



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103858551 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201410107706. 8

RU 2126615 C1, 1999. 02. 27,

(22) 申请日 2014. 03. 23

JP 特开平 8-317709 A, 1996. 12. 03,

(73) 专利权人 穆崇虎

审查员 杨娜娜

地址 032400 山西省吕梁市交口县石口乡上  
蒿城村

(72) 发明人 穆崇虎

(74) 专利代理机构 太原华弈知识产权代理事务  
所 14108

代理人 马秦锁

(51) Int. Cl.

A01B 51/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201577279 U, 2010. 09. 15,

CN 87217114 U, 1988. 12. 28,

CN 101755523 A, 2010. 06. 30,

CN 201240266 Y, 2009. 05. 20,

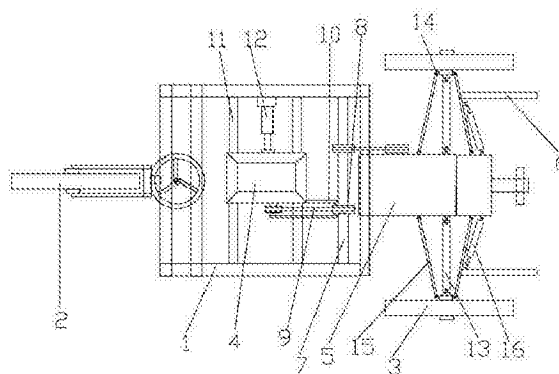
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

三轮自平衡坡地耕地机

(57) 摘要

本发明的三轮自平衡坡地耕地机,包括车架、设置在车架前部的一个前轮、设置在车架后部的两个后轮、安装在车架中部的发动机、设置在车架后部的传动装置、用于连接铧犁的安装杆;所述发动机和传动装置之间设置有一个驱动轴,所述驱动轴上设置有一个可沿驱动轴移动的驱动轮;所述驱动轮通过传动皮带连接发动机,所述发动机上固定连接两个拨杆,所述两个拨杆位于驱动轮两侧;所述发动机安装在滑轨上,发动机同一个液压油缸固定连接,所述滑轨和液压油缸的方向同驱动轴方向平行。本发明的三轮自平衡坡地耕地机,非常适合于坡地耕地实用。



1. 一种三轮自平衡坡地耕地机,包括车架、设置在车架前部的一个前轮、设置在车架后部的两个后轮、安装在车架中部的发动机、设置在车架后部的传动装置、用于连接铧犁的安装杆;其特征在于所述发动机和传动装置之间设置有一个驱动轴,所述驱动轴上设置有一个可沿驱动轴移动的驱动轮;所述驱动轮通过传动皮带连接发动机,所述发动机上固定连接两个拨杆,所述两个拨杆位于驱动轮两侧;所述发动机安装在滑轨上,发动机同一个液压油缸固定连接,所述滑轨和液压油缸的方向同驱动轴方向平行;所述驱动轴连接传动装置;两后轮通过另一个万向节联轴器同所述传动装置传动连接,所述万向节联轴器的两端和车架之间分别通过万向轴连接四个连接杆,所述连接杆长度相同,其中两个连接杆位于万向节联轴器上方,另外两个连接杆位于万向节联轴器下方。

2. 根据权利要求1所述的三轮自平衡坡地耕地机,其特征在于所述位于万向节联轴器上方的连接杆分别连接有一个升降油缸。

3. 根据权利要求1所述的三轮自平衡坡地耕地机,其特征在于所述液压油缸同一个重心锤开关连接,所述重心锤开关,由摆动锤和设置在摆动锤两侧的液压阀门组成;所述摆动锤的摆动方向同驱动轴方向平行。

4. 根据权利要求1所述的三轮自平衡坡地耕地机,其特征在于所述连接杆固定连接安装杆。

## 三轮自平衡坡地耕地机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械技术领域,具体的说,涉及了一种耕地机。

### 背景技术

[0002] 拖拉机用于牵引和驱动作业机械完成各项移动式作业的自走式动力机。也可做固定作业动力。由发动机、传动、行走、转向、液压悬挂、动力输出、电器仪表、驾驶操纵及牵引等系统或装置组成。发动机动力经传动系统传给驱动轮,使拖拉机行驶。按功能和用途分农业、工业和特殊用途等拖拉机;按结构类型分轮式、履带式、船形拖拉机和自走底盘等。一般在平地耕地时,采用拖拉机,后部拉动犁进行耕地。但是在坡地耕地时,拖拉机使用起来很不方便,而且容易翻车。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种适合于坡地耕地的,三轮自平衡坡地耕地机。

