

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6411559号
(P6411559)

(45) 発行日 平成30年10月24日(2018.10.24)

(24) 登録日 平成30年10月5日(2018.10.5)

(51) Int.Cl. F I
B6OR 1/074 (2006.01) B6OR 1/074

請求項の数 10 外国語出願 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-24677 (P2017-24677) (22) 出願日 平成29年2月14日 (2017.2.14) (65) 公開番号 特開2017-178304 (P2017-178304A) (43) 公開日 平成29年10月5日 (2017.10.5) 審査請求日 平成29年2月16日 (2017.2.16) (31) 優先権主張番号 16155865.5 (32) 優先日 平成28年2月16日 (2016.2.16) (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)</p>	<p>(73) 特許権者 517047237 マグナ アウテカ ゲーエムペーハー オーストリア共和国 ヴァイツ 8160 , エリン-サド-シュトラーセ 14 (74) 代理人 110002077 園田・小林特許業務法人 (72) 発明者 フックス, ラインハルト オーストリア共和国 ピッシュェルスドルフ 8212, ハート 99 (72) 発明者 シャドラー, ベルンハルト オーストリア共和国 オーバーレッテンバ ッハ 8211, オーバーレッテンバ ハ 85 審査官 宮地 将斗 最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 車外ミラー用格納装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ミラー基部とミラーヘッドを備える自動車両の車外ミラーの格納装置であって、前記ミラー基部に対して前記ミラーヘッドを格納し、および/または展開することができ、

前記ミラーヘッドまたは前記ミラー基部の一方の要素に連結可能な担持部材(1)と、前記担持部材(1)に取り付けられた、電動機軸(3)を有する電動機(2)と、前記ミラー基部または前記ミラーヘッドの他方の要素に連結可能な出力駆動部(4)とを備え、

前記出力駆動部(4)が、歯車機構を介して前記電動機軸(3)に連結されており、前記担持部材(1)には圧力部品(5)が固定されていて、前記圧力部品(5)により前記電動機軸(3)が前記電動機(2)に対して押圧されるようにし、

前記圧力部品(5)が、調整ねじ(10)を用いることで前記電動機軸(3)に対してほぼ軸方向に調整可能である、格納装置。

【請求項 2】

前記調整ねじ(10)が、前記担持部材(1)のねじ山に係合する、請求項1に記載の格納装置。

【請求項 3】

前記歯車機構が少なくとも1つの第1のウォーム歯車(6)を備え、前記第1のウォーム歯車(6)が前記電動機軸(3)に取り付けられる、請求項1または2に記載の格納装

10

20

置。

【請求項 4】

前記歯車機構がさらに第 2 のウォーム歯車 (7) を備え、前記第 2 のウォーム歯車 (7) が、中間軸 (8) に取り付けられる、請求項 3 に記載の格納装置。

【請求項 5】

前記圧力部品 (5) が、前記電動機軸 (3) とハウジング部材、またはカバー (9) との間に設けられることを特徴とする、請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の格納装置。

【請求項 6】

前記圧力部品 (5) が、少なくとも 1 つの固定ポイント (1 1)、または固定軸心で前記担持部材 (1) に枢動可能に挿入され、前記固定ポイント (1 1) または前記固定軸心が、前記電動機軸 (3) の、前記調整ねじ (1 0) と反対の側に位置する、請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の格納装置。

10

【請求項 7】

前記圧力部品 (5) が、前記担持部材 (1) に形状嵌合および / または材料嵌合によって固定される、または溶接される、請求項 1 から 6 の何れか一項に記載の格納装置。

【請求項 8】

ミラー基部、ミラーヘッドおよび請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の格納装置を備えた自動車両の車外ミラーであって、前記格納装置の前記担持部材 (1) が、ミラーヘッドまたはミラー基部の一方の要素に連結されており、前記格納装置によって前記ミラーヘッドを前記ミラー基部に対して格納および / または展開することができるように、前記格納装置の出力駆動部がミラー基部またはミラーヘッドの他方の要素と連結されている、車外ミラー。

