



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**02.05.2001 Bulletin 2001/18**

(51) Int Cl.7: **H01R 13/60**

(21) Numéro de dépôt: **00402734.8**

(22) Date de dépôt: **05.10.2000**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventeurs:  
• **Boulay, Philippe**  
**53170 Bazougers (FR)**  
• **Pierart, Luc**  
**75017 Paris (FR)**

(30) Priorité: **25.10.1999 FR 9913264**

(74) Mandataire: **Lamoureux, Bernard et al**  
**COMPAGNIE FINANCIERE ALCATEL**  
**Dépt. Propriété industrielle**  
**30, avenue Kléber**  
**75116 Paris (FR)**

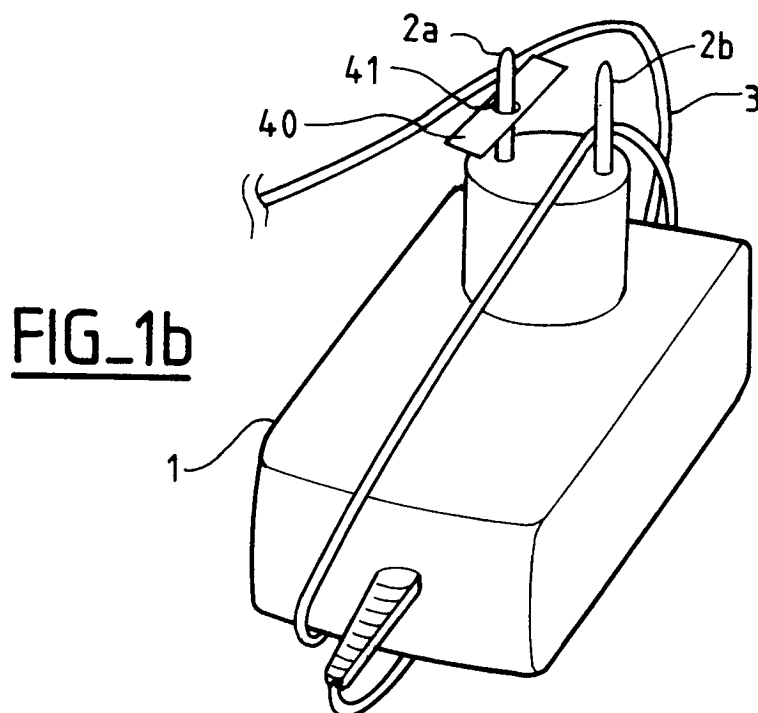
(71) Demandeur: **ALCATEL**  
**75008 Paris (FR)**

(54) **Connecteur pour appareil électrique, et chargeur comprenant un tel connecteur**

(57) La présente invention a pour objet un connecteur pour un appareil électrique, comportant un boîtier (1) supportant au moins une paire de broches mâles (2a, 2b) destinées à être reliées électriquement à des fils conducteurs d'une prise femelle, et un cordon d'alimentation (3). Selon l'invention, ledit connecteur (3) por-

te un moyen de fixation (4) du cordon d'alimentation (3) sur lequel au moins une (2a) desdites broches mâles peut venir s'enficher dans une position de rangement du connecteur.

Application notamment aux chargeurs pour téléphones mobiles.



## Description

**[0001]** La présente invention a pour objet un connecteur pour un appareil électrique, et concerne plus particulièrement le problème de rangement et/ou de transport d'un tel connecteur lorsqu'il n'est pas utilisé.

**[0002]** Une application non limitative illustrant typiquement le problème précédent est le connecteur équipant un chargeur de téléphone mobile. Ce chargeur comprend classiquement un boîtier supportant au moins une paire de broches mâles destinées à être reliées électriquement à des fils conducteurs d'une prise femelle (prise secteur), et un cordon d'alimentation. Le chargeur comprend en outre des moyens de contact électrique à l'extrémité du cordon d'alimentation opposée à celle fixée au boîtier, pour permettre la connexion électrique entre le cordon et le téléphone mobile. Dans le cas de chargeurs simples, ces moyens de contact électrique sont constitués d'une prise. Dans le cas de chargeurs du type chargeurs de bureau, ces moyens de contact électrique ont en outre une fonction de support du téléphone dans une position quasi verticale.

