



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211671373 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020075574.6

(22) 申请日 2020.01.14

(73) 专利权人 辽宁生态工程职业学院

地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区枫杨路186号

(72) 发明人 陆荣

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

代理人 涂柳晓

(51) Int.Cl.

A01D 34/68 (2006.01)

A01D 34/74 (2006.01)

A01D 34/73 (2006.01)

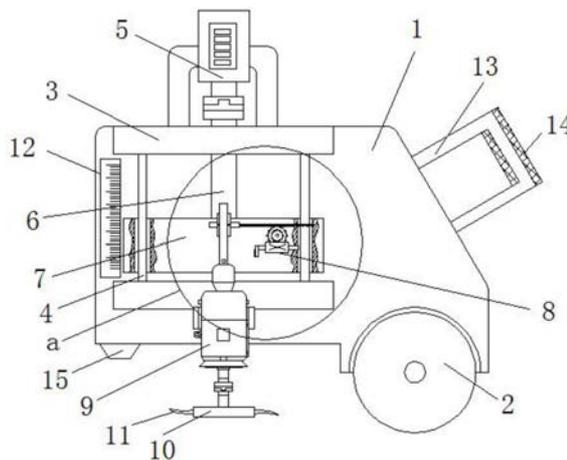
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种园林除草装置

(57) 摘要

本实用新型涉及园林除草机械技术领域,且公开了一种园林除草装置,包括机架和滚轮,所述机架一侧转动安装有滚轮,所述机架上下平行设置有两个限位板,两个限位板之间纵向设置有两个导向杆,所述机架上表面固定安装有第一电机,且第一电机与外接电源电连接,所述第一电机输出轴通过联轴器固定安装有螺杆,且螺杆纵向转动装配在两个限位板上,所述螺杆螺接有滑台。该园林除草装置,以解决现有除草装置的切割刀片不能进行上下高度的调节,导致无法完成指定高度的精准除草,且在进行路面不平上的除草时,由于现在除草机器的切割刀片不能进行角度的旋转,经常在除草的同时使得切割刀片切割地面导致刀片损坏的问题。



1. 一种园林除草装置,包括机架和滚轮,所述机架一侧转动安装有滚轮,其特征在于,所述机架上下平行设置有两个限位板,两个限位板之间纵向设置有两个导向杆,所述机架上表面固定安装有第一电机,且第一电机与外接电源电连接,所述第一电机输出轴通过联轴器固定安装有螺杆,且螺杆纵向转动装配在两个限位板上,所述螺杆螺接有滑台,且两个导向杆分别纵向贯穿滑台左右两侧的通孔,所述滑台通过旋转调节装置转动装配有第二电机,且第二电机与外接电源电连接,所述第二电机输出轴通过联轴器固定安装有刀具支架,且刀具支架的外侧边缘均匀分布有多个切割刀片。

2. 根据权利要求1所述的一种园林除草装置,其特征在于:所述旋转调节装置包括蜗轮、齿轮、蜗杆和齿条,所述滑台侧面同轴转动装配有蜗轮和齿轮,且滑台侧面横向转动装配有蜗杆,且蜗轮和蜗杆啮合连接,所述滑台侧面滑动安装有与蜗杆平行设置的齿条,所述齿条一侧转动装配有两个相互平行的推板,且齿条的另一侧与齿轮啮合连接,所述第二电机上侧固定安装有支撑杆,所述支撑杆转动装配在滑台侧面,且支撑杆插接在两个推板之间。

