



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211836892 U

(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 201921765130.9

(22)申请日 2019.10.21

(73)专利权人 无为华塑矿业有限公司

地址 238391 安徽省芜湖市无为县石涧镇

(72)发明人 夏海飞 王蒙

(51)Int.Cl.

B01D 46/24(2006.01)

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

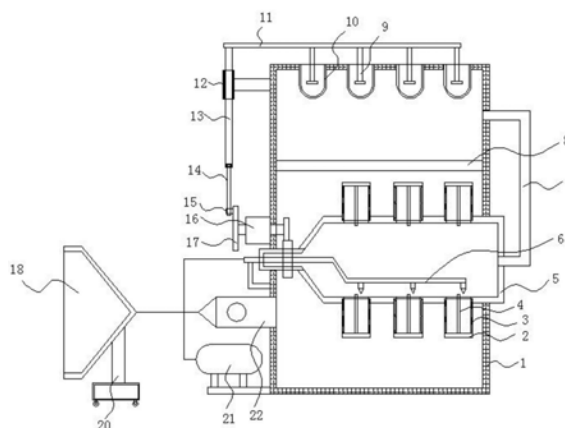
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种灰岩粉尘回收利用装置

(57)摘要

本实用新型属于粉尘回收领域,尤其是一种灰岩粉尘回收利用装置,现提出如下方案,其包括壳体,所述壳体的内部通过分隔板分隔为位于下部的初次过滤腔和位于上部的二次过滤腔,所述初次过滤腔的侧壁上安装有风机,风机的进风口处通过导风管连接有进风筒,初次过滤腔的内部转动连接有转动筒,转动筒的两端均延伸至壳体的外部,所述转动筒的外侧壁上设有多个开口,开口处活动安装有滤筒,转动筒的一端开有转动孔,转动孔的内部转动连接有出气管,出气管上安装有多个出气喷嘴,出气管的一端延伸至转动筒的外部通过支架固定在壳体上。本装置能够实现对石灰岩粉尘的回收利用,减少了粉尘对大气的污染。



1. 一种灰岩粉尘回收利用装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的内部通过分隔板(8)分隔为位于下部的初次过滤腔和位于上部的二次过滤腔,所述初次过滤腔的侧壁上安装有风机(22),风机(22)的进风口处通过导风管连接有进风筒(18),初次过滤腔的内部转动连接有转动筒(5),转动筒(5)的两端均延伸至壳体(1)的外部,所述转动筒(5)的外侧壁上设有多个开口,开口处活动安装有滤筒(3),转动筒(5)的一端开有转动孔,转动孔的内部转动连接有出气管(6),出气管(6)上安装有多个出气喷嘴,出气管(6)的一端延伸至转动筒(5)的外部通过支架固定在壳体(1)上,所述出气管(6)的一端通过导风管连接有气泵(21)的出风口,

所述壳体(1)的一端侧壁上安装有双轴电机(16),双轴电机(16)的一个输出轴延伸至壳体(1)的内部连接有齿轮二,滤筒(3)的一端安装有与齿轮二啮合的齿轮一(23),所述滤筒(3)的另一端转动连接有连接管(7),连接管(7)的另一端与二次过滤腔的侧壁固定连接,所述二次过滤腔的顶壁上开有多个开口,开口处安装有滤袋(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种灰岩粉尘回收利用装置,其特征在于,所述壳体(1)的顶端安装有对滤袋(10)进行振打的振打机构。

3. 根据权利要求2所述的一种灰岩粉尘回收利用装置,其特征在于,所述振打机构包括通过支架固定在壳体(1)上的套筒(12),套筒(12)的内部滑动连接有动作杆(13),动作杆(13)的顶端安装有水平设置的安装杆(11),安装杆(11)的底端固定有多个拍打块(9),拍打块(9)的底端延伸至滤袋(10)的内部,双轴电机(16)的另一个输出轴连接有转动盘(17),转动盘(17)的侧壁边缘处固定有连接块(15),连接块(15)上转动连接有连接杆(14),连接杆(14)的顶端铰接在动作杆(13)上。

