

(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2018-203251

(P2018-203251A)

(43) 公開日 平成30年12月27日(2018.12.27)

(51) Int.Cl.

B60R 1/074 (2006.01)

F1

B60R 1/074

テーマコード (参考)

3D053

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L 外国語出願 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2018-109136 (P2018-109136)
 (22) 出願日 平成30年6月7日(2018.6.7)
 (31) 優先権主張番号 17382348.5
 (32) 優先日 平成29年6月7日(2017.6.7)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁(EP)

(71) 出願人 517089662
 フィコミロース, エセ. ア. ウ.
 Ficomirrors, S. A. U.
 スペイン王国 08028 バルセロナ,
 グラム ビア カッレス 111, 98
 番地, 5階
 (74) 代理人 100067356
 弁理士 下田 容一郎
 (74) 代理人 100160004
 弁理士 下田 憲雅
 (74) 代理人 100120558
 弁理士 住吉 勝彦
 (74) 代理人 100148909
 弁理士 瀧澤 匡則

最終頁に続く

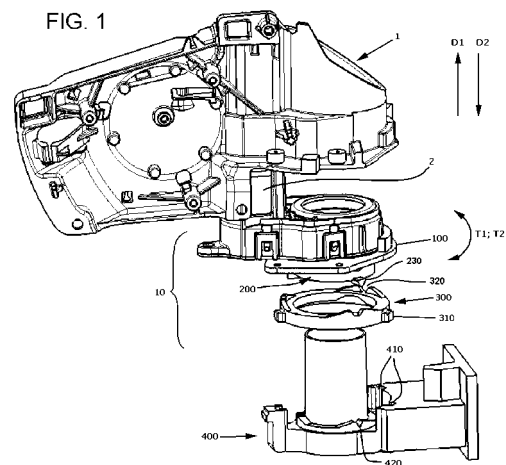
(54) 【発明の名称】 折り畳み式リアビューミラーアセンブリ用のアクチュエータ機構

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】電源が供給できない場合等で、リアビューミラーハウジングを手動で適切に位置決めすることを可能にすること。

【解決手段】アクチュエータ機構は、旋回可能なリアビューミラーハウジング(1)に関連してそれと一緒に移動可能な第1部材(100)と、第1部材に向かう方向及び離れる方向(D1、D2)に移動するように構成された第3部材(300)と、第1部材(100)が最大所定トルク(Tmax)を超えない第1トルク(T1)だけ回転するときに動力で動く乗り物の固定部(400)に回転が係止されるように適合された第2部材(200)と、を備え、最大所定トルク(Tmax)を超える第2トルク(T2)で第1部材(100)を回転させるときに、第1部材(100)に向かう方向(D1)に第3部材(300)を移動させ、第1部材及び第3部材を第1部材の所定位置で連動させる。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

動力で動く乗り物用の折り畳み式リアビューミラーアセンブリ用のアクチュエータ機構 (10) であって、該アクチュエータ機構 (10) は、

旋回可能なリアビューミラーハウジング (1) に関連し、それと共に移動可能な第 1 部材 (100) と、

前記第 1 部材 (100) に向かう方向 (D1) 及び前記第 1 部材 (100) から離れる方向 (D2) に移動するように構成された第 3 部材 (300) と、

第 2 部材 (200) と、

を備え、

10

前記第 2 部材 (200) は、前記第 1 部材 (100) が最大所定トルク (Tmax) を超えない第 1 トルク (T1) だけ回転されるときに、動力で動く乗り物の固定部 (400) に回転に係止されるように適合され、

前記第 2 部材 (200) は、前記最大所定トルク (Tmax) を超える第 2 トルク (T2) で前記第 1 部材 (100) が回転するときに、前記第 3 部材 (300) を前記第 1 部材 (100) に向かう前記方向 (D1) に移動するようにさらに適合され、これにより、前記第 1 部材及び前記第 3 部材を前記第 1 部材 (100) の所定位置に連動させる、

アクチュエータ機構 (10)。

【請求項 2】

前記第 2 部材 (200) は、前記第 1 部材 (100) を回転させる駆動手段によって駆動されるように適合された第 1 駆動部 (210) と、前記固定部 (400) に対して前記第 1 部材 (100) が回転すると、前記第 1 部材 (100) に向かう前記方向 (D1) に前記第 3 部材 (300) を駆動させる多数の駆動要素を有する第 2 駆動部 (220) と、を備える、

20

請求項 1 に記載のアクチュエータ機構 (10)。

【請求項 3】

前記第 2 部材 (200) は、前記第 1 部材 (100) と共に回転するように配置されている、

請求項 1 又は 2 に記載のアクチュエータ機構 (10)。

【請求項 4】

30

前記第 2 部材 (200) は、前記第 1 部材 (100) が前記固定部 (400) に対して回転するときに、前記第 1 部材 (100) に向かう前記方向 (D1) に前記第 3 部材 (300) を駆動するのに適した第 1 駆動要素 (230) を備える、

請求項 2 又は 3 に記載のアクチュエータ機構 (10)。

【請求項 5】

前記最大所定トルク (Tmax) を超えない前記第 1 トルク (T1) で前記第 1 部材 (100) が前記第 2 部材 (200) に対して回転される状態で、前記第 2 部材 (200) は、前記固定部 (400) に係止されるように適合されている、

請求項 1 乃至 4 の何れかに 1 項に記載のアクチュエータ機構 (10)。

【請求項 6】

40

前記第 3 部材 (300) は、前記第 2 駆動部 (220) の駆動要素が摺動可能な内側ガイド (330) を備え、

前記内側ガイド (330) は、前記第 2 部材 (200) が前記第 1 部材 (100) に向かう方向 (D1) 及び前記第 1 部材 (100) から離れる方向 (D2) に前記第 3 部材 (300) を移動させるのを助ける傾斜面を有する、

