

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5949524号  
(P5949524)

(45) 発行日 平成28年7月6日(2016.7.6)

(24) 登録日 平成28年6月17日(2016.6.17)

(51) Int. Cl. F 1  
**B 6 0 J 5/04 (2006.01)** B 6 0 J 5/04 M  
**B 6 0 J 10/76 (2016.01)** B 6 0 J 10/76

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2012-278352 (P2012-278352)	(73) 特許権者	000003207 トヨタ自動車株式会社
(22) 出願日	平成24年12月20日 (2012.12.20)		愛知県豊田市トヨタ町1番地
(65) 公開番号	特開2014-121915 (P2014-121915A)	(74) 代理人	100079049 弁理士 中島 淳
(43) 公開日	平成26年7月3日 (2014.7.3)	(74) 代理人	100084995 弁理士 加藤 和詳
審査請求日	平成26年2月17日 (2014.2.17)	(74) 代理人	100099025 弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	小池 裕之 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
		審査官	森本 哲也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用サイドドア構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両幅方向外側へ向かって延出されたフランジ部を有するドアフレームと、  
 車両前後方向を厚さ方向とし車両上下方向に沿って延在された長板状のブラケット本体と、当該ブラケット本体の上部の車両幅方向の一端部が車両後方側へ向かって屈曲された第1結合部と、前記ブラケット本体における前記第1結合部の屈曲部位に隣接する位置に形成された切欠き部と、を有し、前記ドアフレームにおいて前記フランジ部とは異なる部位に前記第1結合部が結合されたブラケットと、

前記ドアフレーム内において車両上下方向に沿って延在され、前記ブラケット本体の下部の第2結合部に取り付けられ、前記ドアフレームと共にドアガラスの端部を支持する立柱フレームと、

前記フランジ部を挟み込み、かつ前記ドアフレームに沿って同一断面形状で連続して装着され、前記ドアガラスの端部を支持するガラスランモールと、  
 を有する車両用サイドドア構造。

【請求項2】

前記第2結合部において、頭部を有する締結具による前記ブラケットと前記立柱フレームとの締結がなされ、

前記立柱フレームにおいて、前記頭部が収まる凹状の座部が形成されている請求項1に記載の車両用サイドドア構造。

【請求項3】

10

20

前記第 2 結合部には、前記座部との干渉を回避する逃がし部が形成されている請求項 2 に記載の車両用サイドドア構造。

【請求項 4】

前記ドアフレームの前記第 1 結合部に結合される被結合部は、前記第 1 結合部の板厚よりも厚い板厚で形成されている請求項 1 ~ 請求項 3 の何れか 1 項に記載の車両用サイドドア構造。

【請求項 5】

前記第 1 結合部は、車両前後方向に延在された線状の溶接部を介して前記ドアフレームに結合されている請求項 1 ~ 請求項 4 の何れか 1 項に記載の車両用サイドドア構造。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用サイドドア構造に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、特許文献 1 に記載の発明では、ディビジョンバー（立柱フレーム）の上端にブラケットが固定された状態で当該ブラケットの先端をドアフレームの平面部に押し当て、ビスによってブラケットがドアフレームに締結されることでディビジョンバーをドアフレームに固定させる技術が開示されている。また、特許文献 2 に記載の発明では、樹脂ガラスランモール（ガラスランモール）をドアフレームから外れ難くするため、ドアフレームにフランジ部を設け、当該フランジ部を樹脂ガラスランモールが挟み込んだ状態で樹脂ガラスランモールをドアフレームに装着させる技術が開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】実公平 04 - 23519 号公報

【特許文献 2】特開 2012 - 106715 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

このため、特許文献 1 に記載の発明に特許文献 2 に記載の発明を適用させ、ドアフレームの平面部を挟み込むようにして樹脂ガラスランモールの装着させた場合、ビスのネジ軸はフレーム平面部の下方から飛び出しているため、当該ネジ軸が邪魔になる。このため、樹脂ガラスランモールの一部に切欠き部を形成してネジ軸との干渉を回避させる必要がある。しかし、当該切欠き部が存在すると、樹脂ガラスランモールにおいて意匠面には熱影響等による歪みが生じる可能性がある。

【0005】

本発明は上記事実を考慮し、ドアフレームのフランジ部を挟み込むようにしてガラスランモールが当該ドアフレームに装着された場合でも、熱影響等による当該ガラスランモールの意匠面の変形を抑制することができる車両用サイドドア構造を得ることが目的である。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の車両用サイドドア構造は、車両幅方向外側へ向かって延出されたフランジ部を有するドアフレームと、車両前後方向を厚さ方向とし車両上下方向に沿って延在された長板状のブラケット本体と、当該ブラケット本体の上部の車両幅方向の一端部が車両後方側へ向かって屈曲された第 1 結合部と、前記ブラケット本体における前記第 1 結合部の屈曲部位に隣接する位置に形成された切欠き部と、を有し、前記ドアフレームにおいて前記フランジ部とは異なる部位に前記第 1 結合部が結合されたブラケットと、前記ドアフレーム内において車両上下方向に沿って延在され、前記ブ

