

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 11.12.07.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.06.09 Bulletin 09/24.

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) : VALEO SECURITE HABITACLE
Société par actions simplifiée — FR.

⑦② Inventeur(s) : LEFEBVRE JEAN MARIE, BERNIER
FRANCOIS, DURIEZ LAURENT et DUPONT PATRICK.

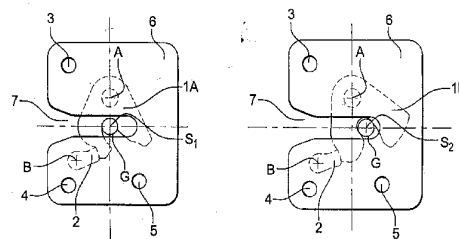
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) :

⑤④ PROCÉDE DE FABRICATION D'UNE SERRURE DE PORTE DE VEHICULE AUTOMOBILE.

⑤⑦ L'invention concerne un procédé de fabrication de serrures, pour des portes d'une pluralité de modèles de véhicules automobiles, chaque serrure comportant un pêne (1) rotatif autour d'un axe (A) et associé à un cliquet (2) rotatif autour d'un axe (B), ainsi qu'un agencement de transmission mécanique et/ou électrique pour la réalisation d'une liste de commandes identique, le positionnement des points de fixation (3, 4, 5) de ces serrures étant identique et le positionnement relatif de leur « point S » (S₁, S₂) étant différent.

Selon l'invention, ledit agencement de transmission mécanique et/ou électrique de chacune des serrures est identique et seul l'ensemble du pêne et du cliquet associé est différent pour chaque modèle de véhicules, afin de réaliser ledit positionnement du « point S ».



PROCEDE DE FABRICATION D'UNE SERRURE DE PORTE DE VEHICULE AUTOMOBILE

L'invention concerne un procédé de fabrication d'une serrure de porte
5 de véhicule automobile.

Une serrure comporte de façon générale un pêne dont la fonction est de
venir en prise avec une gâche portée par le véhicule et un cliquet dont la
fonction est de bloquer le pêne en position fermée.

La commande de ces deux organes principaux est effectuée par un
10 agencement de transmission mécanique et/ou électrique, souvent sur plusieurs
plans de cinématique, afin de permettre l'ouverture et la fermeture de la porte,
sa condamnation et sa décondamnation classique, sa condamnation et sa
décondamnation par tirette de frise, la condamnation dite enfant de cette
dernière, la supercondamnation...

15 Il arrive de plus en plus souvent que les constructeurs automobiles
demandent la même liste de commandes possibles dans les serrures qu'ils
souhaitent monter sur leur véhicule.

Par ailleurs, une serrure est définie par ses points de fixation sur la
carrosserie du véhicule. En effet, ses points, en général au nombre de trois, sont
20 chacun 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 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 »
25 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 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.

30 Lorsque qu'un constructeur automobile demande la fabrication d'une
serrure pour un modèle de véhicule, il précise donc essentiellement le
positionnement des trois points de fixation et du «point S» par rapport à ces

points de fixation. Il peut arriver que le positionnement des trois points de fixation soit identique pour plusieurs modèles de véhicule et que seul le positionnement relatif du «point S» soit différent.

Dans un tel cas, à partir de ces positions, la serrure est actuellement
5 totalement conçue, avec toutes ses cinématiques d'ouverture et de commandes exigées. Cette conception et la fabrication, qui en résulte, sont relativement complexes et longues, et donc coûteuses.

L'invention résout ce problème dans le cas où, pour plusieurs modèles automobiles, une liste de commandes identique et des points de fixation
10 identiques sont exigés, la position du « point S » étant par contre différente selon le modèle.

Pour ce faire, l'invention propose un procédé de fabrication de serrures, pour des portes d'une pluralité de modèles de véhicules automobiles, chaque serrure comportant un pêne rotatif autour d'un axe et associé à un cliquet
15 rotatif autour d'un axe, ainsi qu'un agencement de transmission mécanique et/ou électrique pour la réalisation d'une liste de commandes identique, le positionnement des points de fixation de ces serrures étant identique et le positionnement relatif de leur « point S » étant différent, procédé caractérisé en ce que ledit agencement de transmission mécanique et/ou électrique de
20 chacune des serrures est identique et seul l'ensemble du pêne et du cliquet associé est différent pour chaque modèle de véhicules, afin de réaliser ledit positionnement du « point S ».

