



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214634967 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120403917.1

(22) 申请日 2021.02.24

(73) 专利权人 可城建设(辽宁)有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区南堤东
路55-36号10门1-2层

(72) 发明人 张松 郑长新 王鹏程 曹军
田大利 孟祥龙 李刚 李宏文
姜秋

(74) 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限
公司 21107

代理人 史旭泰

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

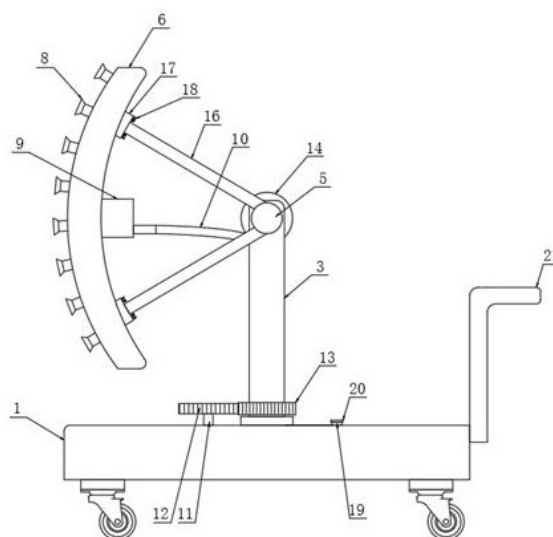
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种绿色施工现场扬尘处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绿色施工现场扬尘处理装置,具体涉及施工扬尘处理领域,包括底座,所述底座顶部嵌设有水箱,所述水箱顶部固定设有支撑柱,所述支撑柱底部通过滚珠轴承与水箱顶部连接,所述支撑柱内部开设有空腔,所述支撑柱的空腔与水箱内部相连通,所述支撑柱一侧设有驱动组件,所述支撑柱顶部设有滚轴,所述滚轴通过滚珠轴承与支撑柱内部连接,所述滚轴后侧设有转动组件。本实用新型通过第一电机和第二电机的设置,第一电机带动支撑柱进行旋转,使弧形板在底座上做圆周运动,提高喷洒的范围,第二电机通过滚轴带动弧形板在支撑柱上上下下转动,从而调节弧形板的倾斜角度,与现有技术相比,结构简单,不需要人工进行操作,省时省力。



1. 一种绿色施工现场扬尘处理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部嵌设有水箱(2),所述水箱(2)顶部固定设有支撑柱(3),所述支撑柱(3)底部通过滚珠轴承与水箱(2)顶部连接,所述支撑柱(3)内部开设有空腔(4),所述支撑柱(3)的空腔(4)与水箱(2)内部相通,所述支撑柱(3)一侧设有驱动组件,所述支撑柱(3)顶部设有滚轴(5),所述滚轴(5)通过滚珠轴承与支撑柱(3)内部连接,所述滚轴(5)后侧设有转动组件,所述滚轴(5)一侧设有弧形板(6),所述弧形板(6)靠近滚轴(5)一侧固定设有两组安装组件,所述弧形板(6)内部开设有水腔(7),所述弧形板(6)一侧壁固定设有多个喷头(8),所述弧形板(6)另一侧壁固定连通有水泵(9),所述水泵(9)进水口通过软管(10)与支撑柱(3)的空腔(4)相通,所述软管(10)底部延伸至水箱(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色施工现场扬尘处理装置,其特征在于:所述驱动组件包括第一电机(11),所述第一电机(11)嵌设在底座(1)顶部,所述第一电机(11)输出轴顶部固定设有第一齿轮(12),所述支撑柱(3)靠近第一齿轮(12)的外壁固定套设有第二齿轮(13),所述第二齿轮(13)与第一齿轮(12)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色施工现场扬尘处理装置,其特征在于:所述转动组件包括第二电机(14),所述第二电机(14)底部固定设有长板(15),所述长板(15)固定设在支撑柱(3)后侧壁上,所述第二电机(14)输出轴与滚轴(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色施工现场扬尘处理装置,其特征在于:每组安装组件包括两个连接杆(16),所述连接杆(16)一侧固定设有安装板(17),所述连接杆(16)另一侧与滚轴(5)外壁固定连接,所述安装板(17)内部设有螺丝(18),所述安装板(17)通过螺丝(18)与弧形板(6)可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色施工现场扬尘处理装置,其特征在于:所述水箱(2)顶部一侧固定设有进水管(19),所述进水管(19)顶部螺纹连接有螺纹盖(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色施工现场扬尘处理装置,其特征在于:所述底座(1)远离支撑柱(3)一侧壁固定设有把手(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种绿色施工现场扬尘处理装置,其特征在于:所述底座(1)四角均固定设有万向轮。