50

ラケット本体の下部の第2結合部に取り付けられ、前記ドアフレームと共にドアガラスの端部を支持する立柱フレームと、前記フランジ部を挟み込み、かつ前記ドアフレームに沿って同一断面形状で連続して装着され、前記ドアガラスの端部を支持するガラスランモールと、を有している。

【0007】

請求項1に記載の車両用サイドドア構造では、ドアガラスの端部を支持するドアフレームにおいて、車両幅方向外側へ向かってフランジ部が延出されており、当該フランジ部を挟み込むようにしてガラスランモールがドアフレームに装着されている。また、ドアフレームにおけるフランジ部とは異なる部位に、ブラケットが結合されている。このブラケットを介して、立柱フレームがドアフレーム内において車両上下方向に沿って延在するようにドアフレームに取り付けられ、立柱フレームによってドアガラスの端部がドアフレームと共に支持される。

10

【0008】

ドアフレームにおけるフランジ部において、例えば、ブラケットに締結具が締結（結合）されたとする。この場合、フランジ部を挟み込むようにして装着されるガラスランモールでは、当該締結具との干渉を回避するため、切欠き部を形成するなどして断面形状を変える（断面急変部を形成させる）必要がある。

【0009】

しかし、本発明では、ドアフレームにおいてフランジ部とは異なる部位にブラケットを結合させるため、フランジ部を挟み込むようにして装着されたガラスランモールの断面形状において連続性を確保することができる。つまり、ガラスランモールの断面形状において、ブラケットを結合させることによって生じる断面急変部は形成されない。

20

【0011】

また、請求項1に記載の車両用サイドドア構造では、ブラケットは長板状に形成されており、第1結合部と第2結合部とを含んで構成されている。第1結合部は、ブラケットの上部に車両前後方向に沿って形成され、ドアフレームに結合されている。一方、第2結合部は、第1結合部の下方に車両幅方向に沿って形成され、立柱フレームが結合されている。第1結合部によってブラケットはドアフレームに結合され、第2結合部によってブラケットに立柱フレームが結合される。これにより、ブラケットを介して立柱フレームがドアフレームに結合されることになる。

30

【0012】

請求項2に記載の車両用サイドドア構造は、請求項1に記載の車両用サイドドア構造において、前記第2結合部において、頭部を有する締結具による前記ブラケットと前記立柱フレームとの締結がなされ、前記立柱フレームにおいて、前記頭部が収まる凹状の座部が形成されている。

【0013】

請求項2に記載の車両用サイドドア構造では、ブラケットの第2結合部において、締結具による締結がなされ、立柱フレームにおいて、締結具の頭部が収まる凹状の座部が形成されている。これにより、締結部の頭部が立柱フレームの表面から突出しないようにすることができる。

40

【0014】

請求項3に記載の車両用サイドドア構造は、請求項2に記載の車両用サイドドア構造において、前記第2結合部には、前記座部との干渉を回避する逃がし部が形成されている。

【0015】

請求項3に記載の車両用サイドドア構造では、ブラケットの第2結合部において、立柱フレームに形成された座部との干渉を回避する逃がし部が形成されているため、少なくとも第2結合部以外の部分では立柱フレームとブラケットとを重ねた状態で配設することができる。

【0016】

請求項4に記載の車両用サイドドア構造は、請求項1～請求項3の何れか1項に記載の

50

車両用サイドドア構造において、前記ドアフレームの前記第1結合部に結合される被結合部は、前記第1結合部の板厚よりも厚い板厚で形成されている。

請求項4に記載の車両用サイドドア構造では、ドアフレームの第1結合部に結合される被結合部が第1結合部の板厚よりも厚い板厚で形成されることによって、ドアフレームのブラケットとの被結合部において、タップを立てビスを締結させるためのネジを切ることができる。

【0017】

請求項5に記載の車両用サイドドア構造では、請求項1～請求項4の何れか1項に記載の車両用サイドドア構造において、前記第1結合部は、車両前後方向に延在された線状の溶接部を介して前記ドアフレームに結合されている。

請求項5に記載の車両用サイドドア構造では、ガラスランモールの断面形状において、連続性を確保することができる。

【発明の効果】

【0018】

以上説明したように、請求項1に記載の車両用サイドドア構造によれば、ドアフレームのフランジ部を挟み込むようにしてガラスランモールが当該ドアフレームに装着された場合でも、熱影響等による当該ガラスランモールの意匠面の変形を抑制することができる、という優れた効果を有する。

【0019】

請求項2に記載の車両用サイドドア構造によれば、ドアフレーム及び立柱フレームの形状や結合方法に合わせてブラケットの形状を変えることができるため、汎用性が高い、という優れた効果を有する。

【0020】

請求項3に記載の車両用サイドドア構造によれば、立柱フレームにガラスランモールが装着される際、締結部の頭部とガラスランモールとの干渉を回避することができる、という優れた効果を有する。

