(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2016-160984
(P2016-160984A)
(43)公開日　平成28年9月5日(2016.9.5)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
F16K 3/18	(2006.01)	F16K 3/18	E	3H053
F16K 31/528	(2006.01)	F16K 31/528		3H063

審査請求 有　請求項の数 18　ＯＬ　（全 15 頁）

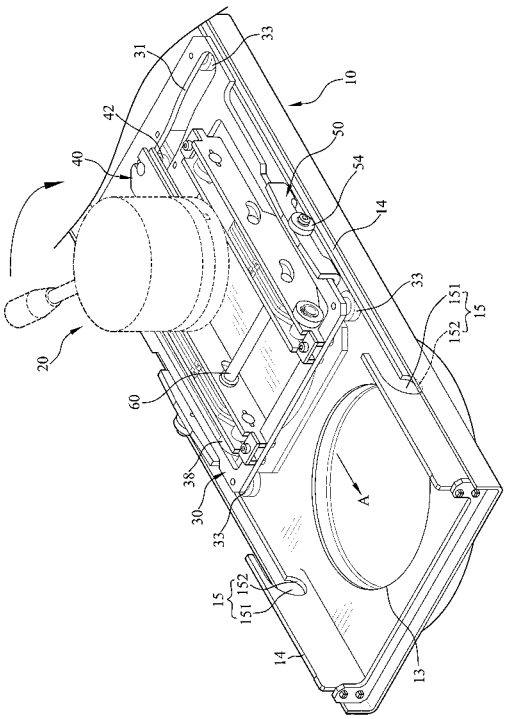
(21)出願番号　特願2015-38393(P2015-38393)
(22)出願日　平成27年2月27日(2015.2.27)

(71)出願人　513311620
新▲莱▼應材科技有限公司
台湾新竹縣竹北市自強南路８號８樓之８
(74)代理人　100093779
弁理士　服部　雅紀
(72)発明者　楊　力櫂
台湾新竹縣竹北市自強南路８號８樓之８
(72)発明者　▲黄▼　淑美
台湾新竹縣竹北市自強南路８號８樓之８

Ｆターム(参考)　3H053 AA02　BA24　BD02
3H063 AA04　BB22　DB24　EE08

(54)【発明の名称】仕切弁

(57)【要約】
【課題】外力を受けてもスライド台がぐらぐらせず、旋回アームが第２ロック位置に位置しているときに、弁部材が弁開口を緊密に封止することが可能である仕切弁を提供する。
【解決手段】本体１０、ドライバ２０、スライド台３０、旋回アーム４０、および弁部材５０を備える。本体１０は第１端と、第２端と、を有する。ドライバ２０は本体１０に設けられている。スライド台３０は、本体１０の内部にスライド可能に設けられており、横方向に沿う駆動スライド溝３１が設けられており、駆動スライド溝３１が非線形の駆動軌跡を有する。旋回アーム４０は、一端がドライバ２０に連接されており、他端が駆動スライド溝３１内に設けられており、ドライバ２０により、駆動軌跡に沿って第１ロック位置と第２ロック位置の間に回転運動をすることが可能である。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１端と、第２端と、を有し、前記第２端に弁開口が形成される本体と、
前記本体に設けられているドライバと、
前記本体の内部にスライド可能に設けられており、横方向に沿う駆動スライド溝が設けられており、前記駆動スライド溝が非線形の駆動軌跡を有するスライド台と、
一端が前記ドライバに連接されており、他端が前記駆動スライド溝内に設けられており、前記ドライバにより、前記駆動軌跡に沿って第１ロック位置と第２ロック位置との間で回転運動が可能であり、前記スライド台が前記第１端と前記第２端の間にスライド可能である旋回アームと、
前記スライド台に設けられており、前記弁開口に対して平行、又は垂直に変位することが可能である弁部材と、を備え、
前記旋回アームが前記第１ロック位置、又は前記第２ロック位置に位置しているときには、前記旋回アームが前記スライド台の移動経路の方向からオフセットし、
前記旋回アームが前記第１ロック位置に位置しているときには、前記スライド台が前記第１端に位置し、前記旋回アームが前記第２ロック位置に位置しているときには、前記スライド台が前記第２端に位置して、前記弁部材が前記弁開口を封止することを特徴とする仕切弁。
【請求項２】
前記ドライバは、前記本体に回動可能に設けられており、手動で操作可能であることを特徴とする、請求項１に記載の仕切弁。
【請求項３】
前記ドライバは、
前記本体の外側に固定されている固定部と、
前記固定部に回転可能に設けられている自在部と、
縦方向に沿って前記自在部と前記固定部の間に設けられており、端部が前記旋回アームと連接する回転軸と、
前記自在部と前記回転軸の間に挿入されており、前記回転軸の回転を制御する操作ロッドと、を有することを特徴とする、請求項１に記載の仕切弁。
【請求項４】
前記旋回アームの一端に係り穴が設けられており、前記回転軸の前記端部には、前記係り穴と係合する係りブロックが設けられていることを特徴とする、請求項３に記載の仕切弁。
【請求項５】
ロック部材をさらに備え、
前記ロック部材は、横方向に沿って前記係り穴と前記係りブロックをロックすることを特徴とする、請求項４に記載の仕切弁。
【請求項６】
前記旋回アームの他端に転がり部材が設けられており、
前記転がり部材は前記駆動スライド溝に収容されていることを特徴とする、請求項１に記載の仕切弁。
【請求項７】
前記駆動軌跡は、第１駆動段と、第２駆動段と、第３駆動段と、を有し、
前記第２駆動段は、傾斜するように前記第１駆動段及び前記第３駆動段と連接されており、前記転がり部材が前記第１駆動段から前記第２駆動段に移動すると、
前記弁部材は、前記弁開口に対して垂直に変位して、前記弁開口を封止することを特徴とする、請求項６に記載の仕切弁。
【請求項８】
前記旋回アームが前記第１ロック位置と前記第２ロック位置に位置しているときに、前記転がり部材が前記第３駆動段の端部に位置することを特徴とする、請求項７に記載の仕

