

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des dispensateurs d'arôme utilisés pour aromatiser un liquide ou un solide.

[0002] Le liquide ou le solide est généralement contenu dans un récipient.

[0003] On connaît, par les documents WO 99/54 229 et EP-0 965 536, des dispositifs installés dans un récipient rempli de liquide et libérant à l'ouverture du récipient un arôme et éventuellement un gaz permettant une formation plus importante de mousse dans le cas d'une bière.

[0004] Ce type de dispositif peut être adapté à une canette métallique mais non à une bouteille dans laquelle il ne peut être introduit. Par ailleurs, le fonctionnement de tels dispositifs est indépendant de la volonté de l'utilisateur et se produit automatiquement à l'ouverture du récipient en raison de la chute de pression interne. En outre, la structure relativement complexe de ces dispositifs les rend onéreux et donc peu adaptés à des produits alimentaires de grande consommation.

[0005] L'invention propose de remédier à ces inconvénients.

[0006] L'invention propose un dispensateur d'arôme actionnable par l'utilisateur, indépendamment de l'ouverture des récipients, de façon que l'utilisateur conserve la liberté d'ajouter l'arôme ou de ne pas l'ajouter à la boisson qu'il envisage de consommer.

[0007] Le dispositif pour dispenser un arôme, selon un aspect de l'invention, comprend une pièce monobloc en matériau synthétique définissant une chambre dont une paroi est ouverte, un opercule obturant ladite paroi ouverte, et un poinçon de perforation de l'opercule, la pièce monobloc comprenant une paroi supérieure déformable de façon qu'un appui sur ladite paroi supérieure provoque le déplacement du poinçon et la perforation de l'opercule. La chambre interne est prévue pour être remplie avec un arôme sous une forme solide, par exemple poudreuse, ou liquide, qu'un utilisateur pourra introduire dans un récipient en mettant le dispositif sur une extrémité supérieure du récipient et en appuyant sur la paroi supérieure déformable, provoquant ainsi la perforation de l'opercule, et la chute de l'arôme dans le récipient généralement rempli au préalable d'un liquide ou éventuellement d'un solide.

[0008] Le dispositif dispensateur d'arôme est indépendant du récipient et prévu pour coopérer par une face inférieure avec ladite extrémité supérieure du récipient. L'opercule est pourvu d'une surface supérieure définissant la chambre et d'une surface inférieure à l'atmosphère ambiante. L'opercule définit une paroi inférieure de la chambre dont les autres parois sont définies par ladite pièce monobloc.

[0009] Dans un mode de réalisation de l'invention, le poinçon est en contact avec ladite paroi supérieure déformable. Avantageusement, le poinçon est supporté par la paroi supérieure déformable.

[0010] Avantageusement, le poinçon est monobloc avec la paroi supérieure déformable. La pièce monobloc comprend ainsi le poinçon et les parois de la chambre autres que la paroi inférieure. Le dispositif peut consister en seulement deux éléments, à savoir la pièce monobloc et l'opercule.

[0011] Dans un mode de réalisation de l'invention, le poinçon comprend un corps allongé à section transversale en étoile, et une pointe disposée à l'extrémité du corps opposée à la paroi supérieure déformable. Le poinçon présente ainsi une rigidité suffisante pour la perforation tout en étant simple à fabriquer par une opération classique de fabrication d'une pièce en matériau synthétique, par exemple par injection.

[0012] Avantageusement, la pièce monobloc comprend une jupe extérieure. La jupe extérieure peut comprendre une portion inférieure annulaire pourvue d'un alésage apte à coopérer avec une partie supérieure d'un récipient. On peut ainsi mettre le dispositif sur le goulot d'une bouteille, la jupe venant entourer ladite partie supérieure facilitant ainsi le positionnement du dispositif sur le récipient. La jupe extérieure peut comprendre une partie supérieure, la surface extérieure de ladite jupe formant une surface continue apte à recevoir une impression ou un marquage. Avantageusement, la jupe présente une épaisseur sensiblement constante. On évite ainsi la formation d'une partie épaisse lente à refroidir en sortie de moulage et qui risquerait de ralentir le procédé de fabrication.

