



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219518267 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320250385.1

(22) 申请日 2023.02.20

(73) 专利权人 天津恒昌石材有限公司

地址 301714 天津市武清区河西务镇五纬路2号

(72) 发明人 王碧清 韩郁竹

(51) Int. Cl.

B01D 47/12 (2006.01)

B01D 47/14 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

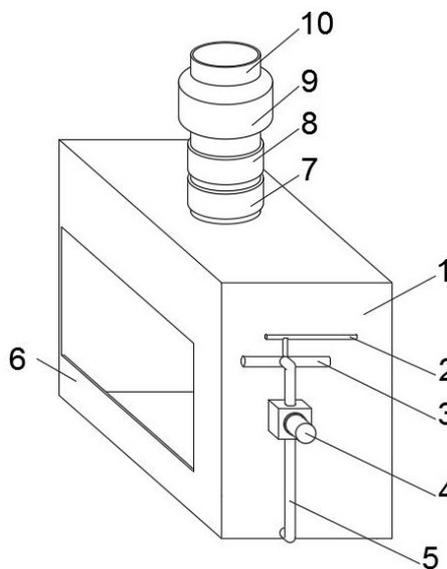
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种石材加工喷水除尘设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种石材加工喷水除尘设备,包括除尘设备;所述除尘设备内部上端位置设置有两个横向板,所述除尘设备内部下方横向板上端安装有多个隔板,所述隔板一侧位置安装有雾化喷管,所述除尘设备内部位于横向板下方位置设置有多根喷水管,所述喷水管上端安装有弧形挡板,所述雾化喷管一端伸出除尘设备安装在第一支管内侧。本实用新型含尘气体在穿过水帘时,将会通过水帘进行除尘,经过水帘除的空气在导入横向板之间位置,雾化喷管将水进行雾化碰喷出,增加使得水雾与空气进行接触,提高对空气中灰尘过滤的效率,使用之后的水掉落到水槽内部,通过水槽内部的滤水棉进行过滤,然后进行再次使用,能够减少水的使用。



1. 一种石材加工喷水除尘设备,包括除尘设备(1);其特征在于:所述除尘设备(1)上端中间位置通过螺栓固定安装有出风管(10),所述出风管(10)上端内部位置通过螺栓固定安装有风机(9),所述除尘设备(1)底端位置设置有水槽(6),所述水槽(6)底端内部放置有滤水棉(16),所述除尘设备(1)内部上端位置设置有两个横向板(12),所述横向板(12)间隔焊接在除尘设备(1)内部上端两侧位置,所述除尘设备(1)内部下方横向板(12)上端安装有多个隔板(13),所述隔板(13)一侧位置安装有雾化喷管(11),所述除尘设备(1)内部位于横向板(12)下方位置设置有多个喷水管(15),所述喷水管(15)上端安装有弧形挡板(14),所述雾化喷管(11)一端伸出除尘设备(1)安装在第一支管(2)内侧,所述喷水管(15)一端伸出除尘设备(1)安装在第二支管(3)上侧,所述第一支管(2)和第二支管(3)分别安装在导管(5)上端位置,所述导管(5)底端安装在水槽(6)一侧位置,所述导管(5)中间位置安装有高压水泵(4),所述高压水泵(4)通过螺栓固定安装在除尘设备(1)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种石材加工喷水除尘设备,其特征在于:所述出风管(10)底端位置设置有第一滤水架(7),所述出风管(10)中间位置设置有第二滤水架(8),所述第一滤水架(7)和第二滤水架(8)通过螺栓固定安装在出风管(10)上侧。

3. 根据权利要求2所述的一种石材加工喷水除尘设备,其特征在于:所述第二滤水架(8)的过滤网孔小于第一滤水架(7)的过滤网孔。

4. 根据权利要求1所述的一种石材加工喷水除尘设备,其特征在于:所述除尘设备(1)内部上方横向板(12)下端位置通过螺栓固定安装有隔板(13),所述隔板(13)安装在除尘设备(1)内部下方横向板(12)上端隔板(13)之间位置。

