

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6723826号  
(P6723826)

(45) 発行日 令和2年7月15日(2020.7.15)

(24) 登録日 令和2年6月26日(2020.6.26)

(51) Int. Cl. F I  
**E O 5 F 11/48 (2006.01)** E O 5 F 11/48 C  
**B 6 0 J 1/17 (2006.01)** B 6 0 J 1/17 A

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-103369 (P2016-103369)	(73) 特許権者	590001164 シロキ工業株式会社
(22) 出願日	平成28年5月24日 (2016.5.24)		神奈川県藤沢市桐原町2番地
(65) 公開番号	特開2017-210757 (P2017-210757A)	(74) 代理人	100121083 弁理士 青木 宏義
(43) 公開日	平成29年11月30日 (2017.11.30)	(74) 代理人	100138391 弁理士 天田 昌行
審査請求日	令和1年5月23日 (2019.5.23)	(74) 代理人	100083286 弁理士 三浦 邦夫
		(74) 代理人	100166408 弁理士 三浦 邦陽
		(72) 発明者	横山 和也 神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ワイヤ式ウインドレギュレータ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両のドアパネルに固定されるワイヤ式ウインドレギュレータであって、  
 ウインドガラスが固定されるスライダベースを昇降自在に案内するガイドレールと、  
 前記スライダベースを駆動ワイヤを介して前記ガイドレールに沿って昇降させるワイヤ  
 駆動機構と、

前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方に設けられた、前記駆動ワイヤ  
 が巻回され、前記駆動ワイヤの配索方向を変えるワイヤガイド部材と、  
 を有し、

前記ワイヤガイド部材は、固定部材を支持し、  
 前記ガイドレールは、前記固定部材が挿通され、  
 前記固定部材は、前記ガイドレール及び前記ワイヤガイド部材を前記車両のドアパネル  
 に固定し、

前記ガイドレール、前記車両のドアパネル及び前記固定部材は金属であり、前記固定部  
 材は、前記ワイヤガイド部材に支持されて前記ガイドレールの一方の端部に当接し、前記  
 ガイドレールと前記車両のドアパネルが当接している、

ことを特徴とするワイヤ式ウインドレギュレータ。

【請求項2】

前記ガイドレールは、その表裏面が前記車両のドアパネルと前記固定部材に挟まれた状  
 態で当接している、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のワイヤ式ウインドレギュレータ。

【請求項 3】

車両のドアパネルに固定されるワイヤ式ウインドレギュレータであって、  
ウインドガラスが固定されるスライダベースを昇降自在に案内するガイドレールと、  
前記スライダベースを駆動ワイヤを介して前記ガイドレールに沿って昇降させるワイヤ  
駆動機構と、

前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方に設けられた、前記駆動ワイヤ  
が巻回され、前記駆動ワイヤの配索方向を変えるワイヤガイド部材と、  
を有し、

前記ワイヤガイド部材は、固定部材を支持し、

前記ガイドレールは、前記固定部材が挿通され、

前記固定部材は、前記ガイドレール及び前記ワイヤガイド部材を前記車両のドアパネル  
に固定し、

前記ガイドレールは、車両前後方向に離間し、車幅方向に延びる一对の縦壁部を有し、  
前記ワイヤガイド部材は、前記固定部材を支持する支持部を有し、前記支持部は、前記ガ  
イドレールの前記一对の縦壁部に当接している、

ことを特徴とするワイヤ式ウインドレギュレータ。

【請求項 4】

車両のドアパネルに固定されるワイヤ式ウインドレギュレータであって、  
ウインドガラスが固定されるスライダベースを昇降自在に案内するガイドレールと、  
前記スライダベースを駆動ワイヤを介して前記ガイドレールに沿って昇降させるワイヤ  
駆動機構と、

前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方に設けられた、前記駆動ワイヤ  
が巻回され、前記駆動ワイヤの配索方向を変えるワイヤガイド部材と、

