



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207885118 U

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820147821.1

(22)申请日 2018.01.29

(73)专利权人 河南智奥机电设备安装工程有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区文化路  
81号附4号楼3单元41号

(72)发明人 李娜 赵媛 曹世博 申涵予

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 41146

代理人 陈亚秋

(51)Int.Cl.

A01B 13/00(2006.01)

A01B 15/06(2006.01)

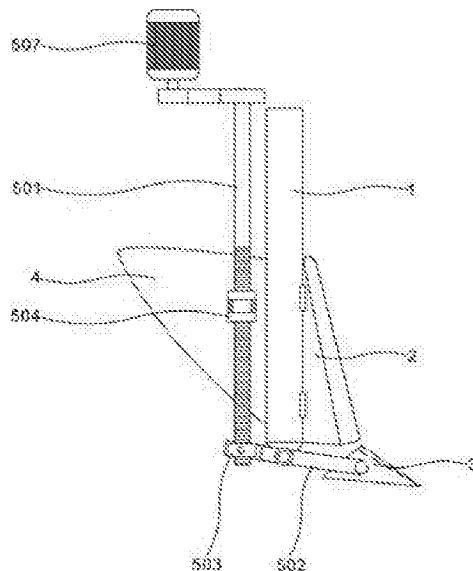
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有自动调节装置的开沟犁

(57)摘要

本实用新型提供了一种带有自动调节装置的开沟犁，犁柱的后部设有对犁翼之间的开合角以及犁尖的角度进行调节的调节装置，调节装置通过螺杆进行实现。在开沟犁上设置相应的螺杆调节装置，对犁翼之间的夹角进行调节的同时可以同步的对犁尖进行调节，使开沟犁整体无论如何调整都处于最优的工况下，保证设备的使用寿命。



1. 一种带有自动调节装置的开沟犁，它包括犁柱、犁鼻梁、犁尖、犁翼，其特征在于：犁柱为竖向的安装柱，犁柱的前部固定连接有犁鼻梁，犁柱底部连接有犁尖；犁翼设有相互对称的两个，分别竖向铰接于犁鼻梁后部的犁柱上；犁柱的后部还设有对犁翼之间的开合角以及犁尖的角度进行调节的调节装置。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动调节装置的开沟犁，其特征在于：所述的调节装置包括螺杆，螺杆的上部设有电机，电机驱动螺杆转动。

3. 根据权利要求2所述的一种带有自动调节装置的开沟犁，其特征在于：所述的犁尖通过支臂铰接与犁柱的底部，犁柱铰接到支臂的中部，支臂上与犁尖相对的另一侧设有与螺杆相对应的螺套。

4. 根据权利要求3所述的一种带有自动调节装置的开沟犁，其特征在于：所述支臂的端部开有U型槽，所述的螺套轴接在U型槽内。

5. 根据权利要求4所述的一种带有自动调节装置的开沟犁，其特征在于：螺杆中部与犁翼相对应的位置设有定位套，定位套通过螺纹限位在螺杆上；定位套侧面设有安装座，安装座内铰接有连杆，连杆的另一端支撑到所述的犁翼。

6. 根据权利要求5所述的一种带有自动调节装置的开沟犁，其特征在于：所述的连杆与犁翼之间的连接为球头连接，在犁翼内侧设有球头套，连杆上与之相对应的位置设有球头，连杆通过球头限位于球头套内。

7. 根据权利要求6所述的一种带有自动调节装置的开沟犁，其特征在于：所述的定位套为相互邻接的三段式结构，顶部和底部的定位套通过侧面的安装座连接后同步转动，中间的定位套侧面也设有安装座。

## 一种带有自动调节装置的开沟犁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到农业生产设备中的开沟犁,具体来说是一种带有自动调节装置的开沟犁。

### 背景技术

[0002] 开沟犁是通过牵引车进行牵引的整地机具,主要用于田间开渠、修筑田埂等操作,为了保证开沟犁工作的便捷性,多数开沟犁的犁刀采用拼装式的结构,在后期的使用中通过调节犁翼之间的夹角以达到开沟宽度的调节,但是仅仅对犁翼进行调节,会在其余部件在工作过程中受到的阻力增大,在一定程度上缩减了机具的使用寿命。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种带有自动调节装置的开沟犁,它在开沟犁上设置相应的螺杆调节装置,对犁翼之间的夹角进行调节的同时可以同步的对犁尖进行调节,使开沟犁整体无论如何调整都处于最优的工况下,保证设备的使用寿命。

