

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 45826 B1** (51) Cl. internationale : **E05B 85/04; E05B 85/045; E05B 15/02**
- (43) Date de publication : **29.01.2021**

- 
- (21) N° Dépôt : **45826**
- (22) Date de Dépôt : **14.11.2017**
- (30) Données de Priorité : **14.11.2016 FR 1660951**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/FR2017/053111 14.11.2017**
- (71) Demandeur(s) : **RENAULT S.A.S, 13-15 quai Alphonse Le Gallo 92100 Boulogne Billancourt (FR)**
- (72) Inventeur(s) : **RHOUFRAOUI, HASSANE ; WALLART, SEBASTIEN**
- (74) Mandataire : **M.MEHDI SALMOUNI-ZERHOUNI**

- 
- (54) Titre : **ÉLÉMENT DE STRUCTURE DE CAISSE DE VÉHICULE AUTOMOBILE PERMETTANT LE POSITIONNEMENT D'UNE GÂCHE DESTINÉE A COOPÉRER AVEC LA SERRURE D'UN OUVRANT D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE**
- (57) Abrégé : **Élément de structure de caisse (2) de véhicule automobile (1) comprenant un élément de caisse (100), une gâche (300), une plaque support (200) en appui sur l'élément de caisse selon une première face (206) et en appui sur la gâche selon une deuxième face (207), un premier moyen de blocage en position (400) de la plaque support sur l'élément de caisse et un deuxième moyen de blocage en position (500) de la gâche sur la plaque support, l'élément de structure de caisse comportant une première liaison glissière (600) selon un premier axe (Y) entre l'élément de caisse et la plaque support et une deuxième liaison glissière (700) selon un deuxième axe (Z) entre la plaque support et la gâche.**

Élément de structure de caisse de véhicule automobile permettant le positionnement d'une gâche destinée à coopérer avec la serrure d'un ouvrant d'un véhicule automobile.

5 La présente invention concerne un élément de structure pour caisse de véhicule automobile permettant le positionnement d'une gâche destinée à coopérer avec la serrure d'un ouvrant d'un véhicule automobile.

L'invention concerne aussi une caisse pour véhicule automobile, la caisse  
10 comprenant un élément de structure de caisse selon l'invention.

L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant un élément de structure de caisse selon l'invention ou une caisse selon l'invention.

15 L'invention concerne également un procédé de montage d'un élément de structure de caisse selon l'invention.

Un ouvrant de véhicule comporte généralement une serrure solidaire de  
20 l'ouvrant coopérant avec une gâche disposée sur un élément de structure du véhicule pour assurer le verrouillage de l'ouvrant. Un juste positionnement de la gâche par rapport à la serrure est nécessaire pour obtenir des alignements et des jeux optimaux entre l'ouvrant et la structure du véhicule et un bon fonctionnement de la serrure. Compte tenu des  
25 dispersions inhérentes aux moyens de fabrication et de montage mis en œuvre, il est souvent nécessaire de procéder à un ajustement de la position de la gâche sur son plan d'appui.

On connaît de l'état de l'art un procédé de retouche de la position de la  
30 gâche par l'intermédiaire d'un support en tôle déformable. On connaît également l'utilisation d'une gâche en liaison appui plan sur un élément de caisse. Toutefois, ces solutions de réglage présentent des inconvénients.

En particulier, ces solutions de réglage apparaissent insuffisamment précises et fiables.

5 Le but de l'invention est de fournir un élément de structure de caisse et un procédé de montage remédiant aux inconvénients ci-dessus et améliorant les éléments connus de l'art antérieur. En particulier, l'invention propose un élément de structure de caisse et un procédé de montage qui permettent d'obtenir un positionnement précis, fiable et aisé de la gâche par rapport à la structure de caisse.

10

L'invention se rapporte à un élément de structure de caisse de véhicule automobile comprenant un élément de caisse, une gâche, une plaque support en appui sur l'élément de caisse selon une première face et en appui sur la gâche selon une deuxième face, un premier moyen de blocage en position de la plaque support sur l'élément de caisse et un deuxième moyen de blocage en position de la gâche sur la plaque support, l'élément de structure de caisse comportant une première liaison glissière selon un premier axe entre l'élément de caisse et la plaque support et une deuxième liaison glissière selon un deuxième axe entre la plaque support et la gâche.

20

Les premier et deuxième axes peuvent être perpendiculaires.

25 La plaque support peut comporter un premier pion de guidage en saillie par rapport à la première face de la plaque support et coopérant avec une première fente de guidage disposée sur l'élément de caisse, et un deuxième pion de guidage en saillie par rapport à la deuxième face de la plaque support et coopérant avec une deuxième fente de guidage disposée sur la gâche.

