



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207591517 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721299934.5

(22)申请日 2017.10.10

(73)专利权人 吕梁学院

地址 033001 山西省吕梁市离石区学院路1号

(72)发明人 武剑

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/18(2006.01)

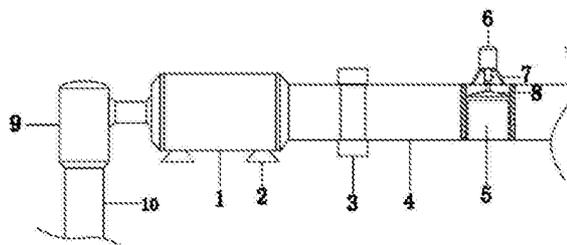
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种矿井用烟气排放装置

(57)摘要

本实用新型公开了烟气处理技术领域的一种矿井用烟气排放装置,包括离心风机,所述离心风机的底部左右两端均设置有底座,所述离心风机的进风口右侧通过直接管与排气管的出口连接,所述排气管的内腔设置有除尘装置,所述除尘装置包括挡板、支架,所述支架通过螺钉连接在排气管的内壁,所述支架的侧壁通过螺钉安装有旋转底座,所述支架的侧壁通过螺钉安装有旋转底座,离心风机将矿井中的烟气抽出,烟气进过除尘装置,电机带动旋转底座转动,除尘筒随着旋转底座转动而转动,在除尘筒转动的同时,储料箱里的处理剂经喷头喷洒在除尘筒的表面,进而烟气中的灰尘及有害气体被吸收处理。



1. 一种矿井用烟气排放装置,包括离心风机(1),其特征在于:所述离心风机(1)的底部左右两端均设置有底座(2),所述离心风机(1)的进风口右侧通过直接管(3)与排气管(4)的出口连接,所述排气管(4)的内腔设置有除尘装置(5),所述除尘装置(5)包括挡板(51)、支架(52),所述支架(52)通过螺钉连接在排气管(4)的内壁,所述支架(52)的侧壁通过螺钉安装有旋转底座(54),所述旋转底座(54)的顶部安装有除尘筒(53),所述除尘筒(53)的底部安装有转轴(56),所述挡板(51)设置在支架(52)的内侧,所述排气管(4)的内壁的底部安装有电机(55),所述电机(55)的动力输出端与转轴(56)通过皮带连接,所述排气管(4)的顶部通过螺钉安装有支撑台(7),所述支撑台(7)的顶部设置有储料箱(6),所述储料箱(6)通过水管连接有喷头(8),所述离心风机(1)的出风口左侧通过管道与输气泵(9)的进口连接,所述输气泵(9)的出口底部与进气管(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种矿井用烟气排放装置,其特征在于:所述离心风机(1)的出风口与输气泵(9)的进口处均设置有密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种矿井用烟气排放装置,其特征在于:所述排气管(4)为空心长方体。

4. 根据权利要求1所述的一种矿井用烟气排放装置,其特征在于:所述旋转底座(54)的两端均设置有螺孔。

5. 根据权利要求1所述的一种矿井用烟气排放装置,其特征在于:所述除尘筒(53)为塑料除尘筒,且所述除尘筒(53)的形状为蜂窝状。

6. 根据权利要求1所述的一种矿井用烟气排放装置,其特征在于:所述喷头(8)的半径与除尘筒(53)的半径相同。

一种矿井用烟气排放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气处理技术领域,具体为一种矿井用烟气排放装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们对于各类能源的需求量不断扩大,在中国,尤其对煤炭的使用最为广泛,在煤炭的开采的过程中,矿井内会产生大量的烟气,产生的烟气会影响操作室力的操作员正常工作,因此需要对矿井中产生的烟气进行排放处理,而现有的矿井烟气排放技术主要是对矿井中的烟气进行简单的抽离,但是不能对开采过程中产生的部分有害气体进行有效处理,直接排出会污染空气,且这种操作还会将矿井中的氧气顺带抽离从而浪费氧气,显然不适应人们的生产需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种矿井用烟气排放装置,以解决上述背景技术中提出的浪费氧气,污染空气的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿井用烟气排放装置,包括离心风机,所述离心风机的底部左右两端均设置有底座,所述离心风机的进风口右侧通过直接管与排气管的出口连接,所述排气管的内腔设置有除尘装置,所述除尘装置包括挡板、支架,所述支架通过螺钉连接在排气管的内壁,所述支架的侧壁通过螺钉安装有旋转底座,所述旋转底座的顶部安装有除尘筒,所述除尘筒的底部安装有转轴,所述挡板设置在支架的内侧,所述排气管的内壁的底部安装有电机,所述电机的动力输出端与转轴通过皮带连接,所述排气管的顶部通过螺钉安装有支撑台,所述支撑台的顶部设置有储料箱,所述储料箱通过水管连接有喷头,所述离心风机的出风口左侧通过管道与输气泵的进口连接,所述输气泵的出口底部与进气管连接。

