(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204592435 U
(45)授权公告日 2015.08.26

(21)申请号 201520092637.8

(22)申请日 2015.02.10

(73)专利权人 诸暨市博拉什阀门有限公司
地址 311835 浙江省绍兴市诸暨市店口镇工业区

(72)发明人 朱小龙

(74)专利代理机构 北京市清华源律师事务所 11441
代理人 李赞坚

(51)Int.Cl.
F16K 15/03(2006.01)

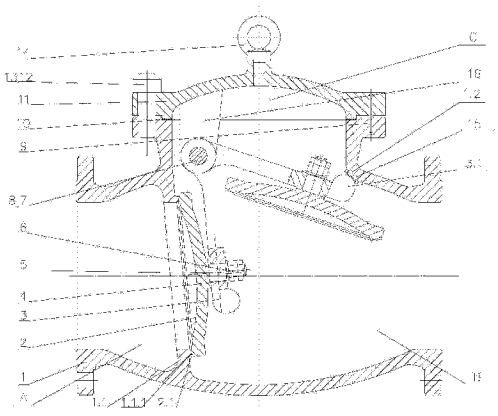
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种止回阀

(57)摘要

本实用新型实施例公开一种止回阀，包括两个以上串接的止回阀单元，所述每个止回阀单元包括阀体、阀盖及阀瓣，所述阀体与所述阀盖形成止回阀腔，所述止回阀腔具有流体通道小径段和流体通道大径段，所述流体通道大径段的顶壁形成反向阀瓣限位部，所述流体通道小径段和所述流体通道大径段的结合处形成正向阀瓣限位部，所述阀瓣可在流体正向流动时正向摆动至所述反向阀瓣限位部以开启所述流体通道，以及可在流体负向流动时负向摆动至正向阀瓣限位部以关闭所述流体通道。本实用新型实施例止回阀通过阀瓣绕转轴作旋转运动来开启／关闭流体通道，可有效防止介质倒流，其流体阻力较小，可适用于较大口径的场合。



CN 204592435 U

1. 一种止回阀，其特征在于，包括两个以上串接的止回阀单元，所述每个止回阀单元包括阀体、阀盖及阀瓣，所述阀体与所述阀盖形成止回阀腔，所述止回阀腔具有流体通道小径段和流体通道大径段，所述流体通道大径段的顶壁形成反向阀瓣限位部，所述流体通道小径段和所述流体通道大径段的结合处形成正向阀瓣限位部，所述阀瓣可在流体正向流动时正向摆动至所述反向阀瓣限位部以开启所述流体通道，以及可在流体负向流动时负向摆动至正向阀瓣限位部以关闭所述流体通道。

2. 如权利要求 1 所述的止回阀，其特征在于，所述止回阀腔的上部具有摇杆安装腔，可转动的摇杆安装于所述正向阀瓣限位部上方的所述摇杆安装腔，所述阀瓣固定于的所述摇杆上摆动。

