



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.07.1996 Bulletin 1996/30

(51) Int Cl. 6: A47F 3/04, F25D 23/00

(21) Numéro de dépôt: 96400079.8

(22) Date de dépôt: 12.01.1996

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE

(72) Inventeur: **Lego, Francois**
F-44980 Ste Luce s/Loire (FR)

(30) Priorité: 18.01.1995 FR 9500521

(74) Mandataire: **Derambure, Christian et al**
Cabinet Bouju Derambure (Bugnion) S.A.,
52, rue de Monceau
75008 Paris (FR)

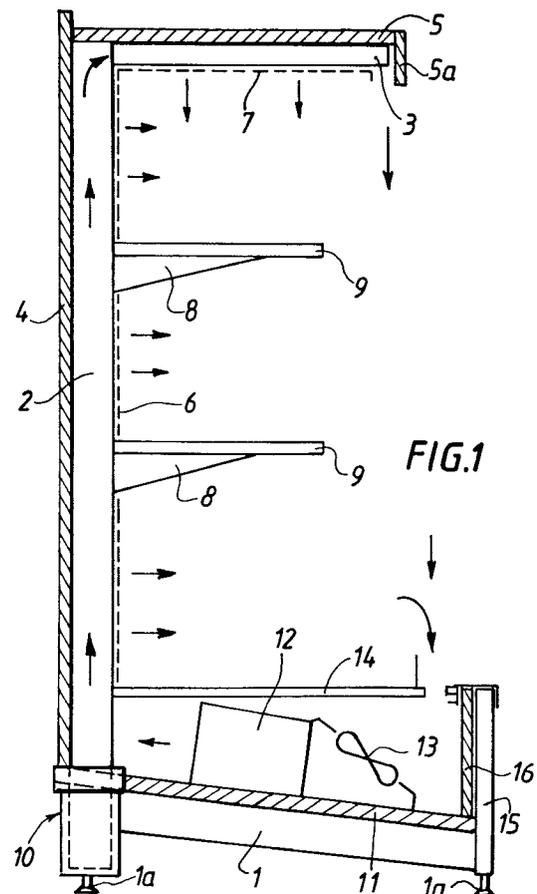
(71) Demandeur: **MC INTERNATIONAL**
F-78140 Velizy (FR)

(54) **Meuble réfrigéré démontable**

(57) Meuble réfrigéré démontable du type comportant :

- des moyens rigides formant châssis incluant au moins un piétement (1) et des montants et traverses (2, 3);
- des moyens d'isolation thermique placés autour du meuble, vers l'intérieur du piétement (11, 16) et vers l'extérieur des montants et traverses (4, 5, 5a);
- des moyens de carrossage, des moyens de support (8, 9) pour le contenu du meuble et des moyens de réfrigération (12, 13),

caractérisé en ce que le piétement (1) est associé rigidement aux montants (2) par l'intermédiaire d'au moins un ensemble d'association rigide (10), pourvu de moyens d'isolation thermique intégrés.



Description

L'invention concerne un meuble réfrigéré démontable.

On connaît déjà des meubles du type comportant :

- des moyens rigides formant châssis incluant au moins un piétement et des montants et traverses ;
- des moyens d'isolation thermique placés autour du meuble, vers l'intérieur du piétement et vers l'extérieur des montants ;
- des moyens de carrossage, des moyens de support pour le contenu du meuble et des moyens de réfrigération.

Un tel meuble peut être assemblé à d'autres meubles identiques afin de former un rayonnage de présentation de produits alimentaires frais ou analogues.

L'invention concerne donc également un tel rayonnage de présentation.

Les rayonnages de l'art antérieur sont constitués de meubles indépendants équipés chacun de manière autonome de moyens nécessaires à la réfrigération, tels que par exemple des évaporateurs, des échangeurs, des ventilateurs, des thermostats, etc.

Cependant, chaque meuble représente un poids et un encombrement importants, notamment de par sa taille ainsi que la nécessité de son autonomie.

Le transport et la manutention de tels éléments entraînent ainsi des difficultés et nécessitent une main-d'oeuvre importante ainsi que l'usage de machines coûteuses.

Par ailleurs, ces meubles présentent des dimensions fixes et non modifiables. Aussi, pour satisfaire les différents besoins des utilisateurs, ces derniers sont contraints de se procurer différents modèles de meubles, non compatibles les uns avec les autres.

De plus, on connaît un meuble réfrigéré comportant un piétement externe et un piétement interne entre lesquels est placée une cuve isolante thermiquement, destinée à contenir des moyens de réfrigération.

La disposition de cette cuve permet d'assurer la continuité de l'isolation thermique et évite la condensation externe en interrompant la conduction thermique entre la structure interne et le piétement externe.

Cependant, une telle disposition est difficile à mettre en oeuvre et rend le meuble indémontable.

