

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 727 838

(21) N° d'enregistrement national :

94 14696

(51) Int Cl⁶ : A 47 B 31/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 07.12.94.

(71) Demandeur(s) : CIDELCEM SOCIETE ANONYME —
FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : AYOT GILLES.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 14.06.96 Bulletin 96/24.

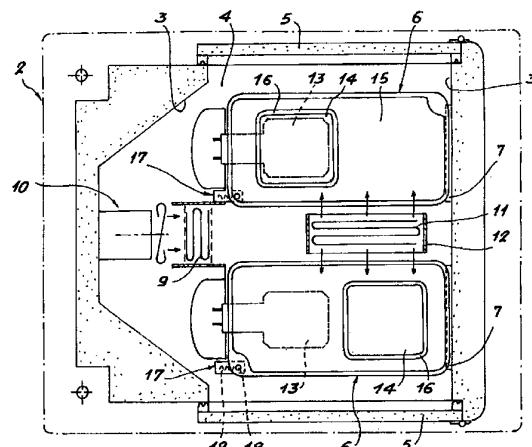
(73) Titulaire(s) :

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

(74) Mandataire : CABINET TONY DURAND.

(54) PROCÉDÉ DE REMISE EN TEMPERATURE, CHARIOT DE TRANSPORT ET DE REMISE EN TEMPERATURE,
ET PLATEAU DE RECEPTION DE PLATS CUISINES A L'AVANCE.

(57) Le chariot comporte une enceinte unique (4) dans laquelle sont disposés des moyens de réfrigération (9, 10,
11, 12) comprenant des évaporateurs, ainsi que des
moyens de remise en température sous forme de plaques
chauffantes (13). Les plateaux (6) sont composés d'une
première partie de plateau (14) placée en contact direct
avec la plaque (13) et supportant un plat à remettre en tem-
pérature, et d'une deuxième partie de plateau (15) suppor-
tant les plats qui doivent être gardés au frais à l'aide d'un
réservoir eutectique (12) lors du fonctionnement des pla-
ques chauffantes. La première partie de plateau (14) est en
un matériau thermiquement conducteur et elle est themi-
quement isolée de la deuxième partie de plateau (15).



FR 2 727 838 - A1



PROCEDE DE REMISE EN TEMPERATURE,
CHARIOT DE TRANSPORT ET DE REMISE EN TEMPERATURE,
ET PLATEAU DE RECEPTION DE PLATS CUISINES A L'AVANCE

5 L'invention est relative à un procédé de remise en température de plats cuisinés réfrigérés, à un chariot de transport et de remise en température de plats cuisinés réfrigérés, ainsi qu'à un plateau de réception de plats cuisinés réfrigérés.

10 On sait que dans les collectivités et en particulier dans les hôpitaux, la préparation des repas présente des contraintes particulières, car la distribution simultanée de plats chauds à température désirée et de plats frais dans des bonnes conditions micro-biologiques 15 est impossible à effectuer. Depuis plusieurs années, on résout le problème de l'alimentation d'une collectivité importante dans de bonnes conditions selon une technique dite de "liaison froide".

20 Dans cette technique connue, on prépare, on cuit ou on cuisine des aliments dans une unité de production ou une cuisine centrale ; on refroidit les aliments cuisinés par un passage en cellule de réfrigération rapide, dans lequel les aliments cuisinés passent d'un état chaud correspondant à une température comprise entre 65 et 72° C à un état 25 froid égal ou inférieur à 3° C ; on entrepose les aliments cuisinés refroidis dans une chambre froide à une température conforme à la norme en vigueur et inférieure à 3° C pendant une durée de stockage variable comprise entre 1 et 21 jours ; on répartit les aliments cuisinés selon des 30 plats individuels en les mettant dans des récipients du genre barquette, assiette, ou autre conteneur ; on charge les plats individuels d'aliments cuisinés dans un chariot de transport réfrigéré ; on effectue à l'aide du chariot de transport réfrigéré le transport des plats individuels réfrigérés vers un lieu de consommation ; on remet en température séparément certains desdits plats cuisinés pour 35

leur faire atteindre une température comprise entre 65 et 72° C ; et l'on place ensuite le plat remis en température sur un plateau avec les plats froids, et l'on sert au consommateur individuel un repas comportant ainsi sur le même plateau des plats cuisinés réfrigérés et des plats cuisinés remis en température.

