

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 932 767**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **08 54173**

51) Int Cl⁸ : **B 62 D 25/08 (2006.01), B 62 D 37/02, B 60 S 1/44**

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 24.06.08.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 25.12.09 Bulletin 09/52.

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 et DELAMARRE
LAURENT.

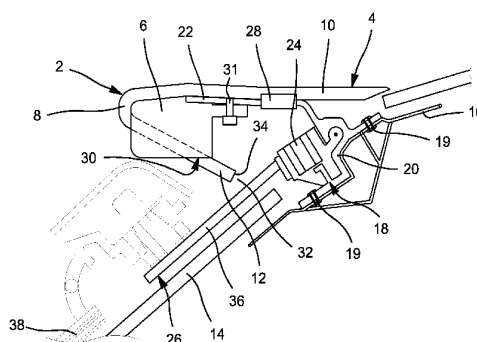
73) Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

74) Mandataire(s) : PSA PEUGEOT CITROEN.

54) **VOLET ARRIERE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE, ADAPTE A UN SYSTEME DE BALAYAGE LINEAIRE.**

57) Volet arrière (2) d'un véhicule automobile comprenant un becquet arrière (1), caractérisé en ce le becquet (1) est fixé à un rail (18) transversal de guidage d'un système (26) d'essuyage linéaire d'une lunette arrière (14) dudit volet (2) qui permet de maintenir un jeu (32) le long d'un habillage (4) du becquet, entre l'habillage et la lunette (14).

Un tel volet est adapté à être utilisé de sorte qu'une navette du dispositif (26) coulisse linéairement sur le rail, un support (36) de balai (38) reliant la navette, disposée sous l'habillage, et le balai, disposé à l'arrière de l'habillage, de l'autre côté dudit jeu.



FR 2 932 767 - A1



Volet arrière d'un véhicule automobile, adapté à un système de balayage linéaire.

5 La présente invention se rapporte à un volet arrière d'un véhicule automobile équipé d'un dispositif aérodynamique, appelé becquet.

L'invention concerne également un véhicule automobile équipé d'un tel volet arrière.

10 Un tel becquet est généralement placé en partie haute d'un volet arrière du véhicule. Lorsque le volet est fermé, le becquet est sensiblement dans le prolongement du pavillon. Ce becquet intègre généralement aussi un troisième feu stop.

Actuellement, un becquet de volet arrière comprend deux parties :

- une partie extérieure, formant un habillage, visible ; et,
 - une partie intérieure, formant doublure, collée à l'intérieur de la partie
- 15 extérieure.

La doublure est aménagée pour recevoir les moyens de fixation du becquet sur une structure du volet. Ces moyens de fixation sont des boulons et des clips, fixés sur la doublure. Le becquet est fixé sur la structure du volet par l'intermédiaire des boulons et des clips.

20 Ce mode de fixation se révèle peu solide et de tels becquets peuvent être arrachés lors du lavage avec des systèmes de lavage automatique au moyen de rouleaux. De plus un tel becquet n'est pas très compact. En outre, aucune place n'est disponible entre le becquet et le volet, notamment pour pouvoir y implanter un système d'essuyage linéaire.

25 Le but de l'invention est de proposer un agencement permettant d'assurer une fixation plus solide d'un dispositif aérodynamique de type becquet sur le volet arrière d'un véhicule automobile.

30 Selon l'invention, le but est atteint par un volet arrière d'un véhicule automobile comprenant un dispositif aérodynamique, caractérisé en ce que ledit dispositif aérodynamique est fixé à un rail transversal de guidage d'un système d'essuyage linéaire d'une lunette arrière dudit volet.

Le dispositif aérodynamique peut comprendre un habillage et un jeu peut être maintenu entre l'habillage et la lunette pour le passage du système d'essuyage linéaire.

5 Le rail peut être fixé sur une traverse supérieure du volet. Le rail peut comprendre une aile de fixation pour le dispositif aérodynamique, l'aile ayant la forme d'une plaque qui s'étend vers l'arrière, sensiblement sur toute la longueur du rail. Cette aile de maintien est avantageusement fixée sous une paroi supérieure sensiblement horizontale de l'habillage.

10 Un feu stop peut être fixé à l'aile, une fenêtre étant ménagée dans l'habillage, de sorte que le feu fait saillie au travers de l'habillage.

le rail a avantageusement une section sensiblement constante de sorte qu'il est adapté pour le guidage et la mise en prise d'une navette du système de balayage.

15 L'invention a aussi pour objet un véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte un volet arrière tel que précédemment défini.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront encore de la description ci-après, relative à un exemple non limitatif.