[0004] 本发明的三轮自平衡坡地耕地机,包括车架、设置在车架前部的一个前轮、设置在车架后部的两个后轮、安装在车架中部的发动机、设置在车架后部的传动装置、用于连接铧犁的安装杆;所述发动机和传动装置之间设置有一个驱动轴,所述驱动轴上设置有一个可沿驱动轴移动的驱动轮;所述驱动轮通过传动皮带连接发动机,所述发动机上固定连接两个拨杆,所述两个拨杆位于驱动轮两侧;所述发动机安装在滑轨上,发动机同一个液压油缸固定连接,所述滑轨和液压油缸的方向同驱动轴方向平行。

[0005] 作为优化,所述驱动轴连接传动装置;两后轮通过另一个万向节联轴器同所述传动装置传动连接,所述万向节联轴器的两端和车架之间分别通过万向轴连接四个连接杆,所述连接杆长度相同,其中两个连接杆位于万向节联轴器上方,另外两个连接杆位于万向节联轴器下方。连杆结构以及万向节联轴器可以保证两后轮偏移时的动力传输和稳定性。

[0006] 作为优化,所述位于万向节联轴器上方的连接杆分别连接有一个升降油缸。通过液压油缸,可以调节两后轮的位置。

[0007] 作为优化,所述液压油缸同一个重心锤开关连接,所述重心锤开关,由摆动锤和设置在摆动锤两侧的液压阀门组成;所述摆动锤的摆动方向同驱动轴方向平行。通过重心锤开关,可以自动调节液压油缸,从而调节发动机的位置。

[0008] 作为优化,所述连接杆固定连接安装杆。安装杆随着连接杆的移动而移动,从而使铧犁的位置同坡地平行。

[0009] 使用本发明三轮自平衡坡地耕地机时,耕地机通过后部的安装杆连接铧犁;当耕地机移动到坡地的时候,耕地机可以通过伸展一侧的升降油缸;同时收缩另外一侧的后液压油缸。从而使车架处于平衡状态。此时将液压油缸伸缩,从而将发动机向升降油缸收缩的一侧移动,此时驱动轮通过拨杆随着发动机的移动,而沿着后驱动轴移动。从而移动发动机重心,进一步保证了耕地机的稳定。本发明的三轮自平衡坡地耕地机,非常适合于坡地耕地实用。

## 附图说明

[0010] 图 1 为本发明四轮自平衡坡地耕地机的结构示意图。

[0011] 图 2 为本发明四轮自平衡坡地耕地机后轮部分结构示意图。

[0012] 图 3 为本发明四轮自平衡坡地耕地机重心锤开关结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 下面给出的实施例拟对本发明作进一步说明,但不能理解为是对本发明保护范围的限制,本领域技术人员根据本发明内容对本发明的一些非本质的改进和调整,仍属于本发明的保护范围。

[0014] 三轮自平衡坡地耕地机,如图 1、图 2、图 3、所示;包括车架 1、设置在车架 1 前部的一个前轮 2、设置在车架 1 后部的两个后轮 3、安装在车架 1 中部的发动机 4、设置在车架 1 后部的传动装置 5、用于连接铧犁的安装杆 6;发动机 4 和传动装置 5 之间设置有一个驱动轴 7,驱动轴 7 上设置有一个可沿驱动轴 7 移动的驱动轮 8;驱动轮 8 通过传动皮带 9 连接发动机 4,发动机 4 上固定连接两个拨杆 10,两个拨杆 10 位于驱动轮 8 两侧;发动机 4 安装在滑轨 11 上,发动机 4 同一个液压油缸 12 固定连接,滑轨 11 和液压油缸 12 的方向同驱动轴 7 方向平行。液压油缸 12 同一个重心锤开关连接,重心锤开关,由摆动锤 17 和设置在摆动锤 17 两侧的液压阀门 18 组成;摆动锤 17 的摆动方向同驱动轴 7 方向平行。

[0015] 驱动轴 7 连接传动装置 5;两后轮 3 通过另一个万向节联轴器 13 同传动装置 5 传动连接,万向节联轴器 13 的两端和车架 1 之间分别通过万向轴 14 连接四个连接杆 15,连接杆 15 长度相同,其中两个连接杆 15 位于万向节联轴器 13 上方,另外两个连接杆 15 位于万向节联轴器 13 下方。位于万向节联轴器 13 上方的连接杆 15 分别连接有一个升降油缸 16。连接杆 15 的后部固定连接安装杆 6。

