

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-6277

(P2010-6277A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B6OR 21/20 (2006.01)	B6OR 21/22	3D023
B6OJ 5/04 (2006.01)	B6OR 21/20	3D054
B6OJ 5/00 (2006.01)	B6OJ 5/04 F	
B6OR 13/02 (2006.01)	B6OJ 5/00 5O1A	
	B6OR 13/02 B	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2008-169242 (P2008-169242)
 (22) 出願日 平成20年6月27日 (2008. 6. 27)

(71) 出願人 000229955
 日本プラスト株式会社
 静岡県富士市青島町218番地
 (74) 代理人 100083806
 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

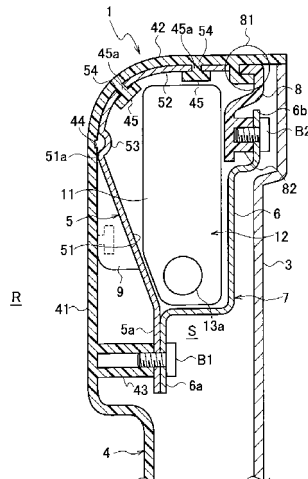
(54) 【発明の名称】 サイドエアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】エアバッグ本体の展開をガイドしつつ、エアバッグ本体が展開する際の支持剛性を高めて、エアバッグ本体のより適切な展開モードを得ることが可能なサイドエアバッグ装置を得る。

【解決手段】ドアトリム4の側部41とエアバッグモジュール12との間に、上方に向かって車室R内方に傾斜する傾斜面51を設けたガイド板5を配置する。ガイド板5の上部に、ドアトリム4の上端閉止部42の裏面に沿って上端閉止部42とともに開動する上端開閉部52を設ける。そして、ガイド板5の傾斜面51と上端開閉部52との間にヒンジ部53を設ける。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドアインナパネルに適宜間隔をもって沿う側部と当該側部の上部でドアインナパネルに向けて屈曲してドアトリム内方を閉じる上端閉止部とを有してドアインナパネルの車室内側を覆うドアトリムと、当該ドアトリムの側部および上端閉止部とドアインナパネルとの間に形成される空間部に配置され緊急時にエアバッグ本体がドアトリムの上端閉止部を押し開いて上方に展開するエアバッグモジュールと、を内蔵したサイドエアバッグ装置であって、

前記ドアトリムの側部と前記エアバッグモジュールとの間に、上方に向かって車室内方に傾斜する傾斜面を有して、ドアトリムまたはドアインナパネルに固定されるガイド板を配置するとともに、

前記ガイド板の上部に、前記ドアトリムの上端閉止部の裏面に沿って延設されて当該上端閉止部とともに開動する上端開閉部を設け、

前記ガイド板の前記傾斜面と前記上端開閉部との間に、該上端開閉部の開動中心となるヒンジ部を設けたことを特徴とするサイドエアバッグ装置。

【請求項 2】

前記ガイド板および前記ドアトリムのうち一方に、それらガイド板とドアトリムとの間の隙間を埋める縦リブを設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のサイドエアバッグ装置。

【請求項 3】

前記縦リブを、前記ガイド板を車室内方に凹設して形成したことを特徴とする請求項 2 に記載のサイドエアバッグ装置。

【請求項 4】

前記ガイド板および前記ドアトリムのうち他方に、それらガイド板とドアトリムとの間の隙間を埋めるとともに、前記縦リブとともに格子状を成す横リブを設けたことを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のサイドエアバッグ装置。

【請求項 5】

前記縦リブと前記横リブとの間に、前記ドアトリムと前記ガイド板との相対位置を規定する位置決め部を設けたことを特徴とする請求項 4 に記載のサイドエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車のサイドエアバッグ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、側突時に乗員の頭部や肩部が車室内側面に衝突することから保護するようにしたサイドエアバッグ装置が提案されている。このサイドエアバッグ装置は、ドアインナパネルとドアトリムとの間に、ガス発生装置およびエアバッグ本体を備えたエアバッグモジュールを配置して、側突時にガス発生装置で発生したガスにより、折り畳んだエアバッグ本体をドアトリムの上端部から上方に展開させるようになっている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

