



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202274116 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 13

(21) 申请号 201120420948. 4

(22) 申请日 2011. 10. 29

(73) 专利权人 重庆川仪调节阀有限公司

地址 400700 重庆市北碚区龙凤一村 7 号

(72) 发明人 李晓宁 蒋永兵 王燕

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理

有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

F16K 1/00(2006. 01)

F16K 1/46(2006. 01)

F16K 41/10(2006. 01)

F16K 27/02(2006. 01)

F16K 27/12(2006. 01)

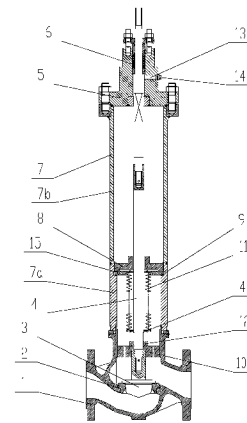
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

快换式低温单座调节阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快换式低温单座调节阀,包括阀体、阀座、阀芯、阀杆、阀盖和密封填料,阀座固定于阀体截流处,阀芯设置于阀体内部,阀杆自外部伸入阀体内连接于阀芯,阀杆外并密封连接于阀体,密封填料设置于阀盖和阀杆之间密封,还包括连接管、螺纹压环、定位环、密封垫片、导向环和波纹管,连接管连接于阀体和阀盖,定位环套于阀杆外通过所述螺纹压环紧压于连接管内壁并由密封垫片密封,导向环设置于阀杆和阀体之间用于对阀杆进行导向,波纹管套于阀杆外部并密封连接于阀杆和定位环,本实用新型的快换式低温单座调节阀泄漏点少,采用了波纹管密封结构,能降低阀体内的热交换并防止密封填料接触低温介质,有效保证密封性能,阀杆及阀芯拆装容易,便于维修更换。



1. 一种快换式低温单座调节阀,包括阀体、阀座、阀芯、阀杆、阀盖和密封填料,所述阀座固定于阀体截流处,阀芯设置于阀体内部,阀杆自外部伸入阀体内连接于阀芯,阀盖套于阀杆外并密封连接于阀体,密封填料设置于阀盖和阀杆之间密封,其特征在于:还包括连接管、螺纹压环、定位环、密封垫片、导向环和波纹管,所述连接管连接于阀体和阀盖;所述定位环套于阀杆外并通过所述螺纹压环紧压于连接管内壁,连接管上对应定位环处设置有支撑台阶面;所述密封垫片设置于定位环和支撑台阶面之间密封;所述导向环设置于阀杆和阀体之间用于对阀杆进行导向;所述波纹管套于阀杆外部并密封连接于阀杆和定位环,位于阀杆上设置有用以连接波纹管的挡环。

2. 根据权利要求1所述的快换式低温单座调节阀,其特征在于:所述连接管由连接管 I 和连接管 II 对接固定构成,连接管 I 的外端连接于阀体,连接管 II 的外端连接于阀盖,连接管 I 的内径不小于阀体上与之连接部分的内径且不大于连接管 II 的内径,位于连接管 I 上与连接管 II 连接端内壁设置有内螺纹,所述支撑台阶面设置于内螺纹下部。

3. 根据权利要求2所述的快换式低温单座调节阀,其特征在于:所述连接管 I、连接管 II、阀体之间以及波纹管、定位环、挡环、阀杆之间各连接处均通过焊接密封连接。

4. 根据权利要求3所述的快换式低温单座调节阀,其特征在于:所述导向环通过压紧螺母紧固连接于阀杆并与阀体单自由度滑动配合。

5. 根据权利要求4所述的快换式低温单座调节阀,其特征在于:位于阀盖上还设置有一个垂直于阀盖轴线并与阀盖内孔相通的螺纹孔,螺纹孔由螺塞密封。

快换式低温单座调节阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门,尤其涉及一种快换式低温单座调节阀。

背景技术

[0002] 随着工业技术的飞跃发展,对阀门行业提出了更严格的要求,尤其对低温介质中所使用的阀门,除了能满足一般阀门所具有的性能之外,更重要的是在低温状态下阀门密封的可靠性,动作的灵活性以及对低温阀门的一些其它特殊要求。

[0003] 现在国内低温阀主要为加长型上阀盖结构,填料与低温介质直接接触,易结晶损坏,阀盖较长与周围环境热交换量大耗能较高。阀盖与阀体采用螺栓连接,密封件垫片因离低温介质特别近易出现低温脆性,导致阀失效,介质易渗漏,在维修阀门时,需要拆开冷箱,拆下阀体才能维修更换,十分不方便。