De manière analogue, on utilise également une technique dite de "liaison surgelée", comportant un cycle d'étapes analogues à celles décrites ci-dessus pour la technique dite de "liaison froide" : la différence essentielle entre les deux techniques est que la température de réfrigération et de stockage est d'à peu près 3°C dans le cas d'une "liaison froide", tandis que la température de surgélation et d'entreposage est inférieure à - 18°C dans le cas de la "liaison surgelée", ce qui permet d'entreposer les aliments surgelés pendant une durée d'entreposage nettement supérieure de l'ordre de plusieurs mois.

Pour développer les techniques dites de "liaison froide" ou "liaison surgelée", il est connu d'utiliser des chariots de transport réfrigérés.

Ces chariots comportent habituellement deux compartiments ou enceintes isolées l'un de l'autre, plus précisément une première enceinte dans laquelle sont disposés sur des supports latéraux les plateaux avec les plats ne nécessitant pas une remise en température comme les hors-d'oeuvres et les desserts, et une deuxième enceinte pourvue d'un empilage de plaques chauffantes électriques sur lesquelles sont disposées des barquettes contenant les plats nécessitant une remise en température.

Chacune de ces deux enceintes est associée à des moyens de refroidissement comme par exemple un évaporateur ventilé, et à des moyens d'accumulation de froid comme par exemple un bloc contenant un liquide eutectique. Ces moyens d'accumulation de froid peuvent être communs pour les deux enceintes.

5 Ces chariots permettent ainsi la mise en oeuvre d'un procédé comprenant la réfrigération, le stockage, le transport, le réchauffage des plats devant être remis en température, et finalement la distribution des plateaux aux consommateurs, après avoir déposé le plat chaud sur le plateau correspondant.

10 L'inconvénient de ce procédé est que le plat chaud doit être retiré de la plaque chauffante correspondante afin d'être, après sa mise en température, placé sur le plateau juste avant de remettre celui-ci au consommateur.

15 Ce procédé demande ainsi un travail supplémentaire du personnel de service qui est chargé de la distribution aux consommateurs.

20 Cette manutention des plats chauds comportent en outre des risques d'accidents pouvant provoquer des brûlures et des méprises dans l'association d'un plat chaud avec les plats froids se trouvant sur un plateau. Dans le cadre d'un hôpital, cela peut avoir des conséquences néfastes pour le patient concerné.

25 L'invention a pour but de proposer un procédé destiné à permettre l'ensemble de la préparation des plateaux individuels déjà dans l'unité de production telle qu'une cuisine centrale, ce qui facilite la manutention ultérieure des plats immédiatement avant leur distribution aux consommateurs et qui supprime le risque d'accident ou de méprise dans la mise en oeuvre d'un procédé de ce genre.

30 L'invention a également pour but de proposer un chariot pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention et qui permet en outre une utilisation optimale de l'espace à l'intérieur de l'enceinte.

Un autre but de l'invention est de proposer un plateau adapté au chariot et à la mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

35 L'invention a pour objet un procédé de remise en température de plats cuisinés à l'avance chargés dans une enceinte réfrigérée d'un chariot de transport en vue de

leur transport vers un lieu de consommation, dans lequel on remet en température certains desdits plats cuisinés réfrigérés, en vue de leur consommation, caractérisé en ce que lesdits certains plats cuisinés réfrigérés devant être remis en température sont avant d'être chargés dans une enceinte unique, disposés avec les plats ne nécessitant pas une remise en température, sur un même plateau commun à tous les plats constituant un repas individuel, et en ce que la remise en température est effectuée par transfert 5 thermique à travers ledit plateau commun à l'intérieur de ladite enceinte unique dudit chariot de transport réfrigéré.