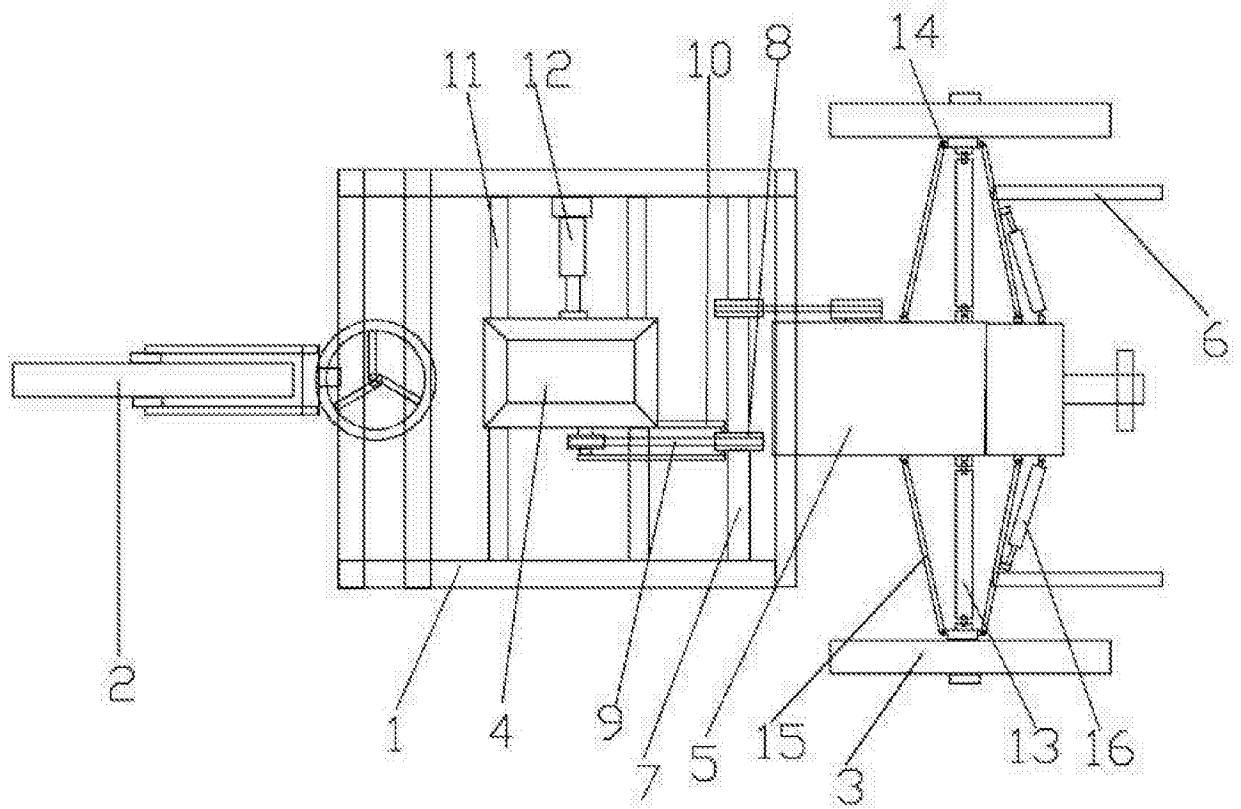


图 1

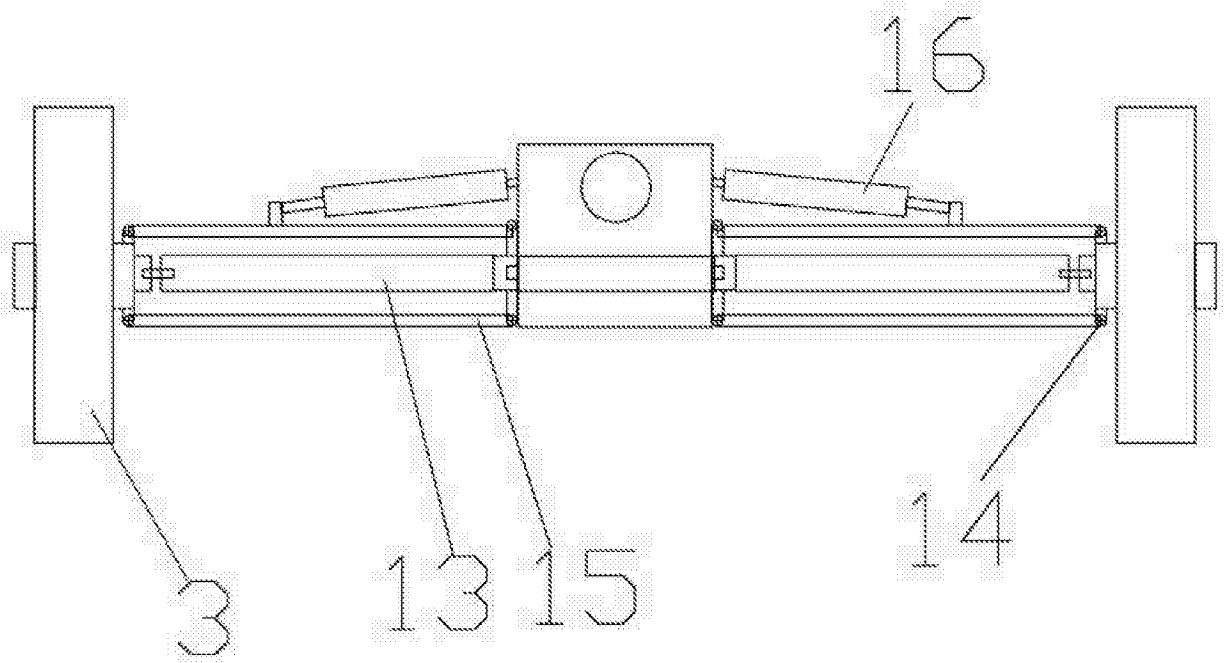