[0013] Dans un mode de réalisation de l'invention, le dispositif dispensateur d'arôme comprend une gorge axiale annulaire ouverte à proximité de la paroi supérieure déformable. La gorge axiale permet une manipulation automatique du dispositif au moyen d'un outil pourvu d'une portion tubulaire apte à faire saillie dans la gorge axiale. La gorge axiale peut être formée entre une portion tubulaire intérieure et une jupe. La jupe peut faciliter la pose du dispositif par ledit outil sur la partie supérieure d'un récipient en assurant un guidage. Le risque de pose défectueuse est réduit.

[0014] Avantageusement, l'opercule est fixé sur une surface annulaire radiale de la pièce monobloc. La surface annulaire radiale peut être formée sur une nervure disposée dans l'alésage d'une jupe extérieure.

[0015] Dans un mode de réalisation de l'invention, le dispositif dispensateur d'arôme comprend une portion tubulaire supportant la paroi supérieure déformable. Ladite portion tubulaire peut être liée à la jupe extérieure par ladite nervure. L'outil pourvu d'une portion tubulaire peut venir en appui dans le fond de la gorge contre la nervure pour permettre la fixation de l'opercule par soudage sur la face axialement opposée de la nervure.

[0016] Ladite paroi supérieure déformable comprend, de préférence, une zone d'épaisseur réduite par rapport auxdites parois de la chambre. On pourra ainsi obtenir que la pièce monobloc soit relativement rigide dans les zones d'épaisseur normale, telles que la jupe, la nervu-

re, la portion tubulaire ou encore le poinçon et déformable dans la zone d'épaisseur réduite, par exemple sous la pression d'un doigt d'un utilisateur. La déformation de la zone d'épaisseur réduite de la pièce monobloc peut s'effectuer sur quelques millimètres, par exemple sur deux millimètres.

[0017] La fabrication d'un dispensateur d'arôme comprend les étapes de:

- moulage par injection d'une pièce monobloc comprenant une concavité dans laquelle est formé un poinçon, et une paroi déformable dans le fond de ladite concavité,
- remplissage de ladite concavité avec un arôme,
- fixation d'un opercule obturant ladite concavité remplie d'arôme.

[0018] Dans un mode de réalisation de l'invention, la fixation de l'opercule est effectuée par soudage. L'opercule peut comprendre une pluralité de couches fines dont une couche d'aluminium et une couche d'un polymère, par exemple du polypropylène ou du polyéthylène. La pièce monobloc peut également être réalisée en polymère, tel qu'un polypropylène ou un polyéthylène.

[0019] Lors de l'utilisation, le consommateur ayant à sa disposition un récipient ouvert, par exemple une bouteille, rempli d'un liquide qu'il souhaite aromatiser, prend un dispensateur d'arôme, vient le positionner sur l'extrémité supérieure du récipient avec l'opercule vers le bas en général en contact avec l'extrémité supérieure du récipient et la partie déformable disposée vers le haut, puis exerce un effort de haut en bas sur la paroi déformable de la pièce monobloc, ce qui provoque la déformation de ladite paroi déformable, la descente du poinçon d'une distance de l'ordre de quelques millimètres, qui vient ainsi perforer l'opercule. L'arôme disposé dans la chambre passe par le trou formé par la perforation de l'opercule, entre dans le récipient et se mélange avec le liquide contenu dans le récipient.

[0020] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée d'un mode de réalisation pris à titre d'exemple nullement limitatif et illustré par les dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe axiale d'un dispensateur d'arôme selon un aspect de l'invention;
- la figure 2 est une vue en perspective de la pièce monobloc du dispensateur d'arôme de la figure 1;
- la figure 3 est une vue de dessus en élévation du dispensateur d'arôme de la figure 1; et
- la figure 4 est une vue correspondant à la figure 1 du dispensateur d'arôme après utilisation.

