



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206491045 U

(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201621048456.6

(22)申请日 2016.09.12

(73)专利权人 常州合力电器有限公司

地址 213011 江苏省常州市经济开发区戚
墅堰五一路1号

专利权人 上海沃施园艺股份有限公司

(72)发明人 葛树兴 张小荣 王国辉 陈干
宋云键

(74)专利代理机构 常州市江海阳光知识产权代
理有限公司 32214

代理人 路锐

(51)Int.Cl.

A01G 3/053(2006.01)

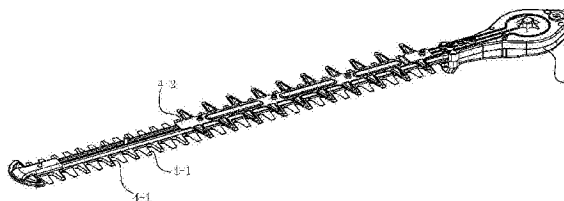
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种电动绿篱机

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动绿篱机,其要点是:包括主手柄、驱动组件、传动箱、刀片组件和控制器。驱动组件为电机。电机与控制器电连接。传动箱可拆卸固定设置在电机的下侧上。电机的电机轴与传动箱相应的动力输入齿轮传动连接。刀片组件包括一对剪切刀片。一对剪切刀片可拆卸滑动设置在传动箱中,由电机通过传动箱带动刀片组件作业。



1. 一种电动绿篱机, 其特征在于: 包括主手柄(1)、驱动组件(2)、传动箱(3)、刀片组件(4)、副手柄(5)和控制器; 驱动组件(2)为电机; 传动箱(3)可拆卸固定设置在电机的下侧上; 电机与控制器电连接; 主手柄(1)转动设置在电机的右部上侧上; 电机的电机轴(2-3)与传动箱(3)相应的动力输入齿轮传动连接; 刀片组件(4)包括一对剪切刀片(4-1); 一对剪切刀片(4-1)可拆卸滑动设置在传动箱(3)中, 由电机通过传动箱(3)带动刀片组件(4)作业; 副手柄(5)固定设置在驱动组件(2)上, 副手柄(5)用于握持和安全启动防护; 副手柄(5)上设有微动信号开关, 微动信号开关与控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的电动绿篱机, 其特征在于: 还包括防护板(6), 防护板(6)固定设置在驱动组件(2)上, 用于阻挡剪切下来的树枝、碎屑。

一种电动绿篱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林工具,具体涉及一种用于修剪灌木、树篱的绿篱机。

背景技术

[0002] 随着国家绿化的不断发展、绿篱机(也称为修枝机)成为了一种不可或缺的绿化工具,可以为灌木、树篱进行修枝。绿篱机,主要包括手柄、驱动机构、传动机构及刀片机构等。所述的驱动机构动力经传动机构带动刀片机构进行工作。利用电动马达的工作而使减速齿轮旋转,曲柄凸轮的各偏心圆板与减速齿轮一起旋转,与曲柄凸轮的各偏心圆板卡合的一对剪切刀片进行相对往复运动。主手柄位于机器的后部,主手柄上设有开关;副手柄安装于机器的前部。主手柄相对于机身可以进行一定角度的旋转,便于调整作业面。绿篱机具有良好的耐用性,操作十分简单方便,适用范围广泛,可配各种刀片。现在市场上的绿篱机基本都是一体的,因此在更换刀片时需要将机器拆开,换好刀片后再将机器装好,操作复杂,对使用者的自身技术水平要求也较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单,便于更换刀片的电动绿篱机。

[0004] 实现本实用新型目的的基本技术方案是:一种电动绿篱机,其结构特点是:包括主手柄、驱动组件、传动箱、刀片组件和控制器。驱动组件为电机。电机与控制器电连接。传动箱可拆卸固定设置在电机的下侧上。电机的电机轴与传动箱相应的动力输入齿轮传动连接。刀片组件包括一对剪切刀片。一对剪切刀片可拆卸滑动设置在传动箱中,由电机通过传动箱带动刀片组件作业。