Une standardisation essentielle des serrures est ainsi obtenue, la grande majorité des composants étant standardisés. En conséquence, les lignes
25 d'assemblage sont simplifiées de façon importante.

Selon un mode de réalisation préféré, la position de l'axe de rotation dudit pêne et la position de l'axe de rotation dudit cliquet sont identiques.

De préférence, ledit cliquet de chaque serrure est également identique.

Une standardisation maximale des serrures est ainsi obtenue, seul le
30 pêne n'étant pas standardisé.

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.

La figure 1A est une vue d'un ensemble de pêne et de cliquet sur une contre plaque, d'une serrure d'un premier modèle de véhicule, selon un premier mode de réalisation préféré de l'invention.

5 La figure 1B est une vue d'un ensemble de pêne et de cliquet sur une contre plaque, d'une serrure d'un second modèle de véhicule, selon ce premier mode de réalisation préféré de l'invention.

La figure 2A est une vue d'un ensemble de pêne et de cliquet sur une contre plaque, d'une serrure d'un premier modèle de véhicule, selon un second
10 mode de réalisation préféré de l'invention.

La figure 2B est une vue d'un ensemble de pêne et de cliquet sur une contre plaque, d'une serrure d'un second modèle de véhicule, selon ce second mode de réalisation préféré de l'invention.

Une serrure comporte un pêne 1 rotatif autour d'un axe A et associé à un
15 cliquet 2 rotatif autour d'un axe B, ainsi qu'un agencement de transmission mécanique et/ou électrique pour la réalisation d'une liste de commandes, en général sur plusieurs plans cinématiques non représentés sur les figures. Elle comporte trois points de fixation 3, 4, 5 sur la carrosserie du véhicule. Une contre plaque 6 portant ces éléments est également représentée.

20 Les figures 1A et 1B illustrent une première variante du procédé conforme à l'invention.

La figure 1A illustre les conditions exigées pour un premier modèle de véhicule automobile et la figure 1B les conditions exigées pour un second modèle de véhicule automobile.

25 Ces conditions sont une liste de commandes identique, le positionnement des points de fixation 3, 4, 5 identique et le positionnement relatif de leur « point S » S1 et S2 différent. Dans cet exemple, le point S1 de la serrure du premier modèle doit être à la verticale (vu selon les figures) de l'axe A du pêne 1A et le point S2 de la serrure du second modèle doit être décalé par
30 rapport à cette verticale.

Selon le procédé conforme à l'invention, l'agencement de transmission

mécanique et/ou électrique de chacune des serrures est identique et seul l'ensemble du pêne 1A, 1B et du cliquet 2 associé est différent pour chaque modèle de véhicules, afin de réaliser le positionnement du « point S » exigé.

La position de l'axe de rotation A du pêne 1A, 1B et la position de l'axe
5 B de rotation du cliquet 2 sont identiques.

Plus précisément, selon cette première variante, le cliquet 2 de chaque serrure est également identique. C'est donc uniquement en conformant le pêne 1A et 1B de façon différente, qu'est obtenu un positionnement du « point S » différent exigé, tous les autres éléments des serrures étant identiques et donc
10 standardisés.

Les figures 2A et 2B illustrent une seconde variante du procédé conforme à l'invention.

De façon analogue, la figure 2A illustre les conditions exigées pour un premier modèle de véhicule automobile et la figure 2B les conditions exigées
15 pour un second modèle de véhicule automobile.

Ces conditions sont une liste de commandes identique, le positionnement des points de fixation 3, 4, 5 identique et le positionnement relatif de leur « point S » S1 et S2 différent. Dans cet exemple, le point S1 de la serrure du premier modèle doit être à la verticale (vu selon les figures) de l'axe
20 A du pêne et le point S2 de la serrure du second modèle doit être décalé par rapport à cette verticale.

L'agencement de transmission mécanique et/ou électrique de chacune des serrures est identique et seul l'ensemble du pêne 1C, 1D et du cliquet 2C, 2D associé est différent pour chaque modèle de véhicules, afin de réaliser le
25 positionnement du « point S » exigé.

La position de l'axe de rotation A du pêne 1C, 1D et la position de l'axe B de rotation du cliquet 2C, 2D sont identiques.

