



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213017876 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202021526421.5

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 玖隆阀门有限公司

地址 325102 浙江省温州市永嘉县瓯北街道安丰村(大众阀门集团有限公司内)

(72) 发明人 许辉斗

(51) Int. Cl.

F16K 11/087 (2006.01)

F16K 5/20 (2006.01)

F16K 37/00 (2006.01)

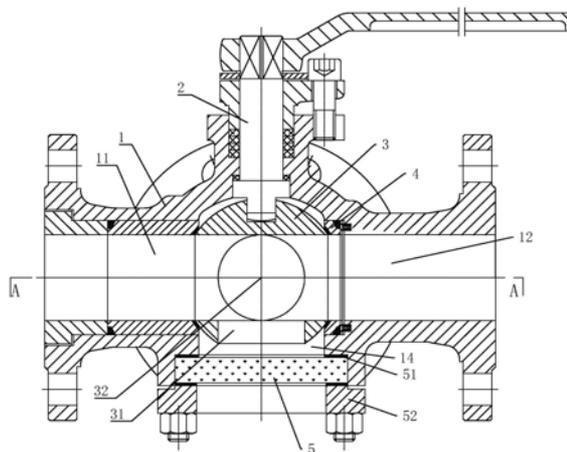
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带视窗的高温三通球阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带视窗的高温三通球阀,解决现阶段三通球阀无法从外部判断球体的旋转状态的问题。包括有阀体、阀杆、球体以及阀座,所述阀体内开设有第一流道、第二流道以及第三流道,所述阀杆自阀体的顶端穿入且与球体的顶端相连接,所述阀体的底端开设有视窗孔,所述视窗孔上固定安装有透明的视窗,所述视窗所在轴线分别垂直于第一流道、第二流道以及第三流道所在轴线,所述球体的底端开设有贯通球体内外的通孔,所述通孔与视窗正对设置。相当于在阀体底部设置视窗,因该视窗的观察方向和各个流道的开设方向均垂直,因此可以通过视窗和通孔轻易查看球体处于何种导通状态,便于观察阀门内部的导通情况,防范阀杆的误操作。



1. 一种带视窗的高温三通球阀,包括有阀体、阀杆、球体以及阀座,所述阀体内开设有第一流道、第二流道以及第三流道,所述第一流道和第二流道各自所在轴线位于同一直线上,第三流道所在轴线垂直于第一流道和第二流道所在轴线上,所述阀杆自阀体的顶端穿入且与球体的顶端相连接,其特征在于:所述阀体的底端开设有视窗孔,所述视窗孔上固定安装有透明的视窗,所述视窗所在轴线分别垂直于第一流道、第二流道以及第三流道所在轴线,所述球体的底端开设有贯通球体内外的通孔,所述通孔与视窗正对设置。

2. 根据权利要求1所述的带视窗的高温三通球阀,其特征在于:所述视窗孔外周开设有安装槽,所述视窗装入至安装槽内,且视窗与安装槽接缝处安装有密封圈。

3. 根据权利要求2所述的带视窗的高温三通球阀,其特征在于:所述视窗上还设置有中空的压套,所述压套通过螺栓固定于阀体上。

4. 根据权利要求1或3所述的带视窗的高温三通球阀,其特征在于:所述球体内开设通道,所述通道是“T”型或者“L”型。

5. 根据权利要求4所述的带视窗的高温三通球阀,其特征在于:所述阀座的后方安装有压盖,所述压盖的一端面、阀座以及阀体的内壁之间密封安装有梯形石墨,所述压盖的另一端面与阀体之间安装有弹簧。

一种带视窗的高温三通球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀领域,尤其是一种带视窗的高温三通球阀。

