

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第5114918号  
(P5114918)

(45) 発行日 平成25年1月9日 (2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月26日 (2012.10.26)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 O R 13/02 (2006.01)	B 6 O J 5/00 5 O 1 A
B 6 O J 5/00 (2006.01)	B 6 O J 5/00 P
B 6 O J 5/04 (2006.01)	B 6 O J 5/04 F
B 6 O R 21/02 (2006.01)	B 6 O R 13/02 B
B 6 O N 3/00 (2006.01)	B 6 O R 21/02 N
請求項の数 4 (全 10 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2006-283900 (P2006-283900)	(73) 特許権者	000003997
(22) 出願日	平成18年10月18日 (2006.10.18)		日産自動車株式会社
(65) 公開番号	特開2008-100581 (P2008-100581A)		神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
(43) 公開日	平成20年5月1日 (2008.5.1)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成21年7月29日 (2009.7.29)		弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100100712
			弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100100929
			弁理士 川又 澄雄
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100098327
			弁理士 高松 俊雄
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 ドアトリム構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドア本体部の車室内側に取り付けられるドアトリムに、座席に着座した乗員の腕部を載置するためのアームレストが車室内方に突出して設けられたドアトリム構造であって、

前記アームレストの少なくとも前記乗員に車幅方向で対向する部分と、該対向する部分の下方に位置するドアトリムと、を共にドアトリム本体部分から分離したアームレスト分離部を設け、

該アームレスト分離部の上部と前記ドア本体部とを連結し、側突荷重によって車幅方向に変形可能なブラケットと、

前記アームレスト分離部の下部に設けられ、前記ドア本体部に取り付けられる下部取付部と、を備え、

前記ブラケットは、上端に前記アームレスト分離部の上部が連結されるブラケット本体部を備え、

ドア本体部に側突荷重が入力された際に、前記ブラケット本体部を上端が車幅方向内側に回転するように変形させることによって、前記アームレストの突出部分の高さ位置を下方に移動させ、乗員の腹部に干渉するのを抑制するようにしたことを特徴とするドアトリム構造。

【請求項 2】

前記ドア本体部は、ドアインナパネルを有し、該ドアインナパネルの前記アームレスト分離部に対向する部分に貫通孔を設け、該貫通孔を貫通可能な緩衝部材を前記アームレス

ト分離部に設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のドアトリム構造。

【請求項 3】

前記下部取付部は、前記ドアインナパネルに設けた係止孔に車室内方から差込可能な係止部を有し、該係止部を係止孔に差込むことによって、前記係止部と係止孔とが係止することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のドアトリム構造。

【請求項 4】

前記下部取付部の側方に、車体フロアのシル部を位置させ、ドア本体部に側突荷重が入力された際に、前記下部取付部と前記シル部とが当接することを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちいずれか 1 項に記載のドアトリム構造。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、ドア本体部の車室内側に、アームレストを設けたドアトリムが取り付けられたドアトリム構造に関する。

【背景技術】

【0002】

車両の側面衝突に対して乗員を保護するための対策が採られた従来のドア構造としては、ドア本体部を構成するドアアウトパネルとドアインナパネルの内部に緩衝パッドを配設して、側面衝突時にドアアウトパネルがドアインナパネル方向に変形することに伴って、そのドアアウトパネルで前記緩衝パッドを車室内方に押しやって、乗員の腰部を車室内方に積極的に移動させるようになっている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

ところで、前記ドア本体部の車室内側はドアトリムによって内装されており、そのドアトリムには車室内方に突出するアームレストが一体成形され、そのアームレストに乗員の腕部を載置できるようになっている。

【特許文献 1】特開平 8 - 238931 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、かかる従来のドアトリム構造では、前記アームレストがドアトリムに形成される位置は、乗員の腕部を載置できる高さであり、その高さは座席に着座した乗員の腹部付近に相当する。

