

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
3 mai 2001 (03.05.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/31108 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷: D06F 55/00

(74) Mandataire: CABINET GERMAIN ET MAUREAU;
Boîte postale 6153, F-69466 Lyon Cedex 06 (FR).

(21) Numéro de la demande internationale:

PCT/FR99/02607

(81) États désignés (*national*): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(22) Date de dépôt international:

26 octobre 1999 (26.10.1999)

(25) Langue de dépôt:

français

(26) Langue de publication:

français

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*): **READ-MARK** [FR/FR]; ZAC de Sans Souci, 185, Allée des Cyprés, F-69760 Limonest (FR).

(84) États désignés (*régional*): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*): **BARRÉ, Bertrand** [FR/FR]; 185, Allée des Cyprés, F-69760 Limonest (FR). **LEPAGE, Francis** [FR/FR]; 5, chemin de Montpellas, F-69009 Lyon (FR).

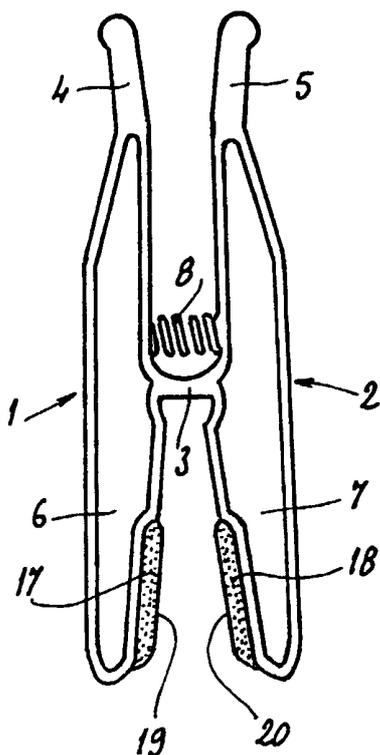
Publiée:

— Avec rapport de recherche internationale.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CLOTHES PEG

(54) Titre: PINCE A LINGE



(57) Abstract: The clothes peg is essentially comprised of two limbs (1, 2) each comprising a front part (6, 7) forming a jaw, arranged opposite the corresponding jaw of the other limb. The two limbs (1, 2) are made of a relatively hard material and the parts forming a jaw (6, 7) are provided with an inner lining (17, 18) made of a relatively flexible material, forming a contact surface (19, 20) with the linen. Clothes are held by the inventive peg in a better manner, whereby marks are avoided.

(57) Abrégé: La pince à linge est constituée essentiellement de deux branches (1, 2) comportant chacune une partie antérieure (6, 7) formant mâchoire, située en regard de la mâchoire correspondante de l'autre branche. Les deux branches (1, 2) sont réalisées en un matériau relativement dur, et leurs parties formant mâchoires (6, 7) sont garnies intérieurement d'un revêtement (17, 18) en un matériau relativement souple, qui forme la surface de contact (19, 20) avec le linge. Une telle pince assure une meilleure tenue du linge, tout en évitant son "marquage".

WO 01/31108 A1



En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

PINCE A LINGE

La présente invention concerne une pince à linge.

Les pinces à linge sont constituées,
5 traditionnellement, de deux branches en bois ou en matière synthétique, identiques et montées en sens opposés, qui peuvent pivoter l'une par rapport à l'autre. Chaque branche comporte une partie postérieure formant bras de levier, et une partie antérieure formant mâchoire, située
10 en regard de la mâchoire correspondante de l'autre branche, et coopérant avec cette autre mâchoire. Un ressort relie les deux branches et les sollicite dans le sens du serrage des mâchoires l'une contre l'autre, leur permettant ainsi de serrer une pièce de linge à suspendre
15 pour son séchage.

On connaît aussi des pinces à linge en matière synthétique moulées d'une seule pièce, de manière à former les deux branches ainsi qu'une zone de liaison de faible épaisseur, formant charnière - voir par exemple les
20 demandes de brevets EP 0 302 135, EP 0 641 882 et WO 93/23602.

Dans tous les cas, les branches des pinces à linge sont des pièces ou parties rigides, ce qui présente des inconvénients, notamment au niveau des mâchoires. Lorsque
25 ces mâchoires possèdent une surface relativement lisse, le maintien du linge est insuffisant, et celui-ci risque de glisser et d'échapper à la pince, sous l'effet de son propre poids ou d'autres sollicitations, telles que le vent. Pour éviter cet inconvénient, les pinces à linge
30 sont souvent pourvues de mâchoires à profil dentelé, qui réalisent un meilleur accrochage du linge ; cette configuration a toutefois pour inconvénient de "marquer" plus ou moins fortement le linge, aux endroits pincés.

