



(21) 申请号 202322833036.5

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 杭州植物园 (杭州西湖园林科学
研究院)

地址 310011 浙江省杭州市西湖区桃源岭1
号

(72) 发明人 陆婷 沈笑 宋虹 周虹 杜晓孟

(74) 专利代理机构 杭州五洲普华专利代理事务
所 (特殊普通合伙) 33260

专利代理师 丁少华

(51) Int.Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

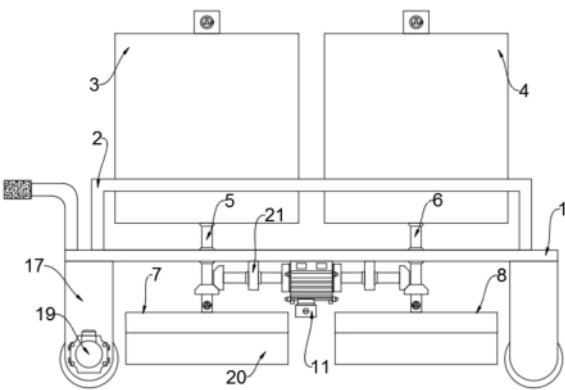
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种园林养护用的施肥车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种园林养护用的施肥车,涉及园林施肥技术领域,包括底板,所述底板的顶部固定连接U形架,所述U形架的内部对称固定套接有肥料箱和水箱,所述底板的内部对称转动连接有出料管和出水管,所述底板的下方对称设置有集料箱和集液箱,每个所述第一通孔的内部均固定连接有喷管,每个所述第二通孔的内部均固定连接有喷头。本实用新型通过设置的集料箱和积水箱,出料管和出水管的另一端均固定套接于集料箱和积水箱的内部,驱动机构驱动出料管、出水管、集料箱和积水箱同步转动,从而实现了多个喷管和多个喷头同步转动,不仅扩大了肥料的播撒面积,还能使植物更好的吸收肥料中的营养元素。



1. 一种园林养护用的施肥车,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部固定连接有U形架(2),所述U形架(2)的内部对称固定套接有肥料箱(3)和水箱(4),所述底板(1)的内部对称转动连接有出料管(5)和出水管(6),所述底板(1)的下方对称设置有集料箱(7)和集液箱(8),所述出料管(5)和出水管(6)的另一端分别固定套接于集料箱(7)和集液箱(8)的内部,所述集料箱(7)的内壁对称开设有多个第一通孔,每个所述第一通孔的内部均固定连接有喷管(9),所述集液箱(8)的内壁对称开设有多个第二通孔,每个所述第二通孔的内部均固定连接有喷头(10),所述底板(1)的下方设置有驱动机构,所述出料管(5)和出水管(6)均与驱动机构相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种园林养护用的施肥车,其特征在于,所述驱动机构包括双轴电机(11)、两个转杆(12)、两个第一锥齿轮(13)和两个第二锥齿轮(14),所述双轴电机(11)固定连接于底板(1)的底部,两个所述转杆(12)均与双轴电机(11)的输出端固定连接,两个所述第一锥齿轮(13)分别固定套接于出料管(5)和出水管(6)的管壁,两个所述第二锥齿轮(14)分别固定套接于对应转杆(12)的杆壁,每个所述第一锥齿轮(13)均与对应的第二锥齿轮(14)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种园林养护用的施肥车,其特征在于,所述集料箱(7)的内壁固定连接有导料板(15),所述导料板(15)的内部对称开设有多个出料孔,所述集液箱(8)的内壁固定连接有导水板(16),所述导水板(16)的内部对称开设有多个出水孔。

4. 根据权利要求1所述的一种园林养护用的施肥车,其特征在于,所述底板(1)的底部对称固定连接有多个安装板(17),所述底板(1)的底部对称设置有两个连接杆(18),每个所述连接杆(18)均转动连接于对应安装板(17)的侧壁,其中一个所述安装板(17)的侧壁固定连接有驱动电机(19),其中一个所述连接杆(18)的一端贯穿对应的安装板(17)并与驱动电机(19)的输出轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种园林养护用的施肥车,其特征在于,所述集料箱(7)和集液箱(8)的底部均固定连接有围板(20),每个所述喷管(9)和喷头(10)均设置于对应围板(20)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种园林养护用的施肥车,其特征在于,所述底板(1)的底部对称固定连接有两个加强板(21),两个所述转杆(12)分别转动套接于对应加强板(21)的内部。

