

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5981920号  
(P5981920)

(45) 発行日 平成28年8月31日(2016.8.31)

(24) 登録日 平成28年8月5日(2016.8.5)

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

請求項の数 16 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2013-527535 (P2013-527535)	(73) 特許権者	508072408
(86) (22) 出願日	平成23年8月23日 (2011.8.23)		ブローゼ ファールツォイクタイレ ゲゼ
(65) 公表番号	特表2013-537944 (P2013-537944A)		ルシャフト ミット ベシュレンクテル
(43) 公表日	平成25年10月7日 (2013.10.7)		ハフツング ウント コンパニ コマンデ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2011/064452		ィートゲゼルシャフト ハルシュタット
(87) 国際公開番号	W02012/031888		Brose Fahrzeugteile
(87) 国際公開日	平成24年3月15日 (2012.3.15)		GmbH & Co. KG, Hal
審査請求日	平成26年8月22日 (2014.8.22)		lstadt
(31) 優先権主張番号	202010012567.7		ドイツ連邦共和国 96103 ハルシュ
(32) 優先日	平成22年9月8日 (2010.9.8)		タット マックス-ブローゼ-シュトラ-
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		セ 2
			Max-Brose-Strasse 2
			, D-96103 Hallstadt
			, Germany

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ケーブル操作式ウィンドウリフト用のケーブル偏向部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも1本のガイドレール1と、該ガイドレール1のレールヘッド17又はレールフット18に組付けられたケーブル偏向部材3とからなるケーブル式ウィンドウ・リフト用の組付け体であって、

ケーブル偏向部材3は、

- ガイドレール1のレールヘッド17又はレールフット18に組付けられた状態でレールヘッド17又はレールフット18に接している基部30と、

- 基部30から突出した、ガイドレール1のレールヘッド17又はレールフット18の回転軸受孔23内に挿入された回転軸受ピン4であって、ケーブル偏向部材3がガイドレール1のレールヘッド17又はレールフット18に組付けられるとき、ケーブル偏向部材3がガイドレール1の長手軸に対して傾いた位置と最終取付位置との間でその周りを回転する組付け用回転軸を形成する回転軸受ピン4と、

- ケーブル偏向部材3の最終取付位置において、ケーブル偏向部材3の前記組付け用回転軸を中心とする回転を阻止してガイドレール1のレールヘッド17又はレールフット18に対する取付状態を保持する回転阻止手段5, 6; 21, 22, 16と、

- 基部30がガイドレール1のレールヘッド17又はレールフット18の側面に確実に当接するように、ガイドレール1の長手軸と交差する方向に基部30に形成された装置7, 8と、を有する

ことを特徴とする組付け体。

10

20

## 【請求項 2】

最終組付け位置において、ケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 に形成されたストッパ領域 3 1 がレールヘッド 1 7 又はレールフット 1 8 の端縁 1 9 の一部に接していることを特徴とする請求項 1 に記載された組付け体。

## 【請求項 3】

回転阻止手段 5 , 6 ; 2 1 , 2 2 , 1 6 は、ケーブル偏向部材 3 の最終組付け位置において、ガイドレール 1 のレールヘッド 1 7 又はレールフット 1 8 の係止凹部 2 1 及び係止ストッパ 1 6 と、ケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 と一体に設けられ、係止凹部 2 1 にパチンと嵌り込んだ第 1 の係止要素 5 及び係止ストッパ 1 6 に係止した第 2 の係止要素 6 の少なくとも一方の係止要素と、からなることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載された組合せ体。

10

## 【請求項 4】

第 1 の係止要素 5 が、ケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 から突出し、案内斜面 5 0 と係止縁 5 1 とを備える係止突起からなり、係止縁 5 1 は、ケーブル偏向部材 3 の最終組付け位置において、レールヘッド 1 7 又はレールフット 1 8 に係止口として形成された係止凹部 2 1 の係止縁 2 2 と係止することを特徴とする請求項 3 に記載された組付け体。

## 【請求項 5】

第 2 の係止要素 6 が、ケーブル偏向部材 3 の最終組付け位置において、ガイドレール 1 のレールヘッド 1 7 又はレールフット 1 8 の係止ストッパ 1 6 にパチンと係止又は固定されている、ケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 から突出した弾性的に屈曲可能な係止突起からなることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載された組付け体。

20

## 【請求項 6】

ケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 のレールヘッド 1 7 又はレールフット 1 8 への取付けを確実にする装置は、ケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 に設けられた、レールヘッド 1 7 又はレールフット 1 8 の端縁 1 4 及び面取り角部 1 5 の少なくとも一部を囲む少なくとも一つのリヤグリップ 7 , 8 からなることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載された組付け体。

## 【請求項 7】

リヤグリップ 7 , 8 は、ケーブル偏向部材 3 がガイドレール 1 の長手軸に対して傾けた位置にある状態ではレールヘッド 1 7 又はレールフット 1 8 の端縁 1 4 及び面取り角部 1 5 から離れており、ケーブル偏向部材 3 が最終組付け位置にある状態では該端縁 1 4 及び面取り角部 1 5 を囲むように構成されていることを特徴とする請求項 6 に記載された組付け体。

30

## 【請求項 8】

第 1 のリヤグリップ 7 は、ガイドレール 1 の中央底部 1 0 の端縁 1 4 を囲み、ケーブル偏向部材 3 の最終組付け位置において、中央底部 1 0 の端縁 1 4 と平行に連続する部分とともに、ガイドレール 1 のレールヘッド 1 7 又はレールフット 1 8 の、ケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 と対向している部分の側面に当接しており、

第 1 のリヤグリップ 7 とケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 との間には、ガイドレール 1 の中央底部 1 0 の端縁 1 4 が挿入される挿入溝 3 6 が設けられていることを特徴とする請求項 7 に記載された組付け体。

