



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210900479 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921658090.8

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 湖北景林汇园林工程有限公司  
地址 443000 湖北省宜昌市伍家岗区伍临  
路11号

(72)发明人 覃海

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事  
务所(特殊普通合伙) 42226  
代理人 姜荣华

(51) Int. Cl.

A01G 3/04(2006.01)

A01G 3/08(2006.01)

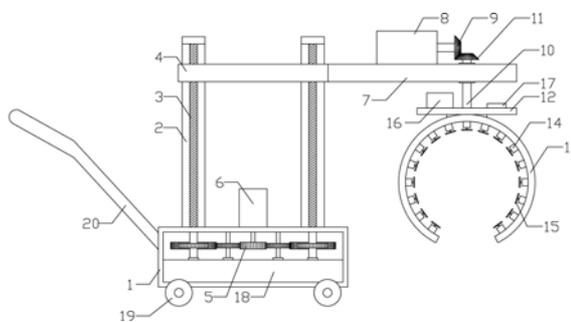
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种园林养护用草木修剪装置

(57)摘要

一种园林养护用草木修剪装置,包括小车,小车底部设有滚轮,小车一端设有把手,所述的小车主体为中空结构,小车顶部设有至少两个“U”形支撑架,“U”形支撑架内设有竖直的螺纹杆,螺纹杆下端穿过小车顶面并延伸至小车内部,小车顶面上设有第一电机,第一电机的转轴穿过小车顶面设置,位于小车内部的螺纹杆部分与第一电机的转轴之间通过齿轮组传动连接;螺纹杆上设有升降块,升降块一端设有升降板,升降板上穿设有旋转轴,旋转轴下端设有弧形框架,弧形框架内圈上均布设有多个第三电机,第三电机上设有修剪刀。采用上述结构,能够实现自动化的草木修剪目的,提高修剪作业效率以及保证修剪后的球形灌木尺寸相同,提高园林美观程度。



1. 一种园林养护用草木修剪装置,包括小车(1),小车(1)底部设有滚轮(19),小车(1)一端设有把手(20),其特征是:所述的小车(1)主体为中空结构,小车(1)顶部设有至少两个“U”形支撑架(2),“U”形支撑架(2)内设有竖直的螺纹杆(3),螺纹杆(3)下端穿过小车(1)顶面并延伸至小车(1)内部,小车(1)顶面上设有第一电机(6),第一电机(6)的转轴穿过小车(1)顶面设置,位于小车(1)内部的螺纹杆(3)部分与第一电机(6)的转轴之间通过齿轮组(5)传动连接;

所述的螺纹杆(3)上设有升降块(4),升降块(4)一端设有升降板(7),升降板(7)上穿设有旋转轴(10),旋转轴(10)下端设有弧形框架(13),弧形框架(13)内圈上均布设有多个第三电机(14),第三电机(14)上设有修剪刀(15);

所述的升降板(7)顶部设有第二电机(8),第二电机(8)的转轴上设有主动锥齿轮(9),旋转轴(10)上端设有从动锥齿轮(11),主动锥齿轮(9)与从动锥齿轮(11)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种园林养护用草木修剪装置,其特征在于:所述的齿轮组(5)包括设置在第一电机(6)转轴上的第一齿轮(501)、通过竖轴设置在小车(1)内部的第二齿轮(502)和第三齿轮(503)以及设置在螺纹杆(3)上的第四齿轮(504),第一齿轮(501)与第二齿轮(502)啮合连接,第二齿轮(502)与第三齿轮(503)啮合连接,第三齿轮(503)与第四齿轮(504)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种园林养护用草木修剪装置,其特征在于:单个所述的“U”形支撑架(2)内设有两根螺纹杆(3),第三齿轮(503)设置在两根螺纹杆(3)下端所设置的两个第四齿轮(504)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种园林养护用草木修剪装置,其特征在于:所述的升降块(4)上设有供螺纹杆(3)穿过的螺纹孔(401),升降板(7)上设有轴承(701),旋转轴(10)穿过轴承(701)设置。

5. 根据权利要求1所述的一种园林养护用草木修剪装置,其特征在于:所述的旋转轴(10)下端上固定设有支撑板(12),弧形框架(13)的中点固定设置在支撑板(12)底面上,支撑板(12)顶部设有蓄电池(16)和刀闸(17),设置在弧形框架(13)上的多个第三电机(14)并联在蓄电池(16)、刀闸(17)所在的电路上。

