

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7154703号
(P7154703)

(45)発行日 令和4年10月18日(2022.10.18)

(24)登録日 令和4年10月7日(2022.10.7)

(51)国際特許分類

F I

B 6 0 J 5/10 (2006.01) B 6 0 J 5/10 F

請求項の数 2 (全9頁)

(21)出願番号	特願2018-209292(P2018-209292)	(73)特許権者	000002967
(22)出願日	平成30年11月6日(2018.11.6)		ダイハツ工業株式会社
(65)公開番号	特開2020-75591(P2020-75591A)		大阪府池田市ダイハツ町1番1号
(43)公開日	令和2年5月21日(2020.5.21)	(74)代理人	100100147
審査請求日	令和3年7月28日(2021.7.28)		弁理士 山野 宏
		(72)発明者	▲高▼橋 和裕
			大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内
		(72)発明者	富田 春樹
			大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内
		(72)発明者	坂本 真哉
			宮城県黒川郡大衡村中央平1番地 トヨタ自動車東日本株式会社内
		審査官	西田 侑以

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 バックドア構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両のバックドアと、
前記バックドアの左右の側辺、及び上辺の少なくとも一方の車外側の面に対して、前記車外側の面との間に所定の空間を形成するように取り付けられるリヤスポイラとを備え、
前記バックドアは、
車外側に配置されるアウトパネルと、
車内側に配置されるインナパネルと、を有し、
前記インナパネルにおける前記側辺に対応する部分は、
リヤガラスに覆われる開口部を形成する前記アウトパネルの周縁部及び前記周縁部を覆う前記リヤガラスの外周縁に重複する重複部と、
前記周縁部及び前記外周縁よりも車幅方向の外側に張り出すことで前記アウトパネル及び前記リヤガラスから露出していると共に前記リヤスポイラに覆われている露出部と、
車両の上下方向に対して延びていて、前記露出部の外面から前記リヤスポイラ側に向かって突出する突条部と、を有する、
バックドア構造。

【請求項2】

前記露出部と前記リヤスポイラとの間の前記空間の大きさが、前記周縁部と前記外周縁との間の隙間の大きさよりも大きい、請求項1に記載のバックドア構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両のバックドア構造に関する。

【背景技術】

【0002】

車両のバックドア構造として、特許文献1のバックウィンドウの雨だれ防止構造と、特許文献2の車両に備わるバックドアとが知られている。

【0003】

特許文献1のバックウィンドウの雨だれ防止構造は、ベース部と経路変更壁（突条部）とを有する雨だれ防止部材と、ダムとを備える。ベース部は、平板状に形成され、バックドアパネルとバックドアガラスとの間に固定される。経路変更壁は、水滴の流れる経路を変更する。この経路変更壁は、ベース部の側面に一体に形成されて、バックドアパネルの外側でバックドアガラスの側縁に沿って配設される。経路変更壁の高さは、バックドアパネルとバックドアガラスとの間の隙間よりも大きい。ダムは、バックドアガラスとベース部との間に配置されている。経路変更壁とダムとによって水路が形成されている。

【0004】

特許文献2の車両に備わるバックドアは、バックドアパネルとバックドアガラスとを備える。バックドアパネルのアウタパネルは、ウィンドウ用開口の周りに形成される縁部を有する。バックドアガラスの外周は、アウタパネルの縁部に重ねられている。バックドアガラスの外周は、裏面側から黒色で塗装されており、バックドアガラスの表面側からアウタパネルの縁部が視認できないようになっている。アウタパネルの縁部とバックドアガラスの外周とは、シール材により固定されている。アウタパネルの縁部とバックドアガラスの外周との間のシール材よりも外側には、案内壁（突条部）が設けられている。案内壁は、アウタパネルの縁部の一部をバックドアガラスに向かって突設して形成されている。このシール材と案内壁との間に水滴経路が形成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開平9-52529号公報

特開2012-111349号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1では、雨だれ防止部材の経路変更壁（突条部）がドアガラスの外側に露出している。そのため、経路変更壁の高さを高くし易い。よって、バックドアに多量の水滴が付着して、バックドアの開閉時に多量の水滴が経路変更壁側に向かって流れても、水滴が経路変更壁を乗り越えることなく経路変更壁に沿って流れ易い。しかし、経路変更壁を車外から目視できるため、見栄えが悪い。

