



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.05.2008 Bulletin 2008/19

(51) Int Cl.:
A45C 3/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07290949.2**

(22) Date de dépôt: **27.07.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(30) Priorité: **02.11.2006 FR 0609583**

(71) Demandeur: **ECO France**
17600 Medis (FR)

(72) Inventeur: **Dauvers, Claude**
77630 Barbizon (FR)

(74) Mandataire: **Eidelsberg, Victor Albert et al**
Cabinet Flechner
22, Avenue de Friedland
75008 Paris (FR)

(54) **Sac pliable**

(57) Sac comprenant un fond (1), une enveloppe souple fixée au fond et ayant une paroi (2) avant, une paroi arrière et deux parois (4) latérales délimitant une ouverture en face du fond, chaque paroi latérale ayant un côté (8) avant, un côté (9) arrière, un côté (6) d'ouverture et un côté (7) de fond, où le côté (7) de fond de chaque paroi (4) latérale est incliné du côté (2) avant au côté (9) arrière où le fond est rigide et le côté de fond de chaque paroi latérale est arqué du côté (8) avant au côté (9) arrière, en tournant sa convexité vers l'extérieur du sac. Le fond (1) ménage ainsi un espace creux dans lequel tout le reste du sac peut entrer lorsque le sac est plié.

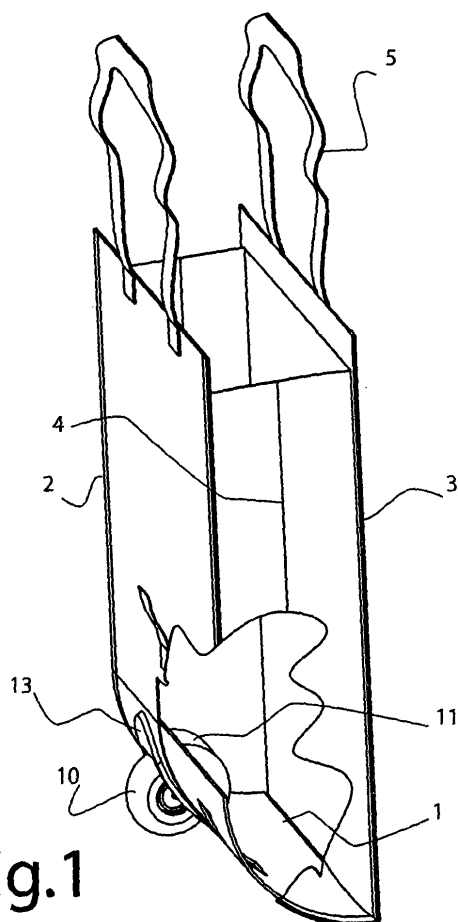


Fig.1

Description

[0001] La présente invention se rapporte aux sacs pliables. Elle s'applique notamment aux sacs à provisions.

[0002] L'invention vise un sac que l'on peut plier d'une manière plus ordonnée que les sacs habituels, à tel point qu'à l'état plié il se présente presque comme dans un étui.

[0003] L'invention a pour objet un sac comprenant un fond, une enveloppe souple fixée au fond ayant une paroi avant, une paroi arrière et deux parois latérales délimitant une ouverture en face du fond. Chaque paroi latérale a un côté avant, un côté arrière, un côté d'ouverture et un côté de fond. Le côté d'ouverture se trouve du côté de l'ouverture et le côté de fond se trouve du côté du fond. Le côté de fond de chaque paroi latérale est incliné du côté avant au côté arrière.

[0004] Par cette inclinaison, la partie de fond du sac peut être pliée suivant une pliure s'étendant le long du côté avant. La partie de la paroi arrière qui dépasse vers le bas du côté avant peut ainsi être bien pliée le long de ce côté sans créer des plis intempestifs.

[0005] GB 796 520 décrit un sac de ce genre sans prévoir cependant de pliure, ni de fond rigide.