この場合、前記エアバッグモジュールがケースに収容されたものが示されており、エアバッグ本体の展開時にそのケースの上部に設けた開閉蓋が、ヒンジ部分を中心として押し開かれるようになっている。

【特許文献 1】特開 2006 - 88731 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、上記従来のサイドエアバッグ装置では、エアバッグモジュールを収納し

10

20

30

40

50

たケースは、開閉蓋を設けた上部とエアバッグモジュールを収納した下部とが別体に形成されている。そして、ケースの上部をドアトリムの上端部に形成した開口部に嵌着するとともに、ケースの下部をドアインナパネルに結合するようになっている。このとき、ケースの上部はドアトリム側で下部と結合してあるが、ドアインナパネル側ではそれら上部と下部とが分離している。

【0005】

このため、エアバッグ本体の展開時に発生する展開荷重は開閉蓋を押し開けるように上部に作用する一方、ケース下部にはその展開荷重の反力が作用し、結果的にドアトリムがドアインナパネルから離れる方向に変形することに伴って、ケースの車室内外方向に対向する両側面も開く方向に変形する。

【0006】

したがって、ケースの下部でエアバッグ本体が展開する反力を支持する剛性が低下して、エアバッグ本体の適切な展開モードが得られなくなってしまう虞がある。

【0007】

そこで、本発明は、エアバッグ本体の展開をガイドしつつ、エアバッグ本体が展開する際の支持剛性を高めて、エアバッグ本体のより適切な展開モードを得ることが可能なサイドエアバッグ装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1の発明にあっては、ドアインナパネルに適宜間隔をもって沿う側部と当該側部の上部でドアインナパネルに向けて屈曲してドアトリム内方を閉じる上端閉止部とを有してドアインナパネルの車室内側を覆うドアトリムと、当該ドアトリムの側部および上端閉止部とドアインナパネルとの間に形成される空間部に配置され緊急時にエアバッグ本体がドアトリムの上端閉止部を押し開いて上方に展開するエアバッグモジュールと、を内蔵したサイドエアバッグ装置であって、上記ドアトリムの側部と上記エアバッグモジュールとの間に、上方に向かって車室内方に傾斜する傾斜面を有して、ドアトリムまたはドアインナパネルに固定されるガイド板を配置するとともに、上記ガイド板の上部に、上記ドアトリムの上端閉止部の裏面に沿って延設されて当該上端閉止部とともに開動する上端開閉部を設け、上記ガイド板の上記傾斜面と上記上端開閉部との間に、該上端開閉部の開動中心となるヒンジ部を設けたことを特徴とする。

【0009】

請求項2の発明にあっては、上記ガイド板および上記ドアトリムのうち一方に、それらガイド板とドアトリムとの間の隙間を埋める縦リブを設けたことを特徴とする。

【0010】

請求項3の発明にあっては、上記縦リブを、上記ガイド板を車室内方に凹設して形成したことを特徴とする。

【0011】

請求項4の発明にあっては、上記ガイド板および上記ドアトリムのうち他方に、それらガイド板とドアトリムとの間の隙間を埋めるとともに、上記縦リブとともに格子状を成す横リブを設けたことを特徴とする。

【0012】

請求項5の発明は、上記縦リブと上記横リブとの間に、上記ドアトリムと上記ガイド板との相対位置を規定する位置決め部を設けたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

請求項1の発明によれば、エアバッグ本体が展開する際、ガイド板の傾斜部によってエアバッグ本体をスムーズに展開案内することができるとともに、そのエアバッグ本体のスムーズな展開によりドアトリムの上端閉止部の円滑な開動を促進することができる。また、エアバッグ本体が展開する際に、ドアトリムに固定されるガイド板からヒンジ部を介して一体に上端開閉部を設けたことにより、エアバッグ本体の展開荷重を上端開閉部からガ

10

20

30

40

50

イド板に逃がして、そのガイド板で支持することができる。これにより、エアバッグ本体の展開荷重がドアインナパネルとドアトリムとが相互に離れる方向に変形するのを抑制でき、エアバッグ本体のより適切な展開モードを得ることができる。

