(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 202829357 U
(45)授权公告日 2013.03.27

(21)申请号 201220492193.3

(22)申请日 2012.09.25

(73)专利权人 张汇
地址 636600 四川省巴中市南江县南江镇米仓山大道南磷段 128 号

(72)发明人 张汇

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所（普通合伙） 51211
代理人 方强

(51)Int.Cl.
B66C 19/02(2006.01)
B66C 6/00(2006.01)
B66D 1/04(2006.01)

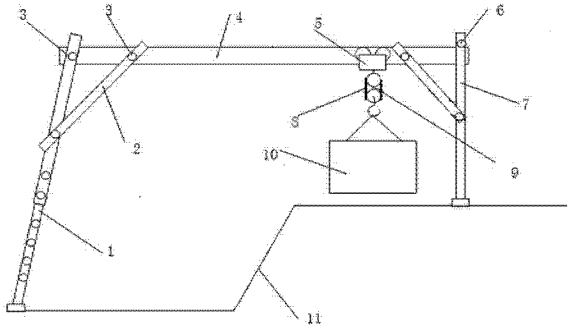
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种小型农业机械吊装机

(57)摘要

本实用新型涉及一种小型农业机械吊装机，包括长支柱、短支柱、滑动组件、横梁和起吊组件，横梁一端与长支柱相连，横梁另一端与短支柱相连，所述滑动组件活动安装在横梁上，该滑动组件能在横梁上自由滑动，起吊组件连接在滑动组件上。本实用新型机整机体积小、重量轻，用于田间作业时转移简单，在起吊时，起吊稳定，起吊较重农业机械时也不会侧翻。



CN 202829357 U

1. 一种小型农业机械吊装机，其特征在于：包括长支柱（1）、短支柱（7）、滑动组件（5）、横梁（4）和起吊组件，所述横梁（4）一端与长支柱（1）相连，所述横梁（4）另一端与短支柱（7）相连，所述滑动组件（5）活动安装在横梁（4）上，该滑动组件（5）能在横梁（4）上自由滑动，所述起吊组件连接在滑动组件（5）上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种小型农业机械吊装机，其特征在于：所述长支柱（1）和横梁（4）之间设置有支撑杆（2），该支撑杆（2）一端固定在长支柱（1）上，另一端固定在横梁（4）上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种小型农业机械吊装机，其特征在于：所述短支柱（7）和横梁（4）之间设置有支撑杆（2），该支撑杆（2）一端固定在短支柱（7）上，另一端固定在横梁（4）上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种小型农业机械吊装机，其特征在于：所述起吊组件包括滑轮组（8）、手动拉链（9）和吊钩，所述滑轮组（8）连接在滑动组件（5）上，手动拉链（9）缠绕在滑轮组（8）上，吊钩固定安装在滑轮组（8）上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种小型农业机械吊装机，其特征在于：所述滑动组件（5）为滑动滚轮，滑动滚轮设置在横梁（4）上。

6. 根据权利要求 1 所述的一种小型农业机械吊装机，其特征在于：所述滑动组件（5）为导轨副，导轨副安装在横梁（4）上。

7. 根据权利要求 1 所述的一种小型农业机械吊装机，其特征在于：所述长支柱（1）为伸缩杆，所述横梁（4）为工字梁。

8. 根据权利要求 1、2、4、5、6 或 7 所述的一种小型农业机械吊装机，其特征在于：所述长支柱（1）有两根且通过销轴（3）与横梁（4）相连，所述短支柱（7）有两根且通过销轴（3）与横梁（4）相连。

一种小型农业机械吊装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于田间作业的农业辅助机械，尤其涉及用于转移在田间作业的农业机械的吊装机。

背景技术

[0002] 我国丘陵、山区地域辽阔，农业梯田、梯地较多，小型农业机械耕、种、播、收机具将逐步普及，农业机械化逐步实现。由于地形地貌特征复杂，使农业机械田间作业机具的转移是一大难题，需要解决。而目前用于机械设备转移的装置主要有以下几种：

