

(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2004-203215

(P2004-203215A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B60J 1/18  
B60J 1/17  
B60J 5/10  
E05F 11/48  
E05F 15/16

F I

B60J 1/18 P  
B60J 5/10 E  
E05F 11/48 A  
E05F 15/16  
B60J 1/18 R

テーマコード(参考)

2E052  
3D127

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-374884(P2002-374884)

(22) 出願日 平成14年12月25日(2002.12.25)

(71) 出願人 590001164

シロキ工業株式会社  
神奈川県藤沢市桐原町2番地

(71) 出願人 000005463

日野自動車株式会社  
東京都日野市日野台3丁目1番地1

(74) 代理人 100083286

弁理士 三浦 邦夫

(72) 発明者 木下 公宏

神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内

(72) 発明者 武田 聡

東京都日野市日野台3丁目1番地1 日野自動車株式会社内

最終頁に続く

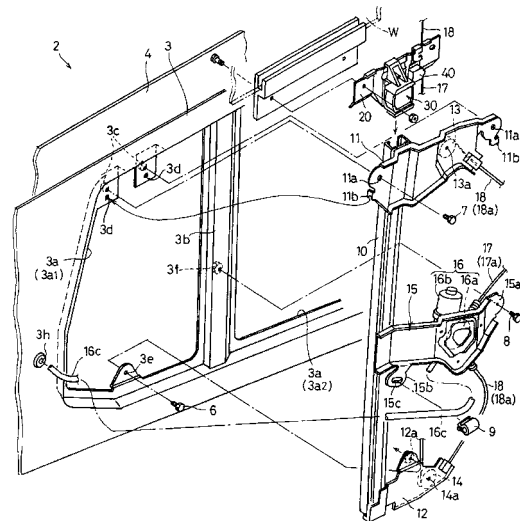
(54) 【発明の名称】 ワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造

(57) 【要約】

【目的】 駆動ユニットブラケットを簡単な構造で両持ちとすることができるワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造を得る。

【構成】 車両取付パネルに、サービスホールを左右に分割する少なくとも一本の縦柱部を設け、駆動ユニットブラケットをこの縦柱部とガイドレールとに跨らせて固定させる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車両取付パネルに形成したサービスホール；

このサービスホールから車両内に挿入され固定される、窓開口を開閉する窓ガラスの昇降ガイドとなるガイドレール；

ガイドレールの上下に位置するワイヤガイド部材を介して配索された駆動ワイヤを進退させて該窓ガラスを昇降させる正逆巻取駆動ユニット；及び

この正逆巻取駆動ユニットを支持する駆動ユニットブラケット；

を有するワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造であって、

上記車両取付パネルに、上記サービスホールを左右に分割する少なくとも一本の縦柱部を設け、

上記駆動ユニットブラケットをこの縦柱部とガイドレールとに跨らせて固定したことを特徴とするワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造。

**【請求項 2】**

請求項 1 記載のワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造において、上記駆動ユニットブラケットには、正逆巻取駆動ユニットに対する給電ハーネスの保持部が設けられているワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造。

**【請求項 3】**

請求項 2 記載のワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造において、上記給電ハーネスの保持部は、駆動ユニットブラケットから突出する突起部として形成されており、このハーネス保持突起に、給電ハーネスを保持したハーネス保持部材を支持する保持穴が形成されているワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【技術分野】**

本発明は、車両のバックドアウィンドウ、車両後方のウィンドウ（バックパネル）、サイドドア等の窓開口に設けられた窓ガラスを開閉するワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造に関する。特に、バックドアウィンドウ、車両後方のウィンドウ等の車両後部の窓開口により適したワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造に関する。

**【0002】****【従来技術及びその問題点】**

バックドア又は車両後方のウィンドウ用等のワイヤ式ウィンドレギュレータは、幅の大きい窓ガラスを安定させてガイドするため、ガイドレールを左右一対配置するのが普通である。この左右のガイドレールのいずれか一方には、駆動ユニットブラケットを固定し、この駆動ユニットブラケットに支持した正逆巻取駆動ユニットからの駆動ワイヤを、各ガイドレールの上下に位置するワイヤガイド部材を介して窓ガラスに結合している。

