



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **92403302.0**

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 77/22**

㉔ Date de dépôt : **07.12.92**

③① Priorité : **17.12.91 FR 9116082**
24.06.92 FR 9208063

④③ Date de publication de la demande :
23.06.93 Bulletin 93/25

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

⑦① Demandeur : **SOCIETE DE CONSTRUCTIONS**
DE MATERIEL METALLIQUE ET ELECTRIQUE
Lieudit Allivet
F-38140 Renage (FR)

⑦② Inventeur : **Beizermann, Michel**
48 Avenue Jean Jaurès
F-38500 Voiron (FR)

⑦④ Mandataire : **Bourgognon, Jean-Marie et al**
Cabinet Flechner 22, Avenue de Friedland
F-75008 Paris (FR)

⑤④ **Réceptif et son procédé de fabrication.**

⑤⑦ L'invention concerne un réceptif et son procédé de fabrication. La partie supérieure (2) délimite, avec un élément (5) qui y est fixé, un logement (1) de réceptif d'une substance (6) solide ayant un point de fusion compris entre 65° C et 150° C, qui communique avec l'intérieur du réceptif par un premier orifice (7), et avec l'extérieur par un second orifice (8). Application notamment à l'industrie alimentaire.

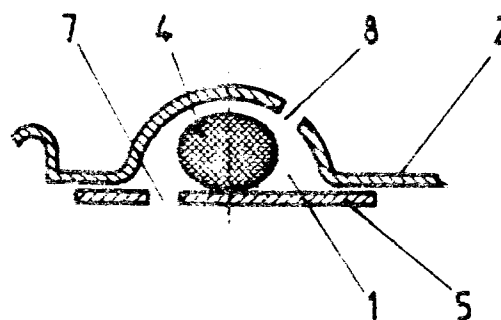


FIG. 4

La présente invention se rapporte aux récipients et à leur procédé de fabrication. L'invention s'applique tout particulièrement aux récipients utilisés dans l'industrie alimentaire, notamment aux boîtes de conserve ou aux "barquettes", mais elle s'applique également à tout autre récipient destiné à contenir des objets qui, après pasteurisation ou stérilisation ou autre traitement thermique, doivent être préservés de tout danger de souillure ou de contamination.

Le récipient suivant l'invention permet d'effectuer, directement dans le récipient présenté aux consommateurs, une pasteurisation ou une stérilisation, sans transvasement ni manipulation. Le procédé de fabrication du récipient ne nécessite qu'un équipement relativement simple et sa mise en oeuvre lors du remplissage ne nécessite pas d'appareillage spécial. L'intégrité des denrées contenues dans le récipient, notamment leur couleur, est mieux préservée que jusqu'ici.

Le récipient, étanche aux gaz et contenant un contenu, suivant l'invention et caractérisé en ce que sa partie supérieure délimite, avec un élément qui en est solidaire, un logement de réception d'une substance solide, ayant un point de fusion compris entre 65°C et 150°C, qui communique avec l'intérieur du récipient par un premier orifice et avec l'extérieur par un second orifice obturé par la substance solide.

Le récipient vide, donc avant garnissage puis chauffage, est caractérisé en ce que sa partie supérieure délimite, avec un élément qui en est solidaire, un logement de réception d'une substance solide, ayant un point de fusion compris entre 65°C et 150°C, qui communique avec l'intérieur du récipient par un premier orifice et avec l'extérieur par un second orifice dégagé par la substance solide.

Le procédé de fabrication de ce récipient consiste à faire en sorte qu'une substance à point de fusion compris entre 65°C et 150°C se trouve dans un logement délimité dans la partie supérieure d'un récipient et communiquant avec l'intérieur du récipient par un premier orifice et avec l'extérieur par un second orifice, à chauffer le récipient et son logement à une température au moins égale au point de fusion de la substance pendant 5 à 90 minutes, puis à refroidir la substance à une température inférieure à son point de fusion plus rapidement que le reste du récipient et son contenu, puis à refroidir le reste du récipient et son contenu à une température inférieure ou égale à la température ambiante.

