

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4885687号  
(P4885687)

(45) 発行日 平成24年2月29日(2012.2.29)

(24) 登録日 平成23年12月16日(2011.12.16)

(51) Int.Cl. F 1  
**F 1 6 T 1/22 (2006.01)** F 1 6 T 1/22 E  
**F 1 6 K 51/00 (2006.01)** F 1 6 K 51/00 A

請求項の数 1 (全 5 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-309578 (P2006-309578)                  (22) 出願日 平成18年11月15日(2006.11.15)                  (65) 公開番号 特開2008-121872 (P2008-121872A)                  (43) 公開日 平成20年5月29日(2008.5.29)                  審査請求日 平成21年9月30日(2009.9.30)</p>	<p>(73) 特許権者 000133733                  株式会社ティエルプイ                  兵庫県加古川市野口町長砂881番地                  (72) 発明者 小池 正                  兵庫県加古川市野口町長砂881番地                  株式会社ティエルプイ内                   審査官 大谷 謙仁</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドレントラップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

弁ケーシングで入口と弁室と出口を形成し、弁室を出口側に連通する排出通路とバイパス通路を有する球形弁座部材を回転操作可能に弁ケーシングに取り付け、弁室内に球形弁座部材の弁室側端に離着座して排出通路を開閉する弁部材を配置し、球形弁座部材を外部から回転操作せしめて排出通路あるいはバイパス通路を通して弁室を出口側に連通する位置に回転せしめる弁軸を球形弁座部材に連結したものであるにおいて、外部から弁軸を回転操作して球形弁座部材を回転させたときに弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面を擦る刃物部材を弁ケーシングの弁室側端に設けたことを特徴とするドレントラップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、蒸気や圧縮空気やガス配管系に発生するドレンを自動的に排出するドレントラップに関し、特に弁部材が離着座する弁座部材の外表面に付着した流体中の異物を掃除できるものに関する。

【背景技術】

【0002】

従来のドレントラップは、弁ケーシングで入口と弁室と出口を形成し、弁室を出口側に連通する排出通路とバイパス通路を有する球形弁座部材を回転操作可能に弁ケーシングに取

り付け、弁室内に球形弁座部材の弁室側端に離着座して排出通路を開閉する弁部材を配置し、球形弁座部材を外部から回転操作せしめて排出通路あるいはバイパス通路を通して弁室を出口側に連通する位置に回転せしめる弁軸を球形弁座部材に連結したものである。

【0003】

上記従来のドレントラップは、排出通路とバイパス通路を有する球形弁座部材を弁ケーシングから取外さなければ弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面に付着した流体中の異物を掃除することができない問題点があった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

解決しようとする課題は、排出通路とバイパス通路を有する球形弁座部材を弁ケーシングから取外さなくても弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面に付着した流体中の異物を掃除できるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、弁ケーシングで入口と弁室と出口を形成し、弁室を出口側に連通する排出通路とバイパス通路を有する球形弁座部材を回転操作可能に弁ケーシングに取り付け、弁室内に球形弁座部材の弁室側端に離着座して排出通路を開閉する弁部材を配置し、球形弁座部材を外部から回転操作せしめて排出通路あるいはバイパス通路を通して弁室を出口側に連通する位置に回転せしめる弁軸を球形弁座部材に連結したものである。外部から弁軸を回転操作して球形弁座部材を回転させたときに弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面を擦る刃物部材を弁ケーシングの弁室側端に設けたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明は、外部から弁軸を回転操作して排出通路とバイパス通路を有する球形弁座部材を回転させることにより、弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面に付着した流体中の異物を刃物部材で削除できるので、排出通路とバイパス通路を有する球形弁座部材を弁ケーシングから取外さなくても弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面に付着した流体中の異物を掃除できるという優れた効果を生じる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明のドレントラップは、外部から弁軸を回転操作して排出通路とバイパス通路を有する球形弁座部材を回転させたときに弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面を擦る刃物部材を弁ケーシングの弁室側端に設けたものである。そのため、外部から弁軸を回転操作して球形弁座部材を回転させることにより、弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面が刃物部材を擦り、弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面に付着した流体中の異物が削除される。このように、弁軸を回転操作するだけで、弁部材が離着座していた球形弁座部材の弁室側端の外表面に付着した流体中の異物を掃除することができる。

【実施例1】

【0008】

上記の技術的手段の具体例を示す実施例を説明する(図1と図2参照)。本体1に蓋2をボルト3で締結して弁ケーシング形成し、内部に弁室4を形成する。本体1は入口5と出口通路6と出口7を有し、入口5は弁室4の上部に連通する。入口5と出口7は同一軸上に形成する。弁室4の下部の本体1に設けた弁座取付孔13に先端側シールリング14と球形弁座部材9と後端側シールリング15を挿入し、本体1にねじ結合したプラグ16で保持して取り付ける。球形弁座部材9を外部から回転操作せしめる弁軸(図示せず)を紙面の手前側から本体1を貫通して球形弁座部材9に連結する。先端側シールリング14を保持する本体1の弁室4側端部に球形弁座部材9の外表面に沿う形状の内面を有する刃物部材17を一体に形成する。刃物部材17は別体に形成して本体1に取り付けてもよい

