

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 21.01.14.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.07.15 Bulletin 15/30.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : REMION CYRIL, PINTO TEIXEIRA
FREDERIC et GRANDJEAN GUILLAUME.

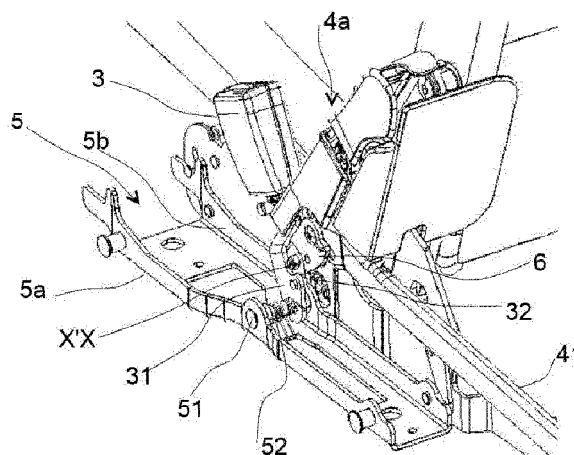
73 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

74 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme.

54 PROCEDE ET SYSTEME D'ESCAMOTAGE DE BRIN BOUCLE DE SIEGE DE VEHICULE ET VEHICULE AINSI
EQUIPE.

57 L'invention vise à mettre en place un escamotage de
brin boucle de ceinture de sécurité compatible avec une ex-
traction de siège sans outil. Pour ce faire, l'invention prévoit
de faire passer le brin boucle de siège d'une position opéra-
tionnelle contrainte à une position escamotée de décou-
plage du siège.

Un système d'escamotage (2) de brin boucle (3) de cein-
ture de sécurité comporte notamment un support (5), sur le-
quel est monté le brin boucle (3) en rotation via un bras (31)
autour d'un axe mécanique (51) transversal au support (5),
et une armature de siège (4; 4a, 4b). Dans ce système (2),
l'armature du siège (4; 4a, 4b) est équipée d'une came de
position latérale (6), montée en rotation autour d'un axe
(X'X) et articulé avec ledit bras (31) autour d'un doigt de liai-
son mobile (32). Ledit bras (31) est entraîné entre une posi-
tion d'utilisation, dans laquelle la came (6) entraîne le brin
boucle (3) sous contrainte d'un ressort de rappel (52) monté
sur l'axe mécanique transversal (51), et une position dans
laquelle le brin boucle (3) est escamoté sous contrainte du
ressort (52) et dans laquelle le siège (1) peut être extrait par
découplage direct.



PROCEDE ET SYSTEME D'ESCAMOTAGE DE BRIN BOUCLE DE SIEGE DE VEHICULE ET VEHICULE AINSI EQUIPE

5

DESCRIPTION

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] L'invention se rapporte à un procédé et un système d'escamotage
10 de brin boucle de ceinture de sécurité de siège de véhicule intervenant lors du
pliage d'un siège de véhicule en vue de son escamotage. L'invention appartient au
domaine des sièges pliables équipés de nos jours, comme tous les sièges, de
ceintures de sécurité. Ces sièges pliables de premier ou de deuxième rang dans le
cas de coupés ou de berlines, présentent l'avantage respectivement de faciliter
15 l'accès aux places arrière ou de pouvoir offrir un plus grand volume au coffre du
véhicule. De plus, il est également avantageux de prévoir que les sièges pliables de
dernier rang – en général de troisième rang – puissent être extraits, afin
d'augmenter encore sensiblement la capacité du coffre.

[0002] Par ailleurs, l'attache des ceintures de sécurité, appelée brin de
20 boucle, restent en général en position, si bien qu'ils occupent un volume non
négligeable et deviennent encombrants lors du chargement du coffre. Escamoter le
brin boucle en même temps qu'abaisser le dossier de siège fait donc partie des
améliorations à apporter à la modularité du volume du coffre du véhicule, et
l'invention appartient au domaine des solutions développées à cet effet.

25

ÉTAT DE LA TECHNIQUE

[0003] On connaît du document de brevet JPH 0295953 un escamotage
de brin boucle par l'asservissement de la position de ce brin boucle au mouvement
du dossier, grâce à un bras articulé fixé d'un côté sur le brin boucle et de l'autre
côté sur le dossier du siège. Ce bras peut se plier et s'allonger grâce à un système
30 de coulissement. Ainsi, ce bras permet au brin boucle, lorsque le dossier du siège
est rabattu, de s'abaisser et de se loger dans un espace à côté de l'assise du siège
et, lorsque le dossier est relevé, de se dresser automatiquement via le bras.

[0004] Le document de brevet FR 2882981 divulgue un autre système d'escamotage du brin boucle par l'asservissement de la position de ce brin boucle au mouvement du dossier à l'aide d'un câble fin reliant ces deux pièces et passant par une poulie. Lorsque le dossier du siège est abaissé, le brin boucle s'escamote
5 par gravité, et lorsqu'il est relevé, le câble fin relève le brin boucle.

[0005] On connaît également du document de brevet US2012/0175930, un autre type de siège rabattable : pour augmenter le volume du coffre, l'assise des sièges se relève, puis l'ensemble comprenant l'assise relevée et le dossier est repoussé contre le dossier du siège placé devant grâce à un système de glissières.

10 Le système d'escamotage du brin boucle décrit dans ce document utilise des ressorts placés autour de deux articulations du brin boucle, et des découpes en creux dans l'assise. Le mouvement du brin boucle est entraîné par le mouvement de l'assise qui se relève ou s'abaisse. Le système de ressorts du brin boucle est comprimé à la relève de l'assise – et le brin boucle descend alors dans la découpe
15 en creux à la relève du siège – puis le système de ressorts contribue à le remonter dans la découpe en creux lorsque le siège est rabaissé.

