



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110118272 A

(43)申请公布日 2019.08.13

(21)申请号 201910491778.X

(22)申请日 2019.06.06

(71)申请人 江苏通达船用阀泵有限公司
地址 225500 江苏省泰州市姜堰区俞垛镇
俞叶路6号

(72)发明人 顾素云

(51)Int.Cl.

F16K 15/03(2006.01)

F16K 15/06(2006.01)

F16K 27/02(2006.01)

F16K 31/60(2006.01)

F16K 41/00(2006.01)

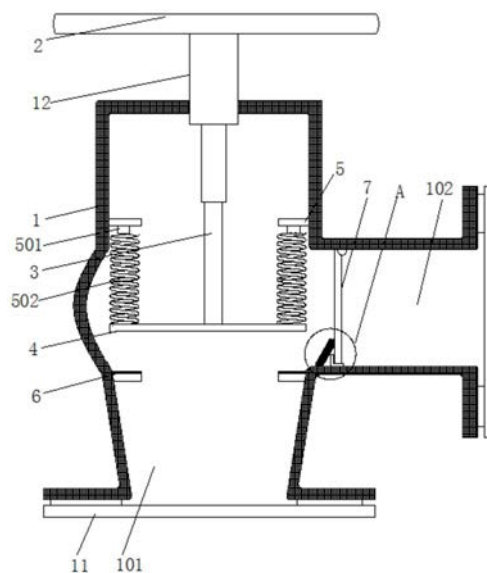
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种船用双密封直角止回阀

(57)摘要

本发明公开了一种船用双密封直角止回阀，属于直角止回阀技术领域。一种船用双密封直角止回阀，包括阀体，所述阀体两端分别开凿有进口和出口，所述阀体顶部连接有手轮，所述手轮外壁连接有阀杆，所述阀杆远离手轮的一端穿过阀体并连接有第一阀盖，所述阀体内部连接隔断支架，所述隔断支架外壁连接有缓冲座，所述缓冲座外壁连接有第一弹簧，所述第一弹簧远离缓冲座的一端与第一阀盖相连，所述隔断支架外壁连接有第一垫片，所述第一垫片与第一阀盖相抵；本发明通过将阀杆与阀盖相连，使阀杆带动阀盖移动，避免因为长期运行导致阀盖与阀杆之间产生间隙，使介质泄露，有利于提高阀门的密封性能。



CN 110118272 A

1. 一种船用双密封直角止回阀,包括阀体(1),其特征在于,所述阀体(1)两端分别开凿有进口(101)和出口(102),所述阀体(1)顶部连接有手轮(2),所述手轮(2)外壁连接有阀杆(3),所述阀杆(3)远离手轮(2)的一端穿过阀体(1)并连接有第一阀盖(4),所述阀体(1)内部连接隔断支架(5),所述隔断支架(5)外壁连接有缓冲座(501),所述缓冲座(501)外壁连接有第一弹簧(502),所述第一弹簧(502)远离缓冲座(501)的一端与第一阀盖(4)相连,所述隔断支架(5)外壁连接有第一垫片(6),所述第一垫片(6)与第一阀盖(4)相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种船用双密封直角止回阀,其特征在于,所述阀杆(3)为伸缩长杆。

3. 根据权利要求1所述的一种船用双密封直角止回阀,其特征在于,所述阀体(1)内壁通过铰链转动连接有第二阀盖(7),所述第二阀盖(7)外壁与阀体(1)内壁之间连接有第二弹簧(8),所述阀体(1)内壁连接有与第二阀盖(7)相配合的直角挡块(9),所述直角挡块(9)外壁连接有第二垫片(10),所述第二垫片(10)与第二阀盖(7)相抵。

