

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5482227号
(P5482227)

(45) 発行日 平成26年5月7日 (2014.5.7)

(24) 登録日 平成26年2月28日 (2014.2.28)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 2 D 31/02 (2006.01)

B 6 2 D 25/06 (2006.01)

B 6 0 N 3/02 (2006.01)

B 6 2 D 31/02 C

B 6 2 D 25/06 Z

B 6 0 N 3/02 A

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2010-13076 (P2010-13076)	(73) 特許権者	000110321
(22) 出願日	平成22年1月25日 (2010.1.25)		トヨタ車体株式会社
(65) 公開番号	特開2011-148467 (P2011-148467A)		愛知県刈谷市一里山町金山100番地
(43) 公開日	平成23年8月4日 (2011.8.4)	(74) 代理人	110000394
審査請求日	平成24年5月10日 (2012.5.10)		特許業務法人岡田国際特許事務所
		(72) 発明者	伊藤 良一
			愛知県刈谷市一里山町金山100番地 ト
			ヨタ車体株式会社内
		(72) 発明者	関 賢二
			愛知県刈谷市一里山町金山100番地 ト
			ヨタ車体株式会社内
		審査官	千壽 哲郎
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アシストグリップの固定構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車室内に立てられた柱状のアシストグリップの上端側をブラケットにより車室の天井部分に固定するアシストグリップの固定構造であって、
前記車室の天井部分には、ルーフパネルを補強する複数本のルーフリインフォースが車幅方向に延びるように梁状に設けられており、
前記ブラケットは、前記車室の天井部分に固定されるブラケット本体と、前記アシストグリップの上端部が固定されるアシストグリップ受け部材とを備えており、
前記ブラケット本体は、いずれか一本の前記ルーフリインフォースを車両前後方向において跨ぐ側面略U字形に形成されて、前記ルーフリインフォースに連結される連結部と、そのルーフリインフォースの前後で前記ルーフパネルに面接触し、そのルーフパネルに接着されるフランジ部とを有しており、
前記アシストグリップ受け部材は、前記ブラケット本体に対して外側から嵌合した状態でそのブラケット本体に固定できるように側面略U字形に形成されており、さらに、前記アシストグリップ受け部材には、前記ブラケット本体の連結部と前記ルーフリインフォースとを連結する際に使用される作業用開口が設けられていることを特徴とするアシストグリップの固定構造。

【請求項 2】

請求項 1 に記載されたアシストグリップの固定構造であって、
前記ブラケット本体は、底板部と、一对の側壁部と、同じく一对のフランジ部とから側

面略U字形に形成されており、前記底板部が前記ルーフラインフォースに連結される連結部として機能することを特徴とするアシストグリップの固定構造。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 のいずれかに記載されたアシストグリップの固定構造であって、
前記アシストグリップ受け部材は、底板部と、一對の側壁部とから側面略U字形に形成されて、前記一對の側壁部が前記ブラケット本体の一對の側壁部にそれぞれ固定される構成であり、

前記アシストグリップ受け部材の底板部に作業用開口が形成されていることを特徴とするアシストグリップの固定構造。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、車室内に立てられた柱状のアシストグリップの上端側を車室の天井部分に固定するアシストグリップの固定構造に関する。

【背景技術】

【0002】

乗用車への乗降時や乗用車が揺れたときに乗員が掴まる小型のアシストグリップは、一般的に扁平略U字形に形成されており、その両端部がルーフパネルを補強するブラケットにボルト等で固定されている（特許文献 1 参照）。

また、乗合タクシー等のアシストグリップ 100 は、図 7 に示すように、柱状に形成されており、その上端部が車体の天井部分に固定され、下端部が床部分に固定されている。特に、車体の天井部分は床部分と比較して強度が低いため、ルーフパネル（図示省略）を補強する複数本のルーフラインフォース 115 に対して車両前後方向に延びる専用のブラケット 110 を連結し、このブラケット 110 にアシストグリップ 100 の上端部を固定するようにしている。