20

【請求項 9】

ミラー基部とミラーヘッドを備える自動車両の車外ミラーの格納装置が、前記ミラー基部に対して前記ミラーヘッドを格納し、および / または展開することができる、

前記ミラーヘッドまたは前記ミラー基部の一方の要素に連結可能な担持部材 (1) と

前記担持部材 (1) に取り付けられた、電動機軸 (3) を有する電動機 (2) と、

前記ミラー基部または前記ミラーヘッドの他方の要素に連結可能な出力駆動部 (4) とを備え、

30

前記出力駆動部 (4) が、歯車機構を介して前記電動機軸 (3) に連結されており、前記担持部材 (1) には圧力部品 (5) が固定されていて、前記圧力部品 (5) により前記電動機軸 (3) が前記電動機 (2) に対して押圧されるようにした、格納装置を設定する方法であって、

前記電動機 (2) が、電圧源 (U) によって定電圧で給電され、電動機電源の電流の強さが、測定され、所定の電流の強さが測定されるまで、電動機軸 (3) に対する圧力部品 (5) の圧力が、調整ねじ (1 0)、スピンドルまたはシリンダを用いて変化させられる、方法。

【請求項 10】

40

前記所定の電流の強さに達したところで、前記圧力部品 (5) が、前記担持部材 (1) に固定される、または溶接されることを特徴とする、請求項 9 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車両の車外ミラー用格納装置、かかる格納装置を備えた自動車両の車外ミラー、およびかかる格納装置の設定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の格納装置は、運転時位置 (展開状態) と駐車時位置 (格納状態) の間で格納装

50

置を用いて、とりわけ格納装置の電気駆動部を用いて、調整することができる自動車両の車外ミラーで使用されている。

【 0 0 0 3 】

この種の格納装置の駆動部は、たとえばウォーム歯車機構を介してウォーム歯車機構の入力駆動部と出力駆動部の間で格納展開動作を作動させることができる電動機軸付きの電動機を通常備える。ウォーム歯車は電動機軸に固定されるように押し込むことができる（電動機ウォーム歯車）。そのとき電動機ウォーム歯車に作用する軸方向の力は一方の方向には電動機に内部的に吸収され、他方の方向では、たとえばハウジング要素が電動機軸端を支える。

【 0 0 0 4 】

こうした格納装置の電動機のクランプ寸法は製造上の理由から比較的大きな公差の対象となる。電動機担持部材とハウジング要素の間に用意される空間が小さすぎると、それに伴う軸方向の把持が許容限度を超える電動機の強い動作電流をもたらす。一方で、広すぎると、回転方向が変わるときに電動機軸との接触が変化することによる異音が発生する。電動機は回転速度が速く、重量も大きい（電動機ウォーム歯車、電動機軸、銅巻線が施された薄板の積層）ことから、回転方向が変わるときのパルスは非常に大きく、そのために明らかな「クリック」音が聞こえることになり、自動車両の運転者はそれを不快に感じる。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

本発明の目的の1つは、車外ミラー用格納装置およびかかる格納装置を備える車外ミラーであって、回転方向が変わるときに生じる異音が少なく、必要とする動作電流も少ない格納装置および車外ミラーを提供することにある。

【 0 0 0 6 】

本発明のさらなる目的は、本発明による格納装置の設定方法であって、格納装置の最適化された動作を可能にする方法を提示することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

目的は、ミラー基部とミラーヘッドを備える自動車両の車外ミラー用格納装置において、格納装置によってミラーヘッドがミラー基部に対して格納され、かつ/または展開されることができるようになっており、格納装置が、ミラーヘッドまたはミラー基部の要素の一方に連結されることができる担持部材と、担持部材に電動機軸とともに取り付けられた電動機とを備えており、格納装置がミラー基部およびミラーヘッドの要素の他方に連結されることができる出力駆動部を備えており、出力駆動部が歯車機構を介して電動機軸に連結されており、圧力部品が電動機軸を電動機に対して押圧するように圧力部品が担持部材に取り付けられた、格納装置によって達成される。

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、電動機軸に最適化された圧力を与えることができる圧力部品を使用することによって電動機軸の最適化された軸方向の遊びが得られるようにして、荷重が変わったときの異音の発生を減らす。

【 0 0 0 9 】

目的はまた、本発明による格納装置の設定方法であって、電動機に電圧源によって定電圧で給電し、電動機電源の電流の強さを測定し、電動機軸に対する圧力部品の圧力を所定の電流の強さが測定されるまで、特に調整ねじ、スピンドルまたはシリンダを用いて変えていく方法によっても達成される。

