

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4034750号
(P4034750)

(45) 発行日 平成20年1月16日(2008.1.16)

(24) 登録日 平成19年11月2日(2007.11.2)

(51) Int. Cl.		F I	
E 0 5 F	15/14	(2006.01)	E O 5 F 15/14
B 6 0 J	5/04	(2006.01)	B 6 0 J 5/04 C
B 6 0 J	5/06	(2006.01)	B 6 0 J 5/06 A

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-103699 (P2004-103699)	(73) 特許権者	000006183 三井金属鉱業株式会社 東京都品川区大崎1丁目11番1号
(22) 出願日	平成16年3月31日(2004.3.31)	(74) 代理人	100089934 弁理士 新関 淳一郎
(65) 公開番号	特開2005-290701 (P2005-290701A)	(74) 代理人	100092945 弁理士 新関 千秋
(43) 公開日	平成17年10月20日(2005.10.20)	(72) 発明者	横森 和人 山梨県韮崎市大草町下条西割1200 三井金属鉱業株式会社 韮崎工場内
審査請求日	平成17年11月21日(2005.11.21)	(72) 発明者	佐藤 洋 山梨県韮崎市大草町下条西割1200 三井金属鉱業株式会社 韮崎工場内
		審査官	住田 秀弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結構造および連結方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

スライド扉11のロワーブラケット18を車体10に設けたロワーガイドレール14にスライド自在に取付け、モータ動力で回転するワイヤードラム26を備えた動力ユニット20を前記車体10の床体21に固定し、前記ロワーガイドレール14の後部近傍には第1反転プーリー45を前部近傍には第2反転プーリー49をそれぞれ設け、前記ワイヤードラム26にはワイヤーケーブル25の開扉用ケーブル25'及び閉扉用ケーブル25"の各基端側を連結し、前記開扉用ケーブル25'の先端側ケーブルエンドは前記動力ユニット20から後方に伸ばした後前記第1反転プーリー45を経由させて前方に戻して前記ロワーブラケット18に連結し、前記閉扉用ケーブル25"の先端側ケーブルエンドは前記動力ユニット20から前方に伸ばした後前記第2反転プーリー49を経由させて後方に戻して前記ロワーブラケット18に連結した車両スライド扉の動力スライド装置において、前記ロワーガイドレール14は前記床体21のステップパネル38の下方に配置し、前記ワイヤーケーブル25は前記ステップパネル38を上下から囲うように配索し、前記ステップパネル38にはサービスホール59を設け、前記開扉用ケーブル25'及び前記閉扉用ケーブル25"の前記各ケーブルエンドは前記サービスホール59を通過できる大きさのプレート54に連結させ、前記プレート54は前記サービスホール59を介して前記ステップパネル38の下方に移動させた状態で前記ロワーブラケット18に固定する動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結構造。

【請求項2】

10

20

請求項 1 において、前記サービホール 5 9 には前記サービスホール 5 9 を介して前記ステップパネル 3 8 の上方に引き出した前記開扉用ケーブル 2 5 ' 及び前記閉扉用ケーブル 2 5 " の前記各ケーブルエンドと係合して前記各ケーブルエンドを前記ステップパネル 3 8 の上面側に露出状態で保持できる第 1 及び第 2 仮止め溝 6 0、6 1 を連設した動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結構造。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 において、前記開扉用ケーブル 2 5 ' 及び前記閉扉用ケーブル 2 5 " の前記各ケーブルエンドは、第 1 テンション部 5 2 及び第 2 テンション部 5 3 を介して前記プレート 5 4 に連結させ、前記サービスホール 5 9 は前記第 1 テンション部 5 2 及び前記第 2 テンション部 5 3 を連結させた前記プレート 5 4 を上方から下方に通過させることができる大きさとしたは動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結構造。

