197 29 625 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 14 janvier 1999 (1999-01-14) * le document en entier * ---	7,8	
	-/--		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 mai 2002		Busuiocescu, B	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 607959
FR 0111191

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 4 203 083 A (OPFER JOHN C ET AL) 13 mai 1980 (1980-05-13) * le document en entier *	7,8	
A	FR 2 624 809 A (PEUGEOT ;CITROEN SA (FR)) 23 juin 1989 (1989-06-23) * le document en entier *	10,11	
A	EP 0 722 685 A (MC INTERNATIONAL) 24 juillet 1996 (1996-07-24) * le document en entier *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		14 mai 2002	Busuiocescu, B
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P4/C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0111191 FA 607959**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 14-05-2002

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2567381	A	17-01-1986	FR	2567381 A1	17-01-1986
EP 0589783	A	30-03-1994	FR EP	2695814 A1 0589783 A1	25-03-1994 30-03-1994
AT 361948	B	10-04-1981	AT	372179 A	15-09-1980
DE 1303175	B	01-07-1971	AUCUN		
CH 309138	A	31-08-1955	AUCUN		
DE 2451022	A	29-04-1976	DE	2451022 A1	29-04-1976
US 2724241	A	22-11-1955	AUCUN		
FR 2160257	A	29-06-1973	FR	2160257 A1	29-06-1973
DE 19729625	A	14-01-1999	DE FR IT	19729625 A1 2765786 A1 MI981580 A1	14-01-1999 15-01-1999 10-01-2000
US 4203083	A	13-05-1980	CA	1115757 A1	05-01-1982
FR 2624809	A	23-06-1989	FR	2624809 A1	23-06-1989
EP 0722685	A	24-07-1996	FR AT DE DE EP ES	2729282 A1 171604 T 69600698 D1 69600698 T2 0722685 A1 2124068 T3	19-07-1996 15-10-1998 05-11-1998 27-05-1999 24-07-1996 16-01-1999