



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202277781 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201120125860. X

(22) 申请日 2011. 04. 26

(73) 专利权人 山东华鲁恒升集团德化设计研究
有限公司

地址 253024 山东省德州市德城区天衢西路
24 号

(72) 发明人 卢殿兴 孙凤刚 柳宁 田佳勇
王付岭 曾贺 高鹤飞 马廷禄

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限
公司 11228

代理人 刘付兴

(51) Int. Cl.

B01D 53/78 (2006. 01)

B01D 53/48 (2006. 01)

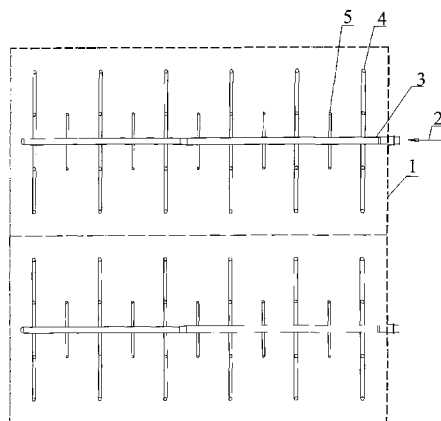
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

环保喷淋分布装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保喷淋分布装置,包括喷淋主管和喷淋支管,所述喷淋支管包括带有喷嘴的第一喷淋支管和第二喷淋支管,该第一喷淋支管和第二喷淋支管与所述喷淋主管呈间隔对称平面连接。本实用新型方形喷淋分布装置与环保塔方形内壁形状吻合,空隙较小,避免了存在死角的问题;各喷淋支管上的螺旋实心锥形喷嘴根据所处的位置而选定喷雾角度,使硫酸溶液有效地喷淋到环保塔的各个部位。使得整个硫酸溶液喷淋过程可控、全面和高效,使用方便且造价低,为脱硫系统长周期稳定运转提供可靠保证。



1. 一种环保喷淋分布装置,包括喷淋主管和喷淋支管,其特征在于,所述喷淋支管包括带有喷嘴的第一喷淋支管和第二喷淋支管,该第一喷淋支管和第二喷淋支管与所述喷淋主管呈间隔对称平面连接。
2. 如权利要求 1 所述的环保喷淋分布装置,其特征在于,所述喷淋主管设有变径管接头。
3. 如权利要求 1 所述的环保喷淋分布装置,其特征在于,所述喷嘴能旋转,喷淋角度为: $60^{\circ} < \alpha < 150^{\circ}$ 。
4. 如权利要求 3 所述的环保喷淋分布装置,其特征在于,所述喷嘴为锥形。
5. 如权利要求 1 所述的环保喷淋分布装置,其特征在于,所述喷淋主管和第一、第二喷淋支管之间的连接方式为手糊粘接。
6. 如权利要求 1 所述的环保喷淋分布装置,其特征在于,所述喷淋主管尺寸为 100 ~ 350mm。
7. 如权利要求 1 所述的环保喷淋分布装置,其特征在于,所述第一喷淋支管和第二喷淋支管平行布置且间距相同,间距为 600 ~ 1200mm。
8. 如权利要求 1 所述的环保喷淋分布装置,其特征在于,所述第一喷淋支管和第二喷淋支管的尺寸为 15 ~ 65mm。

环保喷淋分布装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于节能环保技术领域,涉及气体净化、特别用于湿法烟气脱硫系统中喷淋硫酸铵溶液、工艺水等介质的一种新型喷淋分布装置。

