



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207721045 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721867102.9

(22)申请日 2017.12.26

(73)专利权人 德令哈林生生物科技开发有限公司

地址 817000 青海省海西蒙古族藏族自治州德令哈市河西街环城西路32号

专利权人 北京中医药大学

(72)发明人 孟昭军 孙志蓉 张卡 刘震

(74)专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所  
(普通合伙) 11221

代理人 王卫东

(51)Int.Cl.

A01M 21/02(2006.01)

A01D 34/404(2006.01)

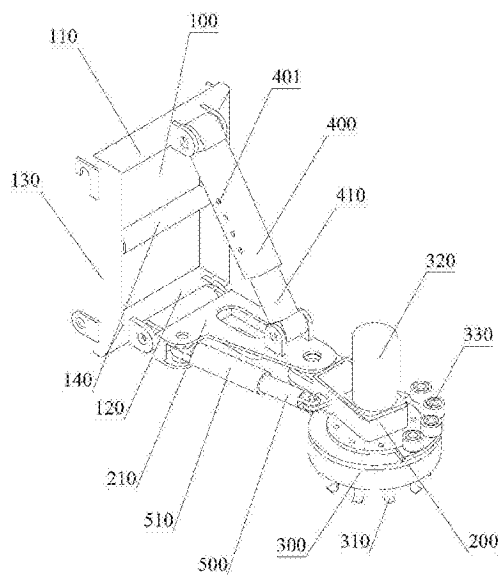
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

枸杞株间与田垄割草机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种枸杞株间与田垄割草机,包括基座,基座的一侧设有手臂单元和角度调节单元,手臂单元包括前手臂和后手臂,后手臂设置在基座的底部,前手臂、后手臂的两侧通过回弹装置连接,前手臂的下方设有带有刀片的刀盘,刀片在电机减速机的带动下转动;角度调节单元包括外管和内管,内管设置在外管的内部。本实用新型,可通过旋耕机或拖拉机带动工作,节省体力,且增加工作效率,同时当刀盘碰到树干等障碍物时,可通过回弹装置使刀盘左右摆动进而使其贴着树干移动,再通过刀片将树干附近的杂草清除干净,除草效果好,并且可通过角度调节单元改变后手臂与基座的角度,进而可以除去田垄等不水平地面的杂草,使用范围广。



1. 枸杞株间与田垄割草机,其特征在於,包括用於挂载在旋耕机或拖拉机侧方的基座,所述基座的一侧设有:

手臂单元,包括相互铰接设置的前手臂和后手臂,所述后手臂的一侧转动设置在所述基座的底部,所述前手臂、后手臂的两侧通过回弹装置连接,使所述前手臂可围绕其与所述后手臂的铰接处左右摆动,所述前手臂的下方设有带有刀片的刀盘,所述刀片在电机减速机的带动下转动;

角度调节单元,包括铰接设置在所述基座的上部的外管和铰接设置在所述后手臂的顶面的内管,所述内管通过卡接组件可调节的设置在于所述外管的内部,通过改变所述内管伸出所述外管的长度来调节所述后手臂与所述基座的角度。

2. 如权利要求1所述的枸杞株间与田垄割草机,其特征在於,所述回弹装置包括铰接设置在所述前手臂的两侧的内筒和铰接设置在所述后手臂的两侧的外筒,所述外筒套设在所述内筒的外周面,所述外筒的内部设有复位弹簧,所述内筒的自由端抵靠在所述复位弹簧的端面上。

3. 如权利要求1所述的枸杞株间与田垄割草机,其特征在於,所述卡接组件包括:  
设置在所述内管上的通孔;

设置在所述外管的两侧的多组安装孔,各组所述安装孔沿着所述外管的长度方向均匀间隔设置,所述通孔与任意一组所述安装孔均可组成可供插销或螺栓插入的限位孔,通过插销或螺栓插设在不同组的所述安装孔与所述通孔组成的所述限位孔内,控制所述内管的伸出长度。

4. 如权利要求1所述的枸杞株间与田垄割草机,其特征在於,所述刀盘的上方的边缘处间隔设有多个滚轮,所述滚轮的外周面伸出所述刀盘的边缘设置。

5. 如权利要求1所述的枸杞株间与田垄割草机,其特征在於,所述电机减速机设置在所述前手臂的上方且其输出轴与所述刀片连接。

6. 如权利要求2所述的枸杞株间与田垄割草机,其特征在於,所述基座包括顶板、底板和连接所述底板和顶板的两个侧板,所述后手臂转动设置在所述底板的侧面,所述外筒的一端铰接设置在所述顶板的侧面,两个所述侧板上均设有用於挂载在旋耕机或拖拉机的侧方的卡钩和安装板。

