



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 300 535 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.04.2003 Bulletin 2003/15

(51) Int Cl.7: **E05F 5/02**

(21) Numéro de dépôt: **02292471.6**

(22) Date de dépôt: **07.10.2002**

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

(72) Inventeur: **Marguin, Pierre André**
90120 Mezire (FR)

(74) Mandataire: **Thinat, Michel**
Cabinet Weinstein,
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **08.10.2001 FR 0112923**

(71) Demandeur: **Peugeot Citroen Automobiles SA**
92200 Neuilly sur Seine (FR)

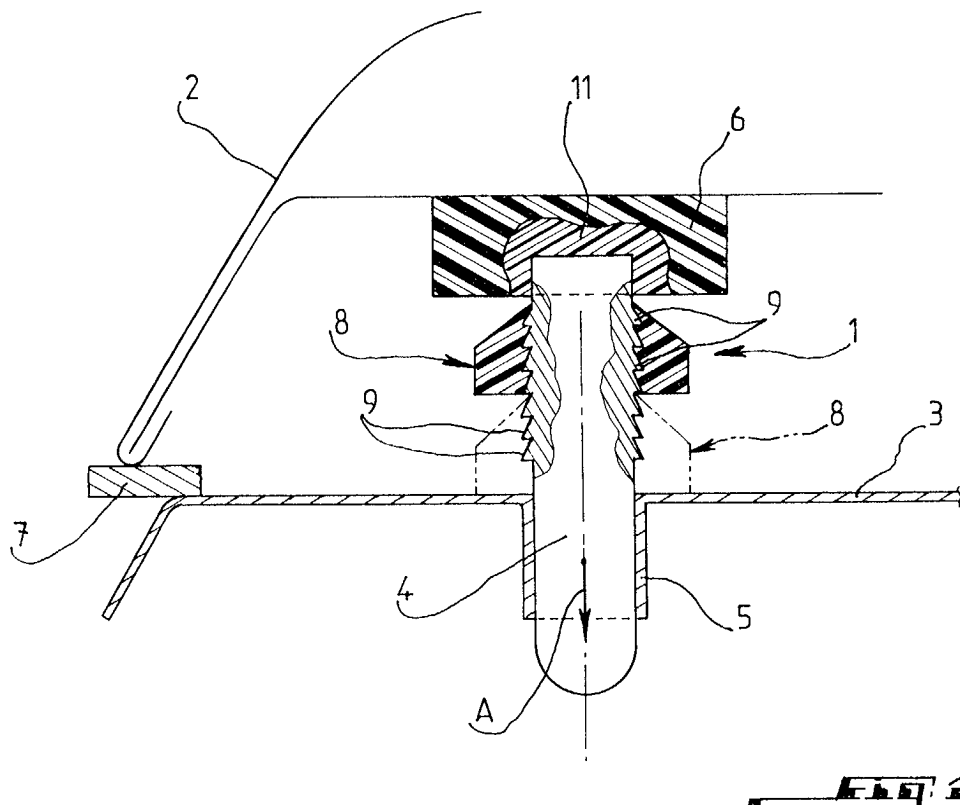
(54) **Butée réglable pour éléments mobiles de carrosserie de véhicule automobile**

(57) La présente invention concerne une butée réglable pour éléments mobiles de carrosserie d'automobile.

La butée est caractérisée en ce qu'elle comprend une bague (8) portée par le corps de butée (4) de façon à ne se déplacer le long de ce corps que dans un sens

opposé à la tête de butée (6) pour venir en appui sur l'élément de structure (3) de la carrosserie du véhicule et verrouiller le corps (4) relativement à cet élément à la position réglée de la butée (1).

L'invention trouve application dans le domaine de l'automobile.



EP 1 300 535 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une butée réglable pour éléments mobiles de carrosserie de véhicule automobile.