[0005] 优选的,所述排气管为长方体。

[0006] 优选的,所述旋转底座的两端均设置有螺孔。

[0007] 优选的,所述除尘筒为塑料除尘筒,且所述除尘筒的形状为蜂窝状。

[0008] 优选的,所述喷头的半径与除尘筒的半径相同。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:离心风机将矿井中的烟气抽出,烟气进过除尘装置,电机带动旋转底座转动,除尘筒随着旋转底座转动而转动,在除尘筒转动的同时,储料箱里的处理剂经喷头喷洒在除尘筒的的表面,进而烟气中的灰尘及有害气体被吸收处理,废液在离心力的作用下被甩出,最终可被集中处理,处理后的烟气经输气泵再次输进矿井中,实现烟气的回收。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型除尘装置结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型除尘筒的俯视图。

[0013] 图中：1离心风机、2底座、3直接管、4排气管、5除尘装置、51挡板、52支架、53除尘筒、54旋转底座、55电机、56转轴、6储料箱、7支撑台、8喷头、9输气泵、10进气管。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种矿井用烟气排放装置，包括离心风机1，所述离心风机1的底部左右两端均设置有底座2，所述离心风机1的进风口右侧通过直接管3与排气管4的出口连接，所述排气管4的内腔设置有除尘装置5，所述除尘装置5包括挡板51、支架52，所述支架52通过螺钉连接在排气管4的内壁，所述支架52的侧壁通过螺钉安装有旋转底座54，所述旋转底座54的顶部安装有除尘筒53，所述除尘筒53的底部安装有转轴56，所述挡板51设置在支架52的内侧，所述排气管4的内壁的底部安装有电机55，所述电机55的动力输出端与转轴56通过皮带连接，所述排气管4的顶部通过螺钉安装有支撑台7，所述支撑台7的顶部设置有储料箱6，所述储料箱6通过水管连接有喷头8，所述离心风机1的出风口左侧通过管道与输气泵9的进口连接，所述输气泵9的出口底部与进气管10连接。

[0016] 其中，排气管4为长方体，旋转底座54的两端均设置有螺孔，除尘筒53为塑料除尘筒，且所述除尘筒53的形状为蜂窝状，喷头8的半径与除尘筒53的半径相同。

[0017] 工作原理：操作员启动电机55，电机55的动力输出端通过皮带带动除尘筒53底部的转轴56转动，从而带动除尘筒53的转动，打开储料箱6下方的阀门，使储料箱6中的处理剂通过喷头8喷洒在除尘筒53的表面，矿井中的烟气在离心风机1的作用下被抽出矿井外，在挡板51的作用下，经排气管4入除尘装置5，烟气中混有的灰尘和部分有害气体被除尘筒53吸收，与喷头8喷出的处理剂反应，处理后的废液经除尘筒53甩出，处理后的烟气经输气泵9再次进入矿井内，实现烟气的回收。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

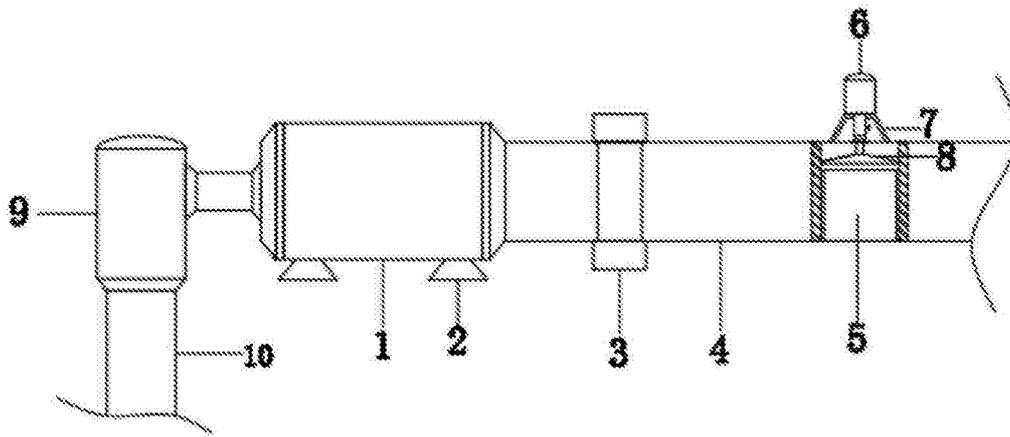


图1

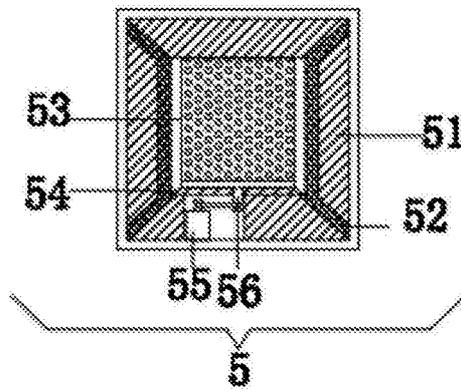


图2

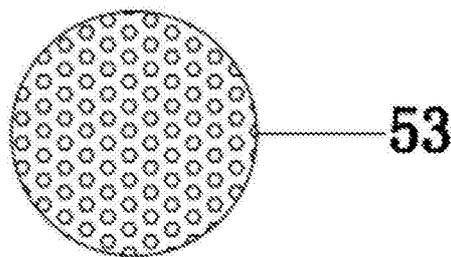


图3