4. 根据权利要求1所述的一种船用双密封直角止回阀,其特征在于,所述进口(101)的中心轴线与出口(102)的中心轴线相互垂直。

5. 根据权利要求3所述的一种船用双密封直角止回阀,其特征在于,所述进口(101)与出口(102)的外壁均连接有法兰(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种船用双密封直角止回阀,其特征在于,所述手轮(2)的底部外壁连接有套管(12),所述套管(12)连接在阀体(1)的外壁。

一种船用双密封直角止回阀

技术领域

[0001] 本发明涉及直角止回阀技术领域,尤其涉及一种船用双密封直角止回阀。

背景技术

[0002] 使阀瓣密封面与阀座密封面紧密贴合,阻止介质流通,进口压力大于阀瓣重量及其流动阻力之和时,阀门被开启,反之,介质倒流时阀门则关闭。止回阀是指启闭件为圆形阀瓣并靠自身重量及介质压力产生动作来阻断介质倒流的一种阀门,属自动阀类,又称逆止阀、单向阀、回流阀或隔离阀,主要用于介质单向流动的管道上,只允许介质向一个方向流动,以防止发生事故,止回阀的闭合原理:依靠阀杠压力

传统的截止阀是通过弹性元件使阀盖在阀杆的外壁移动,利用阀盖与阀体之间的闭合避免介质进行倒流,但是阀门在长期的运行时,阀盖在开启和闭合的移动过程中会造成阀盖与阀杆的磨损,导致介质从移动的阀盖和阀杆的间隙中泄露,使阀门的密封性大大降低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种船用双密封直角止回阀。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种船用双密封直角止回阀,包括阀体,所述阀体两端分别开凿有进口和出口,所述阀体顶部连接有手轮,所述手轮外壁连接有阀杆,所述阀杆远离手轮的一端穿过阀体并连接有第一阀盖,所述阀体内部连接隔断支架,所述隔断支架外壁连接有缓冲座,所述缓冲座外壁连接有第一弹簧,所述第一弹簧远离缓冲座的一端与第一阀盖相连,所述隔断支架外壁连接有第一垫片,所述第一垫片与第一阀盖相抵。

[0005] 优选的,所述阀杆为伸缩长杆。

[0006] 优选的,所述阀体内壁通过铰链转动连接有第二阀盖,所述第二阀盖外壁与阀体内壁之间连接有第二弹簧,所述阀体内壁连接有与第二阀盖相配合的直角挡块,所述直角挡块壁连接有第二垫片,所述第二垫片与第二阀盖相抵。

[0007] 优选的,所述进口的中心轴线与出口的中心轴线相互垂直。

[0008] 优选的,所述进口与出口的外壁均连接有法兰。

[0009] 优选的,所述手轮的底部外壁连接有套管,所述套管连接在阀体的外壁。

[0010] 与现有技术相比,本发明提供了一种船用双密封直角止回阀,具备以下有益效果:

1、该船用双密封直角止回阀,当阀门进口压力过大时,阀门内部的介质会对第一阀盖进行挤压,第一阀盖受到挤压后,会对第一弹簧发生作用力,使第一弹簧收缩,从而使第一阀盖推动阀杆收缩,使第一阀盖压缩第一弹簧并与阀体内壁之间产生间隙,从而使介质从隔断支架流向阀门出口,完成介质的输送,当阀门进口压力过小时,阀体内部的介质可能会发生倒流的现象,第一阀盖没有进口的推力,第一弹簧会产生复位,介质与第一弹簧压迫第一阀盖和第一垫片相抵,阻挡介质回流,且第一垫片有利于提高第一阀盖与隔断支架的密

封性能,有利于阀门密封性的提高。

[0011] 2、该船用双密封直角止回阀,通过将阀杆设置为伸缩长杆,一方面可以帮助第一阀盖在挤压第一弹簧的过程中发生收缩,使第一阀盖推动阀杆可以更好地移动,另一方面也可以避免阀杆与阀体之间产生滑动,导致阀杆与阀体的连接处产生磨损现象。