Aux dessins annexés :

- 20 - La figure 1 est une vue en perspective de trois-quarts arrière et en contre plongée, d'un becquet équipant un volet arrière selon l'invention d'un véhicule automobile ;
- La figure 2 est une coupe transversale du becquet de la figure 1 et des éléments voisins, coupe qui est réalisée sensiblement dans un plan vertical médian et longitudinal de la voiture ;
- 25 - La figure 3 est une vue de dessous d'un feu stop équipant le becquet des figures précédentes, et du rail au voisinage dudit feu ; et,
- La figure 4 est une vue de dessus du rail, illustrant une disposition possible des fixations de l'habillage et du feu stop sur le rail.

30 Dans l'exemple illustré, et comme particulièrement illustré à la figure 1, un élément aérodynamique tel qu'un becquet 1 est disposé en partie haute d'un volet 2 arrière, selon l'invention, d'un véhicule automobile. La présente description est faite en supposant le volet fermé et le véhicule sur un sol horizontal, certaines

notions telles que le haut ou le bas, pouvant notamment être inversées lorsque le volet est ouvert.

Le becquet 1 a une forme incurvée, convexe vers l'arrière, qui suit la forme incurvée du volet 2. A la figure 1, on voit essentiellement un habillage 4 du becquet 1. Un feu stop 6, dit troisième feu stop, est aussi visible à la figure 1. Ce feu stop est incorporé au becquet 1, et fait saillie sous le becquet, au travers de l'habillage 4.

La figure 2 est une vue de détail et en coupe, transversalement au becquet et selon le plan P2 de la figure 1. Le plan P2 est un plan vertical, longitudinal au véhicule. Le becquet est sensiblement symétrique par rapport au plan P2. Le véhicule est de forme généralement symétrique par rapport au plan P2.

Dans l'exemple décrit, le volet est formé d'une structure métallique en forme de cadre, à l'intérieur de laquelle une lunette arrière 14 est montée. La structure est articulée relativement à l'habitacle du véhicule. La structure comprend une traverse supérieure 16. Une partie supérieure de la lunette 14 et la traverse 16 sont visibles en coupe à la figure 2.

L'habillage 4 a une section transversale de forme sensiblement identique sur sa longueur, en dehors des extrémités. Comme particulièrement illustré à la coupe de la figure 2 la section transversale de l'habillage à une forme de V renversé, de sorte que la pointe 8 du V est dirigée vers l'arrière, qu'une grande branche du V forme une paroi supérieure 10, sensiblement horizontale, de l'habillage et de sorte qu'une petite branche du V forme une paroi inférieure 12 de l'habillage 4. La paroi inférieure 12 s'étend vers l'avant et vers le bas depuis la pointe 8.

Un rail 18 est monté sur le volet 2. Le rail a une forme complémentaire à celle de la traverse 16. Ainsi, Le rail 18 est plaqué et fixé sur la traverse, à l'extérieur de la traverse relativement à l'intérieur du véhicule. Le rail peut être, par exemple, réalisé en aluminium extrudé.

Dans l'exemple décrit, le rail est fixé sur la traverse 16 à l'aide de rivets 19. Le rail 18 se prolonge sur une majeure partie de la longueur du becquet 1. Le rail 18 est de section sensiblement constante sur sa longueur et il comprend principalement deux parties : une partie formant profilé 20 et une partie formant aile 22. Le profilé 20 a une section complémentaire à celle d'une navette 24. Cette

navette 24 fait partie d'un système d'essuyage linéaire 26, prévu pour l'essuyage de la lunette 14. Le rail est conçu pour que la navette puisse venir en prise avec lui, et y coulisser. La navette comprend une motorisation ; le rail est notamment prévu pour que la motorisation vienne en prise avec lui de façon à assurer le déplacement sensiblement linéaire des moyens de balayage 26, le long du rail 18.

L'aile 22 est formée d'une plaque s'étendant depuis une région supérieure du rail 18, d'abord vers le haut et l'arrière, puis horizontalement vers l'arrière. L'aile 22 est de section sensiblement constante et elle s'étend sur une forte majorité de la longueur du rail 18. La paroi supérieure 10 de l'habillage est en appui sur la portion horizontale de l'aile 22, et y est fixée, par exemple par vissage et/ou clipsage.

Dans l'exemple décrit, comme particulièrement illustré à la figure 4, il est prévu quatre points de fixation 28, de l'habillage sur l'aile 22, c'est-à-dire sur le rail 18. Une telle fixation permet d'assurer une grande rigidité de l'habillage, et évite son arrachement intempestif.