[0006] Cependant, tous ces systèmes ne sont pas compatibles avec une extraction de siège, car ils impliquent soit une rotation d'assise autour d'un axe soit un déplacement de siège sur des glissières.

20

EXPOSÉ DE L'INVENTION

[0007] L'invention a pour objectif principal la mise en place d'un escamotage de brin boucle compatible avec une extraction de siège sans outil. Pour ce faire, l'invention prévoit de faire passer le brin boucle de siège d'une
25 position opérationnelle contrainte à une position escamotée de découplage du siège en position d'extraction.

[0008] A cet effet, la présente invention a plus précisément pour objet un procédé d'escamotage de brin boucle monté sur un support via un bras en rotation transversale et destiné à recevoir en position d'utilisation une ceinture de sécurité
30 de siège, en particulier de siège de véhicule automobile, ce procédé consistant à équiper le support d'une force de rappel qui s'exerce sur le bras de brin boucle depuis une position rangée escamotée du brin boucle jusqu'à sa position

d'utilisation, et à équiper le siège d'un mécanisme de commande de position du brin boucle, articulé transversalement pour amener le brin boucle en antagonisme avec la force de rappel d'une desdites positions à l'autre. L'articulation entre le mécanisme de commande de position et le bras de brin boucle est réalisée autour d'un axe de liaison mobile de sorte que, en position rangée, le siège est extractible par découplage direct entre le mécanisme de commande de position et le bras de brin boucle.

[0009] Selon des modes de réalisation particulièrement avantageux :

- le mécanisme de commande de position et le bras du brin boucle tournent en contre-rotation dans un même plan latéral par articulation autour dudit axe de liaison mobile ;
- un verrouillage libérable du bras du brin boucle peut être actionné en position d'utilisation afin de neutraliser la force de rappel, ce qui permet de ne pas ajouter de contrainte supplémentaire à la ceinture de sécurité en position d'utilisation;
- l'axe de liaison mobile est solidaire du bras de brin boucle et le mécanisme de commande de position tourne autour d'un axe fixe.

[0010] L'invention se rapporte également à un système d'escamotage de brin boucle de ceinture de sécurité de siège de véhicule comportant un support, sur lequel est monté le brin boucle en rotation via un bras autour d'un axe mécanique transversal au support, et une armature de siège disposée latéralement au siège et destinée à piloter la cinématique de pliage de ce siège. Dans ce système, l'armature du siège est équipée d'une pièce de commande de position latérale sensiblement plane, montée en rotation transversale autour d'un axe et articulé avec le bras de brin boucle autour d'un doigt de liaison transversale mobile, apte à entraîner ledit bras entre:

- une position d'utilisation, dans laquelle le brin boucle est apte à recevoir un embout de fermeture de la ceinture de sécurité, définie par une position de l'armature dans laquelle la pièce de commande de position est apte à entraîner le brin boucle dans cette position d'utilisation sous contrainte d'un moyen de rappel élastique monté sur l'axe mécanique transversal ; et

- une position de rangement, dans laquelle le brin boucle est escamoté sous contrainte du moyen de rappel élastique et dans laquelle le siège peut être extrait par découplage direct entre la pièce de commande de position et le bras du brin boucle.

5 **[0011]** Selon des modes de réalisation préférés :

- la pièce de commande de position est choisie entre une came, un crochet et une glissière ;

- le montage du doigt de liaison transversale est choisi entre solidaire du bras de brin boucle, solidaire de la pièce de commande de position, et en rotation
10 sur l'axe mécanique;

- dans le cas où la pièce de commande de position est une came et le doigt de liaison transversale est solidaire du bras de brin boucle, ce doigt se déplace le long d'un rebord concave de la came ;

- le moyen de rappel est choisi entre un ressort à spires, une lame
15 élastique et un joint élastique.

[0012] L'invention se rapporte également à un véhicule automobile comportant au moins un siège équipé d'un système d'escamotage de brin boucle de ceinture de sécurité défini ci-dessus.

[0013] Dans le présent texte, les qualificatifs « latéral » et « transversal »
20 se rapportent à la position d'un siège en position classique d'utilisation orienté dans le sens longitudinal du véhicule, un élément « latéral » s'étendant verticalement en mode d'utilisation standard - intégrant la direction longitudinale du véhicule - et la direction « transversale » étant perpendiculaire à la direction longitudinale (ou au plan latéral). Par ailleurs, « vers l'arrière » et « vers l'avant » d'un véhicule se
25 rapportent à des directions orientées vers les parties arrière ou avant du véhicule selon une signification classiquement admise. Les qualificatifs « horizontal » et vertical » se rapportent aux positions d'éléments en référence au sol et conformément à la direction de la gravitation terrestre.

PRÉSENTATION DES FIGURES

[0014] D'autres données, caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée non limitative qui suit, en référence aux figures annexées qui représentent, respectivement :

- 5 - les figures 1a et 1b, des vues latérale et en perspective partielle d'un siège de véhicule automobile équipé d'un système d'escamotage de brin boucle selon l'invention en position d'utilisation ;
- la figure 2, une vue en perspective partielle du siège selon la figure 1b en position de pliage intermédiaire ;
- 10 - les figures 3a et 3b, des schémas de l'articulation entre une came de commande de position de brin boucle et le bras de ce brin boucle en position respectivement d'utilisation et de rangement escamoté ;
- les figures 4a et 4b, des vues latérale et une vue en perspective partielle du siège de véhicule automobile précédent en position pliée, et
- 15 - la figure 5, une vue en perspective partielle du siège de véhicule automobile équipé du système d'escamotage selon les figures précédentes lors de l'extraction du siège, après séparation entre la came de commande de position et le bras du bri boucle.

