



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**14.01.2004 Bulletin 2004/03**

(51) Int Cl.7: **H05B 3/16, A47K 10/06**

(21) Numéro de dépôt: **03362009.7**

(22) Date de dépôt: **08.07.2003**

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

• **Arribas, Cécilio (Décédé)**  
**02006 Laon (FR)**

(72) Inventeur: **Arribas, Cécilio**  
**décédé (FR)**

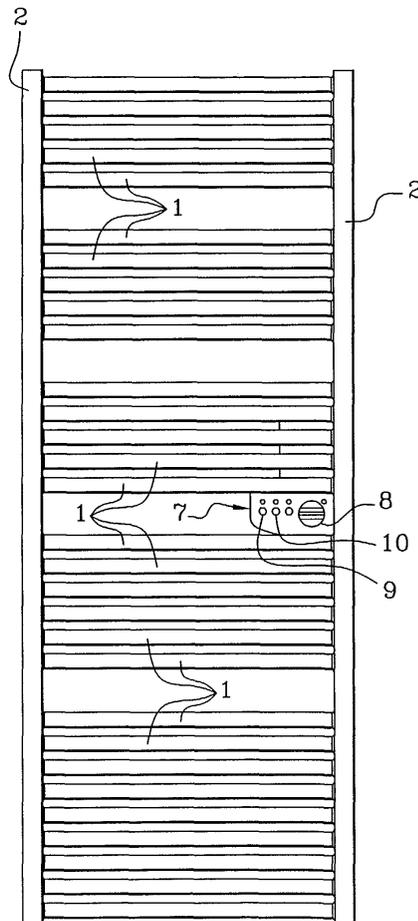
(30) Priorité: **12.07.2002 FR 0208813**

(74) Mandataire: **Thébault, Jean-Louis**  
**Cabinet Thébault**  
**111 cours du Médoc**  
**33300 Bordeaux (FR)**

(71) Demandeurs:  
• **Muller et Compagnie**  
**75018 Paris (FR)**

(54) **Radiateur sèche-serviettes à barres autochauffantes**

(57) -L'objet de l'invention est un radiateur sèche-serviettes à barres autochauffantes, du type comprenant une pluralité de barres porte-serviettes horizontales (1) fixées à leurs extrémités à deux montants verticaux (2) caractérisé en ce que chaque barre (1) est formée d'un tube dans lequel est disposé un système chauffant constitué d'un ou plusieurs cordonnets isolés électriquement renfermant une résistance électrique chauffante ou d'une ou plusieurs cartouches chauffantes, ledit système chauffant étant relié à un boîtier de commande-régulation (7) par un réseau disposé dans l'un et/ou l'autre des montants.



**Fig. 1**

## Description

**[0001]** La présente invention se rapporte à un sèche-serviettes à barres supports serviettes multiples auto-chauffantes.

**[0002]** D'une manière générale, les radiateurs appelés sèche-serviettes comprennent au moins une barre support-serviettes horizontale, et plus généralement plusieurs barres étagées en hauteur, et dans lesquelles est établie une circulation de fluide caloporteur chaud, notamment de l'eau, de l'air ou de l'huile thermique.

**[0003]** Ce fluide circule dans les barres chauffantes en circuit fermé, à partir d'un caisson de ventilation extérieur lorsqu'il s'agit d'air, ou par thermo-siphon lorsqu'il s'agit d'eau ou d'huile chauffé par exemple par thermo-plongeur, lesdites barres étant généralement raccordées à leurs extrémités à des montants creux acheminant le fluide caloporteur auxdites barres.

**[0004]** Ces dispositifs présentent un certain nombre d'inconvénients, en particulier des risques de fuites du fluide caloporteur et des bruits de circulation de celui-ci.

