



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212039606 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020703833.5

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 河南盛鼎建设集团有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区郑汴路
138号37号楼22层2203号

(72) 发明人 唐静 刘兆莹 王海涛 苗孟梅
金维鹏 王炜 李善卿 赵倩
张红旗 孔令健 王斐

(74) 专利代理机构 郑州锐科知识产权代理事务
所(普通合伙) 41171
代理人 王江涛

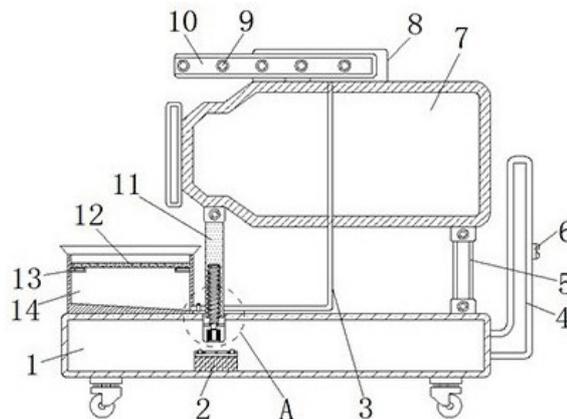
(51) Int. Cl.
B01D 47/06 (2006.01)
B01D 47/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种建筑施工现场喷雾降尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工现场喷雾降尘装置,包括底座,所述底座的顶面右端处铰接有竖直第一连接杆,且第一连接杆的顶端铰接有导流筒,所述导流筒的左下端铰接有竖直第二连接杆,底座内固定有第一电机,第一电机的上输出轴端部固定连有上部旋接于第二连接杆下部内的竖直螺杆,所述底座的顶面左端处固定有顶端开口的集水箱,所述集水箱的右侧底端连接有连接管,且连接管的左侧安装有水泵,所述导流筒的顶端固定有固定块,且固定块的内部固定安装有第二电机。本实用新型设置有固定块和转板,使装置水平方向上的降尘效果大大增加,使装置垂直方向的范围大大增加,装置的降尘范围大大增加,通过集水箱使水被重复利用,节约了水资源。



1. 一种建筑施工现场喷雾降尘装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的顶面右端处铰接有竖直第一连接杆(5),且第一连接杆(5)的顶端铰接有导流筒(7),所述导流筒(7)的左下端铰接有竖直第二连接杆(11),底座(1)内固定有第一电机(18),第一电机(18)的上输出轴端部固定连有上部旋接于第二连接杆(11)下部内的竖直螺杆(15),所述底座(1)的顶面左端处固定有顶端开口的集水箱(14),所述集水箱(14)的右侧底端连接有连接管(3),且连接管(3)的左侧安装有水泵(16),所述导流筒(7)的顶端固定有固定块(8),且固定块(8)的内部固定安装有第二电机(20),所述第二电机(20)的上输出轴端部固定连接有齿轮(19),且齿轮(19)的上表面铰接有水平第三连接杆(21),所述第三连接杆(21)的左前侧铰接有水平第四连接杆(23),第四连接杆(23)包括与第三连接杆(21)左前端铰接的A-第四连接杆(25),A-第四连接杆(25)右前端分别一体连有B-第四连接杆(26)与C-第四连接杆(27),A-第四连接杆(25)右前端的内部插设有第五连接杆(24),所述第五连接杆(24)的上下两端固定在固定块(8)的内壁上,B-第四连接杆(26)与C-第四连接杆(27)的前端处固定连有转板(10),转板(10)的内部均匀开设有喷孔(9),连接管(3)的顶端连接有伸缩软管(22),伸缩软管(22)的内部与转板(10)的内部相通,转板(10)处于集水箱(14)的上方处。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场喷雾降尘装置,其特征在于:所述转板(10)和齿轮(19)皆设置有两组,所述转板(10)为弧形结构,前后两个齿轮(19)相啮合,后侧的齿轮(19)与固定块(8)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场喷雾降尘装置,其特征在于:所述第一电机(18)的上输出轴端部通过轴承座安装在限位板(17)的内侧,限位板(17)固定于底座(1)内部相应位置处。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场喷雾降尘装置,其特征在于:所述底座(1)的内部底端安装有蓄电池(2),所述底座(1)的右侧面固定连接固定架(4),且固定架(4)的表面安装有集成开关(6),第一电机(18)、第二电机(20)以及水泵(16)均由蓄电池(2)供电,第一电机(18)、第二电机(20)以及水泵(16)均由集成开关(6)控制启闭。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场喷雾降尘装置,其特征在于:所述集水箱(14)的左、右内侧壁上部分别固定有限位块(13),集水箱(14)内还设有水平过滤网(12),过滤网(12)置于左、右两个限位块(13)上,且过滤网(12)的直径与集水箱(14)的内径相适配。

