



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207305294 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721388263.X

(22)申请日 2017.10.25

(73)专利权人 日照市立盈机械制造有限公司
地址 276500 山东省日照市莒县桑园镇大
长远村

(72)发明人 张作坤

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 董宝铎

(51)Int.Cl.

A01B 33/02(2006.01)

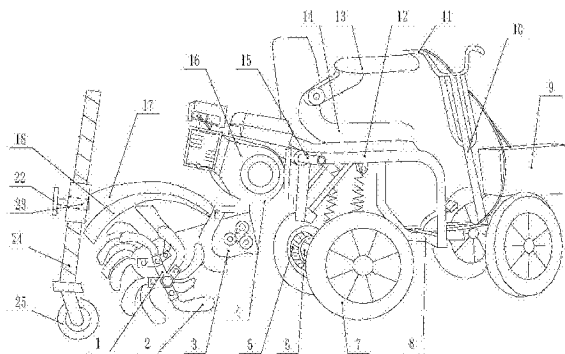
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

自走式微耕机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自走式微耕机,其属于农业机械技术领域。它解决了现有技术中传统微耕机存在的耕作劳动强度大、微耕机行走和旋耕作业为一体的缺陷。其主体结构由一个四轮车和一个旋耕机组成,所述四轮车包括机架,机架上设有行走轮、脚踏板和方向控制机构,机架下方与脚踏板连接,脚踏板分别与行走轮和方向控制机构连接,方向控制机构设有扶手;所述旋耕机包括安装固定架,安装固定架上设有变速箱、汽油机,变速箱的动力输出端为旋耕刀轴,旋耕刀轴上设有旋耕刀,其特征在于:所述安装固定架通过销轴与机架铰接连接,安装固定架上设有安装板,安装板上设有高度可调的地轮装置。本实用新型适用于经济作物、田间管理、小面积田地耕作。



1. 一种自走式微耕机, 由一个四轮车和一个旋耕机组成, 所述四轮车包括机架(12), 机架(12)上设有行走轮(7)、脚踏板(8)和方向控制机构(10), 机架(12)下方与脚踏板(8)连接, 脚踏板(8)分别与行走轮(7)和方向控制机构(10)连接, 方向控制机构(10)设有扶手(11); 所述旋耕机包括安装固定架(4), 安装固定架(4)上设有变速箱(3)、汽油机(16), 变速箱(3)的动力输出端为旋耕刀轴(1), 旋耕刀轴(1)上设有旋耕刀(2), 其特征在于: 所述安装固定架(4)通过销轴(15)与机架(12)铰接连接, 安装固定架(4)上设有安装板(17), 安装板(17)上设有高度可调的地轮装置。

2. 根据权利要求1所述的自走式微耕机, 其特征在于: 所述自走式微耕机还设有发电机(19)和转换器(21), 转换器(21)安装在机架(12)下方, 汽油机(16)与发电机(19)通过导线连接, 发电机(19)通过导线与转换器(21)连接, 转换器(21)通过导线与电瓶(9)连接。

3. 根据权利要求2所述的自走式微耕机, 其特征在于: 所述机架(12)上方设有座椅(14), 座椅(14)两侧设有活动把手(13); 机架(12)下方设有后桥(6), 后桥(6)与脚踏板(8)连接, 行走轮(7)安装在后桥(6)的两侧, 后桥(6)上设有电动机(5), 电动机(5)与电瓶(9)连接。

4. 根据权利要求3所述的自走式微耕机, 其特征在于: 所述地轮装置包括螺杆(24)、调节螺母(23)和旋转手柄(22), 调节螺母(23)设于螺杆(24)上, 旋转手柄(22)与调节螺母(23)连接, 螺杆(24)下端设有落地后轮(25)。

5. 根据权利要求3所述的自走式微耕机, 其特征在于: 所述地轮装置包括直流电动推杆(28)、支架(27)和支撑杆(30), 支撑杆(30)下端设有落地后轮(25), 直流电动推杆(28)的两端设有接头(29), 支撑杆(30)和安装板(17)上均设有支架(27), 直流电动推杆(28)的一端通过接头(29)和支架(27)安装在支撑杆(30)上, 直流电动推杆(28)的另一端通过接头(29)和支架(27)安装在安装板(17)上, 直流电动推杆(28)还通过控制器(26)与电动机(5)连接, 所述控制器(26)设于机架(12)的下方。