一种绿色施工现场扬尘处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工扬尘处理领域，具体涉及一种绿色施工现场扬尘处理装置。

背景技术

[0002] 在建筑工地附近存在着大量的扬沙，在装载施工物料的卡车经过、砂石卸载以及筛沙等施工过程中都会产生大量的扬沙，而扬沙对建筑工人身体的影响是极大的，长时间吸入沙尘极易引起呼吸道疾病，因此，在建筑施工现场对扬沙进行处理十分必要，目前的处理装置效果较差，一些是通过将扬沙吸收在进行处理，这种处理方式效率较低，并且需要经常对装置内部进行清洗，还有一些是通过喷水对扬沙进行处理，但通过水管喷水的覆盖区域有限，无法对扬沙进行有效的处理，而且还容易造成一定的水资源浪费，为此，我们提出一种建筑施工用扬尘处理装置。

[0003] 公开号为CN212039568U的中国专利公开了一种建筑施工用扬尘处理装置，通过弧形板前端弧形面上均匀排列设置有若干个喷头，弧形板内设置有交错网格状的水流通道，喷头与水流通道连通，弧形板的上端安装有与水流通道连通的进水管；在使用时，将进水管与外部水泵等供水加压设备连接，水流通过进水管、水流通道后从喷头喷出，弧形板上设置的喷头使整个喷洒区域呈扇形扩大，形成大面积的喷洒区域，将空气中的扬尘吸附沉降。

[0004] 现有技术存在以下不足：通过在套筒上开设有多个通孔，在调节弧形板的角度时，还需要人工进行操作，费时费力。

实用新型内容

[0005] 为此，本实用新型提供一种绿色施工现场扬尘处理装置，通过第一电机和第二电机的设置，第一电机带动支撑柱进行旋转，使弧形板在底座上做圆周运动，提高喷洒的范围，第二电机通过滚轴带动弧形板在支撑柱上上下转动，从而调节弧形板的倾斜角度，与现有技术相比，结构简单，不需要人工进行操作，省时省力。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种绿色施工现场扬尘处理装置，包括底座，所述底座顶部嵌设有水箱，所述水箱顶部固定设有支撑柱，所述支撑柱底部通过滚珠轴承与水箱顶部连接，所述支撑柱内部开设有空腔，所述支撑柱的空腔与水箱内部相通，所述支撑柱一侧设有驱动组件，所述支撑柱顶部设有滚轴，所述滚轴通过滚珠轴承与支撑柱内部连接，所述滚轴后侧设有转动组件，所述滚轴一侧设有弧形板，所述弧形板靠近滚轴一侧固定设有两组安装组件，所述弧形板内部开设有水腔，所述弧形板一侧壁固定设有多个喷头，所述弧形板另一侧壁固定连通有水泵，所述水泵进水口通过软管与支撑柱的空腔相通，所述软管底部延伸至水箱内。

[0007] 进一步的，所述驱动组件包括第一电机，所述第一电机嵌设在底座顶部，所述第一电机输出轴顶部固定设有第一齿轮，所述支撑柱靠近第一齿轮的外壁固定套设有第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮相啮合。

