

(19)



(11)

EP 2 096 238 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.09.2009 Bulletin 2009/36

(51) Int Cl.:
E05B 15/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09151841.5**

(22) Date de dépôt: **02.02.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(72) Inventeurs:
• **Zola, Samba**
78000 Versailles (FR)
• **Mauduit, Franck**
91490 Milly la Foret (FR)

(30) Priorité: **27.02.2008 FR 0851249**

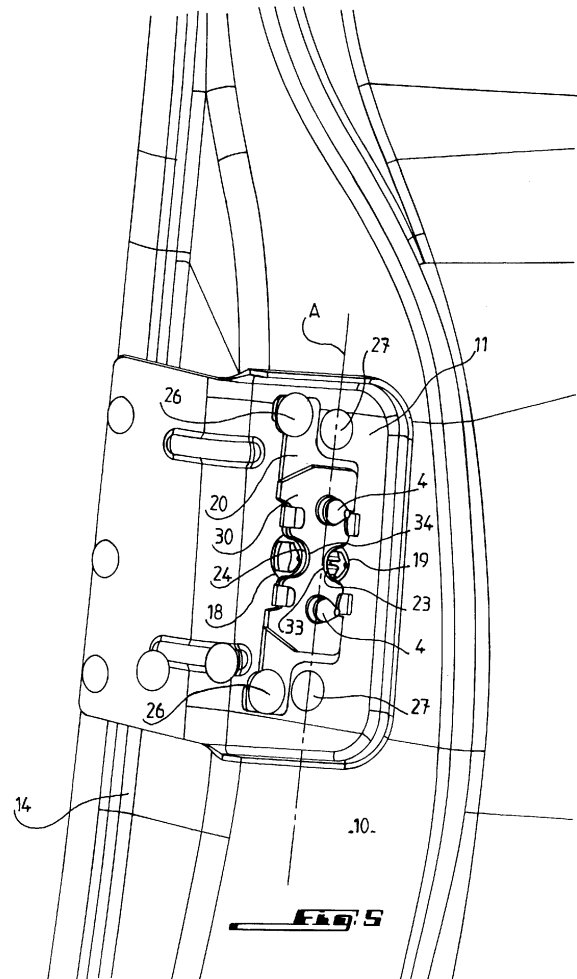
(74) Mandataire: **Fernandez, Francis Lionel**
PSA Peugeot Citroen Automobiles SA.
Propriété Industrielle (LG081)
18, rue des Fauvelles
92250 La Garenne-Colombes (FR)

(71) Demandeur: **Peugeot Citroën Automobiles SA**
78140 Vélizy-Villacoublay (FR)

(54) **Dispositif de fixation d'une gâche de serrure pour ouvrant de véhicule**

(57) Le dispositif est constitué par une cage (20), fixée rigidement sur un élément de renfort (11) de la caisse du véhicule, et une romaine (30) susceptible d'être positionnée par rapport à la cage (20) et reliée à la gâche par des moyens de fixation (4). La cage (20) présente, à sa partie inférieure et à sa partie supérieure, un contour permettant de séparer les zones de fixation (26) de la cage (20) sur ledit élément de renfort (11) des zones de fixation (27) dudit élément de renfort (11) sur la caisse du véhicule, lesdites zones de fixation (27) dudit élément de renfort (11) sur la caisse étant sensiblement dans l'axe (A) des moyens de fixation (4) de la gâche sur la romaine (30), de façon à renforcer la tenue mécanique de la caisse lors du claquage à la fermeture de l'ouvrant.

Véhicules automobiles. Montage des gâches pour portes et volets de coffre des véhicules automobiles.



EP 2 096 238 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de fixation d'une gâche de serrure pour un ouvrant de véhicule, en particulier de véhicule automobile. Elle concerne aussi un véhicule automobile dont au moins un ouvrant, en particulier les portes, présente une gâche de serrure fixée au moyen d'un tel dispositif.

[0002] La gâche est, de manière classique, la pièce métallique creuse du système de fermeture de l'ouvrant qui reçoit la pièce mobile, le penne ou la béquille, permettant de tenir fermé.

[0003] L'ouvrant de véhicule peut être une porte avant, une porte arrière, ou encore un volet de coffre ou de hayon.

[0004] Avant de réaliser la fixation des gâches des portes avant et arrière sur la caisse d'un véhicule automobile, il est connu de fixer rigidement par soudage sur les pièces de renfort des portes des cages de type dit « cage romaine », par soudage de préférence. Une cage romaine est composée d'une plaque plane ou cage proprement dite, sur laquelle vient se placer une autre plaque dite « romaine », fixée à la gâche et présentant deux degrés de liberté en translation avec la cage pour le pilotage et le positionnement précis de la gâche.

[0005] On a déjà cherché à simplifier la fixation des systèmes de fermeture des ouvrants de véhicules.

[0006] Ainsi, le document DE 44 01 071 C1 décrit un dispositif de fixation d'un verrou de blocage sur une caisse de véhicule automobile, par exemple sur un panneau de carrosserie d'un montant de porte latérale. La fixation se fait au moyen d'une liaison par vis. Une plaque, équipée d'un filetage d'écrou et pouvant être connectée au verrou de blocage, est disposée sur l'intérieur du panneau de carrosserie et peut être liée à ce dernier, de façon à permettre un mouvement d'ajustement du positionnement. Pour que ce mouvement puisse être exécuté de manière relativement simple et pour que le verrou de blocage puisse être positionné de telle manière que soit garanti un fonctionnement optimal du verrouillage, le panneau de carrosserie présente des jeux ou espaces, dans lesquels peuvent venir s'insérer des parties en extension de la plaque, découpées suivant un contour bien adapté. Après insertion, ces parties en extension peuvent être reliées au panneau de carrosserie par le moyen d'un simple mouvement de déplacement.

[0007] Le but de la présente invention est de fournir un nouveau dispositif de fixation d'une gâche de serrure pour un ouvrant de véhicule, en particulier de véhicule automobile, qui, par sa conception, en particulier sa forme, puisse être assemblé sur la caisse du véhicule en des points ou régions situés sensiblement dans l'axe des moyens de fixation (vis de fixation) de la gâche sur le dispositif, de façon à éviter toute contrainte de torsion susceptible de créer une amorce de rupture dans la zone de la caisse qui supporte la gâche.

[0008] Un autre but de la présente invention est de fournir un tel nouveau dispositif de fixation, qui permette

l'assemblage par soudage conventionnel, c'est-à-dire avec des points de soudure électrique (PSE) dits « standards » ou encore « normaux », de la gâche sur la caisse du véhicule.

