(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 684 613**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **92 14565**

(51) Int Cl[5] : B 60 N 2/26

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 03.12.92.

(30) **Priorité** : 05.12.91 JP 32209891.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 11.06.93 Bulletin 93/23.

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

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *TAKATA CORPORATION* — JP.

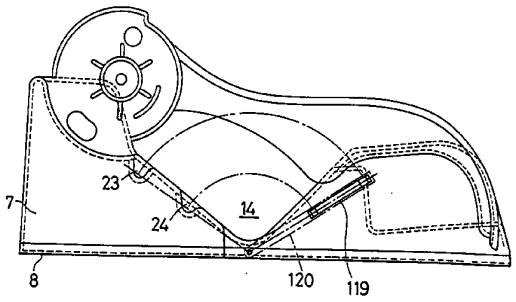
(72) **Inventeur(s) :** Koyanagi Toshiro, Hashimoto Yayoi et Takagi Haruyuki.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire :** Novapat France.

(54) Dispositif pour ajuster la position d'assujettissement d'un moyen de fixation dans un dispositif à ceinture de sécurité.

(57) Le dispositif pour ajuster la position d'assujettissement d'un moyen de fixation dans une ceinture de sécurité comprend le corps (7) d'une partie formant siège équipé d'un guide de ceinture (120) et d'un ressort de retenue (119). Ordinairement, le guide (120) est placé dans une position de non utilisation dans laquelle il est engagé et maintenu par le ressort de retenue (119). En utilisation, le guide (120) est détaché du ressort de retenue (119), projeté vers la gauche et tourné pour insérer des parties en saillie dans des rainures respectives (23, 24). Il en résulte que le guide (120) prend un état dans lequel sa partie de guidage est en saillie vers l'extérieur de la partie formant siège. Lorsque la partie de guidage est amenée à guider la ceinture de sécurité du véhicule, la partie dans laquelle la languette et la boucle sont fixées ensemble est décalée par rapport à l'angle du siège de protection, à la suite de quoi l'engagement entre la languette et la boucle de la ceinture de siège est rendu plus fiable.



FR 2 684 613 - A1

La présente invention concerne un dispositif pour ajuster la position d'assujettissement d'un moyen de fixation dans un dispositif à ceinture de sécurité. Elle concerne en particulier un dispositif à ceinture de sécurité, du type monté dans le siège d'un véhicule et comportant au moins une ceinture de sécurité et un moyen de fixation tel qu'une languette et une boucle, pour retenir et protéger un passager assis dans le siège, le dispositif à ceinture de sécurité pouvant assujettir un siège de protection et de retenue d'enfant.

Dans un véhicule tel qu'une automobile ou un avion, on utilise des sièges de protection et de retenue des enfants de manière à maintenir la position assise d'un enfant pendant le trajet et à le protéger contre les chocs au moment des accélérations et des décélérations. Un siège de protection et de retenue de ce type comporte un corps principal inclinable qui est fixé à un élément de base et destiné à asseoir un enfant, et un dispositif muni d'une ceinture de sécurité pour retenir l'enfant dans la position assise. Ce dispositif comporte une ceinture de sécurité, un tampon en contact avec la poitrine qui est fixé à l'extrémité de la ceinture, une languette montée à l'extrémité du tampon, et une boucle prévue sur le corps principal du siège, capable de maintenir la languette de façon qu'elle puisse être engagée librement dans la boucle et désengagée de celle-ci. Lorsque la languette est engagée dans la boucle et bloquée par celle-ci, l'enfant est retenu par la ceinture et le tampon en contact avec sa poitrine.

Dans un siège de véhicule auquel le siège de protection et de retenue d'un enfant est assujetti, la largeur latérale du siège du véhicule est fonction du type de véhicule tel qu'une automobile ou un avion. Même si le véhicule est du même type, la largeur latérale du siège est différente en fonction du modèle et de la puissance du véhicule. Lorsque la largeur latérale du siège du véhicule est différente, cela soulève le

problème de la fixation du siège de protection et de retenue d'enfant au siège du véhicule : plus spécialement, dans le cas où la largeur du siège 122 du véhicule est grande par rapport à celle du siège 1 de protection et de retenue d'enfant, il se présente des cas dans lesquels la partie où la languette 123 du dispositif à ceinture de sécurité du véhicule et sa boucle 124 s'engagent peut se trouver située à l'angle du siège de protection 1 après avoir fixé ensemble la languette et la boucle, comme représenté en (a) de la figure 19, à l'issue de l'assujettissement du siège de protection 1 au siège du véhicule. Lorsque la languette 123 et la boucle 124 sont réunies dans un tel cas, leur liaison est instable.

La présente invention a pour objet un dispositif pour ajuster la position d'assujettissement d'un moyen de fixation dans un dispositif à ceinture de sécurité, dans lequel un siège de protection et de retenue d'enfant peut être assujetti de façon fiable à un siège de véhicule et cela dans un état stable même si la largeur du siège de protection est grandement différente de celle du siège du véhicule.

Selon un premier aspect de la présente invention, on atteint l'objet précédent en fournissant un dispositif pour ajuster la position d'assujettissement d'un moyen de fixation dans un dispositif à ceinture de sécurité, qui est monté dans un siège de véhicule et comporte au moins une ceinture de siège et un moyen de fixation tel qu'une languette et une boucle, pour retenir et protéger un passage assis dans le siège, où le dispositif à ceinture de sécurité peut assujettir un siège de protection et de retenue d'enfant, caractérisé en ce que le dispositif ajuste la position d'assujettissement du moyen de fixation lorsque ce moyen est fixé de façon à assujettir le siège de protection et de retenue d'enfant au siège du véhicule.

Dans un second aspect de la présente invention, celle-ci est caractérisée en ce que le

dispositif comprend au moins un guide pour guider la ceinture du siège dans la direction latérale.

Dans un troisième aspect de la présente invention, le dispositif est caractérisé en ce que le guide de ceinture est prévu sur le siège de protection et de retenue d'enfant.

Dans un quatrième aspect de l'invention, le dispositif est caractérisé en ce que le guide de ceinture est placé à des positions de non-utilisation et d'utilisation.

Dans un cinquième aspect de l'invention, le dispositif est caractérisé en ce que le guide de ceinture est prévu de façon à pouvoir se déplacer latéralement et à être inclinable par rapport au siège de protection et de retenue d'enfant.

Dans un sixième aspect de l'invention, le dispositif est caractérisé en ce que le guide de ceinture est prévu de manière à être mobile latéralement par rapport au siège de protection et de retenue d'enfant.

Dans un septième aspect de l'invention, le dispositif est caractérisé en ce que le guide de ceinture comprend deux blocs, ayant chacun la forme d'un parallélépipède rectangle, les blocs étant reliés par pivotement.

Dans un huitième aspect de l'invention, celle-ci est caractérisée en ce que le dispositif comprend un moyen de raccourcissement de la longueur de la ceinture de sécurité.

Dans le dispositif pour ajuster la position d'assujettissement du moyen de fixation dans le dispositif à ceinture de sécurité selon l'invention, la ceinture de sécurité est guidée dans au moins la direction latérale ou a sa longueur raccourcie. Il en résulte que la position d'assujettissement du moyen de fixation du dispositif à ceinture de sécurité est déplacée vers la gauche ou vers la droite. En conséquence, lorsque le moyen de fixation est fixé de

manière à assujettir le siège de protection et de retenue d'enfant au siège du véhicule, le moyen de fixation prend une position décalée par rapport à l'angle du siège de protection. Cela permet d'assujettir le siège de protection au siège du véhicule d'une façon stable et fiable même si les largeurs du siège de protection et du siège du véhicule sont grandement différentes l'une de l'autre.

La présente invention sera bien comprise lors de la description suivante faite en liaison avec les dessins ci-joints dans lesquels :

La figure 1 est une vue avant d'un exemple d'un siège de protection et de retenue d'enfant, dans laquelle la moitié gauche du siège a été représentée en crevé, équipé d'un mode de réalisation d'un dispositif pour ajuster la position d'assujettissement du moyen de fixation dans un dispositif à ceinture de sécurité selon la présente invention;

La figure 2 est une vue de côté de ce mode de réalisation, une partie étant en crevé;

La figure 3 est une vue en plan du corps principal d'une partie formant siège dans ce mode de réalisation;

La figure 4 est une vue de côté du corps principal de la partie formant siège dans ce mode de réalisation;

La figure 5 est une vue en perspective d'un de partie de base dans ce mode de réalisation;

La figure 6 est une vue avant d'un dossier de siège dans ce mode de réalisation;

La figure 7 représente un support supérieur dans ce mode de réalisation, dans laquelle (a) est une vue en plan et (b) une vue agrandie d'un trou de blocage;

La figure 8 représente un support inférieur dans ce mode de réalisation, dans laquelle (a) est une vue avant et (b) une vue en plan;

La figure 9 représente le levier de manoeuvre d'un dispositif de commande de l'inclinaison du dossier du siège dans ce mode de réalisation, dans lequel (a) est une vue de côté et (b) une vue avant;

La figure 10 est une vue d'un goujon de blocage dans ce mode de réalisation;

La figure 11 représente une plaque formant came du dispositif de commande de l'inclinaison du dossier de siège dans ce mode de réalisation, dans laquelle (a) est une vue en plan et (b) une vue en coupe prise le long de la ligne XIXB-XIXB;

La figure 12 est une vue permettant de décrire le fonctionnement du goujon de blocage et de la plaque-came dans le dispositif de commande de l'inclinaison du dossier du siège;

La figure 13 est une vue permettant de décrire l'action d'un siège de couverture;

La figure 14 est une vue représentant la position d'un guide de ceinture ainsi que la position de montage d'un ressort de retenue pour maintenir le guide de ceinture dans un mode de réalisation de la présente invention;

La figure 15 est une vue permettant de décrire le fonctionnement du guide de ceinture;

La figure 16 représente le ressort de retenue de ce mode de réalisation, dans laquelle (a) est une vue avant et (b) une vue en plan;

La figure 17 est une vue représentant le guide de ceinture de ce mode de réalisation;

La figure 18 est une vue représentant le guide de ceinture à l'état monté;

La figure 19 permet de décrire le guide de ceinture, dans laquelle (a) est une vue expliquant le cas où il n'y a pas de guide de ceinture et (b) le cas où il y a un guide de ceinture;

La figure 20 représente en partie un autre mode de réalisation de la présente invention, dans

laquelle (a) est une vue en perspective et (b) une vue avant;

La figure 21 représente en partie encore un autre mode de réalisation de la présente invention, dans laquelle (a) est une vue en perspective et (b) une vue en coupe;

La figure 22 représente en partie encore un autre mode de réalisation de la présente invention, dans laquelle (a) est une vue en perspective du mode de réalisation alors qu'il n'est pas en utilisation, et (b) une vue en perspective représentant le mode de réalisation en utilisation; et

La figure 23 représente en partie encore un autre mode de réalisation de la présente invention, dans laquelle (a) est une vue en plan, (b) et (c) sont des vues décrivant le procédé d'utilisation du mode de réalisation, et (d) une vue en perspective représentant le mode de réalisation dans l'état d'assujettissement à la ceinture de sécurité du siège d'un véhicule.

Comme cela est représenté en figures 1 et 2, un siège 1 de protection et de retenue d'enfant selon le mode de réalisation de la présente invention, comprend une partie formant siège 2 pour asseoir un enfant, un dossier 3 fixé, en pouvant être incliné, à la partie 2 pour supporter le dos de l'enfant, un dispositif 4 de commande de l'inclinaison du dossier 3, un dispositif 5 à ceinture de sécurité pour retenir l'enfant assis, et un dispositif 6 pour ajuster la position vers le haut et vers le bas d'une ceinture 5a passant par l'épaule dans le dispositif 5.

La partie formant siège 2 comprend un corps 7 et une partie de base 8 supportant ce corps 7. Comme représenté en figures 3 et 4, le corps 7 est constitué d'une partie centrale 9 sur laquelle l'enfant est assis directement, et des parois latérales gauche et droite 10, 11 formées respectivement sur les côtés gauche et droit de la partie centrale 9. Ces composants forment un corps en une pièce constitué d'une coquille en matière

plastique. Dans la portion antérieure de la partie centrale 9 est formé un premier évidement 12 pour recevoir la boucle 5d du dispositif 5 à ceinture de sécurité pour enfant, qu'on décrira ultérieurement, et un levier de manoeuvre 55 du dispositif 4 de commande de l'inclinaison du dossier du siège, qu'on décrira également ultérieurement.

Au milieu de la partie centrale 9, dans la direction longitudinale, se trouve un second évidement 14 ayant la forme d'un V en section transversale. Comme on l'indiquera ultérieurement, l'agencement est tel que la languette 23 et la boucle 124 d'un dispositif à ceinture de sécurité installé sur le siège 122 d'un véhicule tel qu'une automobile ou un avion et servant également pour fixer le siège 1 de protection et de retenue d'enfant au siège du véhicule sont placés à l'intérieur du second évidement 14.

Les parties arrière des parois latérales gauche et droite 10, 11 comportent des parties de support, respectives, 18, 19, de forme sensiblement circulaire, qui servent à supporter le dispositif de commande 4. Les parties 18, 19 présentent à leurs centres un trou traversant 21 que traverse un arbre tournant 20 pour supporter en rotation le dossier 3 du siège, et à leurs parties inférieures les plus en arrière un trou traversant 22 que traverse un goujon de blocage 56 (qu'on décrira ultérieurement) du dispositif de commande 4, goujon qui sert à bloquer le dossier 3 à une position angulaire prédéterminée.

