

(19)



(11)

EP 1 867 814 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
30.07.2008 Bulletin 2008/31

(51) Int Cl.:
E05B 65/19^(2006.01) B62D 25/12^(2006.01)
E05B 65/12^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07300966.4**

(22) Date de dépôt: **20.04.2007**

(54) **Dispositif de verrouillage réglable d'un capot de véhicule**

Verstellbare Verriegelungsvorrichtung für eine Fahrzeughaube

Adjustable locking device for a vehicle hood

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorité: **12.06.2006 FR 0605187**

(43) Date de publication de la demande:
19.12.2007 Bulletin 2007/51

(73) Titulaire: **RENAULT S.A.S.
92100 Boulogne Billancourt (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Berruyer, Laurent
91160 Longjumeau (FR)**
• **Boucherit, Kaci
92250 La Garenne Colombes (FR)**

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 526 046 DE-A1- 19 522 220
FR-A1- 2 425 524 JP-A- 60 123 682
JP-A- 2004 148 886

EP 1 867 814 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des dispositifs de verrouillage d'un capot de véhicule, tels que connus du document EP 1526046 A.

[0002] L'invention concerne un dispositif de verrouillage d'un capot de véhicule réglable selon au moins une composante de l'espace.

[0003] L'invention concerne également un dispositif de verrouillage d'un capot réglable après le montage du véhicule.

[0004] On connaît des dispositifs de verrouillage de capot de véhicule dont le positionnement du capot par rapport à la caisse de véhicule est fixé, lors du montage du véhicule, par la hauteur des pièces elles-mêmes et sans réglage ultérieur possible.

[0005] La Demanderesse a par exemple proposé des solutions de ce type, le dispositif comprenant alors une serrure en deux parties, la première partie étant solidaire du capot, la deuxième partie étant solidaire d'un autre élément de carrosserie, les première et deuxième parties étant solidaires l'une de l'autre lorsque le capot est à l'état fermé.

[0006] Dans la solution plus spécifiquement proposée dans FR 2861115, la deuxième partie comprend une platine fixée à l'élément de carrosserie et agencée par rapport au capot de sorte que la distance, à l'état fermé, entre la platine et le capot est déterminée au montage et ne peut être réglée par la suite.

[0007] Ces dispositifs sont donc particulièrement rigides.

[0008] On connaît également des dispositifs dans lesquels un réglage est possible après le montage du véhicule lorsque le capot est ouvert.

[0009] Les dispositifs de ce type existant présentent cependant plusieurs inconvénients, notamment du fait que le réglage, ne peut s'estimer qu'une fois que le capot est refermé. Si le réglage ne convient pas, il faut alors ouvrir à nouveau le capot et recommencer l'opération de réglage.

[0010] Les dispositifs existants doivent donc être améliorés.

[0011] Un objectif de l'invention est de proposer un dispositif de verrouillage du capot dont les moyens de réglage sont accessibles par un individu après le montage du véhicule.

[0012] Un autre objectif de l'invention est de proposer un dispositif de verrouillage du capot dont les moyens de réglage sont accessibles par un individu depuis l'extérieur du véhicule.

[0013] Un autre objectif de la présente invention est de proposer un dispositif de verrouillage du capot, le dispositif étant réglable selon au moins une composante de l'espace par des moyens accessibles à capot ouvert ou fermé, et ce pour régler le positionnement du capot.

[0014] Pour atteindre ces objectifs, il est prévu dans le cadre de la présente invention un dispositif de verrouillage d'un capot de véhicule comportant, une première

partie solidaire du capot, une deuxième partie liée à la première partie et comprenant une gâche destinée à être retenue, lorsque le capot est à l'état fermé, par une serrure solidaire d'un élément de carrosserie, la position relative des première et deuxième parties étant réglable, au moins selon la direction de l'axe d'ouverture/fermeture, par des moyens de réglage accessibles après le montage du véhicule, caractérisé en ce que la deuxième partie comprend un pontet solidaire de la gâche et dont la position relative selon la direction de l'axe d'ouverture/fermeture et par rapport à la première partie est réglable par les moyens de réglage.

