



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203934384 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201420386150. 6

(22) 申请日 2014. 07. 14

(73) 专利权人 浙江大洋衣车有限公司

地址 318010 浙江省台州市椒江区下陈中心
南路 18 号

(72) 发明人 黄海君

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所

33107

代理人 蔡正保 朱新颖

(51) Int. Cl.

A01G 3/04 (2006. 01)

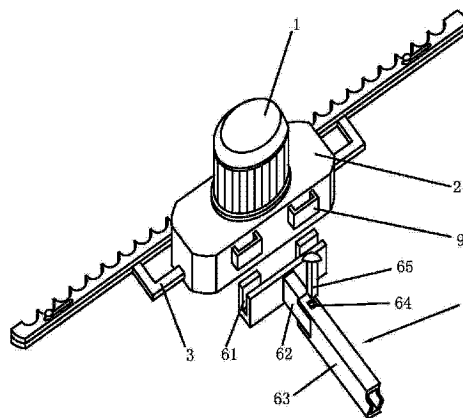
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

双向动力输出的电动绿篱机

(57) 摘要

本实用新型涉及植物剪割设备, 特别是一种双向动力输出的电动绿篱机, 由动力部和刀剪部组成, 动力部包括电机、壳体, 电机装在壳体的顶面, 其特征在于所述刀剪部由并列的第一修枝剪和第二修枝剪组成, 动力部装有双向驱动机构, 该双向驱动机构同时驱动第一修枝剪和第二修枝剪的动刀往复运动。本实用新型由于电动绿篱机动力部装有双向驱动机构, 可以同时驱动两副修枝剪作业, 相当于将修枝剪的长度延长一倍, 剪割效率提高。除了用于修剪绿化带外, 还可将电动绿篱机插放在手推车式机架上作业, 无需人工手持, 可减轻工人劳动强度, 进而可作为小地块农作物收割机或草坪修剪机使用。



1. 一种双向动力输出的电动绿篱机,由动力部和刀剪部组成,动力部包括电机(1)、壳体(2),电机装在壳体的顶面,其特征在于所述刀剪部由并列的第一修枝剪(4)和第二修枝剪(5)组成,动力部装有双向驱动机构,该双向驱动机构同时驱动第一修枝剪和第二修枝剪的动刀往复运动。

2. 按照权利要求1所述的双向动力输出的电动绿篱机,其特征在于所述的双向驱动机构为:壳体(2)内设有圆筒形驱动体(23),该驱动体底部直径方向连接滑杆(3),该滑杆支承在固定于壳体内底的装有轴承的支承座(32),其外端分别穿过设置在壳体侧壁相应位置的密封件与第一修枝剪和第二修枝剪的动刀固定连接;电机轴(11)伸入壳体内驱动偏心轮(21)旋转,该偏心轮固套轴承(22)并位于圆筒形驱动体的筒体内,使偏心轮的转动通过轴承与圆筒形驱动体内壁构成滚动摩擦并驱动滑杆往复运行。

3. 按照权利要求1或2所述的双向动力输出的电动绿篱机,其特征在于所述电动绿篱机的第一修枝剪和第二修枝剪的定刀固定于壳体的同一侧面,所述定刀上开有滑槽,固定于动刀的销柱从滑槽上穿定刀,并与上述滑槽滑动配合。

4. 按照权利要求1或2所述的双向动力输出的电动绿篱机,其特征在于所述电动绿篱机的壳体背部制有用于与支撑装置前端的钩体(61)勾连的挂扣(9)。

5. 按照权利要求4所述的双向动力输出的电动绿篱机,其特征在于所述支撑装置包括支撑杆(63),其前端与所述钩体的尾柄(62)可转动连接。

6. 按照权利要求5所述的双向动力输出的电动绿篱机,其特征在于所述支撑杆由矩形管材制成,其前端制成叉口,所述钩体的尾柄配合于该叉口内,方形销柱(65)贯穿叉口及其内的钩体的尾柄。

