

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 19.08.99.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.02.01 Bulletin 01/08.

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

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

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

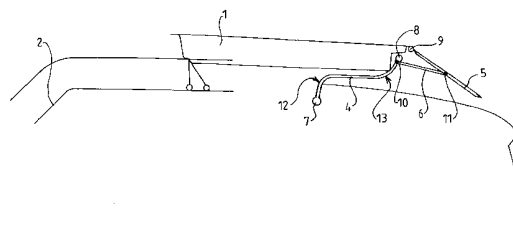
⑦② Inventeur(s) : BOURLIER ARNAUD.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA.

⑤④ AGENCEMENT D'UNE PORTE COULISSANTE SUR UN VEHICULE.

⑤⑦ L'invention concerne un agencement d'une porte cou-
lissante sur un véhicule, la porte (1) étant reliée au véhicule
par des moyens de guidage (2) et des moyens d'articulation
(4), caractérisé en ce qu'au moins un élément (5) de la car-
rosserie du véhicule est relié à la porte (1) et/ ou aux
moyens d'articulation (2) et/ ou à la structure du véhicule,
l'élément de carrosserie (5) étant mobile lors des mouve-
ments d'ouverture et de fermeture de la porte (1), entre une
position de repos dans laquelle il s'intègre à la carrosserie
lorsque la porte (1) est fermée, et une position déployée
lorsque la porte est ouverte; lors de l'ouverture de la porte
(1), l'élément de la carrosserie (5) déboîtant hors du plan de
la carrosserie, pour libérer un espace de déploiement pour
les moyens d'articulation (4).



L'invention se rapporte à un agencement d'une porte coulissante sur un véhicule.

Les agencements connus de portes coulissantes de véhicules comportent, classiquement, des moyens de guidage de la porte constitués, par exemple, d'un chariot et d'un rail, ainsi que des moyens d'articulation de la porte par rapport à la structure du véhicule.

Cependant, les mécanismes connus sont complexes et/ou engendrent, lors de l'ouverture de la porte, un débattement relativement important de cette dernière dans une direction perpendiculaire à la direction de son coulissement.

Par ailleurs, les moyens d'articulation, qui assurent le déboîtement de la porte lors de son ouverture, sont souvent visibles de l'extérieur lorsque la porte s'ouvre, et nuisent à l'esthétique du véhicule.

Un but de la présente invention est de proposer un agencement d'une porte coulissante sur un véhicule, palliant tout ou partie des inconvénients de l'art antérieur relevés ci-dessus.

Ce but est atteint par le fait que dans l'agencement d'une porte coulissante sur un véhicule, la porte est reliée au véhicule par des moyens de guidage et des moyens d'articulation, au moins un élément de la carrosserie du véhicule est relié à la porte et/ou aux moyens d'articulation et/ou à la structure du véhicule, l'élément de carrosserie étant mobile lors des mouvements d'ouverture et de fermeture de la porte, entre une position de repos dans laquelle il s'intègre à la carrosserie lorsque la porte est fermée, et une position déployée lorsque la porte est ouverte; lors de l'ouverture de la porte, l'élément de la carrosserie déboîtant hors du plan de la carrosserie, pour libérer un espace de déploiement pour les moyens d'articulation.

Par ailleurs, l'invention peut comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

5 - l'élément de carrosserie est conformé pour masquer au moins partiellement le bord arrière de la porte et/ou les moyens d'articulation,

- l'élément de carrosserie comporte un bord articulé sur la bordure arrière de la porte,

10 - l'agencement comporte une biellette de liaison reliée d'une part à l'élément de carrosserie, et d'autre part aux moyens d'articulation de la porte et/ou à la porte et/ou à la structure du véhicule,

15 - les moyens de guidage sont constitués d'un ensemble comportant un chariot solidaire de la partie avant de la porte et un rail de guidage du chariot solidaire de la structure du véhicule,

- les moyens d'articulation de la porte comportent au moins un bras articulé d'une part sur la structure du véhicule, et d'autre part sur la partie arrière de la porte,

20 - le bras comporte au moins un coude conformé pour que le bras épouse sensiblement le bord de l'ouverture de porte et se déploie long de la carrosserie lorsqu'il est en position ouverte,

25 - l'articulation de la biellette sur la structure du véhicule est située à proximité de l'articulation du bras sur le véhicule, l'articulation de la biellette sur l'élément de carrosserie étant situé sensiblement dans la partie centrale de ce dernier,

- l'élément de carrosserie est constitué d'un volet sensiblement rectangulaire.

