

(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2004-353164
(P2004-353164A)

(43) 公開日 平成16年12月16日(2004.12.16)

(51) Int. Cl.⁷

E05F 11/38
B60J 10/04
E05F 11/48

F I

E05F 11/38
E05F 11/38
E05F 11/48
B60J 1/16
B60J 1/16

テーマコード(参考)

3D201

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2003-128390 (P2003-128390)
(22) 出願日 平成15年5月6日(2003.5.6)
(31) 優先権主張番号 特願2003-99651 (P2003-99651)
(32) 優先日 平成15年4月2日(2003.4.2)
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号
(74) 代理人 100067356
弁理士 下田 容一郎
(74) 代理人 100094020
弁理士 田宮 寛祉
(72) 発明者 石川 武史
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内
(72) 発明者 門田 俊
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

最終頁に続く

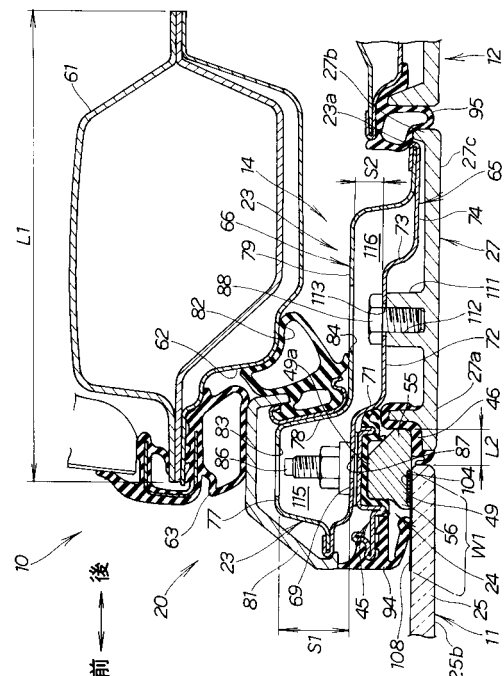
(54) 【発明の名称】 自動車用窓ガラスの支持構造

(57) 【要約】

【課題】 風切り音を抑え、外観的な美観性の向上を図り、車体のさらなるフラッシュ・サーフェイス化を図り、また組付け作業の容易化を図り、さらに窓ガラスの端部の目隠し部の幅を小さくできる自動車用窓ガラスの支持構造を提供する。

【解決手段】 自動車用窓ガラスの支持構造20は、後サッシュ23に後インナーガイド45を設け、後インナーガイド45に臨む後ガーニッシュ27に後アウターガイド46を設け、後アウターガイド46および後インナーガイド45で後レール部材24を構成し、後スライダー49を窓ガラス25の後端部内面52に設けるとともに、後スライダー49の側部53を窓ガラス24からはみ出させ、側部53を後アウターガイド46で支え、その他の部位54を後インナーガイド45で支えるものである。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

自動車用ドアの前・後のサッシの少なくとも一方に沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、前記少なくとも一方のサッシの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付けした自動車用窓ガラスの支持構造であって、

前記前・後のサッシの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、

このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、

これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、

このレール部材に沿って移動可能なスライダを、前記窓ガラスの端部内面に接着剤で接着するとともに、スライダの側部を窓ガラスからはみ出させ、

はみ出させた側部を前記アウターガイドで支えるとともに、その他の部位を前記インナーガイドで支えることにより、

スライダの車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したことを特徴とする自動車用窓ガラスの支持構造。

10

【請求項 2】

前記スライダは、前記窓ガラスの端部内面に沿って上下方向に延びた棒状部材であることを特徴とする請求項 1 記載の自動車用窓ガラスの支持構造。

【請求項 3】

前記インナーガイドのガイド底部をサッシに重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の自動車用窓ガラスの支持構造。

20

【請求項 4】

自動車用ドアの前・後のサッシの少なくとも一方に沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、前記少なくとも一方のサッシの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付けした自動車用窓ガラスの支持構造であって、

前記前・後のサッシの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、

このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、

これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、

このレール部材に沿って移動可能なスライダを前記窓ガラスからはみ出させ、

このスライダから窓ガラスの裏面に向かって延出部を延ばし、

この延出部を窓ガラスの端部内面に接着するように構成したことを特徴とする自動車用窓ガラスの支持構造。

30

【請求項 5】

前記インナーガイド側にシール部を設け、このシール部を前記窓ガラス側の延出部に当接させたことを特徴とする請求項 4 記載の自動車用窓ガラスの支持構造。

【請求項 6】

前記シール部を前記インナーガイドと一体に形成したことを特徴とする請求項 5 記載の自動車用窓ガラスの支持構造。

40

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、自動車用窓ガラスの支持構造に係り、特に自動車用の窓ガラスをガイド部材に沿って昇降可能に構成した自動車用窓ガラスの支持構造に関する。

【0002】**【従来の技術】**

自動車用窓ガラスには、一例としてフロントサイドドアの窓ガラスのように昇降可能に構成したものがある（例えば、特許文献 1 参照。）。

50

【0003】

【特許文献1】

特公平3-5476号公報(第2頁、第4図)

【0004】

以上の特許文献1について次図を参照の上、詳しく説明する。

図21は従来の自動車用窓ガラスの支持構造を示す断面図である。なお、符号を振り直した。

自動車用窓ガラスの支持構造300は、窓ガラス301の車室内側に臨む内面302にスライダ303を配置し、スライダ303を、窓ガラス301の車室外側に臨む外面303側から取付孔304に差し込んだボルト305で固定し、スライダ303をレール部材306の内部にスライド自在に取り付けたものである。

10

【0005】

自動車用窓ガラスの支持構造300によれば、窓ガラス301に昇降手段(図示せず)を備え、この昇降手段を操作して窓ガラス301を昇降する。

窓ガラス301の昇降の際に、スライダ303をレール部材306に沿って上下方向に移動させる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、自動車用窓ガラスの支持構造300は、スライダ303を窓ガラス301の内面302に固定するために、窓ガラス301の外面303側から取付孔304にボルト305を差し込み、差し込んだボルト305でスライダ303を固定するので、ボルト305の頭部308が窓ガラス301の外面に突出する。

20

このため、自動車の走行中に、車体に沿って流れるエアが、ボルト305の頭部308を矢印の如く通過する際に、エアの流れに乱れが生じて風切り音が発生する。

【0007】

加えて、ボルト305の頭部308が窓ガラス301の外側に突出しているので、車室の外側からボルト305の頭部308が見えてしまい、外観的な美観性の観点から改良の余地が残されていた。

加えて、自動車の意匠性や空気抵抗の減少化などのためにも、車体表面のさらなる平坦化、すなわち車体のさらなるフラッシュ・サーフェイス(Flush Surface)化が臨まれている。

30

【0008】

また、自動車用窓ガラスの支持構造300は、スライダ303がレール部材306の開口部309から抜け出さないように、開口部309の間隔Sをスライダ303より小さく形成している。

このため、レール部材306内にスライダ303を組み付ける際に、間隔Sの狭い開口部309にスライダ303を無理に押し込むことになり、レール部材306内にスライダ303を組み付ける作業に手間がかかる。

【0009】

ところで、自動車用窓ガラスの支持構造300のレール部材306を窓枠のサッシュに取り付ける締結部材として、一般にクリップ(図示せず)が知られている。

40

このクリップを用いてレール部材306をサッシュに取り付けるためには、サッシュやレール部材306にクリップを取り付ける部位をそれぞれ備える必要がある。

【0010】

具体的には、レール部材306の側部から取付部(図示せず)を張り出すとともに、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す。そして、張り出したサッシュに、レール部材306の取付部をクリップで取り付けることにより、レール部材306を窓枠のサッシュに取り付ける。

【0011】

しかし、この取付方法では、レール部材306の側部から取付部を張り出し、さらに取付

50

部に臨ませてサッシュを張り出す必要がある。よって、レール部材306の取付部やサッシュの張出し部で、窓ガラス301の端部からを比較的大きく覆ってしまう。

このため、レール部材306の取付部やサッシュの張出し部を隠すために、窓ガラスの端部に設ける目隠し部の幅を大きくする必要がある。

【0012】

そこで、本発明の目的は、走行時の風切り音を抑え、外観的な美観性の向上を図り、車体のさらなるフラッシュ・サーフェイス化を図ることができ、また組付け作業の容易化を図ることができ、さらに窓ガラスの端部の目隠し部の幅を小さくすることができる自動車用窓ガラスの支持構造を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1は、自動車用ドアの前・後のサッシュの少なくとも一方に沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、前記少なくとも一方のサッシュの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付けした自動車用窓ガラスの支持構造であって、前記前・後のサッシュの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、このレール部材に沿って移動可能なスライダを、前記窓ガラスの端部内面に接着剤で接着するとともに、スライダの側部を窓ガラスからはみ出させ、はみ出させた側部を前記アウターガイドで支えるとともに、その他の部位を前記インナーガイドで支えることにより、スライダの車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したことを特徴とする。

【0014】

スライダを窓ガラスの内面に接着剤で付設したので、スライダをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外側から露出させる必要がない。加えて、車体外装部品の外側面を窓ガラスの外側面と面一にすることができる。

【0015】

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシュに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることができる。

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに2分割することで、レール部材内にスライダを、手間をかけないで簡単に組み付けることができる。

【0016】

さらに、車体外装部品にアウターガイドを設け、アウターガイドでスライダのうちの、窓ガラスの縁部からはみ出した部位、すなわちスライダの側部を支える。

これにより、窓ガラスの縁部からはみ出したスライダの側部を、車体外側から見えなように車体外装部品で隠すことができる。

ここで、車体外装部品としては、装飾用のガーニッシュ、サッシュを構成するアウターサッシュの後平坦部、またはドアミラー部品などが該当する。

【0017】

請求項2は、スライダは、窓ガラスの端部内面に沿って上下方向に延びた棒状部材であることを特徴とする。

【0018】

スライダを棒状部材とし、この棒状部材をレール部材で支えることにより、窓ガラスの前後の端部内面のいずれか一方にスライダを付設するだけでも、窓ガラスを安定させた状態で上下に昇降することができる。

【0019】

請求項3は、インナーガイドのガイド底部をサッシュに重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させたことを特徴とする。

10

20

30

40

50

【0020】

インナーガイドのガイド底部をサッシュに固着させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要はない。

よって、インナーガイドの側部から張り出した取付部を隠すために、窓ガラスの端部内面に設ける目隠し部の幅を小さくできる。

【0021】

請求項4は、自動車用ドアの前・後のサッシュの少なくとも一方に沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、前記少なくとも一方のサッシュの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付け、かつ前記自動車用窓ガラスの支持構造であって、前記前・後のサッシュの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、このレール部材に沿って移動可能なスライダを前記窓ガラスからはみ出させ、このスライダから窓ガラスの裏面に向かって延出部を延ばし、この延出部を窓ガラスの端部内面に接着するように構成したことを特徴とする。

10

【0022】

スライダを支える延出部を窓ガラスの内面に接着したので、スライダをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外表面から露出させる必要はない。

20

加えて、車体外装部品の外表面を窓ガラスの外表面と面一にすることができる。

【0023】

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシュに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることができる。