3. 如权利要求 2 所述的止回阀，其特征在于，所述阀瓣为球冠形，所述阀瓣的顶部通过螺纹紧固件固装于所述摇杆。

4. 如权利要求 2 所述的止回阀，其特征在于，所述流体通道大径段的上方设置摇杆安装座，所述摇杆通过销轴铰接于所述摇杆安装座，所述销轴通过开口销进行定位。

5. 如权利要求 4 所述的止回阀，其特征在于，所述摇杆安装座固定于所述阀盖或所述摇杆安装腔壁上。

6. 如权利要求 1 所述的止回阀，其特征在于，所述阀盖与所述阀体的结合部设置有垫片，所述阀盖与所述阀体的一侧用定位销定位，另一侧用螺柱紧固。

7. 如权利要求 1 所述的止回阀，其特征在于，所述阀盖成球冠形，所述阀盖的顶部设置吊环螺钉。

8. 如权利要求 1 所述的止回阀，其特征在于，所述反向阀瓣限位部设置缓冲垫。

9. 如权利要求 1 所述的止回阀，其特征在于，所述正向阀瓣限位部设置阀体凸台，所述阀瓣的边缘设置与所述阀体凸台匹配的阀瓣凸台。

10. 如权利要求 1-9 任一项所述的止回阀，其特征在于，所述流体通道小径段的进口与所述流体通道大径段的出口位于同一直线上。

一种止回阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域，尤其涉及一种止回阀。

背景技术

[0002] 止回阀依靠介质本身流动而自动开、闭阀瓣，用来防止介质倒流、防止泵及驱动电动机反转，以及容器介质的泄放。普通止回阀的阀瓣沿着通道中线作升降运动，不仅结构相对复杂，且流体阻力较大，难以适用于较大口径的场合，这些影响了止回阀的综合性能，因而有必要予以改进。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的缺陷，本实用新型实施例的目的在于提供一种结构简单的止回阀，可以至少在一个方面改善止回阀的性能。

[0004] 为解决以上技术问题，本实用新型实施例提供一种止回阀，包括两个以上串接的止回阀单元，所述每个止回阀单元包括阀体、阀盖及阀瓣，所述阀体与所述阀盖形成止回阀腔，所述止回阀腔具有流体通道小径段和流体通道大径段，所述流体通道大径段的顶壁形成反向阀瓣限位部，所述流体通道小径段和所述流体通道大径段的结合处形成正向阀瓣限位部，所述阀瓣可在流体正向流动时正向摆动至所述反向阀瓣限位部以开启所述流体通道，以及可在流体负向流动时负向摆动至正向阀瓣限位部以关闭所述流体通道。

[0005] 较优地，所述止回阀腔的上部具有摇杆安装腔，可转动的摇杆安装于所述正向阀瓣限位部上方的所述摇杆安装腔，所述阀瓣固定于的所述摇杆上摆动。

[0006] 较优地，包括两个以上串接的止回阀单元，所述每个止回阀单元包括阀体、阀盖及阀瓣，所述阀体与所述阀盖形成止回阀腔，所述止回阀腔具有流体通道小径段和流体通道大径段，所述流体通道大径段的顶壁形成反向阀瓣限位部，所述流体通道小径段和所述流体通道大径段的结合处形成正向阀瓣限位部，所述阀瓣可在流体正向流动时正向摆动至所述反向阀瓣限位部以开启所述流体通道，以及可在流体负向流动时负向摆动至正向阀瓣限位部以关闭所述流体通道。

[0007] 较优地，所述止回阀腔的上部具有摇杆安装腔，可转动的摇杆安装于所述正向阀瓣限位部上方的所述摇杆安装腔，所述阀瓣固定于的所述摇杆上摆动。

[0008] 较优地，所述阀瓣为球冠形，所述阀瓣的顶部通过螺纹紧固件固装于所述摇杆。

[0009] 较优地，所述流体通道大径段的上方设置摇杆安装座，所述摇杆通过销轴铰接于所述摇杆安装座，所述销轴通过开口销进行定位。

[0010] 较优地，所述摇杆安装座固定于所述阀盖或所述摇杆安装腔壁上。

[0011] 较优地，所述阀盖与所述阀体的结合部设置有垫片，所述阀盖与所述阀体的一侧用定位销定位，另一侧用螺柱紧固。

[0012] 较优地，所述阀盖成球冠形，所述阀盖的顶部设置吊环螺钉。

[0013] 较优地，所述反向阀瓣限位部设置缓冲垫。

[0014] 较优地，所述正向阀瓣限位部设置阀体凸台，所述阀瓣的边缘设置与所述阀体凸台匹配的阀瓣凸台。

[0015] 较优地，所述流体通道小径段的进口与所述流体通道大径段的出口位于同一直线上。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型实施例止回阀的阀瓣可绕转轴作旋转运动，其可在流体正向流动时正向摆动至反向阀瓣限位部以开启流体通道，在流体负向流动时负向摆动至正向阀瓣限位部以关闭流体通道流体，可有效防止介质倒流。这种旋启式止回阀流体阻力较小，可适用于较大口径的场合，其部件较少，结构相对简单，性能十分可靠，具有良好的市场前景。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型实施例止回阀中一个止回阀单元的中心面剖视图。