40

## 【請求項 9】

第 2 のリヤグリップ 8 は、基部 3 0 から突出形成されており、ケーブル偏向部材 3 の最終組付け位置において、中央底部 1 0 の端縁 1 4 から第 1 側壁 1 1 側の係止ストッパ 1 6 まで中央底部 1 0 の端縁 1 4 に対して鈍角の角度で延びている面取り角部 1 5 を囲み、ケーブル偏向部材 3 の最終組付け位置において、ガイドレール 1 のレールヘッド 1 7 又はレールフット 1 8 の、ケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 と対向している平らな部分の側面に当接していることを特徴とする請求項 6 ~ 8 のいずれか一項に記載された組付け体。

## 【請求項 10】

第 2 のリヤグリップ 8 は、ケーブル偏向部材 3 の回転軸受ピン 4 がガイドレール 1 のレ

50

ールヘッド 17 又はレールフット 18 の回転軸受孔 23 内に挿入された状態で、レールヘッド 17 又はレールフット 18 の面取り角部 15 と実質的に平行になるように設けられた、面取り角部 15 の鈍角の角度に対応する傾斜縁 80 を有することを特徴とする請求項 9 に記載された組付け体。

【請求項 11】

回転軸受ピン 4 は、その端部側に、面取された案内用周縁を有することを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載された組付け体。

【請求項 12】

ケーブル偏向部材 3 の基部 30 は、ガイドレール 1 に沿って調節可能なケーブル式ウィンドウ・リフタのキャリヤに対するキャリヤ・ストッパ 32 を有し、該キャリヤ・ストッパ 32 は、基部 30 に形成されたストッパ領域 31 に隣接して配置されており、ケーブル偏向部材 3 の最終組付け位置において、レールヘッド 17 又はレールフット 18 の端縁 19 の一部と接していることを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載された組付け体。

【請求項 13】

ウィンドウ・リフタ・ケーブル用の湾曲した管状のケーブル導通路 33 が基部 30 に設けられており、該ケーブル導通路 33 は、その開口がガイドレール 1 からそれた方向に向けられたボデーサポート 34 であることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載された組付け体。

【請求項 14】

ケーブル偏向部材 3 は、射出成型品として一体成形されることを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載された組付け体。

【請求項 15】

ケーブル偏向部材 3 の基部 30、係止要素 5、6 及びリヤグリップ 7、8 は、ケーブル偏向部材 3 と一体の射出成型品であり、別体の金属部品である回転軸受ピン 4 が投入されて成形されていることを特徴とする請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載された組付け体。

【請求項 16】

請求項 1 に記載のケーブル偏向部材 3 をガイドレール 1 のレールヘッド 17 又はレールフット 18 に組付ける方法であって、ケーブル偏向部材 3 をガイドレール 1 の長手軸に対して傾けた位置から前記取付用回転軸を中心として回転させることにより、ケーブル偏向部材 3 の基部 30 から突出した弾性的に屈曲可能な係止突起 6 をガイドレール 1 の第 1 側壁 11 の少なくとも一部に沿って弾性的に屈曲しつつスライドさせ、ケーブル偏向部材 3 が最終組付け位置に至ったとき、係止突起 6 をガイドレール 1 のレールヘッド 17 又はレールフット 18 の係止ストッパ 16 にパチンと係止又は固定させることを特徴とする組付ける方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、当該ケーブル偏向部材がレールヘッドやレールフットに取付けられる少なくとも 1 つのガイドレール備えたケーブル操作式ウィンドウリフタ用のケーブル偏向部材に関する。

【背景技術】

【0002】

ドイツ国特許出願公開第 38 05

576 号により、ケーブル操作式ウィンドウリフタのガイドレールにケーブル偏向部材を取付けることは公知とされている。そのガイドレールには凹部が設けられており、該凹部には、ケーブル偏向部材から突出し、先端をガイドレールの長手方向と直交する方向に突出させた係合突起が挿入されており、該係合突起はケーブル偏向部材とは反対側に面したガイドレールの外側面にある前記凹部の縁部分と係合する。

## 【 0 0 0 3 】

ケーブル偏向部材が、その取付け位置において、ガイドレールの長手方向と平行な枢軸を有する前記縁部分を中心として枢動することにより、係合突起はガイドレールの端縁部と係合してガイドレールの外側に係止して固定される。

## 【 0 0 0 4 】

前記係合突起が凹部に挿入されると、取付け位置にケーブル偏向部材を固定するために、ケーブル偏向部材に設けられた係合突起がガイドレールの被係合部と係合し、係合突起内に形成されているバネ性のある舌片が取付け位置から旋回移動することを阻止する。

## 【 0 0 0 5 】

ドイツ国実用新案登録出願公開第80 32

10

764号により、ボーデンケーブル式ウィンドウリフト用のケーブル偏向部材が公知とされている。該ケーブル偏向部材は、ウィンドウリフトのガイドレールとの結合のためにガイドレールの端部に取り付けられており、そのガイドレールに面する側にアンダーカット係合突起を備えている。アンダーカット係合突起とケーブル偏向部材との間には、ガイドレール部材の肉厚に相当する遊び隙間 ( free gap ) が設けられている。

## 【 0 0 0 6 】

該係合突起は、その内側の端部において、ケーブル偏向部材をガイドレールに取り付けるときに、ガイドレールの凹部と係合して、ケーブル偏向部材がガイドレールから外れないように固定する突起である。

## 【 0 0 0 7 】

20

さらに、ケーブル偏向部材の係合突起から離れたところに取り付けられたアンダーカットノーズは、ケーブル偏向部材を取付けるときにガイドレールの凹部に係合し、ガイドレールへの取付け後に傾斜しないようにケーブル偏向部材を固定する。

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 ドイツ国特許出願公開第38 05 576号公報

【 特許文献 2 】 ドイツ国実用新案登録出願公開第80 32 764号公報

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

30

## 【 0 0 0 9 】

本発明の課題は、ケーブル偏向部材をガイドレールの前端または後端に取り付けるときに簡単かつ迅速な組み付けが可能で、ケーブル偏向部材とガイドレールとの安定的な結合が保証されるケーブル偏向部材を提供することにある。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 1 0 】