を有し、

前記ワイヤガイド部材は、固定部材を支持し、

前記ガイドレールは、前記固定部材が挿通され、

前記固定部材は、前記ガイドレール及び前記ワイヤガイド部材を前記車両のドアパネル  
に固定し、

前記ワイヤガイド部材は、前記ガイドレールの一方の端部が挿入される挿入部を有し、  
前記挿入部は、前記ガイドレールの挿入方向に延びる、挿入された前記ガイドレールと線  
状に接触する複数のリップを有する、

ことを特徴とするワイヤ式ウインドレギュレータ。

【請求項 5】

車両のドアパネルに固定されるワイヤ式ウインドレギュレータであって、  
ウインドガラスが固定されるスライダベースを昇降自在に案内するガイドレールと、  
前記スライダベースを駆動ワイヤを介して前記ガイドレールに沿って昇降させるワイヤ  
駆動機構と、

前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方に設けられた、前記駆動ワイヤ  
が巻回され、前記駆動ワイヤの配索方向を変えるワイヤガイド部材と、

を有し、

前記ワイヤガイド部材は、固定部材を支持し、

前記ガイドレールは、前記固定部材が挿通され、

前記固定部材は、前記ガイドレール及び前記ワイヤガイド部材を前記車両のドアパネル  
に固定し、

前記ワイヤガイド部材は、前記ワイヤガイド部材に支持された前記固定部材を抜け止め  
する弾性係止部材を有する、

ことを特徴とするワイヤ式ウインドレギュレータ。

【請求項 6】

前記ガイドレールは、前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方が開放さ

10

20

30

40

50

れたスリットを有し、前記スリットに前記固定部材が挿通される、

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載のワイヤ式ウインドレギュレータ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ワイヤ式ウインドレギュレータに関する。

【背景技術】

【0002】

ワイヤ式ウインドレギュレータは、長手方向に延びるガイドレールと、このガイドレールに昇降自在に支持され且つウインドガラスが支持されるスライダベースと、このスライダベースをガイドレールに沿って昇降駆動するための駆動ワイヤと、この駆動ワイヤを駆動する駆動機構とを有している。ガイドレールの上下端部近傍には、上下のワイヤガイド部材が備えられている。

10

【0003】

このような従来のワイヤ式ウインドレギュレータでは、スライダベース（ガラス）が昇降する際に、ワイヤガイド部材を介してガイドレールの上下端部に变形（おじぎ变形）させようとする力が加わる。このおじぎ变形力は、ガラスの昇降端において最大となる。このため、従来、上下のワイヤガイド部材を車両のドアパネル（インナパネル）に固定することが行われていた（特許文献 1）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2012-233327 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 では、ガイドレールは車両のドアパネルに固定されておらず、車両のドアパネルに固定された上下のワイヤガイド部材に嵌合しているだけある。そのため、ガラスを昇降させる際にガイドレールに加わる力をワイヤガイド部材でのみ支持しているため、ワイヤガイド部材が変形するなどのおそれがあった。

30

【0006】

本発明は、ガイドレールとワイヤガイド部材を同時に車両のドアパネルに固定することができるワイヤ式ウインドレギュレータを得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のワイヤ式ウインドレギュレータは、車両のドアパネルに固定されるワイヤ式ウインドレギュレータであって、ウインドガラスが固定されるスライダベースを昇降自在に案内するガイドレールと、前記スライダベースを駆動ワイヤを介して前記ガイドレールに沿って昇降させるワイヤ駆動機構と、前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方に設けられた、前記駆動ワイヤが巻回され、前記駆動ワイヤの配索方向を変えるワイヤガイド部材と、を有し、前記ワイヤガイド部材は、固定部材を支持し、前記ガイドレールは、前記固定部材が挿通され、前記固定部材は、前記ガイドレール及び前記ワイヤガイド部材を前記車両のドアパネルに固定し、前記ガイドレール、前記車両のドアパネル及び前記固定部材は金属であり、前記固定部材は、前記ワイヤガイド部材に支持されて前記ガイドレールの一方の端部に当接し、前記ガイドレールと前記車両のドアパネルが当接している、ことを特徴とする。