**[0005]** La présente invention vise précisément à pallier ces inconvénients.

**[0006]** A cet effet, l'invention a pour objet un radiateur sèche-serviettes à barres autochauffantes, du type comprenant une pluralité de barres porte-serviettes horizontales fixées à leurs extrémités à deux montants verticaux caractérisé en ce que chaque barre est formée d'un tube dans lequel est disposé un système chauffant constitué d'un ou plusieurs cordonnets isolés électriquement renfermant une résistance électrique chauffante ou d'une ou plusieurs cartouches chauffantes, ledit système chauffant étant relié à un boîtier de commande-régulation par un réseau disposé dans l'un et/ou l'autre des montants.

**[0007]** Avantagusement le circuit électrique est constitué d'un cordonnet unique disposé dans l'un des montants et formant une boucle dans chaque barre ou par plusieurs groupements de cordonnets équipés chacun d'une ou plusieurs sécurités thermiques (ou limiteurs de température).

**[0008]** Le circuit électrique peut aussi être constitué de cartouches chauffantes.

**[0009]** Puisqu'il n'y a aucun risque de fuite de fluide caloporteur, le chauffage interne de chaque barre porte-serviettes étant assuré "à sec" par la résistance électrique interne à la barre, cette dernière, qui peut être un simple tube en métal, cylindrique ou à section oblongue par exemple, peut être facilement fixée à chaque extrémité sur les montants verticaux par simple montage mécanique par exemple clipsage, sertissage, soudage ou vissage.

**[0010]** D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de modes de réalisation du dispositif de l'invention, description donnée à titre d'exemple et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en élévation frontale d'un sèche-serviettes selon l'invention ;
- les figures 2, 3 et 4 illustrent trois modes de fixation-insertion d'un cordonnet chauffant dans une barre, à la jonction d'un montant ;
- la figure 5 illustre une variante de réalisation du sèche-serviettes de la figure 1 ;
- la figure 6 est une vue en coupe verticale partielle de l'appareil de la figure 5, à la jonction entre une barre et un montant ;
- la figure 7 est une coupe suivant la ligne VII-VII du dispositif de la figure 6, et
- les figures 8, 9 et 10 sont des coupes transversales d'une barre de section oblongue illustrant trois modes de fixation de cordonnet à l'intérieur de la barre.

**[0011]** Sur la figure 1, on a représenté, vu de face, un radiateur sèche-serviettes comprenant un certain nombre de barres 1 porte-serviettes horizontales fixées entre deux montants verticaux 2.

**[0012]** Conformément à l'invention, chaque barre est constituée d'un tube cylindrique dont les extrémités sont, comme illustré par les figures 2 à 4, serties sur des conduits tubulaires constituant les montants 2.

**[0013]** A cet effet, chaque extrémité de tube 1 est munie d'un bourrelet externe 3 formant butée d'appui pour un sertissage de l'extrémité rabattue 4 du tube au droit d'une ouverture circulaire ménagée dans la paroi de chaque montant 2.

**[0014]** Dans le mode de réalisation illustré par les figures 2 à 4, un cordonnet 5 isolé électriquement et contenant une résistance électrique chauffante court tout le long de l'un des montants 2 et, à hauteur de chaque barre 1, fait une boucle 6 sur toute la longueur de la barre.

**[0015]** Les extrémités du cordonnet 5 sont reliées à un boîtier 7 de commande et régulation de l'appareil comportant un bouton 8 de réglage de la température ambiante souhaitée, un bouton-poussoir 9 de mise en et hors tension, un bouton 10 de réglage de temporisation. Le réseau du cordonnet 5 est bien entendu équipé d'une ou plusieurs sécurités de surchauffe ou de limitation de température.

**[0016]** La figure 2 représente un premier mode de fixation des deux brins de la boucle du cordonnet 5 qui sont maintenus de place en place dans chaque barre 1, plaqués par des entretoises 11 contre la paroi de la barre.