3. 根据权利要求2所述的一种园林除草装置,其特征在于:所述蜗杆一侧固定安装有把手,所述把手外侧壁设置有防滑层。

4. 根据权利要求2所述的一种园林除草装置,其特征在于:所述第二电机外侧壁套接有隔音棉。

5. 根据权利要求1所述的一种园林除草装置,其特征在于:所述机架侧面纵向固定安装有刻度尺,且刻度尺与导向杆平行设置。

6. 根据权利要求1所述的一种园林除草装置,其特征在于:所述机架靠近滚轮一侧固定安装有扶手,且扶手侧壁设有防滑纹。

7. 根据权利要求1所述的一种园林除草装置,其特征在于:所述机架靠近第二电机一侧固定安装有照明灯,且照明灯与外接电源电连接。

## 一种园林除草装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林除草机械技术领域,具体为一种园林除草装置。

### 背景技术

[0002] 草坪在园林中十分常见,为了避免草坪过渡疯长或者控制草坪生长至一个特定平齐的高度,一般每隔一段时间就需要进行一次除草,故而除草装置必不可少,除草装置是一种用于修剪草坪、植被等的机械工具,它是由刀盘、发动机、行走轮、行走机构、刀片、扶手、控制部分组成,除草装置根据作用和体型分为挂式、往复式、草坪除草、推车式等等,其中,我国由于地势和使用场合,市场上侧挂式除草装置较多,使用轻便,适应多种场合。现有除草装置的切割刀片不能进行上下高度的调节,导致无法完成指定高度的精准除草,且在进行路面不平上的除草时,由于现在除草机器的切割刀片不能进行角度的旋转,经常在除草的同时使得切割刀片切割地面导致刀片损坏。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种园林除草装置,以解决现有除草装置的切割刀片不能进行上下高度的调节,导致无法完成指定高度的精准除草,且在进行路面不平上的除草时,由于现在除草机器的切割刀片不能进行角度的旋转,经常在除草的同时使得切割刀片切割地面导致刀片损坏的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林除草装置,包括机架和滚轮,所述机架一侧转动安装有滚轮,所述机架上下平行设置有两个限位板,两个限位板之间纵向设置有两个导向杆,所述机架上表面固定安装有第一电机,且第一电机与外接电源电连接,所述第一电机输出轴通过联轴器固定安装有螺杆,且螺杆纵向转动装配在两个限位板上,所述螺杆螺接有滑台,且两个导向杆分别纵向贯穿滑台左右两侧的通孔,所述滑台通过旋转调节装置转动装配有第二电机,且第二电机与外接电源电连接,所述第二电机输出轴通过联轴器固定安装有刀具支架,且刀具支架的外侧边缘均匀分布有多个切割刀片。

[0005] 优选的,所述旋转调节装置包括蜗轮、齿轮、蜗杆和齿条,所述滑台侧面同轴转动装配有蜗轮和齿轮,且滑台侧面横向转动装配有蜗杆,且蜗轮和蜗杆啮合连接,所述滑台侧面滑动安装有与蜗杆平行设置的齿条,所述齿条一侧转动装配有两个相互平行的推板,且齿条的另一侧与齿轮啮合连接,所述第二电机上侧固定安装有支撑杆,所述支撑杆转动装配在滑台侧面,且支撑杆插接在两个推板之间。

[0006] 优选的,所述蜗杆一侧固定安装有把手,所述把手外侧壁设置有防滑层。

[0007] 优选的,所述第二电机外侧壁套接有隔音棉。

[0008] 优选的,所述机架侧面纵向固定安装有刻度尺,且刻度尺与导向杆平行设置。

[0009] 优选的,所述机架靠近滚轮一侧固定安装有扶手,且扶手侧壁设有防滑纹。

[0010] 优选的,所述机架靠近第二电机一侧固定安装有照明灯,且照明灯与外接电源电连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种园林除草装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该园林除草装置,通过导向杆、螺杆和滑台的设计,螺杆可以驱动滑台在导向杆上纵向滑动,进而对照刻度尺的尺寸值,这样可以精准的调节第二电机的高度,有效的解决了现有除草装置的切割刀片不能进行上下高度的调节,导致无法完成指定高度的精准除草的问题;

[0013] 2、该园林除草装置,通过蜗轮、齿轮、蜗杆和齿条的设计,蜗杆驱动蜗轮和齿轮同时转动,进而驱动齿条左右移动,这样可以很方便的调节第二电机上切割刀片的倾斜角度,可以有效的解决了在进行路面不平上的除草时,由于现在除草机器的切割刀片不能进行角度的旋转,经常在除草的同时使得切割刀片切割地面导致刀片损坏的问题。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型细节图a的结构示意图。