图 2

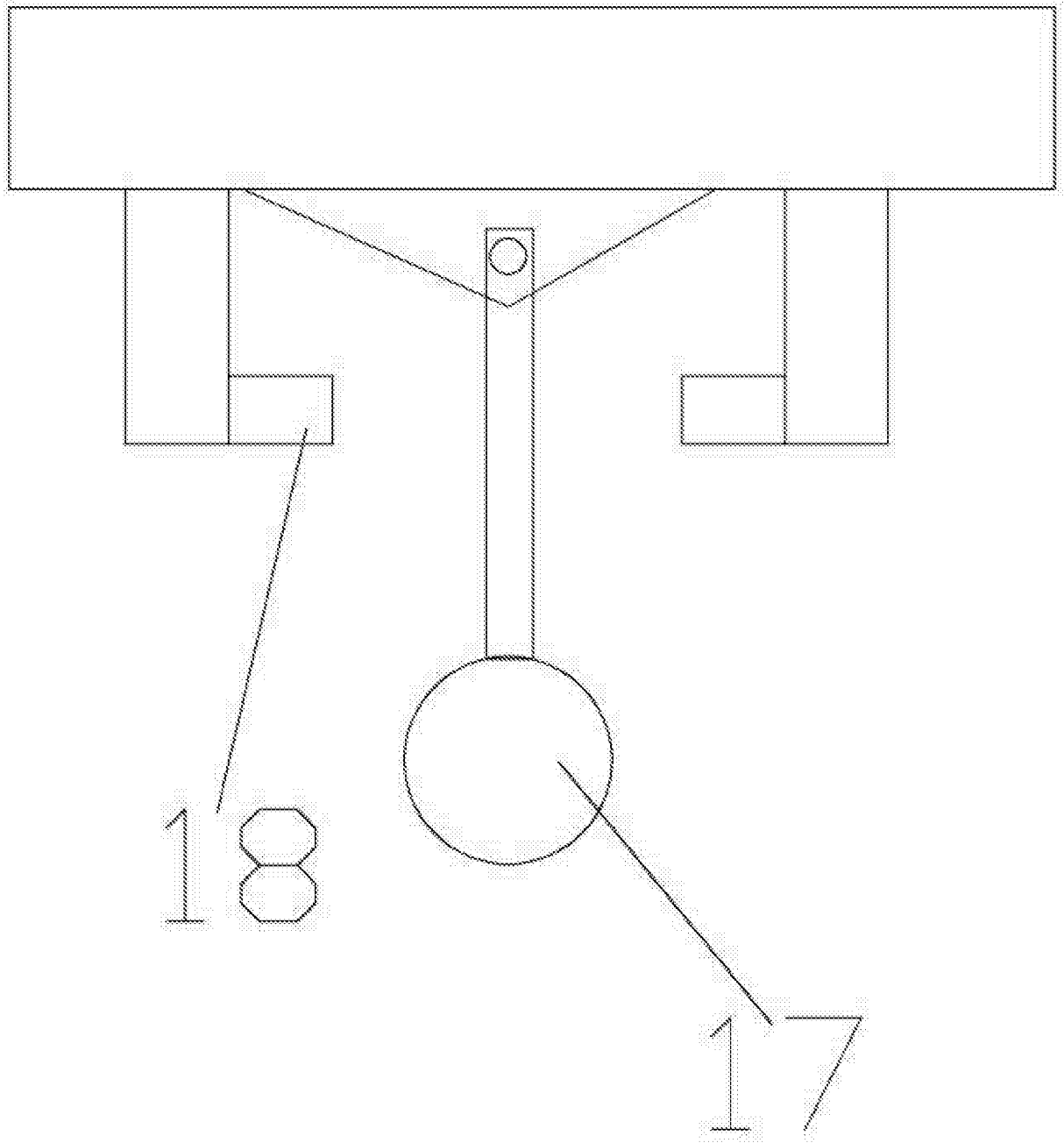


图 3