

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4832932号
(P4832932)

(45) 発行日 平成23年12月7日(2011.12.7)

(24) 登録日 平成23年9月30日(2011.9.30)

(51) Int.Cl.	F 1
F 1 6 T 1/38 (2006.01)	F 1 6 T 1/38 Z
F 1 6 T 1/22 (2006.01)	F 1 6 T 1/22 Z

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2006-72034 (P2006-72034)	(73) 特許権者	000133733
(22) 出願日	平成18年3月16日(2006.3.16)		株式会社ティエルプイ
(65) 公開番号	特開2007-247788 (P2007-247788A)		兵庫県加古川市野口町長砂881番地
(43) 公開日	平成19年9月27日(2007.9.27)	(72) 発明者	小池 正
審査請求日	平成21年2月25日(2009.2.25)		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	熊谷 健治

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を有する弁座部材を設け、弁室内に弁座部材に離着座して排出通路を開閉する弁部材を配置し、外部から進退操作可能な操作部材を排出通路内に弁ケーシングを貫通して配置し、操作部材を進退せしめて操作部材の先端部で弁座部材の排出通路内面に付着した異物を掃除するものにおいて、操作部材の先端部を先端に向かって順次径が小さくなる複数段の外面に形成し、操作部材の先端側の小径部外面及び後端側の大径部外面が、それぞれ、排出通路面積の小さな排出通路内面及び排出通路面積の大きな排出通路内面に対応する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して開閉する弁座部材の排出通路の内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を有する弁座部材を設け、弁室内に弁座部材に離着座して排出通路を開

閉する弁部材を配置し、外部から進退操作可能な操作部材を排出通路内に弁ケーシングを貫通して配置し、操作部材を進退せしめて操作部材の先端部で弁座部材の排出通路内面に付着した異物を掃除するものである。

【0003】

ドレントラップは、入口と出口の圧力差及び排出通路面積に比例して閉弁力が大きくなるので、入口と出口の圧力差が大きくなると小さな排出通路面積しか開弁できない。そのため、上記従来のドレントラップは、排出通路面積の異なる数種類の弁座部材に対応して数種類の操作部材を保管しなければならず在庫コストが高くなるという問題点があった。

【特許文献1】実公昭49-36747号公報

【発明の開示】

10

【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、操作部材の在庫コストを低減できるドレントラップを提供することである。

【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を有する弁座部材を設け、弁室内に弁座部材に離着座して排出通路を開閉する弁部材を配置し、外部から進退操作可能な操作部材を排出通路内に弁ケーシングを貫通して配置し、操作部材を進退せしめて操作部材の先端部で弁座部材の排出通路内面に付着した異物を掃除するものにおいて、操作部材の先端部を先端に向かって順次径が小さくなる複数段の外面に形成し、操作部材の先端側の小径部外面及び後端側の大径部外面が、それぞれ、排出通路面積の小さな排出通路内面及び排出通路面積の大きな排出通路内面に対応することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0006】

本発明は、操作部材の先端部を先端に向かって順次径が小さくなる複数段の外面に形成し、操作部材の先端側の小径部外面及び後端側の大径部外面が、それぞれ、排出通路面積の小さな排出通路内面及び排出通路面積の大きな排出通路内面に対応するものであるので、排出通路面積の異なる数種類の弁座部材に対して操作部材の種類を減少でき在庫コストを低減できるという優れた効果を生じる。

30

【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、外部から進退操作可能な操作部材を排出通路内に弁ケーシングを貫通して配置し、操作部材を進退せしめて操作部材の先端部で弁座部材の排出通路内面に付着した異物を掃除するものにおいて、操作部材の先端部を先端に向かって順次径が小さくなる複数段の外面に形成し、操作部材の先端側の小径部外面及び後端側の大径部外面が、それぞれ、排出通路面積の小さな排出通路内面及び排出通路面積の大きな排出通路内面に対応するものである。そのため、排出通路面積の小さな排出通路内面に付着した異物は操作部材先端部の先端側の小径部外面で掃除でき、排出通路面積の大きな排出通路内面に付着した異物は操作部材先端部の後端側の大径部外面で掃除できる。そのため、排出通路面積の異なる数種類の弁座部材に対して操作部材の種類を減少でき在庫コストを低減できる。

40

【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の下部の蓋2に排出通路8を開けた弁座部材9をねじ結合する。排出通路8は弁室4側端の小径の先端部8aと、先端部8aの下流の下流に向かって径の拡

50

がったテーパー部 8 b と、テーパー部 8 b の下流の大径の後端部 8 c から成る。蓋 2 は出口通路 10 を有し、弁室 4 の下部は排出通路 8 から出口通路 10、6 を介して出口 7 に連通する。弁室 4 内に弁座部材 9 の弁室側端面 9 a に離着座して排出通路 8 を開閉する中空球形のフロート 11 を自由状態で配置する。フロート 11 が排出通路 8 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、図面の手前側と向う側に 2 つ設ける。

