(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107097113 A
(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201710539294.9

(22)申请日 2017.07.04

(71)申请人 王云龙
地址 565200 贵州省铜仁地区德江县高山镇鹿溪村小元组

(72)发明人 王云龙

(51)Int.Cl.
B24B 7/22(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，包括第一增压泵、储水箱、滑动卡接块、过滤层、第二增压泵和减震材料层，利用第一增压泵使储水箱中的水通过第一导水管后从清洗喷头喷出对石材打磨过程中产生的石材粉尘进行清洗，避免石材粉尘四处飞散对环境造成污染，通过调节滑动卡接块在滑槽内的位置进而可控制滑动卡接块和固定卡接块之间的距离，通过设置过滤层用于对污水中的粉尘进行过滤，进一步利用第二增压泵将过滤后的污水通过第二导水管输送至储水箱，实现了对水资源的循环利用，通过设置减震材料层用于吸收打磨石材时箱体产生的震动，对箱体起到了保护的作用。

CN 107097113 A

1.一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，包括清洗喷头(3)、打磨电机(4)、第一导水管(5)、储水箱(7)、打磨转轴(8)、打磨盘(9)、滑动卡接块(10)、通孔(14)、减震底座(16)、支撑腿(17)、接水漏斗(19)、箱体(21)和第二导水管(29)，其特征在于，所述箱体(21)内部上方设置有打磨转轴(8)，打磨转轴(8)的一端通过联轴器与打磨电机(4)的输出轴连接，打磨电机(4)通过螺钉固定安装在箱体(21)顶部，打磨转轴(8)的另一端固定安装有打磨盘(9)，打磨盘(9)上方设置有若干个清洗喷头(3)，所述清洗喷头(3)通过第一导水管(5)与储水箱(7)的出水口连接，储水箱(7)固定安装在箱体(21)顶部，第一导水管(5)上安装有第一增压泵(6)，所述箱体(21)底部对称安装有支撑腿(17)，所述箱体(21)底部支撑腿(17)之间的位置可拆卸安装有接水漏斗(19)，所述接水漏斗(19)的出水口与第二导水管(29)的一端连接，第二导水管(29)的另一端与储水箱(7)的进水口连接，第二导水管(29)上安装有第二增压泵(15)，所述箱体(21)底部开设有若干个用于清洗石材粉尘产生的污水通过的通孔(14)，所述支撑腿(17)底部安装有减震底座(16)。

2.根据权利要求1所述的一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，其特征在于，所述箱体(21)内部左上方设置有吸尘罩(25)，吸尘罩(25)的输出端与吸尘管(1)的一端连接，吸尘管(1)的另一端与粉尘收集箱(2)的进料口连接，所述粉尘收集箱(2)可拆卸安装在箱体(21)顶部，所述吸尘管(1)上安装有抽风机(26)。

3.根据权利要求1所述的一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，其特征在于，所述打磨盘(9)下方设置有固定卡接块(24)和滑动卡接块(10)，所述固定卡接块(24)固定安装在石材放置板(23)顶部，石材放置板(23)顶部开设有滑槽(11)，所述滑动卡接块(10)通过滑块滑动安装在滑槽(11)内。

4.根据权利要求3所述的一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，其特征在于，所述石材放置板(23)下方设置有液压伸缩杆(20)，所述液压伸缩杆(20)包括液压缸(13)和杆体(12)，所述液压缸(13)通过螺钉固定安装在箱体(21)内侧底部，液压缸(12)内滑动设置有杆体(12)，杆体(12)的顶端固定安装有石材放置板(23)。

5.根据权利要求1所述的一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，其特征在于，所述接水漏斗(19)内部设置有过滤层(18)。

6.根据权利要求1所述的一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，其特征在于，所述箱体(21)左侧开设有观察窗(22)，观察窗(22)为钢化玻璃材质。

7.根据权利要求1所述的一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，其特征在于，所述减震底座(16)顶部开设有用于放置支撑腿(17)的凹槽(27)，所述凹槽(27)内设置有减震材料层(28)。

一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种石材打磨装置，具体是一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置。

背景技术

[0002] 石材(Stone)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、大理石。天然石材按物理化学特性品质又分为板岩和花岗岩两种。人造石按工序分为水磨石和合成石。水磨石是以水泥、混凝土等原料锻压而成；合成石是以天然石的碎石为原料，加上粘合剂等经加压、抛光而成。后两者为人工制成，所以强度没有天然石材价值高。石材是建筑装饰材料的高档产品，天然石材大体分为花岗岩、板岩、砂岩、石灰岩、火山岩等，随着科技的不断发展和进步，人造石的产品也不断日新月异，质量和美观已经不逊色天然石材。