請求項 2 ~ 5 の何れか 1 項に記載のアクチュエータ機構 (10)。

【請求項 7】

前記第 2 部材 (200) の前記第 2 駆動部 (220) は、前記第 3 部材 (300) の第 2 係止部 (230) が摺動可能な外部ガイドを有し、

前記外部ガイドは、前記第 3 部材 (300) を前記第 1 部材 (100) に向かう方向 (

50

D 1) 及び前記第 1 部材 (1 0 0) から離れる方向 (D 2) に移動させるための傾斜面を有する、

請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載のアクチュエータ機構 (1 0) 。

【請求項 8】

前記第 3 部材 (3 0 0) は、動力で動く乗り物の前記固定部 (4 0 0) に形成された対応する第 1 係止部 (4 1 0) と係合するように適合された第 1 係止部 (3 1 0) を備え、これにより、前記第 3 部材 (3 0 0) の回転を係止する、

請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載のアクチュエータ機構 (1 0) 。

【請求項 9】

前記第 1 係止部は、前記動力で動く乗り物の前記固定部 (4 0 0) に形成された対応する係止凹部 (4 1 0) に受け入れられるように適合された係止突起 (3 1 0) を備え、これにより、前記第 3 部材 (3 0 0) の回転を係止する、

請求項 8 に記載のアクチュエータ機構 (1 0) 。

【請求項 10】

前記第 1 部材 (1 0 0) は、前記第 3 部材 (3 0 0) の第 2 係止部 (3 2 0) に対応して係止されるように適合された多数の突起 (1 1 0) を有する、

請求項 4 ~ 8 の何れか 1 項に記載のアクチュエータ機構 (1 0) 。

【請求項 11】

前記第 1 係止部は、突起 (1 1 0) を備え、

第 2 係止部 (3 2 0) は、前記突起 (1 1 0) を受け入れるように適合された凹部を備える、

請求項 10 に記載のアクチュエータ機構 (1 0) 。

【請求項 12】

前記第 1 部材 (1 0 0) と前記第 3 部材 (3 0 0) とが連動する所定の位置は、動力で動く乗り物を駆動するための前記リアビューミラーハウジング (1) の位置に対応する、

請求項 1 ~ 11 の何れか 1 項に記載のアクチュエータ機構 (1 0) 。

【請求項 13】

動力で動く乗り物用の折り畳み式リアビューミラーアセンブリ (M) であって、該折り畳み式リアビューミラーアセンブリ (M) は、

請求項 1 乃至 12 の何れか 1 項の前記アクチュエータ機構 (1 0) と、

動力で動く乗り物に取り付けられた前記固定部 (4 0 0) に対して回転するように適合された前記リアビューミラーハウジング (1) と、

を備える、

折り畳み式リアビューミラーアセンブリ (M) 。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、一般に、動力で動く乗り物用のリアビューミラーアセンブリに関し、より詳細には、動力で動く乗り物用の折り畳み式リアビューミラーアセンブリ用のアクチュエータ機構に関する。

【背景技術】

【0002】

(背景)

動力で動く乗り物用の折り畳み式リアビューミラーアセンブリは、例えば、非駆動位置と駆動位置との間で電動機を介して駆動される。電動機は、通常、ミラーハウジングの内部に取り付けられ、ミラーハウジングはまた、順番にその中にミラー板を収容する。電動機が作動されると、ミラーハウジングは、動力で動く乗り物に、通常は動力で動く乗り物のボディに、取り付けられたミラーベース又は固定部の周りを回転する。このようにして、ミラーハウジングは、少なくとも上述の 2 つの安定した位置、すなわち、パーク位置及びドライビング位置にそれぞれ対応する上記の非駆動位置及び駆動位置に配置することが

10

20

30

40

50

できる。ミラーハウジングとミラーベース又は固定部との間に作用するように、通常、圧縮バネが、取り付けられている。

【 0 0 0 3 】

ミラーベース又は固定部には、ミラーハウジングに形成された対応する歯が回転するときにそれと協働するように適合された歯が設けられている。ミラーベースの歯とミラーハウジングの歯との両方が傾斜面を画定し、これらの傾斜面は、上記圧縮バネと協働して、上記の少なくとも2つの安定した位置、すなわち上述の非駆動位置と駆動位置との間のミラーベースに対するミラーハウジングの意図せぬ折り畳みに対する機械的抵抗を提供する。例えば、ミラーハウジングが駆動位置に配置されてドライバに対して略後方視野を提供する車両の走行中に、例えば風の状態のために、駆動位置から非駆動位置への意図せぬ折り畳みが生じることがある。

10

【 0 0 0 4 】

電動機が作動しない又は電源の故障が生じ、且つ、ユーザがリアビューミラーハウジングを駆動位置に移動させたいとき、ユーザは、手動でトルクをミラーハウジングに加える必要があり、これにより歯の噛み合いを克服することができる。なお、ユーザによって手動で加えられるトルクは、通常、電動機によって加えられるトルクよりも高い。

【 0 0 0 5 】

ミラーハウジングがミラー回転軸のまわりでミラーベースに対して手動で作動されると、ミラーベースの歯とミラーハウジングの歯とが互いに対して移動する。このような相対移動の間、上記の歯のそれぞれの傾斜面は、ミラーハウジングとミラーベースの回転方向に応じて、ミラーハウジングをミラーベースに対して上昇又は下降させることができる。

20

【 0 0 0 6 】

手動で回転されるようにミラーハウジングをミラーベースに対して下方へ移動することは、ミラーハウジングを、圧縮バネを圧縮するミラーベースに向かって移動させることになる。ミラーハウジングのミラーベースへのこの動きにおいて、圧縮バネは、その相対的な角度位置を決定するためにミラーハウジングの回転に対抗する。手動で反対方向に回転されるときミラーベースに対するミラーハウジングの上方移動は、ミラーハウジングをミラーベースから遠ざけて圧縮バネを解放する。上記の歯及び傾斜面の構成はまた、ミラーハウジングの上述の所定の駆動及び非駆動位置を規定する。

【 0 0 0 7 】

30

上記折り畳み式リアビューミラーアセンブリの一例は、US 2 0 0 7 0 3 5 8 6 2 に開示されている。この文献に教示されているリアビューミラーアセンブリは、ベースプレートを備えるヒンジアクチュエータと、協働する停止部を備えたミラー支持体と、を含んでいる。第1組の協働する停止部を介してミラー支持体と協働することができ、且つ第2組の協働する停止部を介してベースプレートと協働することができる結合リングが配置され、その結果、結合リングの第1角度において、第1組の停止部の協働により、バネ力が伝達され、第2角度では、第2組の停止部の協働によるバネ力がベースプレートに伝達される。