【0007】

特許文献2では、案内壁（突条部）がドアガラスの内側に配置されている。そのため、案内壁を車外から目視し難いので、見栄えが良い。しかし、案内壁の高さはバックドアパネルとバックドアガラスとの間の隙間の大きさに実質的に制約される。そのため、案内壁の高さを高くできない場合がある。よって、バックドアの開閉時に多量の水滴が案内壁側に向かって流れると、案内壁に沿って排水できない虞がある。

【0008】

本発明の目的の一つは、突条部の高さを高くし易くて、見栄えの良いバックドア構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一態様に係るバックドア構造は、

車両のバックドアと、

前記バックドアの左右の側辺、及び上辺の少なくとも一方の車外側の面に対して、前記車外側の面との間に所定の空間を形成するように取り付けられるリヤスポイラとを備え、

前記バックドアは、前記空間の内部に設けられて、前記車外側の面から前記リヤスポイラ側に向かって突出する突条部を有する。

【発明の効果】

【0010】

上記のバックドア構造は、突条部の高さを高くし易い。突条部が設けられる上記空間の内部の大きさは、バックドアパネルとバックドアガラスとの間の隙間の大きさよりも大きくし易いからである。そのため、突条部の高さは、突条部がバックドアパネルとバックドアガラスとの間に設けられる従来の場合のような制約を受けない。即ち、突条部の高さは、バックドアパネルとバックドアガラスとの間の隙間の大きさに制約されない。突条部の高さを高くし易いことで、バックドアに付着する水滴の量が多くて、例えばバックドアの開閉時に多量の水滴が突条部側に向かって流れても、水滴が突条部を乗り越え難い。そのため、水滴を突条部の長手方向に導き易い。よって、突条部により水滴を所定の方向に排出し易い。

【0011】

また、上記のバックドア構造は、見栄えが良い。突条部が一般的に不透明であるリヤスポイラによって車外側から覆われているため、車外から目視され難いからである。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】実施形態1に係るバックドア構造の概略を示す斜視図である。

【図2】図1の（II）-（II）切断線で切断したバックドア構造の概略を示す横断面図である。

【0013】

本発明のバックドア構造の実施形態1を、図1、図2を参照しつつ以下に説明する。図中の同一符号は同一名称物を示す。図中の「FR」は車両の前方、「RR」は後方、「LH」は左側、「RH」は右側、「UP」は上方、「LWR」は下方を示す。

【0014】

《実施形態1》

〔バックドア構造〕

実施形態1に係るバックドア構造1は、車両100のバックドア2とリヤスポイラ6とを備える。リヤスポイラ6は、バックドア2の左右の側辺、及び上辺の少なくとも一方の車外側の面に対して取り付けられる。バックドア構造1の特徴の一つは、リヤスポイラ6がバックドア2の車外側の面との間に所定の空間を形成する点と、バックドア2が上記空間の内部に設けられてバックドア2の車外側の面からリヤスポイラ6側に突出する突条部323を有する点とにある。以下、各構成を詳細に説明する。以下の説明では、車外側の面を外面といい、車内側の面を内面ということがある。

【0015】

〔バックドア〕

バックドア2は、車両100の後方の開口部（図示略）を開閉する（図1）。バックドア2の開閉方式は、本例では跳ね上げ式である。なお、バックドア2の開閉方式は、横開き式や観音開き式であってもよい。バックドア2は、車両100のルーフ110の後端部に回動自在に支持されている。バックドア2は、ドアパネル3とリヤガラス4とを有する。

【0016】

ドアパネル3は、車外側に配置されるアウトパネル31と車内側に配置されるインナパネル32とを有する（図2）。アウトパネル31とインナパネル32の材質は樹脂が挙げられる。アウトパネル31及びインナパネル32の上部には、リヤガラス4に覆われる開口部が形成されていて、リヤガラス4の外周縁が固定される周縁部を有する。本例では、アウトパネル31における上記開口部の周縁部の外面にリヤガラス4の外周縁が固定され

ている（図２）。アウタパネル３１とリヤガラス４との固定には、例えば、接着剤５が利用できる。リヤガラス４の外表面は、上方視したとき、左右方向の中央が車両１００の後方側に凸となるように、中央から左右の両側縁に向かって湾曲している。即ち、リヤガラス４の外周縁のうち左右の両側縁は中央よりも車両１００の前方側に位置する（図２）。そのため、リヤガラス４に付着した水滴２００は、例えばバックドア２の開閉時に、バックドア２の左右の両側に向かって流れ易い。

