(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203537938 U
(45)授权公告日 2014.04.16

(21)申请号 201320710926.0

(22)申请日 2013.11.12

(73)专利权人 刘合南
地址 430074 湖北省武汉市中国地质大学资源学院石油工程 022121 班
专利权人 陈杨
余泽荣
赵海峰
张二龙
杨光

(72)发明人 刘合南 陈杨 余泽荣 赵海峰
张二龙 杨光

(51)Int.Cl.
A01G 3/037(2006.01)

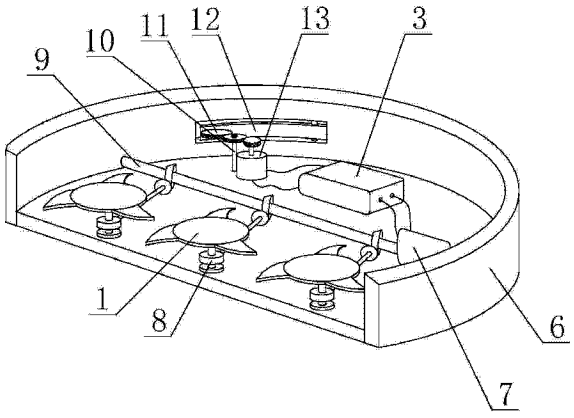
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

新型花木修剪器

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型花木修剪器，它由手柄和壳体构成，手柄设有两个，其中一个手柄固定在壳体上，另一个手柄上挖有一通孔，通孔套在壳体侧端面空槽中的转轴上，且手柄顶端侧面的齿轮通过固定在支撑杆上的齿轮与发电机轴上的齿轮配合，手柄顶端侧面的齿轮、支撑杆上的齿轮和发电机轴上的齿轮的直径依次减小，形成加速传动装置；发电机通过蓄电池连接着马达，其转轴横跨壳体内部，且马达的转轴通过斜齿轮组合与刀片的转轴相连。本实用新型通过手动发电，并在蓄电池中存储，从而促使马达带动刀片旋转修剪花木，不仅解决了传统手工修剪花木的费时费力，而且解决了现有电动花木修剪器不能自行产电的弊端。



CN 203537938 U

1. 一种新型花木修剪器，它由手柄和壳体构成，手柄设有两个，两者之间通过铰链连接，其中一个手柄固定在壳体上，其特征在于：另一个手柄上挖有一通孔，通孔套在壳体侧端面空槽中的转轴上，手柄顶端侧面固定有水平放置的齿轮，且手柄顶端侧面的齿轮通过固定在支撑杆上的齿轮与发电机轴上的齿轮配合，手柄顶端侧面的齿轮、支撑杆上的齿轮和发电机轴上的齿轮的直径依次减小，形成加速传动装置；发电机通过蓄电池连接着马达，马达安置在壳体内部侧端，其转轴横跨壳体内部，且马达的转轴通过斜齿轮组合与刀片的转轴相连。

2. 根据权利要求 1 所述的新型花木修剪器，其特征在于：壳体呈空腔半圆形，内部安置有发电机、蓄电池和马达，其三者之间通过导线相连，壳体的开口位于直径的水平面上，从开口处伸出有刀片；刀片设为多个，其通过转轴安置在开口的边缘。

3. 根据权利要求 1 所述的新型花木修剪器，其特征在于：斜齿轮组合由马达转轴上的斜齿、传动杆两端的斜齿和刀片转轴上的斜齿构成，传动杆套在固定在壳体底端面的套筒中。

4. 根据权利要求 1 所述的新型花木修剪器，其特征在于：两个手柄在铰链和握手之间的柄身上设有相对的通孔，两端带有插销的弹簧插放在两个通孔之中。

新型花木修剪器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种修剪器，尤其是一种新型花木修剪器。

背景技术

[0002] 花木修剪器是一种专门用来修剪花木的设备。它多用于园林艺术，通过人工将花木修剪整齐或呈现不同的造型；老式的花木修剪器，它类似于一把大剪刀，由带有刀片的两个手柄构成，通过铰链实现两个手柄的开合；其按照运动方式可分为手动和电动两大类。