具体实施方式

[0018] 为了更好地理解本实用新型实施例的技术原理及工作过程，以下结合附图及具体实施例来进一步对本实用新型进行详细描述。

[0019] 本实用新型实施例止回阀由两个以上的止回阀单元串接而成，各个止回阀单元可以采用相同的结构，以下以其中一个止回阀单元详细进行说明。

[0020] 参见图1，表示本实用新型实施例止回阀中一个止回阀单元的中心面剖视图。该止回阀单元（以下简称止回阀）包括阀体 1、阀瓣 2、摇杆 3、垫圈 4、六角螺母 5、六角扁螺母 6、销轴 7、开口销 8、定位销 9、垫片 10、阀盖 11、螺母 12、双头螺柱 13、吊环螺钉 14、缓冲垫 15、摇杆安装座 16 等部件，以下进一步进行描述。

[0021] 如图 1 所示的止回阀单元中：阀体 1 为近似鼓形，其进口与出口处分别设置法兰盘以连接管道或其它阀；阀盖 11 成球冠形，阀盖 11 的顶部设置吊环螺钉 14，以方便提拿阀盖 11。阀盖 11 与阀体 1 的结合部设置有垫片 10，阀盖 11 与阀体 1 的一侧用定位销 9 定位，另一侧用双头螺柱 13、螺母 12 紧固，使得阀盖 11 与阀体 1 连成一体。

[0022] 如图 1 所示，阀体 1 与阀盖 11 形成止回阀腔，阀瓣 2 在止回阀腔内摆动以开启 / 关闭止回阀。具体结构是：止回阀腔具有流体通道小径段 A 和流体通道大径段 B，该流体通道小径段 A 的进口与流体通道大径段 B 的出口位于同一直线上，便于将多个止回阀串接；流体通道小径段 A 自外到内为扩径，流体通道 D 径段 B 自内到外为缩径，有助于改善流体阻力影响；该流体通道小径段 A 和流体通道大径段 B 的结合处形成反向阀瓣限位部 1.1，流体通道大径段 B 的顶壁形成反向阀瓣限位部 1.2，阀瓣 2 可在流体正向流动时正向摆动至反向阀瓣限位部 1.2 以开启流体通道，以及可在流体负向流动时负向摆动至正向阀瓣限位部 1.1 以关闭流体通道。这样，通过阀瓣 2 的摆动可以开启 / 关闭止回阀，较好地起到防止流体倒流的作用。

[0023] 上述实施例中，阀瓣 2 为球冠形，阀瓣 2 的顶部通过垫圈 4、六角螺母 5、六角扁螺母 5 等螺纹紧固件固装于可转动摇杆 3 上，以便进行正反向的摆动。该摇杆 3 的尾部设置球形凸起 3.1，反向阀瓣限位 1.2 部设置缓冲垫 15，以保护进行保护。特别地，正向阀瓣限位部 1.1 设置阀体凸台 1.1.1，阀瓣 2 的边缘设置与阀体凸台 1.1.1 匹配的阀瓣凸台 2.1，

阀体凸台 1.1.1 和阀瓣凸台 2.1 可采用弹性材料制作，以便同时起到缓冲及密封作用。

[0024] 本实施例中，阀瓣 3 固定于可转动的摇杆 3 上进行摆动，可有效防止流体倒流。该阀瓣 2 的安装结构十分紧凑：止回阀腔的上部具有摇杆安装腔 C，摇杆安装座 16 固定于阀盖 11 或摇杆安装腔 A 壁上，这样就在流体通道大径段 A 的上方设置了摇杆安装座 16；摇杆 3 通过销轴 7 铰接于摇杆安装座 16，该销轴 7 通过开口销 8 进行定位后，即将可转动的摇杆 3 安装于正向阀瓣限位部 1.1 上方的摇杆安装腔 C；安装好摇杆 3 后，再将阀瓣 2 固装到摇杆 3 上，通过流体自身流动就可使得阀瓣 2 在流体通道内摆动，最终实现开启 / 关闭止回阀的目的。

[0025] 上述结构组成旋启式止回阀，其阀瓣 2 可绕转轴作旋转运动，在流体正向流动时正向摆动至反向阀瓣限位部 1.2 以开启流体通道，在流体负向流动时负向摆动至正向阀瓣限位部 1.1 以关闭流体通道流体，这样可有效防止介质倒流。这种旋启式止回阀流体阻力较小，可适用于较大口径的场合。