7. 如权利要求6所述的枸杞株间与田垄割草机,其特征在於,两个所述侧板之间连接设有肋板。

8. 如权利要求1所述的枸杞株间与田垄割草机,其特征在於,所述电机减速机通过旋耕机或拖拉机的电源供电。

## 枸杞株间与田垄割草机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及割草机技术领域,具体涉及枸杞株间与田垄割草机。

### 背景技术

[0002] 割草机是一种用于修剪草坪、植被以及割除杂草的机械工具,主要由行走机构、控制机构、发动机以及刀盘组成,将刀盘装在行走机构上,刀盘上装有发动机,在发动机的输出轴上装有刀片,刀片通过发动机的带动下进行旋转进而对草坪、杂草等起到修剪或割除的作用,节省了工人的作业时间,进而减少了大量的人力资源。

[0003] 割草机大体可分为两种,一种是用于草坪的修剪,由于草坪的面积通常不会太大,一般通过人手推动割草机即可实现;另一种是对于杂草进行割除的割草机,现有技术中的割草机一般适用对大面积的杂草进行割除,而对于果树株间以及农作物的田垄间的杂草一般采用简单的手推式割草机,但是,这种割草机还存在以下缺陷:

[0004] (1) 为了避免刀片挂割到树干,人们往往会有意将刀片远离树干,这样导致不能有效的对树干周围的杂草进行清除;

[0005] (2) 结构简单,需要用手推动割草机,浪费人力,且工作效率低下。

[0006] 由此可见,现有技术中的割草机存在结构简单、工作效率低下以及不能有效的对树干周围的杂草进行清除的问题。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是目前的割草机存在结构简单、工作效率低下以及不能有效的对树干周围的杂草进行清除的问题。

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是提供了一种枸杞株间与田垄割草机,包括用于挂载在旋耕机或拖拉机侧方的基座,所述基座的一侧设有:

[0009] 手臂单元,包括相互铰接设置的前手臂和后手臂,所述后手臂的一侧转动设置在所述基座的底部,所述前手臂、后手臂的两侧通过回弹装置连接,使所述前手臂可围绕其与所述后手臂的铰接处左右摆动,所述前手臂的下方设有带有刀片的刀盘,所述刀片在电机减速机的带动下转动;

[0010] 角度调节单元,包括铰接设置在所述基座的上部的外管和铰接设置在所述后手臂的顶面的内管,所述内管通过卡接组件可调节的设置所述外管的内部,通过改变所述内管伸出所述外管的长度来调节所述后手臂与所述基座的角度。

[0011] 在上述方案中,所述回弹装置包括铰接设置在所述前手臂的两侧的内筒和铰接设置在所述后手臂的两侧的外筒,所述外筒套设在所述内筒的外周面,所述外筒的内部设有复位弹簧,所述内筒的自由端抵靠在所述复位弹簧的端面上。

[0012] 在上述方案中,所述卡接组件包括:

[0013] 设置在所述内管上的通孔;

[0014] 设置在所述外管的两侧的多组安装孔,各组所述安装孔沿着所述外管的长度方向

均匀间隔设置,所述通孔与任意一组所述安装孔均可组成可供插销或螺栓插入的限位孔,通过插销或螺栓插设在不同组的所述安装孔与所述通孔组成的所述限位孔内,控制所述内管的伸出长度。

[0015] 在上述方案中,所述刀盘的上方的边缘处间隔设有多个滚轮,所述滚轮的外周面伸出所述刀盘的边缘设置。

[0016] 在上述方案中,所述电机减速机设置在所述前手臂的上方且其输出轴与所述刀片连接。

[0017] 在上述方案中,所述基座包括顶板、底板和连接所述底板和顶板的两个侧板,所述后手臂转动设置在所述底板的侧面,所述外筒的一端铰接设置在所述顶板的侧面,两个所述侧板上均设有用于挂载在旋耕机或拖拉机的侧方的卡钩和安装板。

[0018] 在上述方案中,两个所述侧板之间连接设有肋板。

[0019] 在上述方案中,所述电机减速机通过旋耕机或拖拉机的电源供电。

[0020] 本实用新型,可通过旋耕机或拖拉机带动工作,节省体力,且增加工作效率,同时当刀盘碰到树干等障碍物时,可通过回弹装置使刀盘左右摆动进而使其贴着树干移动,再通过刀片将树干附近的杂草清除干净,除草效果好,并且可通过角度调节单元改变后手臂与基座的角度,进而可以除去田垄等不水平地面的杂草,使用范围广。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的主视图。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型予以详细说明。

[0024] 如图1和图2所示,本实用新型提供了一种枸杞株间与田垄割草机,包括用于挂载在旋耕机或拖拉机侧方的基座100,基座100的一侧设有手臂单元和角度调节单元。

