(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 208597368 U
(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201721256421.6

(22)申请日 2017.09.28

(73)专利权人 福建永春农祺花卉专业合作社
地址 362000 福建省泉州市永春县蓬壶镇军兜村306号

(72)发明人 吕杜祥

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 刘川

(51)Int.Cl.
A01G 3/08(2006.01)

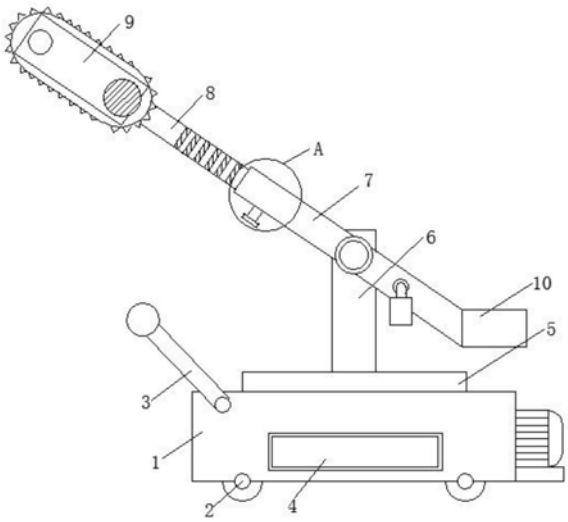
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业林木用旋转式树枝修剪装置

(57)摘要

本实用新型公开了农业林木技术领域的一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，包括移动底座，所述移动底座的底部设有万向轮，所述移动底座的一侧壁铰接有推动杆，所述推动杆的一侧设置有收纳抽屉，所述移动底座的上部连接有旋转盘，所述旋转盘的上部固定有支撑板，所述支撑板的外壁通过销轴连接有修剪套杆，所述修剪套杆的一端安装有手持把手，所述修剪套杆的另一端插接有伸缩杆，所述伸缩杆的外端安装有修剪机构，所述伸缩杆的外壁设有齿条轨道，所述修剪套杆的内部插接有调节旋杆，能够在地面上任意移动，不仅能够实现高度调节，还能够通过旋转盘带动修剪机构进行旋转角度调节，利于修剪树枝，定位准确，效率更快，适用性广泛。



CN 208597368 U

1.一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，包括移动底座(1)，其特征在于：所述移动底座(1)的底部设有万向轮(2)，所述移动底座(1)的一侧壁铰接有推动杆(3)，所述推动杆(3)的一侧设置有收纳抽屉(4)，所述移动底座(1)的上部连接有旋转盘(5)，所述旋转盘(5)的上部固定有支撑板(6)，所述支撑板(6)的外壁通过销轴连接有修剪套杆(7)，所述修剪套杆(7)的一端安装有手持把手(10)，所述修剪套杆(7)的另一端插接有伸缩杆(8)，所述伸缩杆(8)的外端安装有修剪机构(9)，所述伸缩杆(8)的外壁设有齿条轨道(11)，所述修剪套杆(7)的内部插接有调节旋杆(12)，所述调节旋杆(12)的外壁套接有与齿条轨道(11)相啮合的齿轮(13)，所述移动底座(1)的另一侧壁设有旋转电机(14)，所述移动底座(1)的内部插接有转轴(15)，所述转轴(15)的外壁通过两组主动斜齿轮(16)啮合有从动斜齿轮(17)，所述从动斜齿轮(17)设置在旋转盘(5)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，其特征在于：所述支撑板(6)为钢质结构。

3.根据权利要求1所述的一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，其特征在于：所述手持把手(10)的一侧设有配重块。

4.根据权利要求1所述的一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，其特征在于：所述修剪机构(9)包括连接板(91)，所述连接板(91)的内部设置有齿轮组(92)，所述齿轮组(92)包括主动齿轮和从动齿轮，所述齿轮组(92)的外壁套接有修剪带(93)，所述修剪带(93)的外壁均匀设有修剪锯齿(94)，所述连接板(91)的外壁安装有修剪电机(95)，所述修剪电机(95)的动力输出端插接在主动齿轮的轴心处。