[0002] Une telle butée réglable, une fois réglée, permet le positionnement d'un élément mobile de carrosserie du véhicule automobile, tel que par exemple un ouvrant ou le capot de celui-ci, relativement à la structure de la carrosserie du véhicule de façon que l'élément de carrosserie soit en alignement ou en affleurement avec la partie de structure de carrosserie l'entourant.

[0003] Cependant, le réglage du positionnement de la surface d'arrêt de la butée, qui doit correspondre à l'affleurement ou à l'alignement de l'élément mobile avec la carrosserie du véhicule, est assez souvent délicat à mettre en oeuvre, même pour des personnes expérimentées, et nécessite une butée réglable d'une structure relativement complexe.

[0004] La présente invention a pour but d'éliminer les inconvénients ci-dessus des butées réglables en proposant une butée réglable permettant le positionnement d'un élément mobile de carrosserie de véhicule automobile relativement à un élément de structure de la carrosserie, du type comprenant une tête de commande solidaire d'un corps de butée monté à coulissement dans un élément formant fourreau solidaire de l'élément de structure de la carrosserie pour permettre le glissement de la butée dans le fourreau à sa position réglée par l'élément mobile de carrosserie agissant sur la tête de commande, et qui est caractérisée en ce qu'elle comprend une bague portée par le corps de butée de façon à ne se déplacer le long de ce corps que dans un sens opposé à la tête de commande pour venir en appui sur l'élément de structure de la carrosserie et verrouiller le corps de butée relativement à l'élément de structure de la carrosserie à la position réglée de la butée.

[0005] Le corps de butée comprend sur une partie de sa longueur au moins deux séries opposées de crans en dents de scie orientés en sens opposé à la tête de commande de façon à permettre à la bague de verrouillage de se déplacer par encliquetage le long du corps de butée en sens opposé à la tête de commande et de s'opposer au glissement de la butée lorsque celle-ci est à sa position réglée.

[0006] De préférence, le corps de butée est cylindrique et les crans sont circulaires.

[0007] La bague de verrouillage est de forme générale cylindrique et a son extrémité située du côté de la tête de butée qui est axialement fendue de façon à définir au moins deux parties opposées radialement élastiques assurant l'encliquetage avec les crans du corps de butée et le verrouillage de ce corps à l'élément de la carrosserie en étant maintenant élastiquement en appui sur les crans respectifs.

[0008] L'extrémité de la bague est fendue axialement en croix de façon à définir quatre parties d'extrémité radialement élastiques, deux à deux diagonalement op-

posées.

[0009] Avantagement, l'extrémité de la bague de verrouillage est de forme tronconique.

[0010] La tête de commande est en un matériau à base de caoutchouc surmoulé sur une pièce en matière plastique rigide de fixation au corps de butée.

[0011] Le corps de butée et la bague de verrouillage sont réalisés en une matière plastique.

[0012] Le corps de butée est monté coulissant dans le fourreau avec frottement pour maintenir en place la butée avant d'être verrouillée à sa position réglée.

[0013] L'élément mobile de carrosserie est un ouvrant ou un capot du véhicule.

[0014] L'invention vise également un procédé de réglage du positionnement de la surface d'arrêt d'une butée réglable, telle que définie précédemment, disposée entre un élément mobile de carrosserie de véhicule automobile et un élément de structure de la carrosserie, et qui est caractérisé en ce qu'il consiste à monter la butée dans le fourreau avec la bague de verrouillage située à proximité de la tête de commande, mettre en place l'élément mobile de carrosserie à sa position de réglage relativement à l'élément de structure de carrosserie pour provoquer, par la tête de commande contactant l'élément mobile de carrosserie, le déplacement par coulissement du corps de butée dans le fourreau à sa cote de réglage, et déplacer la bague le long du corps de butée pour l'amener en appui sur l'élément de structure de la carrosserie à sa position de verrouillage de la butée à sa position réglée.

[0015] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'une butée de réglage conforme à l'invention ; et
- la figure 2 est une vue en perspective d'une bague de verrouillage faisant partie de la butée réglable de la figure 1.

