



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205249808 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201520844359. 7

(22) 申请日 2015. 10. 28

(73) 专利权人 宁波佳一园林机械有限公司

地址 315207 浙江省宁波市镇海区蛟川街道
河周路 155 号

(72) 发明人 章明岗 胡云平

(51) Int. Cl.

A01D 34/74(2006. 01)

A01D 34/54(2006. 01)

A01D 101/00(2006. 01)

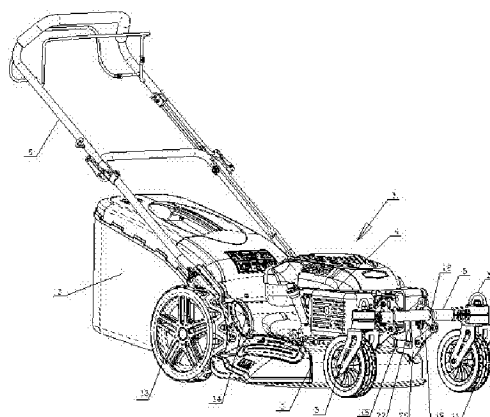
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种一体调高式万向轮草坪割草机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体调高式万向轮草坪割草机,包括机体、前轮万向轮机构、同步调高机构,所述的机体包括底盘和与底盘相接的草箱,底盘上安装有动力器,动力器两侧固接有扶手,前轮万向轮机构包括前支架、套座、万向轮支架与插锁,同步调高机构包括后支撑板、调高把手、延伸端、连动杆、调高拉簧、固定片、联动片、拉动延伸、定位片、连动支架与复位弹簧。本实用新型的有益条件在于:结构新颖,同步调高控制修剪草坪高度,定向与万向可控式割草。



1. 一种一体调高式万向轮草坪割草机,包括机体(1)、前轮万向轮机构、同步调高机构,其特征在于,所述的机体(1)包括底盘(2)和与底盘(2)相接的草箱(3),底盘(2)上安装有动力器(4),动力器(4)两侧固接有扶手(5),前轮万向轮机构包括前支架(6)、套座(7)、万向轮支架(8)与插锁(10),同步调高机构包括后支架板(12)、调高把手(14)、延伸端(15)、连动杆(16)、调高拉簧(17)、固定片(18)、联动片(19)、拉动延伸(22)、定位片(20)、连动支架(21)与复位弹簧(23),前轮万向轮机构的前支架(6)两端均安装有套座(7),万向轮支架(8)转动式套接于套座(7)内,在套座(7)内的万向轮支架(8)开有与套座(7)上相同的锁孔(9),套座(7)上设有呈U形的插锁(10),万向轮支架(8)上安装有万向轮(11),同步调高机构上后支架板(12)有两片用圆杆连接,且对称式安装于底盘(2)两侧,后支架板(12)与底盘(2)连接处安装有后轮(13),一后支架板(12)上连接有调高把手(14),另一后支架板(12)上一体式设有延伸端(15),连动杆(16)一端连接延伸端(15),且连动杆(16)上连接有钩于底盘(2)的调高拉簧(17),前支架(6)上焊接有两固定片(18),固定片(18)两端均通过联动片(19)连接至底盘(2)上的定位片(20),上端的两联动片(19)之间套接有连动支架(21),在连动杆(16)一侧的连动支架(21)上的联动片(19)一体式设有拉动延伸(22),且拉动延伸(22)端部与连动杆(16)相连,连动支架(21)两侧联动片(19)上设有复位弹簧(23),且复位弹簧(23)另一端钩于下方的联动片(19)上,固定片(18)与联动片(19)的两连接点、联动片(19)跟定位片(20)与连动支架(21)的两连接点,这四个点的投影形成平行四边形。

2. 根据权利要求1所述的一种一体调高式万向轮草坪割草机,其特征在于,所述的动力器(4)的驱动方式可为插电式、汽油或锂电式。

3. 根据权利要求1所述的一种一体调高式万向轮草坪割草机,其特征在于,所述的插锁(10)在套座(7)内为弹簧弹力连接,且插锁(10)另一端置于锁孔(9)内。

4. 根据权利要求1所述的一种一体调高式万向轮草坪割草机,其特征在于,所述的固定片(18)与联动片(19)之间、联动片(19)与定位片(20)之间、联动片(19)与连动支架(21)之间均为转动式连接。

一种一体调高式万向轮草坪割草机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及草坪割草机的技术领域,特别是一种一体调高式万向轮草坪割草机。