20 DESCRIPTION DÉTAILLÉE

[0015] Sur les figures, des signes de référence identiques renvoient aux mêmes éléments exerçant les mêmes fonctions, ainsi qu'aux paragraphes qui les décrivent.

[0016] En référence aux vues latérale et perspective partielle des figures 25 1a et 1b, un siège 1 de véhicule automobile équipé d'un système d'escamotage 2 de brin boucle 3 selon l'invention est illustré en position d'utilisation. Ce système d'escamotage comporte une armature de siège 4 adaptée et un support 5 du brin boucle 3 en couplage libérable particulier.

[0017] Selon l'exemple illustré, le siège 1 est composé d'un dossier 11, 30 légèrement incliné vers l'arrière du véhicule par rapport à une position verticale, et d'une assise 12, également légèrement inclinée vers l'arrière du véhicule par rapport à une position horizontale. L'armature de siège 4 commande la cinématique

de ce siège 1 entre une position d'utilisation, illustrée par les figures 1a et 1b, et une position pliée, illustrée par les figures 4a et 4b.

[0018] L'armature 4 s'étend latéralement le long du siège 1 selon deux structures articulées au niveau de la jonction de l'assise 11 et du dossier 12 : une structure mobile 4a solidaire du dossier 11 et une structure de base horizontale 4b fixée à la caisse du véhicule 100. La structure mobile 4a repose sur la structure de base 4b lorsque le siège 1 est en position pliée (cf. figures 4a et 4b).

[0019] Sur les figures 1a et 1b, apparaît également le support 5 de brin boucle 3 fixé à la caisse 100 indépendamment de l'armature de siège 4. Ce support 5 comporte deux flasques longitudinaux 5a et 5b, sur lesquels un axe mécanique 51 est monté transversalement en rotation. Un ressort de rappel à spires 52 s'étend le long de l'axe mécanique 51 en liaison avec le bras 31 qui porte le brin boucle 3 en son extrémité : ainsi, le bras 31 et le brin boucle 3 peuvent se déplacer en rotation autour dudit axe mécanique 51 sous la force de rappel exercée par le ressort 52.

[0020] De plus, sur les figures 1a et 1b, le brin boucle 3 est en position d'utilisation stable, formant un angle d'environ 60° avec son support 5. Pour ce faire, une tige d'entraînement 41 de la structure de base 4b vient exercer une force sur une came 6 montée en rotation autour d'un axe transversal fixe X'X de la structure de base 4b, situé à la verticale de l'axe mécanique 51. Le bras 31 du brin boucle 3 est alors maintenu dans cette position par une articulation entre un doigt de liaison 32 venant transversalement du bras 31 et la came 6. Cette came 6 commande ainsi la position du bras de brin boucle 31 en exerçant une force antagoniste à la force de rappel exercée par le ressort 52 sur ledit bras 31.

[0021] Pour que le siège 1 passe de la position d'utilisation – illustrée par les figures 1a et 1b, à une position pliée – illustrée par les figures 4a et 4b – le dossier 11 du siège 1 est rabattu vers l'assise en effectuant une poussée 12 (flèche F1) sur le dos 11d du dossier 11. La vue en perspective partielle de la figure 2 montre le dossier de siège 11 selon une position de pliage intermédiaire entre la position d'utilisation et la position pliée.

[0022] Sur la figure 2, la came 6 a pivoté depuis sa position initiale (figures 1a et 1b) autour de son axe transversal X'X selon la flèche F2 – en sens

inverse de la flèche F1 – par action de la tige d'entraînement 41, elle-même entraînée par la structure d'armature mobile 4a. Dans ces conditions, le bras 31 du brin boucle 3 s'abaisse vers le support 5 du fait de la force de rappel exercée par le ressort 52.

5 **[0023]** Plus précisément, les schémas des figures 3a et 3b illustrent l'articulation entre la came 6 et le doigt de liaison 32 du bras de brin boucle 31, respectivement en position d'utilisation et en position de rangement du siège 1 plié. Sur la figure 3a, le bras 31 fait un angle d'environ 60° avec le plan horizontal de la caisse 100. La came 6 possède un rebord concave 61 sur lequel le doigt de liaison
10 transversale 32 est en appui de sorte que la came 6 maintient sous contrainte le bras 31 en position d'utilisation contre la force de rappel du ressort 52 (cf. figure 1b).

[0024] Lorsque le siège passe de sa position d'utilisation à sa position de rangement plié – en passant par la position intermédiaire de la figure 2 – la came 6
15 tourne autour de son axe fixe X'X (flèche F3) par l'action de la tige d'entraînement 41 (cf. figure 2). Le doigt de liaison transversale 32 parcourt alors le rebord concave 61 en se dirigeant vers l'extrémité de came 62.

[0025] Simultanément, le bras de brin de boucle 31, contraint par la force de rappel du ressort 52, tourne autour de son axe mécanique 51 – en contre-
20 rotation par rapport à la came (flèche F4) – jusqu'à atteindre une position sensiblement horizontale de rangement (figure 3b). Le brin boucle est alors dit en position escamotée.

[0026] Le doigt de liaison transversale 32 d'articulation de la came 6 sur le bras de brin de boucle 31 tourne également avec le bras 31 autour de l'axe
25 mécanique 51, entre la position d'utilisation (figure 3a) et la position de rangement (figure 3b).

[0027] Les vues latérale et perspective partielle des figures 4a et 4b illustrent le siège 1 en position pliée. La figure 4a montre en particulier une position de rangement escamotée de l'assise 12 dans un logement 101 de la caisse 100, le
30 dossier 11 étant disposé sur l'assise 12. La tige d'entraînement 41 est en position horizontale correspondant à la position de came 6 (cf. figure 3b) dans laquelle le brin boucle 3 est en position escamotée de rangement.

