

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7371793号
(P7371793)

(45)発行日 令和5年10月31日(2023.10.31)

(24)登録日 令和5年10月23日(2023.10.23)

(51)国際特許分類 F I
 B 6 0 J 5/04 (2006.01) B 6 0 J 5/04 N
 B 6 0 J 1/17 (2006.01) B 6 0 J 1/17 B

請求項の数 3 (全13頁)

(21)出願番号	特願2022-556709(P2022-556709)	(73)特許権者	000110321 トヨタ車体株式会社 愛知県刈谷市一里山町金山100番地
(86)(22)出願日	令和2年10月13日(2020.10.13)	(74)代理人	110000394 弁理士法人岡田国際特許事務所
(86)国際出願番号	PCT/JP2020/038564	(72)発明者	井関 健一郎 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
(87)国際公開番号	WO2022/079785	(72)発明者	宇都口 卓耶 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
(87)国際公開日	令和4年4月21日(2022.4.21)	審査官	浅野 麻木
審査請求日	令和5年3月23日(2023.3.23)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両のドア

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

昇降可能なドアガラスを収納できるドア本体部と、そのドア本体部の上側に設けられた窓枠フレームと、上端が前記窓枠フレームに連結されており、前記ドアガラスを昇降可能にガイドするガイドレールと、前記ドア本体部の上側で前記ガイドレールと前記窓枠フレームとに囲まれた範囲内に設けられたドアミラー取付け用パネルとを備える車両のドアであって、

前記ドアミラー取付け用パネルと前記ガイドレール間に形成されたドア表側とドア内側との隙間が前記閉鎖部材によって塞がれており、

前記ドアミラー取付け用パネルは、ドア外側のプレートアウターと
 ドア内側のプレートインナーとから構成されており、

前記閉鎖部材は、前記プレートアウターの端縁と前記プレートインナーの端縁間で上下方向に延びるように形成された縦長開口部に嵌め込まれて、その縦長開口部を塞ぐ縦長蓋状部と、前記縦長蓋状部の外側に形成されており、前記ガイドレールが幅方向両側から拘束された状態で嵌合するレール位置決め部とを備えている車両のドア。

【請求項2】

(削除)

【請求項3】

請求項1に記載された車両のドアであって、

前記閉鎖部材は、前記ドアミラー取付け用パネルのプレートインナーをドア内側から覆

う被覆部と、前記縦長蓋状部とレール位置決め部とからなる縦長ブロック部とを備えており、

前記被覆部と縦長ブロック部とがインテグラルヒンジで結合されている車両のドア。

【請求項 4】

請求項 1 又は請求項 3 のいずれかに記載された車両のドアであって、

前記閉鎖部材の被覆部には、ドアミラーのワイヤーハーネスを支持する支持部が設けられている車両のドア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、昇降可能なドアガラスを収納できるドア本体部と、そのドア本体部の上側に設けられた窓枠フレームと、前記ドアガラスを昇降可能にガイドするガイドレールと、前記ドア本体部の上側で前記ガイドレールと前記窓枠フレームとに囲まれた範囲内に設けられたドアミラー取付け用パネルとを備える車両のドアに関する。

【背景技術】

【0002】

従来車両のドアに関する技術が種々提案されている。例えば、特開 2004 - 230939 号公報に記載されている車両のドア 100 は、図 9、図 10（図 9 の X-X 平断面図）に示すように、昇降可能なドアガラス 120 を収納できるドア本体部 103 と、そのドア本体部 103 の上側に設けられた窓枠フレーム 105 とを備えている。また、ドア 100 の前側には、ドアガラス 120 を昇降可能にガイドするガイドレール 107 が設けられている。そして、ドア本体部 103 の上側には、ガイドレール 107 と窓枠フレーム 105 とに囲まれた範囲内にドアミラー取付け用パネル 110 が設けられている。

【0003】

ドアミラー取付け用パネル 110 は、図 10 に示すように、ドア外側のプレートアウター 112 と、ドア内側のプレートインナー 113 とから構成されている。前記プレートアウター 112 はガイドレール 107 と一体成形されており、前記プレートインナー 113 は窓枠フレーム 105 と一体成形されている。そして、前記プレートインナー 113 には、ガイドレール 107 との隙間を塞ぐ平面角形の閉鎖部 113p が折り曲げ成形されている。このように、ドアミラー取付け用パネル 110 のプレートアウター 112 がガイドレール 107 と一体成形されており、前記プレートインナー 113 が窓枠フレーム 105 と一体成形されているため、ドアミラー取付け用パネル 110、プレートアウター 112 等の製作に手間が掛かる。また、プレートインナー 113 の一部を折り曲げた閉鎖部 113p によって、プレートインナー 113 とガイドレール 107 間の隙間を塞ぐ構成のため、前記隙間を確実に塞ぐのは難しい。

【0004】

上記問題点を解決するため、図 11 に示すように、窓枠フレーム 105 と、ドアミラー取付け用パネル 110 と、ガイドレール 107 とを個別に製作し、組立てることで製作の容易化を図ることが考えられる。この場合、窓枠フレーム 105 とドアミラー取付け用パネル 110 間の隙間 S1 と、前記ドアミラー取付け用パネル 110 とガイドレール 107 間の隙間 S2 とをプレートインナー 113 の被覆材 115 によって室内側から塞ぐことが一般的に行われる。

【発明の概要】

【0005】

しかし、図 11 に示す構成では、ドアミラー取付け用パネル 110 のプレートアウター 112 とガイドレール 107 間の隙間 S3 を塞ぐことができない。このため、車両走行時にドアミラー 123（図 11 ではドアミラーのベース座を表示）に沿って流れ、ドアミラー 123 の後方のドアガラス 120 の位置で渦巻く風が前記隙間 S3 からドアミラー取付け用パネル 110 内に入り込み、風切り音が発生する。

