

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4044331号
(P4044331)

(45) 発行日 平成20年2月6日 (2008.2.6)

(24) 登録日 平成19年11月22日 (2007.11.22)

(51) Int.Cl.

F 1

F 1 6 L 37/00 (2006.01)

F 1 6 L 37/00 Z

B 6 7 D 3/00 (2006.01)

B 6 7 D 3/00 Z

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2001-392099 (P2001-392099)	(73) 特許権者	000157946
(22) 出願日	平成13年12月25日 (2001.12.25)		岩井機械工業株式会社
(65) 公開番号	特開2003-194276 (P2003-194276A)		東京都大田区東糀谷3丁目17番10号
(43) 公開日	平成15年7月9日 (2003.7.9)	(74) 代理人	100089026
審査請求日	平成16年7月1日 (2004.7.1)		弁理士 木村 高明
		(72) 発明者	木本 晋作
			東京都大田区東糀谷3丁目17番10号
			岩井機械工業株式会社内
		審査官	渡邊 洋

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 緩衝兼姿勢調節部を備えた自動着脱継手付き弁装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固定側基台 1 と、固定側基台 1 の複数の隅に設けた軸受部材 3 と、これ等各軸受部材 3 に回転自在および上下動不能の状態として下端部を挿着することで縦向きに支承した回転軸 4 と、回転軸 4 の下端寄り個所に刻設した雄ネジ 5 と、雄ネジ 5 に螺合したスプリング受け用コマ 6 と、回転軸 4 の下側半分の周囲にスプリング受け用コマ 6 を囲む状態で被せて下端を固定側基台 1 に固定した外筒 7 と、スプリング受け用コマ 6 に設けたピン 9, 10 と、外筒 7 に設けた、ピン 9, 10 を上下に移動させるための案内溝 11, 12 と、回転軸 4 の中間部の回りに捲装して下端をスプリング受け用コマ 6 の上面に当接したコイルスプリング 14 と、回転軸 4 の上端寄り個所に上下動自在に嵌合し下端面をコイルスプリング 14 の上端に当接した摺動部材 15 と、回転軸 4 の上端に設けた当該回転軸 4 を回すための六角頭部 17 等回転操作部と、摺動部材 15 に固定した可動側基台 20 と、可動側基台 20 に搭載装備した固定側弁部 21 とにより構成されたことを特徴とする緩衝兼姿勢調整部を備えた自動着脱継手付き弁装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、連結/分離の可能な雌側継手付き弁部および雄側継手付き弁部（本文中においては一方を固定側弁部 21 と記し他方を可動側弁部 22 と記すこととする。）を備えた自動着脱継手付き弁装置に関し、詳しくは固定側弁部 21 を緩衝兼姿勢調整部を介して基台

に取付けた構成の自動着脱継手付き弁装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来知られているこの種の自動着脱継手付き弁装置は、固定側弁部21が緩衝兼姿勢調整部を介さずに基台に取付けられた構成であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の技術において述べた自動着脱継手付き弁装置は、緩衝部をもっていないために、固定側弁部21と可動側弁部22とのセンター合せ等に厳密性が必要である。

【0004】

ところで、このような状況の中で、緩衝部をもった自動着脱継手付き弁装置を提供しようとするときには、先ず第一番に、たとえば固定側弁部21内、配管、フレキシブルチューブ内が満水状態の場合、空の状態の場合あるいは配管、フレキシブルチューブ内だけに残った状態の場合等において基台にかかる荷重の大きさの違いや当該荷重の左側、右側、前側あるいは後側等への片寄り等によって、基台が傾斜した状態すなわち固定側弁部21のセンターと可動側弁部22のセンターが所謂ズレた状態になってしまうというようなことを解決する必要がある、しかも不測にして当該ズレ等が生じたときにはこれ等を容易に且つ速やかに解決して固定側弁部21に対する可動側弁部22の連結/分離の作動をスムーズに行ない得る状態に回復する必要がある。