Selon d'autres caractéristiques de ce procédé:

- ladite enceinte unique est continuellement 15 réfrigérée pendant la remise en température des plats à réchauffer qu'elle contient;

- l'enceinte unique est pourvue d'un dispositif 20 d'accumulation de froid déterminé pour maintenir une température de réfrigération prédéterminée des plats cuisinés non remis en température pendant le réchauffage desdits certains plats cuisinés réfrigérés.

L'invention a également pour objet un chariot de transport réfrigéré de plats cuisinés à l'avance, du type comportant des moyens de réfrigération ou d'accumulation de 25 froid et des moyens de chauffage ou de remise et de maintien en température, caractérisé en ce que l'ensemble desdits moyens est contenu dans une même enceinte.

Selon d'autres caractéristiques de ce chariot:

- il comporte au moins un empilage de plaques 30 chauffantes d'aire correspondant à une première partie de plateau recevant un plat cuisiné destiné à être remis en température;

- les moyens de chauffage ou remise en température 35 sont commandés par un moyen de détection de présence sur une plaque chauffante d'une première partie de plateau

recevant un plat cuisiné destiné à être remis en température;

5 - ledit moyen de détection est un capteur électromécanique équivalent à un interrupteur à ressort fermé par l'appui d'une conformation de plateau sur le ressort de l'interrupteur.

10 L'invention a également pour objet un plateau de réception de plats cuisinés à l'avance, caractérisé en ce qu'il comporte une première partie thermiquement conductrice et définissant une zone de plateau à chauffer, destinée à coopérer avec une plaque chauffante en vue d'un réchauffage, et une deuxième partie thermiquement isolée de ladite première partie et apte à supporter les plats cuisinés réfrigérés non remis en température.

15 Selon d'autres caractéristiques de ce plateau:

- ladite deuxième partie est thermiquement isolée de ladite première partie par des espaces d'air correspondant à des rainures de séparation;

20 - ladite deuxième partie est thermiquement isolée de ladite première partie par un cadre périphérique en matériau thermiquement isolant.

L'invention sera maintenant décrite plus en détail à l'aide d'un exemple non limitatif en référence aux dessins annexés sur lesquels:

25 - La figure 1 est une vue schématique en perspective d'un chariot suivant l'invention;

30 - La figure 2 est une coupe schématique vue de dessus d'un chariot suivant l'invention montrant, entre autres, les deux positions d'un plateau suivant l'invention;

- La figure 3 est une vue en perspective montrant un mode de réalisation du plateau suivant l'invention.

Les figures 1 et 2 montrent un exemple d'un chariot suivant l'invention.

35 Les chariots de ce type utilisés pour la réfrigération, l'entreposage, le transport, et finalement

la remise en température de certains plats avant la distribution de ceux-ci, comportent un boîtier 2 dont les parois internes 3 définissent une enceinte 4 pouvant être fermée et ouverte à l'aide d'une porte 5 montée pivotante sur le boîtier 2.

Plusieurs plateaux 6 recevant les plats sont disposés horizontalement à l'intérieur de l'enceinte 4 sur des structures comprenant des nervures latérales de guidage et de support 7.

Dans l'exemple illustré à la figure 2, cet agencement à l'intérieur de l'enceinte 4 est doublé et le boîtier 2 comporte ainsi deux portes 5 disposées latéralement de manière à permettre l'accès à deux rangées de plateaux 6 disposés de part et d'autre de l'axe longitudinal du chariot 1.

Tout l'ensemble est monté facilement déplaçable sur des roulettes 8.

Des moyens de réfrigération sont disposés à l'intérieur de l'enceinte 4. Ces moyens sont constitués par un premier évaporateur 9 associé à un ventilateur 10 et par un deuxième évaporateur 11 intégré dans un réservoir rempli d'un liquide eutectique. Les deux évaporateurs 9 et 11 peuvent être branchés en série dans un circuit électrique d'alimentation destiné à être branché au réseau.

Le premier évaporateur 9 constitue des moyens de réfrigération permettant une descente en température rapide lors du refroidissement de l'enceinte 4 dans une unité de production ou une cuisine centrale avant de recevoir les plats, mais il peut aussi être utilisé pour refroidir ceux-ci jusqu'à une température de l'ordre de +3°C avant le transport ou l'entreposage précédent éventuellement cette phase.

