



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203764413 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420177703. 7

(22) 申请日 2014. 04. 11

(73) 专利权人 南京通用电气装备有限公司

地址 210061 江苏省南京市高新技术开发区
新科四路 8 号

(72) 发明人 孟蓬强 宋墨耕

(74) 专利代理机构 北京恩赫律师事务所 11469

代理人 刘守宪

(51) Int. Cl.

B03C 3/70(2006. 01)

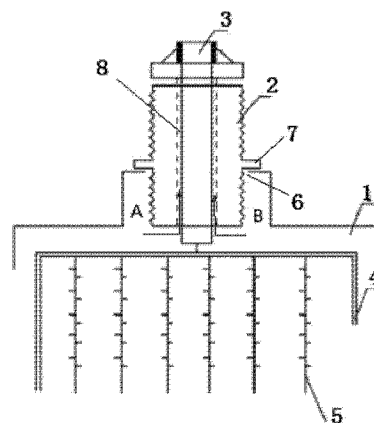
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种悬挂式空心绝缘装置及湿式静电除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种悬挂式空心绝缘装置及湿式静电除尘器,包括外壳和置于所述外壳内的放电极,还包括一绝缘装置,所述绝缘装置包括:一中空的绝缘子电极框架和吊挂杆,绝缘子安装于外壳上;电极框架设置于外壳内,用于固定放电极;吊挂杆贯穿绝缘子的中空处,其上端与高压线路连接,其下端贯穿外壳并与电极框架固定连接,吊挂杆与外壳绝缘连接。本实用新型提供的绝缘子为空心结构,吊挂杆从中间穿过,这样可以防止吊挂杆放电、漏电,避免故障的发生,同时,由于本实用新型中所有带电部件均与外壳(接地点)完全隔离,不易短路。



1. 一种悬挂式空心绝缘装置,其特征在于,所述装置包括吊挂杆和绝缘子,所述绝缘子成型有沿其轴向设置的空腔,所述吊挂杆贯穿所述绝缘子的空腔,并伸出所述绝缘子的端部,所述吊挂杆与所述绝缘子间隙配合,所述绝缘子的外侧面设有支撑法兰。

2. 根据权利要求1所述的悬挂式空心绝缘装置,其特征在于,所述吊挂杆的外圆面与所述绝缘子的内圆面所形成的间隙为40mm。

3. 根据权利要求2所述的悬挂式空心绝缘装置,其特征在于,所述的绝缘子为陶瓷绝缘子。

4. 根据权利要求3所述的悬挂式空心绝缘装置,其特征在于,所述的支撑法兰设置于所述绝缘子的中下部。

5. 一种湿式静电除尘器,包括外壳、置于所述外壳内的放电极、及绝缘装置,其特征在于,所述的绝缘装置为权利要求1至4中任一所述的悬挂式空心绝缘装置,所述外壳上成型一开口,所述的绝缘子贯穿所述外壳的开口,所述吊挂杆与所述放电极的电极框架固定连接,所述支撑法兰搭接于所述外壳的外侧面,并与所述外壳形成气密连接。

一种悬挂式空心绝缘装置及湿式静电除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境保护烟气净化领域,更具体的讲,涉及到一种应用于脱硫后悬挂式空心绝缘装置及湿式静电除尘器。

背景技术

[0002] 湿式电除尘器采用液体冲刷集尘极表面来进行清灰,可有效收集微细颗粒物(PM_{2.5} 粉尘、SO₃ 酸雾、气溶胶)、重金属(Hg、As、Se、Pb、Cr)、有机污染物(多环芳烃、二恶英)等。湿式静电除尘器由于其具有高效的烟尘捕集效率使用湿式电除尘器后含湿烟气中的烟尘排放可达 10mg/m 甚至 5mg/m 以下,收尘性能与粉尘特性无关,适用于含湿烟气的处理,尤其适用在电厂、钢厂湿法脱硫之后含尘烟气的处理上。

[0003] 湿式静电除尘器进行烟气净化要经历荷电、收集和清灰三个阶段。湿式静电除尘器将外部高压电场引入除尘器内电极,使电极放电,从而使微小尘粒向集尘板移动沉积,最后由喷淋水进行冲洗,完成整个除尘过程。

[0004] 目前,大多数湿式静电除尘器采用普通的绝缘方式,会导致绝缘子表面积垢,容易形成短路,严重会导致电场接地,电除尘器运行中断,出现故障。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术的问题,避免电除尘器在运行中由于绝缘子表面积垢而出现短路、中断等故障,本实用新型提供了一种悬挂式空心绝缘装置及湿式静电除尘器。

[0006] 所述技术方案如下:

[0007] 一方面,本实用新型提供了一种悬挂式空心绝缘装置,所述装置包括吊挂杆和绝缘子,所述绝缘子成型有沿其轴向设置的空腔,所述吊挂杆贯穿所述绝缘子的空腔,并伸出所述绝缘子的端部,所述吊挂杆与所述绝缘子间隙配合,所述绝缘子的外侧面设有支撑法兰。