6. 根据权利要求1所述的一种园林养护用草木修剪装置,其特征在于:所述的小车(1)内部设有配重块(18)。

## 一种园林养护用草木修剪装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化装置领域,特别是一种园林养护用草木修剪装置。

### 背景技术

[0002] 园林绿化中,通常需要对草木进行修剪,使草木看上去更加美观,常规的修剪仅仅是将草木伸出的多余枝干进行修剪,修剪后的草木尺寸差别大,达不到美观要求,因此在现有的园林绿化中会将灌木修剪成相同大小的球形,通常修剪工作都是依靠人工进行,修剪质量参差不齐且工作量大。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种园林养护用草木修剪装置,能够实现自动化的草木修剪目的,提高修剪作业效率以及保证修剪后的球形灌木尺寸相同,提高园林美观程度。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种园林养护用草木修剪装置,包括小车,小车底部设有滚轮,小车一端设有把手,所述的小车主体为中空结构,小车顶部设有至少两个“U”形支撑架,“U”形支撑架内设有竖直的螺纹杆,螺纹杆下端穿过小车顶面并延伸至小车内部,小车顶面上设有第一电机,第一电机的转轴穿过小车顶面设置,位于小车内部的螺纹杆部分与第一电机的转轴之间通过齿轮组传动连接;

[0005] 所述的螺纹杆上设有升降块,升降块一端设有升降板,升降板上穿设有旋转轴,旋转轴下端设有弧形框架,弧形框架内圈上均布设有多个第三电机,第三电机上设有修剪刀;

[0006] 所述的升降板顶部设有第二电机,第二电机的转轴上设有主动锥齿轮,旋转轴上端设有从动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接。

[0007] 优选的方案中,所述的齿轮组包括设置在第一电机转轴上的第一齿轮、通过竖轴设置在小车内部的第二齿轮和第三齿轮以及设置在螺纹杆上的第四齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合连接,第二齿轮与第三齿轮啮合连接,第三齿轮与第四齿轮啮合连接。

[0008] 优选的方案中,单个所述的“U”形支撑架内设有两根螺纹杆,第三齿轮设置在两根螺纹杆下端所设置的两个第四齿轮之间。

[0009] 优选的方案中,所述的升降块上设有供螺纹杆穿过的螺纹孔,升降板上设有轴承,旋转轴穿过轴承设置。

[0010] 优选的方案中,所述的旋转轴下端上固定设有支撑板,弧形框架的中点固定设置在支撑板底面上,支撑板顶部设有蓄电池和刀闸,设置在弧形框架上的多个第三电机并联在蓄电池、刀闸所在的电路上。

[0011] 优选的方案中,所述的小车内部设有配重块。

[0012] 本实用新型所提供的一种园林养护用草木修剪装置,通过采用上述结构,具有以下有益效果:

[0013] (1)达到了自动化的球形灌木修剪目的,代替了人工修剪,保证了修剪质量,提高

了园林整体美观程度；

[0014] (2)修剪后的球形灌木的尺寸一致,能够避免人工修剪导致修剪质量不一的情况。

### 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型修剪机构的电路结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的齿轮组结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的升降块及升降板的结构示意图。

[0020] 图中:小车1,“U”形支撑架2,螺纹杆3,升降块4,螺纹孔401,齿轮组5,第一齿轮501,第二齿轮502,第三齿轮503,第四齿轮504,第一电机6,升降板7,轴承701,第二电机8,主动锥齿轮9,旋转轴10,从动锥齿轮11,支撑板12,弧形框架13,第三电机14,修剪刀15,蓄电池16,刀闸17,配重块18,滚轮19,把手20。

### 具体实施方式

[0021] 如图1-4中,一种园林养护用草木修剪装置,包括小车1, 小车1底部设有滚轮19, 小车1一端设有把手20,所述的小车1主体为中空结构,小车1顶部设有至少两个“U”形支撑架2,“U”形支撑架2内设有竖直的螺纹杆3,螺纹杆3下端穿过小车1顶面并延伸至小车1内部,小车1顶面上设有第一电机6,第一电机6的转轴穿过小车1顶面设置,位于小车1内部的螺纹杆3部分与第一电机6的转轴之间通过齿轮组5传动连接;

[0022] 所述的螺纹杆3上设有升降块4,升降块4一端设有升降板7,升降板7上穿设有旋转轴10,旋转轴10下端设有弧形框架13,弧形框架13内圈上均布设有多个第三电机14,第三电机14上设有修剪刀15;