[0005] 以上述基本技术方案为基础的技术方案是:主手柄是由前壳和后壳组成的具有腔体的可握持的把手结构。主手柄上设有开关扳机组件、开关、开关机调速开关和电源接头。开关机调速开关设置在主手柄的上侧左部上。开关机调速开关与控制器电连接。电源接头固定设置在主手柄的右端,用于与相应的电源进行电连接。控制器与电源接头电连接。

[0006] 开关扳机组件包括主扳机和副扳机。主扳机转动设置在主手柄的左部上。副扳机转动设置在主手柄的左部上,位于主扳机的右侧上方。主扳机的右部上侧设有压紧工作面。

[0007] 开关采用自动回弹开关。开关固定设置在主手柄中,开关的按钮朝下设置,位于副扳机的上方。自动回弹开关与控制器电连接。压主扳机的压紧工作面将副扳机定位在相应位置不动,使副扳机压住自动回弹开关的按钮。

[0008] 以上述相应技术方案为基础的技术方案是:还包括转动调节开关。主扳机的左端设有限位卡块。转动调节开关设置在主手柄的左部下侧,使用时按压转动调节开关,可以在前后方向上转动主手柄,转动到需要的位置时松开转动调节开关,主手柄处于锁止状态,不能转动。按压转动调节开关的同时,转动调节开关的上部将主扳机的限位卡块顶住,主扳机不能按下。

[0009] 以上述相应技术方案为基础的技术方案是:还包括副手柄,副手柄固定设置在驱

动组件上,副手柄用于握持和安全启动防护。副手柄上设有微动信号开关,微动信号开关与控制器电连接。

[0010] 以上述相应技术方案为基础的技术方案是:还包括防护板,防护板固定设置在驱动组件上,用于阻挡剪切下来的树枝、碎屑。

[0011] 本实用新型具有积极的效果:(1)本实用新型的传动箱可拆卸固定设置在电机的下侧安装连接底板上,更换刀片组件时只需将传动箱拆开即可,而不需要将整个机器拆开,操作方便,使用效率大大提高。(2)本实用新型结构简单,使用时通过压主扳机的压紧工作面将副扳机向上顶,使副扳机压住自动回弹开关的按钮,由于压主扳机具有压紧工作面,因而即使机器工作时产生振动导致压主扳机有点松动,压紧工作面始终与副扳机接触,将副扳机定位在相应位置不动,也能确保副扳机始终将自动回弹开关的按钮顶住,使用可靠性大大提高。(3)本实用新型的主手柄设有转动调节开关,确保主手柄转动时,机器不会因误操作按压而工作,大大提高了安全性。(4)本实用新型的驱动组件为电机,其电机壳为金属一体件,电机壳上设有散热翅,不仅散热较好,而且不需另外增加散热风扇,降低了设备的功耗。(5)本实用新型设有副手柄,副手柄用于握持和安全启动防护,使用时需同时按下副手柄上的微动信号开关设备才能工作,极大的提高了设备的使用安全性。(6)本实用新型设有防护板,能有效的阻挡剪切作业时飞溅的树枝,碎屑等,保护使用者安全。(7)本实用新型设有开关机调速开关,长按开关机调速开关为开机或关机,短按开关机调速开关可以调节电机的转速,电机的转速由慢至快依次循环,大大提高了设备的适应能力。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的电动绿篱机的结构示意图;

[0013] 图2为图1的俯视示意图;

[0014] 图3为从图1的左前上方观察时的结构示意图;

[0015] 图4为从图1的右前下方观察时的结构示意图;

[0016] 图5为图2中的传动组件和刀片组件的结构示意图;

[0017] 图6为从图5的左前上方观察时的结构示意图;

[0018] 图7为从图1的左前下方观察时主手柄和驱动组件的放大结构示意图;

[0019] 图8为图1去掉主手柄的前壳后的示意图,此时转动调节开关处于压下状态,主手柄可以转动,主扳机不能按下;

