(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 816 252 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.01.1998 Bulletin 1998/02

(51) Int Cl.[6]: **B65D 75/58**

(21) Numéro de dépôt: **97401488.8**

(22) Date de dépôt: **26.06.1997**

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

(30) Priorité: **28.06.1996 FR 9608095**

(71) Demandeur: **INSTRUMENTS DE MEDECINE VETERINAIRE**
F-61300 L'Aigle (FR)

(72) Inventeurs:
- **Saint-Ramon, Jean-Gérard**
  95160 Montmorency (FR)
- **Dassier, Claude**
  28190 Fontaine La Guyon (FR)
- **Beau, Christian**
  78960 Voisins-Le-Bretonneux (FR)
- **Lesieur, Francis**
  61300 L'Aigle (FR)

(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

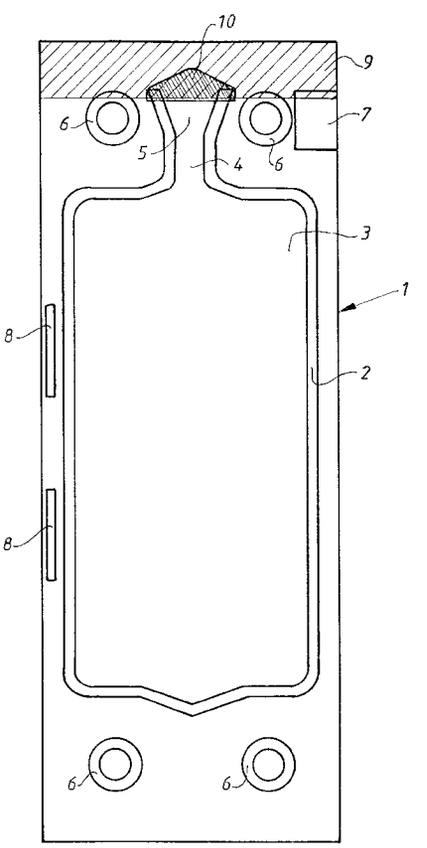
(54) Sachet de conditionnement de substances liquides biologiques à ouverture pelable pour introduction de canules, tubes et sondes

(57) Sachet (1) pour le conditionnement de substances liquides biologiques, constitué de deux feuilles de matière thermoplastique soudées par un cordon de soudure (2) délimitant une poche (3) à laquelle est raccordé à sa partie supérieure un conduit de remplissage (4), dans lequel une des deux feuilles de matière thermoplastique possède dans ladite partie supérieure une zone de pelabilité (9) comportant une cire.

Après remplissage, le sachet est soumis à un scellage dans une zone de scellage (10) à l'intérieur de la zone de pelabilité, au voisinage de la partie supérieure du conduit, transversalement par rapport à l'axe de celui-ci.

Le sachet peut être ouvert facilement, sans faire appel à un outil de découpe, dans la zone souhaitée, en séparant manuellement les deux feuilles en matière thermoplastique et une sonde peut être introduite dans le conduit du sachet avec un bon guidage.

FIG.2



EP 0 816 252 A1

Description

La présente invention conceme un sachet de conditionnement de substances liquides biologiques. L'invention concerne notamment un sachet de conditionnement de substances liquides biologiques du domaine médical humain, comme par exemple du sang, des médicaments liquides, des vaccins, de l'urine, ainsi que du domaine vétérinaire, comme par exemple de la semence animale ou tout autre liquide biologique destiné à l'insémination artificielle animale, du sang, des médicaments liquides, des vaccins, de l'urine, etc.

A titre d'illustration la présente invention sera tout d'abord décrite en référence au domaine vétérinaire, pour le conditionnement de semence animale ou de tout autre liquide biologique destiné à l'insémination artificielle.

Ce type de sachet, dénommé également sachet-dose, est bien connu dans la technique et a fait l'objet notamment des FR-B-2 667 504 et EP-A-718 191. Les sachets décrits dans ces références permettent un remplissage volumétrique rapide, à l'abri de l'air et des contaminations, ainsi que l'accouplement du sachet et du tube ou de la sonde avant l'insémination avec un maintien et une étanchéité assurés de manière fiable et un vidage naturel du sachet complet à l'abri de l'air et des contaminations, à condition que leur ouverture soit pratiquée correctement. Or des difficultés liées à l'ouverture des sachets sont fréquemment rencontrées qui posent des problèmes lors de leur utilisation.