一种建筑施工现场喷雾降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工降尘技术领域，具体为一种建筑施工现场喷雾降尘装置。

背景技术

[0002] 随着工业社会的不断发展，建设工程施工现场由于一般采用露天作业的方式，往往使得施工现场内粉尘污染严重，环境质量差，受气候的影响容易产生扬尘现象，进而导致施工现场外粉尘污染严重，对施工现场外的交通和环境均造成了恶劣的影响。

[0003] 现有施工现场普遍采用的是人工接水管洒水降尘，但是这种方式降尘速度慢并且洒水不均匀，造成了很大的水资源浪费，还造成了地面积水，同时接水管降尘的高度不变，使其降尘的效果一般，因此亟需一种建筑施工现场喷雾降尘装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工现场喷雾降尘装置，以解决上述背景技术中提出的洒水不均匀和降尘效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑施工现场喷雾降尘装置，包括底座，所述底座的顶面右端处铰接有竖直第一连接杆，且第一连接杆的顶端铰接有导流筒，所述导流筒的左下端铰接有竖直第二连接杆，底座内固定有第一电机，第一电机的上输出轴端部固定连有上部旋接于第二连接杆下部内的竖直螺杆，所述底座的顶面左端处固定有顶端开口的集水箱，所述集水箱的右侧底端连接有连接管，且连接管的左侧安装有水泵，所述导流筒的顶端固定有固定块，且固定块的内部固定安装有第二电机，所述第二电机的上输出轴端部固定连接有齿轮，且齿轮的上表面铰接有水平第三连接杆，所述第三连接杆的左前侧铰接有水平第四连接杆，第四连接杆包括与第三连接杆左前端铰接的A-第四连接杆，A-第四连接杆右前端分别一体连有B-第四连接杆与C-第四连接杆，A-第四连接杆右前端的内部插设有第五连接杆，所述第五连接杆的两端固定在固定块的内壁上，B-第四连接杆与C-第四连接杆的前端处固定连有转板，转板的内部均匀开设有喷孔，连接管的顶端连接有伸缩软管，伸缩软管的内部与转板的内部相通，转板处于集水箱的上方处。

[0006] 优选的，所述转板和齿轮皆设置有两组，所述转板为弧形结构，前后两个齿轮相啮合，后侧的齿轮与固定块转动连接。

[0007] 优选的，所述第一电机的上输出轴端部通过轴承座安装在限位板的内侧，限位板固定于底座内部相应位置处。

[0008] 优选的，所述底座的内部底端安装有蓄电池，所述底座的右侧面固定连接固定架，且固定架的表面安装有集成开关，第一电机、第二电机以及水泵均由蓄电池供电，第一电机、第二电机以及水泵均由集成开关控制启闭。

[0009] 优选的，所述集水箱的左、右内侧壁上部分别固定有限位块，集水箱内还设有水平过滤网，过滤网置于左、右两个限位块上，且过滤网的直径与集水箱的内径相适配。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该建筑施工现场喷雾降尘装置设置有固定块和转板,使装置水平方向上的降尘效果大大增加,使装置垂直方向的范围大大增加,装置的降尘范围大大增加,通过集水箱使水被重复利用,节约了水资源。