30

【0005】

また、前記アームレストはドアトリムから車室内方に突出させて、乗員の腕部を載置する水平部を有しているため、車両が側面衝突されて側突荷重がドアに入力された場合に、ドア本体部の車室内方への変形に伴って前記アームレストが乗員の腹部付近に相当する高さのまま車室内方に進入し、そのアームレストが乗員の腹部に干渉してしまう恐れがある。

【0006】

そこで、本発明は、側突荷重の入力時にドアトリムに設けたアームレストを下方に移動させることにより、アームレストと乗員の腹部との干渉を抑制することができるドアトリム構造を得ることを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、ドア本体部の車室内側に取り付けられるドアトリムに、座席に着座した乗員の腕部を載置するためのアームレストが車室内方に突出して設けられたドアトリム構造であって、前記アームレストの少なくとも前記乗員に車幅方向で対向する部分と、該対向する部分の下方に位置するドアトリムと、を共にドアトリム本体部分から分離したアームレスト分離部を設け、該アームレスト分離部の上部と前記ドア本体部とを連結し、側突荷重によって車幅方向に変形可能なブラケットと、前記アームレスト分離部の下部に設けられ

50

、前記ドア本体部に取り付けられる下部取付部と、を備え、前記ブラケットは、上端に前記アームレスト分離部の上部が連結されるブラケット本体部を備え、ドア本体部に側突荷重が入力された際に、前記ブラケット本体部を上端が車幅方向内側に回転するように変形させることによって、前記アームレストの突出部分の高さ位置を下方に移動させ、乗員の腹部に干渉するのを抑制するようにしたことを最も主要な特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、側面衝突によりドア本体部に側突荷重が入力されると、アームレスト分離部の上部とドア本体部とを連結するブラケットが車幅方向に変形することによって、アームレスト分離部の下部に設けられた下部取付部周辺を中心に、アームレスト分離部が

10

【0009】

このため、前記アームレストと乗員の腹部との干渉を抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施形態を図面と共に詳述する。

【0011】

(第1実施形態) 図1～図8は本発明にかかるドアトリム構造の第1実施形態を示し、図1は、ドアに取り付けられたドアトリムを車室内方から見た斜視図、図2は、図1中のA-A線に沿った拡大断面図、図3は、図2中のB部の拡大断面図、図4は、アームレスト分離部の組み付け状態を示すドアトリムの分解斜視図、図5は、側突荷重の入力によりアームレストが下方移動した状態を示すドアトリムの斜視図、図6は、側面衝突前と側面衝突後の状態を(a)、(b)によってそれぞれ示すアームレスト分離部の車室外方から見た斜視図、図7は、ドアインナパネルを貫通する緩衝部材の取り付け状態を示す断面図、図8は、図2中のC部の拡大断面図である。

20

【0012】

本実施形態のドアトリム構造は、図1、図2に示すように、ドア1を内装するドアトリム2が、ドアアウトパネル3aとドアインナパネル3bからなるドア本体部3の車室内側、つまり、ドアインナパネル3bの車室内側(図2中右側)に取り付けられる。

【0013】

30

前記ドアトリム2には、前記ドア1の車室内方近傍に設けられた座席に着座した乗員の腕部を載置するためのアームレスト4が車室内方に突出して設けられている。アームレスト4はドアトリム2から一体成形により突出形成され、乗員の腕部を載置する略水平な上面4aと、その上面4aの突出側先端から下方かつ車室外方に傾斜してドアトリム本体部分2aに繋がる下面4bと、を備えて膨出され、その膨出部分はドアトリム2の前端から適宜後方に後退した部分からドアトリム2の後端に亘って連続して形成され、その上面4aの前部にはドアガラスの開閉ボタンやドアロックの操作ボタンなどが配置される。

【0014】

ここで、本実施形態では、前記アームレスト4の前記乗員に車幅方向で対向する部分、つまり、アームレスト4の後半部分と、その下方に位置しドア1の下部に至るドアトリム2と、を共にドアトリム本体部分2aから分離してアームレスト分離部10としてある。

