

(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2011-174337
(P2011-174337A)

(43) 公開日 平成23年9月8日(2011.9.8)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 5 F 15/16 (2006.01)	E 0 5 F 15/16	2 E 0 5 2
B 6 0 J 1/17 (2006.01)	B 6 0 J 1/17	3 D 1 2 7

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-40745 (P2010-40745)
(22) 出願日 平成22年2月25日 (2010.2.25)

(71) 出願人 390026538
ダイキョーニシカワ株式会社
広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号
(74) 代理人 100077931
弁理士 前田 弘
(74) 代理人 100110939
弁理士 竹内 宏
(74) 代理人 100110940
弁理士 嶋田 高久
(74) 代理人 100113262
弁理士 竹内 祐二
(74) 代理人 100115059
弁理士 今江 克実
(74) 代理人 100117581
弁理士 二宮 克也

最終頁に続く

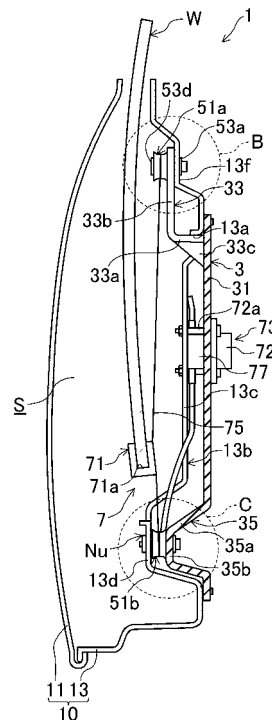
(54) 【発明の名称】 ウインドレギュレータ装置の取付構造

(57) 【要約】

【課題】剛性の高いドア構造とする。安定したウインド部材の昇降を実現するとともにウインドレギュレータ装置をドア本体に容易に取り付ける。

【解決手段】閉鎖パネル3の上縁部には、上側プリー51aを載置する延出部33が上方突設され、閉鎖パネル3の下縁部には、下側プリー51bを載置する膨出部35が空間部S側に向けて膨設されている。インナーパネル13の挿入開口13a下縁部には、空間部S側に段差状に凹陷する下側取付部13dが設けられている。延出部33を挿入開口13aから空間部Sに挿入して上側プリー51aを空間部S側からインナーパネル13の上側取付部13fに位置させ、閉鎖パネル3の膨出部35を下側取付部13dに対応させて下側プリー51bを車室内側から下側取付部13dに位置させる。そして、上側及び下側プリー51a、51bを閉鎖パネル3と共に上側及び下側取付部13f、13dに車室内側からボルトBで締結する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入開口を有するインナーパネルとアウターパネルとの間に空間部が形成されたドア本体と、上記挿入開口を閉鎖する閉鎖パネルとを備えた自動車用ドアにおいて、上記挿入開口からドア本体の上記空間部に挿入配置され、ウインド部材を昇降させるウインドレギュレータ装置を上記ドア本体に取り付ける取付構造であって、

上記ウインドレギュレータ装置は、上記ウインド部材連結用ケーブルと、該ウインド部材連結用ケーブルが張架された上側及び下側ガイド部材と、上記ケーブルを駆動してウインド部材を昇降させる駆動装置とを備えて閉鎖パネルに載置され、

上記閉鎖パネルは、板状をなすパネル本体を備え、該パネル本体裏面の上述部には、先端に上記上側ガイド部材を載置する延出部が上方突設され、

該パネル本体裏面の下縁部には、下側ガイド部材を載置する膨出部が上記空間部側に向けて膨設され、

上記インナーパネルの挿入開口上縁部には、上記上側ガイド部材を延出部とともに上記空間部側に取り付ける上側取付部が設けられ、

上記インナーパネルの挿入開口下縁部には、上記空間部へ段差状に凹陷し上記下側ガイド部材を閉鎖パネルの下縁部とともに車室内側に取り付ける下側取付部が設けられ、

上記延出部を挿入開口から空間部に挿入して上側ガイド部材を空間部側から上側取付部に位置させるとともに、上記閉鎖パネルの上記膨出部を下側取付部に対応させて下側ガイド部材を車室内側から下側取付部に位置させることにより、上記挿入開口を閉鎖パネルで閉鎖し、上側及び下側ガイド部材を閉鎖パネルと共に上側及び下側取付部に車室内側から締結部材で締結することを特徴とするウインドレギュレータ装置の取付構造。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のウインドレギュレータ装置の取付構造において、

上記延出部は、パネル本体裏面から該パネル本体に対して略面直に突出する基端部と、該基端部の突出端から上方に延び先端に上側ガイド部材を載置する上延部とを備え、上記延出部を挿入開口から挿入する際に上記基端部を挿入開口上縁部に当接させることで上側ガイド部材が上記上側取付部に位置することを特徴とするウインドレギュレータ装置の取付構造。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のウインドレギュレータ装置の取付構造において、

上記延出部は、基端部と上延部との間に屈曲可能部を有するとともに上記上延部がパネル本体に対してパネル本体表面側に傾斜して設けられており、

上記延出部を挿入開口から挿入して、上記基端部を挿入開口上縁部に当接させるとともに上延部を上側取付部に当接させ、上記パネル本体をインナーパネル側に押し付けることにより屈曲可能部を屈曲させながらパネル本体を基端部の挿入開口上縁部の当接箇所を支点に回動させてインナーパネルに接近させ、且つ、上記上延部を介して上側ガイド部材を上記上側取付部に位置させることを特徴とするウインドレギュレータ装置の取付構造。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載のウインドレギュレータ装置の取付構造において