【0005】

本発明は、上記の諸点に鑑み、固定側弁部21の基台に対する取付を緩衝兼姿勢調整部を介してできるようにすること、不測にしてズレ等が生じたとしてもこれ等を容易に且つ速やかに解決して固定側弁部21に対する可動側弁部22の連結/分離の作動をスムーズに行ない得るようにすること等を可能にした新規の、緩衝兼姿勢調整部を備えた自動着脱継手付き弁装置を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明に係る緩衝兼姿勢調整部を備えた自動着脱継手付き弁装置は、固定側基台1と、固定側基台1の複数の隅に取付部材2を介して取付けた軸受部材3と、これ等各軸受部材3に回転自在および上下動不能の状態として下端部を挿着することで縦向きに支承した回転軸4と、回転軸4の下端寄り個所に刻設した雄ネジ5と、雄ネジ5に螺合したスプリング受け用コマ6と、回転軸4の下側半分の周囲にスプリング受け用コマ6を囲む状態で被せて下端を取付部材2に固定した外筒7と、スプリング受け用コマ6に設けたピン9、10と、外筒7に設けた、ピン9、10を上下に移動させるための案内溝11、12と、回転軸4の中間部の回りに捲装して下端をスプリング受け用コマ6の上面に当接したコイルスプリング14と、回転軸4の上端寄り個所に上下動自在に嵌合し下端面をコイルスプリング14の上端に当接した摺動部材15と、回転軸4の上端に設けた当該回転軸4を回すための六角頭部17等回転操作部と、摺動部材15に固定した可動側基台20と、可動側基台20に搭載装備した固定側弁部21と、を備えたことを特徴とするものである。

【0007】

【実施例】

図に示す実施例は、固定側基台1の上面の4隅に取付部材2を介して軸受部材3をその中心軸が垂直の向きを呈する状態として取付け、これ等各軸受部材3に回転軸4の下端部を回転自在および上下動不能の状態として挿着することで当該回転軸4を縦向きに支承する。

【0008】

この回転軸4の下端寄り個所に雄ネジ5を刻設し、当該雄ネジ5にスプリング受け用コマ6を螺合すると共に同回転軸4の下側半分の周囲に外筒7を被せ且つこの外筒7の下端を上記の取付部材2にビス（図示せず）により固定することによってスプリング受け用コマ

10

20

30

40

50

6を外筒7により圍繞し、更にこのスプリング受け用コマ6の両側に一对のピン9, 10を設け、また外筒7の両側に当該ピン9, 10を上下に移動させるための案内溝11, 12を設け、この案内溝11, 12の切縁部の外面に移動量表示目盛板13を取付ける。

【0009】

上記回転軸4の中間部の回りにコイルスプリング14を捲装して当該スプリング14の下端をスプリング受け用コマ6の上面に載架当接させると共に同回転軸4の上端部にパイプ状の摺動部材15を上下動自在に嵌合し、この摺動部材15の下端面にワッシャ16を介して上記コイルスプリング14の上端を当接する。

【0010】

また、回転軸4の上端に六角頭部17を一体に設け、この六角頭部17の下面にワッシャ18を介して摺動部材15の上端面を当接する。

10

【0011】

更に、固定側基台1の上方に固定側弁部21を装備するための可動側基台20を配し、この可動側基台20の4隅を上記各回転軸4における摺動部材15に管状取付部材19を介して固定したものである。

【0012】

なお、図中符号26はタンク、27はブーツを示す。

【0013】

上記の実施例は、図に示すように可動側基台20に固定側弁部（雌側）21を取付け、この固定側弁部21に配管、フレキシブルチューブ24, 25を接続し、また同固定側弁部21に対して可動側弁部22を自動的に接続・分離するようにしてあるものである。なお、固定側弁部21に対する可動側弁部22の連結/分離のための上下動機構は省略してある。

20

【0014】

【作用】

本発明は、上記のような構成であるので、たとえば固定側弁部21内、配管、フレキシブルチューブ24, 25内が満水状態の場合、空の状態の場合あるいは管路23、フレキシブルチューブ24, 25内だけに残った場合等によって可動側基台20にかかる荷重の大きさの異なりや当該荷重が、左側、右側、前側あるいは後側等に片寄って、可動側基台20が傾斜した状態すなわち固定側弁部21のセンターと可動側弁部22のセンターが所謂ズレた状態になってしまうようなことが生じたときには、六角頭部17にスパナ等を掛けて回転軸4を正方向もしくは逆方向に回し、スプリング受け用コマ6およびスプリング6ならびに摺動部材15を上方もしくは下方に位置替えして可動側基台20の傾斜を適正な状態に変更することでこれを解決すればよい。この位置替え操作の場合には移動量表示目盛板13上でピン9, 10の位置を確める乍らできるので便利である。