[0006] Le côté de fond de chaque paroi latérale est arqué du côté avant au côté arrière, en tournant sa convexité vers l'extérieur du sac. Le fond ménage ainsi un espace creux dans lequel tout le reste du sac peut entrer lorsque le sac est plié. Le fond, qui est en une matière rigide, forme ainsi une sorte d'étui lorsque le sac est plié.

[0007] US 5 570 764 ne décrit pas un sac à fond qui tout entier est arqué suivant une courbe continue s'étendant sur tout le fond, comme l'est le fond du sac suivant l'invention.

[0008] Suivant un mode de réalisation très utile, une roulette est montée sur le fond en dépassant à l'extérieur et à l'intérieur du sac. L'axe de rotation de la roulette est plus près du côté avant que du côté arrière. On peut ainsi, tout en pouvant plier le sac et le mettre dans l'étui que constitue le fond, faire rouler le sac par la roulette, de préférence par deux roulettes, sur le sol sans que le reste du fond du sac ne touche le sol. L'axe de la roulette est, de préférence, à l'extérieur du sac. Une partie de la roulette vient tourner à l'intérieur du sac. Cela facilite le montage de la roulette. Mais pour éviter que la roulette ne soit empêchée de tourner lorsque le sac est rempli, la partie de la roulette qui vient tourner à l'intérieur du sac est entourée d'un capot fixé au fond, qui empêche les marchandises ou provisions de toucher la roulette. Un pied est fixé au fond en dépassant à l'extérieur de l'enveloppe, en un emplacement plus près du côté arrière que du côté avant. Bien que le fond soit incliné, en étant notamment arqué, et qu'ainsi, à première vue, le sac ne puisse pas tenir de soi-même verticalement sur le sol, cela est rendu possible par la coopération des roulettes et des pieds qui créent un polygone de sustentation, l'extrémité des pieds et le point le plus bas des roulettes étant dans un même plan horizontal lorsque le sac repose sur les pieds et les roulettes. Le préjugé de l'impossibilité

qu'un sac se tienne droit de soi-même lorsque son fond est incliné, alors que pourtant, c'est, suivant l'invention, la condition pour que le pliage se fasse bien, est ainsi compensé.

[0009] Pour que le pliage s'effectue d'une manière la plus ordonnée possible, il est bon que la longueur du côté arrière soit un multiple entier n du côté de fond ou, lorsque le côté de fond est arqué, de la corde sous-tendant l'arc du fond. Par des amorces de pliures équidistantes sur les parois avant et arrière en un nombre égal à $n-1$, on peut ainsi plier le sac de sorte que toute la partie souple du sac vienne se loger dans l'étui constitué par le fond. On peut compléter ce pliage par un premier élément d'une fermeture, notamment auto-agrippante, fixée sur la face extérieure du fond, et par un second élément de la fermeture sous la forme d'une languette fixée par une extrémité au bas de la paroi arrière, notamment entre le côté arrière et l'amorce de pliure qui en est la plus proche. Lorsque le sac est plié, on l'empêche de se déplier en fermant la fermeture.

[0010] Même si le sac comprend une anse de préhension fixée à la paroi avant, celle-ci peut se trouver prise à l'intérieur des parties pliées du sac et ne pas donner prise à un accrochage de l'extérieur. Le creux ménagé par le fond servant d'étui est suffisant pour absorber sans difficulté la surépaisseur de l'anse.

[0011] L'invention vise enfin un procédé de pliage d'un sac suivant l'invention, dans lequel on rabat la partie de la paroi arrière qui est la plus éloignée du fond sur le reste de l'enveloppe, alors que ladite partie et le reste viennent en contact par la paroi arrière, en obtenant un premier ensemble. Puis on rabat le premier ensemble sur le reste de la paroi arrière et ainsi de suite, le long des pliures successives, le dernier pliage s'effectuant sur le fond, en sorte que toute la paroi arrière forme un ensemble complet avec le fond, alors que l'anse de préhension, s'il y en a une, est intercalée entre les ensembles. On ferme ensuite la fermeture. L'ensemble du sac est ainsi logé complètement dans le creux défini par le fond. Le fond forme une sorte d'étui rigide dans sa partie courbée. Le sac y est logé en présentant une surface libre, opposée au fond, relativement plane.

