



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216964039 U

(45) 授权公告日 2022.07.15

(21) 申请号 202220194897.6

(22) 申请日 2022.01.25

(73) 专利权人 湖北省众邦石业有限公司  
地址 438300 湖北省黄冈市麻城市白果镇  
中部麻城石材产业园YD007

(72) 发明人 张建水

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42243  
专利代理师 陈薇

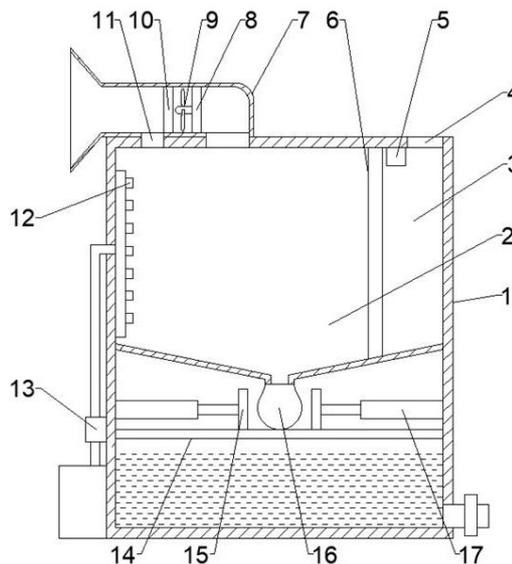
(51) Int. Cl.  
B01D 50/60 (2022.01)  
B01D 47/06 (2006.01)  
B01D 46/12 (2022.01)  
A61L 9/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称  
一种石材加工用粉尘处理装置

### (57) 摘要

本实用新型提供一种石材加工用粉尘处理装置,包括壳体,壳体内部具有相互独立的上腔室和下腔室,上腔室和下腔室通过设于上腔室底壁上的出料口连通,出料口下端连接有滤袋;上腔室内竖直设有第一滤网,第一滤网将上腔室分隔为相互独立的除尘室和排气室,排气室上端设有排气孔,排气孔处设有第二滤网,除尘室的上端设有吸尘管,吸尘管的一端与设于除尘室上的进料口连接,吸尘管内部设有风扇,风扇通过连接杆可转动的设置在吸尘管内,除尘室远离第一滤网的内侧侧壁上设有多个喷头,壳体的外侧侧壁上设有水泵,水泵的进水口通过管道与设于壳体外部的水箱连通,其出水口通过管道与多个喷头连通,本实施例粉尘处理装置,可有效除尘,完成粉尘的收集。



1. 一种石材加工用粉尘处理装置,其特征在于,包括壳体(1),其中:

所述壳体(1)内部具有相互独立的上腔室和下腔室,所述上腔室和所述下腔室通过设于所述上腔室底壁上的出料口连通,所述出料口下端连接有滤袋(16);

所述上腔室内竖直设有第一滤网(6),所述第一滤网(6)将所述上腔室分隔为相互独立的除尘室(2)和排气室(3),所述排气室(3)的上端设有排气孔,所述排气孔处设有第二滤网(4),所述除尘室(2)的上端设有吸尘管(7),所述吸尘管(7)的一端与设于所述除尘室(2)上的进料口连接,所述吸尘管(7)内部设有风扇(9),所述风扇(9)通过连接杆(8)可转动的设置在所述吸尘管(7)内,所述除尘室(2)远离所述第一滤网(6)的内侧侧壁上设有多个喷头(12),所述壳体(1)的外侧侧壁上设有水泵(13),所述水泵(13)的进水口通过管道与设于所述壳体(1)外部的水箱连通,其出水口通过管道与多个所述喷头(12)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种石材加工用粉尘处理装置,其特征在于:所述风扇(9)远离所述进料口的一侧设有过滤板(10),所述过滤板(10)远离所述风扇(9)的一侧设有进料管道(11),所述进料管道(11)的两端分别连通所述吸尘管(7)和所述除尘室(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种石材加工用粉尘处理装置,其特征在于:所述下腔室内设有水平设置的第三滤网(14),所述第三滤网(14)分别与所述下腔室的各个内壁连接,所述滤袋(16)搁置在所述第三滤网(14)上。

