

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 5 月 2 日(02.05.2013)



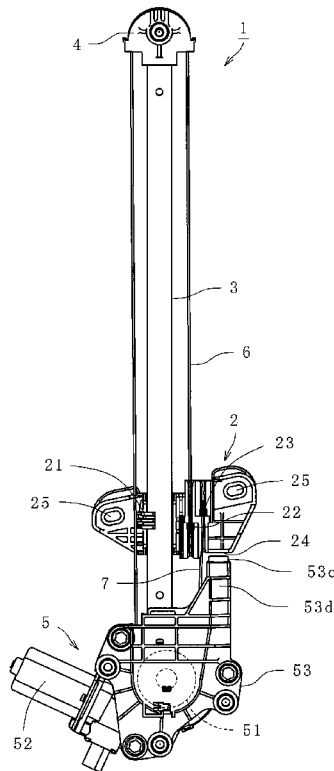
(10) 国際公開番号
WO 2013/062060 A1

- (51) 国際特許分類:
E05F 11/48 (2006.01) *B60J 1/17* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/077646
- (22) 国際出願日: 2012 年 10 月 25 日(25.10.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-234424 2011 年 10 月 25 日(25.10.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ハイレックスコーポレーション(HI-LEX CORPORATION) [JP/JP]; 〒6650845 兵庫県宝塚市栄町一丁目 1 2 番 2 8 号 Hyogo (JP).
- (72) 発明者: および
- (71) 出願人 (米国についてのみ): 今岡 隆之 (IMAOKA, Takayuki) [JP/JP]; 〒6650845 兵庫県宝塚市栄町一丁目 1 2 番 2 8 号 株式会社ハイレックスコーポレーション内 Hyogo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: WINDOW REGULATOR

(54) 発明の名称: ウインドレギュレータ



(57) Abstract: [Problem] To provide a window regulator that can reliably withstand the shock of contact with a carrier plate without the need for a stopper-affixing bracket. [Solution] This window regulator is provided with a carrier plate, a guide rail, a direction-change member, a drive unit, a raising wire, and a lowering wire. The drive unit has a drum that takes up and pays out the raising wire and the lowering wire, a motor that drives the drum, and a housing. Said housing has the following: a drum-containing part that contains the drum; a guide-rail connection part connected to the guide rail; a stopper that, when the carrier plate has reached a lower-limit position, contacts the carrier plate to prevent the carrier plate from moving further downwards; and a stopper-support part provided on the carrier-plate-lowering-direction side of the stopper.

(57) 要約: 【課題】ストッパを固定するブラケットを設ける必要が無く、キャリアプレートとの当接時の衝撃を確実に支持できるウインドレギュレータを提供する。【解決手段】キャリアプレートと、ガイドレールと、方向転換部材と、駆動部と、上昇用ワイヤと、下降用ワイヤとを備えたウインドレギュレータにおいて、駆動部は、上昇用ワイヤおよび下降用ワイヤを巻き取り、送り出すドラムと、ドラムを駆動するモータと、ハウジングとを有し、ハウジングは、ドラムを収容するドラム収容部と、ガイドレールと接続されるガイドレール接続部と、キャリアプレートが下限位置に到達したときにキャリアプレートと当接し、キャリアプレートが更に下降するのを阻止するストッパと、ストッパに対しキャリアプレートが下降方向側へ設けられたストッパ支持部とを有する。

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： ウインドレギュレータ

技術分野

[0001] 本発明は、車両のドア等に設けられるウインドレギュレータに関する。

背景技術

[0002] 従来、ウインドレギュレータには、キャリアプレートが所定量以上下降しないように、キャリアプレートと当接してキャリアプレートの移動を規制するストッパが設けられている。

[0003] 特許文献1では、ドアガラスの昇降方向に沿って設けられたガイドの下端部に取付けられたロアブラケットにストッパ部材が固定されたウインドレギュレータのストッパ構造が開示されている。

[0004] また、特許文献2では、キャリアプレートの昇降を案内するレールの下端を支持するブラケットにストッパが設けられたドアウインドレギュレータ構造が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開平09-025764号公報

特許文献2：特開2005-232864号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、特許文献1および特許文献2のようにキャリアプレートの移動を規制するストッパをガイドレールに設けられたブラケットに固定した場合、キャリアプレートとの当接時の衝撃によってブラケットが変形しないようにブラケットの肉厚を厚くしなくてはならないため、重量が増加してしまうという問題がある。また、ブラケットを用いるので、部品点数が増加してしまうという問題がある。

