(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 886 251**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **05 51419**

(51) Int Cl[8] : **B 60 S 1/38** (2006.01)

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 31.05.05.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 01.12.06 Bulletin 06/48.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du présent fascicule*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA Société anonyme* — FR.

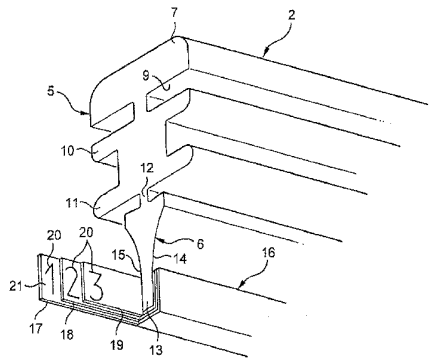
(72) **Inventeur(s) :** JEUFFE GERARD.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** PSA PEUGEOT CITROEN.

(54) RACLETTE POUR ESSUIE-GLACE DE VEHICULE AUTOMOBILE.

(57) Raclette de balai d'essuie-glace, comportant un profil allongé (5), en un matériau résilient, se prolongeant par une lèvre mince (6) dont l'extrémité opposée (13) est en contact avec une surface vitrée à balayer, cette lèvre étant agencée pour que ses parois latérales (14,15) forment en permanence avec cette surface un angle qui s'inverse selon le sens du balayage imposé à la raclette, caractérisée en ce que l'extrémité (13) de la lèvre (6) qui porte sur la surface comporte un élément de recouvrement (16) constitué par une superposition de couches individuelles (17,18,19) souples, collées mutuellement et empilées sur l'une et l'autre des parois latérales de la lèvre, chaque couche, depuis l'extérieur vers l'intérieur, étant apte à être successivement arrachée après usure pour dénuder la couche suivante disposée en dessous.



FR 2 886 251 - A1

RACLETTE POUR ESSUIE-GLACE DE VEHICULE AUTOMOBILE

La présente invention est relative à une raclette pour essuie-glace de véhicule automobile, destinée au balayage en continu, selon un mouvement de déplacement alternatif, de la surface extérieure du pare brise avant ou de la lunette arrière de ce véhicule, voire d'autres surfaces vitrées, notamment de celles assurant la protection des projecteurs d'éclairage, afin d'éliminer l'eau qui ruisselle sur ces surfaces en cas de pluie notamment, en assurant en outre le décollement des poussières, salissures ou autres particules qui ont pu s'y fixer lors de l'utilisation du véhicule.

Ces raclettes de balai d'essuie-glace sont très couramment réalisées au moyen d'un élément allongé, en un matériau résilient du genre caoutchouc ou autre, et présentent usuellement une partie pleine, appelée profil par la suite, comportant des moyens intégrés pour lui conférer un raidissement approprié à son usage, ce profil étant agencé pour permettre son montage sur un support relié à un bras de commande qui l'entraîne selon son mouvement de va et vient, en exerçant en outre sur la raclette un effort d'application convenable sur la surface vitrée à balayer.

Le contact entre le profil et cette surface vitrée se réalise de façon courante par l'intermédiaire d'une lèvre mince et souple, convenablement effilée vers son extrémité qui porte sur la vitre, cette lèvre qui prolonge le profil sur toute sa longueur étant généralement venu de fabrication avec celui-ci.

Du fait de l'application permanente de l'extrémité de la lèvre souple contre la surface vitrée à nettoyer, du balayage exercé par la

raclette alternativement dans un sens puis dans l'autre, de la résistance au décollement opposée par les salissures fixées sur celle-ci et des efforts de flexion qui s'exercent sur la lèvre, notamment à chaque fin de course où cette lèvre se retourne partiellement vis-à-vis du profil pour se coucher légèrement sur la surface de la vitre en permettant de la balayer en glissant convenablement sur celle-ci, on conçoit aisément que cette lèvre ait tendance à se détériorer à son extrémité et également selon ses parois latérales voisines de celle-ci portant sur la surface, l'angle d'inclinaison formé entre la lèvre et la vitre, qui reste sensiblement constant pendant chaque course de balayage, s'inversant lors de la course suivante en direction opposée de la précédente.