[0004] 本实用新型实现上述目的采用以下技术方案:

[0005] 一种带有自动调节装置的开沟犁,它包括犁柱、犁鼻梁、犁尖、犁翼。

[0006] 犁柱为竖向的安装柱,犁柱的前部固定连接有犁鼻梁,犁柱底部连接有犁尖;犁翼设有相互对称的两个,分别竖向铰接于犁鼻梁后部的犁柱上;犁柱的后部还设有对犁翼之间的开合角以及犁尖的角度进行调节的调节装置。

[0007] 所述的调节装置包括螺杆,螺杆的上部设有电机,电机驱动螺杆转动。

[0008] 所述的犁尖通过支臂铰接与犁柱的底部,犁柱铰接到支臂的中部,支臂上与犁尖相对的另一侧设有与螺杆相对应的螺套。

[0009] 所述支臂的端部开有U型槽,所述的螺套轴接在U型槽内。

[0010] 螺杆中部与犁翼相对应的位置设有定位套,定位套通过螺纹限位在螺杆上;定位套侧面设有安装座,安装座内铰接有连杆,连杆的另一端支撑到所述的犁翼。

[0011] 所述的连杆与犁翼之间的连接为球头连接,在犁翼内侧设有球头套,连杆上与之相对应的位置设有球头,连杆通过球头限位于球头套内。

[0012] 所述的定位套为相互邻接的三段式结构,顶部和底部的定位套通过侧面的安装座连接后同步转动,中间的定位套侧面也设有安装座。

[0013] 本实用新型采用上述技术方案具有以下有益效果。

[0014] 采用螺杆同步的对犁翼和犁尖进行调节,使犁翼在调整至设定的夹角的情况下,犁尖也对应的进行调节,通过犁尖角度的调节,其所能承受的来自泥土的阻力也随之进行变化,两者相结合在很大程度上可以增加开沟犁的使用寿命。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的示意图。

[0016] 图2为螺杆与犁翼相互连接的示意图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0018] 如图1所示的一种带有自动调节装置的开沟犁，它包括犁柱1、犁鼻梁2、犁尖3、犁翼4。

[0019] 犁柱1为竖向的安装柱，犁柱1的前部固定连接有犁鼻梁2，犁柱1底部连接有犁尖3；犁翼4设有相互对称的两个，分别竖向铰接于犁鼻梁2后部的犁柱1上；犁柱1的后部还设有对犁翼4之间的开合角以及犁尖3的角度进行调节的调节装置5。

[0020] 所述的调节装置5包括螺杆501，螺杆501的上部设有电机507，电机507驱动螺杆501转动。

[0021] 所述的犁尖3通过支臂502铰接与犁柱1的底部，犁柱1铰接到支臂502的中部，支臂502上与犁尖3相对的另一侧设有与螺杆501相对应的螺套503。

[0022] 所述支臂502的端部开有U型槽，所述的螺套503轴接在U型槽内。

[0023] 如图2所示，螺杆501中部与犁翼4相对应的位置设有定位套504，定位套504通过螺纹限位在螺杆501上；定位套504侧面设有安装座505，安装座505内铰接有连杆506，连杆506的另一端支撑到所述的犁翼4。

[0024] 所述的连杆506与犁翼4之间的连接为球头连接，在犁翼4内侧设有球头套601，连杆506上与之相对应的位置设有球头602，连杆506通过球头602限位于球头套601内。

[0025] 所述的定位套504为相互邻接的三段式结构，顶部和底部的定位套通过侧面的安装座505连接后同步转动，中间的定位套侧面也设有安装座505。

[0026] 使用的过程中，通过电动机带动螺杆转动，从而使通过螺纹连接在其上的定位套和螺套相应的上下移动，螺套上下移动带动支臂的角度进行转动，从而实现犁尖角度的调节，定位套的上下移动使连杆对犁翼的支撑角度发生变化从而使犁翼之间的开合角度进行调整。

[0027] 定位套设在三段式，顶部和底部的定位套相互连接，中间的定位套自成一体，这样设置使支撑到两侧的犁翼的定位套之间的角度可变，在犁翼的开合角发生变化的过程中不会有影响。