この課題は、請求項1の特徴を有する発明によって解決される。

## 【 0 0 1 1 】

本発明による解決策は、ベース本体から突出した回転式ベアリングピンを備えたケーブル偏向部材をガイドレールの前端または後端の回転式ベアリング開口におけるガイドレールの長手方向の延長に関連して傾いた位置に挿入することを可能にし、レール前端またはレール後端に取り付けるためのケーブル偏向部材の再調整を必要とせずに正確な事前配置を行う。ケーブル偏向部材が基部から突出したスイベルピンベアリングとレールヘッド又はレールフット上のスイベルピンベアリング用開口とにより形成される取付旋回軸を中心として旋回することにより、最終取付位置において、旋回阻止手段が作動し、ケーブル偏向部材が取付旋回軸を中心として不必要に旋回しないようにケーブル偏向部材をレールヘッド又はレールフットに結合し、基部とレールヘッド又はレールフットとのレールガイドの長手軸と直交する方向における接触、即ち、ドアに装着されたケーブル式ウィンドウリフトを備えた自動車のX方向及びY方向における確実に安定した接触が基部上に形成された接触確保装置により保証されている。

40

50

## 【 0 0 1 2 】

基部から突出したスイベルピンベアリングとレールヘッド又はレールフットに形成されたスイベルピンベアリング用開口との嵌合結合の形成により、ケーブル偏向部材はレールヘッド又はレールフットから外れないようにされており、この取付旋回軸の形成によるケーブル偏向部材の正確な案内により、ケーブル偏向部材とガイドレールとの組み立てが改良されて、ケーブル偏向部材が意図せずに逆回転してガイドレールから外れることが前記旋回阻止手段により阻止されており、基部上に形成された基部をレールヘッド又はレールフットに確実に接触させる装置により、ケーブル偏向部材がガイドレールの長手軸と直交する方向に、即ちガイドレールの案内面と直交する方向に傾動することが防止されている。挿入して枢動させるというシンプルな取り付け操作によるケーブル偏向部材の多重固定により、ケーブル偏向部材をガイドレールのレールヘッド又はレールフットに確実に結合することが保証されている。

10

## 【 0 0 1 3 】

旋回阻止手段、及び、基部がレールヘッド又はレールフットに確実に接触させる装置に代えて、或いはそれに加えて、ケーブル偏向部材の基部にストッパ領域を形成して取付の更なる改良を図ることができる。このストッパ領域は、最終取付位置において、レールヘッド又はレールフットの端縁の一部に当接してケーブル偏向部材が取付け旋回軸を中心に旋回または枢動することを阻止する。

## 【 0 0 1 4 】

旋回阻止手段は、基部と一体に形成され、ケーブル偏向部材が取付旋回軸を中心に旋回した後の最終取付位置においてレールヘッド又はレールフットの係止凹お部にパチンと嵌り込む、少なくとも一つの係止要素で構成すると好都合である。

20

## 【 0 0 1 5 】

旋回阻止手段のそのような構成は、シンプルな構造によりケーブル偏向部材の取付開始位置への逆回転を阻止し、基部に形成されたストッパ領域と共同してケーブル偏向部材が取付旋回軸を中心にいずれの方向にも旋回しないようにする。

## 【 0 0 1 6 】

第1係止要素は、基部から突出し、案内傾斜部と係止縁部とを備えた係止突起からなり、ケーブル偏向部材の最終取付位置において、ガイドレールのレールヘッド又はレールフットに係止口として形成された凹部の係止縁部に係止する。

30

## 【 0 0 1 7 】

第1係止要素に代えて、好ましくは第1係止要素に加えて、基部から突出した、弾性があり屈曲可能な係止フックからなる第2係止要素を設ける。該第2係止要素は、ケーブル偏向部材をガイドレールのレールヘッド又はレールフットに取り付けるとき、ケーブル偏向部材を取付旋回軸を中心に枢動させることにより、ガイドレールの第1側壁の少なくとも一部に沿って弾性的にスライドし、最終取付位置において、レールヘッド又はレールフットの係止ストッパと係止する。

## 【 0 0 1 8 】

二つの係止要素の配置により、高度なケーブル偏向部材の回転不能化を実現しており、ケーブル式ウィンドウリフタ操作時に生じる大なるケーブルフォースが、ケーブル偏向部材を最終取付位置又は作動位置から外れるように旋回させることはなく、ケーブル偏向部材がガイドレールのレールヘッド又はレールフットとの結合から意図せずに外れる危険は生じない。

40

## 【 0 0 1 9 】

基部とレールヘッド又はレールフットとの接触を確実にする装置は、好ましくは、基部に備えられており、レールヘッド又はレールフットの端縁の少なくとも一部を囲んでいる少なくとも一つのリヤグリップを有する。

## 【 0 0 2 0 】

このリヤグリップは、ケーブル偏向部材の自動車のX方向への傾動、ケーブル偏向部材の外れ、及び自動車のY方向への傾動に対するストッパ領域に関して有効である。

50

## 【 0 0 2 1 】

リヤグリップは、ケーブル偏向部材がガイドレールの長手軸に関し傾動した位置において、スイベルピンベアリングをスイベルピンベアリング用開口に挿入した後、ケーブル偏向部材を取付旋回軸を中心に旋回ないし枢動させる前は、レールヘッド又はレールフットの端縁から離れており、ケーブル偏向部材の最終取付位置においては、レールヘッド又はレールフットの端縁を囲んでいる。

## 【 0 0 2 2 】

基部がレールヘッド又はレールフットと確実に接するようにするリヤグリップとして形成される装置は、単一部材として或いは複数部材として形成することができ、特にリヤグリップの複数部材による形成は基部がレールヘッド又はレールフットとの接触から外れて、レールヘッド又はレールフットのストッパ領域に対して様々な方向に傾動することを阻止し、ケーブル偏向部材が自動車ドア憎みつけられたケーブル操作式ウィンドウリフタのX及びとくにY方向における確実な接触を保証する。