Les côtés extérieurs des parois latérales gauche et droite 10, 11, présentent des paires de rainures 23, 24; 25, 26; respectivement, ayant des sections en coupe de forme sensiblement en V ouverts vers le haut. Ces rainures sont situées à des positions correspondant au second évidement 14. Dans le cas où la largeur latérale du siège de protection 1 pour enfant est beaucoup plus petite que celle du siège du véhicule, auquel le siège de protection 1 est fixé, une paire de

parties en saillie 120c, 120d d'un guide de courroie 120 (représenté en figure 17) qui guide une ceinture de sécurité 121 montée sur le siège du véhicule sont supportées par les rainures 23, 24, 25, 26 lorsque le guide est utilisé.

Comme représenté en figure 5, la partie de base 8 est également constituée d'une coquille en matière plastique et présente un certain nombre de trous de montage 27 dans lesquels sont serrées des vis pour la fixation du corps de la partie formant siège. Comme représenté en figure 2, le corps 7 de la partie formant siège est fixé à une partie de montage 27 sur la partie de base 8 au moyen de vis 28. Les côtés gauche et droit de la partie de base 8 comportent une paire de trous traversants respectifs 29, 30 pour guide de ceinture que traverse un arbre tournant 120b du guide en pouvant être animé d'un mouvement de rotation.

Comme représenté en figure 6, le dossier 3 du siège présente une partie 31 qui supporte directement le dos de l'enfant dans la position assise, et des parois latérales gauche et droite 32, 33 prévues respectivement sur les côtés gauche et droit de la partie 31. Celles-ci sont également constituées d'une coquille en matière plastique. La partie centrale du dossier 31 présente une paire de trous de guidage 34, 35 s'étendant verticalement, chacun ayant la forme d'un parallélogramme. Un guide de ceinture 101 dans le dispositif 6 de réglage de la ceinture passant sur l'épaule traverse chacun des trous de guidage 34, 35. L'agencement est tel que le guide de ceinture 101 peut être déplacé vers le haut et vers le bas tout en étant guidé dans les trous de guidage 34, 35.

Les parois latérales gauche et droite 32 et 33 à des endroits proches de la partie 31 du dossier présentent, respectivement, des parties de montage 38, 39, 40 et 41, 42, 43 dans lesquelles sont vissées étroitement des vis pour la fixation d'un support

supérieur 50 (représenté en figure 7) du dispositif de commande 4 de l'inclinaison du dossier du siège.

Les extrémités inférieures des parois latérales gauche et droite 32, 33 présentent des parties respectives de support 46, 47 de forme sensiblement circulaire, dans lesquelles les parties tournantes du dispositif 4 sont reçues et supportées. Les parties 46, 47 présentent au centre des trous traversants respectifs 48, 49 dans chacun desquels une partie en saillie 125a de la partie centrale d'un couvercle 125 d'arbre tournant (représenté en figure 1) qu'on décrit ultérieurement est insérée.

Comme représenté en figures 1 et 2, le dispositif 4 de commande de l'inclinaison du dossier du siège comporte des supports supérieurs gauche et droit 50 fixés respectivement aux parois latérales gauche et droite 32, 33 du dossier 3, des supports inférieurs gauche et droit 51 fixés respectivement aux parois latérales gauche et droite 10, 11 du corps 7 de la partie formant siège, un ressort de torsion 54 interposé entre un axe supérieur à crochet 52 fixé au support supérieur 50 et un axe inférieur à crochet 53 fixé au support inférieur 51, le levier de manoeuvre 55, le goujon de blocage 56, une plaque-came 57 pour commander le mouvement du goujon 56 entre une position de blocage et une position de déblocage, un boîtier 58 pour recevoir en coulissement et supporter le goujon 56 et la plaque-came 57, un ressort de sollicitation 97 pour solliciter constamment la plaque 57 dans une direction telle que le goujon 56 prend la position de blocage, et une biellette 59 de transmission de forces de manoeuvre montée entre le levier de manoeuvre 55 et la plaque 57 pour transmettre la force de manoeuvre du levier 55 à la plaque 57 à l'encontre de la force de sollicitation exercée par le ressort 97.

Comme représenté en figure 7, le support supérieur 50 a la forme d'une plaque plate et comprend une partie supérieure rectangulaire 50a et une partie

inférieure circulaire 50b. La partie rectangulaire 50a comporte trois trous alignés verticalement 60, 61, 62 que traversent des vis pour fixer le support supérieur 50 au dossier du siège.

La portion circulaire 50b comporte un trou 64 que traverse l'arbre tournant 20 de façon à pouvoir être animée d'un mouvement de rotation par rapport à la partie circulaire. En outre, pour que le dossier 3 du siège puisse être bloqué à l'une quelconque de trois positions d'inclinaison, trois trous de blocage 65, 66, 67 que traverse le goujon de blocage 56 sont ménagés dans la partie circulaire 50b sur la circonférence d'un cercle de rayon prescrit ayant pour centre le trou 64. De manière à bloquer le dossier 3 du siège dans la position pliée, la partie circulaire 50b comporte un trou de blocage 58, situé sur la même circonférence que les trous de blocage 65, 66, 67 que traverse le goujon de blocage 56. Comme représenté en (b) de la figure 7, chacun des trous de blocage 65, 66, 67, 68 a une forme elliptique, l'ellipse ayant un petit axe f et un grand axe g. Dans ce cas, le petit axe f a une cote qui permet au goujon de blocage 56 de le traverser et de coulisser le long du trou avec pratiquement aucun jeu entre le goujon 56 et les parois du trou. En outre, les trous de blocage 65, 66, 67, 68 sont disposés de façon que le petit axe f de chaque trou soit situé dans la direction circonférentielle d'un cercle ayant le même centre que le trou 64, alors que le grand axe g de chaque trou est situé dans la direction diamétrale du cercle ayant pour centre le trou 64. La partie circulaire 50 comporte en outre une fente de guidage 60 s'étendant longitudinalement. Un guide 113 d'un moyen de support 102 est guidé vers le haut et vers le bas par la fente de guidage 69.

Comme représenté en figure 1, le support supérieur 50 est fixé au dossier 3 du siège en faisant passer des vis dans les trous 60, 61, 62 et en les

vissant dans les trous de montage 38, 39, 40 du dossier 3.

Comme représenté en (a) et en (b) de la figure 8, le support inférieur 51 présente une portion semi-circulaire 51a sur sa partie supérieure, alors que sa partie inférieure comporte une portion de montage 51b fixée au corps 7 de la partie formant siège par des vis. La portion semi-circulaire 51a présente un trou circulaire 73 ménagé au centre, que traverse l'arbre tournant 20. La portion semi-circulaire 51a comporte en outre une fente de guidage 74 le long d'un arc ayant le même centre que le trou 73. L'axe supérieur à crochet 52 traverse la fente de guidage 74 et est ainsi guidé en rotation lorsque le dossier 3 du siège est incliné. Le support inférieur 51 comporte aussi un trou 75 que traverse en coulissement le goujon de blocage 56. Dans ce cas, le trou traversant 75 est prévu à une position telle que la longueur d'une ligne reliant le centre du trou 75 et le centre du trou 73 sera égale au rayon du cercle qui est centré sur le trou 64, sur lequel sont prévus les trous de blocage 65, 66, 67 du support supérieur 50. Le support supérieur 50 est fixé par des vis au corps 7 de la partie formant siège (non représentées).

Comme représenté en figure 1, l'arbre tournant 20 traverse le trou 73 du support inférieur 51, lequel est fixé au corps 7 de la partie formant siège, et est supporté sur le support inférieur 51, et le support supérieur 50 fixé au dossier 3 est situé sur le côté extérieur du support inférieur 51 et est supporté en étant incliné en faisant passer l'arbre tournant 20 dans le trou 64. Dans ce cas, le support supérieur 50 est empêché de tomber de l'arbre 20 par une bague de retenue 77. Un couvercle 78 de l'arbre tournant 20 est monté de façon à recouvrir l'arbre 20 par placement d'une saillie 78a du couvercle 78 dans le trou traversant 48 du dossier 3 et par vissage d'une vis dans l'extrémité de l'arbre 20. L'axe supérieur à crochet 52

fixé au support supérieur 50 passe par la fente de guidage 74 de manière à s'étendre jusqu'au côté intérieur du support inférieur 51, et est situé entre les portions de support 18, 19 du corps 7 de la partie formant siège.

De plus, le ressort de torsion 54 est interposé entre l'axe supérieur à crochet 52 et l'axe inférieur à crochet 53 fixés au support inférieur 51. Ainsi, le dossier 3 du siège est fixé au corps 7 de manière à pouvoir être incliné autour de l'arbre tournant 20. Dans ce cas, l'un des trous de blocage 65, 66, 67, 68 du support supérieur 50 est en correspondance avec le trou traversant 75 du support inférieur 51 en fonction de la position angulaire à laquelle le dossier 3 a été incliné.

Comme représenté en figure 9, le levier de manoeuvre 55 comporte une partie de manoeuvre 55a disposée dans l'évidement 12 du corps 7 de la partie formant siège afin d'actionner le levier de manoeuvre 55, et une partie de connexion 55d à laquelle est reliée la biellette 59 de transmission de la force de manoeuvre.

Comme représenté en figure 10, le goujon de blocage 56 est constitué d'une barre ronde, dont une extrémité comporte un galet de came 56a cambré suivant un angle droit. Le galet de came 56a est monté dans des fentes 80, 81 (représentées en figure 19) de la plaque formant came 57 et est déplacé par le mouvement de la plaque 57 tout en étant guidé par les fentes 80, 81. L'autre extrémité du goujon 56 présente une partie de blocage 56b. Par suite du mouvement du goujon 56 alors qu'il est guidé par les fentes 80, 81, la partie de blocage 56b traverse l'un des trous de blocage 65, 66, 67, 68 du support supérieur 50 et le trou traversant 75 du support inférieur 51 de façon à bloquer le support supérieur 50 et le support inférieur 51. Dans ce cas, l'autre extrémité du goujon de blocage 56 présente un chanfrein A. La partie de blocage 56b traverse plus

facilement le trous de blocage 65, 66, 67, 68 et le trou traversant 75 grâce à la présence du chanfrein A.

Comme représenté en figure 11, la plaque 57 est constituée sensiblement d'une plaque plate. Dans la plaque 57, comme cela apparaît en figure 11, le bord supérieur présente la paire de fentes 80, 81, qui divergent l'une par rapport à l'autre entre le haut et le bas, dans lesquelles le galet de came 56a du goujon de blocage 56 est inséré. Le bord inférieur de la plaque 57 présente un trou 82 auquel est reliée une extrémité de la biellette 59 de transmission de la force de manoeuvre, et un trou 83 auquel est connectée une extrémité du ressort de sollicitation 97 (représenté en figure 2), qui sollicite constamment la plaque 57 vers le haut comme on peut le voir en figure 11.

Comme représenté en figure 2, la biellette 59 de transmission de la force de manoeuvre a l'une de ses extrémités reliées au trou 55e de la partie de connexion 55d du levier 55. L'autre extrémité de la biellette 59 est reliée au trou 82 de la plaque 57.

Dans le dispositif 4 de commande de l'inclinaison du dossier du siège ainsi construit, le galet de came 56a du goujon de blocage 56 est situé ordinairement à l'extrémité la plus en bas des fentes 80, 81 sous l'effet du ressort de sollicitation 97, comme on l'a décrit ci-dessus, et le goujon de blocage 56 est en saillie au degré maximum. Le goujon 56 étant dans cet état, comme représenté en figure 12, la portion de blocage 56b est montée dans l'un quelconque des trous de blocage 65, 66, 67, 68 et le trou traversant 75. Le goujon 56 est donc dans la position de blocage. Il en résulte que le dossier 3 du siège est placé à l'angle d'inclinaison prescrit ou dans la position repliée. Lorsque la plaque 57 est déplacée vers le bas (figure 12) en tirant le levier de manoeuvre 5 vers l'avant, le galet de came 56a est guidé par la fente 80, et par conséquent le goujon 56 se déplace vers la droite. Lorsque le galet de came 56a est situé à l'extrémité la

plus en haut de la fente 80, comme indiqué par les lignes en traits mixtes, la portion de blocage 56b sort complètement de l'un des trous de blocage 65, 66, 67 et 68 et du trou traversant 75, d'où il résulte que le goujon 56 prend la position de déblocage. Il en résulte que le dossier 3 peut être incliné.

Le dispositif 5 à ceinture de sécurité pour enfant comprend des ceintures gauche et droite 5a, passant sur les épaules, un tampon 5b en contact avec la poitrine relié aux ceintures 5a, une languette 5c fixée à l'extrémité inférieure du tampon 5b, la boucle 5d avec laquelle la languette 5c est bloquée, et un enrouleur 5e pour bobiner la sangle, qui réunit les ceintures gauche et droite 5a pour former un seul corps. Le dispositif 5 est sensiblement identique à celui de la technique antérieure.

Comme décrit en figures 1 et 2, un siège de couverture 98 est supporté sur l'arbre tournant 20, qui supporte de manière inclinée le dossier 3 par rapport à la partie formant siège 2, de façon à pouvoir être incliné entre la position indiquée par le trait plein et la position représentée par la ligne en trait mixte en figure 2, le siège 98 étant situé entre les supports inférieurs gauche et droit 51. Le siège de couverture 98 est formé d'une manière telle que, lorsqu'il se trouve à la position indiquée par la ligne en trait plein en figure 2, il recouvre le second évidement du corps 7 de la partie formant siège et coopère avec la surface 7a du siège à la partie antérieure du corps 7 et avec la surface 31a de la portion 31 qui constitue le dossier 3 du siège, de façon à rendre continue la surface du siège de protection 1 et la surface du dossier du siège. Il en résulte que l'enfant peut être assis d'une façon sûre et fiable.

