

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 16.03.90.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la demande : 20.09.91 Bulletin 91/38.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *Société Civile KESTER — FR.*

⑦② Inventeur(s) : *Bondenet Isabelle et Neyton Jean-Claude.*

⑦③ Titulaire(s) :

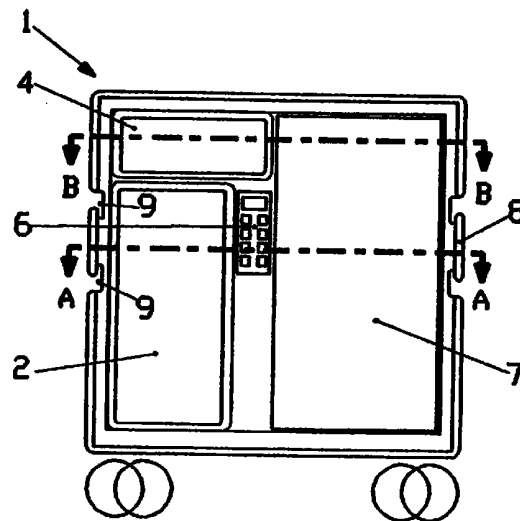
⑦④ Mandataire : *Cabinet Roman.*

⑤④ Chariot isotherme à compartiments froids et chauds.

⑤⑦ La présente invention a pour objet un chariot isotherme à compartiments froids et chauds.

Il est constitué par un chariot isotherme (1) réalisé par rotomoulage en une seule pièce, en matière plastique, avec parois doubles aux angles arrondis remplies de mousse cellulaire expansée in situ et servant de gaines techniques, et comportant au moins un compartiment réfrigéré (2) pour la conservation et un compartiment de réchauffage (4) pourvu d'un moyen de chauffage rapide d'un repas individuel, lesdits compartiments étant fermés par des portes coulissantes (7) occupant toute la hauteur du chariot.

Il a pour objet la conservation temporaire d'aliments par le froid, et leur réchauffement rapide avant consommation. Il s'applique en particulier à la distribution de repas individuels dans les collectivités.



## CHARIOT ISOTHERME A COMPARTIMENTS FROIDS ET CHAUDS

La présente invention a pour objet un chariot isotherme à compartiments froids et chauds.

Il a pour objet la conservation temporaire d'aliments par le froid, et leur réchauffement rapide avant consommation. Il s'applique  
5 en particulier à la distribution de repas individuels dans les collectivités.

Dans les dispositifs similaires réalisés à ce jour, les repas sont réchauffés en cuisine avant distribution, puis acheminés dans un chariot isotherme dont la porte doit être ouverte puis refermée  
10 pour sortir chaque repas, ce qui entraîne le refroidissement graduel des repas restants, les derniers distribués étant tièdes ou froids.

Le dispositif suivant la présente invention supprime ces inconvénients. En effet, il permet de réchauffer individuellement les  
15 plats chauds de chaque repas au dernier moment, et d'assurer ainsi une température optimale pour chaque consommateur.

Il est constitué par un chariot isotherme réalisé par rotomoulage en une seule pièce, en matière plastique, avec parois doubles aux angles arrondis remplies de mousse cellulaire expansée in  
20 situ et servant de gaines techniques, et comportant au moins un compartiment réfrigéré pour la conservation et un compartiment de réchauffage pourvu d'un moyen de chauffage rapide d'un repas individuel, lesdits compartiments étant fermés par des portes coulissantes occupant toute la hauteur du chariot.

25 Sur les dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention :  
La figure 1 représente le dispositif dans son ensemble, vu de face et en élévation.

La figure 2 montre le dispositif vu de côté et en élévation.

30 La figure 3 est une coupe horizontale suivant les flèches A-A de la figure 1, montrant les compartiments réfrigérés.

La figure 4 est une coupe horizontale suivant les flèches B-B de la figure 1, montrant les compartiments de réchauffage.