5 **[0009]** Un autre but de la présente invention est de fournir un tel nouveau dispositif de fixation, qui soit identique pour toutes les portes du véhicule, et qui puisse être piloté, c'est-à-dire positionné de manière précise, par rapport à l'élément de renfort de fixation de la gâche et à la caisse du véhicule.

10 **[0010]** C'est également un but de la présente invention de fournir un tel nouveau dispositif de fixation qui soit compatible avec les butées de portes standards utilisées seulement au cours de l'opération de peinture, et qui soit aussi compatible, en particulier en termes de dimensions, avec l'environnement relativement complexe et exige des parties de caisse qui supportent les gâches des ouvrants, à savoir les pieds centraux et les pieds arrière lorsque les ouvrants sont des portes.

20 **[0011]** Enfin, c'est aussi un but de la présente invention de fournir un tel dispositif de fixation, qui soit, de manière générale, simple, robuste, stable et économique.

[0012] Pour parvenir à ces buts, la présente invention a pour objet un dispositif de fixation d'une gâche de serrure pour un ouvrant de véhicule, en particulier de véhicule automobile, constitué par une cage, fixée rigidement sur un élément de renfort de la caisse du véhicule, et une romaine, qui est susceptible d'être positionnée par rapport à la cage et qui est reliée à la gâche par des moyens de fixation. Dans ce nouveau dispositif, la cage présente, à sa partie inférieure et à sa partie supérieure, un contour permettant de séparer les zones de fixation de la cage sur l'élément de renfort des zones de fixation dudit élément de renfort sur la caisse du véhicule, lesdites zones de fixation de l'élément de renfort sur la caisse étant sensiblement dans l'axe des moyens de fixation de la gâche sur la romaine, de façon à renforcer la tenue mécanique de la caisse lors du claquage à la fermeture de l'ouvrant.

30 **[0013]** Selon le mode préféré de réalisation de l'invention, le dispositif comporte aussi des encoches ou découpes en forme de secteurs circulaires, situées sur les bords latéraux de la cage et sur les bords latéraux de la romaine, les découpes de la romaine étant superposées aux découpes de la cage et à des trous circulaires dans l'élément de renfort de la caisse du véhicule pour le passage de la gâche. De façon avantageuse, le diamètre des découpes de la romaine est supérieur au diamètre des découpes de la cage, de manière à permettre la mise en place de la cage par rapport à l'élément de renfort.

40 **[0014]** De façon avantageuse également, ces découpes servent également à la mise en place d'une butée utilisée seulement au cours de l'opération de peinture.

[0015] Selon le mode préféré de réalisation de l'invention également, chacun des contours de la partie inférieure et de la partie supérieure de la cage forme une patte en extension sur laquelle se trouve une zone de fixation de la cage sur l'élément de renfort et un évidemment sensiblement rectangulaire à l'intérieur duquel se

trouve la zone de fixation dudit élément de renfort sur la caisse du véhicule.

[0016] Les zones de fixation de la cage sur l'élément de renfort sont situées, selon la même direction du véhicule, entre les zones de fixation dudit renfort sur la caisse du véhicule et l'habitacle.

[0017] Les fixations de la cage sur l'élément de renfort et les fixations dudit élément de renfort sur la caisse du véhicule sont avantageusement des fixations réalisées avec des points de soudure électrique (PSE) sans apport de matière et de type standard.

[0018] Selon le mode préféré de réalisation également, les ouvrants sont les quatre portes du véhicule et le dispositif de fixation de gâche est identique pour les gâches des quatre portes : avant droite, avant gauche, arrière droite et arrière gauche.

[0019] L'élément de renfort de la caisse du véhicule est un renfort de pied milieu pour les portes avant du véhicule, et c'est, de manière différente, une pièce spécifique dite renfort de fixation de gâche, ou plus simplement renfort de fixation, ou renfort de pied arrière pour les portes arrière du véhicule.

[0020] L'invention a également pour objet un véhicule, en particulier un véhicule automobile, qui comporte au moins un ouvrant dont la gâche de serrure est fixée au moyen d'un dispositif de fixation conforme à celui décrit ci-dessus dans ses grandes lignes.

[0021] De façon non limitative de l'objet et de la portée de la présente invention, le dispositif de fixation est identique et s'applique aux portes du véhicule, en particulier aux portes avant et arrière d'un véhicule à quatre portes.

[0022] D'autres buts, avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront dans la description qui suit d'un mode de réalisation préféré, non limitatif de l'objet et de la portée de la présente demande de brevet, accompagnée de dessins dans lesquels :

- les figures 1A et 1B sont des vues en perspective avant et arrière, respectivement, d'un exemple de gâche de serrure de porte de véhicule automobile,
- la figure 2 illustre, de manière schématique, les différentes pièces qui composent l'assemblage d'une gâche de serrure pour une porte arrière de véhicule automobile,
- la figure 3 est une vue en perspective, schématique, de la gâche de porte arrière fixée sur la cage romaine, selon la présente invention,
- la figure 4 est une vue frontale de la cage du dispositif de fixation de gâche de la présente invention destiné à une gâche de porte arrière,
- la figure 5 est une vue frontale de la cage de la figure 4 avec la romaine montée sur la cage,
- la figure 6 représente le dispositif de fixation d'une gâche de serrure pour une porte avant de véhicule, selon la présente invention, et
- les figures 7a à 7d illustrent l'adaptation des romaines connues de l'art antérieur sur une cage de fixation de gâche conforme à la présente invention.

[0023] En référence au dessin de la figure 1, on a représenté une gâche de serrure de porte de véhicule automobile. Cette gâche, de référence générale 1, comprend, de manière classique, une semelle 2 et une partie 3, en forme de U, servant à retenir la penne de la porte fermée. La référence 5 sert à la mise en place de l'ensemble 1 dans un dispositif de fixation de type cage romaine (20 et 30), et la référence 4 désigne les moyens de fixation - des vis de fixation, par exemple - de la gâche sur un dispositif de fixation de type à cage romaine, tel que décrit ci-dessous. Les axes des moyens de fixation 5 sont situés sensiblement sur l'axe de symétrie transversal de la gâche, tandis que les axes des vis de fixation 4 sont situés sensiblement sur l'axe de symétrie, désigné A, longitudinal de la gâche.

[0024] Comme représenté schématiquement sur le dessin de la figure 2 d'une partie d'un pied arrière 10 de véhicule automobile, le dispositif de fixation de la gâche 1 de serrure de porte arrière est fixé sur un renfort de fixation de gâche, référencé 11, et destiné au renfort mécanique de la zone de support de la gâche 1 sur le pied arrière 10 du véhicule. Le dispositif de fixation est constitué par une cage dite « cage romaine », soudée sur le renfort 11 et composée d'une cage 20 et d'une romaine 30 permettant le support, le pilotage et le positionnement précis de la gâche sur le pied arrière 10.

