



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204062092 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420528804. 4

(22) 申请日 2014. 09. 15

(73) 专利权人 朱金凤

地址 323902 浙江省丽水市青田县阜山乡周村 119 号

(72) 发明人 朱金凤

(51) Int. Cl.

F16K 27/06 (2006. 01)

F16K 5/06 (2006. 01)

F16K 5/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

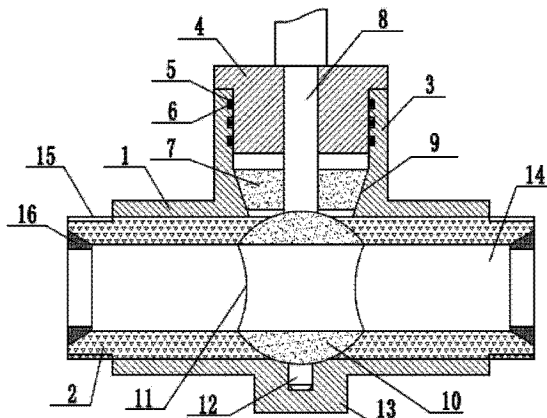
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀,包括塑料外管体和陶瓷内管体,陶瓷内管体穿接固定在塑料外管体内,塑料外管体的上侧外管面设置竖直连接管部,下侧外管面上设置凸起管柱形部,竖直连接管部的上端管口连接密封盖体,且密封盖体中心穿接阀杆,竖直连接管部与塑料外管体的内管孔连通的下端管口设置密封陶瓷块,阀杆从密封陶瓷块的中心穿过,且阀杆下端部连接球形陶瓷阀芯,球形陶瓷阀芯设置在陶瓷内管体内,球形陶瓷阀芯中心设置过水通孔,且球形陶瓷阀芯底部连接支撑旋转轴,支撑旋转轴设置在凸起管柱形部内。本实用新型克服了金属不耐腐蚀的缺陷,密封性好,具有耐冲刷磨损和腐蚀的效果,操作使用方便,流通性好。



1. 一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀,包括塑料外管体(1)和陶瓷内管体(2),其特征在于,所述陶瓷内管体(2)穿接固定在塑料外管体(1)内,所述塑料外管体(1)的上侧外管面设置竖直连接管部(3),下侧外管面上设置凸起管柱形部(13),所述竖直连接管部(3)的上端管口连接密封盖体(4),且密封盖体(4)中心穿接阀杆(8),所述竖直连接管部(3)与塑料外管体(1)的内管孔连通的下端管口(9)设置密封陶瓷块(7),所述阀杆(8)从密封陶瓷块(7)的中心穿过,且阀杆(8)下端部连接球形陶瓷阀芯(10),所述球形陶瓷阀芯(10)设置在陶瓷内管体(2)内,球形陶瓷阀芯(10)中心设置过水通孔(11),且球形陶瓷阀芯(10)底部连接支撑旋转轴(12),所述支撑旋转轴(12)设置在凸起管柱形部(13)内。

2. 根据权利要求1所述的一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀,其特征在于,所述陶瓷内管体(2)的端部从塑料外管体(1)的两端部伸出,且在伸出的陶瓷管体表面设置连接外螺纹(15),所述陶瓷内管体(2)的陶瓷管孔(14)的两孔端设置锥形孔槽(17),且在锥形孔槽(17)内设置与锥形孔槽(17)形状相配的锥形密封圈(16),所述陶瓷内管体(2)的陶瓷管孔(14)的上下管面设置与球形陶瓷阀芯(10)配接的嵌槽(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀,其特征在于,所述竖直连接管部(3)靠上端管口的管孔壁上设置密封槽(5),所述密封槽(5)内设置密封圈(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀,其特征在于,所述下端管口(9)是管孔孔径逐渐缩减锥形缩口,且所述密封陶瓷块(7)的外形与下端管口(9)大小形状相配。

