

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 655 681

(21) N° d'enregistrement national : 89 16233

(51) Int Cl<sup>5</sup> : E 06 B 1/62, 7/00; B 60 J 5/00; E 05 F 7/04; B 62 D 25/12

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 08.12.89.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 14.06.91 Bulletin 91/24.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : AUTOMOBILES PEUGEOT (Société Anonyme) — FR et AUTOMOBILES CITROËN (Société Anonyme) — FR.

(72) Inventeur(s) : Bondu Jacques.

(73) Titulaire(s) :

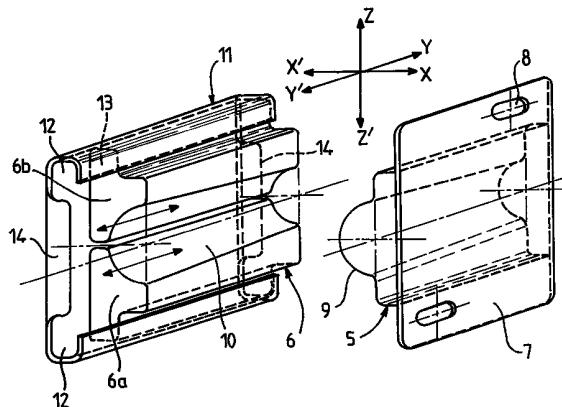
(74) Mandataire : Robert Jean-François Centre technique Citroën Service Propriété Industrielle.

### (54) Dispositif de calage de porte.

(57) Dispositif de calage de porte, notamment pour volet ou hayon de véhicule automobile.

Ce dispositif comporte, de manière connue, un élément (5) monté sur le volet et présentant une saillie (9) en forme de tronc de cône venant en appui, lors de la fermeture du volet, dans un évidement (10) de forme correspondante d'un autre élément (6) monté sur la carrosserie, le mouvement s'effectuant suivant l'axe (Y'Y). Selon l'invention, cet autre élément (6) est mobile en translation entre deux butées (14) suivant l'axe (YY') et il est réalisé en deux parties (6a,6b) aptes à s'écartier l'une de l'autre, ce qui élimine pratiquement tout risque de coincement lors de l'ouverture du volet.

Application à l'industrie automobile.



L'invention a pour objet un dispositif de calage de porte utilisable notamment, mais non exclusivement, sur les volets ou hayons de véhicules automobiles.

5

Dans les véhicules automobiles du type "à deux volumes", le coffre à bagages est fermé par un volet ou hayon lié à la caisse par un jeu de charnières à sa partie supérieure et une serrure à sa partie inférieure. Comme les carrosseries de ce type ont tendance à vriller, on ajoute des cale-portes interposés entre le volet et la caisse du véhicule, autant que possible dans la zone de plus grande déformation en torsion de celle-ci. Ces cale-portes ont pour rôle de mieux solidariser le volet avec la caisse pour diminuer la déformation en torsion de cette dernière, et donc d'atténuer les vibrations qui en résultent. Ceci a pour avantage de supprimer les bruits engendrés par ces vibrations ainsi que les trépidations qui, dans certains véhicules, peuvent être ressenties au niveau du plancher arrière. Ces bruits peuvent provenir de plusieurs sources et être dûs, par exemple, au crissement du joint d'étanchéité sur le volet ou au contact du pêne de la serrure sur la gâche.

25

30

De plus, la présence de ces cale-portes permet de s'accorder des tolérances dimensionnelles de la carrosserie.

35

Les cale-portes utilisés à ce jour comprennent généralement un élément en matériau plus ou moins élastique fixé au volet qui vient en appui sur une butée fixée à la caisse. Ces éléments doivent être réglés en position au montage du véhicule, ce qui est une opération relativement longue et délicate. De plus, ces dispositifs

risquent de se coincer, ce qui peut gêner et même empêcher l'ouverture du volet.

5 L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif de calage de porte, utilisable notamment pour les volets ou hayons de véhicules automobiles, qui supprime pratiquement tout risque de coinçement et simplifie les opérations de réglage au  
10 montage du véhicule.

15 Ce dispositif, comportant un élément monté sur le volet et apte à venir en appui sur un autre élément monté sur la caisse du véhicule, se caractérise en ce que l'un des deux éléments est fixe tandis que l'autre est mobile et réalisé en deux parties aptes à s'écartier l'une de l'autre.