[0025] La figure 3 représente une gâche de serrure de porte arrière fixée sur un renfort de fixation 11 par l'intermédiaire de la cage romaine 20, 30. Le renfort 11 est soudé sur le pied arrière 10 au moyen de points de soudure 12 au niveau de la feuillure. La cage romaine 20, 30 est fixée sur la face du renfort 11 opposée à celle sur laquelle est fixée la gâche.

[0026] La présente invention porte essentiellement sur la configuration de la cage 20 de la cage romaine, la romaine 30 étant mise en place sur la cage 20 et retenue par les pattes de fixation désignées 25 de la cage 20.

[0027] En référence à la figure 4, la cage 20 présente, à sa partie inférieure et à sa partie supérieure, un profilé ou contour 21, respectivement 22, permettant de séparer, comme montré sur la figure 5, les zones des points de soudure 26 pour la fixation de la cage 20 sur le renfort 11 des zones des points de soudure 27 pour la fixation du renfort 11 sur la caisse, à savoir le pied arrière du véhicule.

[0028] Comme on peut le voir également sur la figure 5, les zones de fixation par soudure 27 du renfort 11 sur le pied arrière sont sensiblement dans l'axe A des vis de fixation 4 de la gâche sur la romaine 30, de façon à éviter toute contrainte de torsion qui pourrait endommager la caisse du véhicule sous l'action des efforts mécaniques répétés sur la gâche lors de la fermeture de la porte.

[0029] Chacun des contours, 21 et 22, de la cage 20 forme une patte en extension, 21A et 22A respectivement, sur laquelle se trouve une zone de fixation par soudure 26 de la cage 20 sur le renfort 11 et un évidemment sensiblement rectangulaire à l'intérieur duquel se trouve la zone de fixation 27 du renfort 11 sur la caisse.

[0030] Les zones de fixation par soudure 26 de la cage 20 sur le renfort 11 sont situées, selon la même direction (figure 4) du véhicule, entre les zones de fixation 27 du renfort 11 sur la caisse du véhicule et l'habitacle représenté par le côté d'habitacle 14.

[0031] On notera qu'avec une cage classique de fixation de gâche, telle que connue de l'art antérieur, il y a trois pièces d'épaisseur relativement importante à souder ensemble, à savoir la cage 20, le renfort de fixation 11 de gâche et un élément de caisse (côté d'habitacle). Il faut alors réaliser un soudage dit « soudage pulse », c'est-à-dire un soudage par pulsations qui nécessite une force de serrage et une puissance électrique relativement plus importante qu'un soudage par points électriques - ou soudage PSE - de type normal ou standard utilisé pour les assemblages dont l'épaisseur de référence est plus faible.

[0032] La forme de la cage de la présente invention permet d'éviter le recours au soudage « pulse » et permet d'utiliser le soudage PSE « standard » aussi bien pour les points de soudure 27 que pour les points de soudure 26.

[0033] Par « soudage PSE standard » ou normal, on entend un soudage train continu pour des assemblages dont l'épaisseur de référence est inférieure ou égale à 1,27 mm avec des embouts de fût de 16 mm et 6mm de face active permettant de réaliser des PSE de 4 mm minimum.

[0034] En évitant ainsi le recours au soudage « pulse », on évite le risque de projection de soudure susceptible d'entraîner des retouches sur le côté d'habitacle, et donc des coûts supplémentaires de fabrication.

[0035] Comme représenté sur les figures 4 et 5 en particulier, des encoches ou découpes 23, 24 en forme de secteurs circulaires sont prévues sur les bords latéraux de la cage 20. Des découpes de même profil, désignées 33 et 34 sur la figure 5, sont prévues sur les bords latéraux de la romaine 30. Les découpes 33, respectivement 34, de la romaine 30 sont superposées aux découpes 23, respectivement 24, de la cage 20 et à des trous circulaires 18, respectivement 19, dans le renfort de fixation 11 pour la mise en place des extrémités de la partie en U de la gâche et aussi pour le passage d'une gâche provisoire ou « butée de process » utilisée seulement au cours de l'opération de peinture, comme expliqué plus loin dans le présent texte.

[0036] Le diamètre de la découpe 33 de la romaine 30 est supérieur au diamètre de la découpe 23 de la cage 20 et le diamètre de la découpe 34 de la romaine 30 est supérieur au diamètre de la découpe 24 de la cage 20, de manière à permettre le positionnement précis du dispositif de cage romaine, et donc de la gâche.

[0037] Il est important de noter que les découpes des cages de fixation connues de l'art antérieur ne permettaient pas la mise en place de la cage par rapport au renfort de fixation 11. Par le dimensionnement relatif des découpes 23, 24 de la cage de la présente invention, cette mise en place devient possible.

[0038] Ces découpes 23, 24, les découpes 33, 34 sur la romaine, ainsi que les trous 18, 19 dans le renfort 11, servent également à la mise en place d'une butée dite « butée de process » utilisée seulement au cours de l'opération de peinture. Ainsi, lorsque le véhicule est en phase de peinture, il faut maintenir les portes avant et arrière ouvertes. A cette fin, on utilise des fausses gâches en plastique, de préférence, appelées « butées de process ».

[0039] La forme spécifique de la cage romaine de la présente invention est adaptée de telle façon qu'elle permet d'utiliser quatre butées identiques de type standard.

[0040] La figure 6 représente le dispositif de fixation d'une gâche de serrure pour une porte avant de véhicule, selon la présente invention. Lorsqu'il s'agit d'une gâche de porte avant, droite ou gauche, la cage romaine 20, 30 n'est pas fixée sur un renfort de fixation de gâche de porte, mais sur un renfort de pied milieu 17 de la caisse du véhicule.

[0041] Les figures 7a à 7d illustrent un avantage important de la présente invention. La figure 7a représente schématiquement une cage selon l'art antérieur et la figure 7b une cage avec sa romaine selon l'art antérieur également. La figure 7c représente schématiquement une cage selon la présente invention, tandis que la figure 7d représente cette même cage selon l'invention avec sa romaine. On notera que cette nouvelle cage permet, non seulement de souder dans l'axe A des fixations en points de soudure standard et de bien positionner la cage 20 par rapport au renfort 11, mais aussi elle permet de récupérer la romaine existante dans les « cages romaines » de l'art antérieur (la romaine est identique dans les figures 7b à 7d).

[0042] On notera aussi que le dispositif de fixation de serrure de gâche, de type cage romaine, selon la présente invention est identique pour les quatre portes d'un véhicule automobile, par conséquent il y a une cage romaine commune pour les quatre portes : avant droite, avant gauche, arrière droite et arrière gauche.

