

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 18.06.99.

30) Priorité : 30.06.98 JP 18399498.

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 31.12.99 Bulletin 99/52.

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) : TAKASHIMAYA NIPPATSU KOGYO CO LTD — JP, AISIN SEIKI KABUSHIKI KAISHA — JP et TOYOTA SHATAI KABUSHIKI KAISHA — JP.

72) Inventeur(s) : SASAKI ATSUKI, HOSHIHARA NAOAKI, ONODERA KENJI et SUGIHARA MASAMI-CHI.

73) Titulaire(s) :

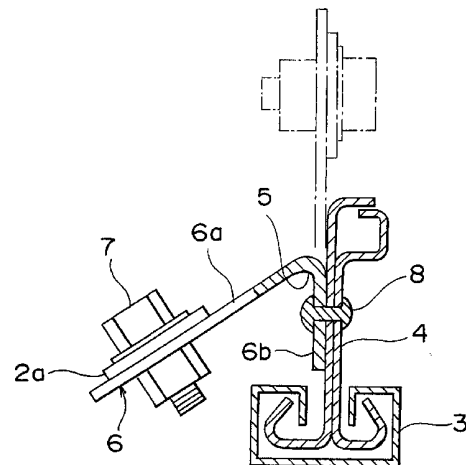
74) Mandataire(s) : CABINET HIRSCH.

54) DISPOSITIF POUR MONTER UNE CEINTURE DE SECURITE, NOTAMMENT POUR UN ESPACE CENTRAL DE SIEGE DE VEHICULE.

57) Le dispositif comprend un rail coulissant de siège formé de deux rails inférieurs fixés à un plancher de véhicule et de deux rails supérieurs fixés à la partie de fond d'un siège, de façon à séparer le siège arrière de véhicule en une partie de droite et en une partie de gauche susceptibles de coulisser indépendamment l'une de l'autre.

Il comporte un organe d'embase (6) qui est replié au niveau d'une partie pliée (5) pour définir une partie (6a) de plaque de montage de ceinture dont l'extrémité est munie d'un ancrage (2a) de ceinture de sécurité et une partie (6b) de plaque de liaison de rail.

Application à un ancrage de ceinture de sécurité susceptible de se déplier lorsqu'un effort important est exercé sur la ceinture de sécurité.



5

10                    **DISPOSITIF POUR MONTER UNE CEINTURE DE SECURITE,**  
                         **NOTAMMENT POUR UN ESPACE CENTRAL DE SIEGE DE**  
                         **VEHICULE**

15                    La présente invention se rapporte à un dispositif pour monter une ceinture de  
sécurité pour un espace central de siège d'un siège de véhicule, dispositif qui présente  
une résistance suffisante tout en permettant au plus haut degré une réduction simulta-  
née du poids et des coûts de fabrication.

20                    La demande japonaise de modèle d'utilité mise à l'inspection publique n° HEI  
2-143252 décrit un dispositif ou mécanisme pour monter une ceinture de sécurité  
pour un espace central de siège d'un siège pour trois passagers d'un véhicule et qui  
peut être divisé en deux parties, chacune étant susceptible de coulisser vers l'avant et  
vers l'arrière indépendamment au moyen d'un rail de coulissement de siège défini par  
25                    deux rails inférieurs fixés au plancher et par deux rails supérieurs fixés à la partie de  
fond du siège. Dans le mécanisme de montage de ceinture de sécurité décrit ci-  
dessus, la ceinture de sécurité de l'espace central de siège du siège est montée sur le  
rail supérieur intérieur des sièges respectifs.

30                    Le mécanisme de montage de ceinture de sécurité mentionné ci-dessus néces-  
site une distance suffisante entre les points d'ancrage de droite et de gauche de la  
ceinture de sécurité de l'espace central de siège du siège, et le rail supérieur intérieur  
du siège doit être disposé à distance du centre du siège. En conséquence, les rails  
supérieurs doivent être positionnés au-dessous des sièges sur lesquels sont assis les  
passagers des espaces de siège de droite et de gauche, d'où il résulte une détérioration  
du confort d'assise. En outre, la structure de siège résultante disposée relativement en  
35                    porte-à-faux est susceptible d'être affectée par les couples qui sont exercés à partir de  
l'espace central de siège du siège, et en conséquence, les structures du siège et des  
rails supérieurs doivent présenter une résistance suffisante pour résister à ces couples.