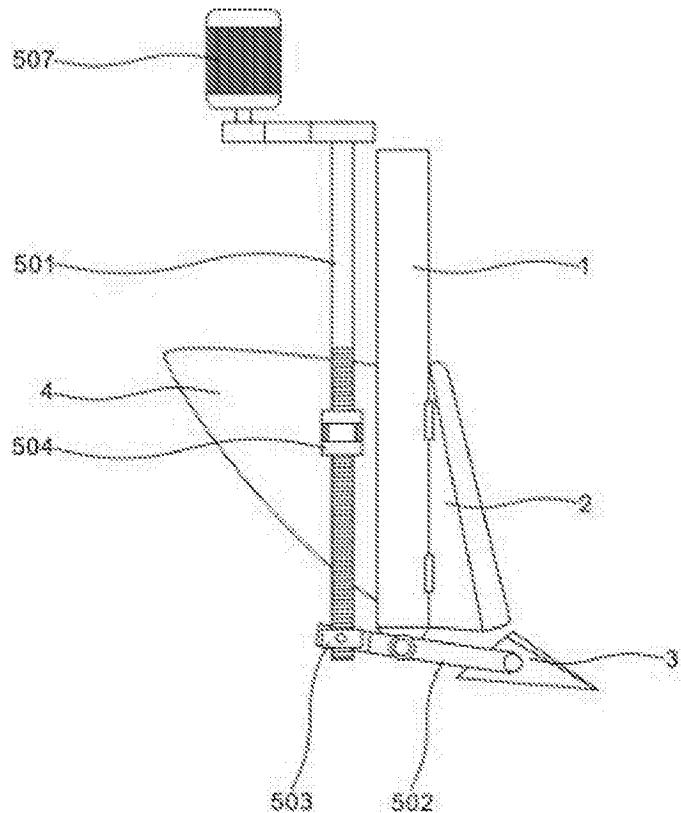


图1

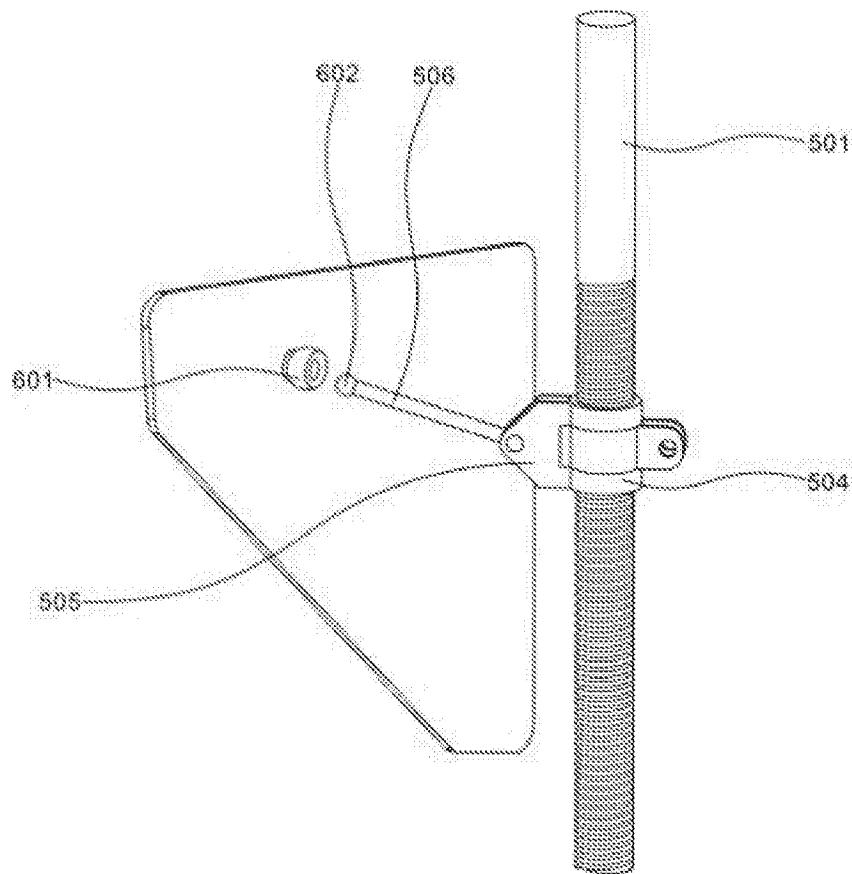


图2