[0043] Le dispositif de fixation de gâche de serrure pour un ouvrant, selon la présente invention, offre encore de nombreux avantages, parmi lesquels les avantages suivants :

- il est compatible avec l'exigence de qualité, la cage romaine étant pilotée grâce à des trous plus importants réalisés sur les éléments de renfort, et la cage,
- la préparation de la cage romaine est simplifiée et son soudage (en PSE standards) également,
- la butée dite « butée de process » employée seulement pour la peinture n'est pas en interférence avec la cage romaine, grâce à de larges découpes,
- le dispositif de fixation permet de respecter les prestations relatives au claquage de la porte,

[0044] Enfin, les dimensions du dispositif de fixation de gâche de serrure selon la présente invention, en particulier sa largeur, son épaisseur, rendent le dispositif

compatible avec l'environnement exigü des pieds centraux et arrière du véhicule.

[0045] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté ci-dessus à titre d'exemple ; d'autres modes de réalisation peuvent être conçus par l'homme de métier sans sortir du cadre et de la portée de la présente invention.

Revendications

1. Dispositif de fixation d'une gâche de serrure pour un ouvrant de véhicule, en particulier de véhicule automobile, constitué par une cage (20), fixée rigidement sur un élément de renfort de la caisse du véhicule, et une romaine (30) susceptible d'être positionnée par rapport à la cage (20) et reliée à la gâche (1) par des moyens de fixation (4), **caractérisé en ce que** ladite cage (20) présente, à sa partie inférieure et à sa partie supérieure, un contour (21, 22) permettant de séparer les zones de fixation (26) de la cage (20) sur ledit élément de renfort (11) des zones de fixation (27) dudit élément de renfort (11) sur la caisse du véhicule, lesdites zones de fixation (27) dudit élément de renfort (11) sur la caisse étant sensiblement dans l'axe (A) des moyens de fixation (4) de la gâche sur la romaine (30), de façon à renforcer la tenue mécanique de la caisse lors du claquage à la fermeture de l'ouvrant.
2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, dans lequel des découpes (23, 24, 33, 34) en forme de secteurs circulaires sont prévues sur les bords latéraux de la cage (20) et sur les bords latéraux de la romaine (30), les découpes (33, 34) de la romaine (30) étant superposées aux découpes (23, 24) de la cage (20) et à des trous circulaires (18, 19) dans l'élément de renfort de la caisse du véhicule qui servent au passage de la gâche, **caractérisé en ce que** le diamètre des découpes (33, 34) de la romaine (30) est supérieur au diamètre des découpes correspondantes (23, 24) de la cage (20), de manière à permettre la mise en place de la cage (20) par rapport audit élément de renfort (11).
3. Dispositif de fixation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdites découpes (23, 24, 33, 34) servent également à la mise en place d'une butée provisoire, utilisée seulement au cours de l'opération de peinture du véhicule.
4. Dispositif de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chacun desdits contours (21, 22) forme une patte en extension (21A, 22A) sur laquelle se trouve une zone de fixation (26) de la cage (20) sur l'élément de renfort (11) et un évidemment sensiblement rectangulaire à l'intérieur duquel se trouve la zone de fixation (27) dudit élément de renfort (11)

sur la caisse du véhicule.

5. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 et 4, **caractérisé en ce que** les zones de fixation (26) de la cage (20) sur ledit élément de renfort (11) sont situées, selon la même direction du véhicule, entre les zones de fixation (27) dudit renfort (11) sur la caisse du véhicule et l'habitacle.
6. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1, 4 et 5, **caractérisé en ce que** les fixations de la cage (20) sur ledit élément de renfort (11) et les fixations dudit élément de renfort (11) sur la caisse du véhicule sont des fixations par des points de soudure électrique sans apport de matière de type standard.
7. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les ouvrants sont les quatre portes du véhicule et qu'il est identique pour les quatre portes : avant droite, avant gauche, arrière droite et arrière gauche.
8. Dispositif de fixation selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément de renfort de la caisse du véhicule est un renfort de pied milieu (17) pour les portes avant du véhicule.
9. Dispositif de fixation selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément de renfort de la caisse du véhicule est un renfort de fixation (11) de gâche spécifique pour les portes arrière du véhicule.
10. Véhicule, en particulier véhicule automobile, **caractérisé en ce qu'**il comporte au moins un ouvrant dont la gâche de serrure est fixée au moyen d'un dispositif de fixation conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9.
11. Véhicule selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** ledit ouvrant au moins est constitué par les portes du véhicule.