背景技术

[0002] 目前,在湿法烟气脱硫系统中,尤其是在氨法脱硫系统中,其采用的硫酸铵溶液喷淋分布装置均为圆形结构,由一根主管与多根垂直支管组成,硫酸铵溶液喷淋喷嘴竖直向下,硫酸铵溶液由喷嘴喷出。该类喷淋分布装置为了减少对塔壁的冲击,往往与塔壁间存在较大距离,造成喷淋部分区域存在死角;另外喷淋管口竖直向下,部分区域根本无法顾及,使烟气容易走短路,成为制约脱硫系统硫酸铵溶液喷淋效果的主要因素,本喷淋分布器主要解决硫酸铵溶液等介质在喷淋分布问题上存在的缺陷。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型要解决的技术问题在于提供一种结构简单、使用方便、造价低,且硫酸铵溶液喷淋分布均匀的喷淋分布装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是这样实现的:一种环保喷淋分布装置,包括喷淋主管和喷淋支管,所述喷淋支管包括带有喷嘴的第一喷淋支管和第二喷淋支管,该第一喷淋支管和第二喷淋支管与所述喷淋主管呈间隔对称平面连接。

[0005] 所述喷淋主管设有变径管接头。

[0006] 所述喷嘴能旋转,喷淋角度为: $60^{\circ} < \alpha < 150^{\circ}$ 。

[0007] 所述喷嘴为锥形。

[0008] 所述喷淋主管和第一、第二喷淋支管之间的连接方式为手糊粘接。

[0009] 所述喷淋主管尺寸为 100 ~ 350mm。

[0010] 所述第一喷淋支管和第二喷淋支管平行布置且间距相同,间距为 600 ~ 1200mm。

[0011] 所述第一喷淋支管和第二喷淋支管的尺寸为 15 ~ 65mm。

[0012] 本实用新型达到的技术效果如下:本实用新型方形喷淋分布装置与环保塔内壁距离较小,避免了存在死角的问题;各喷淋支管上的螺旋实心锥形喷嘴根据所处的位置而选定喷雾角度,使硫酸铵溶液有效喷淋到环保塔的各个部位。使得整个硫酸铵溶液喷淋过程可控、全面和高效,使用方便且造价低,为脱硫系统长周期稳定运转提供可靠保证。

附图说明

[0013] 附图 1 是本实用新型的整体结构示意图的俯视图。

[0014] 附图 2 是图 1 中喷淋支管 4 的结构示意图。

[0015] 附图 3 是图 1 中喷淋支管 5 的结构示意图。

[0016] 图中标号如下:

[0017] 1——环保塔 2——硫酸铵溶液入口

- [0018] 3--- 喷淋主管 4--- 喷淋支管
[0019] 5--- 喷淋支管 6--- 喷嘴
[0020] 7--- 喷嘴

具体实施方式

[0021] 结合附图对本喷淋分布装置的实施方式进行描述。

[0022] 如图 1- 图 3 所示,一种环保喷淋分布装置呈方形结构,与方形环保塔 1 内壁形状吻合,空隙较小,包括喷淋主管 3 和喷淋支管,喷淋支管包括带有喷嘴 6 的第一喷淋支管 4 和喷嘴 7 的第二喷淋支管 5,硫酸溶液自入口 2 沿喷淋主管 3 进入整个喷淋装置,分别到达所有第一喷淋支管 4 和第二喷淋支管 5,该第一喷淋支管 4 和第二喷淋支管 5 与喷淋主管 3 呈间隔对称平面连接。喷淋主管 3 设有变径管接头,根据喷淋分布器尺寸喷淋主管 3 采用 2-n 级变径。第一喷淋支管 4 和第二喷淋支管 5 上安装的喷嘴 6 和喷嘴 7 为实心锥形,能旋转和调整喷淋角度,喷淋角度的调整范围为 $60^{\circ} < \alpha < 150$,具体旋转的角度由硫酸溶液的流量等确定,同时也由喷淋支管所处的位置有关。通过各个喷淋支管上的螺旋喷实心锥喷嘴 6 和喷嘴 7 共同作用,使硫酸溶液均匀地喷淋到装置中规定的区域,充分解决了硫酸溶液喷淋部分区域存在死角等问题。

[0023] 喷淋主管 3 和第一喷淋支管 4、第二喷淋支管 5 之间的连接方式为手糊粘接喷淋主管尺寸为 100 ~ 350mm,第一喷淋支管 4 和第二喷淋支管 5 平行设置且间距相同,间距为 600 ~ 1200mm。第一喷淋支管和第二喷淋支管的尺寸为 15 ~ 65mm。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。