【0006】

10

20

30

40

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、車両走行時のドアミラーの部分における風切り音を抑制することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のひとつの態様は、昇降可能なドアガラスを収納できるドア本体部と、そのドア本体部の上側に設けられた窓枠フレームと、上端が前記窓枠フレームに連結されており、前記ドアガラスを昇降可能にガイドするガイドレールと、前記ドア本体部の上側で前記ガイドレールと前記窓枠フレームとに囲まれた範囲内に設けられたドアミラー取付け用パネルとを備える車両のドアであって、前記ドアミラー取付け用パネルと前記ガイドレール間に形成されたドア表側とドア内側との隙間が閉鎖部材によって塞がれている。

10

【0008】

本発明によると、ドアミラー取付け用パネルとガイドレール間に形成されたドア表側とドア内側との隙間が閉鎖部材によって塞がれている。このため、車両走行時にドアミラーに沿って流れる空気が前記ドアミラー後方のドアガラスの外側で渦を巻き、その空気がドアミラー取付け用パネルとガイドレール間の隙間からドアミラー取付け用パネル内に入り込むことがない。これにより、車両走行時のドアミラーの部分の風切り音を抑制できる。

【0009】

実施形態によっては、ドアミラー取付け用パネルは、ドア外側のプレートアウターと、ドア内側のプレートインナーとから構成されており、閉鎖部材は、前記プレートアウトアの端縁と前記プレートインナーの端縁間で上下方向に延びるように形成された縦長開口部に嵌め込まれて、その縦長開口部を塞ぐ縦長蓋状部と、前記縦長蓋状部の外側に形成されており、前記ガイドレールが幅方向両側から拘束された状態で嵌合するレール位置決め部とを備えている。このため、閉鎖部材の縦長蓋状部がドアミラー取付け用パネルの縦長開口部を塞ぎ、ガイドレールが閉鎖部材のレール位置決め部と嵌合した状態で、前記ドアミラー取付け用パネルと前記ガイドレール間に形成されたドア表側とドア内側との隙間が塞がれる。さらに、閉鎖部材のレール位置決め部でガイドレールを位置決めできるため、ガイドレールの上端を窓枠フレームに取付ける作業、及びガイドレールをドア本体部に取付ける作業の効率が向上する。

20

【0010】

実施形態によっては、閉鎖部材は、ドアミラー取付け用パネルのプレートインナーをドア内側から覆う被覆部と、縦長蓋状部とレール位置決め部とからなる縦長ブロック部とを備えており、前記被覆部と縦長ブロック部とがインテグラルヒンジで結合されている。このため、ドアミラー取付け用パネルのプレートインナーを閉鎖部材の被覆部で覆った後、インテグラルヒンジを中心に縦長ブロック部を回動させて、ドアミラー取付け用パネルの縦長開口部を縦長ブロック部の縦長蓋状部で塞ぐことが可能になる。このため、閉鎖部材を平面状に展開した状態で成形できるようになり、例えば、閉鎖部材を型成形する際の成形型の構成が簡単になる。

30

【0011】

実施形態によっては、閉鎖部材の被覆部には、ドアミラーのワイヤーハーネスを支持する支持部が設けられている。即ち、ドアミラーのワイヤーハーネスを閉鎖部材の被覆部の支持部で支持できるため、ワイヤーハーネスがドア本体部のパネルに擦れて生じる損傷、及び騒音を防止できる。

40

【発明の効果】

【0012】

本発明によると、車両走行時のドアミラーの部分における風切り音を抑制できる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施形態1に係る車両のフロントドアを車両内側から見た模式図である。

【図2】前記フロントドアの窓枠部の前部を車両内側後方から見た斜視図（図1のII矢視拡大斜視図）である。

50

【図 3】図 2 の III-III 矢視縦断面図である。

【図 4】図 2 の IV-IV 矢視平断面図である。

【図 5】ドアミラー取付け用パネルのプレートインナーを表す斜視図である。

【図 6】前記フロントドアの窓枠部の前部を車両外側後方から見た斜視図（ドアミラー取付け用パネルのプレートアウトアの斜視図）である。

【図 7】プロテクタを車両内側上方から見た全体斜視図である。

【図 8】図 4 の平断面図の分解図である。

【図 9】従来のフロントドアの窓枠部の前部を車両内側前方から見た斜視図である。

【図 10】図 9 の X-X 矢視平断面図である。

【図 11】従来の別のフロントドアの窓枠部の前部における平断面図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0014】

[実施形態 1]

以下、図 1 から図 8 に基づいて、本発明の実施形態 1 に係る車両のドアの説明を行う。本実施形態に係るドアは、車両の右側のフロントドアである。ここで、図中における前後左右及び上下は、前記フロントドアを備える車両の前後左右及び上下に対応している。

【0015】

<フロントドア 10 の概要について>

フロントドア 10 は、図 1 に示すように、昇降可能なドアガラス 31 を収納するドア本体部 20 と、そのドア本体部 20 の上側に設けられた窓枠部 30 とから構成されている。ドア本体部 20 は、図 3（図 2 の III-III 縦断面図）に示すように、フロントドア 10 の意匠面を構成するアウトーパーネル 22 と車室側のインナーパネル 23 とが表裏から合わせられて互いの周縁部分で接合されることで、内部空間を有する浅い角箱状に構成されている。ドア本体部 20 の上端面にはドアガラス 31 を出し入れするための上端開口部（図示省略）が形成されており、ドア本体部 20 の内部空間にはドアガラス 31 を上下動させる機構やドア補強部材等が収納されている。