5. 根据权利要求1所述的一种石材加工喷水除尘设备,其特征在于:所述除尘设备(1)内部下方横向板(12)上端隔板(13)底端位置设置有通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种石材加工喷水除尘设备,其特征在于:所述除尘设备(1)内部下方横向板(12)为倾斜设置。

## 一种石材加工喷水除尘设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体是一种石材加工喷水除尘设备。

### 背景技术

[0002] 石材作为一种高档建筑装饰材料广泛应用于室内外装饰设计、幕墙装饰和公共设施建设。目前市场上常见的石材主要分为天然石和人造石。石材在加工的过程中需要进行除尘,避免灰尘四处飘落将会影响周围环境。

[0003] 中国专利号为CN204952581U公开了一种石材加工除尘机,包括壳体和抽风机,抽风机固定于壳体上,其中壳体前表面设有进风口,壳体内设有将壳体内分隔成风道的分隔板,风道内设有喷淋头,位于喷淋头下方设有格栅,格栅上放置有过滤器件。其在使用时,由于空气流动速度较快,喷水的效果较差,同时蜂窝板将会增加空气流动的阻力,导致风速较低,影响除尘效果。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种石材加工喷水除尘设备,以解决现有技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石材加工喷水除尘设备,包括除尘设备;所述除尘设备上端中间位置通过螺栓固定安装有出风管,所述出风管上端内部位置通过螺栓固定安装有风机,所述除尘设备底端位置设置有水槽,所述水槽底端内部放置有滤水棉,所述除尘设备内部上端位置设置有两个横向板,所述横向板间隔焊接在除尘设备内部上端两侧位置,所述除尘设备内部下方横向板上端安装有多个隔板,所述隔板一侧位置安装有雾化喷管,所述除尘设备内部位于横向板下方位置设置有多个喷水管,所述喷水管上端安装有弧形挡板,所述雾化喷管一端伸出除尘设备安装在第一支管内侧,所述喷水管一端伸出除尘设备安装在第二支管上侧,所述第一支管和第二支管分别安装在导管上端位置,所述导管底端安装在水槽一侧位置,所述导管中间位置安装有高压水泵,所述高压水泵通过螺栓固定安装在除尘设备一侧。

[0006] 优选的,所述出风管底端位置设置有第一滤水架,所述出风管中间位置设置有第二滤水架,所述第一滤水架和第二滤水架通过螺栓固定安装在出风管上侧。

[0007] 优选的,所述第二滤水架的过滤网孔小于第一滤水架的过滤网孔。

[0008] 优选的,所述除尘设备内部上方横向板下端位置通过螺栓固定安装有隔板,所述隔板安装在除尘设备内部下方横向板上端隔板之间位置。

[0009] 优选的,所述除尘设备内部下方横向板上端隔板底端位置设置有通孔。

[0010] 优选的,所述除尘设备内部下方横向板为倾斜设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、含尘气体在穿过水帘时,将会通过水帘进行除尘,水帘的宽度较大,能够提高空气与水的接触面积,经过水帘除的空气在导入横向板之间位置,雾化喷管将水进行雾化碰

喷出,增加使得水雾与空气进行接触,提高对空气中灰尘过滤的效率,使用之后的水掉落在水槽内部,通过水槽内部的滤水棉进行过滤,然后进行再次使用,能够减少水的使用;

[0013] 2、隔板的设置用于对风进行引流,增加空气与雾化喷管喷出的水雾的接触面积,提高对空气的除尘效果;

[0014] 3、通过第一滤水架和第二滤水架能够对流通空气中的水分进行过滤,避免空气中水分较大导入室内,对室内造成影响;

[0015] 4、横向板倾斜设置能够将水快速的向除尘设备内部进行导向,避免水积存在横向板上侧,对除尘设备内部造成腐蚀。

### 附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的内部侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型出风管的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型水槽的结构示意图。

[0021] 图中:1、除尘设备;2、第一支管;3、第二支管;4、高压水泵;5、导管;6、水槽;7、第一滤水架;8、第二滤水架;9、风机;10、出风管;11、雾化喷管;12、横向板;13、隔板;14、挡板;15、喷水管;16、滤水棉。