切弁。
【請求項９】
前記スライド台には、互いに平行する二つの第１ガイド部が固定されており、
前記弁部材は、前記第１ガイド部に連接されている二つの第２ガイド部を有し、前記弁開口に対して垂直に変位して、前記弁開口を封止することを特徴とする、請求項１に記載の仕切弁。
【請求項１０】
前記本体の両側にガイド片がそれぞれ設けられており、前記弁部材の両側にガイドローラがそれぞれ設けられており、前記ガイドローラが前記ガイド片と接触して転がり可能であることを特徴とする、請求項９に記載の仕切弁。
【請求項１１】
二つの前記ガイド片の前記弁開口に近接する箇所では、定位溝が設けられており、
前記定位溝は、屈折部分と、末端部分と、を有し、前記ガイドローラが前記屈折部分から前記末端部分まで移動すると、前記弁部材が前記弁開口を封止することを特徴とする、請求項１０に記載の仕切弁。
【請求項１２】
二つの前記第１ガイド部に互いに対称である連接溝がそれぞれ設けられており、前記第２ガイド部に互いに対称である合わせ溝と複数のロッドとが設けられており、
前記合わせ溝は、前記連接溝との開角が１８０度であり、前記連接溝と合わせられており、複数の前記ロッドが各前記連接溝と各前記合わせ溝を挿通し、前記連接溝と前記合わせ溝が重ねるように相対的に変位可能であることを特徴とする、請求項９に記載の仕切弁。
【請求項１３】
前記連接溝と前記合わせ溝との形状は同じであることを特徴とする、請求項１２に記載の仕切弁。
【請求項１４】
前記連接溝は、第１端および第２端を有し、前記連接溝の第１端と前記連接溝の第２端との間に斜め段が設けられており、
前記合わせ溝は、第１端および第２端を有し、前記合わせ溝の第１端と前記合わせ溝の第２端との間に斜め段が設けられていることを特徴とする、請求項１３に記載の仕切弁。
【請求項１５】
前記第１ガイド部および前記第２ガイド部は、それぞれ、互いに平行であり所定距離を置いて設けられている二つの第１プレート、および、互いに平行であり所定距離を置いて設けられている二つの第２プレートから構成されており、二つの前記第２プレートが二つの前記第１プレートの間に位置かつ収容されており、二つの前記第２プレートの間に連動板が設けられており、前記ロッドの移動が同期となることを特徴とする、請求項１２に記載の仕切弁。
【請求項１６】
前記スライド台の四つのコーナーに第１接触ローラがそれぞれ設けられており、
前記第１接触ローラは、二つの前記ガイド片の裏側面に接触して転がり可能であることを特徴とする、請求項１０に記載の仕切弁。
【請求項１７】
前記スライド台に第２接触ローラが複数設けられており、
前記第２接触ローラは、前記弁開口の反対側にある裏壁面に接触して転がり可能であることを特徴とする、請求項１に記載の仕切弁。
【請求項１８】
前記スライド台の前記駆動スライド溝に近接する端縁にガイドローラが設けられており、
前記ガイドローラは、前記弁開口と同じ側に位置する裏壁面に接触することを特徴とする、請求項１に記載の仕切弁。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、仕切弁に関する。
【背景技術】
【０００２】
特許文献１には弁の機構が記載されている。このような弁の機構は、ケースに設けられている弁開口を選択的に封止し、又はオープンすることが可能であり、前記弁開口が弁台面を有する。このような弁の機構は、少なくとも一つの弁部材と、駆動板と、を含む。前記弁部材は、前記ケースにおいて、前記弁開口の前記弁台面に対して平行、又は垂直に移動可能である。前記駆動板は、前記ケース内に設けられており、前記弁部材と連接し、弁の内部で水平に移動可能であるため、前記弁部材が平行に移動可能である。
【０００３】
しかし、このような弁の機構は、前記駆動板により、前記弁部材を駆動して水平、又は垂直に変位して、前記弁開口を封止することが可能であるが、ロック装置又はロック手段が全くないため、封止位置で前記弁部材を安定的にロックすることができない。このように、外因によって前記駆動板が微小に変位し、又は移動しやすいため、前記弁部材によって前記弁開口を有効に封止することができず、更に、流体が前記弁開口から漏れ出す可能性がある。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】米国特許第７，３４１，２３７号明細書
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
本発明の目的は、非線形の駆動軌跡を有し、旋回アームの転がり部材が駆動軌跡に沿って円周運動をして、駆動されるスライド台がスライドすることにより、弁部材が本体の弁開口を封止し、旋回アームが第１ロック位置、又は第２ロック位置に位置しているときに、旋回アームがスライド台の移動経路の方向からオフセットし、これにより、外力を受けてもスライド台がぐらぐらせず、旋回アームが第２ロック位置に位置しているときに、弁部材が弁開口を緊密に封止することが可能である仕切弁を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
本発明の仕切弁は本体とドライバとスライド台と旋回アームと弁部材とを備える。本体は、第１端と、第２端と、を有し、第２端に弁開口が形成されている。ドライバは本体に設けられている。スライド台は、
本体の内部にスライド可能に設けられており、横方向に沿う駆動スライド溝が設けられており、駆動スライド溝が非線形の駆動軌跡を有する。旋回アームは、一端がドライバに連接されており、他端が駆動スライド溝内に設けられており、ドライバにより、駆動軌跡に沿って第１ロック位置と第２ロック位置の間に円周運動をすることが可能であり、これにより、スライド台が第１端と第２端の間にスライドすることが可能である。弁部材は、
スライド台に設けられており、弁開口に対して平行、又は垂直に変位することが可能である。
旋回アームが第１ロック位置、又は第２ロック位置に位置しているときには、旋回アームがスライド台の移動経路の方向からオフセットする
旋回アームが第１ロック位置に位置しているときには、スライド台が第１端に位置し、旋回アームが第２ロック位置に位置しているときには、スライド台が第２端に位置して、弁部材が弁開口を封止する。
【０００７】