[0016] En se reportant aux figures 1 et 2, la référence 1 désigne une butée réglable pouvant être utilisée entre un élément mobile 2 de carrosserie d'un véhicule automobile et un élément de structure 3 de la carrosserie de ce véhicule pour positionner l'élément 2 relativement à l'élément 3.

[0017] Par exemple, l'élément mobile 2 de carrosserie peut être un ouvrant ou un capot du véhicule qui, à sa position de fermeture, doit se trouver en alignement ou en affleurement avec l'élément de carrosserie 3 entourant l'élément mobile 2.

[0018] Dans le cas d'un capot ou d'un ouvrant, l'élément 2 est monté articulé ou pivotant relativement à l'élément de carrosserie 3.

[0019] L'affleurement ou l'alignement de l'élément mobile 2 de carrosserie nécessite au préalable le réglage du positionnement de la surface d'arrêt de la butée 1.

[0020] Pour cela, la butée 1 comprend un corps 4 monté à coulissement ou légèrement en force dans un fourreau 5 solidaire de l'élément de structure 3 et une tête de commande 6 en un matériau à base de caoutchouc solidaire du corps de butée 4 à l'opposé du fourreau 5.

[0021] Lorsque l'élément mobile 2 de carrosserie est amené à sa position de réglage déterminée relativement à l'élément de structure 3 de la carrosserie, réglage pouvant s'effectuer le cas échéant à l'aide d'une ou plusieurs cales 7 interposées entre les deux éléments 2, 3, l'élément mobile 2 de carrosserie vient en appui sur la tête de commande 6 pour déplacer par coulissement le corps de butée 4 relativement à l'élément de structure 3 à une position de réglage du positionnement de la surface d'arrêt de la butée et constituée par la tête 6.

[0022] La butée 1 est ensuite fixée relativement à l'élément de structure 3 de la carrosserie à sa position réglée permettant de positionner l'élément mobile 2 relativement à l'élément de structure 3 à chaque fermeture de l'élément 2.

[0023] Selon l'invention, la butée 1 comprend une bague 8 portée par le corps de butée 4 de façon à ne se déplacer le long de ce corps que dans un sens opposé à la tête de commande 6 pour venir en appui sur l'élément de structure 3 de la carrosserie et verrouiller le corps de butée 4 relativement à l'élément 3 à la position réglée de la surface d'arrêt de la butée 1.

[0024] A cet effet, de préférence, le corps de butée 4 est cylindrique et comprend sur une partie de sa longueur des crans circulaires en dents de scie 9 orientés en sens opposé à la tête de commande 6, c'est-à-dire vers l'élément de structure 3, de façon à permettre à la bague de verrouillage 8 de se déplacer par encliquetage le long du corps de butée 4 en sens opposé à la tête de commande 6 et de s'opposer au déplacement par glissement de la butée 1 dans le fourreau 4 à la position réglée de la butée.

[0025] La bague 8, de forme générale cylindrique, a son extrémité située du côté de la tête de butée 6 qui est axialement fendue en 10 de façon à définir deux parties opposées radialement élastiques 8a, 8b assurant l'encliquetage avec les crans 9 du corps de butée 4 et le verrouillage de ce corps à l'élément de structure de la carrosserie. Ainsi, lorsque la bague 8 est à sa position de verrouillage de la butée 1 en appui sur l'élément de structure 3 comme représenté en traits mixtes en figure 1, l'extrémité libre de chaque partie 8a, 8b de la bague 8 est engagée élastiquement au fond de l'épaulement perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps de butée 4 définissant un cran denté circulaire 9 pour empêcher le déplacement de la butée 1 dans le sens indiqué par la flèche A et maintenir de la sorte la butée à sa position réglée lorsque l'élément mobile 2 de carrosserie vient à

chaque fois en appui sur la tête de commande 6.

[0026] Comme représenté en figure 2, les deux parties d'extrémité 8a, 8b de la bague 8 peuvent être tronconiques.