[0020] 图9为图1去掉主手柄的前壳后的开关扳机处于接通状态时示意图;

[0021] 图10为驱动组件的电机壳的结构示意图;

[0022] 图11为从图10的右前下方观察时的示意图。

[0023] 上述附图中的标记如下:

[0024] 主手柄1,关扳机组件1-1,主扳机1-1a,压紧工作面1-1a-1,限位卡块1-1a-2,副扳机1-1b,开关1-2,按钮1-2a,开关机调速开关1-3,转动调节开关1-4,电源接头1-5,

[0025] 驱动组件2,电机壳2-1,散热翅2-1a,安装连接底板2-2,电机轴2-3,

[0026] 传动箱3,

[0027] 刀片组件4,剪切刀片4-1,防护装饰板4-2,

[0028] 副手柄5,

[0029] 防护板6。

具体实施方式

[0030] 本实用新型的方位的描述按照图1所示的方位进行,也即图1所示的上下左右方向即为描述的上下左右方向,图1所朝的一方为前方,背离图1的一方为后方。

[0031] (实施例1)

[0032] 见图1至图4,本实用新型的绿篱机包括主手柄1、驱动组件2、传动箱3、刀片组件4、副手柄5、防护板6和控制器。

[0033] 见图1至图4、图8和图9,主手柄1是由前壳和后壳组成的具有腔体的可握持的把手结构。主手柄1上设有开关扳机组件1-1、开关1-2、开关机调速开关1-3、转动调节开关1-4和电源接头1-5。开关扳机组件1-1包括主扳机1-1a和副扳机1-1b。主扳机1-1a转动设置在主手柄1的左部上。副扳机1-1b转动设置在主手柄1的左部上,位于主扳机1-1a的右侧上方。主扳机1-1a的右部上侧设有压紧工作面1-1a-1。主扳机1-1a的左端设有限位卡块1-1a-2。开关1-2采用自动回弹开关。开关1-2固定设置在主手柄1中,开关1-2的按钮1-2a朝下设置,位于副扳机1-1b的上方。自动回弹开关与控制器电连接。开关机调速开关1-3设置在主手柄1的上侧左部上。开关机调速开关1-3与控制器电连接。转动调节开关1-4设置在主手柄1的左部下侧,使用时按压转动调节开关1-4,可以在前后方向上转动主手柄1,转动到需要的位置时松开转动调节开关1-4,主手柄1处于锁止状态,不能转动。按压转动调节开关1-4的同时,转动调节开关1-4的上部将主扳机1-1a的限位卡块1-1a-2顶住,主扳机1-1a不能按下,确保主手柄1转动时,机器不会工作,大大提高了安全性。电源接头1-5固定设置在主手柄1的右端,用于与相应的外部电源进行电连接。控制器与电源接头1-5电连接。

[0034] 见图1至图4,图10和图11,驱动组件2为电机。电机设有金属一体件的电机壳2-1。本实用新型的电机壳2-1采用镁铝合金制成。电机壳2-1上设有散热翅2-1a。电机壳2-1下侧设有安装连接底板2-2。控制器固定设置在电机壳2-1与安装连接底板2-2的左部之间。电机轴2-3向下伸出安装连接底板2-2外。副手柄5固定设置在安装连接底板2-2的左部上侧上。副手柄5上设有微动信号开关。微动信号开关与控制器电连接。副手柄5用于握持和安全启动防护。防护板6固定设置在安装连接底板2-2的左部上侧上,位于副手柄5的左侧。主手柄1转动设置在电机壳2-1的右部上侧上。转动调节开关1-4设置在主手柄1的左部下侧,使用时按压转动调节开关1-4,主手柄1可以在前后方向上转动一定角度,转动到需要的位置时松开转动调节开关1-4,主手柄1处于锁止在电机壳2-1上的状态,不能转动。