Le feu 6 est fixé par vissage sous l'aile 22. Une fenêtre 30 est ménagée dans la paroi inférieure 12, le long de la jonction des parois supérieure 10 et inférieure 12, à l'intérieur de la pointe 8. Le feu 6 fait saillie au travers de la fenêtre 30, de sorte que la lumière émise soit visible vers l'arrière du véhicule. Comme particulièrement illustré aux figures 3 et 4, il est prévu deux points 31 de fixation pour le feu 6 sous l'aile 22.

Par ailleurs, la paroi inférieure 12 et la disposition de l'habillage relativement au rail 18 sont prévus pour maintenir un jeu 32 entre un bord libre 34 et la partie supérieure de la lunette 14, de façon à laisser un passage pour un support de balai 36 reliant, dans le système d'essuyage 26, la navette 24 et un balai 38 pour l'essuyage de la lunette 14. Ainsi disposé, l'habillage permet de masquer et de protéger le rail et la navette.

Bien sûr, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits et de nombreux aménagements peuvent être apportés à ces exemples sans sortir du cadre de l'invention.

Par exemple, au lieu d'une seule aile s'étendant sur une grande longueur, on peut prévoir plusieurs ailes réparties sur la longueur du rail.

Le feu peut être formé par des L.E.D (diodes électro-luminescentes) et ne pas être en saillie mais derrière une paroi transparente du becquet 1.

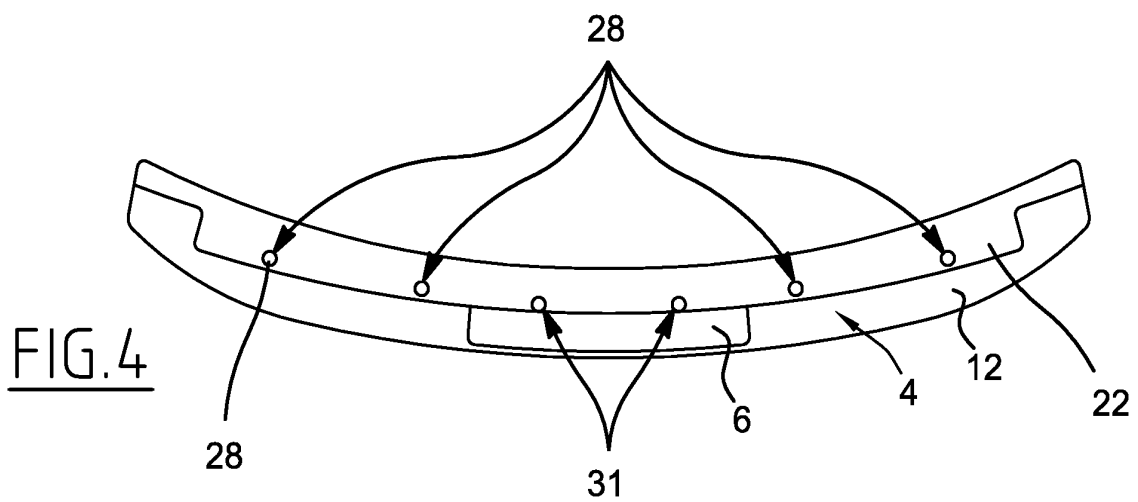
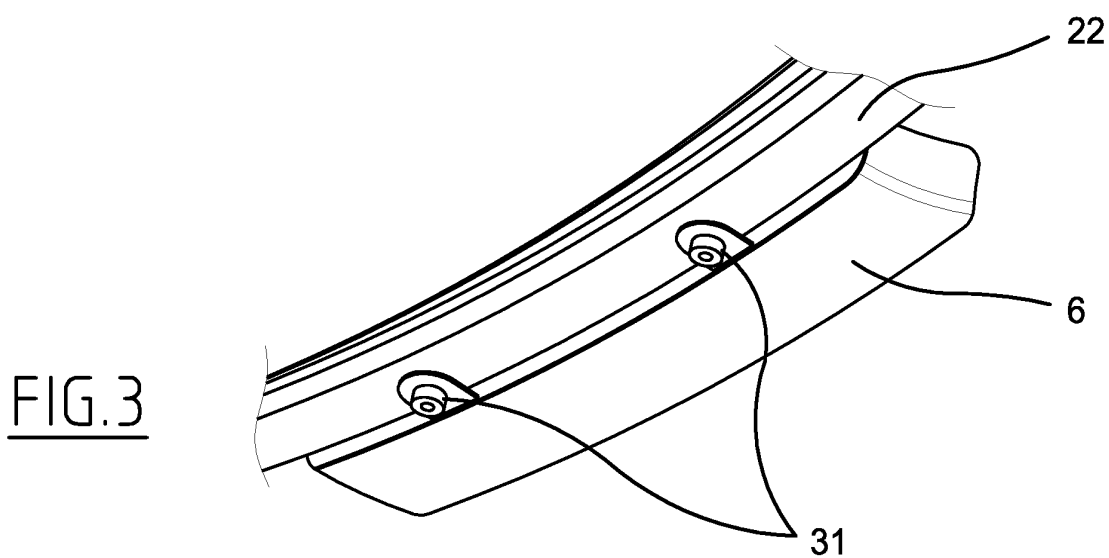
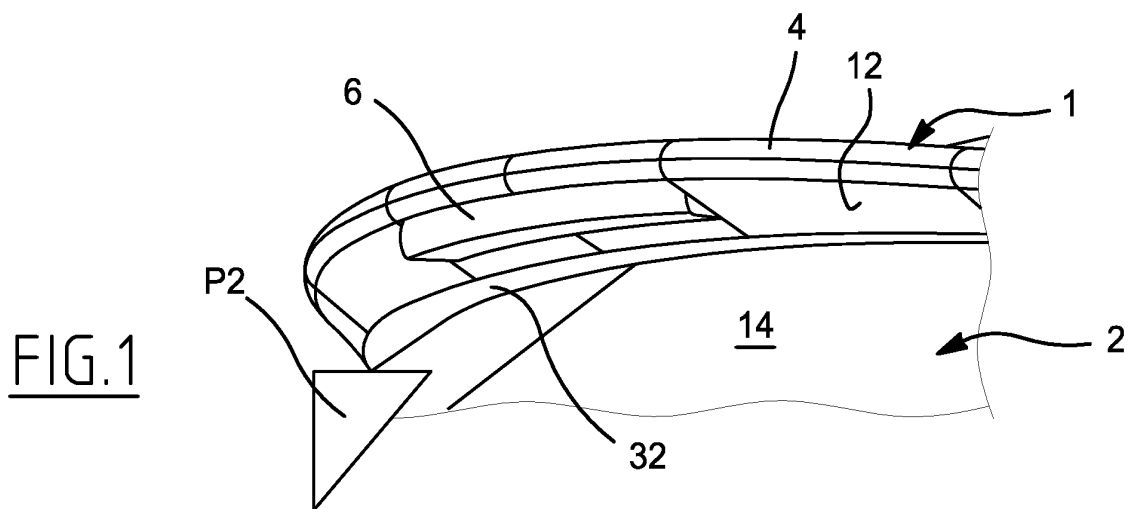
Le système de lavage de la lunette 14 peut être fixé sur le rail 18 et faire ainsi un module complet regroupant feu stop, essuyage et lavage et qui pourrait aussi supporter une caméra.