Le deuxième évaporateur 11 contribue aussi au refroidissement de l'enceinte 4, mais il est essentiellement destiné à réfrigérer simultanément le liquide se trouvant dans le réservoir eutectique 12 qui

constitue des moyens d'accumulation de froid lesquels sont destinés à être utilisés lors du transport et de la distribution aux consommateurs, le chariot 1 se trouvant pendant ce temps déconnecté du réseau, ce qui sera décrit 5 plus en détail par la suite.

Chaque plateau 6 repose d'un côté sur une nervure latérale de guidage et de support 7 et du côté opposé sur une plaque chauffante 13.

Les plaques chauffantes 13 sont disposées de 10 manière à former un empilement d'un seul côté de l'enceinte 4. Elles sont destinées à être branchées au réseau électrique afin de réchauffer les plats devant être remis en température et qui se trouvent dans la zone de plateau 14 reposant directement sur la plaque correspondante 13, 15 comme cela est illustré à la partie supérieure de la figure 2.

Chaque plateau 6 est composé d'une première partie de plateau 14 définissant une zone destinée à recevoir un plat à remettre en température, et d'une deuxième partie de plateau 15 apte à supporter les plats qui ne doivent pas être remis en température. Chaque plaque chauffante 13 a une aire correspondant sensiblement à celle de la première partie de plateau 14.

La première partie de plateau à chauffer 14 est, 25 afin de transmettre au mieux la chaleur au plat à remettre en température, en un matériau bon conducteur thermique, et elle est thermiquement isolée de la deuxième partie de plateau 15 supportant les plats ne devant pas être réchauffés, pour ne pas diffuser une grande quantité de chaleur à cette deuxième partie de plateau. 30

Un mode de réalisation du plateau 6 selon l'invention est illustré à la figure 3. La première partie de plateau à chauffer 14 est disposée dans un cadre 15 en un matériau thermiquement isolant et résistant à la chaleur. 35

Selon un autre mode de réalisation du plateau 6 non illustré sur les figures, la deuxième partie de plateau 15 est thermiquement isolée de la première partie 14 par des rainures de séparation définissant des espaces d'air qui 5 réduisent au minimum le pont thermique entre les première et deuxième parties 14, 15 du plateau 6.

Chaque plaque chauffante 13 du chariot 1 est avantageusement commandée individuellement par des moyens de détection de présence sur la plaque d'une première 10 partie de plateau 14 recevant un plat cuisiné destiné à être remis en température.

Ces moyens de détection de présence comprennent dans l'exemple illustré à la figure 2 un capteur électromécanique tel qu'un interrupteur à ressort 17. Cet 15 interrupteur comporte une bille 18 sollicitée vers l'extérieur par un ressort 19.

L'interrupteur se ferme pour permettre l'alimentation en courant électrique de la plaque 13 lorsqu'un bord d'angle 20 du plateau 6 vient en appui 20 contre une bille 18 de manière à solliciter celle-ci vers l'intérieur contre l'action du ressort 19, ce qui a pour résultat que la bille relie l'un à l'autre deux contacts à lame (non illustrés sur les figures) de l'interrupteur, lesquels ferment ainsi le circuit.

25 L'interrupteur s'ouvre et coupe le courant d'alimentation de la plaque 13 lorsqu'on retire le plateau 6 et que par conséquent la bille 18 n'est plus sollicitée vers l'intérieur.

Afin de prévoir des cas où l'on souhaite ne pas 30 remettre en température tous les plats se trouvant dans la première partie des plats, par exemple si tous les repas individuellement préparés ou certains d'entre eux doivent être servis entièrement froids, le bord d'angle de plateau 21 opposé au bord d'angle 20 d'actionnement de 35 l'interrupteur peut avantageusement être conçu de telle manière qu'il est dirigé vers l'intérieur de sorte qu'il ne

vient pas en contact avec la bille de l'interrupteur lorsque la plaque est tournée dans l'autre sens avant d'être introduite dans l'enceinte 4. Par conséquent, l'interrupteur reste dans la position dans laquelle il coupe le courant lorsque la première partie de plateau 14 se trouve sur la plaque chauffante 13.