[0015] Le dispositif selon l'invention pourra en outre présenter au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- la position relative des première et deuxième parties est en outre réglable par les moyens de réglage dans la direction de l'axe Y orienté selon la largeur du véhicule ;
- les moyens de réglage sont réglables lorsque le capot est à l'état fermé ;
- les moyens de réglage sont accessibles par un individu depuis l'extérieur du véhicule lorsque le capot est à l'état fermé et lorsque le bouclier n'est pas monté ;
- il comprend une cale de hauteur prédéterminée disposée entre la première partie et le pontet ;
- les moyens de réglage comprennent au moins un ensemble vis/écrou, des parois de la première partie et de la deuxième partie s'étendant sensiblement perpendiculairement au capot étant disposées entre la tête de vis et l'écrou ;
- la vis présente un axe de rotation sensiblement perpendiculaire aux parois disposées entre la tête de vis et l'écrou (150) ;
- il comprend au moins trois ensembles vis/écrous disposés dans un même plan ;
- la distance d, mesurée à l'état fermé du capot et selon l'axe d'ouverture/fermeture du capot, séparant le capot de la serrure est réglable dans une gamme comprise entre quelques millimètres à quelques centimètres ;
- il est agencé de sorte qu'un mouvement de rapprochement entre la première partie et la deuxième partie, selon la direction de l'axe d'ouverture/fermeture et depuis la position relative des première et deuxième parties lorsque le capot est à l'état fermé, est exercé en cas de choc.

[0016] D'autres caractéristiques, buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, et en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs et sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue schématique, en vue de perspective, d'une partie avant de véhicule comportant un dispositif conforme à l'invention ;

- La figure 2 représente une vue schématique, en vue de coupe, du dispositif selon l'invention ;
- La figure 3 représente une vue schématique, selon la vue de coupe partielle A-A, du dispositif de la figure 2 ;
- La figure 4 représente une vue schématique, en vue de perspective, de la partie de pontet de la figure 3 ;
- La figure 5 représente une vue schématique, selon la vue de coupe partielle B-B, du dispositif de la figure 2.

[0017] Dans toute la description détaillée qui suit, on définit un repère orthogonal XYZ formé par un axe X dont la direction est parallèle à l'axe longitudinal du véhicule, un axe Y dont la direction est parallèle à la direction de l'axe transversal du véhicule (selon la largeur du véhicule) et un axe Z dont la direction est parallèle à l'axe vertical du véhicule (selon la hauteur du véhicule).

[0018] Le capot 2 de véhicule est ouvert ou fermé selon un mouvement de rotation représenté respectivement par les flèches 21 et 22. Lorsque le capot 2 et la caisse 4 de véhicule sont à proximité, l'action d'ouverture ou de fermeture du capot 2 permet de définir un axe d'ouverture/fermeture 23 dont la direction est sensiblement verticale, c'est-à-dire sensiblement parallèle à l'axe Z du repère XYZ. La partie avant du véhicule est référencée 24.

[0019] Le dispositif de verrouillage 1 selon l'invention du capot 2 de véhicule comprend une première partie 11 solidaire du capot, une deuxième partie comprenant un pontet 12 solidaire d'une gâche 13, et une troisième partie 14 formée par une serrure solidaire d'un élément de carrosserie 3.

[0020] Typiquement, la première partie 11 est fixée ou soudée aux moyens de pattes 111, 112 au capot 2, mais elle peut également être embouti dans le capot 2. La gâche 13 est fixée grâce à des soudures 131, 132 sur le pontet support de gâche 12 et la serrure 14 peut être soudée, ou fixé par tout autre moyen à un élément de carrosserie 3 pouvant par exemple être une traverse supérieure du véhicule.

[0021] Typiquement également, la première partie 11 du dispositif se situe à l'intérieur du pontet 12 de la deuxième partie.

[0022] Lorsque le capot 2 est ouvert et comme représenté sur la figure 1, la gâche 13 n'est pas engagée dans la serrure 14. Au contraire, lorsque le capot est fermé et comme représenté sur la figure 2, la gâche 13 est engagée dans la serrure 14. Pour permettre cet engagement, la serrure 14 prévoit un logement 141 dans lequel la gâche 13, de section sensiblement circulaire, vient s'insérer, serrure qui est par ailleurs mobile dans le plan YZ (l'axe X est un axe de rotation de la serrure).

[0023] Les pièces 11, 12, 13 formant les première et deuxième parties du dispositif 1 sont donc solidaires du capot 2 tandis que la serrure 14 formant une troisième partie du dispositif est solidaire d'un autre élément de carrosserie 3.