20

ここで、前記ルーフパネル、ルーフラインフォース 115、ブラケット 110 等は、そのブラケット 110 の連結後、天井板であるルーフトリム（図示省略）によって室内側から覆われるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0003】

【特許文献 1】特開 2001 - 114033 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記したアシストグリップ 100 の固定構造では、専用のブラケット 110 を複数本のルーフラインフォース 115 に連結する構成のため、そのブラケット 110 をルーフラインフォース 115 の間隔よりも長く製作する必要があるため、前記ブラケット 110 が大型化する。このため、例えば、ワンボックス車両を乗合タクシー等に改造する場合には、前記ブラケット 110 を後付けするのが一般的である。即ち、天井板であるルーフトリムを外してからそのブラケット 110 をルーフラインフォース 115 に連結した後、アシストグリップ 100 の上端部をブラケット 110 に固定し、前記ルーフトリムを復旧する。

40

このため、ワンボックス車両を乗合タクシー等に改造する場合にアシストグリップ 100 の取付けに手間が掛かるという問題がある。

ここで、ワンボックス車両を乗合タクシー等に改造する場合を想定して、専用のブラケット 110 を予めルーフラインフォース 115 に取付けておくことも可能である。しかし、ワンボックス車両を乗合タクシー等に改造する頻度が少ないこと、またブラケット 110 が大型で、かつ取付けに手間が掛かることから、ブラケット 110 を予めルーフラインフォース 115 に取付けておくことは、経済上、及び車両の組立上から現実的ではない。

【0005】

50

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、本発明が解決しようとする課題は、アシストグリップの上端側を車室の天井部分に固定するブラケットを必要強度が確保できる状態で小型化し、そのブラケットを予め車室の天井部分に取付けておけるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記した課題は、各請求項の発明によって解決される。

請求項1の発明は、車室内に立てられた柱状のアシストグリップの上端側をブラケットにより車室の天井部分に固定するアシストグリップの固定構造であって、前記車室の天井部分には、ルーフパネルを補強する複数本のルーフリインフォースが車幅方向に延びるように梁状に設けられており、前記ブラケットは、前記車室の天井部分に固定されるブラケット本体と、前記アシストグリップの上端部が固定されるアシストグリップ受け部材とを備えており、前記ブラケット本体は、いずれか一本の前記ルーフリインフォースを車両前後方向において跨ぐ側面略U字形に形成されて、前記ルーフリインフォースに連結される連結部と、そのルーフリインフォースの前後で前記ルーフパネルに面接触し、そのルーフパネルに接着されるフランジ部とを有しており、前記アシストグリップ受け部材は、前記ブラケット本体に対して外側から嵌合した状態でそのブラケット本体に固定できるように側面略U字形に形成されており、さらに、前記アシストグリップ受け部材には、前記ブラケット本体の連結部と前記ルーフリインフォースとを連結する際に使用される作業用開口が設けられていることを特徴とする。

【0007】

本発明によると、アシストグリップの上端部が取付けられるブラケットは、一本のルーフリインフォースに連結される連結部と、そのルーフリインフォースの脇で前記ルーフパネルに接着されるフランジ部とを備えている。即ち、前記ブラケットは、一本のルーフリインフォースに連結されるため、従来のブラケットのように、複数本のルーフリインフォースに跨って連結される構成と比較して、前記ブラケットを小型化できる。このため、ブラケットのコストダウンを図れるとともに、そのブラケットの取付けにもさほど手間が掛からない。したがって、ブラケットを予め車室の天井部分に取付けておけるようになる。

また、ブラケットにはフランジ部が設けられており、そのフランジ部がルーフパネルに接着される構成のため、前記ブラケットが一本のルーフリインフォースに連結される構成であっても必要強度を確保できる。

また、ブラケットは、車室の天井部分に固定されるブラケット本体と、アシストグリップの上端部が固定されるアシストグリップ受け部材とから構成されているため、車室の天井部分（ルーフパネル、ルーフリインフォース）に対するアシストグリップ受け部材の位置を調整し易くなる。