REVENDEICATIONS

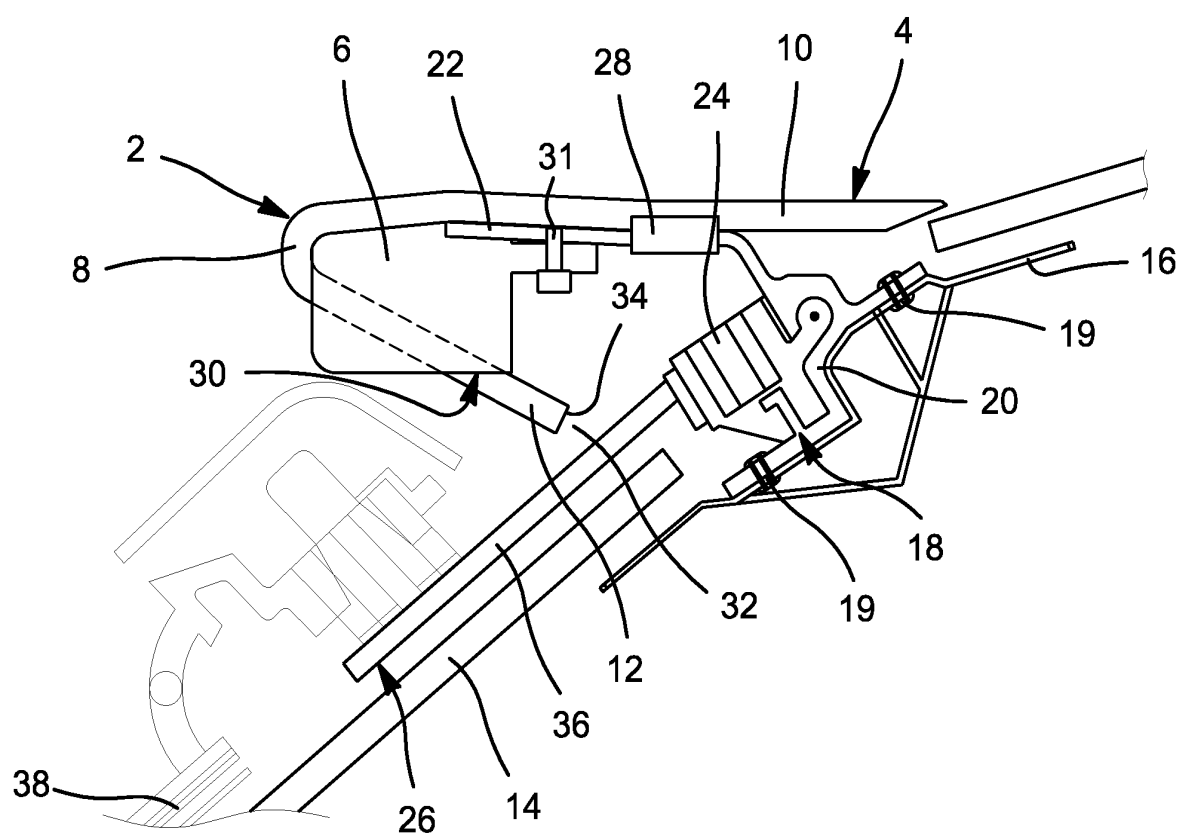
- 5 1. Volet arrière (2) d'un véhicule automobile comprenant un dispositif aérodynamique (1), caractérisé en ce ledit dispositif aérodynamique (1) est fixé à un rail (18) transversal de guidage d'un système (26) d'essuyage linéaire d'une lunette arrière (14) dudit volet (2).
- 10 2. Volet selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif aérodynamique (1) comprend un habillage (4) et en ce qu'un jeu (32) est maintenu entre l'habillage (4) et la lunette (14) pour le passage du système (26) d'essuyage linéaire.
- 15 3. Volet selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le rail (18) est fixé sur une traverse supérieure (16) dudit volet.
- 20 4. Volet selon la revendication 3, caractérisé en ce que le rail (18) comprend une aile (22) de fixation pour le dispositif aérodynamique, ladite aile ayant la forme d'une plaque qui s'étend vers l'arrière, sensiblement sur toute la longueur dudit rail.
- 25 5. Volet selon les revendications 2 et 4 ensemble, caractérisé en ce que l'aile (22) est fixée sous une paroi supérieure (10) sensiblement horizontale de l'habillage (4).
- 30 6. Volet selon la revendication 2 et l'une des revendications 4 à 5 ensemble, caractérisé en ce que le dispositif aérodynamique (1) comprend un feu stop (6) fixé à l'aile (22) dans une fenêtre (30) ménagée dans l'habillage (4), de sorte que le feu fait saillie au travers de l'habillage.
7. Volet selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le rail (18) a une section sensiblement constante de sorte qu'il est adapté pour le guidage et la mise en prise d'une navette (24) du système de balayage (26).

8. Véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte un volet arrière
(2) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

1/2



2/2

FIG. 2



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 710097
FR 0854173

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		
X	FR 2 888 187 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; EURAMAX IND SA [FR]) 12 janvier 2007 (2007-01-12) * page 6, ligne 11-15; figures 2,4 * -----	1-5,7,8	B62D25/08 B62D37/02 B60S1/44 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60S B62D B60Q
A	FR 2 873 077 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 20 janvier 2006 (2006-01-20) * le document en entier * -----	1	
A	EP 0 363 331 A (FIAT AUTO SPA [IT]) 11 avril 1990 (1990-04-11) * le document en entier * -----	1	
A	US 2005/134447 A1 (SU WEN-WEI [TW]) 23 juin 2005 (2005-06-23) * figure 7C * -----	6	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 octobre 2008		Blondeau, Alain	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p>		<p>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</p>	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0854173 FA 710097**

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 16-10-2008

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
FR 2888187	A	12-01-2007	EP 1901949 A1 26-03-2008 WO 2007006884 A1 18-01-2007 US 2008196191 A1 21-08-2008
FR 2873077	A	20-01-2006	AUCUN
EP 0363331	A	11-04-1990	BR 8905138 A 15-05-1990 DE 68901523 D1 17-06-1992 ES 2031390 T3 01-12-1992 US 5060340 A 29-10-1991
US 2005134447	A1	23-06-2005	CN 1663842 A 07-09-2005 JP 2005178775 A 07-07-2005 KR 20050063726 A 28-06-2005