6. 根据权利要求4或5所述的自走式微耕机, 其特征在于: 所述旋耕刀(2)上方设有挡土板(18), 挡土板(18)与安装板(17)固定连接。

自走式微耕机

技术领域：

[0001] 本实用新型属于农业机械技术领域，具体地说，尤其涉及一种自走式微耕机。

背景技术：

[0002] 微耕机以小型柴油机或汽油机为动力，具有重量轻、体积小，结构简单等特点，其广泛适用于平原、山区、丘陵的旱地、水田、果园等。微耕机在我国农业上的应用越来越广泛，在翻地、耕田等农耕活动中发挥着越来越重要的作用。但现有技术中的小型微耕机需要人工手扶操作，其存在以下问题：1) 需要人工随时操作，劳动强度大；2) 后轮行走和微耕机耕地做功是一体的，不能根据作物的需要随时调整微耕机的快慢。

发明内容：

[0003] 为了解决现有技术中传统微耕机存在的耕作劳动强度大、行走和旋耕作业为一体的缺点，本实用新型提供了一种区别于现有技术的自走式微耕机，其旋耕机行走和旋耕作业是分离的，且坐于座椅上耕地，舒适性增加，减轻了劳动力。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是采用以下技术方案实现的：

[0005] 一种自走式微耕机，由一个四轮车和一个旋耕机组成，所述四轮车包括机架，机架上设有行走轮、脚踏板和方向控制机构，机架下方与脚踏板连接，脚踏板分别与行走轮和方向控制机构连接，方向控制机构设有扶手；所述旋耕机包括安装固定架，安装固定架上设有变速箱、汽油机，变速箱的动力输出端为旋耕刀轴，旋耕刀轴上设有旋耕刀，所述安装固定架通过销轴与机架铰接连接，安装固定架上设有安装板，安装板上设有高度可调的地轮装置。

[0006] 进一步地，所述自走式微耕机还设有发电机和转换器，转换器安装在机架下方，汽油机与发电机通过导线连接，发电机通过导线与转换器连接，转换器通过导线与电瓶连接。

[0007] 进一步地，所述机架上方设有座椅，座椅两侧设有活动把手；机架下方设有后桥，后桥与脚踏板连接，行走轮安装在后桥的两侧，后桥上设有电动机，电动机与电瓶连接。

[0008] 进一步地，所述地轮装置包括螺杆、调节螺母和旋转手柄，调节螺母设于螺杆上，旋转手柄与调节螺母连接，螺杆下端设有落地后轮。

[0009] 进一步地，所述地轮装置包括直流电动推杆、支架和支撑杆，支撑杆下端设有落地后轮，直流电动推杆的两端设有接头，支撑杆和安装板上均设有支架，直流电动推杆的一端通过接头和支架安装在支撑杆上，直流电动推杆的另一端通过接头和支架安装在安装板上，直流电动推杆还通过控制器与电动机连接，所述控制器设于机架的下方。

[0010] 进一步地，所述旋耕刀上方设有挡土板，挡土板与安装板固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、旋耕机行走和旋耕作业是分离的，其行走速度可根据油门自动调节，旋耕作业的快慢通过变速箱的档位调节，其转速不相同，且互不干涉；

[0013] 2、坐于座椅上耕地，其舒适性增加，减轻了劳动力。

附图说明：

[0014] 图1为本实用新型中实施例3的结构示意图一；

[0015] 图2为本实用新型中实施例3的结构示意图二；

[0016] 图3为本实用新型中实施例4的结构示意图。

[0017] 图中：1、旋耕刀轴；2、旋耕刀；3、变速箱；4、安装固定架；5、电动机；6、后桥；7、行走轮；8、脚踏板；9、电瓶；10、方向控制机构；11、扶手；12、机架；13、活动把手；14、座椅；15、销轴；16、汽油机；17、安装板；18、挡土板；19、发电机；20、带轮；21、转换器；22、旋转手柄；23、调节螺母；24、螺杆；25、落地后轮；26、控制器；27、支架；28、直流电动推杆；29、接头；30、支撑杆。

