

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16K 11/044 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710046619.6

[43] 公开日 2009 年 4 月 1 日

[11] 公开号 CN 101398096A

[22] 申请日 2007.9.29

[21] 申请号 200710046619.6

[71] 申请人 上海阀特流体控制阀门有限公司

地址 201323 上海市南汇祝桥镇空港工业园区金亮路 32 号

[72] 发明人 汪广庆 廖建民 许怀茗

[74] 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

代理人 胡美强

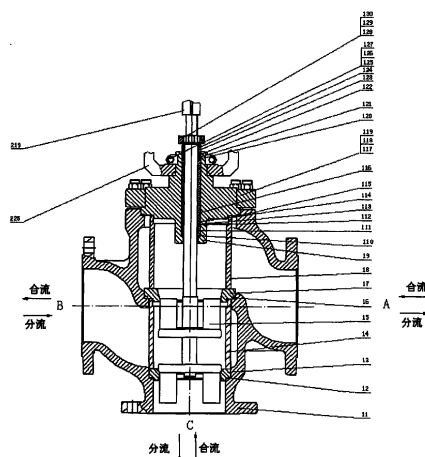
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

气动三通调节阀的阀部分结构

[57] 摘要

本发明涉及一种气动三通调节阀的阀部分结构，包括：设置在阀体中部和底部的上阀座和下阀座，阀座中心孔上设置阀芯，阀芯的阀杆上依次向上叠放设有下导向管、下密封填料、填料隔离管、上密封填料、上导向管，构成双重密封；下阀座上有一个下阀座固定笼，上阀座上依次叠放设有上阀座固定笼、阀盖；阀盖法兰设置在阀体上，由阀盖法兰螺柱紧固连接；填料压盖设置在上导向管上，由螺栓紧固连接；推杆与阀芯的阀杆紧固连接，支架下部与阀盖由固定结构连为一体；本发明的有益效果是：采用一种阀芯就可达到分流调节和合流调节，具有良好的密封性；泄漏量低，噪音低，使用安全可靠。



1. 一种气动三通调节阀的阀部分结构, 其特征在于包括: 设置在阀体(11)中部和底部的上阀座(17)和下阀座(13), 阀座中心孔上设置阀芯(15), 阀芯(15)的阀杆上依次向上叠放设有下导向管(110)、下密封填料(112, 113)、填料隔离管(116)、上密封填料(120, 121, 122)、上导向管(123), 构成双重密封; 下阀座(13)上有一个下阀座固定笼(14), 上阀座(17)上依次叠放设有上阀座固定笼(18)、阀盖(19); 阀盖法兰(117)设置在阀体(11)上, 由阀盖法兰螺柱(118, 119)紧固连接; 填料压盖(128)设置在上导向管(123)上, 由螺栓(129, 130)紧固连接; 推杆(219)与阀芯(15)的阀杆紧固连接, 支架(225)下部与阀盖(19)由固定结构连为一体。

2. 根据权利要求1所述的气动三通调节阀的阀部分结构, 其特征在于: 所述的上阀座(17)和下阀座(13)之间无螺纹连接, 靠下阀座固定笼(14)、上阀座固定笼(18)、上阀座(17)、阀盖(19)将其固定。

3. 根据权利要求1所述的气动三通调节阀的阀部分结构, 其特征在于: 所述的下阀座(13)和上阀座(17)内设有锥形孔; 所述的阀芯(15)的上下阀芯头呈与上下阀座锥形孔相适配的锥形状, 阀芯锥形密封面嵌入在上下阀座的锥形孔中, 构成线密封。

4. 根据权利要求1所述的气动三通调节阀的阀部分结构, 其特征在于: 所述的阀体(11)为一体式。

5. 根据权利要求1所述的气动三通调节阀的阀部分结构, 其特征在于: 所述的阀芯(15)是一种可用于分流调节和合流调节的阀芯。

6. 根据权利要求1所述的气动三通调节阀的阀部分结构, 其特征在于: 所述的阀体(11)上部设的台阶, 该台阶与阀盖(19)下部之间设有密封垫片(115)。

7. 根据权利要求 1 所述的气动三通调节阀的阀部分结构, 其特征在于: 所述的阀体 (11) 中部与下部设有台阶, 该两个台阶分别与这阀座之间分别设有上、下阀座垫片 (16, 12)。

