

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication : 2 895 329  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : 06 11322

51) Int Cl<sup>8</sup> : B 60 N 2/04 (2006.01), B 60 N 2/16, 2/42

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 22.12.06.

30) Priorité : 22.12.05 JP 05370598.

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.06.07 Bulletin 07/26.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : AISIN SEIKI KABUSHIKI KAISHA — JP.

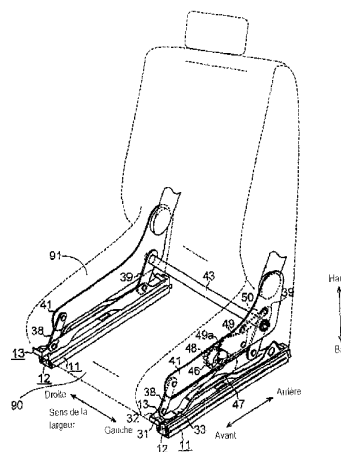
72) Inventeur(s) : YAMADA YUKIFUMI et KOJIMA YASUHIRO.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : NOVAGRAAF BREVETS.

54) DISPOSITIF DE SIEGE POUR VEHICULE.

57) Un dispositif de siège pour un véhicule comprend un rail inférieur (11) fixé à un plancher de véhicule (90) et un rail supérieur (12) supporté de façon à pouvoir coulisser par rapport au rail inférieur et présentant une section transversale en forme de U ouverte vers le bas. Le dispositif de siège comprend en outre un élément de support (13) formé de façon solidaire d'une partie de paroi inférieure (31) reliée à une partie supérieure du rail supérieur et une partie de paroi latérale (32, 33) s'étendant vers le haut depuis une extrémité dans le sens de la largeur de la partie de paroi inférieure et supportant un siège de véhicule (91), et une partie incurvée (35) formée au niveau d'une partie intermédiaire dans la direction longitudinale de la partie de paroi inférieure de l'élément de support et courbée vers le haut pour s'écarter du rail supérieur.



FR 2 895 329 - A1



TITRE DE L'INVENTION  
DISPOSITIF DE SIEGE POUR VEHICULE

DOMAINE DE L'INVENTION

5 La présente invention se rapporte à un dispositif de siège pour un véhicule.

ARRIERE-PLAN

10 Un dispositif de siège connu pour un véhicule est décrit dans le brevet allemand N° 100 14 823 C1. Le dispositif de siège décrit pour un véhicule comprend une fonction de réglage d'une hauteur d'un siège de véhicule (un coussin de siège). A une partie supérieure d'un rail supérieur, un élément de support est prévu auquel chaque extrémité d'une paire d'éléments de liaison  
15 pour le réglage de la hauteur du siège de véhicule est reliée de façon à pouvoir tourner. Un système de liaison parallèle constitué par l'intermédiaire de ces éléments de liaison supporte une structure supérieure du siège de véhicule telle qu'un bras inférieur servant d'ossature du siège de véhicule.

20 Conformément au dispositif de siège décrit dans le brevet allemand N° 100 14 823 C1, aucun élément de renfort n'est prévu en particulier pour l'élément de support, qui supporte l'élément de liaison et le bras inférieur, et autres. Par conséquent, l'élément de support peut être facilement déformé lorsqu'il  
25 reçoit diverses charges. En outre, du fait que le bras inférieur ou autre est supporté par l'intermédiaire de l'élément de liaison, si une charge importante est appliquée à l'élément de liaison du fait d'une collision du véhicule, par exemple, l'élément de liaison peut être déformé par la provocation d'un  
30 flambage et une position en hauteur du siège de véhicule peut ne plus être conservée.

Par opposition, conformément à un dispositif de siège décrit dans le document JP2000233671A, un cadre très rigide (21) présentant une section transversale fermée partiellement est  
35 relié à une partie supérieure d'un rail supérieur présentant une section transversale en forme de U ouverte vers le bas. Le cadre (21) supporte le bras inférieur, ou autre. Cependant, du fait que la partie principale de ce cadre dans sa section transversale est dans un état fermé, un mécanisme de liaison et  
40 une position de liaison du cadre par rapport au rail supérieur

peuvent être particulièrement limités. En outre, du fait d'une augmentation d'une aire en coupe transversale du cadre en raison de sa section transversale fermée, le poids du cadre peut être augmenté.

5 Un besoin existe donc de fournir un dispositif de siège pour un véhicule pouvant améliorer la résistance de support du siège de véhicule, tout en réduisant une limitation à une propriété d'assemblage.

10

#### RESUME DE L'INVENTION

Conformément à un aspect de la présente invention, un dispositif de siège pour un véhicule comprend un rail inférieur fixé à un plancher de véhicule, un rail supérieur supporté de façon à pouvoir coulisser par rapport au rail inférieur et  
15 présentant une section transversale en forme de U ouverte vers le bas, un élément de support formé de façon solidaire d'une partie de paroi inférieure reliée, aux deux extrémités longitudinales de celui-ci, à une partie supérieure du rail supérieur et une partie de paroi latérale s'étendant vers le  
20 haut depuis au moins une extrémité dans le sens de la largeur de la partie de paroi inférieure et supportant un siège de véhicule, et une partie incurvée formée au niveau d'une partie intermédiaire dans la direction longitudinale de la partie de paroi inférieure de l'élément de support et incurvée vers le  
25 haut pour s'écarter du rail supérieur.

Avec la configuration du dispositif de siège pour un véhicule conforme à la présente invention, la résistance de support du siège de véhicule peut être améliorée tout en diminuant la limitation à la propriété d'assemblage.

30

#### BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

Les éléments et caractéristiques précédents ainsi que d'autres de la présente invention deviendront évidents d'après la description détaillée suivante considérée en faisant  
35 référence aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective illustrant une partie d'ossature d'un dispositif de siège pour un véhicule conforme à un mode de réalisation de la présente invention.

La figure 2 est une vue en perspective éclatée illustrant la partie d'ossature du dispositif de siège au niveau du côté gauche, observée depuis l'avant du siège.

La figure 3 est une vue en perspective illustrant la partie d'ossature du dispositif de siège à partir de laquelle une structure supérieure d'une patte de fixation intermédiaire est omise.

La figure 4 est une vue en coupe transversale du dispositif de siège.

La figure 5A est une vue latérale du dispositif de siège pour expliquer son fonctionnement dans une condition où un bras inférieur est supporté à une position finale la plus basse par l'intermédiaire d'un élément de liaison avant et d'un élément de liaison arrière.