一种园林养护用的施肥车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林施肥技术领域,具体涉及一种园林养护用的施肥车。

背景技术

[0002] 在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林,在中国传统建筑中独树一帜,有重大成就的是古典园林建筑,园林养护时需要对花草树木进行施肥。

[0003] 经检索,公开号为CN219182088U的一种用于风景园林养护的施肥装置,包括施肥车体,所述施肥车体上设置有混合机构,所述混合机构包括固定安装于施肥车体顶部的处理箱,所述处理箱的左侧固定安装有与施肥车体固定安装的固定板,所述固定板的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有与处理箱右侧内壁转动连接的齿轮杆,所述齿轮杆的外侧固定安装有粉碎辊。

[0004] 但是,现有的用于风景园林养护的施肥装置在使用时存在一定的弊端,该装置虽然能够对园林进行施肥养护,但是仅通过一个出料管难以提高施肥效率,并且没有及时对施肥后的植物进行喷灌,导致植物难以直接对肥料中的营养元素进行吸收。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有用于风景园林养护的施肥装置存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种园林养护用的施肥车,解决了该装置虽然能够对园林进行施肥养护,但是仅通过一个出料管难以提高施肥效率,并且没有及时对施肥后的植物进行喷灌,导致植物难以直接对肥料营养元素进行吸收的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种园林养护用的施肥车,包括底板,所述底板的顶部固定连接有U形架,所述U形架的内部对称固定套接有肥料箱和水箱,所述底板的内部对称转动连接有出料管和出水管,所述底板的下方对称设置有集料箱和集液箱,所述出料管和出水管的另一端分别固定套接于集料箱和集液箱的内部,所述集料箱的内壁对称开设有多个第一通孔,每个所述第一通孔的内部均固定连接有喷管,所述集液箱的内壁对称开设有多个第二通孔,每个所述第二通孔的内部均固定连接有喷头,所述底板的下方设置有驱动机构,所述出料管和出水管均与驱动机构相匹配。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括双轴电机、两个转杆、两个第一锥齿轮和两个第二锥齿轮,所述双轴电机固定连接于底板的底部,两个所述转杆均与双轴电机的输出端固定连接,两个所述第一锥齿轮分别固定套接于出料管和出水管的管壁,两个所述第二锥齿轮分别固定套接于对应转杆的杆壁,每个所述第一锥齿轮均与对应的第二锥齿轮啮合连接。

[0010] 优选的,所述集料箱的内壁固定连接有导料板,所述导料板的内部对称开设有多个出料孔,所述集液箱的内壁固定连接有导水板,所述导水板的内部对称开设有多个出水孔。

[0011] 优选的,所述底板的底部对称固定连接有多个安装板,所述底板的底部对称设置有两个连接杆,每个所述连接杆均转动连接于对应安装板的侧壁,其中一个所述安装板的侧壁固定连接驱动电机,其中一个所述连接杆的一端贯穿对应的安装板并与驱动电机的输出轴固定连接。

[0012] 优选的,所述集料箱和集液箱的底部均固定连接围板,每个所述喷管和喷头均设置于对应围板的内部。

[0013] 优选的,所述底板的底部对称固定连接有两个加强板,两个所述转杆分别转动套接于对应加强板的内部。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、本实用新型,通过设置的集料箱和积水箱,出料管和出水管的另一端均固定套接于集料箱和积水箱的内部,驱动机构驱动出料管、出水管、集料箱和积水箱同步转动,从而实现了多个喷管和多个喷头同步转动,不仅扩大了肥料的播撒面积,还能使植物更好的吸收肥料中的营养元素。

[0016] 2、本实用新型,通过设置的驱动机构,两个第一锥齿轮与两个第二锥齿轮啮合连接,启动双轴电机,双轴电机能够驱动两个转杆、两个第一直齿轮和两个第二锥齿轮进行同步转动,从而实现了出料管和出水管进行同步转动,扩大了肥料和水的喷洒面积。