[0023] 所述的升降板7顶部设有第二电机8,第二电机8的转轴上设有主动锥齿轮9,旋转轴10上端设有从动锥齿轮11,主动锥齿轮9与从动锥齿轮11啮合连接。

[0024] 优选的方案中,所述的齿轮组5包括设置在第一电机6转轴上的第一齿轮501、通过竖轴设置在小车1内部的第二齿轮502和第三齿轮503以及设置在螺纹杆3上的第四齿轮504,第一齿轮501与第二齿轮502啮合连接,第二齿轮502与第三齿轮503啮合连接,第三齿轮503与第四齿轮504啮合连接。

[0025] 优选的方案中,单个所述的U”形支撑架2内设有两根螺纹杆3,第三齿轮503设置在两根螺纹杆3下端所设置的两个第四齿轮504之间。

[0026] 优选的方案中,所述的升降块4上设有供螺纹杆3穿过的螺纹孔401,升降板7上设有轴承701,旋转轴10穿过轴承701设置。

[0027] 优选的方案中,所述的旋转轴10下端上固定设有支撑板12,弧形框架13的中点固定设置在支撑板12底面上,支撑板12顶部设有蓄电池16和刀闸17,设置在弧形框架13上的多个第三电机14并联在蓄电池16、刀闸17所在的电路上。

[0028] 优选的方案中,所述的小车1内部设有配重块18。

[0029] 本新型的操作流程如下:

[0030] 将装置推至待修剪的灌木一旁,然后根据灌木高度,启动第一电机6调节修剪机构

的高度,然后继续推动修剪装置至弧形框架13完全包覆灌木,然后合拢刀闸17,使第三电机14带动修剪刀15转动,然后启动第二电机8,第二电机8带动弧形框架13绕旋转轴10的轴线转动,进行修剪作业,由于弧形框架13的运动轨迹为球面,最终修剪出球形的灌木。

[0031] 采用上述结构,达到了自动化的球形灌木修剪目的,代替了人工修剪,保证了修剪质量,提高了园林整体美观程度;修剪后的球形灌木的尺寸一致,能够避免人工修剪导致修剪质量不一的情况。