[0003] 手动的适用于简单的园林修剪，但是其效率低下，比较的耗时耗力；电动的过多于依赖电能，没有电就不能正常工作，传统的电动花木修剪器不能自行发电，大多需要连接家用电才能工作，且园林一般没有特定的插座，修剪器连接电源时，显得十分的不便。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型的目的是提供一种新型花木修剪器，它通过对手柄和壳体进行改造，能够手动发电并对蓄电池充电，有效地解决了上述问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的所采用的技术方案是：一种新型花木修剪器，它由手柄和壳体构成，手柄设有两个，两者之间通过铰链连接，其中一个手柄固定在壳体上，其特征在于：另一个手柄上挖有一通孔，通孔套在壳体侧端面空槽中的转轴上，手柄顶端侧面固定有水平放置的齿轮，且手柄顶端侧面的齿轮通过固定在支撑杆上的齿轮与发电机轴上的齿轮配合，手柄顶端侧面的齿轮、支撑杆上的齿轮和发电机轴上的齿轮的直径依次减小，形成加速传动装置；发电机通过蓄电池连接着马达，马达安置在壳体内部侧端，其转轴横跨壳体内部，且马达的转轴通过斜齿轮组合与刀片的转轴相连。

[0006] 壳体呈空腔半圆形，内部安置有发电机、蓄电池和马达，其三者之间通过导线相连，壳体的开口位于直径的水平面上，从开口处伸出有刀片；刀片设为多个，其通过转轴安置在开口的边缘。

[0007] 斜齿轮组合由马达转轴上的斜齿、传动杆两端的斜齿和刀片转轴上的斜齿构成，传动杆套在固定在壳体底端面的套筒中。

[0008] 两个手柄在铰链和握手之间的柄身上设有相对的通孔，两端带有插销的弹簧插放在两个通孔之中。

[0009] 本实用新型的有益效果是：通过手动发电，并在蓄电池中存储，从而促使马达带动刀片旋转修剪花木，不仅解决了传统手工修剪花木的费时费力，而且解决了现有电动花木修剪器不能自行产电的弊端。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0012] 图 2 为壳体内部示意图。

[0013] 图 3 为手柄结构示意图。

[0014] 图 4 为斜齿组合结构简图。

[0015] 图中，1- 刀片、2- 开口、3- 手柄、4- 握手、5- 弹簧、6- 壳体、7- 马达、8- 斜齿、9- 马达转轴、10- 支撑杆、11- 齿轮、12- 手柄、13- 发电机、14- 通孔、15- 刀片转轴、16- 套筒。

具体实施方式

[0016] 在图 1、图 2、图 3、图 4 所示的第一实施例中，一种新型花木修剪器，它由手柄和壳体构成，手柄设有两个，两者之间通过铰链连接，其中一个手柄固定在壳体上，其特征在于：另一个手柄上挖有一通孔，通孔套在壳体侧端面空槽中的转轴上，手柄顶端侧面固定有水平放置的齿轮，且手柄顶端侧面的齿轮通过固定在支撑杆上的齿轮与发电机轴上的齿轮配合，手柄顶端侧面的齿轮、支撑杆上的齿轮和发电机轴上的齿轮的直径依次减小，形成加速传动装置；发电机通过蓄电池连接着马达，马达安置在壳体内部侧端，其转轴横跨壳体内部，且马达的转轴通过斜齿轮组合与刀片的转轴相连。

[0017] 在图 1、图 2 所示的第二实施例中，壳体呈空腔半圆形，内部安置有发电机、蓄电池和马达，其三者之间通过导线相连，发电机产生的电通过导线存储到蓄电池中，电量达到一定值后带动马达旋转；壳体的开口位于直径的水平面上，从开口处伸出有刀片；刀片设为多个，其通过转轴安置在开口的边缘。

[0018] 在图 2、图 4 所示的第三实施例中，斜齿轮组合由马达转轴上的斜齿、传动杆两端的斜齿和刀片转轴上的斜齿构成；马达转轴上的斜齿和刀片转轴上的斜齿位于同一高度，且都与传动杆两端的斜齿呈垂直角度，采用斜齿传动，能够实现马达转动时带动刀片旋转；传动杆套在固定在壳体底端面的套筒中，起支撑传动杆的功能。

[0019] 在图 1、图 3 所示的第四实施例中，两个手柄在铰链和握手之间的柄身上设有相对的通孔，两端带有插销的弹簧插放在两个通孔之中，采用插销式弹簧，方便拆卸，同时在手柄受到压力后，提供手柄一个弹力使手柄复位。

[0020] 在图 2 所示的第五实施例中，手柄顶端侧面的齿轮、支撑杆上的齿轮和发电机轴上的齿轮的直径依次减小，形成加速传动装置，其能够实现手柄顶端侧面的齿轮带动支撑杆上的齿轮转动，能加快电机轴上的齿轮转动频率的功能。