Par ailleurs, lorsque le siège de couverture 98 se trouve dans la position indiquée par la ligne en trait mixte en figure 2, il ouvre le second évidement 14 du corps 7 de la partie formant siège. Il en résulte

que, lorsque le siège de protection 1 est fixé et est détaché du siège du véhicule, comme représenté en figure 13, les opérations de fixation de la languette 123 et de la boucle 124 du dispositif à ceinture de sécurité et de leur détachement, dispositif qui est installé au siège du véhicule et situé dans le second évidement 14, peuvent être facilement exécutées à partir du dessus de l'avant du siège de protection 1 (c'est-à-dire à partir de la direction de la flèche B).

Comme représenté en figures 1 et 2, le dispositif 6 de réglage de la ceinture de sécurité comprend le guide 101 permettant de guider les sangles de la ceinture passant sur les épaules de l'enfant de façon que leur position puisse être ajustée vers le haut ou vers le bas, le moyen de support 102 afin de supporter le guide 101, l'arbre fileté 103 s'étendant verticalement pour déplacer le moyen de support 102 vers le haut et vers le bas, le bouton de manoeuvre 104 fixé en rotation à l'une des parois latérales gauche et droite 32, 33 (la paroi 33 dans l'exemple représenté) du dossier 3 du siège, et la biellette 105 d'application de couple qui relie le bouton de manoeuvre 104 et l'arbre 103 tout en produisant un changement de la direction suivant un angle droit, et qui transmet le couple de rotation du bouton 104 à l'arbre 103. Le guide de ceinture 101 peut être déplacé vers le haut et vers le bas de façon que le trou 106 que traverse la ceinture soit déplacé vers le haut et vers le bas entre une position limite supérieure C et une position limite inférieure D.

Lorsque le bouton de manoeuvre 104 est tourné dans le dispositif 6 de réglage de la ceinture passant sur l'épaule, le couple de rotation est transmis à l'arbre fileté 103 via la biellette 105, d'où il résulte la rotation de l'arbre 103. La rotation de l'arbre 103 dans une direction a pour effet d'abaisser le guide de ceinture 101, alors que la rotation dans le sens inverse élève le guide 101. Ainsi, la position des

ceintures passant sur les épaules dans le dispositif à ceinture de sécurité pour enfant peut être continuellement ajustée vers le haut et vers le bas.

Comme représenté en figures 14 et 15, un ressort de retenue 119 pour maintenir la paire de guides de ceinture 120 (dont on décrira les détails ultérieurement) est fixé aux parois latérales gauche et droite du corps 7 de la partie formant siège dans le voisinage de l'autre surface inclinée du second évidement 14. Comme cela est représenté en figure 16, le ressort de retenue 119 comprend un élément élastique dont le centre présente un trou de montage 119a. Les extrémités gauche et droite du ressort 119 comportent des parties de retenue 119b, 119c, qui retiennent élastiquement les deux parties en saillie du guide de ceinture.

Le guide de ceinture 120 est supporté sur la partie de base 8 à un endroit correspondant à la partie la plus basse du second évidement 14 de manière à pouvoir tourner et se déplacer vers la gauche et vers la droite. Comme cela est représenté en figure 17, le guide de ceinture 120 comprend une portion de guidage 120a afin de guider la ceinture 131 du siège du véhicule, un arbre tournant 120b monté sur une extrémité de la portion de guidage 120a et passant dans des trous traversants 29, 30 (représentés en figure 5) de la partie de base 8 de façon à pouvoir tourner et se déplacer axialement, et deux portions 120c, 120d en saillie sur la portion de guidage 120a. Les deux portions en saillie 120c, 120d sont formées, respectivement, de façon à comporter des évidements 120e, 120f dans lesquels s'engagent les portions de retenue respectives 119b, 119c du ressort de retenue 119.

Comme indiqué par le trait plein en figure 15, le guide de ceinture 120 est normalement dans un état dans lequel il n'est pas utilisé, c'est-à-dire dans un état dans lequel il est poussé au maximum dans la

partie de base 8 et maintenu par le ressort de retenue 119. Par exemple, dans le cas où la largeur du siège du véhicule est assez grande par rapport à celle du siège de protection 1, le guide de ceinture 120 est extrait de la quantité appropriée et tourné vers la gauche, comme indiqué par le ligne à deux tirets, et le guide de ceinture 120 est placé à une position d'utilisation dans laquelle les portions en saillie 120c, 120d se montent dans les rainures respectives 23, 24. Le guide de ceinture 120 se trouvant dans cette position, la ceinture de sécurité du véhicule est guidée à partir de la gauche selon une quantité i. En outre, comme représenté en figure 18, l'extraction du guide de ceinture 120 est limitée par ce qu'un élément d'engagement 121 fixé à l'extrémité de l'arbre tournant 120b vient en contact par aboutement avec une butée 29a prévue aux extrémités des trous traversants 29, 30 du guide de ceinture.

Dans le guide de ceinture 120 ainsi construit, ce guide est poussé vers l'extérieur, du côté gauche, pour se désengager du ressort de retenue 119, et il tourne pour monter les portions en saillie 120c, 120d dans les rainures respectives 23, 24; 25, 26. Il en résulte que la portion de guidage 120a du guide de ceinture 120 prend un état dans lequel elle est en saillie dans la direction latérale. En guidant la ceinture de sécurité 131 du véhicule sur la portion de guidage 120a en saillie, la partie où la languette 123 et la boucle 124 s'engagent est maintenue à distance de l'angle du siège de protection 1, ce qui permet de stabiliser l'engagement entre la languette 123 et la boucle 124 et d'améliorer grandement la fiabilité.

Dans ce mode de réalisation, les parois latérales gauche et droite du corps 7 de la partie formant siège comportent le guide de ceinture 120. Cependant, on peut adopter un agencement dans lequel le guide de ceinture 120 est prévu sur l'une ou l'autre des parois latérales gauche et droite du corps 7.

La figure 20 est un schéma représentant un autre mode de réalisation de la présente invention. Des éléments identiques sont désignés par les mêmes numéros de référence et ne seront pas décrits de nouveau.

Dans ce mode de réalisation, au moins le côté gauche ou droit (le côté gauche dans le mode de réalisation représenté) du corps 7 de la partie formant siège comporte des trous de retenue 127, 128 dans lesquels la première saillie 120c et la seconde saillie 120d du guide de ceinture 120 sont montées, à des positions employées lorsque le guide 120 n'est pas utilisé, et des trous de retenue 129, 130, dans lesquels la première saillie 120c, et la seconde saillie 120d du guide 120 sont montées, à des positions employées lorsque le guide 120 est utilisé. En outre, dans ce mode de réalisation, la quantité selon laquelle le guide 120 est extrait est limitée de la même manière que celle représentée en figure 18 du mode de réalisation précédent.

Comme cela est indiqué par la ligne à deux tirets en figure 20, le guide de ceinture 120 est ordinairement placé à la position de non utilisation, l'arbre tournant 120a étant poussé au maximum dans les trous traversants 29, 30 et les saillies 120c, 120d étant montées dans les trous de retenue 127, 128, respectivement. Lorsqu'il est utilisé, le guide 120 est extrait vers la gauche selon la quantité prescrite et animé d'un mouvement de rotation et est placé dans la position d'utilisation, indiquée par la ligne en trait plein, par montage des saillies 120c, 120d dans les trous de retenue 120c, 120d, respectivement. Avec le guide 120 dans cette position, la ceinture de sécurité 131 du véhicule est guidée à partir de la gauche sur une distance i.

La figure 21 représente encore un autre mode de réalisation de la présente invention.

Comme représenté en figure 21(a), le guide de ceinture 120 est disposé, dans ce mode de

réalisation, sur la partie formant siège 2 du siège 1 de protection et de retenue d'enfant de façon à pouvoir être déplacé dans un mouvement de va-et-vient dans le sens latéral. Le guide de ceinture comporte une première portion de guidage 120g et une seconde portion de guidage 120h parallèle à la première. Lorsque le guide 120 se trouve dans la position de non utilisation, la seconde portion de guidage 120h est située à l'intérieur de la partie formant siège 2. Lorsque le guide se trouve dans la position d'utilisation, la seconde portion 120h se trouve en dehors de l'intérieur de la partie 2, comme cela est indiqué en (b) de la figure 21. Dans ce cas, la position de non utilisation et la position d'utilisation du guide 120 présentent un moyen de support (non représenté) afin de supporter le guide 120 dans ces positions.

Le guide de ceinture 120 étant dans la position de non utilisation, la ceinture de sécurité 131 est étendue vers le côté de la boucle (non représentée) avec pratiquement aucun effet sur le guide 120, et la position à laquelle la languette 123 et la boucle sont fixées ensemble se rapproche du côté boucle. Le guide 120 étant dans la position d'utilisation, la ceinture 131 vient en contact avec le côté supérieur de la première portion 120g ainsi qu'avec le côté inférieur de la seconde portion 120h, et par conséquent prend la forme d'un zigzag. Il en résulte que la ceinture de sécurité est tirée d'une façon telle que la languette 123 se déplace du côté gauche vers le côté opposé à la boucle. Par conséquent, la position à laquelle la languette 123 et la boucle sont fixées ensemble se déplace aussi vers la gauche.

Dans ce mode de réalisation, le guide de ceinture 120 a la première portion de guidage 120g et la seconde portion de guidage 120h à deux endroits. Cependant, on peut prévoir une portion de guidage à un endroit ou à trois endroits ou plus. En outre, bien que la ceinture de sécurité 131 s'engage dans les côtés

supérieur et inférieur des première et seconde portions de guidage 120g, 120h, respectivement, elle peut être placée dans un état dans lequel elle est enroulée un nombre approprié de fois autour de l'une ou l'autre des première et seconde portions de guidage 120g, 120h.

En outre, la quantité de la saillie des première et seconde portions de guidage 120g, 120h, à l'extérieur de la partie formant siège 2, peut être ajustée continuellement ou par stades.

La figure 22 est une vue représentant un autre mode de réalisation de la présente invention.

Dans ce mode de réalisation, comme représenté en figure 22, le guide de ceinture 120 est constitué de deux blocs 120i, 120j, chacun sous forme d'un parallélépipède rectangle, et les blocs 120i, 120j sont interconnectés de façon à pouvoir tourner l'un par rapport à l'autre par l'intermédiaire d'un arbre rotatif 120k agissant en charnière. Lorsque le guide de ceinture 120 n'est pas en utilisation, comme représenté en (a) de la figure 22, les blocs 120i, 120j sont placés sur le côté supérieur de la partie formant siège 2 à son côté de sorte que la ceinture 131 est guidée par une partie d'angle de l'un des deux blocs. Lorsque le guide 120 est en utilisation, comme représenté en (b) de la figure 22, un bloc 120i est maintenu à la surface latérale de la partie formant siège 2 et l'autre bloc 120j est placé sur le côté supérieur de la partie 2 de sorte que le guide 120 est placé d'une manière telle que l'arbre 131 est situé à l'angle de la partie 2. Il en résulte que la ceinture 131 est déplacée vers la gauche de la partie 2 d'une quantité équivalant à l'épaisseur du bloc 120i. Par conséquent, la position à laquelle la languette 123 et la boucle sont fixées se déplace aussi vers la gauche.

Le guide de ceinture 120 étant situé à la position d'utilisation et le siège de protection 1 étant assujetti au siège du véhicule par la ceinture de sécurité 131, le guide 120 est fixé à la partie formant

siège par la force de flexion exercée par la ceinture 131.

On remarquera que l'endommagement de la ceinture 131 peut être évité en arrondissant l'angle du bloc qui guide la ceinture, ce qui permet de la guider d'une manière plus régulière. Lorsque le guide 120 n'est pas utilisé, il peut être stocké à un emplacement séparé.

La figure 23 est une vue représentant encore un autre mode de réalisation de la présente invention.

Dans ce mode de réalisation, comme représenté en figure 23, le guide de ceinture 120 a la forme d'une pince comprenant une plaque plate et présente une première portion de guidage 120q, une seconde portion de guidage 120r et une troisième portion de guidage 120s. La première portion 120q et la troisième portion 120s présentent des ouvertures 120t, 120u dans lesquelles la ceinture de sécurité 131 est insérée. Dans le guide de ceinture 120 ainsi construit, la ceinture 131 du siège est pliée et placée dans l'interstice séparant la première portion de guidage 120q et la seconde portion de guidage 120r de l'ouverture 120t, comme représenté en (b) de la figure 23, la partie pliée est placée dans l'interstice séparant la seconde portion de guidage 120r et la troisième portion de guidage 120s de l'ouverture 120u, comme représenté en (c) de la figure 23, et la partie pliée est alors engagée dans la troisième portion de guidage 120s.

Le guide de ceinture 120 étant ainsi fixé à la ceinture 131, cette dernière est guidée par les première, seconde et troisième portions 120q, 120r, 120s, comme représenté en (d) de la figure 23, et par conséquent, la ceinture de sécurité 131 est tirée par le guide 120 de sorte que la position à laquelle la languette 123 et la boucle sont fixées ensemble est déplacée vers la gauche.

Dans les modes de réalisation précédents, on décrit un cas dans lequel la présente invention est appliquée au siège 1 de protection et de retenue d'enfant, dans lequel le dossier 3 du siège est fixé en étant incliné à la partie formant siège 2 par l'arbre tournant 20. Cependant, la présente invention n'est pas limitée à cet agencement, car elle est également applicable à un siège de protection et de retenue d'enfant dans lequel la partie formant siège 2 et le dossier 3 sont moulés en une pièce pour former un même corps.