20

【0016】

前記ドア本体部 20 の前端位置には、上下一対のヒンジ機構（図示省略）が設けられており、それらのヒンジ機構を介してドア本体部 20 は車両ボディ（図示省略）のドア開口部の前端縁に取付けられている。これにより、フロントドア 10 は、ドア開口部を閉じる全閉位置と乗降口を全開にする全開位置との間で水平回転が可能になる。また、ドア本体部 20 の後端位置には、フロントドア 10 が前記ドア開口部を閉じた状態で車体のストライカと係合するドアロック機構（図示省略）が設けられている。

30

【0017】

<フロントドア 10 の窓枠部 30 について>

フロントドア 10 の窓枠部 30 は、図 1 に示すように、その窓枠部 30 の縁部を構成して、上限位置まで上昇したドアガラス 31 の端縁を受けるドアフレーム 33 と、ドアガラス 31 の昇降を前側でガイドする前部ガイドレール 35 と、同じくドアガラス 31 の昇降を後側でガイドする支柱状フレーム 37 とを備えている。

【0018】

<ドアフレーム 33 について>

ドアフレーム 33 は、図 1 に示すように、ドア本体部 20 の前端位置で立ち上がり、斜め後上方に延びる立ち上がり部 33k と、立ち上がり部 33k の後端につながる曲がり部 33w と、曲がり部 33w の後端から後方に延びて支柱状フレーム 37 の上端につながる直線部 33u とから構成されている。ドアフレーム 33 は、図 4（図 2 の IV-IV 平断面図）に示すように、鋼板を、例えば、ロールフォーミング成形により連続して折り曲げることで断面略 T 字形に成形されており、立ち上がり部 33k、曲がり部 33w、及び直線部 33u の断面形状が等しくなるように構成されている。ドアフレーム 33 の外周側には、外周溝部 335 がドアフレーム 33 に沿って形成されており、その外周溝部 335 にフロントドア 10 と車両ボディのドア開口部（図示省略）の周縁間をシールするウエザーストリッ

40

50

ブ 4 5 が嵌め込まれている。また、ドアフレーム 3 3 の内周側には、内周溝部 3 3 6 が形成されており、その内周溝部 3 3 6 にドアガラス 3 1 の端縁を挟んで受けるガラスラン（図示省略）が嵌め込まれている。

【 0 0 1 9 】

< 前部ガイドレール 3 5 等について >

前部ガイドレール 3 5 は、上記したように、ドアガラス 3 1 の昇降を前側でガイドするレールであり、図 4 に示すように、断面略 U 字形に成形されている。前部ガイドレール 3 5 は、図 1、図 2 に示すように、若干後傾した状態で立てられており、下端部がドア本体部 2 0 の内部に固定されている。前部ガイドレール 3 5 の上部は、ドア本体部 2 0 から上方に突出しており、その前部ガイドレール 3 5 の上端部がドアフレーム 3 3 の立ち上がり部 3 3 k の下側面に連結されている。

10

【 0 0 2 0 】

前部ガイドレール 3 5 は、図 4 に示すように、後側で開放する溝部 3 5 m を備える断面略 U 字形のレールであり、その溝部 3 5 m がドアフレーム 3 3 の内周溝部 3 3 6 に接続されている。そして、前部ガイドレール 3 5 の溝部 3 5 m には、ドアフレーム 3 3 の内周溝部 3 3 6 に嵌め込まれたガラスラン 4 3 の延長部分が嵌め込まれている。また、窓枠部 3 0 の後側に設けられた支柱状フレーム 3 7 にも前側で開放する溝部（図示省略）が設けられており、その溝部がドアフレーム 3 3 の内周溝部 3 3 6 に接続されている。そして、支柱状フレーム 3 7 の溝部にガラスラン 4 3 が嵌め込まれている。

【 0 0 2 1 】

前記ドア本体部 2 0 の上側でドアフレーム 3 3 の立ち上がり部 3 3 k と前部ガイドレール 3 5 とに囲まれた範囲の下半分には、図 1、図 2 に示すように、ドアミラー 6 0 が取付けられるミラーブラケット 5 0 が設けられている。また、ミラーブラケット 5 0 の上側には、ドアフレーム 3 3 の立ち上がり部 3 3 k と前部ガイドレール 3 5 とに囲まれた範囲を塞ぐ固定ガラス 3 2 が設けられている。

20

【 0 0 2 2 】

< ミラーブラケット 5 0 について >

ミラーブラケット 5 0 は、ドアミラー 6 0 が取付けられるブラケットであり、図 2 ~ 図 4 に示すように、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 とプロテクタ 5 2 0 とから構成されている。ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 は、図 3、図 4 に示すように、ドア外側のプレートアウター 5 0 1 とドア内側のプレートインナー 5 0 3 とから略箱形に構成されている。プレートアウター 5 0 1 には、図 3 の縦断面図、及び図 6 の斜視図に示すように、上端部に縦フランジ部 5 0 1 f が設けられており、縦フランジ部 5 0 1 f の下側に柵状の段部 5 0 1 d が設けられている。そして、プレートアウター 5 0 1 の段部 5 0 1 d 上に、図 3 に示すように、固定ガラス 3 2 を支持するシール部材 3 2 s が固定されている。

30

【 0 0 2 3 】

プレートアウター 5 0 1 の段部 5 0 1 d の下側には、図 6 に示すように、縦壁部 5 0 1 w が設けられている。そして、縦壁部 5 0 1 w には、ドアミラー 6 0 を取付けるためのボルト孔（図番省略）及びドアミラー 6 0 のワイヤーハーネス 6 5（図 3 参照）を通す開口部 5 0 1 h が形成されている。また、プレートアウター 5 0 1 の縦壁部 5 0 1 w の下部外側面には、図 3、及び図 6 に示すように、ドア本体部 2 0 のアウターパネル 2 2 の縦フランジ部 2 2 f とアウターリインフォース 2 5 の縦フランジ部 2 5 f とが溶接等により接合されている。プレートアウター 5 0 1 の縦壁部 5 0 1 w の下側は、図 3 に示すように、車幅方向に内側（左側）に折り曲げられることで横壁部 5 0 1 y が形成されており、その横壁部 5 0 1 y の左端が下方に折り曲げられることで左側縦壁部 5 0 1 x が形成されている。そして、プレートアウター 5 0 1 の左側縦壁部 5 0 1 x の下部 5 0 1 z には、ドア本体部 2 0 のインナーパネル 2 3 とインナーリインフォース 2 6 の下部とが溶接等により接合されている。