[0024] Pour régler le positionnement du capot 2 par rapport à la caisse 4 de véhicule, c'est-à-dire par rapport à la serrure 14 de l'élément de carrosserie 3 et donc de la caisse 4 de véhicule, il est prévu des moyens de réglage de la position relative entre la première partie 11 et la deuxième partie 12, 13 du dispositif.

[0025] Plus précisément, la première partie 11, qui est solidaire du capot 2 peut translater, coulisser dans la deuxième partie 12, 13 selon la direction de l'axe d'ouverture/fermeture 23.

[0026] Les moyens de réglage comprennent au moins un ensemble 15, 150 vis/écrou, et préférentiellement trois ensembles 15, 150, 16, 160, 17, 170 vis/écrous, comme représenté sur la figure 3.

[0027] Les écrous 150, 160, 170 sont fixés à la première partie 11, préférentiellement par soudage, de sorte qu'ils restent en place sur cette première partie 11 dans le cas d'un désengagement des vis 15, 16, 17 dans l'écrou respectif.

[0028] Lorsque l'on souhaite régler la distance d séparant le capot 2 et la serrure 14 selon la direction de l'axe d'ouverture/fermeture 23, on dévisse les vis 15, 16, 17 de sorte qu'un mouvement relatif de translation, toujours selon la direction de l'axe 23, entre la première partie 11 solidaire du capot 2 et la deuxième partie 12, 13 est possible.

[0029] On effectue alors un réglage de la distance d en adaptant la position relative entre la première partie et le pontet, c'est-à-dire en adaptant la distance D séparant la première partie 11 au pontet 12 (réglage en Z). Plus précisément, la distance D correspond à la distance séparant le fond 113 de la première partie 11 et le fond 121 du pontet 12.

[0030] Par ailleurs, lorsque les vis 15, 16, 17 sont dévissées, un réglage de positionnement selon la direction de l'axe Y est également possible, ce qui facilite en particulier le montage et l'engagement de la gâche dans la serrure (réglage en Y).

[0031] Une fois le réglage effectué (en Z et le cas échéant en Y), on agit à nouveau sur les vis 15, 16, 17 pour serrer les première 11 et deuxième parties 12, 13 entre elles au niveau de leurs parois respectives comprises entre les vis 15, 16, 17 et les écrous 150, 160, 170.

[0032] Pour que le réglage en Z soit possible ici, on comprend que les vis doivent être accessibles par le côté du dispositif, et plus précisément au niveau de parois 113, 122 des première 11 et deuxième parties 12, 13 respectivement. Ces parois 113, 122 sont situées vers l'avant du véhicule et s'étendent sensiblement perpendiculairement au capot 2, de sorte qu'on vient par vissage/dévisage des vis, autour d'un axe de rotation sensiblement perpendiculaire auxdites parois 113, 122, bloquer/débloquer la translation possible entre ces parties.

[0033] Les ensembles vis/écrou sont disposés dans un même plan. Lorsque le capot est à l'état fermé, ce plan est un plan s'étendant sensiblement parallèlement au plan XY, le plan XY étant quant à lui un plan horizontal.

[0034] Un premier ensemble vis/écrou 15, 150 est des-

tiné à venir s'insérer au niveau d'un orifice 70 d'une paroi verticale 122 du pontet 12. Un deuxième ensemble 16, 160 vis/écrou et un troisième ensemble 17, 170 vis/écrou sont disposés symétriquement par rapport à un axe 7 sensiblement parallèle à l'axe Z lorsque le capot est à l'état fermé.

[0035] Les orifices 70, 71, 72 du pontet 12 présentent une hauteur H, qui délimite la plage de réglage possible de la distance D et donc de la distance d entre le capot 2 et la serrure 14.

[0036] Les orifices 70, 71, 72 du pontet 12 présentent également une largeur l, dimensionnée de sorte qu'un jeu selon l'axe Y est possible entre le pontet 1 2 et la première partie 11.

[0037] La première partie 11 prévoit également des orifices (non représentés) en vis-à-vis des orifices 70, 71, 72 du pontet.

[0038] Ces orifices de la première partie 11 du dispositif peuvent être de forme et de dimensions sensiblement identiques aux orifices 70, 71, 72, mais peuvent aussi avoir d'autres formes, étant supposés qu'ils permettent le réglage en Y et en Z décrits précédemment.