[0028] La figure 4b illustre plus particulièrement les positions relatives de la came 6, du doigt de liaison transversale 32, du brin boucle 3 en position escamotée et de l'axe mécanique transversal 51 porteur du ressort de rappel 52 en liaison solidaire avec le bras de brin boucle 31.

5 **[0029]** Dans cette position de siège plié 1, il apparaît que siège 1 peut être aisément extrait avec son armature 4. En effet, le rebord 61 de la came 6 n'exerce alors plus de pression sur le doigt de liaison transversale 32 qui par ailleurs est maintenu en position par la force de rappel du ressort 52.

10 **[0030]** La vue en perspective de la figure 5 illustre une telle extraction du siège 1 par une poussée vers le haut (flèche F5), le siège étant déjà légèrement soulevé sur cette vue. La poussée est exercée à l'aide de la poignée d'extraction 55 qui permet le détachement de la came 6 du doigt de liaison transversale 32 et donc du bras de brin boucle 31 sans effort, le doigt étant en simple contact contre la
15 véhicule, en laissant le brin boucle 3 en position escamotée grâce à la force de rappel du ressort 52.

20 **[0031]** L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits et représentés. Ainsi, le doigt de liaison transversale peut être solidaire de la came, le bras ayant alors un rebord de courbure adaptée à l'articulation avec la came à travers ce doigt. Le doigt de liaison transversale peut être fixe ou rouler sur lui-même. En outre, la came peut prendre toute forme appropriée (glissière, rampe, crochet, etc.). De plus, le ressort peut être remplacé par tout moyen de rappel élastique (lame, joint, clips, etc.).

25 **[0032]** Par ailleurs, le bras boucle peut être avantageusement verrouillé en position d'utilisation afin de neutraliser alors la force de rappel, ce qui permet de ne pas ajouter de contrainte supplémentaire à la ceinture de sécurité en position d'utilisation, par exemple dans le cas où le mécanisme de commande de position cesserait d'être efficace.

REVENDEICATIONS

1. Procédé d'escamotage de brin boucle (3) monté sur un support (5) via un bras (31) en rotation transversale (51) et destiné à recevoir en position
5 d'utilisation une ceinture de sécurité de siège (1), en particulier de siège de véhicule automobile, ce procédé est caractérisé en ce qu'il consiste à équiper le support (5) d'une force de rappel (52) qui s'exerce sur le bras de brin boucle (31) depuis une position rangée escamotée du brin boucle (3) jusqu'à sa position d'utilisation, et à équiper le siège (1) d'un mécanisme de commande de position
10 (6) du brin boucle (3), articulé transversalement pour amener le brin boucle (3) en antagonisme avec la force de rappel (52) d'une desdites positions à l'autre, et en ce que l'articulation entre le mécanisme de commande de position (6) et le bras de brin boucle (31) est réalisée autour d'un axe de liaison mobile (32) de sorte que, en position rangée, le siège (1) est extractible par découplage direct entre le
15 mécanisme de commande de position (6) et le bras de brin boucle (31).

2. Procédé d'escamotage selon la revendication 1, dans lequel le mécanisme de commande de position (6) et le bras de brin boucle (31) tournent en contre-rotation dans un même plan latéral par articulation autour dudit axe de liaison mobile (32).

20 3. Procédé d'escamotage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans lequel un verrouillage libérable du bras du brin boucle est actionné en position d'utilisation afin de neutraliser la force de rappel (52), ce qui permet de ne pas ajouter de contrainte supplémentaire à la ceinture de sécurité en position d'utilisation.

25 4. Procédé d'escamotage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'axe de liaison mobile (32) est solidaire du bras de brin boucle (31) et le mécanisme de commande de position (6) tourne autour d'un axe fixe (X'X).

30 5. Système d'escamotage (2) de brin boucle (3) de ceinture de sécurité de siège de véhicule (1) comportant un support (5), sur lequel est monté le brin boucle (3) en rotation via un bras (31) autour d'un axe mécanique (51) transversal au support (5), et une armature de siège (4 ; 4a, 4b) disposée

latéralement au siège (1 ; 11, 12) et destinée à piloter la cinématique de pliage de ce siège (1 ; 11, 12), ce système (2) est caractérisé en ce que l'armature du siège (4 ; 4a, 4b) est équipée d'une pièce de commande de position latérale sensiblement plane (6) , montée en rotation transversale autour d'un axe (X'X) et
5 articulé avec le bras de brin boucle (31) autour d'un doigt de liaison transversale mobile (32), apte à entraîner ledit bras (31) entre:

- une position d'utilisation, dans laquelle le brin boucle (3) est apte à recevoir un embout de fermeture de la ceinture de sécurité, définie par une position de l'armature (4 ; 4a, 4b) dans laquelle la pièce de commande de position
10 (6) est apte à entraîner le brin boucle (3) dans cette position d'utilisation sous contrainte d'un moyen de rappel élastique (52) monté sur l'axe mécanique transversal (51) ; et

- une position de rangement, dans laquelle le brin boucle (3) est escamoté sous contrainte du moyen de rappel élastique (52) et dans laquelle le
15 siège (1) peut être extrait par découplage direct entre la pièce de commande de position (6) et le bras de brin boucle (31).

6. Système d'escamotage selon la revendication précédente, dans lequel la pièce de commande de position est choisie entre une came (6), un crochet et une glissière.