5. 根据权利要求1所述的一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀,其特征在于,所述球形陶瓷阀芯(10)中心的过水通孔(11)与陶瓷内管体(2)的陶瓷管孔(14)设置在同一条中心轴线上。

## 一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及调节阀技术领域,尤其涉及一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀。

### 背景技术

[0002] 阀门是一种控制流体运行的机械,调节阀是阀门中的一种,用于调节管路中介质的压力和流量,目前使用的调节阀用于一些条件恶劣的工况时使用寿命很短,主要原因如下:耐腐蚀功能不够强,介质在流通过程中不断对阀体腔体、球体、阀座密封面进行冲刷磨损和腐蚀,存在颗粒和腐蚀性的介质则更是如此,而目前的调节阀其阀体内腔、球体和阀座密封面一般都有金属裸露在便面,金属的不耐磨损、冲蚀和不耐腐蚀的性能使得阀门在介质的冲刷及腐蚀过程中极易造成阀体和球体、阀座密封面的损坏,从而失去密封性能,且流通性不好。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,提供了一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀,流通密封性好,且极耐腐蚀,使用寿命长。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀,包括塑料外管体和陶瓷内管体,所述陶瓷内管体穿接固定在塑料外管体内,所述塑料外管体的上侧外管面设置竖直连接管部,下侧外管面上设置凸起管柱形部,所述竖直连接管部的上端管口连接密封盖体,且密封盖体中心穿接阀杆,所述竖直连接管部与塑料外管体的内管孔连通的下端管口设置密封陶瓷块,所述阀杆从密封陶瓷块的中心穿过,且阀杆下端部连接球形陶瓷阀芯,所述球形陶瓷阀芯设置在陶瓷内管体内,球形陶瓷阀芯中心设置过水通孔,且球形陶瓷阀芯底部连接支撑旋转轴,所述支撑旋转轴设置在凸起管柱形部内。

[0005] 进一步地,所述陶瓷内管体的端部从塑料外管体的两端部伸出,且在伸出的陶瓷管体表面设置连接外螺纹,所述陶瓷内管体的陶瓷管孔的两孔端设置锥形孔槽,且在锥形孔槽内设置与锥形孔槽形状相配的锥形密封圈,所述陶瓷内管体的陶瓷管孔的上下管面设置与球形陶瓷阀芯配接的嵌槽。

[0006] 进一步地,所述竖直连接管部靠上端管口的管孔壁上设置密封槽,所述密封槽内设置密封圈。

[0007] 进一步地,所述下端管口是管孔孔径逐渐缩减锥形缩口,且所述密封陶瓷块的外形与下端管口大小形状相配。

[0008] 进一步地,所述球形陶瓷阀芯中心的过水通孔与陶瓷内管体的陶瓷管孔设置在同一条中心轴线上。

[0009] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的调节阀由塑料外管体和设置在塑料外管体内的内衬式陶瓷内管体组成,取代了以往的金属阀体,克服了金属不耐耐腐蚀的缺陷,将竖直连接管部与塑料外管体的内管孔连通的下端管口设置成管孔孔

径逐渐缩减锥形缩口,且在下端管口上设置与其大小形状相配的密封陶瓷块,同时在陶瓷内管体的陶瓷管孔的两孔端设置锥形孔槽,且在锥形孔槽内设置与锥形孔槽形状相配的锥形密封圈,确保在管体之间的连接处密封性,阀体密封性好,且阀体的阀芯采用球形陶瓷阀芯,具有耐冲刷磨损和腐蚀的效果,同时球形陶瓷阀芯由阀杆带动旋转调节球形陶瓷阀芯的过水通孔与陶瓷内管体的陶瓷管孔的同轴度,实现阀体流量调节,操作使用方便,其中过水通孔的孔径等于或小于陶瓷管孔的孔径,流通性好。

#### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀打开状态下的结构示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀关闭状态下的结构示意图;