8. 根据权利要求 1 所述的气动三通调节阀的阀部分结构, 其特征在于: 所述的固定结构是支架夹 (125, 126, 127)。

气动三通调节阀的阀部分结构

技术领域

本发明涉及一种气动三通调节阀，尤其涉及该气动三通调节阀的阀部分结构。

背景技术

气动三通调节阀可应用在石油、化工、电力等行业。

气动三通调节阀由阀部分部件、执行机构、定位器及气管附件组成。

现有技术的阀部分部件中阀体采用分体式，密封性能不好；阀座通过螺纹连接或焊接方式与阀体连接，失去自对中心，必须通过很好地研磨才能达到泄漏等级要求，易锈蚀拆装困难且密封性差；由于执行机构克服的压差低，口径 $\geq$ DN80 阀部件中阀芯在分流调节和合流调节时采用不同的结构，造成阀部分零件互换性低，加工与库存量加大，不经济，而且分流阀芯由于结构的问题其内泄不可避免。

发明内容

本发明需要解决的技术问题是提供了一种气动三通调节阀的阀部分结构，旨在解决上述的问题。

为了解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：

本发明包括：设置在阀体中部和底部的上阀座和下阀座，阀座中心孔上设置阀芯，阀芯的阀杆上依次向上叠放设有下导向管、下密封填料、填料隔离管、上密封填料、上导向管，构成双重密封；下阀座上有一个下阀座固定笼，上阀座上依次叠放设有上阀座固定笼、阀盖；阀盖法兰设置在阀体

上,由阀盖法兰螺柱紧固连接;填料压盖设置在上导向管上,由螺栓紧固连接;推杆与阀芯的阀杆紧固连接,支架下部与阀盖由固定结构连为一体;

与现有技术相比,本发明的有益效果是:采用一种阀芯就可达到分流调节和合流调节,具有良好的密封性;泄漏量低,噪音低,使用安全可靠。

附图说明

图1是采用本发明的气动三通调节阀结构示意图;

图2是本发明的结构示意图;

具体实施方式

下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

由图2可见:本发明包括:设置在阀体11中部和底部的上阀座17和下阀座13,阀座中心孔上设置阀芯15,阀芯15的阀杆上依次向上叠放设有下导向管110、下密封填料(112,113)、填料隔离管116、上密封填料(120,121,122)、上导向管123,构成双重密封;下阀座13上有一个下阀座固定笼14,上阀座17上依次叠放设有上阀座固定笼18、阀盖19;阀盖法兰117设置在阀体11上,由阀盖法兰螺柱(118,119)紧固连接;填料压盖128设置在上导向管123上,由螺栓(129,130)紧固连接;推杆219与阀芯15的阀杆紧固连接,支架225下部与阀盖19由固定结构连为一体;

所述的上阀座17和下阀座13之间无螺纹连接,靠下阀座固定笼14、上阀座固定笼18、上阀座17、阀盖19将其固定;

所述的下阀座13和上阀座17内设有锥形孔;所述的阀芯15的上下阀芯头呈与上下阀座锥形孔相适配的锥形状,阀芯锥形密封面嵌入在上下阀座的锥形孔中,构成线密封;

所述的阀体11为一体式;

所述的阀芯15是一种可用于分流调节和合流调节的阀芯;

所述的阀体11上部设的台阶,该台阶与阀盖19下部之间设有密封垫

片 115;

所述的阀体 11 中部与下部设有台阶, 该两个台阶分别与这阀座之间分别设有上、下阀座垫片 (16, 12);

所述的固定结构是支架夹 (125, 126, 127);