10

【請求項 4】

ステップパネル 3 8 の上面側で動力ユニット 2 0 から後方に伸ばしたワイヤーケーブル 2 5 の開扉用ケーブル 2 5 ' を第 1 反転プーリー 4 5 により前記ステップパネル 3 8 の下面側に降ろし、前記ステップパネル 3 8 の上面側で前記動力ユニット 2 0 から前方に伸ばした前記ワイヤーケーブル 2 5 の閉扉用ケーブル 2 5 " を第 2 反転プーリー 4 9 により前記ステップパネル 3 8 の下面側に降ろし、前記ステップパネル 3 8 の下面側に降ろした前記開扉用ケーブル 2 5 ' の先端側は前記ステップパネル 3 8 の下部に設けたロワーガイドレール 1 4 と前記ステップパネル 3 8 との間を前方に伸ばした後前記ステップパネル 3 8 に形成したサービスホール 5 9 を介して前記ステップパネル 3 8 の上面側に引出し、前記ステップパネル 3 8 の下面側に降ろした前記閉扉用ケーブル 2 5 " の先端側は前記ステップパネル 3 8 と前記ロワーガイドレール 1 4 との間を後方に伸ばした後前記サービスホール 5 9 を介して前記ステップパネル 3 8 の上面側に引出し、前記サービスホール 5 9 から上方に引き出した前記ケーブル 2 5 '、2 5 " の前記先端側は前記ステップパネル 3 8 の上面側でプレート 5 4 に連結させ、前記ケーブル 2 5 '、2 5 " を連結した前記プレート 5 4 は前記サービスホール 5 9 を介して前記ステップパネル 3 8 の下面側に移動させた後スライド扉 1 1 のロワーブラケット 1 8 に固定する動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結方法。

20

【請求項 5】

請求項 4 において、前記サービスホール 5 9 から上方に引き出した前記ケーブル 2 5 '、2 5 " の前記先端側は、前記サービホール 5 9 に形成した仮止め溝 6 0、6 1 に係止させ、その後、前記プレート 5 4 に連結する動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結方法。

30

【請求項 6】

請求項 4 又は請求項 5 において、前記サービスホール 5 9 から上方に引き出した前記ケーブル 2 5 '、2 5 " の前記先端側には予めテンション部 5 2、5 3 を取付けておく動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両スライド扉用動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結構造及び連結方法に関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

従来、車体に設けた複数のガイドレールにスライド自在に取付けたスライド扉と、モータ動力で回転するワイヤードラムを備えた動力ユニットと、スライド扉と動力ユニットとを連結するワイヤーケーブルとからなり、ワイヤードラムを回転させることでワイヤーケーブルを介してスライド扉を開扉方向及び閉扉方向にスライドさせる車両スライド扉の動力スライド装置は、公知である。

【0003】

50

前記動力ユニットは、大別すると、車体のドア開口部近傍の床体に取り付けられる場合（実開平3-76982号公報）と、車体のクォータパネルの内側空間に配置される場合（特開平9-273358号公報）とがある。

前者の場合の全体の構成関係は、図7のようになり、車体Aの側面には、スライド扉Bにより閉塞されうるドア開口Cが設けられ、ドア開口Cの下部近傍の車体AにはローガイドレールDが固定され、車体Aの後部側面であるクォータパネルEにはセンターガイドレールFが固定される。スライド扉Bには、ローガイドレールDにスライド自在に係合するローブラケットGと、センターガイドレールFにスライド自在に係合するセンターブラケットHとが設けられる。

【0004】

10

動力ユニットJは、ドア開口C近傍の車体の床体に固定され、ワイヤーケーブルKの開扉用ケーブルK'は、ローガイドレールDの後方を經由してスライド扉BのローブラケットGに連結され、また、ワイヤーケーブルKの開扉用ケーブルK''は、ローガイドレールDの前方を經由して、ローブラケットGに連結される。

また、前記動力スライド装置には、スライド扉Bがスライド移動するとき生じるワイヤーケーブルKの配設長の変動を吸収して、ワイヤーケーブルKのテンション圧を一定に保持するテンション機構が設けられる。このテンション機構は動力ユニットJ又はローブラケットGに設けられる。

【特許文献1】実開平3-76982号公報

【特許文献2】特開平9-273358号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前記公知例では、ワイヤーケーブルKの両端をローブラケットGに連結する作業が非常に面倒になっていた。つまり、ローガイドレールDにスライド自在に係合させた後のローブラケットGは、簡単には手が届かない位置にあって取り付け作業に熟練度が必要であった。

また、前記ワイヤーケーブルKのテンション機構は、動力ユニットJの小型化等の目的でローブラケットGに設ける場合があるが、テンション機構をローブラケットGに設けるときには、更に取付作業が面倒になり課題があった。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

