

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13.05.92.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 19.11.93 Bulletin 93/46.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CRISTOUR (SA) société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Tournalia Christian et Fernandez Porin.

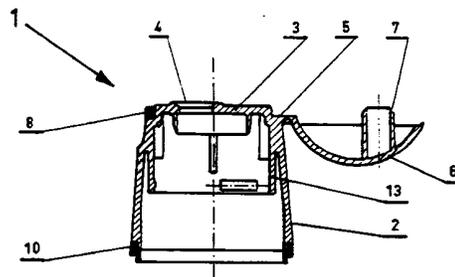
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Lordonnois.

⑤4 Procédé de moulage par injection de plusieurs matières plastiques différentes d'une capsule à cordons décoratifs et capsule obtenue par ce procédé.

⑤7 Ce procédé de moulage, notamment d'une capsule (1) pourvue de cordons décoratifs (8, 10) en matières plastiques différentes de celle constituant l'enveloppe (2), la charnière (5) et le couvercle (6) de cette capsule, est remarquable par le fait qu'il utilise un seul et unique moule associé à une presse à pots permettant des injections perpendiculaires, moule dans lequel sont définies une première empreinte aux dimensions du corps principal ou enveloppe (2) de la capsule et une seconde empreinte latérale aux dimensions du couvercle (6) en position ouverte ayant une empreinte de charnière de liaison (5) au niveau du dessus (3) de la première empreinte comportant l'orifice de versement (4), lequel dessus est surmonté verticalement par un premier poinçon dont la face frontale ménage l'orifice de versement et recouvre ce dessus jusqu'à un gradin périphérique, lequel se forme au cours de la première phase d'injection d'une première matière plastique pour le moulage de l'enveloppe (2), de la charnière (5) et du couvercle (6), par suite de la présence du bord frontal d'un premier coulisseau annulaire entourant le poinçon et dépassant en position initiale la face frontale de celui-ci de la valeur du gradin, ce gradin étant adapté pour loger un premier cordon décoratif (8) qui sera moulé dans la seconde phase d'injection, consécutive à la première phase, d'une seconde matière plastique après recul ou retrait immédiat du coulisseau pour que son bord frontal soit alors

situé au niveau de la face frontale du poinçon lorsque la seconde phase d'injection débute.



FR 2 691 096 - A1



La présente invention se rapporte à un procédé de moulage, par injection de plusieurs matières plastiques différentes, d'une capsule à cordons décoratifs et aux capsules obtenues par ce procédé. Plus particulièrement, la présente invention concerne un tel procédé qui consiste à faire, dans un moule, plusieurs injections successives et consécutives de matières plastiques différentes et, au moins, en deux ou trois matières de composition et/ou de couleurs différentes pour obtenir, de ce même moule, une capsule de récipient pourvue d'au moins un cordon décoratif périphérique d'une certaine couleur et solidaire de son corps principal, ou encore de son couvercle, ces derniers étant de couleurs différentes du cordon et/ou constitués en matières plastiques différentes. En outre, la présente invention concerne les différentes capsules qui peuvent être obtenues par la mise en oeuvre de ce procédé dans un moule adapté pour ménager, dans les phases consécutives de son fonctionnement, plusieurs empreintes de moulage pour le corps principal et les divers cordons, et en utilisant une presse à pots d'injections perpendiculaires.

15 Dans les techniques actuelles de moulage par injection d'une pièce constituée de plusieurs parties distinctes, par exemple de couleurs différentes, on réalise une opération dite de "surmoulage" qui consiste à placer dans un moule d'injection une partie, constituée en une première matière plastique et réalisée antérieurement dans un autre moule d'injection, puis à injecter une deuxième matière plastique pour former une seconde partie de la pièce. Cette technique présente l'inconvénient de nécessiter plusieurs machines d'injection, c'est-à-dire en nombre correspondant à celui des parties de la pièce à réaliser et, par ailleurs, la liaison entre les différentes parties reste médiocre car chaque partie, réalisée dans une phase d'injection antérieure, est déjà durcie lorsque l'on pratique la phase suivante d'injection de la partie suivante.