由图 1、图 2 可见, 包括: 阀部分部件 1、执行机构 2、定位器及气管附件 3。

阀体部分部件 1 包括: 阀体 11、下阀座垫片 12、下阀座 13、下阀座固定笼 14, 上阀座固定笼 18、阀芯 15、上阀座垫片 16、上阀座 17、阀盖 19、导向管 (110, 123)、导向衬套 (111, 124)、止退垫片 112、阀盖垫片 115、填料隔离管 116、阀盖法兰 117、阀盖法兰螺柱 118、阀盖法兰螺母 119、下填料 112, 120、中填料 121、上填料 (114, 122)、支架夹 125、支架夹螺栓 126、支架夹螺母 127、填料压板 128、填料压板螺栓 129, 填料压板螺母 130。

本发明可根据用户的工况要求, 无需增减零件, 改变流通方向, 可将阀体部分部件 1 合流改为分流或分流改为合流, 如 A 口→B 口, C 口→B 口为合流方式; B 口→A 口, B 口→C 口为分流方式。

本发明采用模块化、堆积式结构设计, 阀体内无螺纹连接, 维修拆装方便, 分流、合流只需改变流向, 不用增减零件, 改系统工艺方便, 结构新颖、科学、合理, 具有调节、切断、切断压差大、泄漏量小等功能, 阀体内设有多重密封结构, 密封性能好, 使用安全可靠, 使用寿命长。

