(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217662301 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202222005834.4

(22)申请日 2022.08.01

(73)专利权人 南昌理工学院
地址 330044 江西省南昌市经济技术开发区英雄大道901号

(72)发明人 万晓琦 高延生

(74)专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务所(普通合伙) 11912
专利代理师 赵莹

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)

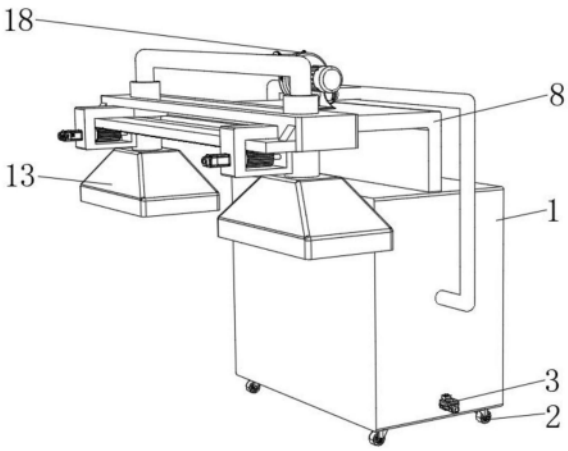
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑环境工程用除尘设备

(57)摘要

本实用新型涉及除尘设备技术领域，且公开了一种建筑环境工程用除尘设备，包括箱体，所述箱体背面的顶部安装有推杆，所述箱体下表面的四角均安装有移动轮，所述箱体右侧面的底部连通有排水阀，所述箱体左侧内壁和右侧内壁的顶部设置有储水罐，所述储水罐外表面的底部连通有降尘喷头，所述储水罐外表面的后侧连通有外接管道。该建筑环境工程用除尘设备，通过设置吸尘风机和吸尘罩，使得吸尘风机能够将空气中的灰尘吸入到箱体的内部进行降尘，可在箱体的内部实现对灰尘的降尘，避免了降尘用水直接喷洒在地面上造成地面泥泞不清现象出现的概率，提高了装置的实用性，方便了使用者对装置进行使用。



CN 217662301 U

1.一种建筑环境工程用除尘设备,包括箱体(1),所述箱体(1)背面的顶部安装有推杆,所述箱体(1)下表面的四角均安装有移动轮(2),其特征在于:所述箱体(1)右侧面的底部连通有排水阀(3),所述箱体(1)左侧内壁和右侧内壁的顶部设置有储水罐(4),所述储水罐(4)外表面的底部连通有降尘喷头(5),所述储水罐(4)外表面的后侧连通有外接管道,所述箱体(1)背面的中部插接有接料抽屉(6),所述接料抽屉(6)背面的中部安装有握把,所述接料抽屉(6)内壁的中部设置有过滤层(7),所述接料抽屉(6)的下表面开设有排水槽,所述箱体(1)正面的中部安装有L形板(8),所述L形板(8)的正面安装有板体(9),所述板体(9)正面的底部安装有第一安装板(10),所述第一安装板(10)下表面的中部安装有齿条(11),所述板体(9)的内部可滑动地设置有管体(12),所述管体(12)的底端安装有吸尘罩(13),所述管体(12)上套接有安装环(14),所述安装环(14)外表面的前侧安装有第二安装板(15),所述第二安装板(15)前侧内壁和后侧内壁的底部转动连接有传动轴,所述传动轴上套接有传动齿轮(16),所述传动齿轮(16)和齿条(11)啮合,所述第二安装板(15)正面的底部设置有驱动电机(17),所述驱动电机(17)的输出端和传动轴的前端键连接,所述L形板(8)上表面的中部设置有吸尘风机(18),所述吸尘风机(18)的输入端通过吸尘软管和吸尘罩(13)上表面的中部连通,所述吸尘风机(18)的输出端通过排尘管和箱体(1)左右两侧面的中部连通。