【0008】

請求項2の発明によると、ブラケット本体は、底板部と、一对の側壁部と、同じく一对のフランジ部とから側面略U字形に形成されており、前記底板部が前記ルーフリインフォースに連結される連結部として機能することを特徴とする。

請求項3の発明によると、アシストグリップ受け部材は、底板部と、一对の側壁部とから側面略U字形に形成されて、前記一对の側壁部がブラケット本体の一对の側壁部にそれぞれ固定される構成であり、前記アシストグリップ受け部材の底板部に作業用開口が形成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によると、アシストグリップの上端側を車室の天井部分に固定するブラケットを必要強度が確保できる状態で小型化でき、そのブラケットを予め車室の天井部分に取付けておけるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

10

20

30

40

50

【図１】本発明の実施形態１に係るアシストグリップの固定構造を備えるワンボックス車両の天井部分を下から見上げた状態の斜視図である。

【図２】本実施形態に係るアシストグリップの固定構造を表す分解斜視図（図１のII矢視部の分解斜視図）である。

【図３】前記アシストグリップの固定構造を表す縦断面図である。

【図４】図３のIV-IV矢視断面図である。

【図５】前記アシストグリップの固定構造で使用するブラケットのブラケット本体の斜視図である。

【図６】前記アシストグリップの固定構造で使用するブラケットのアシストグリップ受け部材の斜視図である。

【図７】従来のアシストグリップの固定構造を表す全体斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

[実施形態１]

以下、図１から図６に基づいて本発明の実施形態１に係るアシストグリップの固定構造について説明する。本実施形態に係るアシストグリップの固定構造は、ワンボックス車両における柱状のアシストグリップの上端部を車室の天井部分に固定する構造である。

ここで、図中の前後左右、及び上下は、本実施形態に係るアシストグリップの固定構造を備えるワンボックス車両の前後左右、及び上下に対応している。

【００１２】

<ワンボックス車両１０のルーフ構造について>

本実施形態に係るアシストグリップ２０の固定構造について説明する前に、先ず、ワンボックス車両１０のルーフ構造について簡単に説明する。

ワンボックス車両１０のルーフ部分は、図１に示すように、前後に長い角形のルーフパネル１２と、そのルーフパネル１２の左右両側で前後方向に延びる中空閉断面状のルーフサイドレール１３と、左右のルーフサイドレール１３間に架け渡されてルーフパネル１２を下方から支える複数本の梁状のルーフリインフォース１４とから構成されている。

ルーフパネル１２には、図１、図４等に示すように、プレス成形により車両前後方向に延びる突条１２ｔが車幅方向に複数本形成されている。これにより、ルーフパネル１２の車両前後方向における強度が向上するようになる。

ルーフリインフォース１４は、図３等に示すように、横断面形状が略Ｕ字形の溝状に形成されており、そのルーフリインフォース１４の開口縁に形成されたフランジ部１４ｆが合成ゴムを主成分とした接着剤によってルーフパネル１２の下面に接着されている。また、ルーフリインフォース１４の下側には、図１に示すように、天井板であるルーフトリム１６（図３、図４参照（図１では省略））が取付けられる支持金具１４ｘが取付けられている。

【００１３】

<アシストグリップ２０について>

アシストグリップ２０は、ワンボックス車両１０を乗合タクシー等に使用する場合に設置される円筒状の支柱であり、乗客が車中で掴まるためのものである。アシストグリップ２０は、図１、図７に示すように、その下端部が車体の床部分に固定され、上端部が車体の天井部分に固定される。アシストグリップ２０の上部は、そのアシストグリップ２０の位置に応じて、図１に示すように、直線状、あるいは湾曲した状態に形成されている。アシストグリップ２０の上端部には、そのアシストグリップ２０の上端部をブラケット３０の下面（受け面３４ｕ）に連結するための角形フランジ部２２が設けられている。角形フランジ部２２は、後記するブラケット３０の受け面３４ｕ（図２、図３参照）とほぼサイズに設定されており、その受け面３４ｕに設けられた短管３４ｘと重なる位置にボルト孔２２ｂ（図３参照）が形成されている。

