

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 890 727

21) N° d'enregistrement national : 05 09416

51) Int Cl⁸ : F 25 D 3/00 (2006.01)

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 15.09.05.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 16.03.07 Bulletin 07/11.

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) : COPPIN JEAN MARC JACQUES
ANDRE NOBERT — FR.

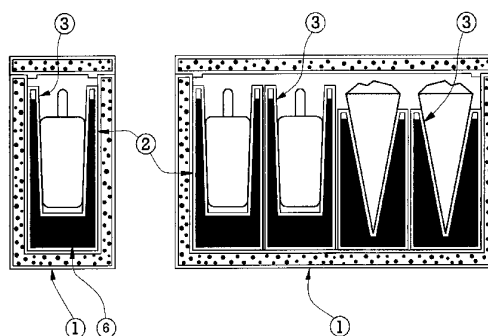
72) Inventeur(s) : COPPIN JEAN MARC JACQUES
ANDRE NOBERT.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : COPPIN JEAN MARC.

54) DISPOSITIF POUR MAINTENIR CONGELES DES ESQUIMAUX ET AUTRES CREMES GLACEES HORS CONGELATEUR.

57) Dispositif pour temporairement isoler de la chaleur ambiante et conserver froid entre - 18° C et 0° C des esquimaux, cônes glacés, petits pots de crème glacée et autres diverses crèmes glacées sorties d'un congélateur. L'invention concerne un dispositif constitué d'une glacière (1) apte à contenir et immobiliser au moins un accumulateur de froid (2), le ou les accumulateurs de froid (2) sont aptes à contenir et immobiliser les divers crèmes glacées dans des Logements (3) de manière à les entourer partiellement ou totalement par au moins un accumulateur et à établir un contact thermique rapproché entre elles et au moins un accumulateur, ainsi qu'une barrière thermique autour d'elles. L'invention est particulièrement destinée au conditionnement à basse température des esquimaux, cônes glacés et autres crèmes glacées en promenade, à la plage, dans un jardin et même dans la maison.



FR 2 890 727 - A1



La présente invention concerne un dispositif pour temporairement isoler de chaleur ambiante et conserver froid entre -18°C et 0°C des esquimaux, cônes glacés, petits pots de crème glacée et autres crèmes glacées sorties d'un congélateur.

5 On entend ici par crèmes glacées tout produit fini, sucré et même salé, glacé ou congelé à base principalement d'eau ou de lait ayant une forme spécifique avec ou sans emballage du type papier, carton ou plastique etcetera.

10 Il existe dans le commerce des accumulateurs de froid dits à basse température libérant leur énergie froide latente aux environ de -18°C , destinés à être placés à proximité des crèmes glacées dans une glacière, mais ces accumulateurs sont très peu efficaces du fait que l'on doit refroidir totalement l'air de la glacière pour alimenter en froid les crèmes glacées, un espace d'air isolant important séparant lesdites crèmes glacées
15 de l'accumulateur. Car s'il faut environ 10 heures pour recharger l'accumulateur dans un congélateur il faudra aussi beaucoup de temps pour le froid passe de l'accumulateur à la crème glacée dans la glacière, temps pendant lequel la glacière perd une bonne partie de son énergie froide.

20 Le dispositif selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient. Il consiste selon une première caractéristique : à réaliser au moins un accumulateur de froid rechargé dit à basse température apte à contenir les diverses crèmes glacées dans des logements de manière à les entourer partiellement ou totalement par le ou les accumulateurs et à
25 établir un contact thermique rapproché entre elles et au moins un accumulateur, ainsi qu'une barrière thermique froide autour d'elles. On comprendra par contact rapproché : soit que le logement est l'empreinte de la crème glacée, soit qu'il n'existe qu'un volume d'air peu important et de toute manière une masse d'air infime à refroidir entre la crème glacée et
30 son logement en alvéole. L'accumulateur contenant les crèmes glacées sera conservé à -18°C dans un congélateur. Ainsi la place prise dans le congélateur n'est plus importante que la place prise par le carton d'emballage principal des 6 ou 12 cônes glacés par exemple s'il s'agit de cônes glacés. A la sortie du congélateur les crèmes glacées à -18°C
35 entourées d'une enveloppe à -18°C et en plus introduites dans une glacière seront bien protégées de la chaleur ambiante. On a donc ici une double isolation : en plus de l'isolation par un matériau isolant du type polyuréthane de la glacière, l'isolation par l'enveloppe froide des

accumulateurs permet de conserver les crèmes glacées à une température proche de celle des accumulateurs.

L'expérimentation montre que l'on gagne environ 15°C par rapport à une conservation réfrigérée avec un accumulateur basse température classique dans une glacière.

Un accumulateur de froid dit à basse température peut être constitué d'une enveloppe étanche contenant un mélange d'eau et d'alcool éthylique dosé pour que le froid latent engendré par la liquéfaction du mélange gelé soit restitué principalement à une température juste supérieure à la température de sortie des crèmes glacées du congélateur qui est de - 18°C. Avantagusement le mélange alcool éthylique eau utilisé est non toxique en cas de crevaïson de l'accumulateur.

15

Selon des modes particuliers de réalisation :

- Des dégagements peuvent être prévus débouchant dans les logements, pour que l'utilisateur puisse extraire manuellement les crèmes glacées en poussant ou en tirant.
- 20 • Un accumulateur de froid peut comporter au moins un couvercle lui-même accumulateur ou non, fixé sur lui-même et fermant les logements. Le rôle et l'avantage du couvercle outre le fait qu'il isole les crèmes glacées est d'empêcher celle-ci de tomber de leurs logements quelque soit la position de l'accumulateur dans le congélateur.
- 25 • Un accumulateur peut constituer le couvercle d'un autre accumulateur adjacent glissant sur cet autre accumulateur selon un plan vertical dans une glacière.
- Chaque couvercle peut être emboîté par déformation élastique sur l'accumulateur ou bien chaque couvercle est articulé sur l'accumulateur, une zone de moindre épaisseur reliant l'accumulateur au couvercle formant l'articulation, coté opposé à l'articulation le couvercle se clippe sur l'accumulateur dans une zone élastique.
- 30 • Les logements dans chaque accumulateur peuvent être les empreintes des crèmes glacées.
- 35 • Une glacière de faible encombrement contenant au moins un

dispositif accumulateur peut être placée dans un congélateur avec au moins un couvercle isolant entr'ouvert. Elle favorise la conduction thermique entre l'air froid du congélateur et une couche d'air située entre elle et le ou les accumulateurs, permettant la recharge d'au moins un accumulateur. On peut après la recharge définitivement placer les crèmes glacées dans les logements d'accumulateur et au moins un accumulateur dans la glacière, l'ensemble étant mis au congélateur. Ainsi on aura pas à chaque consommation à disposer le ou les accumulateurs dans la glacière. Une telle glacière peut avoir deux couvercles isolants offrant des crèmes glacées dans des sens opposés.