Ainsi, de par leur configuration, les meubles de l'art antérieur nécessitent un montage, et par conséquent, un démontage, complexes.

L'invention vise donc à pallier ces inconvénients et propose un meuble unitaire léger, de petite taille et de montage et démontage aisés, de manière à ce qu'il soit facilement assemblable à d'autres meubles identiques pour former un rayonnage. Ainsi, la réalisation d'un tel rayonnage n'exige pas des moyens de transport et de manutention excessifs et devient en l'occurrence peu coûteuse.

A cette fin, l'invention propose un meuble du type précité, caractérisé en ce que le piétement est associé rigidement aux montants par l'intermédiaire d'au moins un ensemble d'association rigide, pourvu de moyens d'isolation thermique intégrés, l'ensemble d'association pouvant être amovible.

Contrairement aux meubles traditionnels, ce meuble est dépourvu de tout piétement interne.

Ainsi le meuble est facilement montable et démontable et est isolé thermiquement de manière autonome.

Selon une version avantageuse, le piétement comporte au moins deux longerons agencés de manière téléscopique, afin d'adapter la profondeur du meuble aux besoins de l'utilisateur.

Selon l'invention, au moins deux meubles du type précité peuvent être disposés côte à côte dans le but de réaliser un rayonnage de présentation de produits.

Ce rayonnage reçoit ensuite les moyens de réfrigération dont chacun peut être de longueur supérieure à celle d'un seul meuble. Ainsi le nombre de moyens de réfrigération n'est pas nécessairement égal au nombre de meubles formant le rayonnage, ce qui allège considérablement l'ensemble.

D'autres particularités de l'invention résulteront de la description qui va suivre en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs.

La figure 1 est une vue schématique en coupe verticale d'un meuble selon l'invention.

La figure 2 est une vue schématique en perspective de l'ensemble d'association piétement/montant selon un premier mode de réalisation.

La figure 3 est une vue schématique en perspective de l'ensemble d'association piétement/montant selon un second mode de réalisation.

La figure 4 est une coupe transversale de l'ensemble d'association représenté à la figure 2.

La figure 5 est une vue schématique éclatée d'un meuble selon l'invention.

Comme illustré aux figures 1 et 5, l'invention propose un meuble réfrigéré démontable comportant au moins un piétement externe 1 monté sur des pieds réglables 1a et au moins un montant vertical 2 à l'extrémité supérieure duquel est fixée une traverse 3.

De part et d'autre des montant 2 et traverse 3 et sur leur longueur sont disposés vers l'extérieur, des panneaux d'isolation thermique, respectivement 4, 5 et vers l'intérieur, des panneaux perforés, respectivement 6, 7, ces panneaux 4, 5, 6, 7 s'étendant d'un bout à l'autre du meuble.

Le montant vertical 2 est destiné à recevoir, en plus du panneau perforé 6, des consoles 8 réglables en hauteur de manière classique et supportant elles-mêmes des étagères 9.

Selon l'invention, le piétement 1 est associé rigidement au montant 2 par l'intermédiaire d'un ensemble d'association rigide 10, qui sera détaillé plus loin.

De plus, un panneau horizontal d'isolation thermique 11 repose sur le piétement 1 et supporte les moyens

de réfrigération, comme par exemple un échangeur 12 et un ventilateur 13.

Ainsi, le piétement 1 est tout entier, ou substantiellement tout entier, situé à l'extérieur des moyens d'isolation thermique 4 et 11, le meuble étant dépourvu de piétement interne.

Lesdits moyens de réfrigération 12, 13 sont surmontés d'un plateau 14 destiné à recevoir les produits frais.

Un montant vertical 15 est fixé à l'extrémité du piétement 1 en regard du montant vertical 2. Ce montant 15 permet notamment la pose de plinthes de protection et/ou de décoration de la face avant du meuble. La hauteur du montant 15 est de préférence sensiblement égale à celle de l'emplacement du plateau 14.

Un panneau vertical d'isolation thermique 16 est disposé vers l'intérieur dudit montant 15 et sur le panneau d'isolation horizontal 11.

La ventilation d'air réfrigéré est assurée par des moyens appropriés. En effet, l'air est aspiré par le(s) ventilateur(s) 13 au niveau d'une ouverture créée entre l'extrémité du plateau 14, opposé au montant 2, et l'ensemble montant 15-panneau 16. Puis l'air est refroidi lors de son passage sur l'échangeur 12 pour être ensuite soufflé par les conduits constitués par les panneaux 4 et 6 et les panneaux 5 et 7.

Un panneau vertical d'isolation thermique 5a vient en contact avec l'extrémité du panneau 5, opposée au panneau 4, et parallèlement au panneau 4 pour canaliser le départ d'un rideau d'air.

Les perforations des panneaux perforés 6 et 7 permettent ainsi la ventilation du volume à réfrigérer.

On décrit maintenant la réalisation du piétement 1 et plus particulièrement l'assemblage du montant vertical 2 et du piétement 1.