40                    On a proposé un autre type de mécanisme de montage de ceinture de sécurité,  
dans lequel les ancrages de la ceinture de sécurité de l'espace central de siège ou  
d'assise sont montés sur un renforcement qui est prévu entre les deux rails supérieurs,  
par l'intermédiaire de supports, ceci afin de disposer ces ancrages de la ceinture de

sécurité de l'espace central de siège ou d'assise à distance par rapport au centre du siège. Ce mécanisme de montage de ceinture de sécurité peut cependant nécessiter un élément supplémentaire pour obtenir un renforcement suffisant. En outre, les rails supérieurs et le renforcement doivent présenter une résistance suffisante pour supporter le moment de flexion qui est généré lorsque l'on exerce une force de traction importante sur la ceinture de sécurité (comme cela se produit au cours d'un accident du véhicule). Le mécanisme résultant de montage de ceinture de sécurité présente en conséquence un poids notable, ce qui conduit inévitablement à une augmentation des coûts de fabrication.

En considération des inconvénients mentionnés ci-dessus et relatifs à l'art antérieur qui vient d'être mentionné, un objet de la présente invention consiste à proposer un dispositif de montage de ceinture de sécurité pour un espace central de siège ou d'assise d'un siège de véhicule, dispositif qui améliore le confort d'assise pour les passagers qui sont assis dans les espaces de siège ou d'assise de droite et de gauche du siège, en maintenant une distance suffisante entre les points d'ancrage de droite et de gauche de la ceinture de sécurité destinée à protéger l'espace central de siège ou d'assise du siège ; qui assure une résistance suffisante pour supporter les forces de traction qui sont susceptibles d'être exercées sur la ceinture de sécurité de l'espace central d'assise du siège ; et qui permette de réduire le poids et les coûts de fabrication au niveau le plus élevé, sans avoir à utiliser des éléments supplémentaires tels que des éléments de renforcement ou sans avoir à renforcer les organes correspondants nécessaires pour le montage de la ceinture de sécurité.

L'objet mentionné ci-dessus est obtenu en proposant un dispositif pour monter une ceinture de sécurité destinée à une partie centrale de siège ou d'assise d'un siège de véhicule comprenant un rail de coulissement de siège formé de deux rails inférieurs fixés à un plancher de véhicule et de deux rails supérieurs fixés à la partie inférieure ou de fond d'un siège, de telle façon que le siège de véhicule pour trois passagers soit séparé en une partie de siège de droite et en une partie de siège de gauche, chacune étant susceptible de coulisser en avant ou en arrière de façon indépendante, le dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte : un organe d'embase qui est replié au niveau d'une partie pliée pour définir une partie de plaque de montage de ceinture dont une extrémité est munie d'un moyen d'ancrage d'une ceinture de sécurité d'un espace central de siège ou d'assise du siège de véhicule, et une partie de plaque de liaison de rail reliée à une surface latérale du rail supérieur, en ce que l'organe d'embase est susceptible de se déplier au niveau de la partie pliée, en réponse à l'application d'une charge de traction sur la ceinture de sécurité d'un espace central d'assise d'un siège ; la partie de plaque de liaison de rail étant reliée à la surface

latérale d'un rail supérieur intérieur, et la partie de plaque de montage de ceinture s'étendant vers l'extérieur.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le dispositif pour monter une ceinture de sécurité est caractérisé en ce que l'organe d'embase est susceptible de se déplier au niveau de la partie pliée pour redresser sensiblement en ligne droite la partie de plaque de montage de ceinture dans la direction où s'exerce la charge ou force de traction sur la ceinture de sécurité, en réponse à l'application d'une force de traction égale ou supérieure à une valeur prédéterminée sur la ceinture de sécurité, notamment d'un espace central d'assise d'un siège. Selon encore un autre mode de réalisation de l'invention, le dispositif pour monter une ceinture de sécurité est caractérisé en ce que l'organe d'embase est susceptible de se déplier au niveau de la partie pliée pour former une plaque sensiblement droite et qui est définie par la partie de plaque de montage de ceinture et par la partie de plaque de liaison de rail.