[0021] Comme on peut le voir sur les figures, le dispensateur d'arôme comprend une pièce monobloc en matériau synthétique référencée 1, par exemple réalisée en polypropylène, en polyéthylène ou plus généralement en tout matériau synthétique susceptible d'être

moulé par injection, d'être étanche aux liquides et de présenter une certaine élasticité lorsqu'il est formé en faible épaisseur, et un opercule 2, de très faible épaisseur, comprenant une feuille de matériau synthétique, telle que du polypropylène ou encore un assemblage comprenant une feuille à base d'aluminium et une feuille de matériau synthétique, notamment du polypropylène.

[0022] La pièce monobloc 1 comprend une jupe extérieure 3, d'alésage sensiblement cylindrique et de surface extérieure légèrement tronconique, son diamètre allant en se réduisant vers le haut, et comprenant une portion inférieure 3a et une portion supérieure 3b, une nervure annulaire 4 en saillie vers l'intérieur à partir de l'alésage de la jupe 3 sur une distance de l'ordre de 2 à 4 mm et présentant une surface inférieure 4a et une surface supérieure 4b radiales en forme de couronne, et une portion tubulaire 5 se raccordant à l'extrémité de petit diamètre de la nervure 4 et dirigée vers le haut sur une longueur légèrement supérieure à celle de la portion supérieure 3b de la jupe 3. La portion tubulaire 5 définit avec la portion supérieure 3b de la jupe 3 une gorge annulaire 6 dont le fond est formé par la surface supérieure 4b de la nervure 4 et ouverte vers le haut à l'opposé de ladite nervure 4. La gorge 6 est en forme de cylindre de révolution.

[0023] La pièce monobloc 1 comprend en outre une paroi supérieure 7 comprenant une portion périphérique 7a d'épaisseur très faible, par exemple de l'ordre de 0,1 à 0,3 mm, et une zone centrale présentant une épaisseur proche de celle de la portion tubulaire 5, par exemple de l'ordre de 0,5 à 1 mm. L'épaisseur de la nervure 4 de la jupe 3 est de l'ordre de 0,5 à 1,5 mm. La zone périphérique 7a de faible épaisseur présente une souplesse considérablement plus importante que les autres parties de la pièce monobloc 1.

[0024] La pièce monobloc 1 se complète par un poinçon 8 comprenant un corps 9 et une pointe 10. Le corps 9 du poinçon 8 est issu de la surface inférieure de la zone centrale 7b de la paroi supérieure 7 et dirigé vers le bas en étant entouré par la portion tubulaire 5. Le corps 9 comprend une pluralité d'ailes formées en étoile, ici au nombre de six, et se réunissant à leur extrémité inférieure pour former ladite pointe 10. Le poinçon 8 présente ainsi une rigidité suffisante pour résister aux efforts de compression tout en étant facile à fabriquer par moulage par injection.

[0025] À titre de variante, on aurait pu prévoir un poinçon présentant un corps de forme tubulaire biseauté à son extrémité inférieure pour former une pointe, ou encore un poinçon comprenant un nombre d'ailes différents.

[0026] L'opercule 2 en forme de disque de faible épaisseur, par exemple de l'ordre de 0,1 à 0,4 mm, est soudé par sa face supérieure à la surface inférieure radiale 4a de la nervure 4 et est prévu pour être en contact avec la pointe 10 du poinçon 8. Alternativement, on pourrait prévoir un léger espace subsistant dans l'état illustré sur la figure 1 entre la pointe 10 du poinçon 8 et

l'opercule 2.