Naturellement, le montant 2 se trouve dans le flux de l'air refroidi -soit à une température proche de zéro degré- alors que le piétement 1 se trouve à la température ambiante régnant autour du meuble.

Aussi, afin d'éviter tout pont thermique entre le piétement 1 et le montant 2, ces derniers sont assemblés au moyen d'un ensemble d'association rigide 10.

Cet ensemble comprend :

- un boîtier 17 ayant une paroi latérale et un fond ménageant une ouverture opposée au fond,
- des premiers moyens d'association rigide du boîtier 17 avec le piétement 1 ou le montant 2 de manière que celui-ci soit placé vers l'extérieur du boîtier en dégageant son ouverture,
- des seconds moyens d'association rigide du boîtier 17 avec le montant 2 ou le piétement 1, de manière que celui-ci pénètre par l'ouverture du boîtier 17 en étant disposé transversalement par rapport au piétement 1 ou montant 2 respectivement,
- et des moyens d'isolation thermique placés dans le boîtier 17.

Selon une version avantageuse de l'invention, l'un au moins des premiers, seconds moyens d'association rigide est amovible.

Dans l'exemple représenté sur les figures, lesdits premiers moyens d'association rigide permettent l'association du boîtier 17 avec le piétement 1, et lesdits seconds moyens permettent l'association du boîtier 17 avec le montant 2.

Ainsi, l'ensemble d'association rigide 10 forme un pied, le piétement 1 étant associé rigidement au boîtier 17 latéralement et le montant 2 étant enfoncé longitudinalement par sa partie extrême inférieure dans le boîtier 17.

De préférence, l'ensemble d'association rigide 10 constitue un pied arrière du meuble.

Selon un premier mode de réalisation, représenté à la figure 2, les premiers moyens d'association rigide sont de type fixation permanente par soudage ou autre.

Selon un second mode de réalisation, représenté à la figure 3, les premiers moyens d'association rigide sont de type amovible par crochetage (18, 18a).

Bien entendu, lesdits premiers moyens peuvent également être de type amovible par boulonnage ou analogue.

Suivant une version préférée, les seconds moyens d'association rigide sont de type par enfoncement longitudinal avec coincement ou à force.

Avantageusement, le meuble comporte au moins deux ensembles d'association rigide 10 formant pieds sur les deux côtés latéraux du meuble et, le cas échéant, un ou plusieurs pieds intermédiaires.

Comme le montre la figure 2, le piétement 1 peut comporter deux longerons agencés de manière télescopique, afin d'utiliser un même piétement pour différentes profondeurs du meuble.

Bien entendu, les moyens d'association d'un tel piétement télescopique au boîtier 17 peuvent également être de type amovible, comme par exemple par crochetage, comme représenté à la figure 3.

La figure 4 illustre de manière détaillée un exemple de réalisation de l'ensemble d'association rigide 10.

Le boîtier 17 comporte en son intérieur une chemise isolante thermiquement 19 laissant un jeu entre ses parois et celles du boîtier 17. La partie supérieure de la chemise 19 dépasse celle du boîtier 17 et présente un épaulement à partir du bord périphérique du boîtier, et ce, afin d'assurer la continuité de l'isolation avec les panneaux 4 et 11, qui sont en contact avec ladite chemise 19.

Le montant 2 est alors enfoncé longitudinalement dans la chemise 19 et est tenu latéralement par les panneaux 4 et 6.

Différentes possibilités de cet enfoncement sont envisageables.

Dans une première réalisation, l'enfoncement peut être réalisé à force. Il peut alors être obtenu de construction notamment par moulage, injection ou emmanchement forcé.

Dans une deuxième réalisation, l'enfoncement peut être effectué avec coincement, comme représenté à la figure 4. Il est alors nécessaire d'insérer des cales dans le jeu existant entre le montant 2 et la chemise 19, afin d'éviter un pivotement vers l'avant du montant 2 qui supporte la charge des étagères et des produits exposés.

Selon l'exemple représenté, une première cale 20, en matériau dur, est logée contre l'une des parois internes de la chemise 19. Des vis de serrage, à l'aide d'écrous 22 soudés sur le boîtier 17, viennent faire pression sur ladite cale 20 qui permet la répartition de ladite pression.

La cale 20 vient ensuite à son tour faire pression sur une seconde cale 21 en matériau isolant thermiquement. Cette cale 21 permet ainsi la solidarisation sans jeu de l'ensemble boîtier 17, chemise 19, et montant 2.

L'introduction tant de la chemise 19 que des cales 20, 21 dans le boîtier 17 peut être réalisée par coincement ou par moulage, injection ou emmanchement forcé.

Cette disposition permet ainsi une rupture efficace du pont thermique, puisqu'aucune partie du montant 2, à faible température, n'est en contact direct avec le piétement 1, à température ambiante.