[0016] 图中:1、机架;2、滚轮;3、限位板;4、导向杆;5、第一电机;6、螺杆;7、滑台;8、旋转调节装置;81、蜗轮;82、齿轮;83、蜗杆;84、齿条;85、推板;86、支撑杆;87、把手;88、防滑层;89、隔音棉;9、第二电机;10、刀具支架;11、切割刀片;12、刻度尺;13、扶手;14、防滑纹;15、照明灯。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种园林除草装置,包括机架1和滚轮2,机架1一侧转动安装有滚轮2,机架1上下平行设置有两个限位板3,两个限位板3之间纵向设置有两个导向杆4,机架1上表面固定安装有第一电机5,且第一电机5与外接电源电连接,第一电机5输出轴通过联轴器固定安装有螺杆6,且螺杆6纵向转动装配在两个限位板3上,螺杆6螺接有滑台7,且两个导向杆4分别纵向贯穿滑台7左右两侧的通孔,滑台7通过旋转调节装置8转动装配有第二电机9,且第二电机9与外接电源电连接,第二电机9输出轴通过联轴器固定安装有刀具支架10,且刀具支架10的外侧边缘均匀分布有多个切割刀片11。

[0019] 本实施例中,为了方便整个装置的运动,机架1下侧设置了两个滚轮2;两个导向杆4对滑台7的纵向移动起到导向作用,这样滑台7移动更平稳。

[0020] 请参阅图2所示,旋转调节装置8包括蜗轮81、齿轮82、蜗杆83和齿条84,滑台7侧面同轴转动装配有蜗轮81和齿轮82,且滑台7侧面横向转动装配有蜗杆83,且蜗轮81和蜗杆83啮合连接,滑台7侧面滑动安装有与蜗杆83平行设置的齿条84,齿条84一侧转动装配有两个相互平行的推板85,且齿条84的另一侧与齿轮82啮合连接,第二电机9上侧固定安装有支撑杆86,支撑杆86转动装配在滑台7侧面,且支撑杆86插接在两个推板85之间。

[0021] 本实施例中,由于蜗轮81不能驱动蜗杆83转动的特性,这样可以避免第二电机9通

过支撑杆86和两个推板85驱使齿条84移动,影响旋转调节装置8的正常工作;齿条84和两个推板85之间均采用滑动轴承连接,方便两个推板85旋转;滑台7侧面设置有滑槽,齿条84与滑槽滑动装配,这样方便齿条84在滑槽内平稳滑动;支撑杆86的倾斜可以驱使第二电机9旋转,这样方便控制第二电机9调节角度。