**[0003]** Bien que les téléphones mobiles aient une autonomie de plus en plus importante, il reste souhaitable de pouvoir emporter le chargeur avec soi, notamment dans le cas de voyages s'étalant sur plusieurs jours. Pour économiser de la place, l'utilisateur va généralement entourer le cordon d'alimentation autour du boîtier du connecteur. L'extrémité de ce cordon d'alimentation opposée à celle fixée au boîtier va alors soit, être coincée si possible sous un des derniers enroulements, dans le cas d'un chargeur simple, soit, dans le cas d'un chargeur de bureau, laissée désolidarisée par rapport au boîtier.

**[0004]** Dans le premier cas, l'enroulement est peu fiable, et le cordon d'alimentation risque de se voir fragilisé. Dans le second cas, le cordon peut aisément se dérouler.

**[0005]** En outre, le problème du rangement et du transport se pose également dès la fabrication d'un chargeur. La plupart du temps, le cordon d'alimentation est enroulé après fabrication du chargeur, et maintenu enroulé grâce à une attache rapide posée par le fabricant. Cette attache rapide est généralement constituée par un petit fil en matière plastique tressé autour des enroulements du cordon. Une telle attache ne permet en aucun cas d'automatiser la pose de l'attache. En outre, une fois que l'utilisateur a déballé pour la première fois son chargeur, l'attache est en général définitivement perdue.

**[0006]** La présente invention a pour but de pallier les inconvénients précédents.

**[0007]** Ce but est atteint grâce à un connecteur pour un appareil électrique, comportant un boîtier supportant au moins une paire de broches mâles destinées à être reliées électriquement à des fils conducteurs d'une prise femelle, et un cordon d'alimentation, caractérisé en ce que ledit connecteur porte un moyen de fixation du cor-

don d'alimentation sur lequel au moins une desdites broches mâles peut venir s'enficher dans une position de rangement du connecteur.

**[0008]** La présente invention a également pour objet un chargeur pour téléphone de radiocommunications comprenant le connecteur selon l'invention et des moyens de contact électrique à l'extrémité dudit cordon d'alimentation opposée audit boîtier pour permettre un contact électrique entre ledit cordon d'alimentation et le téléphone de radiocommunications, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation font partie intégrante desdits moyens de contact électrique.

- la figure 1a illustre un premier mode de réalisation d'un connecteur selon l'invention, dans une position d'utilisation du connecteur;
- la figure 1b illustre le connecteur de la figure 1a dans une position de rangement;
- la figure 2a illustre un deuxième mode de réalisation d'un connecteur selon l'invention, dans une position d'utilisation du connecteur;
- la figure 2b illustre le connecteur de la figure 2a dans une position de rangement;
- la figure 3 est une vue en coupe d'un connecteur selon une variante de réalisation du connecteur des figures 1a et 1b.

**[0009]** Sur les différentes figures, on a représenté un connecteur comportant un boîtier 1 supportant au moins deux broches mâles 2a, 2b, et un cordon d'alimentation 3 dont on ne voit pas l'autre extrémité, afin de ne pas surcharger inutilement les dessins. Comme cela a été spécifié précédemment dans le cas d'un chargeur de téléphone, cette autre extrémité soit porte une prise pour la connexion électrique au téléphone, soit est reliée à un moyen de contact électrique faisant également office de support de téléphone.

**[0010]** Selon l'invention, le connecteur comprend en outre un moyen de fixation 4 permettant de fixer le cordon d'alimentation à au moins l'une des deux broches mâles dans une position de rangement du connecteur. Au préalable, le cordon est de préférence enroulé autour du boîtier comme indiqué sur les figures 1b ou 2b.

**[0011]** Dans le premier mode de réalisation illustré sur les figures 1a, 1b et 3, le moyen de fixation 4 comporte une plaquette 40 présentant un trou traversant 41 dont les dimensions sont adaptées à la section de la broche mâle 2a sur laquelle la plaquette vient s'enficher dans la position de rangement. De préférence, les dimensions et la forme du trou traversant 41 sont telles qu'elles permettent une insertion facile de la broche 2a dans ce trou traversant, mais un retrait moins aisé de la plaquette, afin d'éviter que le cordon ainsi attaché ne se désolidarise involontairement de la broche 2a.