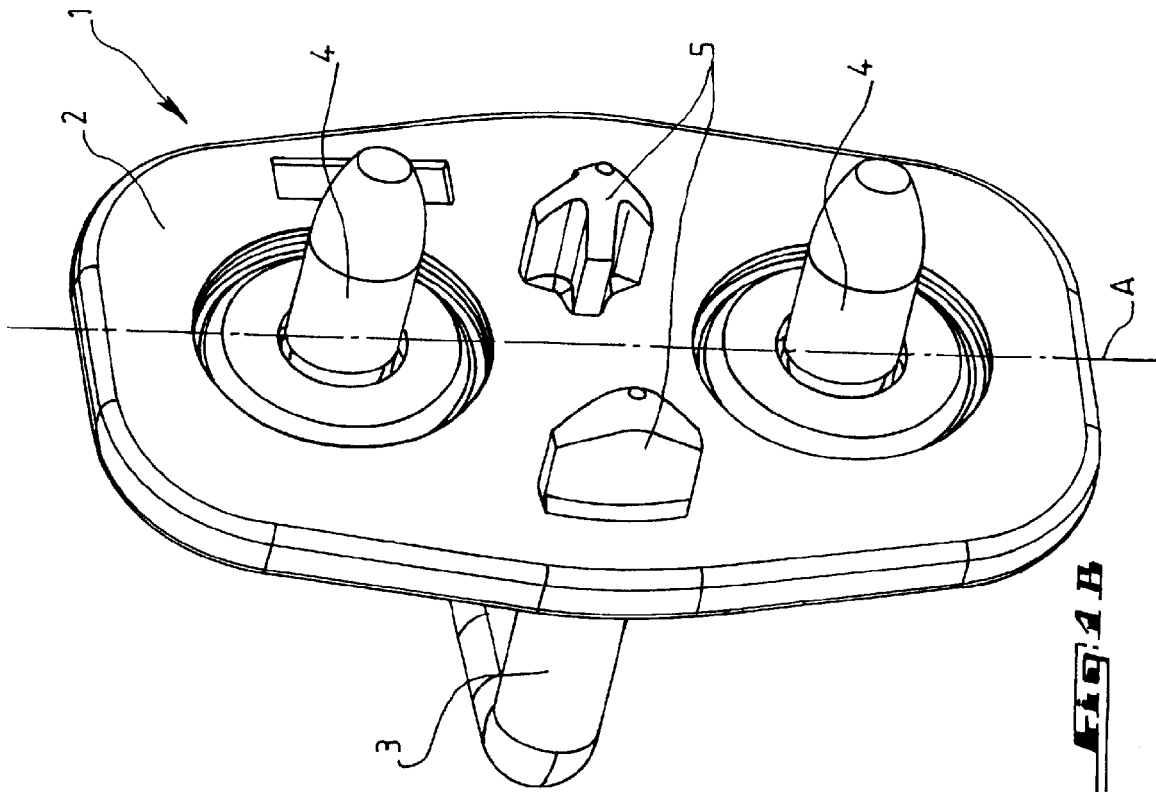


FIG. 1A

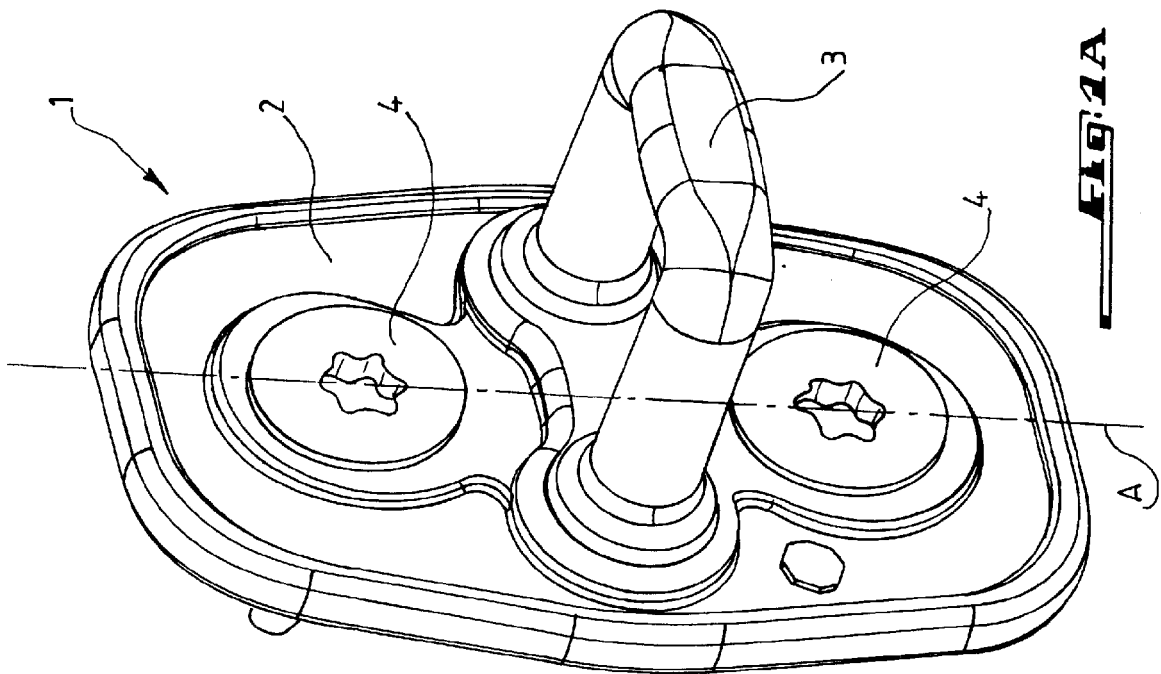
