



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204170848 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420608973. 9

(22) 申请日 2014. 10. 21

(73) 专利权人 邯郸市丛台创安电子有限公司

地址 056000 河北省邯郸市邯郸开发区世纪
大街 2 号 4 层

(72) 发明人 郑巍 张慧慧 姬志强

(51) Int. Cl.

B03C 3/16(2006. 01)

B03C 3/34(2006. 01)

B03C 3/36(2006. 01)

B03C 3/40(2006. 01)

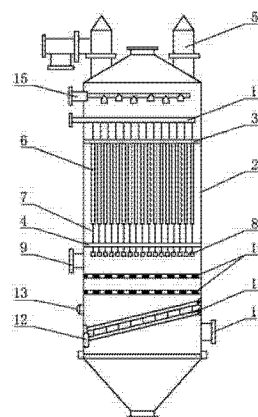
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

高效防腐的湿式静电除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电除尘设备,具体为一种设计合理,结构简单,安全可靠,设备腐蚀程度低,电极寿命长,工作效率高的高效防腐的湿式静电除尘装置。其包括一侧设置进烟口(1)的壳体(2),以及由上到下设置在壳体(2)内的冲洗装置,除尘装置和布风装置;壳体(2)上部设置排气口,下部设置排污口;其特征在于,所述的除尘装置包括固定在壳体(2)内部的上悬吊架(3)和下悬吊架(4),以及均匀分布在上悬吊架(3)和下悬吊架(4)之间的若干电极;电极与设置在壳体(2)顶端的绝缘子箱(5)连接,电极包括上部的沉淀极(6)和下部的电晕极(7);电晕极(7)下端穿下悬吊架(4)设置,并分别连接设置有牺牲阳极块(8)。



1. 高效防腐的湿式静电除尘装置,包括一侧设置进烟口(1)的壳体(2),以及由上到下设置在壳体(2)内的冲洗装置,除尘装置和布风装置;壳体(2)上部设置排气口,下部设置排污口;其特征在于,所述的除尘装置包括固定在壳体(2)内部的上悬吊架(3)和下悬吊架(4),以及均匀分布在上悬吊架(3)和下悬吊架(4)之间的若干电极;电极与设置在壳体(2)顶端的绝缘子箱(5)连接,电极包括上部的沉淀极(6)和下部的电晕极(7);电晕极(7)下端穿过下悬吊架(4)设置,并分别连接设置有牺牲阳极块(8)。

2. 如权利要求1所述的高效防腐的湿式静电除尘装置,其特征在于,所述的牺牲阳极块(8)对应的壳体(2)一侧设置有检修人孔(9)。

3. 如权利要求1或2所述的高效防腐的湿式静电除尘装置,其特征在于,所述的布风装置包括气流分布板(10)和对应进烟口(1)倾斜设置的气流导向板(11);气流分布板(10)共两个,并依次水平设置在气流导向板(11)和电极之间;气流导向板(11)相对较高的一侧铰接在进烟口(1)上方的壳体(2)侧壁上,另一端通过滑动调节装置(12)与壳体(2)连接。

4. 如权利要求3所述的高效防腐的湿式静电除尘装置,其特征在于,所述的气流导向板(11)和气流分布板(10)之间的壳体(2)侧壁上设置有安全防爆阀(13)。

5. 如权利要求1或2或4所述的高效防腐的湿式静电除尘装置,其特征在于,所述的冲洗装置包括依次设置在电极上方的连续给水装置(14)和定期洗涤喷管(15)。

高效防腐的湿式静电除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电除尘设备,具体为一种高效防腐的湿式静电除尘器。

背景技术

[0002] 电除尘器是火力发电厂、冶金、化学和水泥等工业部门中烟气除尘和物料回收必备的配套设备,它的功能是将烟气中的颗粒烟尘加以清除或回收,从而大幅度降低排入大气层中的烟尘量,这是改善环境污染,提高空气质量的重要环保设备。其工作原理是烟气通过电除尘器主体结构前的烟道时,使其烟尘带电荷,然后烟气进入设置相反电极的电除尘器通道。由于带电荷烟尘与相反电板的相互吸附作用,使烟气中的颗粒烟尘吸附在电极上,然后将电极上的颗粒进行清除,从而达到清除烟气中的烟尘的目的。其按清灰方式不同可分干式静电除尘器、湿式静电除尘器、雾状粒子静电捕集器和半湿式静电除尘器。