5 **[0027]** Selon une variante de réalisation non représentée, l'extrémité de la bague de verrouillage 8 peut être fendue axialement en croix de façon à définir quatre parties d'extrémité radialement élastiques et deux à deux diagonalement opposées.

10 **[0028]** Bien entendu, le corps de butée 4, au lieu d'être cylindrique, peut être de section carrée et déplaçable à coulissement dans un fourreau 5 de forme conjuguée. Dans ce cas, le corps de butée 4 comporte deux séries de crans en dents de scie 9 réalisées respectivement sur les deux côtés opposés du corps 4, chaque cran d'une série étant rectiligne et s'étendant transversalement à la direction longitudinale du corps de butée 4. Bien entendu, la bague de verrouillage 8 comportera un orifice central de forme conjuguée au corps de butée 4 en ayant au moins deux parties d'extrémité à surface interne parallèle plane dont des extrémités peuvent s'engager élastiquement au fond des crans en dents de scie respectifs 9.

20 **[0029]** Pour empêcher la butée 1 de se déplacer relativement à l'élément de structure 3 en sens opposé à celui de la flèche A, celle-ci peut être maintenue dans le fourreau 5 par frottement ou, si nécessaire, par tout moyen approprié de verrouillage positif si la butée 1 devait être utilisée dans des conditions telles qu'un maintien par frottement ne serait pas suffisant.

25 **[0030]** Le corps de butée 4 et la bague de verrouillage 8 peuvent être réalisés en une matière plastique ou dans une autre matière appropriée.

30 **[0031]** En outre, la tête de commande 6 peut être surmoulée sur une pièce en matière plastique rigide 11 coiffant l'extrémité du corps de butée 4 en étant fixée à cette dernière par exemple par collage.

35 **[0032]** Enfin, le fourreau 5 est réalisé en une seule pièce avec l'élément de structure 3 de la carrosserie du véhicule de façon qu'il n'y ait pas de pièce intermédiaire de liaison entre fourreau et corps de butée 4. En variante, le fourreau 5 est rapporté à l'élément de structure 3 en étant solidaire de ce dernier par soudage ou par collage.

40 **[0033]** Le procédé de réglage du positionnement de la surface d'arrêt de la butée réglable 1 ressort déjà de la description qui précède et va être maintenant brièvement expliqué.

45 **[0034]** L'ensemble constitué par le corps de butée 4, la tête de commande 6 et la bague de verrouillage 8 est préassemblé. Puis, la butée ainsi formée est montée dans le fourreau 5 de l'élément de structure 3 de la carrosserie du véhicule avec la bague de verrouillage 8 se trouvant à proximité de la tête de commande 6. Lorsque l'élément mobile 2 est positionné correctement, à l'aide d'une ou plusieurs cales de réglage 7, relativement à l'élément de structure 3, le corps de butée 4 est déplacé dans le sens de la flèche A à sa position réglée à laquelle

l'élément 2 a déplacé la butée 1 à cette position réglée en contactant la tête de commande 6. Après retrait de l'élément mobile 2, la bague 8 est manoeuvrée de façon à la déplacer par encliquetage le long du corps de butée 4 jusqu'à ce qu'elle vienne en appui sur l'élément de structure 3 de façon que son extrémité libre s'engage élastiquement dans le fond du cran en dents de scie correspondant pour verrouiller la butée 1 dans le sens indiqué par la flèche A et s'opposer à tout déplacement ultérieur de la butée dans ce sens à chaque fois que l'élément mobile 2 sera amené à sa position relative déterminée à l'élément de structure 3.

[0035] La butée réglable conforme à l'invention permet un réglage rapide de la position de sa surface d'arrêt et est d'une structure extrêmement simple.