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに2分割することで、レール部材内にスライダを、手間をかけないで簡単に組み付けることができる。

【0024】

さらに、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることで、スライダの車体外側にアウターガイドを配置することができる。このアウターガイドを車体外装部品に設けたので、車体外装部品でスライダを隠すことができる。

30

【0025】

加えて、スライダから窓ガラスの裏面に向かって延出部を延ばすことで、延出部の幅を大きく確保する。そして、幅の広い延出部を窓ガラスの端部内面に接着させることで、窓ガラスへの接着面積を大きく確保する。

これにより、窓ガラスの端部内面に延出部を強固に取り付けることができる。

【0026】

請求項5は、インナーガイド側にシール部を設け、このシール部を窓ガラス側の延出部に当接させたことを特徴とする。

40

【0027】

ここで、車両は、車室内の密閉性を保つために、通常、インナーガイド側にシール部を設け、このシール部を窓ガラスの内面に当接させている。

しかし、シール部を窓ガラスの内面に当接させるためには、延出部を回避させて窓ガラスの中央側に寄せる必要がある。よって、シール部などを隠すために、窓ガラスの縁部に設ける目隠し部の幅が大きくなる。

【0028】

そこで、シール部を窓ガラス側の延出部に当接させて、車室内の密閉性を保つようにした。

よって、シール部を窓ガラスの周縁に近づけることができるので、シール部などを隠すた

50

めに、窓ガラスの縁部に設ける目隠し部の幅を小さくできる。

【0029】

請求項6は、シール部をインナーガイドと一体に形成したことを特徴とする。

【0030】

シール部をインナーガイドと一体に形成することで、シール部をインナーガイドと一体にサッシュに取り付けることができる。よって、シール部をサッシュに手間をかけないで簡単に組み付けることができる。

【0031】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。ここで、「前」、「後」、「左」10
、「右」は運転者から見た方向に従う。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第1実施形態)を備えた自動車の側面
図である。図中「括弧」内の符号(180)、(181)、(184)、(185)、(188)は第3実施形態の符号を示す。

自動車10は、自動車用ドアとして左右のフロントサイドドア11、11(左側のみ図示
する)を備えるとともに、各ドア11、11に自動車用窓ガラスの支持構造20、20(左
フロントサイドドア11の自動車用窓ガラスの支持構造20のみを図示する)を備え、
左右のリヤサイドドア12、12(左側のみ図示する)を備えるとともに、各ドア12、
12に自動車用窓ガラスの支持構造(図示せず)を備える。

【0032】

自動車用窓ガラスの支持構造20は、自動車用ドア11の前サッシュ(サッシュ)21に
沿わせて前レール部材(レール部材)22を備えるとともに、自動車用ドア11の後サッ
シュ(サッシュ)23に沿わせて後レール部材(レール部材)24を備え、前・後のレ
ール部材22、24に沿わせて窓ガラス25を昇降自在に取り付け、前サッシュ21の外
面に臨ませて装飾用の前ガーニッシュ(車体外装部品としてのドアミラー部品)26を設
けるとともに、後サッシュ23の外面に臨ませて装飾用の後ガーニッシュ(車体外装部品
としての装飾用のガーニッシュ)27を設けるとともに、前後のガーニッシュ26、27を
窓ガラス25に対して面一になるように取り付けたものである。

20

【0033】

窓ガラス25の下端中央にホルダー31を取り付け、このホルダー31にレギュレータ3
0のキャリア33を取り付け、キャリア33をドラム34の回転で昇降させることにより
、キャリア33とともに窓ガラス25を昇降させる。

30

なお、前後のサッシュ21、23のそれぞれの上端を上サッシュ29で連結することで、
自動車用ドア11の窓枠14を構成する。

なお、前ガーニッシュ26にはドアミラー16を備える。

【0034】

図2は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第1実施形態)の要部を示す分解斜視
図である。なお、左右の自動車用ドア11には、同じ構成の自動車用窓ガラスの支持構造
20を備える。

よって、図2においては、自動車用窓ガラスの支持構造20の理解を容易にするために、
右側の自動車用ドア11に備えた自動車用窓ガラスの支持構造20を例に説明する。

40

【0035】

自動車用窓ガラスの支持構造20は、前サッシュ21(図1参照)の前ガーニッシュ26
に臨む面に前インナーガイド(インナーガイド)41を設けるとともに、前インナーガイ
ド41に臨む前ガーニッシュ26の面に前アウターガイド(アウターガイド)42を設け
ることで、前アウターガイド42および前インナーガイド41で前レール部材22を形成
し、後サッシュ23(図1参照)の後ガーニッシュ27に臨む面に後インナーガイド(イ
ンナーガイド)45を設けるとともに、後インナーガイド45に臨む後ガーニッシュ27
の面に後アウターガイド(アウターガイド)46を設けることで、後アウターガイド46
および後インナーガイド45で後レール部材24を形成したものである。

50

【0036】

加えて、自動車用窓ガラスの支持構造20は、前後のレール部材22, 24に沿って移動可能な前後のスライダー(スライダー)48, 49を、窓ガラス25の前後の端部内面(端部内面)51, 52に設けるとともに、前後のスライダー48, 49の側部(スライダーの側部)53, 55をそれぞれ窓ガラス25からはみ出させ、はみ出させた前後のスライダー48, 49の側部53, 55を前後の OUTER ガイド42, 46で支えるとともに、前後のその他の部位(以下、「前後の接着部」という)54, 56を前後の INNER ガイド41, 45で支えることにより、前後のスライダー48, 49の車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したものである。

【0037】

前スライダー48は、窓ガラス25の前端部内面(端部内面)51に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

後スライダー49は、窓ガラス25の後端部内面(端部内面)52に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

【0038】

前後のスライダー48, 49を棒状部材とし、各々の棒状部材、すなわちスライダー48, 49を前後のレール部材22, 24で支えるように構成した。

このように、前後のスライダー48, 49を棒状部材とすることで、窓ガラス25の前後の端部内面51, 52のいずれか一方に、スライダー48, 49のうちの一方を付設するだけでも、窓ガラス25を安定させた状態で上下に昇降することができる。

【0039】

これにより、一例として後スライダー49のみを後レール部材24で支えることで、窓ガラス25を安定させた状態で上下に昇降することが可能になる。よって、前スライダー48や前レール部材22を除去することが可能になる。

したがって、自動車用窓ガラスの支持構造20の部品点数を減らして、組付け作業のより一層の容易化を図ることも可能になる。

【0040】

レギュレータ30は、窓ガラス25の下端中央にホルダー31を取り付け、このホルダー31の取付孔32にキャリア33の連結ピン35を取り付け、キャリア33をガイドレール36内に移動自在に配置し、キャリア33をワイヤ37に連結し、ワイヤ37を上下のガイドローラ38, 39にかけるとともに、ドラム34に巻回させたものである。

レギュレータ30によれば、ドラム34を駆動モータ(図示せず)で回転することにより、ワイヤ37を引っ張り、キャリア33をガイドレール36に沿って昇降させることにより、キャリア33と一緒に窓ガラス25を昇降させる。

【0041】

以下、図3~図9において、左側の自動車用ドア11に備えた自動車用窓ガラスの支持構造20の構成について詳しく説明する。

特に、左側の自動車用ドア11に備えた自動車用窓ガラスの支持構造20の後サッシュ23、後レール部材24および後スライダー49について説明する。

【0042】

なお、左側の自動車用ドア11に備えた自動車用窓ガラスの支持構造20の前サッシュ21、前レール部材22および前スライダー48は、後サッシュ23、後レール部材24および後スライダー49と同じ構成なので、各部材の詳しい説明は省略する。

【0043】

図3は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第1実施形態)を備えた自動車用ドアの断面図であり、自動車用ドア11を矢印の如く開いた状態を示す。

車体センターピラー61の外側をライニング62で覆い、車体センターピラー61の前後端にそれぞれ前後のシール63(後端側のシールは図示せず)を取り付ける。

【0044】

自動車用ドアの窓枠14を構成する後サッシュ23は、 OUTER サッシュ65の前端部6

10

20

30

40

50

5 a とインナーサッシュュ 6 6 の前端部 6 6 a とを固着するとともに、アウターサッシュュ 6 5 の後端部 6 5 b とインナーサッシュュ 6 6 の後端部 6 6 b とを固着したものである。これにより、後サッシュュ 2 3 は、閉断面を形成する。

【0045】

アウターサッシュュ 6 5 は、前端部 6 5 a の後方に、第 1 外向き傾斜部 6 8 を介してアウター前平坦部 6 9 を備え、アウター前平坦部 6 9 の後方に第 2 外向き傾斜部 7 1 を介してアウター中央平坦部 7 2 を備え、アウター中央平坦部 7 2 の後方に第 3 外向き傾斜部 7 3 を介してアウター後平坦部（アウターサッシュュ 6 5 の後平坦部）7 4 を備える。

【0046】

インナーサッシュュ 6 6 は、前端部 6 6 a の後方に、内向き傾斜部 7 6 を介してアウター前平坦部 6 9 に臨むインナー前平坦部 7 7 を備え、インナー前平坦部 7 7 の後方に外向き傾斜部 7 8 を介してアウター中央平坦部 7 2 およびアウター後平坦部 7 4 に臨むインナー平坦部 7 9 を備える。 10

【0047】

アウター前平坦部 6 9 とインナー前平坦部 7 7 との間に間隔 S 1 を確保し、アウター中央平坦部 7 2 とインナー平坦部 7 9 との間に間隔 S 2 を確保する。

インナーサッシュュ 6 6 には、前端部 6 6 a、内向き傾斜部 7 6 およびインナー前平坦部 7 7 を覆うライニング 8 1 を備え、外向き傾斜部 7 8 にシール 8 2 を備える。

【0048】

アウター前平坦部 6 9 とインナー前平坦部 7 7 との間に間隔 S 1 を確保し、アウター中央平坦部 7 2 とインナー平坦部 7 9 との間に間隔 S 2 を確保することで、後サッシュュ 2 3 の剛性を確保することができる。 20

なお、自動車用ドア（左リヤサイドドア）1 2 の前端にシール 9 5 を備える。

【0049】

図 4 は図 1 の 4 - 4 線断面図であり、自動車用ドア 1 1 を閉じた状態を示す。

車体センターピラー 6 1 のシール 6 3 にインナーサッシュュ 6 6 のライニング 8 1 を当て、インナーサッシュュ 6 6 のシール 8 2 を車体センターピラー 6 1 のライニング 6 2 に当て、自動車用ドア（左リヤサイドドア）1 2 の前端に備えたシール 9 5 に、後ガーニッシュ 2 7 の後端部 2 7 b および後サッシュュ 2 3 の後端部 2 3 a を当てる。

【0050】

インナーサッシュュ 6 6 のインナー前平坦部 7 7 に第 1 差込孔 8 3 を形成し、インナー平坦部 7 9 に第 2 差込孔 8 4 を形成する。 30

アウターサッシュュ 6 5 のアウター前平坦部 6 9 にスタッドボルト 8 6 を貫通させる貫通孔 8 7 を形成し、アウター前平坦部 6 9 にスタッドボルト 8 6 を介して後インナーガイド 4 5 を取り付け。