- Une glacière peut isoler contenir et immobiliser au moins un accumulateur grâce à des glissières intérieures immobilisantes. Ce sera notamment le cas si elle ne rassemble pas la totalité de ses accumulateurs, ce peut être le cas en promenade pour une question de poids. Les glissières ne sont pas nécessaires si elle comporte tous ses accumulateurs, car ceux-ci se calent mutuellement.
- Le couvercle isolant d'une glacière notamment lorsqu'il est articulé sur le coffre peut être doublé intérieurement d'un accumulateur plat. Doublé pris ici dans le sens d'une doublure textile de vêtement. Cet accumulateur ferme au moins un accumulateur de la glacière quand son couvercle isolant est fermé. Ainsi quand l'utilisateur ouvre la glacière cet accumulateur couvercle est automatiquement retiré et celui-ci a les mains libres pour saisir les crèmes glacées contenues dans les logements. Cette configuration sera très appréciable sur le sable d'une plage.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente en coupe et en vue de dessus plusieurs accumulateurs de froid.

Les figures 2 à 6 représentent un et des accumulateurs dans une glacière.

Les figures 7 à 9 représentent deux accumulateurs adjacents dans une glacière.

La figure 10 représente une petite glacière contenant des accumulateurs dans une grande glacière.

Les figures 11 à 14 représentent un mode de réalisation d'accumulateur.

Les figures 15 à 20 représentent un mode de réalisation de glacière.

En référence à ces dessins :

5 La figure 1 montre plusieurs variantes du dispositif accumulateur aptes à contenir des esquimaux et cônes glacés, le couvercle (9) peut être constitué d'une simple épaisseur de plastique ou bien être lui-même accumulateur. Dans tous les cas il empêchera les crèmes glacées de tomber dans le congélateur.

10 Sur les figures 2 à 6 les couvercles en plastique (9) sont emboîtés dans l'ouverture des logements (3) (figure 4), un simple trou (7) dans ces couvercles permet leur extraction à l'aide de l'index. L'accumulateur (13) (planche 2/6) logé dans l'intérieur du couvercle de glacière, vient à la fermeture de la glacière, coiffer et emprisonner complètement les crèmes glacées dans les accumulateurs.

15 Les figures 7 à 9 témoignent de l'intérêt à réaliser deux accumulateurs tête bêche, l'un constituant le couvercle de l'autre et inversement. Il suffit pour extraire les crèmes glacées qui sont avantagusement là aussi complètement enfermées dans les
20 accumulateurs, de tirer les accumulateurs par les prises (18) pour les faire glisser dans un plan vertical (35). On peut alors extraire les crèmes glacées par les dégagements (12). A noter que dans cette réalisation les crèmes glacées sont des petits pots enfoncés et serrés sur les bourrelets (33) des logements (3).

25 L'avantage figure 10 d'une petite glacière (1) contenant les crèmes glacées dans des accumulateurs (2), elle-même dans une grande glacière (4) est de constituer une double isolation. De plus en promenade ou à la plage on pourra mettre dans la grande glacière
30 autour de la petite des produits frais à 5°C. La grande glacière (4) comporte une partie (5) immobilisant la petite glacière (1).

35 Dans le mode de réalisation selon les figures 11 à 14 et en particulier en constituant des logements coniques débouchant vers le haut et vers le bas dans le but d'optimiser la place, l'accumulateur est fait en deux parties (14) et (15) fabriquées chacune en plastique en une seule opération de moulage par injection, puis assemblées par thermo soudure ou soudure par ultrasons. L'outillage (16) sert à maintenir et

5 rigidifier l'ensemble pour l'opération de thermo soudure, une pression étant exercée selon la flèche F. Des guides (17) pour l'introduction dans la glacière venant de moulage dans la pièce (14) servent aussi de renforts pour rigidifier. Des zones de moindre épaisseur (10) sont pliées à 180° pour former les couvercles. Le vide intérieur de l'enveloppe ainsi constituée est rempli au neuf dixième par un mélange d'eau et d'alcool éthylique (6) dosé à un peu moins de 18% d'alcool via un trou qui est ensuite fermé par un bouchon étanche en plastique (8) comme pour tout accumulateur.

10

Dans un autre mode de réalisation non illustré d'un accumulateur (2) représenté (planche 3/6) l'enveloppe est directement et entièrement moulée et soufflée intérieurement en une seule opération à la manière d'une bouteille en plastique d'eau minérale. L'enveloppe ainsi constituée est 15 remplie et fermée comme ci-dessus.

Dans le mode de réalisation d'une glacière selon la planche (6/6) une couche d'air (25) entre la glacière et l'accumulateur est réalisée grâce à 4 glissières en coin (22) moulées dans la pièce intérieure (31) en plastique 20 de la glacière. Trois logements (19, 20, 21) pour la saillie (27) du couvercle de glacière (24) permettent respectivement les positions ouverte, entrouverte et fermée de ce même couvercle, les pivots tronconiques (28) venant se loger dans les creux tronconiques (29) des flancs supérieurs (18) de ladite glacière. Le couvercle (24) passe d'une position à une autre 25 par flexion des flancs (18) quand l'utilisateur actionne ce couvercle autour de l'axe (29). Les sections trapézoïdales des logements (19, 20, 21) et de la saillie (27) du couvercle (24), transformant un mouvement de rotation en un mouvement d'écartement et de flexion des flancs (18). A noter que le démoulage des logements (19, 20, 21) et du creux (29) se 30 trouve facilité par ces formes trapézoïdales qui écartent les flancs (18). Le démoulage se faisant par déformation. La glacière proprement dite sera constituée d'une manière classique: une pièce (32) moulée en polyuréthane emprisonnée entre deux pièces moulées en plastique (26) et (31). Pour une meilleure compréhension des schémas: la glacière est 35 représentée sans son couvercle isolant, (figure 16), celui-ci étant dessiné séparément (figure 18 et 20). Suivant une réalisation non illustrée le couvercle isolant (24) de cette glacière peut être doublé intérieurement par un accumulateur de froid. Les esquimaux seront placés dans leurs

6

Logements avec ou sans papier d'emballage.

A titre indicatif la glacière parallélépipédique aura des dimensions de l'ordre de 25 cm pour la longueur, 8 cm pour la largeur et 20 cm pour la hauteur quant aux accumulateurs eux-mêmes parallélépipédiques ils seront dimensionnés de manière à glisser correctement dans la glacière.

