



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202418747 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201220017552. X

(22) 申请日 2012. 01. 16

(73) 专利权人 浙江福瑞科流控机械有限公司
地址 324000 浙江省衢州市衢江区经济开发
区桔海二路 12 号

(72) 发明人 高飞 郑建军 李国华 李泽玉
谢健军

(74) 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所
33230

代理人 陈辉

(51) Int. Cl.

F16K 15/02 (2006. 01)

F16K 27/00 (2006. 01)

F16K 17/30 (2006. 01)

F16K 47/02 (2006. 01)

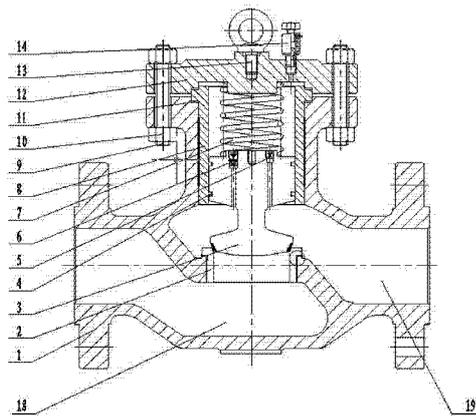
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

低中压活塞式止回阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低中压活塞式止回阀,其特征在於,圆筒结构的阀座竖直地螺纹连接在阀门进口与阀门出口的交接处,阀座上设有起支撑作用的水平方向的环形凸台;所述阀座的环形凸台的下表面与阀体之间设有垫圈,阀座的筒状结构的外表面与阀体之间套设有 O 型垫圈以及承载 O 型垫圈的挡圈。本实用新型的优点在于,阀体与阀座之间设有垫圈,提高了气闭性;能有效降低冲击力,减小磨损;同时也降低了加工要求,提高了产品的一次合格率,节省了制造成本。



1. 低中压活塞式止回阀,其特征在于,包括阀体、圆筒结构的阀座、阀盖、活塞,阀体下部设有阀门进口和阀门出口,阀门进口在下,阀门出口在上;阀座竖直地螺纹连接在阀门进口与阀门出口的交接处,阀座上设有起支撑作用的水平方向的环形凸台;阀体上部设有圆柱形开口,阀体上部与阀盖通过螺栓连接,阀盖与阀体连接处设有环形榫槽;阀体上部的圆柱形开口内套接有活塞缸,活塞缸上部设有与所述的环形榫槽吻合的榫头;活塞缸内设有活塞,活塞下部制有与阀座相互配合的密封面;活塞腔内设有弹簧,弹簧连接活塞和阀盖;活塞上制有单向阀和平衡孔,单向阀和平衡孔连接活塞腔和阀门出口,单向阀的进口与活塞腔相连;阀盖上设有吊环和排空阀,排空阀连接活塞腔;所述阀座的环形凸台的下表面与阀体之间设有垫圈,阀座的筒状结构的外表面与阀体之间套设有O型垫圈以及承载O型垫圈的挡圈。

2. 如权利要求1所述的低中压活塞式止回阀,其特征在于,所述活塞缸榫头的下表面与阀体之间设有垫圈。

3. 如权利要求1所述的低中压活塞式止回阀,其特征在于,所述活塞上设有活塞环。

低中压活塞式止回阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门,具体是一种低中压活塞式止回阀。

背景技术

[0002] 目前使用的低中压活塞式止回阀,如中国专利 200820163902.7,包括阀体、阀盖、活塞及阀座,当止回阀进口侧压力大于出口侧压力时,压力差推动活塞向上运动,阀门开启;当止回阀进口侧压力小于出口侧压力时,阀门关闭。这种低中压活塞式止回阀的活塞与阀座、阀座与阀体之间的撞击力大,而且阀座与阀体的密封要求高,加工难度大,因此产品一次合格率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、坚固耐用、加工容易的低中压活塞式止回阀。

[0004] 本实用新型采用了如下的技术方案:

[0005] 低中压活塞式止回阀,包括阀体、圆筒结构的阀座、阀盖、活塞,阀体下部设有阀门进口和阀门出口,阀门进口在下,阀门出口在上;阀座竖直地螺纹连接在阀门进口与阀门出口的交接处,阀座上设有起支撑作用的水平方向的环形凸台;阀体上部为圆柱形开口,阀体上部与阀盖通过螺栓连接,阀盖与阀体连接处设有环形榫槽;阀体上部圆柱形开口内套接有活塞缸,活塞缸上部设有与所述的环形榫槽吻合的榫头;活塞缸内设有活塞,活塞下部制有与阀座相互配合的密封面;活塞腔内设有弹簧,弹簧连接活塞和阀盖;活塞上制有单向阀和平衡孔,单向阀和平衡孔连接活塞腔和阀门出口,单向阀的进口与活塞腔相连;阀盖上设有吊环和排空阀,排空阀连接活塞腔;所述阀座的环形凸台的下表面与阀体之间设有垫圈,阀座的筒状结构的外表面与阀体之间套设有 O 型垫圈以及承载 O 型垫圈的挡圈。

