

(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2007-56501

(P2007-56501A)

(43) 公開日 平成19年3月8日(2007.3.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
E05F 15/16 (2006.01)	E05F 15/16	2E052
B60J 1/17 (2006.01)	B60J 1/17	3D127
	A	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-241361 (P2005-241361)	(71) 出願人	000146434 株式会社城南製作所 長野県上田市下丸子866番地7
(22) 出願日	平成17年8月23日 (2005.8.23)	(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	100082304 弁理士 竹本 松司
		(74) 代理人	100088351 弁理士 杉山 秀雄
		(74) 代理人	100093425 弁理士 湯田 浩一
		(74) 代理人	100102495 弁理士 魚住 高博

最終頁に続く

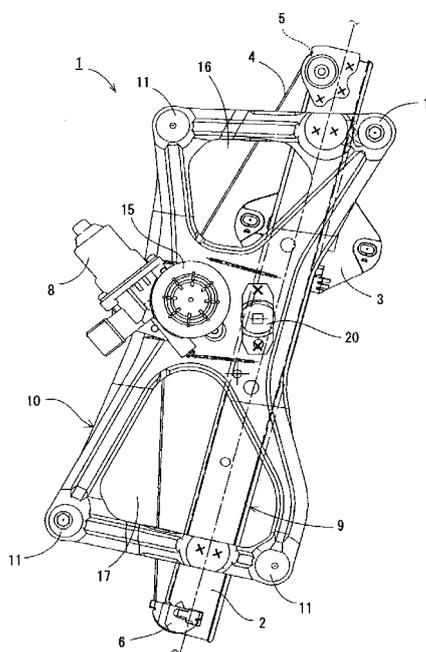
(54) 【発明の名称】 ワイヤドラム式ウインドレギュレータ

(57) 【要約】

【課題】 ウインドレギュレータを予めユニットとして組付け作業の工程を削減する。

【解決手段】 ガイドレール部9は、ガイドレール2、ガイドレール2に沿って摺動自在に設けられたスライダ3、スライダ3に固定されるワイヤ4及びガイドレール2の上端部と下端部とに設けられた上下のワイヤ送り手段5、6を備える。ドアインナパネルに固定されるベースブラケット10に、ガイドレール部9とワイヤ4が巻回されるドラム7とドラム7を回転駆動するためのモータ8とを一体に設けてユニットとしてある。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

窓ガラスの移動方向に沿って配設されたガイドレール、前記ガイドレールに沿って摺動自在に設けられたスライダ、前記スライダに固定されるワイヤ及び前記ガイドレールの上端部と下端部とに設けられた上下のワイヤ送り手段を備えたガイドレール部と、前記ワイヤが巻回されるドラムと前記ドラムを回転駆動するためのモータとを備えたワイヤドラム式ウインドレギュレータにおいて、ドアインナパネルに固定されるベースブラケットに前記ガイドレール部と前記ドラムと前記モータとを一体に設けてユニットとしたことを特徴とするワイヤドラム式ウインドレギュレータ。

【請求項 2】

前記ベースブラケットは、矩形状をなすと共に四隅に前記ドアインナパネルに固定するための取付部が設けられ、前記ガイドレール部が前記ベースブラケットの左右方向一側寄りに配置され、前記ドラムが前記ガイドレールの長手方向の中間部の側方に間隔を開けて前記ベースブラケットに配置されたことを特徴とする請求項 1 に記載のワイヤドラム式ウインドレギュレータ。

10

【請求項 3】

前記ベースブラケットに、室内側と外側とを貫通する開口が設けられたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のワイヤドラム式ウインドレギュレータ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、車両用のワイヤドラム式ウインドレギュレータに関する。

