

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 937 072**

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

②1 N° d'enregistrement national : **08 05653**

⑤1 Int Cl⁸ : **E 05 B 15/02 (2006.01), E 05 B 65/12**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13.10.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 16.04.10 Bulletin 10/15.

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) : VALEO SECURITE HABITACLE
Société anonyme — FR.

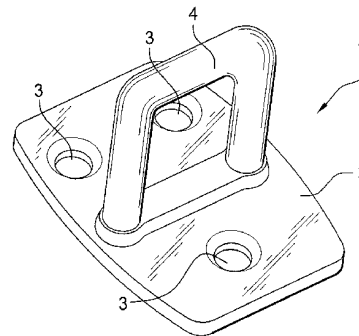
⑦2 Inventeur(s) : DEBROUCKE FRANCOIS, BERNIER
FRANCOIS et HOCHART JEAN PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) : VALEO SECURITE HABITACLE Société
anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : VALEO SECURITE HABITACLE.

⑤4 SYSTEME DE FERMETURE POUR UN OUVRANT DE VEHICULE AUTOMOBILE.

⑤7 Dispositif pour la fermeture d'un ouvrant de véhicule automobile comprenant une serrure munie, entre autre, d'un pêne apte à coopérer avec une gâche (1) comportant une semelle (2) sur laquelle est solidaire un élément d'accroche (4) dudit pêne, caractérisé en ce que ladite semelle est munie d'au moins trois orifices de taille identique (3a, 3b et 3c) aptes à recevoir un élément de serrage et de fixation de ladite semelle sur ledit véhicule. Plus précisément, les-dits orifices (3a, 3b et 3c) forment les sommets d'un triangle.



FR 2 937 072 - A1



Système de fermeture pour un ouvrant de véhicule automobile

La présente invention concerne un système de fermeture pour un ouvrant d'un véhicule automobile, notamment pour une portière, un hayon, une lunette de hayon ou un coffre.

Le système de fermeture d'un ouvrant de véhicule automobile est commandée par l'intermédiaire d'un agencement de transmission mécanique et/ou électrique afin de permettre l'ouverture et la fermeture de la porte, sa condamnation et sa décondamnation classique, sa condamnation et sa décondamnation par tirette, la condamnation dite « enfant » de cette dernière ou la super condamnation.

Généralement, le système de fermeture est constitué d'une serrure comportant un boîtier et une contreplaque compris dans l'ouvrant.

La serrure est assimilable à un compartiment de rétention afin de recevoir des éléments de rétention, tel qu'un pêne et un cliquet, par exemple.

Le pêne est une pièce mobile destinée à venir en prise avec une gâche disposée sur la partie fixe du véhicule. Le cliquet coopère avec le pêne pour le retenir et empêcher la rotation du pêne dans la position fermée de la serrure.

De manière plus précise, la gâche est fixée à un pied rigide de caisse. La gâche est une pièce métallique coopérant avec la serrure. En effet, la gâche reçoit le pêne permettant de tenir fermé l'ouvrant.

Une serrure est définie par ses points de fixation sur la carrosserie du véhicule. En effet, ces points sont constitués d'un agencement de vissage ou équivalent traversant la serrure et à l'endroit duquel il est impossible de disposer une cinématique de leviers ou équivalents. Ces points de fixation
5 forment donc une contrainte importante dans la conception de la serrure.

Une serrure est également définie par ce que l'on appelle son « point S » qui est la position de la gâche au deuxième cran, c'est-à-dire la position de la gâche en position de fermeture. Dans cette position, la gâche est en
10 fin de course à proximité du fond d'un avaloir et cette position est en général définie par le positionnement de la gâche relativement aux points de fixation de la serrure.

A partir des spécifications du constructeur le système de fermeture est
15 totalement conçu, avec toutes ses cinématiques d'ouverture et de commandes exigées.

De plus, les ensembles de fermeture d'un ouvrant d'un véhicule automobile actuels doivent répondre à certaines exigences et normes, par
20 exemple, en cas de crash ou de résistance à des mouvements répétitifs.

Cette conception et la fabrication sont relativement complexes et longues, et donc coûteuses.

25 Par exemple, les gâches des véhicules poids lourds sont fixées par un certain nombre de points de fixation sur le véhicule conformément aux normes de crash test actuelles.

La gâche est une pièce de dimension relativement faible mais doit néanmoins présenter une certaine résistance aux chocs quotidiens tel un claquement de porte mais aussi d'être résistante en cas d'accident.

5 Il est connu des gâches permettant d'inclure l'ensemble de points de fixation exigés tout en assurant une bonne réception du pêne et de tenir fermé l'ouvrant du véhicule. Cependant ce type de gâche se révèle complexe à réaliser et à produire du fait de sa configuration mais aussi de nombre de pièces différentes nécessaire à son assemblage.