【００１４】

<ブラケット３０について>

ブラケット 30 は、アシストグリップ 20 の上端部をワンボックス車両 10 の天井部分に固定するための部材であり、図 5 に示すブラケット本体 32 と、図 6 に示すアシストグリップ受け部材 34 とから構成されている。ブラケット本体 32 は、ルーフパネル 12 とルーフリインフォース 14 とに固定される部材であり、底板部 321 と、一对の側壁部 322 と、同じく一对のフランジ部 324 とから側面形状が扁平略 U 字形に成形されている。ブラケット本体 32 の底板部 321 は、図 3、図 4 に示すように、ルーフリインフォース 14 の下面に沿う形状に折り曲げ成形されており、その底板部 321 の幅方向（前後方向）中央には、ルーフリインフォース 14 のナット孔 14n に重なる位置に二個のボルト孔 321x が左右方向に一定間隔をおいて形成されている。即ち、ブラケット本体 32 の底板部 321 が、図 3 に示すように、ルーフリインフォース 14 の下面にボルト止めされた状態で、ブラケット本体 32 はルーフリインフォース 14 を車両前後方向において跨ぐように、そのルーフリインフォース 14 に連結される。そして、この状態で、ブラケット本体 32 の一对のフランジ部 324 がルーフパネル 12 の裏面（下面）に面接触できるように、一对の側壁部 322 の高さ寸法が設定されている。

【0015】

ブラケット 30 のアシストグリップ受け部材 34 は、アシストグリップ 20 の上端部が連結される部材であり、図 6 に示すように、底板部 341 と、一对の側壁部 343 とから側面略 U 字形に成形されている。アシストグリップ受け部材 34 の両側壁部 343 は、ブラケット本体 32 の側壁部 322 に溶接される部分であり、そのブラケット本体 32 の側壁部 322 と等しい傾きで形成されている。そして、図 3 に示すように、アシストグリップ受け部材 34 の両側壁部 343 間にブラケット本体 32 の両側壁部 322 を上方から嵌合可能なように、前記一对の側壁部 343 の間隔寸法が設定されている。また、図 6 に示すように、アシストグリップ受け部材 34 の前側の側壁部 343 は、その右端縁が一定幅で内側（後側）に折り曲げられてフランジ部 343f が形成されている。また、アシストグリップ受け部材 34 の後側の側壁部 343 は、その左端縁と右端縁とが一定幅で内側（前側）に折り曲げられてフランジ部 343f が形成されている。これにより、アシストグリップ受け部材 34 の側壁部 343 の強度が向上する。

【0016】

アシストグリップ受け部材 34 の底板部 341 は、アシストグリップ 20 の角形フランジ部 22 が連結される部分であり、その底板部 341 の下面側に受け面 34u が形成されている。また、底板部 341 の中央部分には、作業用開口 341h が形成されており、その作業用開口 341h を利用してブラケット本体 32 の底板部 321 をルーフリインフォース 14 の下面にボルト止めできるようになる。

さらに、アシストグリップ受け部材 34 の底板部 341 には、図 6 に示すように、作業用開口 341h の前後にボルト孔（図示省略）が形成されており、それらのボルト孔の位置にナット 34n が上方から固定されている。そして、底板部 341 の受け面 34u 側に前記ナット 34n と同軸にボルトが通される円筒状の短管 34x が固定されている。また、底板部 341 の左端縁と右端縁とが一定幅で上側に折り曲げられてフランジ部 341f が形成されている。これにより、アシストグリップ受け部材 34 の底板部 341 の強度が向上する。

【0017】

<ブラケット 30 の取付けについて>

まず、アシストグリップ受け部材 34 の両側壁部 343 間にブラケット本体 32 の両側壁部 322 を上方から嵌合させて、アシストグリップ受け部材 34 の各々の側壁部 343 とブラケット本体 32 の各々の側壁部 322 とをそれぞれスポット溶接し、ブラケット 30 を形成する。次に、ブラケット本体 32 の両フランジ部 324 の上面に構造用接着剤を塗布し、図 2 に示すように、そのブラケット本体 32 の底板部 321 のボルト孔 321x を目的のルーフリインフォース 14 のナット孔 14n に重ねるようにする。この状態で、前記ボルト孔 321x、ナット孔 14n 及びアシストグリップ受け部材 34 の底板部 341 の作業用開口 341h を利用して、図 3、図 4 に示すように、ブラケット本体 32 の底