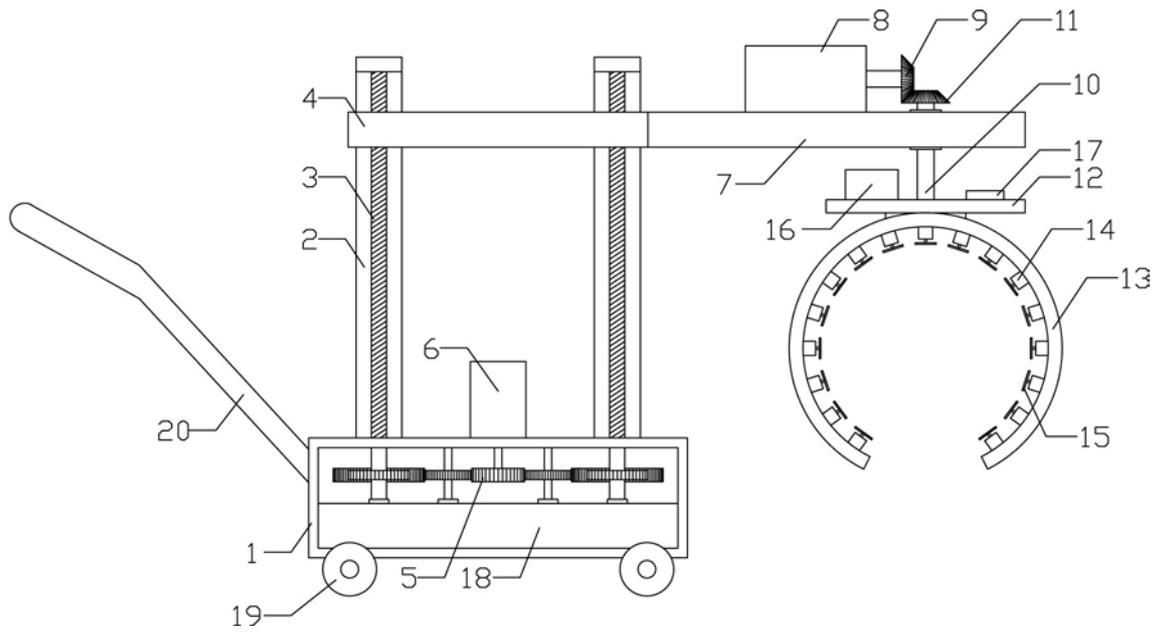


图1

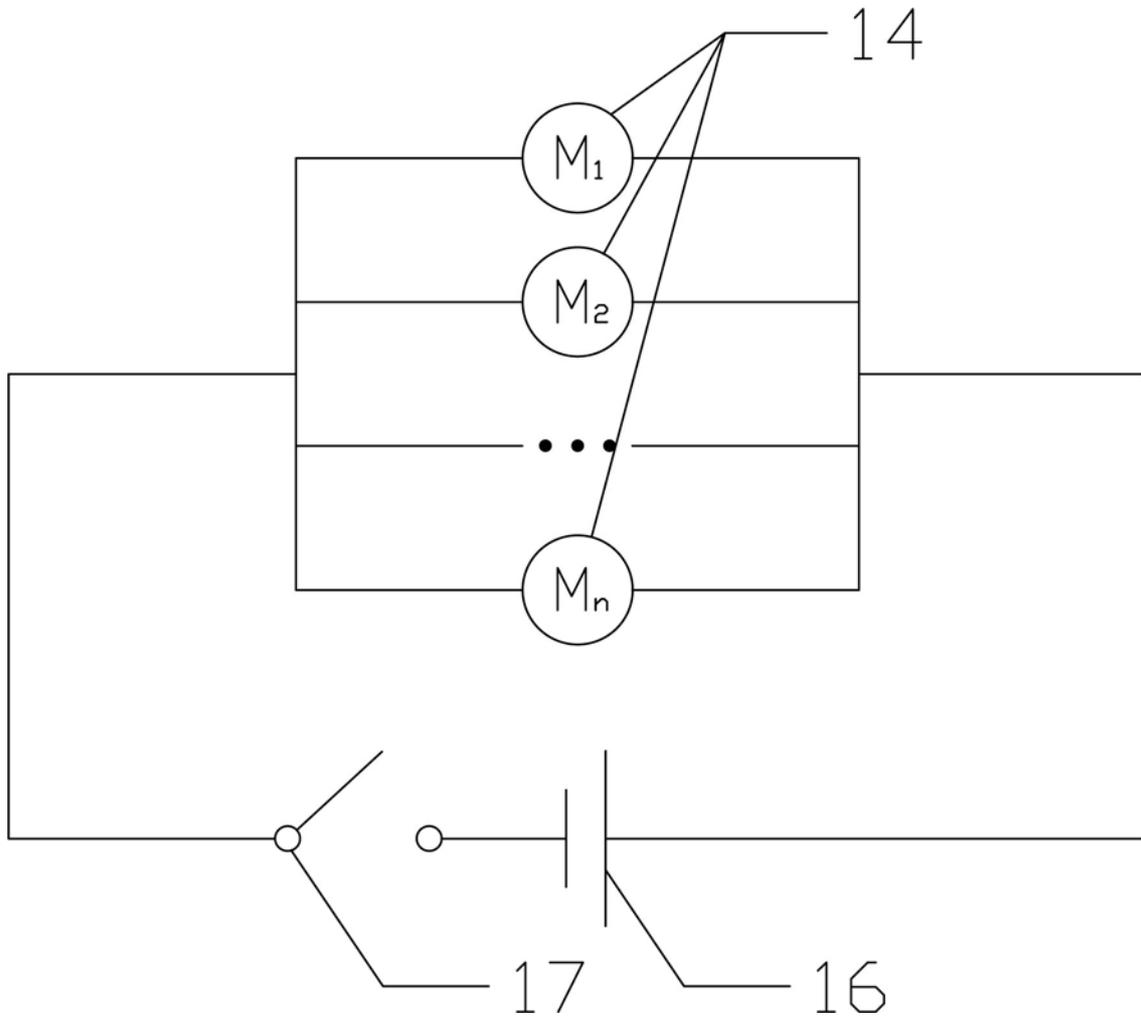


图2