[0039] Le dispositif comprendra préférentiellement trois ensembles vis/écrou pour bien tenir l'ensemble, mais deux, disposés l'une par rapport à l'autre selon une direction sensiblement parallèle à la direction de l'axe Y, peuvent suffire pour éviter toute rotation des première et deuxième parties l'une par rapport à l'autre autour de l'axe X.

[0040] L'action sur les moyens de réglage, et plus précisément sur les vis, est effectué aisément car ceux-ci sont orientés pour être accessibles par un individu depuis l'extérieur 5 du véhicule, et ce sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le capot 2.

[0041] Les moyens de réglage sont donc réglés lorsque le capot est à l'état fermé.

[0042] On comprend aussi que les moyens de réglage sont accessibles par un individu après le montage du véhicule, et depuis l'extérieur 5 du véhicule.

[0043] Pour permettre l'accès aux moyens de réglage lorsque le capot est à l'état fermé, et lorsque le bouclier n'est pas monté, il est prévu un ou plusieurs cônes d'accès 6 aux vis 15, 16, 17 débouchant sur l'extérieur 5 du véhicule, du côté de la partie avant 24 du véhicule.

[0044] Si un seul cône d'accès aux vis est prévu, alors celui-ci doit bien entendu donner accès à l'ensemble des vis des moyens de réglage. Il peut cependant être envisagé plusieurs cônes d'accès, en particulier plusieurs cônes d'accès indépendants pour chacune des vis.

[0045] Selon une variante de réalisation de l'invention, il peut également être envisagé de faciliter le réglage de la distance d entre le capot 2 et la serrure 14, en utilisant une cale (non représentée) d'une hauteur prédéterminée et disposée sur le fond 121 du pontet 12.

[0046] Dans cette variante, il est alors nécessaire d'ouvrir le capot 2, de désengager totalement les première 11 et deuxième parties 12, 13 du dispositif pour insérer la cale, puis de réengager les première 11 et

deuxième 12, 13 parties en les vissant avec les moyens de réglage et enfin de refermer le capot 2. La hauteur de la cale correspond alors à la distance D.

[0047] Le réglage est donc effectué, depuis l'extérieur du véhicule, lorsque le capot est ouvert.

[0048] Il n'est donc pas nécessaire dans ce mode de réalisation de l'invention de prévoir de cône de vissage.

[0049] Contrairement aux dispositifs connus de l'art antérieur, et pour lesquels le réglage est effectué lorsque le capot est à l'état ouvert, ce mode de réalisation présente l'avantage d'effectuer un réglage précis, puisque celui-ci est directement lié à la hauteur prédéterminée de la cale.

[0050] Quelle que soit la variante envisagée, la distance d séparant le capot 2 de la serrure 14 peut être réglée dans une gamme de valeurs allant de quelques millimètres à quelques centimètres.

[0051] On peut envisager bien d'autres variantes à l'invention.

[0052] Parmi celles-ci, on peut noter que les première et deuxième parties peuvent être interverties, c'est-à-dire que la première partie 11 du dispositif peut être à l'extérieur tandis que le pontet 12 se trouve à l'intérieur de la première partie 11. Dans ce cas, on comprend que le boulon sera fixé au pontet, et que la première partie présentera des orifices conformes aux orifices 70, 71, 72 présentés à l'appui de la figure 2.

[0053] Une fois le réglage effectué, la distance D séparant la première partie 11 et le pontet 12 de la deuxième partie lorsque le capot est à l'état fermé, offre une autre fonctionnalité.

[0054] Cette fonctionnalité est celle d'un amortisseur de choc, par exemple lors d'un choc avec piéton.

[0055] En effet, dans la mesure où cette distance D est non nulle, un choc subit par le capot 2 fera translater dans un mouvement de rapprochement, selon une direction sensiblement parallèle à celle de l'axe 23, la première partie 11 du dispositif vers le fond 121 du pontet 12 de la deuxième partie du dispositif. La présence de la cale peut fournir un avantage supplémentaire à cet effet d'amortissement.