20 Selon d'autres caractéristiques du dispositif objet de l'invention:

25 - l'élément mobile est mobile en translation suivant une direction sensiblement parallèle à la direction de mouvement du volet et ses deux parties peuvent s'écartier l'une de l'autre suivant une direction sensiblement perpendiculaire à la direction de  
30 translation;

35 - l'élément mobile comporte un évidement en forme de tronc de cône, s'étendant sur lesdites deux parties, dans lequel s'engage une partie en saillie de forme correspondante de l'autre élément, la translation s'effectuant parallèlement à l'axe du cône;

- lesdites deux parties sont symétriques par rapport à un plan contenant l'axe du cône;

5

- l'élément mobile est monté sur une platine fixée au véhicule, cette platine comportant au moins une rainure de guidage en translation apte à recevoir une partie de forme correspondante de l'élément mobile et deux butées pour limiter le mouvement en translation de ce dernier.

15 L'invention apparaîtra mieux à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés, dans lesquels:

20 - la figure 1 est une vue schématique en coupe montrant un volet de véhicule automobile équipé d'un dispositif de calage de porte selon l'invention; et

25 - la figure 2 est une vue schématique en perspective montrant les deux éléments qui composent le dispositif objet de l'invention.

30 La figure 1 représente de manière très schématique un volet ou hayon de véhicule automobile, portant la référence 1, ce volet étant en position fermée. Il est muni d'un joint d'étanchéité 2 qui vient en appui sur une tôle ou feuillure 3 de la carrosserie 4. Le véhicule 35 est équipé d'un dispositif de calage de porte ou cale-porte conforme à l'invention. Celui-ci se compose d'un élément 5 monté sur le volet en appui sur un élément 6

monté sur la carrosserie.

5 Ces deux éléments apparaissent mieux sur la vue en perspective de la figure 2.

10 L'élément 5 est fixé sur une platine 7 munie de trous 8 permettant sa fixation sur le volet au moyen de vis et de rondelles. La platine 7 peut être en tôle revêtue et l'élément 5 en caoutchouc adhérisé sur la platine. Les trous 8 sont de forme allongée pour permettre le réglage en position de l'élément 5 au montage du véhicule, comme on le verra plus loin.

15

20 L'élément 5 présente une partie 9 en forme de tronc de cône, l'axe du cône étant parallèle au plan de la platine 7. Dans cet exemple, la disposition est telle que toute section droite de la partie 9 est un demi-cercle limité par un diamètre parallèle à la platine 7. Sur la figure 2, on a désigné par Y'Y l'axe parallèle à l'axe du cône, X'X l'axe perpendiculaire à la platine 7 et Z'Z l'axe perpendiculaire aux deux autres.

25

30 Quant à l'élément 6, il se compose de deux parties 6a et 6b symétriques par rapport au plan contenant les axes X'X et Y'Y. Il présente un évidemment 10 en tronc de cône dont la forme correspond à celle de la partie 9 de l'élément 5, l'évidemment 10 étant réparti symétriquement sur les deux parties 6a et 6b.

35 L'élément 6, qui est en matière plastique, est monté sur une platine 11 en tôle fixée à la caisse du véhicule. La fixation peut se faire par soudage avant passage en

cataphorèse et peinture de la caisse. Cette platine présente deux rainures longitudinales 12 aptes à recevoir une aile 13 prévue sur chacune des parties 6a et 6b. Ces rainures s'étendent parallèlement à l'axe Y'Y, ce qui permet la translation de l'élément 6 suivant cet axe. Ce mouvement est limité par deux butées 14 de la platine 11.

10 Le cale-porte objet de l'invention fonctionne de la manière suivante:

15 Lors de la fermeture du volet, la partie 9 de l'élément 5 pénètre dans l'évidement 10 de l'élément 6. Cette pénétration s'effectue suivant l'axe Y'Y, qui est la direction de mouvement du volet. Lors de l'ouverture et de la fermeture, chaque point de celui-ci décrit un arc de cercle. L'expression "direction de mouvement du volet" utilisée dans la présente description désigne la tangente à cet arc de cercle au niveau de l'élément 6. En effet, au niveau de l'élément 6, l'élément 5 décrit un arc de cercle de très faible longueur assimilable à un segment de droite parallèle à Y'Y.