Il résulte de ce mode de réalisation de l'invention que le confort de siège ou d'assise des passagers qui sont assis sur les espaces de siège de droite et de gauche peut être amélioré en assurant une distance suffisante entre les points d'ancrage de droite et de gauche de la ceinture de sécurité de l'espace central de siège. Le dispositif de montage de ceinture de sécurité résultant peut alors présenter une résistance suffisante pour supporter les forces de traction qui s'exercent sur la ceinture de sécurité, notamment en cas d'accident, tout en permettant de réduire le poids et les coûts de fabrication à un niveau très important, sans avoir à utiliser des renforcements supplémentaires ou sans avoir à renforcer les éléments utilisés pour réaliser le montage de la ceinture de sécurité.

D'autres buts, caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture de la description d'un mode de réalisation de l'invention, faite à titre non limitatif et en regard du dessin annexé, dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective de dessus du mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 3 est une vue frontale, partiellement fragmentaire, d'un siège arrière de véhicule ; et
- la figure 4 est une vue en perspective schématique d'un siège arrière de véhicule, équipé d'une ceinture de sécurité montée selon l'invention.

On va maintenant décrire un mode de réalisation préféré de la présente invention, en référence au dessin qui représente un dispositif ou un mécanisme pour monter une ceinture de sécurité pour un espace central de siège ou d'assise d'un siège arrière de véhicule à trois passagers.

En se référant aux figures 3 et 4, le siège arrière est séparé en sièges 1, 1 de droite et de gauche, à sa partie centrale. Les sièges respectifs 1, 1 sont susceptibles de coulisser indépendamment l'un de l'autre vers l'arrière et vers l'avant par l'intermédiaire de leurs rails supérieurs respectifs 4, 4 fixés à la partie de fond des sièges et supportés par leurs rails inférieurs correspondants 3, 3 fixés au plancher du véhicule. La caractéristique mentionnée ci-dessus est sensiblement la même que celle de l'art antérieur décrit précédemment.

En se référant aux figures 1 et 2, selon la présente invention, un organe d'embase 6 est défini par une partie 6a de plaque de montage de ceinture et par une partie 6b de plaque de liaison de rail avec une partie pliée 5 qui est interposée entre ces deux parties de plaque, de telle façon que l'organe d'embase présente une section transversale sensiblement en forme de L. La partie 6b de plaque de liaison de rail est fixée à la surface extérieure du rail supérieur intérieur 4 qui est susceptible de coulisser vers l'avant et vers l'arrière le long du rail inférieur 3 avec un organe de fixation tel qu'un rivet, un boulon et un écrou, ou bien à l'aide d'une soudure, de telle façon que la partie 6a de plaque de montage de ceinture s'étende vers l'extérieur. Un ancrage 2a de la ceinture de sécurité 2 de l'espace central d'assise du siège arrière est fixé à une partie supérieure de la partie 6a de plaque de montage de ceinture, par l'intermédiaire d'un organe de fixation tel qu'un rivet ou un système boulon-écrou. A l'état normal, l'organe d'embase 6 est replié pour prendre une forme sensiblement en L. Cependant, il est conçu pour être réalisé en un matériau tel ou pour présenter une épaisseur telle qu'il puisse être déplié au niveau de la partie pliée 5 pour se transformer en une plaque droite définie par la partie 6a de plaque de montage d'embase et par la partie 6b de plaque de liaison de rail, en réponse à l'application d'une force de traction égale ou supérieure à une valeur prédéterminée sur la ceinture de sécurité 2 de l'espace central d'assise du siège. En fait, au cours du processus de conception de l'organe d'embase 6, le matériau pour former la partie qui est située à proximité de la partie pliée ou bien l'épaisseur de ce matériau peut être modifié(e) afin de permettre de déplier la partie pliée lorsqu'il s'exerce une force de traction égale ou supérieure à une valeur prédéterminée, sur la ceinture de sécurité 2 de l'espace central d'assise du siège arrière.