[0056] La présente invention n'est pas limitée aux moyens décrits ici, mais s'étend à tout mode de réalisation conforme aux revendications. En particulier, on peut envisager d'autres moyens de réglage qu'un ou plusieurs ensembles vis/écrou, dans la mesure où ceux-ci sont accessibles, et de préférence de façon aisée, après le montage du véhicule.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage d'un capot (2) de véhicule comportant, une première partie (11) solidaire du capot, une deuxième partie (12, 13) liée à la première partie (11) et comprenant une gâche (13) destinée à être retenue, lorsque le capot (2) est à l'état fermé, par une serrure (14) solidaire d'un élément de car-

- rosserie (3), la position relative des première (11) et deuxième parties (12) étant réglable, au moins selon la direction de l'axe d'ouverture/fermeture (23), par des moyens de réglage (15, 150) accessibles après le montage du véhicule, **caractérisé en ce que** la deuxième partie (12, 13) comprend un pontet (12) solidaire de la gâche (13) et dont la position relative selon la direction de l'axe d'ouverture/fermeture (23) et par rapport à la première partie (11) est réglable par les moyens de réglage.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la position relative des première (11) et deuxième parties (12, 13) est en outre réglable par les moyens de réglage (15, 150) dans la direction de l'axe (Y) orienté selon la largeur du véhicule.
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de réglage (15, 150) sont réglables lorsque le capot (2) est à l'état fermé.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de réglage (15, 150) sont accessibles par un individu depuis l'extérieur du véhicule lorsque le capot (2) est à l'état fermé et lorsque le bouclier n'est pas monté.
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend une cale de hauteur prédéterminée disposée entre la première partie (11) et le pontet (12).
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de réglage comprennent au moins un ensemble vis/écrou (15, 150), des parois (113, 122) de la première partie (11) et de la deuxième partie (12, 13) s'étendant sensiblement perpendiculairement au capot (2) étant disposées entre la tête de vis (15) et l'écrou (150).
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la vis (15) présente un axe de rotation sensiblement perpendiculaire aux parois (113, 122) disposées entre la tête de vis (15) et l'écrou (150).
8. Dispositif selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins trois ensembles vis/écrous (15, 16, 17, 150, 160, 170) disposés dans un même plan.
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la distance (d), mesurée à l'état fermé du capot et selon l'axe d'ouverture/fermeture (23) du capot (2), séparant le capot (2) de la serrure (14) est réglable dans une gamme comprise entre quelques millimètres à quelques centimètres.
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est agencé de sorte qu'un mouvement de rapprochement entre la première partie (11) et la deuxième partie (12, 13), selon la direction de l'axe d'ouverture/fermeture (23) et depuis la position relative des première (11) et deuxième parties (12, 13) lorsque le capot (2) est à l'état fermé, est exercé en cas de choc.

Claims

1. Device for locking a vehicle bonnet (2), having a first part (11) secured to the bonnet, and a second part (12, 13) connected to the first part (11) and comprising a strike (13) designed to be held, when the bonnet (2) is closed, by a latch (14) secured to a bodywork component (3), the relative positions of the first (11) and second (12) parts being adjustable, at least along the opening/closing axis (23), by adjustment means (15, 150) which can be accessed once the vehicle has been assembled, **characterized in that** the second part (12, 13) comprises a bridging piece (12) secured to the strike (13) and the relative position of which along the opening/closing axis (23) and with respect to the first part (11) can be adjusted by the adjustment means.
2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the relative positions of the first (11) and second (12, 13) parts can also be adjusted by the adjustment means (15, 150) along the axis (Y) oriented across the width of the vehicle.
3. Device according to either of the preceding claims, **characterized in that** the adjustment means (15, 150) can be adjusted when the bonnet (2) is closed.
4. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the adjustment means (15, 150) can be accessed by an individual from outside the vehicle when the bonnet (2) is closed and when the front apron is not attached.
5. Device according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** it comprises a spacer of predetermined height arranged between the first part (11) and the bridging piece (12).
6. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the adjustment means comprise at least one screw/nut assembly (15, 150), while walls (113, 122) of the first part (11) and of the second part (12, 13) that extend substantially perpendicularly to the bonnet (2) are arranged between the head of the screw (15) and the nut (150).
7. Device according to Claim 6, **characterized in that**

the screw (15) has an axis of rotation substantially perpendicular to the walls (113, 122) that are arranged between the head of the screw (15) and the nut (150).

