

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3734786号
(P3734786)

(45) 発行日 平成18年1月11日(2006.1.11)

(24) 登録日 平成17年10月28日(2005.10.28)

(51) Int. Cl. F I
B6OR 1/07 (2006.01) B6OR 1/07

請求項の数 14 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-288336 (P2002-288336)	(73) 特許権者	500020380
(22) 出願日	平成14年10月1日(2002.10.1)		メクラ・ラング・ゲーエムペーハー・ウン
(65) 公開番号	特開2003-118489 (P2003-118489A)		ト・コー・カーゲー
(43) 公開日	平成15年4月23日(2003.4.23)		MEKRA Lang GmbH & C
審査請求日	平成14年11月18日(2002.11.18)		o. KG
(31) 優先権主張番号	10148611.1		ドイツ連邦共和国 90765 フュルス
(32) 優先日	平成13年10月2日(2001.10.2)	(74) 代理人	110000028
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		特許業務法人明成国際特許事務所
		(72) 発明者	ハインリッヒ・ラング
			ドイツ連邦共和国 91465 エルゲル
			スハイム, ゼーンハイメル・シュトラッセ
			, 41

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドアミラーのキャリングアームを回転させるための軸受け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動車用ドアミラーのキャリングアームを、車体に対して回転動作させるための軸受け構造であって、

前記軸受け構造は、前記車体に取り付けられる固定部材と前記キャリングアームとの間に設けられており、

前記キャリングアームは、前記軸受け構造に加えられる駆動力に応じて、前記固定部材に対して回転軸周りに回転し、

前記軸受け構造は、前記駆動力として前記軸受け構造に外部から供給されるトルクを、前記回転動作に変換する伝達機構を内蔵し、

前記伝達機構は、

前記軸受け構造の回転軸上に設けられて前記トルクを伝達するとともに、軸方向への少なくとも一部領域に雄ネジが切られたシャフトと、

前記シャフトの雄ネジと係合し、前記シャフトが回転するとともに前記シャフトの軸方向に直線的に、前記固定部材に対して相対的に移動する随伴部材と、

前記固定部材に対して回転可能な部材であって、少なくとも1つの制御曲線を有し、前記随伴部材が貫通することにより、前記随伴部材が前記シャフトに沿って移動する直線運動を自身の回転運動に変換する制御部材と、
を備え、

前記制御部材と前記キャリングアームとは、前記制御部材の回転運動を前記キャリング

アームに伝達するために互いに接続されており、

前記制御部材と前記キャリングアームとは、前記制御部材とともに回転する伝達プレートによって接続されており、

前記制御部材は、下端が開口するとともに上端が閉じたシェル形状の部材であり、
前記制御部材の閉じた側の端部には、前記シャフトの一端と前記伝達プレートとの間を回転可能に保持する回転軸受けが設けられており、

前記制御部材の開いた側の端部は、前記シャフトが貫通する位置決めディスクによって塞がれており、

前記制御部材は、前記回転軸受けと前記位置決めディスクとによって両側から圧力を受ける部材であることを特徴とする、軸受け構造。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の軸受け構造であって、

前記旋回運動が、所定の角度範囲に制限されている、軸受け構造。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の軸受け構造であって、

前記加える駆動力を反転させると、前記キャリングアームの旋回方向も反転する、軸受け構造。

【請求項 4】

請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の軸受け構造であって、

前記駆動力が、電動モータによって供給される、軸受け構造。

20

【請求項 5】

請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の軸受け構造であって、

前記随伴部材は、前記キャリングアームに対して相対移動可能に設けられた部材であり、

前記制御部材は、前記キャリングアームに取り付けられて該キャリングアームとともに回転する部材であり、

前記制御部材が前記固定部材に対して回転することによって、前記キャリングアームが該固定部材に対して回転運動する、軸受け構造。

【請求項 6】

請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の軸受け構造であって、

前記シャフトと前記制御部材とは、前記固定部材に設けられた軸受け室内に、互いに同軸上に収容されている、軸受け構造。

30

【請求項 7】

請求項 6 記載の軸受け構造であって、

前記随伴部材は、

前記シャフトの雄ネジ部と係合する雌ネジが設けられた中央片と、

前記随伴部材の位置決めのために設けられ、前記軸受け室に形成されたガイド溝に嵌め込まれる少なくとも 1 つの突出梁と、
を備えている、軸受け構造。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の軸受け構造であって、