Pour ne pas perturber la température ambiante de l'enceinte 4 lors de la remise en température des plats disposés sur la première partie de plateau 14 lorsque celle-ci se trouve sur la plaque chauffante 13, cette dernière est avantageusement pourvue d'un dispositif d'isolation thermique vers le bas. Grâce à cet agencement, il est possible d'avoir dans l'enceinte 4 aussi bien des plateaux 6 avec des plats devant être remis en température que des plateaux avec exclusivement des plats devant être servis frais, sans remise en température préalable.

Le chariot suivant l'invention fonctionne de la manière suivante.

Le chariot 1 est d'abord, dans une unité de production ou cuisine centrale, connecté au réseau électrique qui est ainsi relié aux premier et second évaporateurs 9, 11 lesquels sont mis en fonctionnement pour réfrigérer l'enceinte 4, le premier évaporateur 9 étant ventilé et le deuxième 11 servant avant tout à réfrigérer le liquide se trouvant dans le réservoir 12 qui constitue un dispositif d'accumulation de froid.

Ensuite, l'enceinte 4 reçoit des plateaux 6 sur lesquels sont placés des plats cuisinés à l'avance et réfrigérés par un passage dans une cellule de réfrigération rapide.

Chaque plateau 6 comporte un repas complet individuel qui peut être composé d'un plat devant être remis en température ultérieurement ainsi que de plats, par exemple hors-d'œuvre et dessert, qui ne doivent pas être remis en température avant d'être distribués aux consommateurs.

Le plateau 6 est placé dans l'enceinte 4 de sorte que la première partie de plateau 14 supportant un plat à remettre en température soit disposée sur une plaque chauffante 13 et que le bord 20 du plateau 6 actionne déjà 5 l'interrupteur 17 qui ferme à cet endroit le circuit d'alimentation de la plaque correspondante en vue de la connexion ultérieure au réseau pour la remise en température des plats se trouvant sur la première partie 14 du plateau 6 correspondant.

10 Suite au chargement de tous les plateaux 6 dans l'enceinte 4, les évaporateurs peuvent continuer à fonctionner jusqu'à ce que la température souhaitée de stockage intermédiaire et/ou de transport de l'ordre de +30° ait été atteinte.

15 Il est possible de laisser le chariot 1 branché au réseau si l'on souhaite stocker les repas tous préparés pendant un certain temps. Dans le cas contraire, le chariot est débranché du réseau électrique pour être transporté vers le lieu de consommation.

20 Pendant le transport, tous les plats sont maintenus réfrigérés à l'aide du réservoir eutectique 12.

25 Arrivé au lieu de consommation et avant de distribuer les plateaux 6 aux consommateurs, le chariot 1 est de nouveau branché au réseau électrique qui cette fois est relié au circuit d'alimentation des plaques chauffantes.

30 Les plaques chauffantes dont les interrupteurs sont préalablement actionnés par les bords de plateau sont ainsi mises en marche pour remettre en température le plat se trouvant sur la première partie 14 de plateau qui repose sur la plaque. La chaleur est ainsi transférée de la plaque au plat par l'intermédiaire de la première partie 14 de plateau qui est un bon conducteur thermique.

35 La chaleur transférée par la première partie de plateau 14 est dans le plan du plateau 6 pratiquement limitée à cette première partie grâce au fait que celle-ci

est entourée par un cadre 16 isolant de la chaleur ou par des fentes qui forment des espaces isolants entre les première et la deuxième parties 14, 15 de plateau.

5 Lors de cette remise en température des plats se trouvant sur la première partie de plateau 14, les autres plats qui ne doivent pas être remis en température sont maintenus au frais grâce au réservoir eutectique 12 qui se trouve sensiblement en vis-à-vis de la deuxième partie de plateau 15.

10 Suite à la remise en température des plats qui se trouvent sur la première partie de plateau 14, le chariot 1 est débranché du réseau électrique et déplacé vers le lieu de distribution aux consommateurs. Etant donné que les plateaux 6 restent sur les plaques jusqu'à ce qu'ils soient 15 sortis de l'enceinte 4, les plats remis en température gardent relativement longtemps la chaleur, alors que les autres plats sont toujours gardés au frais, grâce au réservoir eutectique 12.