具体实施方式：

[0018] 下面通过具体实施例并结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0019] 实施例1：

[0020] 如图1、图2所示，一种自走式微耕机，由一个四轮车和一个旋耕机组成，所述四轮车包括机架12，机架12上设有行走轮7、脚踏板8和方向控制机构10，机架12下方与脚踏板8连接，脚踏板8分别与行走轮7和方向控制机构10连接，方向控制机构10设有扶手11；所述旋耕机包括安装固定架4，安装固定架4上设有变速箱3、汽油机16，变速箱3的动力输出端为旋耕刀轴1，旋耕刀轴1上设有旋耕刀2，所述安装固定架4通过销轴15与机架12铰接连接，安装固定架4上设有安装板17，安装板17上设有高度可调的地轮装置。

[0021] 实施例2：

[0022] 一种自走式微耕机，所述自走式微耕机还设有发电机19和转换器21，转换器21安装在机架12下方，汽油机16与发电机19通过导线连接，发电机19通过导线与转换器21连接，转换器21通过导线与电瓶9连接；所述机架12上方设有座椅14，座椅14两侧设有活动把手13；机架12下方设有后桥6，后桥6与脚踏板8连接，行走轮7安装在后桥6的两侧，后桥6上设有电动机5，电动机5通过线路与电瓶9连接。其他部分与实施例1相同。

[0023] 实施例3：

[0024] 一种自走式微耕机，所述地轮装置包括螺杆24、调节螺母23和旋转手柄22，调节螺母23设于螺杆24上，旋转手柄22与调节螺母23连接，螺杆24下端设有落地后轮25。其他部分与实施例2相同。

[0025] 实施例4：

[0026] 一种自走式微耕机，所述地轮装置包括直流电动推杆28、支架27和支撑杆30，支撑杆30下端设有落地后轮25，直流电动推杆28的两端设有接头29，支撑杆30和安装板17上均设有支架27，直流电动推杆28的一端通过接头29和支架27安装在支撑杆30上，直流电动推杆28的另一端通过接头29和支架27安装在安装板17上，直流电动推杆28还通过控制器26与电动机5连接，所述控制器26设于机架12的下方。其他部分与实施例2相同。

[0027] 实施例5：

[0028] 一种自走式微耕机，旋耕刀2上方设有挡土板18，挡土板18与安装板17固定连接。其他部分与实施例4相同。

[0029] 本实用新型中后轮行走和旋耕机耕地做功是分离的,其具体工作原理为:

[0030] 启动汽油机16,通过发电机19和转换器21给电瓶9充电,当电瓶9充满电后可自行关闭充电,此时由电瓶9供电带动电动机5转动,电动机5带动后桥6旋转,后桥6带动行走轮7行走,同时可通过扶手11上的油门控制行走速度;

[0031] 汽油机16还与带轮20连接,通过带轮20减速后与变速箱3连接,变速箱3与旋耕刀轴1连接,旋耕刀轴1带动旋耕刀2旋耕作业,旋耕作业的快慢通过变速箱3的档位调节。

[0032] 本实用新型在不进行旋耕作业时,通过地轮装置将旋耕机抬起。

[0033] 实施例3中通过旋转旋转手柄22将旋耕机整体抬起远离地面,方便在非作业时正常行走;

[0034] 实施例4中通过按下遥控按钮启动直流电动推杆28,通过推杆伸出将旋耕机整体抬起远离地面,方便在非作业时正常行走,在旋耕作业时通过按下遥控按钮,将推杆缩回,旋耕机上的旋耕刀2接触地面,开始进行旋耕作业。