40

前記ガイドレールは、その表裏面が前記車両のドアパネルと前記固定部材に挟まれた状態で当接していてもよい。

本発明のワイヤ式ウインドレギュレータは、車両のドアパネルに固定されるワイヤ式ウ

50

インドレギュレータであって、ウインドガラスが固定されるスライダベースを昇降自在に案内するガイドレールと、前記スライダベースを駆動ワイヤを介して前記ガイドレールに沿って昇降させるワイヤ駆動機構と、前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方に設けられた、前記駆動ワイヤが巻回され、前記駆動ワイヤの配索方向を変えるワイヤガイド部材と、を有し、前記ワイヤガイド部材は、固定部材を支持し、前記ガイドレールは、前記固定部材が挿通され、前記固定部材は、前記ガイドレール及び前記ワイヤガイド部材を前記車両のドアパネルに固定し、前記ガイドレールは、車両前後方向に離間し、車幅方向に延びる一対の縦壁部を有し、前記ワイヤガイド部材は、前記固定部材を支持する支持部を有し、前記支持部は、前記ガイドレールの前記一対の縦壁部に当接している、ことを特徴とする。

10

本発明のワイヤ式ウインドレギュレータは、車両のドアパネルに固定されるワイヤ式ウインドレギュレータであって、ウインドガラスが固定されるスライダベースを昇降自在に案内するガイドレールと、前記スライダベースを駆動ワイヤを介して前記ガイドレールに沿って昇降させるワイヤ駆動機構と、前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方に設けられた、前記駆動ワイヤが巻回され、前記駆動ワイヤの配索方向を変えるワイヤガイド部材と、を有し、前記ワイヤガイド部材は、固定部材を支持し、前記ガイドレールは、前記固定部材が挿通され、前記固定部材は、前記ガイドレール及び前記ワイヤガイド部材を前記車両のドアパネルに固定し、前記ワイヤガイド部材は、前記ガイドレールの一方の端部が挿入される挿入部を有し、前記挿入部は、前記ガイドレールの挿入方向に延びる、挿入された前記ガイドレールと線状に接触する複数のリップを有する、ことを特徴とする。

20

本発明のワイヤ式ウインドレギュレータは、車両のドアパネルに固定されるワイヤ式ウインドレギュレータであって、ウインドガラスが固定されるスライダベースを昇降自在に案内するガイドレールと、前記スライダベースを駆動ワイヤを介して前記ガイドレールに沿って昇降させるワイヤ駆動機構と、前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方に設けられた、前記駆動ワイヤが巻回され、前記駆動ワイヤの配索方向を変えるワイヤガイド部材と、を有し、前記ワイヤガイド部材は、固定部材を支持し、前記ガイドレールは、前記固定部材が挿通され、前記固定部材は、前記ガイドレール及び前記ワイヤガイド部材を前記車両のドアパネルに固定し、前記ワイヤガイド部材は、前記ワイヤガイド部材に支持された前記固定部材を抜け止めする弾性係止部材を有する、ことを特徴とする。

30

前記ガイドレールは、前記ガイドレールの上端部及び下端部の少なくとも一方が開放されたスリットを有し、前記スリットに前記固定部材が挿通されてもよい。

【発明の効果】

【0012】

本発明のワイヤ式ウインドレギュレータによれば、同一の固定部材によりガイドレールとワイヤガイド部材を同時に車両のドアパネルに固定することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本実施形態によるワイヤ式ウインドレギュレータの車外側から見た正面図である。

40

【図2】同車内側から見た背面図である。

【図3】図1のワイヤ式ウインドレギュレータのガイドレール下端部と、該ガイドレールに装着されるロアワイヤガイド部材単体の斜視図である。

【図4】同ガイドレール下端部にロアワイヤガイド部材を車内側から見た正面図である。

【図5】図4のV-V線に沿う断面図である。

【図6】図4のVI-VI線に沿う断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明のワイヤ式ウインドレギュレータ10の実施形態について説明する。図1に示すように、ワイヤ式ウインドレギュレータ10は、長尺部材であるガイドレール20