[0017] 3、本实用新型,通过设置的两个围板,两个围板分别固定连接于对应出料箱和出水箱的底部,每个喷管和喷头均设置于对应围板的内部,进而能够对肥料和水的喷洒进行有效限位,防止肥料和水的喷洒距离过远并造成资源浪费。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的主视图;

[0020] 图2为本实用新型的图1的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图2的A部放大图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、底板;2、U形架;3、肥料箱;4、水箱;5、出料管;6、出水管;7、集料箱;8、集液箱;9、喷管;10、喷头;11、双轴电机;12、转杆;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、导料板;16、导水板;17、安装板;18、连接杆;19、驱动电机;20、围板;21、加强板。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 本实用新型实施例公开一种园林养护用的施肥车。

[0026] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种园林养护用的施肥车,包括底板1,底板1的顶部固定连接U形架2,U形架2的内部对称固定套接有肥料箱3和水箱4,底板1的内部对称转动连接出料管5和出水管6,底板1的下方对称设置有集料箱7和集液箱8,出料管5和出

水管6的另一端分别固定套接于集料箱7和集液箱8的内部,集料箱7的内壁对称开设有多个第一通孔,每个第一通孔的内部均固定连接有喷管9,集液箱8的内壁对称开设有多个第二通孔,每个第二通孔的内部均固定连接有喷头10,底板1的下方设置有驱动机构,出料管5和出水管6均与驱动机构相匹配。

[0027] 为了实现出料管5和出水管6进行同步转动,扩大了肥料和水的喷洒面积,如图1-3所示,驱动机构包括双轴电机11、两个转杆12、两个第一锥齿轮13和两个第二锥齿轮14,双轴电机11固定连接于底板1的底部,两个转杆12均与双轴电机11的输出端固定连接,两个第一锥齿轮13分别固定套接于出料管5和出水管6的管壁,两个第二锥齿轮14分别固定套接于对应转杆12的杆壁,每个第一锥齿轮13均与对应的第二锥齿轮14啮合连接。

[0028] 而为了保证肥料和水顺利进入多个喷管9和多个喷头10的内部,如图1-3所示,集料箱7的内壁固定连接有导料板15,导料板15的内部对称开设有多个出料孔,集液箱8的内壁固定连接有导水板16,导水板16的内部对称开设有多个出水孔。

[0029] 而为了便于工作人员对装置进行移动,降低了使用者的劳动强度,如图1-3所示,底板1的底部对称固定连接有多个安装板17,底板1的底部对称设置有两个连接杆18,每个连接杆18均转动连接于对应安装板17的侧壁,其中一个安装板17的侧壁固定连接有驱动电机19,其中一个连接杆18的一端贯穿对应的安装板17并与驱动电机19的输出轴固定连接。

[0030] 而为了对肥料和水的喷洒进行有效限位,防止肥料和水的喷洒距离过远并造成资源浪费,如图1-3所示,集料箱7和集液箱8的底部均固定连接有围板20,每个喷管9和喷头10均设置于对应围板20的内部。