[0011] (1)该装置设置有设置有固定块和转板,随着转板在水平方向上不断来回旋转,转板旋转增大了喷孔的喷洒范围,使装置水平方向上的降尘效果大大增加,通过第二连接杆和螺杆使第二连接杆的高度能够调节,从而使导流筒的左侧高度能够调节,导流筒左侧的不断升降进一步增大了喷孔喷洒的范围,使装置垂直方向的范围大大增加,装置的降尘范围大大增加,并且通过多组喷孔的设置使装置洒水均匀,有效提高了装置的降尘效果。

[0012] (2)该装置通过集水箱的设置使喷洒后的水滴落在集水箱的内部,经过过滤网过滤去除了水中的杂质,水被聚集并再次通过喷孔喷洒出去,水被重复利用,节约了水资源,并有效避免地面积水。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0014] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图4为图3中固定块和转板的俯视剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、蓄电池;3、连接管;4、固定架;5、第一连接杆;6、集成开关;7、导流筒;8、固定块;9、喷孔;10、转板;11、第二连接杆;12、过滤网;13、限位块;14、集水箱;15、螺杆;16、水泵;17、限位板;18、第一电机;19、齿轮;20、第二电机;21、第三连接杆;22、伸缩软管;23、第四连接杆;24、第五连接杆;25、A-第四连接杆;26、B-第四连接杆;27、C-第四连接杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种建筑施工现场喷雾降尘装置,第一电机18的上输出轴端部通过轴承座安装在限位板17的内侧,限位板17固定于底座1内部相应位置处。
实施例:

[0020] 一种建筑施工现场喷雾降尘装置,包括底座1,底座1的顶面右端处铰接有竖直第一连接杆5,且第一连接杆5的顶端铰接有导流筒7,导流筒7的左下端铰接有竖直第二连接杆11,底座1内固定有第一电机18,第一电机18的上输出轴端部通过轴承座安装在限位板17的内侧,限位板17固定于底座1内部相应位置处,第一电机18的上输出轴端部固定连有上部旋接于第二连接杆11下部内的竖直螺杆15,螺杆15表面的外螺纹与第二连接杆11内壁的内螺纹相配合使用。

[0021] 底座1的内部底端安装有蓄电池2,底座1的右侧面固定连接固定架4,且固定架4的表面安装有集成开关6,第一电机18、第二电机20以及水泵16均由蓄电池2供电,第一电机

18、第二电机20以及水泵16均由集成开关6控制启闭。

[0022] 底座1的顶面左端处固定有顶端开口的集水箱14,集水箱14的右侧底端连接有连接管3,且连接管3的左侧安装有水泵16,集水箱14的内壁为倾斜面,方便水向连接管3的位置流动,限位块13的表面与过滤网12的表面相抵触,集水箱14的左、右内侧壁上部分别固定有限位块13,集水箱14内还设有水平过滤网12,过滤网12置于左、右两个限位块13上,且过滤网12的直径与集水箱14的内径相适配,过滤网12能够过滤水滴中的杂质,并且过滤网12能够直接取出更换,操作简单。

[0023] 导流筒7的顶端固定有固定块8,且固定块8的内部固定安装有第二电机20,第二电机20的上输出轴端部固定连接有齿轮19,且齿轮19的上表面铰接有水平第三连接杆21,第三连接杆21的左前侧铰接有水平第四连接杆23,第四连接杆23包括与第三连接杆21左前端铰接的A-第四连接杆25,A-第四连接杆25右前端分别一体连有B-第四连接杆26与C-第四连接杆27,A-第四连接杆25右前端的内部插设有第五连接杆24。