【 0 0 1 0 】

そうすることで、特に格納装置および/または車外ミラーの製造時に、格納装置の電動機軸に最適な軸方向の遊びを見出すことができ、それによって異音の発生を防ぐことができる一方で、必要とされる電流の強さを低く保つことができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

本発明に手を加えた形態を従属請求項、明細書および添付の図面に示す。

【 0 0 1 2 】

好ましくは、格納装置の歯車機構は、少なくとも1つの第1のウォーム歯車と、好ましくはさらに第2のウォーム歯車とを備え、第1のウォーム歯車は電動機軸に取り付けられ、好ましい第2のウォーム歯車は中間軸に取り付けられる。第1のウォーム歯車は中間軸のウォーム歯車ホイールを駆動することができる。中間軸の第2のウォーム歯車は、出力駆動歯車として働くさらに別の固定ウォーム歯車と互いにかみ合うことができる。格納展開動作では、電動機は、または好ましくは中間軸および電動機は、固定出力駆動部を回転させることができる。ウォーム歯車はたとえばZ I 歯車として構成することができる。ウォーム歯車は平歯車、特に斜歯の平歯車として構成することができる。

10

【 0 0 1 3 】

好ましくは、圧力部品は、電動機軸とハウジング部材、特にカバーとの間に設けられ、特にクランプされる。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、圧力部品は調整ねじによって電動機軸に対してほぼ軸方向に調整することができ、好ましくは調整ねじは担持部材とねじ込み式に係合する。電動機軸に対する圧力部品のこのほぼ軸方向の調整は、たとえば圧力部品が電動機軸軸心から離隔した枢動軸に対して枢動または傾動する場合に、圧力部品が動作の軸方向成分に加えて軸方向以外の成分を有するときにも行うことができる。圧力部品は、担持部材の調整ねじのねじ自己抑制機能により、所望の軸方向の遊びの設定後はその位置に固定することができる。

20

【 0 0 1 5 】

好ましくは、圧力部品は少なくとも1つの固定ポイント、好ましくは固定軸心で担持部材に枢動可能に挿入され、その固定ポイントまたは固定軸心は電動機軸または電動機軸心の調整ねじと反対側に位置する。調整ねじのねじ自己抑制機能は、圧力部品の望ましくない傾動または枢動を防ぐ。

【 0 0 1 6 】

軸方向の特定の遊びを維持するため、圧力部品は、担持部材に形状嵌合および/または材料嵌合によって固定することができる。とりわけ、圧力部品は、特に格納装置に恒久的に残される調整ねじ、またはそれに相当するたとえばスピンドルなどの調整手段が使用されないときは、溶接することができる。以上をまとめると、本発明による格納装置は電動機軸に対して圧力部品の調整を行うための調整手段を有しているか、かつ/または圧力部品は、最適な軸方向の遊びの設定後は担持部材に固定され、とりわけ溶接されるものであってよい。

30

【 0 0 1 7 】

好ましくは、電動機軸および出力駆動部の軸心は互いに平行であり、それによって格納装置は小さな設置スペースを占めるものであることができる。

【 0 0 1 8 】

好ましくは、電動機、出力駆動部および歯車機構は電動機軸と出力駆動部の間で単一の構成要素、すなわち担持部材によって互いに位置決めされることができ、それによって、電動機軸、出力駆動部の軸心、および両方のある歯車要素の軸心、特に中間軸の軸心の軸心間隔はその単一の構成要素、すなわち担持部材によって確立される。それにより、位置決めすべき要素のずれがあっても、設置した際は、異音発生や摩耗の増大につながる軸心間隔の偏りを生じることがない。

40

【 0 0 1 9 】

本発明によれば、自動車両の車外ミラーは、ミラー基部、ミラーヘッドおよび本発明による格納装置を備えることができ、格納装置の担持部材はミラーヘッドまたはミラー基部の要素の一方に連結されており、格納装置の出力駆動部は前記要素、すなわちミラー基部またはミラーヘッドの他方と連結されており、それによってミラーヘッドは格納装置によってミラー基部に対して格納および/または展開されることができる。