【0051】

後インナーガイド 4 5 に後スライダ 4 9 を当て、この後スライダ 4 9 に、後ガーニッシュ 2 7 の後アウターガイド 4 6 を当てた状態で、後ガーニッシュ 2 7 を、アウターサッシュュ 6 5 のアウター中央平坦部 7 2 にボルト 8 8 で取り付ける。

後インナーガイド 4 5 および後アウターガイド 4 6 は後レール部材 2 4 を構成する。 40

【0052】

後サッシュュ 2 3 を構成するアウターサッシュュ 6 5 を、アウター前平坦部 6 9 から後方にアウター中央平坦部 7 2 およびアウター後平坦部 7 4 を延ばすとともに、インナー前平坦部 7 7 から後方にインナー平坦部 7 9 を延ばした。

ところで、後ガーニッシュ 2 7 には、略中央にボス 1 1 1 を設け、このボス 1 1 1 にねじ孔 1 1 2 を形成する。後ガーニッシュ 2 7 をアウターサッシュュ 6 5 に被せるとともに、ボス 1 1 1 をアウター中央平坦部 7 2 に当てる。

【0053】

この状態で、ボス 1 1 1 のねじ孔 1 1 2 を、アウター中央平坦部 7 2 の貫通孔 1 1 3 に合わせ、インナーサッシュュ 6 6 の第 2 差込孔 8 4 から後サッシュュ 2 3 内の第 2 空間 1 1 6 に 50

ボルト 8 8 を差し込んで、第 2 空間 1 1 6 内に差し込んだボルト 8 8 を貫通孔 1 1 3 を介してねじ孔 1 1 2 にねじ込む。

【 0 0 5 4 】

これにより、アウターサッシュ 6 5 に後ガーニッシュ 2 7 を取り付ける。後ガーニッシュ 2 7 をアウターサッシュ 6 5 に取り付けることで、後ガーニッシュ 2 7 で、アウター前平坦部 6 9 の後半分、アウター中央平坦部 7 2 およびアウター後平坦部 7 4 を覆う。

【 0 0 5 5 】

このように、後サッシュ 2 3 を後方に延ばし、後方に延ばした後サッシュ 2 3 の部位を後ガーニッシュ 2 7 で隠すことにより、車体センターピラー 6 1 の長さ L 1 を大きく形成しても、車体センターピラー 6 1 を後ガーニッシュ 2 7 で隠すことができる。

10

よって、車体センターピラー 6 1 の長さ L 1 を大きく形成することができ、車体強度を高めることができる。

【 0 0 5 6 】

加えて、アウターサッシュ 6 5 に後ガーニッシュ 2 7 を取り付けた際に、後ガーニッシュ 2 7 の外面 2 7 c を窓ガラス 2 5 の外面 2 5 b と面一にする。これにより、自動車 1 0 の外観性をさらに高めることができる。

【 0 0 5 7 】

さらに、後ガーニッシュ 2 7 に後アウターガイド 4 6 を設け、後アウターガイド 4 6 で後スライダー 4 9 のうちの、窓ガラス 2 5 の縁部からはみ出した後スライダー側部 5 5 を支える。

20

これにより、窓ガラス 2 5 の縁部からはみ出した後スライダー側部 5 5 を、後ガーニッシュ 2 7 で隠すことができる。よって、後スライダー側部 5 5 を車体外側から見えないようにして、外観性をより一層高めることができる。

【 0 0 5 8 】

図 5 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を示す要部拡大図である。

後インナーガイド 4 5 は、ベース部 9 0 と、ベース部 9 0 に一体形成したインナー摺動層 9 9 とからなる。

インナー摺動層 9 9 は、一例として樹脂材やゴム材で形成した部材である。

ベース部 9 0 は、断面略コ字形のガイド部 9 1 と、ガイド部 9 1 から前方に張り出した張出部 9 2 とからなる。インナー摺動層 9 9 は、主にガイド部 9 1 内に設けられている。

30

なお、張出部 9 2 にはシール 9 4 が設けられている。

【 0 0 5 9 】

後アウターガイド 4 6 は、後ガーニッシュ 2 7 の前端部 2 7 a 内側に形成した L 字形のガイド部 1 0 1 と、ガイド部 1 0 1 に設けたアウター摺動層 1 0 2 とからなる。

アウター摺動層 1 0 2 は、一例として樹脂材やゴム材で形成した部材である。

後アウターガイド 4 6 と後インナーガイド 4 5 とで後レール部材 2 4 を構成し、後レール部材 2 4 に後スライダー 4 9 を昇降自在に配置する。

【 0 0 6 0 】

ベース部 9 0 を構成するガイド部 9 1 のガイド底部 9 3 にスタッドボルト 8 6 の頭部 8 6 a を、一例として接着剤で接着し、スタッドボルト 8 6 のねじ部 8 6 b を、アウターサッシュ 6 5 の貫通孔 8 7 に差し込み、ねじ部 8 6 b をアウターサッシュ 6 5 とインナーサッシュ 6 6 との間の空間 1 1 5 に突出させる。

40

【 0 0 6 1 】

インナーサッシュ 6 6 のインナー前平坦部 7 7 の第 1 差込孔 8 3 からナット 9 7 を差し込んで、スタッドボルト 8 6 のねじ部 8 6 b にナット 9 7 をねじ結合することで、アウターサッシュ 6 5 のアウター前平坦部 6 9 に後インナーガイド 4 5 を固定する。

【 0 0 6 2 】

すなわち、後インナーガイド 4 5 のベース部 9 0 を構成するガイド部 9 1 のガイド底部 9 3 をアウターサッシュ（サッシュ）6 5 に重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させるこ

50

とができる。

このように、後インナーガイド４５のベース部９０を構成するガイド部９１のガイド底部９３を後サッシュ２３に固着させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要はない。

これにより、後サッシュ２３による窓ガラス２５の後端部内面５２の目隠し部１０８の幅Ｗ１を小さくすることができる。

【００６３】

後スライダー４９は、図２に示すように後接着部５６と側部５５とからなる。この後スライダー４９は、窓ガラス２５の後端部内面５２（詳しくは、目隠し部１０８）に後接着部５６を接着剤１０４で接着するとともに、側部５５を窓ガラス２５の後縁５２ａから後方に

10

L２寸法分はみ出させたものである。この後スライダー４９は、断面略五角形を形成し、内面４９ａと前面４９ｃとで形成する内凸角部１０５を備え、外面４９ｂと後面４９ｄとで形成する外凸角部１０６を備える。

【００６４】

後スライダー４９を窓ガラス２５の後端部内面５２に接着剤１０４で付設したので、後スライダー４９をボルトで窓ガラス２５に取り付ける必要がない。

このため、ボルトの頭部を窓ガラス２５の外面から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生をなくし、かつ外観性の向上を図ることができる。

【００６５】

後インナーガイド４５のインナー摺動層９９に後スライダー４９の内面４９ａを当て、後スライダー４９の外面４９ｂに後アウターガイド４６を当て、後スライダー４９を後インナーガイド４５と後アウターガイド４６とで摺動自在に挟み込む。

20

以下、後インナーガイド４５と後アウターガイド４６とで後スライダー４９を支える内容を細説する。

【００６６】

後スライダー４９の内凸角部１０５を、後インナーガイド４５のインナー摺動層９９のうち、略L形の内凹角部９９ａで支え、後スライダー４９の外凸角部１０６を、後アウターガイド４６のアウター摺動層１０２のうち、略L形の外凹角部１０２ａで支える。

【００６７】

これにより、後インナーガイド４５と後アウターガイド４６とで、後スライダー４９の内・外面４９ａ，４９ｂを挟むとともに、後スライダー４９の前・後面４９ｃ，４９ｄを挟み、後レール部材２４で、後スライダー４９の車体前後方向への移動や車体幅（左右）方向への移動を規制する。

30

【００６８】

窓ガラス２５の後端部内面５２には、一例として黒色セラミックを塗布して目隠し部１０８を構成し、目隠し部１０８で後スライダー４９やシール９４を車体外側から見えないうに隠す。

目隠し部１０８は、不透明な有色フィルムなどを窓ガラスの中間膜とした合わせガラスとしてもよく、または窓ガラスの表面に黒色などのフィルムをプリント加工などにより貼付してもよい。

40

【００６９】

また、後スライダー４９のうち、窓ガラス２５の内面２５ａの後縁５２ａから後方にL２寸法分はみ出させた側部５５（以下、「はみ出し側部」という）を、後アウターガイド４６、すなわち後ガーニッシュ２７の前端部２７ａで覆い、はみ出し側部５５を車体外側から見えないうに隠す。

これにより、後スライダー４９全体を車体外側から見えないうに隠すことができる。

【００７０】

図６は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第１実施形態）の後インナーガイドを製造する工程を示す説明図である。

帯状の鋼製プレート１２１を巻芯１２２に巻回したロール１２０を巻戻し機（図示せず）

50

にセットし、鋼製プレート 121 を平坦に巻き戻す。

【0071】

平坦に巻き戻した鋼製プレート 121 を、切断位置 123 (想像線で示す) で切断して所定長さのブランク材 124 を得る。ブランク材 124 をプレス成形機 125 にセットする。

プレス成形機 125 の可動型 126 を矢印 1 の如く下降して、固定型 127 と可動型 126 とでブランク材 124 を所望の形状、すなわちベース部 90 をプレス成形する。

【0072】

プレス成形したベース部 90 を、押出し成形機 128 のキャビティ (図示せず) に沿って通過させる。

この際に、ホッパー 129 内の溶融樹脂を射出手段 131 で押し出し、押出し成形機 128 のキャビティ内に供給させる。

キャビティ内に供給した溶融樹脂を、キャビティ内を通過中のベース部 90 の所定箇所に付着させるとともに、押出し成形機 128 のキャビティで所望の形状に形成する。

【0073】

ベース部 90 に溶融樹脂を付着させることで、ベース部 90 のガイド部 91 などにインナー摺動層 99 を成形する。これにより、後インナーガイド 45 の製造を完了する。

後インナーガイド 45 を製造完了した後、後インナーガイド 45 のガイド部 91 のガイド底部 93 にスタッドボルト 86 (図 4 参照) を接着剤で接着する。

【0074】

このように、プレス成形したベース部 90 を押出し成形機 128 に通過させながら、ベース部 90 のガイド部 91 などにインナー摺動層 99 を成形することで、設備の簡素化を図るとともに、製造工程の簡素化を図ることができる。

【0075】

ところで、ベース部 90 のガイド部 91 などにインナー摺動層 99 を成形する従来の製造方法としては、例えばインサート成形が知られているが、インサート成形を実施するためには、ベース部 90 全体を収容する大型のインサート成形型を準備する必要があり、設備が大型化する。

加えて、インサート成形型を使用する場合には、インサート成形型の型締め、型開き工程が加わるため、製造工程が煩雑になる。

【0076】

この対策として、上述した図 6 の製造方法を採用することにした。

なお、図 6 においては、ベース部 90 を鋼製のブランク材で成形する例について説明したが、ベース部 90 はアルミなどのその他の材料で成形することも可能である。