Selon le dispositif permettant d'ajuster la position d'assujettissement du moyen de fixation dans le dispositif à ceinture de sécurité selon la présente invention, comme cela apparaît dans la description précédente, la position d'assujettissement du moyen de fixation de ce dispositif peut être déplacée vers la gauche ou vers la droite. Par conséquent, lorsque le moyen de fixation est assujetti dans le but de fixer le siège de protection et de retenue d'enfant au siège du véhicule, le moyen de fixation prend une position décalée par rapport à l'angle du siège de protection. Cela permet de fixer le siège de protection au siège du véhicule de façon plus stable et plus fiable même si les largeurs du siège de protection et du siège du véhicule sont très différentes l'une de l'autre.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif pour ajuster la position d'assujettissement d'un moyen de fixation dans un dispositif à ceinture de sécurité (5), qui est installé dans un siège de véhicule et comporte au moins une ceinture de sécurité et un moyen de fixation tel qu'une languette (123) et une boucle (124), pour retenir et protéger un passager assis dans le siège, dans lequel ledit dispositif à ceinture de sécurité peut assujettir un siège (1) de protection et de retenue d'enfant;

- ledit dispositif ajustant la position d'assujettissement du moyen de fixation lorsque ce dernier est fixé de façon à assujettir le siège de protection et de retenue d'enfant au siège du véhicule.

2 - Dispositif selon la revendication 1, comprenant au moins un guide de ceinture (120) afin de guider la ceinture de sécurité du siège dans une direction latérale.

3 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le guide de ceinture est prévu sur le siège (1) de protection et de retenue d'enfant.

4 - Dispositif selon la revendication 2 ou 3, dans lequel le guide de ceinture est placé dans des positions de non utilisation et d'utilisation.

5 - Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le guide de ceinture est prévu de façon à être mobile latéralement et à pouvoir être incliné par rapport au siège de protection et de retenue d'enfant.

6 - Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le guide de ceinture est prévu de façon à être mobile latéralement par rapport au siège de retenue et de protection d'enfant.

7 - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le guide de ceinture comprend deux blocs (120i, 120j) ayant chacun la forme d'un parallélépipède rectangle, les blocs étant connectés en pivotement.

8 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen de racccourcissement de longueur de ceinture afin de raccourcir la longueur de la ceinture de sécurité du siège.

Fig. 1

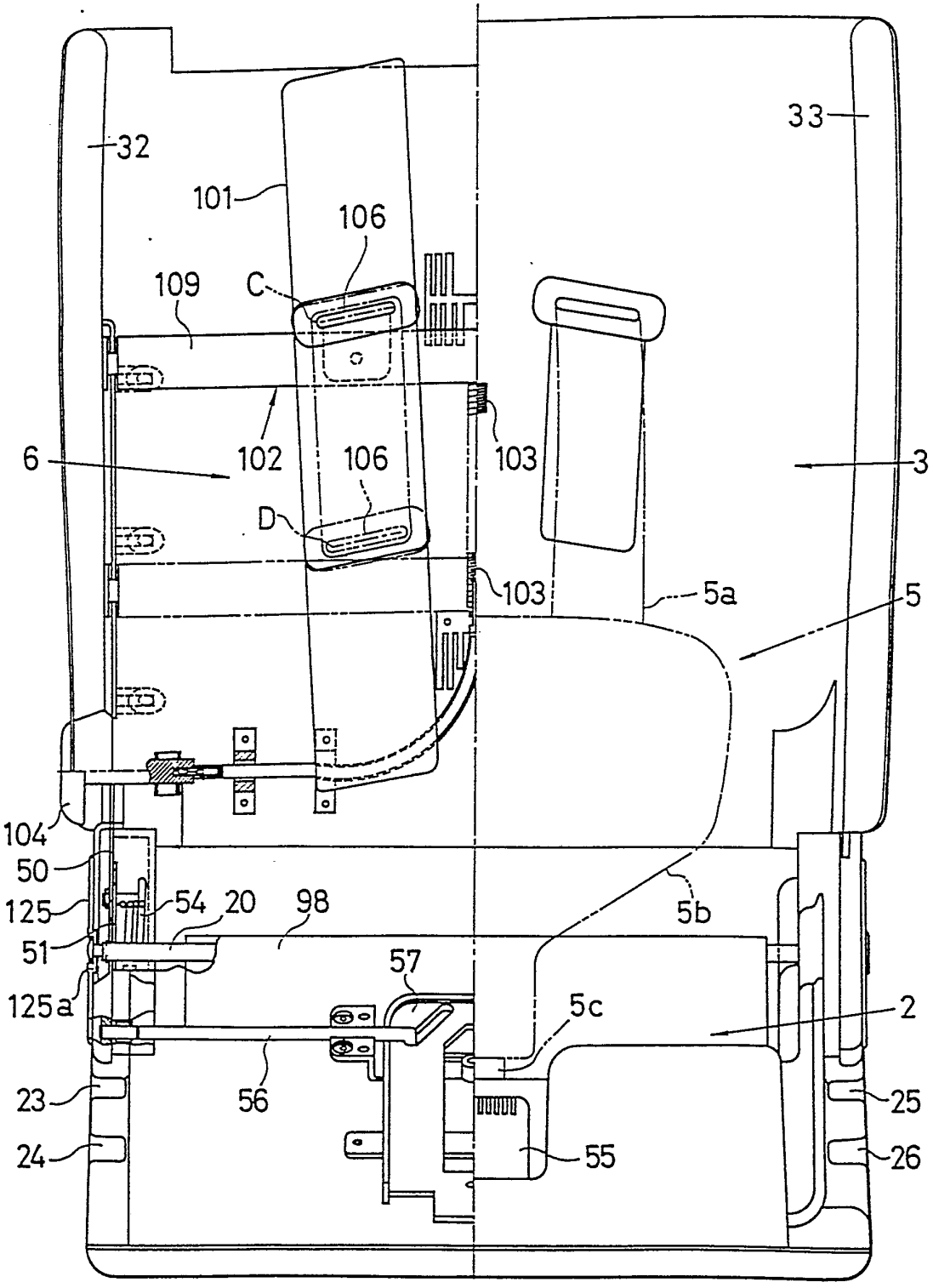

32
101
106
109
C
33
6
102
106
103
3
D
103
5a
5
104
50
125
54
20
98
5b
51
57
125a
5c
2
23
56
25
24
55
26

Fig. 2

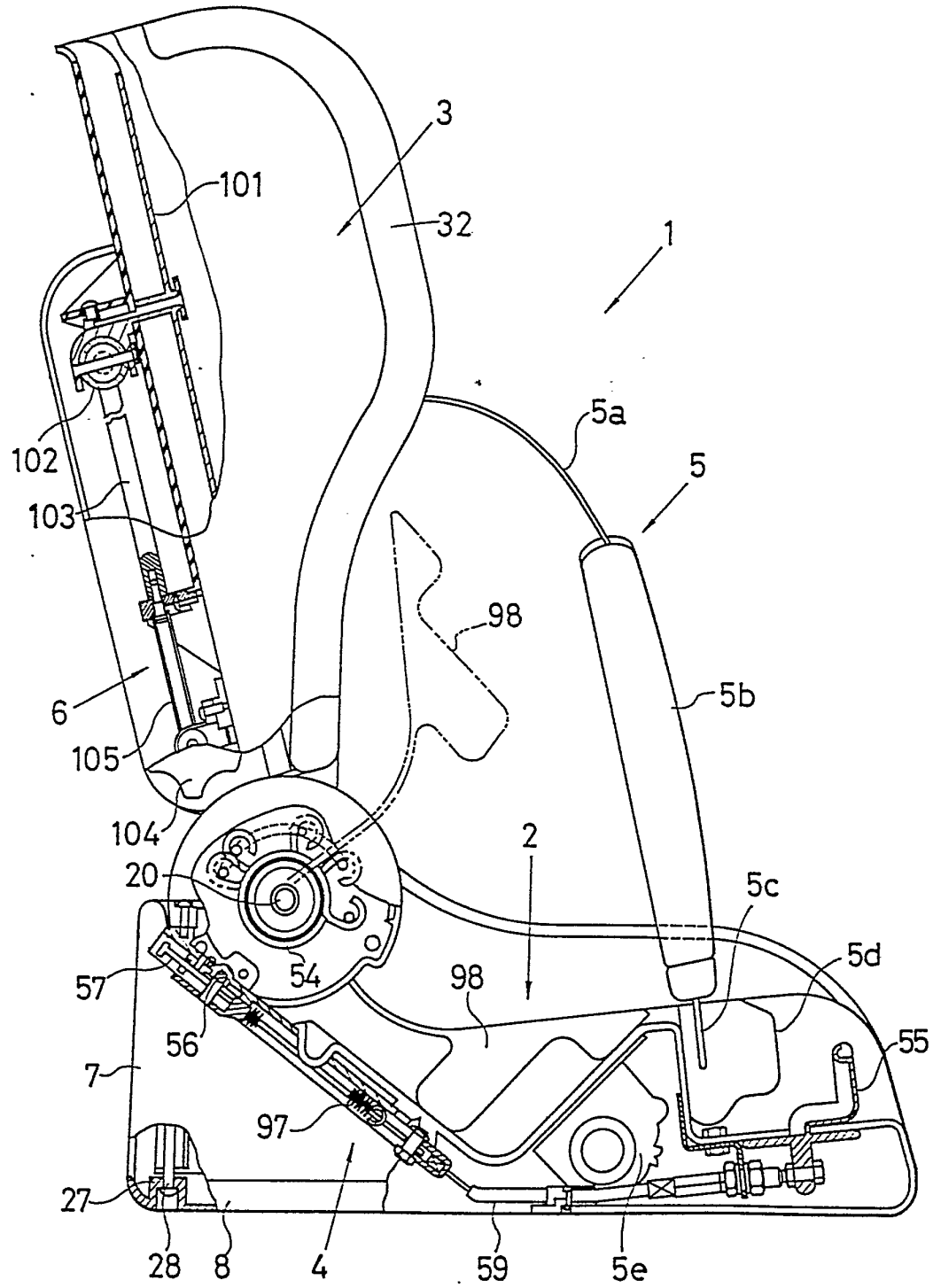

3
101
32
1
5a
102
5
103
98
6
5b
105
104
2
20
5c
5d
57
54
98
55
56
7
97
27
28
8
4
59
5e

