

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 909 619**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **06 10809**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 60 R 21/02 (2006.01), B 60 R 7/04, 7/06**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12.12.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 13.06.08 Bulletin 08/24.

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) : **FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE**
Société en nom collectif — FR.

⑦2 Inventeur(s) : **BOULDRON LUDOVIC et ERCOLANO TONY.**

⑦3 Titulaire(s) :

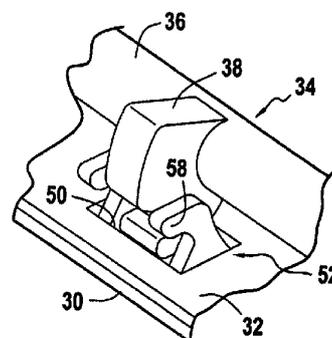
⑦4 Mandataire(s) : **CABINET LAVOIX.**

⑤4 **ENSEMBLE A PORTILLON DE SECURITE POUR VEHICULE AUTOMOBILE.**

⑤7 L'invention concerne un ensemble à portillon.

Elle se rapporte à un ensemble à portillon comprenant une partie fixe de support (30) délimitant une ouverture, une partie mobile de portillon qui a tendance à subir une déformation due à un choc de l'avant du véhicule contre un obstacle, et un dispositif de maintien comprenant un crochet (38) et une gâche (52). La partie mobile comporte un organe de retenue (50), et la partie fixe (30) comporte au moins un organe d'accrochage (58), l'organe de retenue (50) étant suffisamment éloigné de l'organe d'accrochage (58) pour ne pas coopérer avec lui lors de l'ouverture de la partie mobile, mais se rapprochant de lui (58) pour coopérer avec lui lorsque l'une des parties présente une déformation due à un choc de l'avant du véhicule contre un obstacle.

Application aux véhicules automobiles.



FR 2 909 619 - A1



La présente invention concerne un ensemble à portillon de sécurité, destiné essentiellement à être utilisé sur les planches de bord des véhicules automobiles.

Plus précisément, l'invention concerne des ensembles dans lesquels une partie fixe et une partie mobile sont rendues solidaires par un dispositif de maintien qui possède un crochet délimitant un logement de gâche ayant une composante importante dans la direction arrière-avant du véhicule dans lequel est montée la planche de bord. En conséquence, lors d'un choc important de l'avant du véhicule contre un obstacle, la déformation des différentes parties peut provoquer un déplacement relatif du crochet et de la gâche dans cette direction arrière-avant du véhicule et peut alors provoquer une séparation de la partie fixe et de la partie mobile, avec des effets qui peuvent être graves. Par exemple, lorsque la partie mobile est un portillon de vide-poches, celui-ci peut venir brutalement au contact du pare-brise, et il peut briser le pare-brise et/ou gêner le déploiement d'un sac gonflable et/ou se briser en formant des projectiles risquant de blesser un passager du véhicule.

Bien que l'invention s'applique à d'autres ensembles qui posent le problème précité, on la décrit dans son application à des vide-poches supérieurs de planches de bord dont le portillon est sensiblement horizontal.

La figure 1 représente un exemple de planche de bord comprenant une partie inférieure comportant des boîtes à gants 12, un corps central 14 muni de divers dispositifs fonctionnels, etc., une partie intermédiaire 16 portant divers organes fonctionnels 18, et notamment des aérateurs 20, et une partie supérieure qui se termine dans une région de bord 22 proche du pare-brise et qui délimite une ouverture allongée de ventilation.

La partie supérieure de planche de bord comprend par exemple une visière 24 de panneau qui couvre divers instruments 26, et une partie latérale formant un vide-poches fermé par un portillon 28. Le portillon 28 est mobile par rapport à un organe de support 30 (figure 2), par pivotement autour d'un axe proche du pare-brise et qui est

sensiblement transversal à la direction arrière-avant du véhicule dans lequel est montée la planche de bord 10.

La figure 2 indique comment un portillon 28 est tenu sur la partie de support 30 de la planche de bord.