[0007] 本発明は、上記のような課題に鑑みてなされたものであって、ストッパを

固定するブラケットを設ける必要が無く、キャリアプレートとの当接時の衝撃を確実に支持できるウインドレギュレータを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するために、本発明のウインドレギュレータは、車両の窓ガラスに連結されるキャリアプレートと、前記キャリアプレートの昇降を案内するガイドレールと、前記ガイドレールの一端に設けられた方向転換部材と、前記ガイドレールの他端に設けられた駆動部と、前記キャリアプレートに一端が連結され、方向転換部材を経て他端が前記駆動部に連結された上昇用ワイヤと、前記キャリアプレートに一端が連結され、他端が前記駆動部に連結された下降用ワイヤとを備えたウインドレギュレータにおいて、前記駆動部は、前記上昇用ワイヤおよび前記下降用ワイヤを巻き取り、送り出すドラムと、前記ドラムを駆動するモータと、ハウジングとを有し、前記ハウジングは、前記ドラムを収容するドラム収容部と、前記ガイドレールと接続されるガイドレール接続部と、前記キャリアプレートが下限位置に到達したときに前記キャリアプレートと当接し、前記キャリアプレートが更に下降するのを阻止するストッパと、前記ストッパに対し前記キャリアプレートの下降方向側へ設けられたストッパ支持部とを有することを特徴としている。

発明の効果

[0009] (1) 本発明のウインドレギュレータは、キャリアプレートの昇降を案内するガイドレールの端部に設けられる駆動部のハウジングが、キャリアプレートが下限位置に到達したときに前記キャリアプレートと当接し、前記キャリアプレートが更に下降するのを阻止するストッパと、該ストッパに対し前記キャリアプレートの下降方向側へ設けられたストッパ支持部とを有しているので、ストッパを固定するブラケットを別途設ける必要がなく、キャリアプレートとの当接時の衝撃を確実に支持することができる。

[0010] (2) 本発明のウインドレギュレータは、前記ハウジングが、合成樹脂製であるので、一層軽量となり、その分ストッパ支持部の断面積を大きくすることによって、キャリアプレートとの衝撃を分散させることができる。

[0011] (3) 本発明のウインドレギュレータは、前記キャリアプレートが、ガイドレールと嵌合するガイドレール嵌合部と、上昇用ワイヤおよび下降用ワイヤの一端が連結されるワイヤ端連結部と、ストッパと当接するストッパ当接部とを有しており、前記ガイドレール嵌合部と前記ストッパ当接部は、前記キャリアプレートの昇降方向に対する垂直方向において、前記ワイヤ端連結部を間に挟むように配置されているので、キャリアプレートとの当接時の衝撃をより確実に支持することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明に係るウインドレギュレータの一実施形態を示す概略正面図である。

[図2]ハウジング内部の一例を示す概略説明図である。

[図3]本発明に係るウインドレギュレータの一実施形態を示す概略側面図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。本発明のウインドレギュレータ1は、図外の車両の窓ガラスの開閉を行うために車両のドア等に設けられるものであって、図1に示すように、車両の窓ガラスに連結されるキャリアプレート2と、該キャリアプレート2の昇降を案内するガイドレール3と、該ガイドレール3の一端に設けられた方向転換部材4と、ガイドレール3の他端に設けられた駆動部5と、キャリアプレート2に一端が連結され、方向転換部材4を経て他端が駆動部5に連結される上昇用ワイヤ6と、キャリアプレート2に一端が連結され、他端が駆動部5に連結される下降用ワイヤ7とを備えている。

[0014] キャリアプレート2は、図1に示すように、ガイドレール3と嵌合するガイドレール嵌合部21と、上昇用ワイヤ6及び下降用ワイヤ7の一端がそれぞれ連結されるワイヤ端連結部22、23と、当該キャリアプレート2の下限位置にて後述するストッパ53cに当接するストッパ当接部24とを有するものであり、ガイドレール3に沿って上下方向に摺動自在に設けられてい

る。このキャリアプレート2は、例えば、合成樹脂等によって一体的に形成することができるが、別体として熱融着等によって互いに固着させることにより形成しても良い。尚、キャリアプレート2の素材は、特に合成樹脂に限定されるものではなく、金属や、金属と合成樹脂を組み合わせたもの等でも良い。