[0022] 请参阅图2所示,蜗杆83一侧固定安装有把手87,把手87外侧壁设置有防滑层88。

[0023] 本实施例中,把手87可以给蜗杆83的旋转提供施力部位,方便蜗杆83的旋转调节,防滑层88可以避免人们转动把手87时手部发生打滑现象。

[0024] 请参阅图2所示,第二电机9外侧壁套接有隔音棉89。

[0025] 本实施例中,隔音棉89可以避免第二电机9工作时产生大量噪音。

[0026] 请参阅图1所示,机架1侧面纵向固定安装有刻度尺12,且刻度尺12与导向杆4平行设置。

[0027] 本实施例中,刻度尺12的设计,能够便于使用者准确地判断出滑台7上第一电机5的移动距离,进而确定切割刀片11的切割高度,有利于提高除草的精准度。

[0028] 请参阅图1所示,机架1靠近滚轮2一侧固定安装有扶手13,且扶手13侧壁设有防滑纹14。

[0029] 本实施例中,机架1上的扶手13可以方便人们对该除草装置施加推力,防滑纹14可以避免人们推扶手13时手部发生打滑现象。

[0030] 请参阅图1所示,机架1靠近第二电机9一侧固定安装有照明灯15,且照明灯15与外接电源电连接。

[0031] 本实施例中,为了方便夜晚作业,在除草装置机架1前端通过螺栓固定安装有照明灯15,从而可以方便夜间进行除草作业。

[0032] 工作原理:该园林除草装置开始工作时,通过扶手13推动机架1向前推进,接通第二电机9的外接电源,第二电机9驱动刀具支架10上的切割刀片11高速旋转,对草坪进行切割,当需要在指定高度除草时,启动第一电机5,第一电机5通过螺杆6带动滑台7沿着两个导向杆4上下滑动,根据滑台7下表面在刻度尺12上对应的尺寸值,精准调节切割刀片11的高度值,当在路面不平的地面除草时,人们转动把手87,把手87通过蜗杆83带动蜗轮81和齿轮82同时旋转,进而带动齿条84在滑槽内左右移动,齿条84带动两个推板85在移动的同时旋转,进而带动支撑杆86和第二电机9围绕滑台7旋转,这样可以调节切割刀片11的倾斜角度,方便该除草装置在坑洼地带上进行除草作业。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 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。