**【0003】**

このバックドア又は車両後方のウィンドウ用等のワイヤ式ウィンドレギュレータは、左右一対のガイドレールの間隔が大きく、いずれか一方のガイドレールに駆動ユニットブラケットの一端部を固定しているため、該駆動ユニットブラケット自体の剛性を高めないと、正逆巻取駆動ユニットの位置を安定させることが難しい。このため従来、駆動ユニットブラケットとして、厚肉の重量の大きいブラケットを用いざるを得なかった。しかし、いくら厚肉としても、駆動ユニットブラケットは片持ちでガイドレールに固定されているため、安定感に乏しい。また、正逆巻取駆動ユニットに対する給電用のハーネスの位置を安定させることができず、昇降する窓ガラスと干渉するおそれがあった。従来のバックドア用のワイヤ式ウィンドレギュレータでは、組付作業性を向上させるために車両取付パネルに形成するサービスホールは大型であり、ガイドレールを固定する車両取付パネル自体の剛性も低いため、車両取付パネルによって、駆動ユニットブラケットあるいは給電用ハーネスを安定させることが困難であった。

**【0004】**

10

20

30

40

50

## 【特許文献】

特開平 9 - 9 9 7 4 1 号公報

## 【0005】

## 【発明の目的】

本発明は、ワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造についての以上の問題意識に基づき、駆動ユニットブラケットを簡単な構造で両持ちとすることができるワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造を得ることを目的とする。

また、本発明は、正逆巻取駆動ユニットへの給電用ハーネスが窓ガラスと干渉するのを簡単な構造で防ぐことを目的とする。

## 【0006】

## 【発明の概要】

本発明は、バックドア等の車両取付パネルに形成するサービスホール形状について検討の結果、サービスホールを左右に分割する少なくとも一本の縦柱部を設けて、この縦柱部を駆動ユニットブラケットの支持部材として利用すれば、駆動ユニットブラケットの支持強度を高めることができるという着眼に基づいてなされたものである。

## 【0007】

すなわち、本発明は、車両取付パネルに形成したサービスホール；このサービスホールから車両内に挿入され固定される、上記窓開口を開閉する窓ガラスの昇降ガイドとなるガイドレール；ガイドレールの上下に位置するワイヤガイド部材を介して配索された駆動ワイヤを進退させて該窓ガラスを昇降させる正逆巻取駆動ユニット；及びこの正逆巻取駆動ユニットを支持する駆動ユニットブラケット；を有するワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造において、車両取付パネルに、上記サービスホールを左右に分割する少なくとも一本の縦柱部を設け、駆動ユニットブラケットをこの縦柱部とガイドレールとに跨らせて固定したことを特徴としている。

## 【0008】

駆動ユニットブラケットには、正逆巻取駆動ユニットに対する給電ハーネスの保持部を設けることが好ましい。この給電ハーネスの保持部は、例えば、駆動ユニットブラケットから突出する突起部として形成し、このハーネス保持突起に、給電ハーネスを保持したハーネス保持部材を支持する保持穴を形成することができる。ハーネス保持部材は、給電ハーネスを包み込む開閉円筒状部と、この開閉円筒状部に連なり上記保持穴に挿入される挿入係止部とによって構成することが望ましい。

## 【0009】

## 【発明の実施の形態】

本発明の実施形態として、車両後部を形成するバックドアに本発明のワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造を適用した例について以下に説明する。図6、図7に示すように、車両後部を形成するバックドア2は、上方の水平枢軸（開閉軸）2aを中心に開閉可能に枢着されている。バックドア2は、車両取付パネル3とアウトパネル4を有しており、この車両取付パネル3とアウトパネル4の間の空間に、ワイヤ式ウィンドレギュレータが収納配置されている。車両取付パネル3とアウトパネル4にはそれぞれ窓開口3wと4wが穿設されている。