20 Sont ainsi obtenues des performances avantageuses grâce à l'invention et plus précisément:

25 - accumulation de chaleur par les plaques, cette chaleur étant restituée à des aliments préalablement choisis parmi d'autres sur le plateau commun pour les maintenir en température lorsque le chariot est débranché, par exemple pendant ses déplacements entre office et lit du consommateur,

30 - accumulation de froid par le réservoir eutectique, ce froid étant restitué à des aliments préalablement choisis parmi d'autres sur le plateau commun pour les maintenir en température lorsque le chariot est débranché, par exemple pendant ses déplacements entre office et lit du consommateur.

35 Un autre avantage procuré par le plateau suivant invention réside dans le fait que ce plateau peut recevoir de nombreuses vaisselles standard, évitant ainsi au client d'être attaché au monopole d'un fournisseur.

Ainsi sont obtenus un procédé, un chariot et un plateau permettant le refroidissement, le stockage, le transport, la remise en température et la distribution à partir d'une enceinte unique de plateaux individuellement préparés et comportant initialement aussi bien des plats devant être remis en température que des plats qui ne doivent pas l'être.

REVENDICATIONS

1. Procédé de remise en température de plats cuisinés à l'avance chargés dans une enceinte réfrigérée (4) d'un chariot de transport (1) en vue de leur transport vers un lieu de consommation, dans lequel on remet en température certains desdits plats cuisinés réfrigérés, en vue de leur consommation, caractérisé en ce que lesdits certains plats cuisinés réfrigérés devant être remise en température sont, avant d'être chargés dans une enceinte unique (4), disposés avec les plats ne nécessitant pas une remise en température, sur un même plateau commun (6) à tous les plats constituant un repas individuel, et en ce que la remise en température est effectuée par transfert thermique à travers ledit plateau commun (6) à l'intérieur de ladite enceinte unique (4) dudit chariot de transport réfrigéré.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite enceinte (4) unique est continuellement réfrigérée pendant la remise en température des plats à réchauffer qu'elle contient.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite enceinte unique (4) est pourvue d'un dispositif d'accumulation de froid (11, 12) déterminé pour maintenir une température de réfrigération prédéterminée des plats cuisinés non remis en température pendant le réchauffage desdits certains plats cuisinés réfrigérés.

4. Chariot de transport réfrigéré de plats cuisinés à l'avance, du type comportant des moyens de réfrigération ou d'accumulation de froid (9, 10, 11, 12) et des moyens de chauffage ou de remise et de maintien en température (13), caractérisé en ce que l'ensemble desdits moyens (9 à 13) est contenu dans une même enceinte (4).

5. Chariot de transport réfrigéré selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit chariot comporte au moins un empilage de plaques chauffantes (13)

d'aire correspondant à une première partie de plateau (14) recevant un plat cuisiné destiné à être remis en température.

5 6. Chariot de transport réfrigéré selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les moyens de chauffage ou remise en température (13) sont commandés par un moyen de détection de présence (17, 18, 19) sur une plaque chauffante (13) d'une première partie de plateau (14) recevant un plat cuisiné destiné à être remis en
10 température.

15 7. Chariot de transport réfrigéré selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'édit moyen de détection est un capteur électromécanique équivalent à un interrupteur à ressort (17, 18, 19) fermé par l'appui d'une conformation de plateau (20) sur l'interrupteur.

20 8. Plateau de réception de plats cuisinés à l'avance, caractérisé en ce qu'il comporte une première partie (14) thermiquement conductrice et définissant une zone de plateau à chauffer, destinée à coopérer avec une plaque chauffante (13) en vue d'un réchauffage, et une deuxième partie (15) thermiquement isolée de ladite première partie (14) et apte à supporter les plats cuisinés réfrigérés non remis en température.

25 9. Plateau selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite deuxième partie (15) est thermiquement isolée de ladite première partie par des espaces d'air correspondant à des rainures de séparation.