その他、プレス成形機 125 に代えて、ロール成形機を使用することもできる。

【0077】

つぎに、自動車用窓ガラスの支持構造 20 の組付け工程について説明する。

図 7 (a), (b) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 (第 1 実施形態) の組付け工程を示す第 1 作用説明図である。

(a) において、ベース部 90 のガイド部 91 にインナー摺動層 99 を成形した後インナーガイド 45 を製造した後、ガイド部 91 のガイド底部 93 にスタッドボルト 86 の頭部 86a を、一例として接着剤で接着する。

つぎに、スタッドボルト 86 のねじ部 86b を、アウターサッシュ 65 の貫通孔 87 に矢印 2 の如く差し込む。

【0078】

(b) において、スタッドボルト 86 のねじ部 86b をアウターサッシュ 65 とインナーサッシュ 66 との間の空間 115 に突出させる。

つぎに、

インナーサッシュ 66 の第 1 差込孔 83 からナット 97 を矢印 3 の如く差し込む。

【0079】

10

20

30

40

50

図 8 (a) , (b) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 (第 1 実施形態) の組付け工程を示す第 2 作用説明図である。

(a) において、スタッドボルト 8 6 のねじ部 8 6 b にナット 9 7 をねじ結合することで、アウターサッシュ 6 5 のアウター前平坦部 6 9 に後インナーガイド 4 5 を固定する。つぎに、後インナーガイド 4 5 のインナー摺動層 9 9 に後スライダ 4 9 の内面 4 9 a を矢印 4 の如く当てる。

【 0 0 8 0 】

(b) において、後スライダ 4 9 の外面 4 9 b に向けて、後ガーニッシュ 2 7 の前端部 2 7 a に備えた後アウターガイド 4 6 を矢印 5 の如く移動するとともに、アウターサッシュ 6 5 の貫通孔 1 1 3 に向けて、後ガーニッシュ 2 7 のボス 1 1 1 を矢印 6 の如く移動する。

10

【 0 0 8 1 】

図 9 (a) , (b) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 (第 1 実施形態) の組付け工程を示す第 3 作用説明図である。

(a) において、ボス 1 1 1 のねじ孔 1 1 2 を、アウター中央平坦部 7 2 の貫通孔 1 1 3 に合わせた状態で、インナーサッシュ 6 6 の第 2 差込孔 8 4 から後サッシュ 2 3 内の第 2 空間 1 1 6 にボルト 8 8 を矢印 7 の如く差し込む。

差し込んだボルト 8 8 を、アウターサッシュ 6 5 の貫通孔 1 1 3 を介してねじ孔 1 1 2 にねじ込む。

【 0 0 8 2 】

(b) において、アウターサッシュ 6 5 に後ガーニッシュ 2 7 を取り付け、後スライダ 4 9 を後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とで摺動自在に挟み込む。

具体的には、後スライダ 4 9 の内凸角部 1 0 5 を、後インナーガイド 4 5 のインナー摺動層 9 9 のうち、略 L 形の内凹角部 9 9 a で支え、後スライダ 4 9 の外凸角部 1 0 6 を、後アウターガイド 4 6 のアウター摺動層 1 0 2 のうち、略 L 形の外凹角部 1 0 2 a で支える。

20

【 0 0 8 3 】

これにより、後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とからなる後レール部材 2 4 で、後スライダ 4 9 の車体前後方向への移動や車体幅 (左右) 方向への移動を規制する。

30

つぎに、インナーサッシュ 6 6 にライニング 8 1 およびシール 8 2 を取り付け、後インナーガイド 4 5 の張出部 9 2 にシール 9 4 を取り付ける。

【 0 0 8 4 】

このように、後レール部材 2 4 を後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とで構成し、後インナーガイド 4 5 を後サッシュ 2 3 に設け、後アウターガイド 4 6 を後ガーニッシュ 2 7 に設けた。

よって、後ガーニッシュ 2 7 を組み付けることにより、後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とで後スライダ 4 9 を内外から支えることができる。

【 0 0 8 5 】

このように、後レール部材 2 4 を後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とに 2 分割することで、後レール部材 2 4 内に後スライダ 4 9 を、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。

40

【 0 0 8 6 】

図 1 0 は自動車用窓ガラスの支持構造の第 1 比較例を示す断面図であり、スライダとして棒状部材を用いた従来技術を第 1 比較例として説明する。

第 1 比較例の自動車用窓ガラスの支持構造 1 4 0 は、車体センターピラー 1 4 1 の前方に自動車用ドア (フロントサイドドア) 1 4 2 の窓枠 1 4 3 を備え、窓枠 1 4 3 を構成するサッシュ 1 4 4 にクリップ (締結部材) 1 4 5 を介してレール部材 1 4 6 を取り付け、レール部材 1 4 6 にスライダ 1 4 7 を嵌め込む。

スライダ 1 4 7 はボルト 1 4 8 を介して窓ガラス 1 4 9 の後端部 1 5 1 に取り付けられ

50

ている。

【0087】

レール部材146をクリップ145でサッシュ144に取り付けるために、レール部材146に取付部152を備え、取付部152にクリップ145の頭部153を固定する必要がある。

具体的には、レール部材146のガイド部155から前方に向けて取付部152を張り出し、取付部152にクリップ145の頭部153を固定する。クリップ145の頭部153は比較的大きい形状なので、取付部152の幅を大きく確保する必要がある。

【0088】

このため、レール部材146の幅W2が広がる。加えて、クリップ145の脚部154をサッシュ144の取付孔に差し込み、脚部154の係止爪154aでクリップ145をサッシュ144に取り付けるので、サッシュ144を取付部152に合わせて前方に張り出す必要がある。

これらのレール部材146やサッシュ144を隠すために、目隠し部156の幅W3を大きく確保する必要がある。

なお、クリップ145は、サッシュ144の取付孔に脚部154を差し込むことで、脚部154の係止爪154aでサッシュ144に取り付ける一般的なクリップである。

【0089】

これに対して、図5に示す自動車用窓ガラスの支持構造20は、後インナーガイド45のベース部90を構成するガイド部91のガイド底部93をアウターサッシュ65に重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させるように構成した。

よって、図10に示す第1比較例のレール部材146のように取付部152を前方に向けて張り出す必要もなく、この張り出した取付部152に合わせてサッシュ144を前方に張り出す必要はない。

これにより、後サッシュ23による窓ガラス25の後端部内面52の目隠し部108の幅W1を小さくすることができる。

【0090】

図11は第1比較例の自動車用窓ガラスの支持構造を組み付ける例を示す説明図である。

第1比較例の自動車用窓ガラスの支持構造140は、スライダ-147がガイド部155の開口部157から抜け出さないように、開口部157の幅S3をスライダ-147より狭く形成している。

【0091】

このため、レール部材146のガイド部155内にスライダ-147を組み付ける際に、幅の狭い開口部157を通してスライダ-147をガイド部155内に矢印8の如く差し込む必要がある。

しかし、この方法では、幅の狭い開口部157にスライダ-147部を無理に押し込むことになり、レール部材146のガイド部155内にスライダ-147を組み付ける作業に手間がかかる。

【0092】

これに対して、図5に示す自動車用窓ガラスの支持構造20は、後レール部材24を後インナーガイド45と後アウターガイド46とに分割した。

よって、後インナーガイド45と後アウターガイド46とで、後スライダ-49を挟むことにより、後レール部材24に後スライダ-49を取り付けることができる。

これにより、後レール部材24に後スライダ-49を組み付ける組付け作業を手間をかけないで、簡単におこなうことができる。

【0093】

つぎに、第2実施形態および第3実施形態について説明する。なお、第2、第3実施形態において、第1実施形態と同一部材については同じ符号を付して説明を省略する。

第2実施形態

図12は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第2実施形態)の要部を示す断面図

である。

第2実施形態の自動車用窓ガラスの支持構造160は、後レール部材24の後インナーガイド45を、後サッシュ23のアウトサッシュ65にリベット161で固定した点で、第1実施形態と異なるだけで、その他の構成は第1実施形態と同じである。

第2実施形態においても、第1実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0094】

第3実施形態

図13は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第3実施形態)の要部を示す分解斜視図である。

第3実施形態の自動車用窓ガラスの支持構造180は、前サッシュ21(図1参照)の前ガーニッシュ181に臨む面に前インナーガイド(インナーガイド)182を設けるとともに、前インナーガイド182に臨む前ガーニッシュ181の面に前アウトガイド(アウトガイド)183を設けることで、前アウトガイド183および前インナーガイド182で前レール部材(レール部材)184を形成し、後サッシュ23(図1参照)の後ガーニッシュ185に臨む面に後インナーガイド(インナーガイド)186を設けるとともに、後インナーガイド186に臨む後ガーニッシュ185の面に後アウトガイド(アウトガイド)187を設けることで、後アウトガイド187および後インナーガイド186で後レール部材(レール部材)188を形成したものである。

【0095】

加えて、自動車用窓ガラスの支持構造180は、前後のレール部材184, 188に沿って移動可能な前後のスライダー(スライダー)191, 192を、前後のスライダー191, 192をそれぞれ窓ガラス25からはみ出させ、前スライダー191から窓ガラス25の裏面に向けて後方に前延出部(延出部)193を延ばし、前延出部193を窓ガラス25の前端部内面(端部内面)51に接着し、後スライダー192から窓ガラス25の裏面に向けて前方に後延出部(延出部)194を延ばし、後延出部194を窓ガラス25の後端部内面(端部内面)52に接着し、はみ出させた前後のスライダー191, 192を前後のレール部材184, 188で支えることにより、前後のスライダー191, 192の車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したものである。

【0096】

前スライダー191は、窓ガラス25の前端部内面(端部内面)51からはみ出した状態で、前端部内面51に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

前延出部193は、窓ガラス25の前端部内面51に沿って上下方向に延び、前端部内面51に接着した带状板材である。

このように、前延出部193を带状板材とすることで、幅W4を広くして前端部内面51への接着面積を大きく確保する。

これにより、窓ガラス25の前端部内面51に、前スライダー191を前延出部193を介して強固に取り付けることができる。

【0097】

後スライダー192は、窓ガラス25の後端部内面(端部内面)52からはみ出した状態で、後端部内面52に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

後延出部194は、窓ガラス25の後端部内面52に沿って上下方向に延び、後端部内面52に接着した带状板材である。

このように、後延出部194を带状板材とすることで、幅W4を広くして後端部内面52への接着面積を大きく確保する。

これにより、窓ガラス25の後端部内面52に、後スライダー192を後延出部194を介して強固に取り付けることができる。

【0098】

ところで、前後のスライダー191, 192を棒状部材とし、各々の棒状部材、すなわちスライダー191, 192を前後のレール部材184, 188で支えるように構成した。

このように、前後のスライダー191, 192を棒状部材とすることで、窓ガラス25の

前後の端部内面 5 1 , 5 2 のいずれか一方に、スライダ 1 9 1 , 1 9 2 の一方を付設するだけでも、窓ガラス 2 5 を安定させた状態で上下に昇降することができる。