4. 根据权利要求3所述的一种石材加工用粉尘处理装置,其特征在于:所述滤袋(16)的两侧设有两块竖直设置且相互平行的压板(15),两块所述压板(15)与设于所述下腔室内部的驱动组件传动连接,所述驱动组件带动两块所述压板(15)相互靠近或远离。

5. 根据权利要求4所述的一种石材加工用粉尘处理装置,其特征在于:所述驱动组件包括两个液压缸(17),两个所述液压缸(17)的一端分别与两块所述压板(15)远离对方的一侧连接,其另一端分别与对应所述压板(15)远离对方一侧的所述下腔室的内壁连接。

6. 根据权利要求5所述的一种石材加工用粉尘处理装置,其特征在于:两块所述压板(15)的下端均设有毛刷,两个所述毛刷均与所述第三滤网(14)可滑动的贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种石材加工用粉尘处理装置,其特征在于:所述排气室(3)的内壁上设有杀菌部件(5)。

## 一种石材加工用粉尘处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业除尘领域,尤其涉及一种石材加工用粉尘处理装置。

### 背景技术

[0002] 石材作为最常见的建筑材料,被广泛用于各种基础建设中,需求量巨大,而石材的各个加工流程中均会产生大量粉尘,若不进行处理,则会严重损害工作人员的身体健康,还会对环境造成污染。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种石材加工用粉尘处理装置。

[0004] 第一方面,本实用新型提供一种石材加工用粉尘处理装置,包括壳体,其中:

[0005] 壳体内部具有相互独立的上腔室和下腔室,上腔室和下腔室通过设于上腔室底壁上的出料口连通,出料口下端连接有滤袋;

[0006] 上腔室内竖直设有第一滤网,第一滤网将上腔室分隔为相互独立的除尘室和排气室,排气室的上端设有排气孔,排气孔处设有第二滤网,除尘室的上端设有吸尘管,吸尘管的一端与设于除尘室上的进料口连接,吸尘管内部设有风扇,风扇通过连接杆可转动的设置在吸尘管内,除尘室远离第一滤网的内侧侧壁上设有多个喷头,壳体的外侧侧壁上设有水泵,水泵的进水口通过管道与设于壳体外部的水箱连通,其出水口通过管道与多个喷头连通。

[0007] 进一步:风扇远离进料口的一侧设有过滤板,过滤板远离风扇的一侧设有进料管道,进料管道的两端分别连通吸尘管和除尘室。

[0008] 进一步:下腔室内设有水平设置的第三滤网,第三滤网分别与下腔室的各个内壁连接,滤袋搁置在第三滤网上。

[0009] 进一步:滤袋的两侧设有两块竖直设置且相互平行的压板,两块压板与设于下腔室内部的驱动组件传动连接,驱动组件带动两块压板相互靠近或远离。

[0010] 进一步:驱动组件包括两个液压缸,两个液压缸的一端分别与两块压板远离对方的一侧连接,其另一端分别与对应压板远离对方一侧的下腔室的内壁连接。

[0011] 进一步:两块压板的下端均设有毛刷,两个毛刷均与第三滤网可滑动的贴合。

[0012] 进一步:排气室的内壁上设有杀菌部件。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过喷水对粉尘进行湿润,净化空气;

[0015] 2、利用滤袋对湿润后自然跌落的粉尘颗粒进行收集。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种石材加工用粉尘处理装置的结构示意图;

[0017] 图中各标号表示:

[0018] 1、壳体;2、除尘室;3、排气室;4、第二滤网;5、杀菌部件;6、第一滤网;7、吸尘管;8、连接杆;9、风扇;10、过滤板;11、进料管道;12、喷头;13、水泵;14、第三滤网;15、压板;16、滤袋;17、液压缸。

### 具体实施方式

[0019] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0020] 图1示出了本实用新型的一种实施例,包括壳体1,其中:

[0021] 壳体1内部具有相互独立的上腔室和下腔室,上腔室和下腔室通过设于上腔室底壁上的出料口连通,出料口下端连接有滤袋16;