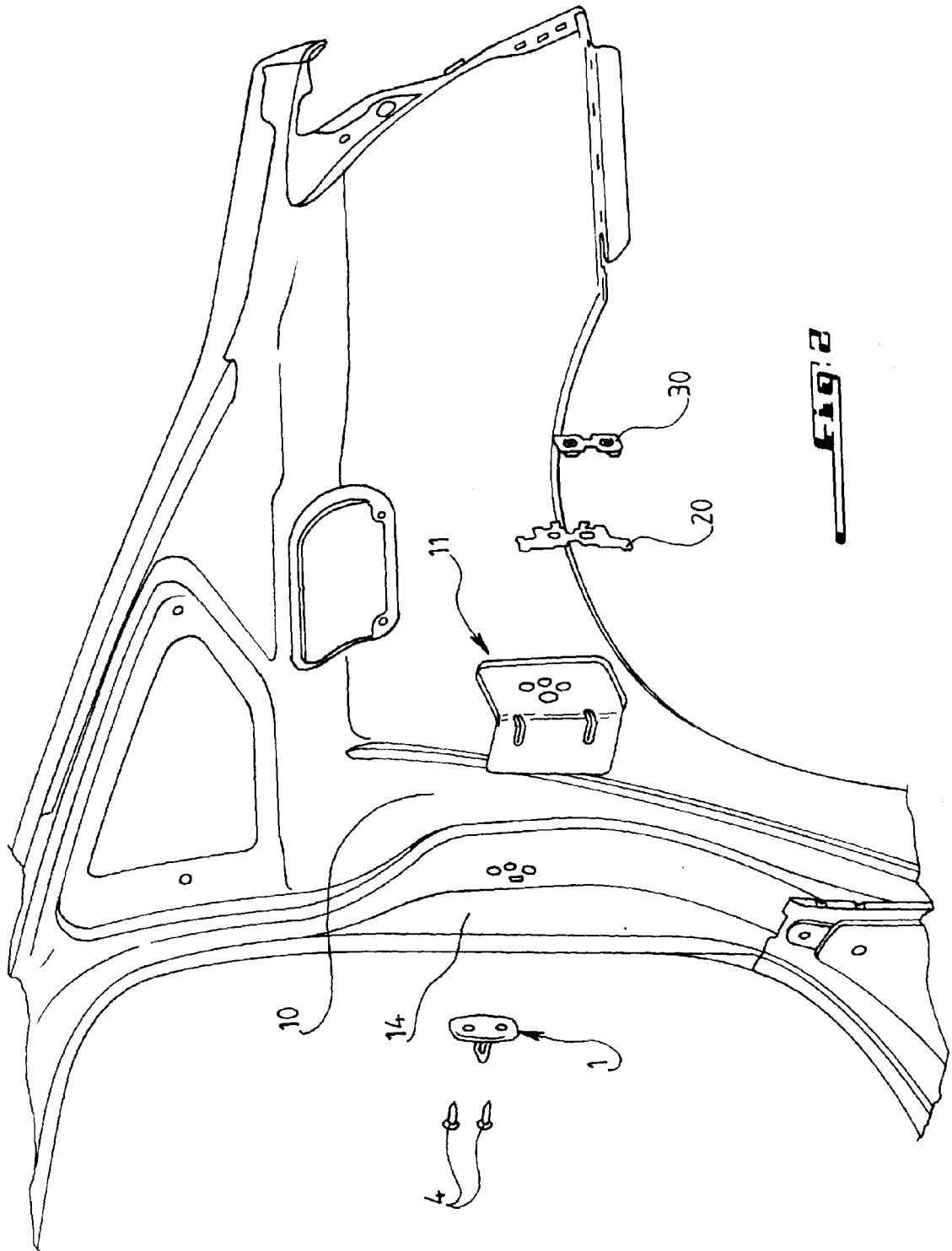
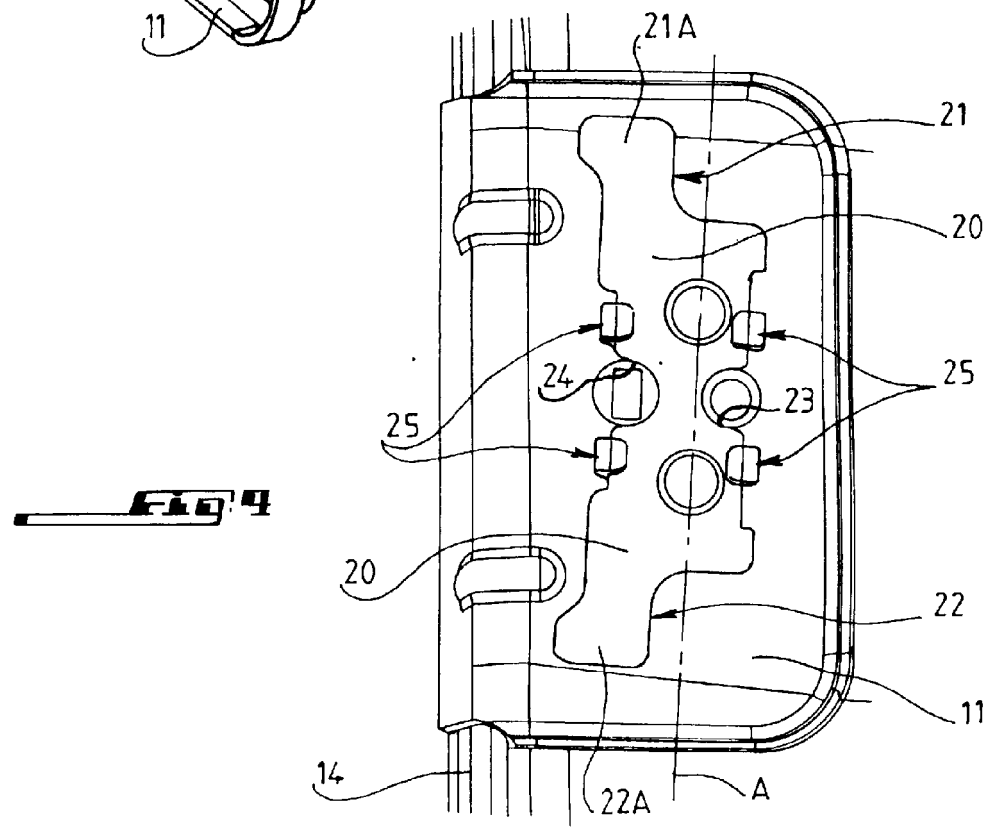
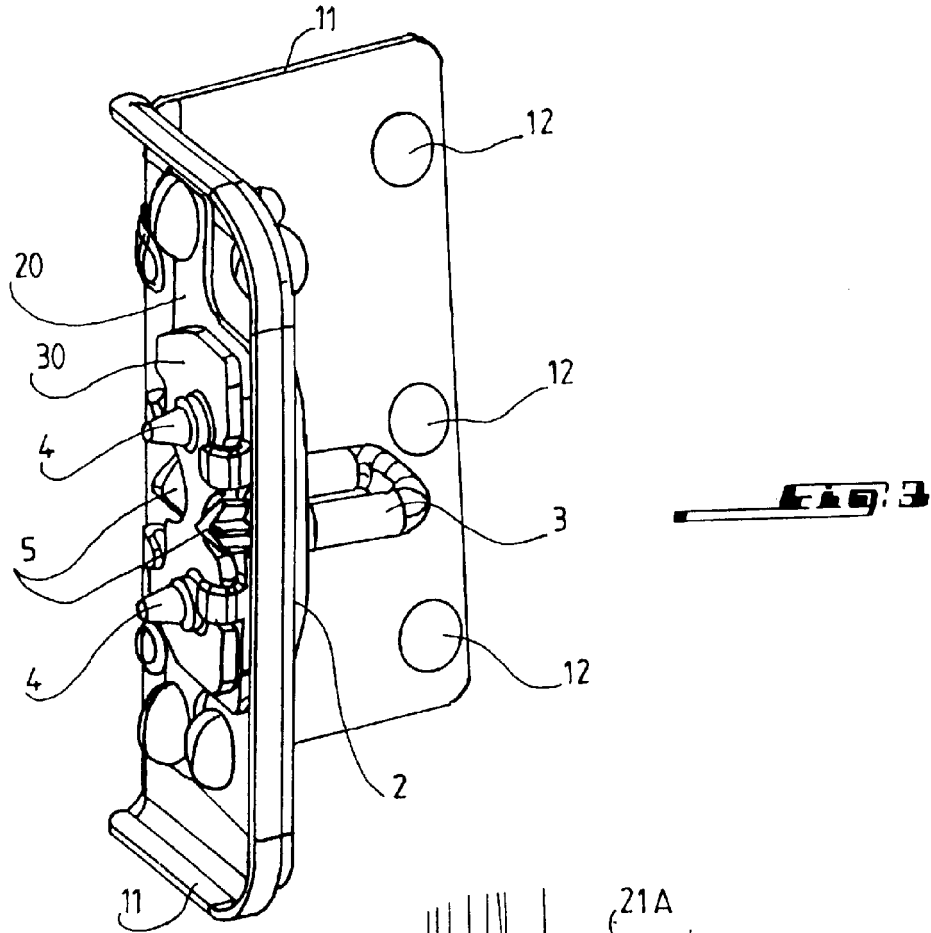