25

On connaît un autre procédé antérieur de moulage par injection qui consiste à utiliser un moule ayant une chambre d'injection dont on peut modifier le volume à la demande au cours d'injections successives pour constituer successivement plusieurs parties de la pièce à réaliser, ces injections étant faites dans des conditions de températures et de pression telles que la matière injectée dans une phase suivant une phase précédente pénètre dans la matière injectée au cours de cette phase précédente, c'est-à-dire que les matières constituant les différentes parties présentent une interpénétration entre elles pour constituer une liaison, par exemple du type "à tenon et mortaise", ayant une bonne résistance mécanique. Ce procédé antérieur présente l'inconvénient de nécessiter des phases d'injection bien déterminées tant au point de vue température qu'au point de vue pression, c'est-à-dire des phases d'injection successives à des moments strictement contrôlés et n'ayant pas nécessairement des temps identiques entre les phases successives d'injection, ce qui présente un inconvénient notable pour un travail de moulage en série.

40 En conséquence, c'est un des buts de la présente invention de fournir un procédé de

moulage par injection qui élimine la majeure partie des inconvénients précités des procédés connus actuellement et qui permet la fabrication de pièces constituées de plusieurs parties en matières plastiques différentes et dans lesquelles ces matières plastiques ne s'interpénètrent pas entre elles mais présentent toutefois une liaison superficielle suffisante
5 pour résister à une séparation manuelle pendant leur utilisation, notamment, comme c'est présentement le cas, lorsque ces pièces sont sous forme de capsules à cordons décoratifs devant être engagées sur un goulot de récipient.

Il est bon de préciser que, dans le présent mémoire, les termes "matières plastiques
10 différentes" doivent être interprétés dans le sens où la "différence" peut aussi bien provenir de la coloration de la matière en elle même, que de sa composition chimique, c'est-à-dire qu'une matière plastique d'une même composition chimique sera considérée comme "différente" si sa coloration n'est pas identique à celle de la matière employée lors de la ou des injections précédentes.

15 Conformément à la présente invention, ce procédé de moulage par injections successives et consécutives de plusieurs matières plastiques différentes, pour l'obtention notamment d'une capsule à cordons décoratifs solidaires de sa paroi d'enveloppe devant être engagée sur le goulot d'un récipient, ce procédé utilisant un seul et unique moule associé à une presse à
20 pots permettant des injections perpendiculaires est remarquable par le fait que dans le moule sont définies une première empreinte aux dimensions du corps principal ou enveloppe de la capsule et une seconde empreinte latérale aux dimensions du couvercle en position ouverte ayant une empreinte de charnière de liaison au niveau du dessus de la première empreinte comportant l'orifice de versement, lequel dessus est surmonté verticalement par un premier
25 poinçon dont la face frontale ménage l'orifice de versement et recouvre ce dessus jusqu'à un gradin périphérique, lequel se forme au cours de la première phase d'injection d'une première matière plastique pour le moulage de l'enveloppe, de la charnière et du couvercle, par suite de la présence du bord frontal d'un premier coulisseau annulaire entourant le poinçon et dépassant en position initiale la face frontale de celui-ci de la valeur du gradin, ce
30 gradin étant adapté pour loger un premier cordon décoratif qui sera moulé dans la seconde phase d'injection, consécutive à la première phase, d'une seconde matière plastique après recul ou retrait immédiat du coulisseau pour que son bord frontal soit alors situé au niveau de la face frontale du poinçon lorsque la seconde phase d'injection débute.

35 Comme on l'a mentionné précédemment, avec ce procédé conforme à l'invention, il est possible de former un second cordon décoratif situé sur le bord périphérique au couvercle en prévoyant dans le moule un second poinçon dont la face frontale définit la paroi intérieure de ce couvercle et un second coulisseau annulaire entourant ce second poinçon dont le bord frontal définit, en position de recul, un logement périphérique pour le moulage du second
40 cordon décoratif qui peut être constitué en une troisième matière plastique injectée dans le

même temps que la phase d'injection du premier cordon décoratif en seconde matière plastique.