50

を有している。このガイドレール20は、長手方向に位置を異ならせて設けられたブラケット20A（一方のみ図示）を介して、車両のドアパネル（図示略）の内部に取り付けられる。ガイドレール20は、車両のドアパネルへの取付状態で、長手方向を概ね車両の高さ方向に向けて配置される。ガイドレール20、ブラケット20A及び車両のドアパネルは金属材料により形成されている。

**【0015】**

ワイヤ式ウインドレギュレータ10は、ガイドレール20に昇降自在に支持され且つウインドガラス（図示略）が支持されるスライダベース（ガラスキャリア）30を有している。このスライダベース30には一対の駆動ワイヤW1、W2のそれぞれの一端のワイヤエンドW1E、W2Eが接続されている。

10

**【0016】**

ガイドレール20の長手方向の上端近傍には駆動ワイヤW1の配索方向を変えるワイヤガイド部材としてプリーブラケット40が固定されており、このプリーブラケット40上にガイドプリー42がプリー支持軸44を介して回転可能に支持されている。駆動ワイヤW1は、スライダベース30からガイドレール20に沿って該ガイドレール20の上方向に伸び、ガイドプリー42の外周面上に形成したワイヤガイド溝によって支持される。駆動ワイヤW1の進退に応じて、ガイドプリー42はプリー支持軸44を中心として回転する。

**【0017】**

ガイドレール20の長手方向の下端近傍にはワイヤガイド部材50が設けられている。駆動ワイヤW2は、スライダベース30からガイドレール20に沿って該ガイドレール20の下方向に伸びて、駆動ワイヤW2の配索方向を変えるワイヤガイド部材としてのワイヤガイド部材50に案内される。ワイヤガイド部材50は、ガイドレール20に対して固定されており、ワイヤガイド部材50に形成したワイヤガイド溝54に沿って進退可能に駆動ワイヤW2が支持される。

20

**【0018】**

ガイドプリー42から出た駆動ワイヤW1は、管状のアウタチューブW1T内に挿通され、アウタチューブW1Tが接続されるドラムハウジング60内に設けた駆動ドラム70に巻回される。ワイヤガイド部材50から出た駆動ワイヤW2は、管状のアウタチューブW2T内に挿通され、アウタチューブW2Tが接続されるドラムハウジング60内に設けた駆動ドラム70に巻回される。

30

**【0019】**

ドラムハウジング60に対してモータユニット80が取り付けられる。モータユニット80は、駆動ドラム70を回転させる駆動モータ及びギヤボックス（図示せず）を有している。

**【0020】**

アウタチューブW1Tは、一端がプリーブラケット40に接続され、他端がドラムハウジング60に接続され、このように両端位置が定められたアウタチューブW1T内で駆動ワイヤW1が進退可能となっている。アウタチューブW2Tは、一端がワイヤガイド部材50に接続され、他端がドラムハウジング60に接続され、このように両端位置が定められたアウタチューブW2T内で駆動ワイヤW2が進退可能となっている。

40

**【0021】**

ドラムハウジング60は車両のドアパネル（図示略）に固定される。モータユニット80内のモータの駆動力によって駆動ドラム70が正逆に回転すると、駆動ワイヤW1と駆動ワイヤW2の一方が駆動ドラム70への巻回量を大きくし、他方が駆動ドラム70から繰出されて、駆動ワイヤW1と駆動ワイヤW2の牽引と弛緩の関係によってスライダベース30がガイドレール20に沿って移動する。スライダベース30の移動に応じてウインドガラス（図示略）が昇降する。

**【0022】**

以上の基本構成を有するワイヤ式ウインドレギュレータ10におけるガイドレール20

50

とワイヤガイド部材 50 の詳細を図 3 以下で説明する。ガイドレール 20 は、図 3 及び図 6 に示すように、ハット状断面をなすもので、車内側と車外側の車両前後方向レール部 21 と 22、該車両前後方向レール部 21 と 22 を接続する前後位置規制レール部（縦壁部）23、及び車両前後方向レール部 22 の前後位置規制レール部 23 とは反対側の端部から車外側に延びるフック状レール部 24 を備えている。フック状レール部 24 は、車両前後方向レール部 22 から離れるに従って前後位置規制レール部 23 との距離を広げる、車両前後方向及び車幅方向に対して共に傾斜する傾斜部（縦壁部）24a と、車両前後方向レール部 21 と平行をなす前後方向レール部 24b とを備えている。