[0035] 见图1至图7,传动箱3可拆卸固定设置在电机的下侧安装连接底板2-2上。电机轴2-3与传动箱3相应的动力输入齿轮传动连接。刀片组件4包括一对剪切刀片4-1和防护装饰板4-2。一对剪切刀片4-1可拆卸滑动设置在传动箱3中,由电机通过传动箱3驱动一对剪切刀片4-1进行剪切作业。防护装饰板4-2固定设置在传动箱3的左侧上,位于一对剪切刀片4-1的上方。

[0036] 使用时,先长按开关机调速开关1-3,绿篱机开机。同时按压主扳机1-1a和副手柄5上的微动信号开关,绿篱机开始工作,根据需要短按开关机调速开关1-3可以调节绿篱机的电机的转速,从而产生不同的剪切速度和力度。电机的转速由低至高依次循环。按压主扳机1-1a时,通过压主扳机1-1a的压紧工作面1-1a-1将副扳机1-1b向上顶,使副扳机1-1b压住

自动回弹开关的按钮1-2a,由于压主扳机1-1a具有压紧工作面1-1a-1,因而即使机器工作时产生振动导致压主扳机1-1a有点松动,压紧工作面1-1a-1始终与副扳机1-1b接触,将副扳机1-1b定位在相应位置不动,也能确保副扳机1-1b始终将自动回弹开关的按钮1-2a顶住,使用可靠性大大提高。

[0037] 以上实施例仅供说明本实用新型之用,而非对本实用新型的限制,有关技术领域的技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以作出各种变换和变化,具体应用过程中还可以根据上述实施例的启发进行相应的改造,因此所有等同的技术方案均应该归入本实用新型的专利保护范围之内。