上記駆動装置は、上記インナーパネルと閉鎖パネルとに取り付けられていることを特徴とするウインドレギュレータ装置の取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ウインドレギュレータ装置を組み付けてモジュール化したパネルを自動車のドア本体に取り付けることにより、ウインドレギュレータ装置をドア本体に取り付ける取付構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、各自動車メーカーはコスト削減等を目的としてドアのモジュール化を進めている。例えば、特許文献1では、ウインドレギュレータ装置を組み付けてモジュール化した閉鎖パネルでドア本体のインナーパネルの挿入開口を塞ぐことにより、ウインドレギュレータ装置をドア本体に取り付けている。

【0003】

具体的には、上記閉鎖パネルの車室外側には、ウインド部材に固定されたキャリア部材を昇降可能にガイドする一対のガイドレールが略平行に配設されている。これらガイドレールの上下端にはキャリア部材と連結するケーブルを張架するガイド部材が設けられており、上記ガイドレールの上部は閉鎖パネルの上縁部より上方に突出しているとともに、下部は閉鎖パネルの下縁部より内方に位置している。そして、上記閉鎖パネルをその上縁部がドア本体に近づくように傾けて、ガイドレールの上部をインナーパネルの挿入開口からドア本体内部に挿入した後、閉鎖パネルの下縁部をインナーパネルに近づけてウインドレギュレータ装置を挿入開口からドア本体内部に挿入配置することで、挿入開口を閉鎖パネルで閉鎖して、該閉鎖パネルをインナーパネルに取り付け、ウインドレギュレータ装置をドア本体に取り付けるようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2005-42331号公報（段落0010～0013欄、図2）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、近年の自動車業界では、車体の衝突安全性の向上及び車体品質の向上を達成できるドア構造が求められている。この要求を満たすために、例えば、ウインドレギュレータ装置をドア本体内部に挿入するための挿入開口をできるだけ狭く形成してドア全体の剛性を高めることや、ウインド部材を安定して昇降させることが考えられる。

【0006】

しかし、特許文献1に開示されているようなウインドレギュレータ装置は、ウインド部材を所望する位置まで昇降させるために、ガイドレールの上下端に設けられたガイド部材間を一定の距離に設定する必要があるので、ドア剛性を上げるため挿入開口を狭くし過ぎるとウインドレギュレータ装置を挿入開口から挿入できなくなってしまう。

【0007】

本発明は斯かる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、高い剛性を有するドア構造とし、さらには、安定したウインド部材の昇降を実現するとともにウインドレギュレータ装置をドア本体に容易に取り付けることができるウインドレギュレータ装置の取付構造とすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的を達成するために、本発明は、閉鎖パネルの上縁部に上側ガイド部材を支持する延出部を設け、且つ、インナーパネルの挿入開口下縁部にドア本体内部に凹陷する部分を形成し、当該部分に下側ガイド部材を車室内側から締結部材で締結するようにしたことを特徴とする。

【0009】

具体的には、挿入開口を有するインナーパネルとアウターパネルとの間に空間部が形成されたドア本体と、上記挿入開口を閉鎖する閉鎖パネルとを備えた自動車用ドアにおいて、上記挿入開口からドア本体の上記空間部に挿入配置され、ウインド部材を昇降させるウインドレギュレータ装置を上記ドア本体に取り付ける取付構造において、次のような解決手段を講じた。

【0010】

すなわち、第1の発明では、上記ウインドレギュレータ装置は、上記ウインド部材連結用ケーブルと、該ウインド部材連結用ケーブルが張架された上側及び下側ガイド部材と、上記ケーブルを駆動してウインド部材を昇降させる駆動装置とを備えて閉鎖パネルに載置され、上記閉鎖パネルは、板状をなすパネル本体を備え、該パネル本体裏面の上下縁部には、先端に上記上側ガイド部材を載置する延出部が上方突設され、該パネル本体裏面の上下縁部には、下側ガイド部材を載置する膨出部が上記空間部側に向けて膨設され、上記インナーパネルの挿入開口上縁部には、上記上側ガイド部材を延出部とともに上記空間部側に取り付ける上側取付部が設けられ、上記インナーパネルの挿入開口下縁部には、上記空間部へ段差状に凹陷し上記下側ガイド部材を閉鎖パネルの下縁部とともに車室内側に取り付ける下側取付部が設けられ、上記延出部を挿入開口から空間部に挿入して上側ガイド部材を空間部側から上側取付部に位置させるとともに、上記閉鎖パネルの上記膨出部を下側取付部に対応させて下側ガイド部材を車室内側から下側取付部に位置させることにより、上記挿入開口を閉鎖パネルで閉鎖し、上側及び下側ガイド部材を閉鎖パネルと共に上側及び下側取付部に車室内側から締結部材で締結することを特徴とする。