【背景技術】

【0002】

車両用ウインドレギュレータは、車両の窓ガラスを昇降させるために車両のドアインナパネルに組付けられる。従来一般的なワイヤドラム式ウインドレギュレータは、特開 2002-266553 号公報に開示されており、上下方向に延在するガイドレールとガイドレールの上端部と下端部とに回動自在に軸支した上下のプーリと、駆動モータ並びに駆動モータで正逆回転されるドラムと、ドラム及びプーリに巻回されるワイヤと、ワイヤに固定され、かつガイドレールに沿って摺動自在であり窓ガラスの下部に取り付けられるスライダとを備えている（特許文献 1 参照）。

30

【0003】

上記従来ワイヤドラム式ウインドレギュレータは、上下のプーリ及びスライダを備えたガイドレール（ガイドレール部）をドアインナパネルに 4 点留めにて固定し、駆動モータ並びにドラムを一体に取り付けたドラムベース（駆動部）をドアインナパネルに 3 点留めにて直接固定し、ドラムに巻回したワイヤをプーリに係合させ、スライダに窓ガラスを固定させる組付け手順をもつものである。

【0004】

【特許文献 1】特開 2002-266553 号公報（図 8）

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述のように、従来ワイヤドラム式ウインドレギュレータは、組付け作業が多くの工程を必要とし、効率の悪いものとなっている。また、ドラムベース部はガイドレール部の側方にやや間隔を開けて設置されるが、ドアインナパネルに対してガイドレール部とドラムベース部を別々に固定するため、ガイドレール部とドラムベース部との位置関係が定まらず、組付け作業を困難なものとしていた。さらに、ガイドレール部とドラムベース部との位置関係が定まっていないため、組付けの作業性をよくするためにワイヤの長さに若干のゆとりを持たせてあるが、最終的にはワイヤが緩みなく緊張状態を保つ必要があり、そのために、ワイヤを挿通するアウトチューブやアウトチューブの湾曲させることでワイヤ

50

を緊張させて緩みを取るバネを設ける必要があった。また、ドラムベース部をドアインナパネルに固定しているために、動作時に駆動モータの振動音が直接ドアインナパネルに伝わり、騒音の原因となっていた。

【0006】

そこで、本発明は、上述の従来技術の不具合を解消することを課題とするものであり、主目的は組付け作業の工程を削減できるワイヤドラム式ウインドレギュレータを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に係るワイヤドラム式ウインドレギュレータは、窓ガラスの移動方向に沿って配設されたガイドレール、前記ガイドレールに沿って摺動自在に設けられたスライダ、前記スライダに固定されるワイヤ及び前記ガイドレールの上端部と下端部とに設けられた上下のワイヤ送り手段を備えたガイドレール部と、前記ワイヤが巻回されるドラムと前記ドラムを回転駆動するためのモータとを備えたものであって、上記課題を解決するために、ドアインナパネルに固定されるベースブラケットに前記ガイドレール部と前記駆動部とを一体に設けてユニットとしたことを特徴とする。

10

【0008】

請求項2に係るワイヤドラム式ウインドレギュレータは、請求項1に係るものにおいて、前記ベースブラケットが矩形状をなすと共に四隅に前記ドアインナパネルに固定するための取付部が設けられ、前記ガイドレール部が前記ベースブラケットの左右方向一側寄りに配置され、前記ドラムが前記ガイドレールの長手方向の中間部の側方に間隔を開けて前記ベースブラケットに配置されたことを特徴とするものである。

20

【0009】

請求項3に係るワイヤドラム式ウインドレギュレータは、請求項1又は2に係るものにおいて、前記ベースブラケットに、室内側と外側とを貫通する開口が設けられたことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0010】

請求項1に係るワイヤドラム式ウインドレギュレータによれば、ウインドレギュレータの各部品をベースブラケットに組付けてユニットとしてあるので、予めユニットとしたベースブラケットをドアインナパネルに対して取り付けるだけでよく、組付け作業の工程を削減できる。また、ベースブラケットにモータが固定される構成としたことにより、モータの振動音がドアインナパネルに直接伝わらないので、騒音の問題を解消することができる。さらに、ベースブラケットを取り付けることでドアインナパネルの取付け開口部の剛性を補強することができる。