Cette détérioration progressive des parois latérales et de l'extrémité de la lèvre mince de la raclette est la source d'inconvénients qui se traduisent principalement par une diminution de la qualité du balayage obtenu, par suite d'une hétérogénéité des contacts assurés entre cette lèvre et la surface de la vitre, qui augmente avec l'usure de cette lèvre.

La présente invention concerne un perfectionnement apporté aux raclettes de balai d'essuie-glace qui évite ces inconvénients, en permettant de restaurer de manière simple et efficace, au gré de l'utilisateur, la qualité de l'appui de l'extrémité et des parois latérales de la lèvre mince prolongeant le profil au contact de la surface vitrée à balayer, à la suite d'une opération qui peut être réalisée très rapidement par le conducteur lui-même sans nécessiter l'intervention d'un quelconque spécialiste de l'entretien des véhicules et le remplacement complet de la raclette.

A cet effet, la raclette de balai d'essuie-glace considérée, comportant un profil allongé, en un matériau résilient, du type polymère souple ou caoutchouc, agencé pour le raidissement et le montage de la raclette sur un bras de support apte à exercer un effort d'application approprié de celle-ci sur une surface vitrée à balayer, le profil se prolongeant par une lèvre mince dont l'extrémité opposée est en contact avec la surface, cette lèvre étant agencée pour que ses parois latérales forment en permanence avec cette surface un angle qui s'inverse selon le sens du balayage imposé à la raclette, se caractérise en ce que l'extrémité de la lèvre qui porte sur la surface comporte un élément de recouvrement constitué par une superposition de couches individuelles souples, collées mutuellement et empilées sur l'une et l'autre des parois latérales de la lèvre, chaque couche, depuis l'extérieur vers l'intérieur, étant apte à être successivement arrachée après usure pour dénuder la couche suivante disposée en dessous.

Selon l'invention, la lèvre mince d'extrémité de la raclette qui prolonge le profil, est ainsi revêtue par construction d'un ensemble formé par une pluralité de couches souples superposées qui recouvrent ses parois latérales, chacune de ces couches assurant une qualité de balayage satisfaisante jusqu'à ce que, du fait de son usure après un temps d'utilisation donné, que le conducteur du véhicule peut facilement apprécier et constater de lui-même, il s'avère opportun de lui substituer une couche neuve, par simple arrachement et élimination de la précédente.

De préférence, les couches successives de l'ensemble de recouvrement sont réalisées en caoutchouc.

Avantageusement, l'élément de recouvrement présente une section en U ou en V, dont les branches sont appliquées contre les parois latérales de la lèvre, les couches successives se superposant mutuellement d'une couche à la suivante dans l'élément.

Dans un mode de réalisation préféré, l'élément de recouvrement comporte trois couches superposées.

Avantageusement également, les couches de l'élément de recouvrement sont collées entre elles par un liant synthétique assurant une adhésion suffisante de l'une à l'autre pour résister aux cycles de balayage et en particulier au retournement de la lèvre vis-à-vis de la surface vitrée à chaque fin de course, tout en permettant de retirer aisément chaque couche successive par un effort de traction approprié.

Dans un mode de réalisation également préféré, les couches successives dans l'élément de recouvrement comportent chacune un témoin visuel d'usure, propre à préciser l'ordre dans lequel ces couches doivent être retirées.

Utilement, ce témoin peut être constitué par un chiffre ou une lettre, porté par chaque couche respectivement. En variante, les couches peuvent être de couleurs différentes de l'une à l'autre.

Avantageusement, le témoin, sous forme de chiffre ou de lettre, est disposé sur une partie dépassante de chacune des couches successives au-delà de l'extrémité de la lèvre mince.