[0024] 第五连接杆24的上下两端固定在固定块8的内壁上,B-第四连接杆26与C-第四连接杆27的前端处固定连有转板10,转板10的内部均匀开设有喷孔9,喷孔9使水能够均匀的喷洒,转板10和齿轮19皆设置有两组,转板10为弧形结构,弧形结构增大了喷孔9喷洒的范围,连接管3的顶端连接有伸缩软管22,伸缩软管22的内部与转板10的内部相通,转板10处于集水箱14的上方处,转板10和齿轮19皆设置有两组,转板10为弧形结构,前后两个齿轮19相啮合,后侧的齿轮19与固定块8转动连接。

[0025] 工作原理:本装置使用时,通过固定架4将装置推动到合适的位置处,操作集成开关6控制水泵16和第二电机20工作,水泵16将集水箱14内部的水通过连接管3和伸缩软管22输送到转板10内部,在通过喷孔9喷洒出,第二电机20通过输出轴带动齿轮19转动,齿轮19转动带动第三连接杆21的右侧不断左右移动,通过第五连接杆24的限位,第三连接杆21左右移动带动第四连接杆23的左侧不断左右移动从而带动转板10不断来回转动,齿轮19转动带动另一组齿轮19转动,两组转板10来回正反转动使喷孔9的喷洒范围增大,提高了装置的降尘效果。

[0026] 操作集成开关6再控制第一电机18工作,第一电机18的输出轴不断正反转动,第一电机18通过输出轴带动螺杆15不断正反旋转,通过螺杆15表面和第二连接杆11内壁的螺纹,螺杆15旋转使第二连接杆11的高度不断升降从而使导流筒7左侧的高度不断升降,装置垂直方向的喷洒范围也大大增加,进一步提高装置的喷洒效果,喷孔9喷洒出的水滴收集落在集水箱14的内部,经过过滤网12过滤水中的杂质,过滤网12能从限位块13的表面取走更换,使集水箱14中的水再经过连接管3抽取使用,节约了水资源。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