40

【 0 0 2 4 】

ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 のプレートインナー 5 0 3 は、図 3、及び図 5 に示す

50

ように、上端部に縦フランジ部 5 0 3 f が設けられており、その縦フランジ部 5 0 3 f の下側に縦壁部 5 0 3 w が設けられている。プレートインナー 5 0 3 の縦フランジ部 5 0 3 f は、プレートアウター 5 0 1 の縦フランジ部 5 0 1 f と溶接等により接合されている。また、プレートインナー 5 0 3 の縦壁部 5 0 3 w には、図 5 に示すように、ドアミラー 6 0 のワイヤーハーネス 6 5 (図 3 参照) を通す開口部 5 0 3 h と、ボルト締め用の作業孔 (図番省略) が設けられている。さらに、プレートインナー 5 0 3 の縦壁部 5 0 3 w の下側には、図 3 に示すように、下側フランジ部 5 0 3 x が形成されている。そして、プレートインナー 5 0 3 の下側フランジ部 5 0 3 x には、プレートアウター 5 0 1 の左側縦壁部 5 0 1 x の上部側面が溶接等により接合されている。また、プレートインナー 5 0 3 の下側フランジ部 5 0 3 x には、ドア本体部 2 0 のインナーパネル 2 3 の縦フランジ部 2 3 f とインナーリインフォース 2 6 の縦フランジ 2 6 f とが溶接等により接合されている。

10

【 0 0 2 5 】

ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 の前端縁、即ち、プレートアウター 5 0 1 の前端縁 5 0 1 m とプレートインナー 5 0 3 の前端縁 5 0 3 m との間には、図 4 に示すように、縦長開口部 S f が形成されている。そして、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 の前端縁の縦長開口部 S f に対してドアフレーム 3 3 が嵌合している。また、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 の後端縁、即ち、プレートアウター 5 0 1 の後端縁 5 0 1 b とプレートインナー 5 0 3 の後端縁 5 0 3 b との間には、上下方向に直線状に伸びる縦長開口部 S b が形成されている。ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 の後端縁の縦長開口部 S b は、プロテクタ 5 2 0 (後記する) の縦長ブロック部 5 2 4 によって塞がれ、その縦長ブロック部 5 2 4 に対して前部ガイドレール 3 5 がセットされる。

20

【 0 0 2 6 】

<ミラーブラケット 5 0 のプロテクタ 5 2 0 について>

プロテクタ 5 2 0 は、図 2 ~ 図 4 に示すように、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 のプレートインナー 5 0 3 を室内側から覆うとともに、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 と前部ガイドレール 3 5 間に形成されたドア表側とドア内側との隙間を塞ぐ部材である。プロテクタ 5 2 0 は、樹脂の射出成形品であり、図 4、及び図 7 に示すように、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 のプレートインナー 5 0 3 を室内側から覆う被覆部 5 2 1 と、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 の後端縁の縦長開口部 S b を塞ぐ縦長ブロック部 5 2 4 とを備えている。そして、プロテクタ 5 2 0 の被覆部 5 2 1 と縦長ブロック部 5 2 4 とが、図 7、図 8 に示すように、インテグラルヒンジ 5 2 3 で結合されている。

30

【 0 0 2 7 】

プロテクタ 5 2 0 の被覆部 5 2 1 には、図 3 に示すように、プレートインナー 5 0 3 の上端部の縦フランジ部 5 0 3 f から縦壁部 5 0 3 w の下端部までを覆う縦壁部 5 2 1 m が設けられている。被覆部 5 2 1 の縦壁部 5 2 1 m には、プレートインナー 5 0 3 の開口部 5 0 3 h に対応する位置にドアミラー 6 0 のワイヤーハーネス 6 5 を通すケーブル用開口部 5 2 1 h が形成されている。また、被覆部 5 2 1 の縦壁部 5 2 1 m の下側には、図 2、図 3 に示すように、その縦壁部 5 2 1 m よりも室内側に若干張り出した状態で、ドア本体部 2 0 のインナーパネル 2 3 の縦フランジ部 2 3 f とインナーリインフォース 2 6 の縦フランジ 2 6 f とを覆う段差状縦壁部 5 2 1 x が設けられている。そして、被覆部 5 2 1 の段差状縦壁部 5 2 1 x の下側には、ドアミラー 6 0 のワイヤーハーネス 6 5 を支持する支持部 5 2 1 y が設けられている。

40

【 0 0 2 8 】

プロテクタ 5 2 0 の被覆部 5 2 1 の前端縁には、図 4 に示すように、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 のプレートインナー 5 0 3 の前端縁 5 0 3 m とドアフレーム 3 3 間の隙間を塞ぐシール部 5 2 1 s が形成されている。また、プロテクタ 5 2 0 の被覆部 5 2 1 の後端縁には、図 8 に示すように、インテグラルヒンジ 5 2 3 を介して縦長ブロック部 5 2 4 が連結されている。即ち、プロテクタ 5 2 0 の被覆部 5 2 1 の後端縁には、縦長ブロック部 5 2 4 がインテグラルヒンジ 5 2 3 を中心に水平回動可能な状態で連結されている。

