(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202595175 U
(45)授权公告日 2012.12.12

(21)申请号 201220119631.1

(22)申请日 2012.03.27

(73)专利权人 济南领航机械设备有限公司
地址 250101 山东省济南市高新区新宇路西侧三庆世纪财富中心C座1114室

(72)发明人 吕化军 孙文涛 胡尊彬 王立波 刘进 董新国 贺文艳

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 闫晓燕

(51)Int.Cl.
C21B 7/22(2006.01)

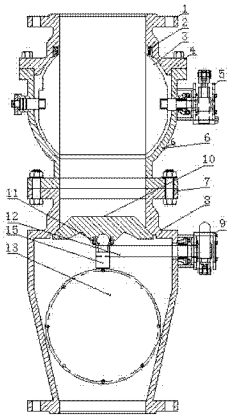
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

高炉重力除尘器卸灰阀

(57)摘要

一种高炉重力除尘器卸灰阀。其技术方案为：一种高炉重力除尘器卸灰阀，包括位于上面的球阀和与球阀连接的板阀，球阀阀体出口与板阀阀体入口连接。其中第一道阀采用球阀，主要是起到密封作用，第二道阀是通过阀板的开度进而起到调节粉尘量大小和密封的作用。本实用新型的有益效果为：密封性好，粉尘量排放大小可控，使用寿命长。



CN 202595175 U

1. 一种高炉重力除尘器卸灰阀，其特征是，包括位于上面的球阀和与球阀连接的板阀，球阀阀体出口与板阀阀体入口连接。

2. 根据权利要求 1 所述的高炉重力除尘器卸灰阀，其特征是，所述球阀阀体包括带有上法兰盘的球阀上阀体、与球阀上阀体配合的球阀下阀体，球阀上阀体和球阀下阀体内安装有球型阀芯，所述球阀上阀体内部与球型阀芯之间安装有密封垫，球型阀芯与球阀驱动装置连接。

3. 根据权利要求 2 所述的高炉重力除尘器卸灰阀，其特征是，所述球阀驱动装置包括与球型阀芯固定连接的旋转轴，所述旋转轴与曲臂的一端固定连接，所述曲臂的另一端与油缸的活塞杆外伸端铰接，所述油缸缸体铰接在油缸支架上，所述油缸支架固定安装在球阀下阀体上。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的高炉重力除尘器卸灰阀，其特征是，所述板阀包括板阀阀体和与板阀阀体配合的阀板，所述阀板与板阀驱动装置连接。

5. 根据权利要求 4 所述的高炉重力除尘器卸灰阀，其特征是，所述板阀驱动装置包括与阀板连接的万向节连接，万向节与转臂一端固定连接，转臂的另一端与旋转轴的一端铰接，所述旋转轴的另一端与曲臂铰接，所述曲臂的另一端与油缸活塞杆的外伸端铰接，所述油缸缸体铰接在油缸支架上，所述油缸支架固定在板阀阀体上。

6. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的高炉重力除尘器卸灰阀，其特征是，所述球阀上阀体和球阀下阀体通过螺栓紧固连接。

7. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的高炉重力除尘器卸灰阀，其特征是，所述板阀阀体上设置有检修人孔。

高炉重力除尘器卸灰阀

技术领域

[0001] 本实用新型为一种高炉重力除尘器卸灰阀。

背景技术

[0002] 高炉生产是一个连续不断的冶炼过程，在冶炼过程中产生大量的荒煤气，荒煤气中的粉尘含量大约是 $30g/m^3$，必需经过净化处理才能进行二次利用，而重力除尘器是处理高炉荒煤气的重要设备，当高炉荒煤气进入重力除尘器后由于空间扩大流速降低，内部所含粉尘颗粒在自身重力作用下下落堆积，这些堆积的灰尘必需经过卸灰阀定期排出，否则，当灰尘堆积到一定程度时重力除尘器剩余容积过小，将影响除尘效果。

[0003] 目前高炉重力除尘器卸灰阀采用一种单锥面、锥座密封结构，其开启度较小，放灰时灰尘通过阀座、阀盖开启的较小间隙流出，对两锥面造成冲刷，潮湿的灰尘在排出易粘结于阀盖、阀座接触面，当阀门关闭时，由于阀盖、阀座接触面有灰尘粘结物存在，极易导致阀门关闭不严密，大量的煤气外溢，出现上述情况，轻者造成高炉休风影响正常生产进程，重者严重威胁岗位职工的生命安全。