Lorsque l'on chauffe le récipient et son logement à une température supérieure au point de fusion de la substance, celle-ci fond et le contenu du récipient dégage des gaz et de la vapeur, qui créent une surpression de l'intérieur du récipient par rapport à l'extérieur. Cette surpression empêche la substance devenue liquide de pénétrer à l'intérieur du récipient par le premier orifice et provoque le refoulement au moins partiel de la substance dans le second orifice. La subs-

tance n'obture pas néanmoins, à ce stade, le second orifice, en sorte que la vapeur d'eau et les gaz issus de l'intérieur du récipient peuvent s'échapper par ce second orifice. Cela permet donc d'effectuer une cuisson, une pasteurisation ou une stérilisation sans avoir à redouter une explosion du récipient. Ce chauffage achevé, le refroidissement localisé rapide et précoce de la substance, à une température inférieure à son point de fusion, alors que le reste du récipient et son contenu restent sensiblement à la température à laquelle ils viennent d'être portés, provoque la solidification rapide de la substance dans le logement et dans le second orifice, une partie d'ailleurs de la substance formant même un bourrelet de section transversale supérieure à celle du second orifice à la sortie de celui-ci, de sorte que la substance est comme rivetée au récipient et en assure la parfaite étanchéité. Lors du refroidissement du récipient et de son contenu à une température inférieure ou égale à la température ambiante, par exemple à -4°C ou même, à une température de surgélation, la substance solide reste en place dans le second orifice en continuant à assurer l'étanchéité. Le récipient suivant l'invention et son procédé de fabrication permettent donc d'obturer la boîte d'une manière étanche juste après que les gaz et la vapeur d'eau, qui doivent s'en échapper, l'ont fait, et cela, automatiquement, sans nécessiter quelle que manipulation que ce soit.

Pour assurer que, lors du traitement thermique, tel que de la pasteurisation ou de la stérilisation, les gaz puissent s'échapper par le second orifice, alors cependant que celui-ci commence à être rempli de la substance, il est très avantageux que le second orifice ait une section transversale circulaire, en sorte que la substance commence à en tapisser la paroi intérieure en amorçant sa sortie vers l'extérieur, tout en laissant un passage pour les gaz et la vapeur d'eau. On obtient, à cet effet, de bons résultats lorsque le second orifice a un diamètre compris entre 0,7 et 2 mm.

Comme substance, on utilise notamment une colle fusible en une quantité de 10 à 100 mg selon la température de traitement thermique correspondant à une pasteurisation ou à une stérilisation ou à une cuisson. Comme colle fusible, on peut utiliser notamment des colles Hot-melt alimentaires dans les viscosités ci-après.

On préfère que la substance ait une viscosité de 6 Pas à 200 Pas environ à la température de cuisson. Elle est ainsi apte au mieux à tapisser le second orifice sans être expulsée complètement du logement. Pour faciliter l'effet obtenu lors du refroidissement localisé du logement, il vaut mieux que l'intervalle de température entre le point de fusion et le point de ramollissement de la substance soit inférieur à 15°C et, de préférence, supérieur à 7°C, en sorte que dès que la substance s'est refroidie sensiblement par rapport au reste du récipient, elle prenne un état pâteux quasi-solide et ne puisse pas tomber par le premier orifice

et souiller le contenu du récipient, puisque la pression qui règne dans celui-ci est encore suffisante pour repousser la substance. La substance est, de préférence, de qualité alimentaire lorsque le récipient est destiné à cette industrie. Le récipient peut être notamment une boîte de conserve, le logement étant, de préférence, attenant au couvercle et notamment ménagé sur ou sous celui-ci, ou une barquette, le logement pouvant être alors ménagé avantageusement sur un rebord du corps de la barquette recouvert d'un film d'operculation. L'élément peut être rapporté ou, le cas échéant, venir de moulage avec le récipient.