**[0012]** Le cordon d'alimentation 3 étant de préférence enroulé au préalable autour du boîtier 1, comme illustré sur la figure 1b, la plaquette 40 peut avantageusement

présenter au moins un deuxième trou traversant (non représenté) permettant d'ajuster la fixation en fonction de la longueur du cordon d'alimentation 3. De cette manière, le cordon 3 peut toujours être attaché à la broche 2a, même s'il n'est pas enroulé de la même façon d'une fois sur l'autre (enroulement plus ou moins serré).

**[0013]** Dans le second mode de réalisation représenté sur les figures 2a et 2b, le moyen de fixation 4 se présente sous la forme d'un capuchon adapté pour être fixé par recouvrement sur l'une des deux broches mâles dans ladite position de rangement. Là encore, les dimensions et la forme du capuchon sont telles qu'elles permettent une insertion facile de la broche 2a dans ce capuchon, tout en évitant un retrait intempestif de ce capuchon sans action volontaire de l'utilisateur.

**[0014]** Les moyens de fixation 4 ont toujours été représentés sur les figures comme étant fixés au cordon d'alimentation 3. Ceci peut être fait par tout procédé connu d'attache (collier d'attache par exemple). Bien entendu, on placera les moyens de fixation 4 au plus près de l'extrémité du cordon d'alimentation 3 opposée à celle reliée au boîtier.

**[0015]** Il est également possible de placer les moyens de fixation réellement à l'extrémité de ce cordon, c'est-à-dire, dans le cas du chargeur de téléphone, au niveau du moyen de contact électrique (prise ou support) destiné à la connexion électrique entre le cordon et le téléphone. Ce mode de réalisation permet d'intégrer le moyen de fixation 4 au moyen de contact électrique, et de simplifier le processus de fabrication (pièce obtenue par exemple par moulage d'une matière plastique).

**[0016]** Dans une autre variante non schématisée de l'invention, les moyens de fixation 4 sont tels que toutes les broches mâles du connecteur peuvent être enfichées simultanément dans une position de rangement du connecteur. Dans le cas du connecteur de la figure 1a, cela reviendrait à avoir deux trous traversant espacés d'une distance identique à celle séparant les deux broches 2a, 2b, et dans le cas du connecteur de la figure 2a, deux capuchons également espacés d'une distance identique à celle séparant les deux broches 2a, 2b.

**[0017]** Avantagusement, le moule destiné à fabriquer le boîtier 1 est tel que les broches mâles 2a, 2b s'étendent sensiblement parallèlement et sont séparées sur toute leur longueur prise à partir du boîtier 1 par un espace vide 5 de manière à permettre un enroulement maximal du cordon d'alimentation 3 autour du boîtier 1 et entre les deux broches mâles 2a, 2b, comme représenté sur la figure 3.

**[0018]** Grâce à l'invention, l'enroulement et la fixation du cordon d'alimentation à l'issue de la fabrication du connecteur peuvent être aisément automatisés. En outre, l'utilisateur se voit offrir un moyen simple et fiable pour ranger et transporter son connecteur.

**[0019]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au chargeur de téléphone mobile, et s'applique notamment également à tout type de connecteur comportant un boîtier supportant des broches mâles, et un cordon d'alimentation relié à son autre extrémité à une prise, ou un appareil électrique.

mentation relié à son autre extrémité à une prise, ou un appareil électrique.