【 0 0 0 8 】

40

しかしながら、ミラーハウジングを手動で作動させる場合、例えば、リアビューミラーアセンブリを駆動するために電動機の故障が生じた場合、又はユーザがミラーハウジングを手動で駆動したい場合であっても、ミラーベースの歯とミラーハウジングの歯とが相対的に移動しているので、ミラーハウジングの上述した所定の駆動位置及び非駆動位置が、十分に達成されないことがある。これは、ミラー板が、動力で動く乗り物を駆動するための駆動位置に適切に配置できない結果を生じる場合がある。

【 0 0 0 9 】

国際公開第2 0 1 2 0 4 7 1 0 4号パンフレットは、パーク位置と、ドライビング位置と、ベースに対するフォールドオーバー (fold-over) 位置との間で旋回可能に調整可能なハウジングを含む調整器具を備える車両用のリアビューミラーアセンブリに関する。調整器具は、ハウジング内に設けられた電気駆動部と、電気駆動部と結合するための駆動リ

50

ングと、をさらに備える。

【 0 0 1 0 】

このようなリアビューミラーアセンブリは、アセンブリの手動駆動及び動力駆動を行い、さらにミラーハウジングを所与の位置に係止するために互いに相互作用する多数の構成要素からなる。しかしながら、この文献に記載されたリアビューミラーアセンブリは、所与の構成要素が取り外された場合、ミラーアセンブリは、手動モード及び動力モードの両方で動作せず、駆動位置において上記の係止位置に駆動することができないという欠点を有する。

【 発明の概要 】

【 0 0 1 1 】

10

(概要)

上記の欠点は、折り畳み式リアビューミラーアセンブリのための本アクチュエータ機構によって克服され、また、本アクチュエータ機構によって重要な利点も得ることができる。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

具体的には、本アクチュエータ機構は、第 1 部材と、第 2 部材と、第 3 部材と、を備える。

【 0 0 1 3 】

アクチュエータ機構の第 1 部材は、リアビューミラーハウジングと関連し、それと共に移動可能である。例えば、第 1 部材は、リアビューミラーハウジングに取り付けられてもよく、或いは、リアビューミラーハウジングと一体的に形成されてもよく、第 1 部材は、リアビューミラーハウジングと共に回転するようになっている。リアビューミラーハウジングは、動力で動く乗り物折り畳み式リアビューミラーアセンブリの一部であり、その中にミラー板を収容するように構成されている。リアビューミラーハウジングは、軸（例えば、動力で動く乗り物の固定部に対して略垂直な軸）を中心に旋回可能である。動力で動く乗り物の固定部は、例えば、動力で動く乗り物のボディ又はその一部であってもよい。

20

【 0 0 1 4 】

本アクチュエータ機構の第 3 部材は、第 1 部材に向かう方向及び第 1 部材から離れる方向に、移動するように構成される。例えば、第 3 部材は、第 1 部材の方に、及び第 1 部材から離れるように、上記の略垂直な軸に沿った方向に移動するように適合されてもよい。第 3 部材の第 1 部材に対するこのような移動を行うために、以下でさらに説明するように、第 3 部材に、多数の係止部を形成することができる。

30

【 0 0 1 5 】

上記の非駆動位置と駆動位置との間で電動機を介してリアビューミラーハウジングは回転が駆動されると、第 3 部材は、第 1 部材から離間し、且つ、固定部に係止されたまま回転しない。リアビューミラーを動作させると、例えば、リアビューミラーアセンブリを駆動するための電動機の故障が発生し、ユーザによって自動的にではなく手動でリアビューミラーハウジングを回転することができない場合、第 3 部材は、所定の位置に連動するように第 1 部材に向かって移動する。第 1 部材に対する第 3 部材の駆動は、後述するように、第 2 部材によって行われる。

40

【 0 0 1 6 】

本アクチュエータ機構の第 3 部材は、有益には、機構の別個の部品であり、折り畳み式リアビューミラーアセンブリに容易に取り付けられたり、取り外されたりすることができることに留意されたい。第 3 部材が取り外された場合、折り畳み式のリアビューミラーアセンブリは、どのようにしても機能する。

【 0 0 1 7 】

アクチュエータ機構の第 2 部材は、第 1 部材が最大所定トルクを超えない第 1 トルクだけ回転されるとき、動力で動く乗り物の固定部に回転に係止されるように適合されている。第 1 トルクは、第 1 部材が電動機によって駆動されるときに加えられるトルクに対応す

50

る。アクチュエータ機構の第2部材はまた、第1部材が上記の最大所定トルクを超える第2トルクで回転するとき、第1部材に向かう上記の方向に、上述のように第3部材を移動させるように適合される。第2トルクは、第1部材が手動で駆動されるときに加えられるトルクに対応し、その場合、第1部材は第2部材に対して回転しない、すなわち、それらは一緒に回転する。最大所定トルクは、ミラーハウジングが手動で駆動されるときに第2部材を固定部から係止解除するのに必要なトルクに対応する。

【0018】

第2部材が固定部から係止解除されると、第1部材と第3部材は、第1部材の所定の位置で互いに連動することができ、第1部材と第2部材は一緒に回転する。第1部材と第3部材が相互に連動する上記の所定の位置は、例えば、動力で動く乗り物を駆動するためのリアビューミラーの駆動位置に対応することができる。

10

【0019】

第3部材は、第2部材と同心に配置されることが好ましい。他の配置も可能である。

【0020】

本明細書で使用されるように、第1トルクは、リアビューミラーハウジングを回転させるためのリアビューミラーアセンブリの通常動作時に電動機によって加えられるトルクを指し、第2トルクは、リアビューミラーを手動で回転させるためにユーザによって手動で加えられるトルクを指すことができる。第1トルクの値は、2 Nm ~ 10 Nm程度（例えば5 Nm）であり、一方、第2トルクの値は、8 Nm ~ 30 Nm程度（例えば14 Nm）である。もちろん、他のトルク値も可能である。最大所定トルクは、リアビューミラーハウジングを固定部に対して回転させ、電力を使用せずに固定部から第2部材を係止解除するために克服すべきトルクに対応する。最大所定トルクは、後述するリアビューミラーアセンブリの係止部の構成に依存する。