### 实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1、图2、图3、图4,本实用新型实施例中,一种石材加工喷水除尘设备,包括除尘设备1;除尘设备1上端中间位置通过螺栓固定安装有出风管10,出风管10上端内部位置通过螺栓固定安装有风机9,除尘设备1底端位置设置有水槽6,水槽6底端内部放置有滤水棉16,除尘设备1内部上端位置设置有两个横向板12,横向板12间隔焊接在除尘设备1内部上端两侧位置,除尘设备1内部下方横向板12上端安装有多个隔板13,隔板13一侧位置安装有雾化喷管11,除尘设备1内部位于横向板12下方位置设置有多个喷水管15,喷水管15上端安装有弧形挡板14,雾化喷管11一端伸出除尘设备1安装在第一支管2内侧,喷水管15一端伸出除尘设备1安装在第二支管3上侧,第一支管2和第二支管3分别安装在导管5上端位置,导管5底端安装在水槽6一侧位置,导管5中间位置安装有高压水泵4,高压水泵4通过螺栓固定安装在除尘设备1一侧。

[0024] 进一步,出风管10底端位置设置有第一滤水架7,出风管10中间位置设置有第二滤水架8,第一滤水架7和第二滤水架8通过螺栓固定安装在出风管10上侧,通过第一滤水架7和第二滤水架8能够对流通空气中的水分进行过滤,避免空气中水分较大导入室内,对室内造成影响。

[0025] 进一步,第二滤水架8的过滤网孔小于第一滤水架7的过滤网孔,通过第一滤水架7和第二滤水架8能够对空气中的水分进行分阶段的过滤,能够提高对空气的干燥效果,同时不影响空气的流动。

[0026] 进一步,除尘设备1内部上方横向板12下端位置通过螺栓固定安装有隔板13,隔板13安装在除尘设备1内部下方横向板12上端隔板13之间位置,隔板13的设置用于对风进行引流,增加空气与雾化喷管11喷出的水雾的接触面积,提高对空气的除尘效果。

[0027] 进一步,除尘设备1内部下方横向板12上端隔板13底端位置设置有通孔,通孔的设置方便横向板12上方的水向下进行流通。

[0028] 进一步,除尘设备1内部下方横向板12为倾斜设置,横向板12倾斜设置能够将水快速的向除尘设备1内部进行导向,避免水积存在横向板12上侧,对除尘设备1内部造成腐蚀。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,向水槽6内部添加水,在通过开关开启水泵和风机9,水泵通过导管5将水槽6内部的水进行抽取,通过导管5导入第一支管2和第二支管3内部,第二支管3内部的水将会导入雾化喷管11内部和喷水管15内部,喷水管15内部的水喷出,通过弧挡板14进行导向,使得水呈帘状向下流动,雾化喷管11将水雾化喷出到横向板12内部,分级将会带动气体进行流动,含尘气体将会进入除尘设备1内部,含尘气体在穿过水帘时,将会通过水帘进行除尘,经过水帘除的空气在导入横向板12之间位置,雾化喷管11将水进行雾化碰喷出,增加使得水雾与空气进行接触,提高对空气中灰尘过滤的效率,使用之后的水掉落到水槽6内部,通过水槽6内部的滤水棉16进行过滤,然后进行再次使用,能够减少水的使用。