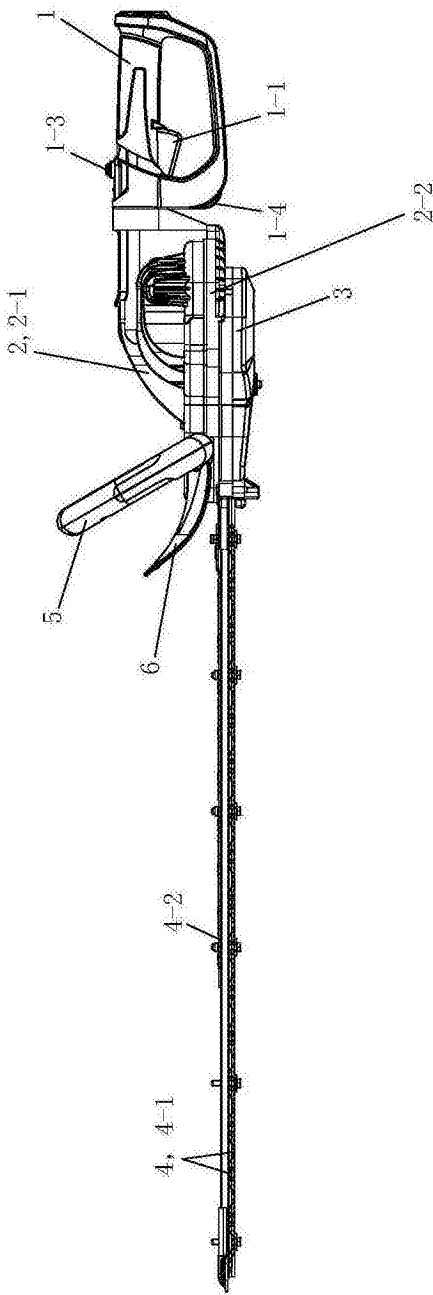


图1

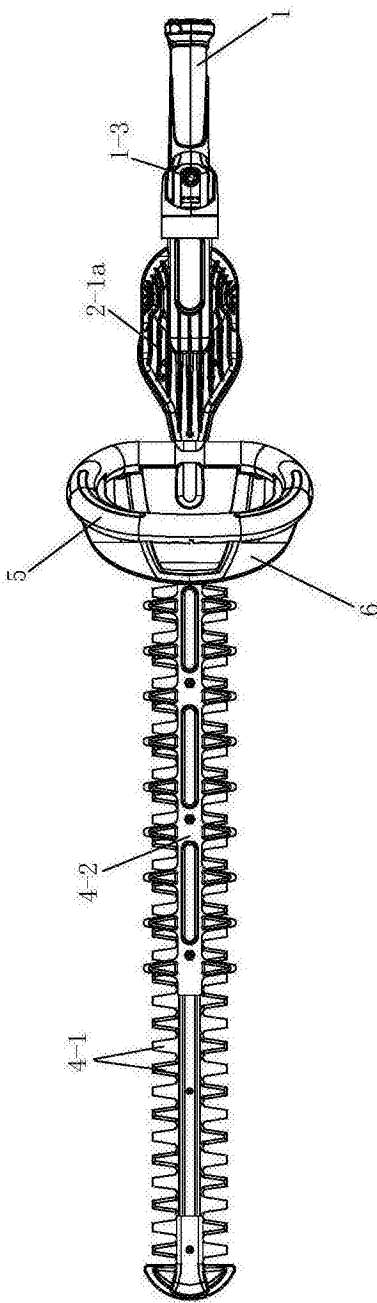


图2

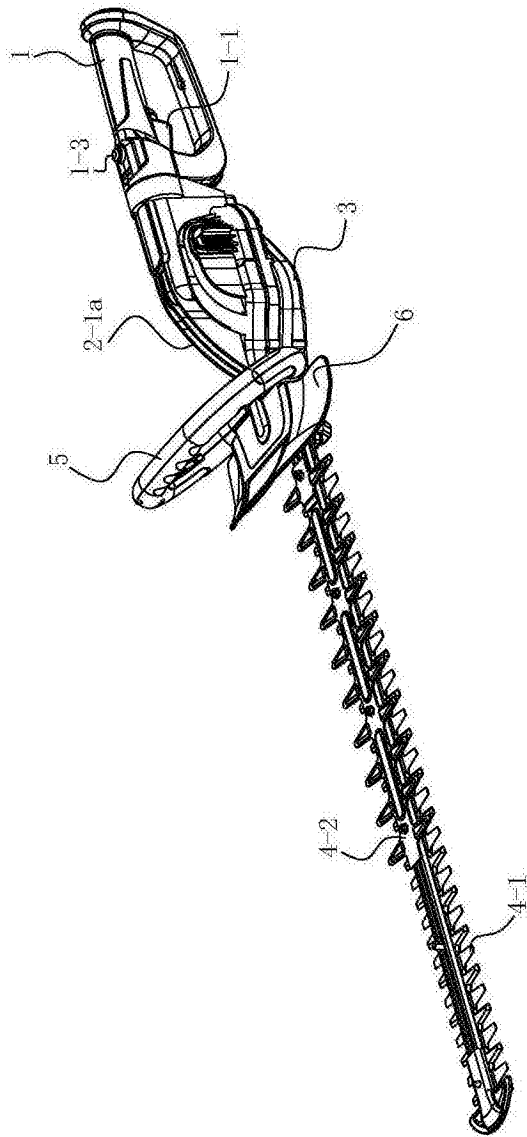