## 【0010】

ワイヤ式ウィンドレギュレータは、図1、図2に示すように、ドア幅方向に離隔させて固定した上下方向（縦方向）の一对のガイドレール10を有し、この一对のガイドレール10にはそれぞれ、その長手方向に摺動自在にしてスライダベース20が案内されている。この左右のスライダベース20には、その表裏の一方に窓ガラスWが固定されており（図4参照）、他方にガイドレール10に摺動自在に嵌まるスライダ30が固定されている。

## 【0011】

各ガイドレール10の上下にはそれぞれ、上ブラケット11と下ブラケット12が溶接固定されている。上ブラケット11にはそれぞれ、固定位置に軸13aでガイドプリー（ワイヤガイド部材）13が回転自在に支持されており、下ブラケット12にはそれぞれ、固

10

20

30

40

50

定位置に軸 1 4 a でガイドプリー (ワイヤガイド部材) 1 4 が回転自在に支持されている。ガイドプリー 1 3 と 1 4 はそれぞれ、左右のガイドレール 1 0 の内側位置に位置している。

**【 0 0 1 2 】**

左右のガイドレール 1 0 の一方には、駆動ユニットブラケット 1 5 の一端部が溶接固定されており、この駆動ユニットブラケット 1 5 に、巻取ドラム 1 6 a とその駆動モータ 1 6 b を有する正逆巻取駆動ユニット 1 6 が固定されている。巻取ドラム 1 6 a には、巻取駆動ワイヤ (以下単に駆動ワイヤ) 1 7 が巻回されており、巻取ドラム 1 6 a から出た駆動ワイヤ 1 7 の一端部は、図 2 の左方のガイドレール 1 0 の下方のガイドプリー 1 4 を経て左方のスライダベース 2 0 に結合され、同じく巻取ドラム 1 6 a から出た駆動ワイヤ 1 7 の他端部は右方のガイドレール 1 0 の上方のガイドプリー 1 3 を経て右方のスライダベース 2 0 に結合されている。また、別の接続駆動ワイヤ (以下単に駆動ワイヤ) 1 8 の一端部は、図 2 の左方のガイドレール 1 0 の上方のガイドプリー 1 3 を経て左方のスライダベース 2 0 に結合され、他端部は右方のガイドレール 1 0 の下方のガイドプリー 1 4 を経て右方のスライダベース 2 0 に結合されている。すなわちこの実施形態では、駆動ワイヤ 1 7 と 1 8 が左右のガイドレール 1 0 の間で X 字状に交差している。なお、駆動ワイヤ 1 7 は、一方のスライダベース 2 0 から巻取ドラム 1 6 a に至る一本と、他方のスライダベース 2 0 から巻取ドラム 1 6 a に至る一本との 2 本から構成するのが普通である。

10

**【 0 0 1 3 】**

バックドア 2 の車両取付パネル 3 には、図 1、図 2、図 3 に示すように、ワイヤ式ウィンドレギュレータを組み込むためのサービスホール 3 a が穿けられている。このサービスホール 3 a には、左右方向の中間部に縦柱部 3 b が設けられている。つまり、サービスホール 3 a は、縦柱部 3 b によって左右のサービスホール 3 a 1 と 3 a 2 とに分割されている。このサービスホール 3 a は、図 3 に明らかなように、その下縁 3 a (b) よりも上縁 3 a (t) の方が車両後方に位置していて (オフセットしている)。オフセット量を図 3 (A) に X で示した。車両取付パネル 3 には、その室内側の面に、ワイヤ式ウィンドレギュレータを挿入後サービスホール 3 a を塞ぐサービスホールカバー 5 (図 4、図 7 参照) が設けられる。