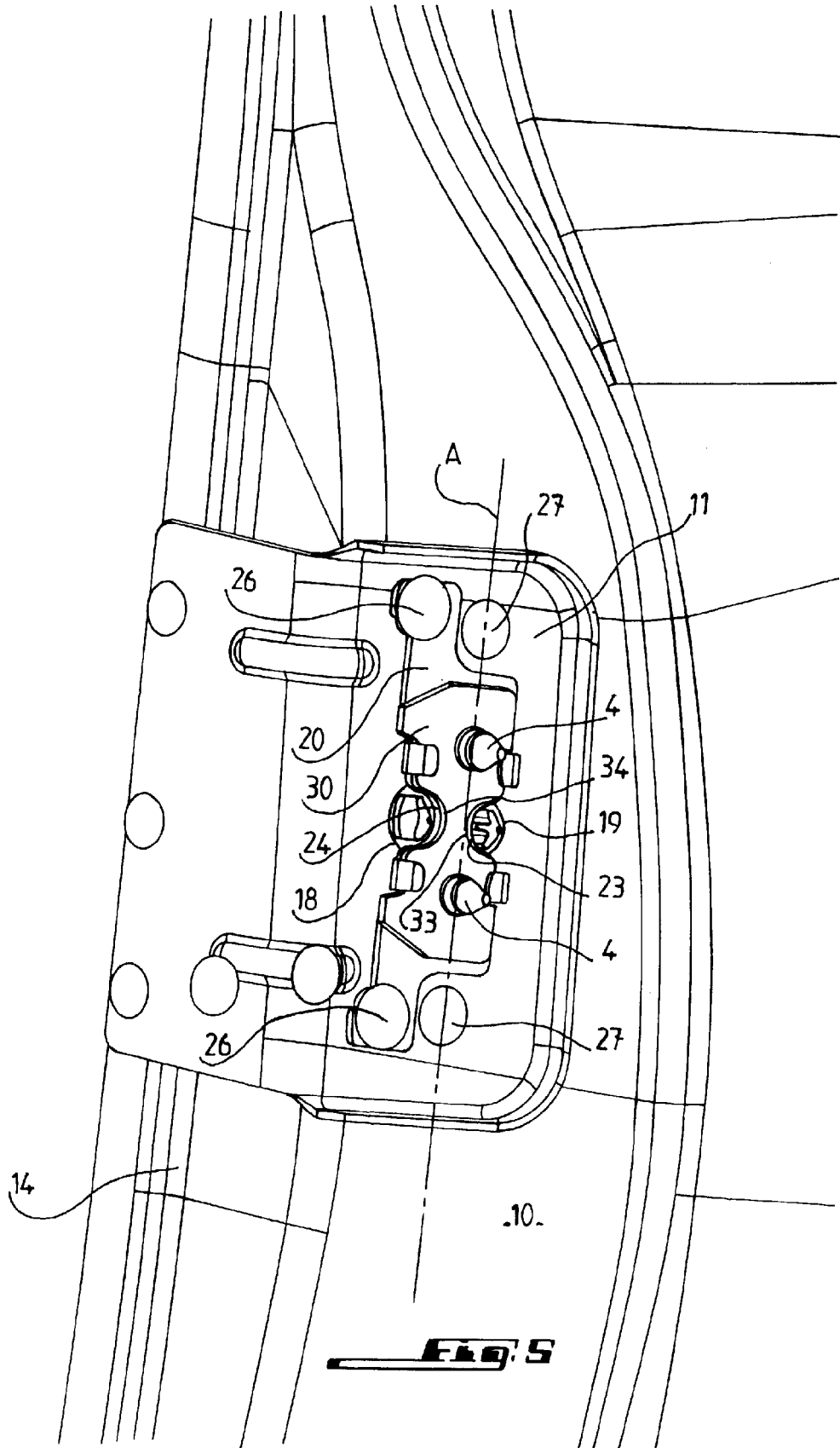
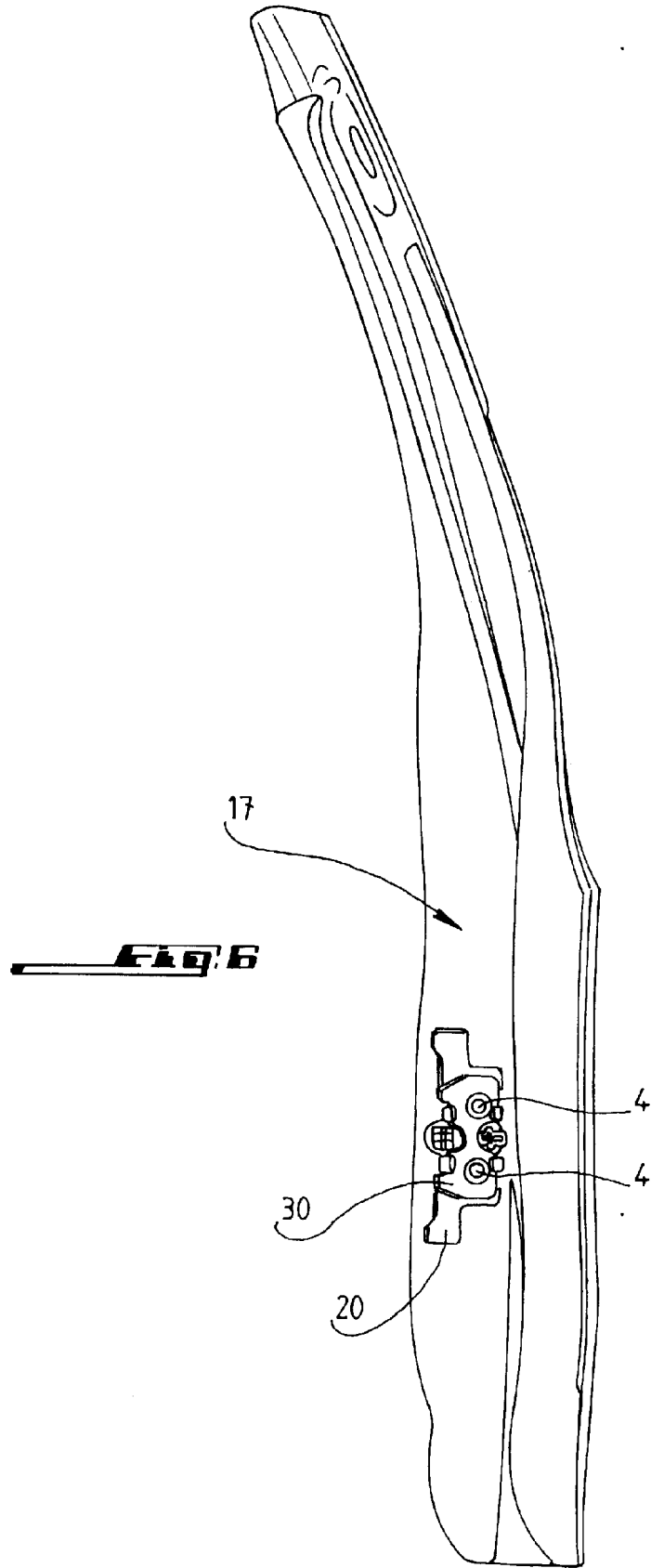


