



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203291710 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320351906. 9

(22) 申请日 2013. 06. 19

(73) 专利权人 山东润银生物化工股份有限公司

地址 271509 山东省泰安市东平县彭集镇瑞
星工业园

(72) 发明人 何树文 陈振伟 陈建东

(51) Int. Cl.

B01D 53/80 (2006. 01)

B01D 53/50 (2006. 01)

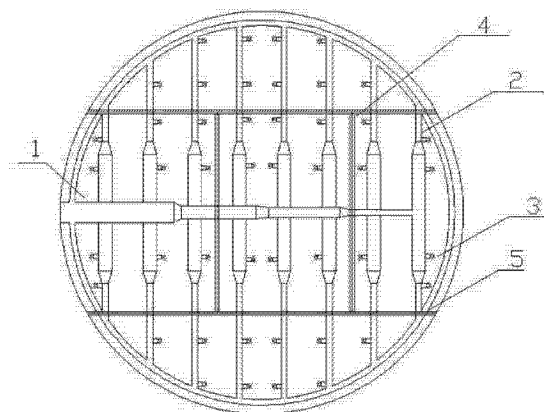
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种喷淋分布装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喷淋分布器,具有喷淋总管、喷淋支管、喷嘴、支架,喷淋环管,由于采用了喷淋总管及喷淋支管直径依次递减,喷淋支管末端与喷淋总管始端由环形的喷淋环管连接的结构,脱硫液通过喷淋总管进入各个喷淋支管,由于直径依次递减,并且喷淋支管末端与喷淋总管始端由喷淋环管环形连接,使得喷淋支管末端压力始终保持均衡,使喷淋支管末端不会因为压力的损失而使脱硫液沉淀,喷淋不均匀,提高了喷嘴的喷淋效率,避免了在喷淋支管末端,喷管容易堵塞,喷淋压力低,喷淋效果差的缺点,提高了脱硫液的利用效率,有效的脱除了烟气中的二氧化硫,而且设备结构简单、操作方便。



1. 一种喷淋分布装置,具有喷淋总管(1)、喷淋支管(2)、喷嘴(3)、支架(4),喷淋环管(5),喷淋总管(1)焊接在支架(4)上,支架(4)是由两条横向的不锈钢管架及连接两横向管架的两条竖向的管架构成,在喷淋总管(1)两侧垂直方向焊接两排共 16 支喷淋支管(2),在喷淋支管(2)上等距离焊接喷嘴(3),喷淋分布装置整体与喷淋吸收塔的横截面平行,其特征是:喷淋总管(1)及喷淋支管(2)直径依次递减,喷淋支管(2)末端与喷淋总管(1)始端由环形的喷淋环管(5)连接。

一种喷淋分布装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种烟气脱硫系统中使用的喷淋装置,直接涉及一种喷淋分布装置。

背景技术

[0002] 我国多数电厂锅炉采用烟煤做燃料,由于烟煤中含硫量较高,在燃烧过程中会产生大量二氧化硫等有害物质。为除去烟气中的二氧化硫,目前广泛使用石灰石-石膏湿法烟气脱硫脱碳吸收塔,脱硫效果的好坏直接取决于吸收塔内的喷淋装置。传统的喷淋装置一般焊接在吸收塔内壁,主要是喷淋管上焊接单向喷嘴,由于喷淋管分布不合理,喷淋管内压力不平衡,喷淋出的浆液分布不均,浆液易沉淀、利用率不高,烟气中的硫分脱除不净,脱硫效率低。研究开发一种喷淋压力稳定,高效节能的喷淋分布装置是亟待解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供一种喷淋压力稳定、脱硫效率高、浆液利用率高的喷淋分布装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种喷淋分布装置,具有喷淋总管、喷淋支管、喷嘴、支架,喷淋环管,喷淋总管焊接在支架上,支架是由两条横向的不锈钢管架及连接两横向管架的两条竖向的管架构成,在喷淋总管两侧垂直方向焊接两排共 16 支喷淋支管,在喷淋支管上等距离焊接喷嘴,喷淋分布装置整体与喷淋吸收塔的横截面平行,喷淋总管及喷淋支管直径依次递减,喷淋支管末端与喷淋总管始端由环形的喷淋环管连接。

[0005] 本实用新型由于采用了喷淋总管及喷淋支管直径依次递减,喷淋支管末端与喷淋总管始端由环形的喷淋环管连接的结构,脱硫液通过喷淋总管进入各个喷淋支管,由于直径依次递减,并且喷淋支管末端与喷淋总管始端由喷淋环管环形连接,使得喷淋支管末端压力始终保持均衡,使喷淋支管末端不会因为压力的损失而使脱硫液速度减缓而发生沉淀,喷淋不均匀,提高了喷嘴的喷淋效率,避免了在喷淋支管末端,喷管容易堵塞,喷淋压力低,喷淋效果差的缺点,提高了脱硫液的利用效率,有效的脱除了烟气中的二氧化硫。

附图说明

[0006] 附图示出了一种喷淋分布装置的结构示意图,下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