5 Le portillon 28 comprend un corps (non représenté), par exemple formé d'un support rigide portant une couche de mousse et une peau apparente, et une doublure 32. Un dispositif de maintien de la partie mobile, constituée du portillon 28, sur la partie fixe, qui est la partie de support 30,
10 comprend un mécanisme à crochet logé entre le corps du portillon et sa doublure 32 afin qu'il ne soit pas apparent lorsque le portillon 28 est ouvert.

La figure 2 représente le dispositif de maintien 34 qui comporte d'une part un mécanisme à crochet, comportant un
15 tube 36 muni d'un crochet 38, qui peut tourner, lors de la manoeuvre d'un bouton de commande par un utilisateur, dans des paliers solidaires du portillon, et d'autre part une gâche 40. Lors de la rotation du tube 36, le crochet 38 vient chevaucher l'axe 42 de la gâche 40, ou s'en écarte.

20 La figure 3 représente la gâche 40 qui comprend deux joues latérales de support de forme sensiblement triangulaire, portant un axe 42 de gâche. Le crochet 38 délimite un logement pour l'axe de gâche 42, ce logement débouchant à une extrémité et ayant une orientation dont une composante
25 principale est sensiblement dans la direction arrière-avant.

Sur la figure 3, le trait interrompu 44 indique la limite de l'ouverture découpée dans la doublure 32 pour le passage de la gâche à l'intérieur de l'espace compris entre la doublure 32 et le corps de portillon 28.

30 Depuis la position de la figure 2, lorsque le tube 36 tourne d'un quart de tour environ dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le logement du crochet 38 dégage l'axe 42 de gâche, si bien que le mécanisme à crochet porté par le portillon peut se déplacer verticalement, c'est-à-
35 dire dans la direction de la flèche 46.

Lorsque le portillon est fermé, c'est-à-dire lorsque le dispositif de maintien occupe la position indiquée sur la figure 2, si un choc est appliqué à l'avant du véhicule, le

portillon et son mécanisme à crochet, du fait de leur inertie, ont tendance à se déplacer dans la direction de la flèche 48 qui représente la direction arrière-avant. L'ensemble de la partie mobile, comprenant le tube 36 et son crochet et la doublure 32, tend alors à se déplacer dans la direction de la flèche 48, et donc à dégager le crochet 38 de l'axe de gâche 42. Simultanément, le bord 50 d'une ouverture formée dans la doublure 32 pour le passage de la gâche 40 peut exercer une pression sur le crochet 38, à cause de la déformation de la doublure qui peut être plus importante que celle du corps du portillon 28. En conséquence, même si le crochet 38 ne présente pas un déplacement en translation suffisamment important pour dégager totalement l'axe de gâche 42, le bord 50 de la doublure peut venir le heurter et provoquer son dégagement.

L'invention a pour objet de résoudre ce problème. Plus précisément, l'invention a pour objet d'empêcher la séparation des parties fixe et mobile, c'est-à-dire du support 30 et du portillon 28, lorsque le véhicule subit des chocs d'intensité élevée. Ce résultat est obtenu parce qu'une doublure ou une autre pièce du portillon ne peut pas écarter le crochet de l'axe de gâche, et/ou parce qu'une portion du portillon, par exemple de la doublure, est retenue positivement afin qu'elle ne se sépare pas de la partie fixe de support.

A cet effet, l'invention met en oeuvre un organe de retenue et un organe d'accrochage, fixés l'un à la partie fixe et l'autre à la partie mobile, et destinés à être distants dans la position normale des éléments de la planche de bord, c'est-à-dire en l'absence de déformation due à un choc, mais à venir coopérer en cas de déformation d'éléments de la planche de bord, notamment du portillon.