FIG. 1B









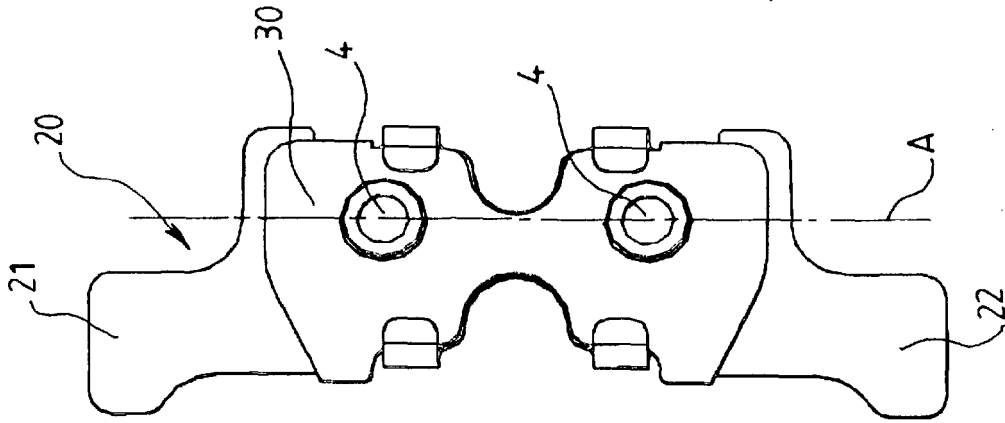


FIG. 7D

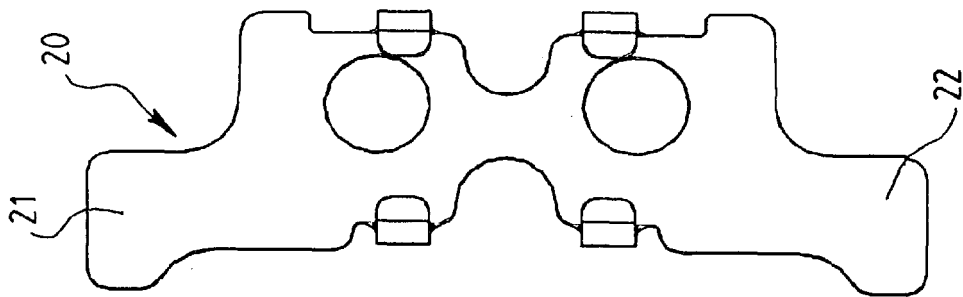


FIG. 7E

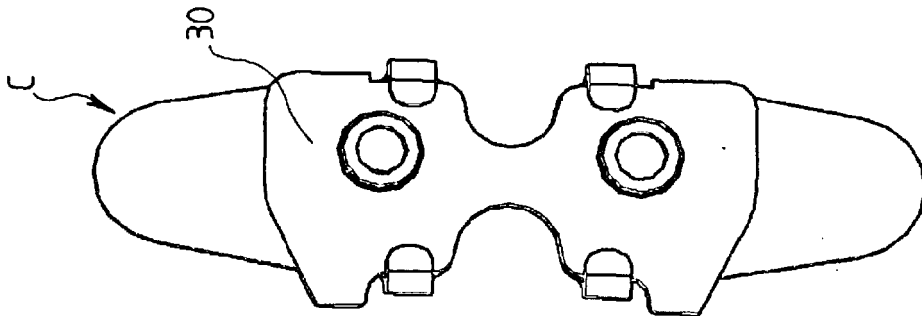


FIG. 7B

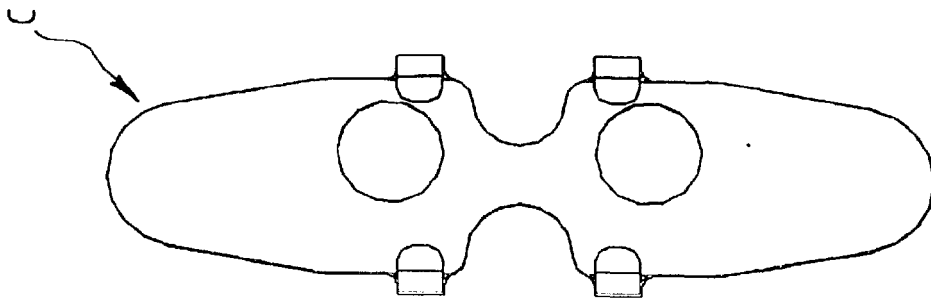


FIG. 7A



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 15 1841

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|--|--|--|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC) |
| A | EP 1 182 311 A (RENAULT [FR] RENAULT SA [FR]) 27 février 2002 (2002-02-27) * colonne 3, alinéa 18 - colonne 4, alinéa 26; figures 1-3 * | 1-11 | INV. E05B15/02 |
| A | FR 2 772 819 A (VALEO SYSTEMES DE FERMETURES [FR]) 25 juin 1999 (1999-06-25) * page 4, ligne 3 - page 6, ligne 27; figures 1-5 * | 1-11 | |
| A | DE 30 26 174 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD) 5 février 1981 (1981-02-05) * abrégé; figures 1-12 * | 1-11 | |
| A | EP 1 881 136 A (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 23 janvier 2008 (2008-01-23) * colonne 4, alinéa 17 - colonne 5, alinéa 22; figures 1,2 * | 1,10 | |
| A | FR 2 829 790 A (OXFORD AUTOMOTIVE MECANISMES E [FR]) 21 mars 2003 (2003-03-21) * le document en entier * | 1 | |
| D,A | DE 44 01 071 C1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 27 avril 1995 (1995-04-27) * le document en entier * | 1 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B B60J |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche Munich | | Date d'achèvement de la recherche 23 juin 2009 | Examineur Friedrich, Albert |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | |

2

EPO FORM 1503_03_02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 15 1841

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

23-06-2009

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| EP 1182311 | A | 27-02-2002 | DE 60114107 D1 | 24-11-2005 |
| | | | DE 60114107 T2 | 13-07-2006 |
| | | | ES 2247040 T3 | 01-03-2006 |
| | | | FR 2813336 A1 | 01-03-2002 |
| ----- | | | | |
| FR 2772819 | A | 25-06-1999 | AUCUN | |
| ----- | | | | |
| DE 3026174 | A1 | 05-02-1981 | JP 56012670 U | 03-02-1981 |
| | | | JP 58020051 Y2 | 25-04-1983 |
| | | | US 4323271 A | 06-04-1982 |
| ----- | | | | |
| EP 1881136 | A | 23-01-2008 | DE 102006033950 A1 | 31-01-2008 |
| ----- | | | | |
| FR 2829790 | A | 21-03-2003 | AUCUN | |
| ----- | | | | |
| DE 4401071 | C1 | 27-04-1995 | AUCUN | |
| ----- | | | | |

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- DE 4401071 C1 [0006]