背景技术

[0002] 阀门在工业及日常生活中被广泛使用,它是用于使管路系统中的流体介质流动或停止、并能控制其流量的装置。目前的三通球阀,根据阀芯的连接通道结构不同而被划分为T型三通球阀和L型三通球阀。然而,现有三通球阀多采用外露阀杆,容易对阀杆的误操作,还难以从外部判断球体的导通状态。有些普通的球阀上,在阀体上设置视窗,但是也仅仅只能适用在普通球阀的直通球体上,而无法用于在三通球体,这是因为T型三通球体在各个导通状态下,总会有一种导通状态无法从阀体上的视窗查看确认。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的:为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种带视窗的高温三通球阀,解决现阶段三通球阀无法从外部判断球体的旋转状态的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案:包括有阀体、阀杆、球体以及阀座,所述阀体内开设有第一流道、第二流道以及第三流道,所述第一流道和第二流道各自所在轴线位于同一直线上,第三流道所在轴线垂直于第一流道和第二流道所在轴线上,所述阀杆自阀体的顶端穿入且与球体的顶端相连接,所述阀体的底端开设有视窗孔,所述视窗孔上固定安装有透明的视窗,所述视窗所在轴线分别垂直于第一流道、第二流道以及第三流道所在轴线,所述球体的底端开设有贯通球体内外的通孔,所述通孔与视窗正对设置。

[0005] 采用上述技术方案,相当于在阀体底部设置视窗,因该视窗的观察方向和各个流道的开设方向均垂直,因此可以通过视窗和通孔轻易查看球体处于何种导通状态,便于观察阀门内部的导通情况,防范阀杆的误操作。

[0006] 本实用新型的进一步设置:视窗孔外周开设有安装槽,所述视窗装入至安装槽内,且视窗与安装槽接缝处安装有密封圈。

[0007] 采用上述进一步设置,安装槽用于定位视窗,密封圈用于密封,防止介质从视窗处外漏。

[0008] 本实用新型的再进一步设置:视窗上还设置有中空的压套,所述压套通过螺栓固定于阀体上。

[0009] 采用上述再进一步设置,中空的压套在不妨碍视窗观察效果的前提下,对视窗进行固定。

[0010] 本实用新型的再更进一步设置:球体内开设通道,所述通道是“T”型或者“L”型。

[0011] 采用上述再更进一步设置,可用于市面上常用的三通球阀,适用范围广。

[0012] 本实用新型的再更进一步设置:阀座的后方安装有压盖,所述压盖的一端面、阀座以及阀体的内壁之间密封安装有梯形石墨,所述压盖的另一端面与阀体之间安装有弹簧。

[0013] 采用上述再更进一步设置,梯形石墨提升阀门的温度使用范围,弹簧对阀座形成

弹性密封力,提高阀座和球体密封性,从而防止泄露。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型具体实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A-A面的剖面图;

[0016] 图3为本实用新型图2中B处的局部放大图;

[0017] 其中,阀体1,阀杆2,球体3,阀座4,第一流道11,第二流道12,第三流道13,视窗孔14,视窗5,通孔31,通道32,密封圈51,压套52,压盖41,梯形石墨42,弹簧43。

具体实施方式

[0018] 如图1、图2所示的一种带视窗的高温三通球阀,包括有阀体1、阀杆2、球体3以及阀座4,阀体内开设有第一流道11、第二流道12以及第三流道13,第一流道11和第二流道12各自所在轴线位于同一直线上,第三流道13所在轴线垂直于第一流道11和第二流道12所在轴线上,阀体1内的流道呈“T”字型,阀杆2自阀体1的顶端穿入且与球体3的顶端相连接,阀体1的底端开设有视窗孔14,视窗孔14上固定安装有透明的视窗5,视窗5所在轴线分别垂直于第一流道11、第二流道12以及第三流道13所在轴线,球体3的底端开设有贯通球体3内外的通孔31,通孔31与视窗5正对设置,视窗5和通孔31的轴线与阀杆2的轴线位于同一直线上,因此,无论阀杆2如何旋转,透过视窗5都能观察到阀体1内部介质流动情形。球体3内开设通道32,通道32是“T”型或者“L”型。以通道32是“T”型为例,加上通孔31球体实际呈现出四通的样子。另外,为了便于观察阀门内部的导通情况,可以将阀门整体倒装或者侧装。根据介质压力的大小,视窗5的材质可以选用PVC材料、有机玻璃或者一些特种玻璃材质。

[0019] 视窗孔14外周开设有用于定位视窗5的安装槽,视窗5装入至安装槽内,且视窗5的顶面和底面与安装槽接缝处分别安装有密封圈51,密封圈51对该处进行密封,防止介质从视窗5接缝处外漏。