Au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple :

- la figure 1 est une vue en coupe verticale d'une boîte de conserve métallique avec logement obtenu par emboutissage d'une plaque métallique rapportée;
- les figures 2 et 3 sont des vues analogues de boîtes avec logement formé par emboutissage du couvercle et plaque métallique plane, la boîte de la figure 2 étant emplie,
- la figure 4 est une vue à plus grande échelle du détail A de la figure 2, avant emplissage de la boîte,
- la figure 5 est une vue en coupe verticale d'une barquette avant traitement thermique de la préparation alimentaire;
- la figure 6 est une vue analogue de la barquette pendant le traitement thermique, et
- la figure 7 est une vue analogue après le traitement thermique.

La boîte de conserve représentée à la figure 1 comporte un corps 3 fermé de manière étanche par un couvercle 2. Le couvercle 2 délimite avec une plaque 6 bombée un logement 1 de réception de 25 mg d'une résine fusible 4 ayant un point de fusion de 110°C. Le logement 1 communique avec l'intérieur de la boîte par un premier orifice 7 ayant une section de 3 mm² et avec l'extérieur par un second orifice 8. Ce dernier a une section transversale circulaire d'un diamètre de 1 mm. La viscosité de la substance 4 est de 10 Pas à 110°C.

Aux figures 2 et 4, le logement 1 est constitué par une partie du couvercle 2 emboutie de manière à former un renflement et par une plaque plane 5.

A la figure 3, le logement 1 est formé par une déformation du couvercle par emboutissage et par une plaque métallique 5. Une nervure 9, pratiquée dans le fond de la boîte et correspondant à la partie du couvercle déformée par emboutissage, permet d'empiler deux boîtes de conserve l'une sur l'autre.

Les figures 5 à 7 représentent une barquette. Elle comprend une valve fusible formée d'un logement 11 perforé en partie basse et pratiqué dans le rebord horizontal 13 de la barquette 12, avantageusement dans un angle ou sur le côté. Ce siège reçoit de fabrication une goutte de résine fusible 14, avantageusement

dans un angle ou sur le côté, qui se sollicite. Lorsqu'elle fond, elle laisse passer les gaz 15 indésirables ainsi que l'air chaud dilaté et la vapeur d'eau qui s'échappent au moment de la cuisson en raison de la surpression qui se crée à l'intérieur de la barquette durant la cuisson.

La barquette après son remplissage de produits alimentaires 16 disposés crus avec leurs ingrédients, est operculée par un film 17 ou un couvercle soudé sur son pourtour. Des petits canaux 18 sont aménagés dans l'épaisseur du matériau composant la barquette 12 de façon à mettre en communication, après scellage du film 17, le volume intérieur de la barquette avec le logement 11 de la valve fusible.

Ainsi durant la phase de cuisson, l'air, la vapeur d'eau et les gaz 15 peuvent s'échapper par lesdits canaux et par le logement perforé, l'orifice du logement 11 mettant l'intérieur de la barquette 12 en communication avec l'extérieur lorsque la goutte de résine est à l'état liquide (figure 6).

Dès la fin de la cuisson et le début du refroidissement, la résine fusible se fige à nouveau provoquant ainsi la fermeture de la valve fusible (figure 3), empêchant ainsi l'air extérieur de pénétrer dans la barquette.

Le vide créé dans la barquette 12 par différence de température ajoute aux qualités de préservation des produits alimentaires, qui sont à l'abri des risques d'oxydation. C'est ainsi par exemple que les couleurs des légumes verts sont parfaitement conservées.

Revendications

1. Récipient vide, caractérisé en ce que la partie supérieure (2) délimite, avec un élément (5) qui en est solidaire, un logement (1) de réception d'une substance (4) solide, ayant un point de fusion compris entre 65°C et 150°C, qui communique avec l'intérieur du récipient par un premier orifice (7), et avec l'extérieur par un second orifice (8).
2. Récipient étanche aux gaz et contenant un contenu, caractérisé en ce que la partie supérieure (2) délimite, avec un élément (5) qui en est solidaire, un logement (1) de récipient d'une substance (6) solide ayant un point de fusion compris entre 65°C et 150°C, qui communique avec l'intérieur du récipient par un premier orifice (7), et avec l'extérieur par un second orifice (8) obturé par la substance solide.
3. Récipient suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le second orifice (8) a une section transversale circulaire.
4. Récipient suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le second orifice (8) a un diamètre

compris entre 0,7 et 2 mm.