【 0 0 2 9 】

50

プロテクタ520の縦長ブロック部524は、縦に長い柱状のブロックであり、図4、及び図8に示すように、裏面側にドアミラー取付け用パネル500の後端縁の縦長開口部5bを塞ぐ縦長蓋状部524kが形成されている。また、縦長ブロック部524の裏面側には、縦長蓋状部524kの両側にプレートインナー503の後端縁503bが嵌合する縦溝524vとプレートアウター501の後端縁501bが嵌合する段部524dとが形成されている。また、縦長ブロック部524の表面側には、前部ガイドレール35が幅方向両側から拘束された状態で嵌合するレール位置決め部524sが設けられている。プロテクタ520は、図8に示すように、被覆部521と縦長ブロック部524とが展開した状態、即ち、被覆部521の表裏と縦長ブロック部524の表裏とが同一方向となるように並んだ状態で成形型により成形される。これにより、成形型の構成を簡単にできる。

10

【0030】

< ドアミラー取付け用パネル500の取付けについて >

図3に示すように、ドアミラー取付け用パネル500におけるプレートアウター501の上端部の縦フランジ部501fとプレートインナー503の上端部の縦フランジ部503fとが互いに溶接等により接合される。また、プレートインナー503の下側フランジ部503xとプレートアウター501の左側縦壁部501xの上部側面とが同じく溶接等により接合される。これにより、ドアミラー取付け用パネル500は、プレートアウター501とプレートインナー503とにより、略箱形に構成される。次に、ドアミラー取付け用パネル500は、図3に示すように、プレートアウター501等の縦壁部501wの下部よりも下側部分がドア本体部20の上端開口部(図番省略)からドア本体部20の内部空間の前端部に収納される。さらに、ドアミラー取付け用パネル500は、図4、図5等に示すように、前端部分の縦長開口部5fがドアフレーム33と嵌合する位置に位置決めされる。

20

【0031】

この状態で、図3に示すように、ドアミラー取付け用パネル500のプレートインナー503の下側フランジ部503x等がドア本体部20のインナーパネル23の縦フランジ部23f、及びインナーリインフォース26の縦フランジ26fに溶接等により接合される。さらに、プレートアウター501の左側縦壁部501xの下部501zがドア本体部20のインナーパネル23、及びインナーリインフォース26の下部に溶接等により接合される。また、プレートアウター501の縦壁部501wの下部外側面が、図3、図6に示すように、ドア本体部20のアウトパネル22の縦フランジ部22f、及びアウトリインフォース25の縦フランジ部25fに溶接等により接合される。この状態で、ドアミラー取付け用パネル500の取付けが完了する。

30

【0032】

< プロテクタ520の取付けについて >

次に、プロテクタ520の被覆部521が、図3、及び図8等に示すように、ドアミラー取付け用パネル500のプレートインナー503の縦フランジ部503f、縦壁部503w、及びドア本体部20のインナーパネル23の上部を覆うように定位置に取付けられる。これにより、ドアミラー取付け用パネル500のプレートインナー503とドアフレーム33間の隙間が被覆部521のシール部521sによって塞がれる。次に、図8において、プロテクタ520の縦長ブロック部524がインテグラルヒンジ523を中心にして約90°左回動させられることで、図4に示すように、縦長ブロック部524の縦長蓋状部524kがドアミラー取付け用パネル500の後端縁の縦長開口部5bに嵌め込まれる。

40

【0033】

即ち、ドアミラー取付け用パネル500のプレートインナー503の後端縁503bとプレートアウター501の後端縁501b間の縦長開口部5bに縦長ブロック部524の縦長蓋状部524kが嵌め込まれることで、前記縦長開口部5bが塞がれる。次に、図4等に示すように、プロテクタ520の縦長ブロック部524のレール位置決め部524sに前部ガイドレール35が嵌合して位置決めされる。この状態で、前部ガイドレール35の下部がドア本体部20の内部に連結され、前部ガイドレール35の上端部がドアフレ

50

ム 3 3 の立ち上がり部 3 3 k の下側面に連結されて、前部ガイドレール 3 5 の取付けが完了する。このように、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 の縦長開口部 S b を塞ぐ縦長ブロック部 5 2 4 のレール位置決め部 5 2 4 s に前部ガイドレール 3 5 が嵌合することで、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 と前部ガイドレール 3 5 間のドア表側とドア内側との隙間が塞がれるようになる。これにより、車両走行時にドアミラー取付け用パネル 5 0 0 と前部ガイドレール 3 5 間からドアミラー取付け用パネル 5 0 0 の内側に外気が入り込むことがなくなり、ドアミラー 6 0 の部分における風切り音を抑制できる。

【 0 0 3 4 】

< ドアミラー 6 0 の取付けについて >

ドアミラー 6 0 は、そのドアミラー 6 0 のワイヤーハーネス 6 5 がドアミラー取付け用パネル 5 0 0 の開口部 5 0 1 h , 5 0 3 h 、及びプロテクタ 5 2 0 のケーブル用開口部 5 2 1 h に通された状態で、図 4 等に示すように、プレートアウター 5 0 1 に対してボルト止めされる。そして、ドアミラー 6 0 のワイヤーハーネス 6 5 が、図 3 に示すように、プロテクタ 5 2 0 の被覆部 5 2 1 の支持部 5 2 1 y に、例えば、結束等により支持される。これにより、ワイヤーハーネス 6 5 がドアミラー取付け用パネル 5 0 0 、及びドア本体部 2 0 のインナーパネル 2 3 に擦れることによる損傷、及び騒音を防止できる。ここで、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 、プロテクタ 5 2 0 、ワイヤーハーネス 6 5 、及びドア本体部 2 0 のインナーパネル 2 3 は、図 3 に示すように、内装材であるドアトリム 6 8 によって覆われる。

10

【 0 0 3 5 】

< 本実施形態における用語と本発明における用語との対応について >

本実施形態におけるフロントドア 1 0 が本発明の車両のドアに相当し、窓枠部 3 0 のドアフレーム 3 3 が本発明における窓枠フレームに相当する。また、プロテクタ 5 2 0 が本発明の閉鎖部材に相当する。また、前部ガイドレール 3 5 が本発明のガイドレールに相当する。