10

La présente invention vise à remédier à ces problèmes en proposant un système de fermeture de dimensions réduites, garantissant une résistance mécanique aux contraintes de déformation ou de résistance physique exercées à l'assemblage mais aussi aux chocs afin d'obtenir un processus industriel reproductible, standard, plus simple et à un coût limité.

15

Favorablement, la présente invention permet d'améliorer la tenue en rétention gâche/serrure ainsi que la résistance au claquement.

20

A cet effet, l'invention prévoit un dispositif pour la fermeture d'un ouvrant de véhicule automobile comprenant une serrure munie, entre autre, d'un pêne apte à coopérer avec une gâche comportant une semelle sur laquelle est solidaire un élément d'accroche dudit pêne, caractérisé en ce que ladite semelle est munie d'au moins trois orifices de taille identique aptes à recevoir un élément de serrage et de fixation de ladite semelle sur ledit véhicule.

25

L'invention est décrite ci-après plus en détail à l'aide de figures en représentant que des modes de réalisation préférés de l'invention :

- les figures 1 et 2 sont des vues en perspective de la gâche selon l'invention ;
- 5 - la figure 3 est une vue de face de la gâche selon l'invention.

La figure 1 et 2 sont respectivement des vues en perspective de la gâche selon l'invention avec et sans élément d'accroche de la gâche.

- 10 Le système de fermeture d'un ouvrant de véhicule automobile selon l'invention comporte une serrure constituée d'un pêne, crochet ou analogue associé à un cliquet ainsi qu'un agencement de transmission mécanique et/ou électrique non représentés sur les figures mais de type connu en soi, et compris dans ledit ouvrant.

15

Il est entendu par ouvrant, une portière de véhicule, un capot de moteur, de coffre, un hayon ou similaire.

- 20 La serrure, et plus particulièrement, le pêne est destiné à venir en prise avec une gâche 1 disposée sur la partie fixe du véhicule et de manière plus précise, à un pied rigide de caisse, par exemple.

Plus précisément, la gâche est constituée d'une semelle ou plaque 2, de forme générale parallélépipédique.

25

Cette semelle 2 comprend des orifices 3 aptes à recevoir et coopérer avec d'éléments de serrage et de fixation (non représentés mais de type connu en soi) en vue de fixer ladite semelle sur ledit véhicule.

Il peut être prévu d'insérer une plaque de renfort entre la semelle 2 et la carrosserie dudit véhicule.

5 Ladite semelle 2 comprend, en outre, un élément d'accroche 4 solidaire, présentant une forme générale en boucle sur laquelle peut s'accrocher le pêne, par exemple.

Cet élément d'accroche 4 peut être sous la forme d'un axe, d'un étrier, de pliage de la gâche elle-même ou d'un fil.

10

Cet élément d'accroche 4 est fixé sur ladite semelle par rivetage, filetage, soudure ou tout autre procédé et/ou élément de fixation de type connu en soi, par l'intermédiaire d'orifices 4a et 4b si besoin est.

15 La figure 3 est une vue de face de la gâche selon l'invention sans représentation dudit élément d'accroche.

20 La semelle 2 est munie d'au moins trois orifices (3a, 3b et 3c) aptes à recevoir chacun un élément de serrage et de fixation de ladite semelle audit véhicule.

Les orifices 3 susmentionnés sont des orifices supplémentaires à ceux prévus (4a et 4b) pour fixer ledit élément d'accroche 4 sur ladite semelle 2.

25

Plus précisément, la semelle 2 comprend des orifices 3 aptes à recevoir des éléments de serrage et de fixation, permettant sa fixation sur ledit véhicule, distincts des orifices 4a et 4b permettant de fixer l'élément d'accroche 4 sur ladite semelle.

30

Autrement dit, la semelle 2 comprend au moins trois orifices ouverts et débouchant sur ses deux surfaces.

Préférentiellement, les orifices 3a, 3b et 3c sont de taille identique.

5

Avantageusement, les orifices 3 possèdent un décolleté ou bordure tout au long de leur périmètre de forme générale en entonnoir. Cette bordure permet de guider et centrer l'élément de serrage et de fixation.

- 10 Les orifices 3 sont disposés sur la semelle de manière à respecter les normes en vigueur mais également pour répondre aux sollicitations quotidiennes, cas d'accident et aux contraintes environnementales.

- 15 En effet, les orifices sont positionnés de manière à former les sommets d'un même triangle.

De préférence, le triangle formé par ces trois points est isocèle voir équilatéral.