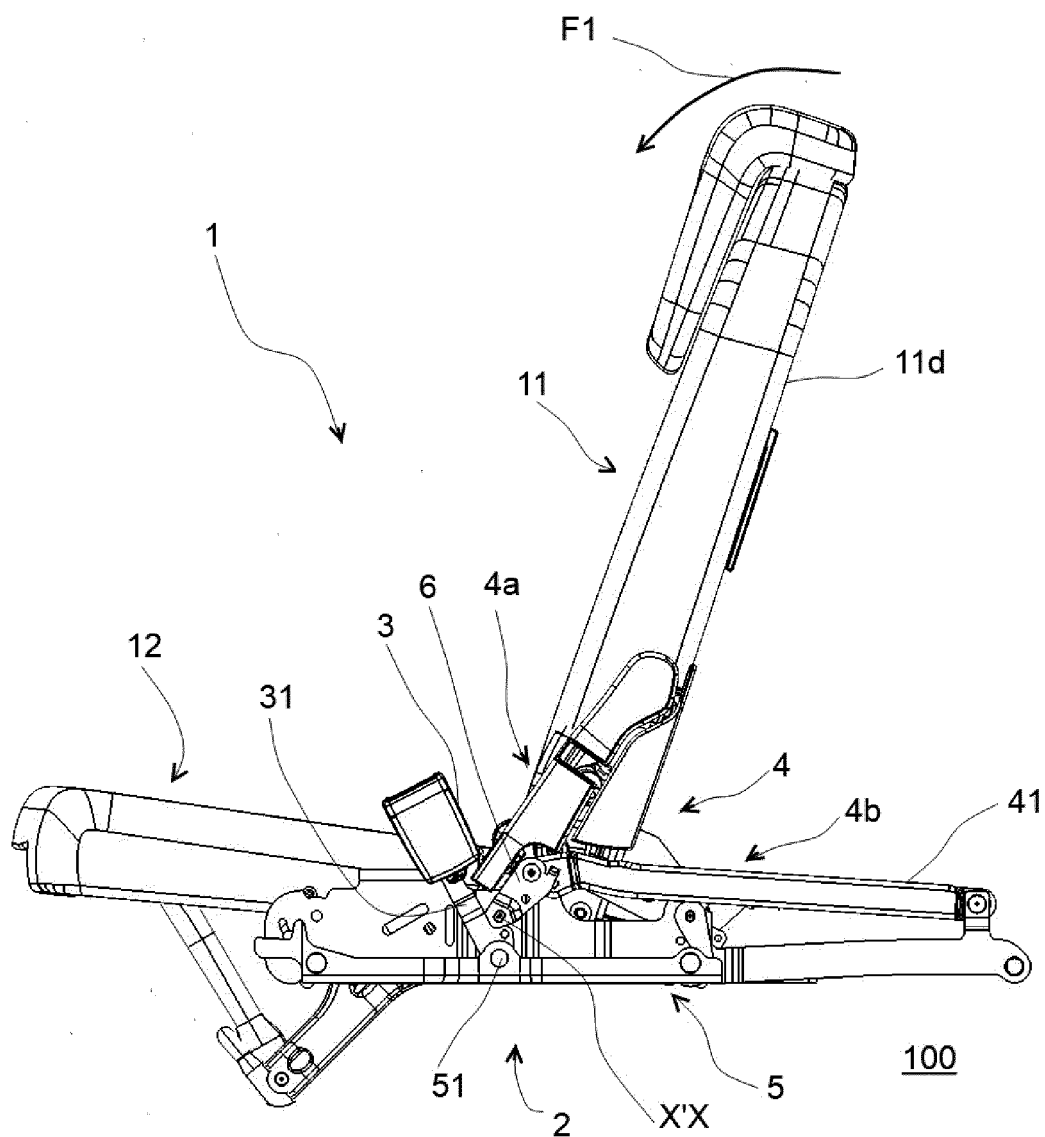
20 7. Système d'escamotage selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, dans lequel le montage du doigt de liaison transversale (32) est choisi entre solidaire du bras de brin boucle (31), solidaire de la pièce de commande de position (6), et en rotation sur l'axe mécanique (51).

25 8. Système d'escamotage selon les revendications 6 et 7, dans lequel, dans le cas où la pièce de commande de position (6) est une came et le doigt de liaison transversale (32) est solidaire du bras de brin boucle (31), ce doigt (32) se déplace le long d'un rebord concave (61) de la came (6).