20

【 0 0 3 6 】

< 本実施形態に係るフロントドア 1 0 の長所について >

本実施形態に係るフロントドア 1 0 によると、ドアミラー取付け用パネル 5 0 0 と前部ガイドレール 3 5 (ガイドレール) 間に形成されたドア表側とドア内側との隙間がプロテクタ 5 2 0 (閉鎖部材) によって塞がれている。このため、車両走行時にドアミラー 6 0 に沿って流れる空気がドアミラー後方のドアガラス 3 1 の外側で渦を巻き、その空気がドアミラー取付け用パネル 5 0 0 と前部ガイドレール 3 5 間の隙間からドアミラー取付け用パネル 5 0 0 内に入り込むことがない。これにより、車両走行時のドアミラー 6 0 の部分の風切り音を抑制できる。

30

【 0 0 3 7 】

また、プロテクタ 5 2 0 (閉鎖部材) の縦長ブロック部 5 2 4 の表側には、図 4 等に示すように、前部ガイドレール 3 5 を幅方向両側から挟んで位置決めするレール位置決め部 5 2 4 s が設けられている。このため、前部ガイドレール 3 5 の上端をドアフレーム 3 3 (窓枠フレーム) に取付ける作業、及び前部ガイドレール 3 5 をドア本体部 2 0 に取付ける作業の効率が向上する。また、プロテクタ 5 2 0 の被覆部 5 2 1 と縦長ブロック部 5 2 4 とがインテグラルヒンジ 5 2 3 により結合されているため、プロテクタ 5 2 0 を平面状に展開した状態で成形できるようになり、例えば、プロテクタ 5 2 0 を型成形する際の成形型の構成が簡単になる。さらに、プロテクタ 5 2 0 の被覆部 5 2 1 には、ドアミラー 6 0 のワイヤーハーネス 6 5 を支持する支持部 5 2 1 y が設けられている。このため、ワイヤーハーネス 6 5 をプロテクタ 5 2 0 の支持部 5 2 1 y に結束することで、ワイヤーハーネス 6 5 がドア本体部 2 0 のプレートインナー 5 0 3 等に擦れて生じる損傷、及び騒音を防止できる。

40

【 0 0 3 8 】

< 変更例 >

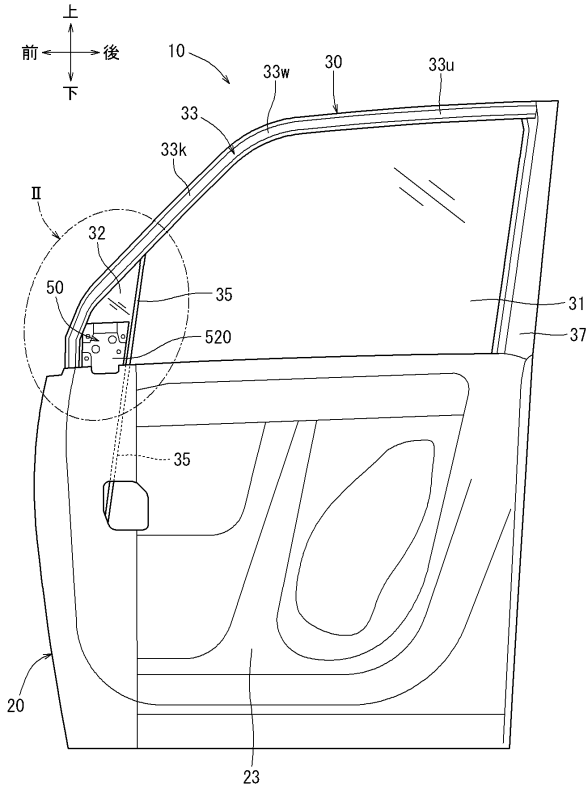
なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範

50

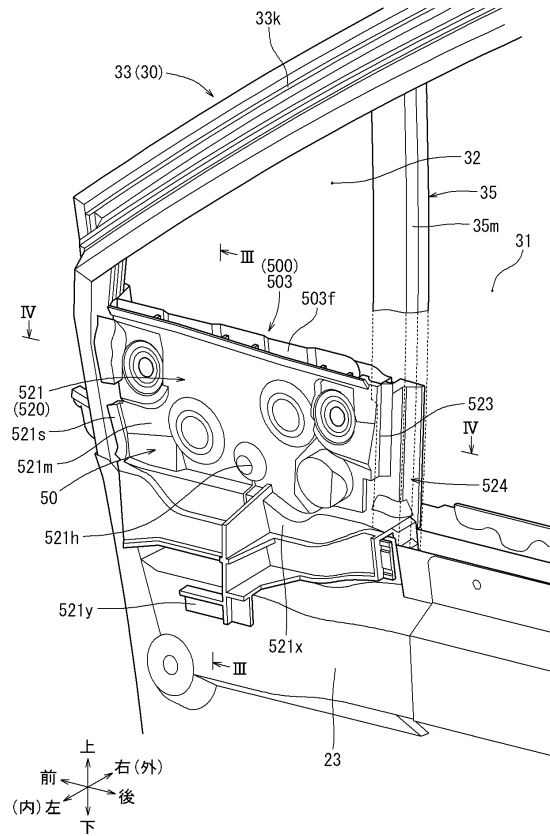
囲における変更が可能である。例えば、本実施形態では、プロテクタ520の被覆部521と縦長ブロック部524とをインテグラルヒンジ523で結合する例を示した。しかし、プロテクタ520の被覆部521と縦長ブロック部524と個別に製作することも可能である。また、本実施形態では、ミラーブラケット50のドアミラー取付け用パネル500の上側に固定ガラス32を備えるフロントドア10について例示した。しかし、ミラーブラケット50のドアミラー取付け用パネル500がドアフレーム33と前部ガイドレール35で囲われた範囲の全体を塞ぐ構成のフロントドアについて本発明を適用することも可能である。さらに、フロントドア10以外のドアについて本発明を適用することも可能である。