Fig. 3

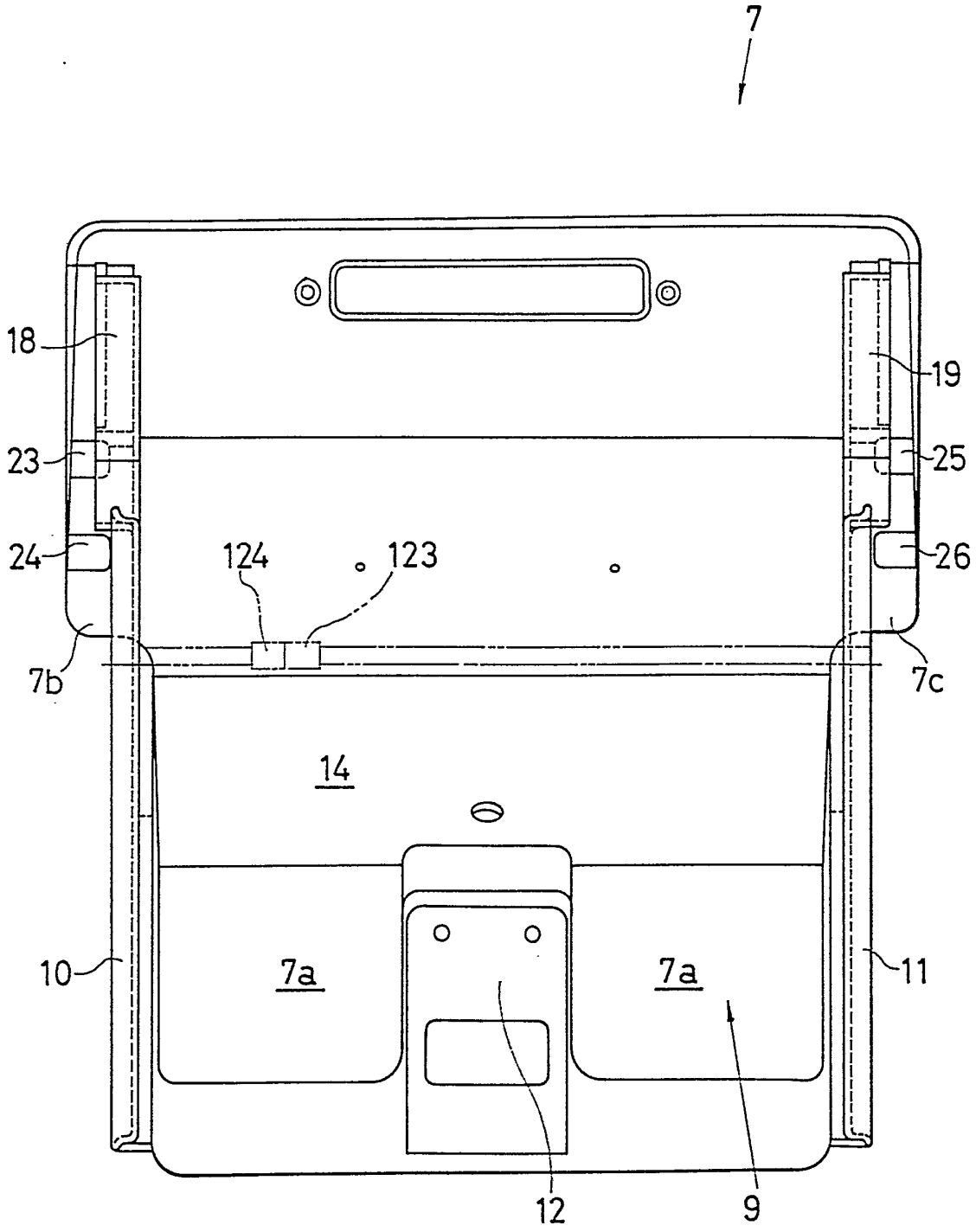


Fig. 4

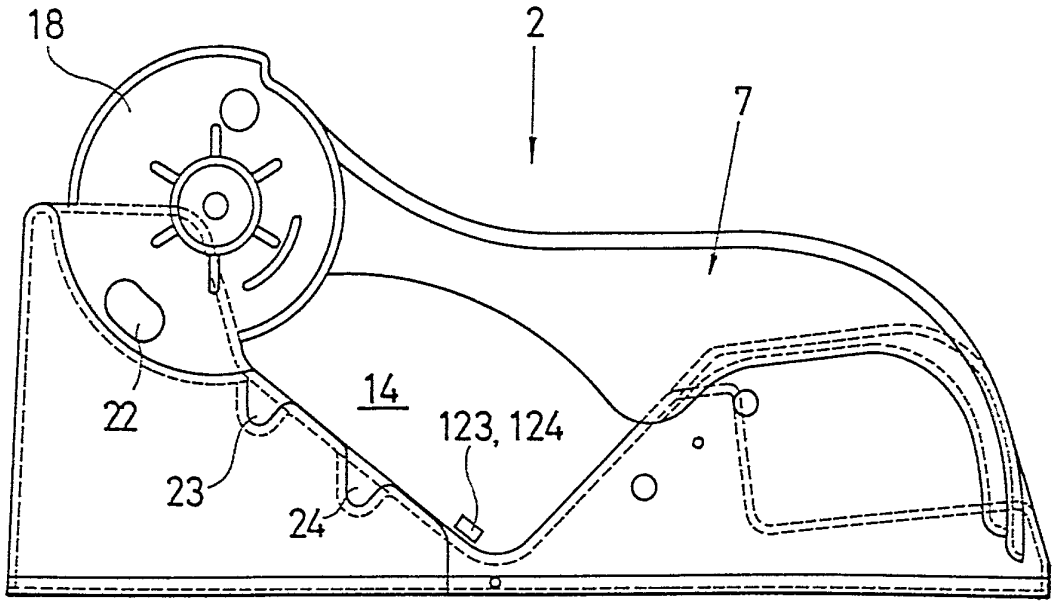
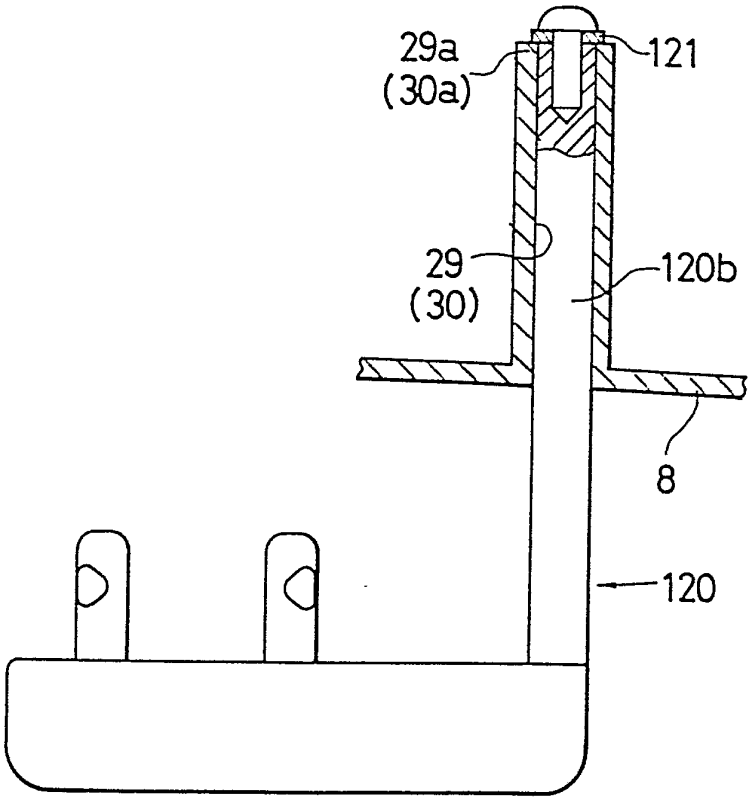