4. 根据权利要求1所述的一种灰岩粉尘回收利用装置,其特征在于,所述转动筒(5)的外侧壁上的开口处设有卡槽,滤筒(3)的一端卡接在卡槽内,开口内安装有固定架(19),固定架(19)上开有螺纹孔,滤筒(3)的另一端开口处安装有固定板(2),固定板(2)上连接有位于滤筒(3)内部的固定杆(4),固定杆(4)的一端螺纹连接在螺纹孔内。

5. 根据权利要求1所述的一种灰岩粉尘回收利用装置,其特征在于,所述初次过滤腔和二次过滤腔的侧壁上均设有卸料口,卸料口处均铰接有密封板。

6. 根据权利要求1所述的一种灰岩粉尘回收利用装置,其特征在于,所述进风筒(18)为锥形,进风筒(18)的底端安装有支撑架(20),支撑架(20)的底端四角安装有万向轮。

一种灰岩粉尘回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉尘回收技术领域,尤其涉及一种灰岩粉尘回收利用装置。

背景技术

[0002] 石灰岩(Limestone)简称灰岩,以方解石为主要成分的碳酸盐岩。有时含有白云石、粘土矿物和碎屑矿物,有灰、灰白、灰黑、黄、浅红、褐红等色,硬度一般不大,与稀盐酸有剧烈的化学反应。按成因分类属于沉积岩。

[0003] 石灰岩是烧制石灰和水泥的主要原料,是炼铁和炼钢的熔剂,石灰岩在破碎过程中会产生大量的粉尘,粉尘容易造成大气污染,同时造成了材料的浪费,为此我们提出一种灰岩粉尘回收利用装置。

发明内容

[0004] 本实用新型提出的一种灰岩粉尘回收利用装置,解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种灰岩粉尘回收利用装置,包括壳体,所述壳体的内部通过分隔板分隔为位于下部的初次过滤腔和位于上部的二次过滤腔,所述初次过滤腔的侧壁上安装有风机,风机的进风口处通过导风管连接有进风筒,初次过滤腔的内部转动连接有转动筒,转动筒的两端均延伸至壳体的外部,所述转动筒的外侧壁上设有多个开口,开口处活动安装有滤筒,转动筒的一端开有转动孔,转动孔的内部转动连接有出气管,出气管上安装有多个出气喷嘴,出气管的一端延伸至转动筒的外部通过支架固定在壳体上,所述出气管的一端通过导风管连接有气泵的出风口,所述壳体的一端侧壁上安装有双轴电机,双轴电机的一个输出轴延伸至壳体的内部连接有齿轮二,滤筒的一端安装有与齿轮二啮合的齿轮一,所述滤筒的另一端转动连接有连接管,连接管的另一端与二次过滤腔的侧壁固定连接,所述二次过滤腔的顶壁上开有多个开口,开口处安装有滤袋。

[0007] 优选的,所述壳体的顶端安装有对滤袋进行振打的振打机构。

[0008] 优选的,所述振打机构包括通过支架固定在壳体上的套筒,套筒的内部滑动连接有动作杆,动作杆的顶端安装有水平设置的安装杆,安装杆的底端固定有多个拍打块,拍打块的底端延伸至滤袋的内部,双轴电机的另一个输出轴连接有转动盘,转动盘的侧壁边缘处固定有连接块,连接块上转动连接有连接杆,连接杆的顶端铰接在动作杆上。

[0009] 优选的,所述转动筒的外侧壁上的开口处设有卡槽,滤筒的一端卡接在卡槽内,开口内安装有固定架,固定架上开有螺纹孔,滤筒的另一端开口处安装有固定板,固定板上连接有位于滤筒内部的固定杆,固定杆的一端螺纹连接在螺纹孔内。

[0010] 优选的,所述初次过滤腔和二次过滤腔的侧壁上均设有卸料口,卸料口处均铰接有密封板。

[0011] 优选的,所述进风筒为锥形,进风筒的底端安装有支撑架,支撑架的底端四角安装有万向轮。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 通过壳体、固定板、滤筒、固定杆、转动筒、出气管、双轴电机、齿轮一、齿轮二、风机、进风筒和气泵的设置,能够实现灰岩粉尘的初次回收,同时防止滤筒的外壁堵塞;

[0014] 通过滤袋的设置,能够实现对灰岩粉尘的二次回收,同时防止粉尘粘连在滤袋的内部;