La présente invention a pour but de remédier à ces
35 inconvénients, en fournissant une pince à linge perfectionnée, qui améliore sensiblement le maintien du

linge tout en évitant son "marquage", la pince à linge proposée restant de structure simple et de fabrication économique.

A cet effet, dans la pince à linge objet de l'invention, les parties formant mâchoires des deux branches, réalisées en un matériau relativement dur, sont garnies intérieurement d'un revêtement en un matériau relativement souple prévu pour former la surface de contact avec le linge.

10 Ainsi, la pince à linge objet de l'invention possède, comme particularité essentielle, le fait d'être réalisée en deux matières distinctes, une matière plus souple étant prévue sur le côté intérieur des mâchoires. Cette matière souple forme des "tampons" qui, lors de l'utilisation de la pince, sont écrasés élastiquement et assurent ainsi un excellent maintien du linge, d'autant plus que la qualité de surface du matériau souple utilisé, tel que silicone ou mousse, s'oppose au glissement.

20 Ce matériau souple peut notamment prendre la forme de deux petits tampons distincts, fixés respectivement sur le côté intérieur des parties formant mâchoires des deux branches de la pince à linge.

Dans une variante, le matériau souple prend la forme d'une pièce unique, possédant un profil en "U", dont les deux ailes opposées sont fixées respectivement sur le côté intérieur des parties formant mâchoires des deux branches de la pince à linge. La souplesse du matériau constitutif d'une telle pièce en "U" lui permet naturellement de se déformer, pour "suivre" le mouvement relatif des deux branches, lors de l'ouverture ou de la fermeture de la pince à linge.

Diverses techniques de fabrication sont possibles, pour la fixation des parties en matière souple sur les deux branches réalisées en une matière plus dure.

35 En particulier, dans le cas d'une pince à linge dont les deux branches sont réalisées en matière

synthétique moulée, les parties en matériau souple peuvent être obtenues par une technique industrielle de bi-injection ou de surmoulage, assurant simultanément leur formation et leur fixation sur les branches
5 correspondantes.

Les parties en matériau souple peuvent aussi être fixées par collage, ou par emboîtement, sur les deux branches réalisées en un matériau plus dur.

L'efficacité des parties en matériau souple peut
10 être augmentée en élargissant ces parties, ainsi que les parties formant mâchoires des deux branches, par rapport au restant des branches de la pince à linge, ce qui permet à la fois :

- d'augmenter la surface de contact avec le linge,
15 pour une meilleure tenue, et

- de répartir la pression de serrage sur une surface plus grande, pour limiter encore le risque de "marquage" du linge.

L'invention sera de toute façon mieux comprise à
20 l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples, quelques formes d'exécution de cette pince à linge :

Figure 1 est une vue de face d'une première forme de réalisation de la pince à linge, objet de la présente
25 invention ;

Figure 2 est une vue de face d'une deuxième forme de réalisation de cette pince à linge ;

Figure 3 est une vue de face d'une troisième forme de réalisation de cette pince à linge.

30 La figure 1 montre une pince à linge, qui comprend deux branches allongées 1 et 2, reliées l'une à l'autre en un point intermédiaire de leur longueur par un voile mince de matière 3. L'ensemble des deux branches 1 et 2 et du voile 3 est réalisé d'une seule pièce, par moulage, dans
35 une matière synthétique relativement dure, le voile 3 conservant cependant, en raison de sa faible épaisseur,

une certaine flexibilité lui permettant de jouer le rôle d'une charnière. Chaque branche 1 ou 2 comporte une partie postérieure, respectivement 4 ou 5, formant bras de levier, et une partie antérieure, respectivement 6 ou 7, formant mâchoire. Un ressort hélicoïdal 8 de rappel en position de fermeture est monté entre les deux branches 1 et 2, le ressort 8 étant positionné, par ses extrémités, sur deux bossages 9 et 10 formés respectivement sur le côté intérieur des parties postérieures 4 et 5, situées en regard l'une de l'autre, des deux branches 1 et 2.