Revendications

1. Butée réglable (1) permettant le positionnement d'un élément mobile (2) de carrosserie de véhicule automobile relativement à un élément de structure (3) de la carrosserie, du type comprenant une tête de commande (6) solidaire d'un corps de butée (4) monté à coulissement dans un élément formant fourreau (5) solidaire de l'élément de structure (3) de la carrosserie pour permettre le glissement de la butée (1) dans le fourreau (5) à sa position réglée par l'élément mobile (2) de carrosserie agissant sur la tête de commande (6), **caractérisée en ce qu'elle** comprend une bague (8) portée par le corps de butée (4) de façon à ne se déplacer le long de ce corps que dans un sens opposé à la tête de commande (6) pour venir en appui sur l'élément de structure (3) de la carrosserie et verrouiller le corps de butée (4) relativement à l'élément de structure (2) de la carrosserie à la position réglée de la butée (1).
2. Butée réglable selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le corps de butée (4) comprend sur une partie de sa longueur au moins deux séries opposées de crans en dents de scie (9) orientés en sens opposé à la tête de commande (6) de façon à permettre à la bague de verrouillage (8) de se déplacer par encliquetage le long du corps de butée (4) en sens opposé à la tête de commande (6) et de s'opposer au glissement de la butée (1) lorsque celle-ci est à sa position réglée.
3. Butée réglable selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le corps de butée (4) est cylindrique et les crans (9) sont circulaires.
4. Butée réglable selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** la bague (8) est de forme générale cylindrique et a son extrémité située du côté de la tête de butée (6) qui est axialement fendue de façon à définir au moins deux parties opposées radialement élastiques (8a,8b) assurant l'encliquetage avec les crans (9) du corps de butée (4) et le verrouillage de ce corps à l'élément de structure (3) de la carrosserie en étant maintenues élastiquement en appui sur les crans respectifs (9).
5. Butée réglable selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'extrémité de la bague (8) est fendue axialement en croix de façon à définir quatre parties d'extrémité radialement élastiques deux à deux diagonalement opposées.
6. Butée réglable selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que** l'extrémité de la bague (8) est de forme tronconique.
7. Butée réglable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la tête de commande (6) est en un matériau à base de caoutchouc surmoulé sur une pièce en matière plastique rigide (11) de fixation au corps de butée (4).
8. Butée réglable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le corps de butée (4) et la bague de verrouillage (8) sont réalisés en une matière plastique.
9. Butée réglable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le corps de butée (4) est monté coulissant dans le fourreau (5) avec frottement pour maintenir en place la butée (1) avant d'être verrouillée à sa position réglée.
10. Butée selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le fourreau (5) est réalisé en une seule pièce avec l'élément de structure (3) de la carrosserie du véhicule.
11. Butée selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément mobile (2) de carrosserie est un ouvrant ou un capot du véhicule.
12. Procédé de réglage du positionnement de la surface d'arrêt d'une butée réglable (1) telle que définie dans l'une des revendications précédentes et disposée entre un élément mobile (2) de carrosserie de véhicule automobile et un élément de structure (3) de la carrosserie, **caractérisé en ce qu'il** consiste à monter la butée (1) dans le fourreau (5) avec la bague de verrouillage (8) située à proximité de la tête de commande (6), mettre en place l'élément mobile (2) de carrosserie à sa position de réglage relativement à l'élément de structure (3) de la carrosserie pour provoquer, par la tête de commande (6) contactant l'élément mobile (2) de carrosserie, le déplacement par coulissement du corps de butée (4) dans le fourreau (5) à sa cote de réglage, et dé-

placer la bague (8) le long du corps de butée (4)
pour l'amener en appui sur l'élément de structure
(3) de la carrosserie à sa position de verrouillage
de la butée (1) à sa position réglée.