Plus précisément, l'invention concerne un ensemble à portillon de sécurité pour véhicule automobile qui a une direction principale de déplacement arrière-avant, l'ensemble comprenant :

une partie fixe de support délimitant une ouverture,

une partie mobile de portillon destinée à pivoter autour d'un axe sensiblement transversal à la direction arrière-avant de déplacement du véhicule, entre une position de fermeture de l'ouverture de la partie de support, et une position d'ouverture de la partie mobile, la partie mobile ayant tendance à passer de sa position de fermeture à sa position d'ouverture lorsque l'une au moins des parties fixe et mobile subit une déformation due à un choc de l'avant du véhicule contre un obstacle, et

un dispositif de maintien comprenant un crochet et une gâche, montés chacun sur l'une des parties fixe et mobile, la gâche ayant un organe de coopération avec le crochet qui a sensiblement une direction transversale à la direction arrière-avant du véhicule, et le crochet délimitant une gorge de logement qui débouche pour permettre l'entrée de la gâche dans le crochet, le logement de la gorge, dans la position de fermeture des deux parties, ayant une composante dans la direction arrière-avant.

Selon l'invention, l'une des parties fixe et mobile comporte un organe de retenue, et l'autre des parties fixe et mobile comporte au moins un organe d'accrochage, l'organe de retenue étant suffisamment éloigné de l'organe d'accrochage pour ne pas coopérer avec lui lors de l'ouverture de la partie mobile, mais se rapprochant de l'organe d'accrochage pour coopérer avec lui lorsque l'une des parties au moins présente une déformation due à un choc de l'avant du véhicule contre un obstacle.

Dans un mode de réalisation, la partie munie du crochet porte l'organe de retenue, et la partie munie de la gâche porte l'organe d'accrochage.

De préférence, la partie munie de la gâche est la partie fixe, et la partie munie d'un crochet est la partie mobile. De préférence, l'organe de retenue est placé du côté de la gâche opposé à l'axe de pivotement.

Dans un exemple de réalisation, l'organe de retenue a un bord de contact orienté en direction sensiblement transversale à la direction arrière-avant et distant de la gâche lorsque les parties fixe et mobile ne sont pas déformées, et

de préférence, l'organe d'accrochage est tourné vers le bord de contact du bord de l'organe de retenue. Par exemple, l'organe d'accrochage est sous forme d'au moins une saillie portée par la gâche, de préférence tournée vers le bord de contact de l'organe de retenue.

De préférence, l'organe de retenue est un bord d'un orifice de passage de la gâche vers le crochet.

De préférence, le crochet est déplacé par pivotement autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe de pivotement de la partie mobile.

Dans un exemple de réalisation, le bord de contact possède au moins un doigt destiné à passer sous l'organe d'accrochage.

Dans un mode de réalisation, la partie mobile est un portillon de vide-poches sensiblement horizontal, muni d'une doublure destinée à cacher le mécanisme à crochet entre elle et le corps de portillon.

Ainsi, l'invention résout le problème de sécurité posé par l'ouverture non maîtrisée d'un portillon par simple interdiction du déblocage d'une partie mobile obtenue par la mise en coopération d'un organe de retenue et d'un organe d'accrochage avant que la déformation d'éléments de planche de bord soumis à un choc n'atteigne une valeur qui provoque le dégagement du dispositif de maintien de la partie mobile sur la partie fixe.

Elle présente aussi l'avantage d'assurer cette sécurité avec des moyens passifs très simples, qui ne nécessitent pas d'étape supplémentaire et n'augmentent donc pratiquement pas le coût de fabrication.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'exemples de réalisation, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels, les figures 1 à 3 ayant déjà été décrites :

les figures 4 et 5 représentent, en perspective partielle, un exemple de dispositif de maintien muni d'un organe de retenue et d'un organe d'accrochage selon l'invention ;

les figures 6 et 7 sont des vues analogues aux figures 4 et 5 respectivement, représentant un autre exemple de dispositif de maintien muni d'un organe de retenue et d'un organe d'accrochage ;

5 la figure 8 représente en perspective une variante de gâche qui peut être utilisée dans une variante de l'invention ; et

la figure 9 représente une autre variante de gâche qui peut être utilisée dans un autre mode de réalisation de l'invention.