具体实施方式

[0007] 一种喷淋分布装置,具有喷淋总管 1、喷淋支管 2、喷嘴 3、支架 4,喷淋环管 5,喷淋总管 1 为厚度 4mm 的不锈钢管,直径由 500mm、450mm、350mm、250mm 依次递减,喷淋总管 1 焊接在支架 4 上,支架 4 是由两条横向的不锈钢管架及连接两横向管架的两条竖向的管架构成,在喷淋总管 1 两侧垂直方向焊接两排共 16 支喷淋支管 2,喷淋支管 2 为厚度 4mm 的不锈

钢管,直径由 75mm、65mm 依次递减,在喷淋支管 2 上等距离焊接喷嘴 3,喷嘴 3 是喷嘴孔径为 30mm,喷雾角度 90° 的螺旋式喷嘴,喷淋分布装置整体与喷淋吸收塔的横截面平行,喷淋支管 2 末端与喷淋总管 1 始端由环形的喷淋环管 5 连接,喷淋环管 5 是由 $\Phi 400 \times 4\text{mm}$ 的不锈钢管焊接而成。

[0008] 工作原理:

[0009] 脱硫液通过喷淋总管,喷淋支管到达喷嘴,管内压力有所损失,在到达喷淋支管末端时容易沉淀,压力不稳定,该项装置由于直径依次递减,并且喷淋支管末端与喷淋总管始端由喷淋环管环形连接,使得喷淋支管末端压力始终保持均衡,使喷淋支管末端不会因为压力的损失而使脱硫液沉淀,喷淋不均匀,脱硫液由喷嘴均匀喷出,与上升的烟气逆流接触,经过充分混合后,脱除二氧化硫,提高了喷嘴的喷淋效率,避免了在喷淋支管末端,喷管容易堵塞,喷淋压力低,喷淋效果差的缺点,提高了脱硫液的利用效率,有效的脱除了烟气中的二氧化硫。

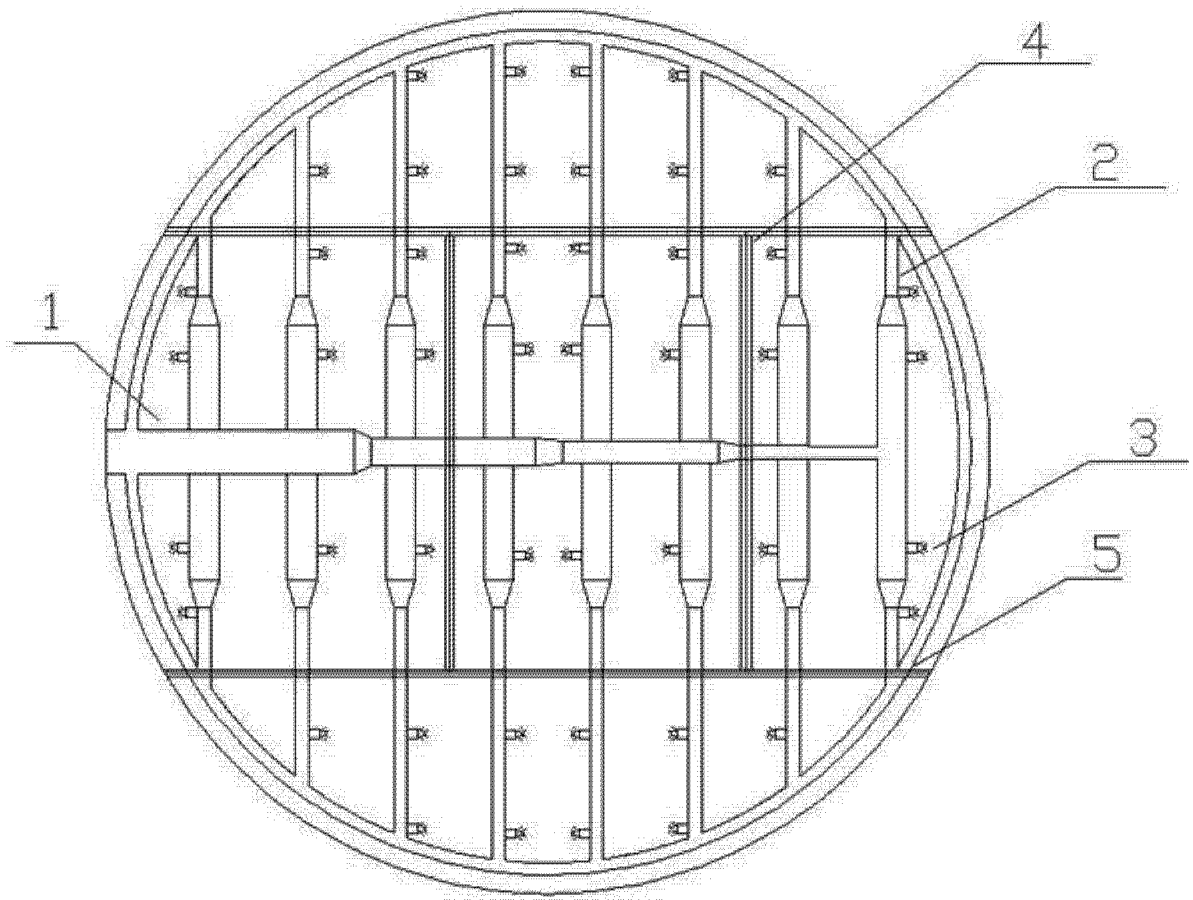


图 1