2.根据权利要求1所述的一种建筑环境工程用除尘设备,其特征在于:所述箱体(1)和接料抽屉(6)背面的左右两侧均开设有螺纹孔,螺纹孔的内部穿设有安装螺栓。

3.根据权利要求1所述的一种建筑环境工程用除尘设备,其特征在于:所述过滤层(7)的内部设置有多组过滤网,过滤网的孔径自上而下依次减小。

4.根据权利要求1所述的一种建筑环境工程用除尘设备,其特征在于:所述降尘喷头(5)的数量为六组,六组降尘喷头(5)均水平设置在储水罐(4)外表面的底部。

5.根据权利要求1所述的一种建筑环境工程用除尘设备,其特征在于:所述板体(9)正面的中部开设有移动槽,移动槽的宽度和第二安装板(15)的宽度相适配。

6.根据权利要求1所述的一种建筑环境工程用除尘设备,其特征在于:所述板体(9)正面的左右两侧均固定连接有加固块,加固块的形状为直角三角形。

一种建筑环境工程用除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，具体为一种建筑环境工程用除尘设备。

背景技术

[0002] 环境工程是环境科学的一个分支，主要研究如何保护和合理利用自然资源，利用科学的手段解决日益严重的环境问题、改善环境质量、促进环境保护与社会发展，是研究和从事防治环境污染和提高环境质量的科学技术，在建筑环境工程建设中需要用到除尘设备；环境工程用除尘设备就是对空气中的灰尘进行清理的一种设备；但现有技术下的除尘设备结构简单，大多是通过喷洒水雾的方式对空气中的灰尘进行清理，清理后的灰尘会直接掉落至地面上，会造成地面的泥泞不清，可能会影响行人在地面上进行行走。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种建筑环境工程用除尘设备，解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑环境工程用除尘设备，包括箱体，所述箱体背面的顶部安装有推杆，所述箱体下表面的四角均安装有移动轮，所述箱体右侧面的底部连通有排水阀，所述箱体左侧内壁和右侧内壁的顶部设置有储水罐，所述储水罐外表面的底部连通有降尘喷头，所述储水罐外表面的后侧连通有外接管道，所述箱体背面的中部插接有接料抽屉，所述接料抽屉背面的中部安装有握把，所述接料抽屉内壁的中部设置有过滤层，所述接料抽屉的下表面开设有排水槽，所述箱体正面的中部安装有L形板，所述L形板的正面安装有板体，所述板体正面的底部安装有第一安装板，所述第一安装板下表面的中部安装有齿条，所述板体的内部可滑动地设置有管体，所述管体的底端安装有吸尘罩，所述管体上套接有安装环，所述安装环外表面的前侧安装有第二安装板，所述第二安装板前侧内壁和后侧内壁的底部转动连接有传动轴，所述传动轴上套接有传动齿轮，所述传动齿轮和齿条啮合，所述第二安装板正面的底部设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端和传动轴的前端键连接，所述L形板上表面的中部设置有吸尘风机，所述吸尘风机的输入端通过吸尘软管和吸尘罩上表面的中部连通，所述吸尘风机的输出端通过排尘管和箱体左右两侧面的中部连通。

[0007] 优选的，所述箱体和接料抽屉背面的左右两侧均开设有螺纹孔，螺纹孔的内部穿设有安装螺栓。

[0008] 优选的，所述过滤层的内部设置有多组过滤网，过滤网的孔径自上而下依次减小。

[0009] 优选的，所述降尘喷头的数量为六组，六组降尘喷头均水平设置在储水罐外表面的底部。

[0010] 优选的，所述板体正面的中部开设有移动槽，移动槽的宽度和第二安装板的宽度

相适配。

[0011] 优选的，所述板体正面的左右两侧均固定连接有加固块，加固块的形状为直角三角形。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种建筑环境工程用除尘设备，具备以下有益效果：