[0035] 将电瓶9放置于四轮车的前面,起平衡作用,避免耕作过程中后侧的旋耕机因过重而掀翻。

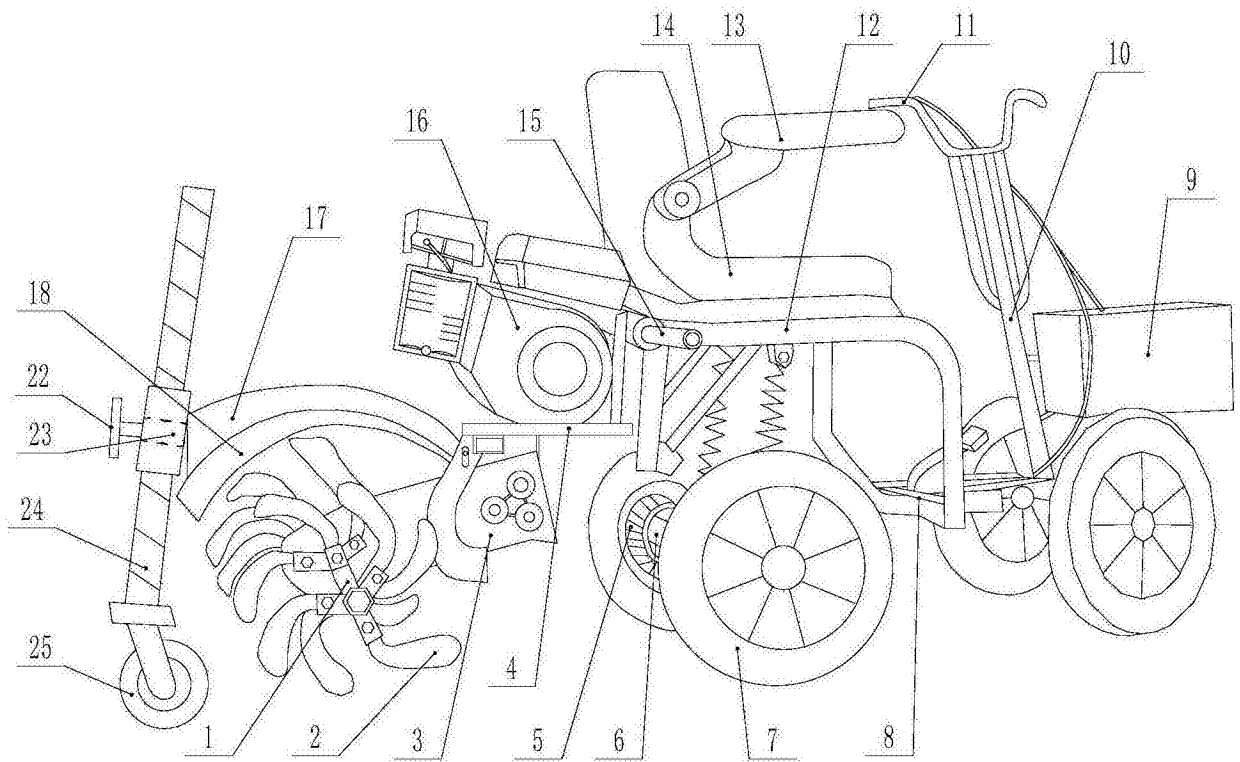