[0015] 本装置能够实现对石灰岩粉尘的回收利用,减少了粉尘对大气的污染。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种灰岩粉尘回收利用装置的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型提出的一种灰岩粉尘回收利用装置的局部结构示意图。

[0018] 图3为图2的剖视结构示意图。

[0019] 图中标号:1壳体、2固定板、3滤筒、4固定杆、5转动筒、6出气管、7连接管、8分隔板、9拍打块、10滤袋、11安装杆、12套筒、13动作杆、14连接杆、15连接块、16双轴电机、17转动盘、18进风筒、19固定架、20支撑架、21气泵、22风机、23齿轮一。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种灰岩粉尘回收利用装置,包括壳体1,所述壳体1的内部通过分隔板8分隔为位于下部的初次过滤腔和位于上部的二次过滤腔,所述初次过滤腔的侧壁上安装有风机22,风机22的进风口处通过导风管连接有进风筒18,初次过滤腔的内部转动连接有转动筒5,转动筒5的两端均延伸至壳体1的外部,所述转动筒5的外侧壁上设有多个开口,开口处活动安装有滤筒3,转动筒5的一端开有转动孔,转动孔的内部转动连接有出气管6,出气管6上安装有多个出气喷嘴,出气管6的一端延伸至转动筒5的外部通过支架固定在壳体1上,所述出气管6的一端通过导风管连接有气泵21的出风口,所述壳体1的一端侧壁上安装有双轴电机16,双轴电机16的一个输出轴延伸至壳体1的内部连接有齿轮二,滤筒3的一端安装有与齿轮二啮合的齿轮一23,所述滤筒3的另一端转动连接有连接管7,连接管7的另一端与二次过滤腔的侧壁固定连接,所述二次过滤腔的顶壁上开有多个开口,开口处安装有滤袋10。

[0022] 出气管6与转动筒5的连接处、连接管7与转动筒5的连接处均设有密封圈,出气管6与密封圈转动连接,连接管7与密封圈转动连接。

[0023] 壳体1的顶端安装有对滤袋10进行振打的振打机构。

[0024] 振打机构包括通过支架固定在壳体1上的套筒12,套筒12的内部滑动连接有动作杆13,动作杆13的顶端安装有水平设置的安装杆11,安装杆11的底端固定有多个拍打块9,拍打块9的底端延伸至滤袋10的内部,双轴电机16的另一个输出轴连接有转动盘17,转动盘17的侧壁边缘处固定有连接块15,连接块15上转动连接有连接杆14,连接杆14的顶端铰接在动作杆13上,能够防止灰尘的滤袋10内堆积。

[0025] 转动筒5的外侧壁上的开口处设有卡槽,滤筒3的一端卡接在卡槽内,开口内安装

有固定架19,固定架19上开有螺纹孔,滤筒3的另一端开口处安装有固定板2,固定板2上连接有位于滤筒3内部的固定杆4,固定杆4的一端螺纹连接在螺纹孔内,方便对滤筒3进行更换。

[0026] 初次过滤腔和二次过滤腔的侧壁上均设有卸料口,卸料口处均铰接有密封板,方便对回收的石灰岩粉末进行拿取。

[0027] 进风筒18为锥形,进风筒18的底端安装有支撑架20,支撑架20的底端四角安装有万向轮,方便对进风筒18进行转移。

[0028] 工作原理:在使用时,启动风机22进风,同时双轴电机16的两个输出轴动作,风机22将石灰岩粉尘通过进风筒18吸入,然后导入至初级过滤腔内进行过滤,滤筒3的设置,实现对石灰石粉尘的初次过滤,粉尘被过滤回收在初级过滤腔的内部,在过滤时,双轴电机16的一个输出轴带动齿轮二转动,齿轮二带动齿轮一和转动筒5转动,使得粉尘不容易粘连在滤筒3上,过滤后的空气通过连接管7进入二级过滤腔内,通过滤袋10的设置进行二次过滤,进一步对颗粒直径小的石灰岩粉尘进行回收利用,气体然后通过滤袋10排出,在通过滤袋10过滤时,双轴电机16的一个输出轴带动转动盘17转动,转动盘17通过连接块15、连接杆14带动动作杆13在套筒12内上下运动,动作杆13通过安装杆11带动拍打块9上下运动,对滤袋10进行拍打,防止粉尘在滤袋10内堆积粘连;