[0015] キャリアプレート2のガイドレール嵌合部21とストッパ当接部24とは、図1に示すように、キャリアプレート2の昇降方向に対する垂直方向において、ワイヤ端連結部22、23を間に挟むように配置されている。つまり、ガイドレール嵌合部21とストッパ当接部24が、ワイヤ端連結部22、23の両側に位置するように設けられている。ガイドレール嵌合部21は、ガイドレール3の長手方向に延びる側縁と係合するように爪状に形成されているが、特にこの形態に限定されるものではなく、ガイドレール3に対して摺動自在に嵌合するものであれば良い。また、キャリアプレート2には、不図示の窓ガラスをねじ等によって固定するための固定孔25が形成されている。

[0016] ガイドレール3は、キャリアプレート2の昇降方向に所定の長さを有する略長方形の亜鉛メッキ鋼板等の金属薄板の幅方向の両端部を、夫々同一方向に略直角に折り曲げることにより、断面がコ字状になるように形成されている。

[0017] 方向転換部材4は、上昇用ワイヤ6を巻回して上昇用ワイヤ6の向きを変えるためのものであり、詳しくは図示しないが、上昇用ワイヤ6を摺動自在にガイドする円弧状のガイド溝が形成されている。尚、方向転換部材4は、これに限定されるものではなく、回転自在に設けられるプーリ等を直接又はブラケットを介してガイドレール3の上端に取り付けるようにしても良い。

[0018] 駆動部5は、図1に示すように、ガイドレール3の下端に取り付けられ、キャリアプレート2の下限位置よりも下側に位置するように配置されている。この駆動部5は、上昇用ワイヤ6及び下降用ワイヤ7を巻き取り、送り出すドラム51と、該ドラム51を駆動するモータ52と、ハウジング53と

を有している。

[0019] ドラム 5 1 は、詳しくは図示しないが、上昇用ワイヤ 6 及び下降用ワイヤ 7 の端部を係止するための係止部が設けられており、外周面には上昇用ワイヤ 6 及び下降用ワイヤ 7 の端部近辺を巻き取るための螺旋状のガイド溝が形成されている。また、ドラム 5 1 は、ウォームギア減速機等の減速機（不図示）を介してモータ 5 2 に連結されており、このモータ 5 2 を駆動させることにより、上昇用ワイヤ 6 及び下降用ワイヤ 7 の巻き取り及び送り出しが行われる。

[0020] ハウジング 5 3 は、図 1 及び図 2 に示すように、ドラム 5 1 を収容するドラム収容部 5 3 a と、ガイドレール 3 の下端部と接続されるガイドレール接続部 5 3 b と、キャリアプレート 2 が下限位置より下降するのを阻止するためのストッパ 5 3 c と、該ストッパ 5 3 c を支持するストッパ支持部 5 3 d とを有している。このハウジング 5 3 の素材は、特に限定されるものではないが、例えば、合成樹脂製とすることにより、軽量化を図ることができる。

[0021] ストッパ 5 3 c は、キャリアプレート 2 の下限位置を規制するためのものであり、窓ガラス下降時にキャリアプレート 2 と当接することにより、キャリアプレート 2 を下限位置で停止させる。本実施形態では、ストッパ 5 3 c はキャリアプレート 2 のストッパ当接部 2 4 と当接させているが、キャリアプレート 2 を下限位置で停止させることができればキャリアプレート 2 のどの部位と当接させてもよい。このストッパ 5 3 c の材質は、特に限定されるものではないが、例えば、ストッパ当接部 2 4 との当接時の衝撃音を抑えるために、弾性部材等を用いることができる。

[0022] ストッパ支持部 5 3 d は、ストッパ 5 3 c を支持するためのものであり、該ストッパ 5 3 c に対しキャリアプレート 2 の下降方向側に設けられている。ストッパ支持部 5 3 d の先端部には、例えば、ストッパ 5 3 c を取り付けするための嵌合部が形成され、該嵌合部にストッパ 5 3 c の下端側を嵌合させることによりストッパ支持部 5 3 d の先端にストッパ 5 3 c が設けられる。このように、ストッパ支持部 5 3 d は、ストッパ 5 3 c を下方から支持して