本発明の仕切弁によると、ドライバは、本体に回動可能に設けられており、手動方式によって操作することを特徴とする。

【０００８】

本発明の仕切弁によると、ドライバは、本体の外側に固定されている固定部と、固定部に回転可能に設けられている自在部と、縦方向に沿って自在部と固定部の間に設けられており、その端部が旋回アームと連接する回転軸と、自在部と回転軸の間に挿入されており、回転軸の回転を制御する操作ロッドと、を含むことを特徴とする。

【０００９】

本発明の仕切弁によると、旋回アームの一端に係り穴が設けられており、回転軸の端部には、係り穴と係合する係りブロックが設けられていることを特徴とする。

【００１０】

本発明の仕切弁によると、更に、ロック部材を含み、ロック部材は、横方向に沿って係り穴と係りブロックをロックすることを特徴とする。

【００１１】

本発明の仕切弁によると、旋回アームの他端に転がり部材が設けられており、転がり部材は駆動スライド溝に収容されることを特徴とする。

【００１２】

本発明の仕切弁によると、駆動軌跡は、第１駆動段と、第２駆動段と、第３駆動段と、を含み、第２駆動段は、傾斜するように第１駆動段及び第３駆動段と連接し、これにより、転がり部材が第１駆動段から第２駆動段に移動すると、弁部材は、弁開口に対して垂直に変位して、弁開口を封止することを特徴とする。

【００１３】

本発明の仕切弁によると、旋回アームが第１ロック位置と第２ロック位置に位置しているときには、転がり部材が第３駆動段の端部に位置することを特徴とする。

【００１４】

本発明の仕切弁によると、スライド台には、互いに平行する二つの第１ガイド部が固定されており、弁部材は、第１ガイド部に連接されている二つの第２ガイド部を有し、これにより、弁部材は、弁開口に対して垂直に変位して、弁開口を封止することを特徴とする。

【００１５】

本発明の仕切弁によると、本体の両側にガイド片がそれぞれ設けられており、弁部材の両側にガイドローラがそれぞれ設けられており、ガイドローラがガイド片と接触して転がり可能であることを特徴とする。

【００１６】

本発明の仕切弁によると、二つのガイド片の弁開口に近接する箇所では、定位溝が設けられており、定位溝は、屈折部分と、末端部分と、を有し、ガイドローラが屈折部分から末端部分に移動すると、弁部材が弁開口を封止することを特徴とする。

【００１７】

本発明の仕切弁によると、二つの第１ガイド部には、互いに対称である連接溝がそれぞれ設けられており、第２ガイド部には、互いに対称である合わせ溝と、複数のロッドとが設けられており、合わせ溝は、連接溝との開角が１８０度であり、連接溝と合わせられており、複数のロッドが各連接溝と各合わせ溝を挿通し、これにより、連接溝と合わせ溝が重ねるように相対的に変位可能であることを特徴とする。

【００１８】

本発明の仕切弁によると、連接溝と合わせ溝との形状は同じであることを特徴とする。

【００１９】

本発明の仕切弁によると、連接溝と合わせ溝は、第１端と、第２端と、をそれぞれ有し、第１端と第２端の間に斜め段が設けられていることを特徴とする。

【００２０】

本発明の仕切弁によると、第１ガイド部と第２ガイド部は、それぞれ互いに平行してあ

る距離を置いて設けられている、二つの第１プレートと、二つの第２プレートと、から構成され、二つの第２プレートが二つの第１プレートの間に位置して収容され、二つの第２プレートの間に連動板が設けられており、これにより、ロッドの移動が同期となることを特徴とする。

【００２１】

本発明の仕切弁によると、スライド台の四つのコーナーに第１接触ローラがそれぞれ設けられており、第１接触ローラは、二つのガイド片の裏側面に接触して転がり可能であることを特徴とする。

【００２２】

本発明の仕切弁によると、スライド台に第２接触ローラが複数設けられており、第２接触ローラは、弁開口の反対側にある裏壁面に接触して転がり可能であることを特徴とする。

【００２３】

本発明の仕切弁によると、スライド台の駆動スライド溝に近接する端縁にガイドローラが設けられており、ガイドローラは、弁開口と同じ側にある裏壁面に接触することを特徴とする。

【００２４】

本発明の仕切弁によれば、非線形の駆動軌跡を有し、旋回アームの転がり部材が駆動軌跡に沿って円周運動をして、駆動されるスライド台がスライドすることにより、弁部材が本体の弁開口を封止し、旋回アームが第１ロック位置、又は第２ロック位置に位置しているときに、旋回アームがスライド台の移動経路の方向からオフセットし、これにより、外力を受けてもスライド台がぐらぐらせず、旋回アームが第２ロック位置に位置しているときに、弁部材が弁開口を緊密に封止することが可能であるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【００２５】