40

【0015】

このとき、本実施形態のアームレスト分離部10は、図2に示すように、その上端部分が前記アームレスト4の上面4aと連続する平坦面10aとなり、その平坦面10aの突出側先端からドア本体部3の下端部までドアトリム2が緩やかに湾曲した車室内側壁10bとなっている。また、アームレスト分離部10の後端部は、図6(a)に示すように、後端壁10cとなり、前端部は開放されて前記ドアトリム本体部分2aに付き合わされるようになっている。

【0016】

そして、ドアインナパネル3bのアームレスト分離部10に対向する部分に貫通孔5を

50

設けている。すなわち、図4に示すように、前記アームレスト分離部10が取り付けられる部分のドアインナパネル3bには、そのアームレスト分離部10の上面4aよりも所定量下方に下がった位置に、アームレスト分離部10よりも小さい形状の貫通孔5が形成されている。

【0017】

前記アームレスト分離部10は、その上端部、つまり前記平坦面10aの車室外側縁からドア本体部3の車室内側面となるドアインナパネル3bに沿って垂設されるブラケット13を介して、ドアインナパネル3bと連結されている。また、前記アームレスト分離部10の下部10eには、前記ドアインナパネル3bに取り付けられる下部取付部12が設けられる。

10

【0018】

ブラケット13は、図6(a)に示すように、アームレスト分離部10とは別体に形成される板状、例えば、鋼板等で形成され、そのドアインナパネル3bの端部に、ドア本体部3のドアインナパネル3bの車室外側に折り返す折り返し部13aが設けられる。

【0019】

本実施形態では、ブラケット13に屈曲部13dを形成するとともに、この屈曲部13dを前記アームレスト分離部10の平坦面10aの車室外側縁部に接合させている。そして、前記折り返し部13aを前記貫通孔5の上側辺5aに下方から引っ掛けるようにして係止させている。さらに、図3に示すように、ブラケット本体部13bをその折り返し部13aからドアインナパネル3bに沿って立ち上げて立上部13cを形成し、該立上部13cと前記ドアインナパネル3bとをピン14で結合してある。

20

【0020】

また、本実施形態では、図2、図7に示すように、ドア本体部3の内部、つまり、ドアアウトパネル3aとドアインナパネル3bとの間の内部空間に、ドアインナパネル3bを貫通して配置される緩衝部材15を設け、その緩衝部材15の車室内方端をアームレスト分離部10のアームレスト4よりも下方の車室外側に当接させてある。

【0021】

前記緩衝部材15は、ドア本体部3の内部空間に配置される部分では、ドアアウトパネル3aに結合される外側部分15aと、ドアインナパネル3bを貫通する内側部分15bと、の間にドアガラス1aを通過させるための所定隙間が設けられている。

30

【0022】

更にまた、前記下部取付部12は、ドア本体部3に引っ掛ける係止部16が備えられる。前記係止部16は、図8に示すように、アームレスト分離部10の下部10eの先端部をドアインナパネル3bの車室内側面に沿って立ち上げた起立部16aと、その起立部16aの先端部を車室外方に向けてクランク状に折曲し、ドアインナパネル3bの車室内側面に沿って形成した折曲部16bと、で形成され、その折曲部16bの先端部をドアインナパネル3bに形成した係止孔3cに挿入して係止され、更に、前記起立部16aとドアインナパネル3bとをピン17で結合するようになっている。

【0023】

以上の構成による本実施形態のドアトリム構造によれば、側面衝突によりドア本体部3に側突荷重が入力されると、ドアアウトパネル3aとともに緩衝部材15の外側部分15aが車室内方に移動し、この移動した外側部分15aが内側部分15bに干渉する。そして、外側部分15aは、内側部分15bを車室内方に押圧して、前記アームレスト分離部10に車室内方への押圧力を作用させる。このように、アームレスト分離部10に車室内方への押圧力が生じると、図3中破線および図6(b)に示すように、ブラケット13の屈曲部13dおよび折り返し部13aが変形し、下部取付部12を中心に、アームレスト分離部10が回動し、アームレスト分離部10の上部に位置する平坦面10a(アームレスト4の上面4a)をブラケット本体部13bの略高さh分だけ下方に移動させる。