おり、ハウジング53に一体として設けられるので、ストッパ53cがキャリアプレート2のストッパ当接部24と当接した際の衝撃を確実に支持することができる。また、ハウジング53を合成樹脂製等で形成して軽量化し、その分ストッパ支持部53dの断面積を大きくすることによって、より強度を高めることができる。尚、本実施形態では、ストッパ支持部53dの先端に弾性部材等からなるストッパ53cが設けられているが、ストッパ支持部53dの先端面をキャリアプレート2のストッパ当接部24と直接当接させることにより、ストッパ53cとして機能させても良い。

[0023] 以下、本発明のウインドレギュレータ1の動作について説明する。本発明のウインドレギュレータ1では、上記のような構成を備えることにより、モータ52によって減速機を介してドラム51を回転駆動させて、上昇用ワイヤ6をドラム51に巻き取ると共に下降用ワイヤ7をドラム51より一端側へ送り出すことでキャリアプレート2を上昇させる。このようにキャリアプレート2を上昇させることでキャリアプレート2に固定される窓ガラスも上昇することになる。また、モータ52を逆回転させることによって、上昇用ワイヤ6をドラム51より一端側へ送り出すと共に下降用ワイヤ7をドラム51に巻き取ることによりキャリアプレート2とともに窓ガラスを下降させることができる。

[0024] このようにキャリアプレート2を下降させた際に、キャリアプレート2が下限位置まで到達すると、キャリアプレート2のストッパ当接部24がストッパ支持部53dに支持されるストッパ53cに当接し、キャリアプレート2が下限位置から更に下降するのを阻止する。

[0025] また、本発明のウインドレギュレータ1では、ストッパ53cが駆動部5のハウジング53に設けられているので、ストッパ53cを固定するブラケットを設ける必要がなく、部品点数を削減することができるとともに、ストッパ支持部53dによってストッパ53cは、下方から支持されているので、キャリアプレート2との当接時の衝撃を確実に支持することができる。

[0026] また、ガイドレール嵌合部21とストッパ当接部24とは、図1に示すよ

うに、キャリアプレート2の昇降方向に対する垂直方向において、ワイヤ端連結部22, 23を間に挟むように配置されているので、ストッパ53cにストッパ当接部24が当接した際に、上昇用ワイヤ6に加わる下降方向への張力によってキャリアプレート2がガイドレール嵌合部21を中心として回転する（車両後方側に回転する）のを防止できる。これにより、キャリアプレート2に取付けられている窓ガラスが全開状態、つまりキャリアプレート2がストッパ53cへ当接した際に、窓ガラスが車両後方側に回転するのを防止することができるので、窓ガラス全開時の見栄えが悪くならない。また、窓ガラスの全開状態からキャリアプレート2を上昇させた際に、窓ガラスが車両前方側に回転することにより、発生するガラスとガラスランチャネルの接触音を防止することができる。

[0027] 尚、本発明の実施の形態は上述の形態に限るものではなく、本発明の思想の範囲を逸脱しない範囲で適宜変更することができる。

産業上の利用可能性

[0028] 本発明に係るウインドレギュレータは、車両のドア等に適用することができる。

符号の説明

[0029]	1	ウインドレギュレータ
	2	キャリアプレート
	21	ガイドレール嵌合部
	22, 23	ワイヤ端連結部
	24	ストッパ当接部
	3	ガイドレール
	4	方向転換部材
	5	駆動部
	51	ドラム
	52	モータ
	53	ハウジング

