[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16K 5/06 (2006.01)
F16K 31/163 (2006.01)
F16K 27/06 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820234843.8

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201339723Y

[22] 申请日 2008.12.5

[21] 申请号 200820234843.8

[73] 专利权人 东莞市泰阳实业有限公司

地址 523908 广东省东莞市虎门镇沙角发电总厂内

[72] 发明人 陈锡活

[74] 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有限公司

代理人 罗伯硕

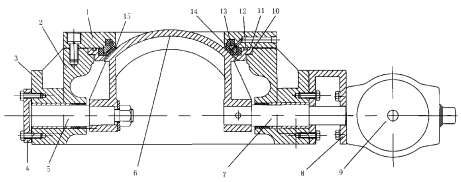
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

落灰调节阀

[57] 摘要

落灰调节阀，属于火电厂对烟气进行电除尘产生的粉煤灰进行输送的输送设备领域。 现有的落灰调节阀对阀体存在磨损和灰尘泄露现象，导致其经常维修。 本实用新型包括法兰、阀体、铭牌、铭牌支架和封盖，还包括从动轴、阀芯、主动轴、端盖支架、气动执行器和密封结构，从动轴经滑动轴承与铭牌支架装配在一起，从动轴、主动轴分别与位于阀体内的阀芯装配在一起，端盖支架经螺栓与阀体装配在一起，主动轴另一端与气动执行器装配在一起，密封结构设计在阀体密封口，阀芯呈空心半球体形状，气动执行器可以是全密封的气缸，密封结构由调整垫、密封座、O 型密封圈、衬环和膜片密封环组成。 本实用新型作为落灰调节阀，维护简便、使用寿命长、适合自动化操作。



1、落灰调节阀，包括法兰（1）、阀体（2）、铭牌（3）、铭牌支架和封盖（4），法兰（1）经螺栓与阀体（2）装配在一起，阀体（2）、铭牌（3）和铭牌支架装配在一起，封盖（4）经螺栓与铭牌支架装配在一起，其特征是：还包括从动轴（5）、阀芯（6）、主动轴（7）、端盖支架（8）、气动执行器（9）和密封结构，从动轴（5）经滑动轴承与铭牌支架装配在一起，从动轴（5）、主动轴（7）分别与位于阀体（2）内的阀芯（6）装配在一起，端盖支架（8）经螺栓与阀体（2）装配在一起，主动轴（7）另一端与气动执行器（9）装配在一起，密封结构设计在阀体密封口（15）。

2、根据权利要求 1 所述的落灰调节阀，其特征是：阀芯（6）呈空心半球体形状。

3、根据权利要求 1 所述的落灰调节阀，其特征是：气动执行器（9）可以是全密封的气缸。

4、根据权利要求 1 所述的落灰调节阀，其特征是：密封结构由调整垫（10）、密封座（11）、O 型密封圈（12）、衬环（13）和膜片密封环（14）组成，密封座（11）设计在法兰（1）、阀体（2）和阀芯（6）围成的环形空间内，调整垫（10）设计在密封座（11）和阀体（2）围成的环形空间内，O 型密封圈（12）设计在法兰（1）和密封座（11）围成的环形空间内，衬环（13）衬在膜片密封环（14）内，膜片密封环（14）设计在法兰（1）、密封座（11）和阀芯（6）围成的环形空间内。

5、根据权利要求 1 所述的落灰调节阀，其特征是：在阀体密封口（15），密封座（11）与阀芯（6）之间和法兰（1）与阀芯（6）之间设计有 1mm 间隙。

落灰调节阀

技术领域

本实用新型涉及火力发电厂对烟气进行电除尘而产生的粉煤灰进行输送的输送设备，特别是涉及一种安装在收集灰斗下部与粉煤灰输送管道连通的落灰调节阀。

背景技术

火力发电厂在对烟气进行电除尘的过程中，通过电除尘收集到大量的粉煤灰，将粉煤灰由收集灰斗输送到灰库或灰场，涉及到一种落灰调节阀。现有技术的落灰调节阀在粉煤灰流动过程中对阀体存在磨损现象、以及灰尘泄露现象，导致经常维修落灰调节阀、或更换密封圈，给维护带来不便，影响正常生产。人们迫切希望维护简便、密封圈更换容易、不易造成灰尘磨损阀体以及灰尘泄露现象、使用寿命长、适合自动化操作的一种落灰调节阀问世。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是，克服现有技术的落灰调节阀存在的缺陷，提供一种落灰调节阀，这种落灰调节阀维护简便、密封圈更换容易、不易造成灰尘磨损阀体以及灰尘泄露现象、使用寿命长、适合自动化操作。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：落灰调节阀，包括法兰、阀体、铭牌、铭牌支架和封盖，法兰经螺栓与阀体装配在一起，阀体、铭牌和铭牌支架装配在一起，封盖经螺栓与铭牌支架装配在一起，其特征是：还包括从动轴、阀芯、主动轴、端盖支架、气动执行器和密封结构，从动轴经滑动轴