[0003] 湿式静电除尘器是用喷水或溢流水等方式使集尘极表面形成一层水膜,将沉集在极板上的粉尘冲走的电除尘器。其收尘原理和干式静电除尘器的除尘原理相同,都是靠高压电晕放电使得粉尘荷电,荷电后的粉尘在电场力的作用下到达集尘电极。湿式清灰可以避免已捕集粉尘的再飞扬,达到很高的除尘效率,因此也用于对粉尘的回收利用。因无振打装置,运行也较可靠。但目前的湿式静电除尘器存在着设备腐蚀快,电极寿命短,除尘功效比低的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术中存在的问题,提供一种设备腐蚀程度低,电极寿命长,工作效率高的高效防腐的湿式静电除尘装置。

[0005] 本实用新型高效防腐的湿式静电除尘装置,包括一侧设置进烟口 1 的壳体 2,以及由上到下设置在壳体 2 内的冲洗装置,除尘装置和布风装置;壳体 2 上部设置排气口,下部设置排污口;其特征在于,所述的除尘装置包括固定在壳体 2 内部的上悬吊架 3 和下悬吊架 4,以及均匀分布在上悬吊架 3 和下悬吊架 4 之间的若干电极;电极与设置在壳体 2 顶端的绝缘子箱 5 连接,电极包括上部的沉淀极 6 和下部的电晕极 7;电晕极 7 下端穿过下悬吊架 4 设置,并分别连接设置有牺牲阳极块 8。

[0006] 进一步,所述的牺牲阳极块 8 对应的壳体 2 一侧设置有检修人孔 9。

[0007] 进一步,所述的布风装置包括气流分布板 10 和对应进烟口 1 倾斜设置的气流导向板 11;气流分布板 10 共两个,并依次水平设置在气流导向板 11 和电极之间;气流导向板 11 相对较高的一侧铰接在进烟口 1 上方的壳体 2 侧壁上,另一端通过滑动调节装置 12 与壳体 2 连接。

[0008] 更进一步,所述的气流导向板 11 和气流分布板 10 之间的壳体 2 侧壁上设置有安全防爆阀 13。

[0009] 进一步,所述的冲洗装置包括依次设置在电极上方的连续给水装置 14 和定期洗涤喷管 15。

[0010] 本实用新型高效防腐的湿式静电除尘装置,通过设置在电极下端的牺牲阳极块 8 能够对电极实现物理防腐的保护,电极的损耗中,主要为电化学反应,原有设备中电极直接充当了电化学反应中的阳极,被快的腐蚀,现在利用增加的牺牲阳极块 8 就能够保证将腐蚀转移,从而实现了电极的保护,大大的降低了生产的消耗,减缓了设备的维护;再通过气流导向板 11 的设置避免了烟气对壳体 2 的直接撞击和损毁,提高了烟气速度,从而保证了烟气的通过效率,而且能够通过对气流角度进行调节保证了气流进入壳体 2 后能够进行初步的整流,然后利用气流分布板 10 对气流进一步的进行分配和均化;其有益效果在于,设计合理,结构简单,安全可靠,使用寿命长,维护简单,操作方便,环保高效。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实例中所述的结构示意图。

[0012] 图中:进烟口 1,壳体 2,上悬吊架 3,下悬吊架 4,绝缘子箱 5,沉淀极 6,电晕极 7,牺牲阳极块 8,检修人孔 9,气流分布板 10,气流导向板 11,滑动调节装置 12,安全防爆阀 13,连续给水装置 14,定期洗涤喷管 15。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型进一步的进行解释和说明。