发明内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足，提供一种密封性好，粉尘量排放大小可控，使用寿命长的高炉重力除尘器卸灰阀的技术方案。

[0005] 本实用新型是通过如下技术措施实现的：一种高炉重力除尘器卸灰阀，包括位于上面的球阀和与球阀连接的板阀，球阀阀体出口与板阀阀体入口连接。其中第一道阀采用球阀，主要是起到密封作用，第二道阀是通过阀板的开度进而起到调节粉尘量大小和密封的作用。

[0006] 本实用新型的具体特点还有，上述球阀阀体包括带有上法兰盘的球阀上阀体、与球阀上阀体配合的球阀下阀体，球阀上阀体和球阀下阀体内安装有球型阀芯，所述球阀上阀体内部与球型阀芯之间安装有密封垫，球型阀芯与球阀驱动装置连接。

[0007] 上述球阀驱动装置包括与球型阀芯固定连接的旋转轴，所述旋转轴与曲臂的一端固定连接，所述曲臂的另一端与油缸的活塞杆外伸端铰接，所述油缸缸体铰接在油缸支架上，所述油缸支架固定安装在球阀下阀体上。

[0008] 上述板阀包括板阀阀体和与板阀阀体配合的阀板，所述阀板与板阀驱动装置连接。

[0009] 上述板阀驱动装置包括与阀板连接的万向节连接，万向节与转臂一端固定连接，转臂的另一端与旋转轴的一端铰接，所述旋转轴的另一端与曲臂铰接，所述曲臂的另一端与油缸活塞杆的外伸端铰接，所述油缸缸体铰接在油缸支架上，所述油缸支架固定在板阀阀体上。

[0010] 上述球阀上阀体和球阀下阀体通过螺栓紧固连接。

[0011] 上述板阀阀体上设置有检修人孔。

[0012] 本实用新型的有益效果为：密封性好、粉尘量大小可以进行调节，本实用新型结构简单、操作方便快捷、成本低廉、节约时间、安全性高，使用周期长，而且可以根据阀板的磨损情况进行更换。尤其是长时间使用后，出现第一道密封不严时，可以通过第二道调节粉尘量大小的阀板进行二次密封，彻底解决了使用周期短、密封效果不好和粉尘排放量大小不可控的难题。同时该卸灰阀是采用液压为动力源，通过油缸的伸缩控制阀门的开和关，实现了远距离操作，阀门的开启角度随意可调及自动控制。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型具体实施方式的结构示意图。

[0014] 图 2 为图 1 的左视图。

[0015] 图中，1 为上法兰盘、2 为密封垫、3 为球型阀芯、4 为球阀上阀体、5 和 9 为油缸支架、6 为球阀下阀体、7 为法兰盘、8 为板阀、10 为阀板、11 为万向节、12 和 18 为旋转轴、13 为检修人孔、14 和 17 为曲臂、15 为转臂、16 为油缸。

具体实施方式

[0016] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过一个具体实施方式，对本方案进行阐述。

[0017] 一种高炉重力除尘器卸灰阀，包括位于上面的球阀和与球阀连接的板阀，球阀阀体出口与板阀阀体入口连接。其中第一道阀采用球阀，主要是起到密封作用，第二道阀是通过阀板的开度进而起到调节粉尘量大小和密封的作用。

[0018] 球阀阀体包括带有上法兰盘 1 的球阀上阀体 4、与球阀上阀体 4 配合的球阀下阀体 6，球阀上阀体 4 和球阀下阀体 6 通过螺栓紧固连接。球阀上阀体 4 和球阀下阀体 6 内安装有球型阀芯 3，所述球阀上阀体 4 内部与球型阀芯 6 之间安装有密封垫 2，球型阀芯 3 与旋转轴 18 固定连接，所述旋转轴 18 与曲臂 14 的一端固定连接，所述曲臂 14 的另一端与油缸 16 的活塞杆外伸端铰接，所述油缸缸体铰接在油缸支架 5 上，所述油缸支架 5 固定安装在球阀下阀体 6 上。