La figure 5B est une vue latérale du dispositif de siège destinée à expliquer son fonctionnement dans une condition où le bras inférieur est soulevé pour descendre par rapport à la position représentée sur la figure 5A.

La figure 6A est une vue latérale du dispositif de siège destinée à expliquer son fonctionnement dans une condition où le bras inférieur est supporté à une position finale la plus haute par l'intermédiaire de l'élément de liaison avant et de l'élément de liaison arrière.

La figure 6B est une vue latérale du dispositif de siège destinée à expliquer son fonctionnement dans une condition où le bras inférieur est soulevé pour descendre par rapport à la position représentée sur la figure 6A.

La figure 7A est une vue en coupe transversale prise suivant la droite VIIA-VIIA de la figure 5A et la droite VIIA-VIIA de la figure 5B.

La figure 7B est une vue en coupe transversale prise suivant la droite VIIB-VIIB de la figure 6A.

#### DESCRIPTION DETAILLEE

Ci-après, un mode de réalisation qui met en oeuvre la présente invention sera à présent décrit en faisant référence aux dessins. La figure 1 est une vue en perspective représentant une partie d'ossature d'un dispositif de siège pour un véhicule devant être monté sur un véhicule tel qu'une automobile, par exemple. La figure 2 est une vue en perspective éclatée

représentant une partie d'ossature au niveau d'un premier côté (au niveau du côté gauche observé depuis l'avant d'un siège). Du fait que ce dispositif de siège pour un véhicule présente une structure sensiblement symétrique dans le sens de la largeur du siège (dans les directions droite et gauche), les mêmes éléments pour les côtés gauche et droit seront décrits par les mêmes références numériques.

Comme représenté sur la figure 1, une paire de rails inférieurs 11 prévus respectivement d'un premier côté et de l'autre côté (au niveau du côté gauche et du côté droit) dans le sens de la largeur du siège sont fixés à un plancher de véhicule 90 de façon à s'étendre dans une direction vers l'avant et vers l'arrière. Comme représenté sur la figure 2, chaque rail inférieur 11 est long, s'étendant dans la direction vers l'avant et vers l'arrière, et présente une section transversale en forme de U ouverte vers le haut. Chaque rail inférieur 11 comprend une partie de paroi inférieure 21, une paire de parties de parois latérales 22 s'étendant vers le haut depuis les deux extrémités d'un côté plus court (dans les directions vers la gauche et vers la droite) de la partie de paroi inférieure 21, et des parties de parois pliées 23 s'étendent chacune depuis une extrémité supérieure de chaque partie de paroi latérale 22 pour être courbées vers l'intérieur dans le sens de la largeur et ensuite pliées davantage vers un côté d'extrémité de base de la partie de paroi latérale 22.

Un rail supérieur 12 s'accouplant dans le sens de la largeur du siège est monté de façon à pouvoir coulisser au niveau d'un côté supérieur de chaque rail 11 dans la direction vers l'avant et vers l'arrière. Chaque rail supérieur 12 s'étend sur la longueur dans la direction vers l'avant et vers l'arrière et présente une section transversale en forme de U ouverte vers le bas. Chaque rail supérieur 12 comprend une partie de paroi de protection 26, une paire de parties de parois latérales 27 s'étendant vers le bas depuis les deux extrémités d'un côté plus court (dans la direction vers la gauche et vers la droite) de la partie de paroi de protection 26, et des parties de parois pliées 28 s'étendant depuis une extrémité inférieure de chaque partie de paroi latérale 27 pour être pliées vers l'extérieur dans le sens de la largeur et ensuite recourbées davantage pour être entourées par la partie de paroi latérale 22 et la partie

de paroi pliée 23. Le rail supérieur 12 est supporté de façon à pouvoir coulisser par rapport au rail inférieur 11 dans la direction vers l'avant et vers l'arrière par l'intermédiaire d'éléments coulissants (dont l'illustration est omise) reçus  
5 chacun dans un espace défini entre les surfaces de parois intérieures des deux côtés dans le sens de la largeur du rail inférieur 11 et les surfaces du rail supérieur 12 opposées les unes aux autres.

Une patte de fixation intermédiaire 13 servant d'élément de  
10 support constituée d'une plaque métallique et s'accouplant dans le sens de la largeur du siège est fixée à une partie supérieure de chaque rail supérieur 12 de façon à s'étendre dans la direction vers l'avant et vers l'arrière. Chaque patte de fixation intermédiaire 13 s'étend sur la longueur dans la  
15 direction vers l'avant et vers l'arrière et présente une section transversale en forme de U ouverte vers le haut. La patte de fixation intermédiaire 13 comprend une partie de paroi inférieure 31 s'étendant le long de la partie de paroi de protection 26 et une paire de parties de parois latérales 32 et  
20 33 s'étendant vers le haut depuis les deux extrémités au niveau d'un côté plus court (dans la direction vers la gauche et vers la droite) de la partie de paroi inférieure 31. Chaque partie de paroi latérale 32 et 33 est située respectivement au niveau d'un côté intérieur et d'un côté extérieur dans le sens de la largeur  
25 du siège et la longueur de dépassement s'étendant vers le haut de la partie de paroi latérale 32 est établie pour être plus longue que la longueur de dépassement de la partie de paroi latérale 33. Comme représenté sur la figure 1, la patte de fixation intermédiaire 13 est montée sur la partie supérieure  
30 (la partie de paroi de protection 26) du rail supérieur 12, et est serrée sur la partie de paroi de protection 26 du rail supérieur 12 aux deux extrémités dans une direction longitudinale de la partie de paroi inférieure 31 par des vis 34.

35 La partie de paroi inférieure 31 comprend une partie incurvée 35 au niveau de sa partie intermédiaire le long de sa direction longitudinale, interposée entre les vis avant et arrière 34. La partie incurvée 35 est incurvée vers le haut pour s'écarter du rail supérieur 12. Par conséquent, les aires des  
40 parties de parois latérales 32 et 33 sont réduites au niveau des

parties correspondant à la partie de paroi inférieure 31 courbée vers le haut de la valeur incurvée. En outre, à une extrémité arrière de la partie de paroi inférieure 31, une partie pliée 31a (c'est-à-dire une partie de paroi de limitation) pliée vers le haut est formée. En outre, à une partie arrière de la partie de paroi latérale 33, une partie d'ancrage de ceinture 33a servant de partie de support est formée pour dépasser vers le haut sous la forme d'un triangle et pour supporter de façon pivotante une boucle de ceinture d'une ceinture de sécurité.