**[0017]** Dans la figure 3, le cordonnet 5 est noyé dans un matériau 12 thermiquement conducteur, tel que de la magnésie ou de la silice ou de la résine chargée ou non facilitant le transfert thermique et est maintenu aux extrémités des barres 1 par des bouchons élastiques 13 maintenant à distance les deux brins de la boucle du cordonnet.

**[0018]** Dans la figure 4, les deux brins de la boucle du cordonnet 5 sont plaqués contre la paroi de la barre 1 par des barillets 14 en matière isolante enfilés comme

des perles.

**[0019]** Dans le mode de réalisation des figures 5 à 7, les barres porte-serviettes 1' ont une section oblongue dont les extrémités sont plaquées sur la face avant de montants 2' de section rectangulaire, à l'aide de bouchons 15 en matière moulée munis de passages 16 pour le cordonnet chauffant 5 qui est disposé en boucle dans chaque barre 1'.

**[0020]** Les figures 8 à 10 illustrent trois modes de fixation des deux brins d'une boucle formée par le cordonnet 5 dans chaque barre.

**[0021]** Sur la figure 8, les deux brins 5a, 5b sont plaqués contre la face avant de la barre oblongue 1' par un profilé 17 occupant l'espace interne de la barre sur sensiblement toute sa longueur.

**[0022]** Sur la figure 9, la barre 1'' est en deux parties clipsées, à savoir une partie 18 formant boîtier avec deux rigoles 19 de réception des brins 5a, 5b et une partie 20 formant couvercle maintenant les brins 5a, 5b dans leur logement 19.

**[0023]** Sur la figure 10, chaque brin 5a, 5b est engagé à force et coincé dans une rigole 21 ménagée à l'intérieur de la barre 1''' en parties haute et basse.

**[0024]** Bien entendu d'autres modes de fixation des brins des boucles dans les barres horizontales porte-serviettes, qui peuvent avoir toute autre section, sont envisageables sans sortir du champ de l'invention.