[0008] 进一步的，所述转动组件包括第二电机，所述第二电机底部固定设有长板，所述长

板固定设在支撑柱后侧壁上,所述第二电机输出轴与滚轴固定连接。

[0009] 进一步的,每组安装组件包括两个连接杆,所述连接杆一侧固定设有安装板,所述连接杆另一侧与滚轴外壁固定连接,所述安装板内部设有螺丝,所述安装板通过螺丝与弧形板可拆卸连接。

[0010] 进一步的,所述水箱顶部一侧固定设有进水管,所述进水管顶部螺纹连接有螺纹盖。

[0011] 进一步的,所述底座远离支撑柱一侧壁固定设有把手。

[0012] 进一步的,所述底座四角均固定设有万向轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型通过第一电机和第二电机的设置,第一电机带动支撑柱进行旋转,使弧形板在底座上做圆周运动,提高喷洒的范围,第二电机通过滚轴带动弧形板在支撑柱上上下转动,从而调节弧形板的倾斜角度,与现有技术相比,结构简单,不需要人工进行操作,省时省力。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其它的实施附图。

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0017] 图1为本实用新型提供的整体结构正视图;

[0018] 图2为本实用新型提供的整体结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型提供的整体结构侧视图;

[0020] 图4为本实用新型提供的图2的A部放大图;

[0021] 图中:1底座、2水箱、3支撑柱、4空腔、5滚轴、6弧形板、7水腔、8喷头、9水泵、10软管、11第一电机、12第一齿轮、13第二齿轮、14第二电机、15长板、16连接杆、17安装板、18螺丝、19进水管、20螺纹盖、21把手。

具体实施方式

[0022] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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] 参照说明书附图1-4,该实施例的一种绿色施工现场扬尘处理装置,包括底座1,所

述底座1顶部嵌设有水箱2,所述水箱2顶部固定设有支撑柱3,所述支撑柱3底部通过滚珠轴承与水箱2顶部连接,所述支撑柱3内部开设有空腔4,所述支撑柱3的空腔4与水箱2内部相连通,所述支撑柱3一侧设有驱动组件,所述支撑柱3顶部设有滚轴5,所述滚轴5通过滚珠轴承与支撑柱3内部连接,所述滚轴5后侧设有转动组件,所述滚轴5一侧设有弧形板6,所述弧形板6靠近滚轴5一侧固定设有两组安装组件,所述弧形板6内部开设有水腔7,所述弧形板6一侧壁固定设有多个喷头8,所述弧形板6另一侧壁固定连通有水泵9,所述水泵9进水口通过软管10与支撑柱3的空腔4相连通,所述软管10底部延伸至水箱2内。

[0024] 进一步的,所述驱动组件包括第一电机11,所述第一电机11嵌设在底座1顶部,所述第一电机11输出轴顶部固定设有第一齿轮12,所述支撑柱3靠近第一齿轮12的外壁固定套设有第二齿轮13,所述第二齿轮13与第一齿轮12相啮合,第一电机11旋转通过第一齿轮12和第二齿轮13带动支撑柱3旋转,从而使弧形板6做圆周运动,提高喷洒的范围。

[0025] 进一步的,所述转动组件包括第二电机14,所述第二电机14底部固定设有长板15,所述长板15固定设在支撑柱3后侧壁上,所述第二电机14输出轴与滚轴5固定连接,第二电机14带动滚轴5旋转,方便调节弧形板6的倾斜角度,不需要人工调节省时省力。

[0026] 进一步的,每组安装组件包括两个连接杆16,所述连接杆16一侧固定设有安装板17,所述连接杆16另一侧与滚轴5外壁固定连接,所述安装板17内部设有螺丝18,所述安装板17通过螺丝18与弧形板6可拆卸连接,方便将弧形板6从安装板17上拆卸下来,进行清理。

[0027] 进一步的,所述水箱2顶部一侧固定设有进水管19,所述进水管19顶部螺纹连接有螺纹盖20,用于往水箱2内添加水。

[0028] 进一步的,所述底座1远离支撑柱3一侧壁固定设有把手21,方便操作人员推动整个装置。

[0029] 进一步的,所述底座1四角均固定设有万向轮,可以随意移动整个装置。

[0030] 本实用新型工作原理:

[0031] 参照说明书附图1-4,使用时,操作人员握住把手21推动底座1移动到指定位置,拧开进水管19上的螺纹盖20,将外界的水管与进水管19连接,启动水泵9,先将软管10的底端穿过支撑柱3的空腔4一直延伸到水箱2中,软管10将水箱2内的水抽入到弧形板6的水腔7内,然后再由弧形板6外侧壁上的多个喷头8喷出,对空气的粉尘进行处理,在喷洒时,启动长板15上的第二电机14,第二电机14旋转带动滚轴5旋转,弧形板6通过连接杆16与滚轴5连接,可以方便调节弧形板6的倾斜角度,便于更好的使用,不需要人工进行操作,然后启动第一电机11,第一电机11旋转带动第一齿轮12旋转,第一齿轮12与第二齿轮13啮合,从而带动支撑柱3通过滚珠轴承在水箱2顶部旋转,使弧形板6做圆周运动,提高喷洒的范围,对粉尘的处理效果更好,不使用时,可以拧开安装板17上的螺丝18,将安装板17与弧形板6分离,对弧形板6进行清理,避免喷头8堵塞影响使用。

[0032] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

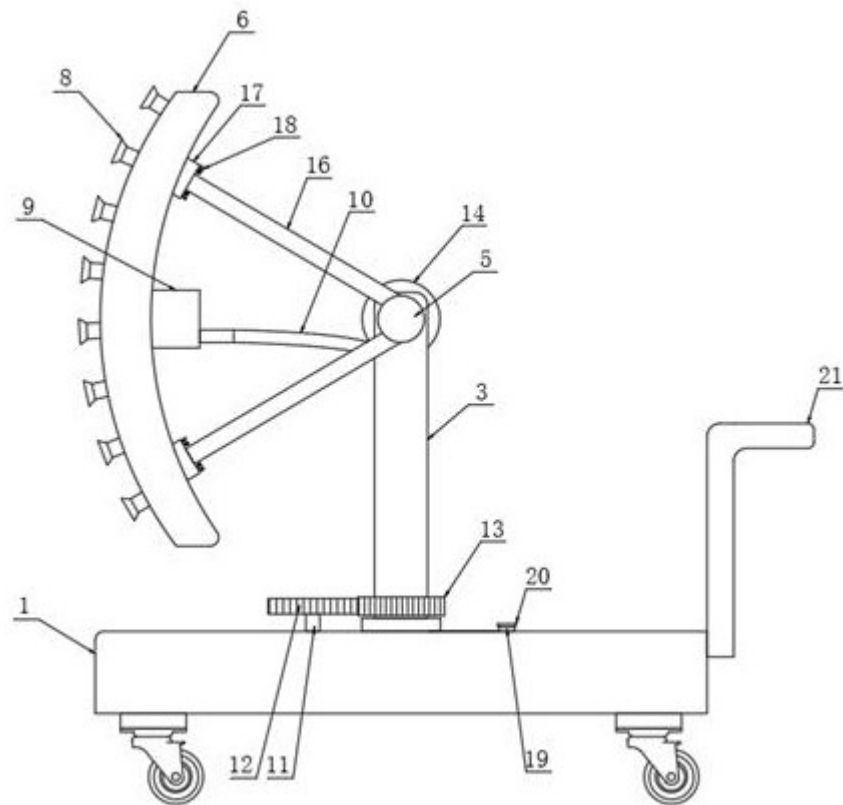


图1

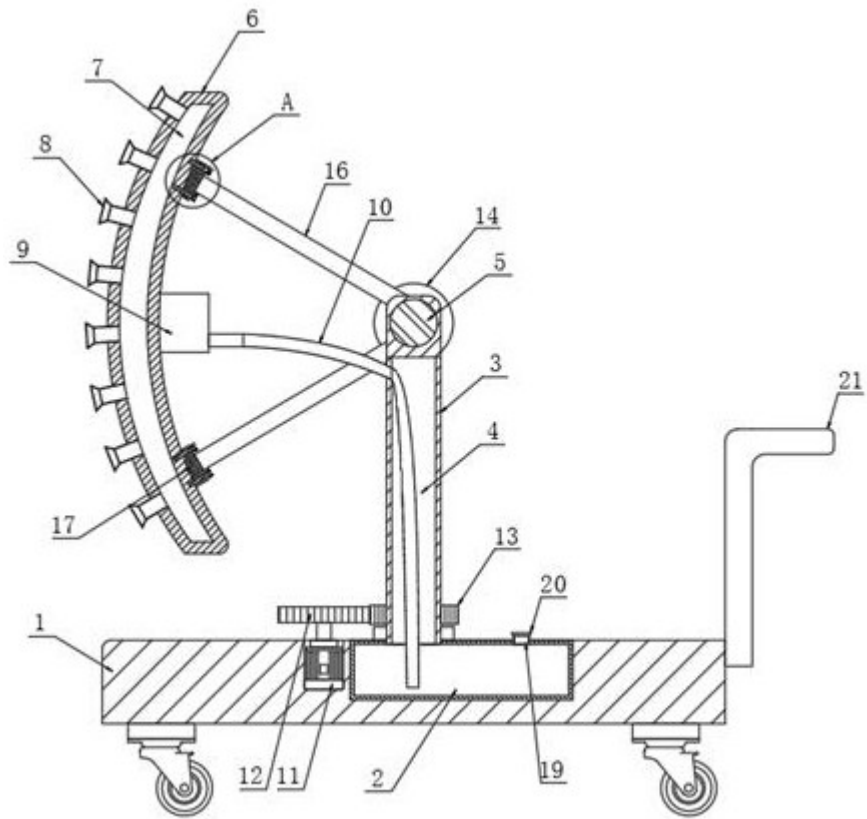


图2

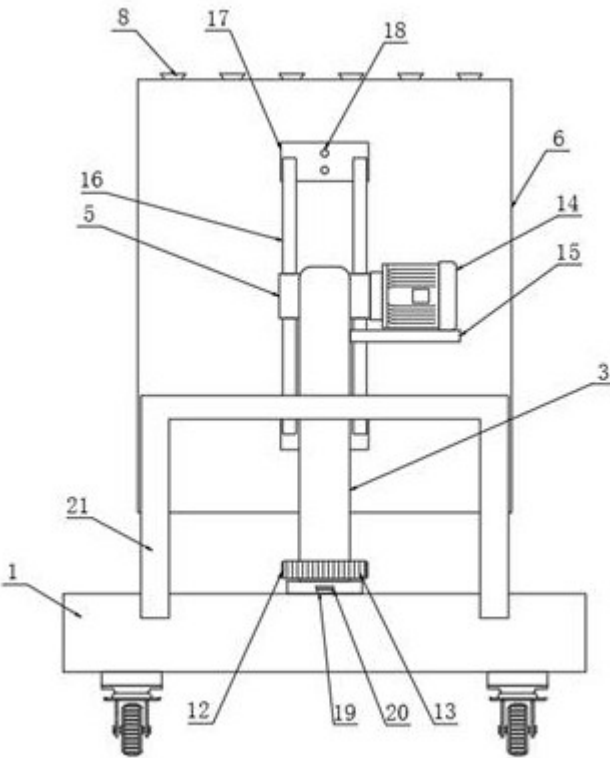


图3

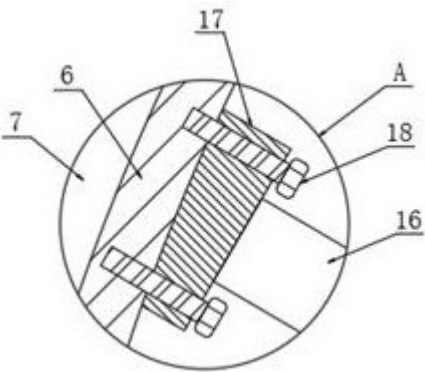


图4