よって、本発明は、スライド扉11のローブラケット18を車体10に設けたローガイドレール14にスライド自在に取り付け、モータ動力で回転するワイヤードラム26を備えた動力ユニット20を前記車体10の床体21に固定し、前記ローガイドレール14の後部近傍には第1反転プーリー45を前部近傍には第2反転プーリー49をそれぞれ設け、前記ワイヤードラム26にはワイヤーケーブル25の開扉用ケーブル25'及び閉扉用ケーブル25''の各基端側を連結し、前記開扉用ケーブル25'の先端側ケーブルエンドは前記動力ユニット20から後方に伸ばした後前記第1反転プーリー45を經由させて前方に戻して前記ローブラケット18に連結し、前記閉扉用ケーブル25''の先端側ケーブルエンドは前記動力ユニット20から前方に伸ばした後前記第2反転プーリー49を經由させて後方に戻して前記ローブラケット18に連結した車両スライド扉の動力スライド装置において、前記ローガイドレール14は前記床体21のステップパネル38の下方に配置し、前記ワイヤーケーブル25は前記ステップパネル38を上下から囲うように配索し、前記ステップパネル38にはサービスホール59を設け、前記開扉用ケーブル25'及び前記閉扉用ケーブル25''の前記各ケーブルエンドは前記サービスホール59を通過できる大きさのプレート54に連結させ、前記プレート54は前記サービスホール59を介して前記ステップパネル38の下方に移動させた状態で前記ローブラケット18に固定する動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結構造としたものである。

40

また、本発明は、ステップパネル38の上面側で動力ユニット20から後方に伸ばした

50

ワイヤーケーブル 25 の開扉用ケーブル 25 ' を第 1 反転プーリー 45 により前記ステップパネル 38 の下面側に降ろし、前記ステップパネル 38 の上面側で前記動力ユニット 20 から前方に伸ばした前記ワイヤーケーブル 25 の閉扉用ケーブル 25 " を第 2 反転プーリー 49 により前記ステップパネル 38 の下面側に降ろし、前記ステップパネル 38 の下面側に降ろした前記開扉用ケーブル 25 ' の先端側は前記ステップパネル 38 の下部に設けたロワーガイドレール 14 と前記ステップパネル 38 との間を前方に伸ばした後前記ステップパネル 38 に形成したサービスホール 59 を介して前記ステップパネル 38 の上面側に引出し、前記ステップパネル 38 の下面側に降ろした前記閉扉用ケーブル 25 " の先端側は前記ステップパネル 38 と前記ロワーガイドレール 14 との間を後方に伸ばした後前記サービスホール 59 を介して前記ステップパネル 38 の上面側に引出し、前記サービスホール 59 から上方に引き出した前記ケーブル 25 '、25 " の前記先端側は前記ステップパネル 38 の上面側でプレート 54 に連結させ、前記ケーブル 25 '、25 " を連結した前記プレート 54 は前記サービスホール 59 を介して前記ステップパネル 38 の下面側に移動させた後スライド扉 11 のロワーブラケット 18 に固定する動力スライド装置のワイヤーケーブルの連結方法としたものである。

10

【発明の効果】**【0007】**

本願請求項 1 に掛かる発明では、ステップパネル 38 の上方の広い空間でワイヤーケーブル 25 の各ケーブルエンド 65 をプレート 54 に取付けることができ、プレート 54 は前記サービスホール 59 を介して前記ステップパネル 38 の下方に移動させた状態で前記ロワーブラケット 18 に固定できるので、ケーブルエンド 65 とプレート 54 との連結及びプレート 54 とロワーブラケット 18 との固定の双方とも従来に比べて格段に容易となる。

20

また、本願請求項 2 に掛かる発明では、サービスホール 59 に連設させた仮止め溝 60、61 により各ケーブルエンド 65 を前記ステップパネル 38 の上面側に露出状態で保持できるので、更に取付作業が楽になる。

また、本願請求項 3 に掛かる発明では、テンション機構をロワーブラケット 18 側に設けるときの、取付作業の容易化が図れる。

また、本願請求項 4 に掛かる発明では、ステップパネル 38 の上方の広い空間でワイヤーケーブル 25 の各ケーブルエンド 65 をプレート 54 に取付けることができ、プレート 54 は前記サービスホール 59 を介して前記ステップパネル 38 の下方に移動させた状態で前記ロワーブラケット 18 に固定できるので、ケーブルエンド 65 とプレート 54 との連結及びプレート 54 とロワーブラケット 18 との固定の双方とも従来に比べて格段に容易となる。