Fig. 18



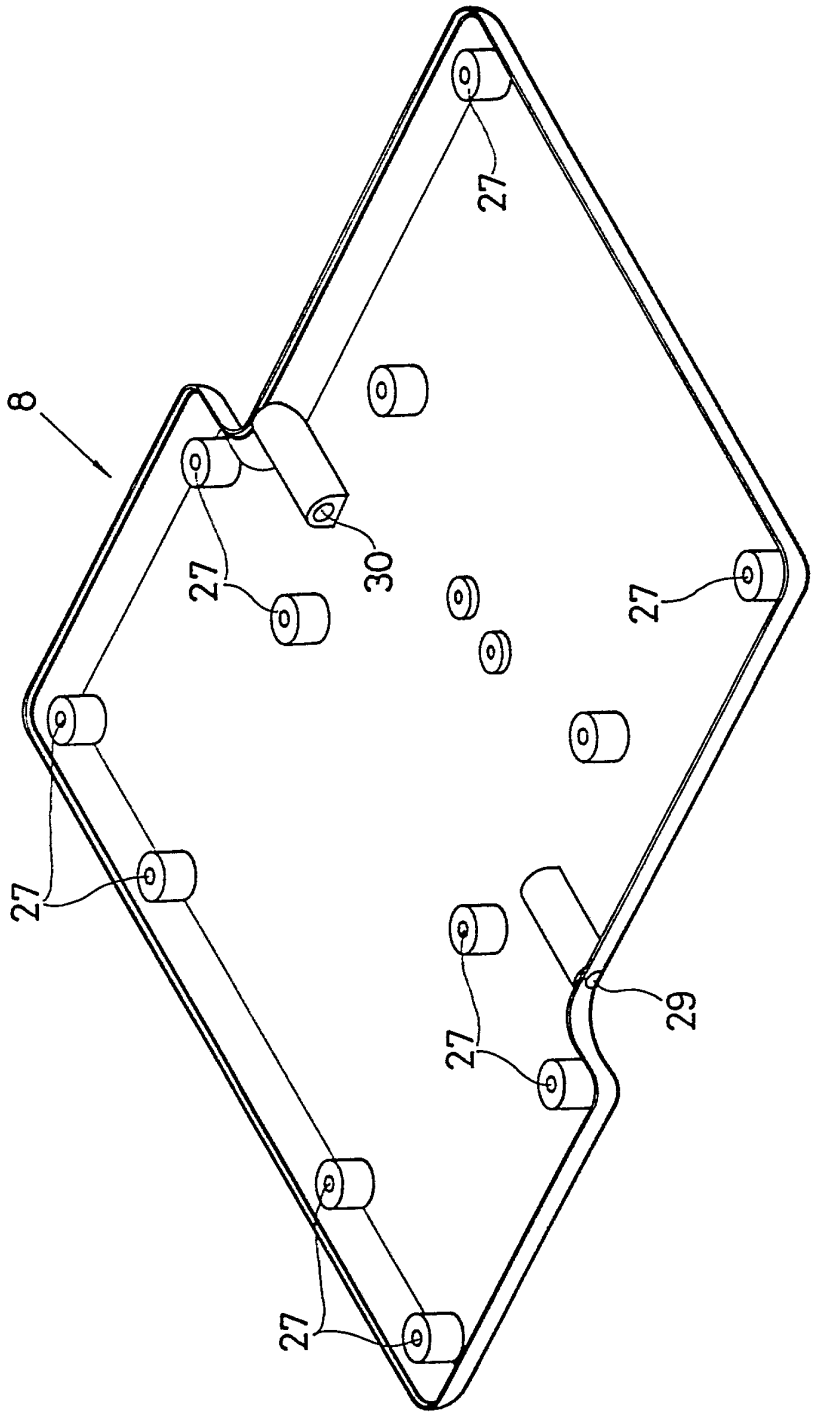


Fig. 5

Fig. 6

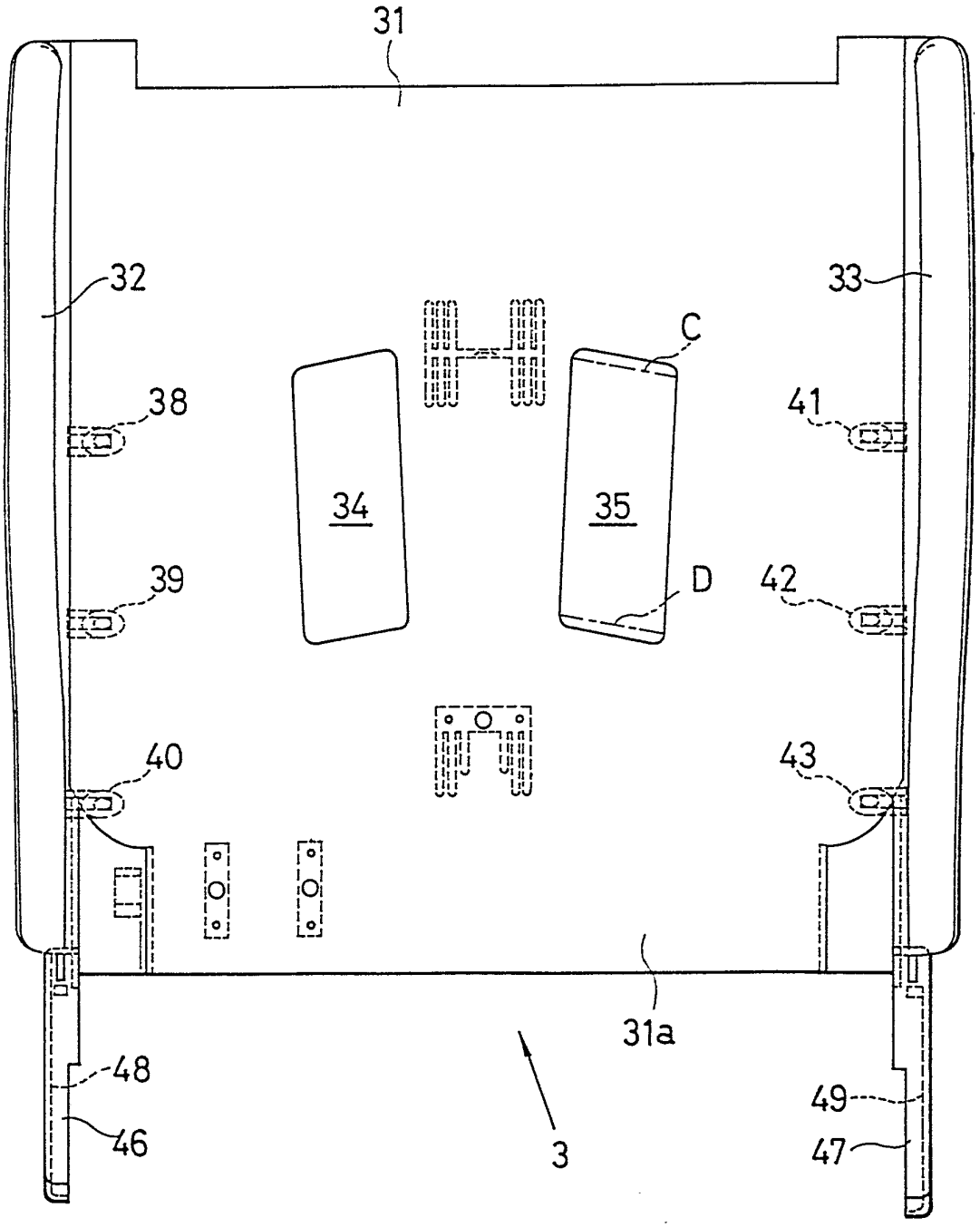


Fig. 7

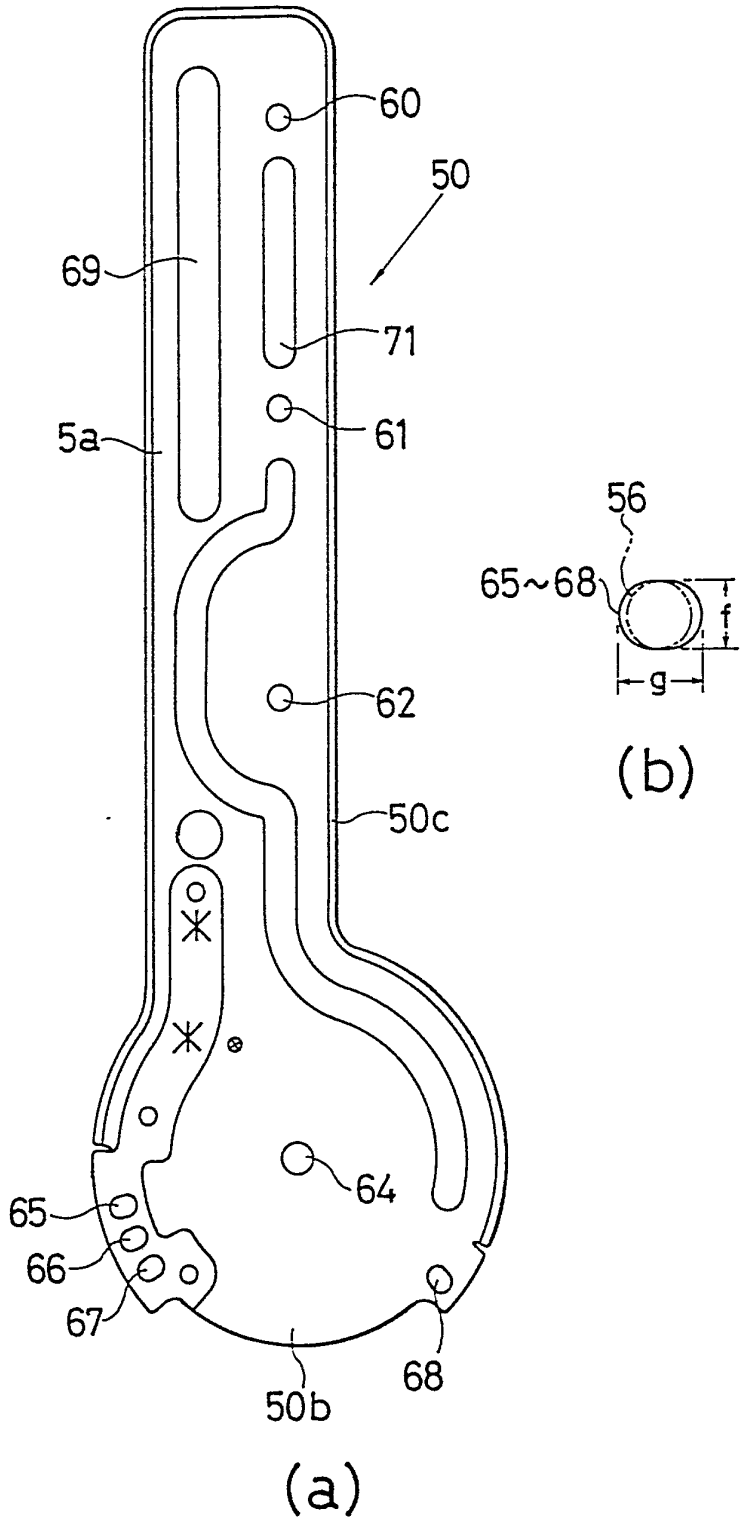
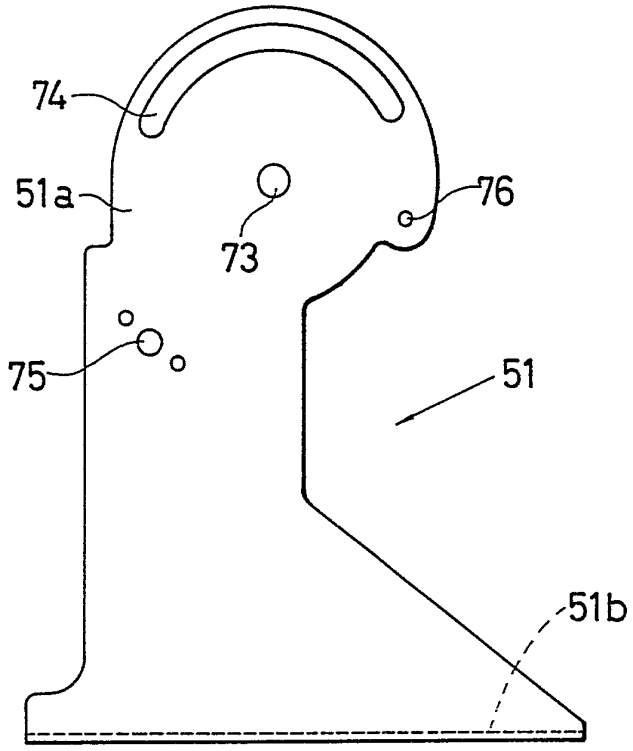
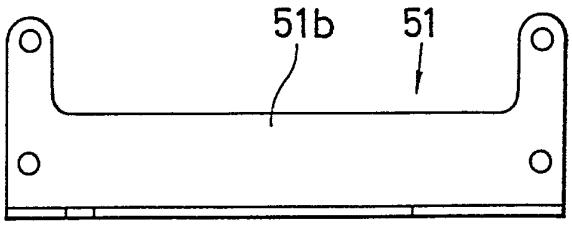


Fig. 8



(a)



(b)

Fig. 9

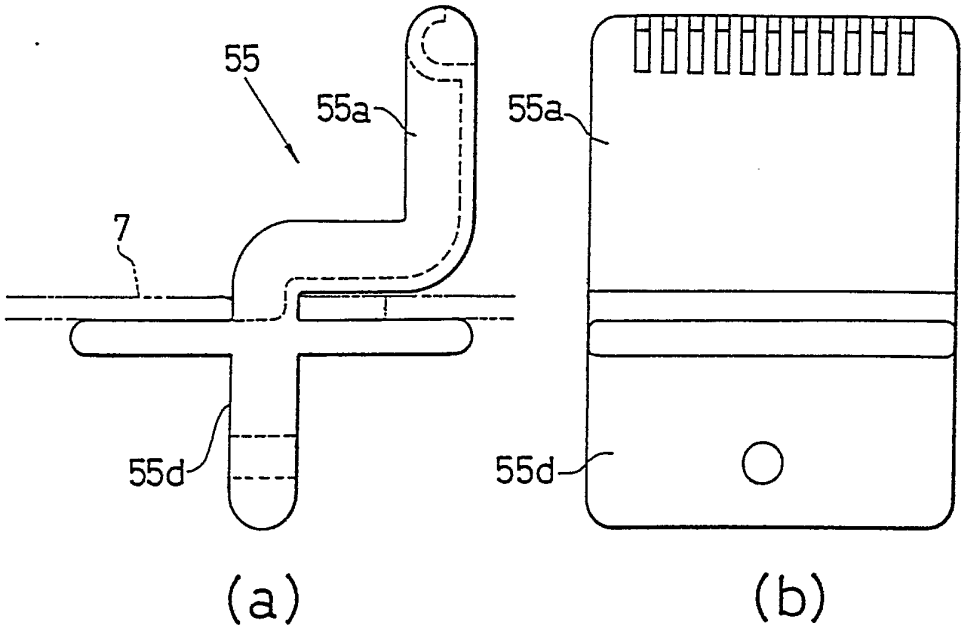


Fig. 10

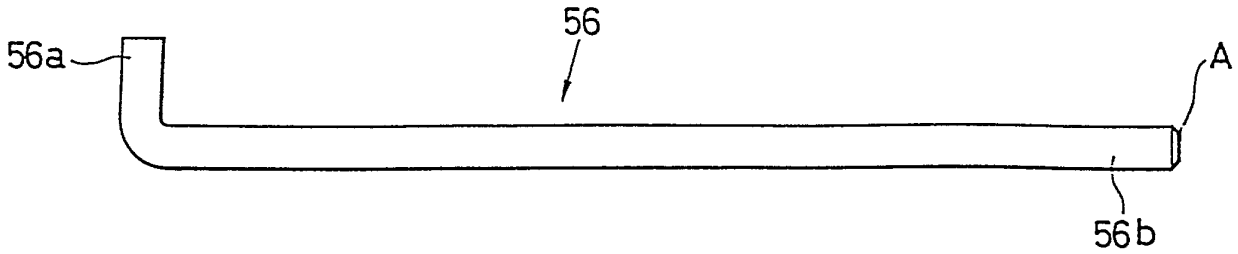
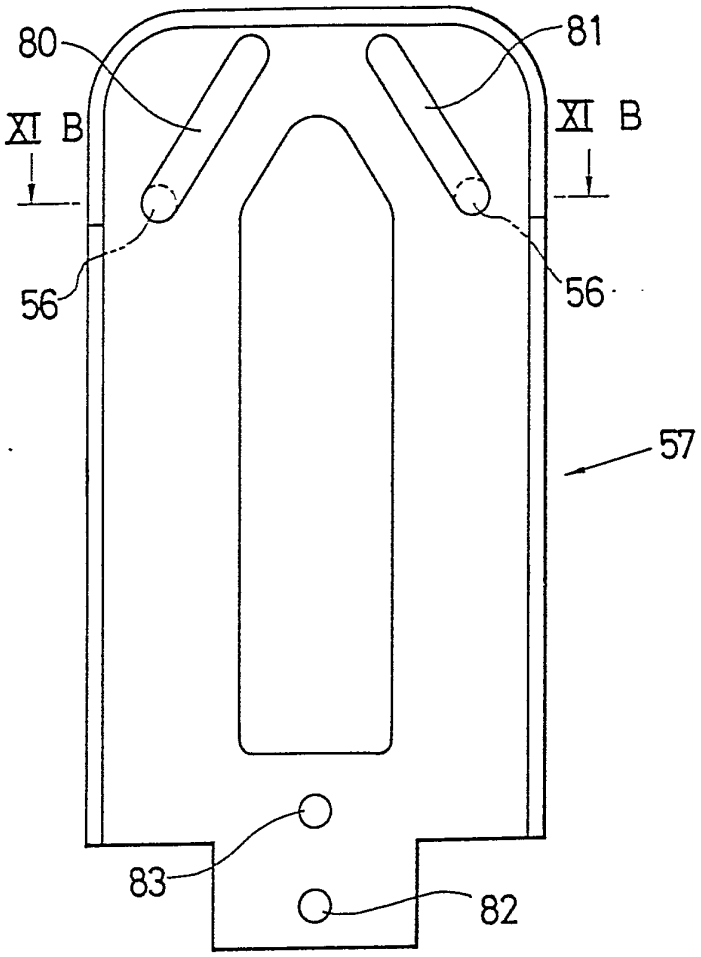
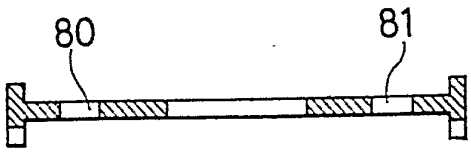


Fig. 11



(a)



(b)