De plus, l'ensemble d'association rigide 10 du piétement 1 et du montant 2 permet un maintien solide de ces éléments et est facilement montable et démontable.

Bien entendu, les éléments constitutifs dudit ensemble 10 peuvent présenter des formes différentes de celles représentées dans le présent exemple. La chemise 19 pourrait par exemple, présenter sur une de ses parois, une pente réduisant la dimension de son fond.

Dans le cas d'un enfoncement à force du montant 2, la forme dudit montant devra alors épouser celle de la chemise 19.

Dans le cas d'un enfoncement avec coincement, la ou les cale(s), devant être insérée(s) dans le jeu existant entre le montant 2 et la chemise 19, devront être profilées de manière également à épouser la forme de la chemise 19.

Selon une variante d'exécution, la chemise 19 est absente de l'ensemble 10 et le montant 2 est directement enfoncé dans le boîtier 17. Dans ce cas, le montant 2 et le piétement 1 sont réalisés en un matériau thermiquement isolant ayant une bonne tenue mécanique, tel qu'un matériau composite par exemple.

Ainsi, le risque de condensation est évité.

Il est bien évidemment possible de réaliser un montage mixte du montant 2 avec une partie métallique et une partie isolante. Ainsi, plusieurs cas de figures sont envisageables, notamment :

- la partie supérieure du montant 2 est métallique : le montant 2 doit alors présenter des caractéristiques d'isolation thermique dans sa partie inférieure à partir du niveau de la face supérieure du panneau d'isolation horizontal 11 qui repose sur le piétement 1 ;

- la partie inférieure du montant 2 est métallique : le montant 2 doit alors présenter des caractéristiques d'isolation thermique dans sa partie supérieure à partir du niveau de la face inférieure dudit panneau 11.

Après le montage du meuble selon l'invention, le panneau d'isolation 11 reçoit de façon traditionnelle les moyens de réfrigération 12, 13.

De manière avantageuse, lesdits moyens de réfrigération, tels qu'un échangeur 12, peuvent présenter une longueur supérieure à celle des meubles selon l'invention lorsqu'ils sont disposés côte à côte pour former un rayonnage de présentation de produits. Ainsi, un tel rayonnage comporte au moins un moyen de réfrigération.

De ce fait, soit l'échangeur 12 est équipé de son propre bac de recueillement des eaux de dégivrage, soit les panneaux 11 de chaque meuble sont assemblés de manière étanche et les eaux seront évacuées par une gouttière.

Comme illustré à la figure 5, le panneau d'isolation 11 repose sur le piétement 1, lequel reçoit en partie avant, en regard du montant 2, une gouttière 23.

Cette gouttière 23 est isolée thermiquement afin d'assurer la continuité de l'isolation entre les panneaux 11 et 16.

De plus, sa longueur est au moins égale à celle de l'échangeur 12.

Les eaux provenant du processus de réfrigération sont ainsi collectées par ladite gouttière 23, les moyens d'isolation portés par le piétement 1 -en l'occurrence, le panneau 11- étant placés inclinés vers la gouttière 23.

Enfin, l'évacuation desdites eaux est effectuée par la sortie 24.