L'invention est particulièrement destinée au conditionnement froid de crèmes glacées lors d'un pique-nique ou à la dégustation prolongée de ces mêmes crèmes glacées dans un jardin et aussi dans la maison.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour isoler de la chaleur ambiante et conserver froid entre - 18° C et 0° C des esquimaux, cônes glacés, petits pots de crèmes glacées et autres crèmes glacées sorties d'un congélateur caractérisé en ce qu'il est constitué d'au moins un accumulateur de froid rechargé (2) dit à 5 basse température apte à contenir les diverses crèmes glacées dans des logements, (3) de manière à les entourer partiellement ou totalement par le ou les accumulateurs (2) et à établir un contact thermique rapproché entre elles et au moins un accumulateur, ainsi qu'une barrière thermique froide autour d'elles.

10

2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que par des dégagements (12) débouchant dans les logements (3) l'utilisateur extrait manuellement les crèmes glacées.

15

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que un accumulateur de froid (2) comporte au moins un couvercle lui-même accumulateur ou non (9), fermant les logements (3).

20

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que un accumulateur (2) constitue le couvercle d'au moins un autre accumulateur (2) adjacent, glissant sur cet autre accumulateur selon un plan vertical (35) dans une glacière (1).

25

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que soit chaque couvercle (9) est emboîté par déformation élastique sur l'accumulateur (2), soit chaque couvercle (9) est articulé sur l'accumulateur (2) une zone de moindre épaisseur (10) reliant ledit accumulateur (2) audit couvercle (9) formant l'articulation, coté opposé à l'articulation le couvercle (9) se clippe sur l'accumulateur (2) dans une 30 zone élastique (11).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les logements (3) dans chaque accumulateur (2) sont les empreintes des crèmes glacées.

35

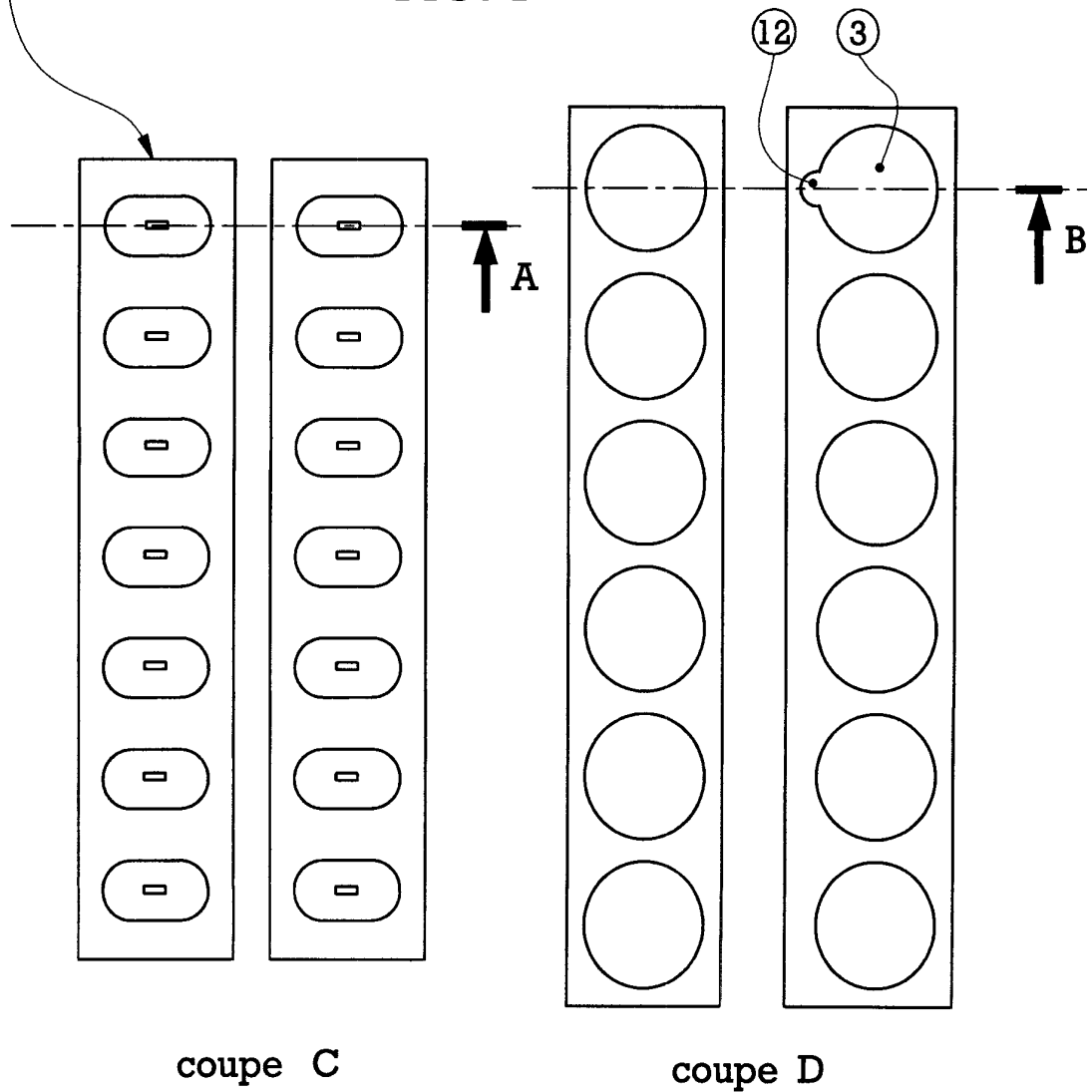
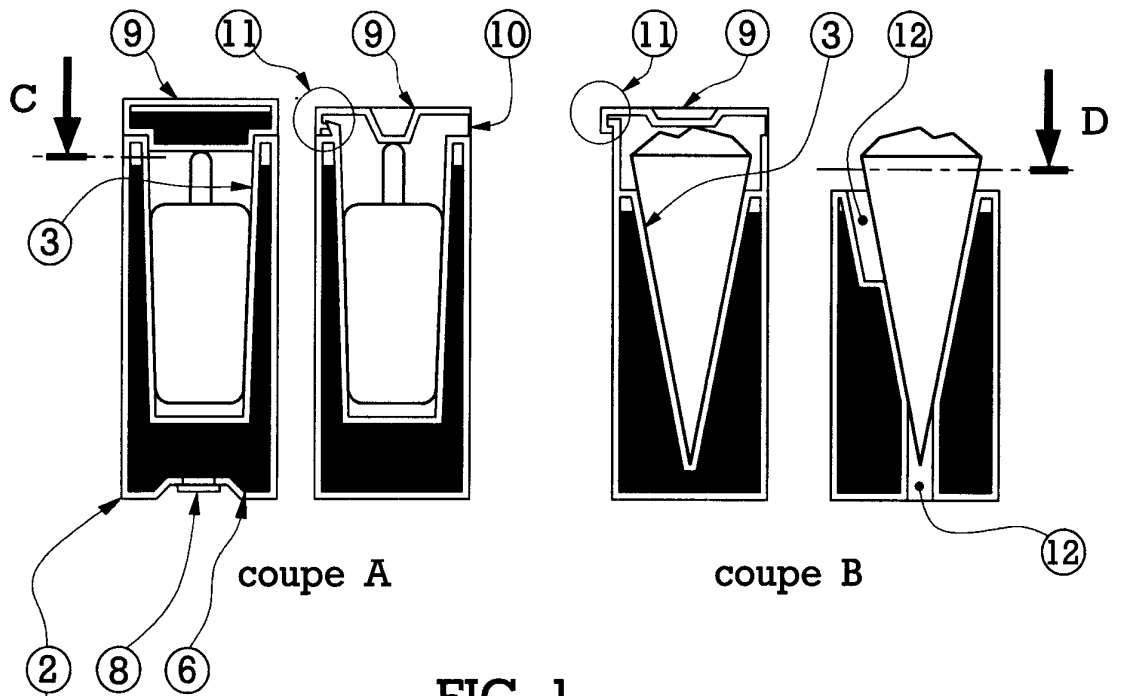
7. Glacière pour isoler les crèmes glacées contenant au moins un