30 Le premier et le deuxième pion de guidage peuvent former une seule et même pièce traversant la plaque support.

Le premier et/ou deuxième moyen de blocage en position peut comprendre au moins une vis et un écrou fixé, notamment soudé, sur l'élément de caisse ou la plaque support ou la gâche, notamment le premier moyen de blocage en position peut comprendre un écrou soudé sur l'élément de caisse pour coopérer avec une première vis et le deuxième moyen de blocage en position peut comprendre un écrou soudé sur la plaque support pour coopérer avec une deuxième vis.

L'élément de caisse et/ou la plaque support et/ou la gâche peut comprendre au moins une conformation ou au moins une lumière d'évitement dimensionnée de sorte que le déplacement de l'élément de caisse et/ou de la plaque support et/ou de la gâche suivant la première liaison glissière ne peut être limité par un élément du deuxième moyen de blocage en position ou de la deuxième liaison glissière quelle que soit sa position dans les limites prévues par la course de la première liaison glissière et/ou dimensionnée de sorte que le déplacement de l'élément de caisse et/ou de la plaque support et/ou de la gâche suivant la deuxième liaison glissière ne peut être limité par un élément du premier moyen de blocage en position ou de la première liaison glissière quelle que soit sa position dans les limites prévues par la course de la deuxième liaison glissière.

L'élément de structure de caisse peut comprendre un mécanisme de réglage en position composé d'une ouverture taraudée et d'une vis de réglage dont les axes sont parallèles à l'une des liaisons glissière, notamment l'élément de structure de caisse peut comprendre une première ouverture taraudée solidaire de l'élément de caisse et une première vis coopérant avec la première ouverture taraudée et en liaison pivot avec la plaque support, la première ouverture taraudée et la première vis de réglage étant orientées selon le premier axe, et/ou l'élément de structure de caisse peut comprendre une deuxième ouverture taraudée solidaire de la plaque support et une deuxième vis coopérant avec la

deuxième ouverture taraudée en liaison pivot avec la gâche, la deuxième ouverture taraudée et la deuxième vis de réglage étant orientées selon le deuxième axe.

- 5 La présente invention se rapporte également à une caisse de véhicule automobile comprenant un l'élément de structure de caisse tel que défini précédemment.

- 10 La présente invention se rapporte également à un véhicule automobile comprenant un élément de structure de caisse tel que défini précédemment.

- 15 Enfin, l'invention concerne un procédé de montage d'un élément de structure de caisse tel que défini précédemment. Le procédé comprend les étapes suivantes :

- a. Mise en appui de la plaque support contre l'élément de caisse,
- b. Mise en appui de la gâche contre la plaque support,
- c. Positionnement de la plaque support par rapport à l'élément de caisse selon le premier axe par déplacement selon la première liaison glissière,
- 20 d. Blocage en position de la plaque support par rapport à l'élément de caisse en actionnant le premier moyen de blocage en position,
- e. Positionnement de la gâche par rapport à la plaque support selon le deuxième axe par déplacement selon la deuxième liaison glissière, et
- 25 f. Blocage en position de la gâche par rapport à la plaque support en actionnant le deuxième moyen de blocage en position.

- 30 En particulier, selon un mode de réalisation de l'invention, le procédé de montage décrit pourra être réalisé en respectant les règles chronologiques suivantes :

L'étape « c » est réalisée après l'étape « a »,

L'étape « d » est réalisée après l'étape « c »,

L'étape « e » est réalisée après l'étape « b », et

L'étape « f » est réalisée après l'étape « e ».

Les dessins annexés représentent, à titre d'exemple, un mode de  
5 réalisation d'un véhicule automobile selon l'invention et deux modes de  
réalisation d'un élément de structure de caisse selon l'invention.

La figure 1 est une vue schématique d'un premier mode de réalisation d'un  
véhicule automobile selon l'invention équipé d'un élément de structure de  
10 caisse selon l'invention.

La figure 2 est une vue schématique du premier mode de réalisation de  
l'élément de structure de caisse selon l'invention.

15 La figure 3 est une vue en coupe partielle du premier mode de réalisation  
de l'élément de structure de caisse au niveau d'un pion de guidage.

La figure 4 est une vue illustrant un élément de fixation mis en œuvre dans  
l'invention.

20 La figure 5 est une vue schématique d'un deuxième mode de réalisation  
de l'élément de structure de caisse selon l'invention.

La figure 1 représente à titre d'exemple, un premier mode de réalisation  
25 d'un véhicule 1 équipé d'un mode de réalisation d'un élément de structure  
de caisse 2 selon l'invention. L'élément de structure de caisse est  
positionné au niveau d'une ouverture de la caisse. L'ouverture est destinée  
à être fermée par un ouvrant. L'élément de structure de caisse est destiné  
à coopérer avec une serrure de l'ouvrant du véhicule. L'ouvrant peut être,  
30 par exemple, une portière avant ou arrière, une porte de coffre ou encore  
un capot moteur.