5 En outre, avec ce procédé, il est possible de former un troisième cordon décoratif situé sur le bord périphérique inférieur de l'enveloppe en prévoyant dans le moule un troisième poinçon
situé et monté de manière opposée au premier poinçon et entouré par un troisième
coulisseau dont le bord frontal définit, en position de recul, un logement périphérique pour le
moulage du troisième cordon décoratif qui peut être constitué en même temps que la phase
d'injection des premier et second cordons décoratifs si ceux-ci sont prévus mais, sinon, à la
10 suite de la phase d'injection pour le moulage de l'enveloppe, de la charnière et du couvercle.

Bien entendu, et conformément à la présente invention, il est possible, par ce procédé de
moulage, de mouler un ou plusieurs cordons périphériques sur l'extérieur de la paroi de
l'enveloppe, en n'importe quel emplacement de celle-ci entre son bord inférieur et son
15 dessus, en fournissant un logement de moulage pour un cordon par suite du recul d'un
coulisseau annulaire dont la paroi interne délimite initialement, à cet emplacement, une
partie verticale de la paroi externe de l'empreinte de cette enveloppe qui pourra toutefois
présenter une conicité désirée de part et d'autre de cet emplacement ou, tout au moins, au
dessus du cordon décoratif obtenu.

20

Comme on l'a dit précédemment, la présente invention concerne également une capsule,
obtenue par de procédé, et comportant une enveloppe avec dessus présentant un orifice de
versement et un couvercle ayant une charnière de liaison au niveau de ce dessus, lequel est
pourvu d'un premier cordon moulé périphérique décoratif et peut être, à la demande, pourvu
25 d'un second cordon sur le bord périphérique de son couvercle, ainsi que d'un troisième
cordon situé sur le bord périphérique inférieur de son enveloppe, laquelle peut
éventuellement comporter, en n'importe quel emplacement de sa paroi externe, un ou
plusieurs cordons périphériques externes, cette enveloppe, avec son dessus ainsi que son
couvercle et sa charnière de liaison, étant moulés dans une première matière plastique, alors
30 que le ou les cordons décoratifs sont tous prévus moulés par injection de matières plastiques
différentes les unes des autres et de la première matière plastique, toutes ces matières se
différenciant essentiellement par leur couleur propre mais chacune d'elle étant toutefois
constituée, de préférence, à base de polypropylène.

35 D'autres caractéristiques de la présente invention apparaîtront de la description suivante
faite en relation avec les dessins ci-joints dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe d'une capsule obtenue par le procédé conforme à la
présente invention;

40

- la figure 2 est une vue en coupe, prise transversalement à la vue selon la figure 1;

- les figures 3 et 4 sont des vues en élévation-coupe axiale montrant la constitution du moule et son fonctionnement selon le procédé, faisant l'objet de la présente invention, pour l'obtention d'une capsule du même type que celle représentée en coupes dans les figures 1 et 2.

Comme le montrent ces figures 1 et 2, la capsule, indiquée dans son ensemble par la référence 1, est constituée d'une enveloppe 2 comportant une paroi de dessus 3 pourvue d'un orifice de versement 4 et ayant une charnière de liaison 5 avec son couvercle 6 (représenté ouvert encore en position de moulage dans la figure 1 et en position de fermeture dans la figure 2) pourvu d'un téton 7 de bouchage de l'orifice de versement 4. A la périphérie supérieure de l'enveloppe 2 et au niveau de sa paroi de dessus 3, est situé un cordon décoratif 8, sauf au droit de la charnière 5, logé solidairement dans un gradin 9 (teinté en noir pour faciliter la compréhension), de bordure de cette paroi de dessus 3. Cette enveloppe 2 est pourvue, en outre, d'un second cordon décoratif 10 (teinté également en noir) situé solidairement de son bord inférieur périphérique et destiné à reposer ou à s'enclencher partiellement sur la partie haute d'un récipient dont le goulot est engagé de manière étanche dans un manchon interne 13 faisant corps avec le dessous de la paroi de dessus 3 et entourant l'orifice de versement 4.