5

10

15

20

25

30

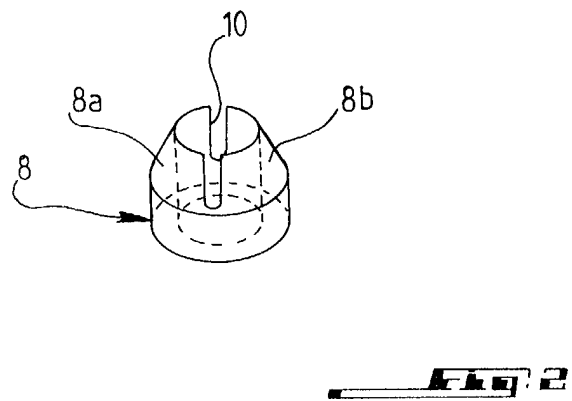
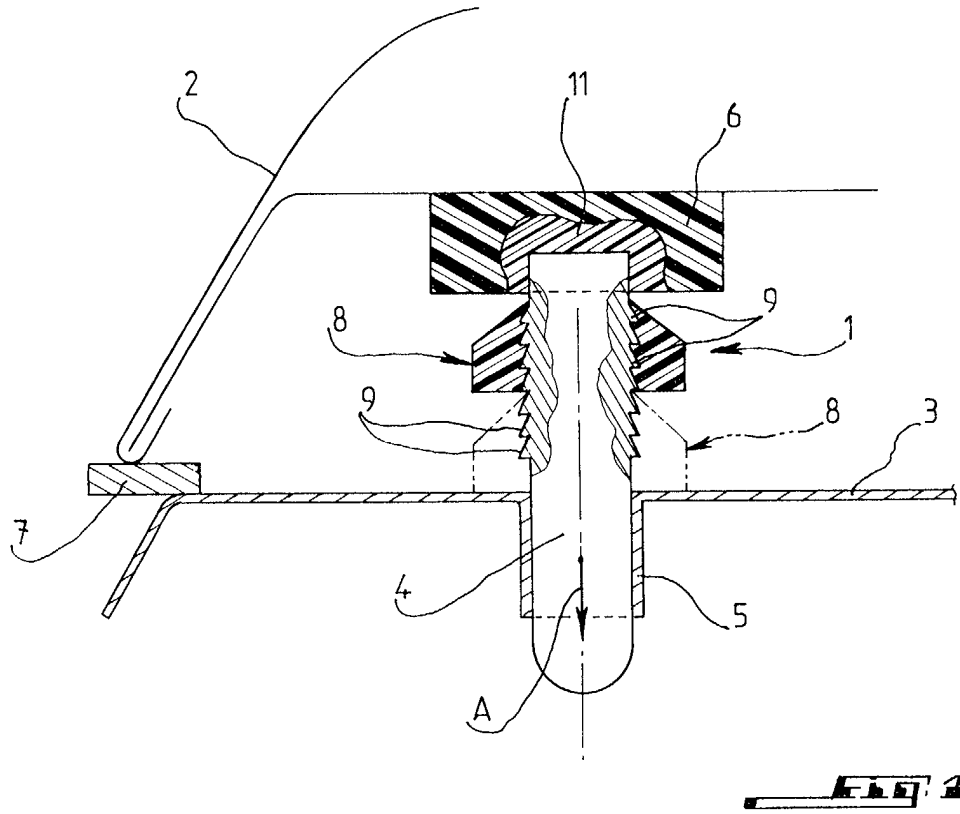
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 2471

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)
P, A	US 2002/003993 A1 (ICHIMARU TAKAHIDE) 10 janvier 2002 (2002-01-10) * page 3, alinéas 46-48; figures 1,2 *	1,12	E05F5/02
A	EP 1 103 689 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 30 mai 2001 (2001-05-30) * colonne 5, ligne 17 - colonne 6, ligne 49 *	1,12	
A	US 3 336 962 A (BATTERSON WILLIAM D ET AL) 22 août 1967 (1967-08-22) * colonne 2, ligne 56 - colonne 3, ligne 28; figure 6 *	1,12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E05F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		20 janvier 2003	Witasse-Moreau, C
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 02 29 2471

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.

20-01-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002003993 A1	10-01-2002	JP 2002021900 A GB 2364559 A	23-01-2002 30-01-2002
EP 1103689 A	30-05-2001	FR 2801626 A1 EP 1103689 A1	01-06-2001 30-05-2001
US 3336962 A	22-08-1967	AUCUN	

EPO FORM P0460

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