



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222855006 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421763302.X

(22) 申请日 2024.07.24

(73) 专利权人 凤阳德祥硅砂材料有限公司

地址 233100 安徽省滁州市凤阳县大庙镇  
石英产业园政园路88号

(72) 发明人 庄正苹 孙学昌 赵寒青 赵亮

(74) 专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有限公司 34195

专利代理师 马雪

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

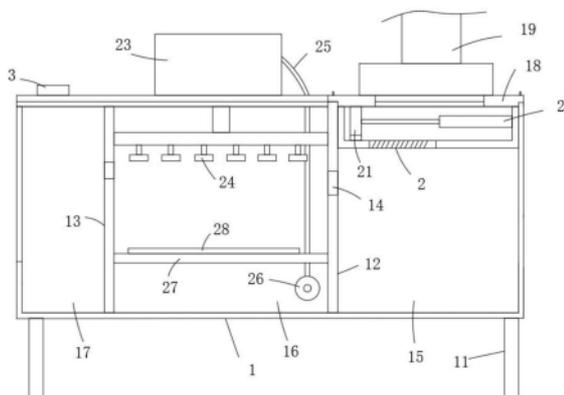
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,包括箱体,所述箱体内腔通过第一隔板与第二隔板分隔成集尘仓、喷淋仓和排风仓,所述第一隔板与第二隔板上开设有通风孔,所述集尘仓顶部开口安装有框架,所述框架的底板上安装有滤网,所述滤网上方设置有刮板,所述刮板侧面连接有电动推杆,所述喷淋仓内设置有多根喷淋管,所述喷淋管的顶端通过管道连接水泵。本实用新型结构设计科学合理,通过在箱体内设置第一隔板和第二隔板将内腔分隔成集尘仓、喷淋仓和排风仓结构,能够依次对石英砂加工过程中产生的粉尘进行过滤、喷淋及排放流程,有效实现了对石英砂加工粉尘进行治理和净化的效果。



1. 一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔通过第一隔板(12)与第二隔板(13)分隔成集尘仓(15)、喷淋仓(16)和排风仓(17),所述第一隔板(12)与第二隔板(13)上开设有通风孔(14),所述集尘仓(15)顶部开口安装有框架(18),所述框架(18)的底板上安装有滤网(2),所述滤网(2)上方设置有刮板(21),所述刮板(21)侧面连接有电动推杆(22),所述喷淋仓(16)内设置有多个喷淋管(24),所述喷淋管(24)的顶端通过管道连接水泵(23),所述水泵(23)另一端通过回流管(25)与喷淋仓(16)内的管接头(26)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,其特征在于:所述箱体(1)底部设置有支撑柱(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,其特征在于:所述框架(18)上方设置有进气管(19),且框架(18)通过螺钉安装在箱体(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,其特征在于:所述喷淋仓(16)内部设置有过滤罩(28),所述过滤罩(28)的端部设置有连接块(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,其特征在于:所述连接块(29)通过螺栓安装在定位板(27)上。

6. 根据权利要求1所述的一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,其特征在于:所述管接头(26)设置在过滤罩(28)的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,其特征在于:所述排风仓(17)的顶部设置有排风口(3)。

## 一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英砂粉尘治理设备技术领域,具体为一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置。

### 背景技术

[0002] 石英砂是一种非金属矿物质,是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物,其主要矿物成分是SiO<sub>2</sub>。对石英砂加工过程中可能会产生烟尘,对产生的烟尘进行处理时需要用到除尘装置,目前现有的除尘装置对石英砂加工过程中产生的烟尘进行处理时,一般通过过滤机构对粉尘进行过滤处理,此过程中烟气聚集时容易导致滤网的网孔堵塞,并且灰尘中的细小颗粒难以通过简易的过滤网进行过滤收集,具有一定的不便。为此,我们提出一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,包括箱体,所述箱体内腔通过第一隔板与第二隔板分隔成集尘仓、喷淋仓和排风仓,所述第一隔板与第二隔板上开设有通风孔,所述集尘仓顶部开口安装有框架,所述框架的底板上安装有滤网,所述滤网上方设置有刮板,所述刮板侧面连接有电动推杆,所述喷淋仓内设置有多个喷淋管,所述喷淋管的顶端通过管道连接水泵,所述水泵另一端通过回流管与喷淋仓内的管接头连接。