L'élément de structure de caisse comprend un élément de caisse 100 solidaire de la carrosserie du véhicule, une plaque support 200 et une gâche 300. La plaque support est en appui contre l'élément de caisse selon une première face 206. La gâche comprend une semelle de gâche 306 et un fil de gâche 305 en forme de « U ». Une première face de la semelle de gâche 307 est en appui sur la deuxième face 207 de la plaque support. Le fil de gâche est fixé à ses extrémités sur une deuxième face de la semelle de gâche 308. Le fil de gâche est destiné à coopérer avec la serrure d'un ouvrant du véhicule pour le maintenir en position fermée.

10

L'élément de structure de caisse comporte une première liaison glissière 600 selon un premier axe Y entre l'élément de caisse et la plaque support. La première liaison glissière comprend un premier pion de guidage 201 solidaire de la plaque support et une première fente de guidage 104 sur l'élément de caisse. Le premier pion de guidage est en saillie par rapport à la plaque support sur la première face 206 et coopère avec la première fente de guidage. La première fente de guidage est orientée selon le premier axe.

20

L'élément de structure de caisse comporte un premier moyen de blocage en position 400 de la plaque support sur l'élément de caisse. Ce moyen de blocage en position comprend trois premiers écrous 102 soudés sur une face intérieure de l'élément de caisse 105 et trois premières vis 401. La plaque support comporte trois premiers trous oblongs 202 destinés à coopérer avec les trois premiers écrous quelle que soit la position de la plaque support par rapport à l'élément de caisse. Les trois premiers trous oblongs sont tous orientés selon le premier axe. Les trois premières vis passent à travers les trois premiers trous oblongs et sont vissées dans les trois premiers écrous. La coopération vis-écrou permet de bloquer en position la plaque support contre l'élément de caisse. La longueur et la position des trois premiers trous oblongs ou de la première fente de

30

guidage détermine la course maximale de la première liaison glissière selon le premier axe.

L'élément de structure de caisse comporte une deuxième liaison glissière  
5 700 selon un deuxième axe Z entre la gâche et la plaque support. Le  
deuxième axe Z est distinct du premier axe Y. La liaison glissière  
comprend un deuxième pion de guidage 205 solidaire de la plaque support  
et une deuxième fente de guidage 301 sur la semelle de gâche. Le  
deuxième pion de guidage est en saillie par rapport à la plaque support sur  
10 la deuxième face 207 et coopère avec la deuxième fente de guidage. La  
deuxième fente de guidage est orientée selon le deuxième axe.

Les première et deuxième glissières (600, 700) permettent respectivement  
de régler la position de la plaque support à l'élément de caisse selon un  
15 premier axe Y, et la position de la gâche à la plaque support selon un  
deuxième axe Z distinct dudit premier axe Y. Selon un mode préféré de  
réalisation, le deuxième axe Z est perpendiculaire au premier axe Y. Cela  
permet avantageusement de régler dans un même plan, selon deux  
directions orthogonales entre elles, la position de la gâche par rapport à  
20 l'élément de caisse, via la plaque support.

L'élément de structure de caisse comporte un deuxième moyen de  
blocage en position 500 de la gâche sur la plaque support. Ce moyen de  
blocage en position comprend un quatrième et un cinquième écrou 204  
25 soudés sur la première face de la plaque support 206 et une quatrième et  
cinquième vis 501. La semelle de gâche comporte un quatrième et  
cinquième trou oblongs 302 destinés à coopérer avec les quatrième et  
cinquième écrous quelle que soit la position de la plaque support par  
rapport à la gâche. Les deux trous oblongs sont tous orientés selon le  
30 deuxième axe. Les quatrième et cinquième vis passent à travers les  
quatrième et cinquième trous oblongs et sont vissées dans les quatrième  
et cinquième écrous. La coopération vis-écrou permet de bloquer en



position la gâche contre la plaque support. La longueur et la position des quatrième et cinquième trous oblongs ou de la deuxième fente de guidage détermine la course maximale de la deuxième liaison glissière.

- 5 Dans le cas d'un élément de structure de caisse selon l'invention coopérant avec la serrure d'une portière latérale d'un véhicule sur un sol horizontal, l'axe Z peut être vertical ou sensiblement vertical. L'axe Y peut être transversal au véhicule ou sensiblement transversal. Les axes Y et Z ne sont pas parallèles, et peuvent être perpendiculaires ou sensiblement
- 10 perpendiculaires.