[0012] Le sac décrit au US 930 926 ne se plie pas dans un étui constitué par son fond et ne se plie pas comme suivant le procédé de l'invention.

[0013] Aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple :

la Figure 1 est une vue en perspective avec arrachement partiel d'un sac suivant l'invention ;

la Figure 2 est une vue de côté en élévation du sac de la Figure 1 ;

la Figure 3 est une vue par en dessous du sac des figures précédentes ;

la Figure 4 est une vue de côté du sac alors qu'il a commencé à être plié, tandis que

la Figure 5 est une vue de côté du sac plié complètement.

[0014] Le sac représenté aux figures comprend un fond 1 en une matière rigide qui est arqué en tournant sa convexité vers l'extérieur, une paroi 2 avant et une paroi 3 arrière. Les deux parois 2, 3 sont reliées par leurs bords verticaux par des parois 4 latérales. Les bords des parois 2, 3, 4 délimitent vers le haut une ouverture. Du bord supérieur de chaque paroi 2, 3 partent respectivement des anses 5. Les parois 2, 3, 4 et les anses sont en une matière souple. Les parois 2, 3, 4 définissent une enveloppe qui recouvre la face extérieure du fond 1. Les parois 2, 3 et 4 sont reliées les unes aux autres par des coutures.

[0015] Chaque paroi 4 latérale a, comme le montre bien la Figure 2, un côté 6 d'ouverture, un côté 7 de fond arqué, un côté 8 avant et un côté 9 arrière. Le côté 7 de fond est arqué du côté 8 avant au côté 9 arrière, en tournant sa convexité vers l'extérieur du sac. Chaque paroi 4 latérale est constituée sous la forme d'un soufflet.

[0016] Deux roulettes 10 sont montées sur le fond 1 du sac, en dépassant à l'extérieur du sac. L'axe de rotation de la roulette 10 est plus près du côté 8 avant que du côté 9 arrière. La partie de la roulette qui vient tourner à l'intérieur du sac est entourée d'un capot 11 fixé au fond 1. L'axe de la roulette est porté dans des paliers ménagés dans un gousset 13 riveté au fond 1.

[0017] Deux pieds 14 dépassent à l'extérieur du fond 1 et de la partie de l'enveloppe qui recouvre le fond 1 vers l'extérieur, en étant rivetés au fond 1. Chaque pied 14 est fixé au fond 1 en un emplacement plus près du côté 9 arrière que du côté 8 avant.

[0018] Entre les deux pieds 14, est collé sur la face extérieure de la partie de l'enveloppe recouvrant le fond un élément 15 femelle d'une fermeture auto-agrippante. Vers le bas de la paroi 2 avant, est cousue l'extrémité d'une patte 7 formant la partie mâle de la fermeture auto-agrippante.

[0019] La longueur du côté 8 arrière représente cinq fois la longueur de la corde sous-tendant l'arc 7 du fond. Quatre amorces 17 de pliures sont équidistantes sur les parois 2 et 3.

[0020] La languette 15 est disposée entre le côté 7 arrière et l'amorce de pliure qui en est la plus proche.

[0021] Pour remplir le sac à provisions, on peut le dresser verticalement dans la position représentée aux Figures 1 et 2. Pour le tirer, on l'incline vers la paroi 2 avant, en sorte qu'il ne repose plus que par les roulettes 10 alors que les pieds 14 se soulèvent du sol.

[0022] Pour le plier, on rabat l'enveloppe par la partie qui est la plus éloignée du fond 1 sur le reste de l'enveloppe, alors que ladite partie et le reste viennent en contact par la paroi arrière en obtenant un premier ensemble, puis on rabat le premier ensemble sur le reste de l'enveloppe et ainsi de suite, le long des pliures successives, le dernier pliage s'effectuant sur le fond, en sorte que toute l'enveloppe forme un ensemble complet avec le fond et que les anses de préhension sont intercalées entre les ensembles. Toute l'enveloppe est ainsi introduite dans le creux du fond 1 qui fait office de boîtier. On

maintient le tout en fermant la fermeture 15, 16 auto-agrippante.