[0005] 上述方案中,所述箱体底部设置有支撑柱。

[0006] 上述方案中,所述框架上方设置有进气管,且框架通过螺钉安装在箱体上。

[0007] 上述方案中,所述喷淋仓内部设置有过滤罩,所述过滤罩的端部设置有连接块。

[0008] 上述方案中,所述连接块通过螺栓安装在定位板上。

[0009] 上述方案中,所述管接头设置在过滤罩的下方。

[0010] 上述方案中,所述排风仓的顶部设置有排风口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,结构设计简单合理,具有较强的实用性,通过在箱体内设置第一隔板和第二隔板将内腔分隔成集尘仓、喷淋仓和排风仓结构,能够依次对石英砂加工过程中产生的粉尘进行过滤、喷淋及排放流程,有效实现了对石英砂加工粉尘进行治理和净化的效果,通过在框架内设置刮板和电动推杆组合使用,能够通过电动推杆带动刮板从而对滤网上积聚的灰尘进行刮除,避免灰尘过多而堵塞网孔,另外框架采用可拆卸的方式安装,便于对设备进行拆卸维护及清洗,通过在喷淋仓内设置水泵、喷淋管、回流管和管接头等结构配合使用,能够将喷淋仓内的水源过滤后喷淋,通过喷出的水雾对灰尘进行吸附,进一步提升了对气流内部灰尘的处理效果。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型箱体内部结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型过滤罩安装结构示意图。

[0014] 图中:1、箱体 11、支撑柱 12、第一隔板 13、第二隔板 14、通风孔15、集尘仓 16、喷淋仓 17、排风仓 18、框架 19、进气管 2、滤网 21、刮板22、电动推杆 23、水泵 24、喷淋管 25、回流管 26、管接头 27、定位板28、过滤罩29、连接块3、排风口。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,包括箱体1,所述箱体1内腔通过第一隔板12与第二隔板13分隔成集尘仓15、喷淋仓16和排风仓17,所述第一隔板12与第二隔板13上开设有通风孔14,所述集尘仓15顶部开口安装有框架18,所述框架18的底板上安装有滤网2,所述滤网2上方设置有刮板21,所述刮板21侧面连接有电动推杆22,所述喷淋仓16内设置有多组喷淋管24,所述喷淋管24的顶端通过管道连接水泵23,所述水泵23另一端通过回流管25与喷淋仓16内的管接头26连接。

[0017] 通过在箱体1内设置第一隔板12和第二隔板13将内腔分隔成集尘仓15、喷淋仓16和排风仓17结构,能够依次对石英砂加工过程中产生的粉尘进行过滤、喷淋及排放流程,有效实现了对石英砂加工粉尘进行治理和净化的效果,操作简单方便,实用性强。

[0018] 上述方案中,所述箱体1底部设置有支撑柱11。

[0019] 上述方案中,所述框架18上方设置有进气管19,且框架18通过螺钉安装在箱体1上。通过在框架18内设置刮板21和电动推杆22组合使用,能够通过电动推杆22带动刮板21从而对滤网2上积聚的灰尘进行刮除,避免灰尘过多而堵塞网孔,另外框架18采用可拆卸的方式安装,便于对设备进行拆卸维护及清洗,操作简单方便。

[0020] 上述方案中,所述喷淋仓16内部设置有过滤罩28,所述过滤罩28的端部设置有连接块29。过滤罩28安装在定位板27中部通孔内,过滤罩28的设计可以对水流内部的灰尘杂质进行过滤处理,具体的,箱体1侧面设置有可开启的侧门,开启侧门后可以进入喷淋仓16内部进行清理工作。

[0021] 上述方案中,所述连接块29通过螺栓安装在定位板27上。采用可拆卸连接的方式,便于对设备进行安装和拆卸。

[0022] 上述方案中,所述管接头26设置在过滤罩28的下方。通过在喷淋仓16内设置水泵23、喷淋管24、回流管25和管接头26等结构配合使用,能够将喷淋仓16内的水源过滤后喷淋,通过喷出的水雾对灰尘进行吸附,进一步提升了对气流内部灰尘的处理效果。

[0023] 上述方案中,所述排风仓17的顶部设置有排风口3。气流依次经过集尘仓15、喷淋仓16和排风仓17后从排风口3排出。

[0024] 工作原理:

[0025] 该种石英砂矿山加工粉尘治理净化装置,具体的,将进气管19接在烟尘排放机构

上,使得含有粉尘的气流通过框架18内的滤网2过滤后进入集尘仓15内,接着气流通过第一隔板12上的通风孔14进入喷淋仓16内,通过在喷淋仓16内设置水泵23、喷淋管24、回流管25和管接头26等结构配合使用,水泵23通过管接头26将水流提升后通过喷淋管24喷出,能够将喷淋仓16内的水源过滤后喷淋,通过喷出的水雾对灰尘进行吸附,进一步提升了对气流内部灰尘的处理效果,气流依次经过集尘仓15、喷淋仓16和排风仓17后从排风口3排出。

[0026] 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。

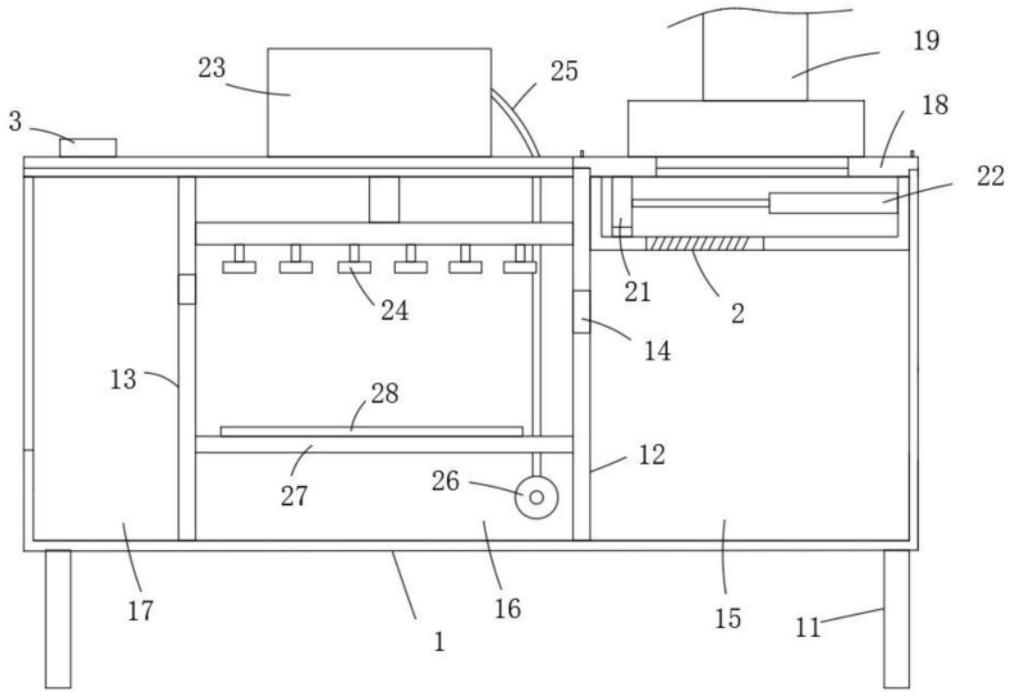


图1

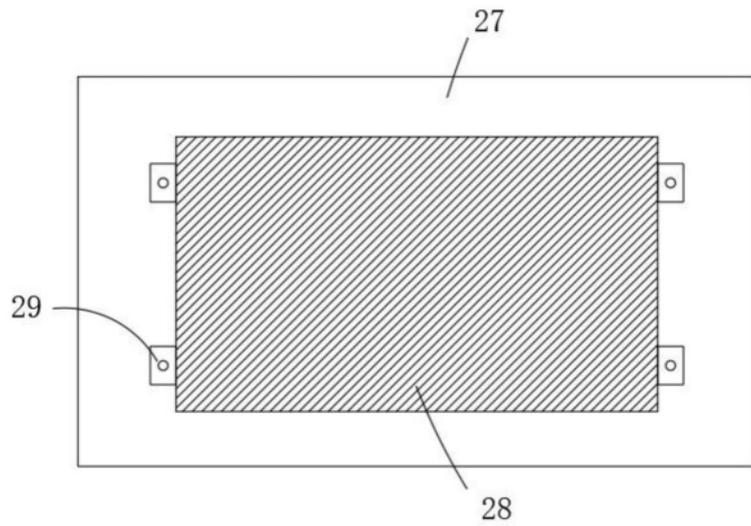


图2