## 【 0 0 2 3 】

基部に形成された第1リヤグリップは、ガイドレールの中央底部の端縁を囲み、ケーブル偏向部材の最終取付位置において、中央底部の端縁と平行に伸延する部分がガイドレールのレールヘッド又はレールフットの、基部と対向する側に接しており、第1リヤグリップと基部との間にはガイドレールの中央底部の端縁が挿入される溝が設けられている。

## 【 0 0 2 4 】

第1リヤグリップは、ガイドレールの中央底部の端縁を囲むことにより、基部即ちケーブル偏向部材がガイドレールのレールヘッド又はレールフットに密にかつ長く接触するようにし、基部と帯状の第1リヤグリップの前側との間の溝にガイドレールの中央底部の端縁を受け入れる。

## 【 0 0 2 5 】

第1リヤグリップに代えて、又は追加して、第2リヤグリップを設けることができ、該第2リヤグリップは、基部から突出するアームとして形成され、ケーブル偏向部材の最終取付位置において、ガイドレールの中央底部の端縁から第1側壁の係止ストッパまで中央底部の端縁に対して鈍角の角度で伸延する面取り角部を囲み、ケーブル偏向部材の最終取付位置において、第2リヤグリップの平坦部が、ガイドレールのレールヘッド又はレールフットにおけるケーブル偏向部材の基部と対向する側に接している。

## 【 0 0 2 6 】

第2リヤグリップは、面取り角部の領域において、ガイドレールのレールヘッド又はレールフットの端縁を囲んでいるので、ケーブル偏向部材がガイドレールと自動車のY方向確実に接触し、ケーブル偏向部材の基部がガイドレールのU字形の内側に収納されて自動車のX方向にも確実に接触する。

## 【 0 0 2 7 】

ケーブル偏向部材がガイドレールの長手軸に関し傾動した位置において、スイベルピンベアリングをスイベルピンベアリング用開口に挿入したとき、第2リヤグリップがガイドレールと干渉しないようにするために、第2リヤグリップはガイドレールの面取り角部の鈍角の角度に対応した傾斜縁を有し、スイベルピンベアリングをガイドレールのレールヘッド又はレールフットのスイベルピンベアリング用開口に挿入したときに、該傾斜縁はガイドレールの面取り角部と実質的に平行に伸延する。

## 【 0 0 2 8 】

ケーブル偏向部材がガイドレールの長手軸に関し傾動した位置でガイドレール上に配置され、ケーブル偏向部材の基部から突出したスイベルピンベアリングがガイドレールのレールヘッド又はレールフットに形成されたスイベルピンベアリング用開口に挿入されるケーブル偏向部材の取付開始位置において、リヤグリップはガイドレールと干渉する。ケーブル偏向部材がスイベルピンベアリングとスイベルピンベアリング用開口とにより形成される取付け旋回軸を中心に取付最終位置まで枢動したときにのみ、リヤグリップはレールヘッド又はレールフットの基部と対向する側と接し、基部がガイドレールの案内領域に対

して直交する方向に外れたり傾動しないようにしている。

【 0 0 2 9 】

ケーブル偏向部材の基部から突出したスイベルピンベアリングがガイドレールのレールヘッド又はレールフットに形成されたスイベルピンベアリング用開口に容易に挿入されるようにするために、スイベルピンベアリングは端部側に案内用面取り周縁を有する。

【 0 0 3 0 】

取付け補助具でありかつ位置決め部材でもあるスイベルピンベアリングと、ケーブル偏向部材のガイドレールのレールヘッド又はレールフットへの結合を確実にする係止固定要素とに加え、ケーブル偏向部材は機能的要素としてキャアリヤ・ストッパを備えている。該キャアリヤ・ストッパは、Z字形状のガイドレールの側壁と側縁の端縁に当接してケーブル操作式ウィンドウリフタのキャリヤをガイドレールに沿って調整可能にするとともに、好ましくは、基部に形成されて、ケーブル偏向部材の最終取付け位置において、レールヘッド又はレールフットの端縁の一部に当接するストッパ領域に隣接して配置される。ケーブル偏向部材は更に屈曲された管状のウィンドウリフタ・ケーブルの案内溝を備えており、該案内溝は、ガイドレールから外れた方向に向けられた開口を有するボーデンサポートを含む。

10

【 0 0 3 1 】

ケーブル偏向部材は、スイベルピンベアリング及び係止固定要素を簡単に製造されかつ精密に形成されるように射出成型部品として単一部品の形で形成される。

【 0 0 3 2 】

20

これに代わり、基部及び係止固定要素は一体の射出成型部品とし、スイベルピンベアリングは別体の好ましくはスチール製の金属部品として該射出成型部品に挿入することができる。

【 0 0 3 3 】

本発明の基礎となる技術思想及び本発明による課題解決技術の種々の変更例は添付図面に示された実施例により図示し、かつ以下に説明する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 4 】