【0014】

請求項2の発明によれば、エアバッグ本体の展開時にガイド板に作用する荷重を縦リブを介してドアトリムで支持できるため、ガイド板の変形を抑制してエアバッグ本体をさらに円滑に展開させることができる。

【0015】

請求項3の発明によれば、縦リブをガイド板に一体に形成できるので部品点数の削減や組付作業の容易化を図ることができる。

【0016】

請求項4の発明によれば、エアバッグ本体の展開時にガイド板に作用する荷重を横リブを介してドアトリムで支持できるとともに、その横リブと縦リブとが格子状を成すことにより、ドアトリムによるガイド板の支持剛性をさらに高めることができる。

【0017】

請求項5の発明によれば、縦リブと横リブとの間に、ドアトリムとガイド板との相対位置を決定する位置決め部を設けたので、ドアトリムとガイド板との組み付け作業性を向上することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の好適な実施形態について図面を参照しながら詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかるサイドエアバッグ装置を内蔵したサッシュレスドアを車室内方から見た正面図、図2は、図1中II-II線に沿った拡大断面図、図3は、図1中III-III線に沿った拡大断面図、図4は、ドアトリムを取り外してガイド板を車室内方から見た正面図、図5は、エアバッグ本体の展開状態を示す図2に対応した拡大断面図である。

【0019】

図1に示すように、本実施形態にかかるサイドエアバッグ装置1は、サッシュレスドア（以下単にドアと称する）2の前後方向（図1中左右方向）のほぼ中央部の後方寄りとなる上部内に設けられる。

【0020】

ドア2は、図示省略したドアアウトパネルと、図2に示すように、そのドアアウトパネルの車室R内方（図中左方）に所定間隔を設けて配置されるドアインナパネル3と、このドアインナパネル3の車室R内側を覆うドアトリム4と、を備えている。

【0021】

ドアトリム4の上部には、ドアインナパネル3に適宜間隔をもって沿う側部41と、その側部41の上端部からドアインナパネル3に向かって屈曲してドアトリム4内方を閉じる上端閉止部42と、を形成してある。そして、ドアトリム4の側部41および上端閉止部42とドアインナパネル3との間に所定の空間部5が形成されるようになっている。その空間部5に、緊急時にエアバッグ本体11がドアトリム4の上端閉止部42を押し開いて上方に展開するエアバッグモジュール12を内蔵することにより、サイドエアバッグ装置1が構成される。

【0022】

図2、図3はエアバッグ本体11の格納状態を示している。格納状態において、エアバッグ本体11は折り畳まれた状態にある。図5はエアバッグ本体11の展開状態を示している。インフレーター13（図4参照）で発生したガスをエアバッグ本体11内に導入することで、折り畳まれたエアバッグ本体11が膨張して上端閉止部42を押し開いて上方に展開する。なお、図中、符号13aはインフレーター13とエアバッグ本体11とを連通するガス供給チューブである。

【0023】

ここで、本実施形態では、図2、図3に示すように、ドアトリム4の側部41とエアバ

10

20

30

40

50

ッグモジュール 1 2 との間に、上方に向かって車室 R 内方に傾斜する傾斜面 5 1 を有するガイド板 5 を配置し、そのガイド板 5 をドアトリム 4 に固定してある。

【 0 0 2 4 】

すなわち、ガイド板 5 の下端部 5 a を、ドアトリム 4 から所定の突出量をもって突出するボス部 4 3 にボルト B 1 を介して固定してあり、その下端部 5 a から上方部分が傾斜面 5 1 となって、その傾斜面 5 1 の上端部 5 1 a がドアトリム 4 の側部 4 1 の裏面に当接している。

【 0 0 2 5 】

また、ガイド板 5 の車室 R 外方（図中右方）には所定間隔をもってアウト板 6 が配置され、それらガイド板 5 とアウト板 6 とによってエアバッグモジュール 1 2 を収納するケース 7 を構成してある。本実施形態では、ガイド板 5 およびアウト板 6 を、鉄板（例えば、厚さ 0 . 6 mm ~ 1 . 2 mm ）によってプレス成形してある。