承与铭牌支架装配在一起，从动轴、主动轴分别与位于阀体内的阀芯装配在一起，端盖支架经螺栓与阀体装配在一起，主动轴另一端与气动执行器装配在一起，密封结构设计在阀体密封口。

阀芯呈空心半球体形状：气动执行器可以是全密封的气缸。

密封结构由调整垫、密封座、O 型密封圈、衬环和膜片密封环组成，密封座设计在法兰、阀体和阀芯围成的环形空间内，调整垫设计在密封座和阀体围成的环形空间内，O 型密封圈设计在法兰和密封座围成的环形空间内，衬环衬在膜片密封环内，膜片密封环设计在法兰、密封座和阀芯围成的环形空间内。

在阀体密封口，密封座与阀芯之间和法兰与阀芯之间设计有 1mm 间隙。

本实用新型的有益效果是：上述落灰调节阀的结构实现了阀膛内粉煤灰无阻碍地流动，阀芯 90° 转动既可实现由全闭到全开的操作，这种操作使落灰调节阀在粉煤灰流动中无磨损：落灰调节阀在开关过程中，由于在密封座与阀芯之间和法兰与阀芯之间设计有 1mm 间隙，使其可以无接触地运动，使阀芯与法兰、密封座之间不产生摩擦：落灰调节阀的气动执行元件为全密封的气缸结构，直接驱动落灰调节阀转动，有效地防止了灰尘进入其中造成的磨损、泄漏等问题：阀芯采用不锈钢材料制造，表面进行硬化处理，利用其光滑坚硬的表面，可保证与密封结构良好的紧密接触，以保证可靠的密封：这种落灰调节阀维护简便、密封圈更换容易、不易造成灰尘磨损阀体以及灰尘泄露现象、使用寿命长、适合自动化操作。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意剖视图：

图 2 是本实用新型的结构示意图。

图中，1、法兰：2、阀体：3、铭牌：4、封盖：5、从动轴：6、阀芯：7、

主动轴：8、端盖支架；9、气动执行器；10、调整垫；11、密封座；12、O 型密封圈；13、衬环；14、膜片密封环；15、阀体密封口。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

参见图 1 和图 2，本实施例所述的一种落灰调节阀，包括法兰 1、阀体 2、铭牌 3、铭牌支架和封盖 4，法兰 1 经螺栓与阀体 2 装配在一起，阀体 2、铭牌 3 和铭牌支架装配在一起，封盖 4 经螺栓与铭牌支架装配在一起，其特征是：还包括从动轴 5、阀芯 6、主动轴 7、端盖支架 8、气动执行器 9 和密封结构，从动轴 5 经滑动轴承与铭牌支架装配在一起，从动轴 5、主动轴 7 分别与位于阀体 2 内的阀芯 6 装配在一起，端盖支架 8 经螺栓与阀体 2 装配在一起，主动轴 7 另一端与气动执行器 9 装配在一起，密封结构设计在阀体密封口 15；阀芯 6 呈空心半球体形状；气动执行器 9 可以是全密封的气缸；密封结构由调整垫 10、密封座 11、O 型密封圈 12、衬环 13 和膜片密封环 14 组成，密封座 11 设计在法兰 1、阀体 2 和阀芯 6 围成的环形空间内，调整垫 10 设计在密封座 11 和阀体 2 围成的环形空间内，O 型密封圈 12 设计在法兰 1 和密封座 11 围成的环形空间内，衬环 13 衬在膜片密封环 14 内，膜片密封环 14 设计在法兰 1、密封座 11 和阀芯 6 围成的环形空间内；在阀体密封口 15，密封座 11 与阀芯 6 之间和法兰 1 与阀芯 6 之间设计有 1mm 间隙。

以上所述的仅是本实用新型的一个较佳实施例。值得说明的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型作出若干变形和改进，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，这些特征同样属于本实用新型专利申请保护的范围。