前記中央片の外周に設けられ、前記軸受け室の対応するガイド溝にそれぞれ嵌め込まれる 2 つの突出梁を備える、軸受け構造。

40

【請求項 9】

請求項 7 または請求項 8 に記載の軸受け構造であって、

前記ガイド溝の少なくとも一方は、前記旋回軸に平行に設けられている、軸受け構造。

【請求項 10】

請求項 7 ないし請求項 9 のいずれかに記載の軸受け構造であって、

前記制御部材の外周には、前記随伴部材の前記突出梁が貫通する 2 つの制御曲線が設けられている、軸受け構造。

50

【請求項 1 1】

請求項 7 ないし請求項 9 のいずれかに記載の軸受け構造であって、前記ガイド溝の少なくとも一方は、前記軸受け室内に螺旋状に設けられており、前記制御部材の前記制御曲線は、前記旋回軸に平行に直線上に設けられている、軸受け構造。

【請求項 1 2】

請求項 1 ないし請求項 1 1 のいずれかに記載の軸受け構造であって、前記伝達プレートは、前記制御部材および前記キャリングアームとネジによって係合している、軸受け構造。

【請求項 1 3】

請求項 6 ないし請求項 1 1 のいずれかに記載の軸受け構造であって、前記制御部材は、前記固定部材に設けられた前記軸受け室の内周面のうち、縦方向および円周方向の少なくとも一部領域によってガイドされる、軸受け構造。

【請求項 1 4】

請求項 1 ないし請求項 1 3 のいずれかに記載の軸受け構造であって、前記シャフトを、前記回転軸受けから離れた側の端部でガイドするための軸受けが設けられている、軸受け構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車の車体に取り付けられた固定部材に設けられて、ドアミラーのキャリングアームを旋回可能に軸受けするための構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車のドアミラーのキャリングアームを、自動車の車体に取り付けられた固定部材に対して旋回するように設計することは、かなりの長い間に渡って習慣的になされてきた。なぜなら、特定の状況下においては、車体から外側に広がった通常的位置にあるキャリングアームを、ドアミラーとともに折りたたむもしくは回転させて、すぐ横の車体の表面と基本的に平行な位置に持つてくる必要があるためである。これは、例えば、洗浄装置に入れる場合または特に狭い通路を通る場合など、広がったミラーが端の障害物と衝突する可能性がある状況において必要とされる。さらには、キャリングアームが固定部材に対して旋回できるようにすることによって、ミラーが障害物に衝突した際にキャリングアームを倒れさせることによって、ドアミラーが損傷されないようにすることができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ドアミラーが障害物に衝突したとき、キャリングアームは、何らかの自動的なかたちで旋回する。それ以外にも、例えば狭い路地を通る前または洗浄装置に入る前などに、意図的にまたは随意的にドアミラーを旋回させることが、常に可能である。これまでは、折りたたまれた位置まで運転手が手動でドアミラーを旋回させる必要があった。一般に規定されているように、助手席側にもドアミラーが搭載されている場合は、運転手は、この助手席側のミラーを車体に対して旋回させるためだけに自動車から降りざるをえない。

【0004】

自動車が緊急車両であったりトラックまたはバスであったりすると、ドアミラーは非常に高い位置に搭載されていることが多いので、補助手段なしには地面から角度調整を行うことができない。

【0005】

したがって、本発明は、自動車のドアミラーのキャリングアームを自動車の車体に取り付けられた固定部材に対して旋回可能に軸受けするための装置を作成することを目的としている。このような装置は、さらに、上述した不都合を排除し、特に、車体に取り付けられた固定部材に対してキャリングアームを手動で旋回させる必要を排除することを目的とし

10

20

30

40

50

ている。

【0006】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

上記目的を達成するため、本発明は、自動車のドアミラーのキャリングアームを、自動車の車体に取り付けられた固定部材に対して旋回可能にピボット軸受けするための装置であって、ピボット軸受けは、固定部材とキャリングアームとのあいだに装着され、ピボット軸受けの回転軸を中心とした、車体に取り付けられた固定部材に対するキャリングアームの旋回運動は、ピボット軸受けと係合した補助駆動によって達成される構造を、請求項1にしたがって提供する。