图3

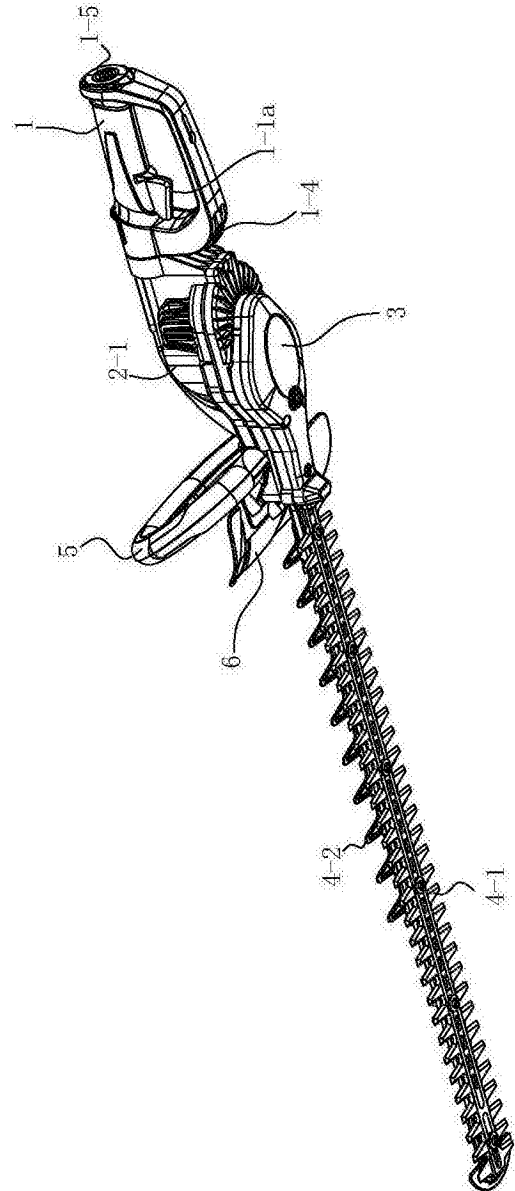


图4

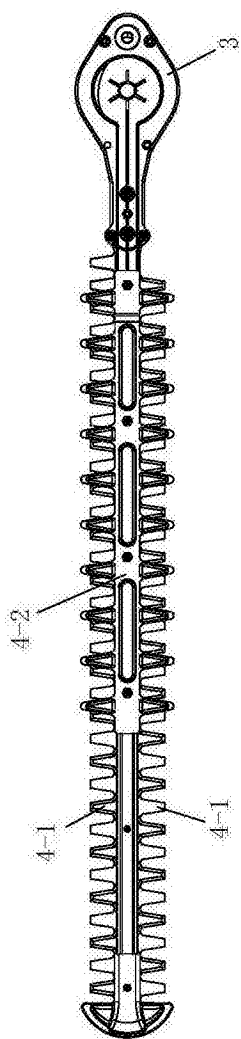


图5

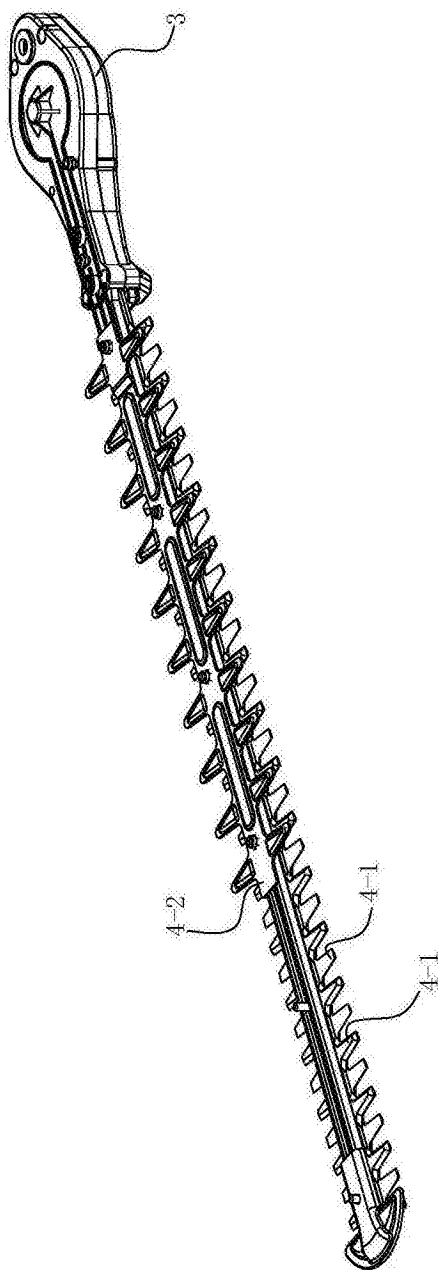