【 0 0 2 6 】

アウト板 6 は、下端部 6 a を上述したボルト B 1 によってガイド板 5 とともに共締めし、その下端部 6 a からエアバッグモジュール 1 2 の下側および車室 R 外側に沿って断面クランク状に折曲して立ち上げてある。そして、アウト板 6 の上端部 6 b を、上端閉止部 4 2 の先端部裏面に係止部 8 1 を介して係着した取付板 8 のボス部 8 2 にボルト B 2 を介して固定してある。

【 0 0 2 7 】

そして、ガイド板 5 の上部を、上端閉止部 4 2 の裏面に沿って延設して、その延設部分にエアバッグ本体 1 1 の展開時に上端閉止部 4 2 とともに開動する上端開閉部 5 2 を設けてある。そして、ガイド板 5 の傾斜面 5 1 と上端開閉部 5 2 との間に、その上端開閉部 5 2 の開動中心となるヒンジ部 5 3 を設けてある。

【 0 0 2 8 】

ヒンジ部 5 3 は、ガイド板 5 を車室 R 外方に断面ほぼ半円状に凹設して形成してあり、そのヒンジ部 5 3 に対向するドアトリム 4 の裏面には、上端閉止部 4 2 の開動中心となる凹部 4 4 を形成してある。勿論、ヒンジ部 5 3 および凹部 4 4 は、図 4 に示すように、ガイド板 5 の範囲内において車両前後方向に連続して一直線状に形成してある。

【 0 0 2 9 】

したがって、図 5 に示すように、エアバッグ本体 1 1 が展開する際、ガイド板 5 の上端開閉部 5 2 はドアトリム 4 の上端閉止部 4 2 とともに、係止部 8 1 の離脱を伴ってヒンジ部 5 3 および凹部 4 4 を開動中心として押し開かれる。

【 0 0 3 0 】

また、合成樹脂で形成したドアトリム 4 の上端閉止部 4 2 は、その裏面から突設した突起部 4 5 a を、鉄板で形成したガイド板 5 の上端開閉部 5 2 に形成した取付穴 5 4 に挿通し、その取付穴 5 4 から突出した突起部 4 5 a の先端部を熱で潰して溶着部 4 5 を設け、その溶着部 4 5 によって上端閉止部 4 2 と上端開閉部 5 2 とを一体化してある。

【 0 0 3 1 】

さらに、本実施形態では、図 2 , 図 4 に示すように、ガイド板 5 に、このガイド板 5 とドアトリム 4 との間の隙間を埋める縦リブ 9 を設けてある。ここで、縦リブ 9 とは、上下方向に延在する突出部であり、その縦リブ 9 は、ガイド板 5 をプレス成形により車室 R 内方に凹設して形成してある。

【 0 0 3 2 】

また、図 3 , 図 4 に示すように、ドアトリム 4 に、ガイド板 5 とそのドアトリム 4 との間の隙間を埋めるとともに、上述した縦リブ 9 とともに格子状を成す横リブ 9 1 を設けてある。ここで、横リブ 9 1 とは、車両前後方向に延在する突出部であり、その横リブ 9 1 はドアトリム 4 から一体に射出成形してある。

【 0 0 3 3 】

そして、図 4 に示すように、縦リブ 9 と横リブ 9 1 との間に、ドアトリム 4 とガイド板 5 との相対位置を決定する位置決め部 9 2 を設けてある。位置決め部 9 2 は、縦リブ 9 と

10

20

30

40

50

横リブ 9 1 とが交差する部分の横リブ 9 1 を、縦リブ 9 の幅 W をもって切除（切除部 9 2 a）することにより形成し、ガイド板 5 とドアトリム 4 とを組み付ける際に、切除部 9 2 a に縦リブ 9 が密接して嵌合されるようになっている。

【0034】

以上説明したように、本実施形態のサイドエアバッグ装置 1 によれば、ドアトリム 4 の側部 4 1 とエアバッグモジュール 1 2 との間に、傾斜面 5 1 を設けたガイド板 5 を配置したので、エアバッグ本体 1 1 が展開する際、傾斜面 5 1 によってエアバッグ本体 1 1 をスムーズに展開案内することができる。そして、エアバッグ本体 1 1 のスムーズな展開によりドアトリム 4 の上端閉止部 4 2 の円滑な開動を促進することができる。