20

**【 0 0 1 4 】**

左右のガイドレール 1 0 はそれぞれ、この左右のサービスホール 3 a 1、3 a 2 からバックドア 2 内に配置されるもので、上ブラケット 1 1 と下ブラケット 1 2 は、該ガイドレール 1 0 をバックドア 2 (車両取付パネル 3) に固定するための上部固定部材と下部固定部材としての役割を同時に持っている。

30

**【 0 0 1 5 】**

このため、上ブラケット 1 1 には、図 1、図 3 に示すように、本固定用のボルト挿通穴 1 1 a と、仮置き突起 (フック、係止部) 1 1 b とがプレス成形されており、一方、車両取付パネル 3 には、サービスホール 3 a 上縁の室外側の面に、ボルト挿通穴 1 1 a に対応するウェルドナット 3 c が溶接され、また仮置き突起 1 1 b に対応する仮置き穴 (係止部) 3 d が穿設されている。図では、上ブラケット 1 1 の仮置き突起 1 1 b と車両取付パネル 3 の仮置き穴 3 d が 2 つ (一対) 設けられているが、1 つのみを設けてもよい。特に、左右のガイドレール 1 0 のうち、後から仮置きするガイドレールの上ブラケット 1 1 は、最初に仮置きするガイドレール 1 0 から延びる駆動ワイヤ 1 7 (1 8) により回り止めされるので、仮置き突起 1 1 b (従って仮置き穴 3 d) は 1 つでよい。

40

**【 0 0 1 6 】**

下ブラケット 1 2 には、その室外側の面に、ウェルドナット 1 2 a が溶接固定されており、車両取付パネル 3 には、サービスホール 3 a 下縁に、このウェルドナット 1 2 a に対応させてボルト挿通穴 3 e が穿設されている。また、縦柱部 3 b には、その室外側の面にウェルドナット 3 f が溶接固定され、駆動ユニットブラケット 1 5 には、このウェルドナット 3 f に対応するボルト挿通穴 1 5 a が穿設されている。

**【 0 0 1 7 】**

50

以上の左右のガイドレール10は、車両取付パネル3のサービスホール3aへ挿入するに際し、その下部からバックドア2内(車両取付パネル3とアウトパネル4の間)に挿入する(図3(A)鎖線)。このとき、下ブラケット12も一緒にバックドア2内に位置する。この状態で、上ブラケット11の仮置き突起11bを車両取付パネル3の仮置き穴3dに係止し、ガイドレール10を仮置きする(図3(B)、(C))。この仮置きにより、作業者はガイドレール10から手を離すことができるようになり、以後のガイドレール10の固定作業が容易になる。

**【0018】**

すなわち、この仮置き状態において、車両取付パネル3のボルト挿通穴3eに、室内側の面から固定ボルト6を挿通し、下ブラケット12のウェルドナット12aに螺合させて係止する。ガイドレール10の下部は、この固定(係止)状態で、サービスホール3aより十分下方に延びている。

10

**【0019】**

次に、ガイドレール10の上部の上ブラケット11をサービスホール3aの上縁において、室内側の面から、ボルト挿通穴11aに固定ボルト7を挿通し、ウェルドナット3cに螺合させる。このように、ガイドレール10の上部の上ブラケット11を車両取付パネル3の室内側の面に当接させて該室内側からボルト固定できるため、固定作業性がよくなる。一方、ガイドレール10の上方への長さは、サービスホール3aの大きさによって制限されることとなるが、ガイドレール10の下部をサービスホール3aより十分下方に挿入することで、ガイドレール10の有効長を容易に確保することができる。さらに、サービスホール3a(車両取付パネル3)は、その下縁3a(b)よりも上縁3a(t)の方が車両後方に位置しているため、ガイドレール10及び下ブラケット11を容易にバックドア内に挿入することができ、ドアの高さ方向が制限されたとしても、比較的長い昇降ストロークを有するガイドレール10を組み入れることができる。