20

【0021】

一例では、第2部材は、第1駆動部及び第2駆動部を備える。第2部材の第1駆動部は、駆動ギヤによって回転が駆動されるように適合されてもよく、これは、順番に、例えば、上述のように、リアビューミラーハウジングに取り付けられた電動機を備えることができる駆動手段によって駆動されてもよい。このように、駆動手段は、駆動ギヤを介して第1部材を第2部材に対してリアビューミラーハウジングと共に回転させ、第2部材が固定部に係止されると、第1部材も固定部に対して回転する。第2部材の第2駆動部は、上記のように第2部材が動力で動く乗り物の固定部に対して回転されるときに、第3部材を第1部材に向かって上記方向に駆動するようにそこから半径方向に突出する半径方向突起などの駆動要素を有することができる。したがって、例えば、電動機が作動しない場合や、電源が故障した場合や、ユーザの意志でミラーハウジングを手動で駆動した場合など、リアビューミラーハウジングの手動動作では、電動機と第2部材、特に駆動ギヤと第2部材の駆動部との間の伝達により機械的係止が存在する。ユーザが最大所定トルクを超えるトルクを加え手動でミラーを移動すると、第2部材に形成された係止部が固定部から外れて第1部材と第2部材が共に移動する。このような第1部材と第2部材とが共に移動するリアビューミラーハウジングの手動操作では、第2部材が第1部材を第2部材に取り付けた状態で固定部上を回転する。第2部材の第2駆動部はまた、係止要素、例えば、歯を有していてもよく、対応する係止要素、例えば、固定部の凹部に適合するようにする。

30

40

【0022】

一方、第3部材には、第2部材の第2駆動部の上記半径方向突起が摺動可能な内側ガイドが形成されていてもよい。第3部材の内側ガイドは、第3部材が第2部材によって第1部材の方に、及び第1部材から離れる上記方向に移動するのを助ける傾斜面を備えることができる。あるいは、他の例では、第2部材の第2駆動部は、第3部材の底面に形成された半径方向の突起を受け入れるための外部ガイドを有することができる。内側ガイドは、この場合、第3部材を第1部材の方に、又は第1部材から離して上記の方向に移動させるのに適した傾斜面を備える。

【0023】

50

第3部材のいくつかの例では、第1及び第2係止部がそこに形成される。第3部材の第1及び第2係止部は、突起、凹部又は突起と凹部との組み合わせであってもよい。

【0024】

第3部材の第1係止部は、半径方向外側に突出する係止突起として構成することができ、第3部材を動力で動く乗り物の固定部に回転が係止するように適合されている。一例では、半径方向外側に突出する係止突起として構成されたこのような第1係止部は、動力で動く乗り物の固定部に形成された対応する固定係止凹部に受け入れられて、第3部材の回転が係止するように適合されている。他の構成、例えば、動力で動く乗り物の固定部に形成された対応する係止突起を受け入れるように適合された第3部材に形成された多数の係止凹部など、第3部材の回転が係止することも可能である。上記の組み合わせも可能である。

10

【0025】

係止凹部として構成され得る第3部材の第2係止部は、第1部材に形成された第1係止部を係止する、例えば、受け入れるように適合される。第1部材の第1係止部は、例えば、前記第2係止部、第3部材の凹部に突き出ている突起であってもよい。このように、第1部材の第1係止部と第3部材の第2係止部とが連動されることにより、第1部材と第3部材とが連動する。もちろん、他の異なる構成も可能であり、例えば、第1部材の第1係止部が凹部を備えてもよく、第3部材の第2係止部が第1部材の前記凹部を受け入れるための突起を備えてもよく、さらにはこれらの組み合わせが実施されてもよい。

【0026】

20

このように、上記の構成では、リアビューミラーハウジングがユーザによって手動で作動されると、例えば、外力や衝撃が加えられた場合、手動でリアビューミラーを動作する場合、電源が供給されない場合、又はリアビューミラーハウジングを駆動する電動機に故障が発生した場合、上記ミラーハウジングの駆動位置及び非駆動位置は常に明確に規定されている。これは、第1部材及び第3部材の係止部のためである。第2部材と固定部との連動状態により、アセンブリの構成を有益に回復させることができ、リアビューミラーアセンブリが電動機を介して再び正常に動作することができるときに通常の動作のために再び準備することができる。

【0027】

動力で動く乗り物用の折り畳み式リアビューミラーアセンブリも本明細書に記載されている。本折り畳み式リアビューミラーアセンブリは、その中にミラー板を受け入れるように構成され、例えば、動力で動く乗り物の車体のような動力で動く乗り物に取り付けられた固定部に対して回転するように適合されたミラーハウジングを備える。

30

【0028】

本折り畳み式リアビューミラーアセンブリは、さらに、上記のようなアクチュエータ機構を備え、電源が供給されていない場合、リアビューミラーハウジングを駆動する電動機に故障が発生した場合、何らかの不具合が発生した場合、あるいは外力や衝撃が加えられた場合などでさえ、モータが故障したケースでは、リアビューミラーハウジングを手動で駆動位置に適切に位置決めすることができる。

【0029】

40

本折り畳み式リアビューミラーアセンブリでは、アクチュエータ機構は、リアビューミラーハウジングに関連付けられ、それと共に移動可能な第1部材を備える。第1部材は、以下でさらに説明するように、第1部材を相対回転に対して係止することができるように、複数の第1係止部を有することができる。

【0030】

また、本折り畳み式リアビューミラーアセンブリでは、アクチュエータ機構は、第1部材に向かう方向及び第1部材から離れる方向に移動するように構成された第3部材を備える。第3部材は、第1係止部を備え、第2係止部をさらに備えることができる。

【0031】

第3部材の第1係止部は、例えば、動力で動く乗り物の固定部に半径方向に延びるよう

50

に形成された係止凹部として構成された固定部の対応する第 1 係止部に受け入れられるように半径方向外側に延びる例えば、突起であってもよい。第 3 部材の第 1 係止部は、第 2 部材と共に第 1 部材が動力で動く乗り物の固定部に対して回転されるときに、第 1 部材に向かう方向に駆動されるようにさらに適合され得る。

【0032】

したがって、第 3 部材の第 1 係止部が固定部の第 1 係止部に連動して、例えば、第 3 部材の半径方向突起が固定部の凹部に挿入された状態で、第 3 部材は、固定部に対して常に回転が係止されたままである。