5.根据权利要求4所述的一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，其特征在于：所述修剪锯齿(94)为不锈钢结构。

一种农业林木用旋转式树枝修剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业林木技术领域，具体为一种农业林木用旋转式树枝修剪装置。

背景技术

[0002] 林木是由“枝”、“杆”和“叶”呈现的一种植物，可存活几十年。一般将乔木称为树，有明显直立的主干，植株一般高大，分枝距离地面较高，可以形成树冠。树有很多种，俗语中也有将比较大的灌木称为“树”的，如石榴树、茶树等。林木是木本植物的总称，有乔木、灌木和木质藤本之分，林木主要是种子植物，蕨类植物中只有树蕨为树木，中国约有8000种树木，目前人工需要借助梯子等工具协助工作人员在高空中对树枝进行操作，修剪树木存在修剪效率不高、修剪过程工人容易受伤、修剪需要耗费大量时间和人力的缺点，危险性高，工作效率低。

[0003] 例如中国专利申请号为CN201620866220.7一树枝修剪装置，包括有底座、车轮、推手、置物箱、支撑架、气缸、支撑板、第一电机、第二电机、绕线盘、电动推杆、支板、第一夹刀、第二夹刀、弹簧、拉线和滚轮，达到了修剪效率高、能够避免工人受伤、节约时间和人力的效果。但是夹刀只能够修剪高空的细树枝，由于力量有限，对稍微粗一点的树枝就无能为力，而且由于视觉误差，不能够进行旋转，角度定位非常难，需要将整体装置进行移动，劳动强度大，比较耗力，工作效率低。

[0004] 基于此，本实用新型设计了一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，以解决上述背景技术中提出的夹刀只能够修剪高空的细树枝，由于力量有限，对稍微粗一点的树枝就无能为力，而且由于视觉误差，不能够进行旋转，角度定位非常难，需要将整体装置进行移动，劳动强度大的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，包括移动底座，所述移动底座的底部设有万向轮，所述移动底座的一侧壁铰接有推动杆，所述推动杆的一侧设置有收纳抽屉，所述移动底座的上部连接有旋转盘，所述旋转盘的上部固定有支撑板，所述支撑板的外壁通过销轴连接有修剪套杆，所述修剪套杆的一端安装有手持把手，所述修剪套杆的另一端插接有伸缩杆，所述伸缩杆的外端安装有修剪机构，所述伸缩杆的外壁设有齿条轨道，所述修剪套杆的内部插接有调节旋杆，所述调节旋杆的外壁套接有与齿条轨道相啮合的齿轮，所述移动底座的另一侧壁设有旋转电机，所述移动底座的内部插接有转轴，所述转轴的外壁通过两组主动斜齿轮啮合有从动斜齿轮，所述从动斜齿轮设置在旋转盘的底部。

[0007] 优选的，所述支撑板为钢质结构。

[0008] 优选的，所述手持把手的一侧设有配重块。

[0009] 优选的，所述修剪机构包括连接板，所述连接板的内部设置有齿轮组，所述齿轮组包括主动齿轮和从动齿轮，所述齿轮组的外壁套接有修剪带，所述修剪带的外壁均匀设有修剪锯齿，所述连接板的外壁安装有修剪电机，所述修剪电机的动力输出端插接在主动齿轮的轴心处。

[0010] 优选的，所述修剪锯齿为不锈钢结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，造价低，便携性强，能够在地面上任意移动，不仅能够实现高度调节，还能够通过旋转盘带动修剪机构进行旋转角度调节，利于修剪树枝，定位准确，大大提高了工作效率，减少了劳动强度，省时省力，采用不锈钢锯齿对树枝进行修剪，效率更快，工作稳定，适用性广泛。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型A部放大图；

[0015] 图3为本实用新型移动底座结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型修剪机构结构示意图。