双向动力输出的电动绿篱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物修剪设备,特别是一种电动绿篱机。

背景技术

[0002] 现在在公园内或道路两侧,普遍种植有灌木绿化带。这些灌木经过一段时间生长后,会使绿化带参差不齐,需要定期修剪成规则的、纵截面呈矩形的矮墙形状。现有的修剪工作,通常由工人手持绿篱机操作,绿篱机由一小型汽油发动机作动力,设有一个手持把手和一个油门把手,在发动机前部有一由动刀和定刀组成的修枝剪,定刀固定在机体上,发动机驱动动刀往复运动。这种修剪方式存在以下缺点:

[0003] 1、由于包含有汽油发动机,绿篱机整机重量通常至少都在 10 公斤以上,工人手持绿篱机长时间操作,劳动强度大,而且汽油发动机噪音较大,工人长时间在大噪音环境下工作,会损伤身心健康。

[0004] 2、由于工人手持绿篱机操作,绿篱机的高度和修建平面会因体力因素会发生一些变化,影响修剪的美观质量。

[0005] 针对上述某些问题,已有一些改善的技术方案出现,如中国专利 200820190146.7 公开了一种电动式绿篱机,包括修剪组件和电源组件通过导线相连接,其优点是修剪树枝时低噪音、无污染。

[0006] 但传统的绿篱机,由于重量和修枝剪的强度限制,动刀和定刀不能做得过长,一次动作修剪的范围较小,比如对较宽的绿化带,工人需挤身进入绿化带进行多次作业,解决不了工人手持绿篱机长时间操作劳动强度大、修剪的美观质量和效率问题。

实用新型内容

[0007] 针对上述问题,本实用新型的目的是提供一种双向动力输出的电动绿篱机,其一次动作修剪的范围大,修剪效率高。

[0008] 本实用新型一种双向动力输出的电动绿篱机,由动力部和刀剪部组成,动力部包括电机、壳体,电机装在壳体的顶面,其特征在于所述刀剪部由并列的第一修枝剪和第二修枝剪组成,动力部装有双向驱动机构,该双向驱动机构同时驱动第一修枝剪和第二修枝剪的动刀往复运动。

[0009] 所述的双向驱动机构为:壳体内设有圆筒形驱动体,该驱动体底部直径方向连接滑杆,该滑杆支承在固定于壳体内底的装有轴承的支承座,其外端分别穿过设置在壳体侧壁相应位置的密封件与第一修枝剪和第二修枝剪的动刀固定连接;电机轴伸入壳体内驱动偏心轮旋转,该偏心轮固套轴承并位于圆筒形驱动体的筒体内,使偏心轮的转动通过轴承与圆筒形驱动体内壁构成滚动摩擦并驱动滑杆往复运行。

[0010] 所述电动绿篱机的第一修枝剪和第二修枝剪的定刀固定于壳体的同一侧面,所述定刀上开有滑槽,固定于动刀的销柱从滑槽上穿定刀,并与上述滑槽滑动配合。

[0011] 所述电动绿篱机的壳体背部制有用于与支撑装置前端的钩体勾连的挂扣。

[0012] 所述支撑装置包括支撑杆,其前端与所述钩体的尾柄可转动连接。

[0013] 所述支撑杆由矩形管材制成,其前端制成叉口,所述钩体的尾柄配合于该叉口内,方形销柱贯穿叉口及其内的钩体的尾柄。

[0014] 本实用新型的优点:一是由于电动绿篱机动力部装有双向驱动机构,可以同时驱动两副修枝剪作业,相当于将修枝剪的长度延长一倍,一次动作修剪的范围扩大了一倍,修剪效率提高。另外,除了用于修剪绿化带外,还可将电动绿篱机插放在手推车式机架上作业,无需人工手持,可减轻工人劳动强度,进而可作为小地块农作物收割机或草坪修剪机使用。