Dans un mode de réalisation particulier, le témoin est intégré dans la couche et formé d'un matériau apte à présenter un changement d'aspect, notamment de couleur, en fonction de l'usure de la couche correspondante.

D'autres caractéristiques d'une raclette

souple pour balai d'essuie-glace de véhicule automobile selon l'invention, apparaîtront encore à travers la description qui suit d'un exemple de réalisation, donné à titre indicatif et non limitatif, en référence au dessin annexé, sur lequel :

- La Figure 1 est une vue partielle en perspective d'un balai d'essuie-glace comportant une raclette souple établie conformément à l'invention.
- La Figure 2 est une vue également en perspective, mais à plus grande échelle, de la raclette considérée.

Sur la Figure 1, la référence 1 désigne dans son ensemble un balai d'essuie-glace comportant principalement et de façon en elle-même classique pour ce genre d'instrument équipant tout véhicule automobile, d'une part une raclette souple 2, allongée, réalisée en un matériau résilient approprié, notamment à base de caoutchouc naturel ou synthétique, ou encore en en matériau polymère souple, cette raclette étant destinée à venir s'appliquer sur toute sa longueur contre une partie vitrée de ce véhicule telle que le pare brise avant ou la lunette arrière, voire contre d'autres surfaces comme celles assurant la protection des phares, et d'autre part un support métallique ou en plastique rigide 3, sur lequel est montée la raclette, ce support étant lui-même relié à un bras 4 qui, par l'intermédiaire d'un mécanisme de renvoi (non représenté ici), provoque le déplacement de la raclette contre la surface à balayer selon un mouvement alternatif, avec une trajectoire qui peut être selon le cas circulaire ou linéaire.

Le montage du support 3 sur le bras 4 est réalisé de telle sorte que l'ensemble assure le contact de la raclette 2 avec la surface vitrée à

balayer avec un effort d'application approprié, permettant, lors de son utilisation, non seulement de chasser efficacement l'eau qui ruisselle sur cette surface en cas de pluie, mais également de décoller et d'éliminer les salissures ou autres particules qui ont pu se fixer sur la vitre au cours de l'usage du véhicule, le fonctionnement de l'essuie glace s'accompagnant généralement dans ce cas d'une projection d'eau sur la vitre à partir de gicleurs prévus au voisinage de celle-ci.

Comme illustré sur les figures et comme on l'observe de façon plus précise sur la vue à plus grande échelle de la Figure 1, la raclette souple 2 est principalement constituée d'une partie allongée plus épaisse 5, usuellement désignée sous le terme de profil, permettant notamment de conférer à la raclette une rigidité relative selon sa longueur, ce profil se prolongeant par une lèvre mince d'extrémité 6, propre à venir en contact avec la surface vitrée à balayer.

Le profil 5 comporte, à l'opposé de la lèvre 6, un talon 7 agencé pour autoriser le montage et l'immobilisation de la raclette contre le support 3, notamment par la prévision sur celui-ci de parties recourbées 8 formant pinces, aptes à venir s'engager dans des rainures 9 ménagées dans la profil sous le talon 7. Bien entendu, la liaison entre le profil et le support pourrait être constituée de façon différente, ses modalités de réalisation n'important pas à la présente invention.

Au-delà du support 3, le profil 5 comporte des parties en saillie latérale 10 et 11 qui sont aménagées pour donner à la raclette une rigidité relative selon sa dimension longitudinale, le raidissement du profil ainsi assuré pour lui conférer une tenue mécanique suffisante sur toute

son étendue ne préjudiciant pas à l'appui continu de la lèvre 6 sur la surface vitrée contre laquelle s'applique la raclette 2.

La lèvre mince 6, de préférence venue de fabrication avec le profil 5, et donc normalement constituée du même matériau que celle-ci, présente une section qui va en s'amenuisant depuis une languette de liaison 12 formant charnière avec le profil jusqu'à son extrémité opposée 13, la conformation de cette lèvre étant déterminée de manière à lui permettre de glisser convenablement au contact de la surface vitrée à balayer, tout en lui conférant la faculté de se coucher légèrement sur cette surface avec un angle qui s'inverse à chaque fin de course du bras d'entraînement du balai d'essuie-glace dans son mouvement de déplacement commandé en va et vient.