【0023】

このガイドレール 20 には、その車両前後方向レール部 22 の下端部に、下端部が開放され上方に延びるスリット 25 が形成されている。このスリット 25 の上端部は、半円形部 25a を構成している。

10

【0024】

ワイヤガイド部材 50 は、合成樹脂材料の成形品からなるもので、以上のガイドレール 20 を挿入する挿入部（溝）51 と、金属ボルト（固定部材）90 の支持部 52 と、アウトチューブ W2T の先端部を挿入するチューブ挿入筒部 53 と、チューブ挿入筒部 53（アウトチューブ W2T）の軸線を含む面と同一平面上を正面円弧状に延びるワイヤガイド溝 54 と、スライダベース 30 の下降端を規制する規制部（面）55 と、ワイヤガイド溝 54 に駆動ワイヤ W2 を嵌める（係合させる）前に、駆動ワイヤ W2 を仮保持する外れ防止爪 56 と、を有している。チューブ挿入筒部 53 には、駆動ワイヤ W2 を挿入するスリット 53a が形成されている。

20

【0025】

挿入部 51 は、ガイドレール 20 のフック状レール部 24 を挿入するもので、傾斜部 24a の傾斜に対応する傾斜を有する傾斜部 51a と、前後方向レール部 24b に対応する前後方向部 51b とを有し、その内面には、上下方向（ガイドレール 20 の挿入方向）に延びる、挿入されたガイドレール 20 と線状に接触する複数条の接触リブ（リブ）51c が形成されている。複数の接触リブ 51c は、挿入部 51 に挿入されたガイドレール 20 のフック状レール部 24（傾斜部 24a、前後方向レール部 24b）を表裏面から弾性的に挟圧保持する。

【0026】

30

支持部 52 は、下端部及びガイドレール 20 の車両前後方向レール部 22 側の面が開放され、上端部が閉塞部 52a（図 5）で閉塞された有底溝 52b からなっている。すなわち、有底溝 52b は、図 6 に示すように、挿入部 51 に挿入したガイドレール 20 の車両前後方向レール部 22 と対向する（平行をなす）車両前後方向壁 52b1 と、この車両前後方向壁 52b1 の前後方向の両端部から車内側に延びる車幅方向壁 52b2 と、を有している。そして、この一对の車幅方向壁 52b2 の先端部（車両前後方向壁 52b1 の反対側の端部）の間は開放されていて、この開放部に、挿入部 51 に挿入されたガイドレール 20 の車両前後方向レール部 22 が位置している。車幅方向壁 52b2 の車内側の端面は、車両前後方向レール部 22 と接触し、車両前後方向レール部 22 の車内側の面は、露出する。また、一对の車幅方向壁 52b2 のうち、ガイドレール 20 の前後位置規制レール部 23 側に位置する車幅方向壁 52b2 には、上下方向に延びて前後位置規制レール部 23 と当接する補強リブ 52e が形成されている。

40

【0027】

車両前後方向壁 52b1 には、図 4、図 5 に示すように、下端部が開放された一对のスリット 52b3 により、抜止弾性腕 52c が形成されており、この抜止弾性腕 52c の下端部には、有底溝 52b の内方に突出する抜止鉤部 52c1（図 5）が形成されている。また、支持部 52 には、抜止弾性腕 52c の下方に位置させて、車両前後方向壁 52b1 と傾斜部 51a とを連結する補強リブ 52d（図 3、図 4、図 5）が突出形成されている。

【0028】

50

金属ボルト90は、締結頭部91と雄ねじ部92を有している。締結頭部91は、平面視正方形（矩形）をなしており、その一側面の中心部から雄ねじ部92が突出している。支持部52の一对の車幅方向壁52b2の間隔D（図6）は、この金属ボルト90の締結頭部91の前後方向幅d（図3、図6）と対応しており、閉塞部52aの内面52a1（図5）と抜止弾性腕52cの抜止鉤部52c1の間隔H（図5）は、締結頭部91の上下方向幅h（図3、図5）と対応している。