10

20

30

40

50

板部 3 2 1 をルーフリインフォース 1 4 にボルト止めする。これにより、ブラケット 3 0 がルーフリインフォース 1 4 に連結されるとともに、構造用接着剤が塗布されたブラケット本体 3 2 のフランジ部 3 2 4 の上面がルーフリインフォース 1 4 の前後でルフパネル 1 2 の裏面（下面）に面接触するようになる。そして、構造用接着剤が硬化することで、ブラケット本体 3 2 のフランジ部 3 2 4 がルフパネル 1 2 に接着され、ブラケット 3 0 の取付けが完了する。

即ち、ブラケット本体 3 2 の底板部 3 2 1 が本発明の連結部に相当する。

【 0 0 1 8 】

次に、天井板であるルーフトリム 1 6 がルーフリインフォース 1 4 の支持金具 1 4 x を利用して取付けられる。ここで、ルーフトリム 1 6 には、図 3、図 4 に示すように、ブラケット 3 0 のアシストグリップ受け部材 3 4 に設けられた一対の短管 3 4 x を突出させるための開口 1 6 h が形成されている。このため、ワンボックス車両 1 0 を乗合タクシー等に改造しない場合、即ち、アシストグリップ 2 0 の上端部を連結しない場合にはルーフトリム 1 6 の開口 1 6 h が化粧板（図示省略）によって塞がれる。

また、ワンボックス車両 1 0 を乗合タクシー等に改造する場合には、前記化粧板を外し、図 3、図 4 に示すように、アシストグリップ 2 0 の角形フランジ部 2 2 の各ボルト孔 2 2 b を前記ブラケット 3 0 の各短管 3 4 x に合わせ、その角形フランジ部 2 2 を前記ブラケット 3 0 にボルト止めする。これにより、アシストグリップ 2 0 の上端部がワンボックス車両 1 0 の天井部分に固定される。

【 0 0 1 9 】

< 本実施形態に係るアシストグリップ 2 0 の固定構造の長所について >

本実施形態に係るアシストグリップ 2 0 の固定構造によると、アシストグリップ 2 0 の上端部が取付けられるブラケット 3 0 は、一本のルーフリインフォース 1 4 にボルト止めされる底板部 3 2 1（連結部）と、そのルーフリインフォース 1 4 の脇でルフパネル 1 2 に接着されるフランジ部 3 2 4 とを備えている。即ち、ブラケット 3 0 は、一本のルーフリインフォース 1 4 と、その近傍のルフパネル 1 2 に固定されるため、従来のブラケットのように、複数本のルーフリインフォースに連結される構成と比較して、ブラケット 3 0 を小型化できる。このため、ブラケット 3 0 のコストダウンを図れるとともに、そのブラケット 3 0 の取付けにもさほど手間が掛からない。したがって、ブラケット 3 0 を予め車室の天井部分に取付けておけるようになる。

また、ブラケット 3 0 のフランジ部 3 2 4 がルフパネル 1 2 に接着される構成のため、そのブラケット 3 0 が一本のルーフリインフォース 1 4 に連結される構成であっても必要強度を確保できる。

【 0 0 2 0 】

また、ブラケット 3 0 は、ルーフリインフォース 1 4 を車両前後方向において跨ぐ門型に形成されて、そのルーフリインフォース 1 4 の前後にフランジ部 3 2 4 が設けられているため、ブラケット 3 0 をバランス良くルーフリインフォース 1 4 の位置に固定できるようになる。

また、ブラケット 3 0 は、フランジ部 3 2 4 と底板部 3 2 1（連結部）とを備えるブラケット本体 3 2 と、そのブラケット本体 3 2 に接合されて、アシストグリップ 2 0 の上端部が固定されるアシストグリップ受け部材 3 4 とから構成されているため、ルフパネル 1 2、ルーフリインフォース 1 4 に対するアシストグリップ受け部材 3 4 の位置を調整し易くなる。