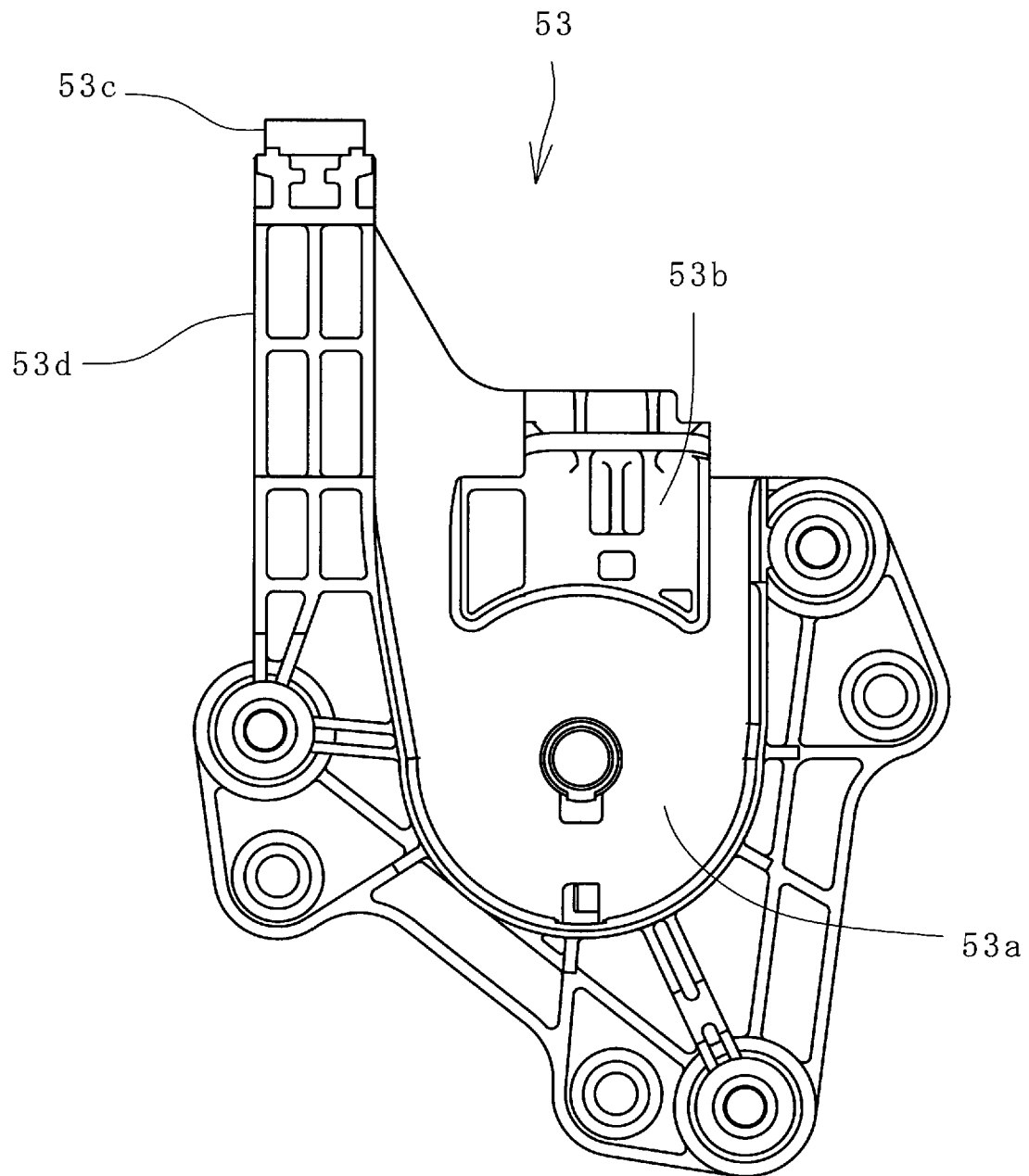
5 3 a	ドラム収容部
5 3 b	ガイドレール接続部
5 3 c	ストッパ
5 3 d	ストッパ支持部
6	上昇用ワイヤ
7	下降用ワイヤ
7 2	固定部