【００１７】

インナパネル３２の上記開口部の周縁部における左右の側辺は、重複部３２１と露出部３２２とを有する（図２）。重複部３２１は、アウタパネル３１の上記開口部の周縁部における左右の側辺及びリヤガラス４の外周縁と重複する。重複部３２１は、断面がハット状に形成されている。重複部３２１とアウタパネル３１とは、中空閉断面を形成するように互いに固定されている。露出部３２２は、アウタパネル３１の左右の側辺（リヤガラス４の外周縁）よりも左右方向の外側に張り出していて、露出部３２２の外表面は、アウタパネル３１及びリヤガラス４から露出している。この露出部３２２の外表面は、リヤスポイラ６に覆われている。露出部３２２は、突条部３２３と貫通孔３２４とを有する。

【００１８】

〈突条部〉

突条部３２３は、バックドア２に付着した水滴２００を所定の方向に排出する雨樋としての機能を有する。突条部３２３は、露出部３２２の外表面からリヤスポイラ６側（車両１００の後方側）に向かって突出している。突条部３２３は、露出部３２２の上下方向（図２の紙面垂直方向）に延びている。水滴２００は、上述したように、例えばバックドア２の開閉時にバックドア２の左右の両側に向かって流れ易い。そのため、水滴２００は突条部３２３側に向かって流れる。突条部３２３側に流れた水滴２００は、突条部３２３に当たって突条部３２３の長手方向に沿って流れる。

【００１９】

突条部３２３の高さ（突出長さ）は、高いほど好ましい。突条部３２３の高さが高いほど、バックドア２に多量の水滴２００が付着して、バックドア２の開閉時に多量の水滴２００が突条部３２３側に向かって流れても、水滴２００が突条部３２３を乗り越え難い。そのため、水滴２００を突条部３２３の長手方向に導き易い。よって、突条部３２３により水滴２００を所定の方向に流し易い。突条部３２３の高さは、アウタパネル３１とリヤガラス４との間の隙間よりも大きいことが好ましい。

【００２０】

突条部３２３の高さは、突条部３２３とリヤスポイラ６のストッパ部６２３（後述）との間の間隔が小さくなる長さとするのが好ましい。突条部３２３とストッパ部６２３との間の間隔は小さいほど好ましい。特に、突条部３２３とストッパ部６２３との間の隙間は、サイドスポイラ６０（後述）の本体部６１における一方（左右方向の内側）の端面とリヤガラス４の外表面との間の隙間よりも小さいことが好ましい。バックドア２の閉鎖時、人手によりサイドスポイラ６０が外側から押されても、サイドスポイラ６０が左右方向の内側に倒れることを抑制し易い。突条部３２３とストッパ部６２３との間の隙間が小さければ、人手によりサイドスポイラ６０が押されて、ストッパ部６２３が突条部３２３に当て止めされるまでのサイドスポイラ６０の変位量を小さくできるからである。その上、サイドスポイラ６０がリヤガラス４に衝突することを抑制し易い。サイドスポイラ６０がリヤガラス４に衝突する前に、ストッパ部６２３を突条部３２３に当て止めできるからである。

【００２１】

本例の突条部３２３の高さは、アウタパネル３１とリヤガラス４との間の隙間よりも大きい。突条部３２３は、リヤスポイラ６のストッパ部６２３との間に所定の隙間を形成している。突条部３２３とストッパ部６２３との間の間隔の大きさは、本体部６１における一方（左右方向の内側）の端面とリヤガラス４の外表面との間の隙間よりも小さい。

【００２２】

10

20

30

40

50

突条部 3 2 3 の上下方向に沿った長さは、長いほど好ましい。突条部 3 2 3 の上記長さが長いほど、リヤガラス 4 の上下方向の広範囲に亘って、リヤガラス 4 に付着した水滴 2 0 0 を所定の方向に流し易い。インナパネル 3 2 の露出部 3 2 2 やサイドスポイラ 6 0 の形状によっては、突条部 3 2 3 がその長手方向に湾曲していてもよいし、突条部 3 2 3 の高さがその長手方向に異なってもよい。