Plus précisément, selon cette seconde variante, le pêne 1C, 1D et le cliquet 2C, 2D de chaque serrure sont différents. C'est donc en conformant le
30 pêne 1C, 1D et le cliquet 2C, 2D de façon différente, qu'est obtenu un positionnement du « point S » différent exigé, tous les autres éléments des

serrures étant identiques et donc standardisés.

Selon les deux variantes, il est à noter que l'avaloir 7 qui est le passage de trajectoire de la gâche G est également identique. Seule la pièce appelée câle-gâche, qui est généralement installée dans la serrure en fin de course de la gâche correspondante au «point S» et sur laquelle la gâche vient en butée en fin de course, est avantageusement montée dans la position correspondante à chaque «point S», S1 et S2. Cette pièce est une pièce annexe d'une serrure et totalement indépendante à la conception de cette dernière.

La conception du pêne et du cliquet nécessaire à la mise en œuvre du procédé conforme à l'invention résulte de considérations de conception à la portée de l'homme du métier.

REVENDECATIONS

1. Procédé de fabrication d'au moins deux serrures de véhicules automobiles, la première serrure étant apte à être montée sur un premier modèle de véhicule automobile, la deuxième serrure étant apte à être montée sur un deuxième modèle de véhicule automobile, chaque serrure comportant :

- des points de fixation (3, 4, 5), le positionnement des points de fixation (3, 4, 5) de la première serrure et de la deuxième serrure étant identique,
- un agencement de transmission mécanique et/ou électrique pour la réalisation d'une liste de commandes,
- un pêne (1) rotatif autour d'un axe (A)
- un cliquet (2) rotatif autour d'un axe (B),
- un « point S » (S1, S2) dont la position est différente pour la première serrure et pour la deuxième serrure,

procédé caractérisé en ce qu'il comporte les étapes de :

- positionner l'axe de rotation (A) dudit pêne et l'axe de rotation (B) dudit cliquet de la première serrure et de la deuxième serrure de manière identique,
- utiliser le même agencement de transmission mécanique et/ou électrique pour la première serrure et pour la deuxième serrure,
- utiliser un ensemble pêne et cliquet différent pour la première et pour la deuxième serrure, afin de réaliser le positionnement du « point S » (S1, S2) spécifique à la première serrure et à la deuxième serrure.