【0021】

請求項4に記載の車両用サイドドア構造によれば、立柱フレームの剛性を向上させることができる、という優れた効果を有する。

【0022】

請求項5に記載の車両用サイドドア構造によれば、軽量化及び低コスト化を図ることができる、という優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の実施の形態に係る車両用サイドドア構造が適用されたドアフレームの要部を示す分解斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る車両用サイドドア構造が適用されたドアフレームの要部において、部分的に破断された状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る車両用サイドドア構造が適用されたドアフレームの要部を車両上下方向かつ車両幅方向に沿って切断された状態を示す断面図である。

【図4】図5の4-4線に沿って切断された状態を示す立柱フレームの断面図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る車両用サイドドア構造が適用されたリヤサイドドアを示す概略側面図である。

【図6】本発明の実施の形態に係る車両用サイドドア構造が適用されたドアフレームの第1変形例を示す分解斜視図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る車両用サイドドア構造が適用されたドアフレームの第1変形例を示す図3に相当する断面図である。

【図8】本発明の実施の形態に係る車両用サイドドア構造が適用されたドアフレームの第2変形例を示す図3に相当する断面図である。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

## 【0024】

以下、図面を用いて、本発明の実施の形態に係る車両用サイドドア構造について説明する。なお、これらの図において適宜示される矢印FRは車両前方側を示しており、矢印UPは車両上方側を示し、矢印OUTは車両幅方向外側を示している。

## 【0025】

(車両用サイドドア構造の構成)

図5に示されるように、リヤサイドドア10は、車両幅方向外側にドアアウトパネル12が配置されており、ドアアウトパネル12の車両幅方向内側にはドアインナパネル(図示省略)が配置されている。ドアアウトパネル12とドアインナパネルとは、閉断面が構成された状態で結合されており、ドアアウトパネル12とドアインナパネルとの間には、  
10 図示しないウインドレギュレータが設けられている。このウインドレギュレータによって、ドアアウトパネル12とドアインナパネルとの間でドアガラス16が昇降移動可能とされる。

## 【0026】

また、リヤサイドドア10の上部には、ドアフレーム18が設けられている。このドアフレーム18は車両上下方向下方(車両下方)が開放された逆U字状を成している。また、ドアフレーム18は、図示しないブラケットを介してドアインナパネルに取付けられており、ドアインナパネルの上端部(いわゆるベルトラインL)との間で、開口部20が形成されている。この開口部20がドアガラス16の昇降移動によって開閉される。

## 【0027】

まず、ドアフレーム18について説明する。ドアフレーム18は、図1に示されるように、内部に中空部22が設けられたフレーム本体部24と、フレーム本体部24の車両幅方向外側の上端部から車両幅方向外側へ向かって延出されたフランジ部26と、を含んで構成されている。

## 【0028】

フレーム本体部24は車両上下方向に沿った断面形状において台形状を成しており、車両上下方向上部に位置する上壁部24Aと、車両上下方向下部に位置する下壁部24Bと、車両幅方向内側に位置する内壁部24Cと、車両幅方向外側に位置する外壁部24Dと、を含んで構成されている。

## 【0029】

また、フレーム本体部24における外壁部24D(後述する)と内壁部24Cとは、車両上下方向に沿って形成されており、外壁部24Dの下端部と内壁部24Cの下端部とを繋ぐ下壁部24Bは、車両幅方向に沿って形成されている。当該外壁部24Dは内壁部24Cよりも長くなるように形成されており、外壁部24Dの上端部と内壁部24Cの上端部とを繋ぐ上壁部24Aは、外壁部24D側へ向かうにつれて車両上下方向上方側(車両上方側)へ傾斜した状態で形成されている。

## 【0030】

ここで、外壁部24Dには、内壁部24C側へ向かって凹む外壁凹溝24D1がフレーム本体部24の長手方向に沿って形成されており、外壁凹溝24D1の上方側は外壁上部24D2、外壁凹溝24D1の下方側は外壁下部24D3とされる。

## 【0031】

なお、ドアフレーム18は、例えば、アルミニウム合金によるロール成形により形成されており、ドアフレーム18が形成される前の段階における板材の長手方向に対して交差する短手方向の一端部は、ドアフレーム18が形成された状態で、当該ドアフレーム18の短手方向の他端側によって挟持されている。このため、図3に示されるように、ドアフレーム18のフランジ部26では板材が3枚重なった状態となっており、外壁上部24D2では板材が2枚重なった状態となっている。

## 【0032】

また、フレーム本体部24の内壁部24Cの上端部からは、上壁部24Aと略平行になるように係止片28が車両幅方向外側へ向かって延出されている。さらに、フレーム本体  
50