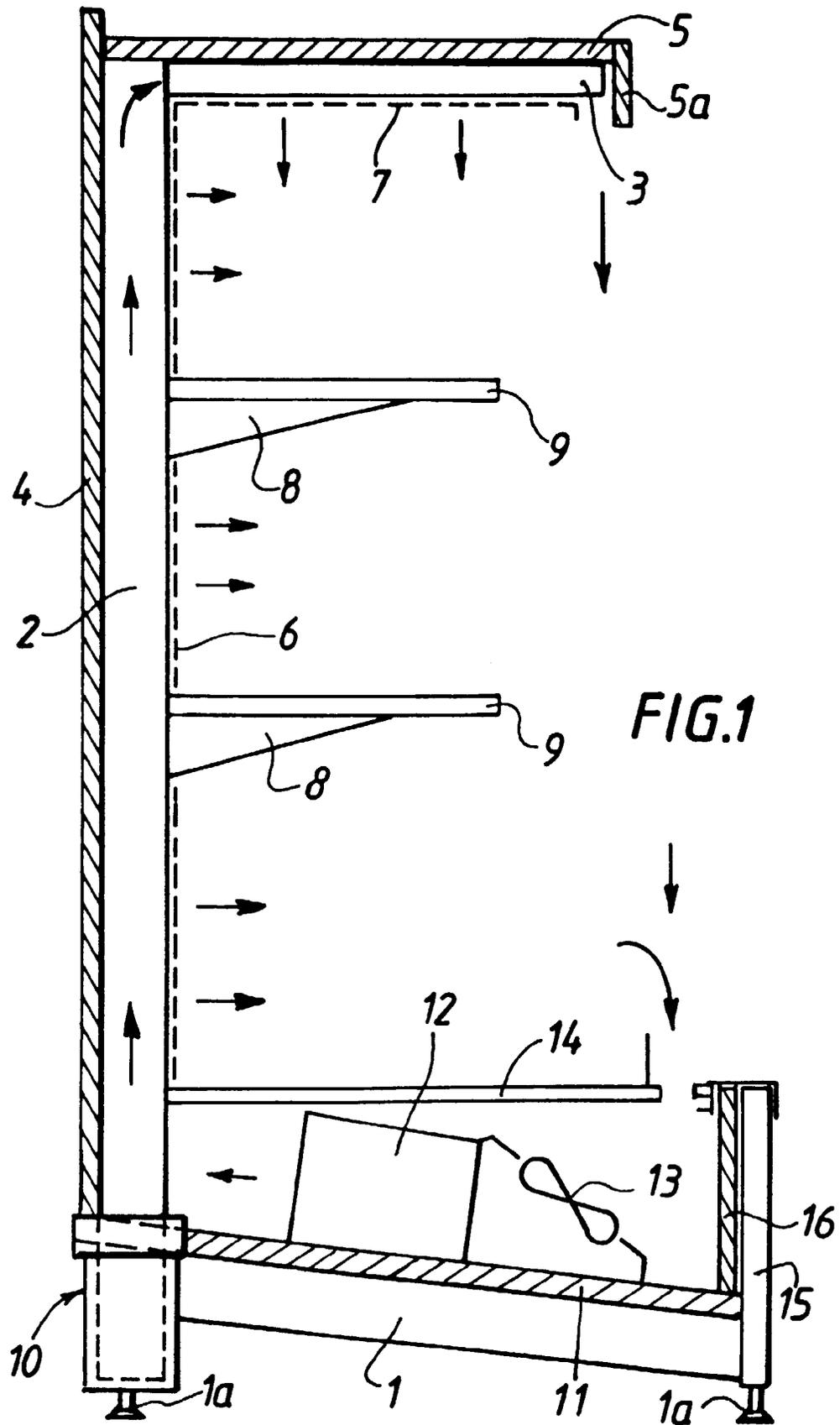
Revendications

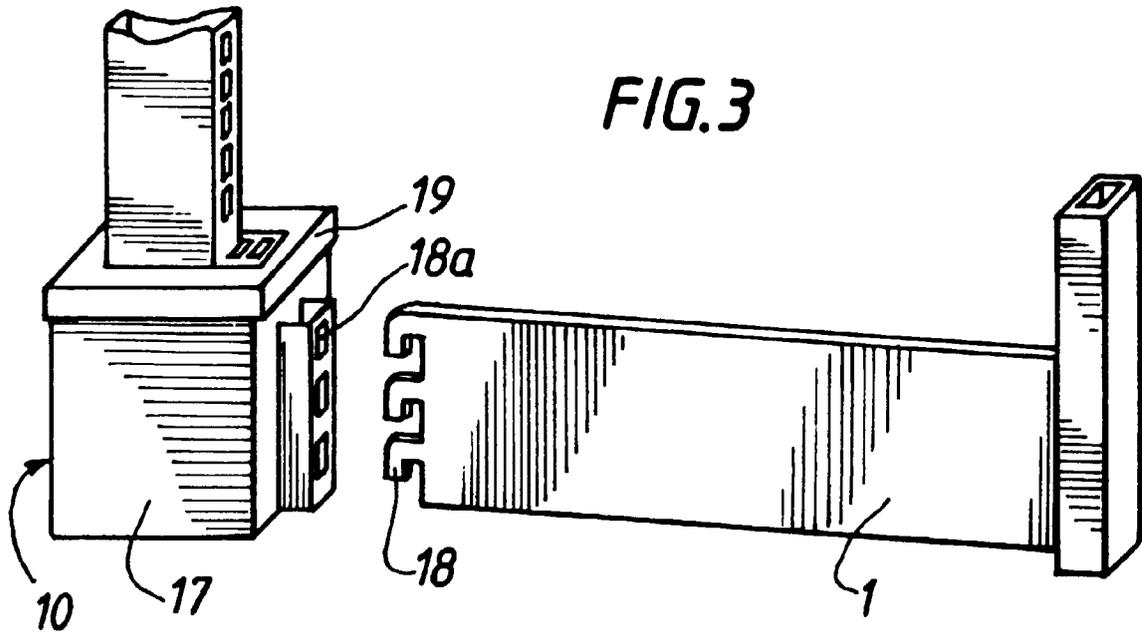
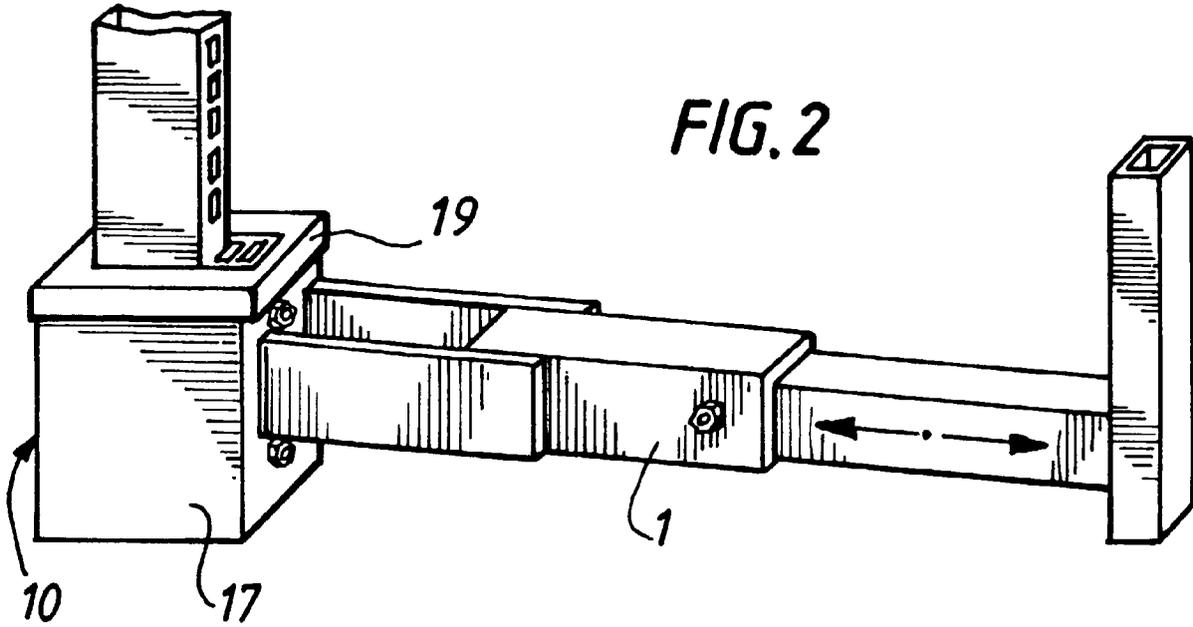
1. Meuble réfrigéré démontable du type comportant :