[0012] 3、该船用双密封直角止回阀,当进口压力过大,介质通过第一阀盖之后,此时会经过第二阀盖,受到介质的挤压之后,第二弹簧会拉长,第二阀盖通过铰链转动与阀体内壁之间产生间隙,从而使介质流过抵达阀门出口,当阀门进口压力过小时,阀体内部的介质可能会发生倒流的现象,此时阀体内部的介质会冲向第二阀盖,第二阀盖受力之后会通过铰链转动与阀体内壁相抵,直角挡块可以对第二阀盖起到抵挡的作用,避免第二阀盖继续转动,使与阀体内壁之间产生间隙,且直角挡块外壁连接有第二垫片,可以提高第二阀盖与直角挡块之间的密封性能。

[0013] 4、该船用双密封直角止回阀,阀门进口的中心轴线与出口的中心轴线相互垂直,该止回阀为直角止回阀。

[0014] 5、该船用双密封直角止回阀,通过在阀门进口与出口处连接有法兰,可以使装置方便连接与安装。

[0015] 6、该船用双密封直角止回阀,通过在手轮与阀体之间连接套管,避免阀杆与阀体的连接处产生缝隙,使阀门内部的介质流出,有利于阀门的密封。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种船用双密封直角止回阀的整体结构示意图;

图2为本发明提出的一种船用双密封直角止回阀图1中A部分的结构示意图。

[0017] 图中:1、阀体;101、进口;102、出口;2、手轮;3、阀杆;4、第一阀盖;5、隔断支架;501、缓冲座;502、第一弹簧;6、第一垫片;7、第二阀盖;8、第二弹簧;9、直角挡块;10、第二垫片;11、法兰;12、套管。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 实施例1:

参照图1-2,一种船用双密封直角止回阀,包括阀体1,阀体1两端分别开凿有进口101和出口102,阀体1顶部连接有手轮2,手轮2外壁连接有阀杆3,阀杆3远离手轮2的一端穿过阀体1并连接有第一阀盖4,阀体1内部连接隔断支架5,隔断支架5外壁连接有缓冲座501,缓冲座501外壁连接有第一弹簧502,第一弹簧502远离缓冲座501的一端与第一阀盖4相连,隔断支架5外壁连接有第一垫片6,第一垫片6与第一阀盖4相抵;当阀门进口101压力过大时,阀门内部的介质会对第一阀盖4进行挤压,第一阀盖4受到挤压后,会对第一弹簧502发生作用

力,使第一弹簧502收缩,从而使第一阀盖4推动阀杆3收缩,使第一阀盖4压缩第一弹簧502并与阀体1内壁之间产生间隙,从而使介质从隔断支架5流向阀门出口102,完成介质的输送,当阀门进口101压力过小时,阀体1内部的介质可能会发生倒流的现象,第一阀盖4没有来自进口101的推力,第一弹簧502会产生复位,介质与第一弹簧502压迫第一阀盖4和第一垫片6相抵,阻挡介质回流,且第一垫片6有利于提高第一阀盖4与隔断支架5的密封性能,有利于阀门密封性的提高。

[0021] 阀杆3为伸缩长杆;一方面可以帮助第一阀盖4在挤压第一弹簧502的过程中发生收缩,使第一阀盖4推动阀杆3可以更好地移动,另一方面也可以避免阀杆3与阀体1之间产生滑动,导致阀杆3与阀体1的连接处产生磨损现象。

[0022] 实施例2:

参照图1-2,一种船用双密封直角止回阀,与实施例1基本相同,更进一步的是,阀体1内壁通过铰链转动连接有第二阀盖7,第二阀盖7外壁与阀体1内壁之间连接有第二弹簧8,阀体1内壁连接有与第二阀盖7相配合的直角挡块9,直角挡块9外壁连接有第二垫片10,第二垫片10与第二阀盖7相抵;当进口101压力过大,介质通过第一阀盖4之后,此时会经过第二阀盖7,受到介质的挤压之后,第二弹簧8会拉长,第二阀盖7通过铰链转动与阀体1内壁之间产生间隙,从而使介质流过抵达阀门出口102,当阀门进口101压力过小时,阀体1内部的介质可能会发生倒流的现象,此时阀体1内部的介质会冲向第二阀盖7,第二阀盖7受力之后会通过铰链转动与阀体1内壁相抵,直角挡块9可以对第二阀盖7起到抵挡的作用,避免第二阀盖7继续转动,使与阀体1内壁之间产生间隙,且直角挡块9外壁连接有第二垫片10,可以提高第二阀盖7与直角挡块9之间的密封性能。

[0023] 实施例3:

参照图1-2,一种船用双密封直角止回阀,与实施例1基本相同,更进一步的是,进口101的中心轴线与出口102的中心轴线相互垂直;该止回阀为直角止回阀。

[0024] 进口101与出口102的外壁均连接有法兰11;可以使装置方便连接与安装。

[0025] 手轮2的底部外壁连接有套管12,套管12连接在阀体1的外壁;避免阀杆3与阀体1的连接处产生缝隙,使阀门内部的介质流出,有利于阀门的密封。

[0026] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

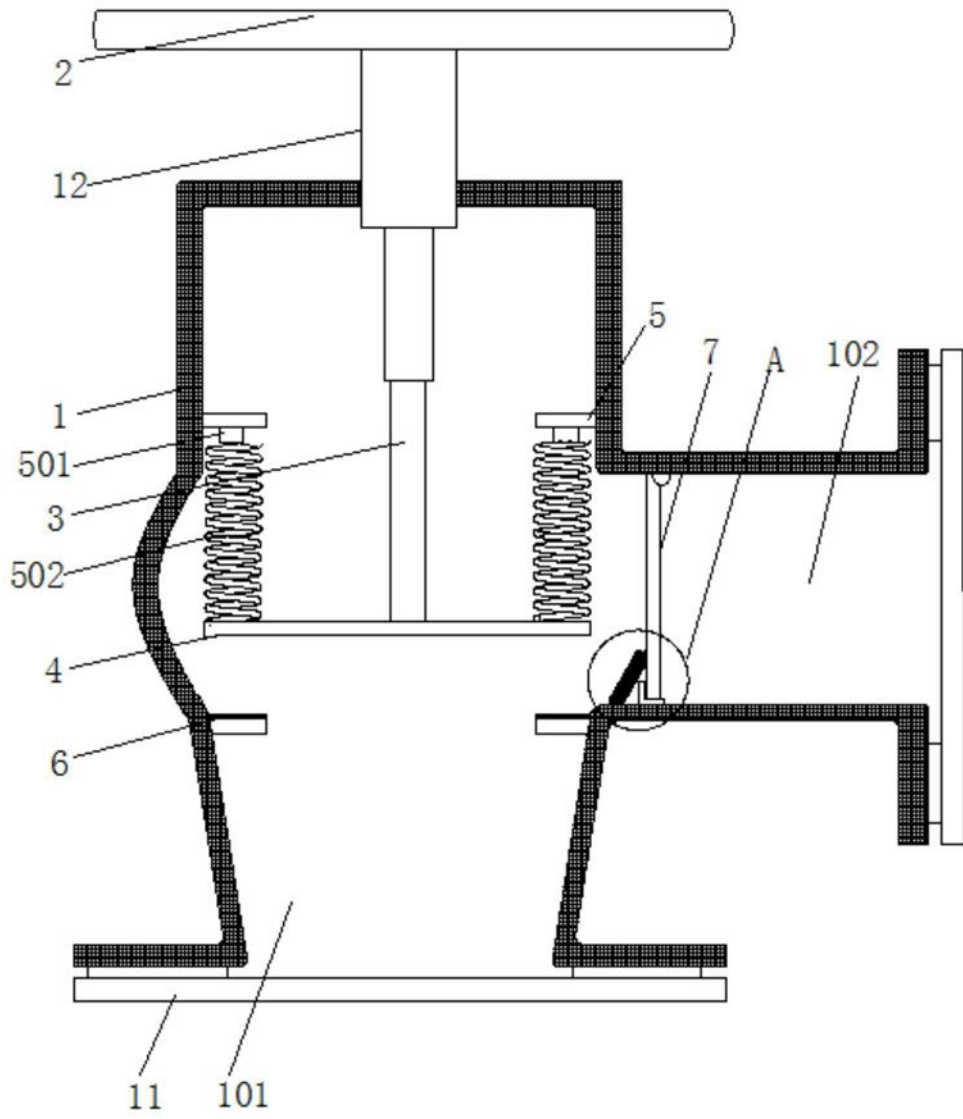


图1

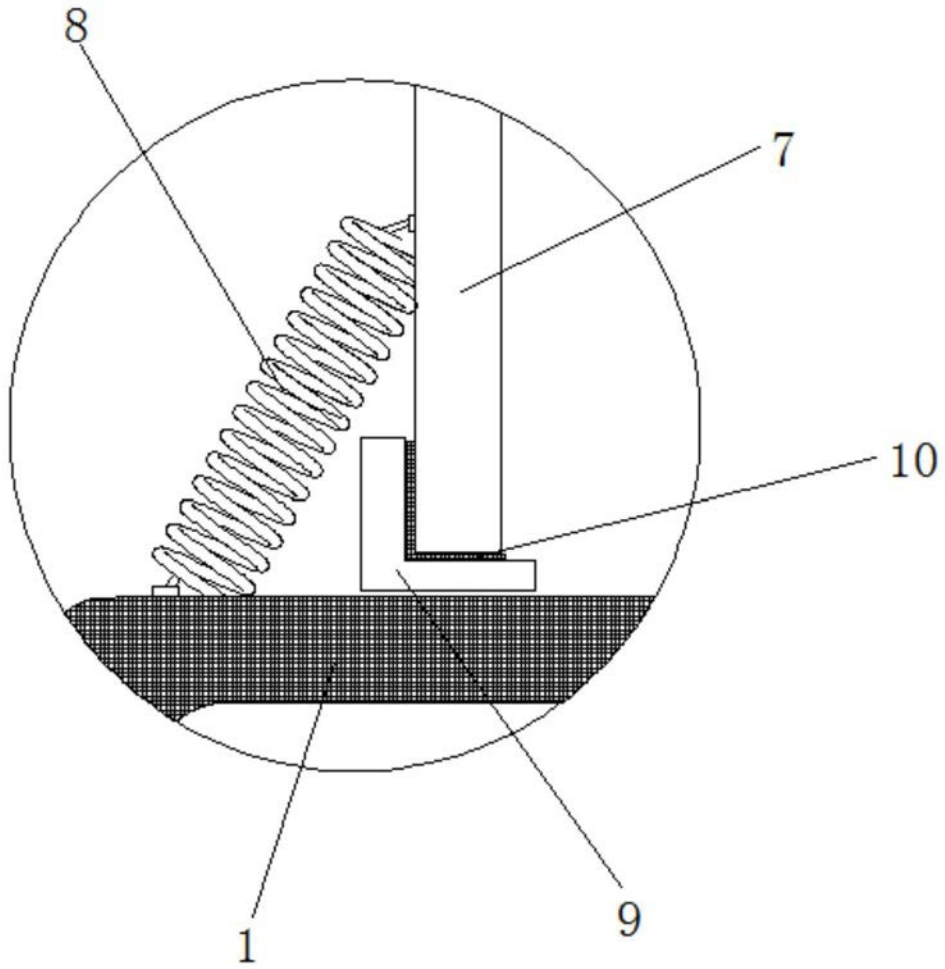


图2