10

20

30

40

50

【0011】

第2の発明では、第1の発明において、上記延出部は、パネル本体裏面から該パネル本体に対して略面直に突出する基端部と、該基端部の突出端から上方に延び先端に上側ガイド部材を載置する上延部とを備え、上記延出部を挿入開口から挿入する際に上記基端部を挿入開口上縁部に当接させることで上側ガイド部材が上記上側取付部に位置することを特徴とする。

【0012】

第3の発明では、第2の発明において、上記延出部は、基端部と上延部との間に屈曲可能部を有するとともに上記上延部がパネル本体に対してパネル本体表面側に傾斜して設けられており、上記延出部を挿入開口から挿入して、上記基端部を挿入開口上縁部に当接させるとともに上延部を上側取付部に当接させ、上記パネル本体をインナーパネル側に押し付けることにより屈曲可能部を屈曲させながらパネル本体を基端部の挿入開口上縁部の当接箇所を支点に回動させてインナーパネルに接近させ、且つ、上記上延部を介して上側ガイド部材を上記上側取付部に位置させることを特徴とする。

【0013】

第4の発明では、第1から3のいずれか1つの発明において、上記駆動装置は、上記インナーパネルと閉鎖パネルとに取り付けられていることを特徴とする。

【発明の効果】**【0014】**

第1の発明では、ウインドレギュレータ装置を載置した閉鎖パネルをインナーパネルに取り付ける際、ウインドレギュレータ装置の上側ガイド部材は閉鎖パネルによりドア本体の空間部に挿入されて空間部側からインナーパネルの上側取付部に位置し、ウインドレギュレータ装置の下側ガイド部材は閉鎖パネルにより空間部側に凹陷して設けられたインナーパネルの下側取付部に車室内側から位置して、当該部分に下側ガイド部材を車室内側からインナーパネルと締結するので、上下のガイド部材間の距離を考慮してインナーパネルの挿入開口の広さを設計する必要がなく、特許文献1に比べてインナーパネルの挿入開口の上下幅を狭くすることができる。したがって、インナーパネルの有効面積が実質的に広くなり、ドア構造の剛性を高めることができる。また、ウインドレギュレータ装置を挿入開口から挿入する際に、下側ガイド部材をドア本体の空間部側に位置付ける必要がないので、ウインドレギュレータ装置のドア本体への取り付けを容易にできる。さらには、上側及び下側ガイド部材が閉鎖パネル側だけでなく強固なドア本体側にも固定されるので、ガイド部材の取付剛性が高まり、ウインド部材を安定して駆動させることができる。

【0015】

第2の発明では、ウインドレギュレータ装置をドア本体の空間部に挿入配置した状態で、延出部の基端部がインナーパネルの上縁部に当接することにより、閉鎖パネルの上方への移動が規制され、上側及び下側ガイド部材が上側及び下側取付部の位置で停止する。し

たがって、閉鎖パネルのインナーパネルへの取付位置の位置合わせを行う時間を短縮でき、ウインドレギュレータ装置の取り付けを容易にできる。

【0016】

第3の発明では、延出部の上延部がパネル本体に対してパネル本体表面側に傾くことによって上下のガイド部材間の距離が短くなり、ガイド部材間にケーブルを掛け渡し易くなるので、ウインドレギュレータ装置を閉鎖パネルに容易に組み立てることが可能となる。また、ウインドレギュレータ装置をドア本体の空間部に挿入配置する一連の動作によって、パネル本体に対してパネル本体表面側に傾斜していた上延部がパネル面に沿って延びるようになるので、上下のガイド部材間の距離が長くなりウインドレギュレータ装置の取り付けを複雑にすることなく、ガイド部材間に十分なテンションを掛けてケーブルを正しく張架させることができる。

10

【0017】

第4の発明では、駆動装置が閉鎖パネルとインナーパネルとに固定されるようになるので、駆動装置の取付剛性が高まりウインド部材をさらに安定して駆動させることができる。また、ウインドレギュレータ装置による荷重は主にインナーパネルに掛かるので、閉鎖パネルを剛性の低い安価な材料で設けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施形態1において自動車用ドアを車室内側から見た図である。

【図2】本発明の実施形態1においてドア本体に閉鎖パネルを取り付ける前の分解図である。

20

【図3】図1のA-A線断面図である。

【図4】図3のB部の拡大断面図である。

【図5】図3のC部の拡大断面図である。

【図6】本発明の実施形態2において図1のE部に相当する拡大図である。

【図7】図6のD-D線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

《発明の実施形態1》

30

図1は、自動車用ドア1を示す。このドア1は、自動車の右側前方のサイドドアであり、図3に示すように、アウターパネル11とインナーパネル13との間に空間部Sが形成された鋼鉄製のドア本体10を備えている。図1に示すように、上記ドア本体10の上部には、ガラスサッシュGsが組み付けられ、該ガラスサッシュGsの内側のウインド開口部Woにウインド部材Wが組み付けられるようになっている。上記ガラスサッシュGsの車体後側の上下に延びる部分は、ウインド部材Wの後側縁に嵌合する後側ガイドレール15を構成しており、上記ガラスサッシュGsの車体前縁側寄りには、上記後側ガイドレール15と平行に上下に延びてウインド部材Wの前側縁に嵌合する前側ガイドレール17が設けられている。上記前側及び後側ガイドレール15、17は、各下端がドア本体10の上下方向中程に位置してウインド部材Wを上下に昇降可能にガイドしている。