Les parties antérieures respectives 6 et 7 des deux branches 1 et 2, formant mâchoires, sont aussi situées en regard l'une de l'autre, et elles sont revêtues intérieurement d'un matériau souple. Plus particulièrement, dans la forme de réalisation illustrée par la figure 1, il est prévu une pièce unique 11 de profil en "U", en matériau souple tel que silicone ou mousse, qui forme deux ailes opposées 12 et 13 reliées entre elles par une zone intermédiaire 14. Les deux ailes 12 et 13 sont appliquées et fixées respectivement contre les faces intérieures des parties antérieures respectives 6 et 7 des deux branches 1 et 2, tandis que la zone intermédiaire 14 est appliquée contre le voile mince 3. Les faces intérieures 15 et 16 respectives des deux ailes 12 et 13, tournées l'une vers l'autre, possèdent un profil ondulé et constituent, lors de l'utilisation de la pince à linge, les surfaces de contact avec le linge. Grâce à la souplesse du matériau constitutif de la pièce 11, et à l'écrasement de ce matériau au niveau des ailes 12 et 13, le maintien du linge est amélioré, et le "marquage" indésirable de ce linge est évité. De plus, la souplesse de la pièce 11, notamment dans sa zone intermédiaire 14, lui permet de "suivre" la déformation du voile mince 3 et le mouvement relatif des deux branches 1 et 2, lors de l'ouverture ou de la fermeture de la pince à linge.

La figure 2 représente une pince à linge de même conception générale que celle de la figure 1, en ce qui concerne ses deux branches 1 et 2 et le voile de matière 3 reliant ces deux branches 1 et 2, cet ensemble étant encore réalisé d'une seule pièce en matière synthétique relativement rigide. Les parties antérieures respectives 6 et 7 des deux branches 1 et 2, formant mâchoires, reçoivent ici respectivement, sur leurs faces intérieures, deux petits tampons 17 et 18 en matériau souple, placés ainsi en vis-à-vis. Les tampons 17 et 18 sont positionnés en butée contre des épaulements des parties 6 et 7 formant mâchoires. Les faces intérieures 19 et 20 respectives de ces deux tampons 17 et 18, tournées l'une vers l'autre, sont ici relativement lisses et constituent, lors de l'utilisation de la pince à linge, les surfaces de contact avec le linge. Comme précédemment, grâce à la souplesse du matériau constitutif des deux tampons 17 et 18, et à l'écrasement de ces derniers, l'on obtient une très bonne tenue du linge, sans effet de "marquage".

La figure 3 illustre l'application de l'invention à un autre type de pince à linge, comprenant deux branches 1 et 2 sensiblement parallèles, solidarisées dans la partie postérieure 21 de la pince à linge, ce type de pince à linge étant notamment diffusé dans les pays du nord de l'Europe. Les parties antérieures respectives 6 et 7 des deux branches 1 et 2, formant ici encore mâchoires, sont comme dans les exemples précédents garnies d'un revêtement en matériau souple, en comparaison avec le restant de la pince qui est réalisé en matériau relativement dur, possédant toutefois une certaine élasticité dans la région des deux branches 1 et 2. La partie souple prend, ici encore, la forme de deux tampons 17 et 18 fixés sur les faces intérieures des parties antérieures respectives 6 et 7 des deux branches 1 et 2.

La fixation des deux tampons 17 et 18 en matière souple sur les parties antérieures respectives 6 et 7 des

deux branches 1 et 2 est réalisable, au cours de la fabrication des pinces à linge, selon divers procédés : bi-injection, surmoulage, collage, emboîtement, encliquetage.

- 5 Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux seules formes d'exécution de cette pince à linge qui ont été décrites ci-dessus, à titre d'exemples ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation et d'application respectant le même principe.
- 10 C'est ainsi, notamment, que l'on ne s'éloignerait pas du cadre de l'invention :
- en réalisant les parties souples avec d'autres formes et/ou dans d'autres matériaux adaptés ;
 - en fixant ces parties souples sur les deux
- 15 branches de la pince à linge par tout moyen ;
- en appliquant l'invention à des pinces à linge de tout type et de toute forme, dont les branches peuvent être réalisées en tout matériau relativement dur.

REVENDICATIONS

1 - Pince à linge, constituée essentiellement de deux branches (1, 2) comportant chacune une partie antérieure (6, 7) formant mâchoire, située en regard de la
5 mâchoire correspondante de l'autre branche, caractérisée en ce que les parties formant mâchoires (6, 7) des deux branches (1, 2), réalisées en un matériau relativement dur, sont garnies intérieurement d'un revêtement (11 ; 17, 18) en un matériau relativement souple, prévu pour
10 former la surface de contact (15, 16 ; 19, 20) avec le linge.