30

【0015】

【発明の効果】

本発明によれば、上記したように、六角頭部17にスパナ等を掛けて回転軸4を正方向もしくは逆方向に回し、スプリング受け用コマ6およびスプリング6ならびに摺動部材15を上方もしくは下方に位置替えして可動側基台20の傾斜を適正な状態に任意に変更する等のこと、すなわち固定側弁部21に対する可動側弁部22の連結/分離の作動をスムーズに行い得るように任意に修正できる新規の、緩衝兼姿勢調節部を備えた自動着脱継手付き弁装置を比較的容易、簡単に且つ確実に提供することができるものであって、本発明は所期の目的を完全に達成する著効を奏するものである。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す全体の正面図である。

【図2】同じく要部拡大断面図である。

【図3】同じく要部の側面図である。

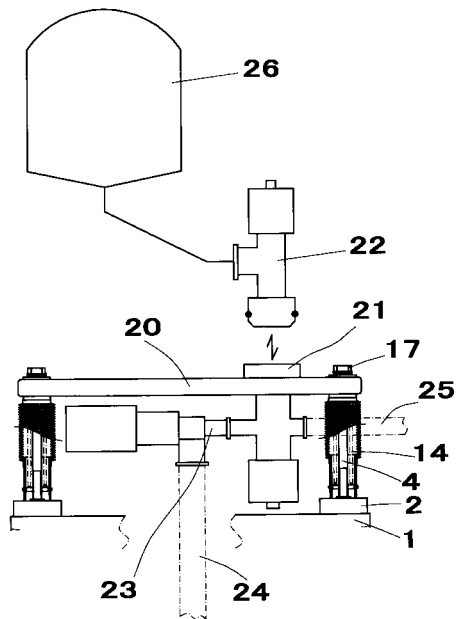
【符号の説明】

1 固定側基台

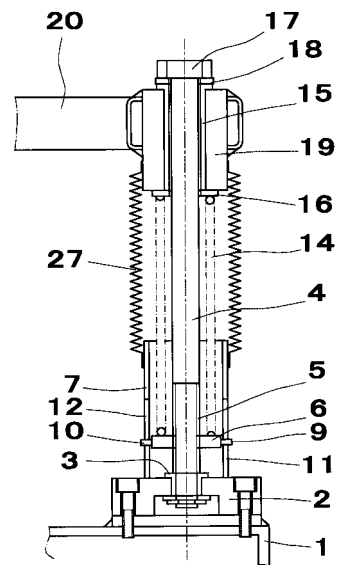
50

- 2 取付部材
- 3 軸受部材
- 4 回転軸
- 5 雄ネジ
- 6 スプリング受け用コマ
- 7 外筒
- 9 ピン
- 10 ピン
- 11 案内溝
- 12 案内溝
- 13 移動量表示目盛板
- 14 コイルスプリング
- 15 摺動部材
- 16 ワッシャ
- 17 六角頭部
- 18 ワッシャ
- 19 管状取付部材
- 20 可動側基台
- 21 固定側弁部
- 22 可動側弁部
- 23 管路
- 24 フレキシブルチューブ
- 25 フレキシブルチューブ
- 26 タンク
- 27 ブーツ

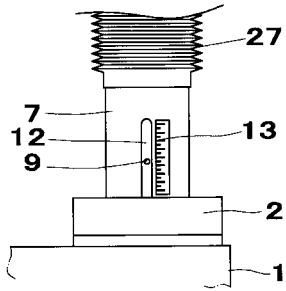
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平04-366044 (JP, A)
実開平02-105692 (JP, U)
特開2001-221396 (JP, A)
実開平03-080597 (JP, U)
実開昭57-134434 (JP, U)
実開平02-145393 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16L37/00-39/04

F16F15/06

F16M 7/00

B67D 3/00