[0014] 1、该建筑环境工程用除尘设备，通过设置吸尘风机和吸尘罩，使得吸尘风机能够将空气中的灰尘吸入到箱体的内部进行降尘，可在箱体的内部实现对灰尘的降尘，避免了降尘用水直接喷洒在地面上造成地面泥泞不清现象出现的概率，提高了装置的实用性，方便了使用者对装置进行使用。

[0015] 2、该建筑环境工程用除尘设备，通过驱动电机带动传动轴进行往复转动，传动轴带动传动齿轮进行往复转动，使得传动齿轮沿着齿条进行往复爬行，传动齿轮通过传动轴带动第二安装板进行横向移动，第二安装板通过安装环和管体带动吸尘罩进行横向移动，增大了吸尘罩的吸尘范围，加快了对灰尘的除尘速度，提高了工作效率。

[0016] 3、该建筑环境工程用除尘设备，通过降尘喷头向进入到箱体内部的灰尘喷洒降尘水雾，加快了对进入到箱体内部灰尘的降尘速度，提高了工作效率，通过设置过滤层，实现了对降尘后灰尘和降尘用水的过滤分离，保证了降尘用水内部的洁净程度，方便了使用者对降尘用水进行二次应用，节约了水资源，减少了生产成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型局部结构竖剖示意图；

[0019] 图3为本实用新型局部结构爆炸示意图。

[0020] 图中：1、箱体；2、移动轮；3、排水阀；4、储水罐；5、降尘喷头；6、接料抽屉；7、过滤层；8、L形板；9、板体；10、第一安装板；11、齿条；12、管体；13、吸尘罩；14、安装环；15、第二安装板；16、传动齿轮；17、驱动电机；18、吸尘风机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑环境工程用除尘设备，包括箱体1，箱体1背面的顶部安装有推杆，箱体1下表面的四角均安装有移动轮2，箱体1右侧面的底部连通有排水阀3，箱体1左侧内壁和右侧内壁的顶部设置有储水罐4，储水罐4外表面的底部连通有降尘喷头5，储水罐4外表面的后侧连通有外接管道，箱体1背面的中部插接有接料抽屉6，接料抽屉6背面的中部安装有握把，接料抽屉6内壁的中部设置有过滤层7，通过降尘喷头5向进入到箱体1内部的灰尘喷洒降尘水雾，加快了对进入到箱体1内部灰尘的降尘速度，提高了工作效率，通过设置过滤层7，实现了对降尘后灰尘和降尘用水的过滤分

离，保证了降尘用水内部的洁净程度，方便了使用者对降尘用水进行二次应用，节约了水资源，减少了生产成本，接料抽屉6的下表面开设有排水槽，箱体1正面的中部安装有L形板8，L形板8的正面安装有板体9，板体9正面的底部安装有第一安装板10，第一安装板10下表面的中部安装有齿条11，板体9的内部可滑动地设置有管体12，管体12的底端安装有吸尘罩13，管体12上套接有安装环14，安装环14外表面的前侧安装有第二安装板15，第二安装板15前侧内壁和后侧内壁的底部转动连接有传动轴，传动轴上套接有传动齿轮16，传动齿轮16和齿条11啮合，第二安装板15正面的底部设置有驱动电机17，驱动电机17的型号为Y80M1-2，通过驱动电机17带动传动轴进行往复转动，传动轴带动传动齿轮16进行往复转动，使得传动齿轮16沿着齿条11进行往复爬行，传动齿轮16通过传动轴带动第二安装板15进行横向移动，第二安装板15通过安装环14和管体12带动吸尘罩13进行横向移动，增大了吸尘罩13的吸尘范围，加快了对灰尘的除尘速度，提高了工作效率，驱动电机17的输出端和传动轴的前端键连接，L形板8上表面的中部设置有吸尘风机18，吸尘风机18的型号为HG-HF-150P，通过设置吸尘风机18和吸尘罩13，使得吸尘风机18能够将空气中的灰尘吸入到箱体1的内部进行降尘，可在箱体1的内部实现对灰尘的降尘，避免了降尘用水直接喷洒在地面上造成地面泥泞不清现象出现的概率，提高了装置的实用性，方便了使用者对装置进行使用，吸尘风机18的输入端通过吸尘软管和吸尘罩13上表面的中部连通，吸尘风机18的输出端通过排尘管和箱体1左右两侧面的中部连通。