[0026] 以上止回阀综合性能好，其结构简单，加工方便，成本较低，具有较好地市场前景。

[0027] 本实用新型虽然以较佳实施例公开如上，但其并不是用来限定本实用新型，任何本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围内，都可以做出可能的变动和修改，因此本实用新型的保护范围应当以本实用新型权利要求所界定的范围为准。

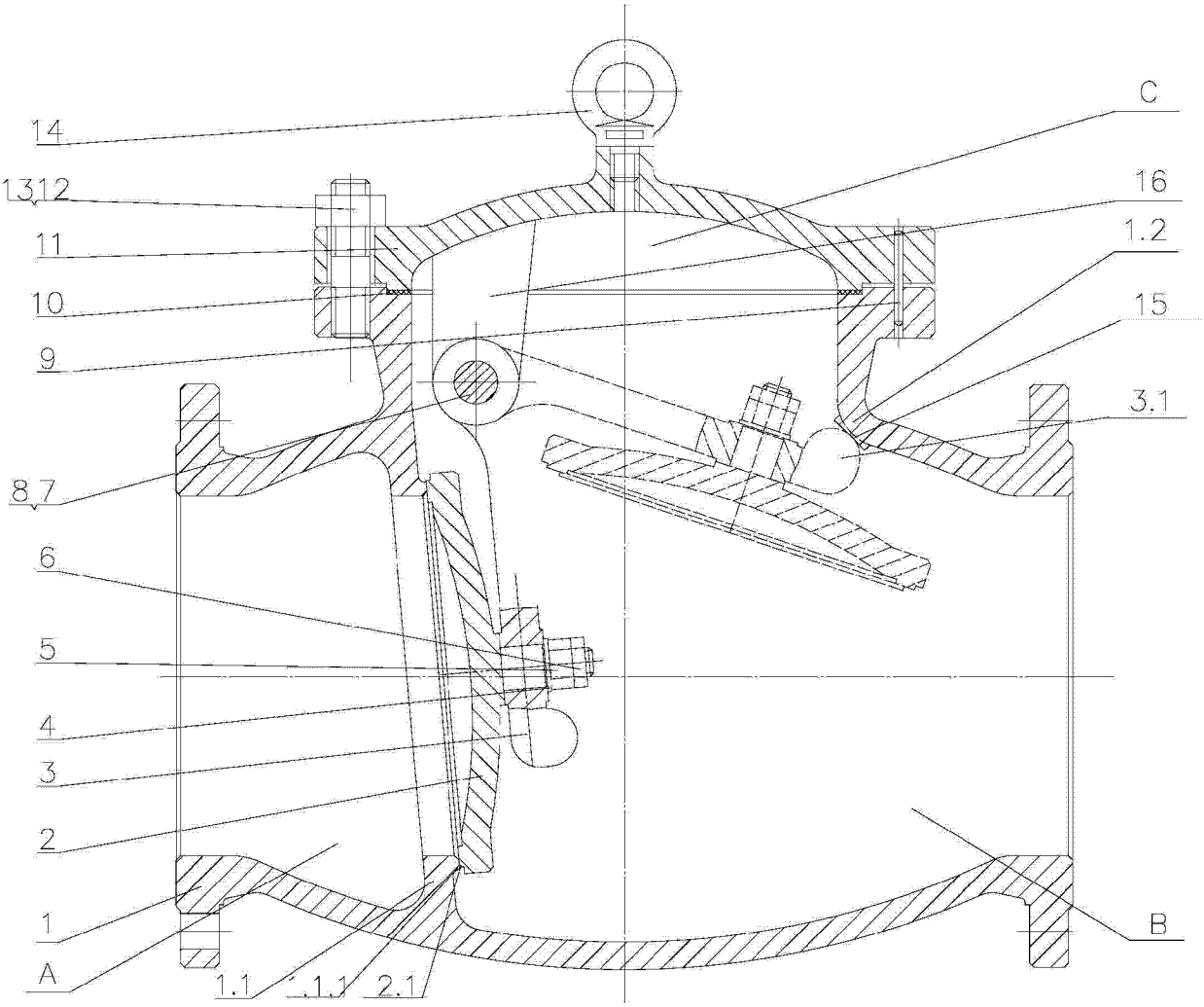


图 1