【0007】

ピボット軸受けとして作用するこの補助駆動を使用すれば、車体に取り付けられた固定部材に対してキャリングアームを手動で旋回させる必要がなくなる。したがって、自動車の運転手は、例えばボタンに触れるなどによって補助駆動を作動させることによって、キャリングアームを固定部材に対して旋回させることができる。したがって、運転手は、例えば助手席側のドアミラーを旋回運動させるためにわざわざ自動車から降りる必要はない。また、本発明の上記目的は、触れることが難しいドアミラーを容易に旋回させることをも可能にする。

【0008】

例えば、外部から供給されるトルクを、補助駆動によって作動させ、それを、軸受け室の中に設けられた伝達機構の中で旋回運動に変換する。好ましい一実施形態にしたがうと、トルクは、電動モータに代表されるモータによって容易に生成することができる。ピボット軸受けの中に設けられた伝達機構は、トルクを旋回運動に変換する。伝達機構がピボット軸受けの中に設けられているので、本発明による装置は、全体的にコンパクトで小型である。さらには、伝達機構を、もし必要であれば補助動力として機能するモータとともに使用することによって、特定の固有抵抗を、ピボット軸受けに供給することができる。このように、キャリングアームおよびドアミラーは、自動車の車体に取り付けられた固定部材に対して所定の位置に、安全に保持される。したがって、ミラーを走行中に受ける風に抵抗させ、振動しない状態で保持することができる。

【0009】

ドアミラーが静止した障害物に衝突すると、衝撃がこの固有抵抗を上回るので、他の補助手段を設けなくても、ミラーをそのまま倒れさせることができる。

【0010】

旋回運動は、その角範囲に限界を設けると好都合である。こうすると、キャリングアームの2つの端位置を固定部材に設けることができる。一方の端位置はミラーが完全に広がった状態の位置であり、もう一方の端位置はミラーが完全に折りたたまれた状態の位置を表す。

【0011】

ミラーを「内向き」だけでなく「外向き」にも旋回できるようにするため、旋回運動は、補助駆動の回転を変化させることによって逆転可能であることが好ましい。

【0012】

好ましい具体的な一実施形態において、伝達機構は、a) 軸受け室の回転軸と同一直線上にあるシャフトであって、その軸方向の長さの少なくとも一部分に及ぶ雄ネジを備え、この雄ネジ部分によってトルク変換を行うシャフトと、b) シャフトの雄ネジとネジ係合している随伴部材であって、車体に取り付けられた固定部材の近くに設けられ、シャフトの回転時にシャフトの縦軸に沿って直線移動する随伴部材と、c) 車体に取り付けられた固定部材の反対側に、回転可能なかたちで装着された制御部材であって、随伴部材によって置き換え可能な制御曲線を少なくとも有することによって、シャフトに沿った随伴部材の直線運動を制御部材の回転運動に変換する制御部材と、d) 制御部材とミラーのキャリングアームとの接続であって、制御部材の回転運動をキャリングアームに伝達するための接続と、を備える。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

以下で行う本発明による実施形態の説明において、この設計すなわちこの構成から得られる利点を詳細に説明する。

【 0 0 1 4 】

制御部材とキャリングアームとの接続は、回転可能なかたちで制御部材に接続された伝達部材によって達成されることが好ましい。これから得られる利点に関しては、以下でより詳細に説明する。

【 0 0 1 5 】

別の実施形態にしたがうと、キャリングアームの一部として随伴部材を構成し、キャリングアームに回転可能なかたちで制御部材を装着することによって、制御部材の回転運動を、制御部材と車体に取り付けられた固定部材との接続によって固定部材に伝達し、それとともに、車体に取り付けられた固定部材に対してキャリングアームを旋回させる。上述した実施形態とは逆に、この実施形態または構成は、多かれ少なかれ回転運動を生じることによって、同様な効果および利点を達成する。

10

【 0 0 1 6 】

シャフトと制御部材とは、車体に取り付けられた固定部材に一体に設計された軸受け室の中に、互いに同軸状に設けられることが好ましい。同軸状に設ければ、第1に設計を最適化し、第2に移動の軌跡を最小限とすることができる。