【0033】

第 3 部材の第 2 係止部は、リアビューミラーアセンブリの駆動位置のような所定の位置において、第 1 部材の対応する第 1 係止部と連動されるように意図されている。これらの係止部の他の異なる構成ももちろん可能であり、例えば、第 1 部材の第 1 係止部が凹部を備えてもよく、第 3 部材の第 2 係止部が上記凹部を受け入れるための突起を備えてもよく、さらにはこれらの組み合わせが実施されてもよい。

【0034】

本折り畳み式リアビューミラーアセンブリのアクチュエータ機構は、第 2 部材をさらに備える。第 2 部材は、第 1 部材が最大所定トルクを超えない第 1 トルクだけ回転されるとき、例えば、リアビューミラーアセンブリが電動機によって動作されるときに動力で動く乗り物の固定部に回転が係止されるように構成される。

【0035】

アクチュエータ機構の第 2 部材はまた、第 1 部材が上記の最大所定トルクを超える第 2 トルクで回転するとき、例えば、モータが故障した場合、電源が供給されていない場合、リアビューミラーハウジングを駆動するための電動機に故障がある場合、何らかの不具合が発生した場合、又は外力や衝撃が加えられた場合などの、例えば、リアビューミラーハウジングを手動で回転させるためにユーザが加えるトルクが発生するときに、第 1 部材に向かって第 3 部材を上記方向に移動させるように適合されている。これにより、第 1 部材と第 3 部材とを第 1 部材の所定位置に、例えば、動力で動く乗り物を駆動するのに適したリアビューミラーの位置（本明細書では、リアビューミラーの駆動位置と呼ぶ）に連動させることができる。

【0036】

上記のように、第 1 部材は、第 1 部材と第 3 部材とが互いに連動されるように、第 3 部材の対応する第 2 係止部に係止されるように適合される第 1 係止部を有してもよい。一例では、第 1 部材の第 1 係止部は突起を備え、第 3 部材の第 2 係止部は、前記突起を受け入れるように適合された凹部を備えることができる。他の構成も可能である。例えば、第 1 部材の第 1 係止部は凹部を備え、第 3 部材の第 2 係止部は、前記凹部に受け入れられるように適合された突起を備えてもよい。

【0037】

第 2 部材に第 1 及び第 2 駆動部を形成することができる。第 2 部材の第 1 駆動部は、第 1 部材を回転させるように駆動ギヤによって駆動されるように適合されてもよい。駆動ギヤは、例えば、上述したように、リアビューミラーハウジングに取り付けられた電動機を備えることができる駆動手段によって順番に駆動される。したがって、使用時には、駆動ギヤを有する駆動手段は、第 1 部材を、固定部に対してリアビューミラーハウジングと共に回転させる。第 2 部材の第 2 駆動部は、例えば、そこから半径方向に突出する半径方向突起として構成された係止部を有することができる。第 2 部材の第 2 駆動部の係止部は、第 1 部材が動力で動く乗り物の固定部に対して回転されるとき、第 1 部材に向かって第 3 部材を上記の方向に駆動するように作用する。

【0038】

第 3 部材は、いくつかの例では、内側ガイドを備えていてもよい。このような内側ガイドは、第 2 部材の第 2 駆動部の上記半径方向突起を受け入れて、その中を摺動するように適合されてもよい。第 3 部材の前記内側ガイドは、第 2 部材が第 1 部材に向かう、及び第

10

20

30

40

50

1 部材から離れる上記方向に前記第 3 部材を移動させるのを助けるように配置された傾斜面を備えることができる。

【 0 0 3 9 】

第 2 部材の第 2 駆動部は、外部ガイドを有することにもできる。第 3 部材に形成された半径方向突起は、第 2 部材の第 2 駆動部における前記外部ガイドを通して摺動するように構成されてもよい。外部ガイドには、第 3 部材を第 1 部材に向かう方向及び第 1 部材から離す方向に移動させるのに適した傾斜面が設けられている。

【 0 0 4 0 】

上記構成を有する本リアビューミラーアセンブリは、モータが故障した場合、電源が供給されていない場合、リアビューミラーハウジングを駆動する電動機に故障があった場合、何らかの不具合が発生した場合、あるいは外力や衝撃が加わった場合など、リアビューミラーハウジングを手動で駆動位置に適切に配置する問題を解決し、上記の駆動位置が正しいことを保証し、これは、リアビューミラーハウジングの上記の位置の何れかに正しく連動される第 1 要素及び第 3 要素の係止部のおかげである。第 2 部材と固定部との連動状態により、アセンブリの構成を有益に修復し、電動機を介してリアビューミラーアセンブリを正常に動作させることができるときに通常の動作のために再び準備することができる。

【 0 0 4 1 】

本開示のさらなる重要な利点は、第 3 部材が、必要に応じてリアビューミラーアセンブリに取り付けられ、そこから取り外され得る別個の部品であることである。これは、リアビューミラーアセンブリが依然として適切に動作している間に、第 3 部材の有無にかかわらずリアビューミラーアセンブリを供給できるので重要な利点である。これにより、要求に応じて、同一のリアビューミラーアセンブリに異なる機能又は性能を供給することができる。

【 0 0 4 2 】

動力で動く乗り物用の本折り畳み式リアビューミラーアセンブリ及びそのためのアクチュエータ機構の実施例のさらなる目的、利点及び特徴は、説明を検討することにより当業者には明らかになるか、又はその実施によって習得されるであろう。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 3 】

(図面の簡単な説明)

添付の図面を参照して、自動車のための折り畳み式のリアビューミラーアセンブリ及びそのためのアクチュエータ機構の特定の実施形態を非限定的な例として以下に説明する。

【 図 1 】 自動車用の折り畳み式リアビューミラーアセンブリの一例を示す分解斜視図である。

【 図 2 】 第 1 部材、第 2 部材及び第 3 部材のアセンブリを詳細に示す、図 1 に示された自動車用の折り畳み式リアビューミラーアセンブリの分解斜視図である。