40

【0024】

このため、前記アームレスト4の突出部分の高さ位置は、側突荷重により下方に移動し

50

て、乗員の腹部に干渉するのを抑制することができる。

【0025】

また、本実施形態では、ドア本体部3は、ドアインナパネル3bのアームレスト分離部10に対向する部分に貫通孔5を設け、この貫通孔5を貫通可能な緩衝部材15の内側部分15bをアームレスト分離部10に設けたので、側突荷重の入力時にドアアウトパネル3aの変形に伴って移動する緩衝部材15の外側部分15aの車室内方への押圧力をアームレスト分離部10に伝達することができる。これによって、ブラケット13の屈曲部13dおよび折り返し部13aの変形を促進させることができ、アームレスト4の下方移動を確実に行うことができる。

【0026】

更にまた、下部取付部12は、ドアインナパネル3bに設けた係止孔3c車室内方から差込可能な係止部16を有し、係止部16の折曲部16bの先端部をドアインナパネル3bに形成した係止孔3cに差込むことによって、係止部16と係止孔3cとが係止されているため、側突荷重が入力された際にも、アームレスト分離部10の下部10eがドアインナパネル3bから分離してしまうのを抑制して、下部取付部12を中心に、アームレスト分離部10が回転するのを促進する。延いては、ブラケット13の屈曲部13dおよび折り返し部13aの変形を促進させることができ、アームレスト4の下方移動を確実に行うことができる。

【0027】

(第2実施形態)図9は、本実施形態にかかるアームレスト分離部の上部の取付構造を示す断面図である。なお、本実施形態にかかるドアトリム構造は、上記第1実施形態にかかるドアトリム構造と同様の構成要素を備える。よって、それら同様の構成要素については共通の符号を付すとともに、重複する説明を省略する。

【0028】

本実施形態のドアトリム構造は、基本的に第1実施形態と略同様の構成となり、図9に示すように、アームレスト4の後半部分と、その下方に位置しドア1の下部に至るドアトリム2と、を共にドアトリム本体部分2aから分離してアームレスト分離部10とし、該アームレスト分離部10は、平坦面10aの車室外側縁からドア本体部3の車室内側面となるドアインナパネル3bに沿って垂設されるブラケット13を介して、ドアインナパネル3bと連結されている。

【0029】

そして、本実施形態では、第1実施形態と同様に、折り返し部13aを前記貫通孔5の上側辺5aに下方から引っ掛けるようにして係止させ、ブラケット本体部13bをその折り返し部13aからドアインナパネル3bに沿って立ち上げて立上部13cを形成している。しかしながら、本実施形態では、立上部13cと前記ドアインナパネル3bとをピン14で結合している第1実施形態と異なって、立上部13cと前記ドアインナパネル3bとブラケット本体部13bとをピン14aで結合してある。その際、側突荷重によりドアインナパネル3bとブラケット本体部13bとが分離されるようにしてある。

【0030】

以上の構成による本実施形態のドアトリム構造によれば、第1実施形態と同様の効果が得られるとともに、通常時はブラケット本体部13bがピン14aによってドアインナパネル3bに結合された状態にあるので、アームレスト4の支持剛性を向上させることができる。

【0031】

(第3実施形態)図10は、本実施形態にかかるアームレスト分離部の下部の取付構造を示す断面図である。なお、本実施形態にかかるドアトリム構造は、上記第1実施形態にかかるドアトリム構造と同様の構成要素を備える。よって、それら同様の構成要素については共通の符号を付すとともに、重複する説明を省略する。

【0032】

本実施形態のドアトリム構造は、基本的に第1実施形態と略同様の構成となり、アーム

10

20

30

40

50

レスト４の後半部分をドアトリム本体部分２aから分離してアームレスト分離部１０とし、そのアームレスト分離部１０の下部１０eには、前記ドア本体部３に取り付けられる下部取付部１２が設けられている。

【００３３】

前記下部取付部１２は、アームレスト分離部１０の下部１０eをドアインナパネル３bの車室内側面に沿って立ち上げ、その起立部１８をドアインナパネル３bにピン１９を介して結合してある。