5 Revendications

1. Sac comprenant

- un fond (1),
- une enveloppe souple fixée au fond et ayant une paroi (2) avant, une paroi arrière et deux parois (4) latérales délimitant une ouverture en face du fond,
- chaque paroi latérale ayant un côté (8) avant, un côté (9) arrière, un côté (6) d'ouverture et un côté (7) de fond,
- le côté (7) de fond de chaque paroi (4) latérale est incliné du côté (8) avant au côté (9) arrière,

caractérisé en ce que le fond (1) est rigide et le côté (7) de fond de chaque paroi latérale est arqué du côté (8) avant au côté (9) arrière, en tournant sa convexité vers l'extérieur du sac.

2. Sac suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'une** roulette (10) est montée sur le fond (1) en dépassant à l'extérieur et à l'intérieur du sac, l'axe de rotation de la roulette étant plus près du côté (8) avant que du côté (9) arrière.

3. Sac suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie de la roulette qui vient tourner à l'intérieur du sac est entourée d'un capot (11) fixé au fond.

4. Sac suivant la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'un** pied (14) est fixé au fond (1) en dépassant à l'extérieur de l'enveloppe en un emplacement plus près du côté (9) arrière que du côté (8) avant.

5. Sac suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la longueur du côté arrière est un multiple entier n du côté de fond ou, lorsque le côté de fond est arqué, de la corde sous-tendant l'arc du fond.

6. Sac suivant la revendication 5, **caractérisé par** des amorces de pliures (12) équidistantes sur les parois avant et arrière en un nombre égal à n-1.

7. Sac suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un premier élément (15) d'une fermeture, notamment auto-agrippante, fixé sur la face extérieure du fond (1), et par un second élément (16) de la fermeture sous la forme d'une languette fixée par une extrémité au bas de la paroi arrière, notamment entre le côté arrière et l'amorce de pliure qui en est la plus proche.

8. Sac suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comprend une anse (5) de préhension fixée à la paroi (2) avant.

9. Procédé de pliage d'un sac suivant les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'on rabat l'enveloppe par la partie qui est la plus éloignée du fond sur le reste de l'enveloppe, alors que ladite partie et le reste viennent en contact par la paroi arrière en obtenant un premier ensemble, puis on rabat le premier ensemble sur le reste de la paroi arrière et ainsi de suite, le long des pliures successives, le dernier pliage s'effectuant sur le fond, en sorte que toute l'enveloppe forme un ensemble complet avec le fond, alors que l'anse de préhension, s'il y en a une, est intercalée entre les ensembles, et on ferme la fermeture.