## 5 Revendications

1. Connecteur pour un appareil électrique, comportant un boîtier (1) supportant au moins une paire de broches mâles (2a, 2b) destinées à être reliées électriquement à des fils conducteurs d'une prise femelle, et un cordon d'alimentation (3), caractérisé en ce que ledit connecteur (3) porte un moyen de fixation (4) du cordon d'alimentation (3) sur lequel au moins une (2a) desdites broches mâles peut venir s'enficher dans une position de rangement du connecteur.
2. Connecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen de fixation (4) comporte une plaquette (40) présentant un trou traversant (41) dont les dimensions sont adaptées à la section de la broche mâle sur laquelle la plaquette (40) est enfichée dans ladite position de rangement.
3. Connecteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite plaquette (40) présente au moins un deuxième trou traversant permettant d'ajuster la fixation en fonction de la longueur du cordon d'alimentation (3).
4. Connecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen de fixation (4) se présente sous la forme d'un capuchon adapté pour être fixé par recouvrement sur l'une (2a) des deux broches mâles dans ladite position de rangement.
5. Connecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites broches mâles (2a, 2b) s'étendent sensiblement parallèlement et sont séparées sur toute leur longueur prise à partir du boîtier (1) par un espace vide (5) de manière à permettre un enroulement maximal dudit cordon d'alimentation (3) autour dudit boîtier (1) et entre les deux broches mâles (2a, 2b).
6. Connecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les deux broches mâles (2a, 2b) peuvent venir s'enficher simultanément dans ledit moyen de fixation (4).
7. Connecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de fixation (4) sont fixés audit cordon d'alimentation (3).
8. Chargeur pour téléphone de radiocommunications comprenant un connecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes et des moyens de

contact électrique à l'extrémité dudit cordon d'alimentation (3) opposée audit boîtier (1) pour permettre un contact électrique entre ledit cordon d'alimentation et le téléphone de radiocommunications, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation (4) font partie intégrante desdits moyens de contact électrique.

9. Chargeur selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de contact électrique ont en outre une fonction de support du téléphone de radiocommunications.

15

20

25

30

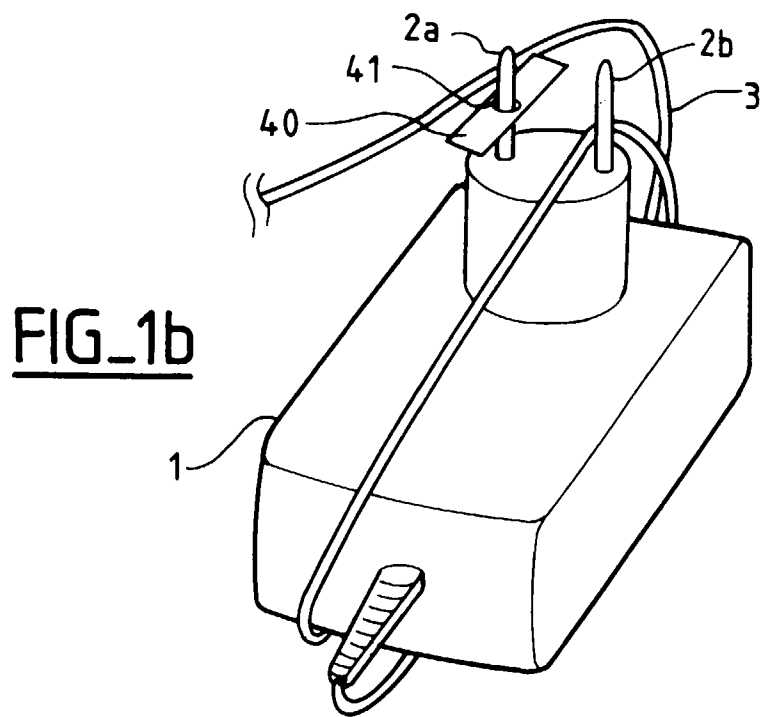
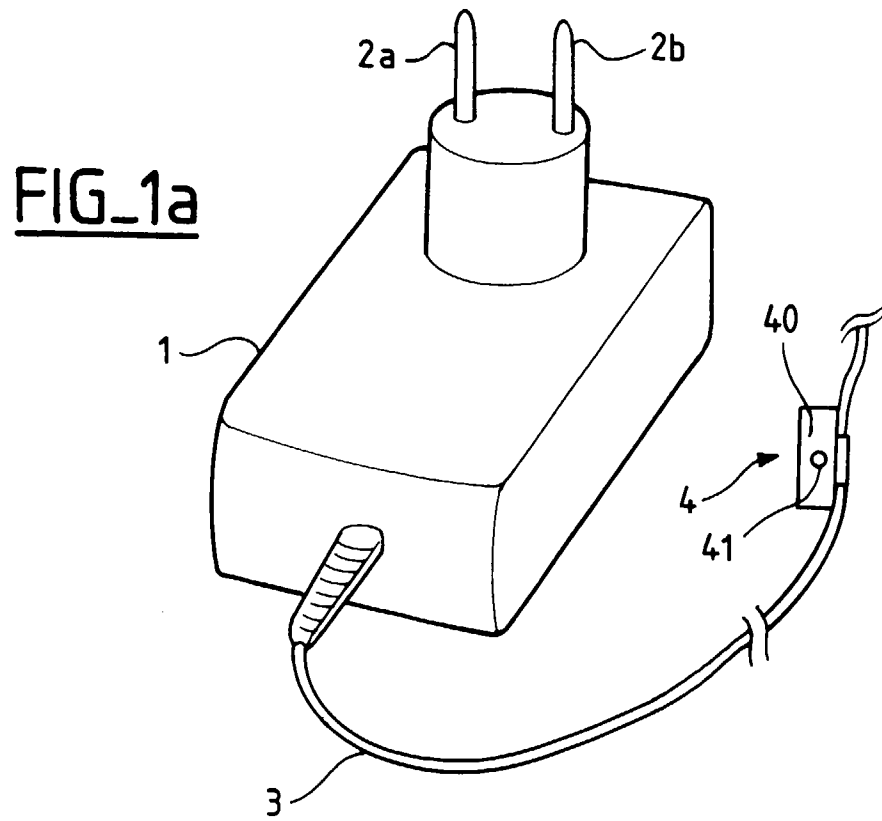
35