图1

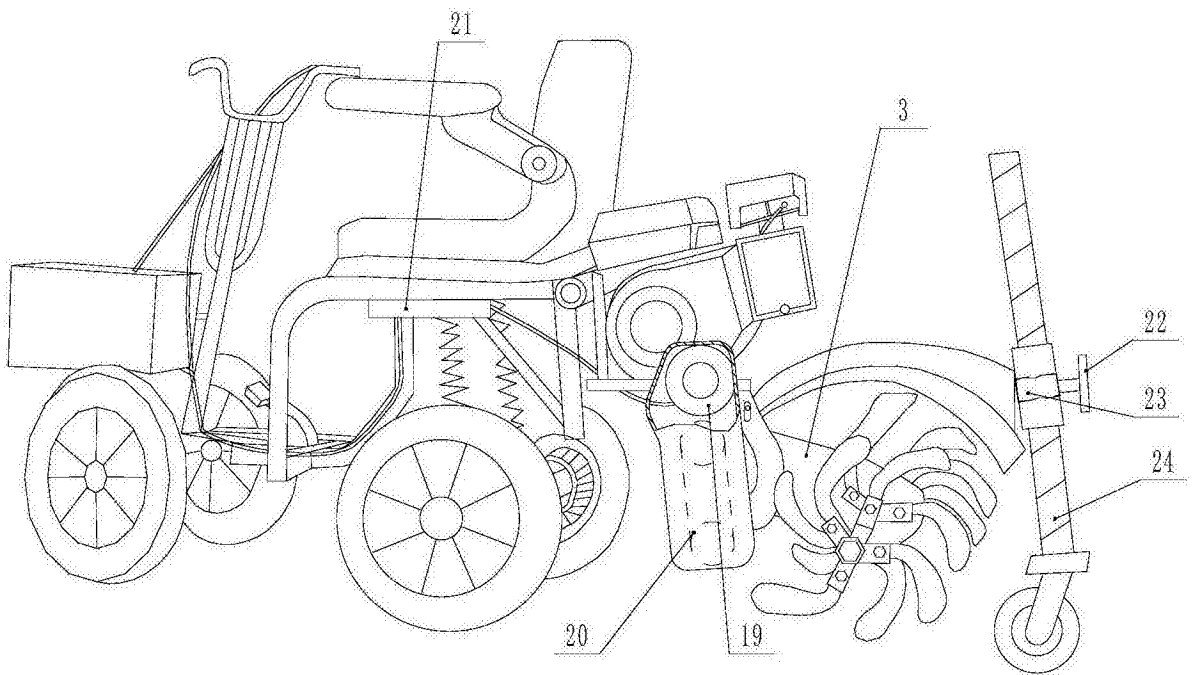


图2

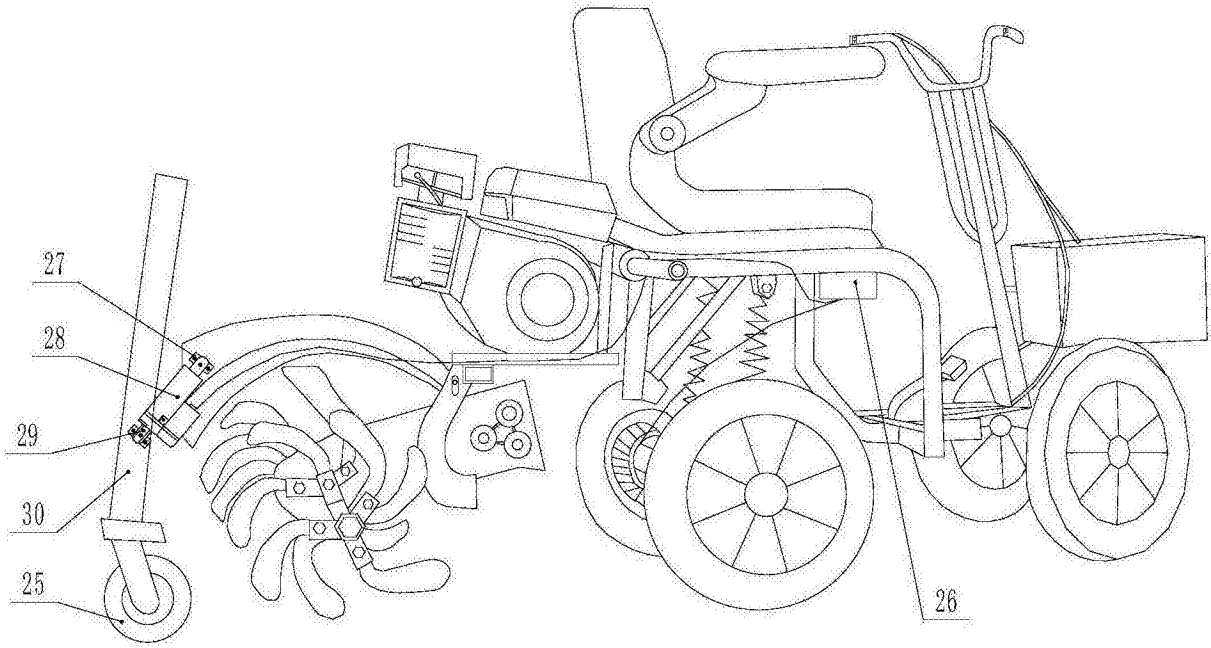


图3