[0006] 优选地,所述活塞缸榫头的下表面与阀体之间设有垫圈。

[0007] 优选地,所述活塞上设有活塞环。

[0008] 本实用新型的优点在于:

[0009] 阀体与阀座之间设有垫圈,提高了气闭性;能有效降低冲击力,减小磨损;同时也降低了加工要求,提高了产品的一次合格率,节省了制造成本。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型的阀体和阀座的连接示意图。

[0012] 图中标号:1- 阀体、2- 阀座、3- 活塞、4- 活塞环、5- 平衡孔、6- 单向阀、7- 弹簧、8- 活塞缸、9- 螺栓、10- 螺母、11- 垫圈、12- 阀盖、13- 吊环、14- 排空阀、15- 挡圈、16- O 型垫圈、17- 垫圈、18- 阀门进口、19- 阀门出口。

具体实施方式

[0013] 如图 1、图 2 所示,低中压活塞式止回阀,包括阀体 1、阀座 2、阀盖 12、活塞 3,阀体下部设有阀门进口 18 和阀门出口 19,阀门进口在下,阀门出口在上;圆筒结构的阀座竖直地螺纹连接在阀体进口与阀门出口的交接处,阀座上部设有起支撑作用的水平方向的环形凸台;阀体上部为圆柱形开口,阀体上部与阀盖通过螺栓连接,阀盖与阀体连接处设有环形榫槽;阀体上部圆柱形开口内套接有活塞缸 8,活塞缸上部设有与所述的环形榫槽吻合的榫头;活塞缸内设有活塞,活塞下部制有与阀座相互配合的密封面;活塞腔内设有弹簧 7,弹簧连接活塞和阀盖;活塞上制有单向阀 6 和平衡孔 5,单向阀和平衡孔连接活塞腔和阀门出口,单向阀的进口与活塞腔相连;阀盖上设有吊环 13 和排空阀 14,排空阀连接活塞腔;所述阀座的环形凸台的下表面与阀体之间设有垫圈 17,阀座的筒状结构的外表面与阀体之间套设有 O 型垫圈 16 以及承载 O 型垫圈的挡圈 15;所述活塞缸榫头的下表面与阀体之间设有垫圈 11;所述活塞上设有活塞环 4。

[0014] 本实用新型工作原理如下:

[0015] 当阀门进口的压力高于阀门出口时,活塞上升,单向阀和平衡孔同时释放活塞腔内的压力,使活塞快速平稳上升;当阀门进口的压力低于阀门出口,阀门关闭时,单向阀关闭,介质通过平衡孔 5 缓慢进入活塞腔,使活塞腔压力缓慢增加,使活塞缓慢关闭,降低水锤。