30

【0011】

請求項2に係るワイヤドラム式ウインドレギュレータによれば、四隅の取付部に対してのみ組付け作業を行えばよいから、ドアインナパネルに対する取り付けが容易となる。また、ガイドレール部がベースブラケットの左右方向一側寄りに配置され、ドラムがガイドレールの長手方向の中間部の側方に間隔を開けてベースブラケットに配置された構成により、組付け作業時に、ガイドレール部とドラムとの位置関係が予め定まり、ガイドレールの上端部と下端部とに設けられた上下のワイヤ送り手段とドラムとの位置関係も定まっていることで、ワイヤを緩みなく緊張状態を持たせてワイヤ送り手段とドラムとに予め巻回させることができるから、ワイヤを挿通するためのアウトチューブを不要にすることが可能でコストを削減でき、ワイヤ動作時も横ぶれなくワイヤを送行させることができる。

40

【0012】

請求項3に係るワイヤドラム式ウインドレギュレータによれば、組付け作業時に開口を利用して片手で装置全体を保持することができるため作業性がよく、ウインドレギュレータの軽量化を実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【0013】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態に係るワイヤドラム式ウインドレギュレータを室内側（室内に向き合う側）から見た正面図である。図2は、ワイヤドラム式ウインドレギュレータをドアインナパネル側（ドアインナパネルに向き合う側）から見た裏面図である。また、図3はワイヤドラム式ウインドレギュレータの左側面図である。ワイヤドラム式ウインドレギュレータ1は、図1及び図2に示すように、図示しない窓ガラスの移動方向に沿って配設されたガイドレール2と、窓ガラスへ連結されると共に、ガイドレール1に沿って摺動自在に設けられたスライダ3と、スライダ3に固定されるワイヤ4と、ガイドレール2の上端部に回動自在に軸支されたワイヤ送り手段としてのプーリ5と、ガイドレール2の下端部に設けられたワイヤ送り手段としてのシュー6と、ワイヤ4がその外周に巻回されたドラム7と、ドラム7を正逆方向に回転駆動するためのモータ8と、図示しないドアインナパネルに固定されるベースブラケット10とを備える。

10

【0014】

なお、この実施形態では、プーリ5とシュー6とによりワイヤ送り手段が構成されている。また、下のワイヤ送り手段はシュー6に代えてプーリを用いてもよい。ガイドレール2、スライダ3、ワイヤ4、プーリ5及びシュー6によりガイドレール部9が構成される。スライダ3は、窓ガラスの下端部に固着されたブラケットと結合され、ガイドレール2に沿ってプーリ5とシュー6との間を昇降する。本発明のワイヤドラム式ウインドレギュレータ1は、ガイドレール部9とドラム7とモータ8とを一体に設けてユニットとしたものである。

20

【0015】

図4は、図2のワイヤドラム式ウインドレギュレータからスライダ3、ワイヤ4、プーリ5、シュー6、ドラム7、モータ8を取り外した状態を示す裏面図である。ベースブラケット10は、全体として正面視において矩形状をなすと共に側面視板状をなす（図2及び図3参照）。ベースブラケット10の四隅にはドアインナパネル（図示せず）に固定するための取付部11が設けられている。ベースブラケット10の裏面（ドアインナパネルに向く面）には、左右方向一側寄りにガイドレール2が固定されている。なお、ベースブラケット10の裏面へガイドレール2を固定する手段は、例えば、スポット溶接等を用いて固定される。また、固定箇所は、ベースブラケット10の上部に対してガイドレール2の上端寄りが固定され、ベースブラケット10の下部に対してガイドレール2の下端寄りが固定されている（図1参照）。

30

【0016】

ベースブラケット10の中間部右側寄りには、即ち、ガイドレール2の長手方向の中間部の側方に間隔を開けた位置に、円形の通孔よりなるドラム配設部12が設けられ、ドラム配設部12の周囲の3箇所にはドラム取付用孔13, 13, 13が設けられている（図4参照）。ドラム7は、ドラムブラケット14を備え、ドラムブラケット14を介してパーリングカシメ等を用いてベースブラケット10の裏面のドラム取付用孔13, 13, 13に取り付けられることにより、ベースブラケット10のドラム配設部12に配設される（図2参照）。従って、ドラム7は、ガイドレール1の側方にやや間隔を開けてベースブラケット10に設置される。