[0030] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

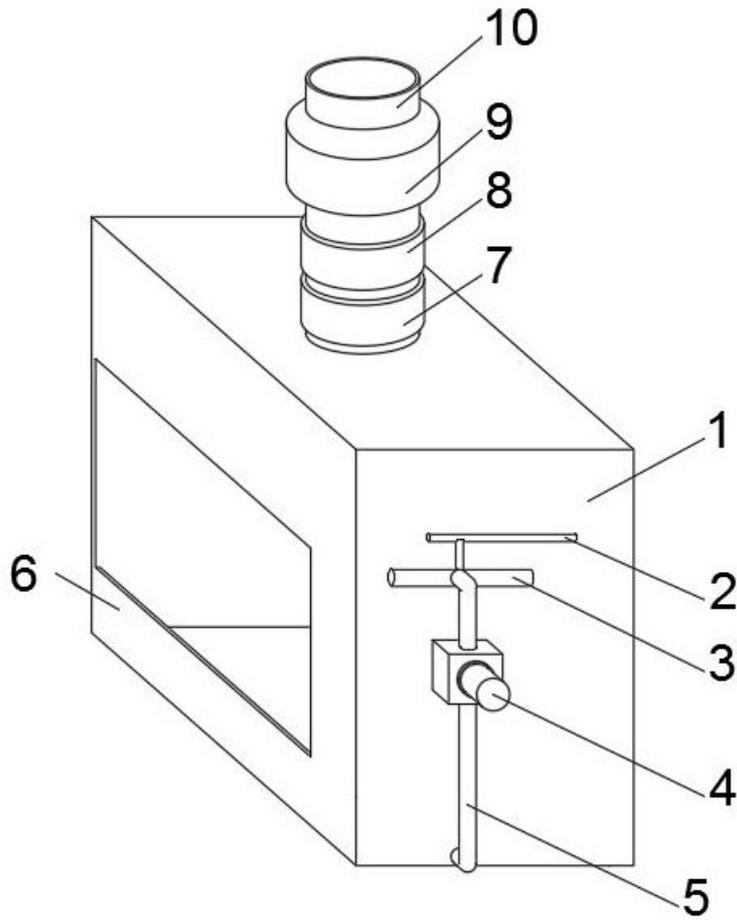


图 1