請求の範囲

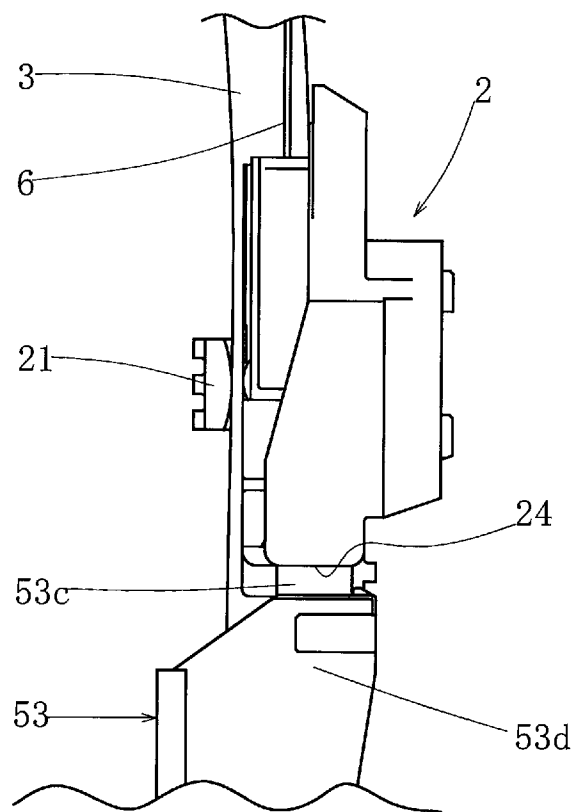
- [請求項1] 車両の窓ガラスに連結されるキャリアプレートと、
前記キャリアプレートの昇降を案内するガイドレールと、
前記ガイドレールの一端に設けられた方向転換部材と、
前記ガイドレールの他端に設けられた駆動部と、
前記キャリアプレートに一端が連結され、方向転換部材を経て他端が前記駆動部に連結された上昇用ワイヤと、
前記キャリアプレートに一端が連結され、他端が前記駆動部に連結された下降用ワイヤとを備えたウインドレギュレータにおいて、
前記駆動部は、前記上昇用ワイヤおよび前記下降用ワイヤを巻き取り、送り出すドラムと、前記ドラムを駆動するモータと、ハウジングとを有し、
前記ハウジングは、前記ドラムを収容するドラム収容部と、前記ガイドレールと接続されるガイドレール接続部と、前記キャリアプレートが下限位置に到達したときに前記キャリアプレートと当接し、前記キャリアプレートが更に下降するのを阻止するストッパと、前記ストッパに対し前記キャリアプレートの下降方向側へ設けられたストッパ支持部とを有することを特徴とするウインドレギュレータ。
- [請求項2] 前記ハウジングは合成樹脂製であることを特徴とする請求項1記載のウインドレギュレータ。
- [請求項3] 前記キャリアプレートは、前記ガイドレールと嵌合するガイドレール嵌合部と、前記上昇用ワイヤおよび前記下降用ワイヤの一端が連結されるワイヤ端連結部と、前記ストッパと当接するストッパ当接部とを有し、
前記ガイドレール嵌合部と前記ストッパ当接部は、前記キャリアプレートの昇降方向に対する垂直方向において、前記ワイヤ端連結部を間に挟むように配置されていることを特徴とする請求項1または2記載のウインドレギュレータ。

Figure 1 is a perspective view of a mechanical assembly 1. The assembly includes a vertical shaft 3 with a top cap 4 and a base 5. A handle 2 is attached to the shaft via a bracket 21 and a pivot 22. The handle has a grip 23 and a release button 24. The base 5 includes a motor 52 and a housing 53 with a circular opening 51. The shaft 3 has a hole 6 and a hole 7. The handle 2 has a hole 25.

[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/077646

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05F11/48(2006.01) i, B60J1/17(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E05F11/48, E05F15/00-15/20, B60J1/17

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2008-240515 A (Hi-Lex Corp.), 09 October 2008 (09.10.2008), paragraphs [0043] to [0063]; fig. 9 to 17 & US 2004/0154227 A1 & EP 1380717 A1 & WO 2002/075090 A1 & BR 208214 A & CN 1529784 A & MX PA03008427 A	1-3
Y	JP 2005-113441 A (Shiroki Corp.), 28 April 2005 (28.04.2005), paragraphs [0017] to [0024]; fig. 7 to 8 & US 2005/0072050 A1	1-3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 November, 2012 (28.11.12)

Date of mailing of the international search report
11 December, 2012 (11.12.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. E05F11/48(2006.01)i, B60J1/17(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. E05F11/48, E05F15/00-15/20, B60J1/17			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 2 0 1 2 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 1 2 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 1 2 年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
Y	JP 2008-240515 A（株式会社ハイレックスコーポレーション） 2008.10.09, 段落【0043】 - 【0063】, 図 9-17 & US 2004/0154227 A1 & EP 1380717 A1 & WO 2002/075090 A1 & BR 208214 A & CN 1529784 A & MX PA03008427 A	1-3	
Y	JP 2005-113441 A（シロキ工業株式会社）2005.04.28, 段落【0017】 - 【0024】, 図 7-8 & US 2005/0072050 A1	1-3	
☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 2 8 . 1 1 . 2 0 1 2		国際調査報告の発送日 1 1 . 1 2 . 2 0 1 2	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号		特許庁審査官（権限のある職員） 大谷 純 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 8 5	2 R 3 3 0 5