40

【0017】

また、ベースブラケット10の正面の中間部には、ドラム7を正逆方向に回転駆動するためのモータ8とモータ8の駆動軸に連結されたギアボックス（減速機構）15が固定され、ドラム配設部12において、ギアボックス15の出力軸（図示せず）がドラム7の回転軸と一致させて重合されている（図1及び図3参照）。従って、モータ8が駆動して駆動軸が回転すると、ギアボックス15の出力軸を通じてドラム7の回転軸に伝達され、ドラム7が正逆両方向に回動する。

【0018】

また、ベースブラケット10の中間部の上部寄りからベースブラケット10の上部に亘

50

って室内側と外側とを貫通する開口16が設けられ、ベースブラケット10の中間部の下部寄りからベースブラケット10の下部に亘って室内側と外側とを貫通する開口17が設けられている。

【0019】

なお、図4に示すガイドレール2に対しては、上端部の支持孔18にプーリ5が軸を介して取り付けられ、ガイドレール2の下端からスライダ3が該ガイドレール2に摺動自在に取り付けられ、ガイドレール2の下端部に設けられたシュー取付用係合孔19にシュー6が係合されて取り付けられる。ワイヤ4は、ドラム7の外周に巻き付けられ、その両端がそれぞれ上下斜め方向に延びてガイドレール2の上下端部に達し、プーリ5及びシュー6により屈曲案内されて、ガイドレール2に沿って掛け渡される。そして、プーリ5とシュー6との間において、ワイヤ4にスライダ3が固着される。

10

【0020】

なお、図1に示すプルポケット用ブラケット20は、ドアの内側において配備される収納用のプルポケットを支持するためのものであり、ベースブラケット10の正面の中間部のギアボックス15の側方に、スポット溶接等によって取り付けられる。

【0021】

以上のように構成されたワイヤドラム式ウインドレギュレータ1は、ドアインナパネルに設けられた取付用開口部(図示せず)に対して取り付けられる。ドアインナパネルへの取り付けは、ベースブラケット10の四隅に設けられた取付部11を介してボルト等によってドアインナパネルに固定される。組付け作業は、ウインドレギュレータの各部品をベースブラケット10に組付けて予めユニットとしてあるので、予めユニットとしたベースブラケット10をドアインナパネルに対して取り付けるだけでよく、組付け作業の工程を削減できる。また、四隅の取付部11に対してのみ組付け作業を行えばよいから(ベースプレート10をドアインナパネルに4点留めにて固定すればよいから)、ドアインナパネルに対する取り付けが容易となる。さらに、ベースブラケット10を取り付けることでドアインナパネルの取付け開口部の剛性を補強することができる。

20

【0022】

また、ベースブラケット10にモータ8を固定した構成としたことにより、モータ8の振動音がドアインナパネルに直接伝わらないので、騒音の問題を解消することができる。

【0023】

ガイドレール部9がベースブラケット10の左右方向一側寄りに配置され、ドラム7がガイドレール2の長手方向の中間部の側方に間隔を開けてベースブラケット10に配置された構成により、組付け作業時に、ガイドレール部9とドラム7との位置関係が予め定まりっており、さらにガイドレール2の上端部に設けられたプーリ5と下端部に設けられたシュー6とドラム7との位置関係も定まっていることで、ワイヤ4を緩みなく緊張状態を持たせてプーリ5とシュー6とドラム7とに予め巻回させることができるから、ワイヤ4を挿通するためのアウトチューブを不要にすることが可能でコストを削減できる。また、ワイヤ動作時も横ぶれなくワイヤ4を送行させることができる。