5. Récipient suivant l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la substance forme, à la sortie du second orifice (8), un bourrelet de section transversale supérieure à celle du second orifice (8). 5
6. Récipient à couvercle suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le logement est attenant au couvercle (2). 10
7. Récipient suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la substance est présente dans le logement en une quantité de 10 à 100 mg. 15
8. Récipient suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la substance a une viscosité de 6 Pas à 200 Pas au point de fusion. 20
9. Récipient suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'intervalle de température entre le point de fusion et le point de ramollissement de la substance est inférieur à 15°C et, de préférence, inférieur à 7°C. 25
10. Récipient suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la substance est une colle fusible de qualité alimentaire. 30
11. Procédé de fabrication d'un récipient suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à faire en sorte qu'une substance à point de fusion comprise entre 65 et 150°C se trouve dans un logement délimité dans la partie supérieure d'un récipient et communiquant avec l'intérieur du récipient par un premier orifice, et avec l'extérieur par un second orifice, à chauffer le récipient et son logement à une température au moins égale au point de fusion de la substance pendant 5 à 90 minutes, puis à refroidir la substance à une température inférieure à son point de fusion plus rapidement que le reste du récipient et son contenu, puis à refroidir le reste du récipient et son contenu à une température inférieure ou égale à la température ambiante. 35
40
45