【0029】

金属ボルト90の締結頭部91は、ガイドレール20がワイヤガイド部材50の挿入部51に挿入された状態で、有底溝52b内に下方から挿入されている。この挿入の際、金属ボルト90の雄ねじ部92は、ガイドレール20の下端部のスリット25に嵌められ、締結頭部91は抜止弾性腕52cを撓ませながら有底溝52b内に嵌められ、挿入完了状態では、抜止鉤部52c1が締結頭部91の下端部に係合して金属ボルト90の脱落を防止する。このとき、雄ねじ部92はスリット25の半円形部25aに沿う。そして、このように有底溝52b内に金属ボルト90の締結頭部91を挿入した状態では、締結頭部91の車内側の面は、挿入部51に挿入したガイドレール20の車両前後方向レール部22の車外側の面と接触する（図5、図6）。なお、締結頭部91の車内側の面の縁部には、面取り91aが施されており、閉塞部52a及び有底溝52bには、この面取り91a内に位置するリップ52ar及び52brが形成されている。この面取り91a及びリップ52arと52brは、有底溝52bに金属ボルト90を安定した状態で保持するためであり、圧縮されない。

【0030】

以上のワイヤ式ウインドレギュレータ10は、ワイヤガイド部材50が金属ボルト（固定部材）90を支持し、ガイドレール20は、スリット25に金属ボルト90が挿通されていて、金属ボルト90は、ガイドレール20及びワイヤガイド部材50を車両のドアパネルに固定している。すなわち、ワイヤガイド部材50の挿入部51にガイドレール20を挿入し、支持部52に金属ボルト90を支持した状態で、図5、図6に示すように、ガイドレール20及びワイヤガイド部材50が車両のドアパネル（インナパネル）100に、金属ボルト90及びナット93によって共締め固定される。具体的には、金属ボルト90の雄ねじ部92を車両のドアパネル100に形成してある締結穴101に挿入し、締結穴101から突出した雄ねじ部92にナット93を螺合させてガイドレール20が車両のドアパネル100に固定される。ガイドレール20とワイヤガイド部材50は、金属ボルト90を介して車両のドアパネル100に固定されているので、ガイドレール20に荷重が作用しても、ワイヤガイド部材50が変形するなどのおそれが少ない。

【0031】

この固定状態では、金属ボルト90の締結頭部91、ガイドレール20の車両前後方向レール部22及び車両のドアパネル100が順に接触（メタルタッチ）し、ワイヤガイド部材50には圧縮力が加わらない。また、このときには、ワイヤガイド部材50の閉塞部52aの内面52a1と締結頭部91の上端部、及びスリット25の半円形部25aと雄ねじ部92がそれぞれ接触して、ワイヤガイド部材50の下方移動を防ぐ。特に、スライダベース30が下降端に達して規制部（面）55を介してワイヤガイド部材50に下降力が加わるとき、ワイヤガイド部材50の下方移動を防ぐ。

【0032】

また、ナット93を締めるときに、雄ねじ部92及び締結頭部91を介してワイヤガイド部材50に加わる回転力は主に、補強リップ52eとガイドレール20の前後位置規制レール部23との当接部及び接触リップ51cとガイドレール20の傾斜部24aとの当接部によって受けられ、ワイヤガイド部材50の回転が確実に防止される。なお、以上の実施形態では、金属ボルト90の締結頭部91を矩形としたが、他の非円形形状であっても、あるいは円形形状であってもよい。

以上のワイヤ式ウインドレギュレータ10は、ワイヤガイド部材50が、挿入部51に挿入されたナット93の締結頭部91と係合して抜け止めする抜止弾性腕52cを有する

10

20

30

40

50

ので、挿入されたナット 9 3 がワイヤガイド部材 5 0 から脱落するおそれなくなり、組立て作業が容易になる。

【 0 0 3 3 】

以上のワイヤ式ウインドレギュレータ 1 0 は、ワイヤガイド部材 5 0 の挿入部 5 1 にガイドレール 2 0 を挿入する作業と、金属ボルト 9 0 を装着（有底溝 5 2 b とスリット 2 5 に挿入）する作業が独立しているため、組立て作業が容易である。