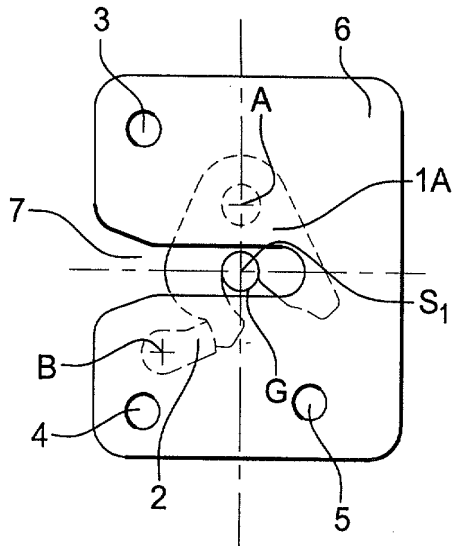
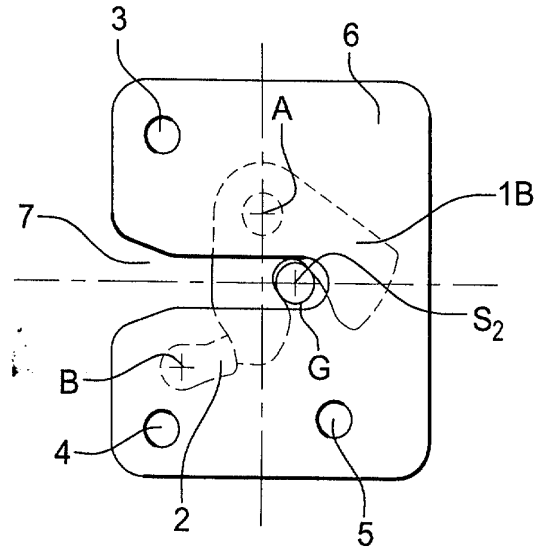
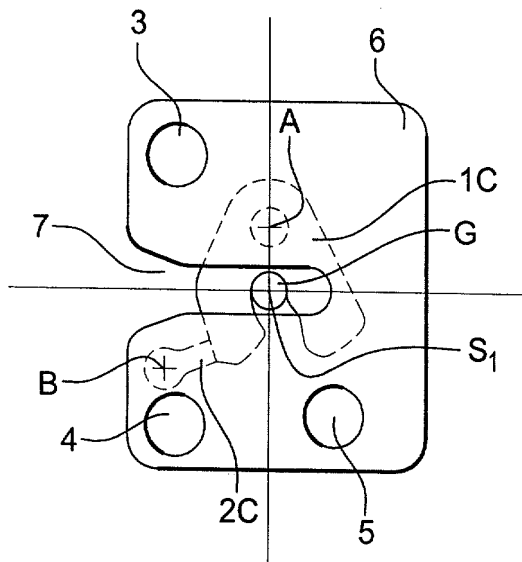
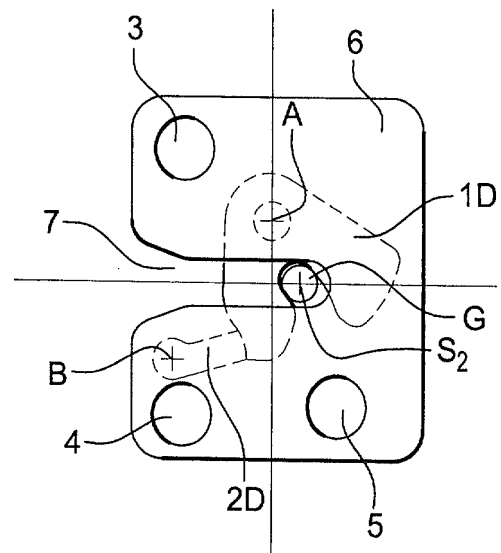
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit cliquet (2) de la première serrure et de la deuxième serrure sont identiques.
3. Ensemble de serrures comportant au moins deux serrures de véhicules automobiles, la première serrure étant apte à être montée sur un premier modèle de véhicule automobile, la deuxième serrure étant apte à être montée sur un deuxième modèle de véhicule automobile, chaque serrure comportant :
 - des points de fixation (3, 4, 5), les points de fixation (3, 4, 5) de la première serrure et de la deuxième serrure étant identiques,
 - un agencement de transmission mécanique et/ou électrique pour la réalisation d'une liste de commandes,
 - un pêne (1) rotatif autour d'un axe (A)
 - un cliquet (2) rotatif autour d'un axe (B),
 - un « point S » (S1, S2) dont la position est différente pour la première serrure et pour la deuxième serrure,

ensemble caractérisé en ce que :

- l'axe de rotation (A) dudit pêne et l'axe de rotation (B) dudit cliquet de la première serrure et de la deuxième serrure sont identiques,
- les agencements de transmission mécanique et/ou électrique pour la première serrure et pour la deuxième serrure sont identiques,
- l'ensemble pêne et cliquet est différent pour la première et pour la deuxième serrure, afin de réaliser le

positionnement différent du « point S » (S1, S2) de la première serrure et de la deuxième serrure.

4. Ensemble selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit cliquet (2) de la première serrure et de la deuxième serrure sont identiques.

**Fig. 1A****Fig. 1B****Fig. 2A****Fig. 2B**



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 703823
FR 0759711

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	GB 2 282 408 A (GENERAL MOTORS CORPORATION) 5 avril 1995 (1995-04-05) * le document en entier * -----	1-4	E05B65/12 B62D65/06
A	EP 1 350 913 A (ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYSTEMS) 8 octobre 2003 (2003-10-08) * alinéa [0012] - alinéa [0020] * -----	1-4	
A	FR 2 752 865 A (AUTOMOBILES PEUGEOT ET AUTOMOBILES CITROEN) 6 mars 1998 (1998-03-06) * le document en entier * -----	1-4	
A	WO 2004/113655 A (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG) 29 décembre 2004 (2004-12-29) * page 3, alinéa 4 - page 4, alinéa 1; figures 1a-4b * -----	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 juillet 2008		Cruyplant, Lieve	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0759711 FA 703823

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 **10-07-2008**

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
GB 2282408 A	05-04-1995	US 5445421 A	29-08-1995
EP 1350913 A	08-10-2003	AUCUN	
FR 2752865 A	06-03-1998	AUCUN	
WO 2004113655 A	29-12-2004	AT 339574 T	15-10-2006
		DE 10327997 A1	13-01-2005
		EP 1639218 A1	29-03-2006
		JP 2007506879 T	22-03-2007
		KR 20060020691 A	06-03-2006
		US 2006284425 A1	21-12-2006