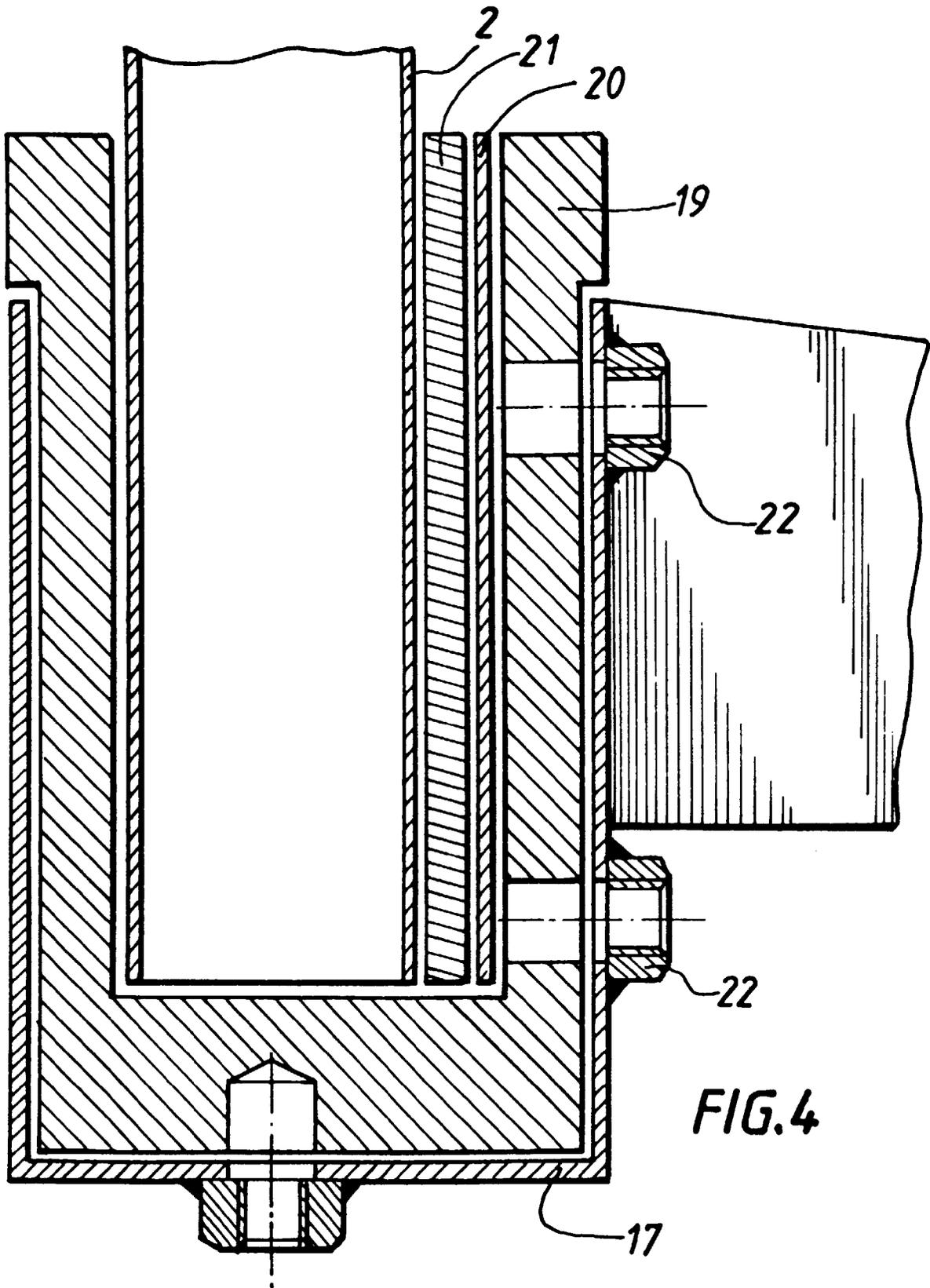
- des moyens rigides formant châssis incluant au moins un piétement (1) et des montants et traverses (2, 3);
- des moyens d'isolation thermique placés autour du meuble, vers l'intérieur du piétement (11, 16) et vers l'extérieur des montants et traverses (4, 5, 5a) ;
- des moyens de carrossage, des moyens de support (8, 9) pour le contenu du meuble et des moyens de réfrigération (12, 13),