【 0 0 3 4 】

以上の実施形態は、ワイヤ式ウインドレギュレータ 1 0 の下端部のワイヤガイド部材 5 0 に本発明を適用したものであるが、本発明は、上端部のワイヤガイド部材に適用することもできる。

10

【符号の説明】

【 0 0 3 5 】

1 0	ワイヤ式ウインドレギュレータ	
2 0	ガイドレール	
2 1	2 2	車両前後方向レール部
2 3		前後位置規制レール部（縦壁部）
2 4		フック状レール部
2 4 a		傾斜部（縦壁部）
2 4 b		前後方向レール部
2 5		スリット
2 5 a		半円形部
3 0		スライダベース（ガラスキャリア）
4 0		プーリブラケット
4 2		ガイドプーリ
4 4		プーリ支持軸
5 0		ワイヤガイド部材
5 1		挿入部（溝）
5 1 a		傾斜部
5 1 b		前後方向部
5 1 c		接触リブ（リブ）
5 2		支持部
5 2 a		閉塞部
5 2 b		有底溝
5 2 b 1		車両前後方向壁
5 2 b 2		車幅方向壁
5 2 c		抜止弾性腕（弾性係止部材）
5 2 e		補強リブ（リブ）
5 3		チューブ挿入筒部
5 4		ワイヤガイド溝
5 5		規制部（面）
5 6		外れ防止爪
6 0		ドラムハウジング
7 0		駆動ドラム
8 0		モータユニット（ワイヤ駆動機構）
9 0		金属ボルト（固定部材）
9 1		締結頭部
9 1 a		面取り
9 2		雄ねじ部
9 3		ナット
1 0 0		車両のドアパネル（インナパネル）