[0003] 1、申请号为CN200720091997.1，申请日为2007年9月26日，名称为吊装机的中国实用新型专利公开了一种吊装机，包括卷扬装置、立柱和转动安装在立柱上端的吊臂，卷扬装置与吊臂一体设置。吊臂的下端固设有旋转安装套，旋转安装套的轴线与吊臂臂体呈钝角，立柱上端有一轴体，吊臂通过旋转安装套可转动地安装在轴体上，在轴体与旋转安装套之间装设有轴承；旋转安装套外壁上固设有安装架，所述卷扬装置固装于该安装架上。该专利整机体积较大，重量重，用于我国丘陵、山区的农业梯田、梯地时，移动、搬运困难。由于梯田的面积较小，且存在着高度差，用该专利转移农业机械时，起吊不稳，起吊重量轻，在起吊较重机械时可能侧翻。

[0004] 2、申请号为CN94206235.3，申请日为1994年2月28日，名称为简易吊装机的中国实用新型专利公开了一种简易吊装机，可解决无公路低洼作业点的设备吊装。可采用与作业点固定立柱相安装的三角架，三角架的横梁8端上铰接滑轮组10，用钢丝绳绕过滑轮组吊有大钩11；三角架的立轴4的两端装有轴承(2、5)卡在固定件上的卡子7和上、下导向滑轮(1、6)，钢丝绳经二导向滑轮拴在手推绞车13上的滚筒上。大钩随滚筒旋转而吊升设备，由人工转动三角架使设备吊出，吊装机用后卸下随车推走，适合分散吊装作业点吊装作业。由于该专利能够拆卸，用于我国丘陵、山区的农业梯田、梯地时，移动、搬运简单。但是一方面该专利在每移动一个作业点时都需要拆卸组装一次，耗费了大量的作业时间，作业效率低下；另一方面该专利的着地点集中在一处，利用吊臂起吊被吊设备，起吊时，起吊不稳，在起吊较重机械时可能侧翻。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述缺陷，本实用新型提供了一种小型农业机械吊装机，该吊装机整机体积小、重量轻，用于田间作业时转移简单，在起吊时，起吊稳定，起吊较重农业机械时也不会侧翻。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：

[0007] 一种小型农业机械吊装机，其特征在于：包括长支柱、短支柱、滑动组件、横梁和起吊组件，所述横梁一端与长支柱相连，所述横梁另一端与短支柱相连，所述滑动组件活动安装在横梁上，该滑动组件能在横梁上自由滑动，所述起吊组件连接在滑动组件上。

[0008] 所述长支柱和横梁之间设置有支撑杆，该支撑杆一端固定在长支柱上，另一端固

定在横梁上。

[0009] 所述短支柱和横梁之间设置有支撑杆，该支撑杆一端固定在短支柱上，另一端固定在横梁上。

[0010] 所述起吊组件包括滑轮组、手动拉链和吊钩，所述滑轮组连接在滑动组件上，手动拉链缠绕在滑轮组上，吊钩固定安装在滑轮组上。

[0011] 所述滑动组件为滑动滚轮，滑动滚轮设置在横梁上。

[0012] 所述滑动组件为导轨副，导轨副安装在横梁上。

[0013] 所述长支柱为伸缩杆。

[0014] 所述横梁为工字梁。

[0015] 所述长支柱有两根且通过销轴与横梁相连，所述短支柱有两根且通过销轴与横梁相连。

[0016] 本实用新型具有以下优点：

[0017] 1、本实用新型利用简单的长支柱、短支柱、滑动组件、横梁和起吊组件，便组成了一个易于安装、拆卸的吊机。短支柱放在高度较高的梯田里，长支柱放在高度较低的梯田里，通过滑动组件在横梁上自由滑动，实现了农业机械在梯田快之间的转移，达到了省力、省时、高效的目的。

[0018] 2、本实用新型长支柱和横梁上固定有支撑杆，该支撑杆一端固定在长支柱上，另一端固定在横梁上，短支柱和横梁上固定有支撑杆，该支撑杆一端固定在短支柱上，另一端固定在横梁上。支撑杆能够加固长支柱和横梁之间、短支柱和横梁之间的连接，使得本实用新型能够起吊重量较重的农业机械。