【図１】本発明の一実施形態による仕切弁を示す斜視図である。

【図２】本発明の一実施形態による仕切弁の内部の構造を示す図であって、スライド台が本体の第１端に位置する状態を示す。

【図３】本発明の一実施形態による仕切弁の内部の構造を示す図であって、スライド台が本体の第２端に位置する状態を示す。

【図４】本発明の一実施形態による仕切弁のドライバと旋回アームの結合状態を示す図である。

【図５】本発明の一実施形態による仕切弁の弁部材により弁開口が封止される状態を示す断面図である。

【図６】本発明の一実施形態による仕切弁を示す横断面図であって、スライド台と本体の接触状態を示す。

【図７】本発明の一実施形態による仕切弁のスライド台と弁部材の構造を示す分解斜視図である。

【図８Ａ】本発明の一実施形態による仕切弁の連接溝と合わせ溝が相対的に変位する状態を示す図である。

【図８Ｂ】本発明の一実施形態による仕切弁の連接溝と合わせ溝が相対的に変位する状態を示す図である。

【図８Ｃ】本発明の一実施形態による仕切弁の連接溝と合わせ溝が相対的に変位する状態を示す図である。

【図９Ａ】本発明の一実施形態による仕切弁の旋回アームの駆動スライド溝に対する各位置での状態を示す図である。

【図９Ｂ】本発明の一実施形態による仕切弁の旋回アームの駆動スライド溝に対する各位置での状態を示す図である。

【図９Ｃ】本発明の一実施形態による仕切弁の旋回アームの駆動スライド溝に対する各位置での状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】
【００２６】
（一実施形態）
以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。
本発明を容易に理解するために、実施形態を挙げて説明する。しかし、説明を容易に理解するために、実施形態の図面における各種類の部材は、実際の比例で描かれない。
【００２７】
図１から図９Ｃに示すように、本発明の一実施形態によるロック機能を有するゲート弁１００は、本体１０と、ドライバ２０と、スライド台３０と、旋回アーム４０と、弁部材５０と、を備える。本体１０は、中空であり、第１端１１と、第２端１２と、を有する。第２端１２の側辺に弁開口１３が設けられている。ドライバ２０によって旋回アーム４０を旋回すると、スライド台３０が駆動されて図２の矢印Ａに示した方向に往復に移動することが可能である。これにより、弁部材５０により弁開口１３を封止することが可能である。
【００２８】
本体１０の両側にガイド片１４がそれぞれ設けられている。二つのガイド片１４の弁開口１３に近接する箇所では、定位溝１５が設けられている。定位溝１５は、屈折部分１５１と、末端部分１５２と、を有する。
【００２９】
ドライバ２０は本体１０に設けられている。本実施形態のドライバ２０は、図４に示すように、本体１０に回動可能に設けられており、手動方式によって操作する。もちろん、ドライバ２０は、エア駆動方式によって操作してもよい。更に、ドライバ２０は、固定部２１と、自在部２２と、回転軸２３と、操作ロッド２４と、を含む。固定部２１は本体１０の上面に固定されている。自在部２２は固定部２１に回転可能に設けられている。軸受が嵌め設けられている回転軸２３は、縦方向に沿って自在部２２と固定部２１の間に設けられており、その端部が本体１０の内部に差し込む。操作ロッド２４は、自在部２２と回転軸２３の間に挿入されており、回転軸２３の回転を制御する。操作ロッド２４は、回転軸２３に螺着されていることが好ましい。回転軸２３の端部には、更に、係りブロック２３１が設けられている。係りブロック２３１が旋回アーム４０に係合されていることにより、ドライバ２０が旋回アーム４０を駆動することが可能である。
【００３０】
スライド台３０は、本体１０の内部にスライド可能に設けられている。スライド台３０の一端には、横方向に沿う駆動スライド溝３１が設けられている。駆動スライド溝３１は、非線形の駆動軌跡３２を有する。駆動軌跡３２は、第１駆動段３２１と、第２駆動段３２２と、第３駆動段３２３と、を含む。第２駆動段３２２は、傾斜するように第１駆動段３２１及び第３駆動段３２３と連接する。第１駆動段３２１と第３駆動段３２３との端部は、円弧状を呈する。スライド台３０の四つのコーナーに第１接触ローラ３３がそれぞれ設けられている。第１接触ローラ３３は、二つのガイド片１４の裏側面に接触して転がり可能である。
【００３１】
スライド台３０は、駆動スライド溝３１の近傍に透かし部３４が設けられている。透かし部３４には、互いに平行する二つの第１ガイド部３５が固定されている。第１ガイド部３５は、互いに平行してある距離を置いて設けられている二つの第１プレート３６から構成される。各第１プレート３６は二つの連接溝３７を有する。二つの第１プレート３６の連接溝３７は互いに対称である。連接溝３７は、第１端３７１と、第２端３７２と、を有する。第１端３７１と第２端３７２の間には、図８Ａから図８Ｃに示すように、斜め段３７３が設けられている。
【００３２】
また、スライド台３０の各第１ガイド部３５の両端には、第２接触ローラ３８がそれぞれ設けられている。第２接触ローラ３８は、弁開口１３の反対側にある裏壁面に接触して

転がり可能である。第１ガイド部３５の一端に設けられている第２接触ローラ３８は、二つの第１プレート３６の間に設けられている。第１ガイド部３５の他端に設けられている第２接触ローラ３８は、第１プレート３６の外側に設けられている。

【００３３】

また、スライド台３０の駆動スライド溝３１に近接する端縁にガイドローラ３９が設けられている。ガイドローラ３９は、弁開口１３と同じ側にある裏壁面に接触する。図６に示すように、第１接触ローラ３３、第２接触ローラ３８及びガイドローラ３９を介して、スライド台３０は本体１０の内部でスライドすることが可能である。

【００３４】

旋回アーム４０は、一端に係り穴４１が設けられており、他端に転がり部材４２が設けられている。転がり部材４２は駆動スライド溝３１に収容される。旋回アーム４０の係り穴４１は、回転軸２３の係りブロック２３１と係合する。ロック部材４３は、係り穴４１と係りブロック２３１をロックする。旋回アーム４０は二つのプレートから構成される。ロック部材４３は、前記二つのプレートに設けられていて、前記二つのプレートを固定する。このように、ドライバ２０により、旋回アーム４０が駆動されて、転がり部材４２が駆動軌跡３２に沿って第１ロック位置と第２ロック位置の間に円周運動をすることが可能である。これにより、スライド台３０が本体１０の第１端１１と第２端１２の間にスライドすることが可能である。特に、旋回アーム４０が第１ロック位置、又は第２ロック位置に位置しているときに、旋回アーム４０がスライド台３０の移動経路の方向からオフセットする。旋回アーム４０が第１ロック位置と第２ロック位置に位置しているときには、転がり部材４２が第３駆動段３２３の端部に位置する。図９Ａから図９Ｄに示すように、矢印Ｂは旋回アーム４０のオフセット方向を示す。