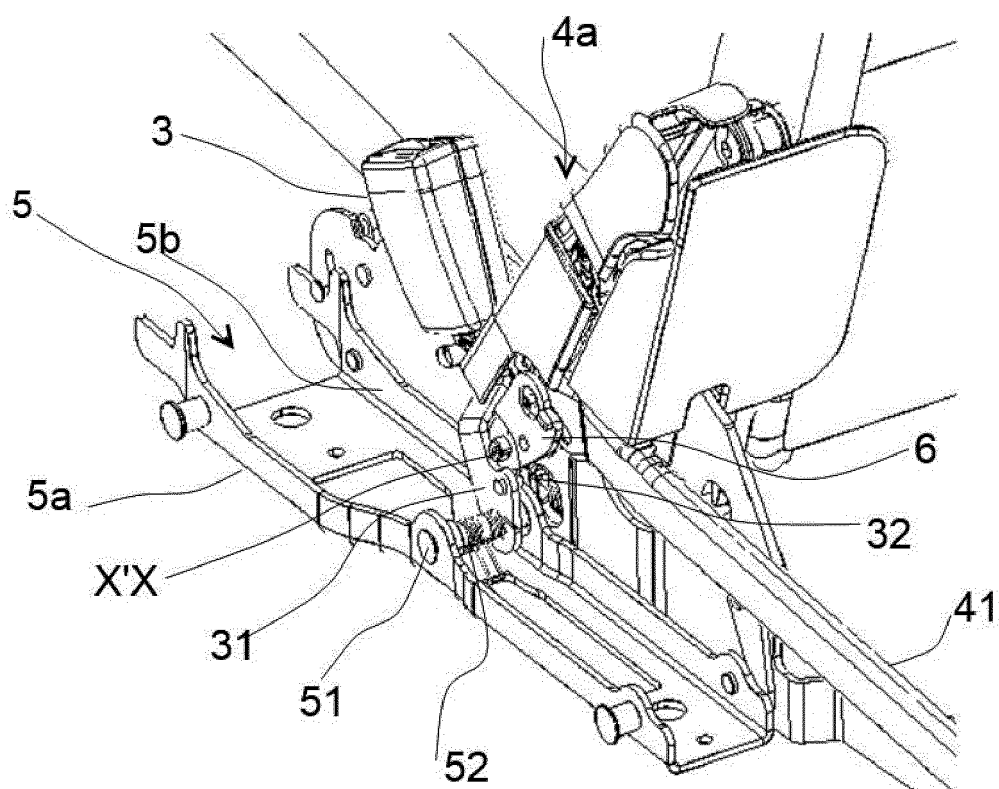
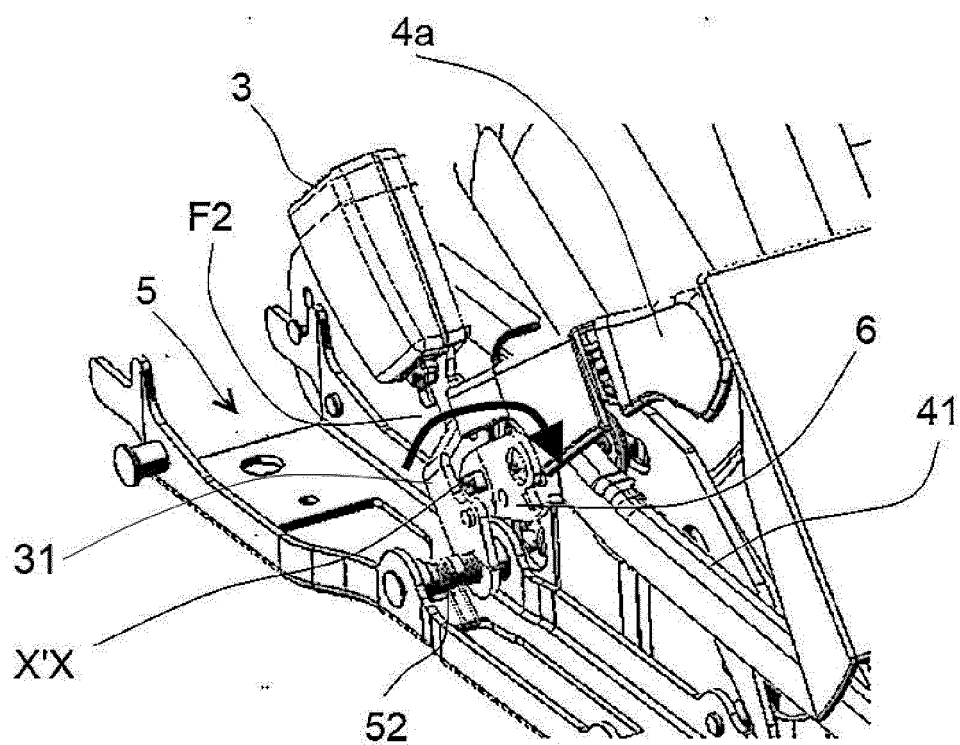
30 9. Système d'escamotage selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, dans lequel le moyen de rappel est choisi entre un ressort à spires (52), une lame élastique et un joint élastique.

10. Véhicule automobile comportant au moins un siège équipé d'un système d'escamotage (2) de brin boucle (3) de ceinture de sécurité selon l'une quelconque des revendications 5 à 9.

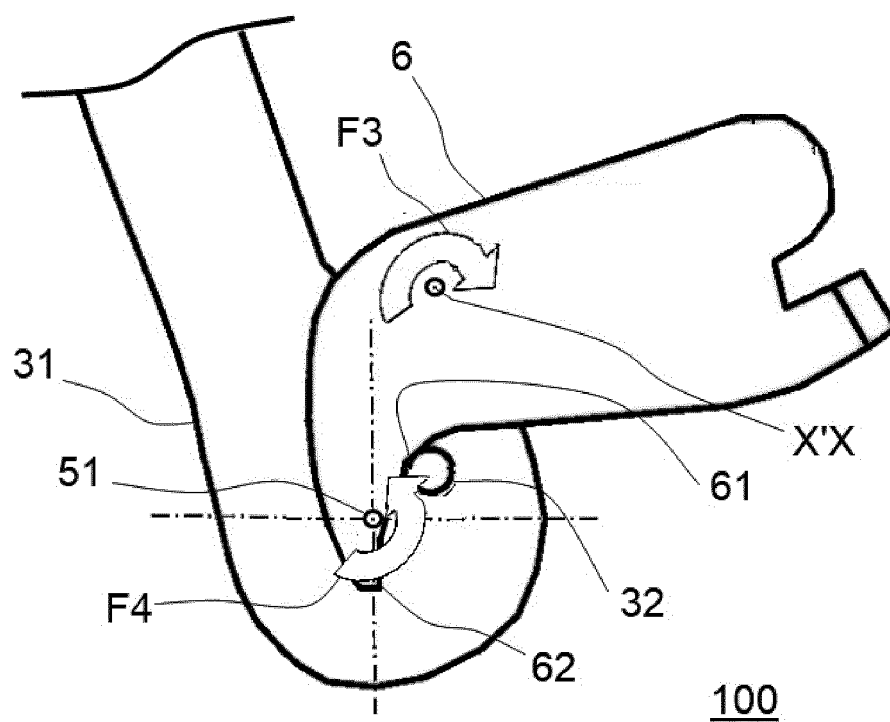
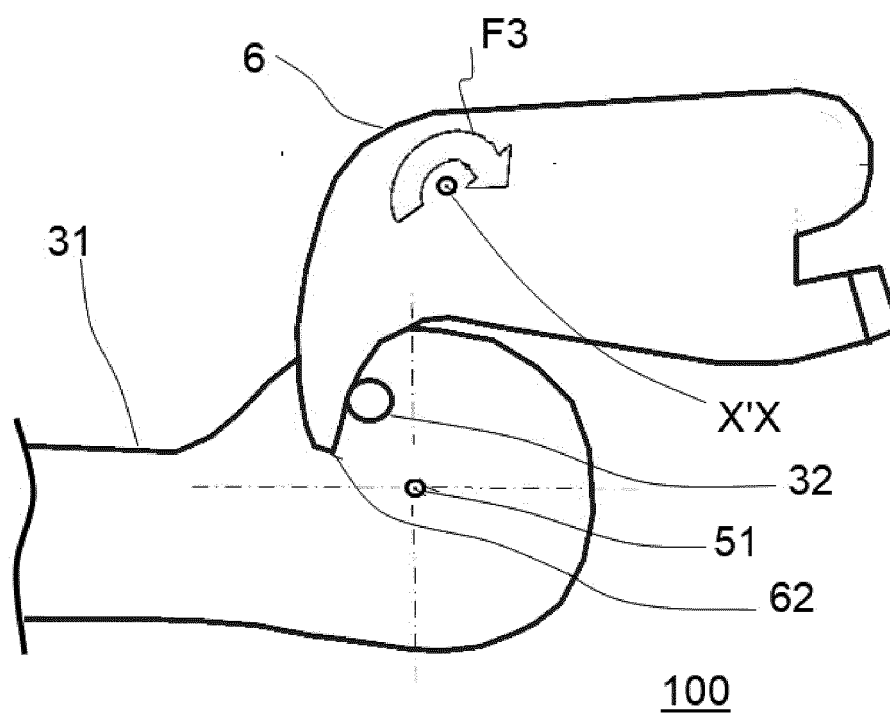
1/5