30 D'autres particularités et avantages apparaîtront à la lecture de la description ci-après, faite en référence aux figures dans lesquelles :

- la figure 1 représente une vue schématique de dessus de l'agencement d'une porte coulissante de véhicule selon l'invention, la porte étant partiellement ouverte,

5 - la figure 2 représente l'agencement de la figure 2, la porte étant en position ouverte,

- la figure 3 représente une vue en perspective et schématique d'un détail de l'agencement de la figure 1, la porte étant en position fermée.

10 La figure 1 illustre un exemple de réalisation de l'agencement d'une porte coulissante 1 conforme à l'invention. L'agencement comporte un rail de guidage 2 disposé, par exemple, dans la partie inférieure de la caisse du véhicule (non représentée), et un chariot 3 fixé sur la porte 1. Le chariot 3, qui est conformé pour coulisser dans le rail 2, est
15 fixé, par exemple, dans la partie inférieure et avant de la porte 1. Classiquement, la partie avant du rail 2 est cintrée vers l'intérieur du véhicule, pour permettre le déboîtement de la porte 1 vers l'extérieure ou l'intérieur, lors respectivement des phases d'ouverture et de fermeture.

20 L'agencement comporte également des moyens d'articulation 4 de la porte 1 par rapport à la structure du véhicule. Les moyens d'articulation sont situés au niveau la partie arrière de la porte 1, et au niveau du côté correspondant de l'ouverture de porte délimitée par la caisse.

25 De préférence, les moyens d'articulation sont constitués d'un bras 4 pivotant. L'une des extrémités du bras 4 est articulée autour d'un axe 7 vertical situé sur la structure du véhicule, à proximité du bord arrière de l'ouverture de porte. La seconde extrémité du bras 4 est articulée sur un axe 8
30 vertical situé au niveau du bord arrière de la porte 1.

Avantageusement, le bras 4 comporte un premier coude 12 situé sensiblement à proximité de son axe d'articulation 7 sur le véhicule. Le coude 12 décrit un angle de 90 degrés environ et est conformé de façon que le bras 4 épouse

sensiblement le bord de l'ouverture de porte et se déploie long de la carrosserie lorsqu'il est en position ouverte (figure 2). Ainsi, la convexité du coude 12 est orientée vers l'extérieur du véhicule lorsque la porte 1 est en position ouverte.

5 L'autre extrémité du bras 4 peut comporter également un coude 13 dont la concavité est orientée vers l'extérieur du véhicule lorsque la porte 1 est en position ouverte. Le second coude 13 permet au bras 4 d'épouser au plus près la forme du bord arrière de la porte 1. De cette façon, le débattement de la
10 porte 1 dans une direction perpendiculaire à l'axe de son coulissement se trouve limité.

Avantageusement, un élément 5 de la carrosserie du véhicule est mobile et est relié à la porte 1 de façon à avoir un mouvement couplé à celui de la porte 1. L'élément de
15 carrosserie est constitué de préférence d'un volet 5 sensiblement rectangulaire formé par une feuille de métal identique à celle constituant la carrosserie du véhicule. Le volet 5 peut avoir une faible dimension. Par exemple, le volet 5 peut avoir une longueur sensiblement égale à la longueur du
20 bras 4 d'articulation. La hauteur de volet 5 peut quant à elle être légèrement supérieur à celle du bras 4.

Le bord avant de l'élément de carrosserie 5 est relié au bord arrière de la porte 1 par une liaison pivot 9 verticale. Par ailleurs, une biellette 6 relie le volet 5 au bras 4. Plus
25 précisément, une première extrémité de la biellette 6 est articulée autour d'un axe 10 vertical situé sur le bras 4, à proximité de l'axe d'articulation 8 du bras 4 sur la porte 1. La seconde extrémité de la biellette 6 est articulée sur un axe 11 vertical solidaire de la partie centrale du volet 5.