[0012] 图 3 为本实用新型陶瓷内管体的剖面主视图。

[0013] 其中:1、塑料外管体;2、陶瓷内管体;3、竖直连接管部;4、密封盖体;5、密封槽;6、密封圈;7、密封陶瓷块;8、阀杆;9、下端管口;10、球形陶瓷阀芯;11、过水通孔;12、支撑旋转轴;13、凸起管柱形部;14、陶瓷管孔;15、连接外螺纹;16、锥形密封圈;17、锥形孔槽;18、嵌槽。

#### 具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 如图 1-3 所示,本实用新型涉及一种内衬式耐腐蚀陶瓷结构调节阀,包括塑料外管体 1 和陶瓷内管体 2,所述陶瓷内管体 2 穿接固定在塑料外管体 1 内,所述塑料外管体 1 的上侧外管面设置竖直连接管部 3,下侧外管面上设置凸起管柱形部 13,所述竖直连接管部 3 的上端管口连接密封盖体 4,且密封盖体 4 中心穿接阀杆 8,所述竖直连接管部 3 与塑料外管体 1 的内管孔连通的下端管口 9 设置密封陶瓷块 7,所述阀杆 8 从密封陶瓷块 7 的中心穿过,且阀杆 8 下端部连接球形陶瓷阀芯 10,所述球形陶瓷阀芯 10 设置在陶瓷内管体 2 内,球形陶瓷阀芯 10 中心设置过水通孔 11,且球形陶瓷阀芯 10 底部连接支撑旋转轴 12,所述支撑旋转轴 12 设置在凸起管柱形部 13 内,所述陶瓷内管体 2 的端部从塑料外管体 1 的两端部伸出,且在伸出的陶瓷管体表面设置连接外螺纹 15,所述陶瓷内管体 2 的陶瓷管孔 14 的两孔端设置锥形孔槽 17,且在锥形孔槽 17 内设置与锥形孔槽 17 形状相配的锥形密封圈 16,所述陶瓷内管体 2 的陶瓷管孔 14 的上下管面设置与球形陶瓷阀芯 10 配接的嵌槽 18,所述竖直连接管部 3 靠上端管口的管孔壁上设置密封槽 5,所述密封槽 5 内设置密封圈 6,所述下端管口 9 是管孔孔径逐渐缩减锥形缩口,且所述密封陶瓷块 7 的外形与下端管口 9 大小形状相配,所述球形陶瓷阀芯 10 中心的过水通孔 11 与陶瓷内管体 2 的陶瓷管孔 14 设置在同一条中心轴线上。

[0016] 综上所述,本实用新型的调节阀由塑料外管体 1 和设置在塑料外管体内 1 的内衬式陶瓷内管体 2 组成,取代了以往的金属阀体,克服了金属不耐腐蚀的缺陷,将竖直连接管部 3 与塑料外管体 1 的内管孔连通的下端管口 9 设置成管孔孔径逐渐缩减锥形缩口,且在下端管口 9 上设置与其大小形状相配的密封陶瓷块 7,同时在陶瓷内管体 2 的陶瓷管孔

14 的两孔端设置锥形孔槽 17,且在锥形孔槽 17 内设置与锥形孔槽 17 形状相配的锥形密封圈 16,确保在管体之间的连接处密封性,阀体密封性好,且阀体的阀芯采用球形陶瓷阀芯 10,具有耐冲刷磨损和腐蚀的效果,同时球形陶瓷阀芯 10 由阀杆 8 带动旋转调节球形陶瓷阀芯 10 的过水通孔 11 与陶瓷内管体 2 的陶瓷管孔 14 的同轴度,实现阀体流量调节,操作使用方便,其中过水通孔 11 的孔径等于或小于陶瓷管孔 14 的孔径,流通性好。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