[0022] 上腔室内竖直设有第一滤网6,第一滤网6将上腔室分隔为相互独立的除尘室2和排气室3,排气室3的上端设有排气孔,排气孔处设有第二滤网4,除尘室2的上端设有吸尘管7,吸尘管7的一端与设于除尘室2上的进料口连接,吸尘管7内部设有风扇9,风扇9通过连接杆8可转动的设置在吸尘管7内,除尘室2远离第一滤网6的内侧侧壁上设有多个喷头12,壳体1的外侧侧壁上设有水泵13,水泵13的进水口通过管道与设于壳体1外部的水箱连通,其出水口通过管道与多个喷头12连通。

[0023] 本实施例中,通过风扇9的转动将带有粉尘的空气抽入除尘室2中,其中,吸尘管未与除尘室2连通的一端设有喇叭口,可增大抽风范围,水泵13将水箱中的水抽至从多个喷头12喷出,喷出的水对粉尘进行湿润,粉尘遇水变重,随着水流自然下落滑至滤袋16中,完成粉尘的收集,而水则穿过滤袋16落于下腔室底部,通过喷水净化后的空气经过第一滤网6的过滤后进入排气室3中,后又经过第二滤网4的再次过滤后排出粉尘处理装置,完成粉尘处理过程,其中第二滤网4除了再次过滤的作用外,还可防止外部的粉尘及杂物进入壳体1内部,第一滤网6和第二滤网4均可过滤细小粉尘,且第二滤网4的目数大于第一滤网6,在喷水除尘的过程中,喷出的水可清洗第一滤网6,防止其堵塞。

[0024] 具体的,风扇9远离进料口的一侧设有过滤板10,过滤板10远离风扇9的一侧设有进料管道11,进料管道11的两端分别连通吸尘管7和除尘室2,过滤板10可过滤大颗粒粉尘,防止大颗粒粉尘打伤风扇9,被过滤板10阻挡的大颗粒粉尘在自身重力作用下下落,并沿进料管道11进入除尘室2中,并最终被收集于滤袋16内部。

[0025] 具体的,下腔室内设有水平设置的第三滤网14,第三滤网14分别与下腔室的各个内壁连接,滤袋16搁置在第三滤网14上,第三滤网14可对滤袋16提供支撑作用,且可过滤掉从滤袋16中溢出的少量细小粉尘,当然,若经过滤袋16和第三滤网14的双重过滤后的水不太浑浊,也可考虑用过滤后的水取代水箱中的水,即通过水泵13将过滤后的水抽至从多个喷头12喷出,便于水的循环使用,直到水无法再使用后再进行换水,下腔室侧壁下端连通有排水管,排水管上设有阀门,排水管可连通沉淀池。

[0026] 具体的,滤袋16的两侧设有两块竖直设置且相互平行的压板15,两块压板15与设于下腔室内部的驱动组件传动连接,驱动组件带动两块压板15相互靠近或远离,具体的,驱动组件包括两个液压缸17,两个液压缸17的一端分别与两块压板15远离对方的一侧中部连接,其另一端分别与对应压板15远离对方一侧的下腔室的内壁连接,两个液压缸17同时伸长,使得两块压板15相互靠近,从而挤压滤袋16,及时排出滤袋16中的水分,防止因粉尘阻

塞滤袋16导致水不能及时排出,壳体1上设有开关门,当粉尘处理装置工作一段时间后,可通过压板15排出滤袋16中的水分,然后取下滤袋16处理滤袋16中的粉尘,在另一种实施例中,驱动组件也可为电动推杆或其它可带动两块压板15沿水平方向相互靠近或远离的部件。

[0027] 具体的,两块压板15的下端均设有毛刷(未画出),两个毛刷的刷毛朝下且均与第三滤网14可滑动的贴合,两块压板15在驱动组件的作用下沿水平方向相互靠近或远离时,可带动带动毛刷不停地刷动第三滤网14,防止第三滤网14阻塞。

[0028] 具体的,排气室3的内壁上设有杀菌部件5,杀菌部件5可为紫外灯等部件,通过紫外灯的照射,对空气进行杀菌,使进入粉尘处理装置的空气完成除尘和杀菌步骤,达到良性循环,即净化了空气,又减少了车间进行专门消毒杀菌的次数。