20

**【0020】**

また、以上のガイドレール10の固定作業に並行して(または固定作業の後に)、駆動ユニットブラケット15のボルト挿通穴15aに固定ボルト8を挿通し、縦柱部3bのウェルドナット3fに螺合させて、駆動ユニットブラケット15の自由端部側を縦柱部3bに固定する。このように、駆動ユニットブラケット15の自由端部を固定することにより、駆動ユニットブラケット15は、縦柱部3bとガイドレール10とで両持ち支持されるため、駆動ユニットブラケット15を小型軽量化しても該ブラケット15の振れを防止し、窓ガラスWとの干渉を防ぐことができる。さらに、車両取付パネル3自体の剛性を高めることもできる。すなわち、車両取付パネル3と、ガイドレール10と、縦柱部3bとで枠状として剛性を上げ、これを上下の途中部にて駆動ユニットブラケット15で連結することにより、全体の剛性をより高めることができる。

30

**【0021】**

正逆巻取駆動ユニット16から出た給電ハーネス16cは、車両取付パネル3のサービスホール3aの側部に設けたグロメット(挿通穴)3h(図1、図2)を介して、バックドア2外に導かれている。駆動ユニットブラケット15には、この給電ハーネス16cを保持するハーネス保持突起15bが突出形成されており、給電ハーネス16cを保持したハーネス保持部材9がこのハーネス保持突起15bに保持されている。すなわち、ハーネス保持突起15bには、図4及び5に明らかなように、保持穴15cが穿設されており、ハーネス保持部材9は、給電ハーネス16cを包み込む開閉円筒状部9aと、この開閉円筒状部9aに連なり保持穴15cに挿入される一対の挿入係止部9bとを備えている。このように、給電ハーネス16cをハーネス保持部材9を介して、ハーネス保持突起15bに保持することで、給電ハーネス16cと窓ガラスWとの干渉を確実に防止することができる。

40

**【0022】**

以上のように、本発明の実施形態として、車両後部を形成するバックドアに本発明のワイヤ式ウィンドレギュレータの取付構造を適用した例を説明したが、本発明は車両後方のウ

50

インドウ（バックパネル）やサイドドア等の窓開口にも適用することができる。

【0023】

また、上記実施形態においては、ガイドレール10を左右一対のものとした。これは、バックドアウィンドウ用又は車両後方のウィンドウではウィンドウが大きいいため、2本のガイドレールを用いた方がウィンドウの昇降姿勢が安定することによるが、1本のガイドレールを用いたものにも適用できる。

【0024】

本実施形態のような大型の窓ガラスを用いるバックドアウィンドウ又は車両後方のウィンドウ用のレギュレータの場合、ウィンドウが大きいためサービスホール3aも必然的に大きくなり、全体の剛性を高めることができる。

10

【0025】

【発明の効果】

本発明によれば、バックドアの車両取付パネルに穿設されるサービスホールを少なくとも一本の縦柱部で左右に分割し、この縦柱部とガイドレールとの間に駆動ユニットブラケットを両持ち構造で支持したので、該駆動ユニットブラケットの軽量小型化しても該ブラケットの振れを防止し窓ガラスとの干渉を防ぐことができる。また、駆動ユニットブラケットに給電ハーネス保持部を設け、正逆巻取駆動ユニットへの給電用ハーネスを支持することにより、該ハーネスが窓ガラスと干渉するのを簡単に防止することができる。さらに、給電ハーネス保持部を駆動ユニットブラケットから突出する突起部として形成すれば、別途部品を追加する必要がない。さらに、車両取付パネル自体の剛性を高めることもできる。すなわち、車両取付パネル3と、ガイドレール10と、縦柱部3bとで枠状として剛性を上げ、これを上下の途中部にて駆動ユニットブラケット15で連結することにより、全体の剛性をより高めることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるワイヤ式ウィンドレギュレータの一実施形態を示す、要部の車両取付パネルへの組付前の分解斜視図である。