40

【0020】

上記インナーパネル13には、図2に示すように、中程に略矩形の挿入開口13aが車体前後方向に2つ並んで形成されていて、上記両挿入開口13aの上方には、車室外側すなわち上記空間部S内に向けて膨出する略矩形の座面を備えた上側取付部13fが一对設けられている。上記両挿入開口13a間及びインナーパネル13の下端部には、車室外側すなわち上記空間部S内に向けて膨出する段差部13bが形成されていて、該段差部13bは、上下に延びる中央取付部13cと、該中央取付部13cの下方に繋がるとともに車体前後方向に延びる下側取付部13dとで構成された略T字形状をなしている。上記下側取付部13dは、上記中央取付部13cより車室外側に位置していて、略中央下部に水抜き用の貫通孔13eが形成されている。上記両挿入開口13aには、後述するドアイン

50

ナーモジュール D m が取り付けられるようになっていて、インナーパネル 1 3 の挿入開口 1 3 a 周縁部、上側取付部 1 3 f、中央取付部 1 3 c 及び下側取付部 1 3 d には、上記ド
 インナーモジュール D m を取り付けするための複数の取付孔 h 1 が形成されている。そし
 て、インナーパネル 1 3 裏面には、該インナーパネル 1 3 の挿入開口 1 3 a 周縁部、中央
 取付部 1 3 c 及び下側取付部 1 3 d に形成された取付孔 h 1 に対応するようにウェルドナ
 ット N u が溶接されている。

【 0 0 2 1 】

上記ドインナーモジュール D m は、図 1 及び図 2 に示すように、2 つの挿入開口 1 3
 a を防水及び遮音のため閉鎖する略矩形形状の樹脂製閉鎖パネル 3 に上記ウインド部材 W を
 昇降させるウインドレギュレータ装置 7 を組み付けることにより構成されている。

10

【 0 0 2 2 】

上記閉鎖パネル 3 は、略矩形板状をなすパネル本体 3 1 を備えていて、該パネル本体 3
 1 裏面には、上縁部寄りの位置から板状の延出部 3 3 が車幅方向に一对並んで上方突設さ
 れていて、上記パネル本体 3 1 下部には、車室外側へ膨出する膨出部 3 5 が車幅方向に間
 隔をあけて一对並んで設けられている。

【 0 0 2 3 】

上記パネル本体 3 1 の外周縁部寄りには、図 2 に示すように、複数の貫通孔 3 1 a がイ
 ンナーパネル 1 3 の取付孔 h 1 に対応する位置に形成されている。また、パネル本体 3 1
 の前方下寄り及び後方下寄りの位置には、一对の矩形形状の作業用孔 3 1 b が貫通形成され
 ている。上記作業用孔 3 1 b には略矩形のカバー 3 1 c が開閉可能に取り付けられている

20

【 0 0 2 4 】

上記延出部 3 3 は、図 3 に示すように、パネル本体 3 1 裏面から当該パネル本体 3 1 に
 対して略面直に突出する基端部 3 3 a と、該基端部 3 3 a の突出端から上方に延びるとと
 もに先端側に貫通孔 H 1 (図 4 にのみ示す) が形成された上延部 3 3 b とで構成された断
 面略 L 字形状をなして、上記基端部 3 3 a の下方には、基端部 3 3 a とパネル本体 3
 1 裏面との間を繋ぐ略三角形形状の板材からなる補強リブ 3 3 c が一体に形成されている。

【 0 0 2 5 】

上記上延部 3 3 b の車室外側には、図 4 に示すように、略円盤形状の上側プーリ 5 1 a
 が、略円筒形状の上側シャフト 5 3 a によって取り付けられている。上記上側シャフト 5
 3 a は、内部に貫通孔 H 3 (図 4 及び図 5 に示す) を有する軸部 5 3 c と、該軸部 5 3 c
 の車室外側に一体に繋がる略円盤形状の頭部 5 3 d とを備えていて、上記貫通孔 H 3 を形
 成する内壁には、図示しない雌ネジが形成されている。上記上側プーリ 5 1 a は、上側シ
 ャフト 5 3 a の軸部 5 3 c を上記上側プーリ 5 1 a の中央に形成された貫通孔 H 2 (図 4
 及び図 5 に示す) 及び上記上延部 3 3 b の貫通孔 H 1 に車室外側から順に挿通させ、頭部
 5 3 d を上側プーリ 5 1 a の車室外側に当接させるとともに、軸部 5 3 c の車室内側を上
 延部 3 3 b の車室外側にかしめることによって、上延部 3 3 b に回動自在に載置されるよ
 うになっている。

30

【 0 0 2 6 】

上記基端部 3 3 a は、延出部 3 3 をインナーパネル 1 3 の挿入開口 1 3 a から空間部 S
 側に挿入した状態で、該挿入開口 1 3 a の上縁部に当接するようになっていて、これによ
 り、閉鎖パネル 3 の上方への移動が規制され、上側プーリ 5 1 a が上側取付部 1 3 f の位
 置で停止するようになっている。

40

【 0 0 2 7 】

上記膨出部 3 5 は、略台錐形状をなし、図 5 に示すように、パネル本体 3 1 裏面から一
 体に突出する脚部 3 5 a と、該脚部 3 5 a の突出端に連続して繋がる略矩形形状の座部 3 5
 b とを備えていて、図 5 に示すように、該座部 3 5 b には貫通孔 H 1 が形成されている。