附图说明

[0015] 图 1 电动绿篱机主视结构示意图。

[0016] 图 2 为电动绿篱机与支撑杆连接结构示意图。

[0017] 图 3 为电动绿篱机双向动力输出结构示意图。

[0018] 图 4 为图 3 中圆筒形驱动体形状示意图。

[0019] 图 5 为与本实用新型配合使用的手推车式机座结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0021] 如图 1、图 2 所示,实施例如图 1-图 4 所示:由动力部和刀剪部组成的电动绿篱机,动力部包括电机 1、壳体 2,电机装在壳体的顶面。刀剪部由并列的第一修枝剪 4 和第二修枝剪 5 组成,动力部装有双向驱动机构,该双向驱动机构同时驱动第一修枝剪和第二修枝剪的动刀往复运动。双向驱动机构的结构为:壳体内设有圆筒形驱动体 23,该驱动体底部直径方向固定连接滑杆 3,该滑杆支承在固定于壳体的内底位于圆筒形驱动体两侧装有直线轴承的两个支承座 32,滑杆 3 的两外端分别穿过设置在壳体侧壁相应位置的密封件 31 后弯折与第一修枝剪 4 和第二修枝剪 5 的动刀 42(两修枝剪结构完全相同,故其有关零件采用同一标记)焊接;电机轴 11 伸入壳体 2 内,其下端固装偏心轮 21,该偏心轮固套有轴承 22 并位于圆筒形驱动体的筒体内。电机轴的旋转驱动圆筒形驱动体 23 内的偏心轮 21 旋转,通过轴承与圆筒形驱动体内壁构成滚动摩擦并驱动滑杆 3 进而驱动第一修枝剪和第二修枝剪的动刀 42 往复运行。这样设计,可以只用一个电机和一个偏心轮机构实现对第一、第二修枝剪的双向同步驱动。两定刀 41 在同一直线固定于壳体的一侧外壁,定刀上开有贯通的滑槽 44,垂直固定于动刀的销柱 43 上穿滑槽,并与滑槽 44 滑动配合。销柱 43 顶端具有直径大于滑槽宽度的销帽,卡于滑槽上沿,使定刀和动刀保持密贴滑动而实现剪切。

[0022] 壳体的顶板与壳体的四个侧板之间设有密封垫 25,使壳体内腔 24 与外界密封隔离,这是因为偏心轮旋转通过轴承与圆筒形驱动体内壁滚动摩擦,以及滑杆与装有直线轴承的两个支承座之间的摩擦,均需要有润滑油提供润滑和冷却,所以需在壳体内腔注入润滑油。

[0023] 所述电动绿篱机的壳体 2 的背部制有用于与支撑装置前端的钩体 61 勾连的挂扣 9。支撑装置 6 包括支撑杆 63,用于支承电动绿篱机的整机,所述支撑杆由矩形金属管材制成,其前端制成叉口,所述钩体的尾柄 62 配合于该叉口内,使之可相对转动,其可转动结构

为：叉口和尾柄的相应位置开有贯穿的方形通孔 64，方形销柱 65 贯穿上述通孔。使用时，拔出方形销柱，可选择 0° 、 $+90^\circ$ 、 -90° 三个方向之一转动钩体的尾柄 62，然后插回方形销柱即可。

[0024] 本实施例可以安放在手推车式机座上作业，参照图 2、图 5，手推车式机座 7 具有立柱 71、该立柱的左、前、右方向各固定有若干个高低不等的矩形横杆 72，横杆 72 的外尺寸与尾柄 62 的内尺寸配合，以使通过横杆与尾柄的插接配合，将本电动绿篱机设置在手推车式机座上。横杆的不同高度设置，是为适应不同绿化带高度的修剪要求；横杆的左右朝向设置，是为了可以变换绿篱机处于机座的左右位置，以方便选择从灌木绿化带的左侧或右侧修剪。因为若绿篱机只能在右边，而绿化带在机座的左边，只能将机座推到绿化带尽头后折回，枉费路程。支撑杆前端与尾柄的可转动连接，可以保证无论绿篱机设置在机座的哪根横杆上，修枝剪的刃口总是朝前。