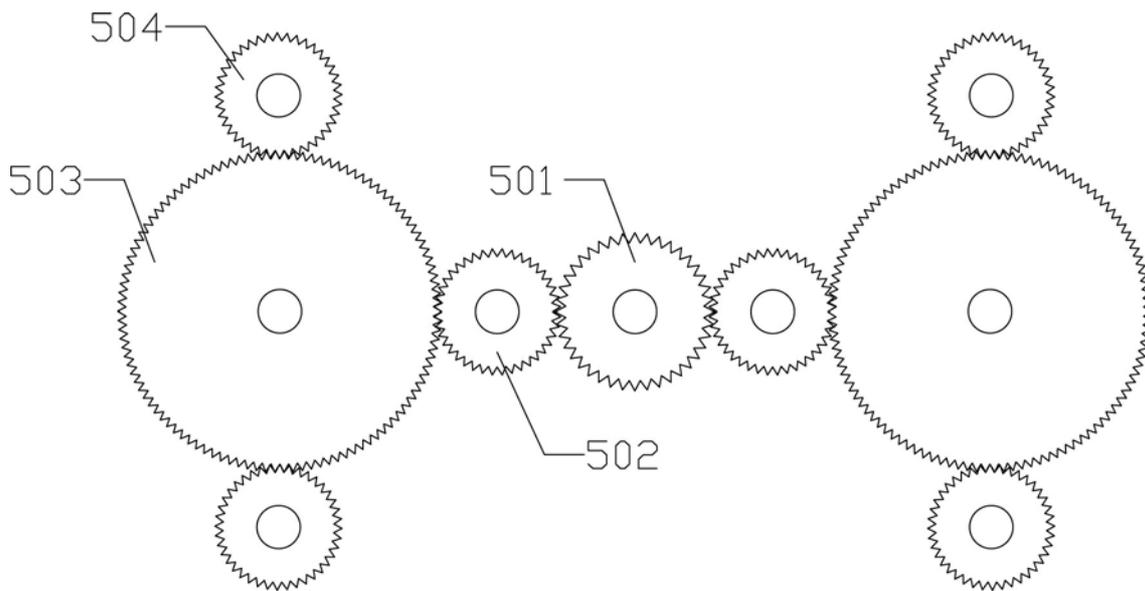


图3

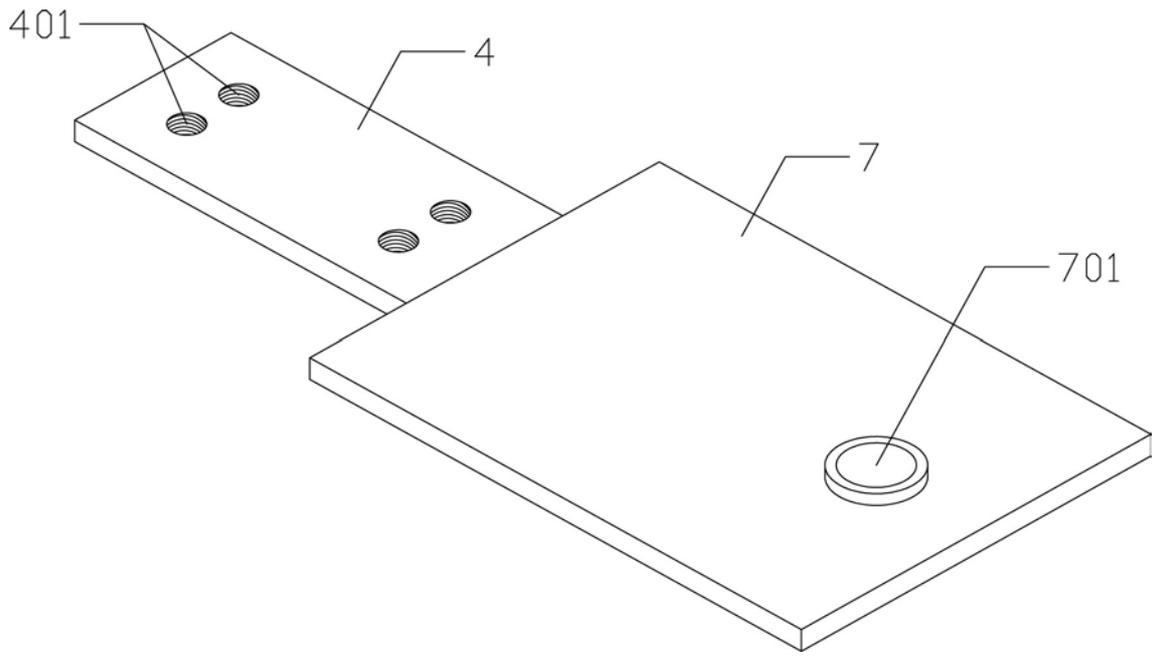


图4