[0021] 在图 2 所示的第六实施例中，蓄电池可卸下充电，当蓄电池中有电时，带动马达转动，同时通过斜齿组合，带动刀片旋转，用来切割花木。

[0022] 使用本实用新型时，在蓄电池电量不足时，握住手柄上的握手，相互挤压两个手柄，同时弹簧被压缩，由于一个手柄固定在壳体上，因此另外一个手柄绕着壳体侧端面空槽中的转轴旋转，手柄顶端侧面水平固定的齿轮向壳体内部运动，同时带动支撑杆上的齿轮旋转，最后再带动发电机转轴上的齿轮转动，发电机内部通过切割磁感线产生电量，通过导线存储到蓄电池中；当松开握手时，两个手柄会在两者之间弹簧的弹力下自动复位，同理，在复位的过程中，手柄顶端侧面水平固定的齿轮向外运动，同时带动支撑杆上的齿轮旋转，最后再带动发电机转轴上的齿轮转动产电；当蓄电池中的电量到达一定量后，马达开始转动，同时通过斜齿组合，带动刀片旋转，用来切割花木。

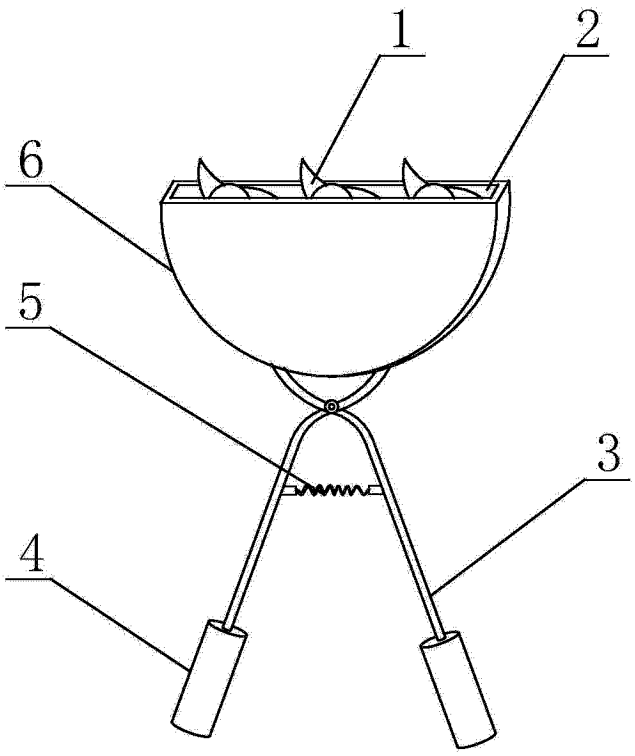


图 1

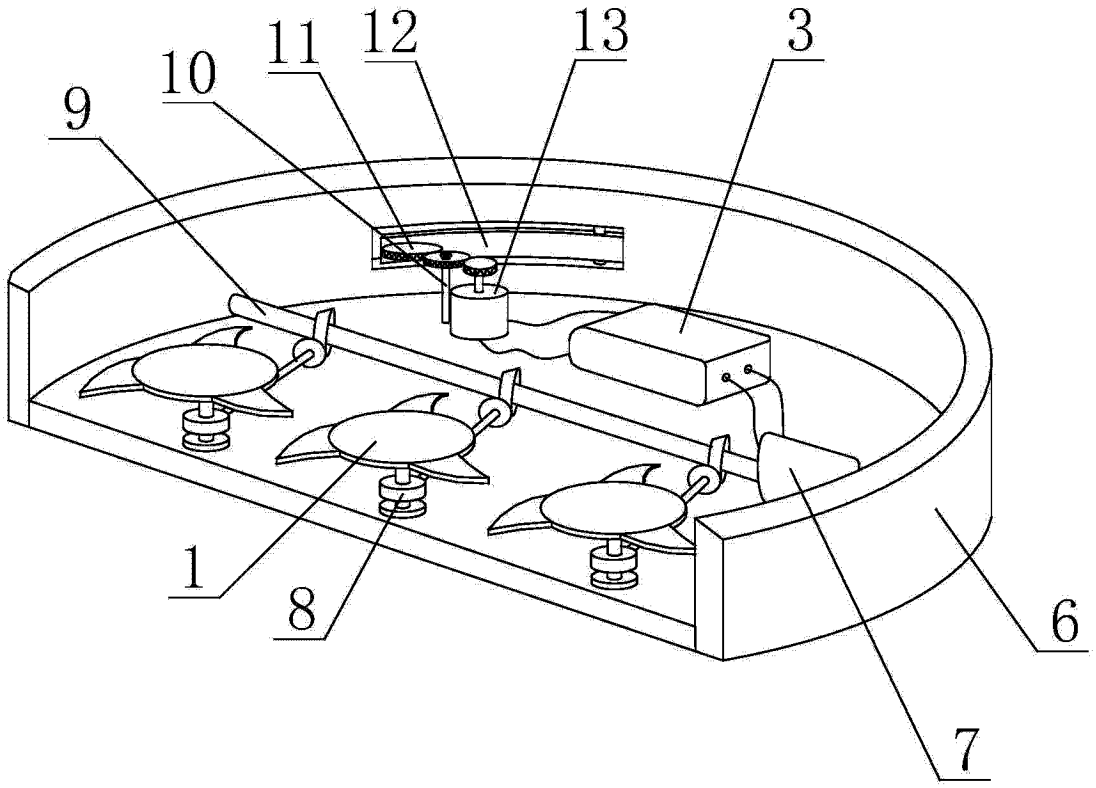


图 2

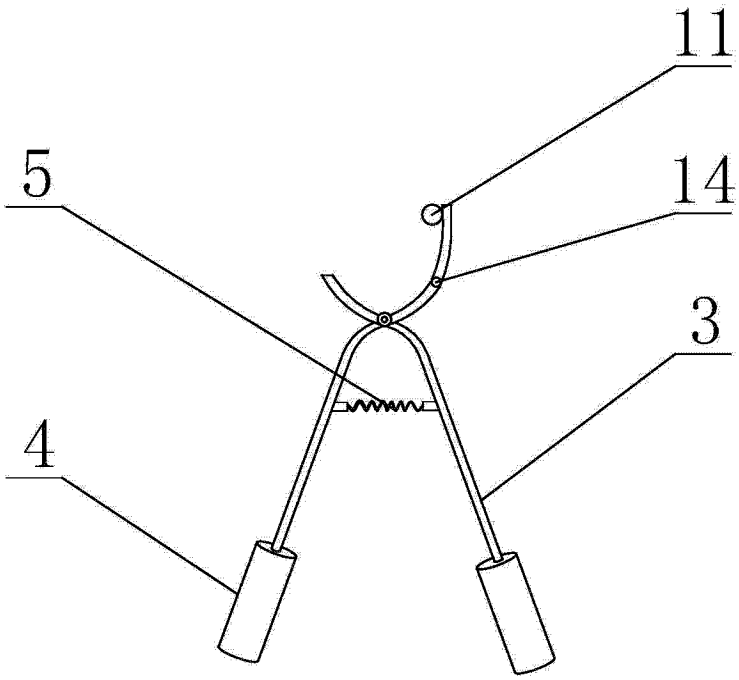


图 3

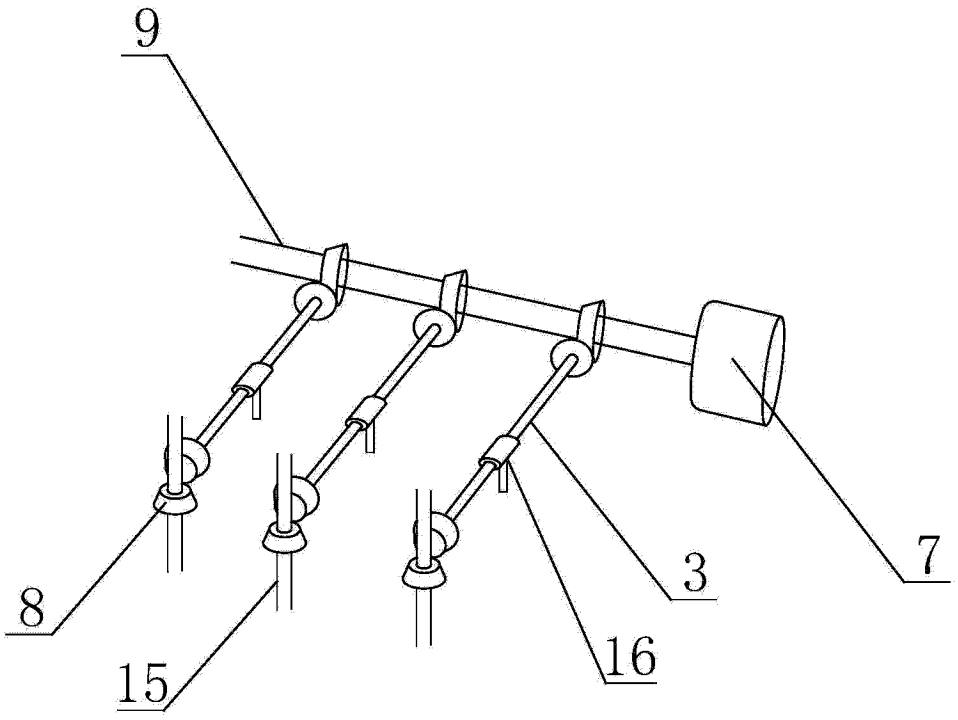


图 4