【 0 0 2 8 】

上記座部 3 5 b の車室外側には、略円盤形状の下側プーリ 5 1 b が略円筒形状の下側シ
 ャフト 5 3 b によって回動自在に載置されている。上記下側シャフト 5 3 b は、上記上側

50

シャフト53aと同様に軸部53cと頭部53dとからなり、軸部53cの貫通孔H3の内壁に雌ネジが形成されていない点のみが上記上側シャフト53aと異なっている。

【0029】

上記のとおり閉鎖パネル3に取り付けられた上側及び下側プーリ51a、51bは、延出部33をドア本体10の空間部Sに配置して上側プーリ51aを空間部S側から上側取付部13fに位置させるとともにパネル本体31を挿入開口13aにあてがった状態で、ボルト(締結部材)Bを上側取付部13fの取付孔h1に車室内側から挿通して上側シャフト53aに螺合させ、且つ、下側プーリ51bを車室内側から下側取付部13dに位置させるとともにボルトBを膨出部35に取り付けられた下側シャフト53b及び下側取付部13dの取付孔h1に車室内側から挿通してウェルドナットNuに螺合させることで、

10

【0030】

さらに、閉鎖パネル3には、ウインド部材Wを支えるキャリア部材71と、上記ウインド部材Wを昇降させる駆動源となる駆動装置73と、上記キャリア部材71に連結するウインド部材連結用ケーブル75とが取り付けられている。

【0031】

上記キャリア部材71は、閉鎖パネル3の車体前方及び後方に一対設けられ、その各々には、上方に開口するウインド部材取付凹部71a(図3にのみ示す)が形成されていて、該ウインド部材取付凹部71aでウインド部材Wの下縁を嵌合支持している。

【0032】

上記駆動装置73は、駆動モータ72(図3にのみ示す)と、該駆動モータ72によってケーブル75を巻き取って移動させるドラムユニット77とを備えている。

20

【0033】

上記駆動モータ72は、パネル本体31の車室内側略中央に配置されていて、車室外側に突出するボス部72aをインナーパネル13の中央取付部13cに当接させて、ボルトBをボス部72a内に形成した挿通孔(図示せず)に挿通するとともにウェルドナットNuに螺合することにより、インナーパネル13に取り付けられている。

【0034】

上記ドラムユニット77は、閉鎖パネル3の車室外側略中央で上記駆動モータ72に対応するように配置され、図示しない駆動シャフトで上記駆動モータ72に連結され、ボルトB及びナットNuで駆動モータ72と共締めされてパネル本体31に取り付けられている。したがって、駆動装置73は、インナーパネル13と閉鎖パネル3とに取り付けられるようになっている。

30

【0035】

上記ケーブル75は、一部に外装する第1チューブ部材79a及び第2チューブ部材79bを備えている。

【0036】

上記第1チューブ部材79aは、該第1チューブ部材79aの中程が上記ドラムユニット77に連結され、一端が閉鎖パネル3の車体後方に位置する延出部33に設けられた図示しない受け部に連結され、そして他端が閉鎖パネル3の車体前方に位置する膨出部35に設けられた図示しない受け部に連結されている。また、上記第2チューブ部材79bは、一端が閉鎖パネル3の車体前方に位置する延出部33に設けられた図示しない受け部に連結され、他端が閉鎖パネル3の車体後方に位置する膨出部35に設けられた図示しない受け部に連結されていて、上記第1チューブ部材79a及び第2チューブ部材79bはX状に配置されている。

40

【0037】

上記ケーブル75は、ドラムユニット77から、第1チューブ部材79a内を挿通しながら、閉鎖パネル3の車体後方に位置する延出部33まで延びて上側プーリ51aに巻き掛けられ、該上側プーリ51aから閉鎖パネル3の車体後方に位置する膨出部35まで延びて下側プーリ51bに巻き掛けられている。さらに、第2チューブ部材79b内を挿通

50

しながら、閉鎖パネル3の車体前方に位置する延出部33まで延びて上側プーリ51aに巻き掛けられ、該上側プーリ51aから閉鎖パネル3の車体前方に位置する膨出部35まで延びて下側プーリ51bに巻き掛けられ、そして、第1チューブ部材79a内を挿通しながらドラムユニット77まで延びている。上記上側及び下側プーリ51a、51bに巻き掛けられたケーブル75の車体前方及び後方に位置する部分は露出していて、上下方向中程にそれぞれキャリア部材71が取り付けられている。したがって、駆動モータ72を駆動すると、ドラムユニット77によってケーブル75が移動し、これに伴って、キャリア部材71を介してウインド部材Wが昇降するようになっている。

【0038】

そして、上記上側プーリ51a、下側プーリ51b、キャリア部材71、駆動装置73及びケーブル75によりウインドレギュレータ装置7が構成されていて、上記上側及び下側プーリ51a、51bは、駆動装置73により駆動するケーブル75の走行を案内する上記上側及び下側ガイド部材として機能している。