【図面】

【図1】



【図2】



10

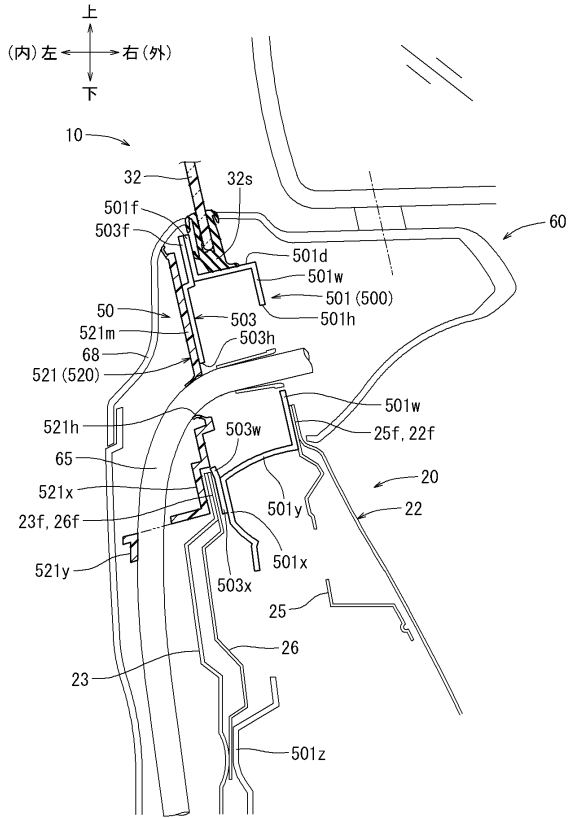
20

30

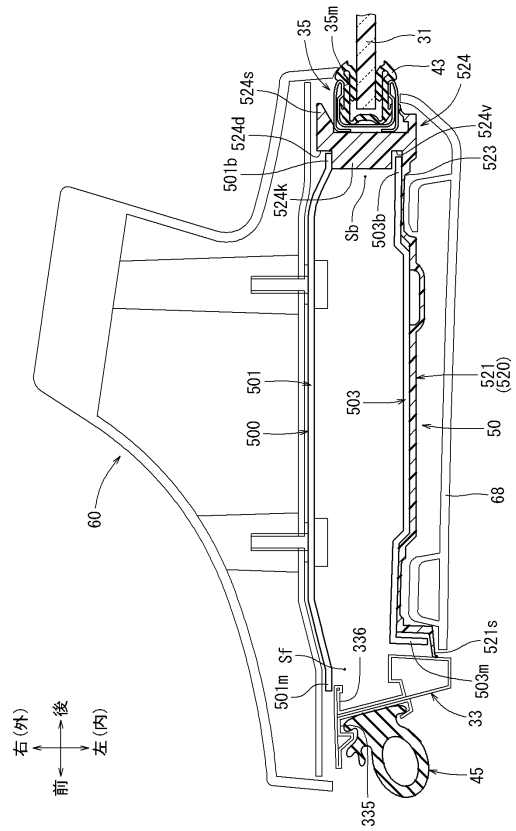
40

50

【図3】



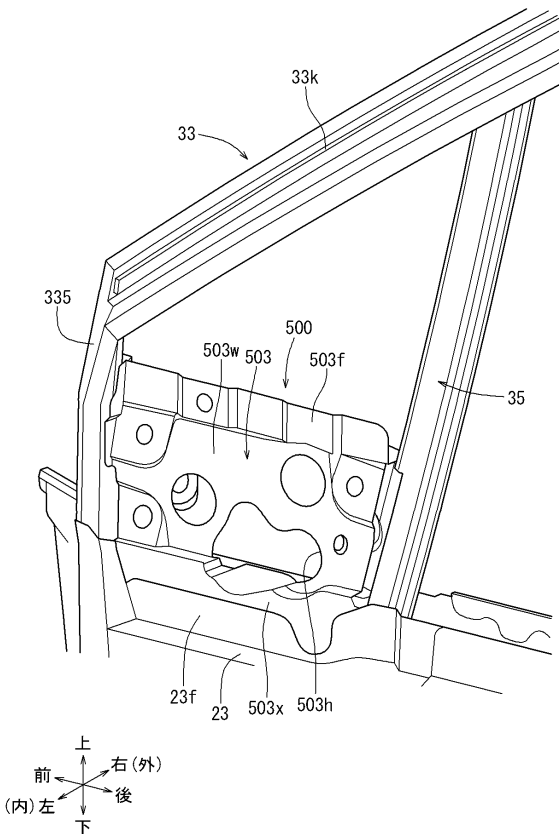
【図4】



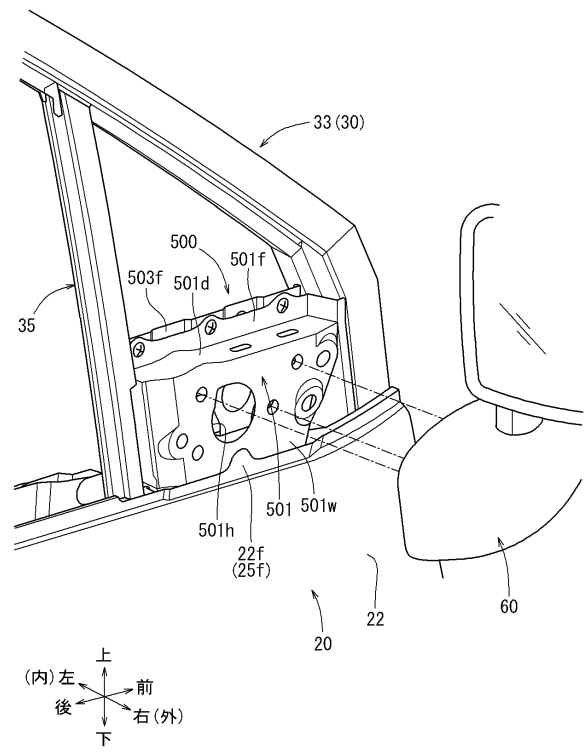
10

20

【図5】



【図6】

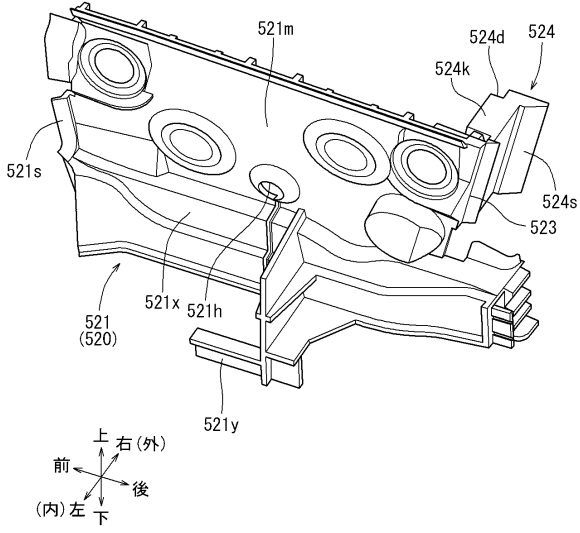


30

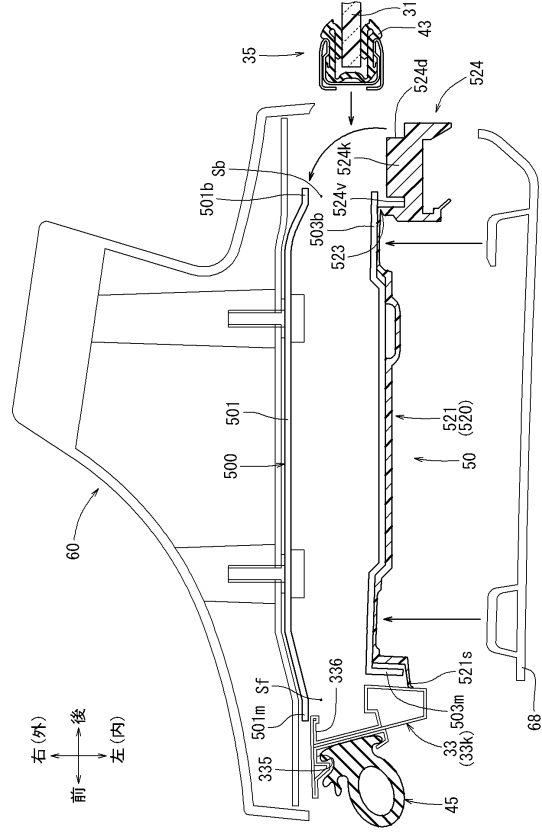
40