10 Les figures 4 et 5, qui sont analogues respectivement aux figures 2 et 3, représentent le dispositif de maintien déjà décrit en référence aux figures 2 et 3, mais muni d'un organe de retenue et d'un organe d'accrochage selon l'invention. Les parties communes aux dispositifs des figures 2 et 3 d'une part, et 4 et 5 d'autre part portent les mêmes références numériques et ne sont donc pas décrites plusieurs fois.

20 Sur la figure 5, la gâche 40 des figures 2 et 3 est remplacée par une gâche 52 qui comporte un axe de gâche 54, tout à fait semblable à l'axe de gâche 42. Cet axe est tenu par des joues 56 de support de gâche dont la forme triangulaire est prolongée par des organes d'accrochage 58 formant des saillies tournées vers le bord 50 de l'ouverture formée dans la doublure 32.

25 Comme l'indique la flèche 46, les saillies ou organes d'accrochage 58 sont suffisamment courts pour que, lors de l'ouverture normale du portillon, le bord 50 de l'ouverture reste à distance des saillies 58. Par contre, dès qu'une déformation d'un élément, par exemple de la doublure, provoque un déplacement relatif entre la gâche 52 et le crochet 38 dans la direction arrière-avant 48, le bord de contact 50 avance dans l'espace couvert par les saillies 58 ; ces dernières empêchent alors la doublure, et donc le portillon, de remonter dans le direction 46. Ainsi, le portillon ne peut pas se déplacer vers le haut, c'est-à-dire s'ouvrir, et il reste donc fermé.

Dès que le choc est terminé, la doublure et donc le portillon reviennent en position normale, et le dispositif de maintien peut fonctionner à nouveau de manière normale, par exemple pour ouvrir le portillon.

5 Dans ce mode de réalisation, la seule modification nécessaire est une modification de la configuration des joues 56 de support de la gâche. Cette modification est extrêmement simple et peu onéreuse.

10 Les figures 6 et 7, qui correspondent respectivement aux figures 4 et 5, représentent une variante de gâche et de doublure. Dans ce mode de réalisation, la gâche 60, qui possède un axe de gâche 62 porté par des joues triangulaires de support, a des prolongements 64 de l'axe 62 qui dépassent à l'extérieur de ces joues.

15 L'ouverture formée dans la doublure 32' comprend non seulement un bord 66, qui correspond au bord 50, mais aussi un élargissement de l'ouverture qui délimite un doigt rectangulaire 68 à proximité du bord 66. Comme l'indique la flèche 46, le doigt 68 a une longueur telle que, lors de
20 l'ouverture normale par déplacement dans la direction de la flèche 46, le doigt 68 ne vient pas au contact des prolongements 64 de l'axe de gâche. Le dispositif de maintien du portillon fonctionne donc normalement. Par contre, en cas de
25 choc provoquant un déplacement du portillon dans la direction 48, le bord 66 suit l'inclinaison des bord des joues de support de la gâche 60, si bien que le doigt 68 vient se loger sous un prolongement 64 et empêche ainsi l'ouverture du portillon.

30 La figure 8 représente une variante de gâche analogue à celle de la figure 7, mais dans laquelle les prolongements de l'axe de gâche sont remplacés par des prolongements solitaires d'une saillie 70 incorporée à tout un côté de chaque joue de support de la gâche. Cette disposition augmente la robustesse des prolongements, d'une manière utile lorsque la
35 gâche est formée par exemple de matière plastique.

La figure 9 représente une autre variante dans laquelle les doigts 68 de la figure 7 qui viennent au contact des prolongements 64 de l'axe de gâche 62, sont remplacés par

des doigts 78 qui sont solidaires de la doublure, mais sont placés vers l'intérieur de l'espace délimité par les joues de support de l'axe de gâche 74. Ainsi, bien que la doublure puisse se déplacer en direction verticale 46 sans venir
5 coopérer avec l'axe de gâche 74 lorsque le portillon n'est pas déformé, lorsqu'il se produit un choc dans la direction arrière-avant, les doigts 78 viennent s'encastrent sous l'axe de gâche 74, de part et d'autre du crochet (non représenté) du dispositif de maintien. De cette manière, l'ouverture du
10 portillon est interrompue, comme dans les autres modes de réalisation.