[0023] 本实用新型为了实现对箱体1和接料抽屉6之间的安装固定，因此在箱体1和接料抽屉6背面的左右两侧均开设有螺纹孔，螺纹孔的内部穿设有安装螺栓，安装螺栓通过螺纹孔对箱体1和接料抽屉6进行固定。

[0024] 本实用新型为了增强过滤层7对降尘后灰尘和降尘用水的分离效果，因此在过滤层7的内部设置有多组过滤网，过滤网的孔径自上而下依次减小，多组过滤网一起对降尘后的灰尘和降尘用水进行过滤分离，增强了过滤层7对降尘后灰尘和降尘用水的分离效果。

[0025] 本实用新型为了加快对灰尘的降尘速度，因此设置降尘喷头5的数量为六组，六组降尘喷头5均水平设置在储水罐4外表面的底部，多组降尘喷头5一起对进入到箱体1内部的灰尘进行降尘，加快了对灰尘的降尘速度。

[0026] 本实用新型为了实现对吸尘罩13横向位置的调节，因此在板体9正面的中部开设有移动槽，移动槽的宽度和第二安装板15的宽度相适配，在对吸尘罩13的横向位置进行调节时，第二安装板15在移动槽的内部进行移动。

[0027] 本实用新型为了增强板体9和第一安装板10之间安装的牢固程度，因此在板体9正面的左右两侧均固定连接有加固块，加固块的形状为直角三角形，加固块对板体9和第一安装板10之间进行加固，增强了板体9和第一安装板10之间安装的牢固程度。

[0028] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0029] 在使用时，将外接管道和外接水泵的输出端连通，启动吸尘风机18，吸尘风机18运转所产生的吸力将空气中的灰尘吸入到吸尘罩13的内部，再由吸尘软管和排尘管输送至箱体1的内部，实现了对空气中灰尘的除尘，除尘过程中，启动驱动电机17，驱动电机17的输出端旋转带动传动轴进行往复转动，传动轴带动传动齿轮16进行往复转动，传动齿轮16沿着齿条11进行往复爬行，传动齿轮16通过传动轴带动第二安装板15进行横向移动，第二安装

板15通过安装环14和管体12带动吸尘罩13进行横向移动，增大了吸尘罩13的吸尘范围，当灰尘进入到箱体1内部后，启动外接水泵，外接水泵将降尘用水通过外接管道输送至储水罐4的内部，再由储水罐4进入到降尘喷头5的内部，降尘喷头5将水雾喷出，实现了对箱体1内部灰尘的降尘。

[0030] 综上所述，该建筑环境工程用除尘设备，通过设置吸尘风机18和吸尘罩13，使得吸尘风机18能够将空气中的灰尘吸入到箱体1的内部进行降尘，可在箱体1的内部实现对灰尘的降尘，避免了降尘用水直接喷洒在地面上造成地面泥泞不清现象出现的概率，提高了装置的实用性，方便了使用者对装置进行使用。

[0031] 该建筑环境工程用除尘设备，通过驱动电机17带动传动轴进行往复转动，传动轴带动传动齿轮16进行往复转动，使得传动齿轮16沿着齿条11进行往复爬行，传动齿轮16通过传动轴带动第二安装板15进行横向移动，第二安装板15通过安装环14和管体12带动吸尘罩13进行横向移动，增大了吸尘罩13的吸尘范围，加快了对灰尘的除尘速度，提高了工作效率。