【図 1】図 1 は、レールヘッドと、レールヘッドに取り付けられる前のケーブル偏向部材との概略等角投影図である。

30

【図 2】図 2 は、ケーブル偏向部材の裏側の等角投影図である。

【図 3】図 3 は、ケーブル偏向部材の表側の等角投影図である。

【図 4】図 4 は、ケーブル偏向部材の裏側の等角投影図である。

【図 5】図 5 は、ケーブル偏向部材の取付け開始位置を示すケーブル偏向部材及びガイドレールのレールフットの概略等角投影図である。

【図 6】図 6 は、ケーブル偏向部材の取付け最終乃至作動位置を示すケーブル偏向部材及びガイドレールのレールフットの概略等角投影図である。

【図 7】図 7 は、レールヘッドに取付けられたケーブル偏向部材の取付け開始位置における傾動状態を示すガイドレールのレールヘッドの表側の等角投影図である。

【図 8】図 8 は、レールヘッドに取付けられたケーブル偏向部材の最終取付け位置を示すガイドレールのレールヘッドの表側の等角投影図である。

40

【図 9】図 9 は、レールヘッドに取付けられたケーブル偏向部材の取付け開始位置における傾動状態を示すガイドレールのレールヘッドの裏側の等角投影図である。

【図 10】図 10 は、レールヘッドに取付けられたケーブル偏向部材の最終取付け位置を示すガイドレールのレールヘッドの裏側の等角投影図である。

【図 11】図 11 は、ガイドレールのレールヘッドに取付けられた最終取付け位置にあるケーブル偏向部材の概略等角投影図である。

【図 12】図 12 は、レールヘッドに取付けられたケーブル偏向部材の一部拡大等角投影図である。

【発明を実施するための形態】

50

## 【実施例】

## 【0035】

図1乃至12には、自動車ドアの内側における不図示のシングルまたはダブル・ストランドケーブル式ウィンドウリフタのガイドレールのレールヘッド17と名付けた上端部及びガイドレール1のレールフット18と名付けた下端部が図示されている。ガイドレール1には、不図示のキャリヤが該ガイドレール1の長手方向に移動自在に配置されており、該キャリヤはウインドウガラスに取付けられ、ウインドウガラスはキャリヤの移動方向に応じて上昇及び下降する。その目的のために、キャリヤはウィンドウリフタ・ケーブルに結合されており、該ケーブルは、手動又は電動のウィンドウリフタ駆動装置により、ガイドレール1に沿って、レールヘッド17上の図1乃至12に示されたケーブル偏向部材3

10

に向けて案内されると共に、レールフット18上の対応するケーブル偏向部材3に向けてウィンドウリフタ駆動装置まで戻るように閉ループ状に案内される。ウィンドウリフタ・ケーブルは、レールヘッド17及びレールフット18の二つのケーブル偏向部材3の間で、例えば、キャリヤのニップルチャンバ内に支持されたケーブルニップルを介して、キャリヤに結合されている。

## 【0036】

ウィンドウリフタ・ケーブルは、ケーブル偏向部材3とウィンドウリフタ駆動装置との間において、図1乃至4に示されるボードン・サポート34により支持されたボードン・ケーブル・カバーの中で案内されるようにすることができる。

## 【0037】

20

図1の等角投影図から分かるように、ガイドレール1は断面Z U字形状をしており、垂直に起立した側壁11、12を両側に備えた断面U字形状の中央底部10と、側壁12から直角に外方に突出した側縁13とを有する。

## 【0038】

ケーブル偏向部材3が取り付けられるレールヘッド17又はレールフット18は、図1及び図5乃至12に示されるように、中央底部10に好ましくは矩形状の凹部21とスィベルピンベアリング用開口23とを有する。中央底部10の端縁14から側壁11に至る面取り角部15は、側縁13には接続されておらず、側壁11側の端部には係止ストッパ16が設けられる。

## 【0039】

30

ケーブル偏向部材3は、レールヘッド17又はレールフット18に取り付けられた後、ガイドレール1の断面Z U字形状部の内側における側壁11、12間の断面U字形状領域において最終取付け位置又は作動位置に配置される基部30を有する。特に、図2～4の等角投影図から分かるように、基部30からはスィベルピンベアリング4が突出しており、該スィベルピンベアリング4は、基部30と反対側の端面に面取りされた周縁40を有する。

## 【0040】

スィベルピンベアリング4は、(以下に詳細が説明されるように)ケーブル偏向部材3の最終取付け位置又は作動位置に対する取付け開始位置において、レールヘッド17又はレールフット18のスィベルピンベアリング用開口23の中に、基部30がレールヘッド17又はレールフット18の内側に当接するように、挿入されている。

40

## 【0041】

基部30は、屈曲した管状のケーブル溝33を有する。該ケーブル溝33は一端にボードン・サポート34を備え、他端はウィンドウリフタ・ケーブル用スライディング溝35となっている。ケーブル偏向部材3の最終取付け位置又は作動位置において、スライディング溝35はガイドレール1の長手方向に向けられているが、ケーブル溝33の反対側の端部に設けられた開口は、ボードン・サポート34と共にウィンドウリフタ駆動装置の方を向いている。

## 【0042】

最終取付け位置又は作動位置において、基部30に形成された止め領域31はレールヘ

50



ッド１７又はレールフット１８の末端止めとしての側壁１２と側縁１３の端縁１９に当接している。止め領域３１の隣には、ガイドレール１の長手方向に調節可能に案内されるキャリヤに向かって階段状に止め３２が形成されている

【００４３】

係止兼固定複合要素がケーブル偏向部材３の基部３０と一体に形成されており、レールヘッド１７又はレールフット１８のＹ方向におけるケーブル偏向部材３の回転を防止し、又は当接を確実に行わせるという異なる機能を有する。図２～図４に示されるように、回転の防止のために基部３０に統合された係止要素が設けられている。該係止要素は、案内斜面５０と係止エッジ５１を備えた係止突起５として形成されており、最終取付け位置又は作動位置においてレールヘッド１７又はレールフット１８の凹部２１にパチンと嵌り、係止突起５の係止エッジ５１が凹部２１の係止エッジ２２と係止しており、これによりケーブル偏向部材３が最終取付け位置又は作動位置から取付け開始位置に逆回転することを防止している。

【００４４】

係止フック６として形成され、弾力性のある棒状突出部６０と、係止エッジ６１を備えたその係止ヘッドとを有する第２係止要素が同じように作用する。該第２要素は、最終取付け位置又は作動位置において、側壁１１の端縁の係止ストッパ１６と接しており、これによりケーブル偏向部材３が最終取付け位置又は作動位置から取付け開始位置に逆回転することを防止している。

【００４５】

基部３０がレールヘッド１７又はレールフット１８の内側に確実に接するように、即ち、ケーブル偏向部材３をガイドレール１の（所定）領域に対して垂直方向に取り付けるために、つまり、ケーブル式ウィンドウリフタが車両ドアの内側で係止突起５の隣に挿入されている場合に、ケーブル偏向部材３が車両のＹ方向に動かないようにするために、帯状の第１のリヤグリップ７が設けられている。該リヤグリップ７は、レールヘッド１７又はレールフット１８の中央底部１０の端縁１４を囲み、端縁１４の隣にあるレールヘッド１７またはレールフット１８の外側部分に接している。端縁１４とその隣の部分を受け入れるために、図４に示されるように、レールヘッド１７またはレールフット１８の内側及び外側に挿入口３６が設けられている。