20

25

30

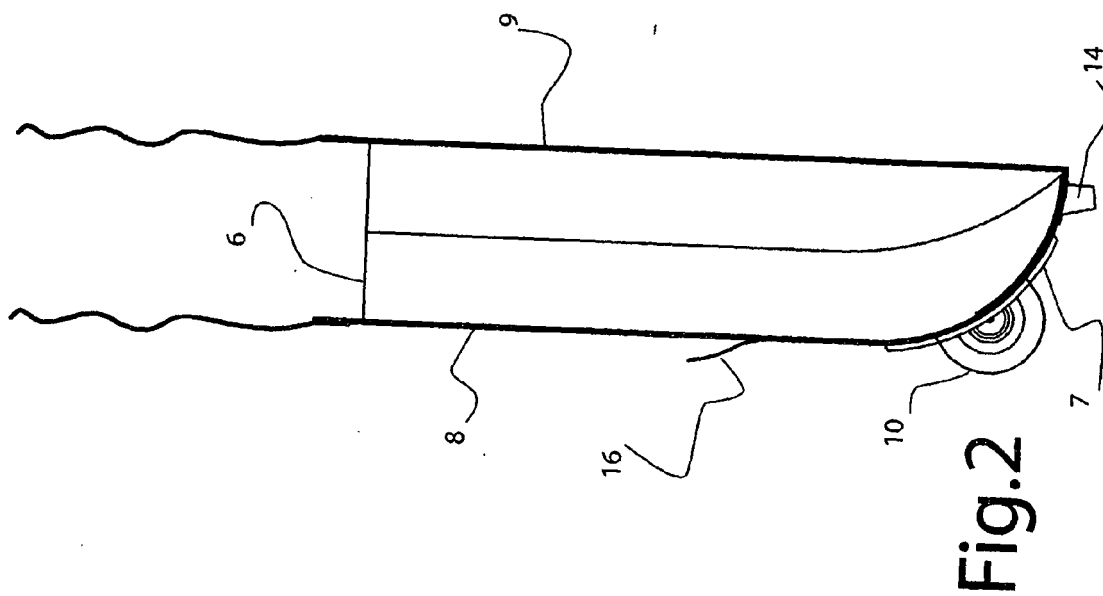
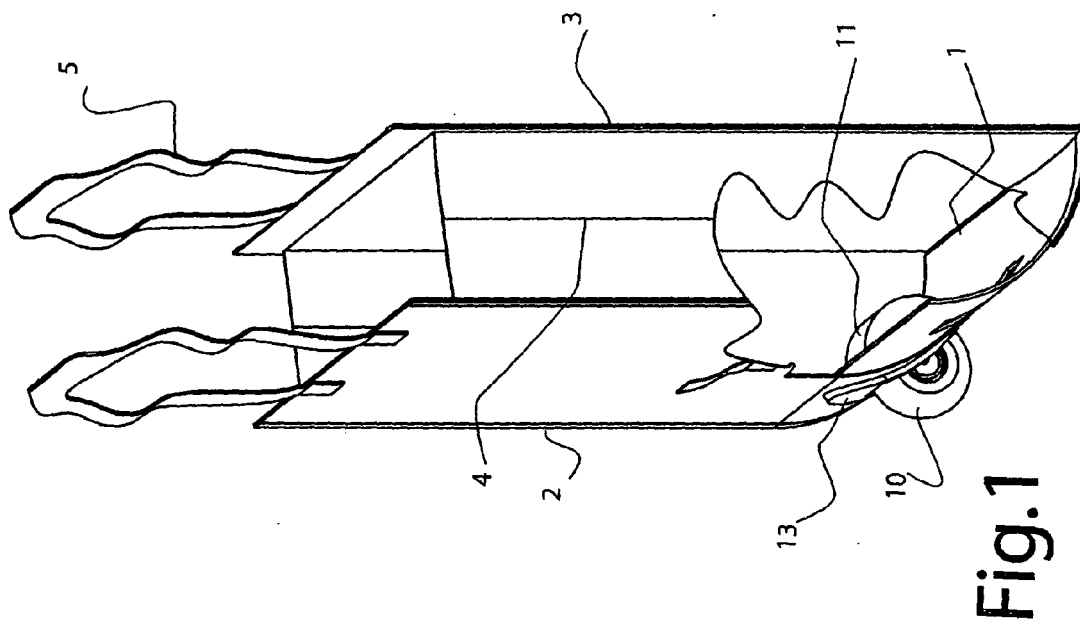
35