25

30 A la fermeture du volet, lorsque la partie en saillie 9 de l'élément 5 pénètre dans l'évidement 10, l'élément 5 entraîne l'élément 6 du côté de plus petite section du cône jusqu'à ce que les deux éléments soient coincés l'un contre l'autre, l'élément 6 étant alors pratiquement dans la position représentée à la figure 2. Le calage est ainsi assuré suivant tous les axes X,Y et Z grâce à la forme en tronc de cône de la saillie 9 et de l'évidement 10.

35

Lors de l'ouverture du volet, l'élément 5 entraîne l'élément 6 en sens inverse. Le décoincement est obtenu dans tous les cas grâce au fait que l'élément 6 peut se déplacer en translation sur une certaine longueur, limitée par les butées 14, et qu'il est réalisé en deux parties: les deux parties 6a et 6b peuvent s'écartez l'une de l'autre dans une certaine mesure, déterminée par les dimensions respectives de l'élément 6 et de la platine 11, ce qui a pour effet d'agrandir l'évidement 10, et donc de permettre l'extraction de l'élément 5.

Le dispositif objet de l'invention présente des avantages particulièrement intéressants dont le principal est d'éviter le blocage des éléments 5 et 6, comme on vient de le voir ci-dessus. De plus, le réglage en position de ce dispositif est beaucoup plus facile qu'avec les dispositifs de l'art antérieur. En effet, seul l'élément 5 a besoin d'être réglé puisque l'élément 20 6 est mobile dans la platine 11.

Ce réglage se fait de la manière suivante:

La platine 7 est montée sur le volet, les vis de fixation n'étant pas complètement serrées. On ferme ensuite le volet, l'ensemble élément 5-platine 6 se positionne alors automatiquement par rapport à l'ensemble élément 6-platine 11. Ce mouvement est rendu possible grâce à la forme allongée des trous 8. On ouvre alors le volet et il ne reste plus qu'à serrer les vis de fixation dans la position ainsi obtenue.

Il est bien entendu que l'invention ne se limite pas au seul mode de réalisation qui vient d'être décrit, mais

qu'elle en couvre au contraire toutes les variantes. Par exemple, on ne sortirait pas du cadre de l'invention en montant l'élément mobile sur le volet et non pas sur la caisse, ou en modifiant la forme et les dimensions des éléments 5 et 6 et des platines 7 et 11 ou la forme de la partie en saillie 9 et de l'évidement 10.

## REVENDICATIONS

- 5       1. Dispositif de calage de porte, notamment pour volet ou hayon de véhicule automobile, comportant un élément (5) monté sur le volet (1) et apte à venir en appui sur un autre élément (6) monté sur la caisse (4) du véhicule, caractérisé en ce que l'un (5) des deux  
10      éléments est fixe tandis que l'autre (6) est mobile et réalisé en deux parties (6a,6b) aptes à s'écartier l'une de l'autre.
- 15      2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément mobile (6) est mobile en translation suivant une direction (Y'Y) sensiblement parallèle à la direction de mouvement du volet (4) et en ce que ses  
20      deux parties (6a,6b) peuvent s'écartier l'une de l'autre suivant une direction sensiblement perpendiculaire à la direction de translation.
- 25      3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément mobile (6) comporte un évidement (10) en forme de tronc de cône, s'étendant sur lesdites deux parties (6a,6b), dans lequel s'engage une partie en saillie (9) de forme correspondante de l'autre élément (5), la translation s'effectuant parallèlement à l'axe  
30      du cône.
- 35      4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdites deux parties (6a,6b) sont symétriques par rapport à un plan contenant l'axe du cône.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que l'élément mobile (6) est monté sur une platine (11) fixée au véhicule, cette platine (11) comportant au moins une rainure (12) de guidage en translation apte à recevoir une partie (13) de forme correspondante de l'élément mobile (6) et deux butées (14) pour limiter le mouvement en translation de ce dernier.