Pour une utilisation avec ce type de sachet, qui comporte un conduit de remplissage prolongé habituellement par un cône d'introduction et de centrage, permettant de récupérer ou vider son contenu, on pratique une ouverture dans le sachet à l'endroit dudit conduit, et on insère l'extrémité libre d'une sonde ou d'un tube dans une ouverture pratiquée.

Deux techniques sont actuellement connues pour l'ouverture d'un tel sachet.

La première est l'ouverture par incision qui est pratiquée dans le cas d'un sachet sans prédécoupe. Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser un outil de découpe ou d'incision, tel une paire de ciseaux ou un stylet. Cette technique présente les inconvénients suivants :

- nécessité d'avoir recours à un outil de découpe,
- obligation de nettoyer l'outil de découpe à chaque ouverture du sachet si on veut conserver la stérilité ou la non-contamination du contenu,
- risques de blessures pour l'utilisateur,
- manipulations compliquées,
- en cas de découpe non correcte, l'introduction de la sonde ou du tube sera difficile, voire impossible.

Dans le cas d'un sachet avec prédécoupe, la machine de conditionnement doit être équipée d'une lame ou d'un outil permettant de réaliser dans le film une prédécoupe servant d'amorce de déchirure. Cette technique, qui nécessite la présence d'un poste de prédécoupe sur les machines avec nécessité de remplacer régulièrement la lame ou l'outil de prédécoupe, présente les inconvénients suivants :

- déchirabilité, liée à la prédécoupe, du film de matière thermoplastique constituant le sachet,
- une déchirabilité constante ne peut être obtenue, de ce fait l'introduction de la sonde ou du tube, permettant de récupérer ou vider le contenu, sera difficile voire impossible.

La présente invention pallie ces problèmes et foumit un sachet, destiné au conditionnement de liquides, pouvant être ouvert de façon simple et fiable, sans avoir à utiliser un quelconque outil ou objet. D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description ci-après.

Selon la présente invention, il est foumi un sachet constitué de deux feuilles de matière thermoplastique soudées par un cordon de soudure délimitant une poche à laquelle est raccordé un conduit de remplissage, prolongé de préférence par un évasement, caractérisé en ce que au moins une des deux dites feuilles de matière thermoplastique possède dans sa partie une zone de pelabilité.

Selon une disposition préférée, la zone de pelabilité comporte un matériau de scellage et de pelabilité qui est, par exemple, une cire. Le matériau de scellage et de pelabilité peut être déposé lors de la fabrication de la feuille en matière thermoplastique. L'homme de l'art comprendra que le matériau de scellage et de pelabilité doit être inerte vis-à-vis du liquide à conditionner dans le sachet.

Selon un mode de réalisation préféré, les deux feuilles de matière thermoplastique présentent un décalage vertical, par exemple d'environ 2 à 3 mm, l'une par rapport à l'autre dans ladite partie supérieure.

Les sachets peuvent être fabriqués et remplis de façon connue en soi, par exemple à l'aide d'une machine du type de celles décrites dans FR-B-2 667 504 ou dans EP-A-718 191.

Le sachet contenant un liquide, est ensuite soumis à un scellage dans une zone de scellage à l'intérieur de la zone de pelabilité, au voisinage de la partie supérieure du conduit sensiblement transversalement par rapport à l'axe de celui-ci.

Lors de la fermeture du sachet, après remplissage, on soude le sachet. Par exemple, une électrode de soudage (soudage thermique ou par impulsion thermique) vient fondre le matériau de scellage et de pelabilité, permettant ainsi le scellage du sachet. Il faut noter que le scellage correspond plus à un collage qu'à un soudage car le matériau de scellage seul est fondu et non les feuilles en matière thermoplastique. Il y a adhérence d'une feuille en matière thermoplastique sur l'autre dans la zone de fermeture par le matériau de scellage qui sert de liant.

La zone de scellage a de préférence en coupe transversale la forme d'un triangle. La base du triangle et la surface du scellage assurent une grande résistance mécanique donc une bonne étanchéité. Le sommet du triangle permet d'exercer un effort progressif d'ouverture, donc de disposer d'un sachet facilement "pelable".

La zone de scellage peut aussi avantageusement avoir la forme transversale d'un V retourné. Cette forme permet d'éviter la concentration de contraintes dans les angles et permet de réaliser des résistances de soudure pour soudure par impulsion.

La présente invention autorise l'ouverture du sachet dans la zone souhaitée, c'est-à-dire la zone délimitée par la zone de pelabilité et la forme de l'électrode de soudage, en séparant manuellement les deux feuilles en matière thermoplastique.