【 0 0 1 7 】

有利な一実施形態において、随伴部材は、シャフトの雄ネジを収容する雌ネジが設けられた中央片を有し、この中央片は、軸受け室のガイド溝に嵌め込むことによって随伴部材を位置決めする少なくとも1つの突出梁を有する。中央片は、ネジ穴を形成するのに十分な材料を有するように設計することができる。中央片からの少なくとも1つの突出梁は、軸受け室の側面に形成されたガイド溝に嵌め込まれるので、シャフトの雄ネジを随伴部材のネジ穴に通し、それとともに随伴部材を変位させる際に、随伴部材を軸受け室に対して正確に誘導できることが保証される。

20

【 0 0 1 8 】

随伴部材の中央片は、2つの突出梁を使用できると好都合である。これらの突出梁は、円周方向に距離にして180度だけ離れていることが好ましく、これらに対応して軸受け室の側面に個々に設けられた2つのガイド溝に嵌め込まれる。この構成は、特に正確に且つ容易に随伴部材を誘導することを可能にする。

30

【 0 0 1 9 】

ガイド溝は、旋回軸に平行に設けられることが好ましい。したがって、随伴部材は、軸受け室に対して縦軸に沿って移動することができ、さらに、軸受け室に対して回転することもできる。

【 0 0 2 0 】

制御部材は、互いに180度だけ離れた制御曲線を有することが好ましい。これらの制御曲線は、上述した随伴部材の2つの突出梁によって貫通される。随伴部材の直線運動が、旋回軸に平行に設けられたガイド溝に沿って生じる場合は、この直線運動は、随伴部材の2つの突出梁によって貫通される制御曲線によって、対応する制御部材の回転運動に変換される。

40

【 0 0 2 1 】

これに代わる方法として、軸受け室の中に螺旋状のガイド溝を設け、制御部材の中に旋回軸に平行な直線状の制御曲線を設けることもできる。この場合は、随伴部材が下向きに直線移動するのにもなって、螺旋状のガイド溝による回転運動が生じ、これが、対応する制御部材の回転運動へと伝達される。

【 0 0 2 2 】

制御部材は、基本的に上側が閉じて下側が開いているシェル形状であることが好ましい。これは、第1に、製造および搭載の技術の観点から好都合であり、第2に、上側が閉じていると、制御部材の旋回運動をミラーのキャリングアームに伝達する伝達プレートを、こ

50

の閉じた側に取り付けられるという点から好都合である。

【0023】

上述したシェルの基本的に閉じた側は、回転軸受けである。具体的には、シャフトの端部と伝達プレートとのあいだで機能する軸受けボールである。このようにして、シャフトの一端ではとりわけ自由な回転運動を確保しつつ、シャフトのもう一端ではシャフトと伝達プレートとを容易に相対運動させることができる。

【0024】

シェルの開いた側すなわち下端側は、シャフトに貫通された位置決めディスクによって閉じられことが好ましい。このとき、シェルは、回転軸受けと位置決めディスクとのあいだで圧力を受ける。この構成は、制御部材を、ひいては制御部材を構成するシェルの、遮ら

10

【0025】

伝達プレートは、制御部材およびキャリングアームとネジで係合されていることが好ましく、これは、組立および維持の観点から好都合である。

【0026】

もし、さらなる工程において、シェルの縦方向の長さの一部を、軸受け室の内壁の少なくとも円周部分によってガイドしてやれば、シェルの、さらにあらゆる傾斜モーメントから保護することができる。

【0027】

さらには、車体に取り付けられた固定部材の上に軸受けを配置または作成し、そこに、回転軸受けから遠い側にあるシャフトの一端を誘導することができる。また、こうすることによって、シャフトに作用し得るあらゆる傾斜モーメントを捕らえることができる。

20

【0028】

図面を参照にしながらい以下で行う実施形態および変形形態の説明から、本発明の詳細、態様、および利点がさらに明らかになる。

【0029】

【発明の実施の形態】

図1ないし図1(B)中に符号2が符番された装置は、車体に取り付けられる固定部材4と、自動車の図示しないドアミラーを取り付けるためのキャリングアーム6とを備えている。ピボット軸受け8は、固定部材4とキャリングアーム6との間に設けられている。こ