背景技术

[0002] 草坪割草机又称除草机、剪草机、草坪修剪机等。草坪割草机是一种用于修剪草坪、植被等的机械工具,它由底盘、发动机、行走轮、行走机构、刀片、扶手、控制部分组成。行走机构安装在底盘上,底盘上装有发动机,发动机的输出轴连接刀片,发动机高速旋转驱动刀片和自走变速机构,利用刀片和底盘优化的流道设计,可采用多种排草方式;利用发动机驱动变速箱采用自走式或手推式割草。

[0003] 传统草坪割草机的行走方向为固定式,调节割草高度时前后轮能一体调高,在规则形状的场地中能够保证修剪草坪的直线度与美观度;但在有灌木等障碍物或场地形状不规则时,由于转向不灵活,容易导致刀片或其它机构损坏,转向不畅也会造成割草质量不高、操作吃力等不利现象。

[0004] 现有普通前轮为万向轮的草坪割草机虽然能够灵活转弯、绕圈割草,然而割草高度调节方式为前后轮分离式调节,前后轮需要单独调节不能一体调高,万向轮的高度调节方式常用的有销位卡扣式或连杆旋转档位式,调节高度操作繁琐,容易发生错调,造成前后轮调高不同步;同时普通的带万向轮的草坪割草机不具备前轮行走方向锁止功能,不能轻松直行割草,影响割草质量。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种结构新颖、结合传统行走固定式和普通万向轮草坪割草机的优点,同步调高控制切割高度、直行与万向转弯可控式割草的一体调高式万向轮草坪割草机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案:

[0007] 一种一体调高式万向轮草坪割草机,包括机体、前轮万向轮机构、同步调高机构,所述的机体包括底盘和与底盘相接的草箱,底盘上安装有动力器,动力器两侧固接有扶手,前轮万向轮机构包括前支架、套座、万向轮支架与插锁,同步调高机构包括后支架板、调高把手、延伸端、连动杆、调高拉簧、固定片、联动片、拉动延伸、定位片、连动支架与复位弹簧,前轮万向轮机构的前支架两端均安装有套座,万向轮支架转动式套接于套座内,在套座内的万向轮支架开有与套座上相同的锁孔,套座上设有呈U形的插锁,万向轮支架上安装有万向轮,同步调高机构上后支架板有两片用圆杆连接,且对称式安装于底盘两侧,后支架板与底盘连接处安装有后轮,一后支架板上连接有调高把手,另一后支架板上一体式设有延伸端,连动杆一端连接延伸端,且连动杆上连接有钩于底盘的调高拉簧,前支架上焊接有两固定片,固定片两端均通过联动片连接至底盘上的定位片,上端的两联动片之间套接有连动支架,在连动杆一侧的连动支架上的联动片一体式设有拉动延伸,且拉动延伸端部与连动

杆相连,连动支架两侧联动片上设有复位弹簧,且复位弹簧另一端钩于下方的联动片上,固定片与联动片的两连接点、联动片跟定位片与连动支架的两连接点,这四个点的投影形成平行四边形。

[0008] 作为优选,所述的动力器的驱动方式可为插电式、汽油或锂电式。

[0009] 作为优选,所述的插锁在套座内为弹簧弹力连接,且插锁另一端置于锁孔内。

[0010] 作为优选,所述的固定片与联动片之间、联动片与定位片之间、联动片与连动支架之间均为转动式连接。

[0011] 本实用新型的有益条件在于:结构新颖,同步调高控制修剪草坪高度,定向与万向可控式割草。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为图1的部分结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型前轮双万向轮机构的结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型同步调高机构的结构示意图。