[0019] 板阀包括板阀阀体 8 和与板阀阀体 8 配合的阀板 10，所述阀板 10 与万向节 11 连接，万向节 11 与转臂 15 一端固定连接，转臂 15 的另一端与旋转轴 12 的一端铰接，所述旋转轴 12 的另一端与曲臂 17 铰接，所述曲臂 17 的另一端与油缸活塞杆的外伸端铰接，所述油缸缸体铰接在油缸支架 9 上，所述油缸支架 9 固定在板阀阀体 8 上。板阀阀体 8 上设置有检修人孔 13。

[0020] 本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现，在此不再赘述，当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

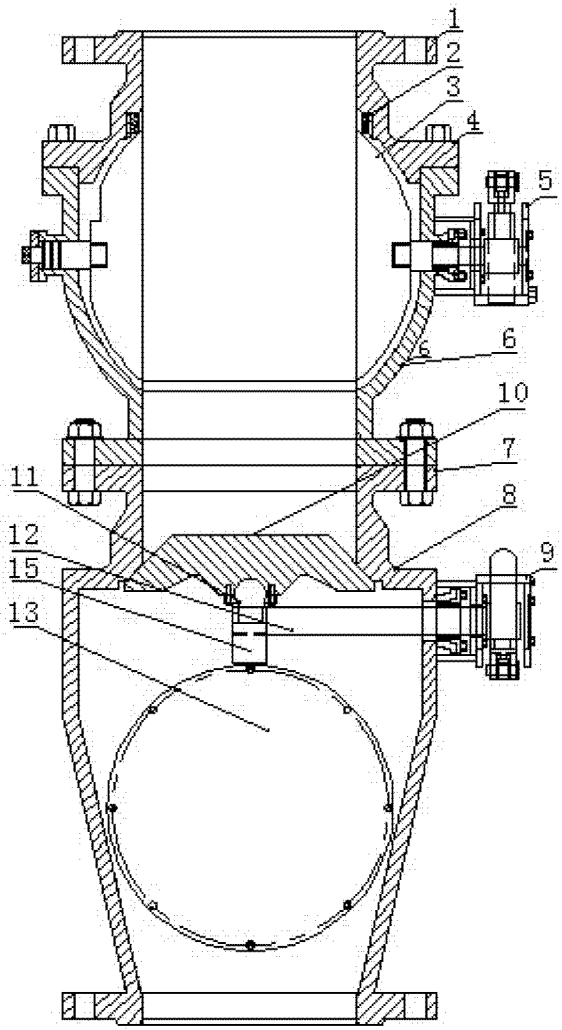


图 1

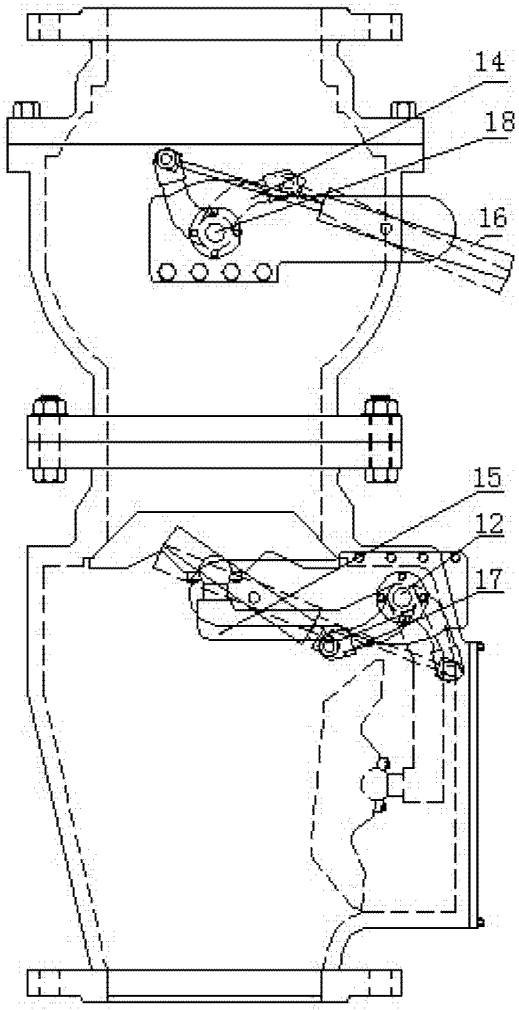


图 2