8. Device according to either of Claims 6 and 7, **characterized in that** it comprises at least three screw/nut assemblies (15, 16, 17, 150, 160, 170) arranged in a single plane.
9. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the distance (d) between the bonnet (2) and the latch (14), measured when the bonnet is closed and along the opening/closing axis (23) of the bonnet (2), can be adjusted within a range of several millimetres to several centimetres.
10. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** it is positioned such that in the event of an impact the distance between the first part (11) and the second part (12, 13) along the opening/closing axis (23) becomes less, starting from the relative positions of the first (11) and second (12, 13) parts when the bonnet (2) is closed.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verriegelung einer Fahrzeughaube (2), die einen ersten Teil (11), der fest mit der Haube verbunden ist, und einen zweiten Teil (12, 13) aufweist, der mit dem ersten Teil (11) verbunden ist und einen Schließhaken (13) aufweist, der dazu bestimmt ist, wenn die Haube (2) im geschlossenen Zustand ist, von einem Schloss (14) gehalten zu werden, das fest mit einem Karosserieelement (3) verbunden ist, wobei die relative Stellung des ersten (11) und zweiten Teils (12) zumindest in Richtung der Öffnungs-/Schließachse (23) durch Einstellmittel (15, 150) einstellbar ist, die nach dem Zusammenbau des Fahrzeugs zugänglich sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Teil (12, 13) einen Bügel (12) aufweist, der fest mit dem Schließhaken (13) verbunden ist und dessen relative Stellung in Richtung der Öffnungs-/Schließachse (23) und bezüglich des ersten Teils (11) durch die Einstellmittel einstellbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die relative Stellung des ersten (11) und zweiten Teils (12, 13) außerdem von den Einstellmitteln (15, 150) in Richtung der Achse (Y) einstellbar ist, die gemäß der Breite des Fahrzeugs ausgerichtet ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellmittel (15, 150) einstellbar sind, wenn die Haube

(2) im geschlossenen Zustand ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellmittel (15, 150) von einer Person von außerhalb des Fahrzeugs erreichbar sind, wenn die Haube (2) im geschlossenen Zustand ist und wenn der Stoßfänger nicht montiert ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Keil vorbestimmter Höhe aufweist, der zwischen dem ersten Teil (11) und dem Bügel (12) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellmittel mindestens eine Schraube/Mutter-Einheit (15, 150) aufweisen, wobei Wände (113, 122) des ersten Teils (11) und des zweiten Teils (12, 13), die sich im Wesentlichen lotrecht zur Haube (2) erstrecken, zwischen dem Schraubenkopf (15) und der Mutter (150) angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (15) eine Drehachse im Wesentlichen lotrecht zu den Wänden (113, 122) hat, die zwischen dem Schraubenkopf (15) und der Mutter (150) angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens drei Schraube/Mutter-Einheiten (15, 16, 17, 150, 160, 170) aufweist, die in der gleichen Ebene angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (d), gemessen im geschlossenen Zustand der Haube und gemäß der Öffnungs-/Schließachse (23) der Haube (2), der die Haube (2) vom Schloss (14) trennt, in einem Bereich einstellbar ist, der von einigen Millimetern bis zu einigen Zentimetern reicht.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie so eingerichtet ist, dass eine Annäherungsbewegung zwischen dem ersten Teil (11) und dem zweiten Teil (12, 13) in Richtung der Öffnungs-/Schließachse (23) und ausgehend von der relativen Stellung des ersten (11) und zweiten Teils (12, 13), wenn die Haube (2) im geschlossenen Zustand ist, im Fall eines Stoßes ausgeübt wird.