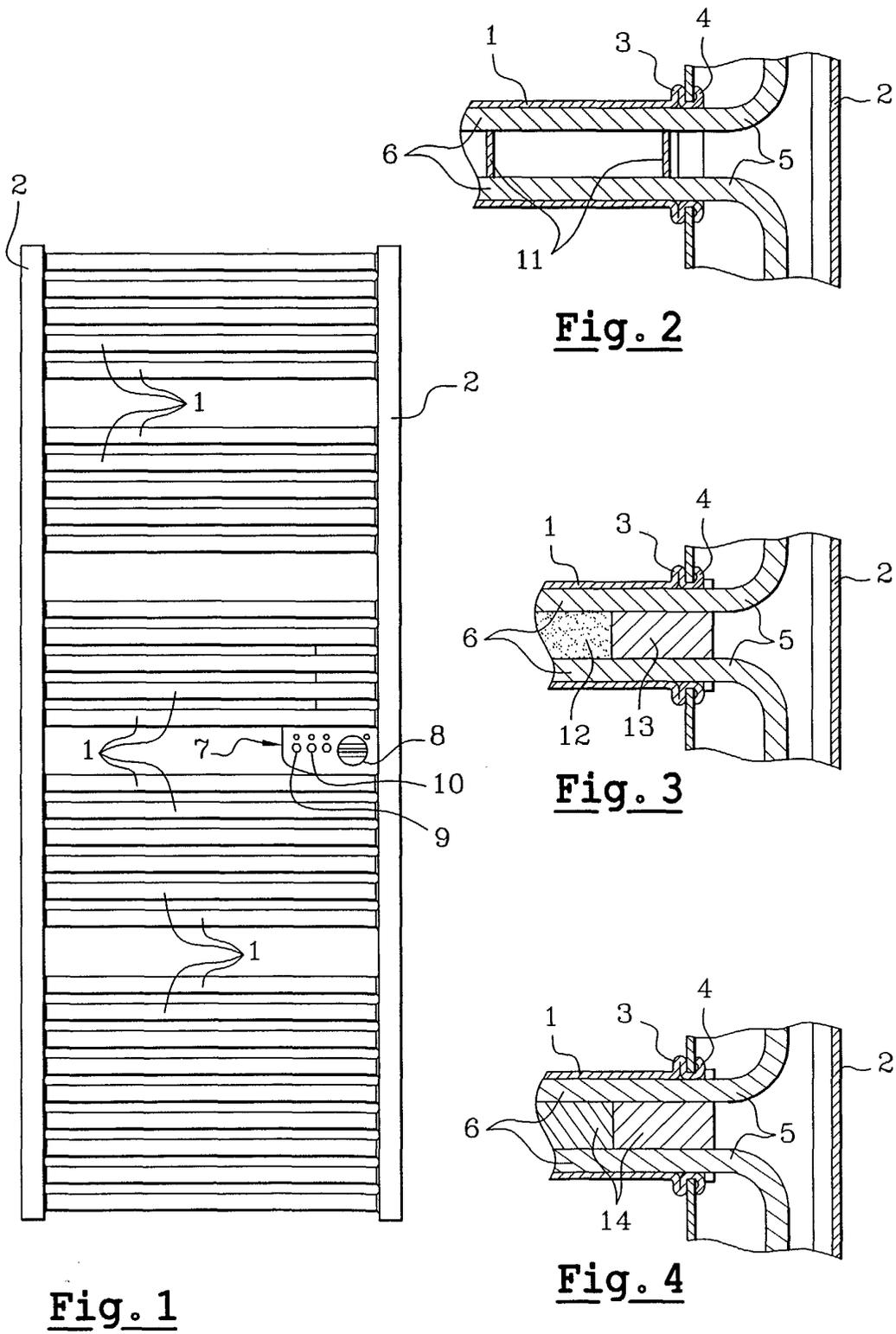
**[0025]** Il est à noter que le brin de retour du cordonnet 5, après avoir pénétré dans chaque barre à partir d'un même montant peut circuler dans l'autre montant afin de le chauffer également.