[0004] 因此,需要一种热交换少、密封性好、便于拆装的低温阀,降低故障率及维修更换的难度。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种快换式低温单座调节阀,具有热交换少、密封性好、便于拆装等优越性能,故障率较低,易于维修更换。

[0006] 本实用新型的快换式低温单座调节阀,包括阀体、阀座、阀芯、阀杆、阀盖和密封填料,所述阀座固定于阀体截流处,阀芯设置于阀体内部,阀杆自外部伸入阀体内连接于阀芯,阀盖套于阀杆外并密封连接于阀体,密封填料设置于阀盖和阀杆之间密封,还包括连接管、螺纹压环、定位环、密封垫片、导向环和波纹管,所述连接管连接于阀体和阀盖;所述定位环套于阀杆外并通过所述螺纹压环紧压于连接管内壁,连接管上对应定位环处设置有支撑台阶面;所述密封垫片设置于定位环和支撑台阶面之间密封;所述导向环设置于阀杆和阀体之间用于对阀杆进行导向;所述波纹管套于阀杆外部并密封连接于阀杆和定位环,位于阀杆上设置有用于连接波纹管的挡环。

[0007] 进一步,所述连接管由连接管 I 和连接管 II 对接固定构成,连接管 I 的外端连接于阀体,连接管 II 的外端连接于阀盖,连接管 I 的内径不小于阀体上与之连接部分的内径且不大于连接管 II 的内径,位于连接管 I 上与连接管 II 连接端内壁设置有内螺纹,所述支撑台阶面设置于内螺纹下部;

[0008] 进一步,所述连接管 I、连接管 II、阀体之间以及波纹管、定位环、挡环、阀杆之间各连接处均通过焊接密封连接;

[0009] 进一步,所述导向环通过压紧螺母紧固连接于阀杆并与阀体单自由度滑动配合;

[0010] 进一步,位于阀盖上还设置有一个垂直于阀盖轴线并与阀盖内孔相通的螺纹孔,螺纹孔由螺塞密封。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的快换式低温单座调节阀阀体与连接管通过焊接连接,减少了泄漏点,采用了波纹管密封结构,能降低阀体内的热交换并防止密封填

料接触低温介质,有效保证密封性能,阀杆及阀芯拆装容易,便于维修更换。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图,如图所示:本实施例的快换式低温单座调节阀,包括阀体1、阀座2、阀芯3、阀杆4、阀盖5和密封填料6,所述阀座2固定于阀体1截流处,阀芯3设置于阀体1内部,阀杆4自外部伸入阀体1内连接于阀芯3,阀盖5套于阀杆4外并密封连接于阀体1,密封填料6设置于阀盖5和阀杆4之间密封,还包括连接管7、定位环15、螺纹压环8、密封垫片9、导向环10和波纹管11,所述连接管7连接于阀体1和阀盖5;所述定位环15套于阀杆4外并通过所述螺纹压环8紧压于连接管7内壁,连接管7上对应定位环9处设置有支撑台阶面;所述密封垫片9设置于定位环15和支撑台阶面之间密封;所述导向环10设置于阀杆4和阀体1之间用于对阀杆4进行导向;所述波纹管11套于阀杆4外部并密封连接于阀杆4和定位环15,位于阀杆4上设置有用于连接波纹管11的挡环4a。

[0015] 本实施例中,所述连接管7由连接管I 7a和连接管II7b对接固定构成,连接管I 7a的外端连接于阀体1,连接管II7b的外端连接于阀盖5,连接管I 7a的内径不小于阀体1上与之连接部分的内径且不大于连接管II7b的内径,位于连接管I 7a上与连接管II7b连接端内壁设置有内螺纹,所述支撑台阶面设置于内螺纹下部,使螺纹压环8于内螺纹处拧紧将定位环15和密封垫片9紧压于支撑台阶面,结构合理,便于拆装,将阀盖5和螺纹压环8拆除后便可将阀杆4和阀芯3由连接管7取出,便于维修更换。

[0016] 本实施例中,所述连接管I 7a、连接管II7b、阀体1之间以及波纹管11、定位环15、挡环4a、阀杆4之间各连接处均通过焊接密封连接,泄漏点少,结构稳定性好,且波纹管11、定位环15、挡环4a、阀杆4形成一体结构,能够一体装入或取出,便于维修更换。