1 / 1

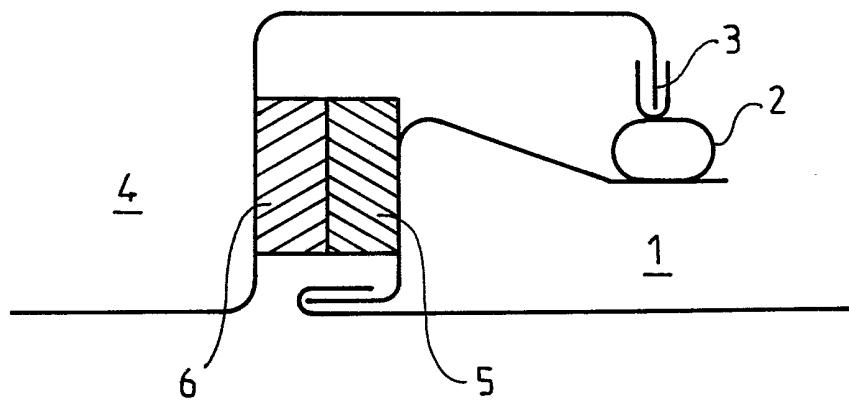


FIG. 1

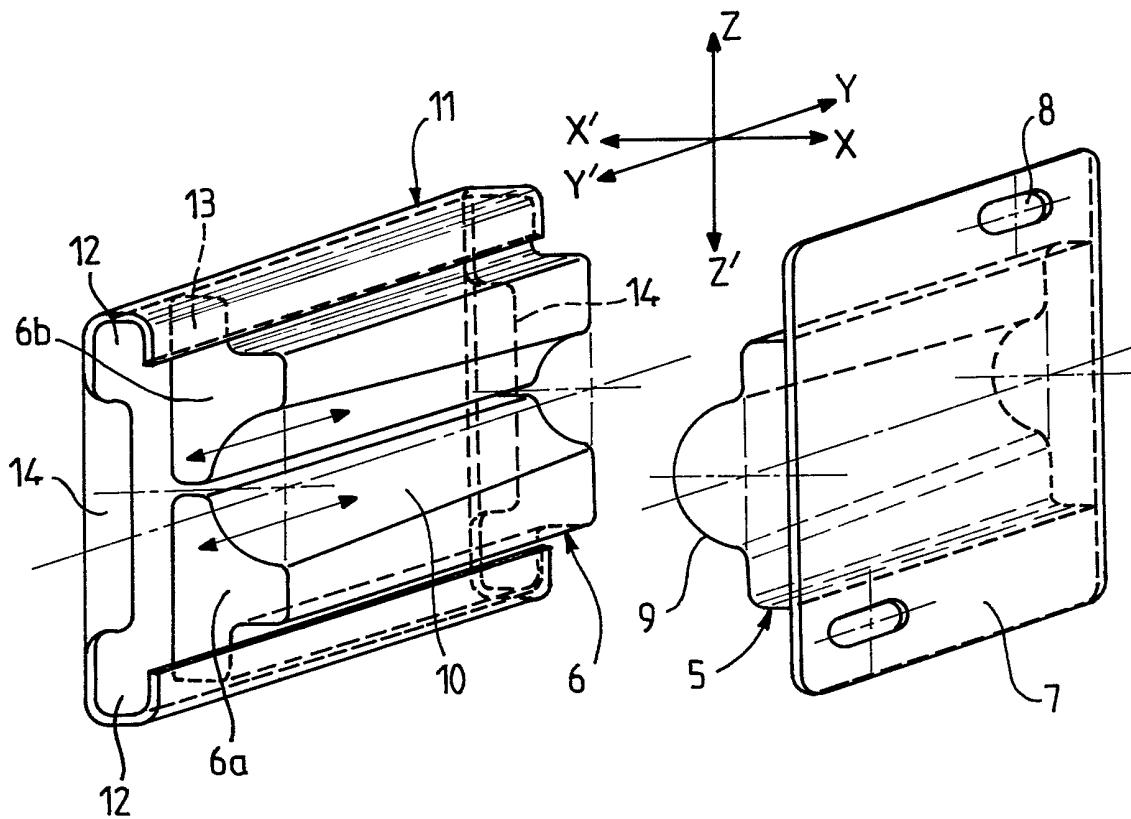


FIG. 2

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

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

N° d'enregistrement  
nationalFR 8916233  
FA 435302

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A- 811 777 (THE BASSICK COMPANY) * le document en entier * ---	1,2,5
X	US-A-1 948 640 (I. ANDREWS) * le document en entier * ---	1,2,5
A	DE-B-1 206 739 (KLOECKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG) * le document en entier * -----	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)		
E 05 B E 05 F		
Date d'achèvement de la recherche 01-08-1990		Examinateur KRABEL A.W.G.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> 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		