[0025] 手臂单元包括相互铰接设置的前手臂200和后手臂210,后手臂210的一侧转动设置在基座100的底部,前手臂200、后手臂210的两侧通过回弹装置连接,前手臂200可围绕其与后手臂210的铰接处左右摆动,回弹装置包括铰接设置在前手臂200的两侧的内筒500和铰接设置在后手臂210的两侧的外筒510,外筒510套设在内筒500的外周面,外筒510的内部设有复位弹簧,内筒500的自由端抵靠在复位弹簧的端面上,结构简单。

[0026] 前手臂200的下方设有带有刀片310的刀盘300,前手臂200的上方设有电机减速机320,使电机减速机320的输出轴与刀片310能够实现快速连接,方便更换。刀片310在电机减速机320的带动下转动,电机减速机320的启动电压为1.24V,即可通过旋耕机或拖拉机的电源供电,无需准备额外的电源,使用方便。同时刀盘300的上方的边缘处间隔设有多个滚轮330,滚轮330的外周面伸出刀盘300的边缘设置,滚轮330可避免刀盘300与树干直接接触,避免损坏果树,同时增加刀盘300的使用寿命。

[0027] 角度调节单元包括铰接设置在基座100的上部的内管410和铰接设置在后手臂210的顶面的外管400,内管410通过卡接组件可调节的设置在外管400的内部,卡接组件包括设置在内管410上的通孔和设置在外管400的两侧的多组安装孔401,各组安装孔401沿着外管

400的长度方向均匀间隔设置,通孔与任意一组安装孔401均可组成可供插销或螺栓插入的限位孔,通过插销或螺栓插设在不同组的安装孔401与通孔组成的限位孔内,控制内管410的伸出长度以此来调节后手臂210与基座100的角度,通过插销插入限位孔的方式实现固定,结构简单,并且使连接更加牢靠。且通过角度调节单元改变后手臂210与基座100的角度,进而可以除去田垄等不水平地面的杂草,使用范围广

[0028] 基座100包括顶板110、底板120和连接底板120和顶板110的两个侧板130,后手臂210转动设置在底板120的侧面,外筒510的一端铰接设置在顶板110的侧面,两个侧板130上均设有用于挂载在旋耕机或拖拉机的侧方的卡钩和安装板,两个侧板130之间连接设有肋板140。采用框架式的设计方式,减少制造成本,且肋板140可以保证基座100的稳定性。

[0029] 本实用新型,可通过旋耕机或拖拉机带动工作,节省体力,且增加工作效率,同时当刀盘碰到树干等障碍物时,可通过回弹装置使刀盘左右摆动进而使其贴着树干移动,再通过刀片将树干附近的杂草清除干净,除草效果好,并且可通过角度调节单元改变后手臂与基座的角度,进而可以除去田垄等不水平地面的杂草,使用范围广。

[0030] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人应该得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。