Dans la présente invention, les sièges séparés de droite et de gauche 1, 1 sont susceptibles de coulisser en arrière et en avant le long de leurs rails inférieurs respectifs 3, 3 fixés à la partie inférieure des sièges 1, 1. La caractéristique mentionnée ci-dessus est sensiblement la même que celle qui se rencontre dans l'art antérieur connu. Comme cela est représenté à la figure 3, l'ancrage 2a de la ceinture de sécurité 2 de l'espace central d'assise du siège est fixé à l'extrémité la plus extérieure de la partie 6a de plaque de montage de ceinture de l'organe d'embase 6 qui a été replié en une

forme de L, au lieu d'être fixé directement au rail supérieur 4. En conséquence, l'ancrage 2a peut être décalé par rapport au centre du siège d'une longueur correspondant à celle de la partie 6a de la plaque de montage de ceinture qui s'étend dans une direction latérale. En conséquence, la distance nécessaire entre les ancrages de droite et de gauche de la ceinture de sécurité 2 de l'espace central d'assise peut être assurée. Il en résulte que les passagers peuvent s'asseoir sur les sièges de droite et de gauche du siège arrière dans une zone de ces sièges qui ne présente pas de rails supérieurs montés en dessous du siège. Ceci permet d'éviter une impression d'inconfort due à la présence des rails supérieurs montés juste en dessous de la position d'assise des passagers arrière.

Dans le présent mode de réalisation, l'organe d'embase 6 est réalisé pour se déplier au niveau de la partie pliée 5 afin de former après dépliage une plaque droite définie par la partie 6a de plaque de montage de ceinture et par la partie 6b de plaque de liaison de rail, lorsqu'une force de traction égale ou supérieure à une valeur prédéterminée est exercée par la ceinture de sécurité 2, notamment au cours d'un accident du véhicule. En fait, lorsqu'une force de traction élevée (on suppose que l'on exerce une force d'environ une tonne-force, c'est-à-dire environ 10 000 N sur une ceinture de sécurité lors d'un essai de résistance de cette ceinture) s'exerce sur la ceinture de sécurité 2, la partie 6a de plaque de montage de ceinture est redressée, comme représenté en traits mixtes à la figure 1, de façon à former une plaque sensiblement droite et qui est définie par la partie 6a de la plaque de montage de ceinture et par la partie 6b de la plaque de liaison de rail, avec la partie pliée 5 qui est interposée entre ces deux parties. Ceci résulte du fait que l'organe d'embase 6 peut supporter la force de traction importante exercée sur la ceinture de sécurité seulement lorsqu'il est étiré en position droite ou linéaire. A ce moment, si la partie 6a de plaque de montage de ceinture reste repliée en forme de L, le moment de flexion sera exercé sur la partie repliée 5, ce qui nécessite que les rails supérieurs 4, ainsi que les broches ou les rivets de liaison 8, présentent une résistance suffisante, pour résister à cette force de traction. Dans la présente invention, cependant, l'organe d'embase 6 se redresse pour former une plaque droite qui présente normalement une résistance suffisante à l'égard des forces de traction susceptibles de s'exercer sur la ceinture de sécurité, pour ne pas risquer de rupture. Il s'ensuit que les rails supérieurs 4 et les broches ou rivets de liaison 8 peuvent être relativement légers et compacts.

Dans ce mode de réalisation, le siège arrière pour trois passagers est séparé en une partie d'assise de droite et en une partie d'assise de gauche par rapport au centre du siège. En variante, un siège arrière prévu pour deux à cinq passagers peut également être séparé en deux parties d'assise.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais sa portée s'étend également à diverses variantes aisément accessibles à l'homme de l'art.

## REVENDEICATIONS

1.- Dispositif pour monter une ceinture de sécurité destinée à une partie centrale de siège ou d'assise d'un siège de véhicule comprenant un rail de coulissement de siège formé de deux rails inférieurs (3, 3) fixés à un plancher de véhicule et de deux rails supérieurs (4, 4) fixés à la partie de fond d'un siège, de telle façon que le siège de véhicule soit séparé en une partie d'assise ou de siège de droite et en une partie d'assise ou de siège de gauche, chacune étant susceptible de coulisser en avant ou en arrière, le dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte :

10 un organe d'embase (6) qui est replié au niveau d'une partie pliée (5) pour définir une partie (6a) de plaque de montage de ceinture de sécurité, dont une extrémité est munie d'un moyen d'ancrage (2a) d'une ceinture de sécurité (2) d'un espace central de siège ou d'assise du siège de véhicule, et une partie (6b) de plaque de liaison de rail reliée à une surface latérale du rail supérieur, en ce que l'organe d'embase (6) est susceptible de se déplier au niveau de la partie pliée (5), en réponse à l'application d'une charge de traction sur la ceinture de sécurité (2) d'un espace central d'assise d'un siège ; la partie (6b) de plaque de liaison de rail étant reliée à la surface latérale d'un rail supérieur intérieur (4, 4), et la partie (6a) de plaque de montage de ceinture s'étendant vers l'extérieur.