La semelle de gâche présente deux conformations 304 d'évitement sur ses bords extérieurs. Les conformations sont dimensionnées de telle sorte, qu'aucune interférence n'est possible entre la tête d'une vis 402 du premier

15 moyen de blocage en position et la semelle de gâche quelle que soient leurs positions relatives dans les limites prévues par les courses des deux liaisons glissière. L'élément de caisse présente deux lumières 103 disposées autour des écrous du deuxième moyen de blocage en position. Les lumières sont dimensionnées de telle sorte, qu'aucune interférence

20 n'est possible entre les écrous du deuxième moyen de blocage en position et l'élément de caisse quelle que soient leurs positions relatives dans les limites prévues par la course de la première liaison glissière. On entend par le terme « moyen de blocage », un moyen permettant de créer une augmentation de l'effort pour déplacer la gâche une fois celle-ci est dans

25 une position réglée selon les axes Y et Z.

Les deux pions de guidage sont fixés sur la plaque support. Le premier pion de guidage comportent une partie inférieure 209 saillante de la plaque support sur la première face de la plaque support et coopérant avec la

30 première fente de guidage. Le premier pion de guidage comporte une tête 208 saillante de la plaque support sur la deuxième face. Dans un mode de réalisation non représenté, un unique pion de guidage est utilisé pour

réaliser les deux liaisons glissière. La partie inférieure de l'unique pion de guidage coopère avec la première fente de guidage et la tête de l'unique pion de guidage coopère avec la deuxième fente de guidage. La tête et la partie inférieure du ou des pions de guidage peut être cylindrique ou non.

5

La course de la première glissière est par exemple égale ou sensiblement égale à 8 mm.

La course de la deuxième glissière est par exemple égale ou sensiblement égale à 8 mm.

10

Dans un mode de réalisation non représenté, le pion de guidage peut présenter des faces planes de guidage coopérant avec les faces des fentes de guidage.

15

Dans un autre mode de réalisation non représenté, la première liaison glissière est réalisée uniquement avec les vis du premier moyen de blocage en position coopérant avec les trous oblongs disposés sur la plaque support. Au minimum deux vis du premier moyen de blocage coopérant avec deux trous oblongs orientés selon Y sont nécessaires pour définir la première liaison glissière. Complémentairement ou alternativement, la deuxième liaison glissière est réalisée uniquement avec les vis du deuxième moyen de blocage en position coopérant avec les trous oblongs disposés sur la gâche. Au minimum deux vis du deuxième moyen de blocage coopérant avec deux trous oblongs orientés selon Z sont nécessaires pour définir la deuxième liaison glissière. Dans ce mode de réalisation, l'élément de structure de caisse ne comporte aucun pion de guidage et aucune fente de guidage.

20

25

Selon un deuxième mode de réalisation représenté à la figure 5, le réglage selon l'axe Y est réalisé grâce à un premier moyen de réglage 800 comprenant une première ouverture taraudée 801 solidaire de l'élément

30

de caisse et une première vis de réglage (non représentée). Les filets de la première vis de réglage coopèrent avec la première ouverture taraudée. La première vis de réglage est en liaison pivot avec la plaque support, par exemple la première vis est prisonnière en liaison pivot dans un trou 802  
5 d'une languette 803 de la plaque support. La première ouverture taraudée et la première vis de réglage sont orientées selon l'axe Y. La rotation de la première vis de réglage entraîne ainsi un déplacement de la plaque support par rapport à l'élément de caisse selon l'axe Y. Le réglage selon l'axe Z est réalisé grâce à un deuxième moyen de réglage 810 comprenant  
10 une deuxième ouverture taraudée 811 solidaire de la plaque support et une deuxième vis de réglage. Les filets de la deuxième vis de réglage coopèrent avec la deuxième ouverture taraudée. La deuxième vis de réglage est en liaison pivot avec la gâche, par exemple la deuxième vis est prisonnière en liaison pivot dans un trou 812 d'une languette 813 de la  
15 gâche. La deuxième ouverture taraudée et la deuxième vis de réglage sont orientées selon l'axe Z. La rotation de la deuxième vis de réglage entraîne ainsi un déplacement de la gâche par rapport à la plaque support selon l'axe Z. Les localisations des unes ou des autres des liaisons pivot et hélicoïdales décrites dans ce paragraphe pourraient être inversées.

20

Un mode d'exécution d'un procédé de montage selon l'invention est décrit ci-après. Le procédé permet le montage et le réglage de la gâche 300 sur l'élément de caisse 100 pour former l'élément de structure de caisse 2 de véhicule automobile 1.

25

Le procédé comprend les étapes suivantes :

- La plaque support est mise en appui contre l'élément de caisse.
- La gâche est mise en appui contre la plaque support.
- Les vis de blocage sont engagées dans leurs écrous respectifs mais ne sont pas serrées de manière à laisser libres les deux liaisons  
30 glissières.