[0032] 该建筑环境工程用除尘设备，通过降尘喷头5向进入到箱体1内部的灰尘喷洒降尘水雾，加快了对进入到箱体1内部灰尘的降尘速度，提高了工作效率，通过设置过滤层7，实现了对降尘后灰尘和降尘用水的过滤分离，保证了降尘用水内部的洁净程度，方便了使用者对降尘用水进行二次应用，节约了水资源，减少了生产成本。

[0033] 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。

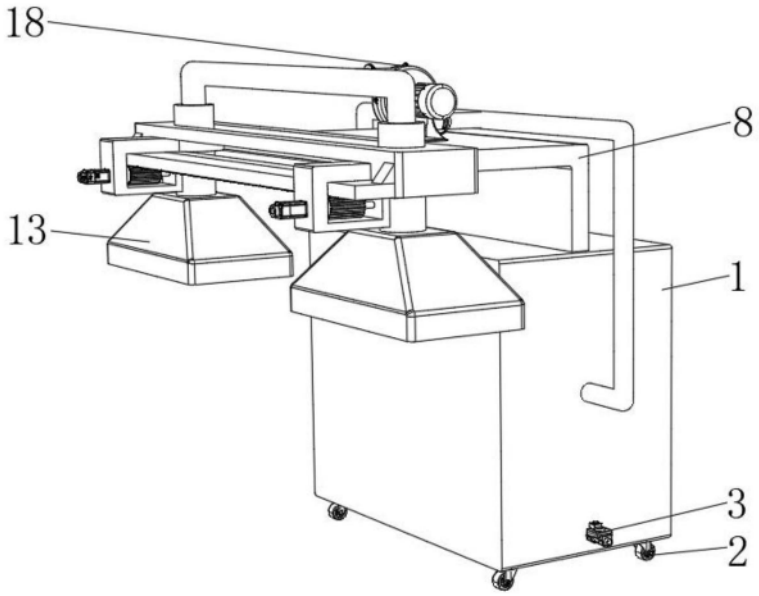


图1

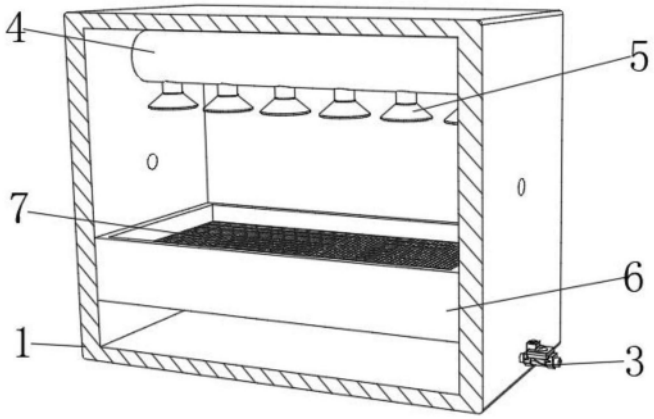


图2

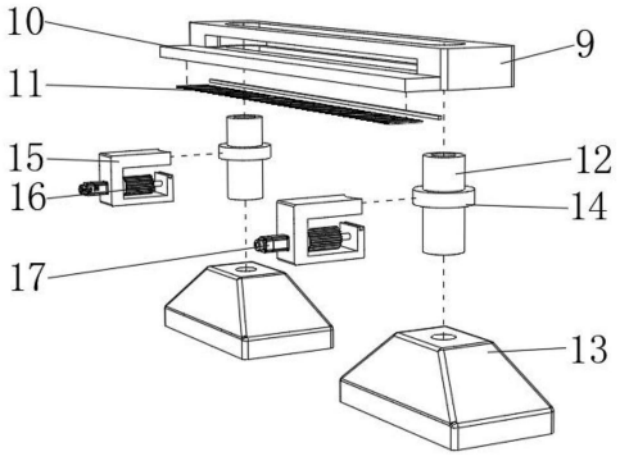


图3