【 0 0 9 9 】

これにより、一例として後スライダ 1 9 2 のみを後レール部材 1 8 8 で支えることで、窓ガラス 2 5 を安定させた状態で上下に昇降することが可能になる。よって、前スライダ 1 9 1 や前レール部材 1 8 4 を除去することが可能になる。

したがって、自動車用窓ガラスの支持構造 1 8 0 の部品点数を減らして、組付け作業のより一層の容易化を図ることも可能になる。

【 0 1 0 0 】

レギュレータ 3 0 は、窓ガラス 2 5 の下端中央にホルダ 3 1 を取り付け、このホルダ 3 1 の取付孔 3 2 にキャリア 3 3 の連結ピン 3 5 を取り付け、キャリア 3 3 をガイドレール 3 6 内に移動自在に配置し、キャリア 3 3 をワイヤ 3 7 に連結し、ワイヤ 3 7 を上下のガイドローラ 3 8 , 3 9 にかけるとともに、ドラム 3 4 に巻回させたものである。

レギュレータ 3 0 によれば、ドラム 3 4 を駆動モータ (図示せず) で回転することにより、ワイヤ 3 7 を引っ張り、キャリア 3 3 をガイドレール 3 6 に沿って昇降させることにより、キャリア 3 3 と一緒に窓ガラス 2 5 を昇降させる。

【 0 1 0 1 】

以下、図 1 4 ~ 図 2 0 において、左側の自動車用ドア 1 1 (図 1 参照) に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 1 8 0 の構成について詳しく説明する。

特に、左側の自動車用ドア 1 1 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 1 8 0 の後サッシュ 2 3、後レール部材 1 8 8 および後スライダ 1 9 2 について説明する。

【 0 1 0 2 】

なお、左側の自動車用ドア 1 1 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 1 8 0 の前サッシュ 2 1、前レール部材 1 8 4 および前スライダ 1 9 1 は、後サッシュ 2 3、後レール部材 1 8 8 および後スライダ 1 9 2 と同じ構成なので、各部材の詳しい説明は省略する。

【 0 1 0 3 】

図 1 4 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 (第 3 実施形態) を備えた自動車用ドアの断面図であり、自動車用ドア 1 1 を矢印の如く開いた状態を示す。

車体センターピラー 6 1 の外側をライニング 6 2 で覆い、車体センターピラー 6 1 の前後端にそれぞれ前後のシール 6 3 (後端側のシールは図示せず) を取り付ける。

【 0 1 0 4 】

自動車用ドアの窓枠 1 4 を構成する後サッシュ 2 3 は、アウターサッシュ 6 5 の前端部 6 5 a とインナーサッシュ 6 6 の前端部 6 6 a とを固着するとともに、アウターサッシュ 6 5 の後端部 6 5 b とインナーサッシュ 6 6 の後端部 6 6 b とを固着したものである。

これにより、後サッシュ 2 3 は、閉断面を形成する。

【 0 1 0 5 】

アウターサッシュ 6 5 は、前端部 6 5 a の後方に、第 1 外向き傾斜部 6 8 を介してアウター前平坦部 6 9 を備え、アウター前平坦部 6 9 の後方に第 2 外向き傾斜部 7 1 を介してアウター中央平坦部 7 2 を備え、アウター中央平坦部 7 2 の後方に第 3 外向き傾斜部 7 3 を介してアウター後平坦部 (アウターサッシュ 6 5 の後平坦部) 7 4 を備える。

【 0 1 0 6 】

インナーサッシュ 6 6 は、前端部 6 6 a の後方に、内向き傾斜部 7 6 を介してアウター前平坦部 6 9 に臨むインナー前平坦部 7 7 を備え、インナー前平坦部 7 7 の後方に外向き傾斜部 7 8 を介してアウター中央平坦部 7 2 およびアウター後平坦部 7 4 に臨むインナー平坦部 7 9 を備える。

【 0 1 0 7 】

アウター前平坦部 6 9 とインナー前平坦部 7 7 との間に間隔 S 1 を確保し、アウター中央平坦部 7 2 とインナー平坦部 7 9 との間に間隔 S 2 を確保する。

インナーサッシュ 6 6 には、前端部 6 6 a、内向き傾斜部 7 6 およびインナー前平坦部 7 7 を覆うライニング 8 1 を備え、外向き傾斜部 7 8 にシール 8 2 を備える。

10

20

30

40

50

【0108】

アウター前平坦部69とインナー前平坦部77との間に間隔S1を確保し、アウター中央平坦部72とインナー平坦部79との間に間隔S2を確保することで、後サッシュ23の剛性を確保することができる。

アウター前平坦部69には、後インナーガイド186をリベット196で取り付ける。
なお、自動車用ドア(左リヤサイドドア)12の前端にシール95を備える。

【0109】

図15は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第3実施形態)を備えた自動車用ドアの断面図であり、自動車用ドア11を閉じた状態を示す。

車体センターピラー61のシール63にインナーサッシュ66のライニング81を当て、
インナーサッシュ66のシール82を車体センターピラー61のライニング62に当て、
自動車用ドア(左リヤサイドドア)12の前端に備えたシール95に、後ガーニッシュ185の後端部185bおよび後サッシュ23の後端部23aを当てる。

10

【0110】

インナーサッシュ66のインナー前平坦部77に第1差込孔83を形成し、インナー平坦部79に第2差込孔84を形成する。

アウターサッシュ65のアウター前平坦部69に貫通孔87を形成し、後インナーガイド186のベース部201に貫通孔203を形成する。

アウター前平坦部69の貫通孔87およびベース部201に貫通孔203にリベット196を差し込み、アウターサッシュ65にベース部201を締結することにより、アウターサッシュ65に後インナーガイド186を取り付ける。

20

【0111】

後インナーガイド186に後スライダ192を当て、この後スライダ192に、後ガーニッシュ185の後アウターガイド187を当てる。この状態で、後ガーニッシュ185を、アウターサッシュ65のアウター中央平坦部72にボルト197で取り付ける。
後インナーガイド186および後アウターガイド187は後レール部材188を構成する。

【0112】

後サッシュ23を構成するアウターサッシュ65を、アウター前平坦部69から後方にアウター中央平坦部72およびアウター後平坦部74を延ばすとともに、インナー前平坦部77から後方にインナー平坦部79を延ばした。

30

ところで、後ガーニッシュ185には、略中央にボス206を設け、このボス206にねじ孔207を形成する。後ガーニッシュ185をアウターサッシュ65に被せるとともに、ボス206をアウター中央平坦部72に当てる。

【0113】

この状態で、ボス206のねじ孔207を、アウター中央平坦部72の貫通孔208に合わせ、インナーサッシュ66の第2差込孔84から後サッシュ23内の第2空間116にボルト197を差し込んで、第2空間116内に差し込んだボルト197を貫通孔208を介してねじ孔207にねじ込む。

【0114】

これにより、アウターサッシュ65に後ガーニッシュ185を取り付ける。後ガーニッシュ185をアウターサッシュ65に取り付けることで、後ガーニッシュ185で、アウター前平坦部69の後半分、アウター中央平坦部72およびアウター後平坦部74を覆う。

40

【0115】

このように、後サッシュ23を後方に延ばし、後方に延ばした後サッシュ23の部位を後ガーニッシュ185で隠すことにより、車体センターピラー61の長さL1を大きく形成しても、車体センターピラー61を後ガーニッシュ185で隠すことができる。

よって、車体センターピラー61の長さL1を大きく形成することができ、車体強度を高めることができる。

【0116】

50

加えて、アウターサッシュ65に後ガーニッシュ185を取り付けた際に、後ガーニッシュ185の外面185cを窓ガラス25の外面25bと面一にする。これにより、自動車10の外観性をさらに高めることができる。

【0117】

さらに、後ガーニッシュ185に後アウターガイド187を設け、後アウターガイド187で後スライダー192のうちの後スライダー側部211を支える。

これにより、後スライダー192のうちの後スライダー側部211を、後ガーニッシュ27で隠すことができる。よって、後スライダー側部211を車体外側から見えないようにして、外観性をより一層高めることができる。

【0118】

図16は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第3実施形態)を示す要部拡大図である。

後インナーガイド186は、ベース部201と、ベース部201に取り付けたインナー規制ラバー202とからなる。

ベース部201は、アウターサッシュ65のアウター前平坦部69にガイド部213を取り付け、ガイド部213から前方に張出部214を張り出したものである。

【0119】

ガイド部213は、アウターサッシュ65のアウター前平坦部69に沿って延びるガイド底部215と、ガイド底部215の前後端から車体外側に向けて湾曲状に延びる前後の壁部216, 217とから凹部218を形成した部材である。

このガイド部213の凹部218内にインナー規制ラバー202を取り付ける。

【0120】

インナー規制ラバー202は、ガイド部213の凹部218に沿わせて略凹状に形成するとともに、凹部内周221にリップ222を備えた樹脂製やゴム製の部材である。

このインナー規制ラバー202の前端にはシール部225が一体に形成されている。

【0121】

後アウターガイド187は、後ガーニッシュ185の前端部185aに形成したガイド部231と、ガイド部231に設けたアウター規制ラバー232とからなる。

ガイド部231は、車体前後方向に延びる表面部材231aと、この表面部材231aの後端から車体幅方向に延びる補強部材231bとで略L字形に形成し、補強部材231bに差込孔233を形成したものである。

このガイド部231の内側に、アウター規制ラバー232が設けられている。

【0122】

アウター規制ラバー232は、一例として樹脂材やゴム材で形成した部材であり、略L形の部材で係止爪235をガイド部231の差込孔233に差し込むことにより、ガイド部231に取り付ける部材である。

このアウター規制ラバー232は、後スライダー側部211に臨む面に一对のリップ236, 236を備える。

【0123】

後アウターガイド187と後インナーガイド186とで後レール部材188を構成し、後レール部材188に後スライダー49を昇降自在に配置する。

具体的には、インナー規制ラバー202の凹部内周221に後スライダー192の内側部位212を差し込み、凹部内周221の一部およびリップ202に当接し、アウター規制ラバー232の一对のリップ236, 236に後スライダー192の後スライダー側部211を当接する。

これにより、後スライダー49を昇降自在に配置するとともに、後スライダー192の車体前後方向および車体幅方向への移動を規制する。

【0124】

ベース部201を構成するガイド部213のガイド底部215を、アウターサッシュ65のアウター前平坦部69に当て、アウター前平坦部69の貫通孔87およびガイド底部2

10

20

30

40

50

15の貫通孔203にリベット196を差し込む。

差し込んだリベット196の端部を潰して、ベース部201をアウター前平坦部69に固定する。

【0125】

すなわち、後インナーガイド186のベース部201を構成するガイド部213のガイド底部215をアウターサッシュ(サッシュ)65に重ね合わせ、重ね合わせた部位を固定することができる。

このように、後インナーガイド186のベース部201を構成するガイド部213のガイド底部215を後サッシュ23に固定させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要はない。これにより、後サッシュ23による窓ガラス25の後端部内面52の目隠し部283の幅W5を小さくすることができる。

10

【0126】

後スライダー192は、後スライダー側部211と内側部位212とからなり、窓ガラス25の後端部内面(端部内面)52からはみ出した状態で、後端部内面52に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