30

【0030】

ピボット軸受け8は、回転軸10を備えており、この回転軸を中心としてキャリングアーム6が旋回運動を行う。

【0031】

ピボット軸受け8の箇所には、固定部材4に軸受け室12が設けられている。図1(A)に示した軸受け室12は、上部が開口しているとともに、底部14が閉じた形状となっている。さらに、この軸受け室の中に、回転軸10と同軸に、シャフト16が設けられている。このシャフト16は、対応する位置に設けられた開口部によって軸受け室の底部14

40

【0032】

また、軸受け室12の中には、やはり回転軸10と同軸に、シェル形状の制御部材24(図2では図示を省略)が設けられている。制御部材24は、基本的には、閉じた上端26

50

と開いた下端 28 とを有する形状となっている。下端 28 は、位置決めディスク 30 によって塞がれており、このディスクは、制御部材 24 の下端 28 から外れないように、止め輪 32 によって固定されている。シャフト 16 の下部 18 は、位置決めディスク 30 をも貫通している。

【0033】

制御部材 24 は、その下端 28 の部分を、軸受け室 12 の内壁の円周部分でガイドされているので、どのようなモーメントがかかっても傾くことが無いように効果的に保護されている。軸受け室 12 に設けられた突起 12a は、こうした目的のために設けられている。

【0034】

図 1 (a) では、シャフト 16 の雄ネジ部 20 は、位置決めディスク 30 の上側となる部分に設けられている。図 1 (A) および図 3 に示すように、この雄ネジ部 20 は、下部 18 よりも大きな直径に形成されているので、シャフト 16 は直径の大きくなっている部分で、位置決めディスク 30 の上に位置決めされる。シャフト 16 は、ネジ部 20 の上端に、ボール 36 を保持する凹部 34 (図 3 参照) を備えている。図 1 (A) に示すように、ボール 36 は、シャフト 16 の凹部と、伝達プレートとしても機能するカバー 38 の向かい合う位置に形成された凹部と、のあいだに保持される。伝達プレート 38 は、対応する穿孔 40 を通るネジによって、制御部材 24 の上端 26 に、回転可能に接続される。固定部材 4 上の留め具 42 は、図 1 (A) の伝達プレート 38 の回転を許容しつつ、伝達プレートの浮き上がりを防止する。

【0035】

図 1 (B) にさらに示すように伝達プレート 38 は、ネジ 44 によって、キャリングアーム 6 に、回転可能に取り付けられる。

【0036】

シャフト 16 のネジ部 20 には、随伴部材 46 が取り付けられている。随伴部材 46 の形状は、図 2 に明確に表示されている。尚、ここでは表示を明確にするために、制御部材の表示は省略している。随伴部材 46 には中央片 48 が設けられており、中央片 48 には、シャフト 16 の雄ネジ部分 20 と結合する雌ネジ 48a がネジ切りされている。図 2 に示した実施形態では、中央片 48 には、半径方向に外向きに、2 本の突出梁 50a, 50b が設けられている。これらの突出梁 50a, 50b の外側の自由端は、軸受け室 12 の円周状の側壁に嵌め込まれる。したがって、図示した実施形態において、随伴部材 46 は、回転はできないものの滑ることは可能に、軸受け室 12 にキー止めされており、延いては、固定部材 4 に対しても同様な状態に取り付けられている。したがって、シャフト 16 を回転させると、ネジ部 20 と随伴部材 46 の雌ネジ 48a とのネジ係合によって、随伴部材 46 は、回転軸 10 に沿って直線運動することになる。随伴部材 46 の移動の方向は、シャフト 16 の回転方向に応じて、上向きまたは下向きとなる。

【0037】

図 1 (A) および図 3 に最も良く示されているように、自由端がガイド溝 52a, 52b に嵌め込まれた 2 つの突出梁 50a, 50b を有する随伴部材 46 は、制御部材 24 の外周に設けられた 2 つの制御曲線 54a, 54b の中を貫通する。制御曲線 54a, 54b は、一実施形態 (図 4 参照) においては、直線状 / 螺旋状の形状を有する。制御部材 24 の上端 26 の近くに位置する曲線 54 の開始点 56 は、図 4 にしたがうと、回転軸 10 に対して円周方向に沿って終点 58 から僅かにオフセットしているので、制御曲線 54a, 54b は、ネジ山またはヘリックスの部分に対応したコースを有する。さらに、図 4 には、凹部 34 をともなったシャフト 16 の上側の自由端によって貫通される上側の開口部 60 が示してある。上で概説した設計を有した装置 2 を、本発明にしたがって機能させる動作および方法は、以下で説明するとおりである。