【 0 0 2 1 】

< 変更例 >

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更が可能である。例えば、本実施形態では、ブラケット 3 0 をブラケット本体 3 2 とアシストグリップ受け部材 3 4 との二部品から構成する例を示したが、ブラケット本体 3 2 とアシストグリップ受け部材 3 4 とを一部品で構成することも可能である。

また、本実施形態では、ブラケット 3 0 のブラケット本体 3 2 をルーフリインフォース

１４に対してボルト止めする例を示したが、ボルト止めの代わりにフック等を利用した係合構造にすることも可能である。

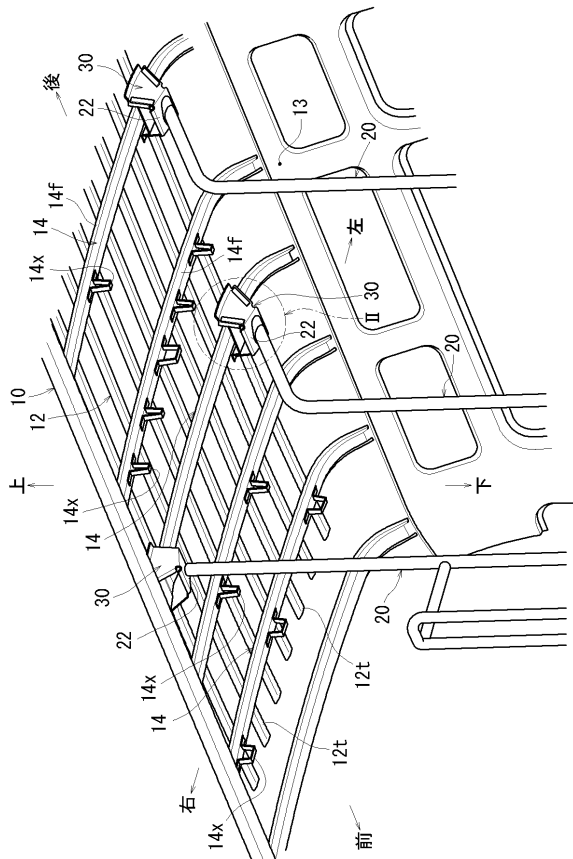
【符号の説明】

【００２２】

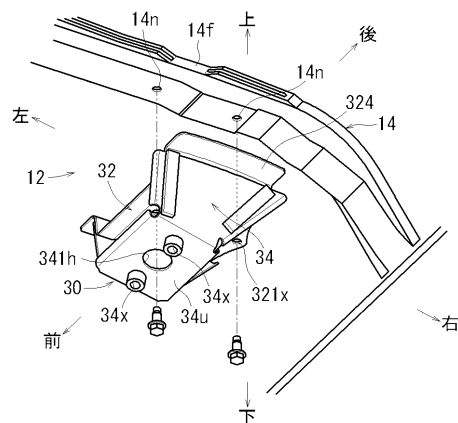
- １２・・・ルーフパネル
- １４・・・ルーフリインフォース
- ２０・・・アシストグリップ
- ３０・・・ブラケット
- ３２・・・ブラケット本体
- ３２１・・・底板部（連結部）
- ３２４・・・フランジ部
- ３４・・・アシストグリップ受け部材