50

【0020】

担持部材は、出力駆動部と連結できるミラー基部またはミラーヘッドである要素に対して、または出力駆動部に回転固定された錠止プレートに対して、ミラーヘッドの強い圧縮ばねによってあらかじめ付勢されることができる。ミラーヘッド圧縮ばねは、外部からの大きな力を受けたときにミラーヘッドとミラー基部の間のねじれを許容する安全装置の一部であることができる。ミラーヘッド圧縮ばねは格納駆動装置の外に設けることも、格納駆動装置の中に組み込むこともできる。

【0021】

本発明による格納装置または本発明による車外ミラーの圧力部品の軸方向の遊びを設定するには、格納装置の電動機に電圧源によって定電圧で給電して、電動機電源の電流の強さを測定し、所定の電流の強さが測定されるまで電動機軸に対する圧力部品の圧力を特に調整ねじ、スピンドルまたはシリンダを用いて変化させ、特に上昇させるようにすることができる。

10

【0022】

格納装置に恒久的に取り付けられたままの調整ねじが使用される場合は、それ以上の固定措置は必要とされず、圧力部品は調整ねじのねじ自己抑制機能によって定位置に保持される。

【0023】

とりわけ、調整のためだけに使用されるねじ、スピンドルまたはたとえば空圧シリンダが使用される場合には、所定の電流の強さが出れば、圧力部品は担持部材に固定され、とりわけ溶接される。

20

【0024】

以下では本発明について図面を参照しながら例として説明する。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明による格納装置の断面図である。

【図2】は図1による格納装置の3次元分解図である。

【図3】本発明による格納装置に取り付けられた圧力部品および調整ねじの断面図である。

。

【図4】格納装置を調整ねじによって設定するための本発明による方法を描写した模式図である。

30

【図5】格納装置を溶接によって設定するための本発明による方法を描写した模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

図1および2は本発明による格納装置を示している。

【0027】

格納装置の駆動部、特に電動機2は、担持部材1を介して車外ミラーのミラーヘッド（図示せず）に連結されている。

【0028】

出力駆動歯車4は形状嵌合によって錠止プレート17に連結されている。錠止プレート17下面の錠止輪郭は、それに対応するミラー基部の対輪郭との間に、過荷重時には解除できる回転固定された連結を形成する。錠止ピン圧縮ばね15によって付勢された錠止ピン14は、錠止プレート17上面の掛止輪郭と協働して運転時位置をあらかじめ規定する。

40

【0029】

電動機2と出力駆動歯車4の間には2段ウォーム歯車機構の形で歯車機構が構成され、格納展開動作時には、固定出力駆動歯車4の周りを中間軸8が回転する。中間軸8は鋼製ウォーム歯車、すなわち第2のウォーム歯車7であって、出力駆動歯車4とかみ合うウォーム歯車を有し、さらにプラスチック製の吹付け成型の平歯車を有する。この平歯車は第

50

1のウォーム歯車6、すなわち電動機ウォーム歯車によって駆動されるが、その電動機ウォーム歯車は電動機軸3に固定されるように押し込まれる。電動機ウォーム歯車6に作用する軸方向の力は一方の方向には電動機2に内部的に吸収され、他方の方向では圧力部品5が電動機軸端を支える。

【0030】

圧力部品5は電動機軸3とカバー9の間に設けられる。図3は、圧力部品5および調整ねじ10を通るより詳細な断面を示している。電動機2は、電動機固定クランプ12によって担持部材1内に固定された状態にクランプされ、電動機軸3は径方向には前方部分で担持部材1内に案内されるが、軸方向にはそこから突出し、圧力部品5と接触する。圧力部品5は担持部材1内のスロットの中に挿入され、それによって圧力部品5が固定ポイント11または固定軸心で担持部材1に収まる。圧力部品5は、電動機軸3に関して固定ポイント11と反対側にある調整ねじ10によって担持部材1に向かう方向に調整することができ、それによって電動機軸3が固定ポイント11と調整ねじ10の間に配置されるようにして、そうすることで電動機軸3を押圧する。

10

【0031】

図4は、調整ねじ10を使用した電動機軸3の軸方向の遊びの設定モード図を示している。圧力部品5は担持部材1に挿入され、固定ポイント11に対して傾動させることができる。電動機2は直流電圧電源Uに接続されて電力を与えられ、動作電流、すなわち電流の強さが電流計Aによって測定される。調整ねじ10がねじ込まれると、圧力部品5は担持部材1に支承され、電動機軸3に対して圧力をかける。調整ねじ10は電流計Aで所定の動作電流に到達するまでねじ込まれる。そうすることで電動機軸3に対する既定の付勢(=軸方向の負の遊び)を設定することができる。