[0017] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0018] 1-移动底座，2-万向轮，3-推动杆，4-收纳抽屉，5-旋转盘，6-支撑板，7-修剪套杆，8-伸缩杆，9-修剪机构，91-连接板，92-齿轮组，93-修剪带，94-修剪锯齿，95-修剪电机，10-手持把手，11-齿条轨道，12-调节旋杆，13-齿轮，14-旋转电机，15-转轴，16-主动斜齿轮，17-从动斜齿轮。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种农业林木用旋转式树枝修剪装置，包括移动底座1，所述移动底座1的底部设有万向轮2，所述移动底座1的一侧壁铰接有推动杆3，所述推动杆3的一侧设置有收纳抽屉4，所述移动底座1的上部连接有旋转盘5，所述旋转盘5的上部固定有支撑板6，所述支撑板6的外壁通过销轴连接有修剪套杆7，所述修剪套杆7的一端安装有手持把手10，所述修剪套杆7的另一端插接有伸缩杆8，所述伸缩杆8的外端安装有修剪机构9，所述伸缩杆8的外壁设有齿条轨道11，所述修剪套杆7的内部插接有调节旋杆12，所述调节旋杆12的外壁套接有与齿条轨道11相啮合的齿轮13，所述移动底座1的另一侧壁设有旋转电机14，所述移动底座1的内部插接有转轴15，所述转轴15的外壁通过

两组主动斜齿轮16啮合有从动斜齿轮17，所述从动斜齿轮17设置在旋转盘5的底部。

[0021] 其中，所述支撑板6为钢质结构，具有很好的支撑刚度，支撑稳定，不易断裂，所述手持把手10的一侧设有配重块，通过调节配重块的重量能有效减少人工按压手持把手10的力气，所述修剪机构9包括连接板91，所述连接板91的内部设置有齿轮组92，所述齿轮组92包括主动齿轮和从动齿轮，所述齿轮组92的外壁套接有修剪带93，所述修剪带93的外壁均匀设有修剪锯齿94，所述连接板91的外壁安装有修剪电机95，所述修剪电机95的动力输出端插接在主动齿轮的轴心处，所述修剪锯齿94为不锈钢结构，通过修剪电机95带动修剪带93高速转动，并采用不锈钢修剪锯齿94，增加对树枝的修剪效率。

[0022] 本实施例的一个具体应用为：通过人工手持推动杆3，将移动底座1移动到目的地，然后将旋转电机14接通电源，旋转电机14通过转轴15带动主动斜齿轮16进行转动，主动斜齿轮16带动上部啮合的从动斜齿轮17进行转动，旋转盘5安装在从动斜齿轮17上，旋转更加稳定，能够根据需要旋转一定角度，增加修剪机构9的多自由度调节性，然后停止旋转电机14工作，人工通过手动调节旋杆12，齿轮13与齿条轨道11配合，实现伸缩杆8在修剪套杆7内的伸缩，然后按压手持把手10，使得修剪机构9移动到需要调修剪树枝的位置，此时，将修剪电机95接通电源，修剪电机95通过齿轮组92、修剪带93和修剪锯齿94实现对树枝的修剪，调节方便，定位准确，造价低。