【 図 3 】 第 1 部材、第 2 部材及び第 3 部材を示すリアビューミラーハウジングの一部を示す底面斜視図である。

【 図 4 】 第 1 部材と第 2 部材とを備えたリアビューミラーハウジングの一部を示す底面斜視図である。

【 図 5 】 自動車の固定部の上面斜視図である。

【 図 6 】 第 3 部材がそれに取り付けられた自動車の固定部の上面斜視図である。

【 図 7 】 第 3 部材の斜視図である。

【 図 8 】 第 3 部材及び第 2 部材の部分透視断面図である。

【 図 9 】 第 3 部材及び第 2 部材の斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 4 4 】

(実施例の詳細な説明)

以下、図面に基づいて、自動車用の折り畳み式リアビューミラーアセンブリ及びそのた

10

20

30

40

50

めのアクチュエータ機構の一例について説明する。

【 0 0 4 5 】

本明細書で説明されている例で指定された折り畳み式リアビューミラーアセンブリは、図示しないミラー板を受け入れるのに適したミラーハウジング 1 を備える。モータハウジング 2 は、ミラーハウジング 1 に取り付けられているか、又はその一部であり、ここに図示されていない電動機を内部に収容するように適合されている。電動機には以下に説明する駆動ギヤ 1 2 0 が接続され、自動車の車体に取り付けられた固定部 4 0 0 に形成された上向きに延びるステムに対して、第 1 部材 1 0 0、したがってミラーハウジング 1 を回転させる。

【 0 0 4 6 】

図示された例における折り畳み式リアビューミラーアセンブリは、図 1 及び図 2 に完全には示されているアクチュエータ機構 1 0 をさらに備える。アクチュエータ機構 1 0 は、リアビューミラーハウジング 1 を、適切な角度位置、具体的には、駆動位置、例えば、リアビューミラーに外力や衝撃が加わった場合、リアビューミラーを手動で動作した場合、電源が供給できない場合等で、リアビューミラーハウジング 1 を手動で適切に位置決めすることを可能にすることを意図している。

【 0 0 4 7 】

アクチュエータ機構 1 0 は、固定部 4 0 0 に対して相対移動可能になるように、リアビューミラーハウジング 1 に取り付けられた第 1 部材 1 0 0 を備えている。図示されているように、第 1 部材 1 0 0 は、下方に延びる第 1 係止部 1 1 0 を有し、その目的は以下に記述される。

【 0 0 4 8 】

本折り畳み式のリアビューミラーアセンブリ 1 のアクチュエータ機構 1 0 は、第 3 部材 3 0 0 をさらに備える。第 3 部材 3 0 0 は、第 1 係止部 3 1 0 を備え、図示の例では、第 1 係止部 3 1 0 は、対応する第 1 係止部 4 1 0 に受け入れられるように半径方向外側に延びる突起を備え、図示の例では、第 1 係止部 4 1 0 は、自動車の前記固定部 4 0 0 に半径方向に形成された凹部を備える。第 3 部材 3 0 0 の半径方向突起 3 1 0 が固定部 4 0 0 の対応する半径方向凹部 4 1 0 内に挿入されると、第 3 部材 3 0 0 は常に回転しないように係止されたままである。

【 0 0 4 9 】

アクチュエータ機構 1 0 は、上述したように、固定部 4 0 0 の上述のステムと同心に配置された第 2 部材 2 0 0 をさらに備える。また、図示するように、第 3 部材 3 0 0 は、第 2 部材 2 0 0 と同心に配置されている。

【 0 0 5 0 】

第 2 部材 2 0 0 と第 1 部材 1 0 0 との両方は、固定部 4 0 0 の上記上方に延びるステムの周りを回転することができる。第 3 部材 3 0 0 は、固定部 4 0 0 のステムに対して同心に配置される。

【 0 0 5 1 】

第 2 部材 2 0 0 は、第 1 駆動部 2 1 0 及び第 2 駆動部 2 2 0 を有する。

【 0 0 5 2 】

第 1 駆動部 2 1 0 は、モータハウジング 2 に嵌合された図示しない電動機によって順番に駆動される駆動ギヤ 1 2 0 に係合する歯付リングである。

【 0 0 5 3 】

第 2 部材 2 0 0 の第 2 駆動部 2 2 0 は、第 1 駆動及び第 2 駆動要素を有し、この例では、第 2 部材 2 0 0 の第 2 駆動部 2 2 0 から半径方向下方に突出する半径方向下方の突起 2 3 0 が、2 つの異なる機能を実行するように示されている。第 2 部材の第 2 駆動部 2 2 0 は係止要素も有し、図示された例では、半径方向下方の突起 2 3 0 に一体化されている。半径方向下方の突起 2 3 0 は、平坦な上面と、2 つの傾斜面が形成された下方に突出するくさび形の下部と、を有するように構成される。第 2 部材 2 0 0 が第 3 部材 3 0 0 に形成された傾斜した内側ガイド又は面 3 3 0 上を摺動する固定部 4 0 0 に対して回転すると、

10

20

30

40

50

半径方向下方突起 2 3 0 の平坦な上面は、第 3 部材 3 0 0 を第 1 部材 1 0 0 に向かう方向 D 1 に移動させる目的で駆動要素として機能する。一方、半径下方向突起 2 3 0 の下方に突出するくさび形の下部は、第 2 部材 2 0 0 を固定部 4 0 0 の係止部 4 2 0 に係止するための係止手段として作用する。したがって、半径方向下方突起 2 3 0 は、上述のように二重の目的を有するが、両方の機能は、別個の又は一体の部品によって実施することができる。

【 0 0 5 4 】

第 2 部材 2 0 0 は、第 1 部材 1 0 0 に取り付けられ、その結果、ミラーハウジング 1 が電動機によって作動されるため、加えられるトルクは、第 2 部材 2 0 0 の半径方向下方の突起 2 3 0 を固定部 4 0 0 に対して係止解除するのに十分な大きさではない。その結果、第 1 部材 1 0 0 は、第 1 駆動部 2 1 0 を中心に回転する。一方、ミラーハウジング 1 がユーザにより手動作動されると、第 1 部材 1 0 0 と第 2 部材 2 0 0 との間には相対的な動きが存在しない。これにより、第 1 部材 1 0 0 と第 2 部材 2 0 0 は、共に固定部 4 0 0 に対して回転する。第 1 部材 1 0 0 と第 2 部材 2 0 0 の回転により、第 3 部材 3 0 0 が上方に変位し、第 1 部材 1 0 0 を所定位置に係止することができ、第 3 部材 3 0 0 を回転させることができないので、第 1 部材 1 0 0 と第 3 部材 3 0 0 の両方の回転に係止される。