[0027] Ainsi, l'opercule 2, la portion tubulaire 5 et la paroi supérieure 7 de la pièce monobloc 1 forment une chambre 11 dans laquelle peut être disposé un liquide ou un solide, notamment un solide poudreux ou sous la forme de granules de faible diamètre. L'arôme peut être placé de façon automatique dans la chambre 11 par une machine de remplissage et d'obturation, dans laquelle les pièces monobloc se déplacent avec la gorge 6 orientée vers le bas, la portion tubulaire 5 et la paroi d'extrémité 7 formant alors une concavité ouverte vers le haut, dans laquelle la machine automatique vient disposer l'arôme, puis vient poser et souder l'opercule 2 sur la surface annulaire radiale 4a de la nervure 4 alors orientée vers le haut, le dispositif étant à l'envers par rapport à sa position normale d'utilisation.

[0028] Pour ces opérations, il peut s'avérer intéressant de faire supporter la pièce monobloc 1 par un outil se présentant sous la forme d'un tube orienté vers le haut, en saillie dans la rainure annulaire 6 de la pièce monobloc 1. La pièce monobloc 1 est ainsi parfaitement positionnée et ne risque pas de se renverser. En outre, l'outil peut être en contact dans le fond de la rainure 6 avec la surface annulaire radiale 4b de la nervure 4 opposée à la surface 4a, ce qui permet d'effectuer le soudage de l'opercule 2 en exerçant une pression sur le bord extérieur dudit opercule 2 dont la matière va fusionner avec la matière de la nervure 4, et ce sans risque de déformation de la pièce monobloc 1 dont seule la nervure 4 transmet un effort significatif.

[0029] Lors de l'utilisation, le consommateur ou l'utilisateur vient, comme illustré sur la figure 4, positionner le dispensateur d'arôme sur le goulot 12 d'une bouteille, ou plus généralement, l'extrémité supérieure d'un récipient, la portion inférieure 3a de la jupe 3 entourant radialement le goulot 12. La surface inférieure de l'opercule 2 vient en contact avec l'extrémité supérieure du goulot 12, radialement au niveau de la nervure 4. L'utilisateur exerce alors un effort vers le bas sur la paroi supérieure 7 déformable de la pièce monobloc 1, ce qui provoque la déformation de la zone 7a de faible épaisseur et le décalage vers le bas de la zone centrale 7b et du poinçon 8 dont la pointe 10 vient perforer l'opercule 2, permettant ainsi à l'arôme présent dans la chambre 11 de descendre dans le goulot 12 de la bouteille sous l'effet de la gravité et de se répandre dans le liquide contenu dans ladite bouteille.

[0030] Grâce à l'invention, on dispose d'un dispensateur d'arôme économique, en ce sens qu'il peut consister en deux pièces, d'où des coûts de fabrication et d'assemblage réduits. En outre, le dispensateur d'arôme est de faible masse et la surface extérieure de la jupe 3, dont la hauteur peut être comprise entre 20 et 40 mm, offre une surface de support pour des inscriptions, des impressions ou encore des marquages permettant l'identification du dispensateur d'arôme.

[0031] Le consommateur bénéficie d'un dispensateur d'arôme de petite taille, peu onéreux, et d'utilisation très

aisée, grâce au guidage assuré par la portion inférieure de la jupe et grâce au mouvement simple du haut vers le bas nécessaire à la perforation de l'opercule, mouvement qui peut être réalisé par appui du pouce ou de la main en exerçant une force relativement limitée.