【図2】同車両取付パネルへ組付後の正面図である。

【図3】ガイドレールの車両取付パネルへの組付手順を示す図である。

【図4】図2のI-V I-V線に沿う断面図である。

【図5】図2のV-V線に沿う断面図である。

30

【図6】車両のバックドア部分を示す一部を断面とした斜視図である。

【図7】同拡大斜視図である。

【符号の説明】

1 車両

2 バックドア

3 車両取付パネル

3 a 3 a 1 3 a 2 サービスホール

3 b 縦柱部

3 c ウェルドナット

3 d 仮置き穴

40

3 e ボルト挿通穴

3 f ウェルドナット

3 w 窓開口

4 アウタパネル

4 w 窓開口

5 サービスホールカバー

6 7 8 固定ボルト

9 ハーネス保持部材

9 a 開閉円筒状部（給電ハーネス保持部）

9 b 挿入係止部

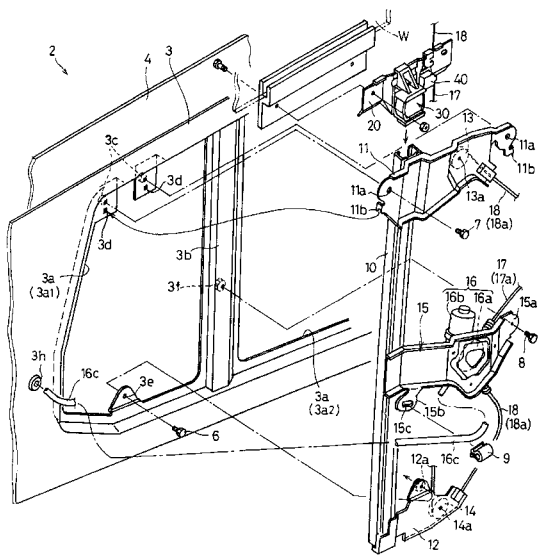
50

- 10 ガイドレール
- 11 上ブラケット (上部固定部材)
- 11a ボルト挿通穴
- 11b 仮置き突起
- 12 下ブラケット (下部固定部材)
- 12a ウェルドナット
- 13 14 ガイドプーリ (ワイヤガイド部材)
- 15 駆動ユニットブラケット
- 15b ハーネス保持突起
- 15c 保持穴
- 16 正逆巻取駆動ユニット
- 16a 巻取ドラム
- 16b 駆動モータ
- 16c 給電ハーネス
- 17 18 駆動ワイヤ
- 17a 18a アウタケーシング
- 17b 18b エンドブラケット
- 20 スライダベース
- 30 スライダ
- W 窓ガラス