[0025] 电动绿篱机与机座的最低位置的横杆插接配合，可以作为草坪修剪机、小型收割机使用。为电动绿篱机提供电源的蓄电池 73 设置在一侧的底板上，兼有配重的作用。

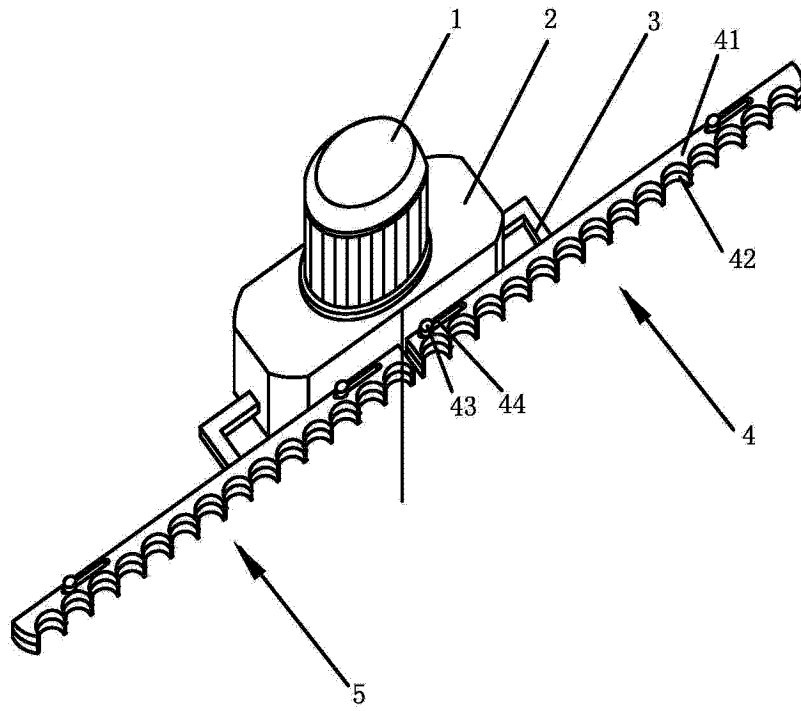


图 1

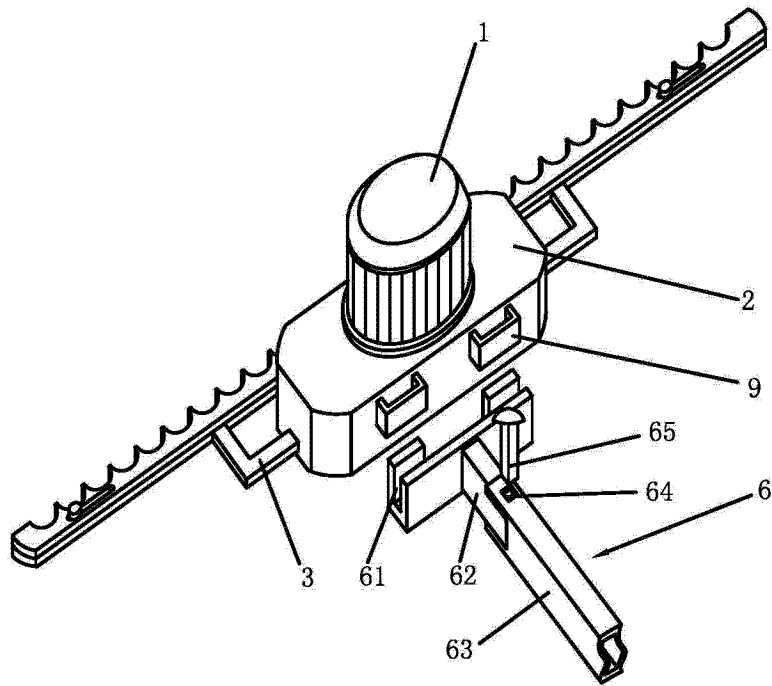