30

また、本願請求項 5 に掛かる発明では、サービスホール 59 に連設させた仮止め溝 60、61 により各ケーブルエンド 65 を前記ステップパネル 38 の上面側に露出状態で保持できるので、更に取付作業が楽になる。

また、本願請求項 6 に掛かる発明では、テンション機構をロワーブラケット 18 側に設けるときの、取付作業の容易化が図れる。

【実施例】

40

【0008】

図 1 には、スライド扉 11 を備えた典型的な車体 10 の側面を示す。車体 10 の側面には、スライド扉 11 により閉塞されうるドア開口 12 が設けられ、ドア開口 12 の上部近傍の車体 10 にはアッパーガイドレール 13 が固定され、ドア開口 12 の下部近傍の車体 10 にはロワーガイドレール 14 が固定され、車体 10 の後部側面であるクォータパネル 16 にはセンターガイドレール 15 が固定される。スライド扉 11 には、アッパーガイドレール 13 にスライド自在に係合するアッパーブラケット 17 と、ロワーガイドレール 14 にスライド自在に係合するロワーブラケット 18 と、センターガイドレール 15 にスライド自在に係合するセンターブラケット 19 とが設けられる。各ブラケット 17、18、19 は、好適にはスライド扉 11 に揺動自在に軸止され、これらのブラケットとレールと

50

の係合によりスライド扉 11 は車体 10 に開扉方向及び閉扉方向にスライド自在に取付けられる。本発明による動力スライド装置の動力ユニット 20 は、ドア開口 12 の床体 21 に取付けられる。

【0009】

前記動力ユニット 20 は、図 6 のように、モータ 22 と、モータ 22 の出力軸に固定された円筒ウオーム 23 と、円筒ウオーム 23 に噛合するウオームホイール 24 と、ワイヤーケーブル 25 の巻取り繰出しを行うワイヤードラム 26 と、ウオームホイール 24 とワイヤードラム 26 との間に設けられるクラッチ機構 27 とから構成される。

【0010】

前記ローガイドレール 14 にスライド自在に係合させる前記ローブラケット 18 は、図 3 のように、スライド扉 11 に固定されたドアステイ 28 と、ドアステイ 28 に縦軸 29 で軸止されたローラープレート 30 とを備える。ローラープレート 30 には、図 3、4 のように、上部ローラー 31 が縦ローラー軸 32 により軸止され、また、下部ローラー 33 が横ローラー軸 34 により軸止される。

10

【0011】

図 2 はドア開口 12 近傍の床体 21 と、床体 21 に固定される前記ローガイドレール 14 の L 型プレート 35 とが示されている。L 型プレート 35 の縦板部 36 の上部はボルト締付け又は溶接等により床体 21 の室内床面を構成するフロアパネル 37 に固定される。縦板部 36 の上下の中程には、フロアパネル 37 に対して階段状に一段下がった水平のステップパネル 38 が固定され、ステップパネル 38 の下面には、前記上部ローラー 31 がスライド自在に係合する上部ローラーガイド 39 が固定される。上部ローラーガイド 39 は、前記ローガイドレール 14 の一部を構成する。

20

【0012】

前記縦板部 36 の下部側はケーブルガイド面 40 に形成する。ケーブルガイド面 40 は上方視において上部ローラーガイド 39 と同様の形状を呈していて、前側部分には室内側に屈曲した湾曲部分 41 が形成され、その後方は略直線上に伸びる形状である。縦板部 36 の下部には、ステップパネル 38 に対して平行で所定間隔を置いた水平の支持面 42 が連設され、前記下部ローラー 33 は支持面 42 上を転動する。

【0013】

図 2 のように、前記動力ユニット 20 は、好適には、前記ステップパネル 38 上に、乗降の邪魔にならないように前後の一側に載置するか、ステップパネル 38 に凹部を形成して邪魔にならないように収納させる。動力ユニット 20 のハウジングケース 43 には第 1 プーリーケース 44 が一体的又は別体として設けられる。第 1 プーリーケース 44 の先端には、第 1 反転プーリー 45 が第 1 横プーリー軸 46 により軸止される。第 1 プーリーケース 44 の先端下部は、ステップパネル 38 の第 1 開口部 47 を介してステップパネル 38 より下方に突出させる。