[0020] 视窗5上还设置有中空的压套52,压套52通过螺栓固定于阀体1上。螺栓安装较方便,中空的压套52不会妨碍到视窗观察。

[0021] 如图3所示,阀座4的后方安装有压盖41,压盖41的一端面、阀座4以及阀体1的内壁之间密封安装有梯形石墨42,压盖41的另一端面与阀体1之间安装有弹簧43。梯形石墨42提升阀门的温度使用范围,弹簧43对阀座4形成弹性密封力,提高阀座4和球体3密封性,从而防止泄露。

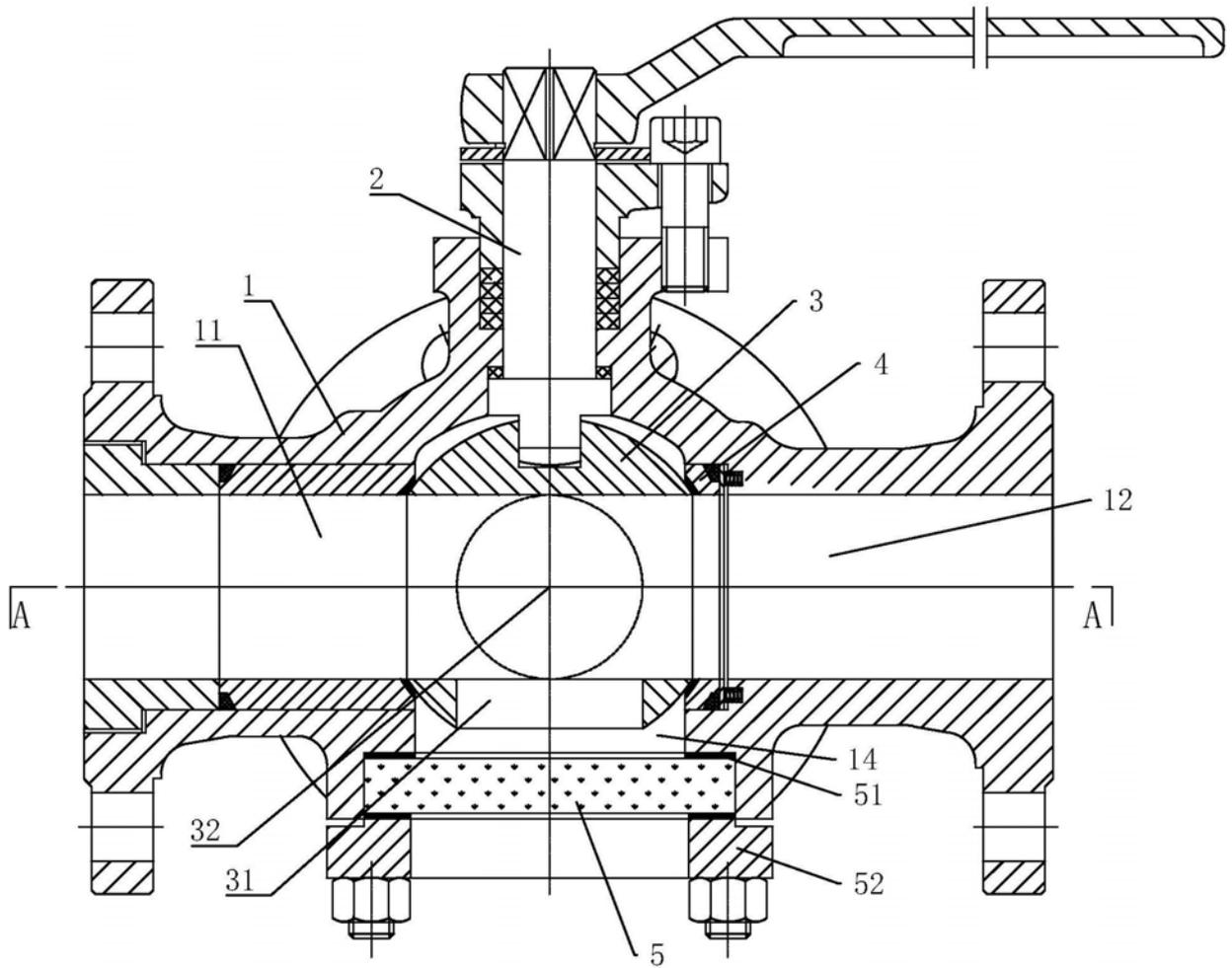


图1

A-A

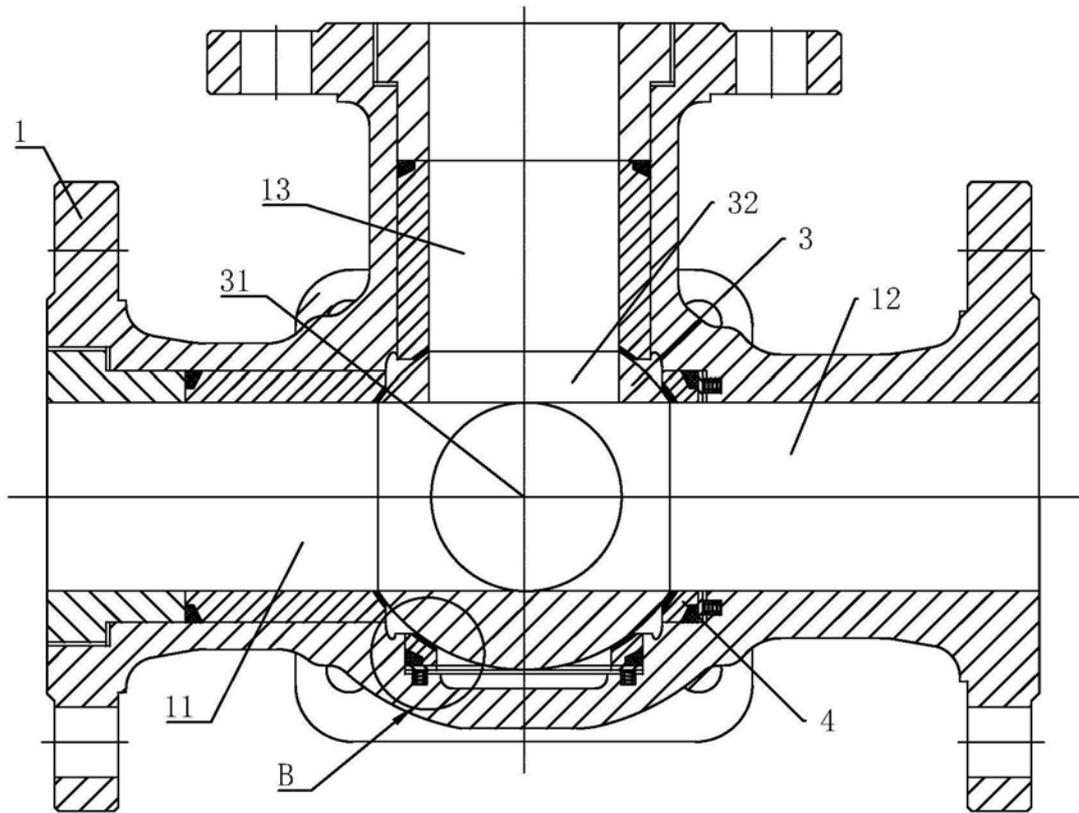


图2

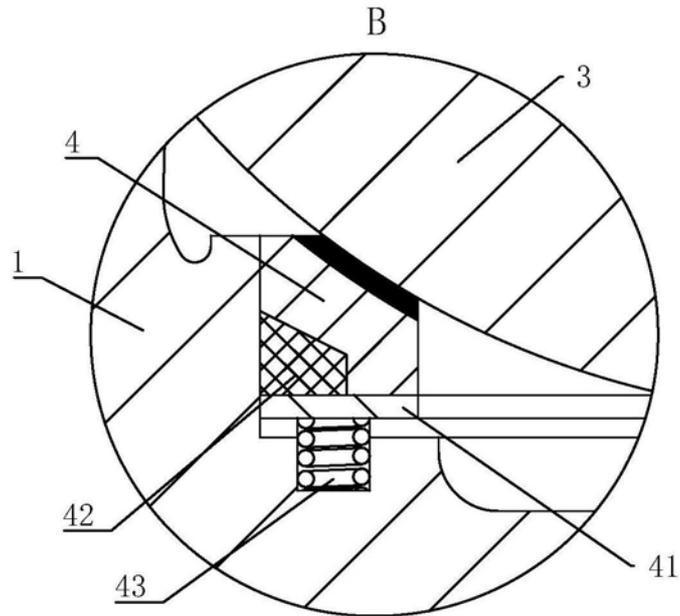


图3