【００４６】

帯状の第１のリヤグリップ７の隣に第２のリヤグリップ８設けられており、該第２のリヤグリップ８は、中央底部１０の端縁１４と側壁１１側の係合ストッパ１６との間の面取り角部１５を囲み、レールヘッド１７またはレールフット１８の外側に当接している。この第２のリヤグリップ８は傾斜縁８０を有し、該傾斜縁８０は、取付け開始位置において、面取り角部１５と対向しており、スイベルピンベアリング４のスイベルピンベアリング用開口２３内への挿入を可能にしている。

【００４７】

図５及び６は、先に図１～図４に関して説明したケーブル偏向部材３の取付・係止・兼固定要素と、ケーブル偏向部材３をガイドレール１のレールヘッド１７またはレールフット１８に位置合わせして取り付けるためのレールヘッド１７またはレールフット１８と、図５に示された取付け開始位置から始まり、図６に示されたガイドレール１に対するケーブル偏向部材３の最終取付け位置又は作動位置に至る取付工程との概略平面図を示している。

【００４８】

図５は、取り付け開始位置にあるケーブル偏向部材３を概略的に示している。この位置において、ケーブル偏向部材３はガイドレール１の長手方向の延長線に対して傾いており、第２のリヤグリップ８の傾斜縁８０はレールフット１８の面取り角部１５とほぼ平行に延びており、Ｙ方向の移動阻止の役を果たす帯状の第１のリヤグリップ７は、中央底部１０の端縁１４と面取り角部１５との交差部に対向している。また、係止フック６の係止ヘッドは側壁１１の内側面と対向している。このようにケーブル偏向部材３が傾いた位置に

において、スイベルピンベアリング 4 がレールフット 18 のスイベルピンベアリング用開口 23 内に挿入される。このときスイベルピンベアリング 4 の面取りされた周縁がスイベルピンベアリング用開口 23 内への挿入を可能にしている。

【0049】

スイベルピンベアリング 4 がレールフット 18 のスイベルピンベアリング用開口 23 内に挿入された後、ケーブル偏向部材 3 は、基部 30 がレールフット 18 の内側面に当接するまで、スイベルピンベアリング 4 とスイベルピンベアリング用開口 23 とにより形成される取付け用回転軸を中心として矢印 A 方向に枢動する。このとき、係止フック 6 は係止ヘッドが側壁 11 の内側面に沿ってスライドし、第 2 のリヤグリップ 8 は内面が中央底部 10 の外側面に沿ってスライドし、係止突起 5 は中央底部 10 の内面に沿ってスライドする。第 1 のリヤグリップ 7 と基部 30 との間に形成された挿入口 36 が中央底部 10 の端縁 14 を越えて移動している。

10

【0050】

ケーブル偏向部材 3 の回転は、そのストッパ領域 31 が側壁 12 及び側縁 13 の各端縁 19 に接し、係止突起 5 がレールフット 18 の凹部 21 にパチンと嵌まり、係止フック 6 の係止ヘッドの係止エッジ 61 が側壁 11 の端部の係止ストッパ 16 と係止するまで続く。図 6 に示される、このケーブル偏向部材 3 の最終取付け位置又は作動位置において、第 2 のリヤグリップ 8 は内面が中央底部 10 の外側面に接し、帯状の第 1 のリヤグリップ 7 はケーブル偏向部材 3 が Y 方向に動かないようにするために、中央底部 10 の端縁 14 に隣接するレールフット 18 の外側面の一部に接しており、また、挿入口 36 は中央底部 10 の端縁 14 を囲んでいる。ここにおいて、ケーブル偏向部材 3 は、係止突起 5 が凹部 21 に係止し、係止突起 5 の係止エッジ 51 が凹部 21 の係止エッジ 22 に接し、かつ係止フック 6 の係止エッジ 61 が側壁 11 の係止ストッパ 16 と係止することにより、基部 30 がレールフット 18 の内側面から外れないように、そして Y 方向に傾かないように、かつ回転しないようにされている。

20

【0051】

スイベルピンベアリング 4 をケーブル偏向部材 3 の傾斜状態でレールフット 18 のスイベルピンベアリング用開口 23 内に挿入した後、単にケーブル偏向部材 3 をスイベルピンベアリング 4 とスイベルピンベアリング用開口 23 とにより形成される取付け用回転軸を中心として枢動させるだけで、ケーブル偏向部材 3 は、回転不能に、X - , Y - , Z - 方向への移動不能に、かつ基部 30 の傾動やレールフット 18 の内側面からの脱落不能に、最終取付け位置に固定される。したがって、ケーブル・ウィンドウリフタの作動中にケーブル偏向部材 3 に作用するケーブル引張力は、ケーブル偏向部材 3 のガイドレール 1 のレールフット 18 に対する位置を変化させることなく確実にケーブル偏向部材 3 に伝わる。

30

【0052】

図 7 及び図 8 にはレールヘッド 17 の内側の等角投影図が、そして図 9 及び図 10 にはレールヘッド 17 の概略透視図と共にレールヘッド 17 の外側の等角投影図が、示されており、ケーブル偏向部材 3 は、レールヘッド 17 上の取付け開始位置に（図 7 及び図 9）、又は、最終取付け位置乃至作動位置に（図 8 及び図 10）取り付けられている。

【0053】

40

図 7 及び図 9 は、それぞれ、ケーブル偏向部材 3 が取付け開始位置におかれているガイドレール 1 のレールヘッド 17 の内側と外側の等角投影図を示している。ケーブル偏向部材 3 はレールヘッド 17 における最終取付け位置に対して傾斜した位置に置かれており、スイベルピンベアリング 4 はスイベルピンベアリング用開口 23 に挿入されている。リヤグリップ 8 の傾斜面 80 はレールヘッド 17 の端縁の面取り角部 15 とほぼ平行に伸延し、係止フック 6 は側壁 11 の内側面と対向している。