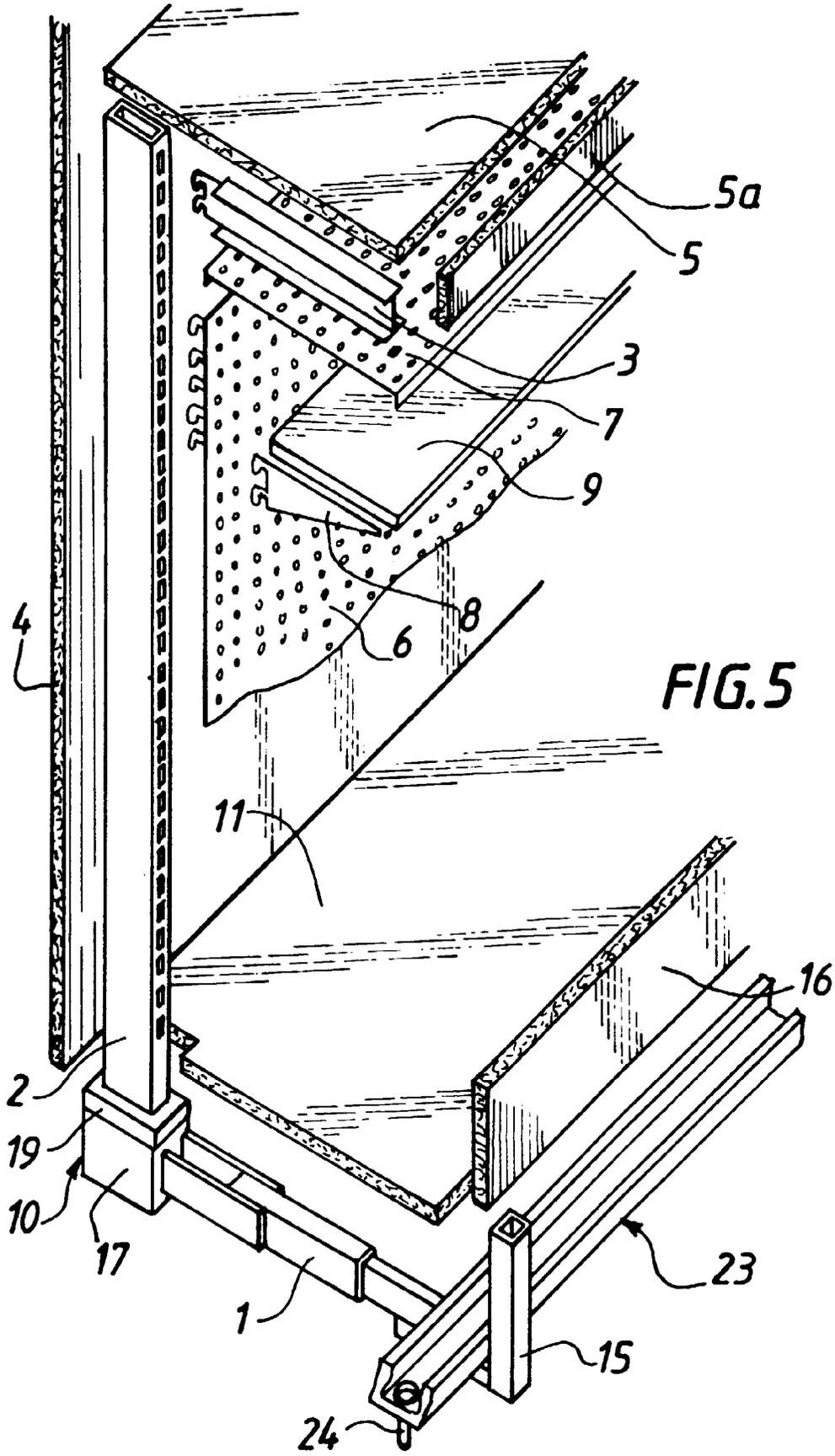
caractérisé en ce que le piétement (1) est associé rigidement aux montants (2) par l'intermédiaire d'au moins un ensemble d'association rigide (10), pourvu de moyens d'isolation thermique intégrés.