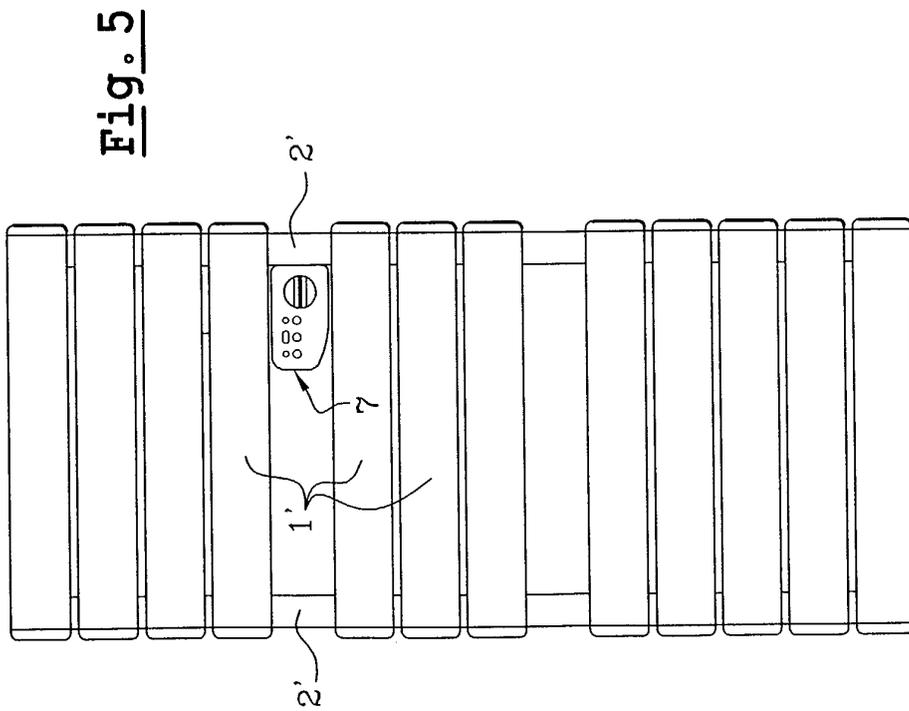
## Revendications

1. Radiateur sèche-serviettes à barres autochauffantes, du type comprenant une pluralité de barres porte-serviettes tubulaires horizontales (1, 1', 1'', 1''') fixées à leurs extrémités à deux montants verticaux tubulaires (2, 2') et incorporant un système chauffant, **caractérisé en ce que** le système chauffant est constitué d'au moins un cordonnet isolé électriquement (5) renfermant une résistance électrique chauffante, ledit cordonnet étant plaqué contre la paroi interne de chaque barre (1, 1', 1'', 1''') sur toute sa longueur et formant une boucle (5a, 5b, 6), et étant relié à un boîtier de commande-régulation (7) par un réseau disposé dans l'un et/ou l'autre des montants.
2. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit cordonnet (5) est également disposé dans l'un et/ou l'autre des montants (2, 2') afin de les chauffer.
3. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cordonnet (6) est plaqué contre la paroi interne des barres (1) à l'aide

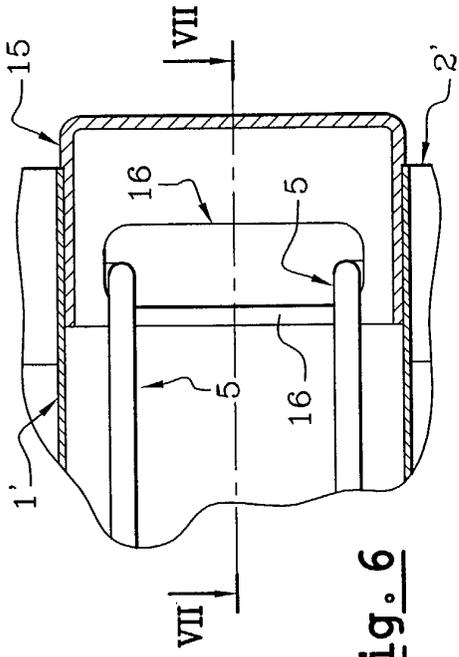
d'entretoises (11) ou de barillets en matière isolante (14).

4. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cordonnet (6) est noyé dans un matériau thermiquement conducteur (12) à l'intérieur des barres (1) et maintenu aux extrémités de ces dernières par des bouchons élastiques (13).
5. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les barres (1', 1'', 1''') sont de section oblongue en une partie ou en deux parties assemblées (18, 20) et munies de moyens internes (17, 19, 21) de maintien de la boucle (5a, 5b) du cordonnet.
6. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de maintien interne de ladite boucle (5a, 5b) sont un profilé (17) plaquant ladite boucle contre l'une des faces internes de la barre (1').
7. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de maintien interne de ladite boucle (5a, 5b) sont des rigoles de guidage (19) plaquant ladite boucle contre l'une des faces internes de la barre (1').
8. Radiateur sèche-serviettes suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de maintien interne de ladite boucle (5a, 5b) sont des rigoles (21) agencées en parties supérieure et inférieure de la barre (1''') et dans lesquelles sont coincés les brins (5a, 5b) de ladite boucle.