30

【0014】

前記第 1 プーリーケース 44 と対をなす第 2 プーリーケース 48 は、ステップパネル 38 の前後の他側に配置され、第 2 プーリーケース 48 内には、第 2 反転プーリー 49 が第 2 横プーリー軸 50 により軸止される。第 2 プーリーケース 48 の下部は、ステップパネル 38 の第 2 開口部 51 を介してステップパネル 38 より下方に突出させる。

40

【0015】

前記ワイヤーケーブル 25 は、ワイヤードラム 26 により巻き取られるとスライド扉 11 を開扉方向に引っ張る開扉用ケーブル 25' と、ワイヤードラム 26 により巻き取られるとスライド扉 11 を閉扉方向に引っ張る閉扉用ケーブル 25'' とから構成される。開扉用ケーブル 25' は前記動力ユニット 20 から後方に伸びた後、前記第 1 反転プーリー 45 を経由して前記ステップパネル 38 の下方で前方に戻され、閉扉用ケーブル 25'' は前記動力ユニット 20 から前方に伸びた後、前記第 2 反転プーリー 49 を経由して前記ステップパネル 38 の下方で後方に戻され、ワイヤーケーブル 25 は側方視において全体として環状を呈する。

50

【 0 0 1 6 】

前記閉扉用ケーブル 2 5 ' の先端は第 1 テンション部 5 2 に連結され、閉扉用ケーブル 2 5 " の先端は第 2 テンション部 5 3 に連結される。第 1 及び第 2 テンション部 5 2、5 3 の先端には、テンションプレート 5 4 に植設した第 1 及び第 2 ピン 5 5、5 6 に係止される第 1 及び第 2 係止部 5 7、5 8 が設けられる。テンションプレート 5 4 に取付ける前のテンション部 5 2、5 3 は、図 2 のように、前記ステップパネル 3 8 に形成したサービスホール 5 9 を介して上方に取出して置き、サービスホール 5 9 の前後に連設させた第 1 及び第 2 仮止め溝 6 0、6 1 に引っ掛けておく。仮止め溝 6 0、6 1 は、好適には、ワイヤーケーブル 2 5 の移動方向に長い溝であり、その幅はワイヤーケーブル 2 5 よりは広いがテンション部 5 2、5 3 よりは狭いものとなる。

10

【 0 0 1 7 】

前記テンションプレート 5 4 は、前記サービスホール 5 9 を通過できる大きさに形成される。仮止め溝 6 0、6 1 に仮止めしたテンション部 5 2、5 3 は、ステップパネル 3 8 の上方の広い空間でテンションプレート 5 4 に取付けた後、サービスホール 5 9 を介してテンションプレート 5 4 と共にステップパネル 3 8 の下方に戻され、その後、テンションプレート 5 4 は、ボルト 6 2 とナット 6 3 で前記ローラープレート 3 0 に取付けられる。

【 0 0 1 8 】

前記テンション部 5 2、5 3 は同一構成で、そのテンションケース 6 4 はワイヤーケーブル 2 5 の配設方向に伸びる細長い円筒形に形成され、内部にはワイヤーケーブル 2 5 のケーブルエンド 6 5 に当接するテンションバネ 6 6 が設けられる。前記係止部 5 7、5 8 は、テンションケース 6 4 の開口端部に螺合するケースキャップ 6 7 に設けられる。螺子式のケースキャップ 6 7 は、回転させると、テンションバネ 6 6 を圧縮させながら容易にテンションケース 6 4 に取付けられる。

20

【 0 0 1 9 】

前記テンションプレート 5 4 の前記第 1 ピン 5 5 は、テンションプレート 5 4 の前側に配置し、前記第 2 ピン 5 6 はテンションプレート 5 4 の後側に配置して、テンションプレート 5 4 に取付けられる第 1 テンション部 5 2 と第 2 テンション部 5 3 とは、上下方向において互いに重なり合うようにする。

【 0 0 2 0 】

図 2 のように、ワイヤーケーブル 2 5 のうち、前記ステップパネル 3 8 の上面に配設される部分には、弾性ケーブルシース (ケーブルアウター) 6 8 が設けられ、これにより、動力ユニット 2 0 と第 2 プーリーケース 4 8 との間のワイヤーケーブル 2 5 を、テンション圧に影響を与えることなく自由に配索できる。ケーブルシース 6 8 は、図 3 のように、ステップパネル 3 8 に形成した長い凹部 6 9 内に収納し、ステップパネル 3 8 の上面の平坦化を図っている。