- 20 Les orifices 3 encadrent ou prennent en sandwich ledit élément d'accroche 4.

Un des orifices 3a, est placé à l'opposé des autres orifices, 3b et 3c, par rapport à l'axe principal A-A' dudit élément d'accroche 4.

25

Autrement dit, l'un desdits orifices 3a et les autres orifices 3b et 3c sont placés de part et d'autre de l'axe principal A-A' dudit élément d'accroche 4.

Deux desdits orifices 3b et 3c peuvent former une droite parallèle ou sensiblement parallèle à l'axe A-A' dudit élément d'accroche 4.

5 De manière alternative, deux desdits orifices ne forment pas une droite parallèle à l'axe A-A' dudit élément d'accroche 4

10 Il peut être prévu de disposer ledit orifice opposé 3a sur l'axe B-B' perpendiculaire audit élément d'accroche 4 et de manière centrée par rapport aux autres orifices 3b et 3c.

L'axe B-B' perpendiculaire audit élément d'accroche 4 peut former un axe de symétrie au triangle formé par les orifices 3.

15 Plus précisément, deux desdits orifices 3b et 3c, peuvent former un côté et/ou la base d'un triangle qui est parallèle ou sensiblement parallèle à l'axe A-A' dudit élément d'accroche.

20 Ainsi, grâce à cette disposition et ce nombre d'élément de fixation et de serrage et leurs orifices respectifs, le dispositif de fermeture selon l'invention permet d'être plus performant en termes d'endurance en claquage.

25 De plus, le dispositif selon l'invention permet d'éviter que la plaque de renfort permettant la fixation de ladite semelle sur la carrosserie du véhicule se fissure du fait des claquements de porte mais aussi en cas d'accident.

30 Favorablement, la configuration de la gâche permet d'améliorer la tenue en rétention gâche/serrure en cas de crash, par exemple du dispositif selon l'invention.