图6

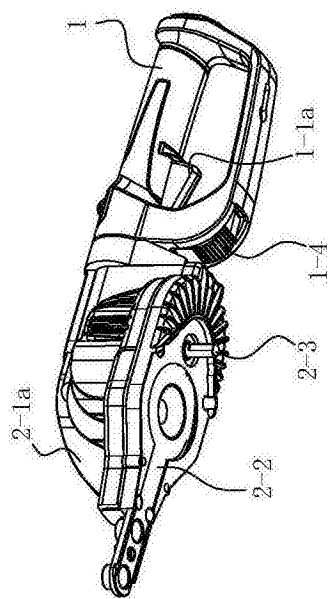


图7

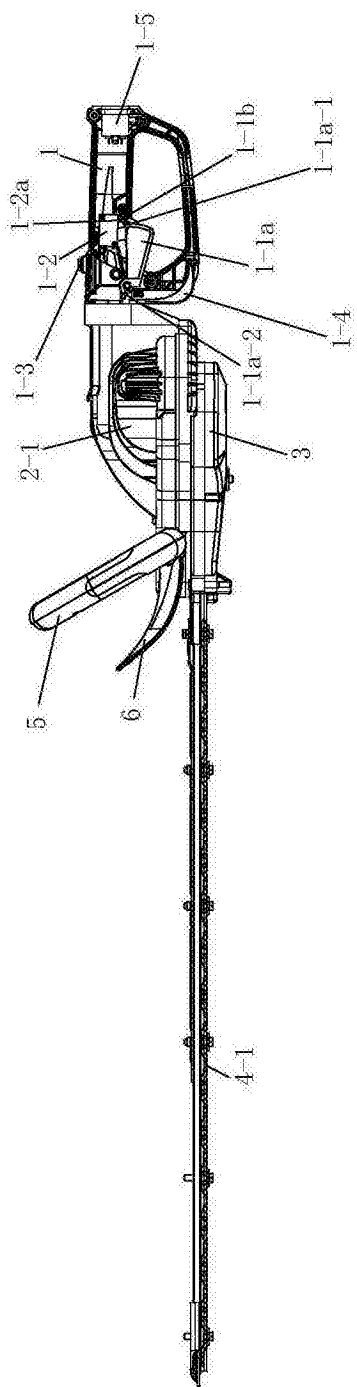


图8