2 - Pince à linge selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit matériau souple est de la silicone ou de la mousse.

15 3 - Pince à linge selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit matériau souple prend la forme de deux petits tampons distincts (17, 18), fixés respectivement sur le côté intérieur des parties formant mâchoires (6, 7) des deux branches (1, 2) de la pince à
20 linge.

4 - Pince à linge selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit matériau souple prend la forme d'une pièce unique (11), possédant un profil en "U", dont les deux ailes opposées (12, 13) sont fixées
25 respectivement sur le côté intérieur des parties formant mâchoires (6, 7) des deux branches (1, 2) de la pince à linge.

5 - Pince à linge selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, dans le cas
30 d'une pince à linge dont les deux branches (1, 2) sont réalisées en matière synthétique moulée, les parties (11 ; 17, 18) en matériau souple sont obtenues par une technique de bi-injection ou de surmoulage.

6 - Pince à linge selon l'une quelconque des
35 revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les parties

(11 ; 17, 18) en matériau souple sont fixées par collage sur les deux branches (1, 2).

7 - Pince à linge selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les parties
5 (11 ; 17, 18) en matériau souple sont fixées par emboîtement sur les deux branches (1, 2).

8 - Pince à linge selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les parties
10 (11 ; 17, 18) en matériau souple, ainsi que les parties formant mâchoires (6, 7) des deux branches (1, 2), présentent un élargissement, par rapport au restant des branches (1, 2) de la pince à linge.

FIG 1

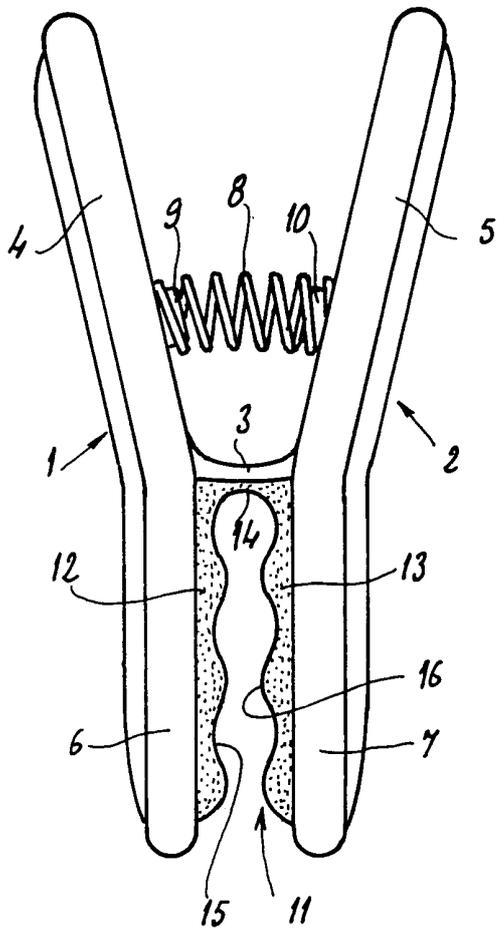


FIG 2

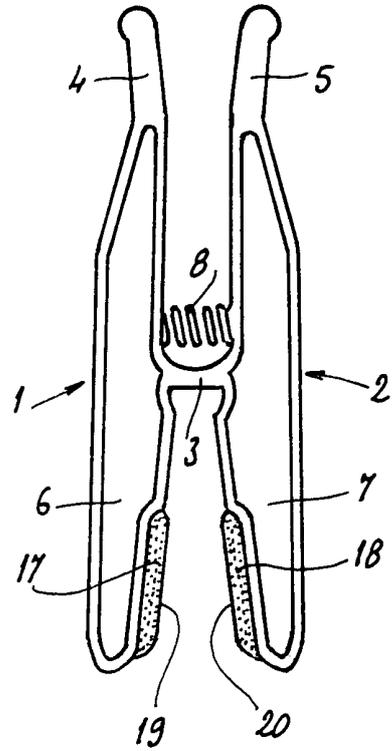
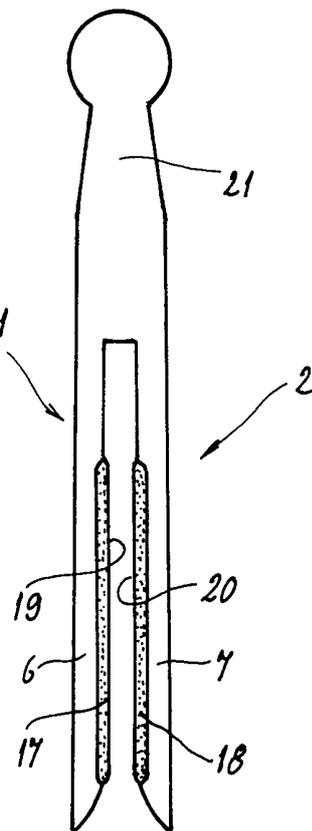