- 5 – La plaque support est positionnée par rapport à l'élément de caisse selon l'axe Y par déplacement selon la première liaison glissière. Pour ce faire, le premier pion de guidage coulisse dans la première fente de guidage. Les trois premières vis de blocage coulissent dans les trois premiers trous oblongs.
- Lorsque le juste positionnement selon l'axe Y est obtenu, les trois premières vis de blocage sont serrées dans leurs écrous respectifs de manière à bloquer la position de la plaque support par rapport à l'élément de caisse.
- 10 – Ensuite, la gâche est positionnée par rapport à la plaque support selon l'axe Z par déplacement selon la deuxième liaison glissière. Pour ce faire, le deuxième pion de guidage coulisse dans la deuxième fente de guidage. Les quatrième et cinquième vis de blocage coulissent dans les quatrième et cinquième trous oblongs.
- 15 – Lorsque le juste positionnement selon l'axe Z est obtenu, les quatrième et cinquième vis de blocage sont serrées dans leurs écrous respectifs de manière à bloquer la position de la gâche par rapport à la plaque support.
- 20 Ainsi, la gâche est positionnée en Y et en Z par rapport à l'élément de caisse et est bloquée en position par rapport à l'élément de caisse. Préférentiellement, en l'état de blocage, la gâche est rendue immobile par rapport à l'élément de caisse, par une force de serrage qui est supérieure à celle autorisant le glissement de la gâche par rapport à la plaque support
- 25 ou le glissement de la plaque support par rapport à l'élément de caisse.

Grâce à l'invention, on remarque que les deux liaisons glissières peuvent être actionnées indépendamment l'une de l'autre selon leurs directions respectives. Le réglage de la position de la gâche par rapport à la structure de caisse est ainsi facilité. En effet, il est possible de régler la position de

30 de la gâche relativement à l'élément de caisse selon le premier axe, puis de

bloquer la position de la gâche selon le premier axe, puis de régler la position de la gâche relativement à l'élément de caisse selon le deuxième axe, sans modifier le réglage selon le premier axe.

**Revendications :**

1. Elément de structure de caisse (2) de véhicule automobile (1) comprenant un élément de caisse (100), une gâche (300), une plaque support (200) en appui sur l'élément de caisse selon une première face (206) et en appui sur la gâche selon une deuxième face (207), un premier moyen de blocage en position (400) de la plaque support sur l'élément de caisse et un deuxième moyen de blocage en position (500) de la gâche sur la plaque support, l'élément de structure de caisse comportant une première liaison glissière (600) selon un premier axe (Y) entre l'élément de caisse et la plaque support et une deuxième liaison glissière (700) selon un deuxième axe (Z) entre la plaque support et la gâche.
2. Elément de structure de caisse selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les premier et deuxième axes sont perpendiculaires.
3. Elément de structure de caisse selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaque support comporte :
  - un premier pion de guidage (201) en saillie par rapport à la première face de la plaque support et coopérant avec une première fente de guidage (104) disposée sur l'élément de caisse, et
  - un deuxième pion de guidage (205) en saillie par rapport à la deuxième face de la plaque support et coopérant avec une deuxième fente de guidage (301) disposée sur la gâche.
4. Elément de structure de caisse selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le premier et le deuxième pion de guidage forment une seule et même pièce traversant la plaque support.

5. Elément de structure de caisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le premier et/ou deuxième moyen de blocage en position comprend au moins une vis (401) et un écrou (102) fixé, notamment soudé, sur l'élément de caisse ou la plaque support ou la gâche, notamment le premier moyen de blocage en position comprend un écrou (102) soudé sur l'élément de caisse pour coopérer avec une première vis (401) et le deuxième moyen de blocage en position comprend un écrou (204) soudé sur la plaque support pour coopérer avec une deuxième vis (501).
6. Elément de structure de caisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de caisse et/ou la plaque support et/ou la gâche comprend au moins une conformation (304) ou au moins une lumière (103) d'évitement dimensionnée de sorte que le déplacement de l'élément de caisse et/ou de la plaque support et/ou de la gâche suivant la première liaison glissière ne peut être limité par un élément du deuxième moyen de blocage en position ou de la deuxième liaison glissière quelle que soit sa position dans les limites prévues par la course de la première liaison glissière et/ou dimensionnée de sorte que le déplacement de l'élément de caisse et/ou de la plaque support et/ou de la gâche suivant la deuxième liaison glissière ne peut être limité par un élément du premier moyen de blocage en position ou de la première liaison glissière quelle que soit sa position dans les limites prévues par la course de la deuxième liaison glissière.
7. Elément de structure de caisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un mécanisme de réglage en position composé d'une ouverture taraudée (801, 811) et d'une vis de réglage dont les axes sont parallèles à l'une des liaisons glissière, notamment l'élément de

structure de caisse comprenant une première ouverture taraudée (801) solidaire de l'élément de caisse et une première vis de réglage coopérant avec la première ouverture taraudée et en liaison pivot avec la plaque support, la première ouverture taraudée et la première vis de réglage étant orientées selon le premier axe, et/ou l'élément de structure de caisse comprenant une deuxième ouverture taraudée (811) solidaire de la plaque support et une deuxième vis de réglage coopérant avec la deuxième ouverture taraudée en liaison pivot avec la gâche, la deuxième ouverture taraudée et la deuxième vis de réglage étant orientées selon le deuxième axe.