【００３４】

そして、本実施形態ではドア１の閉止状態で、前記下部取付部１２の車室内側面を、車体フロアのシル部２０に車幅方向で面するように位置させてある。

10

【００３５】

前記シル部２０は、車体フロアの車幅方向両側に車両前後方向に延在する閉断面構造の車体骨格部材であり、シルアウトパネル２０aとシルインナパネル２０bとを上下フランジ部で接合することにより閉断面構造とし、その上方の接合部からシルインナパネル２０bの外側に亘ってキッキングプレート２１で覆われる。

【００３６】

そして、前記下部取付部１２は、シルアウトパネル２０aの上部にドア１の下端部内側面に沿って形成された湾曲面に面するように配置されており、下部取付部１２はドア本体部３とシルアウトパネル２０aとの間に挟まれるように配置されている。

【００３７】

20

以上の構成による本実施形態のドアトリム構造によれば、アームレスト分離部１０の下部取付部１２の車室内側面を、ドア１の閉止状態で車体フロアのシル部２０に車幅方向で面するように位置させたので、側突荷重が入力された際、アームレスト分離部１０の下部１０eが車室内方に移動し、前記下部取付部１２がドア本体部３とシル部２０との間に挟持されるため、アームレスト分離部１０の下部１０eがドアインナパネル３bから分離してしまうのを抑制して、下部取付部１２を中心に、アームレスト分離部１０が回転するのを促進する。延いては、ブラケット１３の屈曲部１３dおよび折り返し部１３aの変形を促進させることができ、アームレスト４の下方移動を確実に行うことができる。

【００３８】

ところで、本発明のドアトリム構造は前記第１～第３実施形態に例をとって説明したが、これら実施形態に限ることなく本発明の要旨を逸脱しない範囲で他の実施形態を各種採用することができ、例えば、アームレスト分離部１０の下部取付部１２は、ブラケット１３の屈曲部１３dおよび折り返し部１３aの剛性よりも高い剛性をもって結合すればよく、下部取付部１２をドアインナパネル３bに固定するピン１７，１９を上部取付部よりも大径のピンや高剛性のピンを用いてドア本体部３に結合することもできる。