[0031] 最后,为了提高转杆12使用时的稳定性,如图1-3所示,底板1的底部对称固定连接有两个加强板21,两个转杆12分别转动套接于对应加强板21的内部。

[0032] 以上只通过说明的方式描了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

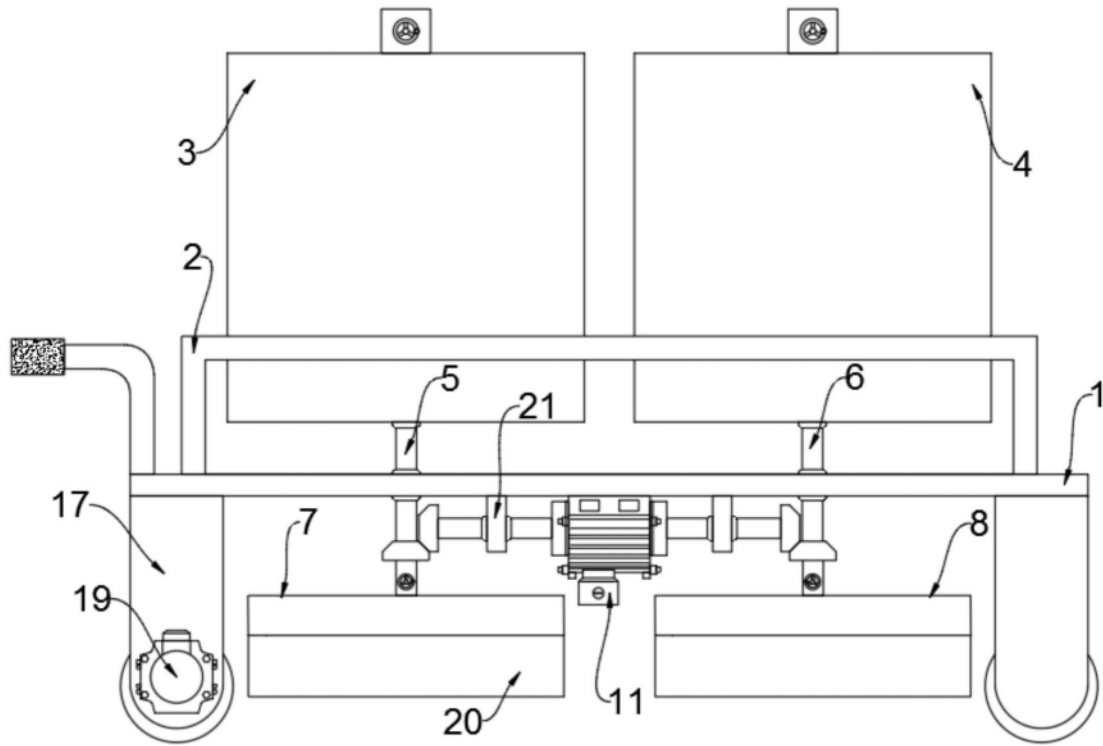


图1

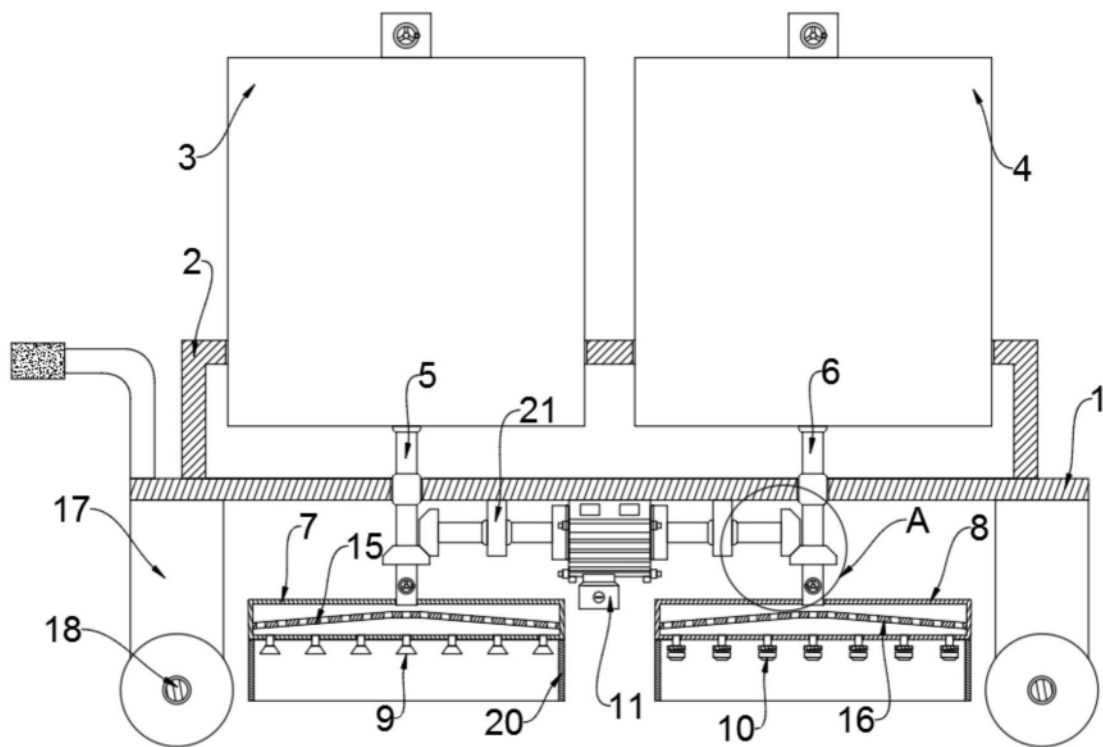


图2

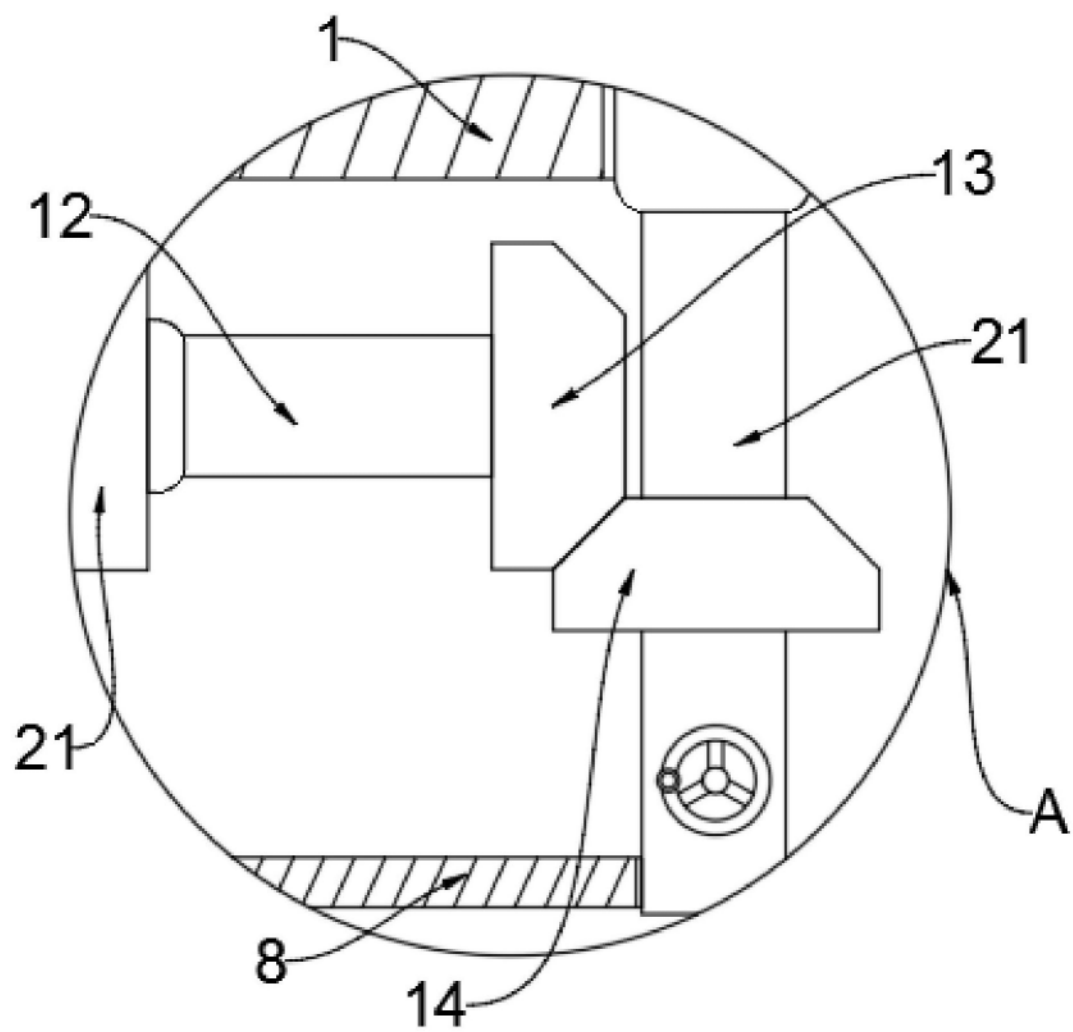


图3