10

【0039】

次に、ドア本体10にウインドレギュレータ装置7を取り付ける要領について説明する。まず、閉鎖パネル3に上側プーリ51a、下側プーリ51b及び駆動装置73を取り付け、上側及び下側プーリ51a、51bにウインド部材連結用ケーブル75を張架したドアインナーモジュールDmとする。

【0040】

そして、閉鎖パネル3の上方がドア本体10に近づくようにドアインナーモジュールDmを傾け、該閉鎖パネル3の上縁部に位置する延出部33をインナーパネル13の挿入開口13aからドア本体10の空間部Sに挿入して、上側プーリ51aを上側取付部13fに空間部S側から位置させるとともに、閉鎖パネル3の膨出部35を下側取付部13dに対応させて下側プーリ51bを車室内側から下側取付部に位置させることにより、挿入開口13aを閉鎖パネル3で閉鎖する。このとき、延出部33の基端部33aがインナーパネル13の上縁部に当接することで、閉鎖パネル3の上方への移動が規制され、上側及び下側プーリ51a、51bが上側及び下側取付部13f、13dの位置で停止する。したがって、閉鎖パネル3のインナーパネル13への取付位置の位置合わせを行う時間を短縮でき、ウインドレギュレータ装置7の取り付けを容易にできる。

20

【0041】

次に、ボルトBを上側取付部13fの取付孔h1に車室内側から挿通して上側シャフト53aに螺合するとともに、膨出部35に取り付けられた下側シャフト53b及び下側取付部13dの取付孔h1に車室内側から挿通してウェルドナットNuに螺合して、上側及び下側プーリ51a、51bを閉鎖パネル3と共に上側及び下側取付部13f、13dに締結する。さらに、ボルトBを閉鎖パネル3の貫通孔31a及びインナーパネル13の取付孔h1に挿通してインナーパネル13のウェルドナットNuに螺合して、閉鎖パネル3をインナーパネル13に締結する。

30

【0042】

そして最後に、駆動装置73をインナーパネル13の中央取付部13cに締結することで、ウインドレギュレータ装置7を備えたドアインナーモジュールDmのドア本体10への取り付けが完了する。

40

【0043】

また、その後のウインド部材Wの取り付けに際しては、カバー31cを取り外した作業用孔31bからドア本体10内に工具を入れて、前側及び後側ガイドレール15、17に嵌合したウインド部材Wの下端縁をキャリア部材71に固定して、ウインド部材Wとウインドレギュレータ装置7とを繋ぐ。

【0044】

以上より、本発明の実施形態1によれば、ウインドレギュレータ装置7を載置した閉鎖パネル3をインナーパネル13に取り付ける際、ウインドレギュレータ装置7の上側プーリ51aは閉鎖パネル3によりドア本体10の空間部Sに挿入されて空間部S側からイン

50

ナーパネル 13 の上側取付部 13 f に位置し、ウインドレギュレータ装置 7 の下側プーリ 5 1 b は閉鎖パネル 3 により空間部 S 側に凹陷して設けられたインナーパネル 13 の下側取付部 13 d に車室内側から位置して、当該部分に下側プーリ 5 1 b を車室内側から締結するので、上下のプーリ 5 1 a、5 1 b 間の距離を考慮してインナーパネル 13 の挿入開口 13 a の広さを設計する必要がなく、特許文献 1 に比べてインナーパネル 13 の挿入開口 13 a の上下幅を狭くすることができる。したがって、したがって、インナーパネル 13 の有効面積が実質的に広くなり、ドア構造の剛性を高めることができる。また、ウインドレギュレータ装置 7 を挿入開口 13 a から挿入する際に、下側プーリ 5 1 b をドア本体 10 の空間部 S 側に位置付ける必要がないので、ウインドレギュレータ装置 7 のドア本体 10 への取り付けを容易にできる。さらには、上側及び下側プーリ 5 1 a、5 1 b が閉鎖パネル 3 側だけでなく強固なドア本体 10 側にも固定されるので、上側及び下側プーリ 5 1 a、5 1 b の取付剛性が高まり、ウインド部材 W を安定して駆動させることができる。

10

【0045】

また、駆動装置 7 3 が閉鎖パネル 3 とインナーパネル 13 とに固定されるようになるので、取付剛性が高まりウインド部材 W を安定して駆動させることができ、さらには、ウインドレギュレータ装置 7 による荷重は主にインナーパネル 13 に掛かるので、閉鎖パネル 3 を剛性の低い安価な材料で設けることができる。

《発明の実施形態 2》

図 6 及び図 7 は、本発明の実施形態 2 に係るウインドレギュレータ装置 7 をドア本体 10 に取り付ける取付構造を示す。この実施形態 2 では、延出部 3 3 の構造が実施形態 1 と異なっているだけで、他の部分は同じであるため、以下、異なる部分のみを詳細に説明する。

20

【0046】

実施形態 2 の延出部 3 3 は、基端部 3 3 a がパネル本体 3 1 の上縁端から車室外側に突出して、図 7 の仮想線で示すように、閉鎖パネル 3 をインナーパネル 13 に取り付ける前の状態で、上延部 3 3 b はパネル本体 3 1 に対してパネル本体 3 1 表面側に傾斜している。そして、延出部 3 3 における基端部 3 3 a と上延部 3 3 b との間には、基端部 3 3 a に対して上延部 3 3 b が屈曲可能となるように肉厚を薄く形成した屈曲可能部 3 3 d が設けられている。また、上延部 3 3 b の先端には、インナーパネル 13 に当接して滑らせる傾斜面 3 3 e が設けられている。