部 2 4 の外壁部 2 4 D の上端部には、係止片 2 8 と対向するように係止爪 3 0 が突設されている。この係止爪 3 0 及び係止片 2 8 を介して、ウエザストリップ 3 2 がフレーム本体部 2 4 に装着される。なお、図面の見やすさを考慮して、図 1 及び図 2 ではウエザストリップ 3 2 の図示を省略しており、後述するウエザストリップ 3 2 及びガラスランモール 4 0 についてもウエザストリップ 3 2 と同様、図 1 及び図 2 において図示を省略している。

【 0 0 3 3 】

図 3 に示すウエザストリップ 3 2 はゴム等のチューブ状の弾性材料によって形成されており、車両上下方向かつ車両幅方向に沿った断面形状において、円形状を成す本体部 3 2 A と、当該本体部 3 2 A の車両幅方向に沿って張り出す脚部 3 2 B、3 2 C と、を含んで構成されている。この脚部 3 2 B 及び 3 2 C は、係止片 2 8、係止爪 3 0 にそれぞれ係止されるようになっている。一方、本体部 3 2 A はルーフサイドレール 3 4 の一部を構成し車両幅方向外側に配設されたサイドアウトパネル 3 6 に圧接され、ルーフサイドレール 3 4 とドアフレーム 1 8 との間をシールする。

10

【 0 0 3 4 】

当該ルーフサイドレール 3 4 の車両幅方向の外縁部には、オープニングウエザストリップ 3 8 が装着されている。オープニングウエザストリップ 3 8 の本体部 3 8 A は、ドアフレーム 1 8 の内壁部 2 4 C 及び係止片 2 8 に圧接されるようになっており、ウエザストリップ 3 2 と共に、ルーフサイドレール 3 4 とドアフレーム 1 8 との間をシールする。

【 0 0 3 5 】

一方、ドアフレーム 1 8 にはガラスランモール 4 0 が装着されている。ガラスランモール 4 0 はゴム等の弾性材料によって形成されており、車両上下方向に沿った断面形状において、車両幅方向内側を開口とする U 字状を成す挟持部 4 2 を含んで構成されている。この挟持部 4 2 がドアフレーム 1 8 に形成されたフランジ部 2 6 を挟み込んだ状態で、ガラスランモール 4 0 がドアフレーム 1 8 に装着されている。

20

【 0 0 3 6 】

挟持部 4 2 は上壁 4 2 A、側壁 4 2 B 及び下壁 4 2 C を含んで構成されており、上壁 4 2 A の上面からは車両上下方向上方へ向かって一対のリップ部 4 4 が延出されている。このリップ部 4 4 は車両前後方向に沿って延在されており、リヤサイドドア 1 0 ( 図 5 参照 ) の閉止時にサイドアウトパネル 3 6 に当接するようになっている。

【 0 0 3 7 】

また、挟持部 4 2 の側壁 4 2 B からは車両上下方向下方へ向かって垂下壁 4 2 B 1 が垂下されている。この垂下壁 4 2 B 1 は後述する立柱フレーム 4 6 の上端部に嵌め込まれる端末キャップ 4 8 に当接可能とされており、端末キャップ 4 8 の抜け止めを抑止すると共に、端末キャップ 4 8 との隙間を埋めている。

30

【 0 0 3 8 】

次に、ブラケット 5 0 について説明する。図 5 に示されるように、ドアフレーム 1 8 の車両前後方向後部側には、ブラケット 5 0 が結合されている。このブラケット 5 0 はドアフレーム 1 8 と立柱フレーム 4 6 とを連結するための部材であり、車両上下方向に沿って延在された長板状に形成されている。

【 0 0 3 9 】

図 1 に示されるように、ブラケット 5 0 の上部には、車両前後方向後方側へ向かって屈曲された第 1 結合部としての結合部 5 2 がブラケット本体 5 0 A から張り出している。この結合部 5 2 の上端部 5 2 A が、例えばドアフレーム 1 8 の外壁上部 2 4 D 2 にアーク溶接され ( 図 2 に示す結合部 5 5 )、当該結合部 5 2 を介してブラケット 5 0 がドアフレーム 1 8 に結合される。

40

【 0 0 4 0 】

ブラケット 5 0 の結合部 5 2 の根元部には、ブラケット本体 5 0 A において車両幅方向内側へ向かって切欠かれた円弧状の切欠き部 5 4 が形成されている。この切欠き部 5 4 を介して、ブラケット本体 5 0 A に対して結合部 5 2 が屈曲されている。また、ブラケット 5 0 の下部には、車両前後方向後方側へ向かって凹む第 2 結合部としての逃がし部 5 6 が

50

設けられており、逃がし部 5 6 の中央部には締結具としての皿ビス 5 8 が螺合される締結孔 5 6 A が貫通されている。

【 0 0 4 1 】

ここで、立柱フレーム 4 6 は車両上下方向に沿って延在されている。この立柱フレーム 4 6 は、例えば、アルミニウム合金によるロール成形により形成されており、図 4 に示されるように、水平方向に沿って切断された断面形状が略 I 形状を成している。