Revendications

1. Dispositif pour dispenser un arôme, **caractérisé par le fait qu'il** comprend une pièce monobloc (1) en matériau synthétique définissant une chambre (11) dont une paroi est ouverte, un opercule (2) obturant ladite paroi ouverte, et un poinçon (8) de perforation de l'opercule (2), la pièce monobloc (1) comprenant une paroi supérieure déformable (7), de façon qu'un appui sur ladite paroi supérieure provoque le déplacement du poinçon (8) et la perforation de l'opercule (2).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le poinçon (8) est en contact avec ladite paroi supérieure déformable (7).
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** le poinçon (8) est monobloc avec ladite paroi supérieure déformable (7).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le poinçon (8) comprend un corps allongé (9) à section transversale en étoile, et une pointe (10) disposée à l'extrémité du corps opposée à ladite paroi supérieure déformable (7).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la pièce monobloc (1) comprend une jupe extérieure (3).
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** la jupe extérieure (3) comprend une portion inférieure annulaire (3a) pourvue d'un alésage apte à coopérer avec une partie supérieure d'un récipient.
7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé par le fait que** la jupe extérieure (3) comprend une partie supérieure (3b), la surface extérieure de ladite jupe formant une surface continue apte à recevoir un marquage.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comprend une gorge axiale annulaire (6) ouverte à proximité de ladite paroi supérieure déformable (7).
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes, **caractérisé par le fait que** l'opercule (2) est fixé sur une surface annulaire radiale (4a) de ladite pièce monobloc (1).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comprend une portion tubulaire (5) supportant ladite paroi supérieure déformable (7).
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** ladite paroi supérieure déformable (7) comprend une zone d'épaisseur réduite (7a) par rapport auxdites autres parois de la chambre (11).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