20

【0032】

図5は格納装置の設定の別法および圧力部品5の代替実施形態を示している。組立て時には、圧力部品5は、所定の動作電流に到達してそれが電流計Aに表示されるまで力Fを強めながら、ねじ、スピンドルまたはシリンダによって担持部材1に押圧される。この位置で、圧力部品5は、溶接18によって、たとえばレーザー溶接によって、担持部材1に連結される。

【符号の説明】

【0033】

- 1 担持部材
- 2 電動機
- 3 電動機軸
- 4 出力駆動部
- 5 圧力部品
- 6 第1のウォーム歯車
- 7 第2のウォーム歯車
- 8 中間軸
- 9 カバー
- 10 調整ねじ
- 11 固定ポイント
- 12 電動機固定クランプ
- 13 絶縁キャップ
- 14 錠止ピン
- 15 錠止ピン圧縮ばね
- 16 軸方向玉軸受
- 17 錠止プレート
- 18 溶接
- U 電源
- A 電流計

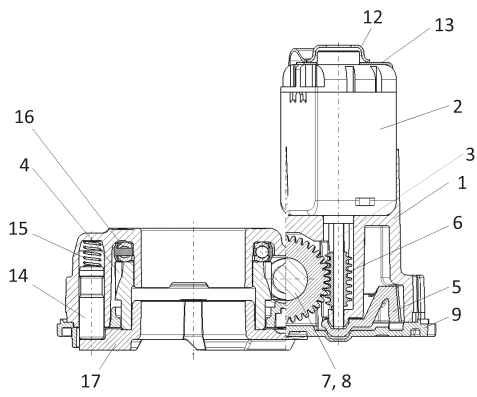
30

40

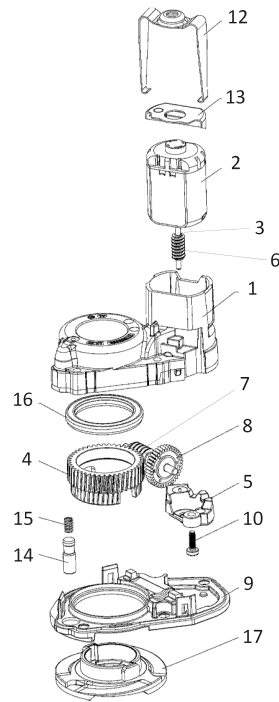
50

F 力

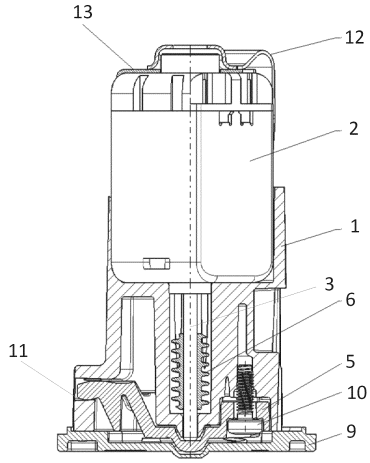
【図 1】



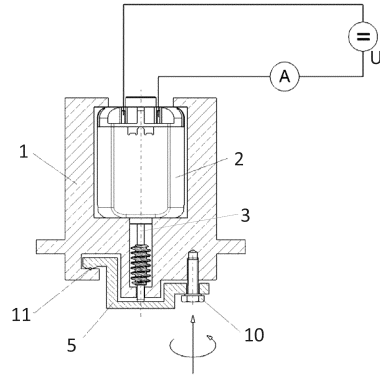
【図 2】



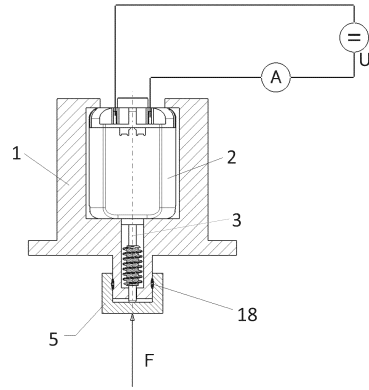
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2015/008235(WO, A1)
特開2015-112906(JP, A)
特開2013-091478(JP, A)
実開平04-110641(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 1/06 - 1/078