【0038】

旋回動作が始まる時点において、装置は、図 1 (A) に示した位置にあるものと仮定する。つまり、随伴部材 46 は、ネジ部 20 の上端領域において、制御部材 24 の閉じた上端 26 の近くに設けられているので、突出梁 50a, 50b は、制御曲線 54a, 54b の

10

20

30

40

50

それぞれの開始点に位置している。下部 18 に加わる駆動トルク、例えばモータからのトルクは、シャフト 16 を回転させる。随伴部材 46 の突出梁 50a, 50b は、上述した曲線部分を貫通し、固定部材 4 に設けられたガイド溝 52a, 52b にまで達しているために、随伴部材 46 は、回転不能な状態となっている。

【0039】

このため、ネジ部 20 と、随伴部材 46 の中央片 48 に切られたネジ 48a との働きにより、シャフト 16 の回転とともに、図 1 (A) に示した位置から下端 28 に向かう方向、すなわち位置決めディスク 30 の方向へと、回転することなく降下する。

【0040】

随伴部材 46 が直線的に降下しようとするこの動きは、傾斜状あるいはネジ状に形成された制御曲線 54a, 54b に勘合している突出梁は、随伴部材 46 が直線的に降下しようとする運動を、制御曲線に応じて制御部材 24 を回転させる運動に変換する。制御部材 24 の回転運動は、穿孔 40 に締めたネジによって上面すなわち伝達プレート 38 に伝達され、ネジ 44 によって締められたそこからの伸展によってキャリングアーム 6 に伝達される。

10

【0041】

この構成では、軸受け部分 22 と一体化したフランジ 62 上に、キャリングアーム 6 の下部が支持される。制御曲線 54a, 54b が終点 58 に到達するとき、キャリングアーム 6 は固定部材 4 に対して最大旋回位置にあり、モータは、シャフト 16 の下部 18 へのトルクの供給を停止する。

20

【0042】

終点 58 (および開始点 56) に到達した際のモータの停止は、例えば、リミットスイッチなどによって達成することができる。キャリングアーム 6 を、固定部材 4 に対して逆方向に回転させて開始位置に戻す場合は、シャフト 16 に作用するトルクの回転方向を逆向きにし、図 1 (A) に示すように、図 1 (A) の随伴部材 46 を下から上へと移動させる。この移動によって、制御曲線 54a, 54b の中を通る突出梁 50a, 50b は、対応する制御部材 24 の回転運動を再び実施する。

【0043】

伝達プレート 38 によってキャリングアーム 6 に作用するこの回転運動は、したがって、キャリングアーム 6 を逆向きに移動させて開始位置に戻すように作用する。突出梁 50a, 50b が制御曲線 54a, 54b の開始点 56 に到達すると、図 1 (A) に示した位置が回復され、シャフト 16 を回転させていた補助モータが停止される。

30

【0044】

図 5 は、制御部材 24 に関する図 4 からの変形形態を示している。図 5 に示した制御部材 24' は、図 1 (A), 図 3, 図 4 に示した制御部材 24 と比べて、制御曲線 54a', 54b' が制御曲線 54a, 54b のような連続的なコースではなく不連続すなわち曲がり 64 を有する点で異なっている。制御曲線 54a', 54b' のこのコースは、固定部材 4 とキャリングアーム 6 との旋回の手続きにおいて、明確な特徴を生じる。例えば、開始時はゆっくりと旋回し、曲がり 64 に相当する中間ゾーンでは速く旋回し、終点に達するときには再びゆっくりと旋回する。図 5 以外の他の形態を有した制御曲線も、当然ながら可能である。

40

【0045】

本発明の枠組みのなかでは、以下で説明するように、複数の変更形態および代替形態が可能である。

【0046】

前述して図示した実施形態では、固定部材のガイド溝 52a, 52b は、回転軸 10 に平行に直線状に設計されている。さらに、制御曲線 54a, 54b は、図 4 または図 5 に示した何らかの形状を有する。この構成は、全く逆にすることもできる。つまり、ガイド溝 52a, 52b をネジ状または螺旋状に曲げ、逆に、制御部材 24 の制御曲線 54a, 54b を回転軸に平行な直線状に設計することもできる。ネジ部 20 と、随伴部材 46 の中