Le dispositif, figure 1 à 4, est constitué d'un chariot isotherme 1, équipé de deux compartiments réfrigérés 2, 3 ouvrant chacun sur une face opposée, de deux compartiments de réchauffage rapide 4, 5 ouvrant également chacun sur une face opposée d'un groupe frigorifique intégré et de divers accessoires tels que armoire électrique et tableaux de commande 6.

Le chariot isotherme 1 est réalisé d'une pièce, en matière plastique rotomoulée, sans ossature métallique. Il est à double parois séparées par de la mousse isolante injectée in-situ. Les faces opposées comportent chacune une porte coulissante 7 permettant de supprimer les problèmes de débattement, de charnières ou de fermetures. Ces portes coulissantes vont de haut en bas du chariot et présentent une position fermée verrouillable masquant les deux compartiments et le tableau de commande 6.

Chacun des côtés est pourvu d'une double poignée 8 moulée dans la masse, protégeant les mains des utilisateurs et permettant l'accrochage de conteneurs rotomoulés pour distribution de boissons ou de potages, conçus spécialement pour cet usage. Ces poignées sont formées par deux évidements horizontaux 9 en "L" de manière à ce qu'elles ne fassent aucune saillie par rapport à la paroi extérieure du chariot isotherme.

Les deux compartiments réfrigérés 2 et 3 peuvent être pourvus de rainures latérales pour des plateaux repas. Ils sont obturés par les portes coulissantes 7, et sont refroidis grâce à des évaporateurs alimentés par le groupe frigorifique et des souffleries provoquant une circulation d'air froid passant par des gaines aménagées entre les doubles parois et permettant de maintenir les aliments à une température voisine de 3° C durant les périodes de transport ou d'attente, ainsi que le recommande la législation.

Chaque compartiment réfrigéré 2, 3 est surmonté d'un compartiment de réchauffage rapide 4, 5 pouvant être avantageusement un four micro-ondes, et dont la forme permet de recevoir un plateau-repas. La fermeture des compartiments de réchauffage rapide assurée par une porte isolante 11 située derrière la porte coulissante 7.

La régulation et le contrôle du froid, la remise en température et les sécurités sont assurés électroniquement par micro-processeurs. Les tableaux de commande 6, à touches sensibles, permettent la programmation des paramètres chaud et froid en fonction  
5 des repas servis.

Les repas sont préparés en cuisine et rangés dans les compartiments réfrigérés 2, 3 en attente. Au moment de la distribution, la réfrigération est stoppée, deux repas individuels sont placés dans les compartiments de réchauffage rapide 3, 4 après avoir  
10 programmé la puissance de chauffage en fonction des plats à réchauffer. Puis les repas réchauffés sont retirés pour être distribués et remplacés par d'autres stockés dans les compartiments réfrigérés.

Grâce à la possibilité de distribuer des repas comportant des plats  
15 réchauffés au dernier moment, tout en assurant un minimum de manipulations, le dispositif qui vient d'être décrit se prête particulièrement bien à la réalisation de chariots de stockage et de distribution de repas individuels dans les hôpitaux, les cliniques, les maisons de retraite, etc, etc.

20 Le positionnement des divers éléments constitutifs donnent à ce dispositif un maximum d'effets utiles qui n'avaient pas été obtenus à ce jour par des dispositifs similaires.

REVENDEICATIONS

1° Chariot isotherme à compartiments froids et chauds, ayant pour objet la conservation temporaire d'aliments par le froid, et leur réchauffement rapide avant consommation, destiné en particulier à la distribution de repas individuels dans les collecti-  
5 tivités, caractérisé par un chariot isotherme (1) réalisé par rotomoulage en une seule pièce, en matière plastique, sans ossature métallique, avec parois doubles aux angles arrondis remplies de mousse cellulaire expansée in-situ et servant de gaines techniques, et comportant au moins un compartiment réfrigéré (2,  
10 3) pour la conservation et un compartiment de réchauffage rapide (4, 5) d'un repas individuel, lesdits compartiments étant fermés par au moins une porte coulissante (7) occupant toute la hauteur du chariot isotherme (1).