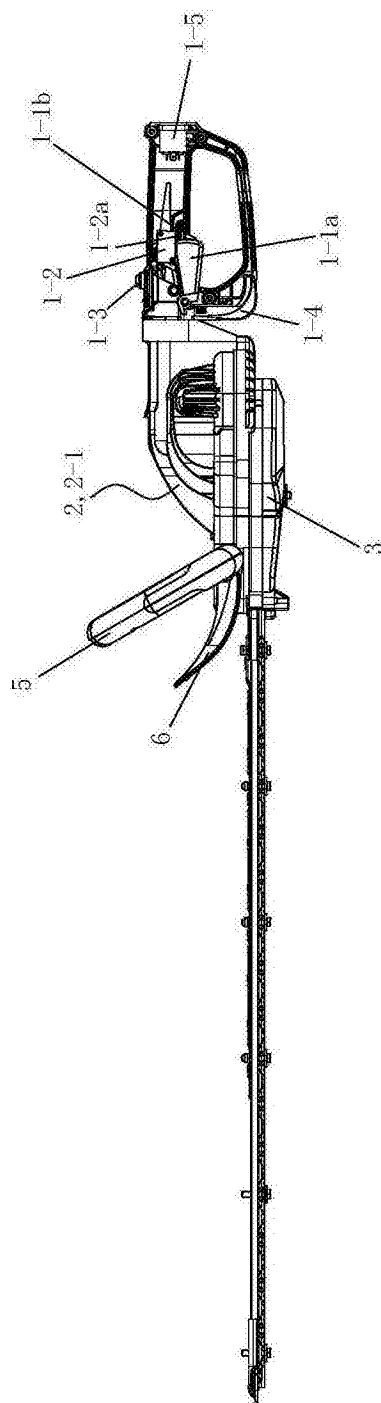


图9

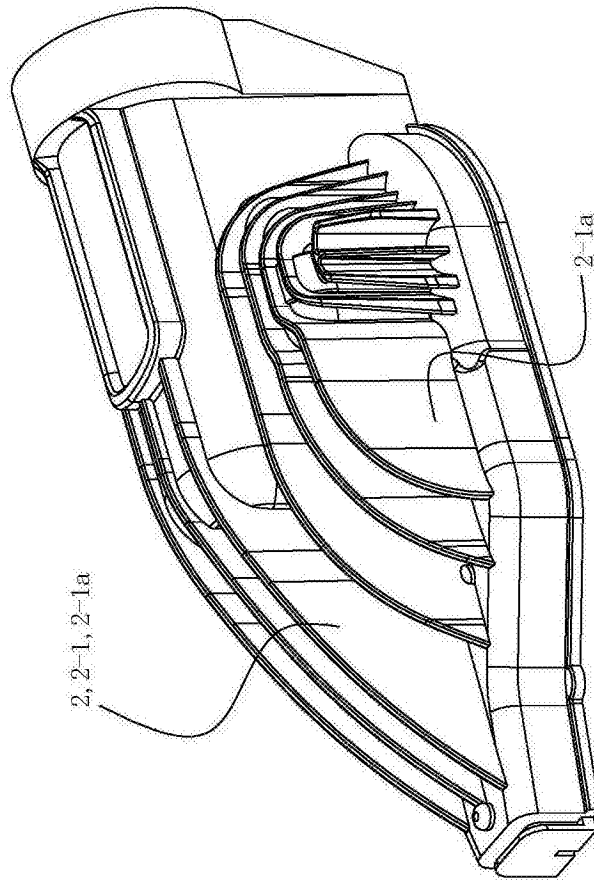


图10

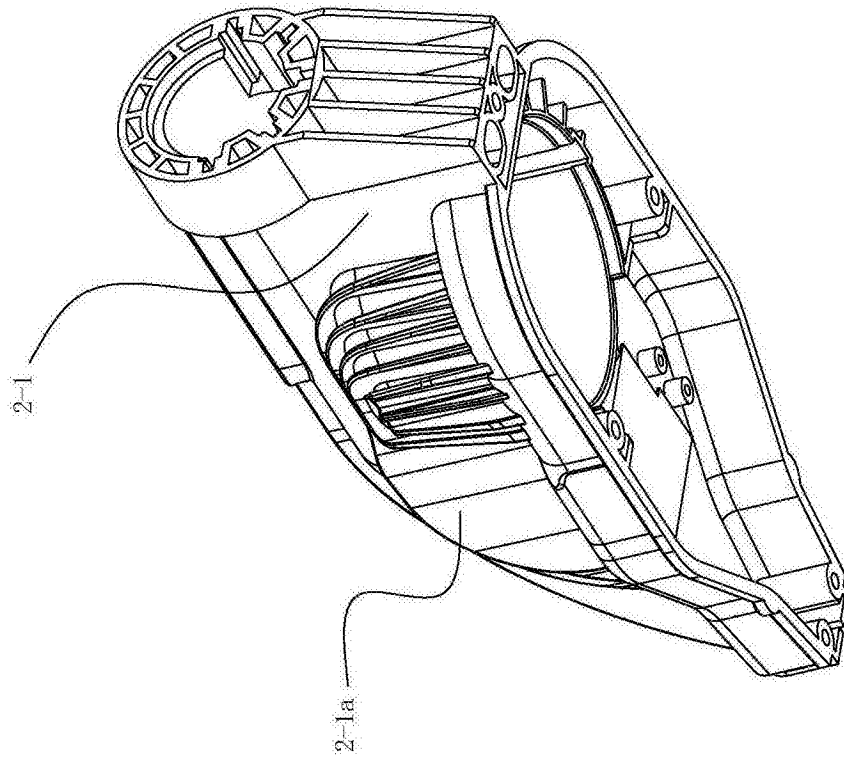


图11