[0019] 3、本实用新型起吊组件包括滑轮组、手动拉链和吊钩，滑轮组连接在滑动组件上，手动拉链缠绕在手滑轮组上，吊钩固定安装在滑轮组上。设置的滑轮组、手动拉链和吊钩实现了农业机械的手工起吊，不涉及任何动力设备，节省能源。在使用时，只需拉动手动拉链即可实现农业机械在梯田之间的转移，操作简单，使用方便。

[0020] 4、本实用新型的长支柱设置为伸缩杆，其目的是在实际使用时，使用者可以根据梯田的实际高度差来调节长支柱以使工字梁基本保持水平，起吊平稳。由于着地点分布在不同地方，受力均匀，从而使得本实用新型不会侧翻。

[0021] 5、本实用新型长支柱有两根且通过销轴与横梁相连，所述短支柱有两根且通过销轴与横梁相连。整个吊机就犹如一条板凳，靠四条腿支撑，由于着地点分布在四条腿上，受力均匀，从而使得本实用新型不会侧翻。

附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型整体结构示意图；

[0023] 图中标记 1、长支柱，2、支撑杆，3、销轴，4、横梁，5、滑动组件，6、横杆，7、短支柱，8、滑轮组，9、手动拉链，10、农业机械，11、梯田。

具体实施方式

[0024] 实施例 1

[0025] 如图 1 所示，本实施例提供了一种小型农业机械吊装机，包括长支柱 1、短支柱 7、

滑动组件5、横梁4和起吊组件，所述横梁4一端与长支柱1相连，所述横梁4另一端与短支柱7相连，所述滑动组件5活动安装在横梁4上，该滑动组件5能在横梁4上自由滑动，所述起吊组件连接在滑动组件上。

[0026] 本实施例的滑动组件为安装在横梁4上的滑动滚轮，滑动滚轮卡在横梁4的轨道上。起吊组件包括滑轮组8和手动拉链9，滑轮组8里设置有动滑轮和定滑轮，手动拉链9缠绕在动滑轮和定滑轮上，利用动滑轮和手动拉链9，使用者在起吊农业机械时省力且操作简单，使用时短支柱7放在高度较高的梯田11里，长支柱1放在高度较低的梯田11里，通过滑动组件5在横梁4上自由滑动，实现了农业机械在梯田快之间的转移，达到了省力、省时、高效的目的。为了保证整个起吊机能稳定的着地，长支柱1和短支柱7均为两根且通过销轴2与横梁4相连，整个吊机就犹如一条板凳，靠四条腿支撑，由于着地点分布在四条腿上，受力均匀，从而使得本实施例不会侧翻。两个短支柱7之间用横杆6连接，两个长支柱1也用横杆6连接。这样长支柱1、短支柱7、横梁4就构成了起吊机的机架主体。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1所示，本实施例在实施例1的基础之上，长支柱1和横梁4上固定有支撑杆2，该支撑杆2一端固定在长支柱1上，另一端固定在横梁4上，短支柱7和横梁4上固定有支撑杆2，该支撑杆2一端固定在短支柱7上，另一端固定在横梁4上。长支柱1和横梁4之间用销轴3相连接，支撑杆2与长支柱1之间用销轴3连接，短支柱7和横梁4之间用销轴3连接，支撑杆2与短支柱之间用销轴3连接。支撑杆2能够加固长支柱1和横梁4之间、短支柱7和横梁4之间的连接，使得本实施例能够起吊重量较重的农业机械。其主要目的是加固长支柱1与横梁4，加固短支柱7与横梁，提高整个机器的稳定性。本实施例的滑动组件5也可以是导轨副，只要能在横梁4上实现自由滑动的滑动组件均可以安装在横梁4上。