10 A chaque patte de fixation intermédiaire 13, une première extrémité d'un élément de liaison avant 38 et une première extrémité d'un élément de liaison arrière 39 associées l'une avec l'autre dans la direction vers l'avant et vers l'arrière sont reliées de façon à pouvoir tourner par des broches de support 36 et 37 aux deux parties d'extrémité dans une direction longitudinale de l'une des parties de parois latérales 32. L'élément de liaison avant 38 et l'élément de liaison arrière 39 sont amenés à buter contre la partie de paroi latérale 32 depuis l'extérieur (depuis un côté de la partie de paroi latérale 33) dans le sens de la largeur du siège, et sont disposés de telle manière qu'une partie de paroi inférieure 31 fait face à leurs parties inférieures.

En outre, à l'autre extrémité de l'élément de liaison avant 38, une partie d'extrémité avant dans une direction longitudinale du long bras inférieur 41 s'étendant dans la direction vers l'avant et vers l'arrière est reliée de façon à pouvoir tourner par une broche de support 42. A l'autre extrémité de l'élément de liaison arrière 39, une partie d'extrémité arrière dans la direction longitudinale du bras inférieur 41 est reliée de façon à pouvoir tourner par une barre de torsion cylindrique 43 (voir figure 1). Le bras inférieur 41 est moulé à partir d'une plaque métallique et constitue une ossature d'un siège de véhicule 91 (un coussin de siège) et est amené à buter contre l'élément de liaison avant 38 et l'élément de liaison arrière 39 depuis l'extérieur (depuis le côté de la partie de paroi latérale 33) dans le sens de la largeur du siège. Par conséquent, le bras inférieur 41 est disposé de telle manière que la partie de paroi inférieure 31 fait face à la partie inférieure du bras inférieur 41. Le bras inférieur 41 est doté d'une partie d'extrémité inférieure 41a courbée vers

l'extérieur dans le sens de la largeur du siège sur toute sa direction longitudinale. Le bras inférieur 41 est supporté pour pouvoir être déplacé vers le haut et vers le bas par rapport à la patte de fixation intermédiaire 13 (le rail supérieur 12) par l'intermédiaire de l'élément de liaison avant 38 et de l'élément de liaison arrière 39. Les bras inférieurs 41 situés au niveau des côtés gauche et droit sont reliés l'un à l'autre dans un état de liaison par pont par la barre de torsion 43 de sorte qu'ils sont verrouillés mutuellement de façon à pouvoir être déplacés dans une direction vers le haut et vers le bas.

Comme représenté sur la figure 1, un mécanisme d'embrayage 46 est monté sur l'un des bras inférieurs 41 disposés au niveau d'un premier côté (au niveau du côté gauche) dans le sens de la largeur du siège. Un levier d'actionnement 47 est monté sur le mécanisme d'embrayage 46 et un pignon 48 est prévu sur un arbre de sortie de celui-ci. Le pignon 48 est entraîné en rotation par un fonctionnement du levier d'actionnement 47. En outre, derrière le mécanisme d'embrayage 46, une partie inférieure au niveau d'un côté d'extrémité de base d'un secteur denté 49 est supportée de façon à pouvoir tourner par le bras inférieur 41, alors qu'une partie dentée 49a devant être engrenée avec le pignon 48 est formée au niveau de la partie d'extrémité supérieure du secteur denté 49. Lorsque le pignon 48 tourne, le secteur denté 49 tourne. Le mécanisme d'embrayage 46 permet une rotation du pignon 48 par le levier d'actionnement 47, alors qu'il limite la rotation du pignon 48 en raison du mouvement de coulissement du secteur denté 49.

Une partie supérieure au niveau du côté d'extrémité de base du secteur denté 49 est reliée à une partie d'extrémité supérieure de l'un de l'élément de liaison arrière 39 par un élément de liaison d'entraînement 50. L'élément de liaison d'entraînement 50 est relié de façon à pouvoir tourner au secteur denté 49 et à l'élément de liaison arrière 39, respectivement. Par conséquent, lorsque le secteur denté 49 est entraîné en rotation, l'élément de liaison arrière 39 est entraîné en rotation par l'intermédiaire de l'élément de liaison d'entraînement 50 et l'autre élément de liaison arrière 39 relié par l'intermédiaire de la barre de torsion 43 est entraîné en rotation, de sorte que les deux bras inférieurs 41 sont

verrouillés mutuellement pour se déplacer dans la direction vers le haut et vers le bas.

Ensuite, une limitation d'un mouvement coulissant du rail supérieur 12 par rapport au rail inférieur 11 et une libération de la limitation seront à présent décrites. La figure 3 est une vue en perspective représentant une partie d'ossature d'un dispositif de siège pour un véhicule dont une illustration d'une structure supérieure de la patte de fixation intermédiaire 13 est omise. Comme représenté sur la figure 3, une barre de torsion cylindrique 51 est supportée de façon à pouvoir tourner au niveau de la patte de fixation intermédiaire 13 au niveau du côté avant de la partie incurvée 35 dans un état où la barre de torsion cylindrique 51 réalise une liaison par pont entre les parties de parois latérales gauche et droite 32. Ensuite, au niveau d'une partie intermédiaire dans une direction longitudinale de la barre de torsion 51, un levier d'actionnement 52 s'étendant vers l'avant est relié de façon à pouvoir tourner de façon solidaire.

A la barre de torsion 51, une paire de leviers de libération 53 réalisés chacun à partir d'une plaque de métal sont reliés pour tourner de façon solidaire. La paire de leviers de libération 53 s'étendent vers l'arrière et sont adjacents à un côté intérieur dans le sens de la largeur du siège de chaque patte de fixation intermédiaire 13. Chaque levier de libération 53 comprend une partie d'extrémité finale 53a pliée vers l'extérieur suivant une forme de zigzag en forme de Z dans le sens de la largeur du siège à une partie intermédiaire dans la direction longitudinale. Chaque partie d'extrémité finale 53a est disposée en utilisant partiellement un espace Z défini entre la surface supérieure du rail supérieur 12 (partie de paroi de protection 26) et la partie courbée 35. Au niveau de la partie d'extrémité finale 53a du levier de libération 53, une pièce de contact 53b s'étend vers le bas et correspond à un trou traversant 26a formé sur la partie de paroi de protection 26. La pièce de contact 53b est munie d'une couche de protection 56 constituée d'une résine ou d'un caoutchouc pour couvrir toute sa surface (voir figure 4).