[0014] 本实用新型高效防腐的湿式静电除尘装置,如图 1 所示,其包括一侧设置进烟口 1 的壳体 2,以及由上到下设置在壳体 2 内的冲洗装置,除尘装置和布风装置;壳体 2 上部设置排气口,下部设置排污口;其中,如图 1 所示,除尘装置包括固定在壳体 2 内部的上悬吊架 3 和下悬吊架 4,以及均匀分布在上悬吊架 3 和下悬吊架 4 之间的若干电极;电极与设置在壳体 2 顶端的绝缘子箱 5 连接,电极包括上部的沉淀极 6 和下部的电晕极 7;电晕极 7 用于给上升的烟气中的烟尘颗粒在高电场强度的作用下电离带电,并向沉淀极 6 运动,由于沉淀极 6 和电晕极 7 所带电荷相反,所以在沉淀极 6 上放电成为中性并聚集在沉淀极 6 上;电晕极 7 下端穿过下悬吊架 4 设置,并分别连接设置有牺牲阳极块 8;当发生电化学反应时,牺牲阳极块 8 发生腐蚀,从而保护了电极不会腐蚀,只需要定期对牺牲阳极块 8 进行清理和更换就能够起到极好的防腐作用。牺牲阳极块 8 对应的壳体 2 一侧设置有检修人孔 9。

[0015] 其中,如图 1 所示,布风装置包括气流分布板 10 和对应进烟口 1 倾斜设置的气流导向板 11;气流分布板 10 共两个,并依次水平设置在气流导向板 11 和电极之间,能够横好的保证烟气的均匀分布,充分的利用设置的每一个电极,避免了一个气流分布板 10 产生的烟气乱流;气流导向板 11 相对较高的一侧铰接在进烟口 1 上方的壳体 2 侧壁上,另一端通过滑动调节装置 12 与壳体 2 连接,烟气从进烟口 1 中进入后就被气流导向板 11 分流变向,不仅避免了烟气对壳体 2 的直接撞击和损毁,而且最大限度的保证了烟气的动能,提高了烟气的通过率,从而使得除尘更加的快速高效;所述的气流导向板 11 和气流分布板 10 之间的壳体 2 侧壁上设置有安全防爆阀 13,用来限制爆炸范围和减少爆炸次数,确保装置运行的安全稳定。

[0016] 其中,如图 1 所示,冲洗装置包括依次设置在电极上方的连续给水装置 14 和定期洗涤喷管 15,通过连续给水装置 14 对富集的烟尘实现清除,利用定期洗涤喷管 15 对装置内部设备实现清洁和维护,保证使用寿命。

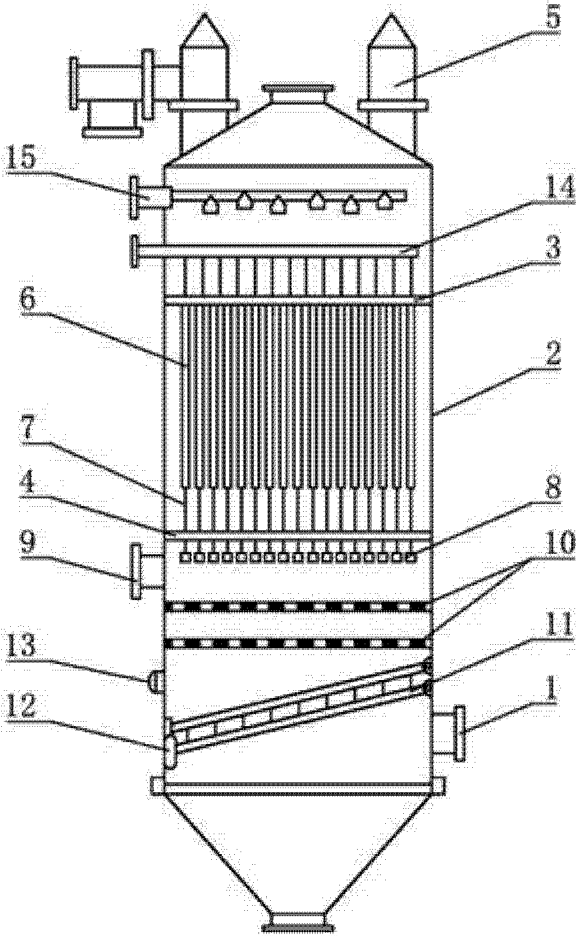


图 1