30

【図面の簡単な説明】

【００３９】

【図１】本発明の第１実施形態にかかるドアに取り付けられたドアトリムを車室内方から見た斜視図。

【図２】図１中のＡ－Ａ線に沿った拡大断面図。

40

【図３】図２中のＢ部の拡大断面図。

【図４】本発明の第１実施形態にかかるアームレスト分離部の組み付け状態を示すドアトリムの分解斜視図。

【図５】本発明の第１実施形態にかかる側突荷重の入力によりアームレストが下方移動した状態を示すドアトリムの斜視図。

【図６】本発明の第１実施形態にかかる側面衝突前と側面衝突後の状態を（a），（b）によってそれぞれ示すアームレスト分離部の車室外方から見た斜視図。

【図７】本発明の第１実施形態にかかるドアインナパネルを貫通する緩衝部材の取り付け状態を示す断面図。

【図８】図２中のＣ部の拡大断面図。

50

【図 9】本発明の第 2 実施形態にかかるアームレスト分離部の上部の取付構造を示す断面図。

【図 10】本発明の第 3 実施形態にかかるアームレスト分離部の下部の取付構造を示す断面図。

【符号の説明】

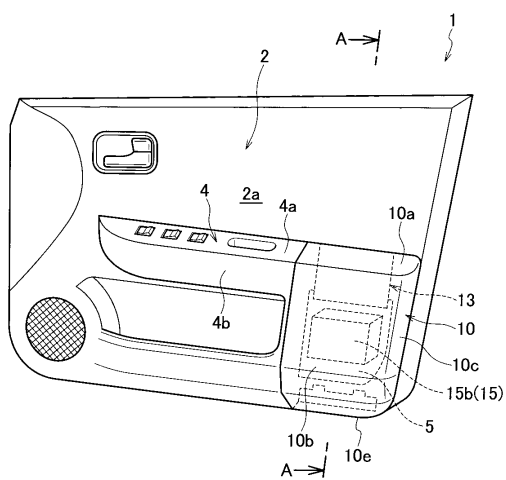
【 0 0 4 0 】

- 1 ドア
- 2 ドアトリム
- 2 a ドアトリム本体部分
- 3 ドア本体部
- 3 a ドアアウトパネル
- 3 b ドアインナパネル
- 4 アームレスト
- 4 a アームレストの上面
- 10 アームレスト分離部
- 10 e アームレスト分離部の下部
- 12 下部取付部
- 13 ブラケット
- 13 a 折り返し部
- 13 b ブラケット本体部
- 15 緩衝部材
- 16 係止部
- 20 シル部