déspositif accumulateur (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé, en ce que : placée dans un congélateur avec au moins un couvercle isolant entrouvert, elle favorise la conduction thermique entre l'air froid du congélateur et une couche d'air situé entre 5 elle et le ou les accumulateurs, (2) permettant la charge d'au moins un accumulateur (2).

8. Glacière (1) pour isoler, contenir et immobiliser au moins un accumulateur de froid (2) selon l'une quelconque des revendications 10 précédentes, caractérisée, en ce qu'elle comporte intérieurement de glissières immobilisantes (30).

9. Glacière selon l'une quelconque des revendications 7 à 8, caractérisée, en ce que son couvercle isolant est doublé intérieurement d'un 15 accumulateur de froid (13), fermant au moins un accumulateur (2) de ladite glacière (1) quand ledit couvercle isolant est fermé.

1/6



2/6

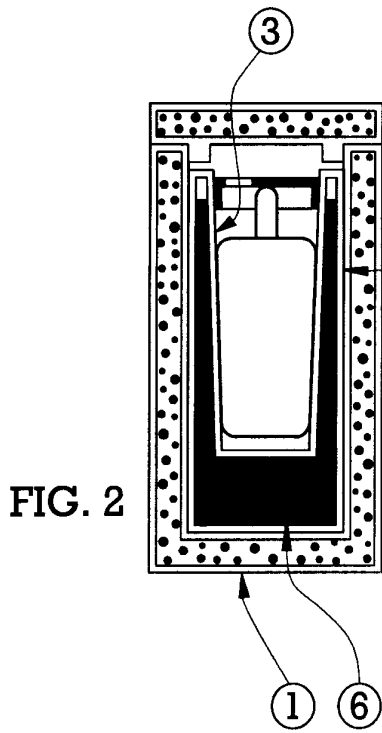


FIG. 2

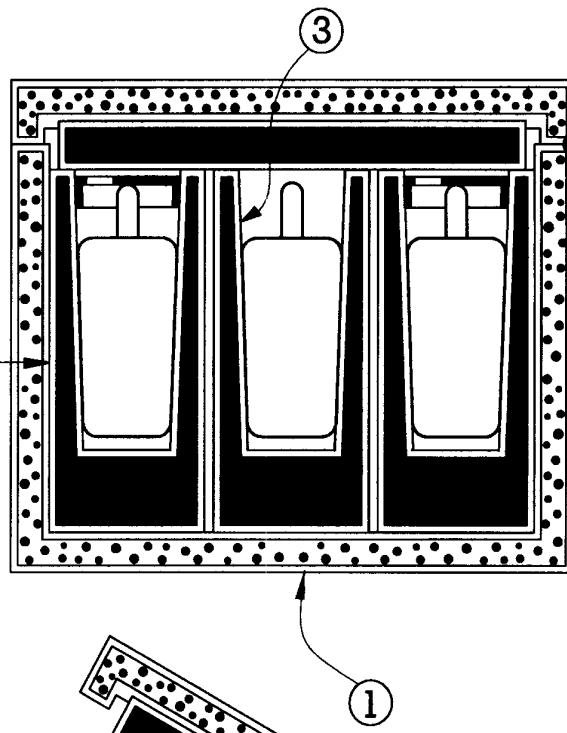


FIG. 3

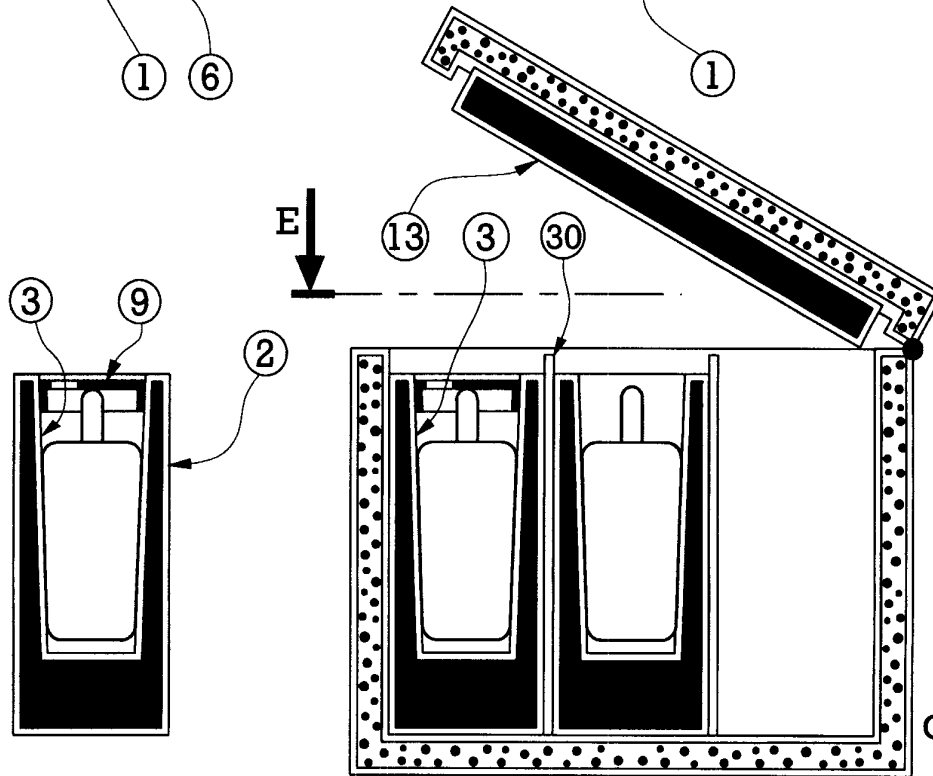


FIG. 4

FIG. 5
Coupe F

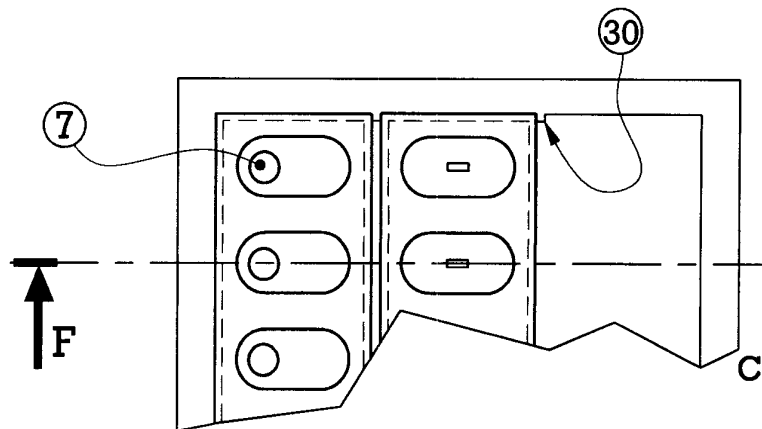


FIG. 6
Coupe E

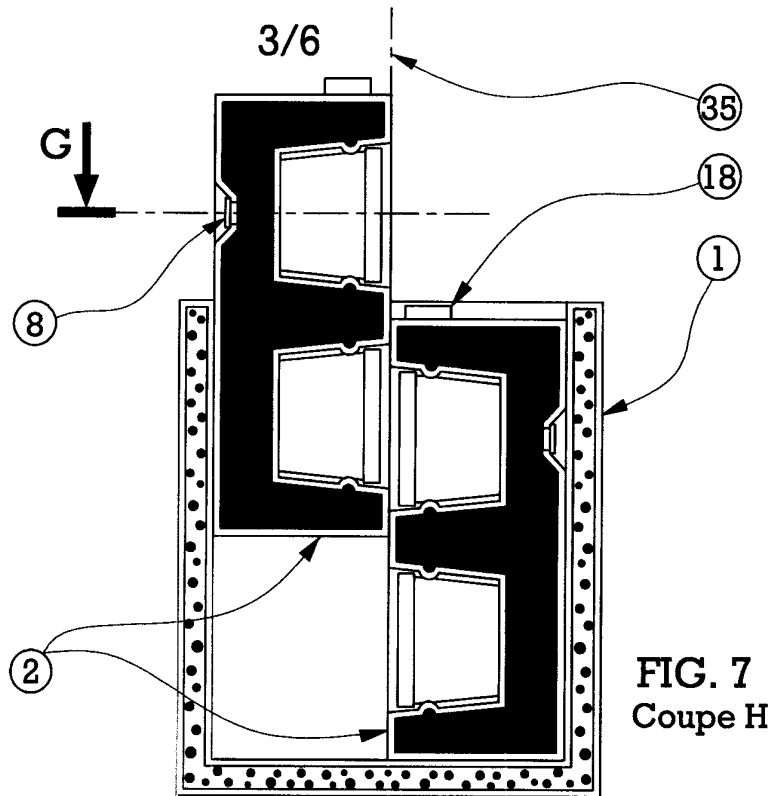


FIG. 7
Coupe H

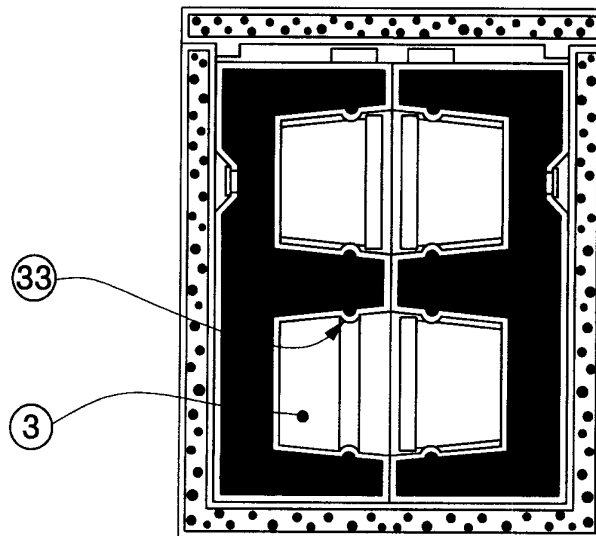


FIG. 8

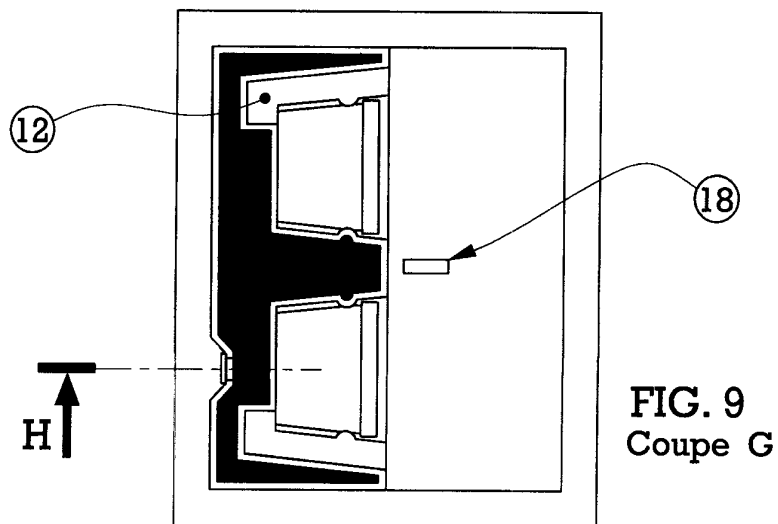
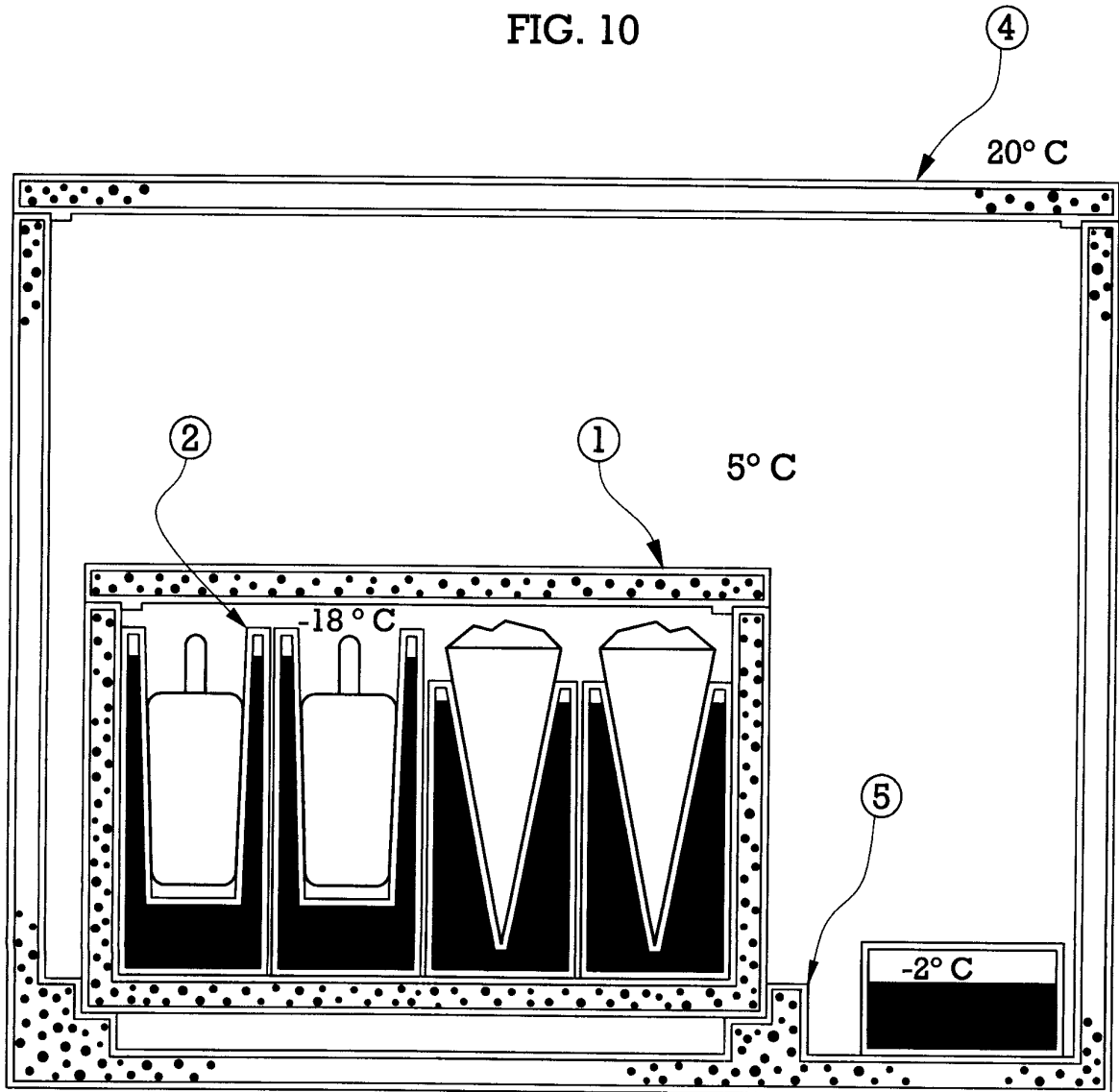