30

【0047】

次に、ドア本体 10 にウインドレギュレータ装置 7 を取り付ける要領について説明する。この実施形態 2 では、実施形態 1 に示す取り付け要領と異なる点について説明する。

【0048】

まず、閉鎖パネル 3 に取り付けられた上側及び下側プーリ 5 1 a、5 1 b にウインド部材連結用ケーブル 7 5 を掛け渡す。このとき、上延部 3 3 b がパネル本体 3 1 に対してパネル本体 3 1 表面側に傾くことによって上側及び下側プーリ 5 1 a、5 1 b 間の距離が短くなり、上側及び下側プーリ 5 1 a、5 1 b にケーブル 7 5 を掛け渡し易くなる。したがって、ウインドレギュレータ装置 7 を閉鎖パネル 3 に容易に組み立てることが可能となる。

40

【0049】

その後、閉鎖パネル 3 の延出部 3 3 を挿入開口 13 a から挿入して、上延部 3 3 b の先端をインナーパネル 13 に当てて滑らせながら空間部 S の奥に差し込み、基端部 3 3 a を挿入開口 13 a 上縁部に当接させるとともに上延部 3 3 b を上側取付部 13 f に当接させる。そして、図 7 に示す矢印のように、パネル本体 3 1 をインナーパネル 13 側に押し付けることにより屈曲可能部 3 3 d を屈曲させながら、上記パネル本体 3 1 を基端部 3 3 a の挿入開口 13 a 上縁部の当接箇所を支点に回動させてインナーパネル 13 に接近させる。すると、上延部 3 3 b が上側取付部 13 f に摺接しながら次第にパネル本体 3 1 に沿って延びるように基端部 3 3 a に対して変形し、最終的に上側プーリ 5 1 a が上側取付部 1

50

3 f に位置する。

【0050】

このように、本発明の実施形態2では、ウインドレギュレータ装置7をドア本体10の空間部Sに挿入配置する一連の動作によって、パネル本体31に対してパネル本体31表面側に傾斜していた上延部33bがパネル本体31に沿って延びるので、上下のプーリ51a、51b間の距離が長くなり、ウインドレギュレータ装置7の取り付けを複雑にすることなく、上側及び下側プーリ51a、51b間に十分なテンションを掛けてケーブル75を正しく張架させることができる。

【0051】

尚、上記に示した実施形態1, 2の説明は本質的に例示に過ぎず、例えば、実施形態1, 2では、閉鎖パネル3の上縁部側に上側プーリ51aが2つ設けられるとともに下縁部側に下側プーリ51bが2つ設けられているが、上縁部側と下縁部側とに少なくとも1つずつ設け、一つのキャリア部材71でウインド部材Wを支えるようにしてもよい。

10

【0052】

また、上下のガイド部材にプーリを用いたが、特に限定するものでは無く、ケーブル75の張架方向をスムーズに変えるものであればよい。

【産業上の利用可能性】

【0053】

本発明は、例えば、ウインドレギュレータ装置を組み付けてモジュール化したパネルを自動車のドア本体に取り付けることにより、ウインドレギュレータ装置をドア本体に取り付ける取付構造に適している。

20

【符号の説明】

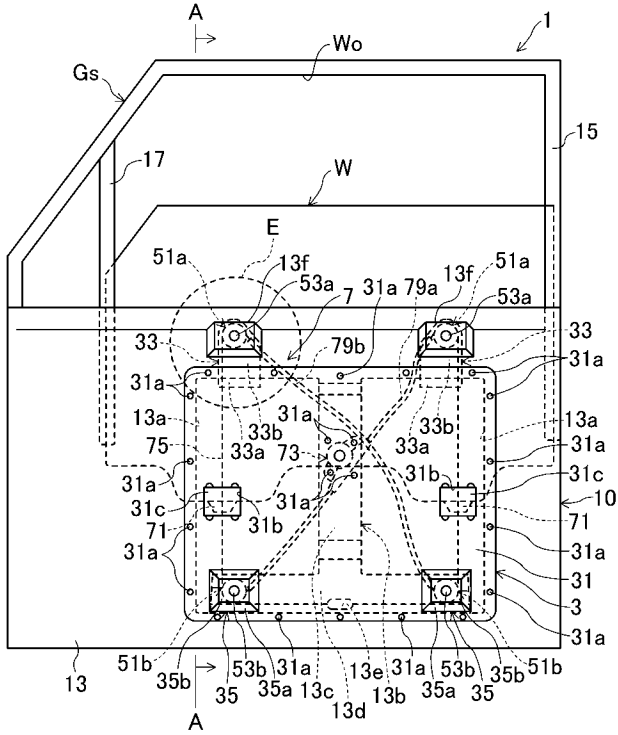
【0054】

1	自動車用ドア
3	閉鎖パネル
7	ウインドレギュレータ装置
10	ドア本体
11	アウターパネル
13	インナーパネル
13a	挿入開口
13d	下側取付部
13f	上側取付部
31	パネル本体
33	延出部
33a	基端部
33b	上延部
33d	屈曲可能部
51a	上側プーリ(上側ガイド部材)
51b	下側プーリ(下側ガイド部材)
73	駆動装置
75	ウインド部材連結用ケーブル
W	ウインド部材
S	空間部
B	ボルト(締結部材)