30

【0024】

さらに、ベースブラケット10に開口16, 17を設けたことにより、ウインドレギュレータの軽量化と、組付け作業時に開口を利用して片手で装置全体を保持できるようにしたことによる作業性の向上とを図ることができる。

40

【0025】

ワイヤドラム式ウインドレギュレータ1の動作については、従来と同様であって、モータ8を作動させてドラム7を図2の時計回りに回転させると、ワイヤ4のドラム7よりも上方の部分がドラム7に巻き取られると共にワイヤ4のドラム7よりも下方の部分がドラム7から繰り出されて、ワイヤ4はガイドレール2に沿って上方に移動する。この結果、ワイヤ4に固定されたスライダ3がガイドレール2に沿って上昇して、窓ガラスが押し上げられる。一方、モータ8を逆転させてドラム7を反時計回りに回転させると、ワイヤ4のドラム7よりも上方の部分がドラム7から繰り出されると共にワイヤ4のドラム7より

50

も下方の部分がドラム 7 に巻き取られてワイヤ 4 はガイドレール 2 に沿って下降し、ワイヤ 4 に固定されたスライダ 3 及びスライダ 3 に固着された窓ガラスも下降する。

【 0 0 2 6 】

なお、ベースブラケット 1 0 の正面にプルポケット用ブラケットを取り付けた構成であるので、ガイドレールの裏面に直接プルポケット用ブラケットを取り付けた構成と比較して、プルポケットを操作した時にガイドレール 2 に直接振動が伝わらないため、窓ガラスの昇降に影響を与えず、昇降が安定する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係るワイヤドラム式ウインドレギュレータの室内側から見た正面図である。 10

【 図 2 】 ワイヤドラム式ウインドレギュレータをドアインナパネル側から見た裏面図である。

【 図 3 】 ワイヤドラム式ウインドレギュレータの左側面図である。

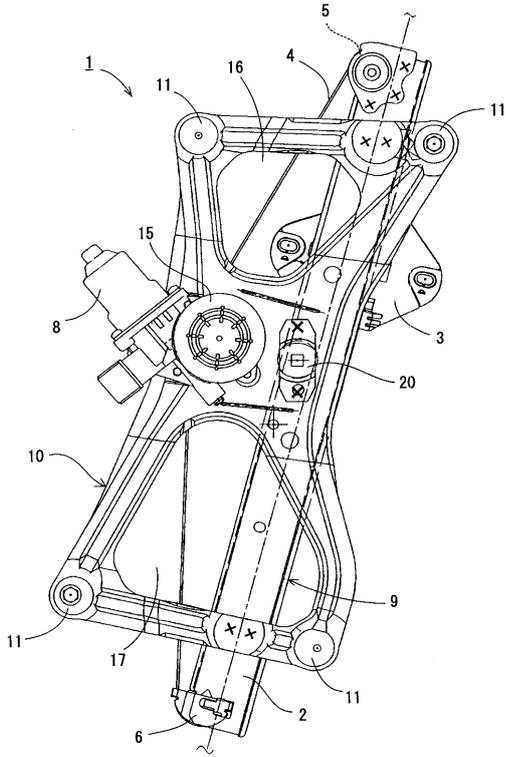
【 図 4 】 図 2 のワイヤドラム式ウインドレギュレータからスライダ、ワイヤ、プーリ、シュー、ドラム、モータを取り外した状態を示す裏面図である。