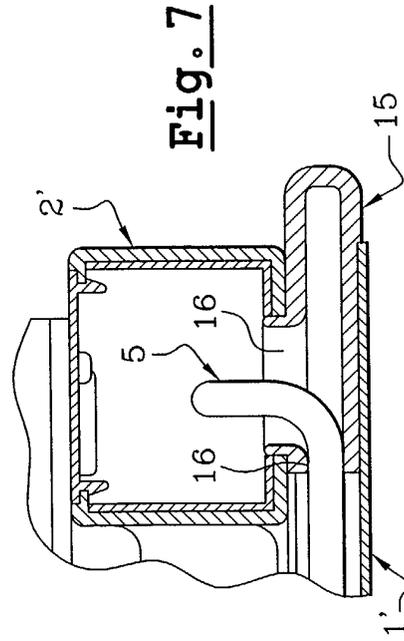




**Fig. 5**

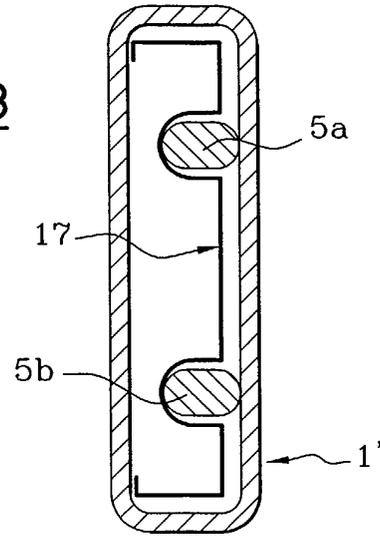


**Fig. 6**

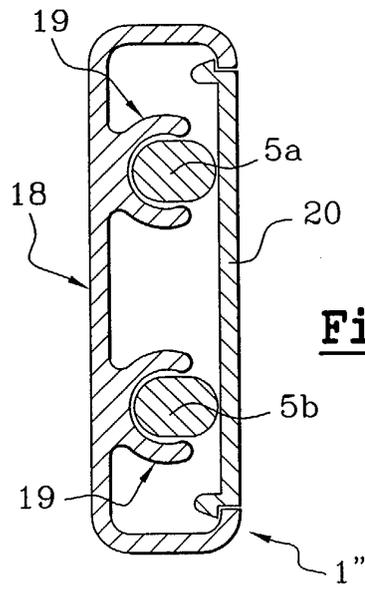


**Fig. 7**

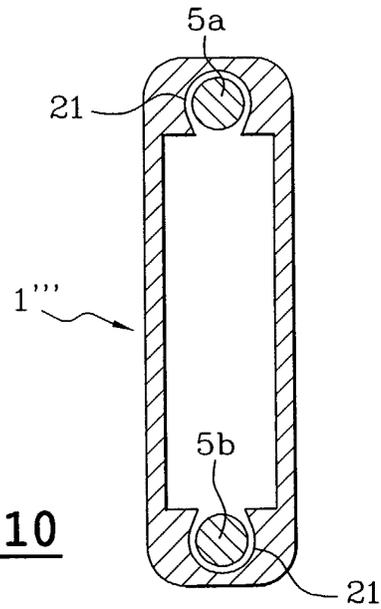
**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**





Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 03 36 2009

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
Y	US 2 494 861 A (ALBERT CHAPMAN GEORGE) 17 janvier 1950 (1950-01-17) * colonne 1, ligne 1 - ligne 6 * * colonne 2, ligne 49 - ligne 52 * * colonne 3, ligne 8 - ligne 20 * ---	1-8	H05B3/16 A47K10/06
A	GB 2 212 037 A (PEARCE KELVIN) 12 juillet 1989 (1989-07-12) * le document en entier * ---	1-8	
Y	WO 01 24582 A (IBIDEN) 5 avril 2001 (2001-04-05) * abrégé * -----	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			H05B A47K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		28 octobre 2003	Taccoen, J-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	

EPO FORM 1503 03 82 (P14C02)

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

EP 03 36 2009

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.

28-10-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2494861	A	17-01-1950	AUCUN	
GB 2212037	A	12-07-1989	AUCUN	
WO 0124582	A	05-04-2001	JP 2001102161 A	13-04-2001
			JP 2001102154 A	13-04-2001
			WO 0124582 A1	05-04-2001

EPO FORM P0460

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