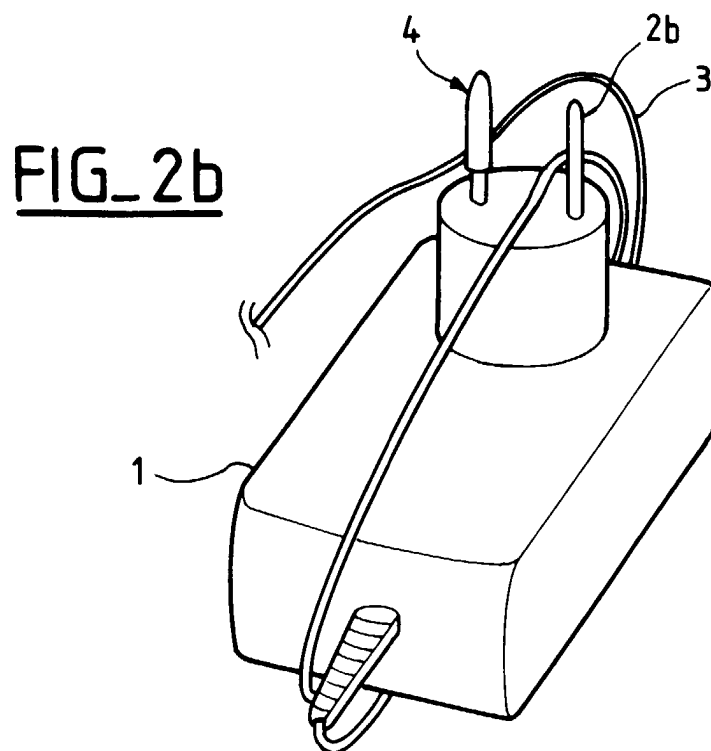
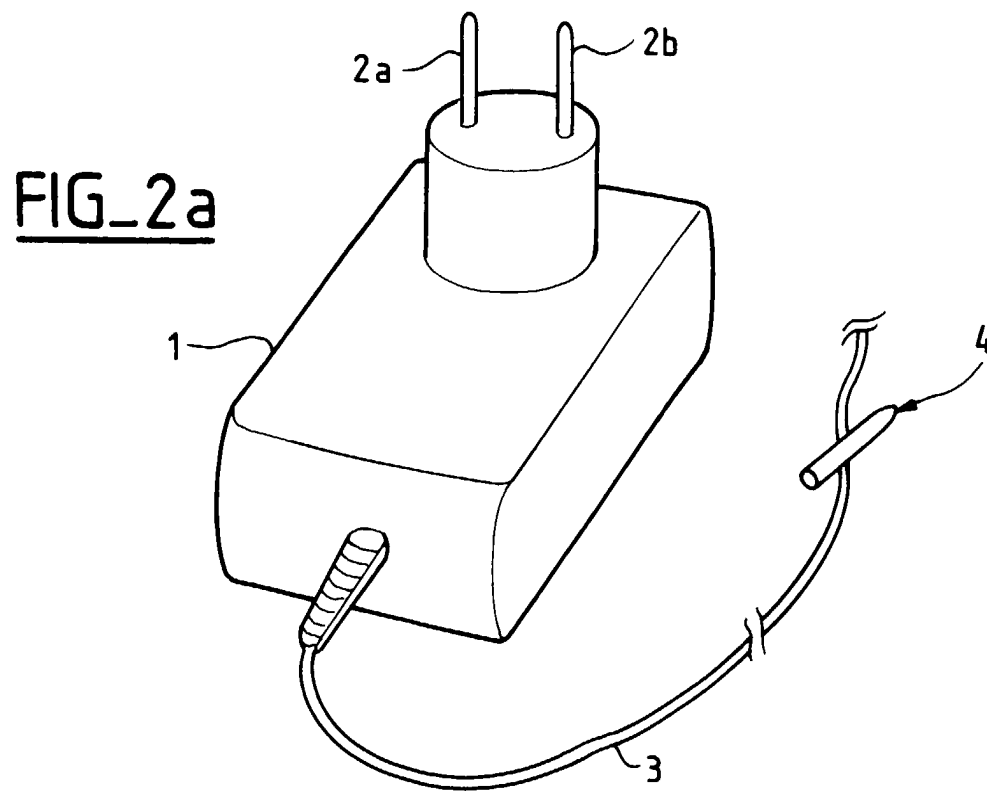
40