【 0 0 4 2 】

立柱フレーム 4 6 における車両前後方向の前部には、車両前後方向前方側を開口とする略 U 字状を成す装着部 5 9 が設けられており、当該装着部 5 9 にはドアガラス 1 6 の側端部を挟持するガラスランモール 6 0 ( 仮想線で示す ) が装着されている。

10

【 0 0 4 3 】

また、立柱フレーム 4 6 における車両前後方向の後部には、装着部 5 9 の底壁 5 9 A を共有して、車両前後方向後方側を開口とする略 U 字状を成す装着部 6 2 が設けられており、当該装着部 6 2 にはドアガラス 6 4 の端部を挟持するガラスランモール 6 6 ( 仮想線で示す ) が装着される。

【 0 0 4 4 】

また、立柱フレーム 4 6 には当該皿ビス 5 8 が挿通される挿通孔 6 7 が形成されており、挿通孔 6 7 の内縁部は車両前後方向後方側へ向かって円錐台状を成す凹状の座部 6 8 が設けられている。この座部 6 8 によってブラケット 5 0 に形成された締結孔 5 6 A に螺合される皿ビス 5 8 の頭部 5 8 A が収まるようになっている。また、ブラケット 5 0 には逃

20

【 0 0 4 5 】

以上のような構成により、図 2 に示されるように、ブラケット 5 0 の結合部 5 2 がドアフレーム 1 8 に溶接結合され、皿ビス 5 8 ( 図 4 参照 ) を介してブラケット 5 0 の座部 6 8 に立柱フレーム 4 6 が締結結合される。これにより、ブラケット 5 0 を介して立柱フレーム 4 6 がドアフレーム 1 8 に結合されることになる。

【 0 0 4 6 】

( 車両用サイドドア構造の作用・効果 )

図 3 に示されるように、本実施形態では、ドアフレーム 1 8 の車両幅方向外側にはフランジ部 2 6 が形成されている。このフランジ部 2 6 にドアガラス 1 6 の端部を挟持するガラスランモール 4 0 が挟み込まれた状態で、当該ガラスランモール 4 0 がドアフレーム 1 8 に装着されている。

30

【 0 0 4 7 】

また、ドアフレーム 1 8 に対して立柱フレーム 4 6 を間接的に結合させるためのブラケット 5 0 は、ドアフレーム 1 8 の外壁上部 2 4 D 2 に溶接結合されている。つまり、当該ブラケット 5 0 はドアフレーム 1 8 におけるフランジ部 2 6 とは異なる部位 ( 外壁上部 2 4 D 2 ) に結合されており、このブラケット 5 0 を介して、立柱フレーム 4 6 がドアフレーム 1 8 内において車両上下方向に沿って延在するようにドアフレーム 1 8 に取り付けられている。

【 0 0 4 8 】

ドアフレーム 1 8 におけるフランジ部 2 6 において、例えば、図示はしないが、ブラケットに締結具が締結 ( 結合 ) されたとする。この場合、フランジ部を挟み込むようにして装着されるガラスランモールでは、当該締結具との干渉を回避するため、切欠き部を形成するなどして断面形状を変える ( 断面急変部を形成させる ) 必要がある。ガラスランモールは温度に比例して伸縮するため、このような断面急変部では、応力が集中しやすく、外力により意匠面に歪みが生じやすい。また、断面急変部は組付け作業時、部品搬送時の外力でも応力が集中し易く、意匠面に歪みが出る可能性がある。

40

【 0 0 4 9 】

しかし、本実施形態では、図 2 に示されるように、ドアフレーム 1 8 においてフランジ部 2 6 とは異なる部位 ( 外壁上部 2 4 D 2 ) にブラケット 5 0 を溶接結合させる ( 結合部

50

55) ため、フランジ部 26 を挟み込むようにして装着されたガラスランモール 40 の断面形状において連続性を確保することができる。

【0050】

つまり、ガラスランモール 40 の断面形状において、ブラケット 50 を結合させることによって生じる断面急変部は形成されない。したがって、本実施形態によれば、ドアフレーム 18 のフランジ部 26 を挟み込むようにしてガラスランモール 40 が当該ドアフレーム 18 に装着された場合でも、熱影響等による当該ガラスランモール 40 の意匠面の変形を抑制することができる。

【0051】

また、本実施形態では、図 1 に示されるように、ブラケット 50 の結合部 52 がドアフレーム 18 に結合され、皿ビス 58 を介してブラケット 50 の座部 68 に立柱フレーム 46 が結合されることによって、ブラケット 50 を介して立柱フレーム 46 がドアフレーム 18 に結合される。これによると、ドアフレーム 18 及び立柱フレーム 46 の形状や結合方法に合わせてブラケット 50 の形状を変えることができるため、汎用性が高い。