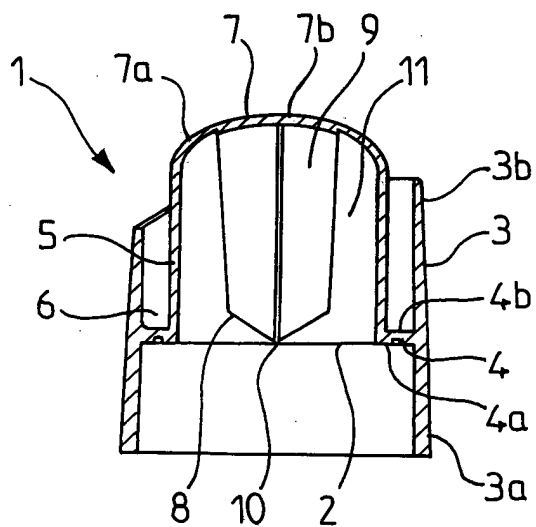


FIG.1

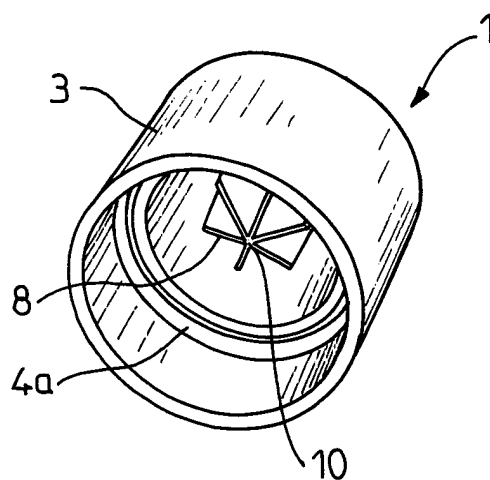


FIG.2

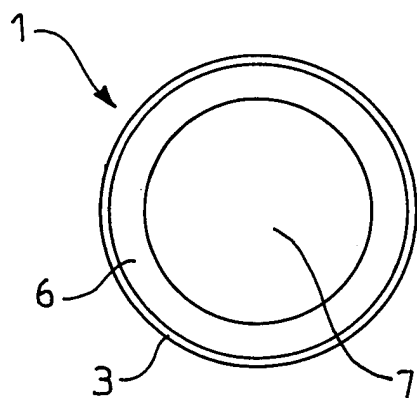


FIG.3

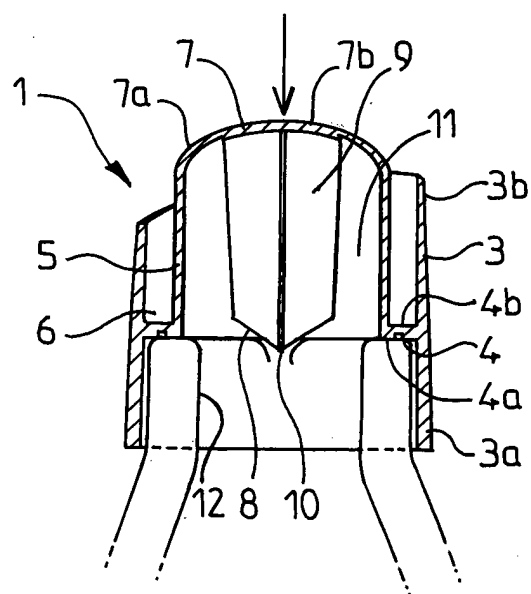


FIG.4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 29 0024

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.7)
X	DE 75 27 929 U (HENKEL KGAA) 1 février 1979 (1979-02-01)	1-3,5-11	B65D81/32
Y	* page 3, alinéa 4 - page 4, alinéa 3; figure 1 *	4	
Y	----- US 6 098 795 A (MOLLSTAM BO ET AL) 8 août 2000 (2000-08-08) * colonne 6, ligne 4 - ligne 24; figures 5,6 *	4	
X	----- ES 2 055 662 A (GENESCA ROMEU ISIDRO) 16 août 1994 (1994-08-16) * colonne 3, ligne 31 - colonne 4, ligne 4; figure 1 *	1-3,5-11	
X	----- WO 03/064283 A (GENESCA ROMEU ISIDRO) 7 août 2003 (2003-08-07) * page 5, ligne 32 - page 9, ligne 13; figure 1 *	1-3,5-11	
X	----- EP 0 101 594 A (HENKEL KGAA) 29 février 1984 (1984-02-29) * page 8, ligne 17 - page 9, ligne 13; figure 2 *	1,2,5, 7-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65D
X	----- US 2 631 521 A (H.C. ATKINS, JR) 17 mars 1953 (1953-03-17) * colonne 1, ligne 55 - colonne 2, ligne 55; figure 3 *	1-3,5,6, 9-11	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 avril 2005	Examineur Vesterholm, M
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	

1
EPO FORM 1503 03-82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 29 0024

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

08-04-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 7527929	U	01-02-1979	AUCUN	
US 6098795	A	08-08-2000	US 6105760 A	22-08-2000
			AU 772436 B2	29-04-2004
			AU 3734400 A	28-09-2000
			CA 2366313 A1	14-09-2000
			EP 1181203 A1	27-02-2002
			JP 2002539039 T	19-11-2002
			NO 20014368 A	09-11-2001
			NZ 513977 A	30-04-2004
			WO 0053507 A1	14-09-2000
			US 2002179461 A1	05-12-2002
			US 2002040856 A1	11-04-2002
			US 2002066680 A1	06-06-2002
			AU 747684 B2	16-05-2002
			AU 9799898 A	03-05-1999
			CA 2306512 A1	22-04-1999
			EP 1037811 A1	27-09-2000
			JP 2001519298 T	23-10-2001
			NO 20001928 A	13-06-2000
			NZ 503892 A	25-10-2002
			WO 9919221 A1	22-04-1999
			US 6209718 B1	03-04-2001
			US 2001004054 A1	21-06-2001
ES 2055662	A	16-08-1994	ES 2055662 A1	16-08-1994
			WO 9317928 A1	16-09-1993
			MX 9301122 A1	29-07-1994
WO 03064283	A	07-08-2003	WO 03064283 A1	07-08-2003
			CA 2480870 A1	07-08-2003
			EP 1481921 A1	01-12-2004
EP 0101594	A	29-02-1984	DE 3230357 A1	16-02-1984
			AT 22548 T	15-10-1986
			DE 3366605 D1	06-11-1986
			EP 0101594 A2	29-02-1984
			ES 273981 U	16-12-1983
			JP 59026740 U	18-02-1984
US 2631521	A		AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82