Dans tous les modes de réalisation décrits, l'organe de retenue et l'organe d'accrochage sont intimement associés à la gâche et à la doublure à proximité de la gâche. Cependant, l'organe de retenue et l'organe d'accrochage peuvent
15 être séparés de la gâche, et même disposés à distance de celle-ci. Par exemple, l'organe de retenue et l'organe d'accrochage peuvent être des éléments spécialisés, indépendants du dispositif de maintien. Cette dernière réalisation
20 est cependant moins avantageuse que les précédentes, car elle nécessite des modifications plus ou moins importantes du processus de fabrication, et peut-être même des étapes supplémentaires.

Bien qu'on ait décrit l'invention dans son application
25 à une planche de bord, elle s'applique à d'autres éléments, tels que des couvercles d'accoudoirs à vide-poches, des portillons de console centrale, etc.

REVENDICATIONS

1. Ensemble à portillon de sécurité pour véhicule automobile qui a une direction principale de déplacement arrière-avant, l'ensemble comprenant :

5 une partie fixe de support (30) délimitant une ouverture,

 une partie mobile de portillon (28) destinée à pivoter autour d'un axe sensiblement transversal à la direction arrière-avant de déplacement du véhicule, entre une position de fermeture de l'ouverture de la partie de support (30), et
10 une position d'ouverture de la partie mobile (28), la partie mobile ayant tendance à passer de sa position de fermeture à sa position d'ouverture lorsque l'une au moins des parties fixe et mobile (28, 30) subit une déformation due à un choc
15 de l'avant du véhicule contre un obstacle, et

 un dispositif de maintien comprenant un crochet (38) et une gâche (52, 60, 60', 72) , montés chacun sur l'une des parties fixe et mobile (28, 30), la gâche (52, 60, 60', 72) ayant un organe de coopération avec le crochet qui a sensiblement une direction transversale à la direction arrière-avant du véhicule, et le crochet (38) délimitant une gorge de logement qui débouche pour permettre l'entrée de la gâche (52, 60, 60', 72) dans le crochet, le logement de la gorge, dans la position de fermeture des deux parties, ayant une
20 composante dans la direction arrière-avant,
25 caractérisé en ce que :

 l'une des parties fixe et mobile (28, 30) comporte un organe de retenue (50, 66, 68, 78), et

 l'autre des parties fixe et mobile (28, 30) comporte
30 au moins un organe d'accrochage (58, 64, 70, 74),

 l'organe de retenue (50, 66, 68, 78) étant suffisamment éloigné de l'organe d'accrochage (58, 64, 70, 74) pour ne pas coopérer avec lui lors de l'ouverture de la partie mobile, mais se rapprochant de l'organe d'accrochage (58,
35 64, 70, 74) pour coopérer avec lui lorsque l'une des parties au moins présente une déformation due à un choc de l'avant du véhicule contre un obstacle.

2. Ensemble à portillon selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie munie du crochet (38) porte

l'organe de retenue (50, 66, 68, 78), et la partie munie de la gâche (52, 60, 60', 72) porte l'organe d'accrochage (58, 64, 70, 74).

5 3. Ensemble à portillon selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la partie munie de la gâche (52, 60, 60', 72) est la partie fixe (30), et la partie munie d'un crochet (38) est la partie mobile (28).

10 4. Ensemble à portillon selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de retenue (50, 66, 68, 78) a un bord de contact (50, 66, 76) orienté en direction sensiblement transversale à la direction arrière-avant et distant de la gâche (52, 60, 60', 72) lorsque les parties fixe et mobile ne sont pas déformées.

15 5. Ensemble à portillon selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (58) est tourné vers le bord de contact du bord de l'organe de retenue (50).