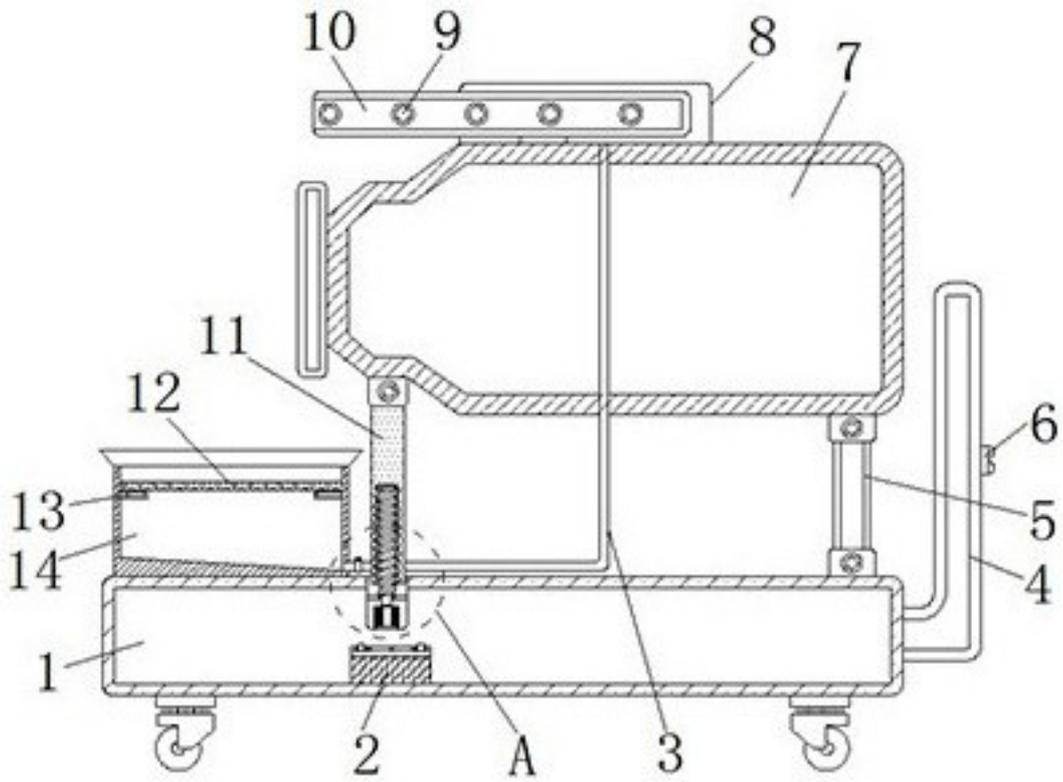


图1

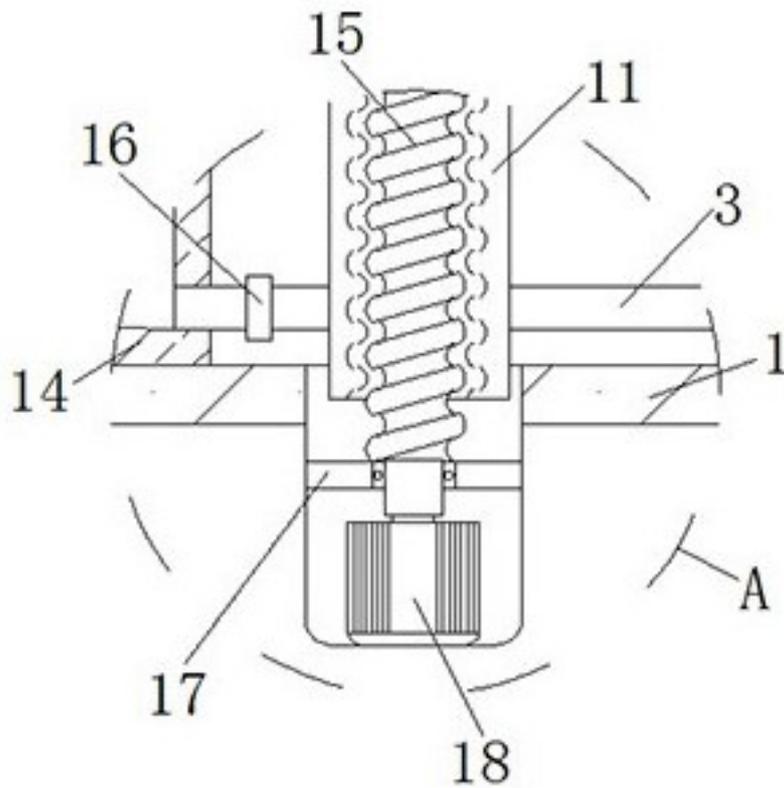


图2