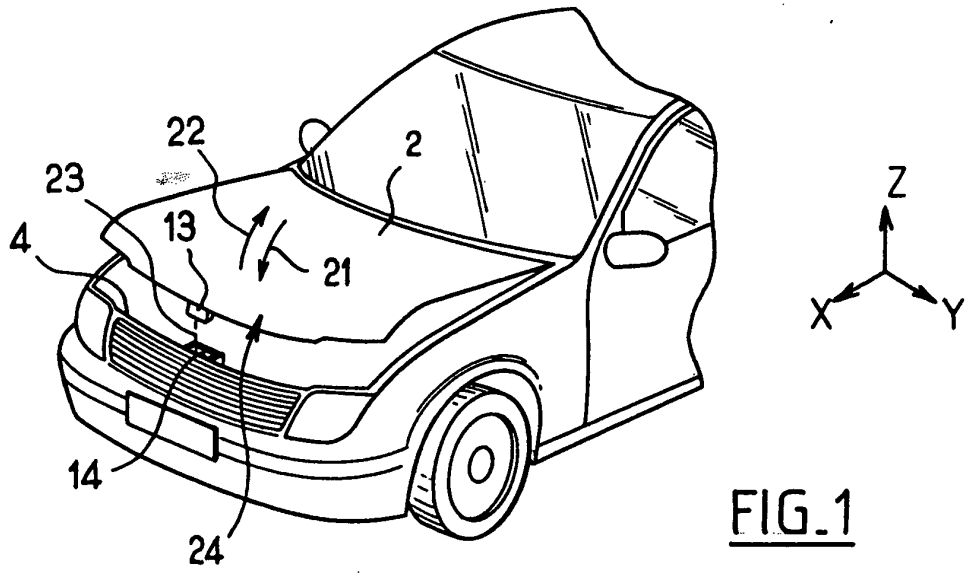


FIG. 1

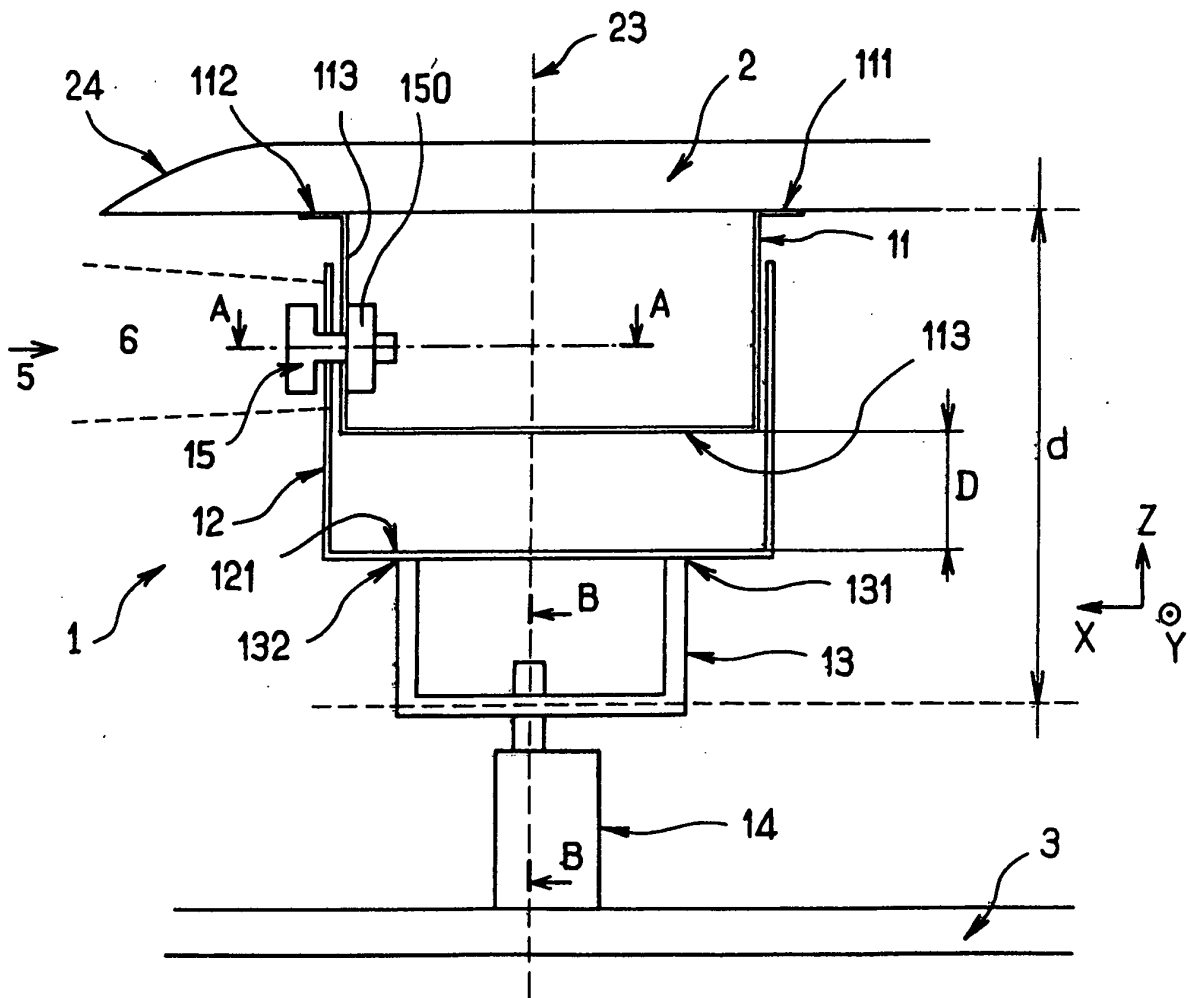


FIG. 2

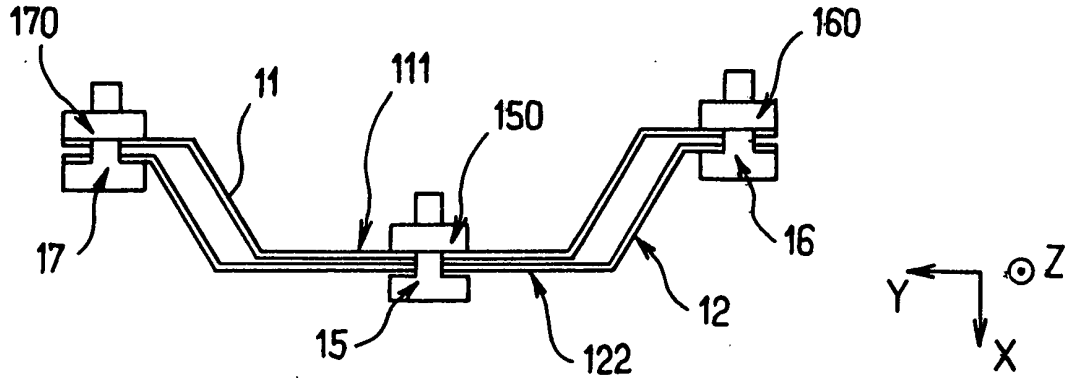


FIG. 3