【0009】

蓋 2 に弁座部材 9 と同一軸上にプラグ 13 をねじ結合する。プラグ 13 に外部から進退調節可能に操作部材 14 をねじ結合する。操作部材 14 はプラグ 13 を貫通し、排出通路 8 の先端部 8 a の下流に位置する先端部 14 a が前進により弁室 4 内に突出してフロート 11 を弁座部材 9 から離座させて排出通路 8 を開く。操作部材 14 の先端部 14 a は先端 10 に向かって順次径が小さくなる 3 段の外面に形成して、先端から小径部 14 b、中径部 14 c、大径部 14 d を形成する。小径部 14 b は入口 5 と出口 7 の圧力差が大きな場合に使用される排出通路 8 の先端部 8 a の面積が小さな排出通路 8 の先端部 8 a 内面に付着した異物をその外面で掃除し、大径部 14 d は入口 5 と出口 7 の圧力差が大きな場合に使用される排出通路 8 の先端部 8 a の面積が大きな排出通路 8 の先端部 8 a 内面に付着した異物をその外面で掃除し、中径部 14 c は入口 5 と出口 7 の圧力差が中間の場合に使用される排出通路 8 の先端部 8 a の面積が中間の排出通路 8 の先端部 8 a 内面に付着した異物をその外面で掃除する。操作部材 14 の後端部は外部に位置する。プラグ 13 と操作部材 14 の間にパッキング 15 を配置し、プラグ 13 にパッキング押え 16 をねじ結合してプラグ 13 と操作部材 14 の間の気密を保つ。 20

【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、出口通路 6、10 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】

弁座部材 9 の排出通路 8 の先端部 8 a 内面に付着した異物を掃除する場合、操作部材 14 をねじ込んで前進させる。入口 5 と出口 7 の圧力差が大きな場合に使用される排出通路 8 の先端部 8 a の面積が小さな排出通路 8 の先端部 8 a 内面に付着した異物は操作部材 14 の先端部 14 a の小径部 14 b により掃除し、入口 5 と出口 7 の圧力差が小さな場合に 30 使用される排出通路 8 の先端部 8 a の面積が大きな排出通路 8 の先端部 8 a 内面に付着した異物は操作部材 14 の先端部 14 a の大径部 14 d により掃除し、入口 5 と出口 7 の圧力差が中間の場合に使用される排出通路 8 の先端部 8 a の面積が中間の排出通路 8 の先端部 8 a 内面に付着した異物は操作部材 14 の先端部 14 a の中径部 14 c により掃除する。

【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。

【図 2】図 1 の操作部材の先端部の拡大断面図。

【符号の説明】

【0013】

- 1 本体
- 2 蓋
- 4 弁室
- 5 入口
- 6, 10 出口通路
- 7 出口
- 8 排出通路
- 8 a 排出通路の先端部
- 9 弁座部材

10

20

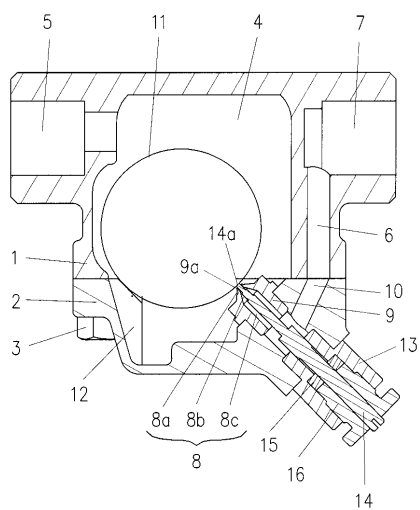
30

40

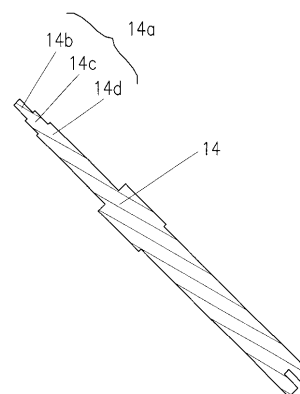
50

- 1 1 フロート
- 1 4 操作部材
- 1 4 a 操作部材の先端部
- 1 4 b 操作部材の先端部の小径部
- 1 4 c 操作部材の先端部の中径部
- 1 4 d 操作部材の先端部の大径部

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実公昭49-036747 (JP, Y1)
実開昭55-104196 (JP, U)
特開2005-061524 (JP, A)
実公昭48-036259 (JP, Y1)
特開昭59-029895 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F16T 1/00- 1/48