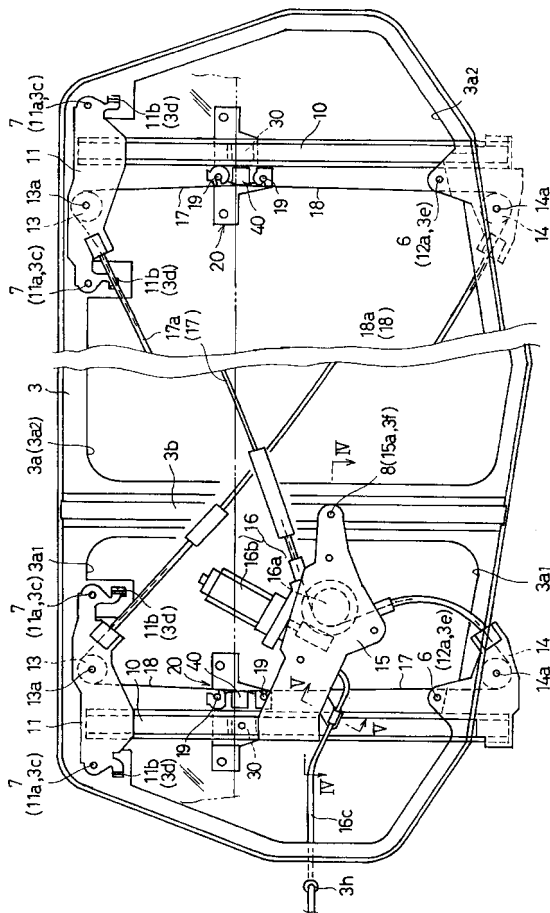
10

20

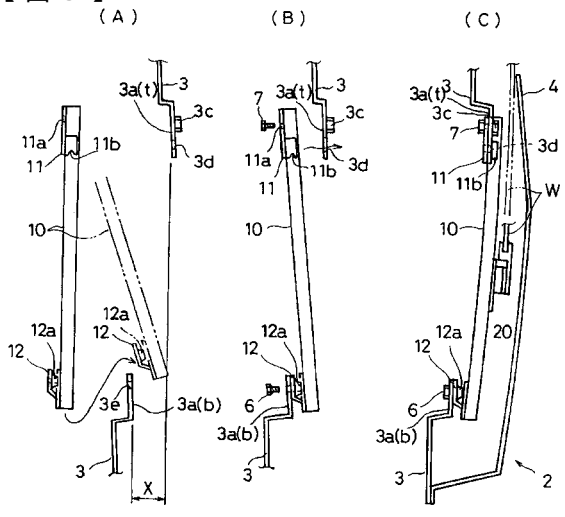
【図1】



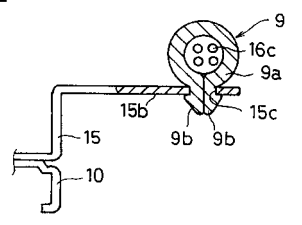
【図2】



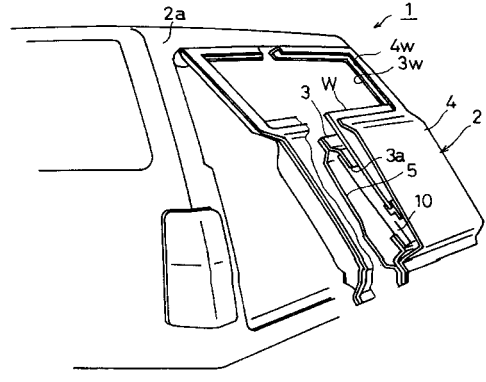
【 図 3 】



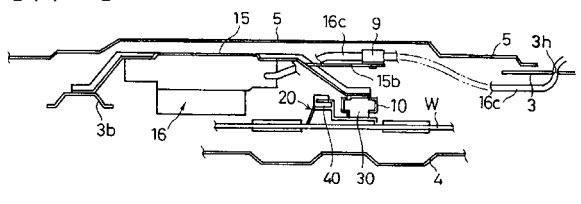
【 図 5 】



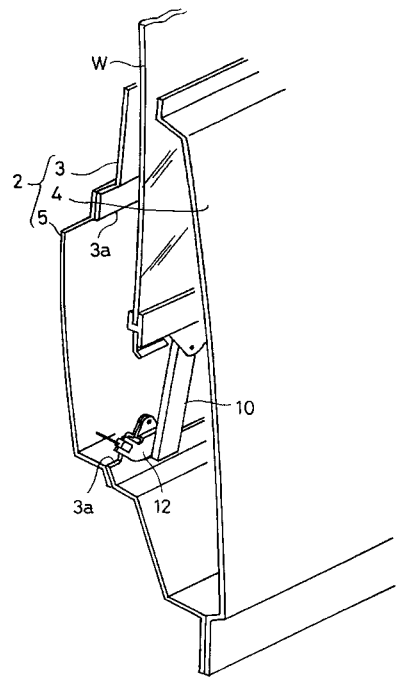
【 図 6 】



【 図 4 】



【 図 7 】





---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

F I

テーマコード(参考)

B 6 0 J 1/17

A

(72)発明者 守田 英生

東京都日野市日野台3丁目1番地1 日野自動車株式会社内

Fターム(参考) 2E052 AA09 CA06 DA03 DB03 EA14 EB01 EC01 KA13 KA15  
3D127 AA03 AA17 BB01 CB05 DF09