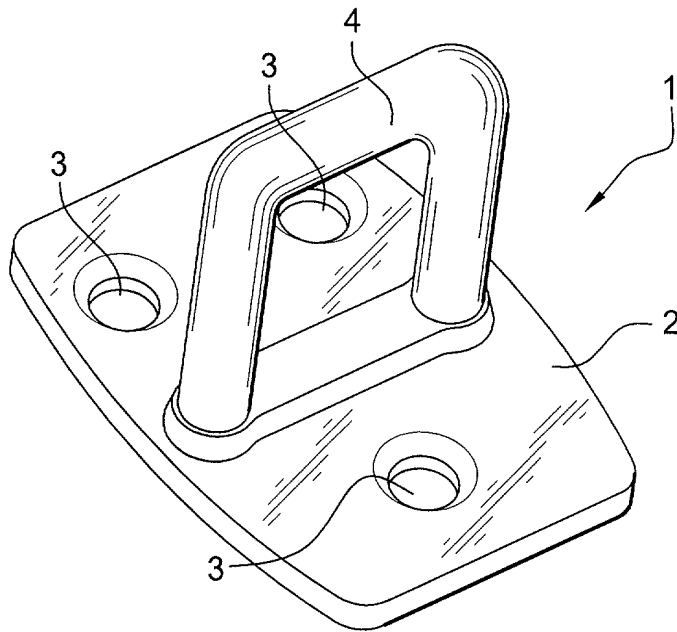
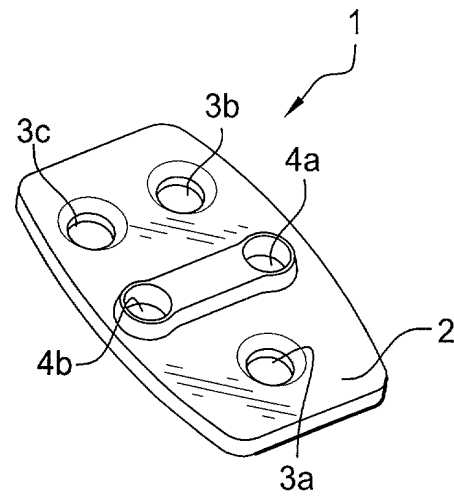
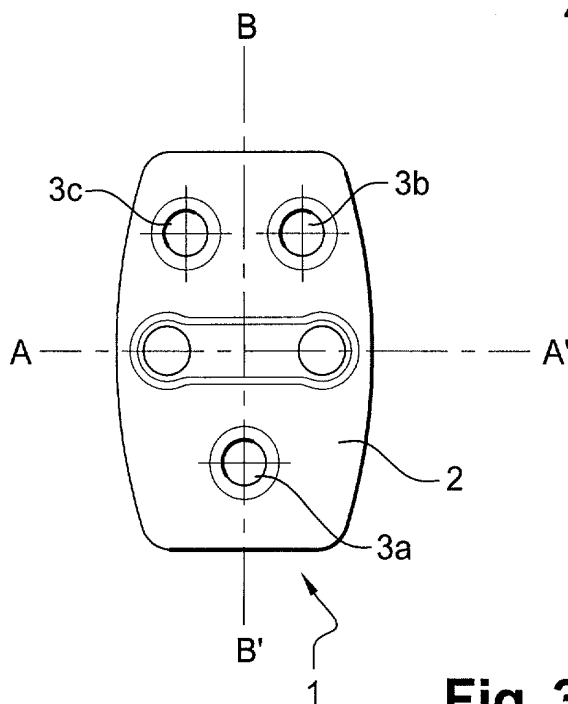
- De manière avantageuse, il est possible d'utiliser des éléments de serrage et de fixation de taille plus restreinte. Cela permet d'une part, de diminuer ainsi les tailles des semelles pouvant être inesthétique placées au pied rigide de caisse, par exemple, mais aussi de diminuer les coûts de revient de l'ensemble des pièces puisqu'il suffit d'une seule référence de pièces pour les trois orifices et de diminuer ou simplifier l'assemblage tout en assurant une résistance mécanique aux contraintes de déformation ou de résistance physique exercées à l'assemblage mais aussi aux chocs.
- 5
- 10 Avantageusement, il est possible de prévoir une standardisation des éléments de fixation et de serrage de la gâche et de la serrure du dispositif selon l'invention.
- 15 Une standardisation des ensembles de fermeture d'un ouvrant d'un véhicule peut ainsi être obtenue, la grande majorité des composants étant standardisés voir communs. En conséquence, les lignes d'assemblage sont simplifiées de façon importante.
- 20 La conception du pêne et du cliquet nécessaire à la mise en œuvre du dispositif selon l'invention résulte de considérations de conception à la portée de l'homme du métier.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour la fermeture d'un ouvrant de véhicule automobile comprenant une serrure munie, entre autre, d'un pêne apte à
5 coopérer avec une gâche (1) comportant une semelle (2) sur laquelle est solidaire un élément d'accroche (4) dudit pêne, caractérisé en ce que ladite semelle est munie d'au moins trois orifices de taille identique (3a, 3b et 3c) aptes à recevoir un élément de serrage et de fixation de ladite semelle sur ledit
10 véhicule.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits orifices (3a, 3b et 3c) forment les sommets d'un triangle.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdits orifices (3a, 3b et 3c) forment les sommets d'un triangle
15 isocèle.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que l'un desdits orifices (3a) et les autres orifices (3b et 3c) sont placés de part et d'autre de l'axe principal (A-A') dudit élément d'accroche (4).
- 20 5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que deux desdits orifices (3b, 3c) forment une droite sensiblement parallèle audit axe (A-A') dudit élément d'accroche (4).
- 25 6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit orifice opposé (3a) est placé sur l'axe (B-B') perpendiculaire audit élément d'accroche (4) et de manière centrée par rapport aux autres orifices (3b et 3c).

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'axe (B-B') perpendiculaire audit élément d'accroche forme un axe de symétrie au triangle formé par lesdits orifices.
 8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que deux desdits orifices (3b, 3c) forment un côté d'un triangle sensiblement parallèle audit axe (A-A') dudit élément d'accroche (4).
- 5

1/1

**Fig. 1****Fig. 2****Fig. 3**



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 712859
FR 0805653

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	US 7 267 380 B2 (BULLOCK CHARLES ET AL) 11 septembre 2007 (2007-09-11) * figure 6 *	1-3,5-8	E05B15/02 E05B65/12
X	----- JP 2004 225274 A (OI SEISAKUSHO CO LTD) 12 août 2004 (2004-08-12) * abrégé; figures 1-6 *	1-3	
X	----- JP 02 036581 U (-) 9 mars 1990 (1990-03-09) * figures 1,5 *	1-4	
X	----- JP 2008 068795 A (TOYOTA MOTOR CORP) 27 mars 2008 (2008-03-27) * figures 3,4 *	1,4,5 6	
A			
X	----- DE 24 09 733 A1 (KIEKERT SÖHNE) 4 septembre 1975 (1975-09-04) * figure 5 *	1,4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29 mai 2009		Perez Mendez, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0805653 FA 712859**

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 29-05-2009

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 7267380	B2	11-09-2007	US 2006103144 A1	18-05-2006
JP 2004225274	A	12-08-2004	AUCUN	
JP 2036581	U	09-03-1990	AUCUN	
JP 2008068795	A	27-03-2008	AUCUN	
DE 2409733	A1	04-09-1975	AUCUN	