2° Dispositif suivant la revendication 1, se caractérisant par  
15 le fait que le chariot isotherme (1) est équipé de deux compartiments réfrigérés (2, 3) ouvrant chacun sur une face opposée, de deux compartiments de réchauffage rapide (4, 5) ouvrant également chacun sur une face opposée, de deux portes coulissantes (7) et d'un groupe frigorifique intégré.

20 3° Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que chacun des côtés du chariot isothermique (1) est pourvu d'une double poignée (8) moulée dans la masse, permettant l'accrochage de conteneurs rotomoulés pour distribution de boissons ou de potages, et formées  
25 par deux évidements horizontaux (9) en "L" de manière à ce qu'elles ne fassent aucune saillie par rapport à la paroi extérieure du chariot isotherme.

4° Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes se caractérisant par le fait que la régulation et le  
30 contrôle du froid, la remise en température et les sécurités sont assurés électroniquement par micro-processeurs, un ou deux tableaux de commande (6) à touches sensibles, permettant la programmation des paramètres chaud et froid en fonction des repas servis.

5° Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que la ou les portes coulissantes (7) présentent une position fermée verrouillable masquant un compartiment réfrigéré (2 ou 3) et un compartiment de réchauffage rapide (3 ou 4), ainsi que le tableau de commande (6), le  
5 compartiment de réchauffage rapide étant de plus obturé par une porte isolante (11).

6° Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que le ou les compartiments  
10 réfrigérés (2, 3) sont pourvus de rainures latérales pour des plateaux repas.

7° Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que le ou les compartiments de réchauffage rapide sont des fours à micro-ondes.