この後スライダー192は、窓ガラス25の後端部内面52に後延出部194を接着剤239で接着することにより、窓ガラス25の後端部内面52に沿って保持されているのである。

【0127】

窓ガラス25の後端部内面52に後延出部194を接着剤239で接着することにより、後スライダー192を窓ガラス25の後端部内面52に沿って保持したので、後スライダー192をボルトで窓ガラス25に取り付ける必要がない。

このため、ボルトの頭部を窓ガラス25の外面から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生をなくし、かつ外観性の向上を図ることができる。

20

【0128】

窓ガラス25の後端部内面52には、一例として黒色セラミックを塗布して目隠し部238を構成し、目隠し部238で後延出部194やシール部255を車体外側から見えなように隠す。

目隠し部238は、不透明な有色フィルムなどを窓ガラスの中間膜とした合わせガラスとしてもよく、または窓ガラスの表面に黒色などのフィルムをプリント加工などにより貼付してもよい。

30

【0129】

また、後スライダー192の主な部分を、後アウターガイド187、すなわち後ガーニッシュ185の前端部185aで覆い、後スライダー192の主な部分を車体外側から見えなように隠す。

これにより、後スライダー192を車体外側から見えなように隠すことができる。

【0130】

インナー規制ラバー202の前端に一体に形成したシール部225は、基部226と、リップ227とからなり、基部226を後インナーガイド(インナーガイド)側に設けたものである。

40

インナー規制ラバー202にシール部225を一体に形成することで、インナー規制ラバー202をベース部201に取り付けて後インナーガイド186とする際に、張出部214の取付凹部214aに、シール部225の基部226に備えた取付片226bを取り付けることができる。

【0131】

これにより、インナーガイド186とシール部225を一体とすることができる。よって、インナーガイド186を後サッシュ23に取り付ける際に、シール部225を一体的に後サッシュ23に取り付けることができる。

したがって、シール部225を後サッシュ23に手間をかけないで簡単に組み付けること

50

ができる。

【0132】

この基部226は、インナー規制ラバー202と一体に形成し、ガイド部213から前方に張り出した張出部214に取り付けるとともに、端部226aをライニング81の端部81aに当接したものである。

この基部226に一体に形成したリップ部227は、先端部228を窓ガラス25側の後延出部194に当接させたものである。

【0133】

ここで、通常車室229内の密閉性を保つために、インナーガイド186側にシール部225を設け、このシール部225を窓ガラス25の後端部内面52に当接させる。

しかしながら、シール部225を窓ガラス25の後端部内面52に当接させるためには、後延出部194を避けて窓ガラス25の中央側に寄せる必要がある。このため、シール部225を隠すために、窓ガラス25の後端部内面52に設ける目隠し部238の幅が大きくなる。

【0134】

そこで、窓ガラス25に接着した後延出部194の表面194aを平坦に形成し、この平坦な表面194aにシール部225を当接させて車室229内の密閉性を保つようにした。

よって、シール部225を窓ガラス25の後縁52aに近づけることができるので、シール部225などを隠すために、窓ガラス25の縁端部内面52に設ける目隠し部238の幅W5を小さくして視界を好適に確保するようにした。

【0135】

つぎに、自動車用窓ガラスの支持構造180の組付け工程について説明する。

図17(a)、(b)は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第3実施形態)の組付け工程を示す第1作用説明図である。

(a)において、ベース部201のガイド底部215を、アウターサッシュ65のアウター前平坦部69に当て、アウター前平坦部69の貫通孔87およびガイド底部215の貫通孔203にリベット196を差し込む。

差し込んだリベット196の端部を潰して、ベース部201をアウターサッシュ65に固定する。

【0136】

(b)において、ベース部201にインナー規制ラバー202を矢印aの如く取り付けるとともに、張出部214の取付凹部214aに、シール部225の基部226に備えた取付片226bを矢印bの如く取り付けて、張出部214にシール部225の基部226を取り付ける。

【0137】

図18(a)、(b)は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第3実施形態)の組付け工程を示す第2作用説明図である。

(a)において、窓ガラス25の後端部内面52に、後延出部194を接着剤239で接着することにより、後スライダー192を窓ガラス25の後端部内面(端部内面)52からはみ出した状態に配置する。

つぎに、後スライダー192の内側部位212を、インナー規制ラバー202の凹部内周221に矢印cの如く差し込む。

【0138】

(b)において、後スライダー192の内側部位212を、凹部内周221の一部およびリップ222に当接する。

同時に、シール部225のリップ部227の先端部228を窓ガラス25側の後延出部194に当接する。

【0139】

つぎに、後スライダー192の後スライダー側部211に向けて、後ガーニッシュ185

10

20

30

40

50

の前端部 185 a に備えた後アウターガイド 187 を矢印 d の如く移動するとともに、アウターサッシュ 65 の貫通孔 113 に向けて、後ガーニッシュ 185 のボス 206 を矢印 e の如く移動する。

【0140】

図 19 (a), (b) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 (第 3 実施形態) の組付け工程を示す第 3 作用説明図である。

(a) において、ボス 206 のねじ孔 207 を、アウター中央平坦部 72 の貫通孔 113 に合わせた状態で、インナーサッシュ 66 の第 2 差込孔 84 から後サッシュ 23 内の第 2 空間 116 にボルト 197 を矢印 f の如く差し込む。

差し込んだボルト 197 を、アウターサッシュ 65 の貫通孔 113 を介してねじ孔 207 にねじ込む。 10

【0141】

(b) において、アウターサッシュ 65 に後ガーニッシュ 185 を取り付け、後スライダ 192 を後インナーガイド 186 と後アウターガイド 187 とで摺動自在に挟み込む。具体的には、後スライダ 192 の内側部位 212 を、後インナーガイド 186 のインナー規制ラバー 202 で支え、後スライダ 192 の後スライダ側部 211 を、後アウターガイド 187 のアウター規制ラバー 232 で支える。

【0142】

これにより、後インナーガイド 186 と後アウターガイド 187 とからなる後レール部材 188 で、後スライダ 192 の車体前後方向への移動や車体幅 (左右) 方向への移動を規制する。 20

つぎに、インナーサッシュ 66 にライニング 81 およびシール 82 を取り付ける。

【0143】

このように、後レール部材 188 を後インナーガイド 186 と後アウターガイド 187 とで構成し、後インナーガイド 186 を後サッシュ 23 に設け、後アウターガイド 187 を後ガーニッシュ 185 に設けた。

よって、後ガーニッシュ 185 を組み付けることにより、後インナーガイド 186 と後アウターガイド 187 とで後スライダ 192 を内外から支えることができる。

【0144】

このように、後レール部材 188 を後インナーガイド 186 と後アウターガイド 187 とに 2 分割することで、後レール部材 188 内に後スライダ 192 を、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。 30

【0145】

図 20 (a), (b) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 (第 3 実施形態) の特徴を説明する断面図であり、(a) は第 2 比較例を示し、(b) は実施例を示す。

(a) に示すように、通常車室 229 内の密閉性を保つために、後インナーガイド 186 側にシール部 240 を設ける。

すなわち、後インナーガイド 186 に張出部 244 を取り付け、この張出部 244 にシール部 240 の基部 241 を取り付けることで、後インナーガイド 186 側にシール部 240 を設ける。 40

【0146】

このシール部 240 は、リップ部 242 の先端部 243 を後延出部 194 から回避させるために、窓ガラス 25 の中央側に大きく突出させている。

これにより、リップ部 242 の先端部 243 を、窓ガラス 25 の後端部内面 52 に当接させて、車室 229 内の密閉性を保つ。

しかしながら、シール部 240 は、窓ガラス 25 の中央側に大きく突出しているため、窓ガラス 25 の後端部内面 52 に設ける目隠し部 245 の幅 W6 は大きくなる。

【0147】

(b) において、窓ガラス 25 に接着した後延出部 194 の表面 194 a を平坦に形成し、この平坦な表面 194 a にシール部 225 を当接させて車室 229 内の密閉性を保つよ 50

うにした。

よって、シール部 225 を窓ガラス 25 の後縁 52a に近づけることができる。これにより、窓ガラス 25 の縁端部内面 52 に設ける目隠し部 238 の幅 W5 を小さくして視界を好適に確保することができる。

【0148】

なお、前記第 1 実施形態では、ガイド部 91 のガイド底部 93 にスタッドボルト 86 の頭部 86a を、一例として接着剤で接着した例について説明したが、これに限らないで、スポット溶接などのその他の手段で固定することも可能である。

【0149】

また、第 3 実施形態では、後サッシュ 23 のアウターサッシュ 65 に後インナーガイド 186 をリベット 196 で取り付ける例について説明したが、これに限らないで、第 1 実施形態と同様に、スタッドボルトで取り付けることも可能である。

【0150】

さらに、前記実施形態では、自動車用ドアとして左右のフロントサイドドア 11, 11 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 20, 20, 180, 180 について説明し、左右のリヤサイドドア 12, 12 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造については、説明を省略したが、リヤサイドドア 12 の自動車用窓ガラスの支持構造も、自動車用窓ガラスの支持構造 20, 180 と同様に構成することが可能である。

【0151】

また、前記実施形態では、車体外装部品の代表例として装飾用の後ガーニッシュ 27, 185 について説明したが、その他の例として、車体外装部品をアウターサッシュ 65 のアウター後平坦部 74 とし、このアウター後平坦部 74 に後アウターガイド 46 を設けるように構成することも可能である。

さらに、前側の車体外装部品をドアミラー部品（すなわち、装飾用の前ガーニッシュ 26, 181）として、このドアミラー部品に前アウターガイド 42 を設けるように構成することも可能である。

【0152】

また、前記実施形態の図 6 においては、ブランク材 124 をプレス成形機 125 でベース部 90 にプレス成形する例について説明したが、ベース部 90 の断面形状に応じて、ロール成形でベース部 90 を成形することも可能である。

【0153】

さらに、前記実施形態では、自動車用ドア 11 の前サッシュ 21 の外面に臨ませて装飾用の前ガーニッシュ 26 を設けるとともに、後サッシュ 23 の外面に臨ませて装飾用の後ガーニッシュ 27 を設け、前後のガーニッシュ 26, 27 を窓ガラス 25 に対して面一になるように取り付け例について説明したが、これに限らないで、前後のサッシュ 21, 23 の少なくとも一方の外面に臨ませて装飾用のガーニッシュを設け、このガーニッシュを窓ガラスに対して面一になるように取り付けように構成することも可能である。

【0154】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 は、スライダを窓ガラスの内面に接着剤で付設したので、スライダをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外面から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生を防ぎ、かつ外観性の向上を図ることができる。

加えて、車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることで、外観性（意匠性）をさらに高めることができる。

【0155】

このように、ボルトの頭部を窓ガラスの外面から露出させる必要がなく、かつ車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることで、自動車の空気抵抗の減少化や、車体表面のさらなる平坦化、すなわちフラッシュ・サーフェイス化を図ることができる。

10

20

30

40

50

【0156】

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシュに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることができる。

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに2分割することで、レール部材内にスライダを、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。