50

55

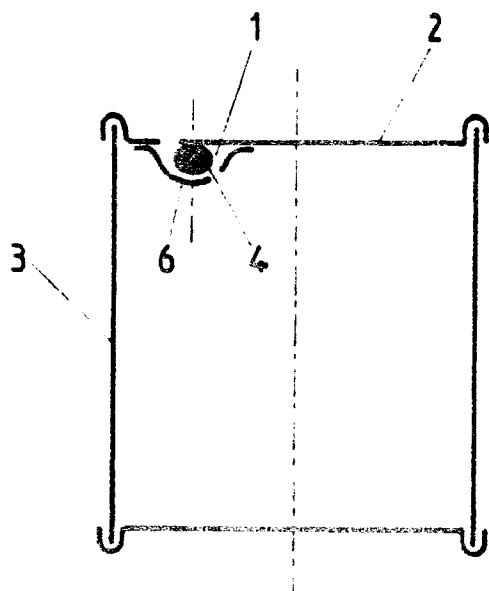


FIG-1

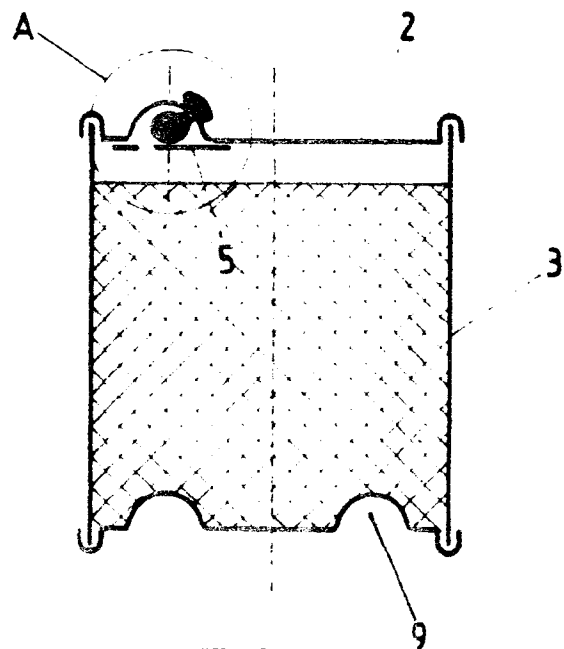


FIG-2

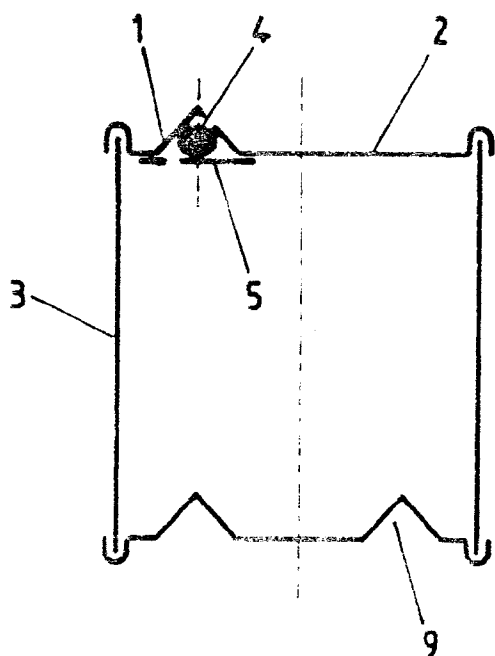


FIG-3

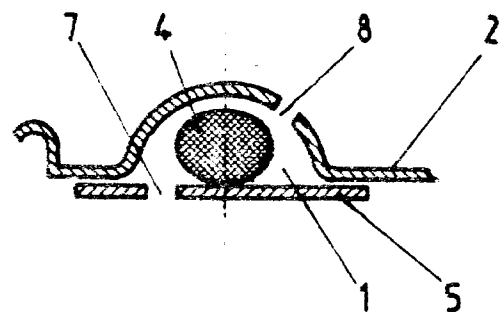
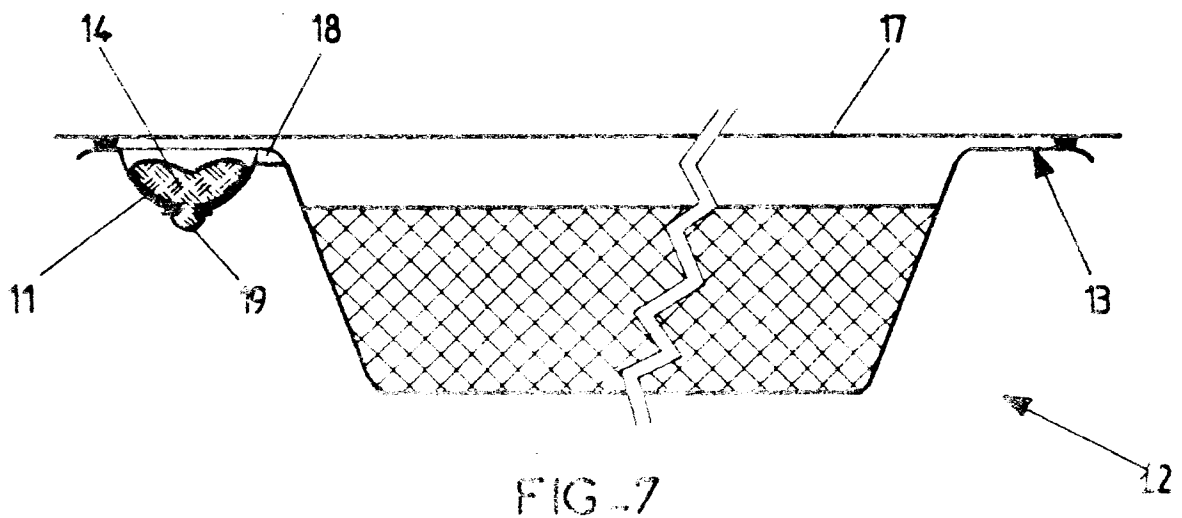
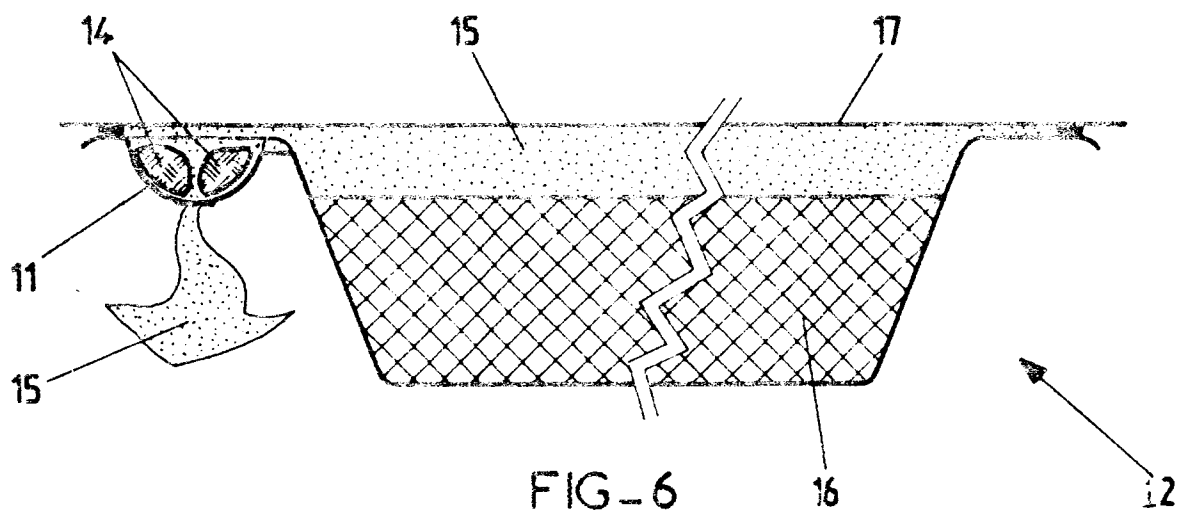
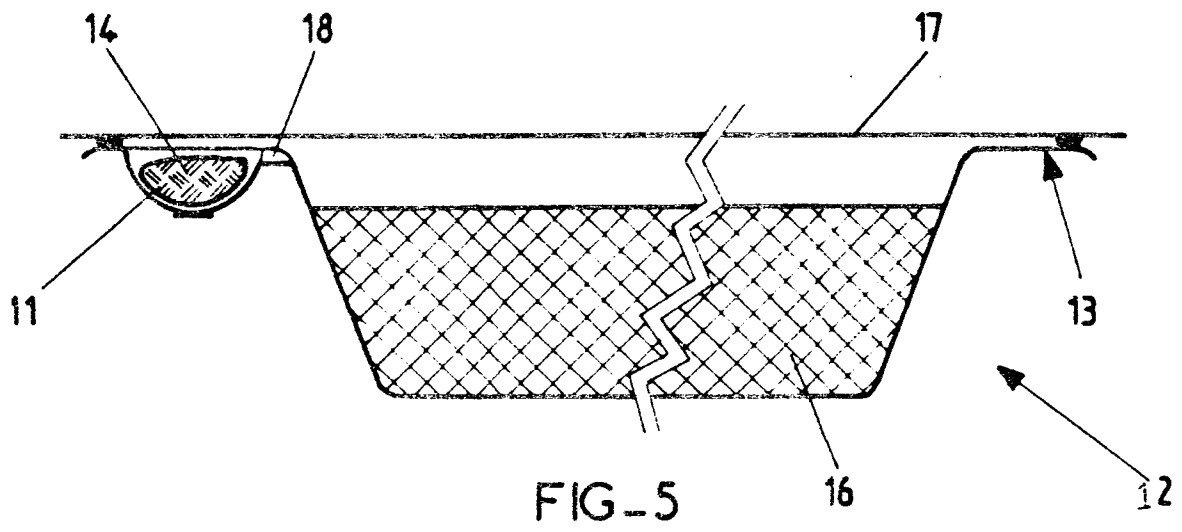


FIG-4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNI

Numero de la demande

EP 92 40 3302

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	FR-A-2 656 280 (SOCAMEL) * le document en entier * ---	1,2,10,11	B65D77/22
Y	FR-A-2 629 060 (COOK-IN-PACK SA.) * le document en entier * ---	1,2,10,11	
A	US-A-4 181 146 (GOGLIO) * abrégé; figure 1 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 10 MARS 1993	Examineur SMITH C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 I : cité pour d'autres raisons & : 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 : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)