20

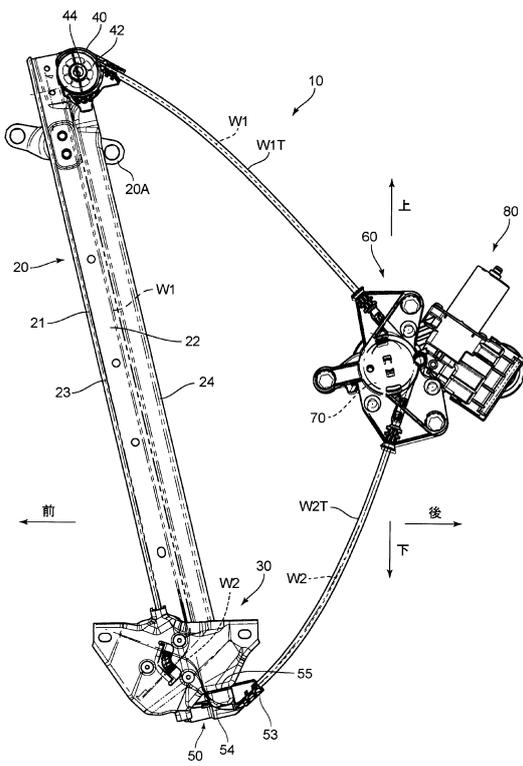
30

40

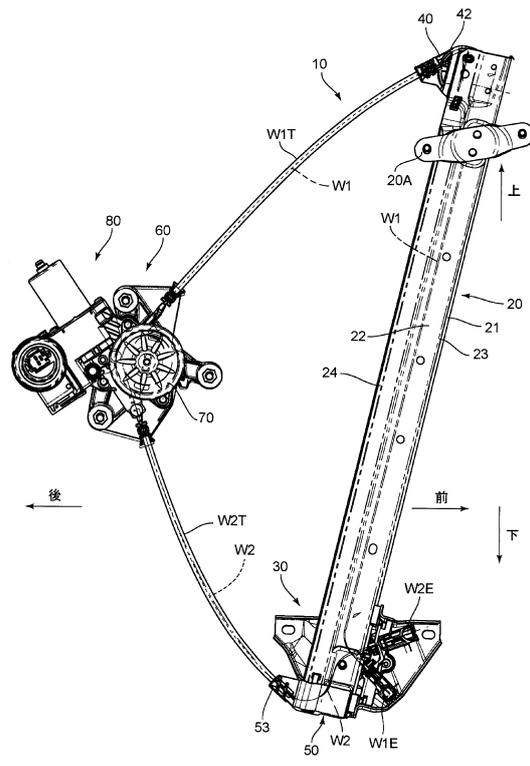
50

- W 1 駆動ワイヤ
- W 1 T アウタチューブ
- W 2 駆動ワイヤ
- W 2 T アウタチューブ

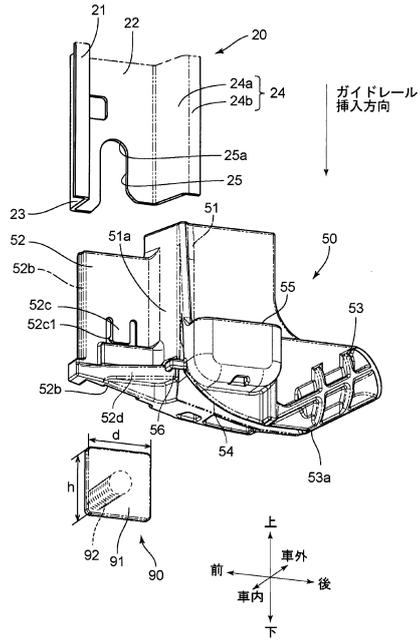
【図 1】



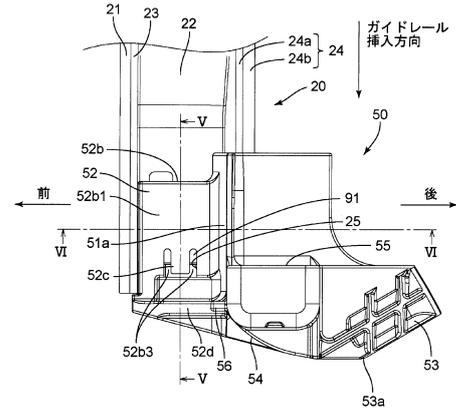
【図 2】



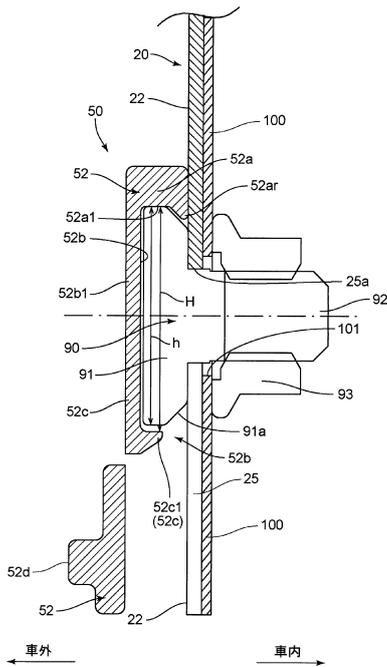
【図3】



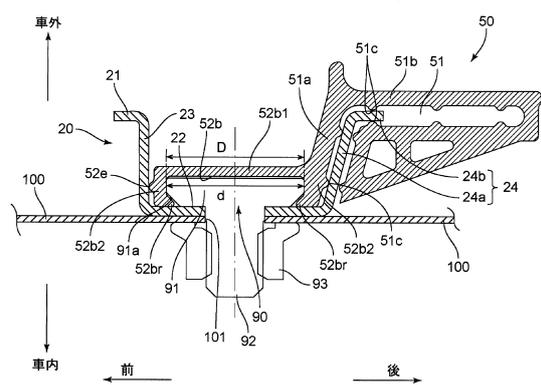
【図4】



【図5】



【図6】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 村松 厚志  
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 山本 健次  
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 鈴木 賢一  
神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内

審査官 桐山 愛世

- (56)参考文献 特開2004-116074(JP,A)  
特開2011-202414(JP,A)  
特開平11-013335(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |       |
|------|-------|
| E05F | 11/48 |
| B60J | 1/17  |