【 0 0 5 5 】

3 つの異なるトルク値を以下のように定義する。第 1 トルク T_1 は、第 1 部材 1 0 0 がミラーハウジング 1 を作動させるために電動機によって駆動されるときに加えられるトルクに対応する。第 1 トルク T_1 が電動機によって加えられると、第 2 部材 2 0 0 が固定部 4 0 0 に固定された状態で、第 1 部材 1 0 0 が第 2 部材 2 0 0 の第 1 駆動部 2 1 0 を中心に回転する。第 2 トルク T_2 は、第 1 部材 1 0 0 がユーザによって手動で駆動されるときに加えられるトルクに対応する。この場合、第 1 部材 1 0 0 は第 2 部材 2 0 0 に対して回転しない、すなわち第 1 部材 1 0 0 と第 2 部材 2 0 0 とが一緒に回転するのは、第 1 部材が電動機によって駆動されないためである。最大所定トルク T_{max} は、ミラーハウジング 1 を手動で駆動する際に、第 2 部材 2 0 0 を固定部 4 0 0 から係止解除するために加えられるトルクに対応する。

【 0 0 5 6 】

したがって、上記の異なるトルク値によれば、以下の式が満たされる。

$$T_1 < T_{max} < T_2$$

【 0 0 5 7 】

これにより、第 1 部材 1 0 0 は、最大所定トルク T_{max} を超えないトルクである第 1 トルク T_1 が電動機により加えられて回転するので、第 2 部材 2 0 0 は固定部 4 0 0 に回転に係止されたままである。

【 0 0 5 8 】

一方、第 2 部材 2 0 0 と固定部 4 0 0 とが連動される場合、第 3 部材 3 0 0 に形成された内側ガイドに作成された対応する凹部 3 3 1 には、半径方向下方突起 2 3 0 が位置する。第 1 部材 1 0 0 が最大所定トルク T_{max} を超える第 2 トルク T_2 を加えるユーザによって手動で回転されると、半径方向下方の突起 2 3 0 は、第 1 部材 1 0 0 に向かって方向 D 1 に沿って第 3 部材 3 0 0 を上方に移動させ、半径方向下方突起 2 3 0 により、固定部 4 0 0 の係止部 4 2 0 及び第 3 部材 3 0 0 に形成された内側ガイドの対応する凹部 3 3 1 を、内側ガイド 3 3 0 に形成された平坦領域 3 3 2 に残し、第 3 部材 3 0 0 を第 1 部材 1 0 0 に向かって D 1 方向に沿って上方に移動させる。第 1 部材 1 0 0 の回転は、第 1 部材 1 0 0 の係止部 1 1 0 を第 3 部材 3 0 0 の上に移動させ、凹部 3 2 0 に到達させ、両部材 3 0 0 , 1 0 0 が連動される。

【 0 0 5 9 】

アクチュエータ機構 1 0 が前の位置にあるとき、第 1 部材 1 0 0 と第 3 部材 3 0 0 とが連動された状態で、電氣的作動又は別の手動あるいは外部トルクの 2 つの動作をとることができる。

【 0 0 6 0 】

電動機が作動すると、第 1 部材 1 0 0 が第 3 部材 3 0 0 に係止されているので、第 2 部材 2 0 0 は、固定部 4 0 0 の上記ステムに対して、半径方向下方突起 2 3 0 が係止部 4 2 0 に再度嵌り込むまで回転し、順番に、半径方向下方突起 2 3 0 の上面は、第 3 部材 3 0 0 に形成された内側ガイド 3 3 0 の凹部 3 3 1 に入る。その結果、第 3 部材 3 0 0 は、重力により D 2 方向に固定部 4 0 0 に向かって移動して元の位置に戻る。一方、第 2 部材 2 0 0 が固定部 4 0 0 に再び係止され、第 3 部材 3 0 0 が第 1 部材 1 0 0 に対して係止解除されると、第 1 部材 1 0 0 は、最終位置に達するまで、第 2 部材 2 0 0 を中心に回転を開始する。

【 0 0 6 1 】

一方、それは第 2 部材 2 0 0 の移動開始時に起こり得て、第 3 部材 3 0 0 は、半径方向下方突起 2 3 0 が固定部 4 0 0 の係止部 4 2 0 に係止される前に、方向 D 2 に沿って下方に移動され、その結果、第 3 部材 3 0 0 が第 1 部材 1 0 0 から係止解除される。このように、例えば、走行停止の端部のような機械的ブロックによって停止されるまで、第 2 部材 2 0 0 が停止し、第 1 部材 1 0 0 が回転する。次いで、第 2 部材 2 0 0 は、電動機が停止すると、半径方向下方突起 2 3 0 が固定部 4 0 0 の係止部 4 2 0 に係止されるまで回転する。

【 0 0 6 2 】

上記の何れの場合も、ミラーハウジング 1 をその通常の動作に戻して、これを電動機によって手動で再び駆動することができるようになるリセット機能が設けられている。

【 0 0 6 3 】

リアビューミラーが手動力又は衝撃によって外部から作動される場合、トルクは最終的に第 1 係止部 1 1 0 と第 2 係止部 3 2 0 との間の係止を克服するのに十分なものとなる。固定部 4 0 0 の半径方向下方突起 2 3 0 及び係止部 4 2 0 が再び別の位置に係合されるまで、前記第 1 及び第 2 係止部 1 1 0 , 3 2 0 の係合が外れ、第 2 部材 2 0 0 と共に第 1 部材 1 0 0 が第 3 部材 3 0 0 及び固定部 4 0 0 に対して相対的に回転する。

【 0 0 6 4 】

第 3 部材 3 0 0 は、第 2 部材 2 0 0 の上記の半径方向の突起 2 3 0 を受け入れるように適合されている内側ガイド 3 3 0 を有しここで摺動する。第 3 部材 3 0 0 の内側ガイド 3 3 0 は、傾斜面と対応する凹部 3 3 1 及び平坦領域 3 3 2 を備え、第 1 部材 1 0 0 が自動車の固定部 4 0 0 に対して第 2 部材 2 0 0 と共に回転するときに、第 3 部材 3 0 0 が第 1 部材 1 0 0 に向かって及び離れる前記方向 D 1、D 2 に沿って移動するのを助ける。