Un autre avantage de la présente invention est que l'opérateur n'ayant pas à découper ni à déchirer la feuille en matière thermoplastique, le conduit permet un bon guidage pour l'introduction d'une sonde, d'un tube, d'un cathéter, d'une seringue, d'un embout de pistolet d'insémination, etc.

Le sachet de l'invention peut contenir une substance liquide quelconque à partir du moment où celle-ci est compatible chimiquement et biologiquement avec la feuille en matière thermoplastique utilisée.

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, le sachet contient un liquide utilisable pour les inséminations artificielles qui est par exemple, de la semence animale, un milieu ou un dilueur.

La présente invention sera à présent décrite plus en détail en référence aux Figures annexées, représentant un sachet utilisable plus particulièrement pour le conditionnement de doses de liquide destinées à l'insémination artificielle, dans lesquelles :

- la Figure 1 est une vue en coupe transversale d'un sachet non scellé extrait d'une bande de sachets;
- la Figure 2 est une vue en coupe transversale d'un sachet scellé;
- la Figure 3 est une vue en coupe transversale d'un sachet scellé, avec une forme en variante de la zone de scellage.

Les sachets 1 sont destinés à défiler dans une machine de conditionnement sous la forme d'une bande présentant une succession de poches formées le long de cette bande initialement stockée en rouleau.

Le sachet 1, constitué de deux feuilles en matière thermoplastique soudées, a, à vide, une forme sensiblement rectangulaire, le cordon de soudure 2 délimitant une poche 3 ayant la forme souhaitée du sachet. La poche 3 est prolongée à sa partie supérieure par un conduit 4 prolongé par un évasement ou cône d'introduction et de centrage 5.

Des trous 6 sensiblement équidistants sont ménagés à proximité des deux bords longitudinaux de la bande, à l'extérieur du tracé formé par le cordon de soudure. Ces trous servent à l'entraînement de la bande en matière thermoplastique et à son support sur une machine de conditionnement.

Des zones de soudure 7 et 8 sont prévues pour maintenir l'une contre l'autre les deux feuilles en matière thermoplastique et éviter leur séparation dans le dispositif d'entraînement de la machine de conditionnement.

Au moins une des deux feuilles en matière thermoplastique possède dans sa partie supérieure une zone de pelabilité 9, obtenue par le dépôt d'un matériau de scellage et de pelabilité, comme par exemple de la cire.

Lors de la fermeture du sachet, après remplissage, le matériau de scellage et de pelabilité est fondu localement dans la zone de scellage 10. La coupe transversale de la zone de scellage 10 a, sur la Figure 2 une forme de triangle et sur la Figure 3 une forme de V renversé.

Pour l'ouverture du sachet, l'opérateur procède à la séparation manuelle des deux feuilles en matière thermoplastique. Le sachet peut ainsi être ouvert facilement dans la zone souhaitée, délimitée par la zone de pelabilité et la forme de l'électrode de soudage. Une sonde ou un tube peuvent être alors introduits dans l'ouverture avec un guidage satisfaisant.

Bien que l'invention ait été décrite et illustrée plus particulièrement en référence au domaine spécifique de l'insémination artificielle animale, on comprendra que l'homme de l'art est à même de réaliser de nombreuses variantes sans pour autant sortir du cadre de l'invention. De plus, bien que l'invention apporte des avantages considérables dans le domaine du conditionnement de liquides pour l'insémination artificielle animale, les substances liquides pouvant être conditionnées dans le sachet de l'invention ne sauraient être limitées au domaine vétérinaire et appartiennent également au domaine de la médecine humaine.

Revendications

1. Sachet de conditionnement de substance liquide biologique constitué de deux feuilles de matière thermoplastique soudées par un cordon de soudure délimitant une poche à laquelle est raccordé à sa partie supérieure un conduit de remplissage, caractérisé en ce que au moins une des deux dites feuilles de matière thermoplastique possède dans ladite partie supérieure une zone de pelabilité.

2. Sachet selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite zone de pelabilité comporte un matériau de scellage et de pelabilité.

3. Sachet selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit matériau de scellage et de pelabilité est une cire.

4. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ledit conduit de remplissage est prolongé par un évasement.

5. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les deux dites feuilles de matière thermoplastique présentent un décalage l'une par rapport à l'autre dans ladite partie supérieure.