Chaque levier de libération 53 est sollicité par un ressort 54 dont une première extrémité est verrouillée avec la partie d'extrémité au niveau d'un premier côté (au niveau du côté

gauche) dans le sens de la largeur du siège de la barre de torsion 51. Le levier de libération 53 est sollicité vers un côté où la partie d'extrémité finale 53a est libérée du trou traversant 26a. En même temps, le levier de libération 53 vient  
5 en contact avec une surface opposée de la partie de paroi inférieure 31 (la partie incurvée 35). Dans cet état, le levier de libération 53 est positionné à une position de rotation prédéterminée.

Comme représenté sur la figure 4, au niveau d'une partie  
10 d'extrémité s'étendant vers le bas depuis la partie de paroi pliée 23, une pluralité de trous de blocage 23a ménagés à un intervalle prédéterminé dans sa direction longitudinale est formée. Au niveau de la partie de paroi latérale 27 et de la partie de paroi pliée 28 située à l'extérieur dans le sens de  
15 largeur du siège du rail supérieur 12, des ouvertures 27a et 28a pouvant faire face à chacun des trous de blocage 23a sont respectivement formées. Sur le rail supérieur 12, un levier de blocage métallique 55 (c'est-à-dire un élément de blocage) supporté de façon à pouvoir tourner autour d'un axe de rotation  
20 O s'étendant dans la direction longitudinale du rail supérieur 12 est prévu. Ce levier de blocage 55 est formé d'une griffe de blocage 55a pouvant pénétrer à travers le trou de blocage 23a en même temps que dans les ouvertures 27a et 28a. Le levier de blocage est en outre formé d'une partie d'engagement 55b  
25 s'étendant sous le levier de libération 53 de telle manière à être située sur un trajet de rotation du levier de libération 53 (la couche de protection 56). Le levier de blocage 55 est sollicité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre sur la figure 4 par un élément de sollicitation non illustré, c'est-à-dire que le levier de blocage 55 est sollicité vers un côté où  
30 la griffe de blocage 55a pénètre au travers des ouvertures 27a, 28a (et le trou de blocage 23a).

A cette occasion, il est inutile de dire que, dans l'état représenté sur la figure 4, où la griffe de blocage 55a est  
35 introduite à travers le trou de blocage 23a en même temps que dans les ouvertures 27a et 28a, un mouvement coulissant du rail supérieur 12 par rapport au rail inférieur 11 est limité. A cet instant, la pièce de contact 53b du levier de libération 53 est positionnée en étant appuyée vers le haut par la partie  
40 d'engagement 55b via la couche de protection 56 et également en

étant en contact avec la surface opposée de la partie de paroi inférieure 31 (la partie courbée 35) via la couche de protection 56. Ensuite, le levier de blocage 55 est bloqué par la partie de paroi inférieure 31 via le levier de libération 53 (la couche de protection 56) de sorte que la rotation de celui-ci est arrêtée.

Lorsque la barre de torsion 51 est entraînée en rotation par le levier d'actionnement 52 et que la pièce de contact 53b descend, le levier de blocage 55 est comprimé par la pièce de contact 53b via la couche de protection 56 pour tourner dans le sens des aiguilles d'une montre sur la figure 4, de sorte que la griffe de blocage 55a est retirée du trou de blocage 23a. Par conséquent, la limitation du mouvement coulissant du rail supérieur 12 par rapport au rail inférieur 11 est libérée. La pièce de contact 53b du levier de libération 53 vient en contact avec la partie d'engagement 55b ou la partie incurvée 35 via la couche de protection 56 conformément à un fonctionnement du levier d'actionnement 52, de sorte qu'un contact entre les éléments métalliques est évité.

Ensuite, un fonctionnement du dispositif de siège conforme au mode de réalisation de la présente invention sera décrit en faisant référence aux figures 5 à 7. Comme il a déjà été décrit, le bras inférieur 41 est disposé de telle manière que la partie de paroi inférieure 31 de la patte de fixation intermédiaire 13 fait face au côté inférieur du bras inférieur 41, et est supporté pour pouvoir monter et descendre par rapport à la patte de fixation intermédiaire 13 par l'intermédiaire de l'élément de liaison avant 38 et de l'élément de liaison arrière 39.

Tout d'abord, comme représenté sur la figure 5A, on suppose que le bras inférieur 41 est supporté à une position finale la plus basse par l'intermédiaire de l'élément de liaison avant 38 et de l'élément de liaison arrière 39. Dans cet état, on suppose qu'une charge importante est appliquée en étant provoquée par une collision du véhicule, par exemple, et le bras inférieur 41 est soulevé pour descendre comme représenté sur la figure 5B. A cette occasion, le bras inférieur 41 vient en contact avec la partie pliée 31a à la partie d'extrémité arrière de sa partie d'extrémité inférieure 41a, et donc, son enfoncement supplémentaire est éliminé. En outre, comme il a été illustré sur la figure 7A en association avec la vue en coupe transversale prise suivant la droite VIIA-VIIA de la figure 5A

et la droite VIIA-VIIA de la figure 5B respectivement, le bras inférieur 41 vient en contact avec la partie incurvée 35 au niveau de sa partie intermédiaire dans sa direction longitudinale au niveau de la partie d'extrémité inférieure 41a, et donc, son enfoncement supplémentaire est éliminé.

La figure 6A représente un état où le bras inférieur 41 est supporté à une position finale la plus haute par l'intermédiaire de l'élément de liaison avant 38 et de l'élément de liaison arrière 39. La figure 6B représente un état où le bras inférieur 41 est soulevé pour descendre depuis la position représentée sur la figure 6A. En outre, la figure 7B représente une vue en coupe transversale prise suivant la droite VIIB-VIIB de la figure 6A.