[0016] 图5为本实用新型底盘的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1、2、3、4、5所示,一种一体调高式万向轮草坪割草机,包括机体1、前轮万向轮机构、同步调高机构,所述的机体1包括底盘2和与底盘2相接的草箱3,底盘2上安装有动力器4,动力器4两侧固接有扶手5,前轮万向轮机构包括前支架6、套座7、万向轮支架8与插锁10,同步调高机构包括后支架板12、调高把手14、延伸端15、连动杆16、调高拉簧17、固定片18、联动片19、拉动延伸22、定位片20、连动支架21与复位弹簧23,前轮万向轮机构的前支架6两端均安装有套座7,万向轮支架8转动式套接于套座7内,在套座7内的万向轮支架8开有与套座7上相同的锁孔9,套座7上设有呈U形的插锁10,万向轮支架8上安装有万向轮11,同步调高机构上后支架板12有两片用圆杆连接,且对称式安装于底盘2两侧,后支架板12与底盘2连接处安装有后轮13,一后支架板12上连接有调高把手14,另一后支架板12上一体式设有延伸端15,连动杆16一端连接延伸端15,且连动杆16上连接有钩于底盘2的调高拉簧17,前支架6上焊接有两固定片18,固定片18两端均通过联动片19连接至底盘2上的定位片20,上端的两联动片19之间套接有连动支架21,在连动杆16一侧的连动支架21上的联动片19一体式设有拉动延伸22,且拉动延伸22端部与连动杆16相连,连动支架21两侧联动片19上设有复位弹簧23,且复位弹簧23另一端钩于下方的联动片19上,固定片18与联动片19的两连接点、联动片19跟定位片20与连动支架21的两连接点,这四个点的投影形成平行四边形。所述的动力器4的驱动方式可为插电式、汽油或锂电式。所述的插锁10在套座7内为弹簧弹力连接,且插锁10另一端置于锁孔9内。所述的固定片18与联动片19之间、联动片19与定位片20之间、联动片19与连动支架21之间均为转动式连接。

[0018] 本实用新型的机体1上设有底盘2,底盘2内刀片通过动力器4驱动,与底盘2相连的草箱3具有吸力,可将底盘2内修剪的草进行回收。

[0019] 进行万向调节时,手动将插锁10从套座与万向轮支架8上的锁孔9内拔出,从而万

向轮支架8即可在套座7内转动,从而能够实现万向轮11的转弯动作。

[0020] 需要直线修剪时,手动转动插锁10,将插锁10对准锁孔9,使得套座7与万向轮支架8进行对接即可将套座7与万向轮支架8进行锁定,万向轮11只可直行行走,由于插锁10在套座7内为弹簧弹力连接,所以在插入锁孔9时能够有向下的弹力插入,且在运行过程中,插锁10不会移出。

[0021] 需要进行修剪草坪高度不同时,手拉调高把手14,使得后支架板12绕后轮13连接点向上或向下旋转,后支架板12即可拉动连动杆16将底盘2升高或降低,与此同时连动杆16在后支架板12上的延伸端15运动,拉动连动杆16运动,连动杆16带动拉动延伸运动,通过固定片18与联动片19的连接点、联动片19与定位片20的连接点这四个点的投影形成平行四边形,利用平行四边形原理,由于前支架6高度不变,压扁或拉伸平行四边形可控制底盘2的升高或下降,实际生产过程中,定位片的设置可为一片或多片,与联动片、固定片连接所形成的平行四边形就为一个或多个,实现一体调高效果相同,由此得出,通过调高把手14可对底盘2进行一体高度调节,且当万向轮11变为一个时,原理与四轮相同。