图 2

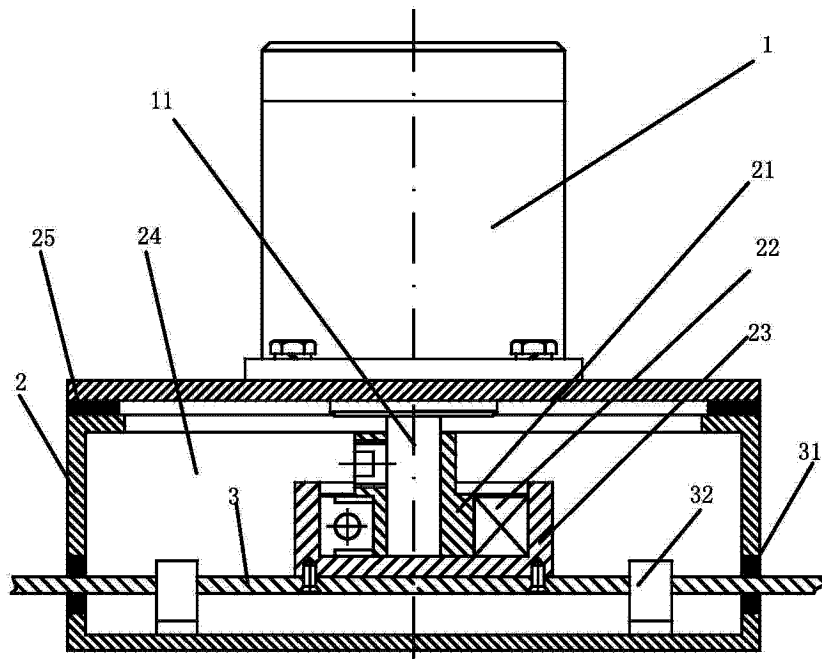


图 3

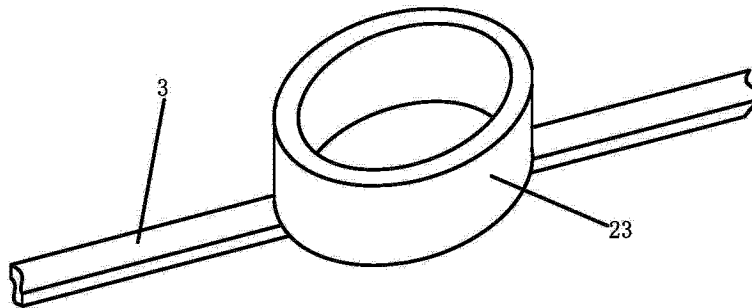


图 4

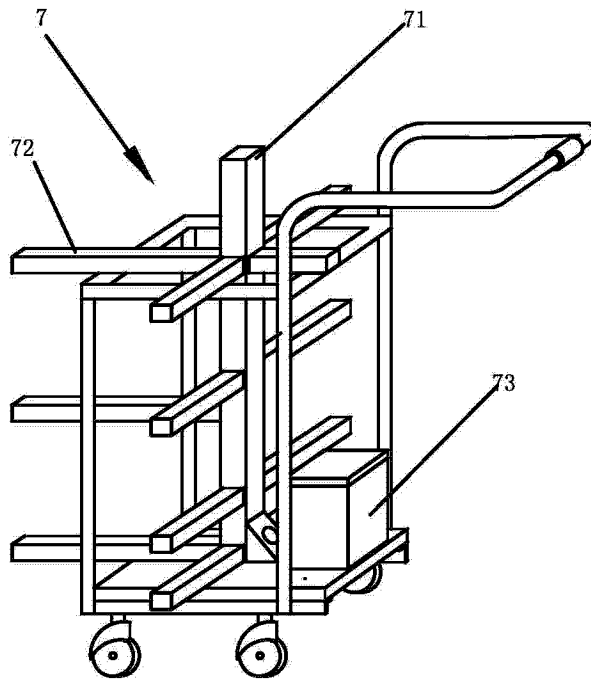


图 5