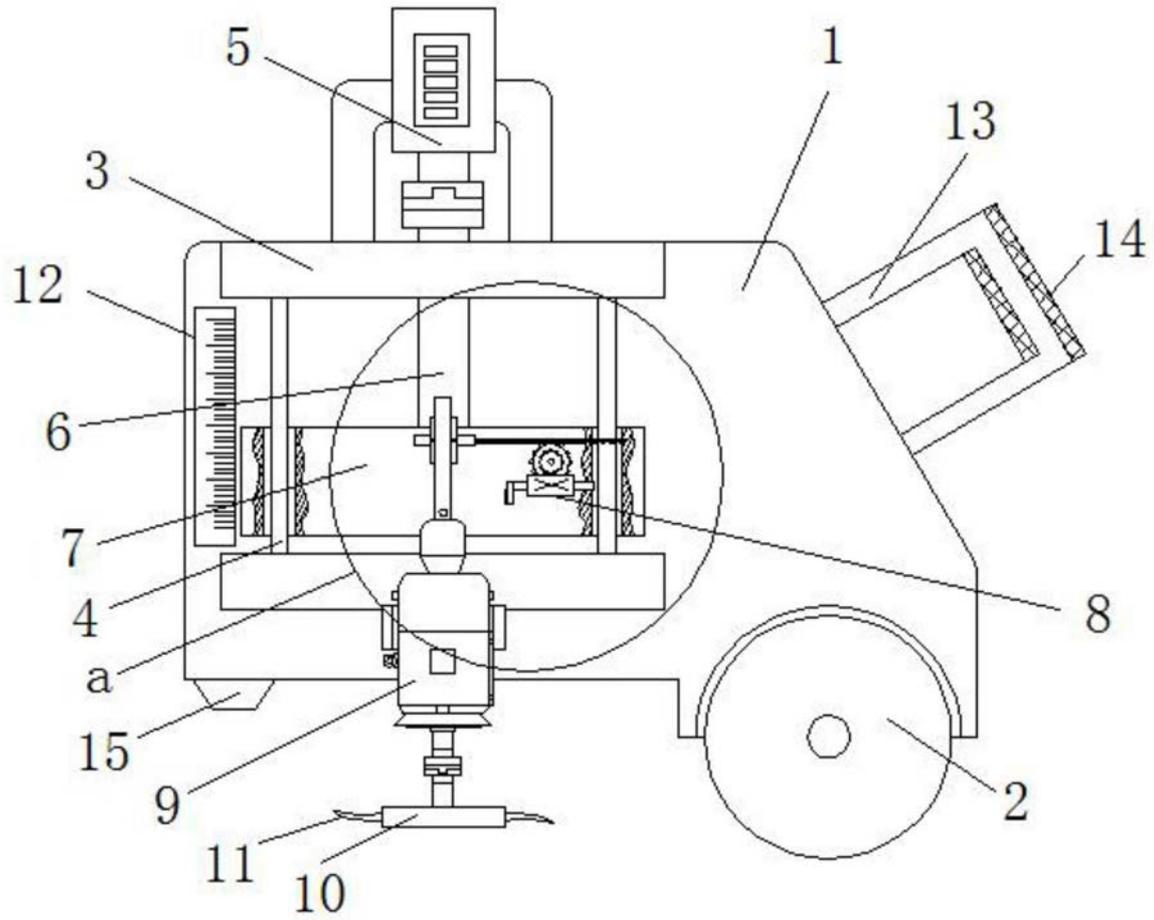


图1

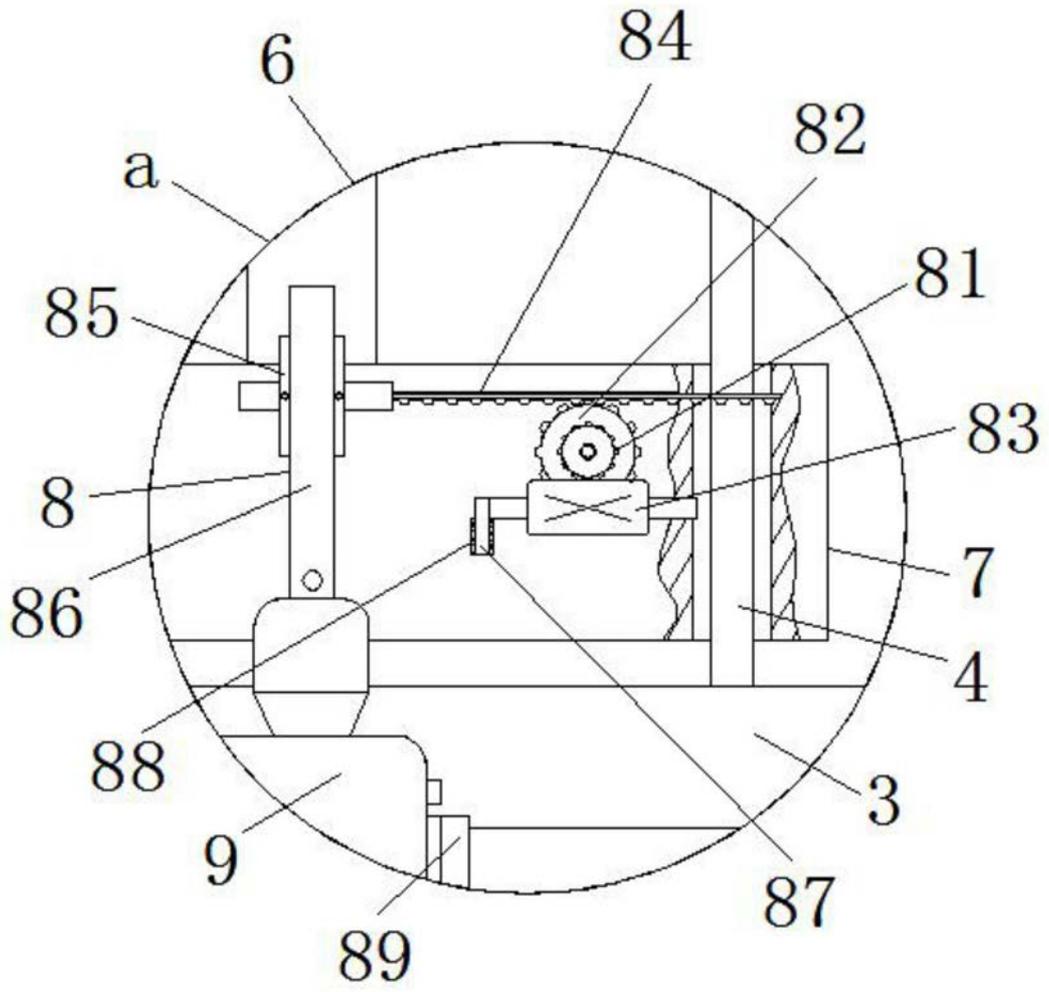


图2