FIG. 9
Coupe G

FIG. 10



5/6

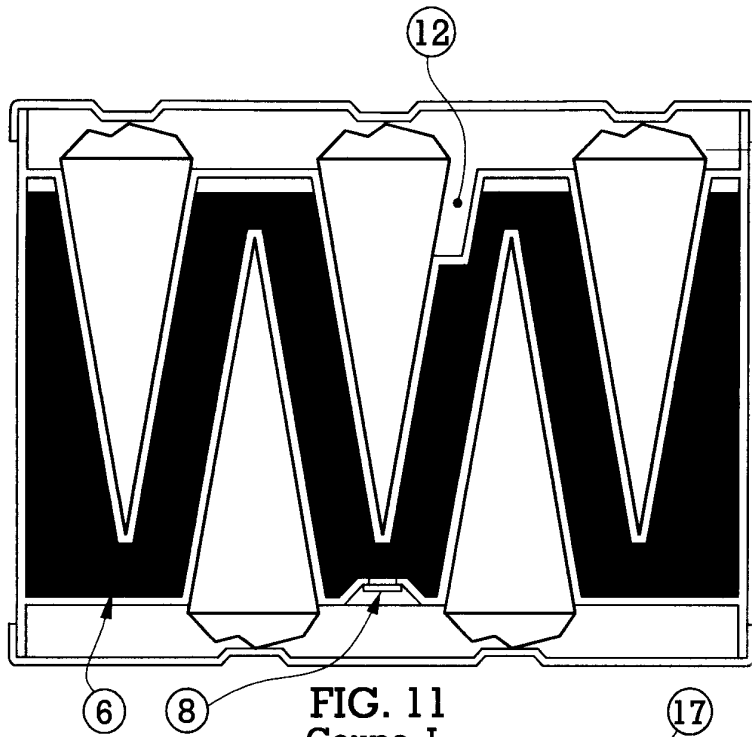


FIG. 11
Coupe L

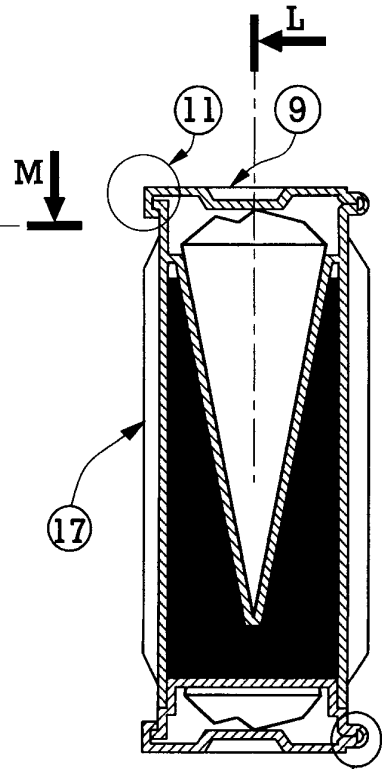


FIG. 12

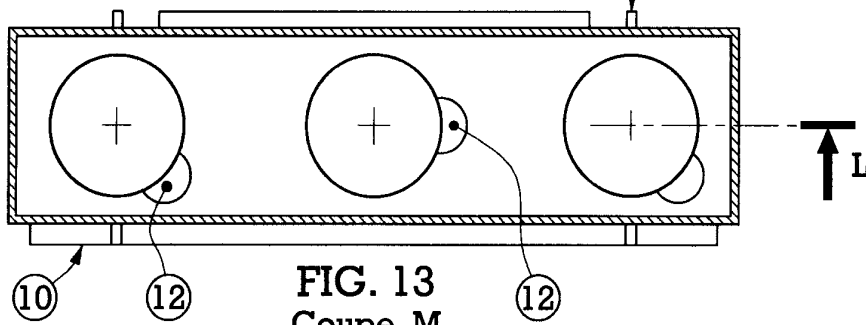


FIG. 13
Coupe M

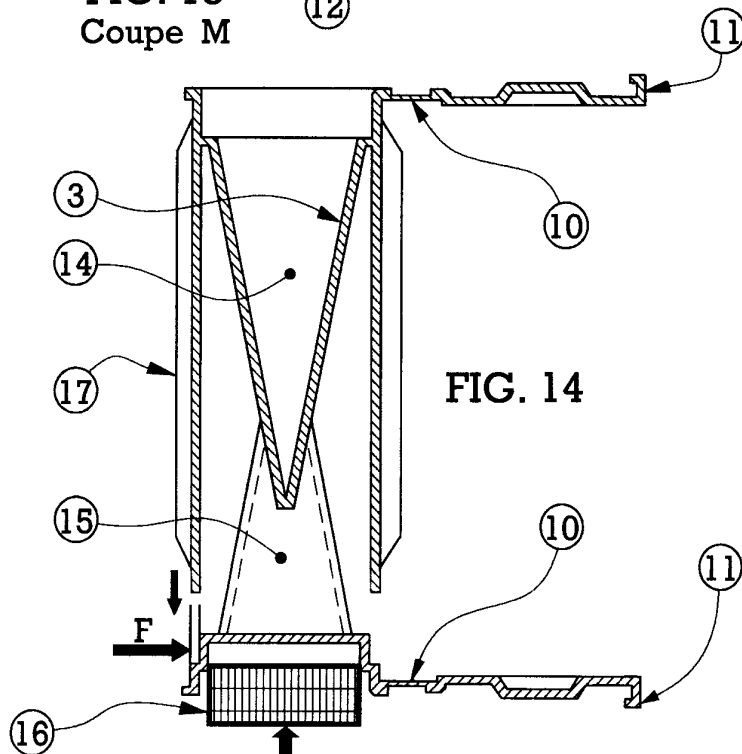