40

45

50

55



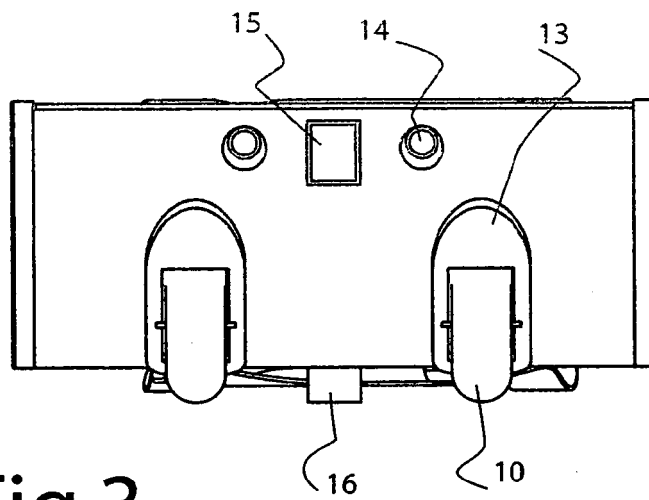


Fig.3

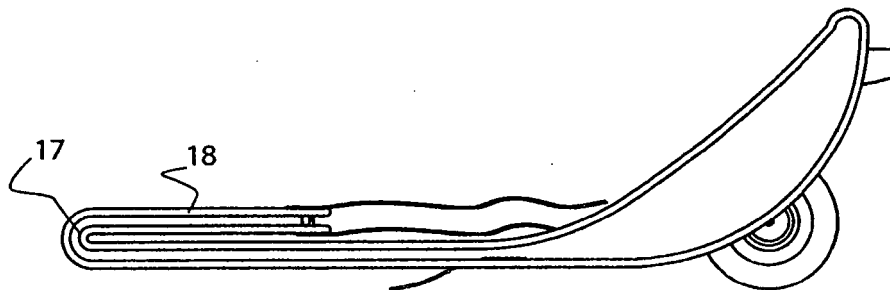


Fig.4

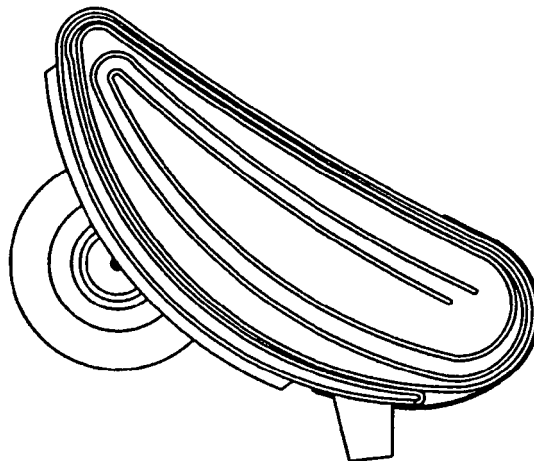


Fig.5



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	GB 796 520 A (THOMAS HARRIS BIRMINGHAM LTD) 11 juin 1958 (1958-06-11)	1,2,5	INV. A45C3/04
Y	* page 1, ligne 68 - page 3, ligne 27 * * figures 1-5 *	3,4,6-9	
X	US 5 570 764 A (LEVIN NORMAN [US]) 5 novembre 1996 (1996-11-05)	1-3,5,8	
Y	* colonne 3, ligne 24 - ligne 54 * * figures 1,2 *	9	
Y	US 7 011 195 B1 (KHO DICK T [US]) 14 mars 2006 (2006-03-14)	3	
Y	US 5 630 602 A (VANDERSLICE CLAUDIA F [US] ET AL) 20 mai 1997 (1997-05-20)	4,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Y	* colonne 4, ligne 11 - colonne 5, ligne 25 * * figure 1 *		
Y	GB 930 926 A (JANE SILVERSTEIN) 10 juillet 1963 (1963-07-10)	6-9	A45C A63B
	* page 1, ligne 39 - page 2, ligne 18 * * figures 1-3 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 31 janvier 2008	Examineur RODRIGUEZ GOMBAU, F
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			

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

EP 07 29 0949

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.

31-01-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 796520	A	11-06-1958	AUCUN	
US 5570764	A	05-11-1996	AUCUN	
US 7011195	B1	14-03-2006	AUCUN	
US 5630602	A	20-05-1997	AUCUN	
GB 930926	A	10-07-1963	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- GB 796520 A [0005]
- US 5570764 A [0007]
- US 930926 A [0012]