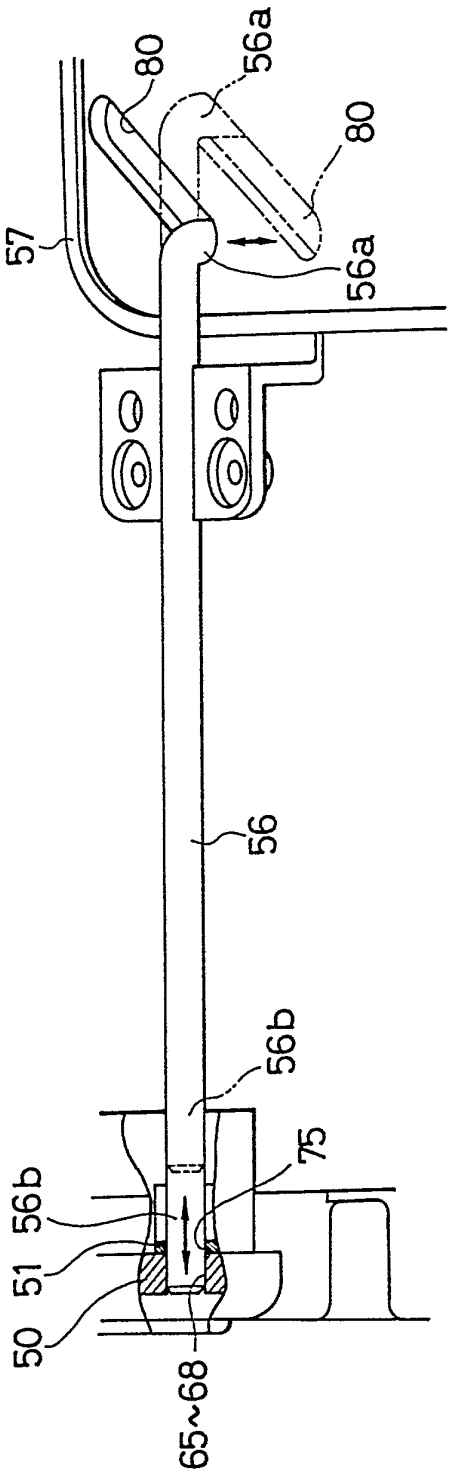


Fig. 12

Fig. 13

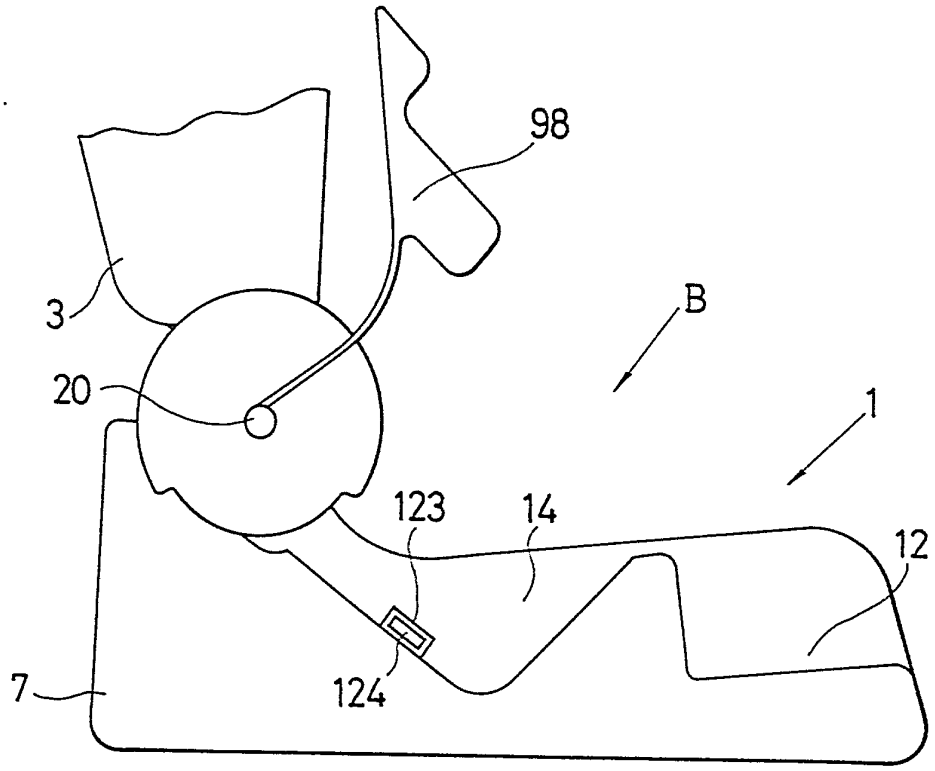


Fig. 14

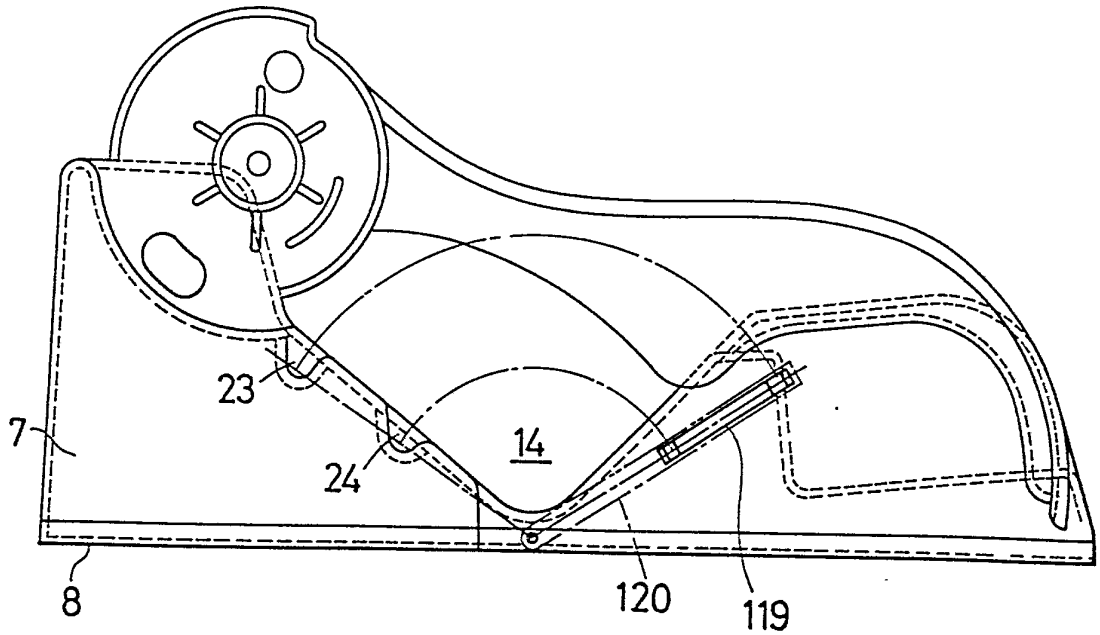


Fig. 15

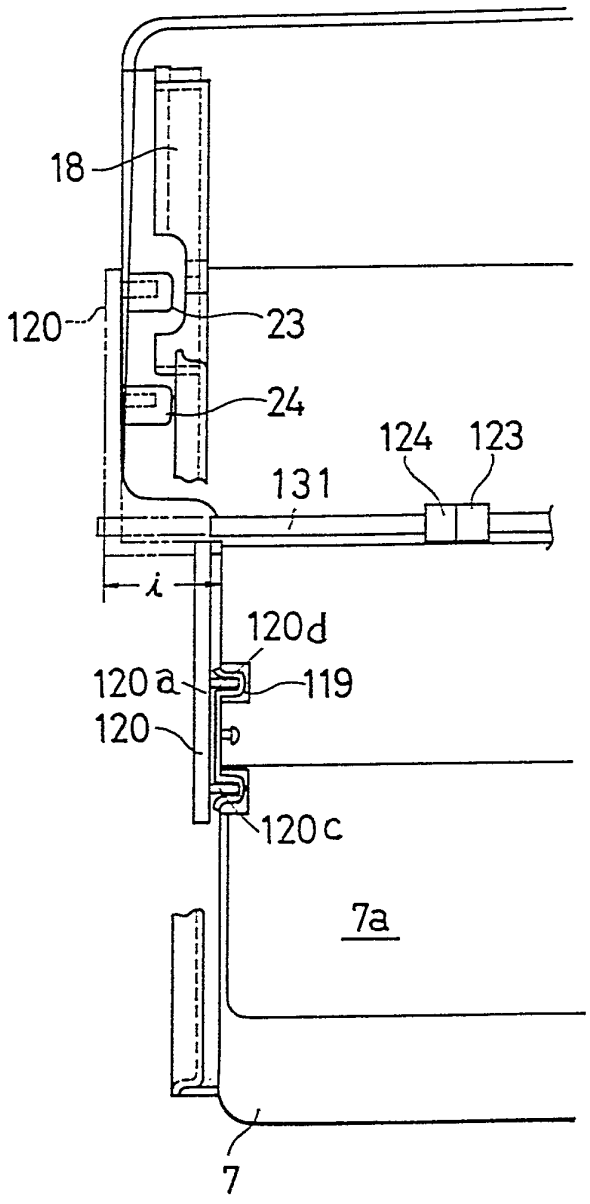


Fig. 16

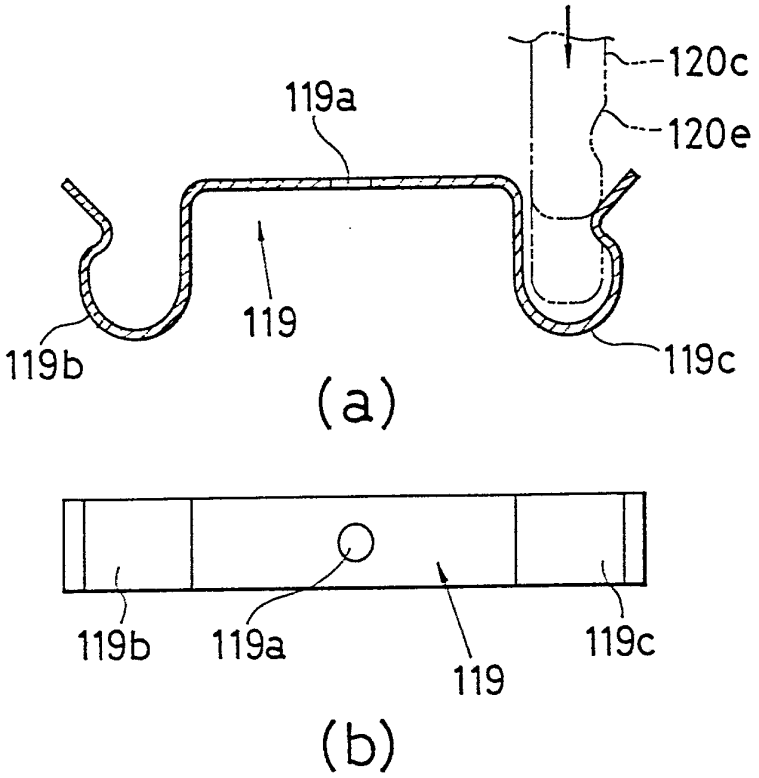

120c
120e
119a
119
119b
119c
(a)
119b
119a
119
119c
(b)

Fig. 17

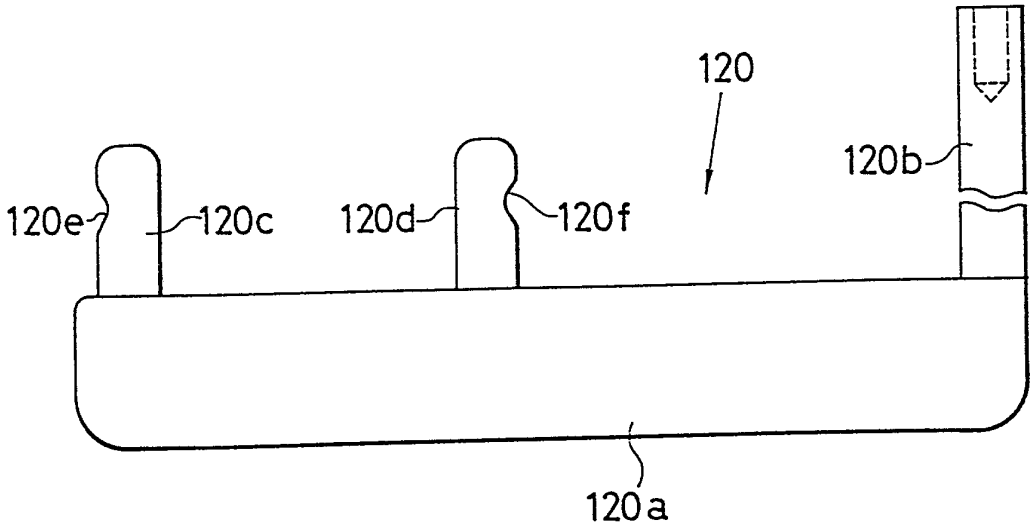
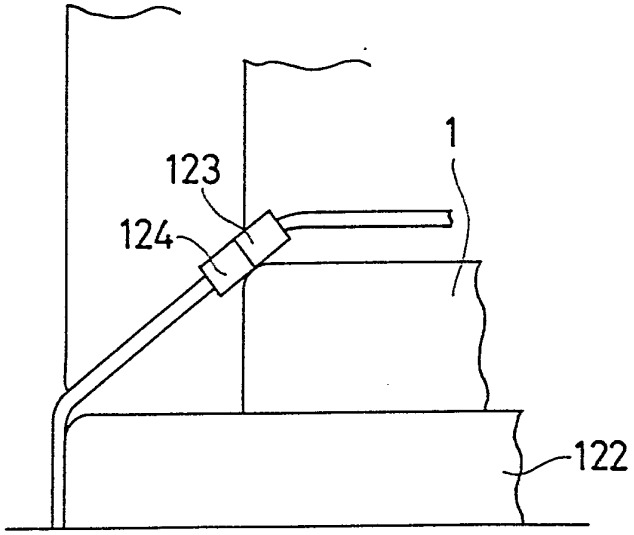
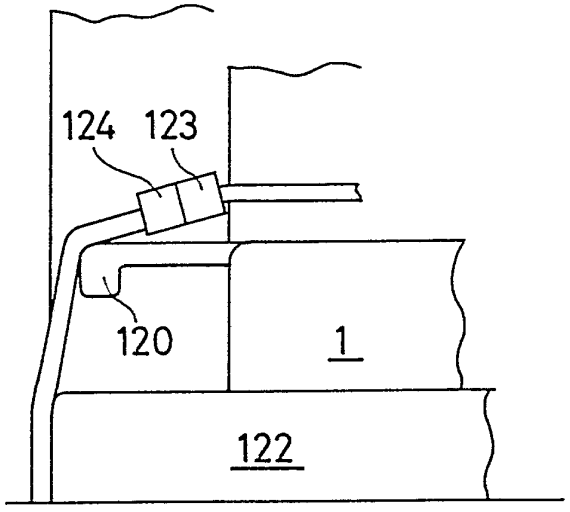

120
120b
120e
120c
120d
120f
120a

Fig. 19



(a)



(b)