20

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'embase (6) est susceptible de se déplier au niveau de la partie pliée (5) pour redresser sensiblement en ligne droite la partie (6a) de plaque de montage de ceinture dans la direction où s'exerce la charge ou force de traction sur la ceinture de sécurité (2), en réponse à l'application d'une force de traction égale ou supérieure à une valeur prédéterminée sur la ceinture de sécurité (2) d'un espace central d'assise d'un siège.

25

3.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe d'embase (6) est susceptible de se déplier au niveau de la partie pliée (5) pour former une plaque sensiblement droite et qui est définie par la partie (6a) de plaque de montage de ceinture et par la partie (6b) de plaque de liaison de rail.

30

35

FIG. 1

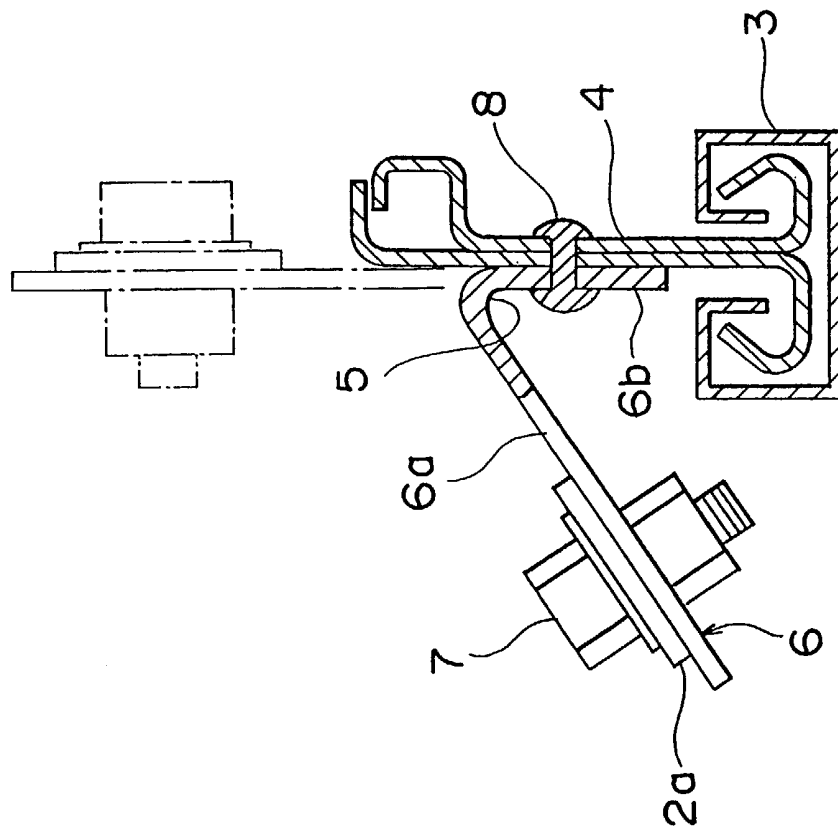


FIG. 2

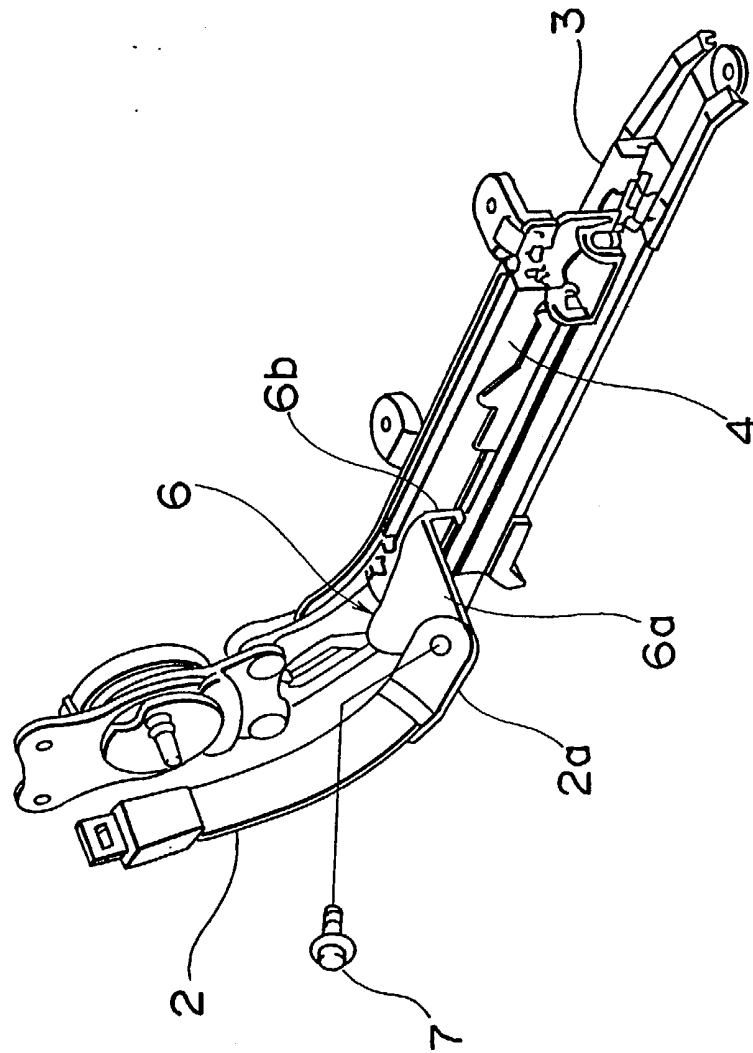


FIG. 3

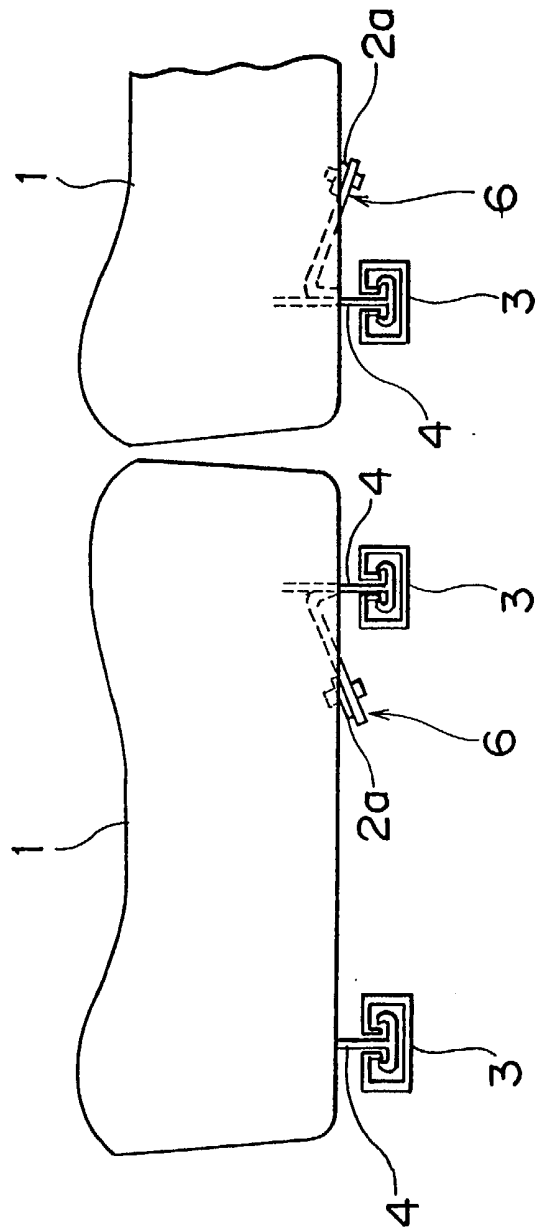


FIG. 4