[0029] 尽管本申请的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式所述内容,对于熟悉本领域的人员而言,可实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本申请并不进行进一步赘述。

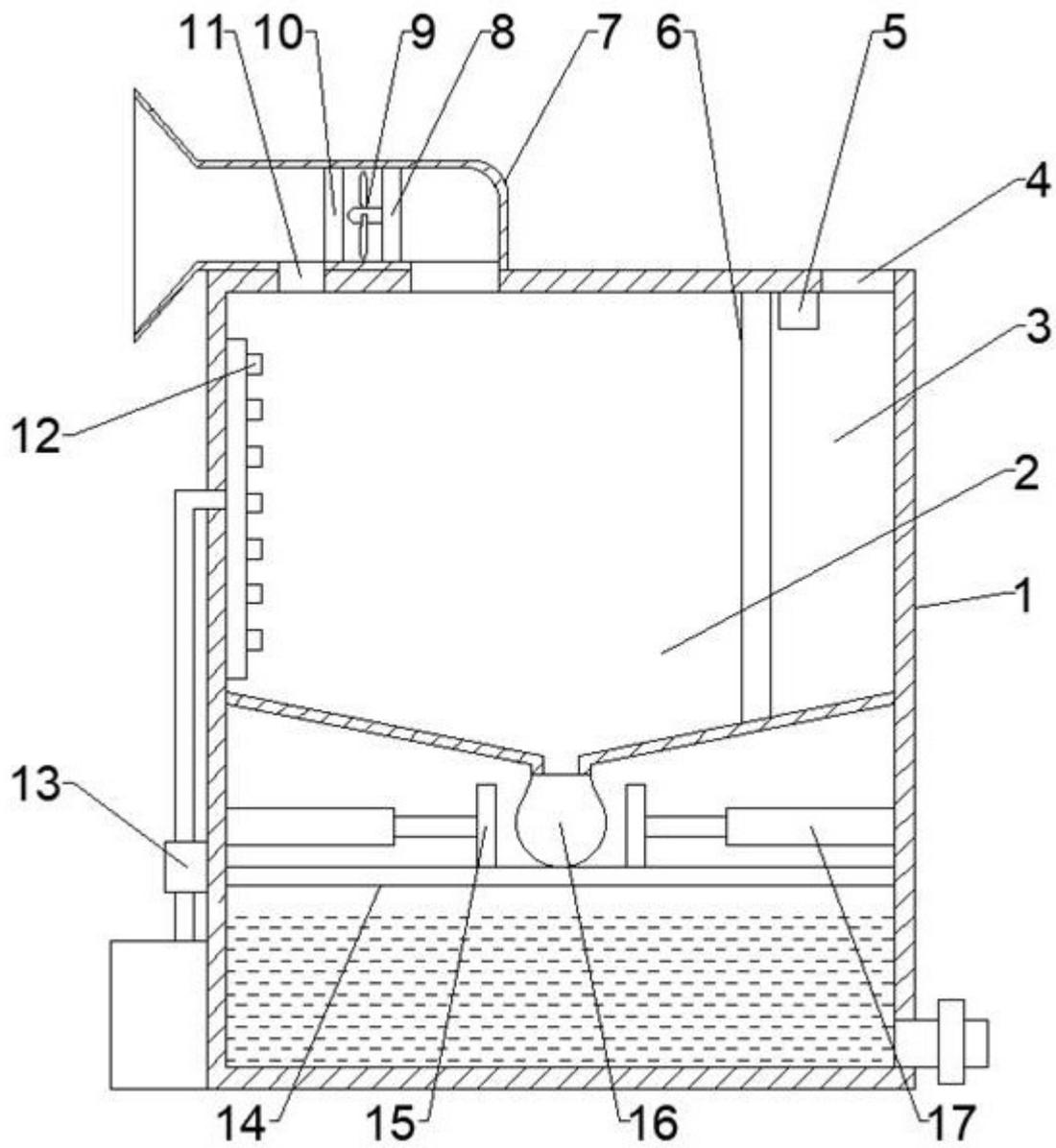


图1