【0035】

また、エアバッグ本体 1 1 が展開する際に、ドアトリム 4 に固定されるガイド板 5 からヒンジ部 5 3 を介して一体に上端開閉部 5 2 を設けたことにより、エアバッグ本体 1 1 の展開荷重を上端開閉部 5 2 からガイド板 5 に逃がして、そのガイド板 5 で支持することができる。これにより、エアバッグ本体 1 1 の展開荷重がドアインナパネル 3 とドアトリム 4 とが相互に離れる方向に変形するのを抑制でき、エアバッグ本体 1 1 の適切な展開モードを得ることができる。

【0036】

さらに、本実施形態では、エアバッグ本体 1 1 の展開時にガイド板 5 に作用する荷重を縦リブ 9 を介してドアトリム 4 で支持できるため、ガイド板 5 の変形を抑制してエアバッグ本体 1 1 をさらに円滑に展開させることができる。

【0037】

さらにまた、ガイド板 5 を凹設することで縦リブ 9 を形成したため縦リブ 9 をガイド板 5 と一体化することができ、部品点数の削減や組付作業の容易化を図ることができる。

【0038】

また、縦リブ 9 とともに横リブ 9 1 を設けたので、エアバッグ本体 1 1 の展開時にガイド板 5 に作用する荷重を横リブ 9 1 を介してドアトリム 4 で支持できるとともに、その横リブ 9 1 と縦リブ 9 とが格子状を成すことにより、ドアトリム 4 によるガイド板 5 の支持剛性をさらに高めることができる。

【0039】

さらに、縦リブ 9 と横リブ 9 1 との間に、ドアトリム 4 とガイド板 5 との相対位置を決定する位置決め部 9 2 を設けたので、ドアトリム 4 とガイド板 5 との組付作業性を向上することができる。

【0040】

以上、本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態には限定されず、種々の変形が可能である。例えば、ガイド板 5 はドアトリム 4 側に固定することなく、ドアインナパネル 3 側に固定してもよいし、縦リブ 9 をドアトリム 4 から突設し、横リブ 9 1 をガイド板 5 から突設してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】本発明の一実施形態にかかるサイドエアバッグ装置を内蔵したサッシュレスドアを車室内方から見た正面図である。