[0023] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

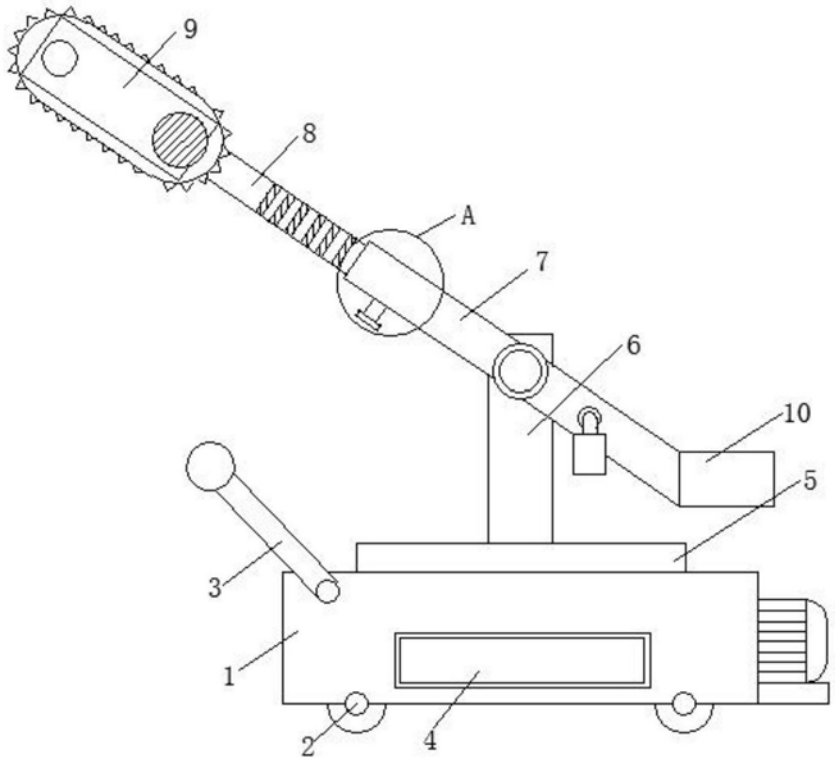


图1

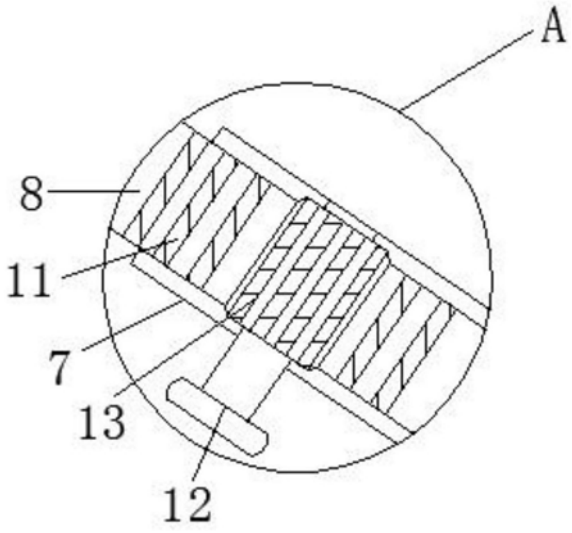


图2

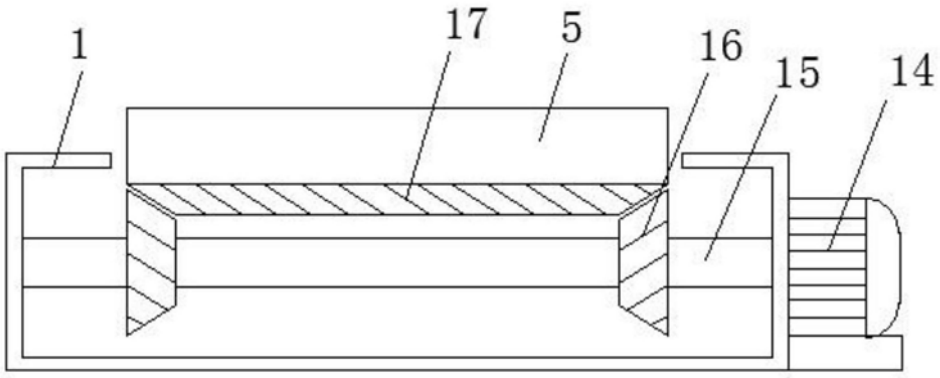


图3

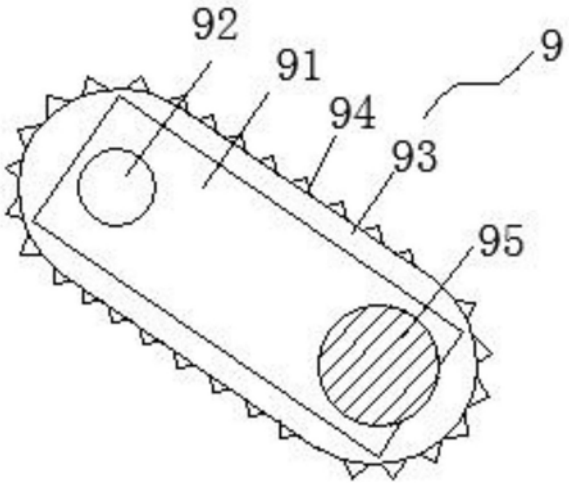


图4