[0003] 随着建筑设计的发展，石材早已经成为建筑、装饰、道路、桥梁建设的重要原料之一，在建筑装饰材料中，石材随处可见，应用及其广泛。市场上常见的石材品种主要有大理石、花岗岩、水磨石及合成石四种，无论天然石材还是合成石材，一般表面都比较粗糙，需要打磨才能得到光彩照人的效果。然而，石材的加工打磨石材表面时，会产生大量的粉尘。现有的石材打磨装置多数是没有除尘装置，这样的粉尘不仅污染环境，还会损害操作人员的健康，矽肺已经成为石材加工行业最常见的职业病，同时在打磨过程中，石材打磨装置会产生一定的震动，久而久之会对设备本身造成一定的损害，同时现有的石材打磨装置一般采用水除尘，除尘后产生的污水直接排放，极大的浪费了水资源同时提高了设备生产的成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，包括清洗喷头、打磨电机、第一导水管、储水箱、打磨转轴、打磨盘、滑动卡接块、通孔、减震底座、支撑腿、接水漏斗、箱体和第二导水管，所述箱体内部上方设置有打磨转轴，打磨转轴的一端通过联轴器与打磨电机的输出轴连接，打磨电机通过螺钉固定安装在箱体顶部，打磨转轴的另一端固定安装有打磨盘，打磨盘上方设置有若干个清洗喷头，所述清洗喷头通过第一导水管与储水箱的出水口连接，储水箱固定安装在箱体顶部，第一导水管上安装有第一增压泵，所述箱体底部对称安装有支撑腿，所述箱体底部支撑腿之间的位置可拆卸安装有接水漏斗，所述接水漏斗的出水口与第二导水管的一端连接，第二导水管的另一端与储水箱的进水口连接，第二导水管上安装有第二增压泵，所述箱体底部开设有若干个用于清洗石材粉尘产生的污水通过的通孔，所述支撑腿底部安装有减震底座。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述箱体内部左上方设置有吸尘罩，吸尘罩的输出端

与吸尘管的一端连接，吸尘管的另一端与粉尘收集箱的进料口连接，所述粉尘收集箱可拆卸安装在箱体顶部，所述吸尘管上安装有抽风机。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：其特征在于，所述打磨盘下方设置有固定卡接块和滑动卡接块，所述固定卡接块固定安装在石材放置板顶部，石材放置板顶部开设有滑槽，所述滑动卡接块通过滑块滑动安装在滑槽内。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：其特征在于，所述石材放置板下方设置有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆包括液压缸和杆体，所述液压缸通过螺钉固定安装在箱体内侧底部，液压缸内滑动设置有杆体，杆体的顶端固定安装有石材放置板。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述接水漏斗内部设置有过滤层。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述箱体左侧开设有观察窗，观察窗为钢化玻璃材质。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述减震底座顶部开设有用于放置支撑腿的凹槽，所述凹槽内设置有减震材料层。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：利用第一增压泵使储水箱中的水通过第一导水管后从清洗喷头喷出对石材打磨过程中产生的石材粉尘进行清洗，避免石材粉尘四处飞散对环境造成污染，提高了设备的环保性能，利用抽风机将石材打磨过程中飘散到空气中的石材粉尘通过吸尘罩后进入粉尘收集箱，避免石材粉尘对环境造成污染，进一步提高了设备的环保性能，通过设置吸尘罩提高了粉尘吸收的效果，通过调节滑动卡接块在滑槽内的位置进而可控制滑动卡接块和固定卡接块之间的距离，进而可夹持不同宽度的石材进行打磨，提高了设备的实用性，通过设置液压伸缩杆实现了对石材放置板高度的调节，进而可对不同高度的石材进行打磨，进一步提高了设备的实用性，通过设置过滤层用于对污水中的粉尘进行过滤，进一步利用第二增压泵将过滤后的污水通过第二导水管输送至储水箱，实现了对水资源的循环利用，节能环保，降低了设备的生产成本，进一步提高了设备的实用性，通过设置减震材料层用于吸收打磨石材时箱体产生的震动，对箱体起到了保护的作用，进一步提高了设备的实用性。

附图说明

[0013] 图1为一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置中减震底座的结构示意图。

[0015] 图中所示：吸尘管1、粉尘收集箱2、清洗喷头3、打磨电机4、第一导水管5、第一增压泵6、储水箱7、打磨转轴8、打磨盘9、滑动卡接块10、滑槽11、杆体12、液压缸13、通孔14、第二增压泵15、减震底座16、支撑腿17、过滤层18、接水漏斗19、液压伸缩杆20、箱体21、观察窗22、石材放置板23、固定卡接块24、吸尘罩25、抽风机26、凹槽27、减震材料层28、第二导水管29。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1～2，本发明实施例中，一种具有除尘和减震功能的环保石材打磨装置，包括吸尘管1、粉尘收集箱2、清洗喷头3、打磨电机4、第一导水管5、储水箱7、打磨转轴8、打磨盘9、滑动卡接块10、通孔14、减震底座16、支撑腿17、接水漏斗19、液压伸缩杆20、箱体21、观察窗22、石材放置板23、固定卡接块24、吸尘罩25、抽风机26、凹槽27和第二导水管29，所述箱体21内部上方设置有打磨转轴8，打磨转轴8的一端通过联轴器与打磨电机4的输出轴连接，打磨电机4通过螺钉固定安装在箱体21顶部，打磨转轴8的另一端固定安装有打磨盘9，利用打磨电机4转动进而带动打磨转轴8上的打磨盘9转动进而对石材进行打磨，打磨盘9上方设置有若干个清洗喷头3，所述清洗喷头3通过第一导水管5与储水箱7的出水口连接，储水箱7固定安装在箱体21顶部，第一导水管5上安装有第一增压泵6，利用第一增压泵6使储水箱7中的水通过第一导水管5后从清洗喷头3喷出对石材打磨过程中产生的石材粉尘进行清洗，避免石材粉尘四处飞散对环境造成污染，提高了设备的环保性能；