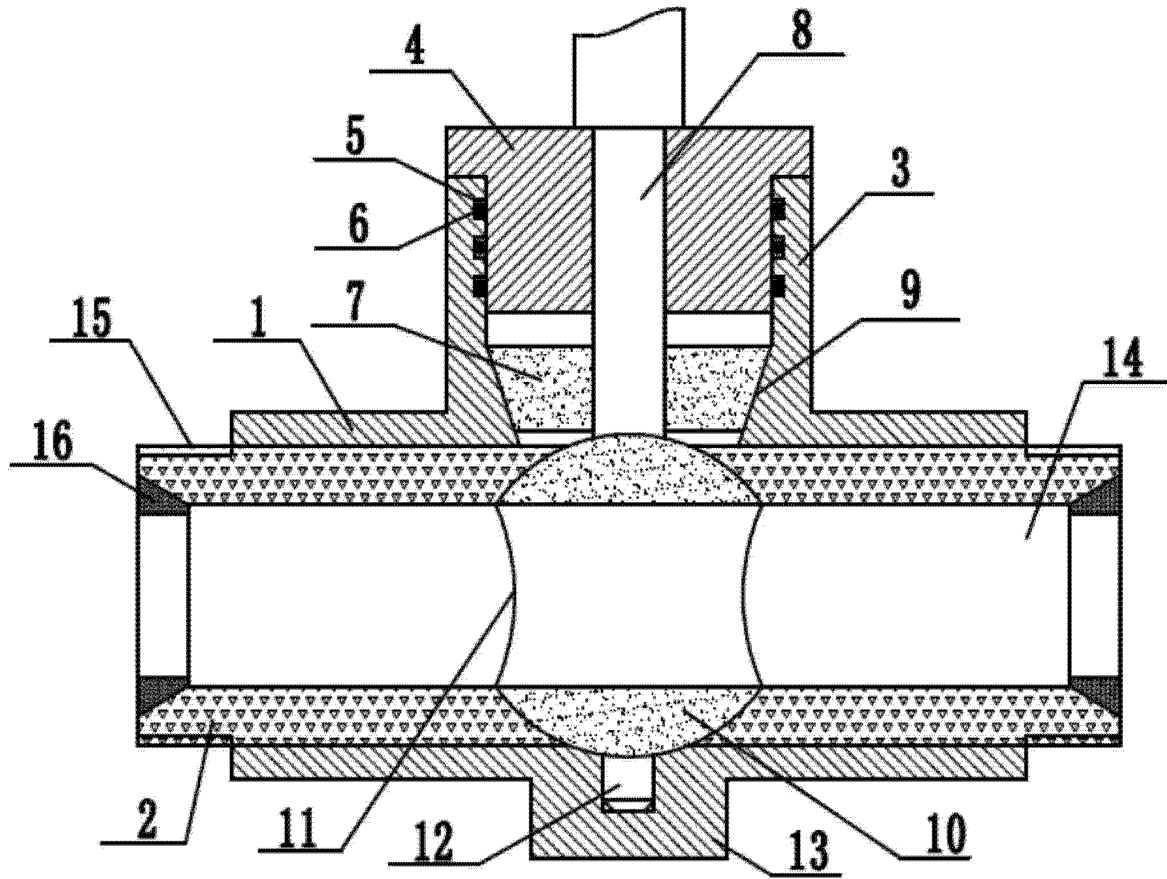


图 1

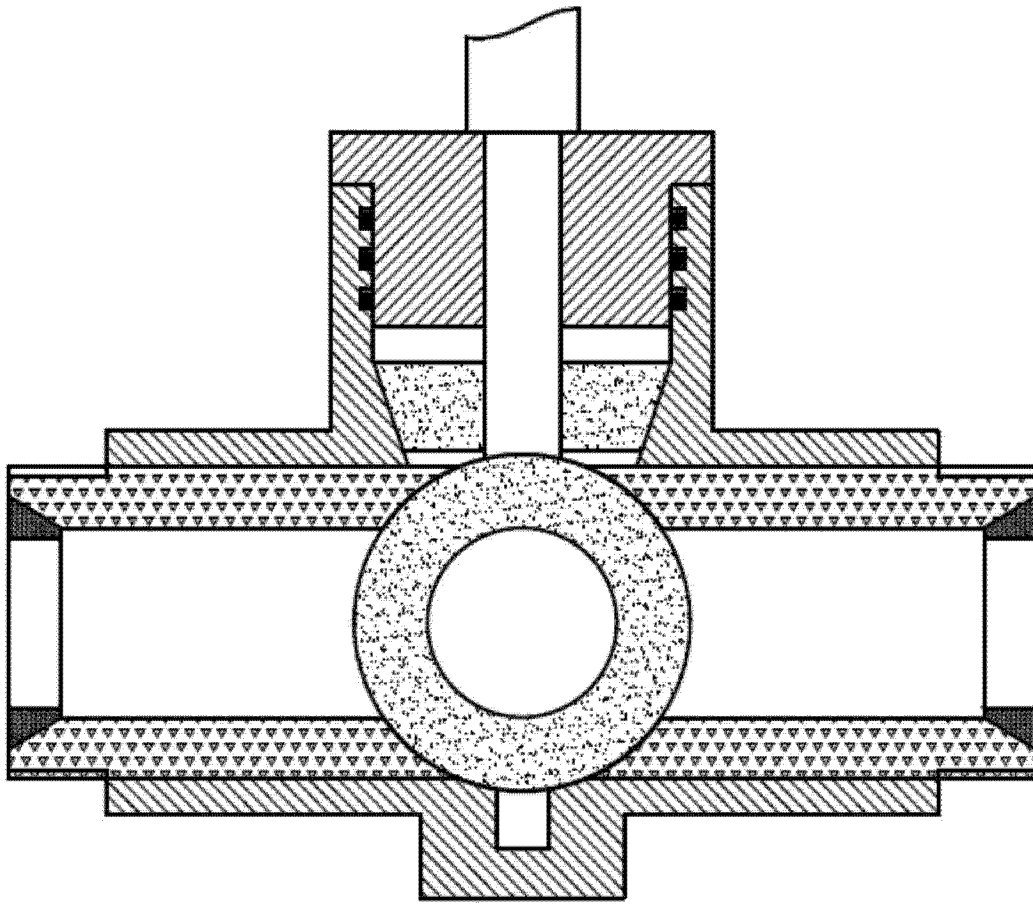


