[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
F16K 5/06
F16K 5/20

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02254852.1

[45] 授权公告日 2003 年 9 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2573800Y

[22] 申请日 2002.09.20 [21] 申请号 02254852.1

[73] 专利权人 陈秀钦

地址 325204 浙江省瑞安市塘下镇鲍田工业园区(浙江新华阀门厂宿舍)

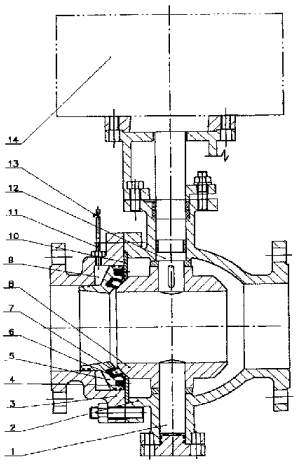
[72] 设计人 陈秀钦

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 负压耐磨喷煤球阀

[57] 摘要

一种负压耐磨喷煤球阀，包括球体、左阀体、右阀体、上阀杆、下阀杆、执行机构，在球体与左阀体之间装有密封座、弹簧、密封圈，所述的密封座为 L 形，使 L 形密封座与左阀体之间形成外气室，密封圈为 U 形，使 U 形密封圈与球体之间形成内气室，在左阀体与右阀体之间装有调整圈，弹簧装在调整圈与密封座之间；所述的外气室在左阀体处联接进气管，在进气管上装有控制开关。 为了避免粉气混合介质对球体的密封面的磨蚀，可以将左阀体通道与 L 形密封座制成锥形结构，使左阀体进口通径大于球体通径。 本实用新型不会使粉气混合介质进入球体和密封圈之间的缝隙，具有密封性能高、耐磨损、使用寿命长的优点。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种负压耐磨喷煤球阀，包括球体（8）、左阀体（3）、右阀体（2）、上阀杆（12）、下阀杆（1）、执行机构（14），在球体（8）与左阀体（3）之间装有密封座（5）、弹簧（4）、密封圈（6），其特征在于：所述的密封座（5）为L形，使L形密封座（5）与左阀体（3）之间形成外气室（9），所述的密封圈（6）为U形，使U形密封圈（6）与球体（8）之间形成内气室（7），在左阀体（3）与右阀体（2）之间装有调整圈（10），所述的弹簧（4）装在调整圈（10）与密封座（5）之间；所述的外气室（9）在左阀体（3）处联接进气管（11），在进气管（11）上装有控制开关（13）。

2、如权利要求1所述的负压耐磨喷煤球阀，其特征在于：将左阀体（3）通道与L形密封座（5）制成锥形结构，使左阀体进口通径大于球体通径。

负压耐磨喷煤球阀

一、技术领域

本实用新型涉及一种球阀，特别是涉及一种冶金、建材、陶瓷、石化等行业所用的燃烧系统的喷煤球阀。

二、背景技术

现有的冶金、建材、陶瓷、石化等行业所用的燃烧系统的喷煤球阀在使用过程中，球阀通道内的粉气混合介质（即煤粉气体混合介质）容易进入球体和密封圈之间的缝隙。从而对球阀造成较大磨损，缩短了球阀的使用寿命。

三、实用新型内容

本实用新型的目的在于克服上述的不足，而提供一种粉气混合介质不会进入球体和密封圈之间的缝隙的负压耐磨喷煤球阀。

本实用新型的目的通过如下技术方案来实现：一种负压耐磨喷煤球阀，包括球体、左阀体、右阀体、上阀杆、下阀杆、执行机构，在球体与左阀体之间装有密封座、弹簧、密封圈，所述的密封座为 L 形，使 L 形密封座与左阀体之间形成外气室，所述的密封圈为 U 形，使 U 形密封圈与球体之间形成内气室，在左阀体与右阀体之间装有调整圈，所述的弹簧装在调整圈与密封座之间；所述的外气室在左阀体处联接进气管，在进气管上装有控制开关。

采用本实用新型结构后，由于外气室进气后推动 L 形密封座及 U 形密封圈向球体靠拢，使内气室的压力增加并大于球阀通道粉气混合介质的压力，从而避免了粉气混合介质进入球体和密封圈之间的缝隙。因此，本实用新型与现有技术相比，不会出现积灰、卡阻现象，具有密封性能高、耐磨损、使用寿命长的优点。

四、附图说明

下面结合附图与实施方式对本实用新型作进一步的详细描述。

图 1 为本实用新型负压耐磨喷煤球阀的结构示意图。

五、具体实施方式

参照图 1 可知，本实用新型负压耐磨喷煤球阀由球体 8、左阀体 3、右阀体 2、上阀杆 12、下阀杆 1、执行机构 14 等部件构成，在球体 8 与左阀体 3 之间装有密封座 5、弹簧 4、密封圈 6，所述的密封座 5 为 L 形，使 L 形密封座 5 与左阀体 3 之间形成外气室 9，所述的密封圈 6 为 U 形，使 U 形密封圈 6 与球体 8