30 De cette façon, le volet 5 est mobile lors des mouvements d'ouverture et de fermeture de la porte 1 entre une position de repos dans laquelle il s'intègre à la carrosserie lorsque la porte 1 est fermée (figure 3), et une position déployée (figure 2) lorsque la porte 1 est ouverte.

Lors de l'ouverture de la porte 1, le volet 5 déboîte hors du plan de la carrosserie, simultanément à la porte 1. En effet, pour ouvrir la porte 1, des moyens de commande (non représentés) tels qu'un actionneur, entraînent en rotation le bras 4 autour de l'axe 7 solidaire du véhicule, dans le sens de
5 la flèche R de la figure 1 (cf. aussi figure 3).

Dans son mouvement de pivotement, le bras 4 déplace le volet 5 par l'intermédiaire de la porte 1 et de la biellette 6. Lors du déboîtement de la porte 1 et de son déplacement vers
10 l'arrière, le volet 5 reste lié à l'arrière de la porte 1, sensiblement dans le prolongement de cette dernière (figure 1).

De cette manière, lors de l'ouverture de la porte 1, le volet 5 se dégage et libère l'espace nécessaire au pivotement du
15 bras 4 d'articulation.

Lorsque la porte 1 atteint sa position ouverte (figure 2), le volet 5 occupe une position inclinée à l'arrière de la porte 1, de façon à masquer le bras 4 en vue de derrière. C'est à dire que le bord avant du volet 5 est toujours relié au bord arrière
20 de la porte 1, tandis que le bord arrière du volet 5 est plus proche de la carrosserie du véhicule.

On conçoit donc que l'agencement d'une porte coulissante selon l'invention, tout en étant de structure simple, permet de limiter le débattement de la porte 1 vers l'extérieur. Par
25 ailleurs, le volet 5 mobile de la carrosserie, dont le mouvement est couplé à celui de la porte 1, permet de cacher le bras 4 d'articulation aussi bien quand la porte 1 est en position ouverte que lorsqu'elle est en position fermée.

Bien entendu, l'invention ne saurait se limiter à l'exemple
30 de réalisation préféré décrit ci-dessus.

Par exemple, en variante, la première extrémité de la biellette 6 peut être articulée sur la porte 1 ou sur la structure du véhicule au lieu d'une articulation 10 sur le bras 4. Par

ailleurs, la biellette 6 peut être remplacée par d'autres moyens de liaison appropriés.

Enfin, bien que l'invention ait été décrite en liaison avec des modes de réalisation particuliers, elle comprend tous les
5 équivalents techniques des moyens décrits.

REVENDICATIONS

1. Agencement d'une porte coulissante sur un véhicule, la porte (1) étant reliée au véhicule par des moyens de guidage (2, 3) et des moyens d'articulation (4), caractérisé en ce qu'au moins un élément (5) de la carrosserie du véhicule est relié à la porte (1) et/ou aux moyens d'articulation (4), l'élément de carrosserie (5) étant mobile lors des mouvements d'ouverture et de fermeture de la porte (1), entre une position de repos dans laquelle il s'intègre à la carrosserie lorsque la porte (1) est fermée, et une position déployée lorsque la porte est ouverte; lors de l'ouverture de la porte (1), l'élément de la carrosserie (5) déboîtant hors du plan de la carrosserie, pour libérer un espace de déploiement pour les moyens d'articulation (4).
2. Agencement d'une porte coulissante, selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'élément de carrosserie (5) est conformé pour masquer au moins partiellement le bord arrière de la porte (1) et/ou les moyens d'articulation (2, 3).
3. Agencement d'une porte coulissante, selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que l'élément de carrosserie (5) comporte un bord articulé sur la bordure arrière de la porte (1).
4. Agencement d'une porte coulissante, selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce qu'il comporte une biellette (6) de liaison reliée d'une part à l'élément de carrosserie (5), et d'autre part aux moyens (4) d'articulation de la porte et/ou à la porte (1).
5. Agencement d'une porte coulissante, selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que les moyens de guidage sont constitués d'un ensemble comportant un chariot (3) solidaire de la partie avant de la porte (1) et un