30

【 0 0 2 1 】

前記動力ユニット 2 0 のワイヤードラム 2 6 は、縦のドラム軸 7 0 を中心に回転し、ステップパネル 3 8 に対して最近接配置させる。これにより、第 1 反転プーリー 4 5 からワイヤードラム 2 6 に至るワイヤーケーブル 2 5 と、ワイヤードラム 2 6 のドラム軸 7 0 とを直角に近い角度に維持できる。

40

7 1 は樹脂製のステップカバーである。

【 0 0 2 2 】

(作用)

まず、ステップパネル 3 8 に第 1 プーリーケース 4 4 を備えた動力ユニット 2 0 及び第 2 プーリーケース 4 8 を取付ける。このとき、第 2 プーリーケース 4 8 は長い第 2 開口部の動力ユニット 2 0 寄りに仮止めしておく。次に、ワイヤーケーブル 2 5 の先端に取付けたテンション部 5 2、5 3 をステップパネル 3 8 のサービスホール 5 9 を介してステップパネル 3 8 の上方に出して仮止め溝 6 0、6 1 に係止させる。

【 0 0 2 3 】

次に、仮止め溝 6 0、6 1 に仮止めしたテンション部 5 2、5 3 を、ステップパネル 3

50

8の上方の広い空間で、ローラープレート30(ローブラケット18)に固定する前の単体のテンションプレート54に取付け、テンションプレート54及びテンション部52、53をサービスホール59を介してステップパネル38の下方に戻し、テンションプレート54をスライド扉11のドアステイ28に軸止されたローラープレート30にボルト62とナット63で固定する。

【0024】

この間、第2プリーケース48は長い第2開口部51の動力ユニット20寄りに仮止めしてあるため、ワイヤーケーブル25は弛んでいて取付けは容易となる。また、サービスホール59を介してテンションプレート54をローラープレート30に固定するから、ステップパネル38とその下部のローガイドレール14(支持面42)との間が狭くても、テンションプレート54をローラープレート30に固定する作業は容易に行える。

10

【0025】

テンションプレート54をローラープレート30に固定したら、仮止めしていた第2プリーケース48を第2開口部51の反動力ユニット20側に引っ張って、ワイヤーケーブル25に適切な初期テンションを与えてから、第2プリーケース48をステップパネル38に本固定する。

【0026】

このように構成された本願の動力スライド装置では、第1テンション部52と第2テンション部53とは互いに重なり合うようにテンションプレート54に取付けてあるため、テンション機構のガイドレールの長さ方向における長さは実質的に1個のテンション部の長さに抑えることができ、このため、テンション機構の長さ及びテンション機構が取付けられるテンションプレート54の長さは短くなって、ローガイドレール14の端から端まで最大限移動できる。

20

【0027】

また、ステップパネル38より下方に配設されたワイヤーケーブル25は、上部ローガイド39と同様の形状を備えたL型プレート35のケーブルガイド面40に沿って移動するが、第1テンション部52と第2テンション部53は、テンションプレート54に設けたピン55、56を中心に揺動するため、テンションプレート54がローガイドレール14の前側の湾曲部分41を通過するとき、テンション部52、53はワイヤーケーブル25の吊節方向に揺動し、このため、テンション部52、53に対してワイヤーケーブル25が屈曲することが防止される。

30

【0028】

本願においては、ステップパネル38の前後両側に設けられた第1反転プリー45と第2反転プリー49は、横プリー軸46、50を中心に回転する構造で、ワイヤーケーブル25は、ステップパネル38を上下から挟むように配置されている。このように配置すると、ワイヤーケーブル25を配設するのに必要な車両の幅方向のスペースが少なくてステップパネル38の横幅を小さくでき、もって、フロアパネル37の下方空間(ドライブシャフトや、ガソリタンクや、エアコンダクト等の車両部品が配置される場所)への影響が抑えられる。

【0029】

ステップパネル38にステップカバー71を取付けると、第1プリーケース44を備えた動力ユニット20や、第2プリーケース48や、サービスホール59や、ケーブルシース68は隠され、また、動力ユニット20及び第2プリーケース48は、ステップパネル38の前後の端部に配置されており、ケーブルシース68は凹部69に埋設されているため、ステップパネル38にはステップカバー71が取付けられた美しい広いステップ面を確保できる。