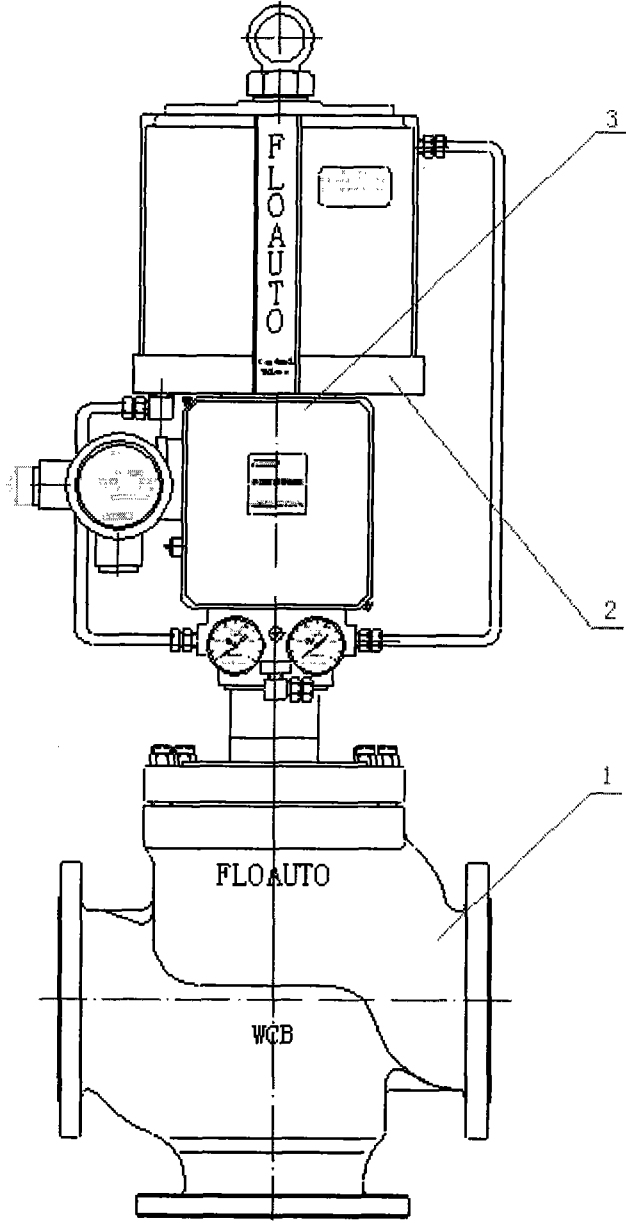


图 1

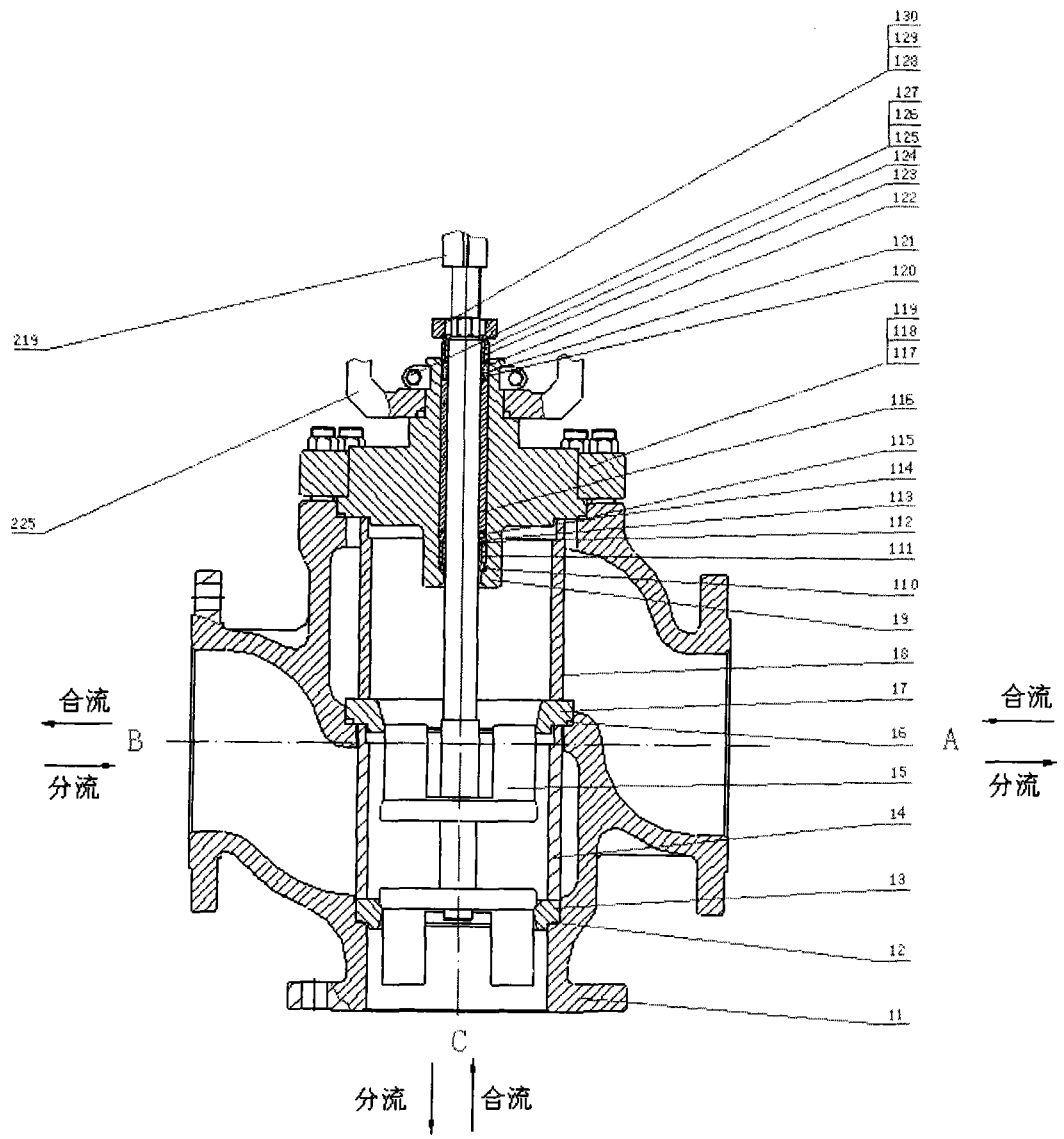


图 2