2. Meuble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le piétement (1) est tout entier, ou substantiellement tout entier, situé à l'extérieur des moyens d'isolation thermique (4, 11, 16), le meuble étant dépourvu de piétement interne. 5
3. Meuble selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des panneaux perforés (6, 7) pour la ventilation, disposés vers l'intérieur des montant et traverse (2, 3). 10
4. Meuble selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'ensemble d'association rigide (10) comprend :
- un boîtier (17), ayant une paroi latérale et un fond, ménageant une ouverture opposée au fond ;
 - des premiers moyens d'association rigide du boîtier (17) avec le piétement (1) ou un montant (2) de manière que celui-ci soit placé vers l'extérieur du boîtier (17) en dégagant son ouverture ; 20
 - des seconds moyens d'association rigide du boîtier (17) avec le montant (2) ou le piétement (1) de manière que celui-ci pénètre par l'ouverture du boîtier (17) en étant disposé transversalement par rapport au piétement (1) ou montant (2), respectivement ; 25
 - des moyens d'isolation thermique (19, 21) placés dans le boîtier (17) évitant tout pont thermique entre le piétement (1) et le montant (2). 30
5. Meuble selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'un au moins des premiers, seconds moyens d'association rigide est amovible. 35
6. Meuble selon la revendication 4, caractérisé en ce que les premiers moyens d'association rigide sont de type fixation permanente par soudage ou autre ou de type amovible par boulonnage ou crocheta- 40
7. Meuble selon la revendication 4, caractérisé en ce que les seconds moyens d'association rigide sont de type par enfonce- ment longitudinal avec coin- 45
8. Meuble selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens d'isolation thermique (19, 21) sont introduits dans le boîtier (17) par moulage, injection, coincement ou emmanchement forcé. 50
9. Meuble selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ensemble d'association rigide (10) forme un pied, le piétement (1) étant associé rigidement au boîtier (17) latéralement et le montant (2) étant enfoncé longitudinalement par sa partie extrême infé- 55
- rieure dans le boîtier (17).
10. Meuble selon la revendication 1 à 9, caractérisé en ce que l'ensemble d'association rigide (10) constitue un pied arrière du meuble.
11. Meuble selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux ensembles d'association rigide (10) formant pieds sur les deux côtés latéraux du meuble et, le cas échéant, un ou plusieurs pieds intermédiaires.
12. Meuble selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le piétement (1) comporte au moins deux longerons agencés de manière télescopique.
13. Meuble selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que les moyens de réfrigération (12, 13) reposent sur les moyens d'isolation (11) portés par le piétement (1).
14. Meuble selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comporte également une gouttière (23) de collecte des eaux provenant du processus de réfrigération, rapportée, isolée thermiquement, portée par le piétement (1), les moyens d'isolation (11) portés par le piétement (1) étant placés inclinés vers la gouttière (23).
15. Meuble selon la revendication 14, caractérisé en ce que la longueur de la gouttière (23) est au moins égale à celle des moyens de réfrigération.
16. Rayonnage de présentation de produits frais, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux meubles selon l'une des revendications 1 à 15 disposés côte à côte.
17. Rayonnage selon la revendication 16, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un moyen de réfrigération (12, 13).
18. Rayonnage selon la revendication 17, caractérisé en ce que chaque moyen de réfrigération est de longueur supérieure ou égale à la longueur d'un meuble selon l'une des revendications 1 à 15.











Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 40 0079

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 016 402 (LINDE AKTIENGESELLSCHAFT) * abrégé; figure 1 * ---	1,2,13	A47F3/04 F25D23/00
A	EP-A-0 611 158 (BUSTOS) * abrégé; figures 1-4 * * revendication 4 * ---	1,4	
A	GB-A-408 575 (ELECTROLUX LTD.) * revendication 1; figure 1 * * page 3, colonne 1, dernier alinéa - colonne 2, alinéa 1 * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A47F F25D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		6 Mai 1996	Jones, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arriere-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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/92 (P04C02)