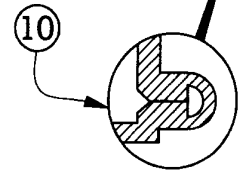
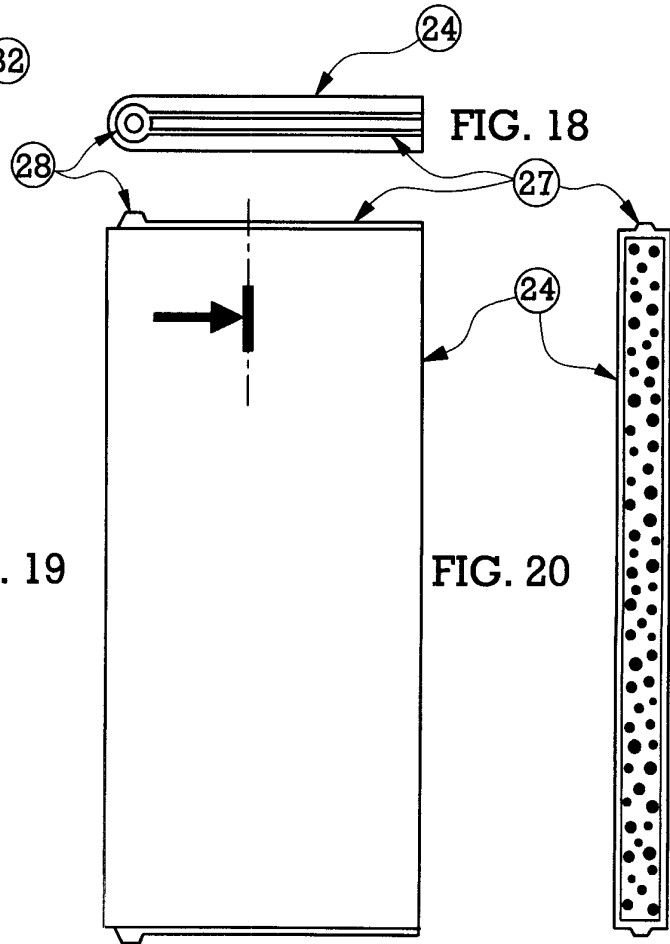
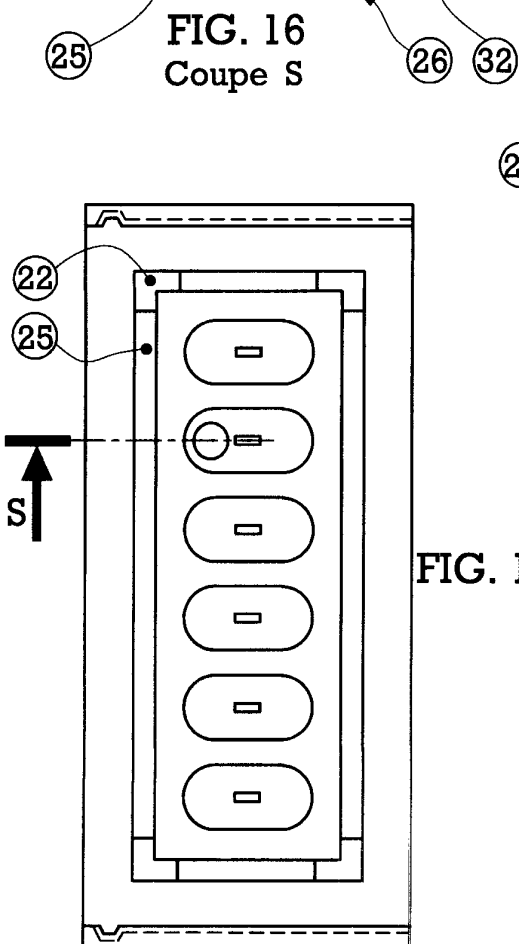
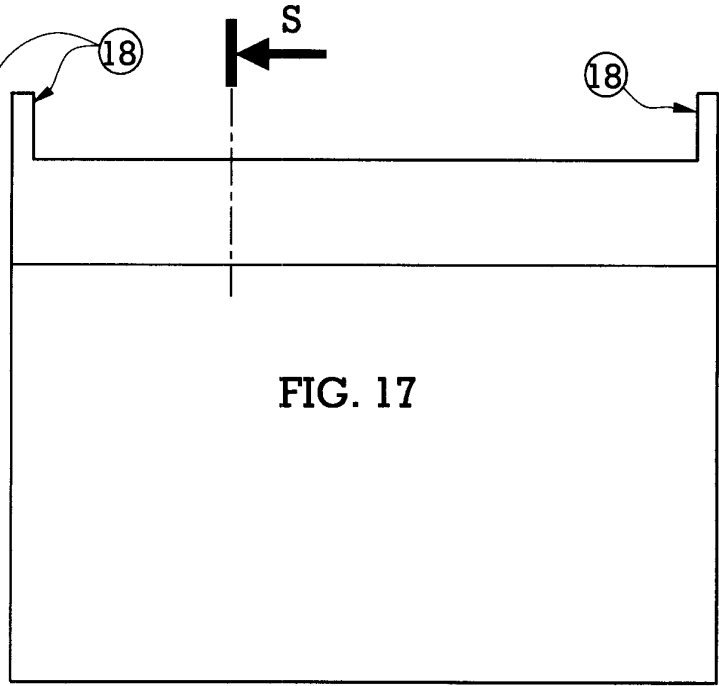
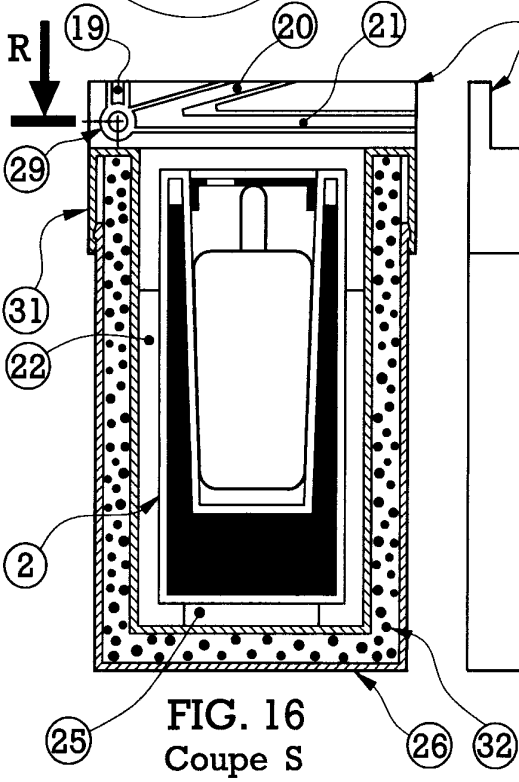
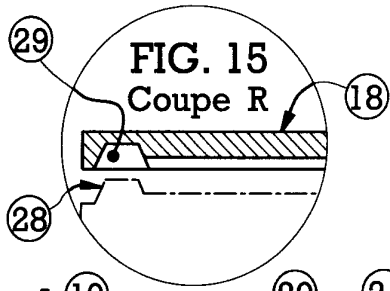