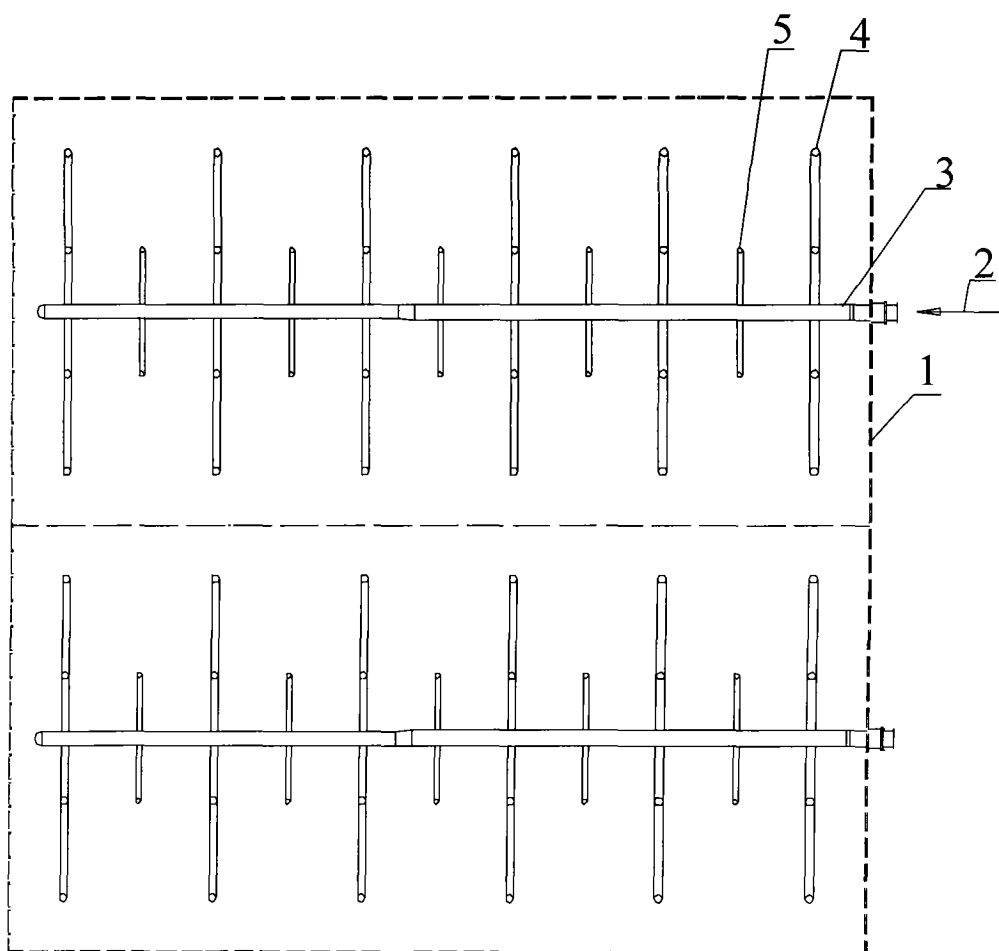


图 1

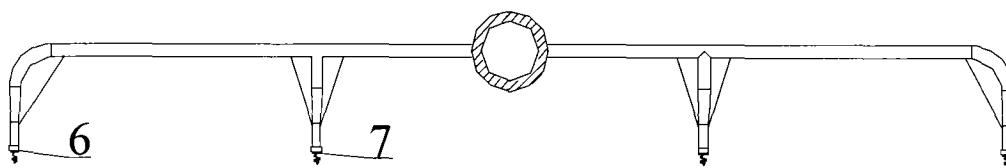


图 2

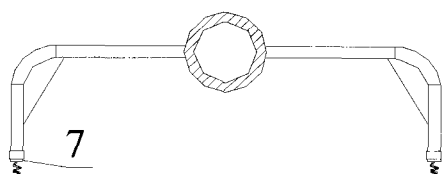


图 3