10

【0052】

さらに、本実施形態では、図 4 に示されるように、立柱フレーム 46 には座部 68 が設けられ、座部 68 によって締結孔 56A に螺合された皿ビス 58 の頭部 58A が収まるようになっている。これにより、皿ビス 58 の頭部 58A が立柱フレーム 46 の装着部 59 の底壁 59A の表面から突出しないようにすることができる。立柱フレーム 46 には、ガラスランモール 40 が装着される装着部 59 が設けられているため、皿ビス 58 の頭部 58A とガラスランモール 40 との干渉を回避することができる。

20

【0053】

また、本実施形態では、ブラケット 50 に、立柱フレーム 46 に形成された座部 68 との干渉を回避するため逃がし部 56 が形成されている。これにより、少なくとも座部 68 以外の部分では立柱フレーム 46 とブラケット 50 とを重ねた状態で配設することができ、立柱フレーム 46 の剛性を向上させることができる。

【0054】

また、ブラケット 50 の上部には、ブラケット本体 50A に対して車両前後方向後方側へ向かって結合部 52 が屈曲されており、結合部 52 の根元部には、車両幅方向内側へ向かって切欠かれた切欠き部 54 が形成されている。このように、結合部 52 の根元部に切欠き部 54 が形成されることによって、ブラケット本体 50A に対して結合部 52 が屈曲されるとき、ブラケット本体 50A へ直接屈曲力が作用しないようにしている。これにより、ブラケット本体 50A の平坦性を担保すると共に、ブラケット本体 50A と結合部 52 との境界部分において R 形状を形成することができる。

30

【0055】

(その他の実施形態)

図 1 に示されるように、本実施形態では、ブラケット 50 の上部に結合部 52 が設けられ、当該結合部 52 の上端部 52A がドアフレーム 18 の外壁上部 24D2 にアーク溶接されるようになっている。このように、アーク溶接によりドアフレーム 18 にブラケット 50 を結合させた場合、例えば、ドアフレーム 18 にブラケット 50 を締結させるため締結孔を形成する場合と比較して、低コストで対応することができる。しかし、本実施形態では、ドアフレーム 18 のフランジ部 26 とは異なる部位にブラケット 50 を結合することができれば良いため、結合部 52 はドアフレーム 18 の外壁上部 24D2 でなくても良い。また、結合部 52 における溶接方法もアーク溶接に限るものではなくレーザ溶接やスポット溶接でも良い。さらには、結合部 52 における結合方法も溶接に限るものではない。

40

【0056】

例えば、図 6 及び図 7 に示されるように、ドアフレーム 18 の下壁部 24B にブラケット 72 を締結結合させても良い。この場合、ブラケット 72 における第 1 結合部としての結合部 74 の位置は外壁上部 24D2 よりも車両幅方向内側となる。このため、結合部 7

50

4とブラケット本体72Aとは車両幅方向に沿って所定の距離を確保する必要がある。

【0057】

例えば、ブラケット本体72Aの上部には、車両前後方向前方側へ向かって屈曲された屈曲片76が設けられ、当該屈曲片76の下端部からは車両幅方向内側へ向かって屈曲する結合部74が設けられている。これにより、結合部74をブラケット本体72Aに対して車両幅方向内側へ向かって張り出させ、結合部74とブラケット本体72Aとの間で車両幅方向に沿って所定の距離を確保することができる。

【0058】

そして、この結合部74の中央部には貫通孔74Aが形成され、ドアフレーム18の下壁部24Bには貫通孔24B1が形成される。当該貫通孔24B1内にはグロメット78が挿入され、当該グロメット78を介してボルト80が締結可能とされる。一方、第2結合部としてのブラケット本体72Aと立柱フレーム82とは、スポット溶接等によって結合されても良い。

【0059】

以上の実施形態では、ドアフレーム18はロール成形により形成されているが、押出成形によりドアフレームが形成されても良い。この場合、例えば、図8に示されるように、ドアフレーム84の板厚を変えることが可能となる。このため、ドアフレーム84のフレーム本体部86の一部を構成する下壁部86Aにおいて、タップを立てボルト80を締結させるためのネジ86A1を切ることができる。ドアフレームを押し出成形する場合、ドアフレームをロール成形する場合と比較して、軽量化及び低コスト化を図ることができる。なお、押し出成形以外にも引抜き加工など他の加工方法でドアフレームを形成しても良い。

【0060】

また、本実施形態では、リヤサイドドア10について説明したが、フロントサイドドアについても同様である。

【0061】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は、上記に限定されるものでなく、その主旨を逸脱しない範囲内において上記以外にも種々変形して実施することが可能であることは勿論である。

【符号の説明】

【0062】

10	リヤサイドドア（サイドドア）
16	ドアガラス
18	ドアフレーム
26	フランジ部
40	ガラスランモール
46	立柱フレーム
50	ブラケット
52	結合部（第1結合部）
56	逃がし部（第2結合部）
58	皿ビス（締結具）
58A	頭部
64	ドアガラス
68	座部
72	ブラケット
72A	ブラケット本体（第2結合部）
74A	貫通孔
74	結合部（第1結合部）
82	立柱フレーム
84	ドアフレーム