6. Sachet selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit décalage est d'environ 2 à 3 mm.

7. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 contenant un liquide, caractérisé en ce qu'il a été soumis à un scellage dans une zone de scellage à l'intérieur de ladite zone de pelabilité, au voisinage de la partie supérieure dudit conduit, sensiblement transversalement par rapport à l'axe de celui-ci.

8. Sachet selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite zone de scellage a, en coupe transversale, la forme d'un triangle.

9. Sachet selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite zone de scellage a, en coupe transversale, la forme d'un V retourné.

10. Sachet selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite substance liquide biologique est une substance utilisable pour les inséminations artificielles.

11. Sachet selon la revendication 10, caractérisé en ce que ladite substance utilisable pour les inséminations artificielles est choisie parmi de la semence animale, des milieux et des dilueurs.

FIG. 1

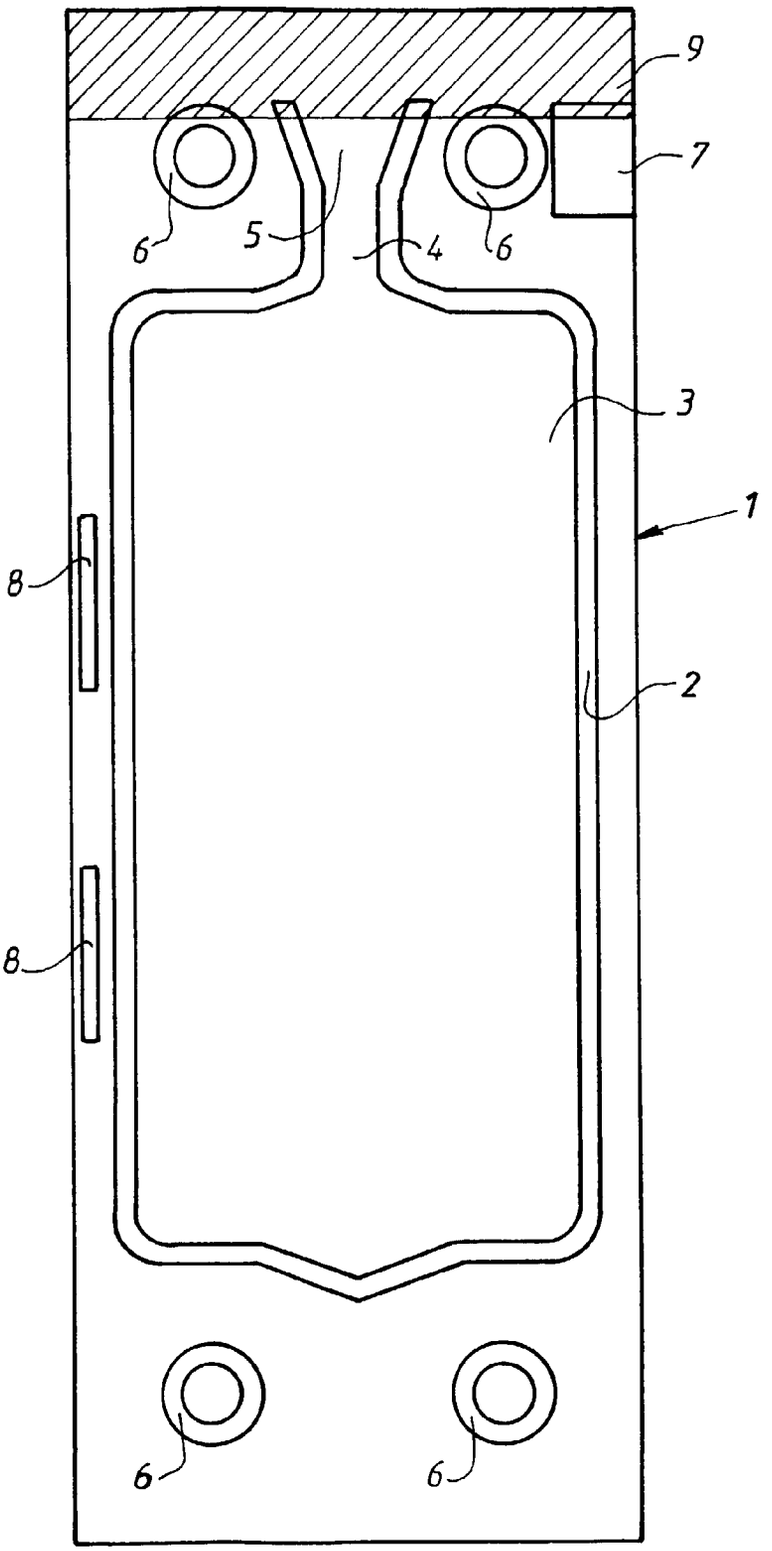


FIG. 2

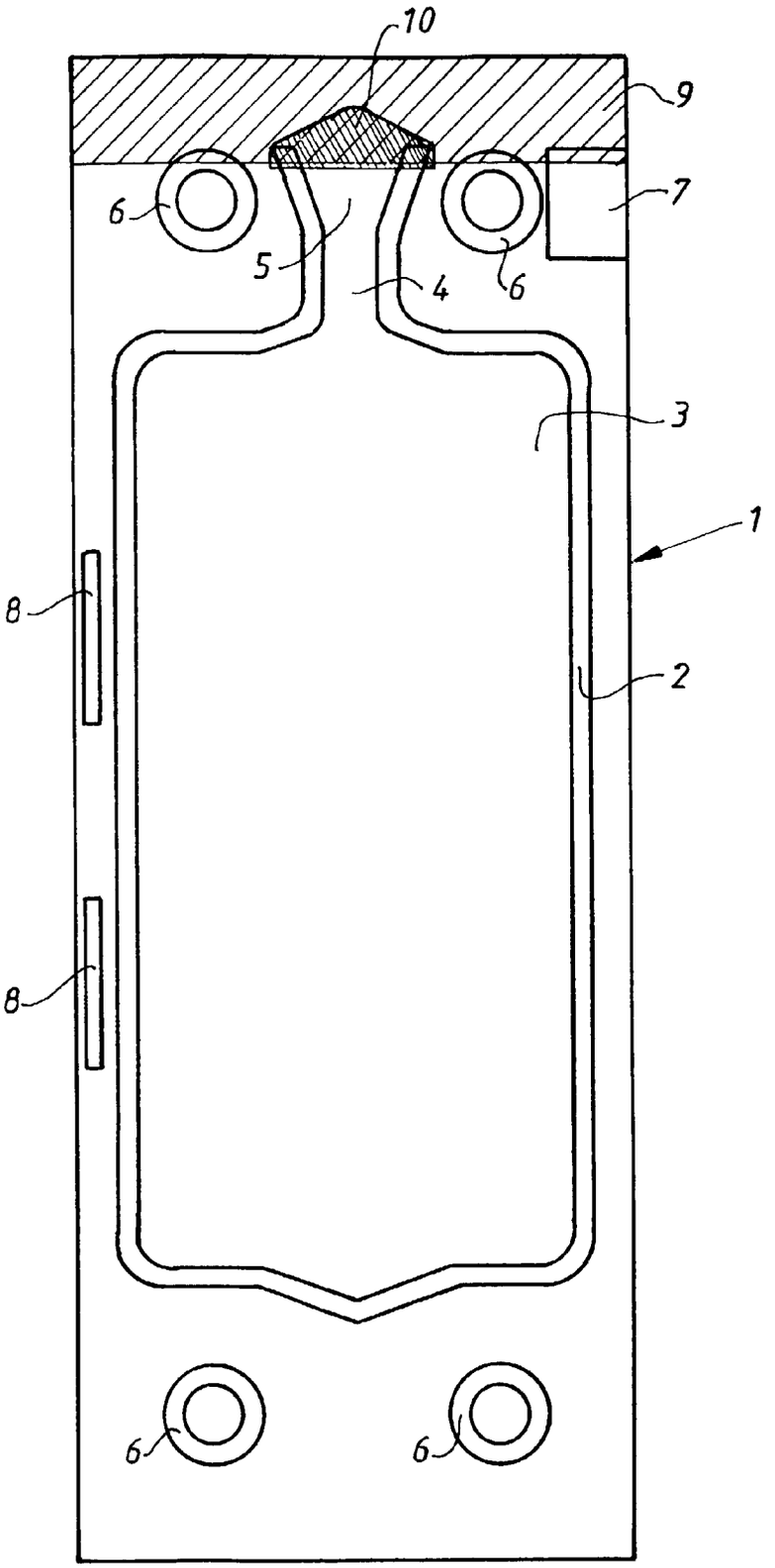
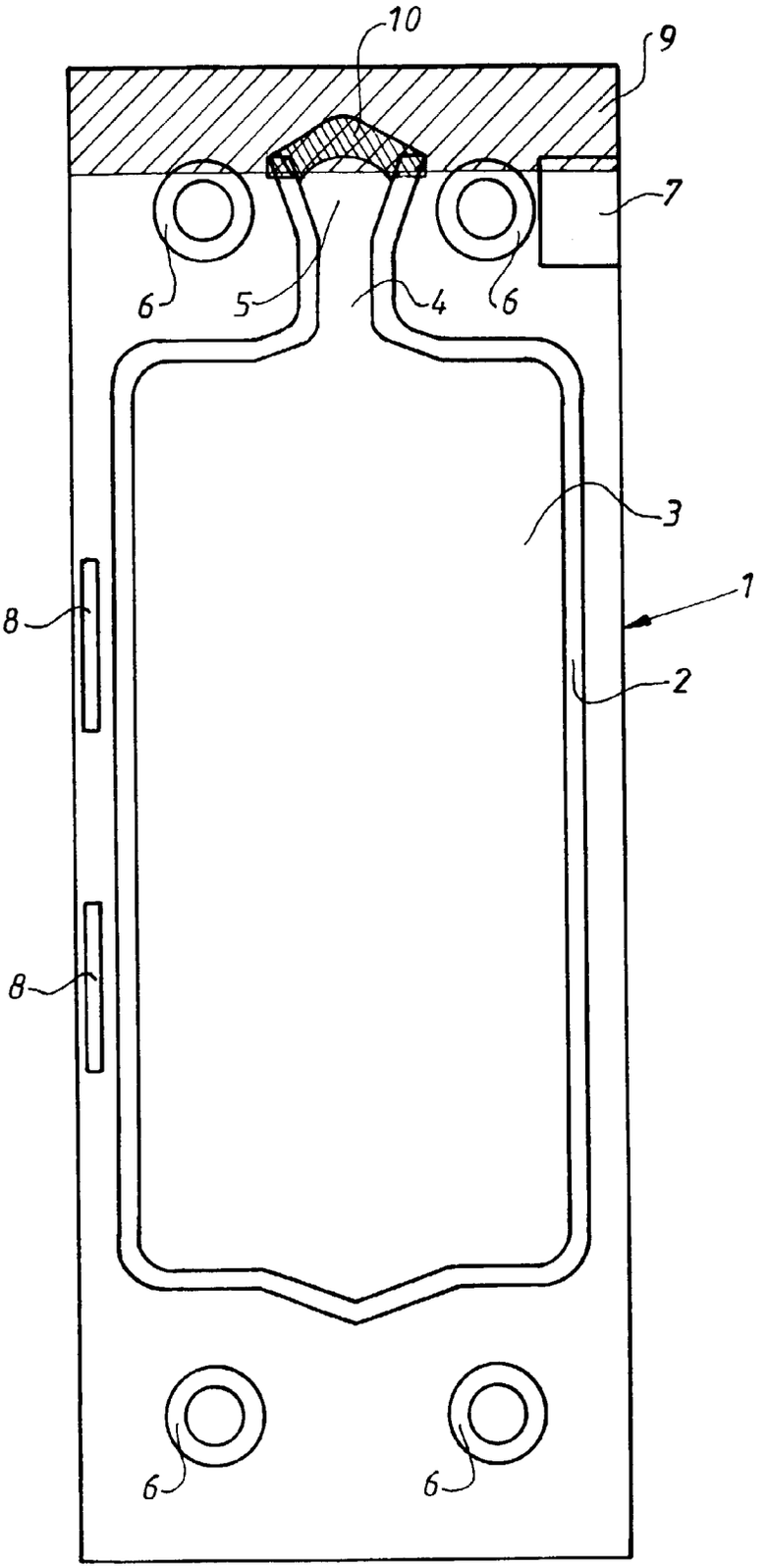


FIG. 3



Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 1488

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)
X Y A	DE 26 47 399 A (SCHWEIZ. ALUMINIUM AG) * le document en entier * ---	1,2,7,8 3-6,10, 11 9	B65D75/58
Y	GB 642 351 A (RADIO HEATERS LTD.) * le document en entier * ---	3	
Y,D	FR 2 667 504 A (B. CASSOU ET AL.) * le document en entier * ---	4,10,11	
Y	US 2 998 880 A (J. LADD) * colonne 3, ligne 60 - colonne 4, ligne 3; figures 3,5 * ---	5,6	
A	US 2 648 463 A (R. SCHERER) * le document en entier * -----	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D A61D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	30 septembre 1997	Pernice, C

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

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 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)