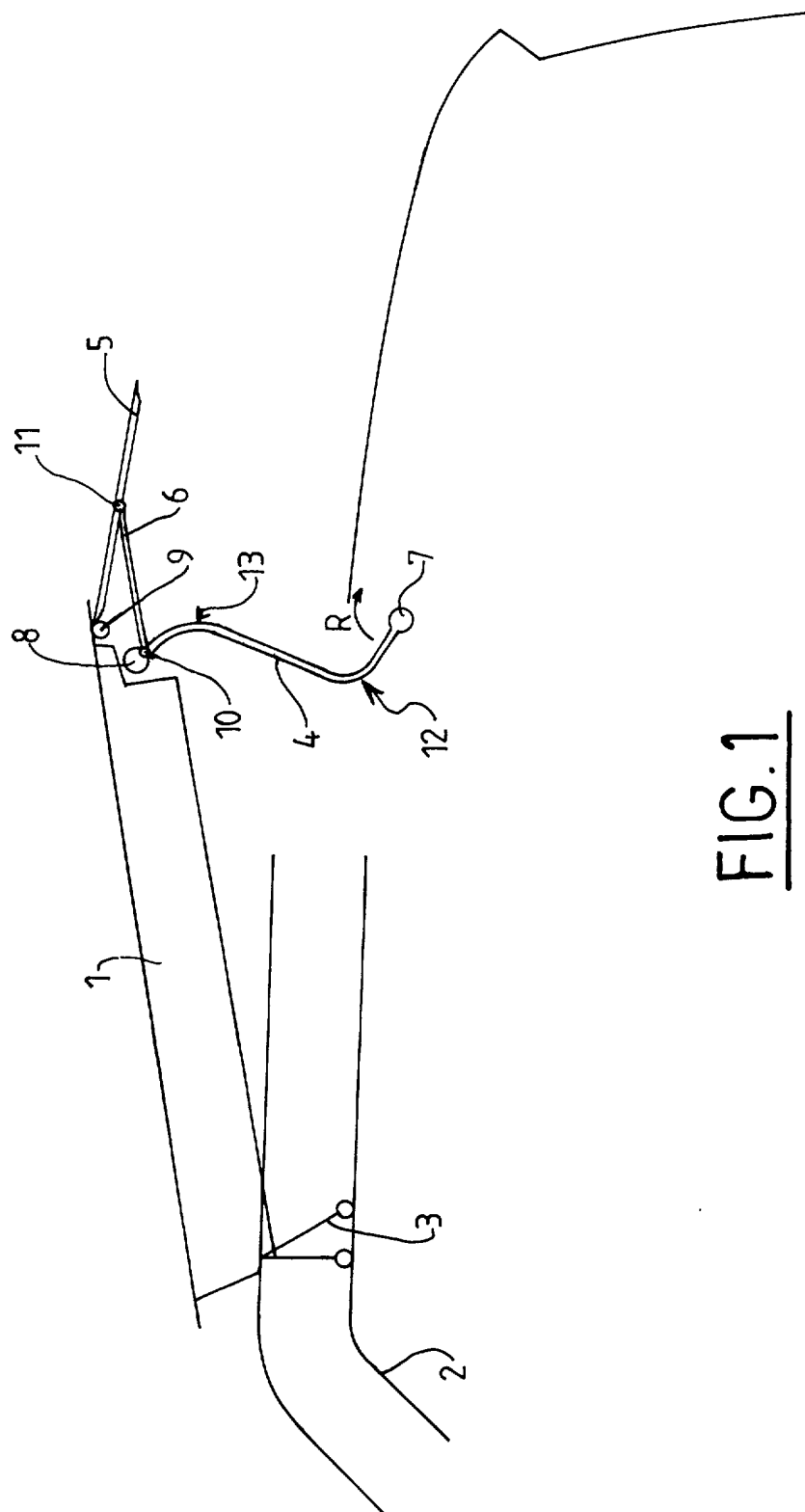
rail (2) de guidage du chariot (3) solidaire de la structure du véhicule.