Comme décrit ci-dessus, conformément au mode de réalisation de la présente invention, les effets suivants peuvent être obtenus.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, la patte de fixation intermédiaire 13 qui supporte le siège de véhicule 91 (le bras inférieur 41) est formée de façon solidaire de la partie de paroi inférieure 31 et les parties de parois latérales 32 et 33. En même temps, la partie intermédiaire dans la direction longitudinale de la partie de paroi inférieure 31 est dotée de la partie incurvée 35 courbée vers le haut pour s'écarter du rail supérieur 12 (la partie de paroi de protection 26). En raison de cette structure, la rigidité est renforcée et la résistance de support du siège de véhicule 91 est améliorée. En outre, bien que la patte de fixation intermédiaire 13 renforce la rigidité, sa section transversale sur toute la longueur dans la direction longitudinale n'est pas dans un état totalement fermé. Donc, une limitation à un mécanisme de raccord et une position de raccord de la patte de fixation intermédiaire 13 par rapport à la partie supérieure du rail supérieur 12 peut être éliminée. En outre, du fait que la partie intermédiaire dans la direction longitudinale de la partie de paroi inférieure 31 est incurvée vers le haut, les aires des parties de parois latérales 32 et 33 s'étendant vers le haut depuis la partie de paroi inférieure 31 sont réduites de la quantité incurvée. Par conséquent, le poids de la patte de fixation intermédiaire 13 est réduit et le matériau pour mouler la patte de fixation intermédiaire 13 peut être

ainsi réduit et par conséquent, la réduction de coût peut être atteinte.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, même lorsque la charge importante est appliquée en étant provoquée par la collision du véhicule et que le bras inférieur 41 est soulevé pour descendre, le bras inférieur 41 vient en contact avec la partie incurvée 35 et son enfoncement supplémentaire est éliminé. Par conséquent, une descente considérable de la hauteur du siège de véhicule 91 peut être empêchée.

En variante, même lorsque le bras inférieur 41 est soulevé pour descendre, le bras inférieur 41 vient en contact avec la partie pliée 31a et son enfoncement supplémentaire peut être éliminé. Par conséquent, une descente considérable de la hauteur du siège de véhicule 91 peut être empêchée.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, même lorsqu'une charge importante est appliquée au bras inférieur 41 provoquée par la collision du véhicule et que le bras inférieur 41 est délogé dans le sens de la largeur (le long du côté plus court de la partie de paroi inférieure 31), du fait que le bras inférieur 41 est interposé entre les deux parties de parois latérales 32 et 33 des deux côtés dans le sens de la largeur, une déformation excessive (c'est-à-dire un flambage) dans le sens de la largeur du bras inférieur 41 peut être réduite. La réduction de la déformation dans le sens de la largeur du bras inférieur 41 est particulièrement efficace dans le cas où le bras inférieur 41 vient en contact avec la patte de fixation intermédiaire 13 (la partie bombée 35 ou la partie pliée 31a), ce qui induira la déformation du bras inférieur 41 dans le sens de la largeur.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, avec un dispositif de siège pour un véhicule présentant une fonction de réglage de la hauteur du siège de véhicule 91, la descente considérable de la hauteur du siège de véhicule 91 peut être empêchée.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, du fait que le levier de libération 53 est disposé en utilisant partiellement l'espace S défini entre le rail supérieur 12 et la partie incurvée 35, l'espace occupé du dispositif entier peut efficacement être utilisé.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, sur les parties de levier de libération 53 pour être en contact avec le levier de blocage 55 (la partie d'engagement 55b) et la partie incurvée 35, la couche de protection 56 constituée de résine ou de caoutchouc est prévue. En raison de cette structure, par exemple, lorsque le levier de libération 53 est actionné (c'est-à-dire lorsque le levier de blocage 55 est comprimé) ou libéré (c'est-à-dire lorsque le levier de blocage 55 vient en contact avec la partie incurvée 35), un contact entre des éléments métalliques qui provoquent des sons étranges peut être empêché.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, la boucle de ceinture de la ceinture de sécurité est supportée de façon pivotante en utilisant la patte de fixation intermédiaire 13 (partie de paroi latérale 33). Par conséquent, le nombre de pièces peut être réduit par comparaison au cas où, par exemple, une autre patte de fixation destinée à supporter de façon pivotante la boucle de ceinture est prévue en plus.

Le mode de réalisation précédent peut être modifié comme suit.

Dans le mode de réalisation précédent, un raccord entre le rail supérieur 12 et la patte de fixation intermédiaire 13 n'est pas limité au serrage par les vis 34, mais peut être réalisé en variante par soudage.

En variante, ou en plus, la couche de protection 56 peut être fournie du côté de la surface opposée de la partie incurvée 35 ou du côté de la partie d'engagement 55b.

En variante, ou en plus, la patte de fixation intermédiaire 13 peut présenter une section transversale en forme de L dont l'une des parties de parois latérales 32 et 33 a été omise.

En variante, ou en plus, la fonction de réglage de la hauteur du siège de véhicule (une fonction montée-descente) peut être omise.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, sur les parties de levier de libération pour être en contact avec l'élément de blocage et la partie incurvée, la couche de protection constituée de résine ou de caoutchouc est prévue. En raison de cette structure, par exemple lorsque le levier de libération est actionné (c'est-à-dire lorsque l'élément de blocage est comprimé) ou libéré (c'est-à-dire

lorsque l'élément de blocage vient en contact avec la partie incurvée), un contact entre des éléments métalliques qui provoquent des sons étranges peut être empêché.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, la boucle de ceinture de la ceinture de sécurité est supportée de façon pivotante en utilisant la partie de support (la partie de paroi latérale). Par conséquent, le nombre de pièces peut être réduit par comparaison au cas où, par exemple, une autre patte de fixation pour supporter de façon pivotante la boucle de ceinture est ou plus prévue.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, l'élément de support pour supporter le siège de véhicule est formé de façon solidaire de la partie de paroi inférieure et la partie de paroi latérale. En outre, l'élément de support est doté de la partie incurvée, courbée vers le haut de façon à s'écarter du rail supérieur au niveau de la partie intermédiaire dans la direction longitudinale de la partie de paroi inférieure. En raison de cette structure, la rigidité de l'élément de support est améliorée. En d'autres termes, si on suppose que la masse des éléments utilisés pour le dispositif de siège est à un niveau similaire, un moment secondaire de la section transversale autour d'un arbre s'étendant dans la direction droite et gauche du véhicule peut être augmenté. Par conséquent, la résistance de support du siège de véhicule peut être améliorée. En outre, même si l'élément de support améliore la rigidité, sa section transversale sur toute la longueur dans la direction longitudinale n'est pas dans un état complètement fermé. Donc, une limitation à un mécanisme de raccord et une position de raccord de l'élément de support par rapport à la partie supérieure du rail supérieur peuvent être éliminées.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, même lorsque la charge importante est appliquée en étant provoquée par la collision du véhicule et que le bras inférieur est soulevé pour descendre, le bras inférieur vient en contact avec la partie incurvée ou bien la partie de paroi de limitation et son enfoncement supplémentaire est éliminé. Par conséquent, une descente considérable de la hauteur du siège de véhicule peut être empêchée.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, même lorsque la charge importante est appliquée au

bras inférieur provoquée par la collision du véhicule et que le bras inférieur est délogé dans le sens de la largeur (le long du côté plus court de la partie de paroi inférieure), du fait que le bras inférieur est interposé entre les deux parties de parois latérales des deux côtés dans le sens de la largeur, une déformation excessive (c'est-à-dire un flambage) dans le sens de la largeur du bras inférieur peut être réduite.