FIG 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/02607

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 D06F55/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 D06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	FR 2 777 917 A (BARRE BERTRAND) 29 October 1999 (1999-10-29) the whole document ---	1-8
X	FR 2 555 620 A (JOUVE JEAN LOUIS) 31 May 1985 (1985-05-31) page 1, line 17 - line 26; claims; figures ---	1-3,5
X	US 3 780 402 A (TAKABAYASHI T) 25 December 1973 (1973-12-25) column 3, line 35 -column 4, line 3; figure 1 ---	1,3
A		5
X	DE 528 259 C (FROST FELIX) 11 June 1931 (1931-06-11) the whole document ---	1,4,7
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 April 2000

Date of mailing of the international search report

03/05/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Debard, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 99/02607

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 209 697 A (KISLINGBURY) 30 July 1940 (1940-07-30) page 1, column 2, line 12 - line 18; figures -----	1,3,7
X	US 4 722 120 A (LU JAMES) 2 February 1988 (1988-02-02) figure 3 -----	1,7
X	FR 1 325 394 A (SEDIKEN KAGAKU KOGYO CO) 29 July 1963 (1963-07-29) claims; figures -----	1,3
X	US 5 855 046 A (BEAN CLIFFORD LESLIE ET AL) 5 January 1999 (1999-01-05) abstract -----	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/02607

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2777917	A	29-10-1999	NONE	
FR 2555620	A	31-05-1985	NONE	
US 3780402	A	25-12-1973	CH 555983 A FR 2194247 A GB 1392216 A	15-11-1974 22-02-1974 30-04-1975
DE 528259	C		NONE	
US 2209697	A	30-07-1940	NONE	
US 4722120	A	02-02-1988	NONE	
FR 1325394	A	29-07-1963	DE 1585924 A GB 1012730 A NL 279708 A US 3131449 A	31-07-1969 05-05-1964
US 5855046	A	05-01-1999	GB 2312238 A	22-10-1997

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 99/02607

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 D06F55/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 D06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
E	FR 2 777 917 A (BARRE BERTRAND) 29 octobre 1999 (1999-10-29) le document en entier ---	1-8
X	FR 2 555 620 A (JOUVE JEAN LOUIS) 31 mai 1985 (1985-05-31) page 1, ligne 17 - ligne 26; revendications; figures ---	1-3,5
X	US 3 780 402 A (TAKABAYASHI T) 25 décembre 1973 (1973-12-25) ---	1,3
A	colonne 3, ligne 35 -colonne 4, ligne 3; figure 1 ---	5
X	DE 528 259 C (FROST FELIX) 11 juin 1931 (1931-06-11) le document en entier ---	1,4,7
	-/--	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 avril 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/05/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Debard, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 99/02607

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2 209 697 A (KISLINGBURY) 30 juillet 1940 (1940-07-30) page 1, colonne 2, ligne 12 - ligne 18; figures -----	1,3,7
X	US 4 722 120 A (LU JAMES) 2 février 1988 (1988-02-02) figure 3 -----	1,7
X	FR 1 325 394 A (SEDIKEN KAGAKU KOGYO CO) 29 juillet 1963 (1963-07-29) revendications; figures -----	1,3
X	US 5 855 046 A (BEAN CLIFFORD LESLIE ET AL) 5 janvier 1999 (1999-01-05) abrégé -----	1,2

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 99/02607

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2777917	A	29-10-1999	AUCUN	
FR 2555620	A	31-05-1985	AUCUN	
US 3780402	A	25-12-1973	CH 555983 A FR 2194247 A GB 1392216 A	15-11-1974 22-02-1974 30-04-1975
DE 528259	C		AUCUN	
US 2209697	A	30-07-1940	AUCUN	
US 4722120	A	02-02-1988	AUCUN	
FR 1325394	A	29-07-1963	DE 1585924 A GB 1012730 A NL 279708 A US 3131449 A	31-07-1969 05-05-1964
US 5855046	A	05-01-1999	GB 2312238 A	22-10-1997