50

【 図 7 】



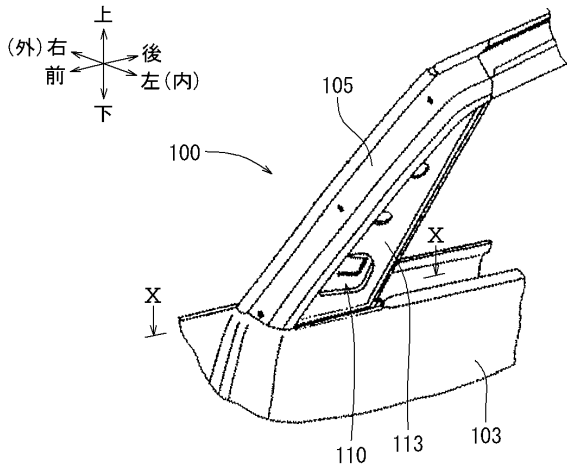
【 図 8 】



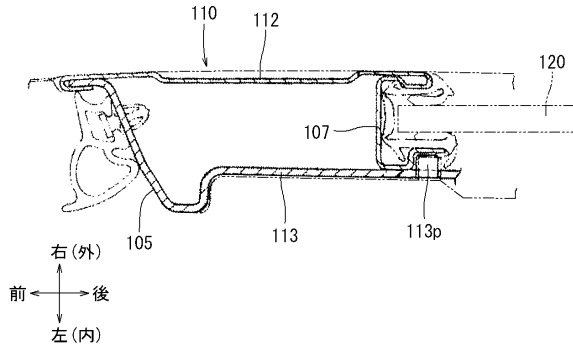
10

20

【 図 9 】



【 図 10 】

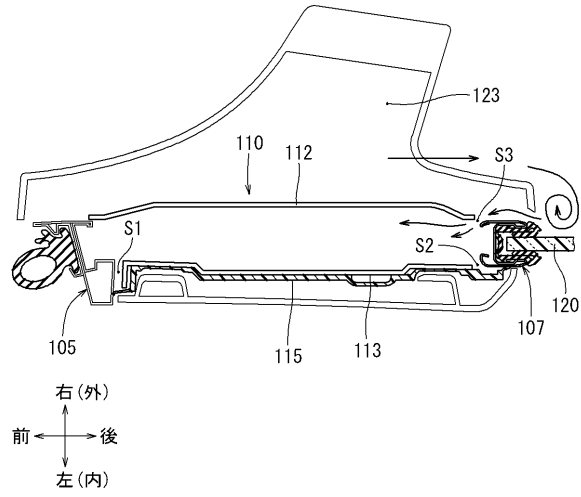


30

40

50

【図 11】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2018-002110(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

B60J 5/04

B60J 1/17