PL. 1/1

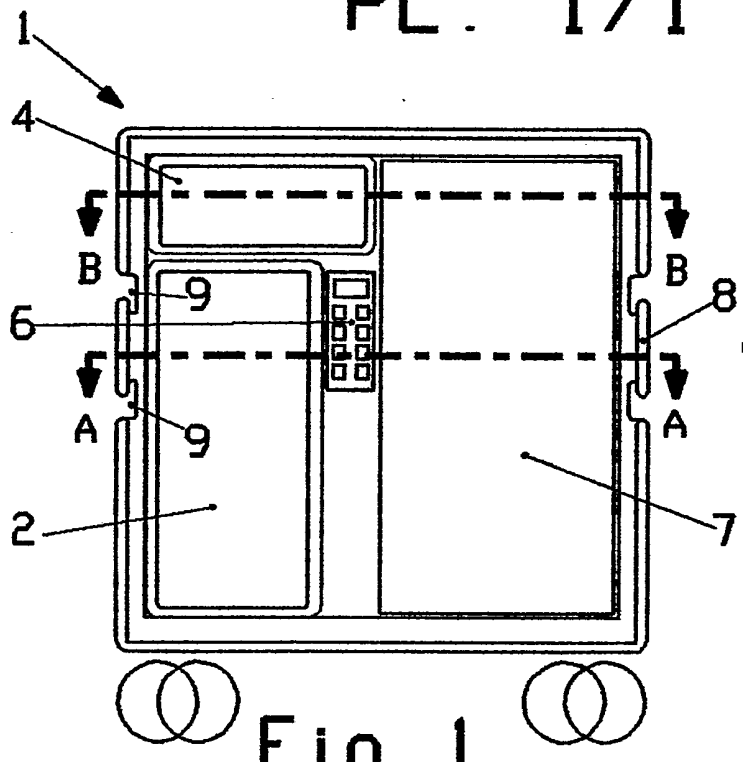


Fig. 1

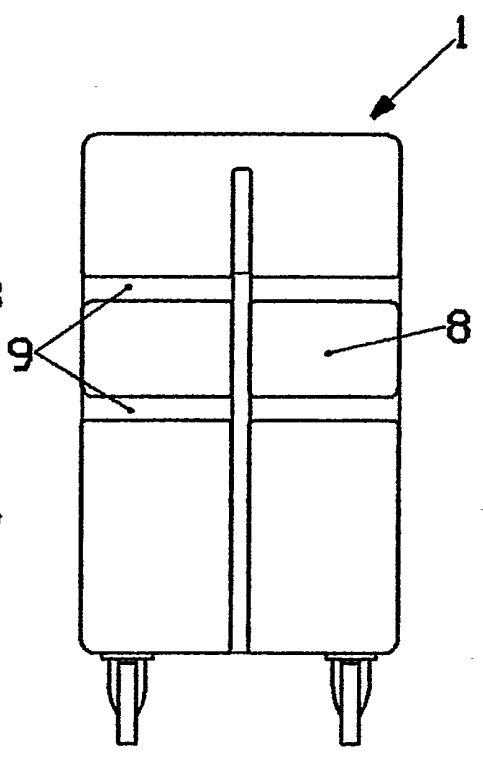


Fig. 2

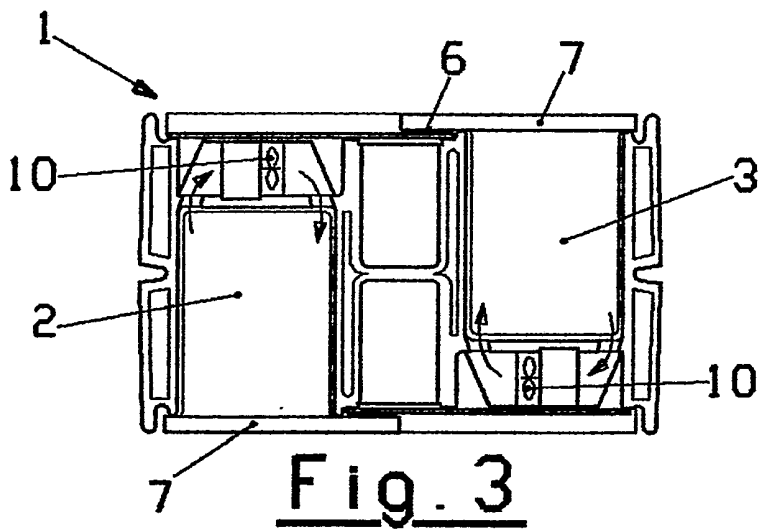


Fig. 3

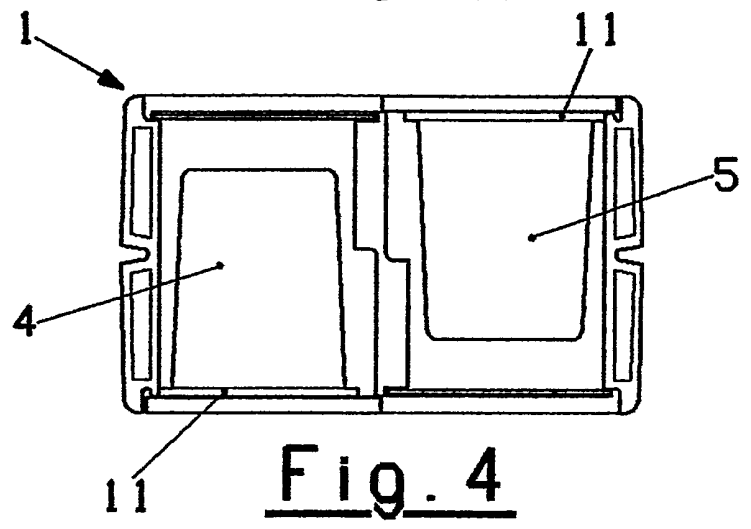


Fig. 4