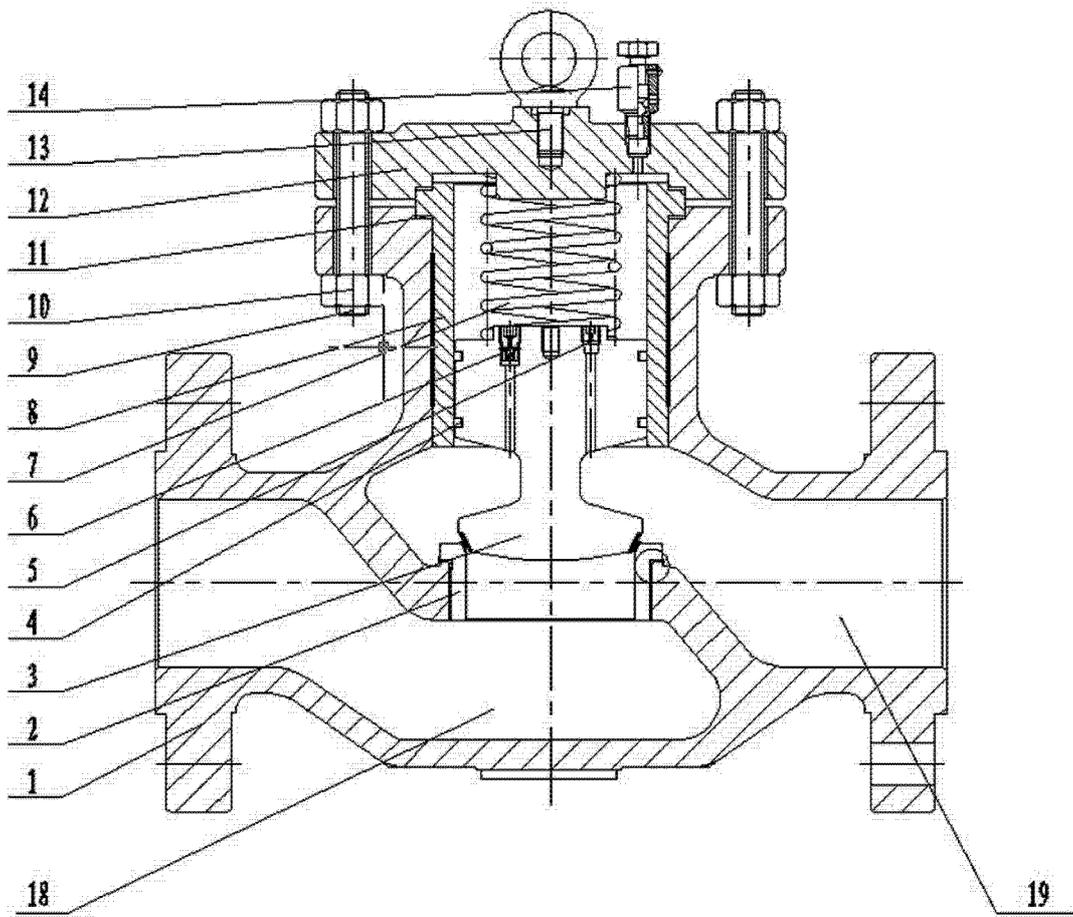


图 1

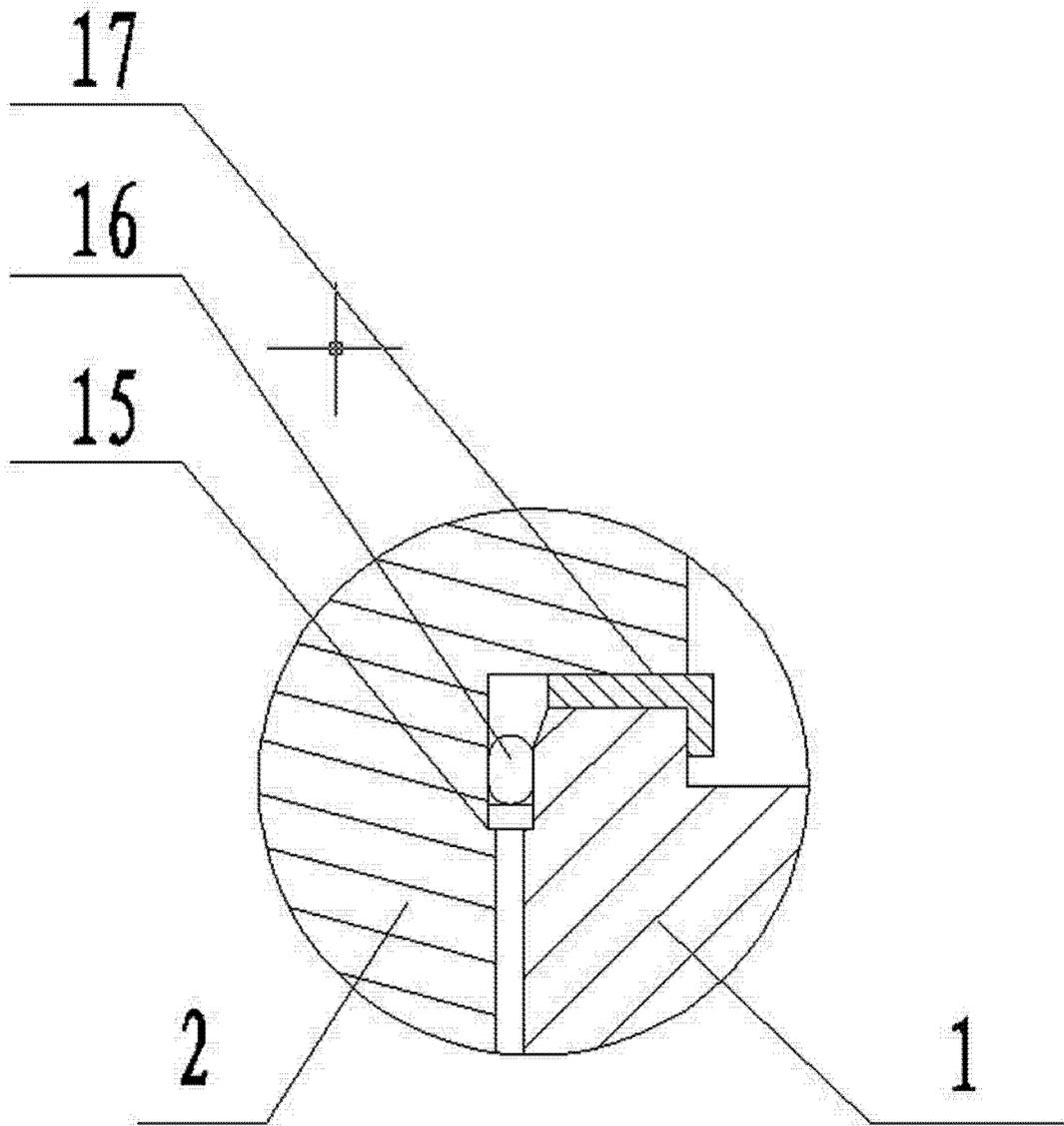


图 2