10

20

30

40

50

。刃物部材 17 は外部から弁軸を回転操作して球形弁座部材 9 を回転させたときに球形弁座部材 9 の外表面を擦り、球形弁座部材 9 の外表面に付着した流体中の異物を削除する。

【0009】

球形弁座部材 9 に排出通路 8, 10 とバイパス通路 18 を開ける。弁室 4 の下部は排出通路 8, 10、バイパス通路 18 から出口通路 6 を介して出口 7 に連通する。弁室 4 内に球形弁座部材 9 の弁室側端面に離着座して排出通路 8, 10 を開閉する弁部材としての中空球形のフロート 11 を自由状態で配置する。排出通路 8, 10 はフロート 11 が降下した閉弁位置で閉じられるように、フロート 11 の降下位置での球心を通る軸上に開けている。バイパス通路 18 はフロート 11 が降下しても常開となるように、フロート 11 の降下位置での球心を通る位置からずらして開けている。排出通路 10 は排出通路 8 よりも開口面積を大きくして配管系の最高使用圧力が低い場合に使用したり、排出通路 8 と同一開口面積として排出通路 8 に異物が付着堆積した場合に使用したりする。フロート 11 が排出通路 8, 10 を閉じた位置で当接するフロート座 12 をフロート 11 の下方に設ける。

10

【0010】

入口 5 から流入したドレンは弁室 4 内に溜り、液面に応じてフロート 11 が浮上降下して弁座部材 9 に離着座して排出通路 8 を開閉する。排出通路 8 が開けられると弁室 4 内のドレンが排出通路 8 からバイパス通路 18、出口通路 6 を通して出口 7 に排出され、排出通路 8 が閉じられると弁室 4 内の気体の漏出が防止される。

【0011】

球形弁座部材 9 の外表面に付着した異物を掃除する場合、図示しない弁軸を外部から回転操作して球形弁座部材 9 を回転させる。球形弁座部材 9 を回転させることにより球形弁座部材 9 の外表面が刃物部材 17 の内面を擦る。これにより、球形弁座部材 9 の外表面に付着した流体中の異物が刃物部材 17 により削除される。また、弁軸を外部から回転操作して球形弁座部材 9 を回転させることにより、排出通路 8 に代えて排出通路 10 あるいはバイパス通路 18 を介して弁室 4 を出口 7 側に連通する。

20

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】本発明のフロート式ドレントラップの断面図である。

【図 2】図 1 の球形弁座部材部分の拡大断面図である。

【符号の説明】

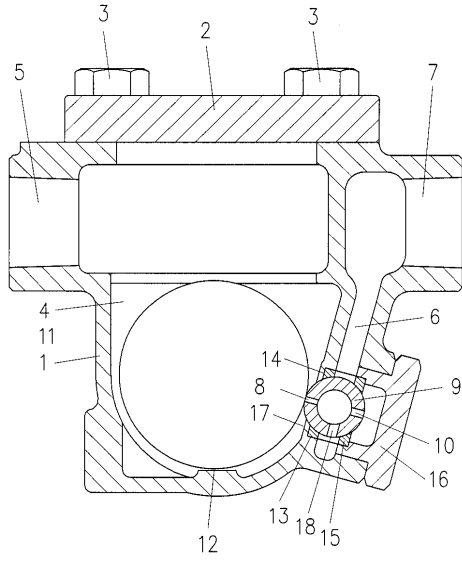
30

【0013】

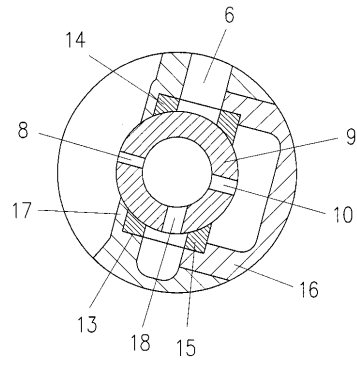
- 1 本体
- 2 蓋
- 4 弁室
- 5 入口
- 7 出口
- 8, 10 排出通路
- 9 球形弁座部材
- 11 フロート
- 17 刃物部材
- 18 バイパス通路

40

【図1】



【図2】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05 - 231594 (JP, A)  
特許第2714892 (JP, B2)  
特開平09 - 317904 (JP, A)  
特開平10 - 132140 (JP, A)  
特開2007 - 187252 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16T 1/20 - 1/22,  
F16T 1/00,  
F16T 1/38,  
F16K 51/00