30 10. Plateau selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite deuxième partie (15) est thermiquement isolée de ladite première partie par un cadre périphérique (16) en matériau thermiquement isolant.

1-2

FIG. 1

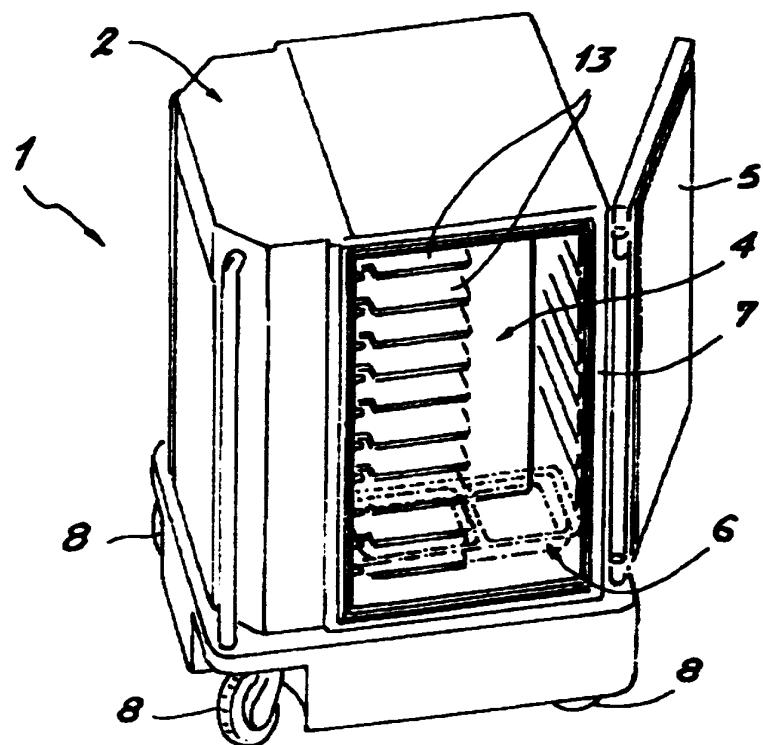
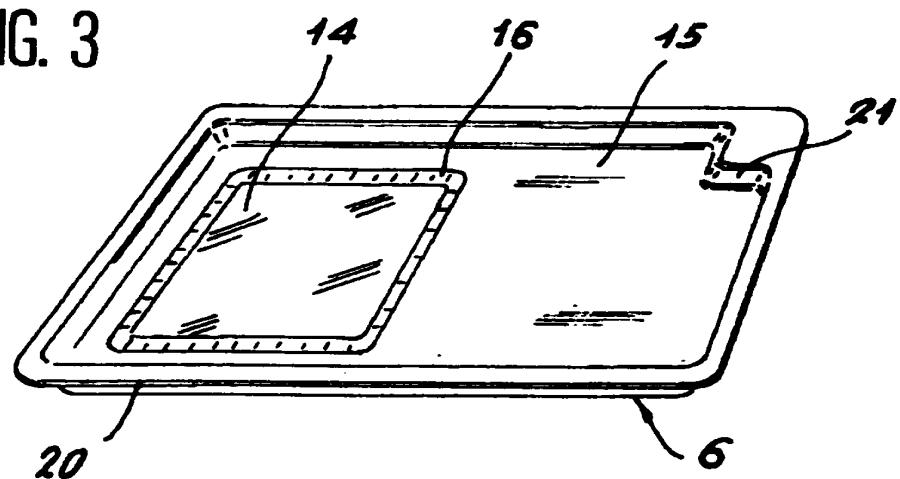