【0023】

突条部 3 2 3 は、本例ではインナパネル 3 2 の樹脂成形により、露出部 3 2 2 と一連に形成されている。なお、突条部 3 2 3 は、露出部 3 2 2 を曲げ加工（プレス成形）することで形成してもよい。

【0024】

〈貫通孔〉

貫通孔 3 2 4 は、固定部材 7（後述）が挿通される。貫通孔 3 2 4 は、露出部 3 2 2 における突条部 3 2 3 よりも左右方向の外側に形成されている。そのため、リヤガラス 4 に付着した水滴 2 0 0 が、バックドア 2 の開閉時などに、貫通孔 3 2 4 を通ってドアパネル 3 の車内に浸入することを抑制できる。突条部 3 2 3 の高さが高いことで、水滴 2 0 0 が突条部 3 2 3 を乗り越えることを防止できるからである。よって、突条部 3 2 3 よりも左右方向の外側に設けられる貫通孔 3 2 4 には水滴 2 0 0 が流れない。貫通孔 3 2 4 の数は、本例では複数である。複数の貫通孔 3 2 4 は、露出部 3 2 2 の上下方向に沿って所定の間隔を空けて設けられている。

【0025】

〔リヤスポイラ〕

リヤスポイラ 6 は、本例ではインナパネル 3 2 の露出部 3 2 2 の外面に取り付けられるサイドスポイラ 6 0 を有する。なお、リヤスポイラ 6 は、バックドア 2 の上辺に取り付けられるアッパスポイラ（ルーフスポイラ）を有していてもよい。サイドスポイラ 6 0（リヤスポイラ 6）は、不透明である。サイドスポイラ 6 0 は、本体部 6 1 と基部 6 2 とを有する。

【0026】

（本体部）

本体部 6 1 は、車外に露出する部分である。本体部 6 1 の断面形状は、本例では U 字状である。本体部 6 1 における一方（左右方向の内側）の端面は、リヤガラス 4 の外面に対向している。本体部 6 1 の一方の端面とリヤガラス 4 との間には、所定の隙間が形成されている。リヤガラス 4 に付着した水滴 2 0 0 は、その隙間を通過して突条部 3 2 3 に流れる。本体部 6 1 における他方（左右方向の外側）の端面は、車両 1 0 0 のリヤピラー 1 2 0（ボディの後端）に対向している。

【0027】

（基部）

基部 6 2 は、本体部 6 1 の内部に設けられていて、本体部 6 1 の一端側（左右方向の内側）の内周面と他端側（左右方向の外側）の内周面とを橋渡ししている。基部 6 2 による橋渡しにより、本体部 6 1 と基部 6 2 とは中空閉断面を形成する。そのため、本体部 6 1 の変形を抑制し易い。基部 6 2 の断面形状は、本例では Z 字状である。基部 6 2 は、本体部 6 1 の一端側の内周面に固定される一端部と、本体部 6 1 の他端側の内周面に固定される他端部と、一端部と他端部との間に設けられて露出部 3 2 2 に固定される固定部とを有する。基部 6 2 の一端部は、露出部 3 2 2 の外面との間に、所定の空間を形成する。所定の空間とは、例えば、リヤガラス 4 とドアパネル 3（アウトパネル 3 1）との間の隙間よりも大きい空間が挙げられる。所定の空間がリヤガラス 4 とドアパネル 3 との間の隙間よりも大きいことで、突条部 3 2 3 の高さを高くできる。基部 6 2 の一端部は、ストッパ部 6 2 3 を有し、基部 6 2 の固定部は貫通孔 6 2 4 を有する。