On conçoit dès lors aisément que cette lèvre 6 et plus particulièrement son extrémité 13, notamment dans ses parois latérales 14 et 15, qui s'appliquent alternativement contre la surface vitrée en glissant sur celle-ci, est sujette à une usure plus ou moins rapide, accrue par la présence sur cette surface des poussières ou autres salissures qui ont pu s'y fixer.

Conformément à l'invention, la lèvre mince 6 de la raclette 2 prolongeant le profil 5 est associée, au voisinage de son extrémité 13, à un élément de recouvrement 16, constitué par la superposition de plusieurs couches souples, minces, au nombre de trois dans l'exemple représenté mais qui pourrait être différent dans d'autres réalisations, ces couches étant désignées ici sous les références 17, 18 et 19 respectivement.

L'élément de recouvrement 16 formé par la superposition de ces couches minces, présente une

section droite en U ou en V selon le profil correspondant de l'extrémité de la lèvre 6, de manière à envelopper celle-ci, les branches latérales des couches successives 17, 18 et 19 étant rabattues et appliquées contre les parois 14 et 15 de la lèvre.

Ces couches sont réalisées chacune sous la forme d'un film mince en un matériau approprié, du genre caoutchouc ou similaire, et sont collées mutuellement dans l'élément 16 par un liant synthétique dont les caractéristiques sont choisies de telle sorte que, lorsque la première couche 17 présente une usure significative au cours de l'utilisation du balai d'essuie-glace, elle puisse être aisément arrachée sur toute la longueur de la raclette 2 avec un effort de traction acceptable en vue de dénuder la couche suivante 18, laquelle assure alors le contact avec la surface vitrée, en restaurant la qualité du balayage assuré, en particulier à chaque retournement de la lèvre 6 au cours de ses déplacements alternatifs successifs.

Notamment, ce liant doit être déterminé pour que le collage des couches entre elles dans l'élément de recouvrement 16 soit suffisamment efficace pour les maintenir étroitement appliquées l'une sur l'autre au cours de l'usage de la raclette, mais néanmoins tel que l'effort d'arrachement nécessaire pour substituer une couche neuve à une couche usée, ne soit pas excessif et que le remplacement d'une couche par l'autre puisse être effectué par l'usager sans nécessiter l'intervention d'un quelconque outillage ou d'un intervenant spécialisé.

Les diverses couches minces empilées et ainsi collées de l'une à l'autre dans l'élément de recouvrement 16, comportent avantageusement chacune

un témoin visuel 20, permettant à l'utilisateur de distinguer aisément chaque couche dans l'empilement en vue notamment d'assurer leur arrachement successif dans l'ordre approprié, en partant de la couche extérieure 17 pour finir avec la couche intérieure 19.

Ce témoin 20 peut être de toute nature, constitué par un chiffre comme illustré sur la Figure 2, par une lettre ou par un autre signe approprié, par exemple une couleur différente d'une couche à l'autre.

De plus, le témoin 20 associé à chacune de ces couches dans l'élément de recouvrement 16 est de préférence disposé dans une partie de cette couche 21 qui dépasse légèrement de l'extrémité 13 de la lèvre 6 en bout de la raclette 2 afin de faciliter son repérage, cette partie dépassante étant aménagée pour permettre la préhension de la couche concernée en vue de son arrachement lorsqu'il est nécessaire de l'éliminer de la manière indiquée.

Dans ce but, la partie dépassante de la couche extérieure 17 est plus importante que celle de la couche suivante 18, laquelle est également supérieure à celle de la couche 19.