【0054】

ケーブル偏向部材 3 をスイベルピンベアリング 4 とスイベルピンベアリング用開口 23 とにより形成される取付け用回転軸を中心として枢動させることにより、係止フック 6 は側壁 11 の内側面に沿って案内され、係止突起 5 は円弧を描くように凹部 21 に案内され

50

る。ケーブル偏向部材 3 が最終取付け位置に至る直前に、挿入口 3 6 がレールヘッド 1 7 の中央底部 1 0 の端縁 1 4 を越えるように動き、図 8 及び図 1 0 に示す最終取付け位置では、ストッパ領域 3 1 がレールヘッド 1 7 の側壁 1 2 及び側縁 1 3 の端縁 1 0 に当接し、係止突起 5 は凹部 2 1 にパチンと嵌り、係止突起 5 の係止エッジ 5 1 が係止開口 2 1 の係止エッジ 2 2 に接する。同時に、係止フック 6 の係止エッジ 6 1 が係止ストッパ 1 6 を介して側壁 1 1 の端部と係止し、係止突起 5 と共に、ケーブル偏向部材 3 が取付け用回転軸を中心として回転しないようにする。

【 0 0 5 5 】

それにより、帯状の第 1 のリヤグリップ 7 は、レールヘッド 1 7 の中央底部 1 0 の端縁 1 4 に隣接する外側面の一部に接し、第 2 のリヤグリップ 8 と協働してケーブル偏向部材 3 が Y 方向に動かないようにすると共に、ケーブル偏向部材 3 の基部 3 0 が中央底部 1 0 と両側壁 1 1 , 1 2 により U 字形状に形成されたレールヘッド 1 7 の内側面と接するようになる。

【 0 0 5 6 】

図 1 1 はケーブル偏向部材 3 の最終取付け位置乃至作動位置を示し、図 1 2 はガイドレール 1 のレールヘッド 1 7 の透視図と共に図 1 1 の一部拡大図を示す。

【 0 0 5 7 】

最終取付け位置において、ケーブル偏向部材 3 の滑り溝 3 5 はガイドレール 1 の長手方向を向くように置かれており、一方、ケーブル溝 3 3 はレールヘッド 1 7 から離れる方向に斜めを向いて置かれている。ケーブル偏向部材 3 のストッパ領域は側壁 2 と側縁 1 3 の端縁 1 9 と接している。面取りされた周縁 4 0 を備えたスィベルピンベアリング 4 がスィベルピンベアリング用開口 2 3 から突出しており、ケーブル偏向部材 3 を回転不能にする係止突起 5 が凹部 2 1 にパチンと嵌り込んで係止エッジ 5 1 が凹部 2 1 の係止エッジ 2 2 と接している。帯状の第 1 のリヤグリップ 7 は、レールヘッド 1 7 の中央底部 1 0 の端縁 1 4 を囲み、端縁 1 4 の側面に位置する中央底部 1 0 の内外の側面部分と接しており、ケーブル偏向部材 3 の挿入口 3 6 にはレールヘッド 1 7 の中央底部 1 0 の端縁 1 4 が挿入されている。

【 0 0 5 8 】

図 1 2 は、第 2 のリヤグリップ 8 により囲まれたレールヘッド 1 7 の面取り角部 1 5 を点線で示すと共に、その面取り角部 5 を斜めに囲む第 2 のリヤグリップ 8 の傾斜縁を示している。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 9 】

- 1   ガイドレール
- 3   ケーブル偏向部材
- 4   スィベルピンベアリング
- 5   係止突起
- 6   係止フック
- 7   第 1 リヤグリップ
- 8   第 2 リヤグリップ
- 1 0   中央底部
- 1 1 , 1 2   側壁
- 1 3   側縁
- 1 4   端縁
- 1 5   面取り角部
- 1 6   係止ストッパ
- 1 7   レールヘッド
- 1 8   レールフット
- 1 9   端縁
- 2 1   凹部

10

20

30

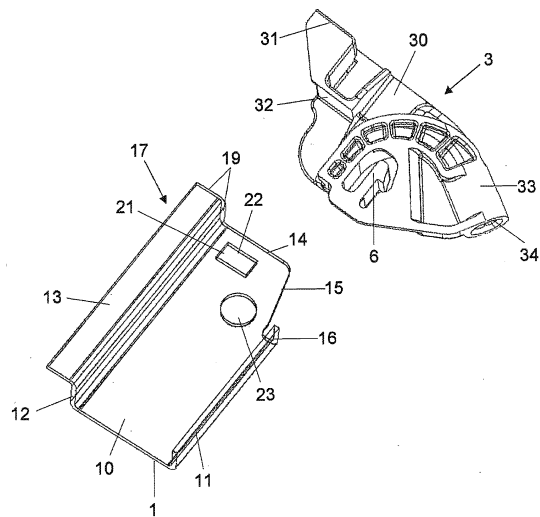
40

50

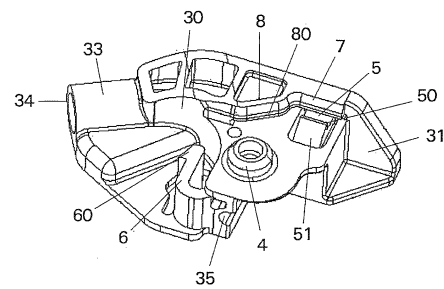
- 2 2 係止縁部
- 2 3 スイベルピンベアリング用開口
- 3 0 基部
- 3 1 ストッパ領域
- 3 2 ストッパ
- 3 3 ケーブル溝
- 3 4 ボーデンサポート
- 3 5 スライディング溝
- 3 6 挿入溝
- 4 0 面取りされた周縁
- 5 0 案内用斜面
- 5 1 係止エッジ
- 6 0 弾力性のある棒状突出部
- 6 1 係止エッジ
- 8 0 傾斜エッジ