【0028】

〈ストッパ部〉

ストッパ部 6 2 3 は、バックドア 2 の閉鎖時などに人手によりサイドスポイラ 6 0 が押

10

20

30

40

50

された際、突条部 3 2 3 に当て止めされる。ストッパ部 6 2 3 と突条部 3 2 3 との当て止めにより、サイドスポイラ 6 0 が左右方向の内側に倒れることを抑制できる。ストッパ部 6 2 3 の形成箇所は、基部 6 2 の一端部の内面のうち、突条部 3 2 3 との対向箇所である。ストッパ部 6 2 3 と突条部 3 2 3 との間には、小さな隙間が形成されている。ストッパ部 6 2 3 の高さ（車両 1 0 0 の前後方向の長さ）は、突条部 3 2 3 の高さに応じて、ストッパ部 6 2 3 と突条部 3 2 3 との間の隙間が本体部 6 1 の一方の端面とリヤガラス 4 との間の隙間よりも小さくなる程度の長さとするのが挙げられる。ストッパ部 6 2 3 の数は、本例では複数である。複数のストッパ部 6 2 3 は、基部 6 2 の上下方向に沿って所定の間隔を空けて設けられている。各ストッパ部 6 2 3 は、基部 6 2 の内面から突条部 3 2 3 側に向かって突出する突片で構成されている。なお、ストッパ部 6 2 3 の数は単数でもよい。その場合、ストッパ部 6 2 3 は、基部 6 2 の上下方向に延びる突条で構成することが挙げられる。

10

【0029】

〈貫通孔〉

貫通孔 6 2 4 は、固定部材 7（後述）が挿通される。貫通孔 6 2 4 の形成箇所は、固定部において、露出部 3 2 2 の貫通孔 3 2 4 に臨む位置である。

【0030】

〔固定部材〕

固定部材 7 は、インナパネル 3 2 の露出部 3 2 2 とサイドスポイラ 6 0 とを固定する。固定部材 7 は、インナパネル 3 2 の車内側から露出部 3 2 2 の貫通孔 3 2 4 と基部 6 2 の貫通孔 6 2 4 とに差し込まれている。固定部材 7 は、例えば、クリップ（内張りクリップ、ツーピースクリップ）やボルトなどが利用できる。

20

【0031】

〔その他〕

バックドア構造 1 は、更に、バックドア 2 が車両 1 0 0 の後方の開口部を閉じた状態において、バックドア 2 とリヤピラー 1 2 0 との間の隙間を埋めて、車外から車内への雨風の浸入を防止するウェザーストリップ 8 を備えていてもよい。このウェザーストリップ 8 によりバックドア 2 とリヤピラー 1 2 0 との間の隙間が埋められることで、車外からの見栄えを良くすることもできる。ウェザーストリップ 8 は、本例ではインナパネル 3 2 の露出部 3 2 2 における貫通孔 3 2 4 よりも左右方向の外側の部分とサイドスポイラ 6 0 の本体部 6 1 における左右方向の外側の部分との間に介在されている。

30

【0032】

〔作用効果〕

実施形態 1 に係るバックドア構造 1 は、以下の効果を奏することができる。

【0033】

（１）突条部 3 2 3 の高さを高くし易い。突条部 3 2 3 を有する露出部 3 2 2 がリヤガラス 4 の左右方向の外側に設けられることで、突条部 3 2 3 の高さは、突条部 3 2 3 がアウタパネル 3 1 とリヤガラス 4 との間の設けられる場合のような制約を受けないからである。即ち、突条部 3 2 3 の高さは、アウタパネル 3 1 とリヤガラス 4 との間の隙間の大きさに制約されない。その上、露出部 3 2 2 と基部 6 2 との間の空間の大きさが、アウタパネル 3 1 とリヤガラス 4 との間の隙間の大きさよりも大きいからである。突条部 3 2 3 の高さが高いことで、バックドア 2 に多量の水滴 2 0 0 が付着して、バックドア 2 の開閉時に多量の水滴 2 0 0 が突条部 3 2 3 側に向かって流れても、水滴 2 0 0 を突条部 3 2 3 の長手方向に導き易い。よって、水滴 2 0 0 を所定の方向に流し易い。

40

【0034】

（２）見栄えが良い。突条部 3 2 3 が不透明なサイドスポイラ 6 0 によって車外側から覆われているため、車外から目視され難いからである。

【0035】

（３）サイドスポイラ 6 0 が左右方向の内側に倒れることを抑制できる。突条部 3 2 3 の高さが高く、突条部 3 2 3 とサイドスポイラ 6 0 のストッパ部 6 2 3 との間の間隔が

50

小さい。そのため、バックドア２の閉鎖時、人手によりサイドスポイラ６０が押されてストッパ部６２３が突条部３２３に当て止めされるまでのサイドスポイラ６０の変位量を小さくできるからである。その上、サイドスポイラ６０のリヤガラス４との衝突とを抑制できる。人手によりサイドスポイラ６０が押された際、サイドスポイラ６０がリヤガラス４に衝突する前に、ストッパ部６２３を突条部３２３に当て止めできるからである。