8. Véhicule automobile (1) comprenant un élément de structure de caisse selon l'une des revendications précédentes.
9. Procédé de montage d'un élément de structure de caisse (2) selon l'une des revendications 1 à 7, le procédé comprenant les étapes suivantes :
  - a. Mise en appui de la plaque support contre l'élément de caisse,
  - b. Mise en appui de la gâche contre la plaque support,
  - c. Positionnement de la plaque support par rapport à l'élément de caisse selon le premier axe par déplacement selon la première liaison glissière,
  - d. Blocage en position de la plaque support par rapport à l'élément de caisse en actionnant le premier moyen de blocage en position,
  - e. Positionnement de la gâche par rapport à la plaque support selon le deuxième axe par déplacement selon la deuxième liaison glissière, et
  - f. Blocage en position de la gâche par rapport à la plaque support en actionnant le deuxième moyen de blocage en position.
10. Procédé de montage d'un élément de structure de caisse selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les étapes du



procédé sont réalisées en respectant les règles chronologiques suivantes :

- L'étape « c » est réalisée après l'étape « a »,
- L'étape « d » est réalisée après l'étape « c »,
- 5 L'étape « e » est réalisée après l'étape « b », et
- L'étape « f » est réalisée après l'étape « e ».

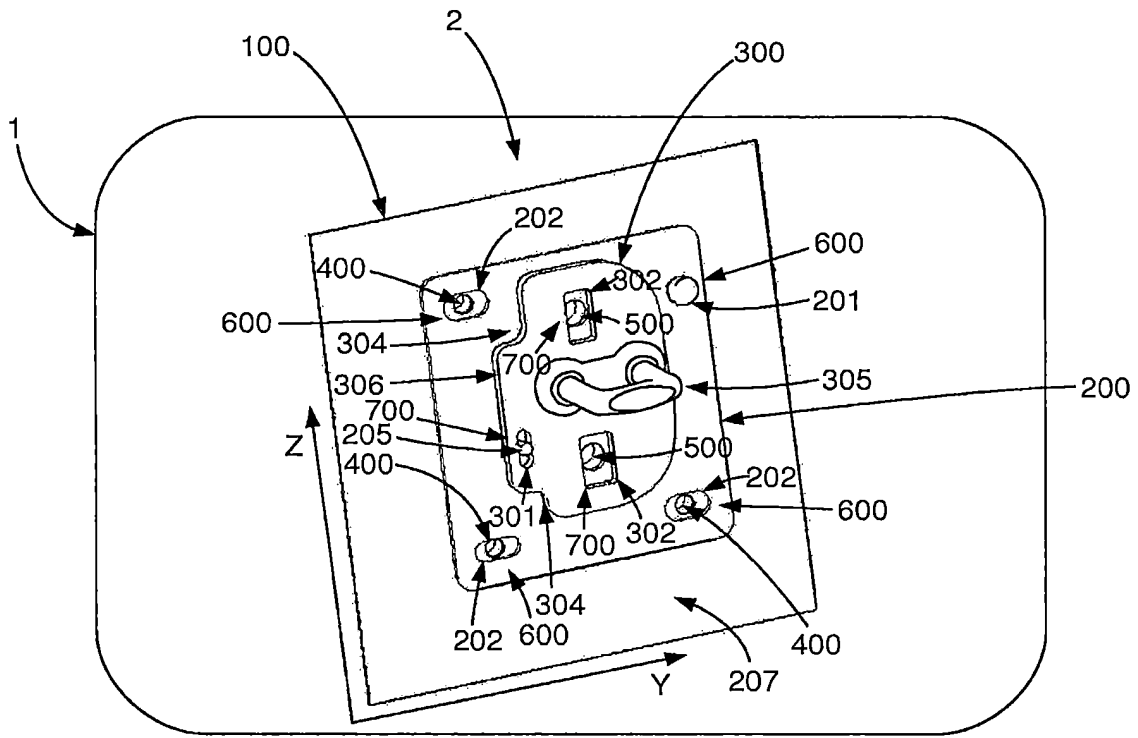


FIG. 1

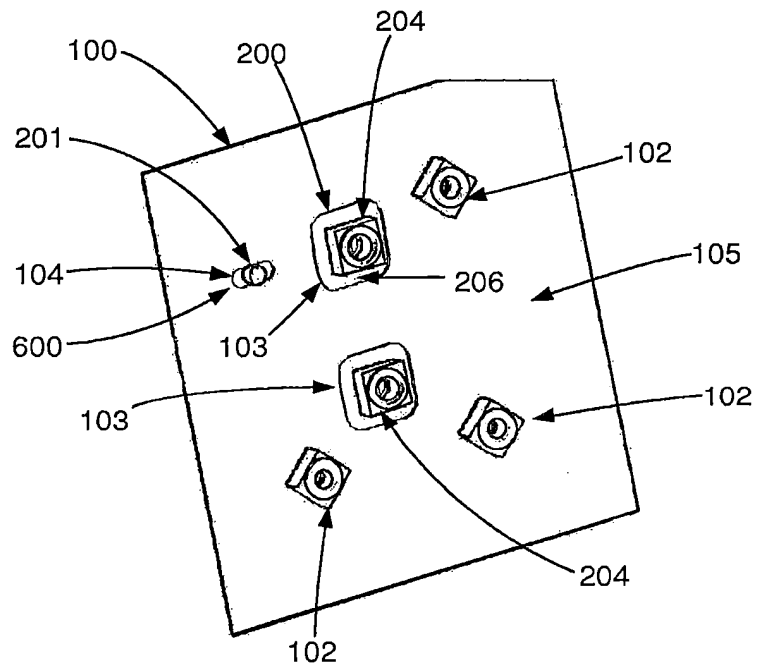


FIG. 2

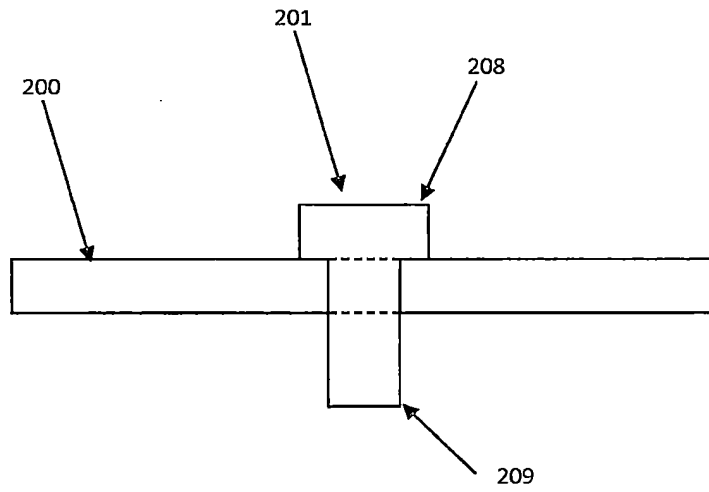


FIG.3

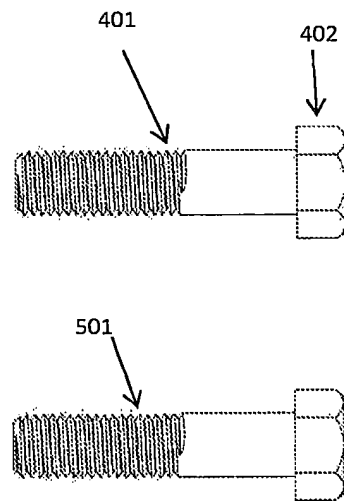


FIG.4

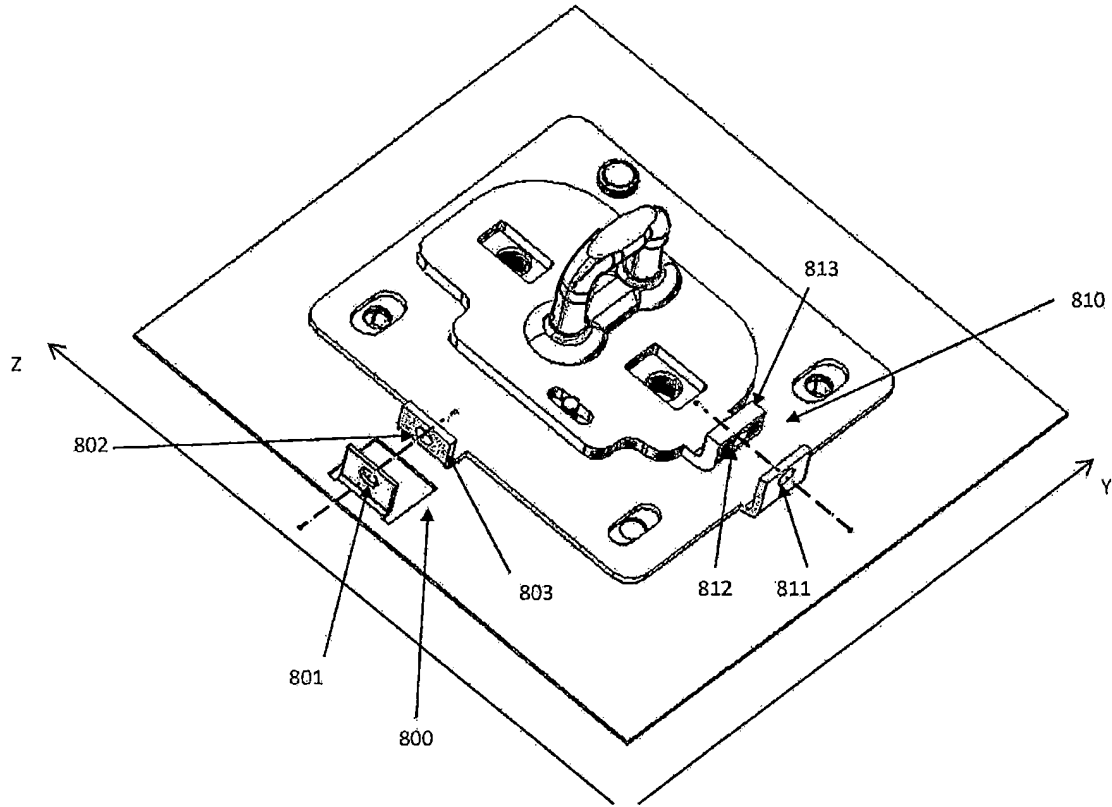


FIG.5

**RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION SUR  
LA BREVETABILITE**

Établi conformément à l'article 43.2 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 45826	Date de dépôt : 13/05/2019
	Date d'entrée en phase nationale : 13/05/2019
Déposant : RENAULT S.A.S	Date de priorité: 14/11/2016
Intitulé de l'invention : ÉLÉMENT DE STRUCTURE DE CAISSE DE VÉHICULE AUTOMOBILE PERMETTANT LE POSITIONNEMENT D'UNE GÂCHE DESTINÉE A COOPÉRER AVEC LA SERRURE D'UN OUVRANT D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE	