【００３５】

弁部材５０は、スライド台３０に設けられており、弁開口１３に対して平行、又は垂直に変位することが可能である。弁部材５０は二つの第２ガイド部５１を有する。第２ガイド部５１は第１ガイド部３５に連接されている。これにより、弁部材５０は、弁開口１３に対して垂直に変位して、弁開口１３を封止することが可能である。第２ガイド部５１と第１ガイド部３５は、構造が互いに近似し、互いに平行してある距離を置いて設けられている二つの第２プレート５２から構成され、各第２プレート５２が二つの合わせ溝５３を有し、合わせ溝５３は、連接溝３７との開角が１８０度であり、その形状が連接溝３７の形状と同じであり、連接溝３７に合わせられていることが好ましい。合わせ溝５３は、図８Ａから図８Ｃに示すように、第１端５３１と、第２端５３２と、第１端５３１と第２端５３２の間に設けられている斜め段５３３と、を有する。各一対の第２プレート５２は、各一対の第１プレート３６の間に位置し、その間に連動板７０が設けられている。弁部材５０の両側にガイドローラ５４がそれぞれ設けられている。ガイドローラ５４は、ガイド片１４に接触して転がることが可能である。

【００３６】

複数のロッド６０は、各連接溝３７、各合わせ溝５３及び各連動板７０を挿通することにより、連接溝３７と合わせ溝５３が重ねて同期に移動することが可能である。ロッド６０は、連動板７０を介して、同期に移動することが可能である。旋回アーム４０の転がり部材４２が駆動スライド溝３１の第２駆動段３２２に移動すると、ガイドローラ５４が定位溝１５の屈折部分１５１に進入して、弁部材５０は、第１ガイド部３５と第２ガイド部５１の連動関係により、弁開口１３に対して垂直に変位する。また、旋回アーム４０の転がり部材４２が駆動スライド溝３１の第３駆動段３２３に移動すると、ガイドローラ５４が定位溝１５の末端部分１５２に進入して、図５に示すように、弁部材５０が弁開口１３を緊密に封止する。

【００３７】

図８Ａから図８Ｃを参照する。図８Ａから図８Ｃは、ロッド６０の連接溝３７と合わせ溝５３との内部での移動経路を示す図である。図８Ａに示すように、ロッド６０が連接溝３７の第１端３７１と合わせ溝５３の第２端５３２に位置し、この位置が重ね区域であり

、ロッド６０は、連接溝３７と合わせ溝５３との円弧状を呈する端部により規制されて、ぐらぐらすることを回避できる。

【００３８】

図８Ｂに示すように、スライド台３０が矢印Ａの方向に沿って水平に移動する（図２参照）ときには、ガイドローラ５４が定位溝１５の末端部分１５２に進入するまで、連接溝３７、合わせ溝５３及びロッド６０が連動する。これにより、弁部材５０が弁開口１３へ垂直に移動することが可能である。

【００３９】

図８Ｃに示すように、旋回アーム４０の転がり部材４２が第３駆動段３２３に移動すると（図３参照）、ロッド６０が連接溝３７の第２端３７２と合わせ溝５３の第１端５３１に位置して規制される。このとき、弁部材５０は弁開口１３を安定的に封止する。

【００４０】

図９Ａから図９Ｄを参照する。図９Ａから図９Ｄは、旋回アーム４０の駆動スライド溝３１に対する各位置での状態を示す図である。図９Ａに示すように、旋回アーム４０が第１ロック位置に位置しているときには、転がり部材４２が第３駆動段３２３に位置する。このとき、図１及び図２に示すように、スライド台３０が本体１０の第１端１１に位置する。

【００４１】

旋回アーム４０は、図９Ｂに示すように、駆動されて駆動スライド溝３１の駆動軌跡３２に沿って、第１駆動段３２１の端部に移動する。

【００４２】

図９Ｃに示すように、旋回アーム４０の転がり部材４２が第１駆動段３２１から第２駆動段３２２に移動すると、スライド台３０が本体１０の第２端１２に近接して、ガイドローラ５４が定位溝１５の屈折部分１５１に進入する。これにより、弁部材５０は、弁開口１３へ垂直に移動して、弁開口１３を封止する。また、ガイドローラ５４が定位溝１５の末端部分１５２に進入すると、弁部材５０が弁開口１３を緊密に封止する。

【００４３】

図９Ｄに示すように、旋回アーム４０が第２ロック位置に位置し、転がり部材４２が再び第３駆動段３２３の端部に位置する。旋回アーム４０が第１ロック位置、又は第２ロック位置に位置しているときには、旋回アーム４０がスライド台３０の移動経路の方向からオフセットすることにより、スライド台３０がぐらぐらすることを回避できる。これにより、旋回アーム４０が第２ロック位置に位置しているときには、弁部材５０が弁開口１３を緊密に封止する。このように、スライド台３０に加える横力によって弁部材５０の弁開口１３に対する密封効果が降下することを回避可能である。

【００４４】

このように、本発明の特定の例を参照して説明したが、それらの例は、説明のためだけのものであり、本発明を限定するものではなく、この分野に通常の知識を有する者には、本発明の要旨および特許請求の範囲を逸脱することなく、ここで開示された実施形態に変更、追加、または、削除を施してもよいことがわかる。