【0157】

さらに、車体外装部品にアウターガイドを設け、アウターガイドでスライダのうちの、窓ガラスの縁部からはみ出した部位、すなわちスライダの側部を支える。 10

これにより、窓ガラスの縁部からはみ出したスライダの側部を、車体外側から見えなように車体外装部品で隠し、外観性をより一層高めることができる。

【0158】

請求項2は、スライダを棒状部材とし、この棒状部材をレール部材で支えることにより、窓ガラスの前後の端部内面のいずれか一方にスライダを付設するだけでも、窓ガラスを安定させた状態で上下に昇降することができる。

これにより、スライダやレール部材の部品点数を減らして、組付け作業のより一層の容易化を図ることができる。

【0159】

請求項3は、インナーガイドのガイド底部をサッシュに固着させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要はない。 20

これにより、インナーガイドの側部から張り出した取付部を隠すために、窓ガラスの縁部に設ける目隠し部の幅を小さく抑えることができる。

【0160】

請求項4は、スライダを支える延出部を窓ガラスの内面に接着したので、スライダをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外面から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生を防ぎ、かつ外観性の向上を図ることができる。 30

加えて、車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることで、外観性（意匠性）をさらに高めることができる。

【0161】

このように、ボルトの頭部を窓ガラスの外面から露出させる必要がなく、かつ車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることで、自動車の空気抵抗の減少化や、車体表面のさらなる平坦化、すなわちフラッシュ・サーフェイス化を図ることができる。

【0162】

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシュに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることができる。 40

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに2分割することで、レール部材内にスライダを、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。

【0163】

さらに、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることで、スライダの車体外側にアウターガイドを配置することができる。このアウターガイドを車体外装部品に設けたので、車体外装部品でスライダを隠して外観性をより一層高めることができる。

ここで、車体外装部品としては、装飾用のガーニッシュ、サッシュを構成するアウターサ 50

ツシュの後平坦部、またはドアミラー部品などが該当する。

【0164】

加えて、スライダから窓ガラスの裏面に向かって延出部を延ばすことで、延出部の幅を大きく確保する。そして、幅の広い延出部を窓ガラスの端部内面に接着させることで、窓ガラスへの接着面積を大きく確保する。

これにより、窓ガラスの端部内面に延出部を介してスライダを強固に取り付けることができる。

【0165】

請求項5は、シール部を窓ガラス側の延出部に当接させて、車室内の密閉性を保つようにした。よって、シール部を窓ガラスの周縁に近づけることができる。これにより、シール部などを隠すために窓ガラスの縁部に設ける目隠し部の幅を小さくして、視界を好適に確保することができる。

【0166】

請求項6は、シール部をインナーガイドと一体に形成することで、シール部をインナーガイドと一体にサッシュに取り付けることができる。

これにより、シール部をサッシュに手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け時間の短縮化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第1実施形態）を備えた自動車の側面図

【図2】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第1実施形態）の要部を示す分解斜視図

【図3】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第1実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図

【図4】図1の4-4線断面図

【図5】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第1実施形態）を示す要部拡大図

【図6】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第1実施形態）の後インナーガイドを製造する工程を示す説明図

【図7】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第1実施形態）の組付け工程を示す第1作用説明図

【図8】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第1実施形態）の組付け工程を示す第2作用説明図

【図9】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第1実施形態）の組付け工程を示す第3作用説明図

【図10】自動車用窓ガラスの支持構造の第1比較例を示す断面図

【図11】第1比較例の自動車用窓ガラスの支持構造を組み付ける例を示す説明図

【図12】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第2実施形態）の要部を示す断面図

【図13】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第3実施形態）の要部を示す分解斜視図

【図14】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第3実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図

【図15】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第3実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図

【図16】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第3実施形態）を示す要部拡大図

【図17】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第3実施形態）の組付け工程を示す第1作用説明図

【図18】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第3実施形態）の組付け工程を示す第2作用説明図

【図19】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第3実施形態）の組付け工程を示

10

20

30

40

50

す第3作用説明図

【図20】本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第3実施形態）の特徴を説明する断面図

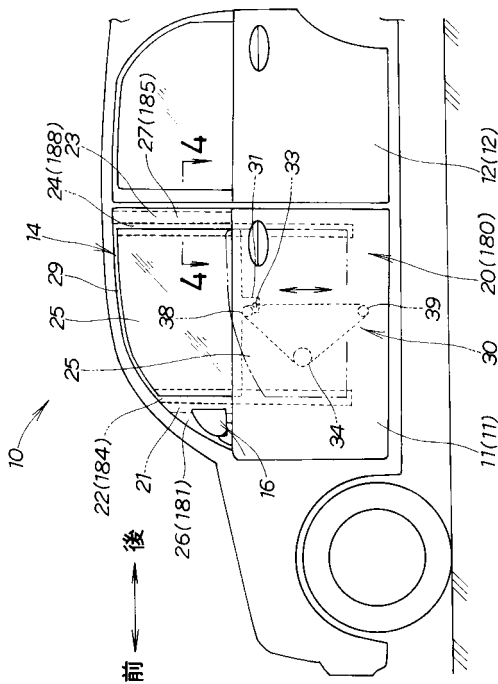
【図21】従来の自動車用窓ガラスの支持構造を示す断面図

【符号の説明】

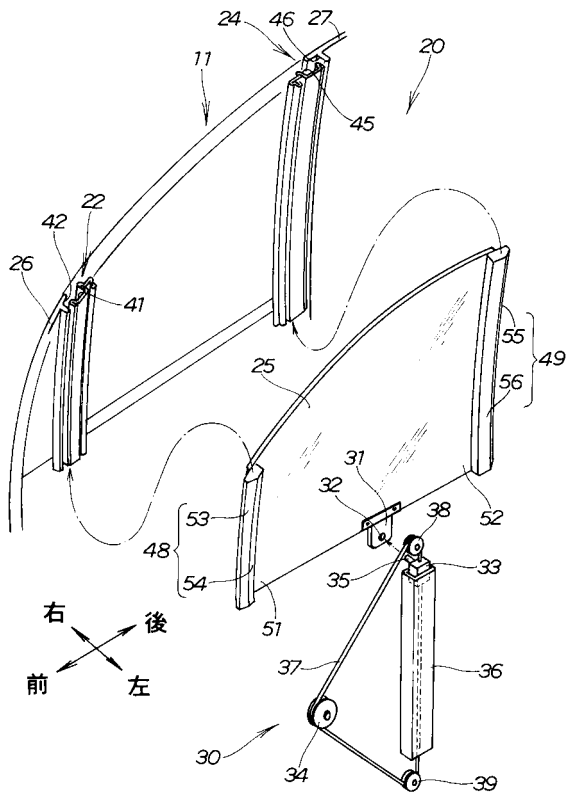
10...自動車、11...左フロントサイドドア（自動車用ドア）、20, 160, 180...自動車用窓ガラスの支持構造、21...前サッシュ（サッシュ）、22, 184...前レール部材（レール部材）、23...後サッシュ（サッシュ）、24, 188...後レール部材（レール部材）、25...窓ガラス、26, 181...前ガーニッシュ（車体外装部品）、27, 185...後ガーニッシュ（車体外装部品）、41, 182...前インナーガイド（インナーガイド）、42, 183...前アウターガイド（アウターガイド）、45, 186...後インナーガイド（インナーガイド）、46, 187...後アウターガイド（アウターガイド）、48, 191...前スライダー（スライダー）、49, 192...後スライダー（スライダー）、51...前端部内面（端部内面）、52...後端部内面（端部内面）、53...前スライダーの側部（スライダーの側部）、54...前接着部（その他の部位）、55...後スライダーの側部（スライダーの側部）、56...後接着部（その他の部位）、65...アウターサッシュ、66...インナーサッシュ、93...ガイド底部、193...前延出部（延出部）、194...後延出部（延出部）、201...ベース部、203...インナー規制ラバー、225...シール部、227...リップ部、231...ガイド部、232...アウター規制ラバー。