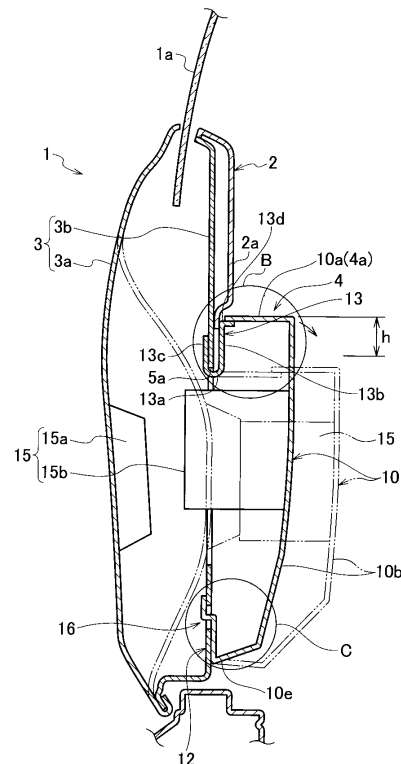
10

20

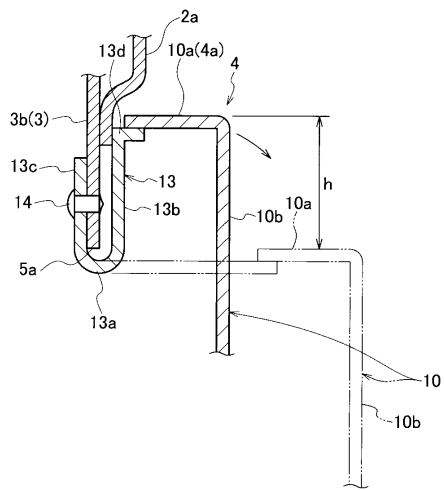
【図 1】



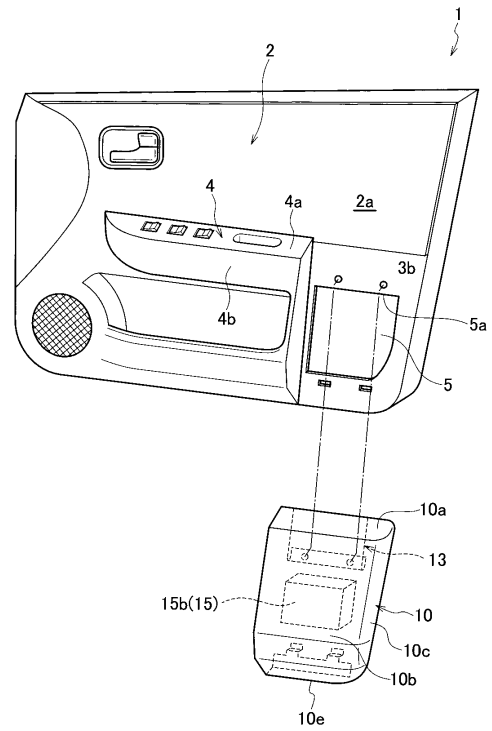
【図 2】



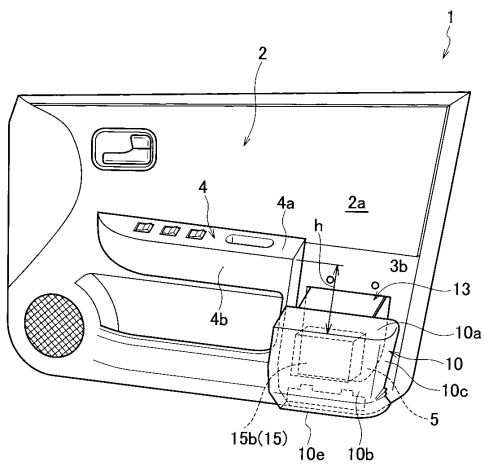
【図 3】



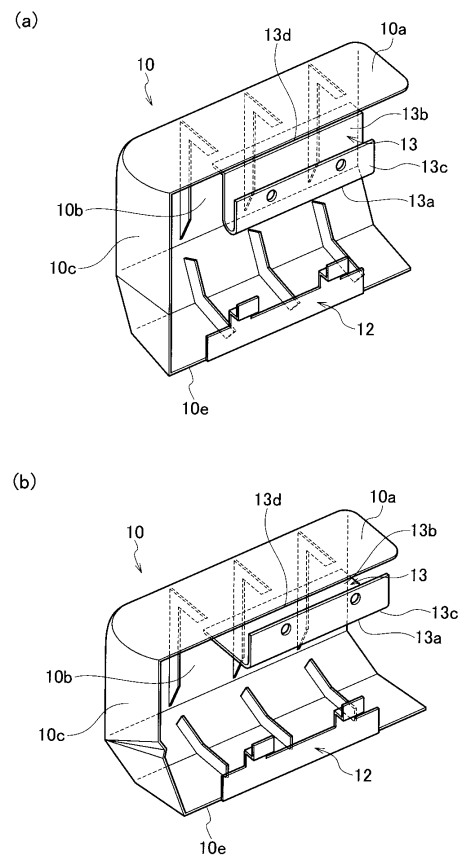
【図 4】



【図 5】

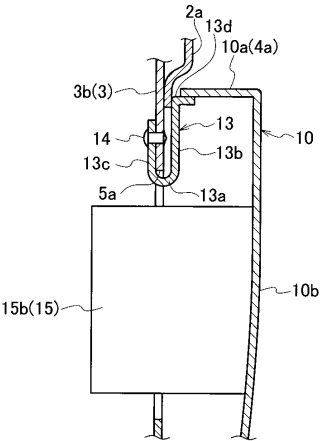


【図 6】

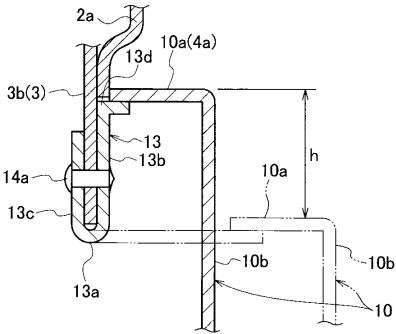




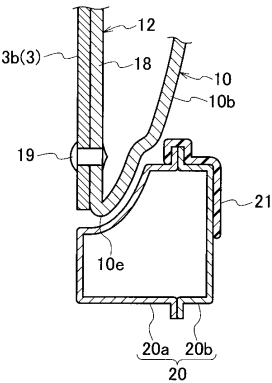
【 図 7 】



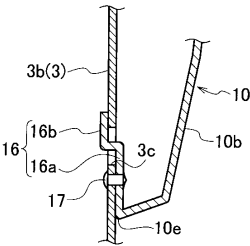
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 8 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
B 6 0 N 3/00 C

(72)発明者 細田 達志  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

(72)発明者 中田 喜直  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

審査官 鈴木 敏史

(56)参考文献 特開平08-067140(JP,A)  
特開平06-227350(JP,A)  
特開2004-352017(JP,A)  
実開昭63-173848(JP,U)  
特開2006-188089(JP,A)  
特開2004-331013(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B 6 0 R 1 3 / 0 2  
B 6 0 J 5 / 0 0  
B 6 0 J 5 / 0 4  
B 6 0 N 3 / 0 0  
B 6 0 R 2 1 / 0 2