【００３６】

本発明は、これらの例示に限定されず、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【００３７】

例えば、インナパネルの露出部は、インナパネルの露出部の外面と突条部の車幅方向の外側の面とを繋いで突条部を車幅方向の外側から支持する支持部を備えていてもよい。人手によりサイドスポイラが外側から押されてストッパ部が突条部に当て止めされた際、支持部により突条部の変形を抑制できる。支持部は、例えば、三角リブで構成できる。支持部は、突条部の長手方向に沿って複数箇所に分けて設けられていてもよいし、突条部の長手方向の全長に亘って設けられていてもよい。

【００３８】

また、インナパネルの露出部がインナパネルの上辺に設けられ、リヤスポイラが露出部の外面に対してその外面との間に所定の空間を形成するように取り付けられるアップスポイラを有していてもよい。突条部は、露出部における上記空間の内部に設ける。

【符号の説明】

【００３９】

- １ バックドア構造
- ２ バックドア
- ３ ドアパネル
 - ３１ アウタパネル
 - ３２ インナパネル
 - ３２１ 重複部
 - ３２２ 露出部
 - ３２３ 突条部
 - ３２４ 貫通孔
- ４ リヤガラス
- ５ 接着剤
- ６ リヤスポイラ
 - ６０ サイドスポイラ
 - ６１ 本体部
 - ６２ 基部
 - ６２３ ストッパ部
 - ６２４ 貫通孔
- ７ 固定部材
- ８ ウェザーストリップ
- １００ 車両
- １１０ ルーフ
- １２０ リヤピラー
- ２００ 水滴

10

20

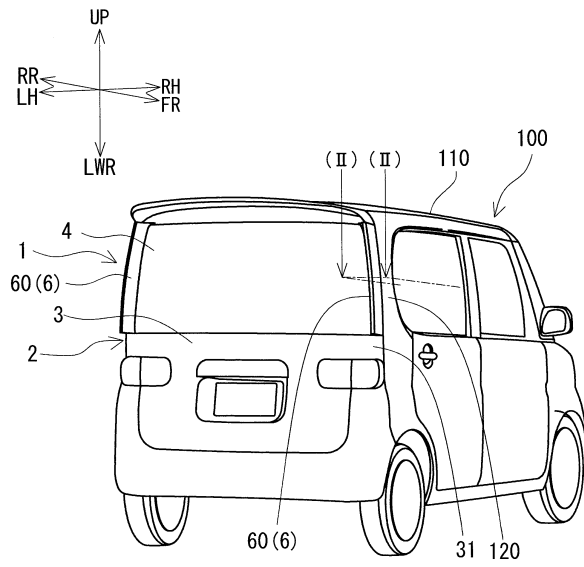
30

40

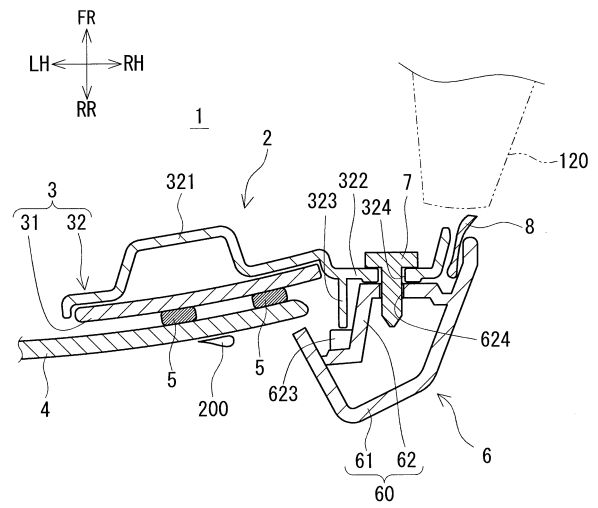
50

【図面】

【図 1】



【圖 2】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開２０１３－２３０７２３（ＪＰ，Ａ）
 実開昭６０－１３８８８４（ＪＰ，Ｕ）
 特開２０１６－２２７６０（ＪＰ，Ａ）
 特開２００９－２６２５８７（ＪＰ，Ａ）
 特開２０１７－１４９２７６（ＪＰ，Ａ）
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
 Ｂ６０Ｊ ５／１０