



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201454391 U

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200820238538.6

(22) 申请日 2008.12.30

(73) 专利权人 中电投远达环保工程有限公司

地址 400060 重庆市经济技术开发区青龙路
1 号

专利权人 重庆大学

(72) 发明人 隋建才 杜云贵 刘清才 张金伦

唐小健 蒋建华 喻江涛 李紫龙

刘艳荣 秦福初 丁小红

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有

限公司 11275

代理人 赵荣之

(51) Int. Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/50 (2006.01)

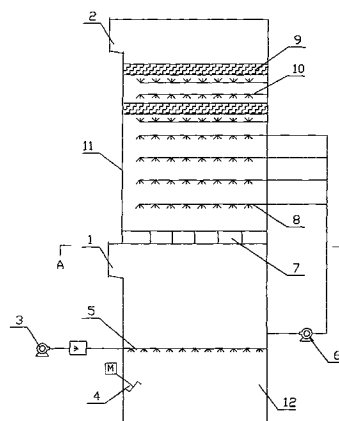
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

烟气湿法脱硫吸收塔

(57) 摘要

本实用新型提供了一种烟气湿法脱硫吸收塔,吸收塔塔内烟气分布均匀、气液传质效果好,具有较高的脱硫效率;所述烟气湿法脱硫吸收塔,包括吸收塔塔体,所述吸收塔塔体下部设置有浆池,所述浆池内设置有搅拌装置,所述吸收塔塔体中部设置有烟气入口,上部设置有烟气出口,吸收塔塔体内从烟气入口往烟气出口依次设置有浆液喷淋系统和除雾系统,所述除雾系统设置有两级,所述两级除雾系统之间设置有冲淋水系统,所述烟气入口与浆液喷淋系统之间还设置有金属格栅。



1. 烟气湿法脱硫吸收塔,其特征在于:包括吸收塔塔体,所述吸收塔塔体下部设置有浆池,所述浆池内设置有搅拌装置,所述吸收塔塔体中部设置有烟气入口,上部设置有烟气出口,吸收塔塔体内从烟气入口往烟气出口依次设置有浆液喷淋系统和除雾系统,所述除雾系统设置有两级,所述两级除雾系统之间设置有冲淋水系统,所述烟气入口与浆液喷淋系统之间还设置有金属格栅。

2. 根据权利要求1所述的烟气湿法脱硫吸收塔,其特征在于:所述金属格栅由栅条正交布置而成,所述栅条厚4~5mm,宽40~50mm,平行且相邻的栅条间距为50~1000mm。

3. 根据权利要求1或所述的烟气湿法脱硫吸收塔,其特征在于:浆液喷淋系统设置有4层。

4. 根据权利要求1所述的烟气湿法脱硫吸收塔,其特征在于:所述烟气湿法脱硫吸收塔还包括氧化空气系统,所述氧化空气系统包括氧化风机和氧化空气管,所述氧化空气管设置在浆池内并与氧化风机相连。

5. 根据权利要求4所述的烟气湿法脱硫吸收塔,其特征在于:所述氧化风机为罗茨型氧化风机。

烟气湿法脱硫吸收塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保工程技术领域，具体涉及一种脱硫吸收塔。

背景技术

[0002] 目前，空气污染造成的影响非常严重，特别是工业锅炉、工业窑炉和燃煤电厂等所排放的烟气中，含有大量二氧化硫，而二氧化硫是形成酸雨的主要原因，同时二氧化硫对人体也有严重的伤害，会导致上呼吸道受损、破坏机体免疫。因此对于上述工业企业排放的烟气需进行脱硫处理，石灰石-石膏湿法烟气脱硫工艺应用最广的脱硫工艺，约占市场份额的90%左右。该工艺的核心设备是吸收塔，现有的吸收塔存在塔内烟气分布均匀性差、气液传质效果不理想、系统能耗高、脱硫效率不高等问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，为了解决上述问题，本实用新型提供了一种烟气湿法脱硫吸收塔，该吸收塔塔内烟气分布均匀、气液传质效果好，具有较高的脱硫效率。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：烟气湿法脱硫吸收塔，包括吸收塔塔体，所述吸收塔塔体下部设置有浆池，所述浆池内设置有搅拌装置，所述吸收塔塔体中部设置有烟气入口，上部设置有烟气出口，吸收塔塔体内从烟气入口往烟气出口依次设置有浆液喷淋系统和除雾系统，所述除雾系统设置有两级，所述两级除雾系统之间设置有冲淋水系统，所述烟气入口与浆液喷淋系统之间还设置有金属格栅。

[0005] 进一步，所述金属格栅由栅条正交布置而成，所述栅条厚4~5mm，宽40~50mm，平行且相邻的栅条间距为50~1000mm；

[0006] 进一步，浆液喷淋系统设置有4层；

[0007] 进一步，所述烟气湿法脱硫吸收塔还包括氧化空气系统，所述氧化空气系统包括氧化风机和氧化空气管，所述氧化空气管设置在浆池内并与氧化风机相连；

[0008] 进一步，所述氧化风机为罗茨型氧化风机。

[0009] 本实用新型相对于现有技术，具有如下优点：设置有金属格栅，所述金属格栅使塔内烟气分布均匀、气液传质效果好，可以降低吸收塔高度，减少喷淋层数量和浆液喷淋量，降低浆液循环泵电耗，能够在降低能耗的基础上，实现较高的脱硫效率。