之间形成内气室 7，在左阀体 3 与右阀体 2 之间装有调整圈 10，所述的弹簧 4 装在调整圈 10 与密封座 5 之间；所述的外气室 9 在左阀体 3 处联接进气管 11，在进气管 11 上装有控制开关 13。其中执行机构 14 可以采用电动、气动、手动、液动、电液动等多种方式。为了避免粉气混合介质对球体的密封面的磨蚀，可以将左阀体 3 通道与 L 形密封座 5 制成锥形结构，使左阀体进口通径大于球体通径。这样，当粉气混合介质经左阀体通道进入球体通道时，通径缩小，流速增大，从而产生一定负压，可防止粉气混合介质进入球体的密封面。

该球阀工作时，压缩空气通过控制开关、进气管进入外气室，推动 L 形密封座及 U 形密封圈向球体靠拢。在外气室压力的作用下，促使内气室的压力增加并大于球阀通道内粉气混合介质的压力，避免了粉气混合介质进入球体和密封圈之间的缝隙。当球阀转动时，泄放外气室内的压缩空气，在弹簧作用下，推动 L 形密封座向左阀体靠拢，使 U 形密封圈与球体的密封面脱离，达成球阀启闭过程无磨擦，提高了球阀密封性能。如果 U 形密封圈受到磨损时，可适当增大外气室内压缩空气的容量，促使 U 形密封圈与球体很好地接合，故该球阀还具有自动磨损补偿功能。因此，本实用新型与现有技术相比，不会出现积灰、卡阻现象，具有密封性高、耐磨损、使用寿命长的优点。

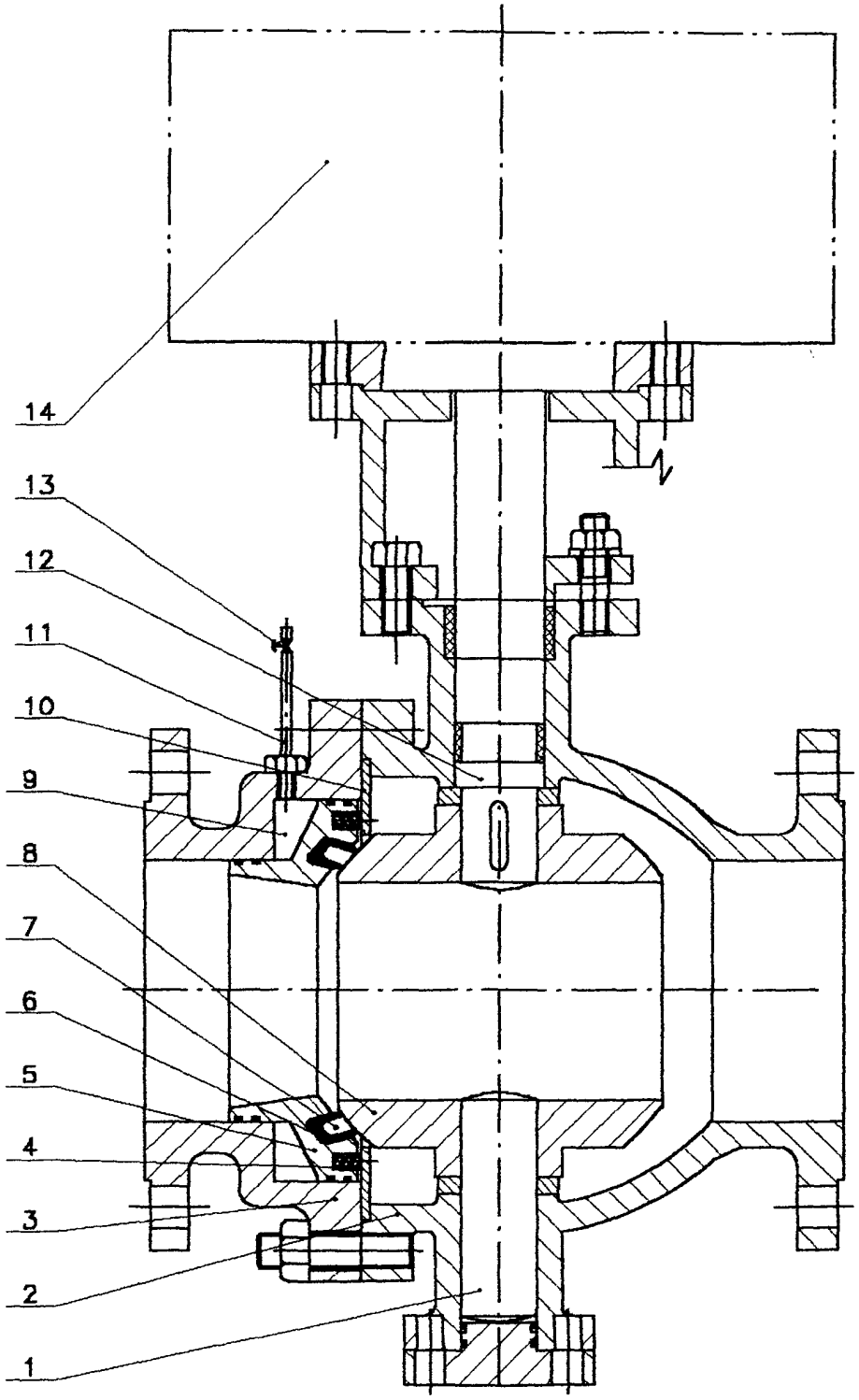


图1