Selon la présente invention, l'enveloppe complète 2, la charnière de liaison 5 et le couvercle 6 sont constitués en une même première matière plastique, alors que le cordon décoratif 8 logé solidairement dans le gradin supérieur 9, ainsi que le second cordon décoratif 10 sont constitués respectivement en deux matières plastiques différentes en coloration de la première matière, note étant prise toutefois que, dans certains cas, leur coloration peut être choisie identique mais différente de celle de la première matière.

Comme on le voit dans les figures 3 et 4 montrant la constitution du moule pour l'obtention d'une capsule du type de celle des figures 1 et 2 mais comportant un seul cordon décoratif 8, périphérique à sa paroi de dessus 3, on a omis de représenter l'empreinte de la charnière 5 et du couvercle 6 pour faciliter la compréhension. Ce moule comporte donc une empreinte pour l'enveloppe 2 avec sa paroi de dessus 3, laquelle est surmontée par la face frontale d'un poinçon 11 vertical sur lequel est engagé, de manière coulissante, un coulisseau 12 annulaire dont le bord frontal dépasse, en position basse (figure 3), le niveau de la face frontale du poinçon pour ménager un gradin périphérique 9 autour de la paroi de dessus 3 de l'enveloppe lors du moulage de celle-ci par injection d'une première matière plastique, ce gradin 9 étant conçu pour loger solidairement un cordon décoratif 8 dont l'empreinte est obtenue par suite du recul en position haute (figure 4) du coulisseau 12 dont le bord frontal vient au niveau de la face frontale du poinçon, ce cordon 8 étant moulé par une injection,

successive à la première injection, d'une seconde matière plastique, notamment différente en coloration de la première matière.

5 Comme on peut le comprendre aisément, on peut former par moulage, en bordure périphérique du couvercle, un autre cordon décoratif, de même qu'un autre encore cordon décoratif situé sur le bord périphérique inférieur de l'enveloppe (comme montré dans les figures 1 et 2) en prévoyant, dans le moule, plusieurs poinçons et coulisseaux correspondants constitués de la même manière que ceux des figures 3 et 4.

10

15

20

25

30

35

40

REVENDEICATIONS

1.- Procédé de moulage par injections successives et consécutives de plusieurs matières plastiques différentes pour l'obtention notamment d'une capsule, à cordons décoratifs solidaires de sa paroi d'enveloppe, devant être engagée sur le goulot d'un récipient, procédé, utilisant un seul et unique moule associé à une presse à pots permettant des injections perpendiculaires, caractérisé par le fait que dans le moule sont définies une première empreinte aux dimensions du corps principal ou enveloppe (2) de la capsule et une seconde empreinte latérale aux dimensions du couvercle (6) en position ouverte ayant une empreinte de charnière de liaison (5) au niveau du dessus (3) de la première empreinte comportant l'orifice de versement (4), lequel dessus est surmonté verticalement par un premier poinçon (11) dont la face frontale ménage l'orifice de versement et recouvre ce dessus jusqu'à un gradin périphérique (9), lequel se forme au cours de la première phase d'injection d'une première matière plastique pour le moulage de l'enveloppe (2), de la charnière (5) et du couvercle (6), par suite de la présence du bord frontal d'un premier coulisseau annulaire (12) entourant le poinçon (11) et dépassant en position initiale la face frontale de celui-ci de la valeur du gradin (9), ce gradin étant adapté pour loger un premier cordon décoratif (8) qui sera moulé dans la seconde phase d'injection, consécutive à la première phase, d'une seconde matière plastique après recul ou retrait immédiat du coulisseau pour que son bord frontal soit alors situé au niveau de la face frontale du poinçon lorsque la seconde phase d'injection débute.

2.- Procédé de moulage selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est applicable pour former un second cordon décoratif situé sur le bord périphérique au couvercle (6) en prévoyant dans le moule un second poinçon dont la face frontale définit la paroi intérieure de ce couvercle (6) et un second coulisseau annulaire entourant ce second poinçon dont le bord frontal définit, en position de recul, un logement périphérique pour le moulage du second cordon décoratif qui peut être constitué en une troisième matière plastique injectée dans le même temps que la phase d'injection du premier cordon décoratif en seconde matière plastique.