10

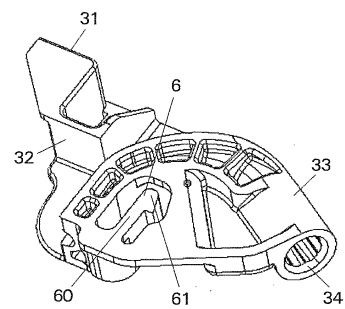
【図 1】



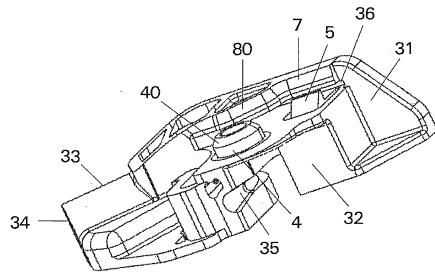
【図 2】



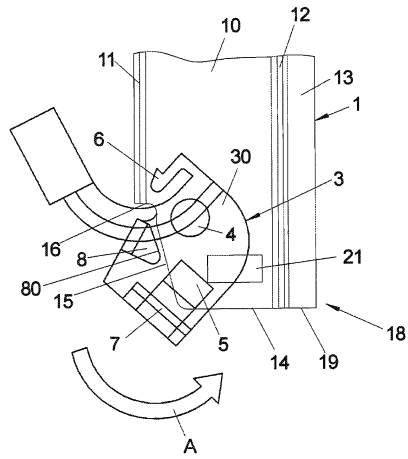
【図 3】



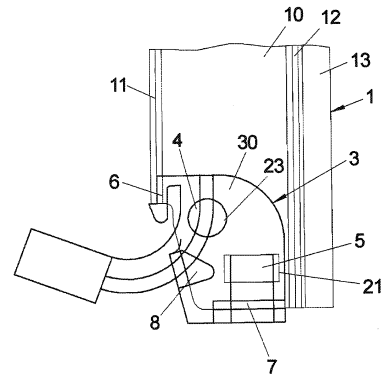
【図 4】



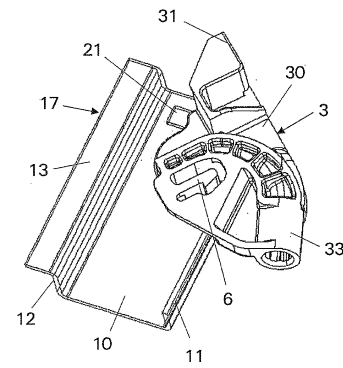
【図 5】



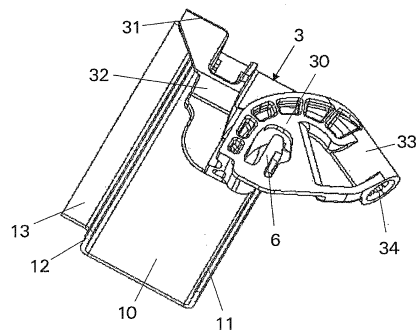
【図 6】



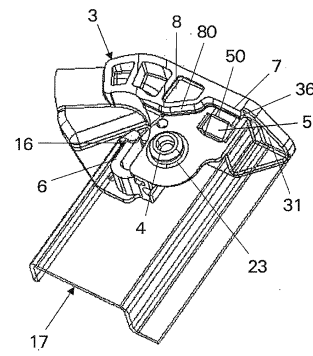
【図 7】



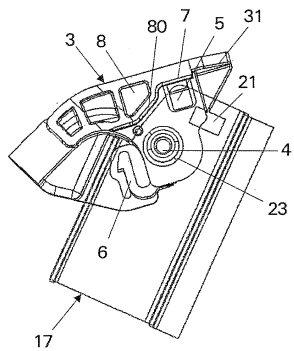
【図 8】



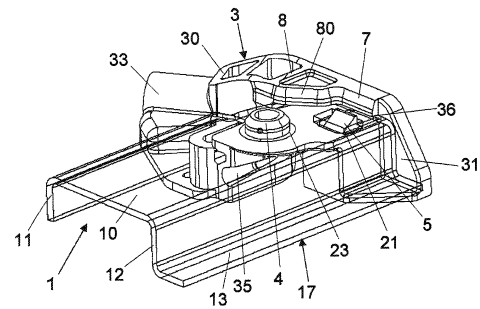
【図 10】



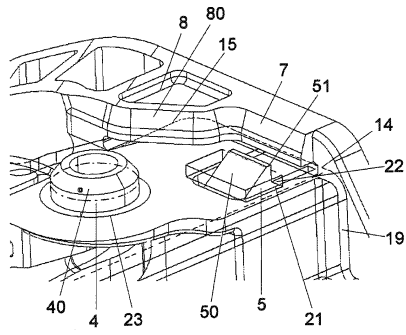
【図 9】



【図 11】



【図 12】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100076222

弁理士 大橋 邦彦

(72)発明者 デブス、ブルーノ

フランス共和国 エフ - 9 4 3 7 0 スーシー、シテ・ヴェルテ、7

(72)発明者 ダロス、クリスティアン

ドイツ連邦共和国 9 6 1 0 3 ハルシュタット、ランツクネヒトシュトラッセ 3 2

(72)発明者 キンネル、クレイグ

ドイツ連邦共和国 9 6 4 5 0 コブルク、プラッテンネッカー 2 2

審査官 佐藤 美紗子

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 0 2 / 0 1 3 9 0 5 1 ( U S , A 1 )

実開昭 5 9 - 1 0 2 8 8 2 ( J P , U )

特開平 0 7 - 1 8 0 4 2 7 ( J P , A )

米国特許第 0 4 8 3 5 9 0 7 ( U S , A )

米国特許出願公開第 2 0 0 6 / 0 0 3 7 2 4 7 ( U S , A 1 )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E 0 5 F 1 1 / 4 8

B 6 0 J 1 / 1 7