图 2

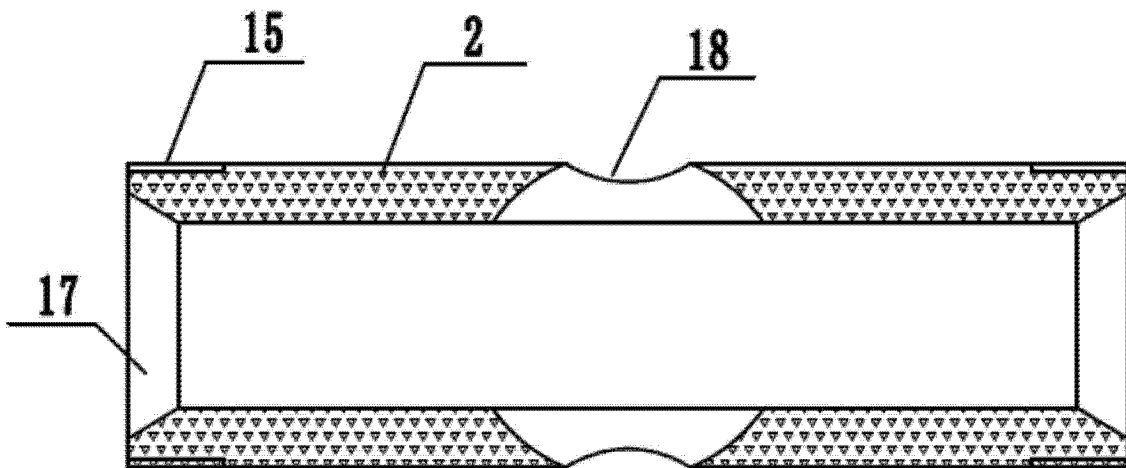


图 3