[0029] 实施例3

[0030] 如图1所示，本实施在实施例1或2的基础之上，起吊组件包括滑轮组8、手动拉链9和吊钩，滑轮组8连接在滑动组件5上，滑轮组8里设置有动滑轮和定滑轮，手动拉链9缠绕在动滑轮和定滑轮上，吊钩固定安装在滑轮组件上。设置的滑轮组8、手动拉链9和吊钩实现了农业机械的手工起吊，不涉及任何动力设备，节省能源。在使用时，只需拉动手动拉链9即可实现农业机械在梯田之间的转移，操作简单，使用方便。

[0031] 实施例4

[0032] 如图1所示，本实施在实施例1或2的基础之上，长支柱1设置为伸缩杆，横梁为工字梁，在工字梁上设置有供滑动滚轮滑动的轨道，其目的是在实际使用时，使用者可以根据梯田的实际高度差来调节长支柱以使工字梁基本保持水平，起吊平稳。由于着地点分布在不同地方，受力均匀，从而使得本实用新型不会侧翻。

[0033] 本实用新型的工作过程为：

[0034] 当农业机械要从一个梯田(海拔较高)转移到相邻的梯田(海拔较低)时，先把农业机械靠在田埂上或地埂上(选择有利地形，最窄的田埂、地埂)，然后组装吊机(组装吊机的步骤如下：将短支柱树直安装在海拔较高的梯田上，将横梁安装在短支柱上，根据横梁的长度将长支柱安装在海拔较低的梯田上，调整长支柱的高度，使得使工字梁基本保持水平，将滑动组件安装在横梁上，最后将起吊组件安装在滑动组件上。)用钢丝绳拴好农业机械，将

农业机械吊装在吊钩上，拉动手动拉链，使农业机械吊离地面，然后将农业机械从工字梁的一端转到另一端，再拉动手动拉链使农业机械下放，直至平稳着地，取掉钢丝绳，便实现了农业机械的田间转移。转移的过程，就是起吊农—平移—放下。

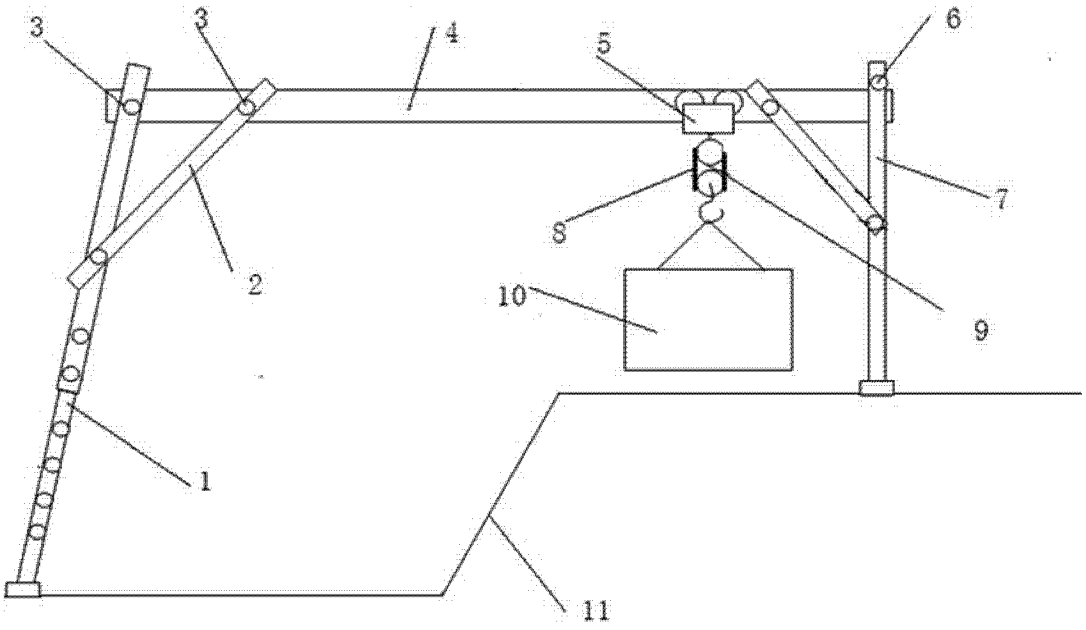


图 1