本発明は、ゲート弁に適用することができる。

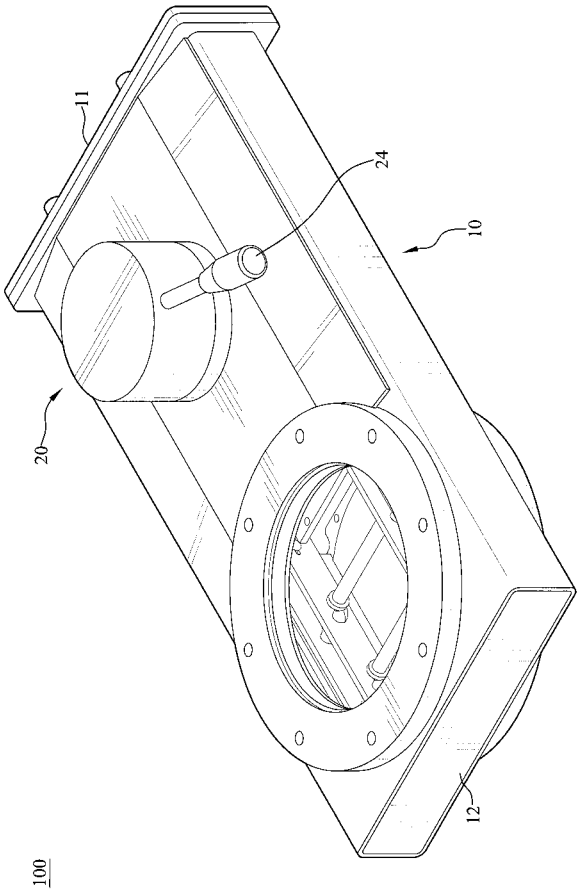
【符号の説明】

【００４５】

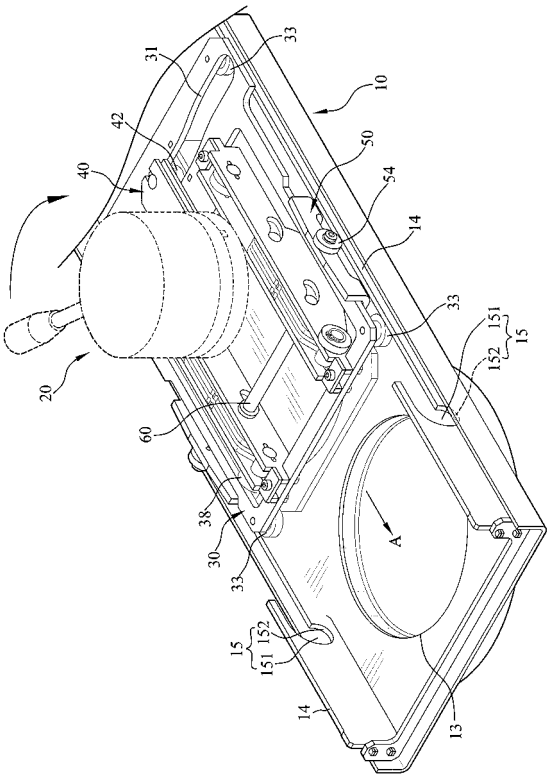
１０　本体
１１　第１端
１２　第２端
１３　弁開口
１４　ガイド片
１５　定位溝
２０　ドライバ
２１　固定部

２２　自在部
２３　回転軸
２４　操作ロッド
３０　スライド台
３１　駆動スライド溝
３２　駆動軌跡
３３　第１接触ローラ
３４　透かし部
３５　第１ガイド部
３６　第１プレート
３７　連接溝
３８　第２接触ローラ
３９　ガイドローラ
４０　旋回アーム
４１　係り穴
４２　転がり部材
４３　ロック部材
５０　弁部材
５１　第２ガイド部
５２　第２プレート
５３　合わせ溝
５４　ガイドローラ
６０　ロッド
７０　連動板
１００　ゲート弁
１５１　屈折部分
１５２　末端部分
２３１　係りブロック
３２１　第１駆動段
３２２　第２駆動段
３２３　第３駆動段
３７１　第１端
３７２　第２端
３７３　斜め段
５３１　第１端
５３２　第２端
５３３　斜め段
Ａ　矢印
Ｂ　矢印