50

央片 48 に設けられた雌ネジ 48 a と、のネジ係合によって、随伴部材 46 が生じる下向きまたは上向きに強制運動は、この場合は回転運動になる。これは、突出梁 50 a , 50 b が、ネジ状または螺旋状であるガイド溝 52 a , 52 b と係合しているからである。

【0047】

上記突出梁 50 a , 50 b は、制御部材 24 の直線状の制御曲線 54 a , 54 b とともに係合するので、この回転は、制御部材 24 にも伝達され、前述したように、さらに、伝達プレート 38 へそしてキャリングアーム 6 へと伝達される。図 1 (A) の随伴部材 46 が下から上へと移動するときは、それに応じてキャリングアーム 6 の運動の方向も逆転する。

【0048】

さらに別の実施形態では、ガイド溝 52 a , 52 b および制御曲線 54 a , 54 b の両方がネジ状もしくは螺旋状または他の形状である（図 5 を参照のこと）構成を、検討することができる。この構成では、運動を重畳させることができ、光学上の所望の要求に沿った旋回動作を得ることができる。

10

【0049】

さらに、軸受け室 12 をキャリングアーム 6 の一部として形成する場合は、上記構成を完全に逆転させることも可能である。このとき、随伴部材 46 はキャリングアーム 6 に関連し、制御部材 24 はキャリングアーム 6 とともに回転する。制御部材 24 と車体ベースの固定部材 4 との回転運動が、伝達プレート 38 の接続に幾分か類似した接続によって伝達されるので、キャリングアーム 6 は、やはり同様に上記固定部材 4 に対して旋回する。

【0050】

さらに、この変形形態では、上述したガイド溝および制御曲線の変形形状を同様に利用することができる。

20

【0051】

さらなる可能性は、シャフト 16 の下部 18 に作用するものとして、モータの代わりに別の補助駆動手段を使用することである。これは、例えば、ピストン棒が上記下部 18 のレバーと係合された水圧シリンダまたは空気圧シリンダであって良い。さらには、例えば電動モータの形態をとる補助駆動を、シャフトの下部 18 に直接接続する必要はなく、そこから取り外して、可撓性のシャフトなどによって、モータの駆動シャフトとシャフト 16 の下部 18 とを接続することができる。これらの可撓性シャフトは、必要に応じて駆動装置によって回転に付すことができる。このように、運転手は、運転席を離れなくても手動でキャリングアーム 6 を調整するすなわち旋回させることができる。

30

【0052】

いずれの場合であっても、下部 18 に設けられた補助駆動は、キャリングアーム 6 に留め付けたミラーに障害物からの衝撃が加わったときに、ピボット軸受け 8 を中心として装置 2 全体を回転させ、ミラーおよびキャリングアーム 6 を危険から背けることができるように設計される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による装置の断面形状および上面形状を示した説明図である。

【図 2】本発明による装置を上から見た透視図である。

【図 3】制御部材と、随伴部材と、シャフトとを備える構成の断面図である。

40

【図 4】制御部材として機能するシェルの一実施形態を示した斜視図である。

【図 5】制御部材として機能するシェルの一変形形態を示した斜視図である。

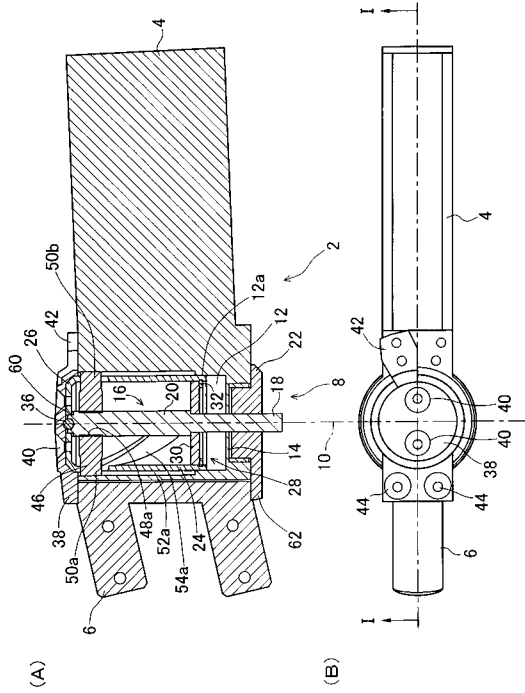
【符号の説明】

- 2 ... 軸受け装置
- 4 ... 固定部材
- 6 ... キャリングアーム
- 8 ... ピボット軸受け
- 10 ... 回転軸
- 12 ... 軸受け室
- 12 a ... 突起