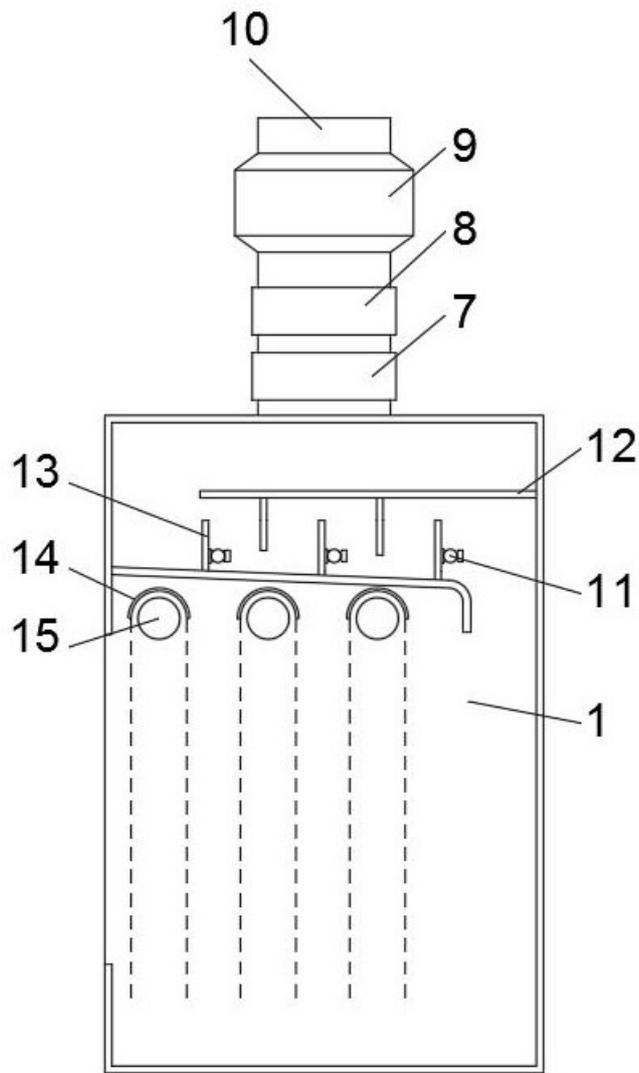


图 2

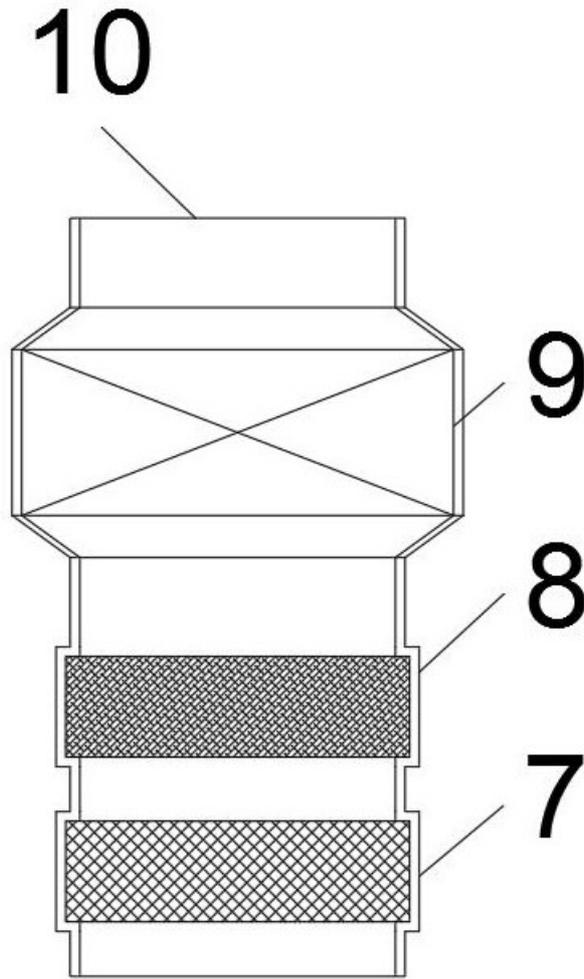


图 3

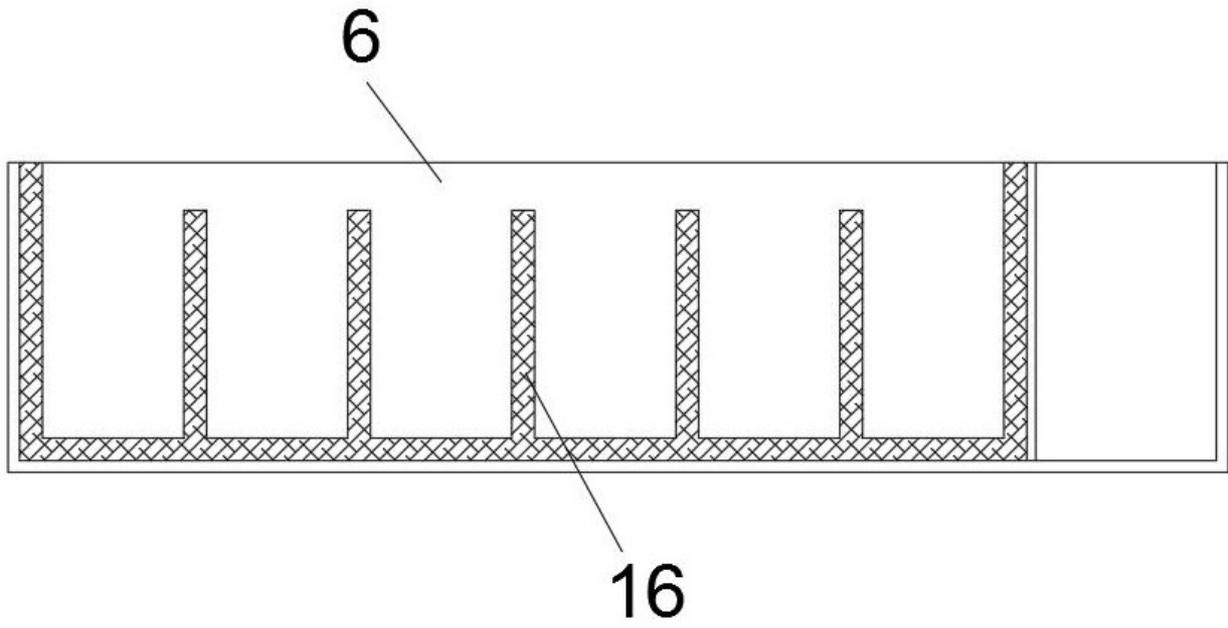


图 4