FIG. 14





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 670308
FR 0509416

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	US 3 802 220 A (POMPO T,US) 9 avril 1974 (1974-04-09) * colonne 4, ligne 41-57; figures 2,3 *	1-3,5-9	F25D3/00	
Y	-----	4		
Y	US 6 675 606 B1 (JONES BIRDSALL L ET AL) 13 janvier 2004 (2004-01-13) * abrégé; figure 2 *	4		
X	US 2003/172671 A1 (DEMARS ROBERT A) 18 septembre 2003 (2003-09-18) * abrégé; figure 3 *	1-3,5,7, 9		
X	US 5 181 394 A (SCHEA, III ET AL) 26 janvier 1993 (1993-01-26) * figures 1,2,4 *	1,6-8		
X	DE 29 25 499 A1 (W.F. KAISER & CO GMBH) 15 janvier 1981 (1981-01-15) * page 15, ligne 29 - page 16, ligne 20; figure 7 *	1,3,5-7		
X	US 6 318 114 B1 (SLAUGHTER MARION W) 20 novembre 2001 (2001-11-20) * colonne 3, ligne 12 - colonne 4, ligne 27; figures 1,2,4 *	1,3,5-9		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	US 5 934 099 A (COOK ET AL) 10 août 1999 (1999-08-10) * colonne 6, ligne 14-43; figures 2-4 *	1,3,6-8		F25D
X	US 2005/132741 A1 (ROTH HENRY ET AL) 23 juin 2005 (2005-06-23) * abrégé; figure 10 *	1,3,5,7, 9		
X	US 5 415 282 A (KIENHOLZ ET AL) 16 mai 1995 (1995-05-16) * abrégé; figures 4,7 *	1,3,5,7, 9		
	----- -/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
23 juin 2006		Salaün, E		
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention		
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date		
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.		
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire			
		& : membre de la même famille, document correspondant		

2
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 670308
FR 0509416

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	US 5 345 784 A (BAZEMORE ET AL) 13 septembre 1994 (1994-09-13) * colonne 3, ligne 55 - colonne 5, ligne 33; figures 1,2 *	1,3,5,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	----- US 2005/011216 A1 (LETTON ALAN PAUL) 20 janvier 2005 (2005-01-20) * figures 3-5 *	1,3,7,9	
A	----- FR 2 832 133 A (MEGEVAN THIERRY) 16 mai 2003 (2003-05-16) * abrégé; figures 1,2 *	5	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
23 juin 2006		Salaün, E	
<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 & : membre de la même famille, document correspondant</p>	

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14) 2

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0509416 FA 670308**

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 23-06-2006

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
US 3802220	A	09-04-1974	AUCUN	
US 6675606	B1	13-01-2004	AUCUN	
US 2003172671	A1	18-09-2003	US 6557368 B1	06-05-2003
US 5181394	A	26-01-1993	AT 137716 T	15-05-1996
			AU 643124 B2	04-11-1993
			AU 1196792 A	17-08-1992
			CA 2078143 A1	15-07-1992
			DE 69210483 D1	13-06-1996
			DE 69210483 T2	12-09-1996
			DK 521132 T3	30-09-1996
			EP 0521132 A1	07-01-1993
			ES 2086729 T3	01-07-1996
			FI 924079 A	11-09-1992
			GR 3020347 T3	30-09-1996
			HK 1007130 A1	01-04-1999
			IE 920065 A1	15-07-1992
			JP 2948907 B2	13-09-1999
			JP 5506087 T	02-09-1993
			NO 923543 A	11-09-1992
			NZ 241286 A	25-11-1994
			PT 100011 A	31-05-1994
			SG 47463 A1	17-04-1998
			WO 9212071 A1	23-07-1992
DE 2925499	A1	15-01-1981	AUCUN	
US 6318114	B1	20-11-2001	AUCUN	
US 5934099	A	10-08-1999	AUCUN	
US 2005132741	A1	23-06-2005	AUCUN	
US 5415282	A	16-05-1995	AUCUN	
US 5345784	A	13-09-1994	AUCUN	
US 2005011216	A1	20-01-2005	GB 2403945 A	19-01-2005
FR 2832133	A	16-05-2003	WO 03042065 A2	22-05-2003