[0008] 所述吊挂杆的外圆面与所述绝缘子的内圆面所形成的间隙为 40mm。

[0009] 所述的绝缘子为陶瓷绝缘子。

[0010] 所述的支撑法兰设置于所述绝缘子的中下部。

[0011] 另一方面本实用新型还提供了一种湿式静电除尘器,包括外壳、置于所述外壳内的放电极、及绝缘装置,所述的绝缘装置上述所述的悬挂式空心绝缘装置,所述外壳上成型一开口,所述的绝缘子贯穿所述外壳的开口,所述吊挂杆与所述放电极的电极框架固定连接,所述支撑法兰搭接于所述外壳的外侧面,并与所述外壳形成气密连接。

[0012] 本实用新型提供的技术方案带来的有益效果是:

[0013] A. 与现有技术相比,本实用新型提供的绝缘子为空心结构,吊挂杆从中间穿过,这样可以防止吊挂杆放电、漏电。

[0014] B. 由于本实用新型中所有带电部件均与外壳(接地点)完全隔离,不易短路。

[0015] C. 在绝缘子与外壳间形成气体密封,隔离效果好,防止绝缘子积灰,产生短路。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 为本实用新型所提供的湿式静电除尘器结构图。

[0018] 1-外壳,2-绝缘子,3-吊挂杆,4-电极框架,5-放电极,6-开口,7-支撑法兰,8-空腔。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0020] 参阅图 1 为本实用新型提供的悬挂式空心绝缘装置,包括吊挂杆 3 和绝缘子 2,绝缘子 2 成型有沿其轴向设置的空腔 8,吊挂杆 3 贯穿绝缘子 2 的空腔 8,并伸出绝缘子 2 的端部,吊挂杆 3 与绝缘子 2 间隙配合,绝缘子 2 的外侧面设有支撑法兰 7;其中吊挂杆 3 的外圆面与绝缘子 2 的内圆面所形成的间隙为 40mm。

[0021] 绝缘子优选采用陶瓷绝缘子。其中的支撑法兰 7 设置于绝缘子 2 的中下部。

[0022] 另外本实用新型还提供了一种湿式静电除尘器。包括外壳、置于外壳内的放电极和绝缘装置,其中的绝缘装置采用上述结构,这里就不再赘述。在外壳上成型一开口 6,绝缘子 2 贯穿外壳 1 的开口,吊挂杆 3 与放电极 5 固定连接,支撑法兰 7 搭接于外壳 1 的外侧面,并与外壳 1 形成气密连接。

[0023] 吊挂杆贯穿绝缘子的中空处,其上端与高压线路连接,其下端与固定放电极 5 的电极框架 4 固定连接。

[0024] 当正压烟气进入湿式静电除尘器后,向上运动,气体会充满湿式静电除尘器内部以及 A、B 区域,从而将带电的吊挂杆 3 与除尘器外壳 1 隔开,实现绝缘。另外,湿式静电除尘器内烟气也可能充满空心绝缘子内壁与吊挂杆间的空隙。

[0025] 综上,气体在湿式静电除尘器壳体与吊挂杆间起到了密封的作用,即使湿式静电除尘器内部可能会有水凝结,但不可能在吊挂杆 3 和湿式静电除尘器外壳间形成连续的导电连续水珠,因此,确保绝缘,防止绝缘子积灰,产生短路。

[0026] 开启外部高压电源,电流通过吊挂杆 3 将高压电通过电极框架 4 引到放电极 5 上,从而放电极 5 在湿式静电除尘器内进行放电。脱硫后的烟气在湿式静电除尘器内部为正压,以气体密封的方式使得外壳 1 与绝缘子 2 内的吊挂杆 3 绝缘,不会引起短路。

[0027] 上述本实用新型实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

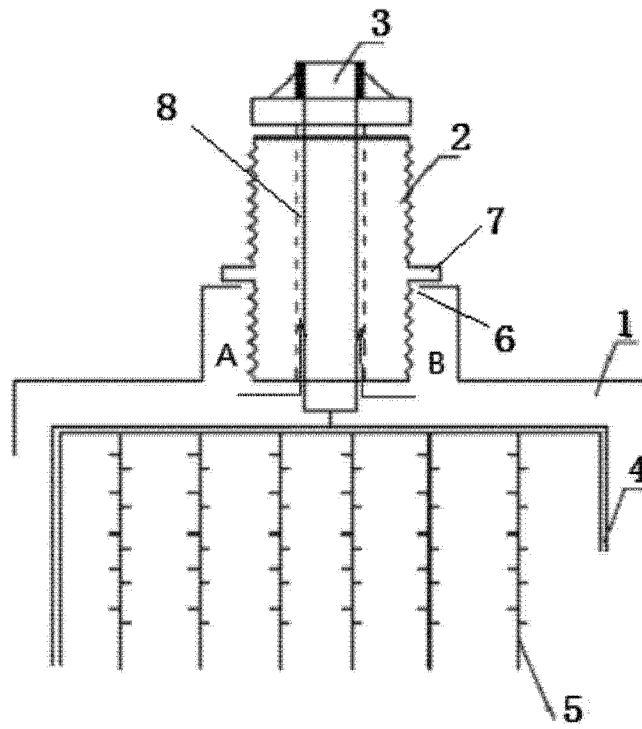


图 1