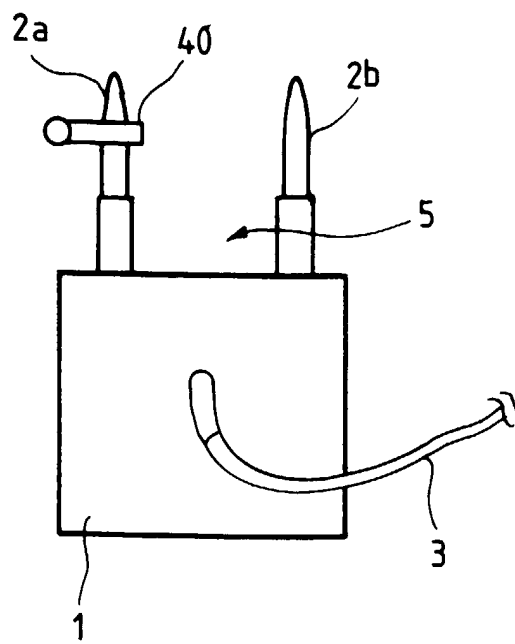
45

50

55







FIG\_3



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 00 40 2734

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)
A	US 5 720 628 A (USUI HIDEYUKI ET AL) 24 février 1998 (1998-02-24) * colonne 4, ligne 20 - colonne 5, ligne 13; figures 5-9 *	1-9	H01R13/60
A	US 5 507 667 A (HAHN STAN S ET AL) 16 avril 1996 (1996-04-16) * le document en entier *	1-9	
A	WO 97 21391 A (ALCON LAB INC) 19 juin 1997 (1997-06-19) * page 3, ligne 14 - ligne 23; figures 1,11 *	1,4	
A	DE 19 20 063 U (ERWIN BONN) 22 juillet 1965 (1965-07-22) * page 1 - page 3; figures 1,2 *	1,2,4,6	
A	US 5 024 402 A (HAMEL LEO F) 18 juin 1991 (1991-06-18) * colonne 1, ligne 59 - colonne 2, ligne 24; figure 3 *	1-7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	US 2 292 140 A (ELECTROLUX CORPORATION) 4 août 1942 (1942-08-04) * le document en entier *	1-7	H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>12 décembre 2000</b>	Examineur <b>Criqui, J-J</b>
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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)



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

EP 00 40 2734

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.

12-12-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5720628	A	24-02-1998	JP 8163870	A	21-06-1996
US 5507667	A	16-04-1996	AUCUN		
WO 9721391	A	19-06-1997	US 5702270	A	30-12-1997
			AU 7676496	A	03-07-1997
DE 1920063	U		AUCUN		
US 5024402	A	18-06-1991	AUCUN		
US 2292140	A	04-08-1942	AUCUN		

EPO FORM P0480

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