10

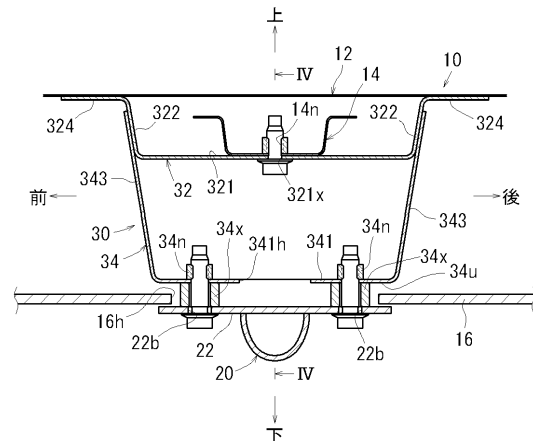
【図１】



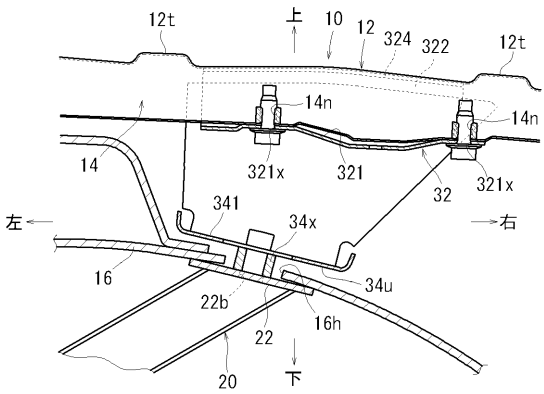
【図２】



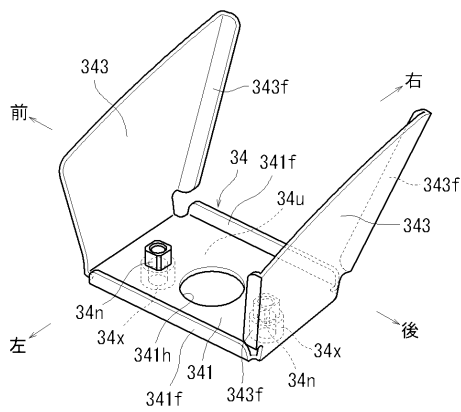
【図３】



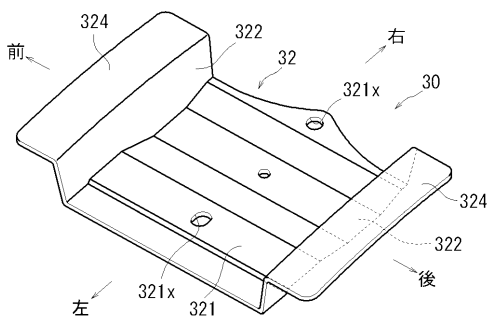
【図 4】



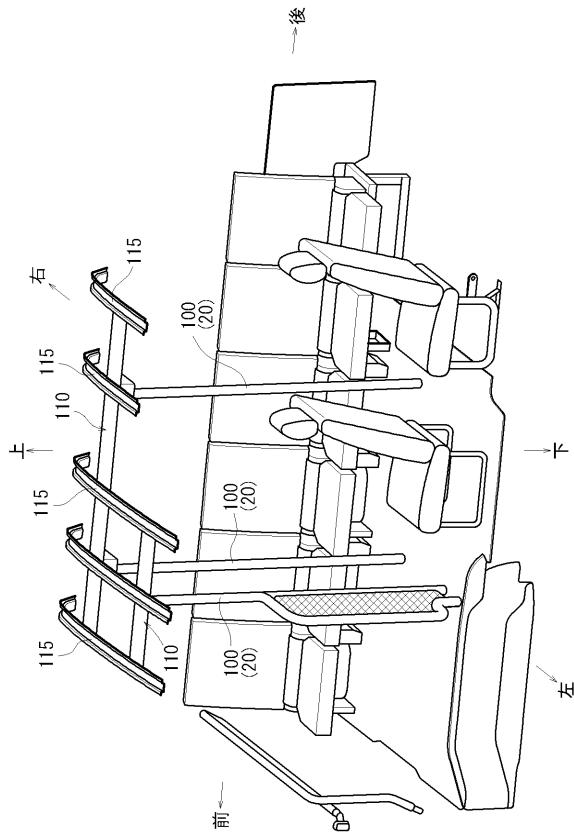
【図 6】



【図 5】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2009-083691(JP,A)
特開平09-254815(JP,A)
実公昭50-005131(JP,Y1)
実公昭44-020002(JP,Y1)
実公昭37-019601(JP,Y1)
特開2002-046547(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 31/02
B60N 3/02
B62D 25/06