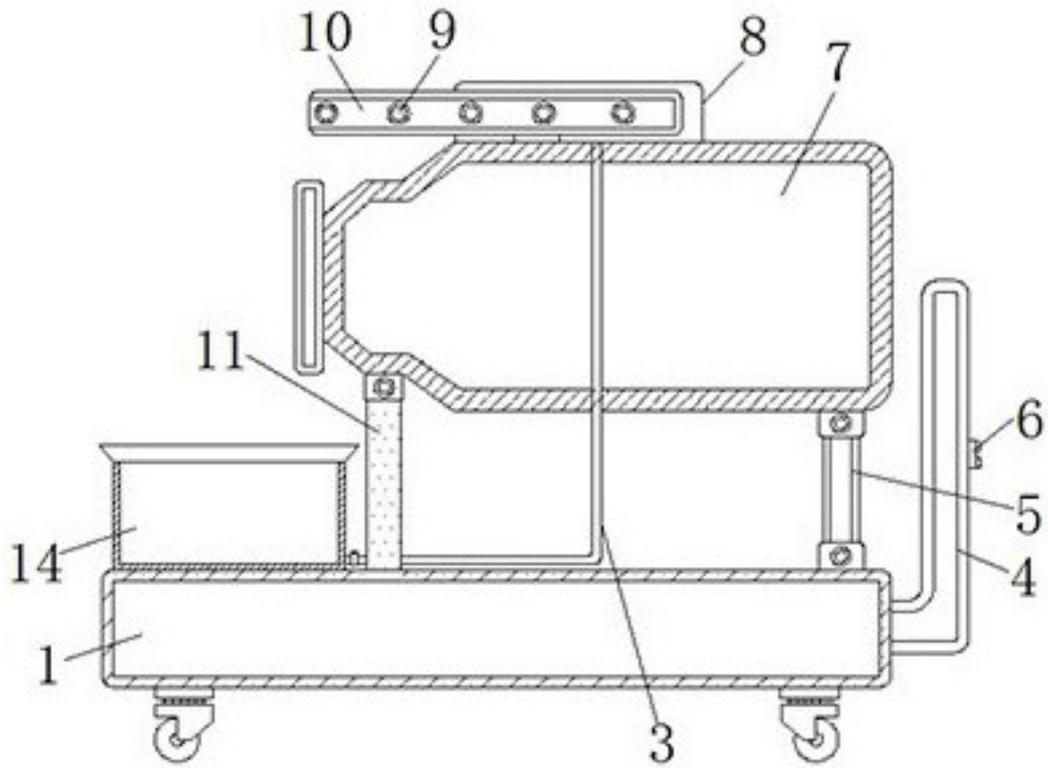


图3

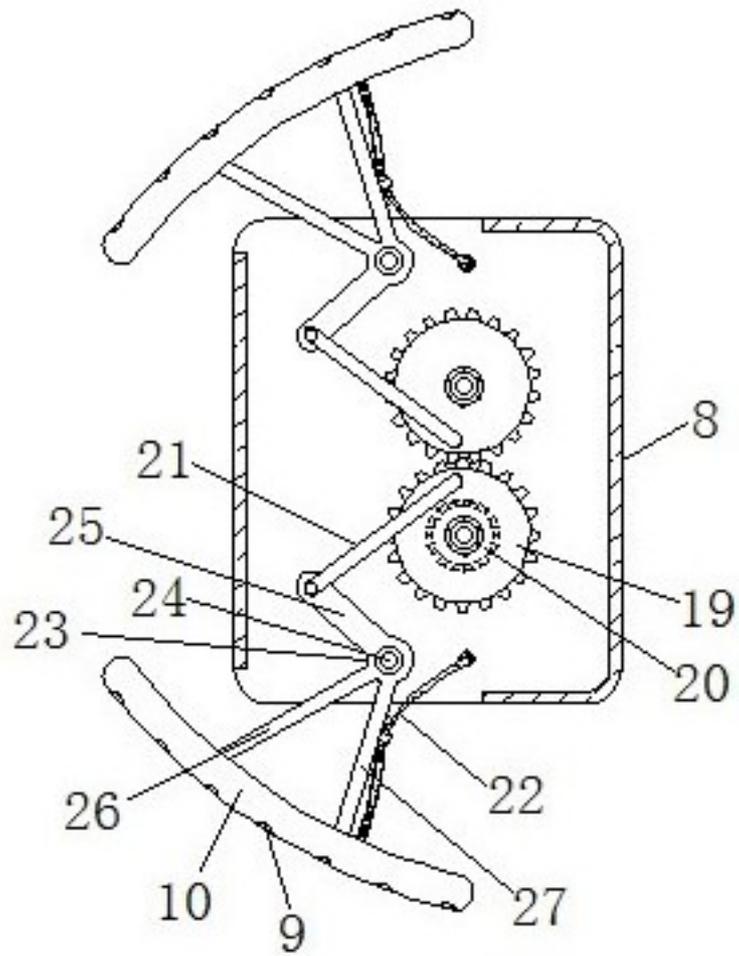


图4