Fig. 20

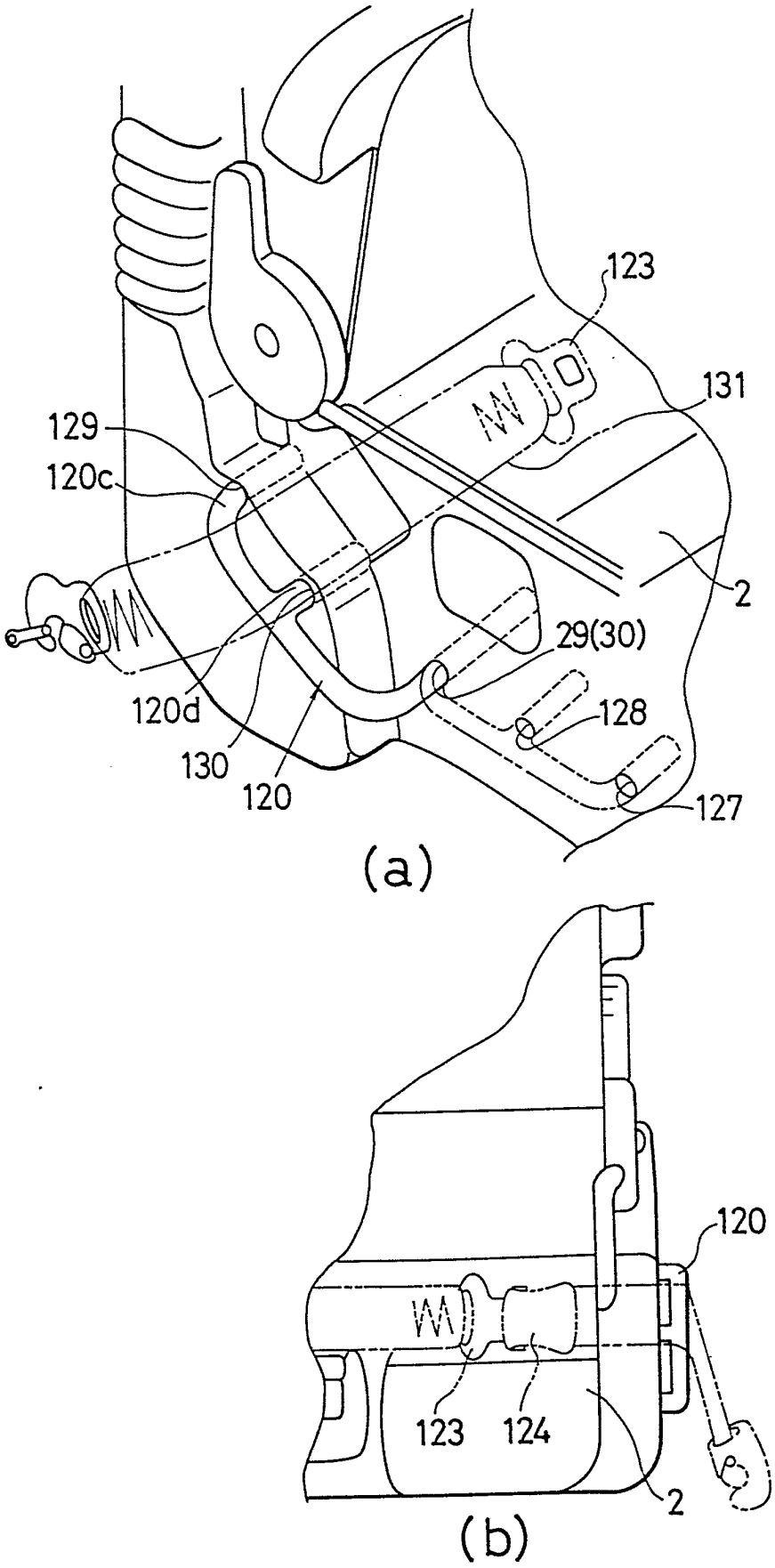
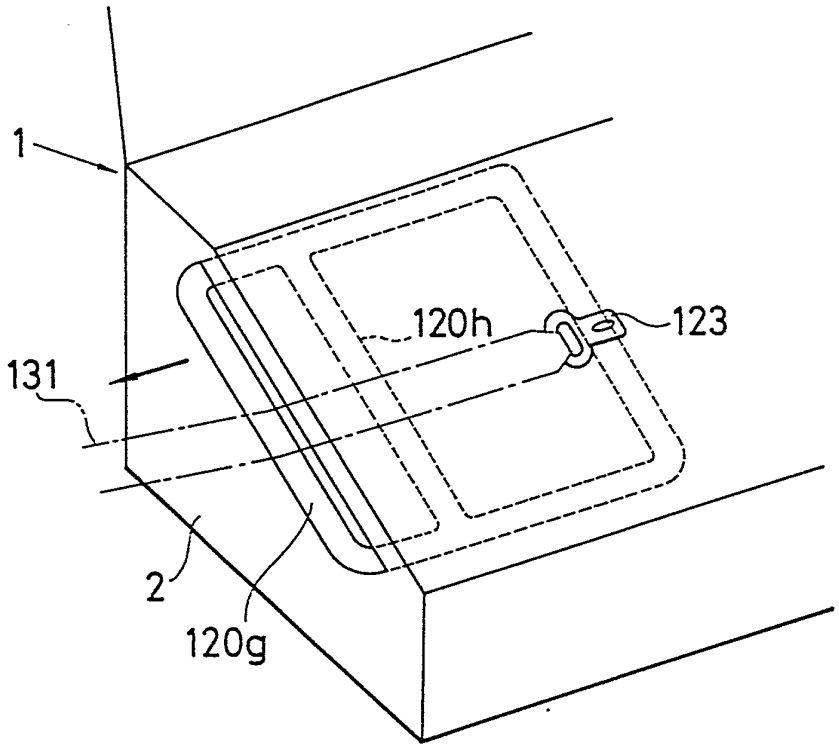
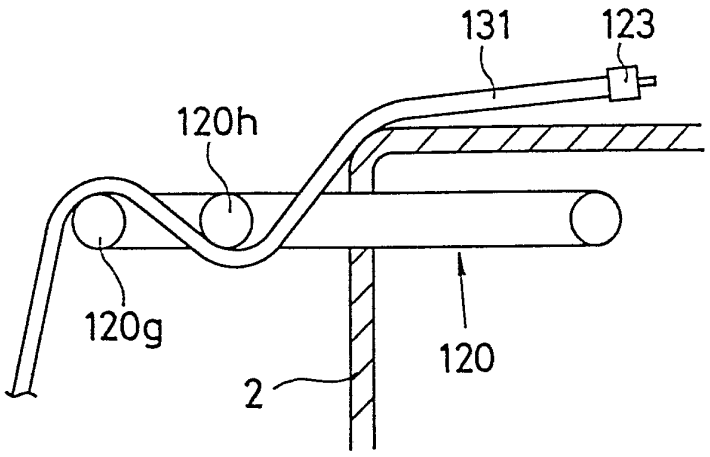


Fig. 21

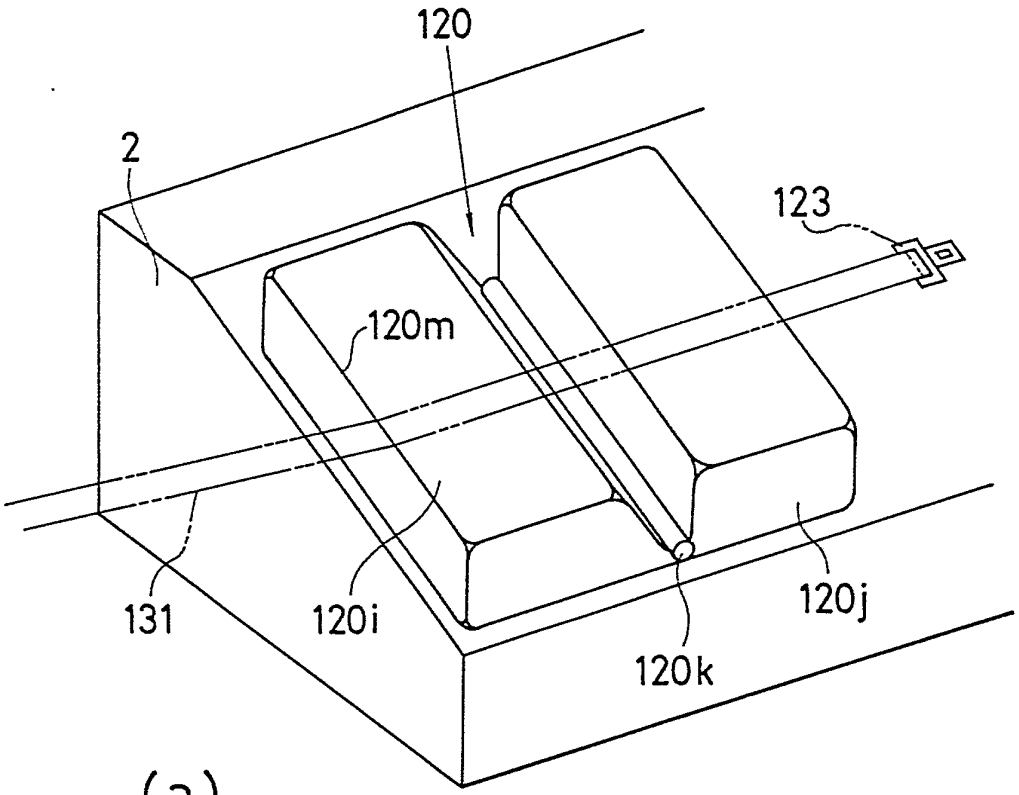


(a)

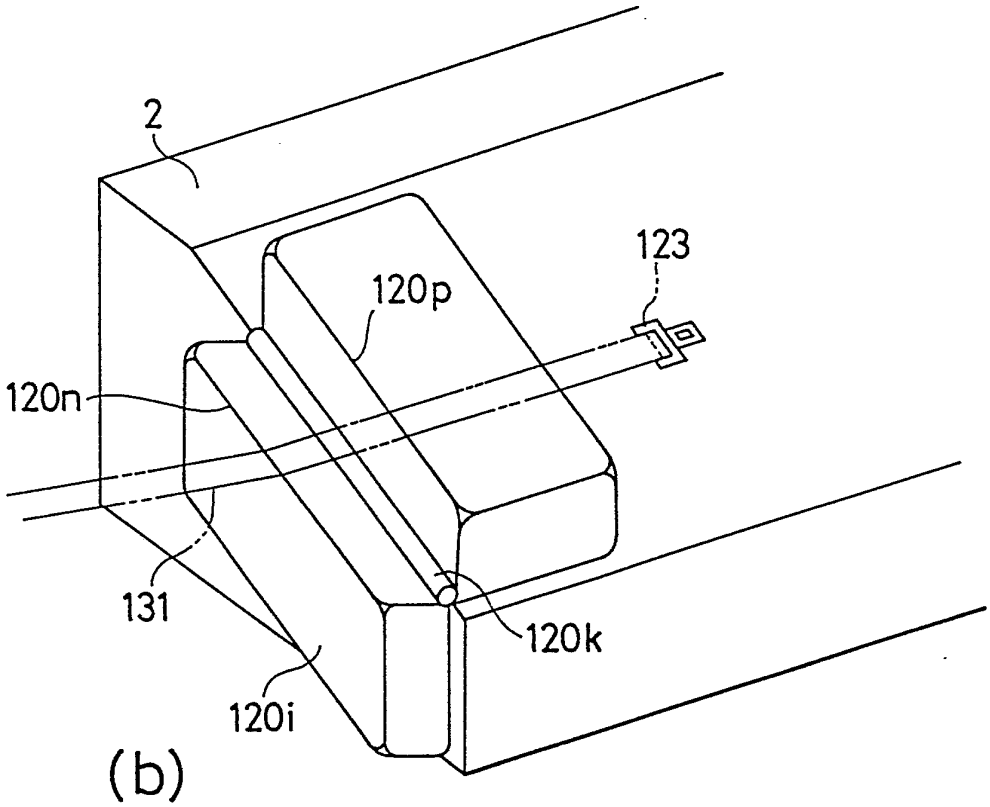


(b)

Fig. 22

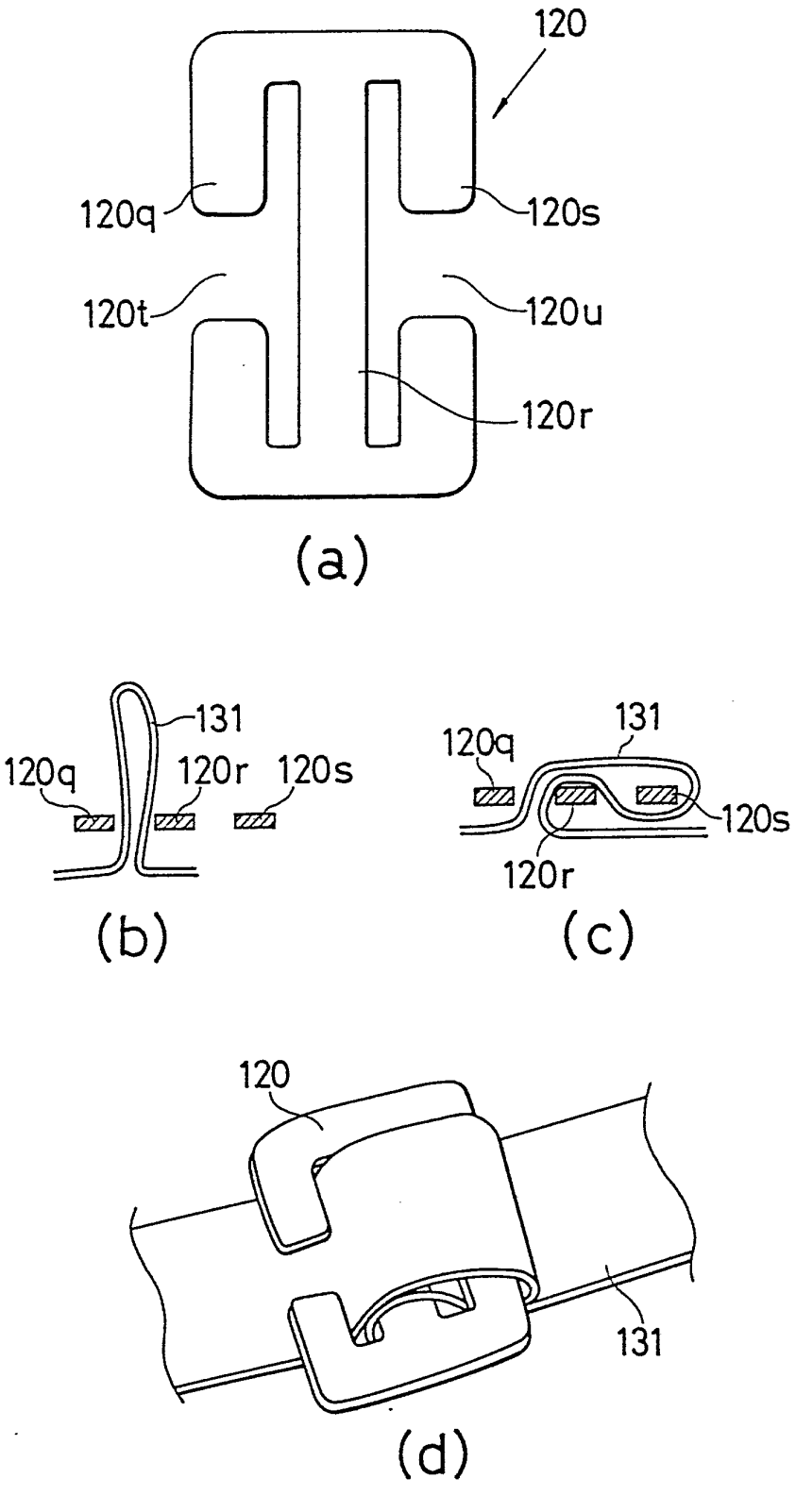


(a)



(b)

Fig. 23


120
120q
120s
120t
120u
120r
(a)
131
120q
120r
120s
(b)
131
120q
120s
120r
(c)
120
131
(d)