[0010] 本实用新型的其他优点、目标，和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述，并且在某种程度上，基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的，或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书，权利要求书，以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0011] 为了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作进一步的详细描述，其中：

[0012] 图 1 示出了烟气湿法脱硫吸收塔的示意图；

[0013] 图 2 示出了金属格栅的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下将参照附图,对本实用新型的优选实施例进行详细描述。

[0015] 参见图 1,本实施例的烟气湿法脱硫吸收塔,包括吸收塔塔体 11,所述吸收塔塔体 11 下部设置有浆池 12,浆池 12 内设置有搅拌装置 4;吸收塔塔体 11 中部设置有烟气入口 1,上部设置有烟气出口 2,吸收塔塔体 11 内从烟气入口 1 往烟气出口 2 依次设置有浆液喷淋系统 8 和除雾系统 9,所述除雾系统 9 设置有两级,两级除雾系统 9 之间设置有冲淋水系统 10,浆液喷淋系统设置有 4 层,所述烟气湿法脱硫吸收塔外设置有循环浆液泵 6,所述循环浆液泵 6 的入口设置在浆池 12 内,出口与浆液喷淋系统 8 连接;所述烟气湿法脱硫吸收塔还包括氧化空气系统,所述氧化空气系统包括氧化风机 3 和氧化空气管 5,所述氧化空气管 5 设置在浆池 12 内并与氧化风机 3 相连,最佳的,氧化风机 3 选用罗茨型氧化风机;在使用时,浆池中的 CaSO_3 在外加空气的强烈氧化和搅拌装置 4 的作用下可高效地转化成 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (石膏)。

[0016] 所述烟气入口 1 与浆液喷淋系统 8 之间还设置有金属格栅 7,参见图 2,所述金属格栅 7 由栅条正交布置而成,所述栅条厚 3 ~ 5mm,宽 30 ~ 50mm,平行且相邻的栅条间距为 50 ~ 1000mm。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

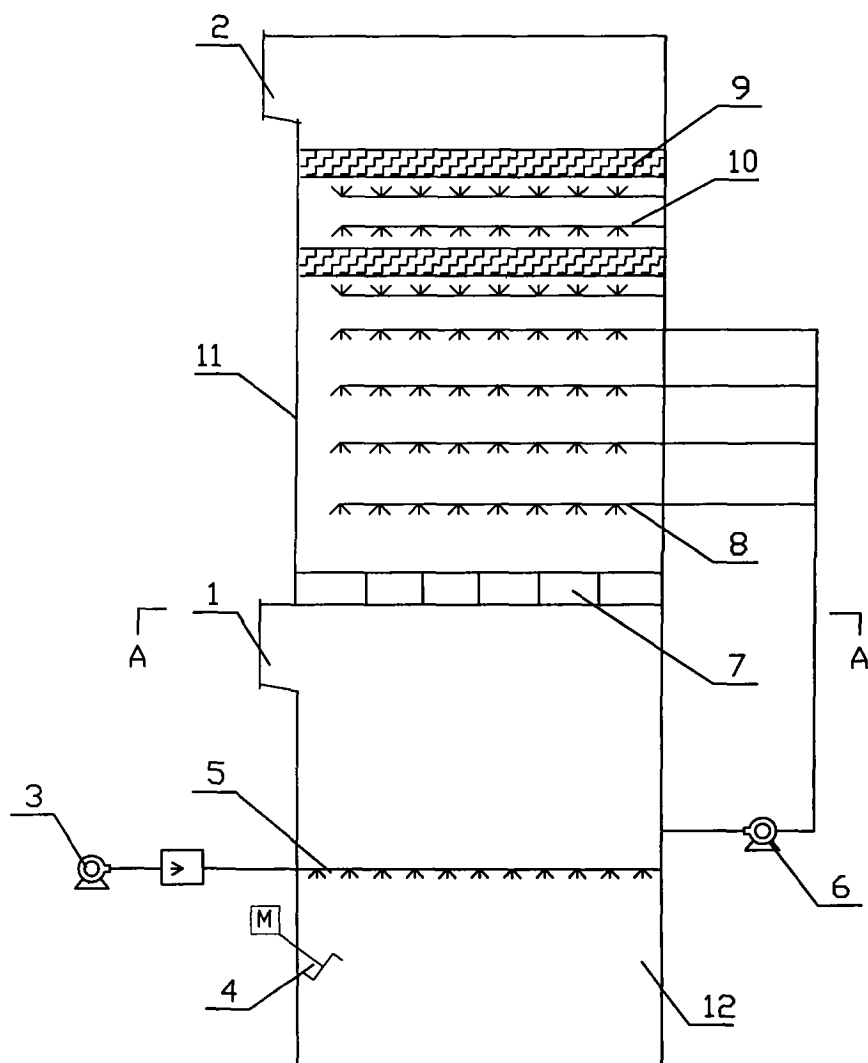


图 1

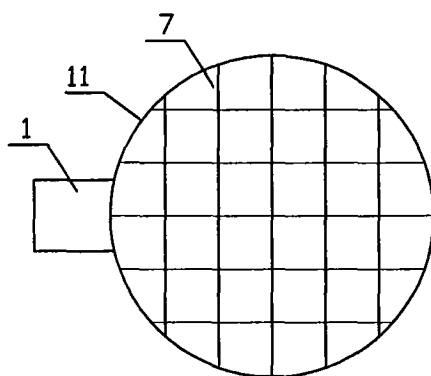


图 2