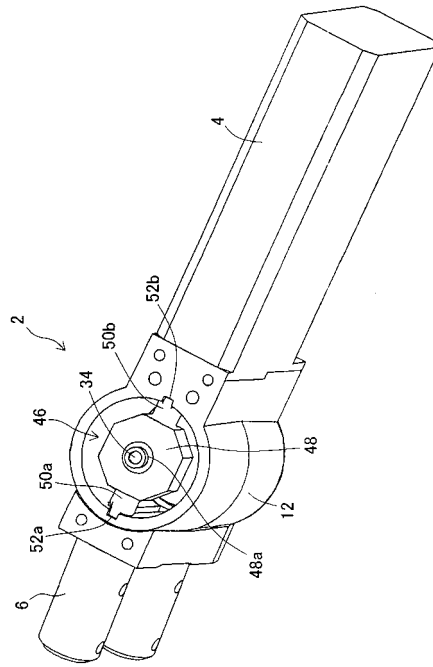
50

1 4 ... 軸受け室の底部	
1 6 ... シャフト	
1 8 ... シャフトの下部	
2 0 ... シャフトのネジ部	
2 2 ... 固定軸受け	
2 4 ... 制御部材	
2 6 ... 制御部材の閉じた上端	
2 8 ... 制御部材の開いた下端	
3 0 ... 位置決めディスク	
3 2 ... 止め輪	10
3 4 ... 凹部	
3 6 ... ボール	
3 8 ... 伝達プレート	
4 0 ... 穿孔	
4 2 ... 留め具	
4 4 ... ネジ	
4 6 ... 随伴部材	
4 8 ... 中央片	
4 8 a ... 雌ネジ	
5 0 a , 5 0 b ... 突出梁	20
5 2 a , 5 2 b ... ガイド溝	
5 4 a , 5 4 b ... 制御曲線	
5 6 ... 制御曲線の開始点	
5 8 ... 制御曲線の終点	
6 0 ... 上側の開口部	
6 2 ... フランジ	
6 4 ... 曲がり	

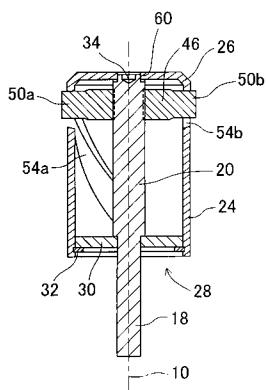
【 図 1 】



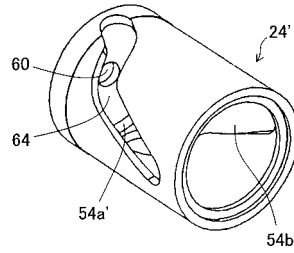
【 図 2 】



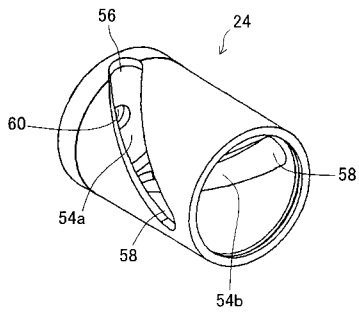
【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 アルブレヒト・ポップ

ドイツ連邦共和国 9 1 6 2 9 ヴァイヘンツェル, ミュールライテ, 2 2

審査官 田中 成彦

(56)参考文献 実開昭63-030239(JP,U)

独国特許出願公開第19528081(DE,A1)

西独国特許出願公開第02532302(DE,A)

仏国特許発明第02161491(FR,B1)

独国特許発明第03538159(DE,C2)

実開平05-093989(JP,U)

実開平02-113544(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 1/06 - 1/078