5 6. Agencement d'une porte coulissante, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que les moyens d'articulation de la porte (1) comportent au moins un bras (4) articulé d'une part sur la structure du véhicule, et d'autre part sur la partie arrière de la porte (1).

10 7. Agencement d'une porte coulissante, selon la revendication 6, caractérisé en ce que le bras (4) comporte au moins un coude (12) conformé pour que le bras (4) épouse sensiblement le bord de l'ouverture de porte et se déploie long de la carrosserie lorsqu'il est en position ouverte.

15 8. Agencement d'une porte coulissante, selon les revendications 4 et 6 prises en combinaison, caractérisé en ce que l'articulation (10) de la biellette (6) sur la structure du véhicule est située à proximité de l'articulation (7) du bras (4) sur le véhicule, l'articulation (10) de la biellette (6) sur l'élément de carrosserie (5) étant situé sensiblement dans la partie centrale de ce dernier.

20 9. Agencement d'une porte coulissante, selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que l'élément de carrosserie est constitué d'un volet (5) sensiblement rectangulaire.

FIG. 1

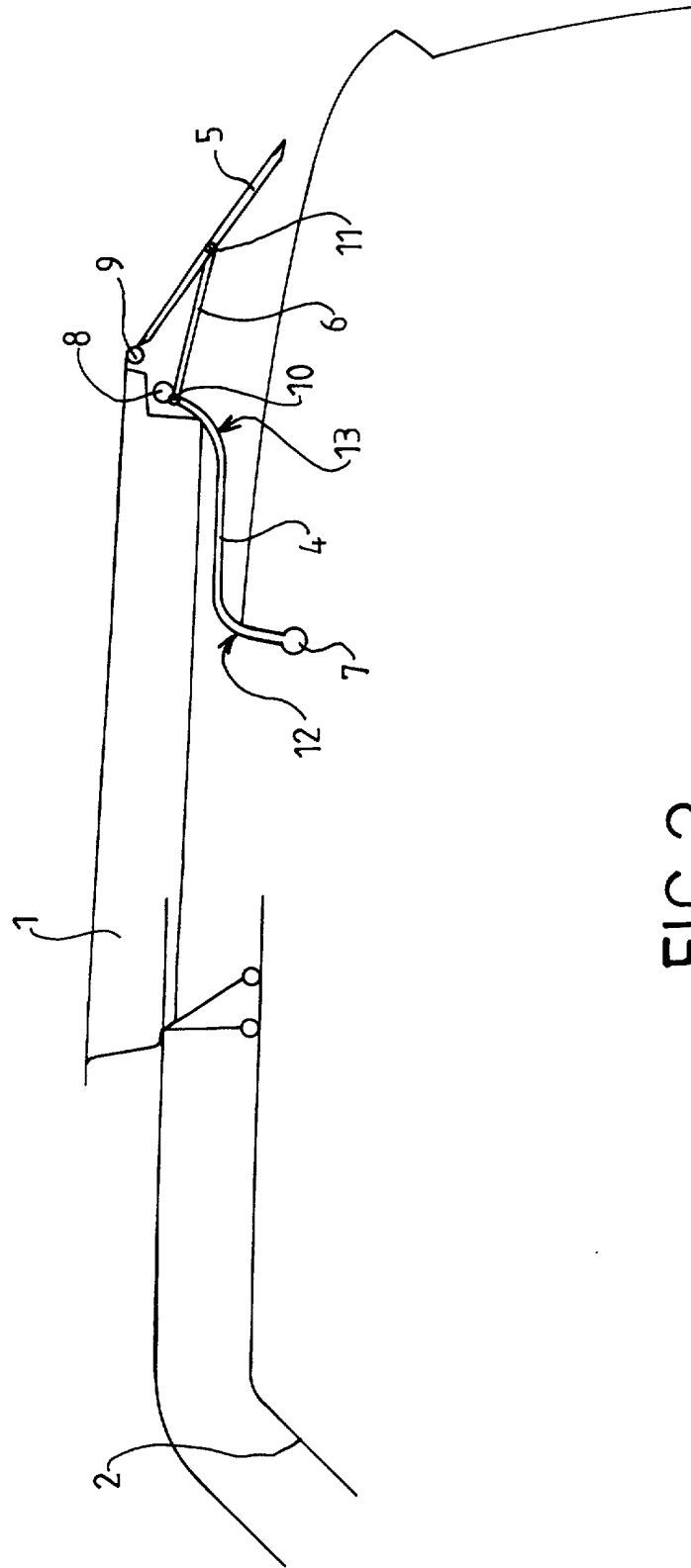


FIG. 2

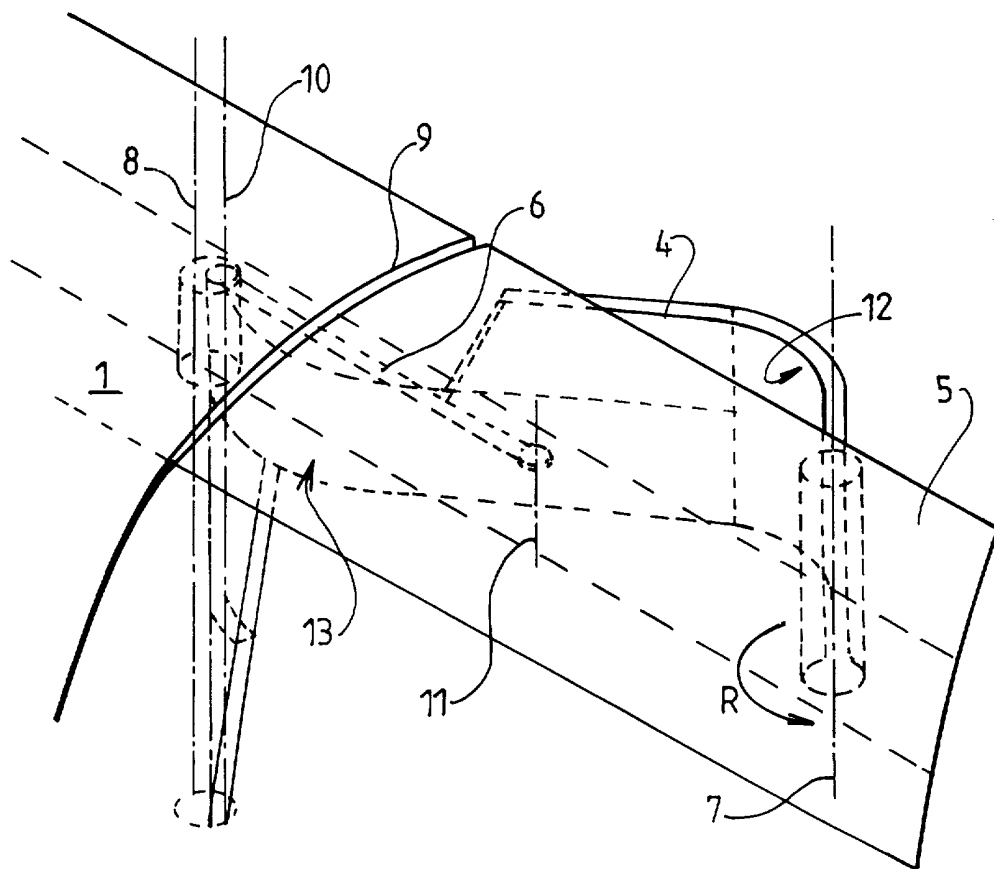


FIG. 3

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 575968
FR 9910638

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	DE 44 03 126 A (MAN NUTZFAHRZEUGE AG) 3 août 1995 (1995-08-03) * abrégé *	1-3,6,7, 9
Y	EP 0 126 438 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 28 novembre 1984 (1984-11-28) * abrégé *	1-3,6,7, 9
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		E05D B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
28 avril 2000		Van Kessel, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général 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		