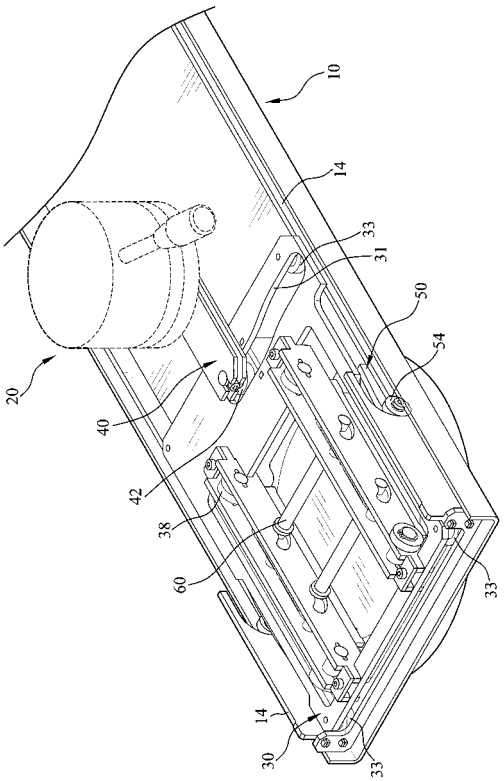
【図１】


11
24
10
20
12
100

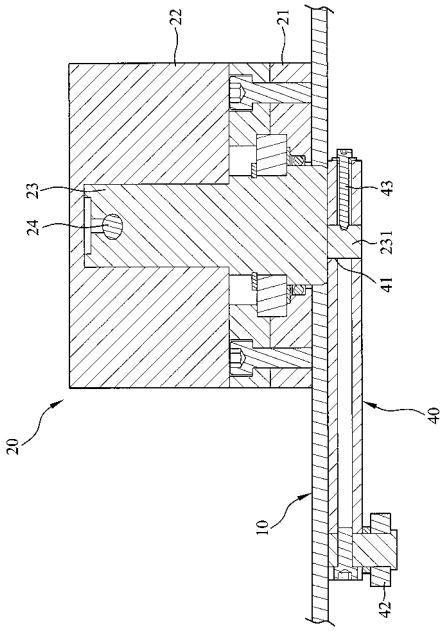
【図２】


31
33
10
42
40
50
54
14
33
151
152
15
20
60
38
30
33
A
15
152
151
14
13

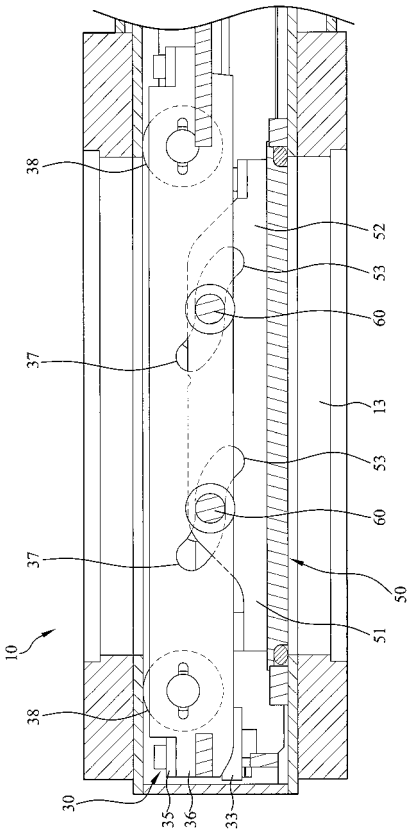
【図３】


10
14
33
31
50
54
20
40
42
38
60
33
14
30
33

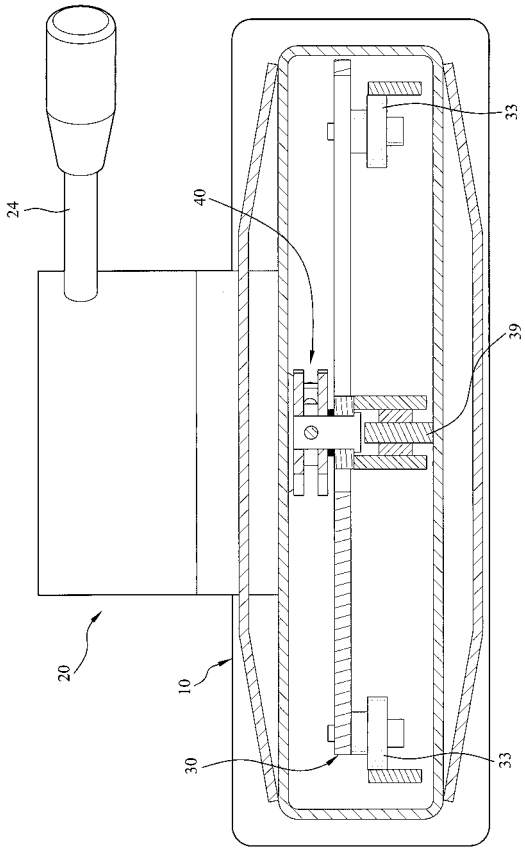
【図４】


22
21
23
43
24
231
41
20
40
10
42

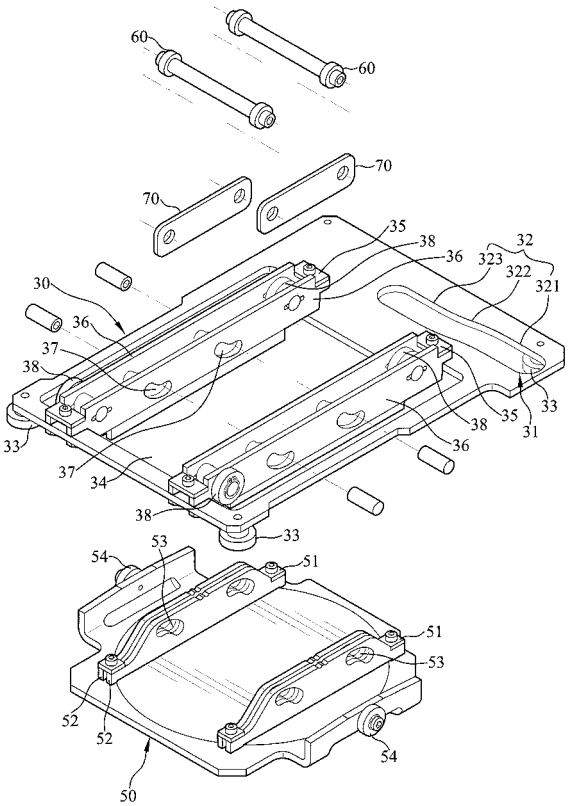
【図５】



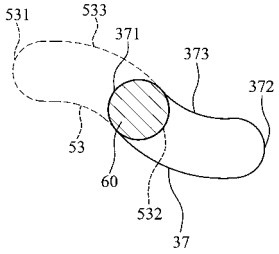
【図６】



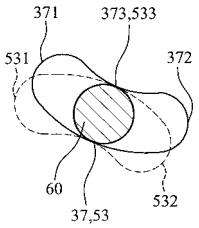
【図７】



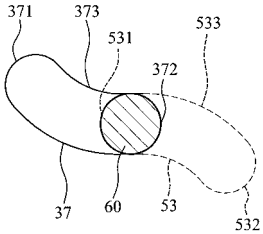
【図８Ａ】



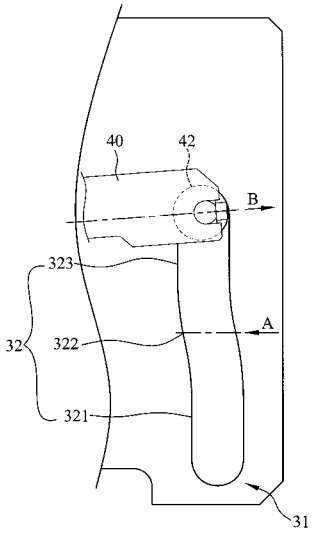
【図８Ｂ】



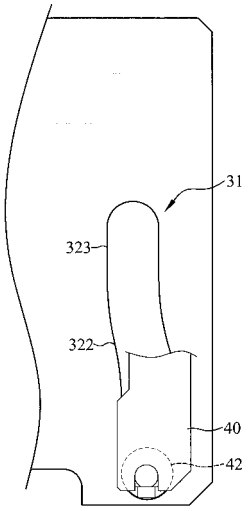
【図８Ｃ】



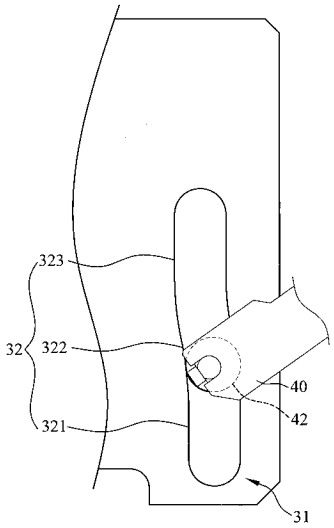
【図９Ａ】



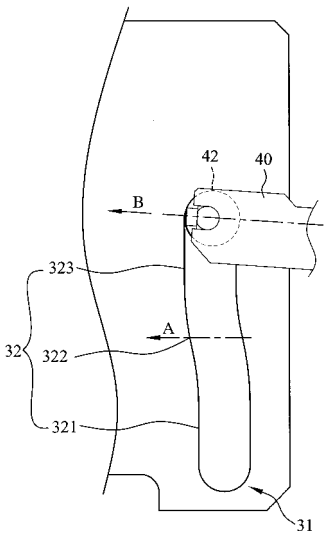
【図９Ｂ】



【図９Ｃ】



【図９Ｄ】



【手続補正書】
【提出日】平成27年3月31日(2015.3.31)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
【図１】本発明の一実施形態による仕切弁を示す斜視図である。
【図２】本発明の一実施形態による仕切弁の内部の構造を示す図であって、スライド台が本体の第１端に位置する状態を示す。
【図３】本発明の一実施形態による仕切弁の内部の構造を示す図であって、スライド台が本体の第２端に位置する状態を示す。
【図４】本発明の一実施形態による仕切弁のドライバと旋回アームの結合状態を示す図である。
【図５】本発明の一実施形態による仕切弁の弁部材により弁開口が封止される状態を示す断面図である。
【図６】本発明の一実施形態による仕切弁を示す横断面図であって、スライド台と本体の接触状態を示す。
【図７】本発明の一実施形態による仕切弁のスライド台と弁部材の構造を示す分解斜視図である。
【図８Ａ】本発明の一実施形態による仕切弁の連接溝と合わせ溝が相対的に変位する状態を示す図である。
【図８Ｂ】本発明の一実施形態による仕切弁の連接溝と合わせ溝が相対的に変位する状態を示す図である。