Conformément au mode de réalisation de la présente invention, du fait que le levier de libération est disposé en utilisant partiellement l'espace défini entre le rail supérieur et la partie incurvée, l'espace occupé du dispositif entier peut être utilisé efficacement.

Avec la configuration du dispositif de siège pour un véhicule conforme au mode de réalisation de la présente invention, la résistance de support du siège de véhicule peut être améliorée tout en réduisant la limitation à la propriété d'assemblage.

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif de siège pour un véhicule, comprenant :

un rail inférieur (11) fixé à un plancher de véhicule  
5 (90), et

un rail supérieur (12) supporté de façon à pouvoir coulisser  
par rapport au rail inférieur et présentant une section  
transversale en forme de U ouverte vers le bas, caractérisé en  
ce qu'il comprend :

10 un élément de support (13) formé de façon solidaire d'une  
partie de paroi inférieure (31) reliée, à ses deux extrémités  
longitudinales, à une partie supérieure du rail supérieur et une  
partie de paroi latérale (32, 33) s'étendant vers le haut depuis  
au moins une extrémité dans le sens de la largeur de la partie  
15 de paroi inférieure et supportant un siège de véhicule (91), et

une partie incurvée (35) formée à une partie intermédiaire  
dans la direction longitudinale de la partie de paroi inférieure  
de l'élément de support et incurvée vers le haut pour s'écarter  
du rail supérieur.

20

2. Dispositif de siège pour un véhicule selon la  
revendication 1, comprenant en outre un bras inférieur (41)  
relié à la partie de paroi latérale de l'élément de support au  
niveau d'un côté supérieur de la partie de paroi inférieure de  
25 l'élément de support et formant une ossature du siège de  
véhicule, où le bras inférieur vient en contact avec l'élément  
de support au niveau de la partie incurvée lorsque le bras  
inférieur est soulevé pour descendre.

30 3. Dispositif de siège pour un véhicule selon la  
revendication 1, comprenant en outre :

un bras inférieur (41) relié à la partie de paroi latérale  
de l'élément de support au niveau d'un côté supérieur de la  
partie de paroi inférieure de l'élément de support et formant  
35 une ossature du siège de véhicule, et

une partie de paroi de limitation (31a) s'étendant vers le  
haut depuis au moins une extrémité dans la direction  
longitudinale de la partie de paroi inférieure, où le bras  
inférieur vient en contact avec la partie de paroi de limitation  
40 lorsque le bras inférieur est soulevé pour descendre.

4. Dispositif de siège pour un véhicule selon la revendication 2 ou 3, dans lequel la partie de paroi latérale de l'élément de support s'étend vers le haut depuis les deux extrémités dans le sens de la largeur de la partie de paroi inférieure.

5. Dispositif de siège pour un véhicule selon les revendications 2 à 4, dans lequel le bras inférieur est relié à l'élément de support par l'intermédiaire d'un élément de liaison (38, 39) en vue de régler une hauteur du siège de véhicule.

6. Dispositif de siège pour un véhicule selon les revendications 1 à 5, comprenant en outre un levier de libération (53) disposé dans un espace (S) défini entre le rail supérieur et la partie incurvée de l'élément de support pour libérer une limitation d'un mouvement coulissant du rail supérieur par rapport au rail inférieur.

7. Dispositif de siège pour un véhicule selon la revendication 6, comprenant en outre un élément de blocage (55) prévu au niveau du rail supérieur pour limiter le mouvement coulissant du rail supérieur par rapport au rail inférieur, où

le levier de libération libère la limitation du mouvement coulissant du rail supérieur par rapport au rail inférieur en comprimant l'élément de blocage,

une position du levier de libération est limitée en étant en contact avec la partie incurvée de l'élément de support lorsque le levier de séparation est séparé de l'élément de blocage et où

une couche de protection (56) constituée de résine ou de caoutchouc est prévue sur une partie du levier de libération pour être en contact avec l'élément de blocage et la partie incurvée.

8. Dispositif de siège pour un véhicule selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, comprenant en outre une partie de support (33a) au niveau d'une partie arrière de la partie de paroi latérale de l'élément de support en vue de supporter de façon pivotante une boucle de ceinture d'une ceinture de sécurité.