3.- Procédé de moulage selon l'une ou l'autre des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait qu'il est applicable pour former un troisième cordon décoratif (10) situé sur le bord périphérique inférieur de l'enveloppe (2) en prévoyant dans le moule un troisième poinçon situé et monté de manière opposée au premier poinçon (11) et entouré par un troisième coulisseau dont le bord frontal définit, en position de recul, un logement périphérique pour le moulage du troisième cordon décoratif (10) qui peut être constitué en même temps que la phase d'injection des premier et second cordons décoratifs si ceux-ci sont prévus mais, sinon, à la suite de la phase d'injection pour le moulage de l'enveloppe (2), de la charnière (5) et du couvercle (6).

- 4.- Procédé de moulage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'il est applicable pour former un ou plusieurs cordons périphériques sur l'extérieur de la paroi de l'enveloppe (2), en n'importe quel emplacement de celle-ci entre son bord inférieur et son dessus (3), en fournissant un logement de moulage pour un cordon par suite
- 5 du recul d'un coulisseau annulaire dont la paroi interne délimite initialement, à cet emplacement, une partie verticale de la paroi externe de l'empreinte de cette enveloppe (2) qui pourra toutefois présenter une conicité désirée de part et d'autre de cet emplacement ou, tout au moins, au dessus du cordon décoratif obtenu.
- 10 5.- Capsule, avec cordons décoratifs, moulée par injections successives et consécutives de plusieurs matières plastiques différentes, notamment en coloration, obtenue en appliquant le procédé de moulage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait qu'elle comporte une enveloppe (2) avec dessus présentant un orifice de versement (4) et un couvercle (6) ayant une charnière de liaison (5) au niveau de ce dessus, lequel est pourvu
- 15 d'un premier cordon moulé périphérique décoratif (8) et peut être, à la demande, pourvu d'un second cordon sur le bord périphérique de son couvercle, ainsi que d'un troisième cordon (10) situé sur le bord périphérique inférieur de son enveloppe, laquelle peut éventuellement comporter, en n'importe quel emplacement de sa paroi externe, un ou plusieurs cordons
- 20 périphériques externes, cette enveloppe, avec son dessus ainsi que son couvercle et sa charnière de liaison, étant moulés dans une première matière plastique, alors que le ou les cordons décoratifs sont tous prévus moulés par injection de matières plastiques différentes les unes des autres et de la première matière plastique, toutes ces matières se différenciant essentiellement par leur couleur propre mais chacune d'elle étant toutefois constituée, de
- 25