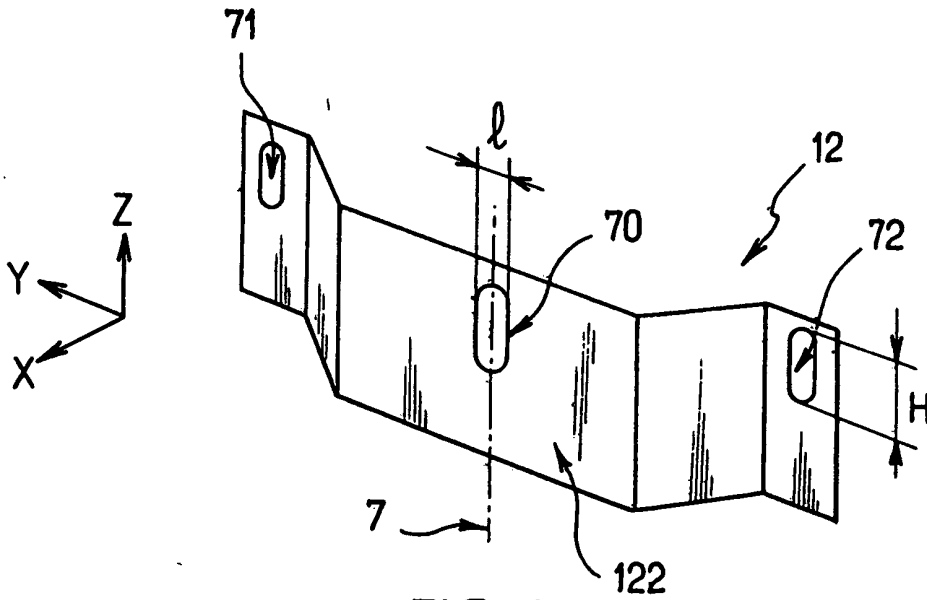


FIG. 4

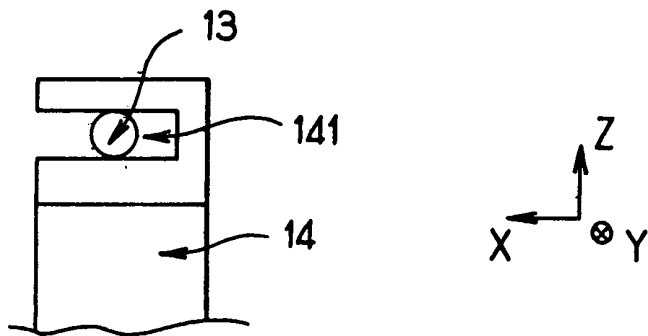


FIG. 5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1526046 A [0001]
- FR 2861115 [0006]