FIG. 1

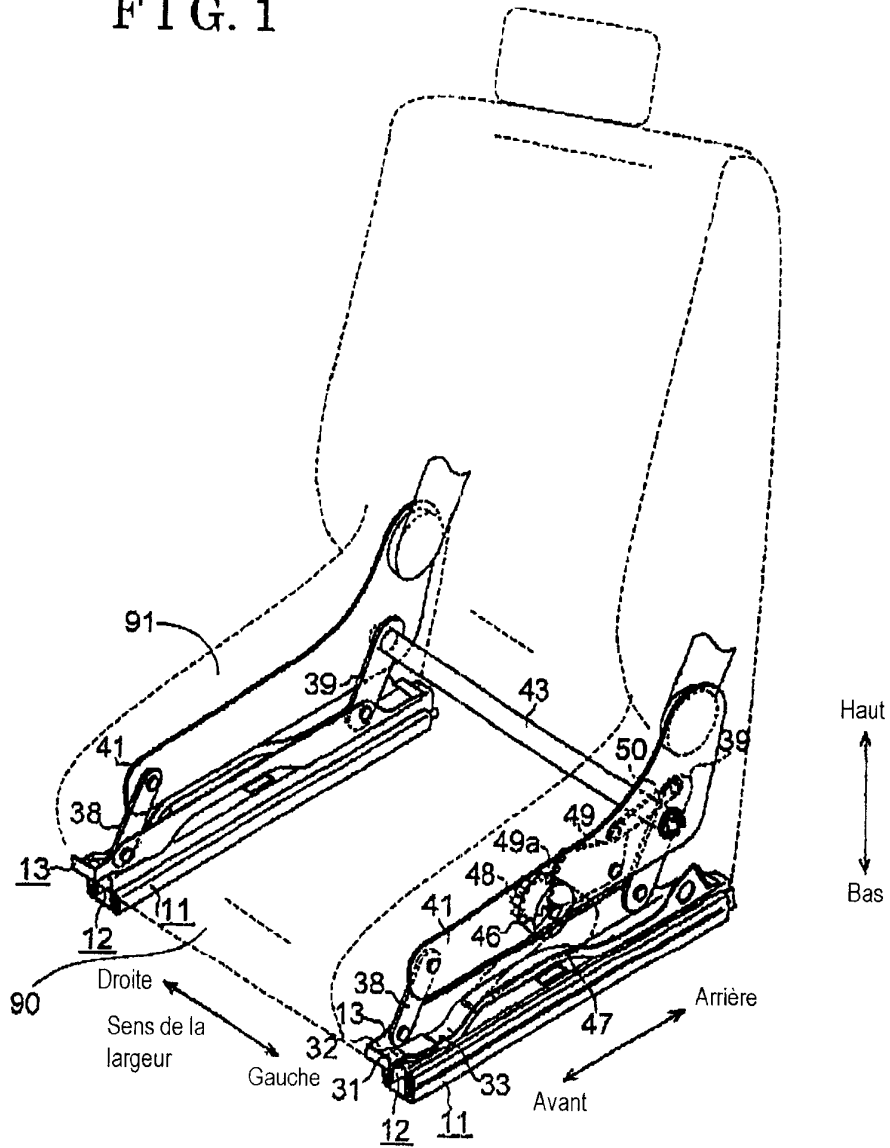


FIG. 2

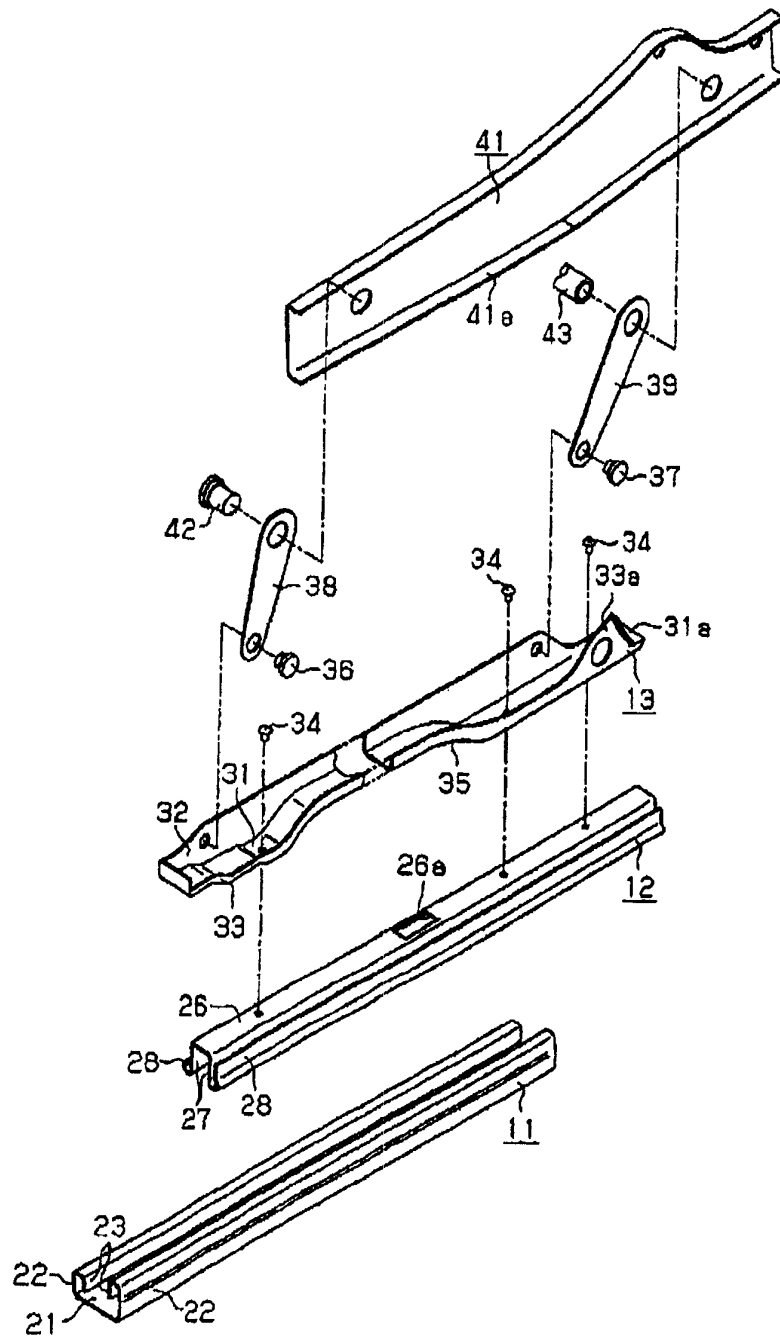


FIG. 3

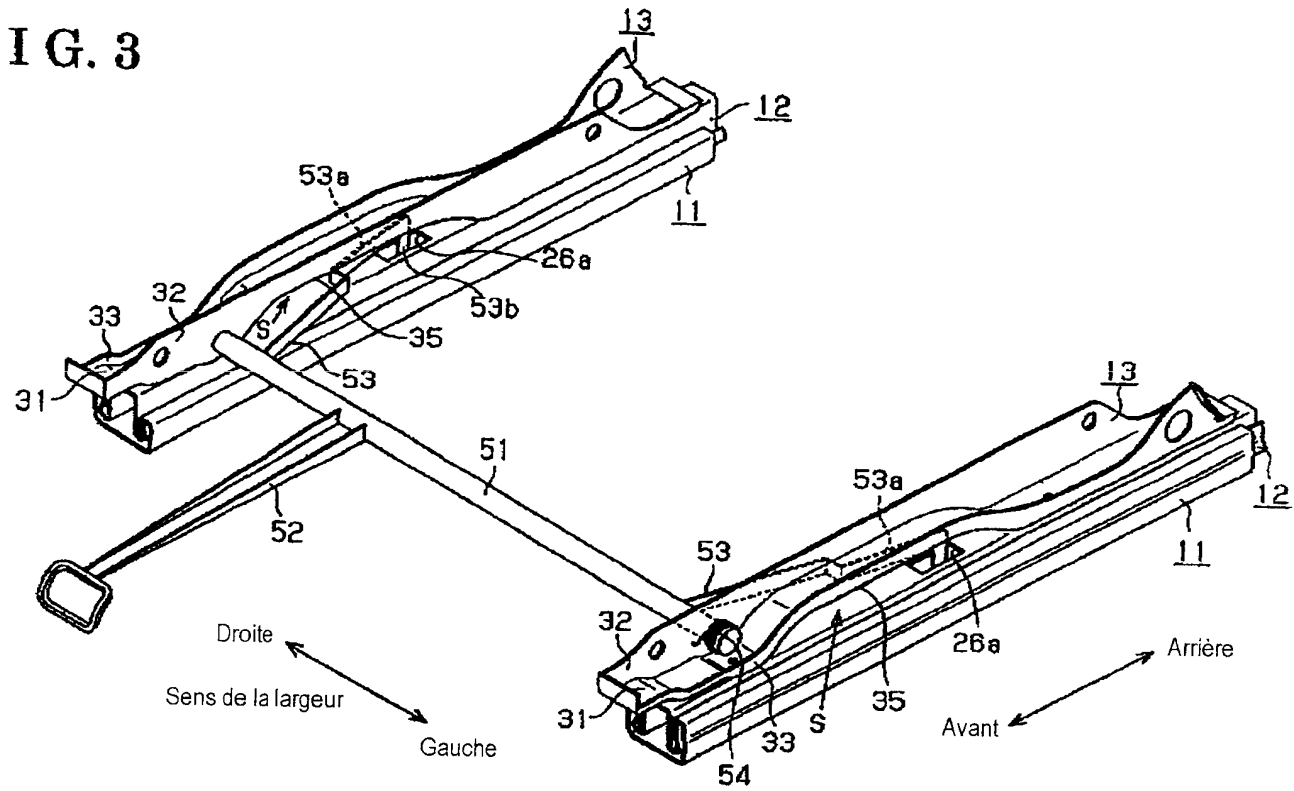


FIG. 4

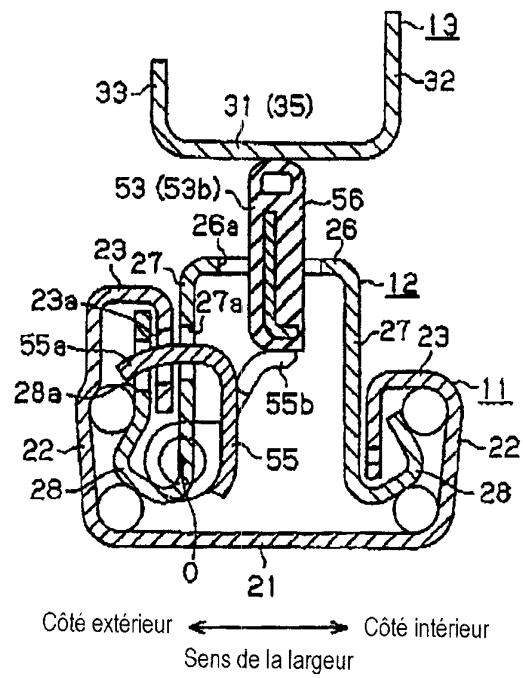