[0029] 不定时的开启气泵21,气泵将外界的空气吸入,然后通过出气管6上的喷嘴喷出,实现对转动筒5上的滤筒3的冲洗,实现对滤筒3的清洁;

[0030] 在需要跟换滤筒时,转动固定板2,固定板2带动固定杆4转动,使得固定杆4从固定架19上取下,然后取下滤筒3,进行更换。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

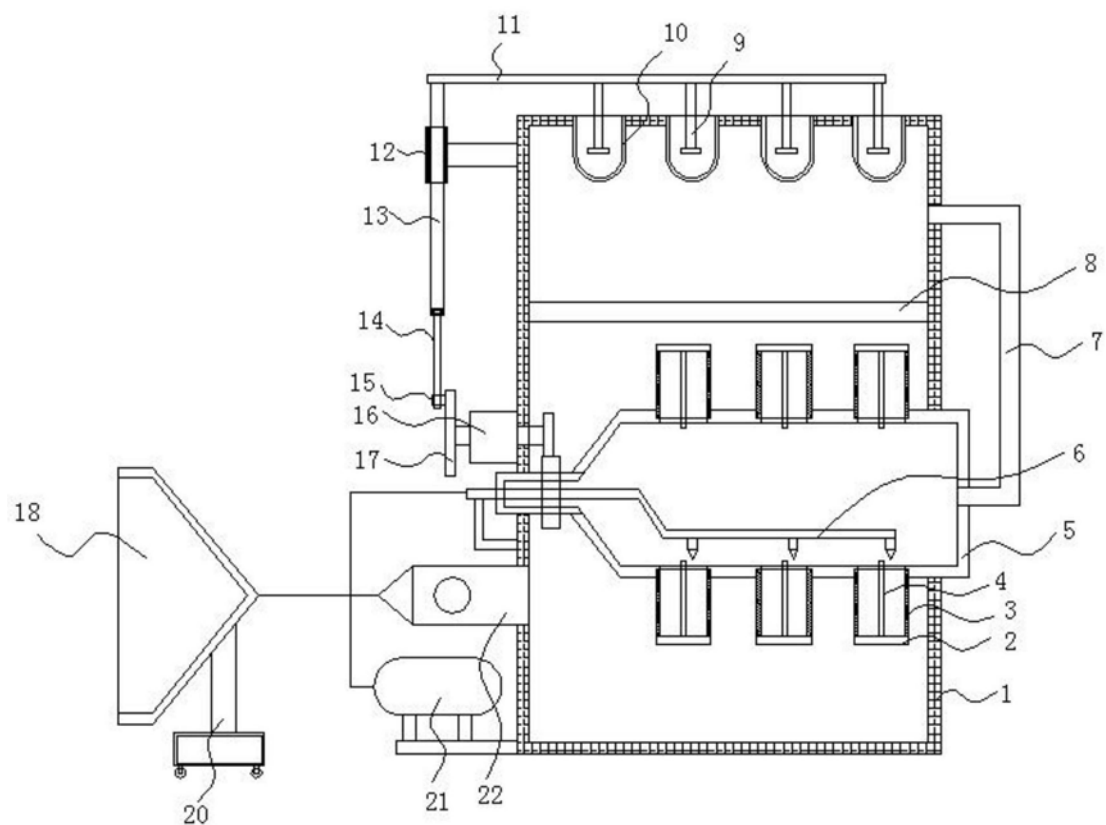


图1

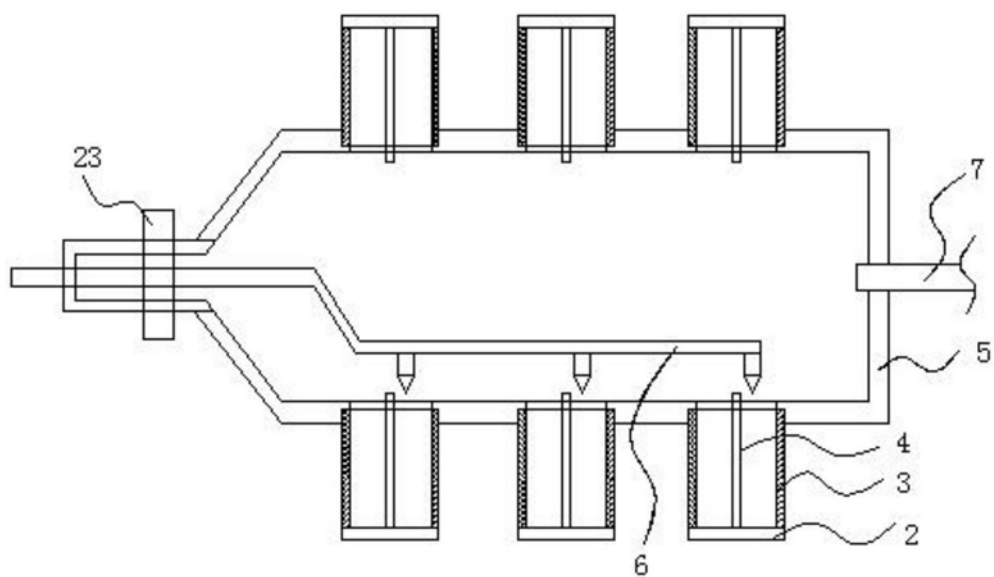


图2

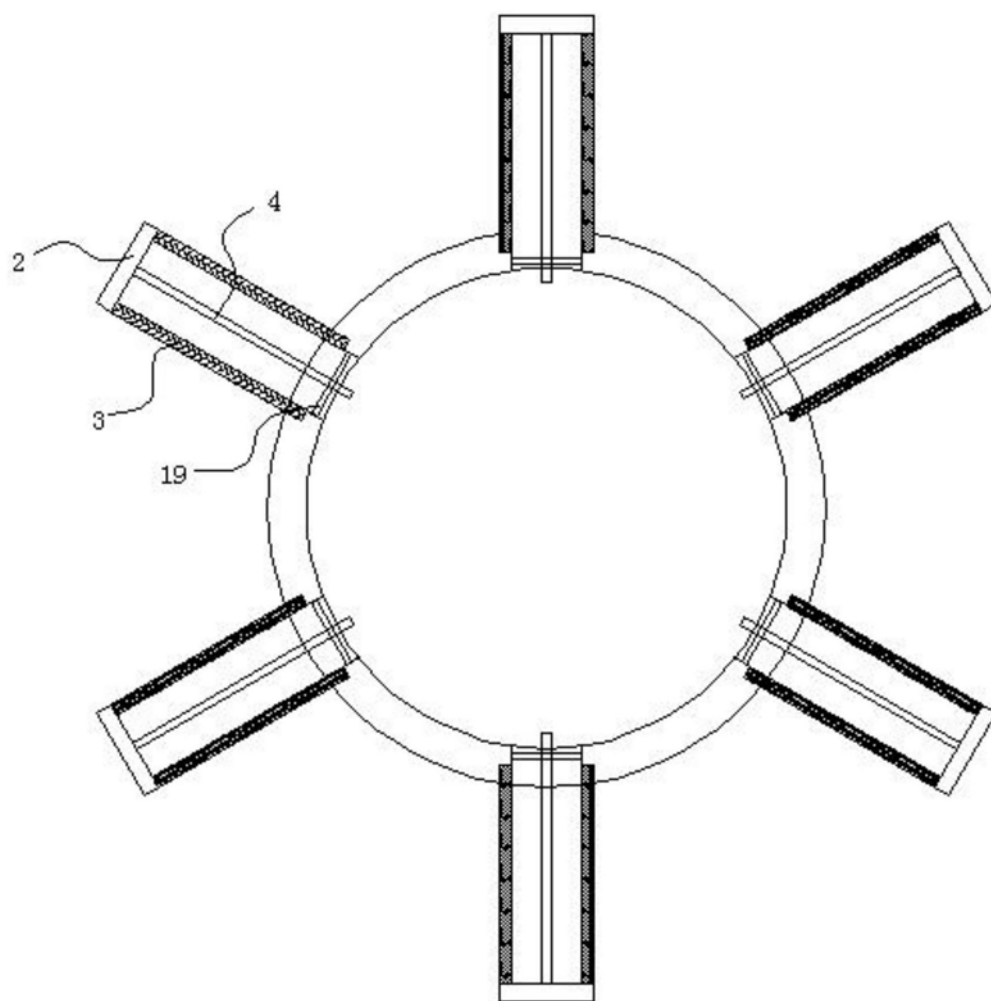


图3