20 6. Ensemble à portillon selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (58, 64, 70) est sous forme d'au moins une saillie portée par la gâche (52, 60, 60').

25 7. Ensemble à portillon selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de retenue (50, 66, 68, 78) est un bord d'un orifice de passage de la gâche vers le crochet (38).

8. Ensemble à portillon selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le crochet (38) est déplacé par pivotement autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe de pivotement de la partie mobile.

30 9. Ensemble à portillon selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que le bord de contact (76) possède au moins un doigt (78) destiné à passer sous l'organe d'accrochage (74).

35 10. Ensemble à portillon selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie mobile (28) est un portillon de vide-poches sensiblement horizontal, muni d'une doublure (32, 32') destinée à cacher le crochet (38) entre elle et le corps de portillon (28).

1/2

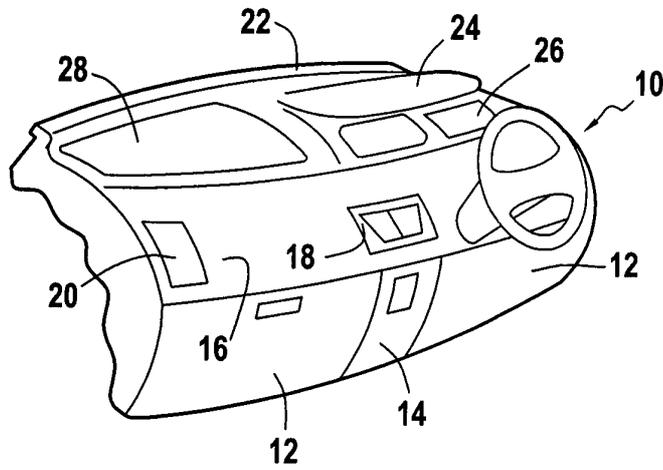


FIG. 1

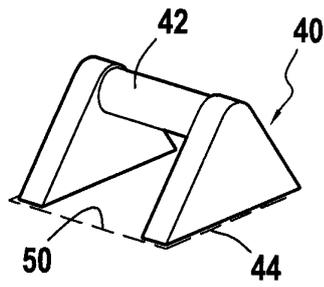


FIG. 3

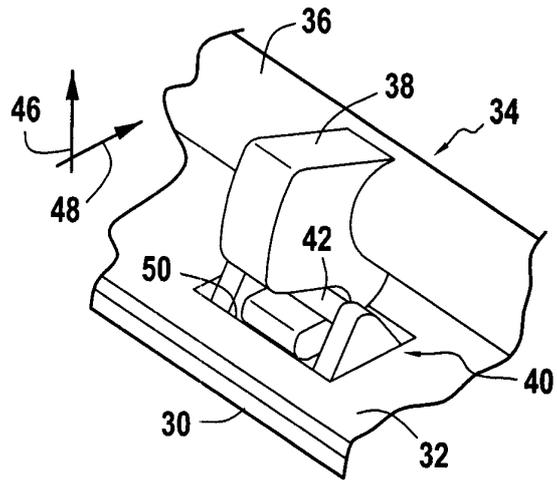


FIG. 2

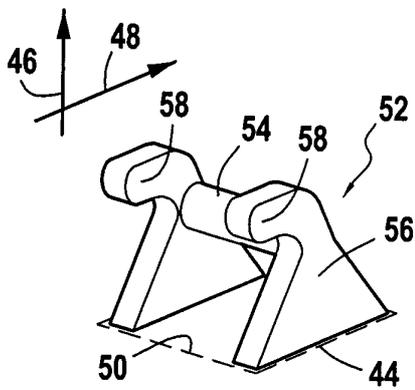


FIG. 5

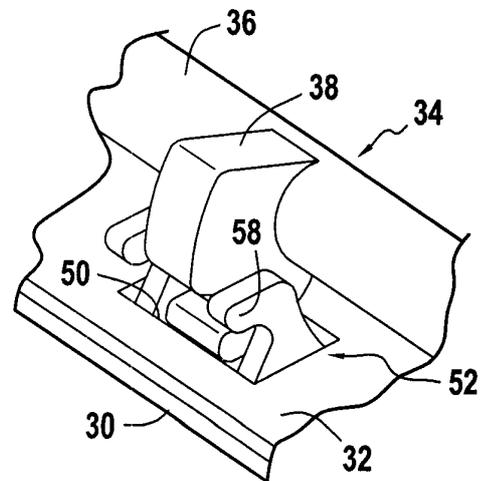


FIG. 4

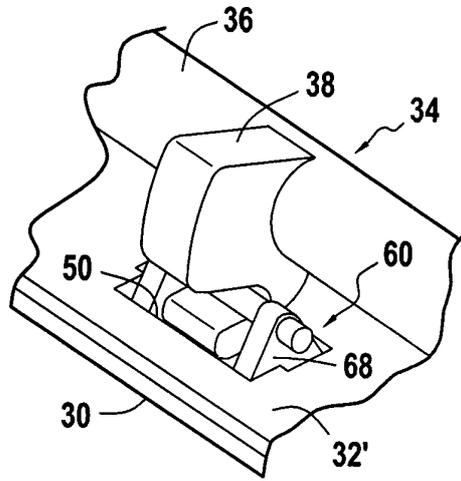