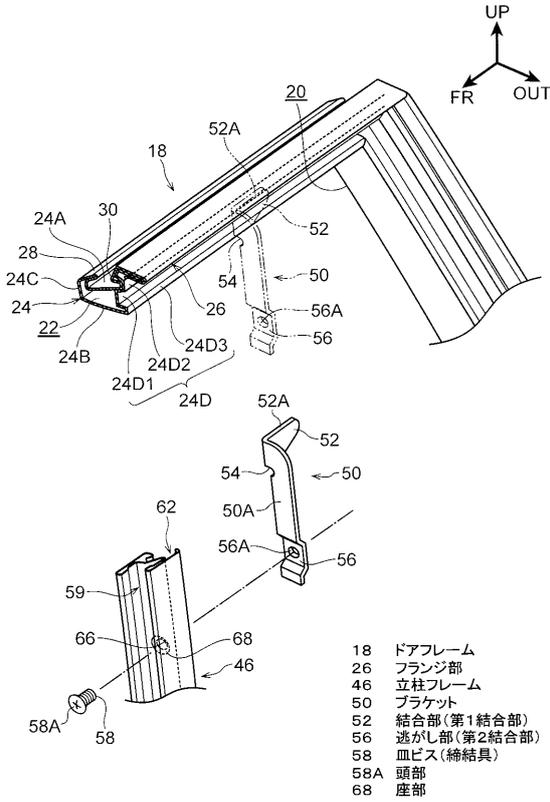
10

20

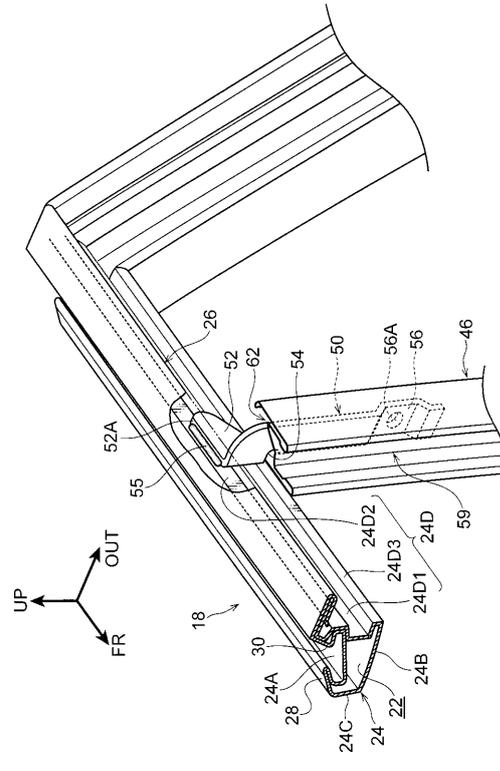
30

40

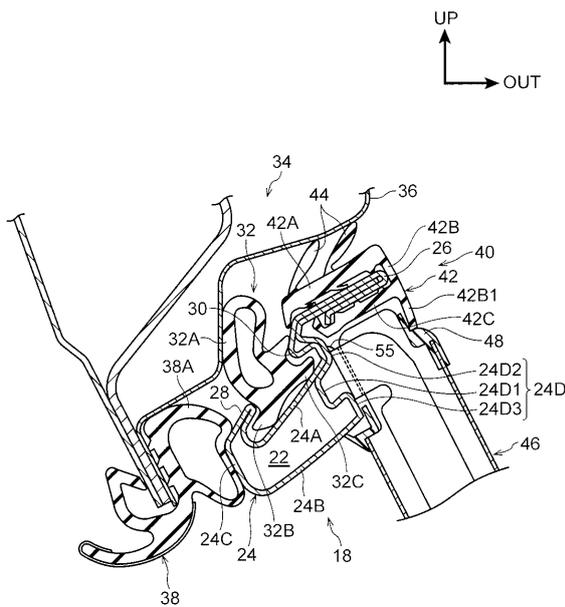
【図1】



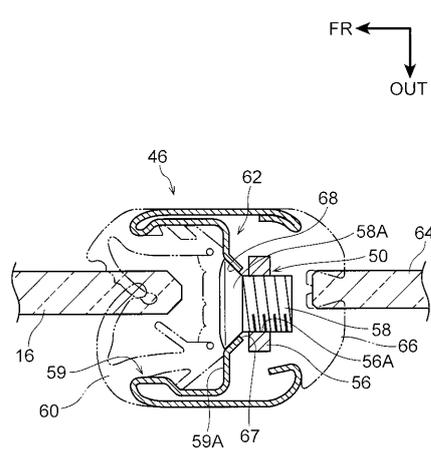
【図2】



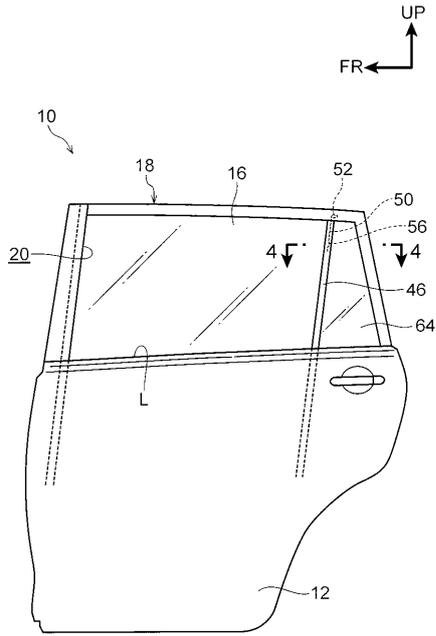
【図3】



【図4】

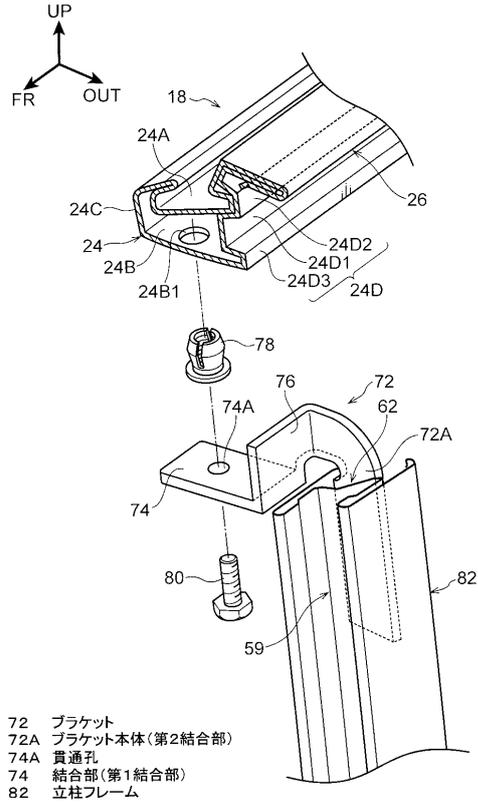


【図5】



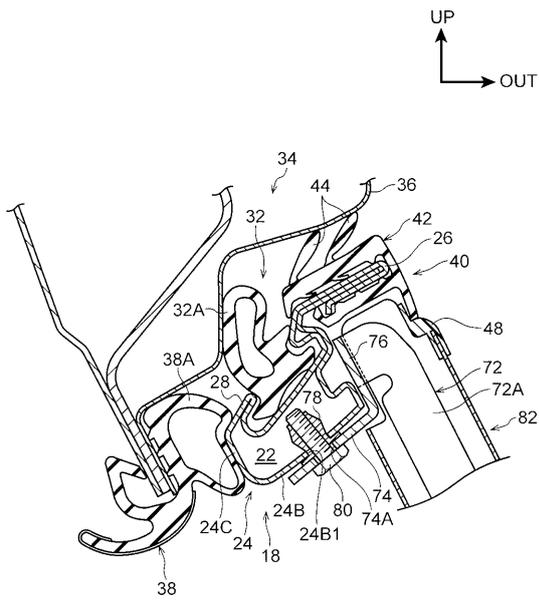
- 10 リヤサイドドア(サイドドア)
- 16 ドアガラス
- 64 ドアガラス

【図6】

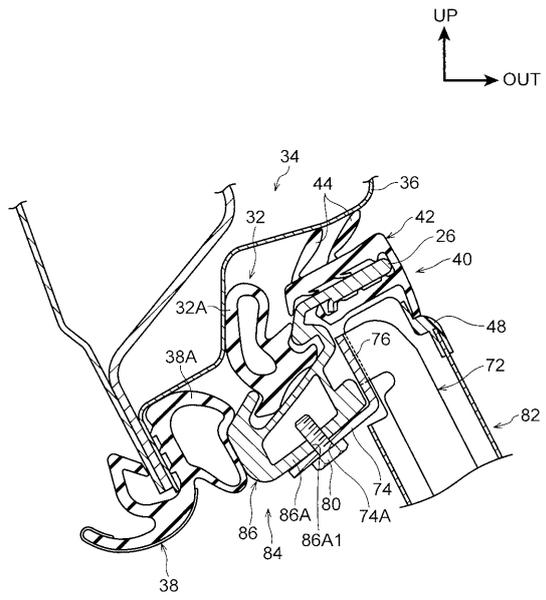


- 72 ブラケット
- 72A ブラケット本体(第2結合部)
- 74A 貫通孔
- 74 結合部(第1結合部)
- 82 立柱フレーム

【図7】



【図8】



- 84 ドアフレーム

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 2 9 7 6 4 ( J P , A )  
特開 2 0 1 2 - 2 4 5 9 5 6 ( J P , A )  
特開平 0 6 - 1 3 5 2 3 5 ( J P , A )  
特開 2 0 0 3 - 3 2 6 9 7 7 ( J P , A )  
特開平 0 7 - 2 9 0 9 6 1 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 2 5 3 2 3 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 1 7 1 3 5 0 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 6 0 J      5 / 0 4  
B 6 0 J      1 0 / 7 6