【図 2】図 1 中 II - II 線に沿った拡大断面図である。

【図 3】図 1 中 III - III 線に沿った拡大断面図である。

【図 4】本発明の一実施形態にかかるドアトリムを取り外してガイド板を車室内方から見た正面図である。

【図 5】本発明の一実施形態にかかるエアバッグ本体の展開状態を示す図 2 に対応した拡大断面図である。

【符号の説明】

【0042】

1 サイドエアバッグ装置

10

20

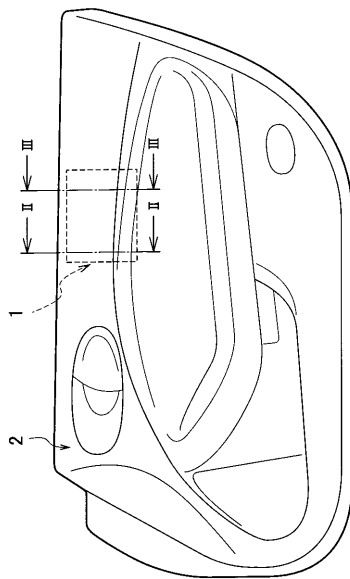
30

40

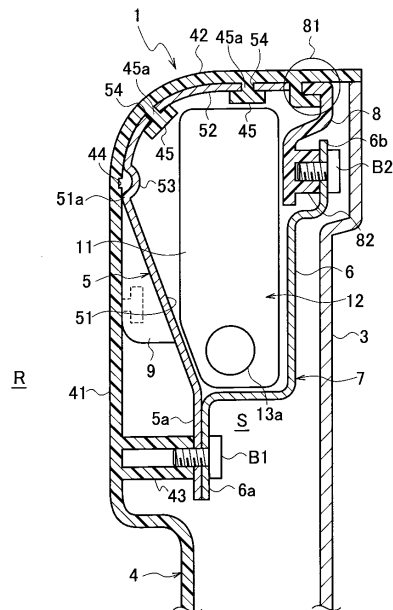
50

- 1 1 エアバッグ本体
- 1 2 エアバッグモジュール
- 2 サッシュレスドア
- 3 ドアインナパネル
- 4 ドアトリム
- 4 1 側部
- 4 2 上端閉止部
- 5 ガイド板
- 5 1 傾斜面
- 5 2 上端開閉部
- 5 3 ヒンジ部
- 9 縦リブ
- 9 1 横リブ
- 9 2 位置決め部
- S 空間部
- R 車室

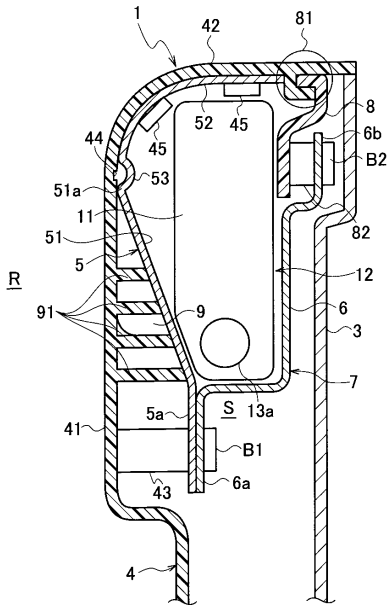
【 図 1 】



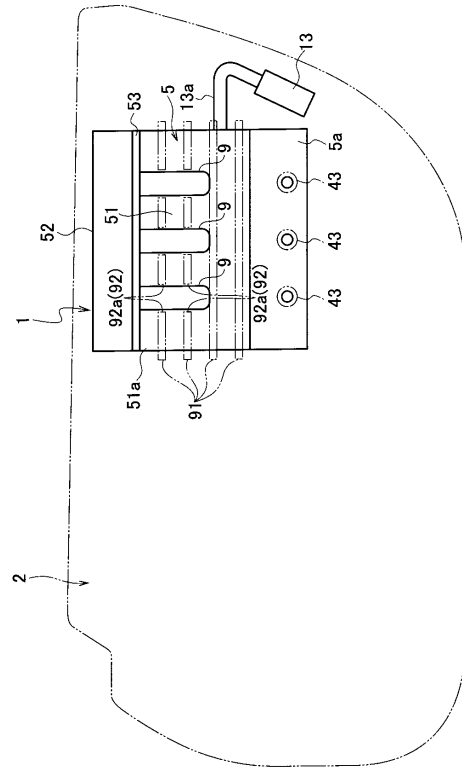
【 図 2 】



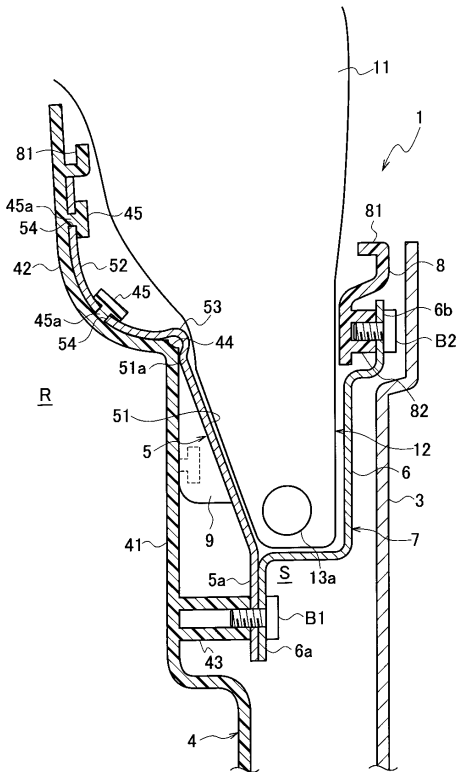
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 内田 康洋

静岡県富士市青島町2 1 8 番地 日本プラスト株式会社内

Fターム(参考) 3D023 BA01 BB08 BC01 BD03 BE03 BE09 BE24 BE35
3D054 AA07 AA17 BB21 BB24 FF16