FIG. 6

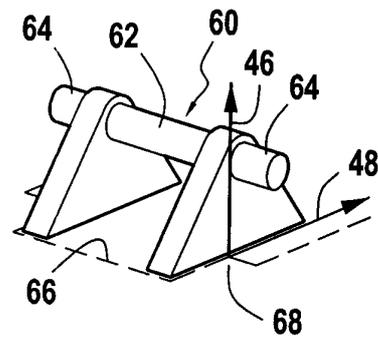


FIG. 7

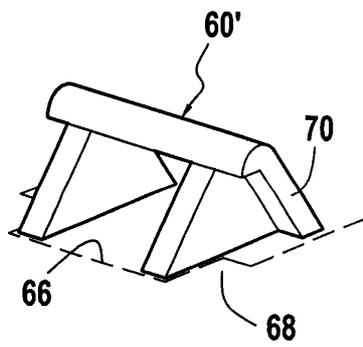


FIG. 8

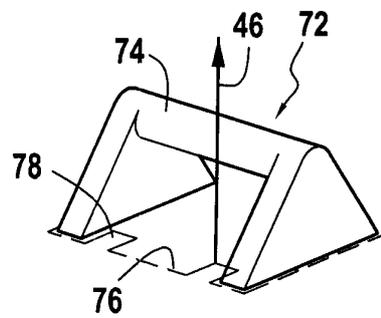


FIG. 9

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 688144
FR 0610809

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	EP 1 595 750 A (RENAULT SA [FR]) 16 novembre 2005 (2005-11-16) * abrégé; figure 3 *	1-10	B60R21/02 B60R7/04 B60R7/06
A	GB 2 325 441 A (ROVER GROUP [GB] ROVER GROUP [GB]; BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 25 novembre 1998 (1998-11-25) * abrégé; figure 2 *	1-10	
A	US 5 845 954 A (DEPUE TODD L [US]) 8 décembre 1998 (1998-12-08) * abrégé; figure 1 *	1-10	
A	EP 0 619 203 A1 (NISSAN EUROP TECH CENTRE [GB]) 12 octobre 1994 (1994-10-12) * abrégé; figure 7a *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60R E05D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 mai 2007		Eriksson, Jonas	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0610809 FA 688144**

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 **04-05-2007**

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
EP 1595750	A	16-11-2005	FR 2870188 A1	18-11-2005
GB 2325441	A	25-11-1998	AUCUN	
US 5845954	A	08-12-1998	AUCUN	
EP 0619203	A1	12-10-1994	DE 69404717 D1	11-09-1997
			DE 69404717 T2	02-01-1998
			ES 2108380 T3	16-12-1997