10

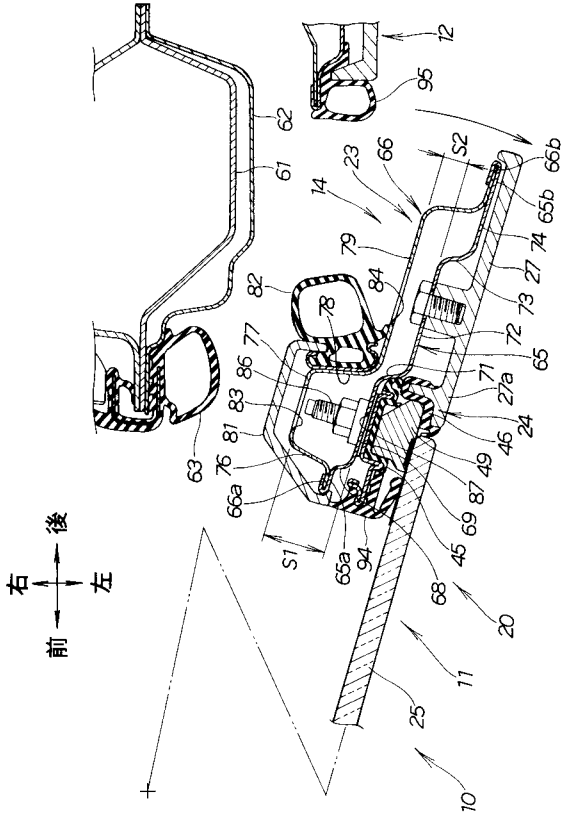
【図1】



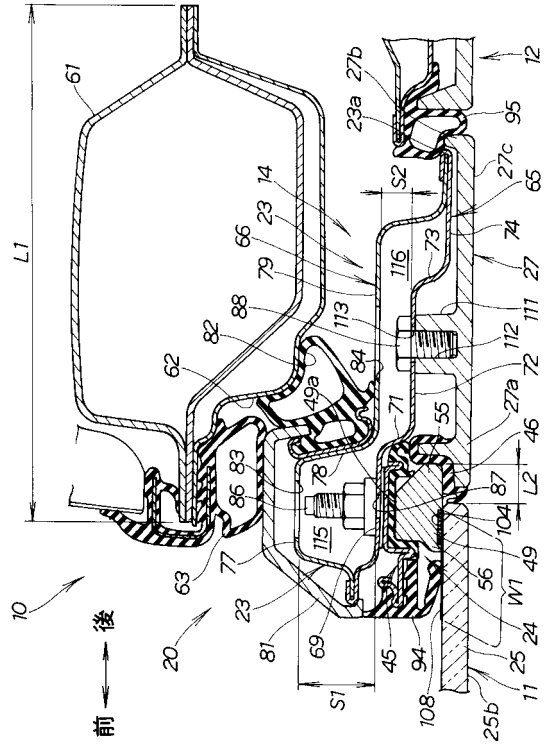
【図2】



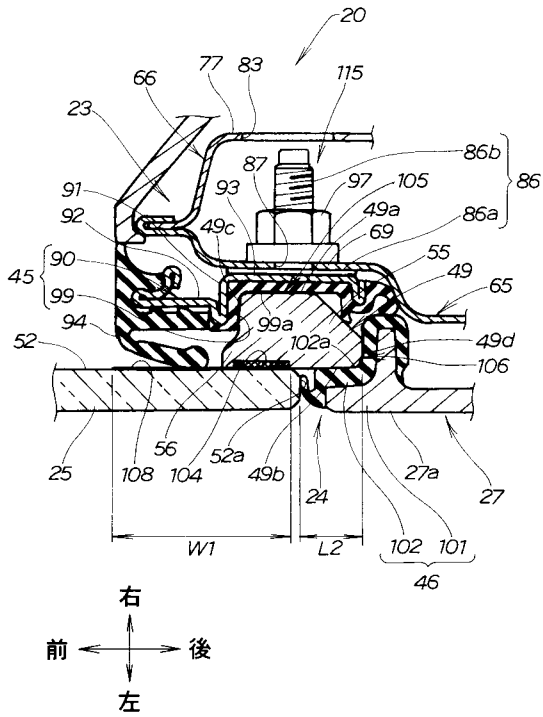
【 図 3 】



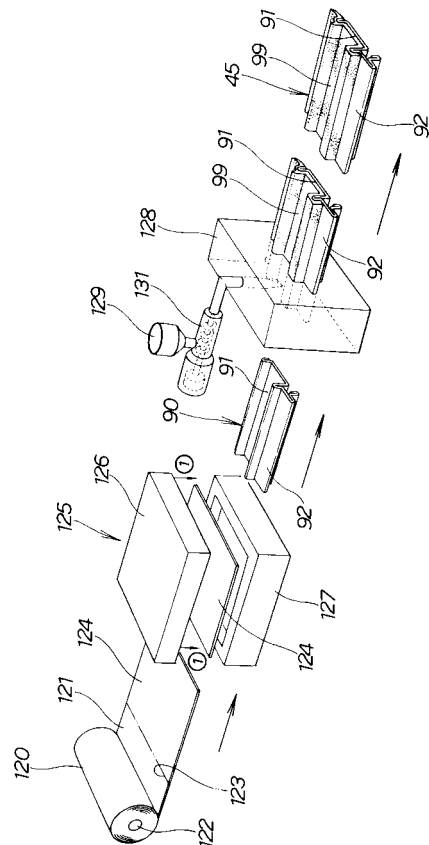
【 図 4 】



【 図 5 】

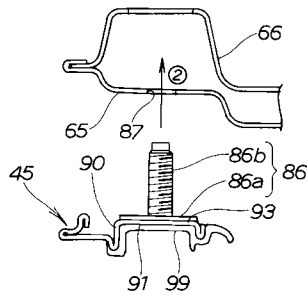


【 図 6 】

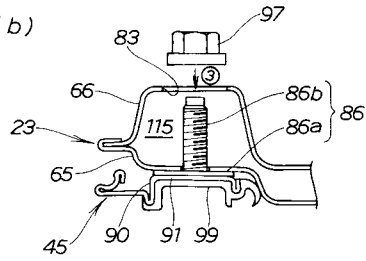


【 図 7 】

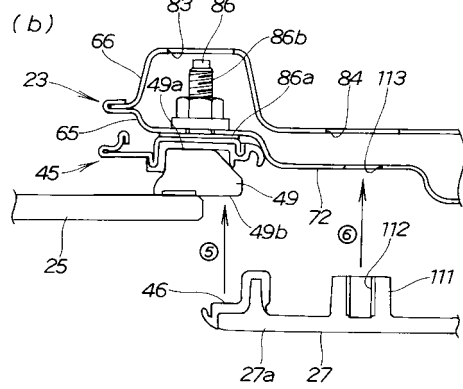
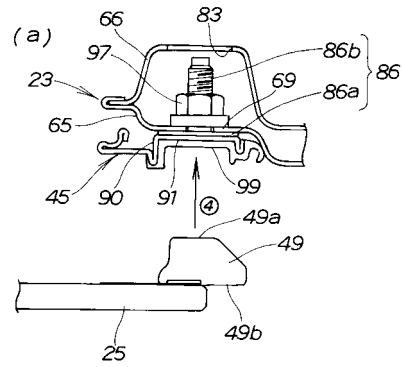
(a)



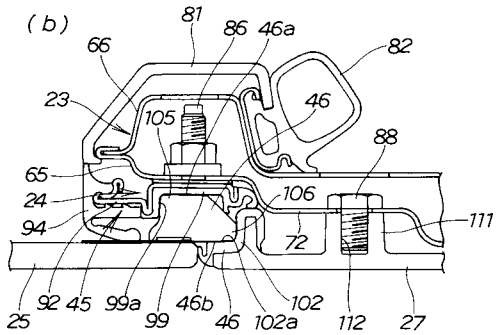
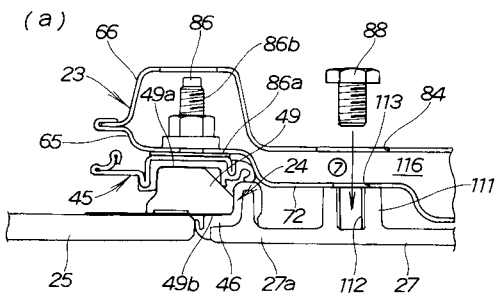
(b)



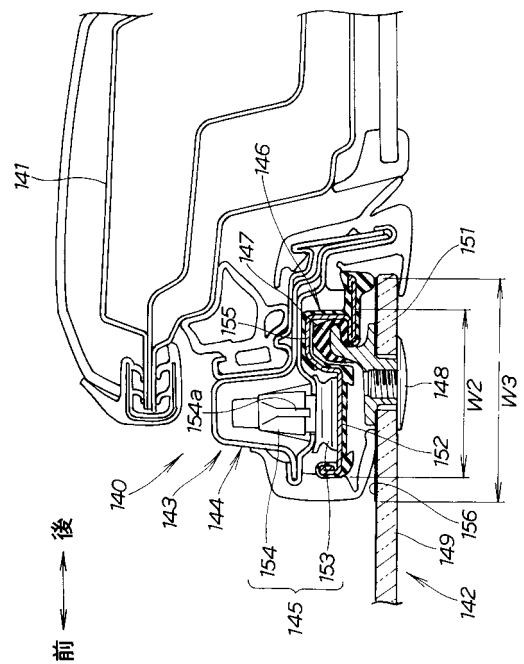
【 図 8 】



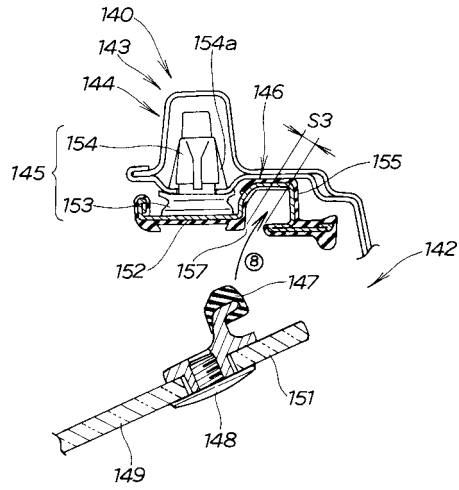
【 図 9 】



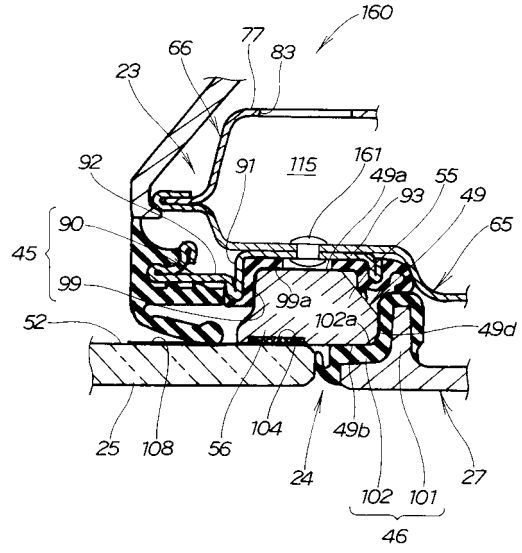
【 図 10 】



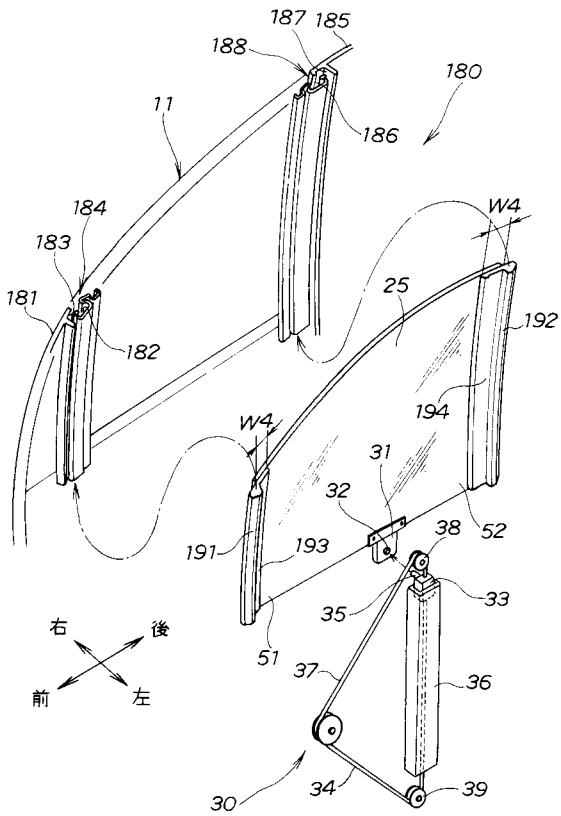
【図 1 1】



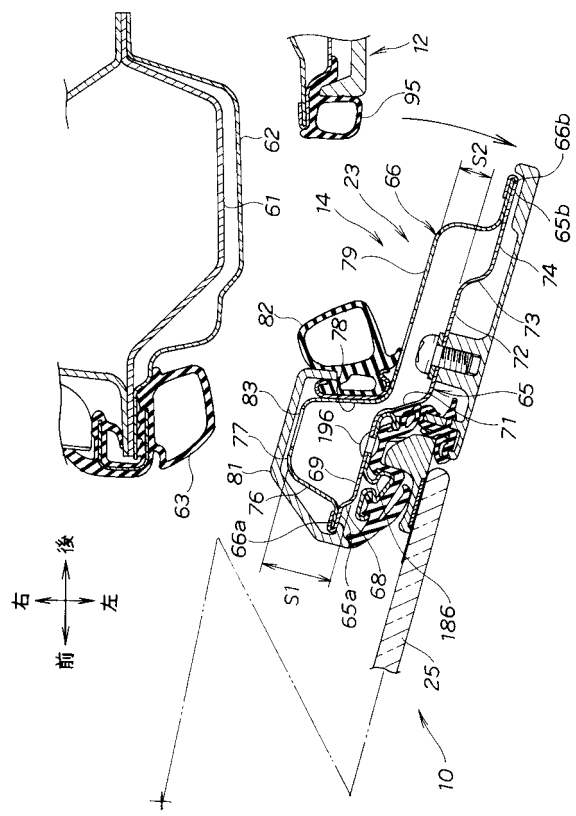
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 和則

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 伊集院 英俊

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

Fターム(参考) 3D201 AA18 BA01 CA23 DA06 DA31