30

35

40

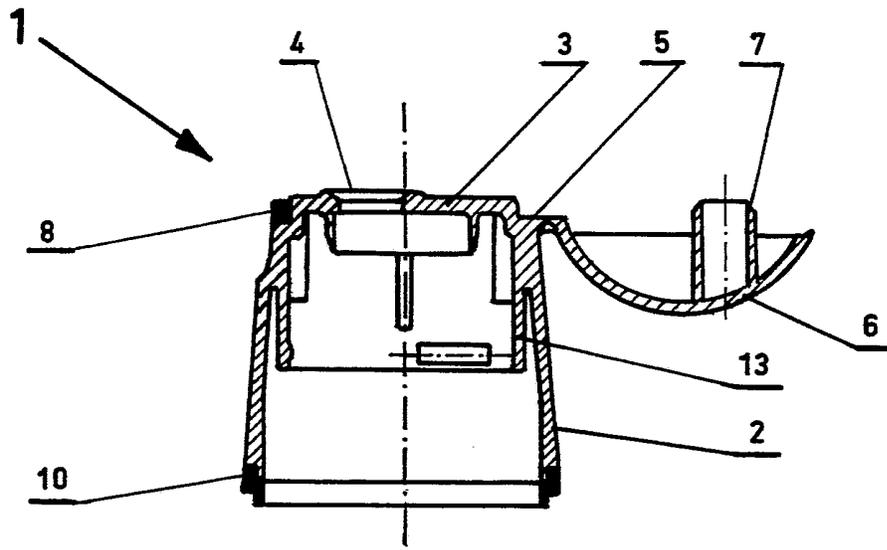


Fig. 1

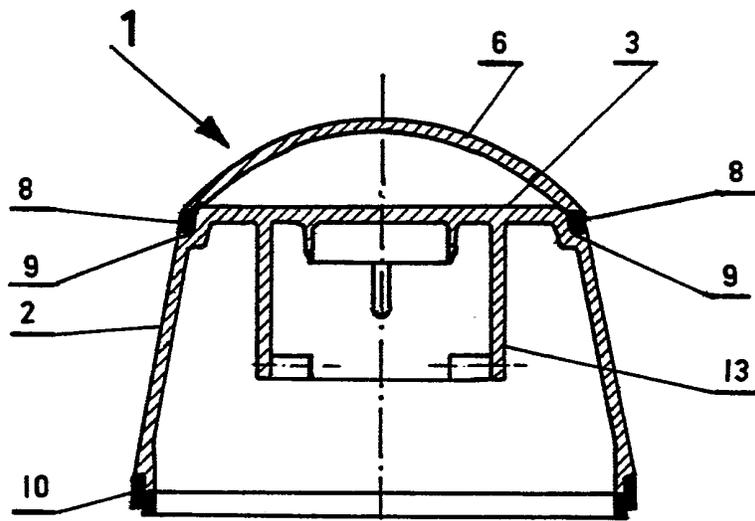


Fig. 2

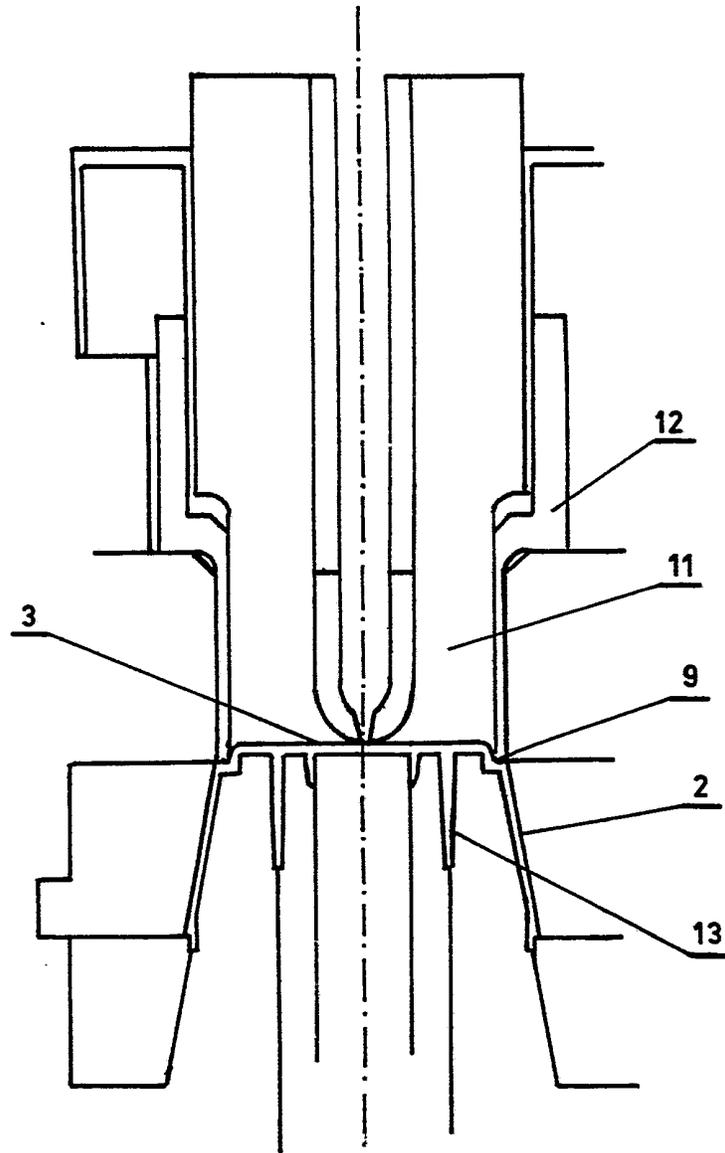


Fig. 3

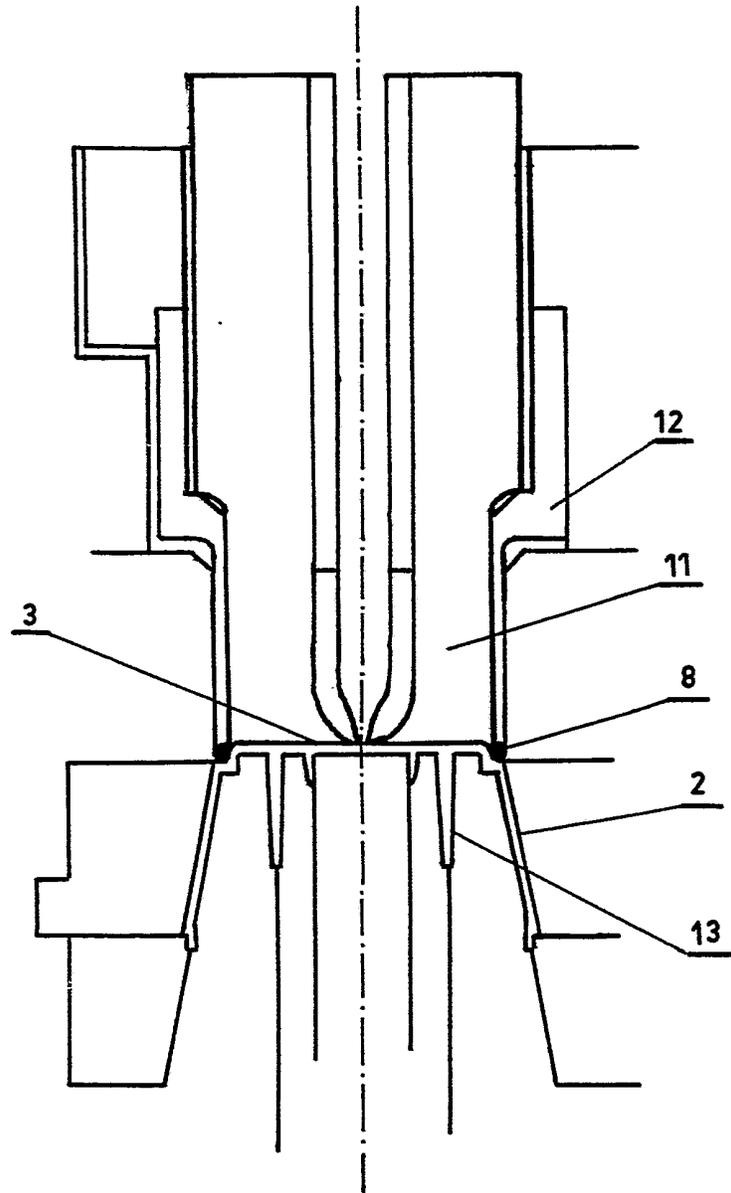


Fig. 4

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement
national

FR 9205781
FA 471383

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR-A-2 661 127 (LE MOULAGE AUTOMATIQUE) * le document en entier * ----	1,5	
A	WO-A-8 604 856 (SCAMMELL) * le document en entier * ----	1,5	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 14, no. 93 (M-939)(4036) 21 Février 1990 & JP-A-01 304 919 (YOSHINO KOGYOSHOU) * abrégé *	1,5	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 102 (M-576)(2549) 31 Mars 1987 & JP-A-61 252 120 (KAMAYA KAGAKU KOGYO) * abrégé *	1,5	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 159 (M-486)(2215) 7 Juin 1986 & JP-A-61 012 311 (KAMAYA KAGAKU KOGYO) * abrégé *	1,5	
A	FR-A-2 050 827 (OVERPELT-PLASCOBEL) * le document en entier * -----	1,4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B29C B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 JANVIER 1993		BOLLEN J.A.G.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 : divulgation non-écrite P : document intercalaire		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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)