【図８Ｃ】本発明の一実施形態による仕切弁の連接溝と合わせ溝が相対的に変位する状態を示す図である。
【図９Ａ】本発明の一実施形態による仕切弁の旋回アームの駆動スライド溝に対する各位置での状態を示す図である。
【図９Ｂ】本発明の一実施形態による仕切弁の旋回アームの駆動スライド溝に対する各位置での状態を示す図である。
【図９Ｃ】本発明の一実施形態による仕切弁の旋回アームの駆動スライド溝に対する各位置での状態を示す図である。
【図９Ｄ】本発明の一実施形態による仕切弁の旋回アームの駆動スライド溝に対する各位置での状態を示す図である。
【手続補正書】
【提出日】平成28年2月17日(2016.2.17)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】請求項１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項１】
第１端と、第２端と、を有し、前記第２端に弁開口が形成される本体と、
前記本体に設けられているドライバと、
前記本体の内部にスライド可能に設けられており、スライド方向と直交する方向である横方向に沿う駆動スライド溝が設けられており、前記駆動スライド溝が非線形の駆動軌跡を有するスライド台と、
一端が前記ドライバに連接されており、他端が前記駆動スライド溝内に設けられており、前記ドライバにより、前記駆動軌跡に沿って第１ロック位置と第２ロック位置との間で

回転運動が可能であり、前記スライド台が前記第１端と前記第２端の間にスライド可能である旋回アームと、
前記スライド台に設けられており、前記弁開口に対して平行、又は垂直に変位することが可能である弁部材と、を備え、
前記旋回アームが前記第１ロック位置、又は前記第２ロック位置に位置しているときには、前記旋回アームが前記スライド台の移動経路の方向からオフセットし、前記旋回アームの一端部が前記駆動スライド溝の端部に押圧されており、
前記旋回アームが前記第１ロック位置に位置しているときには、前記スライド台が前記第１端に位置し、前記旋回アームが前記第２ロック位置に位置しているときには、前記スライド台が前記第２端に位置して、前記弁部材が前記弁開口を封止することを特徴とする仕切弁。
【手続補正２】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】請求項１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項１２】
二つの前記第１ガイド部に互いに対称である連接溝がそれぞれ設けられており、前記第２ガイド部に互いに対称である合わせ溝と複数のロッドとが設けられており、
前記合わせ溝は、前記連接溝との開角が１８０度であり、前記連接溝と合わせられており、複数の前記ロッドが各前記連接溝と各前記合わせ溝を挿通し、前記連接溝と前記合わせ溝とが部分的に重なるように相対的に変位可能であることを特徴とする、請求項９に記載の仕切弁。