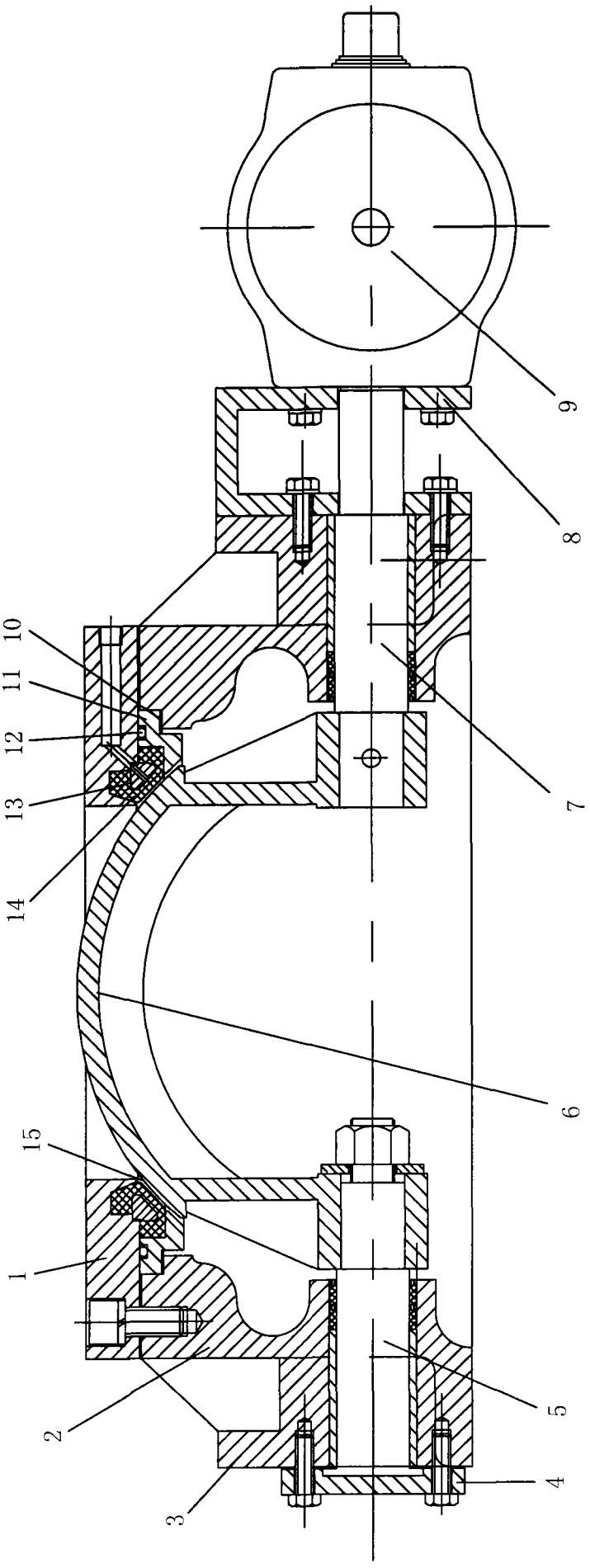


图 1

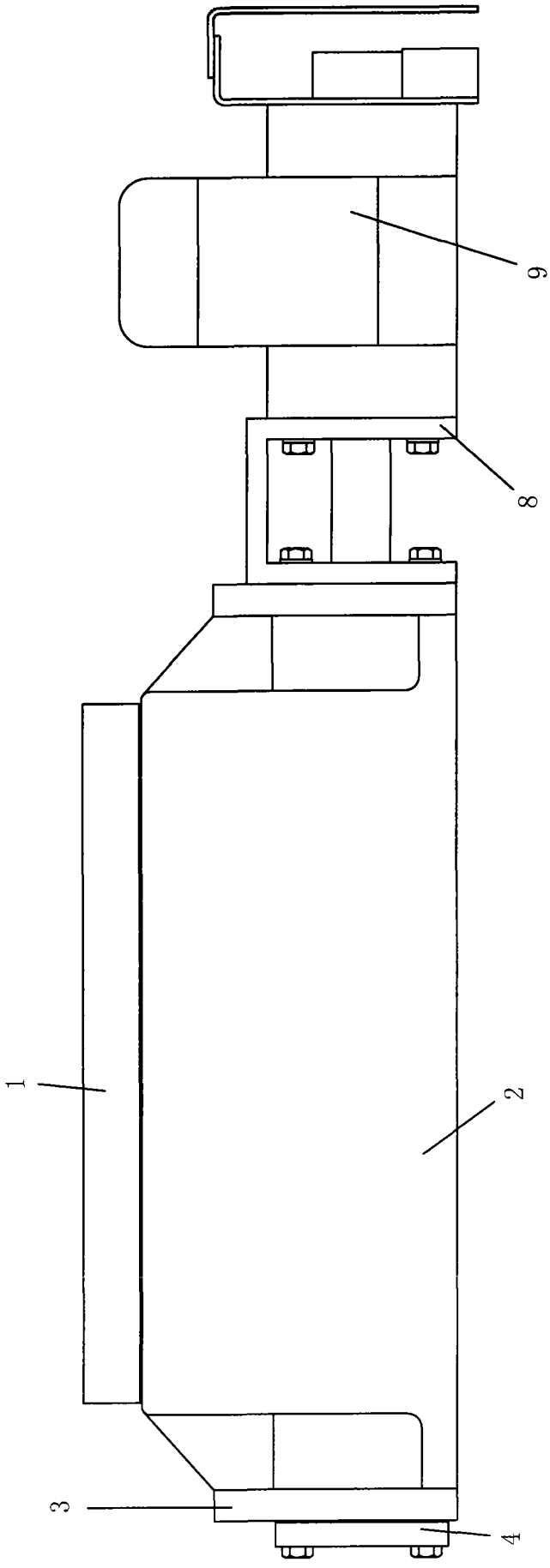


图 2