Figure 1a

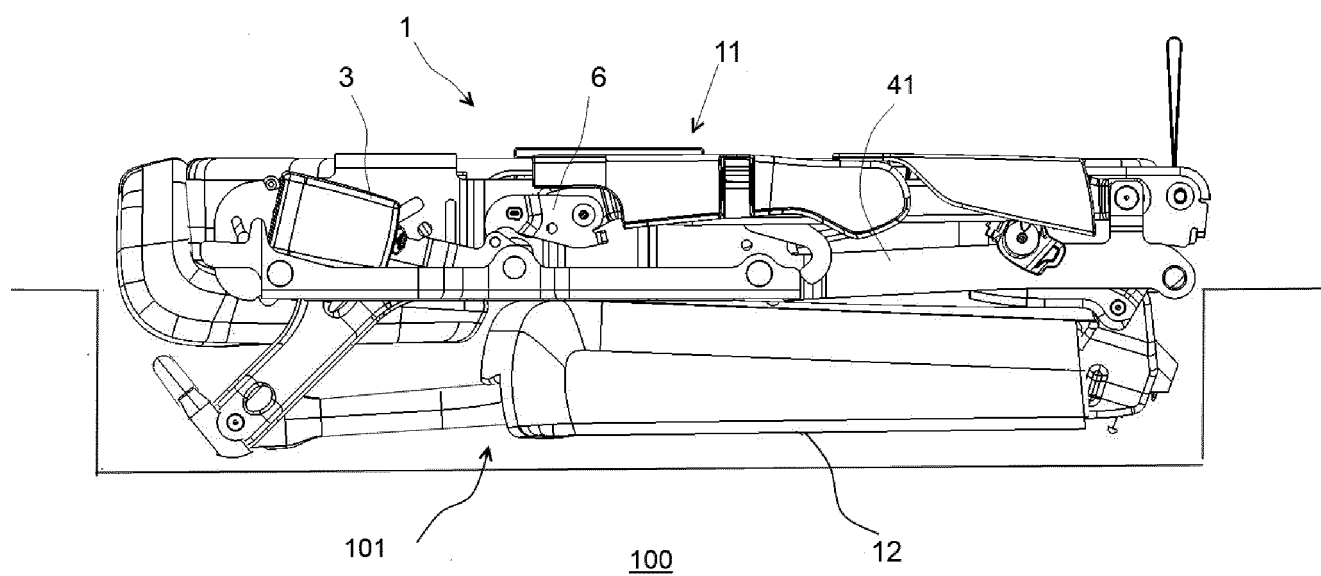
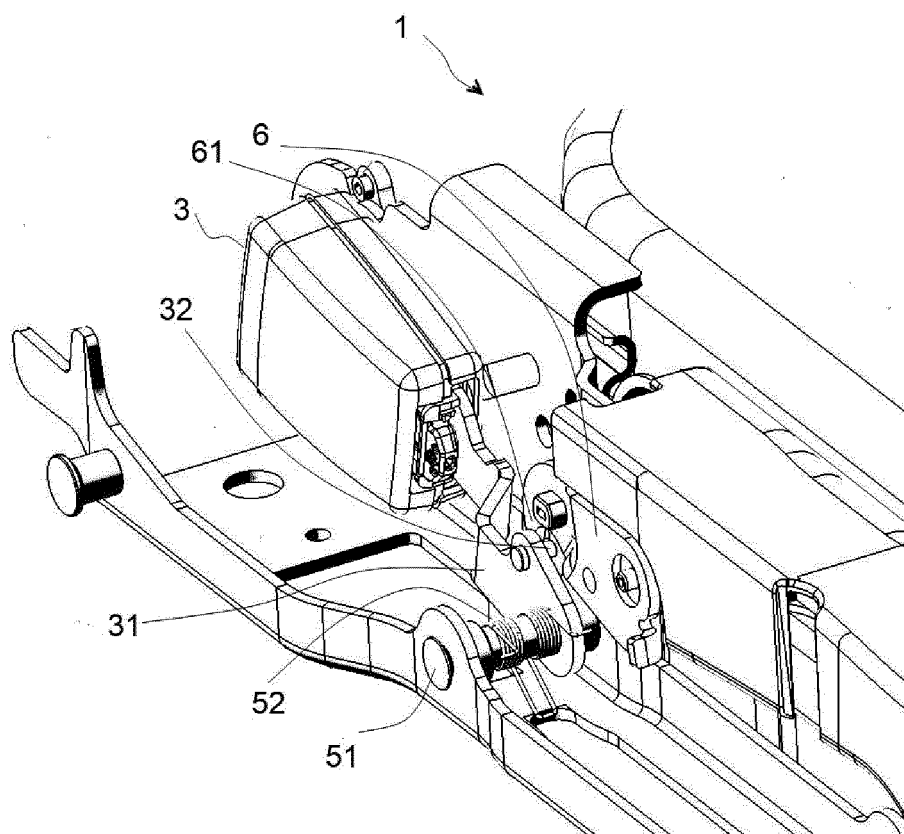
2/5