[0017] 本实施例中,所述导向环10通过压紧螺母12紧固连接于阀杆4并与阀体1单自由度滑动配合,如图所示,阀杆4通过螺纹连接于阀芯3,阀芯3位于阀杆4外部形成台阶面,组装时先将压紧螺母12旋进阀杆4,然后将导向环10套入阀杆4,再把阀杆4旋进阀芯3,旋紧后导向环10通过压紧螺母12紧压于阀芯3固定,结构较紧凑、稳固。

[0018] 本实施例中,位于阀盖5上还设置有一个垂直于阀盖5轴线并与阀盖5内孔相通的螺纹孔13,螺纹孔13由螺塞14密封,将螺塞14拆除后位于螺纹孔13处可连接一个压力表对连接管7内部、波纹管11以上的压力进行直观显示,进而判定波纹管11处的密封是否完好。

[0019] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

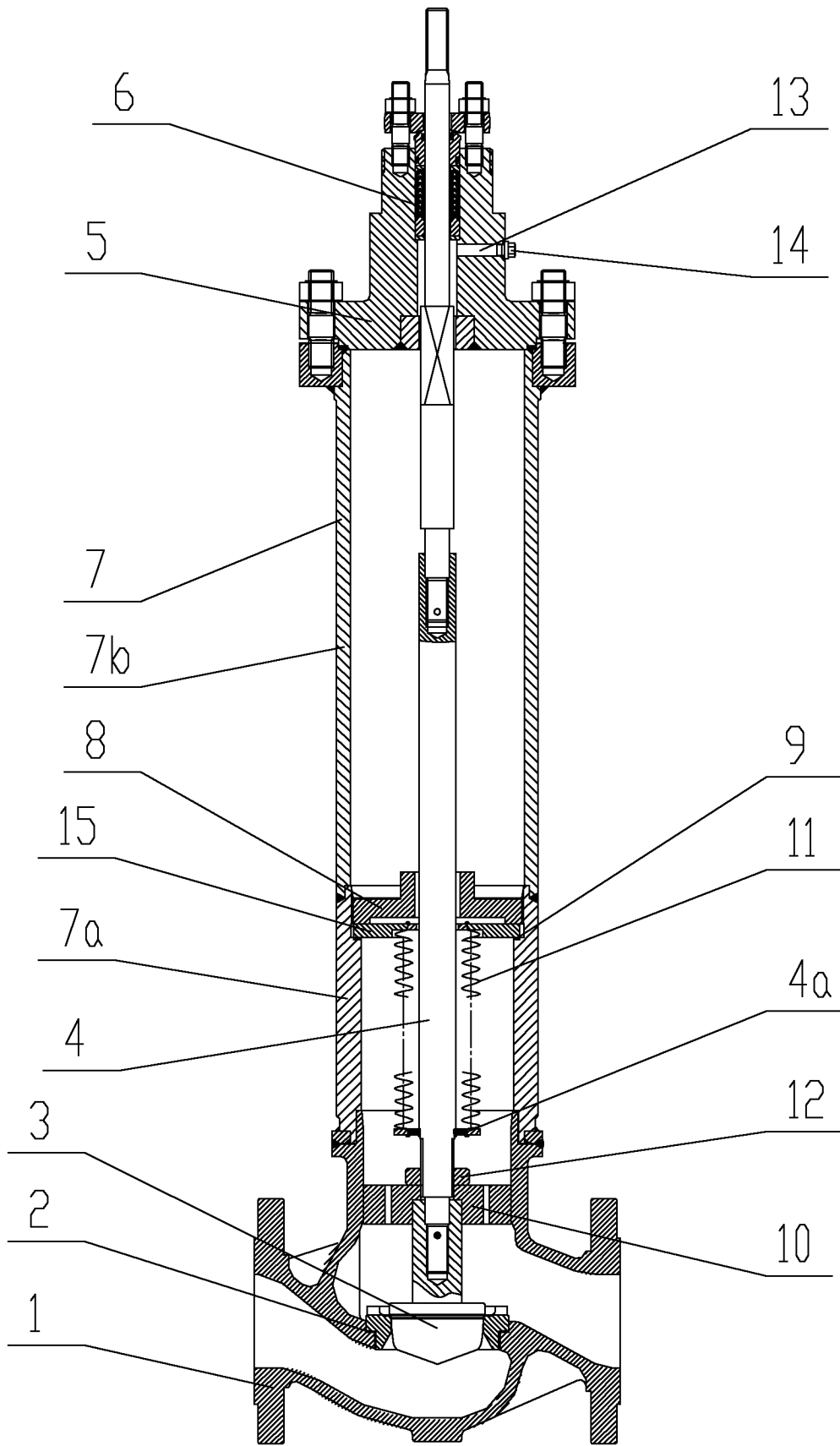


图 1