<b>Classement de l'objet de la demande :</b> CIB : E 05B 85/04 CPC : E 05B 2015/0275 ; E 05B 85/045 ; E 05B 15/0245	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Remarques de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 4 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur: Lahcen BELCAID	Date d'établissement du rapport : 12/01/2021
Téléphone: (+212) 5 22 58 64 14	

**Partie 1 : Considérations générales****Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Demande telle qu'initialement déposée
- Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :
- Observations à l'appui des revendications maintenues
- Observations des tiers suite à la publication de la demande
- Réponses du déposant aux observations des tiers
- Nouveaux documents constituant des antériorités :
  - Suite à la recherche complémentaire (Couvrant les documents de l'état de la technique qui n'étaient pas disponibles à la date de la recherche préliminaire)
  
  - Suite à la recherche additionnelle (couvrant les éléments n'ayant pas fait l'objet de la recherche préliminaire)
- Observations à l'encontre de la décision de rejet

## Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité

## Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté	Revendications 1-10 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive	Revendications 1-10 Revendications aucune	Oui Non
Application Industrielle	Revendications 1-10 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants:

D1 : US2015247348

### 1. Nouveauté

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue un élément de structure de caisse de véhicule automobile comportant toutes les caractéristiques techniques des revendications 1-10 qui sont donc considérées nouvelles conformément à l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