所述箱体21内部左上方设置有吸尘罩25，吸尘罩25的输出端与吸尘管1的一端连接，吸尘管1的另一端与粉尘收集箱2的进料口连接，所述粉尘收集箱2可拆卸安装在箱体21顶部，所述吸尘管1上安装有抽风机26，利用抽风机26将石材打磨过程中飘散到空气中的石材粉尘通过吸尘罩25后进入粉尘收集箱2，避免石材粉尘对环境造成污染，进一步提高了设备的环保性能，通过设置吸尘罩25提高了粉尘吸收的效果，所述打磨盘9下方设置有固定卡接块24和滑动卡接块10，所述固定卡接块24固定安装在石材放置板23顶部，石材放置板23顶部开设有滑槽11，所述滑动卡接块10通过滑块滑动安装在滑槽11内，通过调节滑动卡接块10在滑槽11内的位置进而可控制滑动卡接块10和固定卡接块24之间的距离，进而可夹持不同宽度的石材进行打磨，提高了设备的实用性，所述石材放置板23下方设置有液压伸缩杆20，所述液压伸缩杆20包括液压缸13和杆体12，所述液压缸13通过螺钉固定安装在箱体21内侧底部，液压缸12内滑动设置有杆体12，杆体12的顶端固定安装有石材放置板23，通过设置液压伸缩杆20实现了对石材放置板23高度的调节，进而可对不同高度的石材进行打磨，进一步提高了设备的实用性；

所述箱体21底部对称安装有支撑腿17，所述箱体21底部支撑腿17之间的位置可拆卸安装有接水漏斗19，所述接水漏斗19的出水口与第二导水管29的一端连接，第二导水管29的另一端与储水箱7的进水口连接，第二导水管29上安装有第二增压泵15，所述箱体21底部开设有若干个用于清洗石材粉尘产生的污水通过的通孔14，污水通过通孔14进入接水漏斗19，所述接水漏斗19内部设置有过滤层18，通过设置过滤层18用于对污水中的粉尘进行过滤，进一步利用第二增压泵15将过滤后的污水通过第二导水管29输送至储水箱7，实现了对水资源的循环利用，节能环保，降低了设备的生产成本，进一步提高了设备的实用性，所述箱体21左侧开设有观察窗22，所述观察窗22为钢化玻璃材质，通过设置观察窗22用于观察石材的打磨情况，所述支撑腿17底部安装有减震底座16，所述减震底座16顶部开设有用于放置支撑腿17的凹槽27，所述凹槽27内设置有减震材料层28，通过设置减震材料层28用于吸收打磨石材时箱体21产生的震动，对箱体21起到了保护的作用，进一步提高了设备的实用性。

[0018] 本发明的工作原理是：利用打磨电机4转动进而带动打磨转轴8上的打磨盘9转动进而对石材进行打磨，利用第一增压泵6使储水箱7中的水通过第一导水管5后从清洗喷头3

喷出对石材打磨过程中产生的石材粉尘进行清洗，避免石材粉尘四处飞散对环境造成污染，提高了设备的环保性能，利用抽风机26将石材打磨过程中飘散到空气中的石材粉尘通过吸尘罩25后进入粉尘收集箱2，避免石材粉尘对环境造成污染，进一步提高了设备的环保性能，通过设置吸尘罩25提高了粉尘吸收的效果，通过调节滑动卡接块10在滑槽11内的位置进而可控制滑动卡接块10和固定卡接块24之间的距离，进而可夹持不同宽度的石材进行打磨，提高了设备的实用性，通过设置液压伸缩杆20实现了对石材放置板23高度的调节，进而可对不同高度的石材进行打磨，进一步提高了设备的实用性，污水通过通孔14进入接水漏斗19，通过设置过滤层18用于对污水中的粉尘进行过滤，进一步利用第二增压泵15将过滤后的污水通过第二导水管29输送至储水箱7，实现了对水资源的循环利用，节能环保，降低了设备的生产成本，进一步提高了设备的实用性，通过设置观察窗22用于观察石材的打磨情况，通过设置减震材料层28用于吸收打磨石材时箱体21产生的震动，对箱体21起到了保护的作用，进一步提高了设备的实用性。

[0019] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

图1

图2