【 符号の説明 】

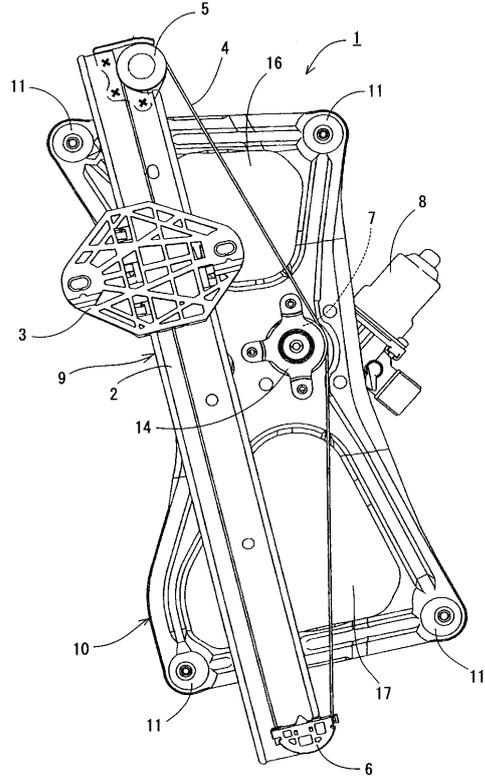
【 0 0 2 8 】

- | | | |
|-----|-------------------|----|
| 1 | ワイヤドラム式ウインドレギュレータ | |
| 2 | ガイドレール | 20 |
| 3 | スライダ | |
| 4 | ワイヤ | |
| 5 | プーリ | |
| 6 | シュー | |
| 7 | ドラム | |
| 8 | モータ | |
| 9 | ガイドレール部 | |
| 1 0 | ベースブラケット | |
| 1 1 | 取付部 | |
| 1 2 | ドラム配設部 | 30 |
| 1 3 | ドラム取付用孔 | |
| 1 4 | ドラムブラケット | |
| 1 5 | ギアボックス | |
| 1 6 | 開口 | |
| 1 7 | 開口 | |
| 1 8 | 支持孔 | |
| 1 9 | シュー取付用係合孔 | |
| 2 0 | プルポケット用ブラケット | |

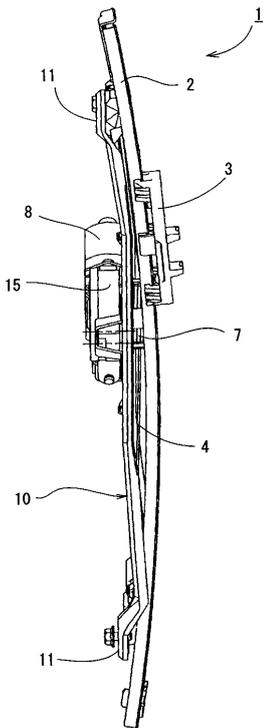
【図 1】



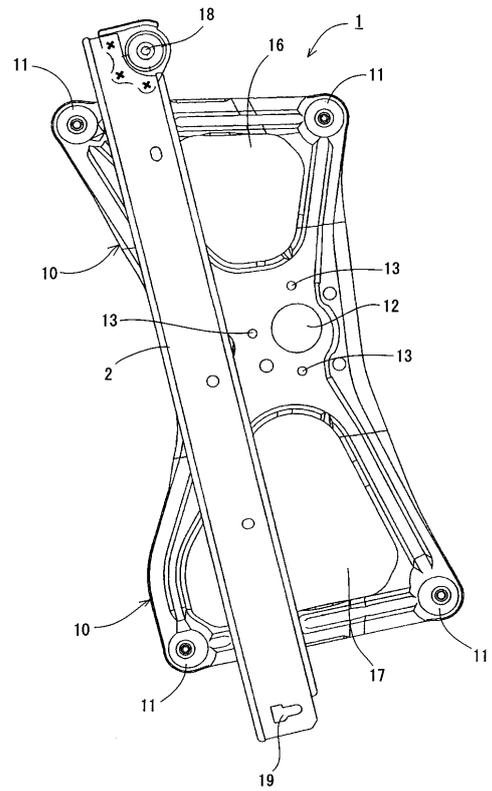
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(74)代理人 100112302

弁理士 手島 直彦

(72)発明者 森山 智弘

長野県小県郡丸子町大字下丸子866番地7 株式会社城南製作所内

(72)発明者 渡辺 博玲

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 小川 大志

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) 2E052 AA09 CA06 DA04 DB04 EA14 KA15 KA16

3D127 AA17 AA19 BB01 CB05 CC05 DF03 DF09 DF15