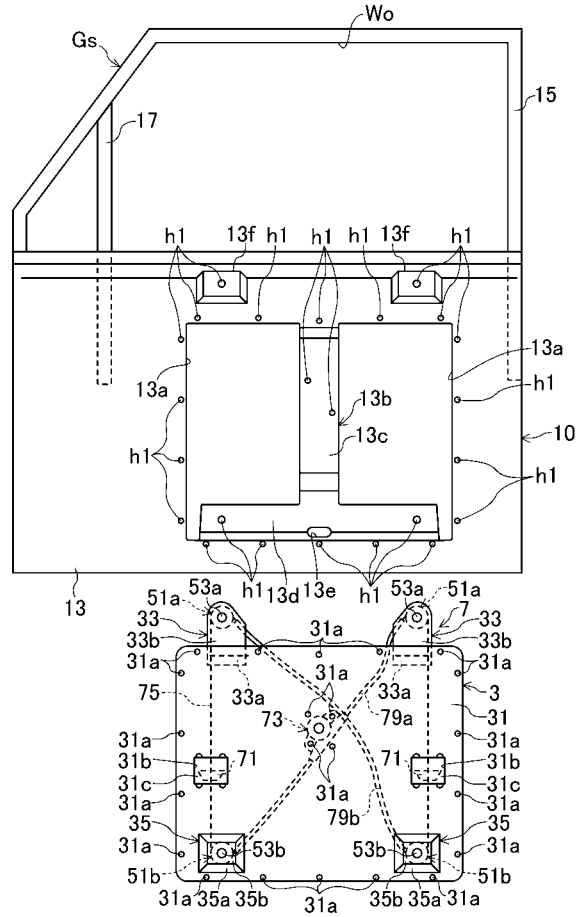
30

40

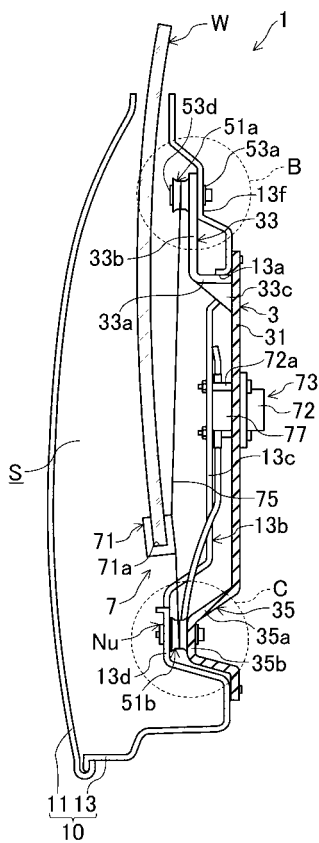
【 図 1 】



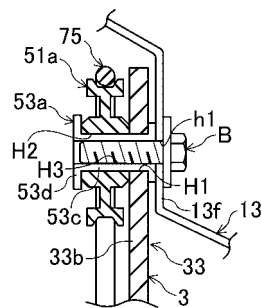
【 図 2 】



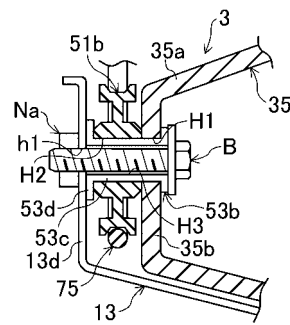
【 図 3 】



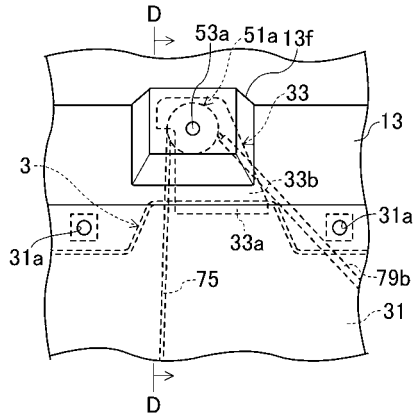
【 図 4 】



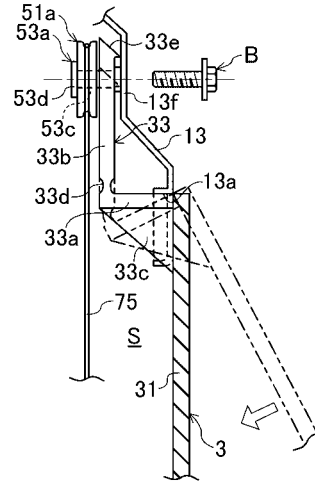
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(74)代理人 100117710

弁理士 原田 智雄

(74)代理人 100121728

弁理士 井関 勝守

(74)代理人 100124671

弁理士 関 啓

(74)代理人 100131060

弁理士 杉浦 靖也

(72)発明者 宮地 敏記

広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号 ダイキョーニシカワ株式会社内

Fターム(参考) 2E052 AA09 CA06 DA03 DB03 EA14 EB01 EC01 KA15 KA16 KA17

3D127 AA19 BB01 CB05 CC05 DF03 DF09 EE07 EE15 GG01 GG05