Figure 1bFigure 2

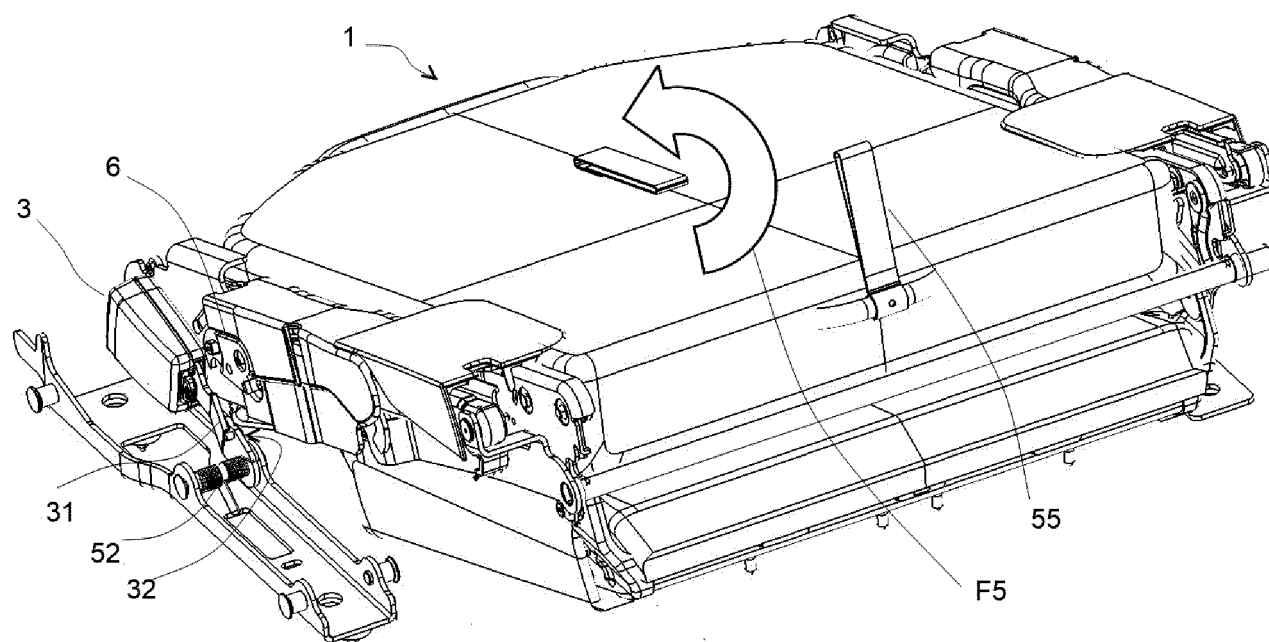
3/5

Figure 3aFigure 3b

4/5

Figure 4aFigure 4b

5/5

Figure 5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 791931
FR 1450458

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 332 261 A (SIEPIERSKI MICHAEL A [US]) 26 juillet 1994 (1994-07-26)	1,4-7,10	B60R22/26 B60N2/44
A	* colonne 3, ligne 25 - colonne 5, ligne 29; revendications 1-3; figures *	2,3,8,9	
A	DE 103 07 859 A1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 9 septembre 2004 (2004-09-09) * alinéa [0015] - alinéa [0025]; figures *	1-10	
A	JP H02 95953 A (SUZUKI MOTOR CO) 6 avril 1990 (1990-04-06) * le document en entier *	1-10	
A	JP S63 110050 A (TOYOTA MOTOR CORP) 14 mai 1988 (1988-05-14) * le document en entier *	1-10	
A	DE 10 2007 019711 A1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 30 octobre 2008 (2008-10-30) * alinéa [0016] - alinéa [0024]; figures *	1-10	
A	DE 102 42 603 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 1 avril 2004 (2004-04-01) * alinéa [0020] - alinéa [0031]; figures *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60N B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 juin 2014		Axelsson, Tiberiu	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1450458 FA 791931

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **12-06-2014**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5332261	A	26-07-1994	AUCUN	
DE 10307859	A1	09-09-2004	AUCUN	
JP H0295953	A	06-04-1990	JP 2772424 B2 JP H0295953 A	02-07-1998 06-04-1990
JP S63110050	A	14-05-1988	JP H0741821 B2 JP S63110050 A	10-05-1995 14-05-1988
DE 102007019711	A1	30-10-2008	AUCUN	
DE 10242603	A1	01-04-2004	DE 10242603 A1 WO 2004033252 A1	01-04-2004 22-04-2004