Avantageusement, le témoin 20 permettant d'individualiser chaque couche dans l'élément de recouvrement 16 peut être constitué au moyen d'un matériau intégré dans l'épaisseur de cette couche et adapté à présenter un changement d'aspect extérieur, en fonction de l'usure de la couche correspondante, notamment un changement de couleur, de sorte que l'utilisateur puisse en déduire le moment approprié pour procéder au remplacement de la couche usée par la couche suivante par arrachement et élimination de la première.

Bien entendu, il va de soi que l'invention ne

se limite pas à l'exemple de réalisation plus spécialement décrit ci-dessus en référence au dessin annexé ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

REVENDICATIONS

1 - Raclette de balai d'essuie-glace (1), comportant un profil allongé (5), en un matériau résilient, agencé pour le raidissement et le montage de la raclette (2) sur un bras de support (3) apte à exercer un effort d'application approprié de celle-ci sur une surface vitrée à balayer, le profil se prolongeant par une lèvre mince (6) dont l'extrémité opposée (13) est en contact avec la surface, cette lèvre étant agencée pour que ses parois latérales (14,15) forment en permanence avec cette surface un angle qui s'inverse selon le sens du balayage imposé à la raclette, caractérisée en ce que l'extrémité (13) de la lèvre (6) qui porte sur la surface comporte un élément de recouvrement (16) constitué par une superposition de couches individuelles (17,18,19) souples, collées mutuellement et empilées sur l'une et l'autre des parois latérales de la lèvre, chaque couche, depuis l'extérieur vers l'intérieur, étant apte à être successivement arrachée après usure pour dénuder la couche suivante disposée en dessous.

2 - Raclette selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de recouvrement (16) présente une section en U ou en V, dont les branches sont appliquées contre les parois latérales de la lèvre, les couches successives (17,18,19) se superposant mutuellement d'une couche à la suivante dans l'élément.

3 - Raclette selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que l'élément de recouvrement (16) comporte trois couches superposées.

4 - Raclette selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les

couches (17,18,19) de l'élément de recouvrement (16) sont collées entre elles par un liant synthétique.

5 - Raclette selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les couches successives (17,18,19) dans l'élément de recouvrement comportent chacune un témoin visuel (20), propre à préciser l'ordre dans lequel ces couches doivent être retirées.

6 - Raclette selon la revendication 5, caractérisée en ce que le témoin (20) est constitué par un chiffre ou une lettre, porté par chaque couche respectivement.

7 - Raclette selon la revendication 5, caractérisée en ce que les couches (17,18,19) sont de couleurs différentes de l'une à l'autre.

8 - Raclette selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisée en ce que le témoin (20) est disposé sur une partie dépassante (21) de chacune des couches successives (17,18,19) au-delà de l'extrémité (13) de la lèvre mince (6).

9 - Raclette selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisée en ce que le témoin (20) est un témoin intégré dans la couche et formé d'un matériau apte à présenter un changement d'aspect, notamment de couleur, en fonction de l'usure de la couche correspondante.