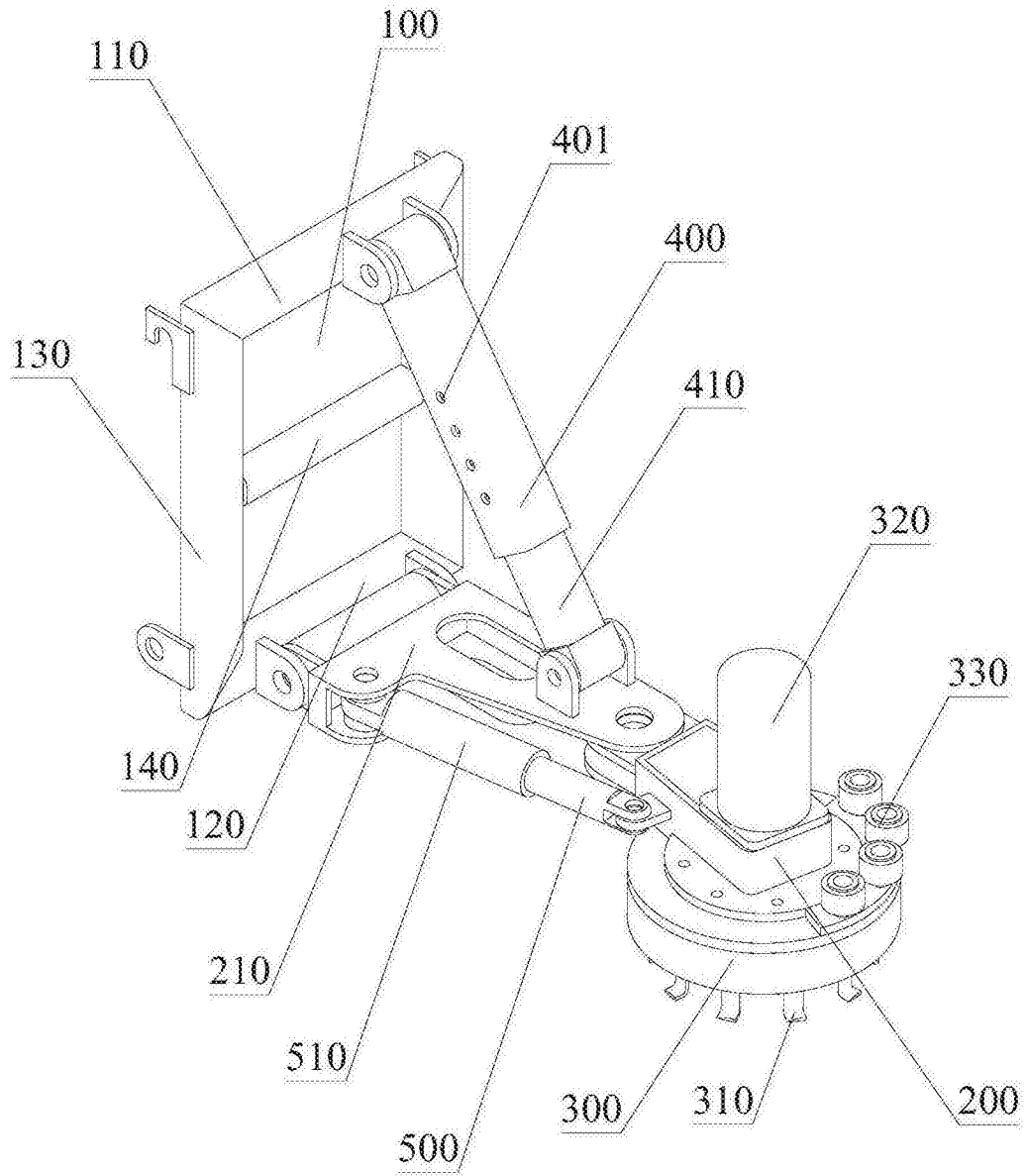


图1

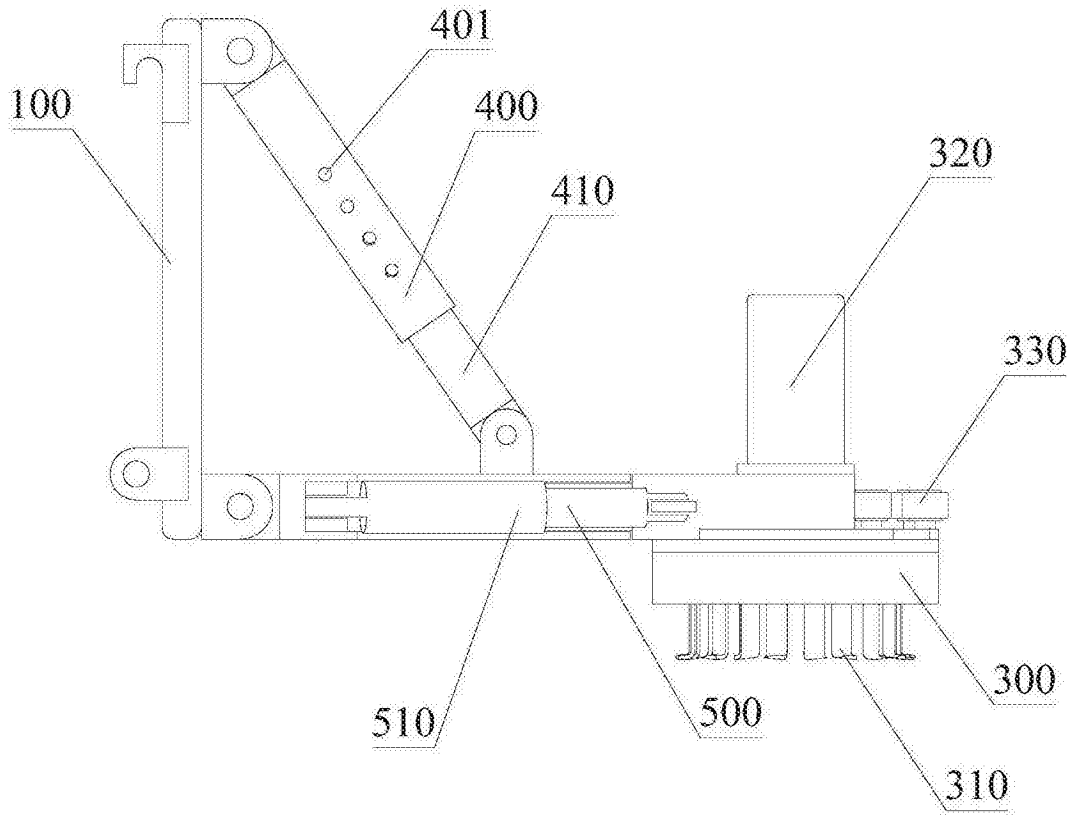


图2