### 2. Activité inventive

**2.1-** Le document D1 divulgue (les références entre parenthèses s'appliquent au document D1) :

un élément de structure de caisse (10) de véhicule automobile (100) comprenant un élément de caisse (108), une gâche (12), une plaque support (26) en appui sur l'élément de caisse selon une première face et en appui sur la gâche selon une deuxième face (voir figure 6), un premier moyen de blocage en position (boulons, non représentés, traversant des ouvertures de fixation allongées 96, 98) de la plaque support (26) sur l'élément de caisse et un deuxième moyen de blocage en position (boulon 62) de la gâche (12) sur la plaque support (26), l'élément de structure de caisse comportant une première liaison glissière (au moyen des boulons, non représentés, traversant des ouvertures de fixation allongées 96 98) selon un premier axe (44) entre l'élément de caisse (108) et la plaque support (26).

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que l'élément de structure de caisse comporte une deuxième liaison glissière selon un deuxième axe entre la plaque support et la gâche.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut être considéré comme obtenir un positionnement précis et ajustable de la gâche par rapport à la structure de caisse.

La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. En effet, le dispositif de D1 ne comprend pas de moyen de réglage de la position de la gâche selon un deuxième axe distinct du premier axe. Par conséquent, le mécanisme de réglage de position utilisé n'offre qu'un seul axe de réglage puisque les trous oblongs sont orientés parallèlement à la liaison glissière. La présente solution offre la possibilité de réglage selon deux directions (Y,Z) permettant ainsi un positionnement précis de la gâche par rapport à la structure de caisse. Un tel mécanisme n'est pas connu dans l'état de la technique disponible et n'en découle pas d'une façon évidente.

**2.2-** L'objet des revendications 2-10 satisfait, également, aux exigences de l'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

### **3. Application industrielle**

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.