Fig.1

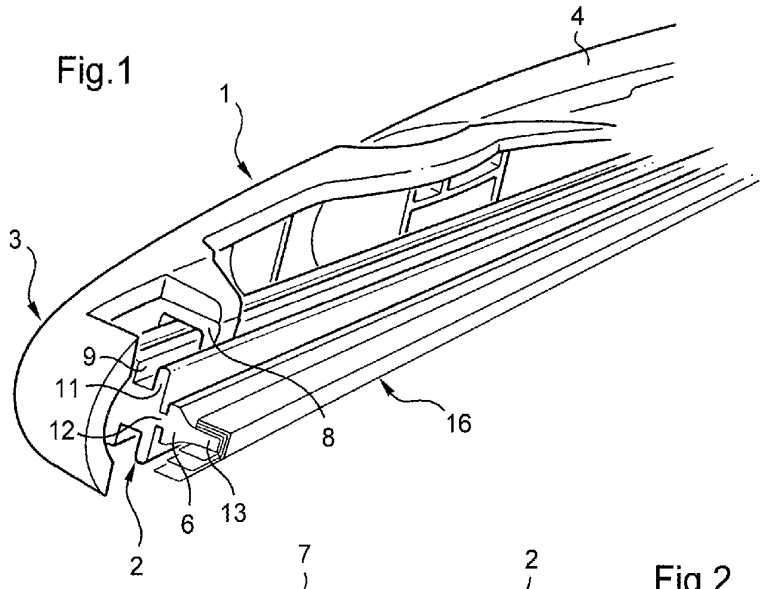
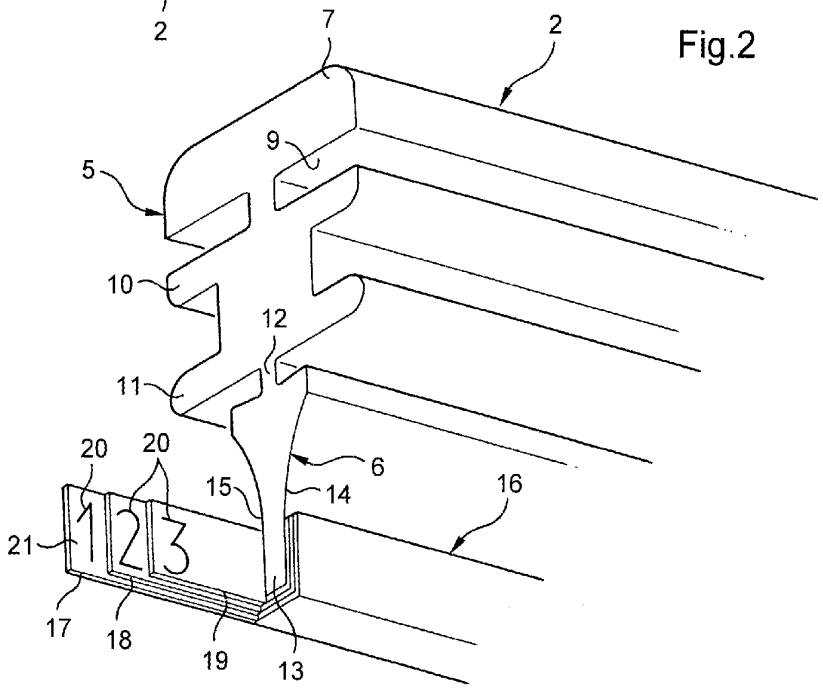


Fig.2



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

2886251

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 664144
FR 0551419

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 3 122 771 A (DALE THOMAS L) 3 mars 1964 (1964-03-03) * colonne 2, ligne 3 - ligne 58; figures * -----	1,2,4	B60S1/38
A	US 3 092 866 A (JENNINGS JOHN H ET AL) 11 juin 1963 (1963-06-11) * colonne 2, ligne 35 - colonne 5, ligne 75; figures * -----	1,2,4	
A	DE 101 30 939 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 16 janvier 2003 (2003-01-16) * colonne 3, ligne 65 - colonne 5, ligne 14; figures * -----	1,2,7	
A	DE 198 14 804 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 7 octobre 1999 (1999-10-07) * colonne 5, ligne 1 - colonne 6, ligne 5; figures * -----	1-3	
A	EP 0 635 410 A (JMK INTERNATIONAL INC) 25 janvier 1995 (1995-01-25) * abrégé; figures * -----	1,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60S

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
29 décembre 2005	Sangiorgi, M

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

.....

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0551419 FA 664144

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 29-12-2005
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3122771 A	03-03-1964	AUCUN	
US 3092866 A	11-06-1963	AUCUN	
DE 10130939 A1	16-01-2003	AUCUN	
DE 19814804 A1	07-10-1999	WO 9951473 A1	14-10-1999
		EP 0984877 A1	15-03-2000
		JP 2002506405 T	26-02-2002
EP 0635410 A	25-01-1995	AU 4427293 A	09-02-1995
		CA 2100945 A1	21-01-1995
		JP 7081527 A	28-03-1995
		US 5349718 A	27-09-1994

EPO FORM P0465