40

【図面の簡単な説明】**【0030】**

【図1】スライド扉を備えた車両の側面図。

【図2】車両の乗降部分の床体とローガイドレールを示す分解斜視図。

50

【図3】車両の乗降部分の床体とローガイドレールの断面図。

【図4】ローラープレートとテンションプレートとテンション部の分解斜視図。

【図5】テンション部の断面図。

【図6】動力ユニットの概略構成図。

【図7】ローガイドレールを利用した従来の動力スライド装置の概略構成図。

【符号の説明】

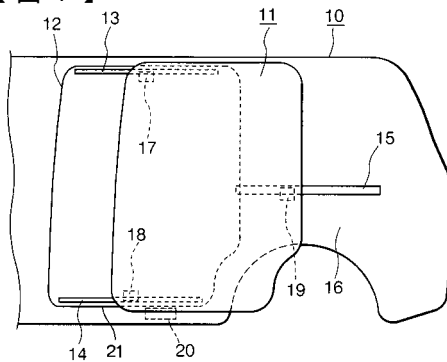
【0031】

10...車体、11...スライド扉、12...ドア開口、13...アッパーガイドレール、14...ローガイドレール、15...センターガイドレール、16...クォータパネル、17...アッパーブラケット、18...ローブラケット、19...センターブラケット、20...動力ユニット、21...床体、22...モータ、23...円筒ウオーム、24...ウオームホイール、25...ワイヤーケーブル、25'...開扉用ケーブル、25''...閉扉用ケーブル、26...ワイヤードラム、27...クラッチ機構、28...ドアステイ、29...縦軸、30...ローラープレート、31...上部ローラー、32...縦ローラー軸、33...下部ローラー、34...縦ローラー軸、35...L型プレート、36...縦板部、37...フロアパネル、38...ステップパネル、39...上部ローラーガイド、40...ケーブルガイド面、41...湾曲部分、42...支持面、43...ハウジングケース、44...第1プーリーケース、45...第1反転プーリー、46...第1横プーリー軸、47...第1開口部、48...第2プーリーケース、49...第2反転プーリー、50...第2横プーリー軸、51...第2開口部、52...第1テンション部、53...第2テンション部、54...テンションプレート、55...第1ピン、56...第2ピン、57...第1係止部、58...第2係止部、59...サービスホール、60...第1仮止め溝、61...第2仮止め溝、62...ボルト、63...ナット、64...テンションケース、65...ケーブルエンド、66...テンションパネ、67...ケースキャップ、68...ケーブルシース、69...凹部、70...ドラム軸、71...ステップカバー。

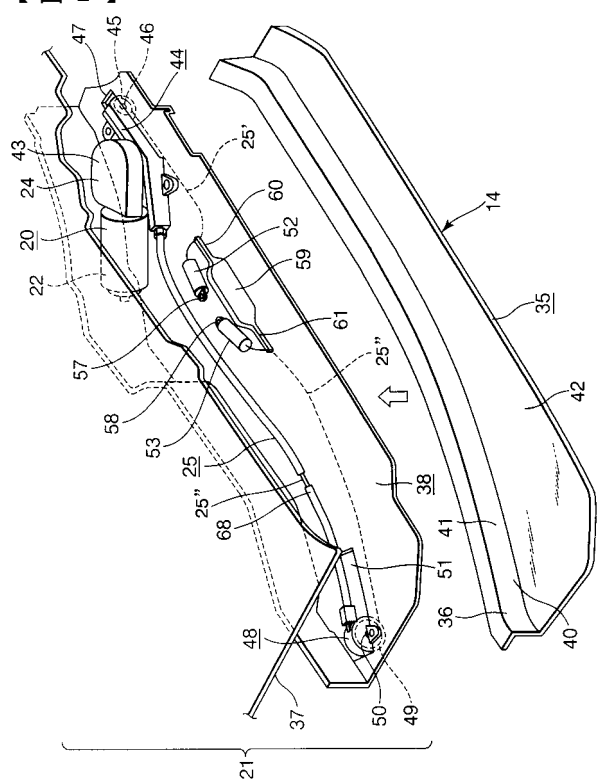
10

20

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08-232539(JP,A)
特開平08-232538(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 0 5 F 1 5 / 1 4

B 6 0 J 5 / 0 4

B 6 0 J 5 / 0 6