FIG. 3



2-2

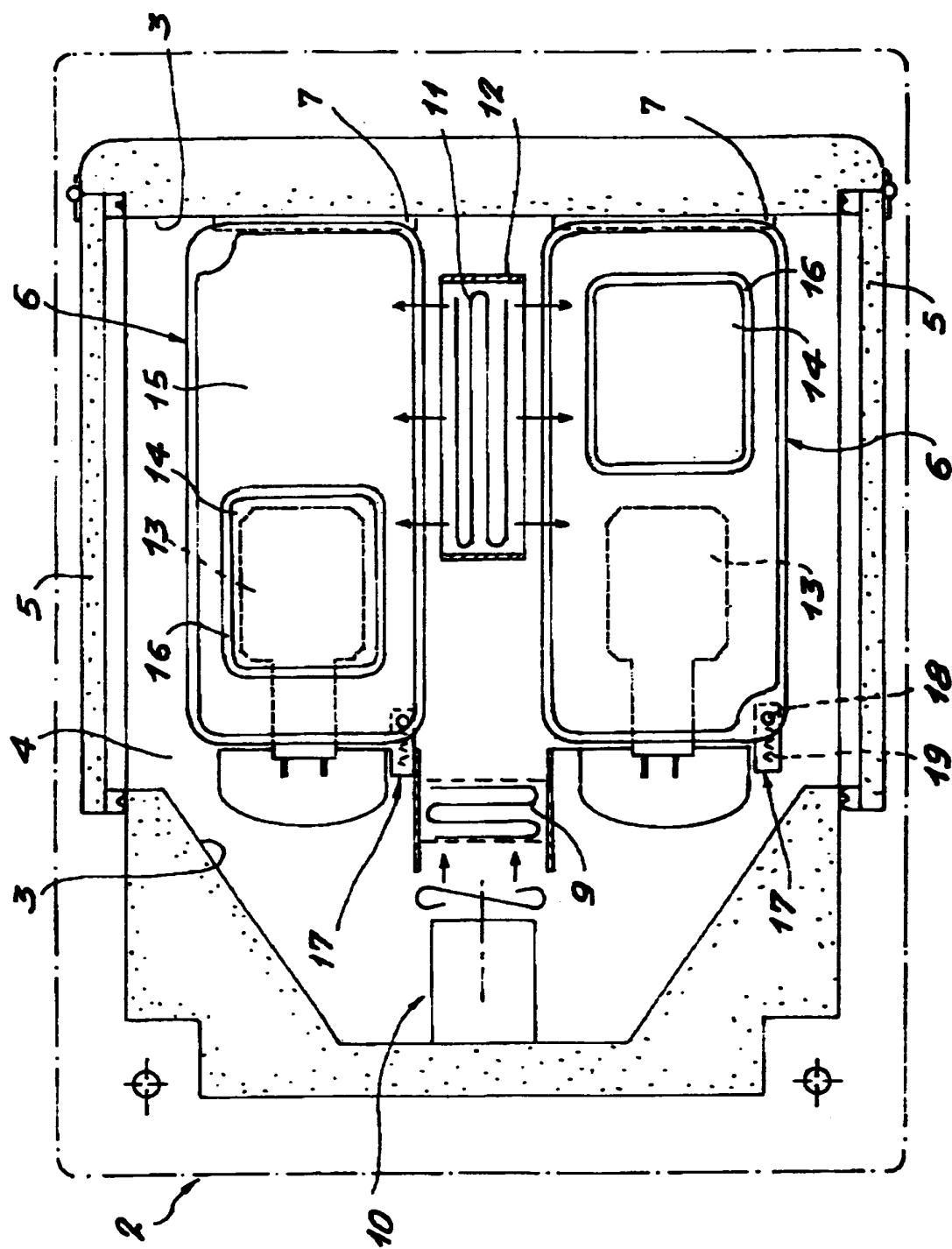


FIG. 2

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREN° d'enregistrement
nationalétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 508663
FR 9414696

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US-A-5 003 159 (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY)	1,2,5,6, 8-10	A47B A47J
A	* le document en entier *	3,6	
X	DE-A-27 11 088 (SOUDER)	1-5	
	* le document en entier *	---	
A	FR-A-2 420 947 (BAUDINO)	1-10	
	* le document en entier *	---	
A	FR-A-2 647 660 (SOCAMEL S.A.)	1-10	
	* le document en entier *	---	
A	EP-A-0 072 336 (R. FRITSCH S.A.)	1,6	
	* page 4, ligne 36 - page 5, ligne 11 *	-----	
3			
	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
	15 Septembre 1995	Noesen, R	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bâti/demandé 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 R : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : diverses/autres P : document intercalaire			