FIG. 6A

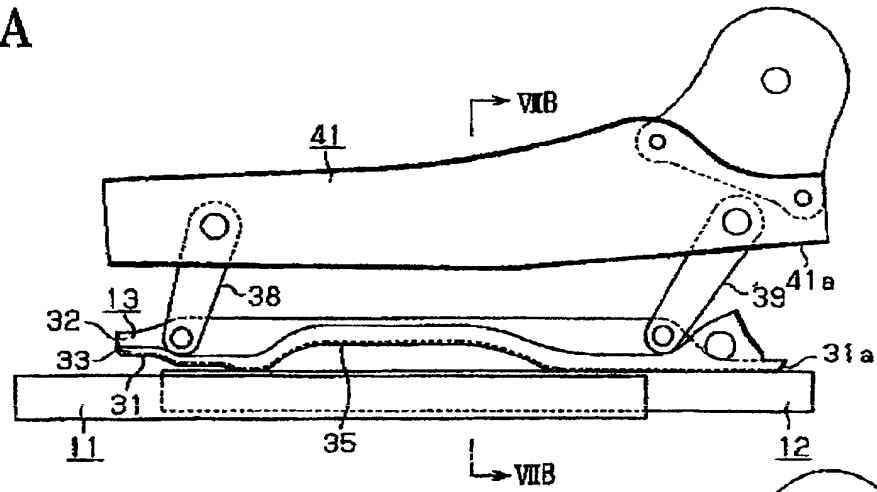


FIG. 6B

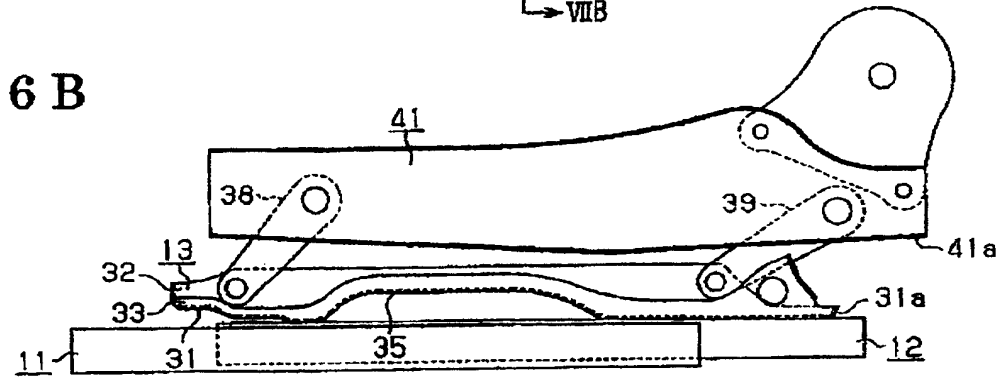


FIG. 7 A

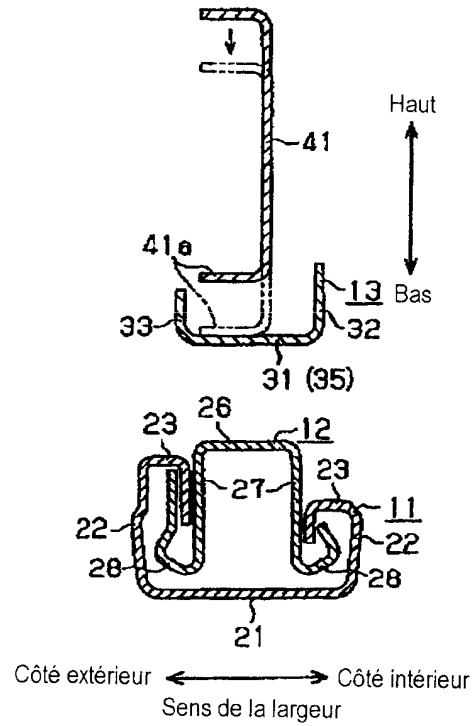


FIG. 7 B