【 0 0 6 5 】

自動車用の折り畳み式のリアビューミラーアセンブリの手動操作のための本アクチュエータ機構の多くの特定の実施形態及び例のみが本明細書に開示されているが、当業者には、他の代替例及び / 又は使用ならびに明確な修正やそれらの均等物が可能であることを理解されたい。本開示は、記載される特定の例の可能な全ての組み合わせを包含する。

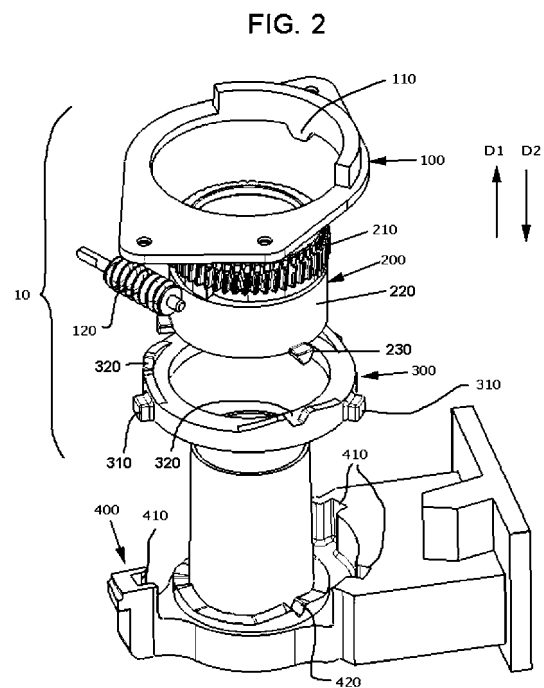
【 0 0 6 6 】

異なる部品を示すための「第 1」、「第 2」などの用語の使用は、いかなる順序も含まず、必ずしも他のさらなる部品を排除するものではない。特許請求の範囲の括弧内の図面に関連する参照符号は、単に、特許請求の範囲の明瞭性を高めるためのものであり、請求の範囲を限定するものと解釈されるべきではない。

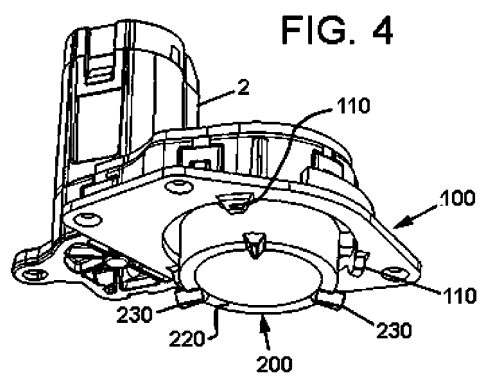
【 0 0 6 7 】

本開示の範囲は、特定の例によって限定されるべきではなく、以下の特許請求の範囲を公正に読むことによってのみ決定されるべきである。

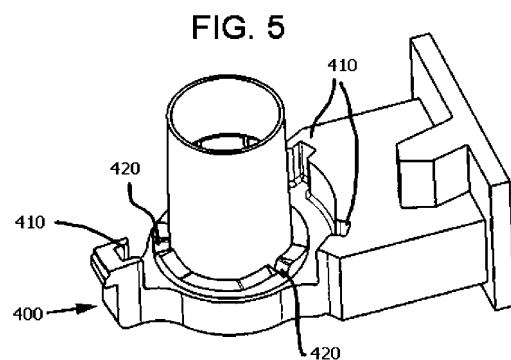
【圖 2】



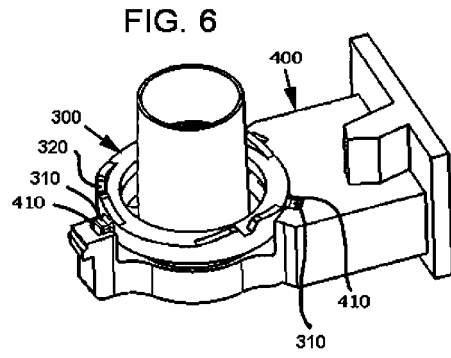
【 図 4 】



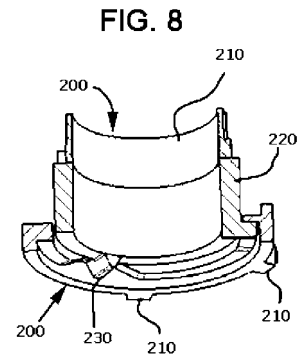
【 図 5 】



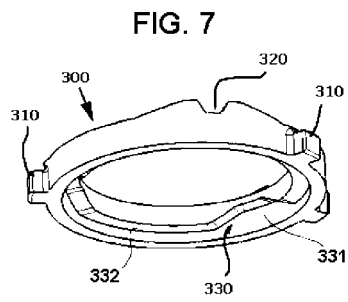
【 図 6 】



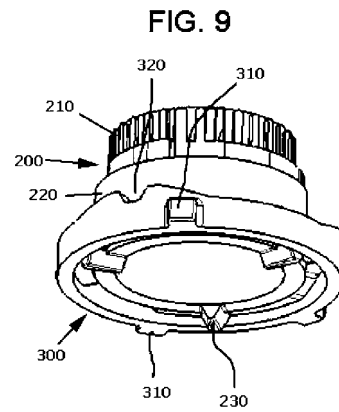
【 図 8 】



【 図 7 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(74)代理人 100192533

弁理士 奈良 如紘

(72)発明者 エデュアルド・フェレ・アラバン

スペイン王国 08028 バルセロナ, グラム ビア カッレス III, 98番地, 5階
フィコミロース, エセ. ア. ウ.内

(72)発明者 フアン・リナレス・カザルス

スペイン王国 08028 バルセロナ, グラム ビア カッレス III, 98番地, 5階
フィコミロース, エセ. ア. ウ.内

Fターム(参考) 3D053 GG06 GG12 HH18 KK02 KK13 KK20 LL08

【外国語明細書】
2018203251000001.pdf