[0022] 本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

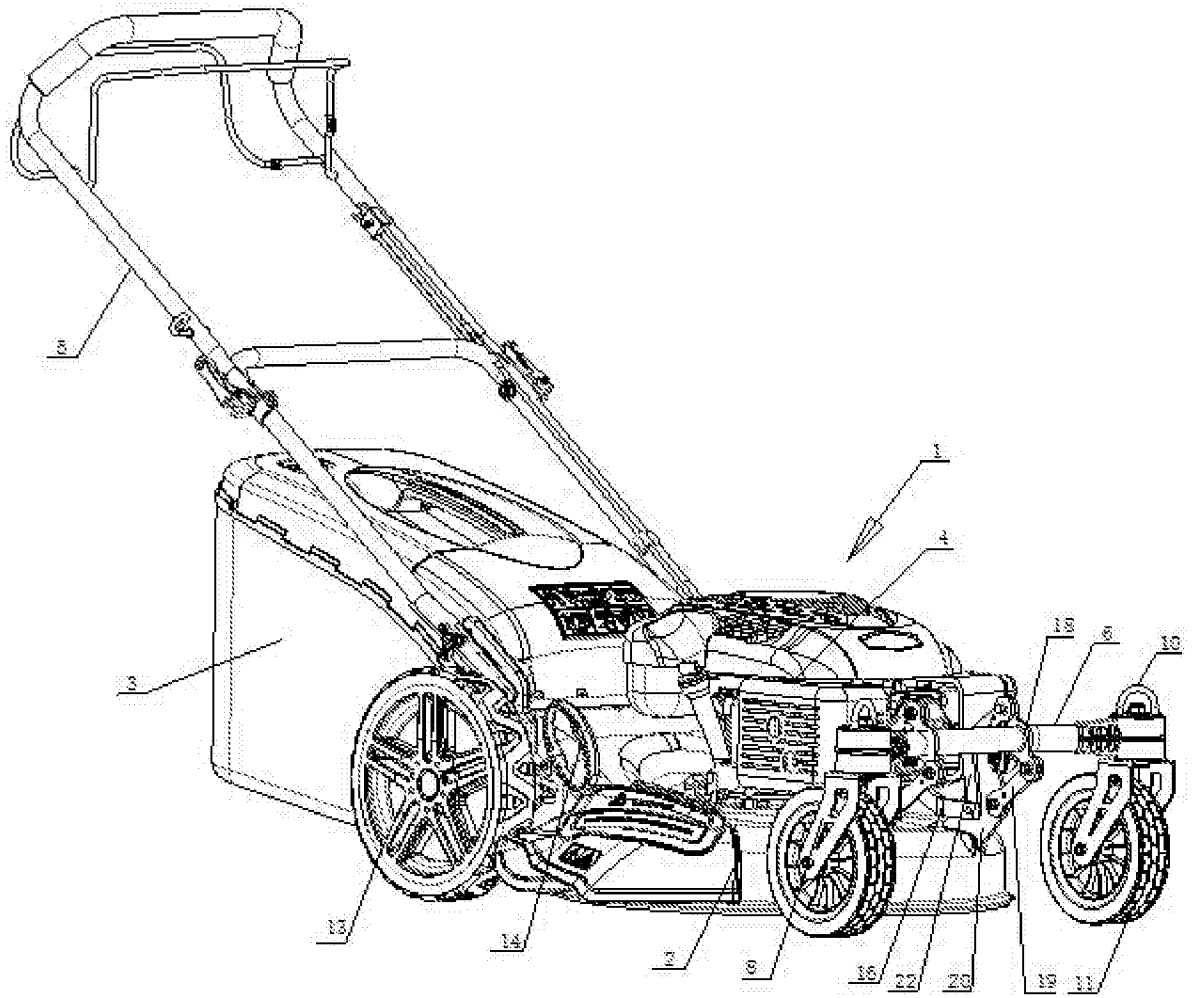


图1

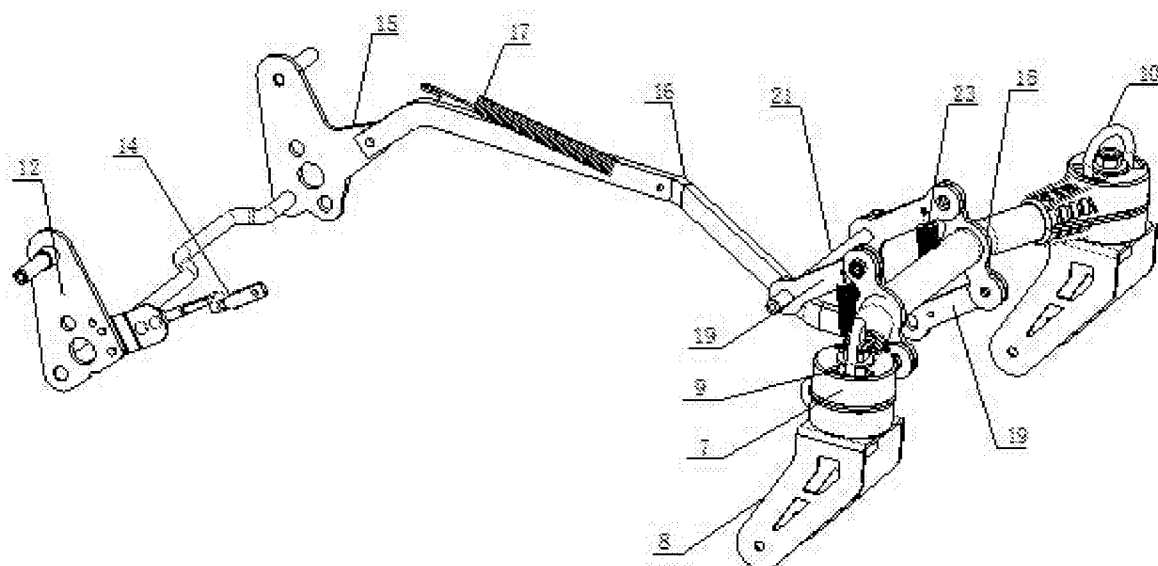


图4

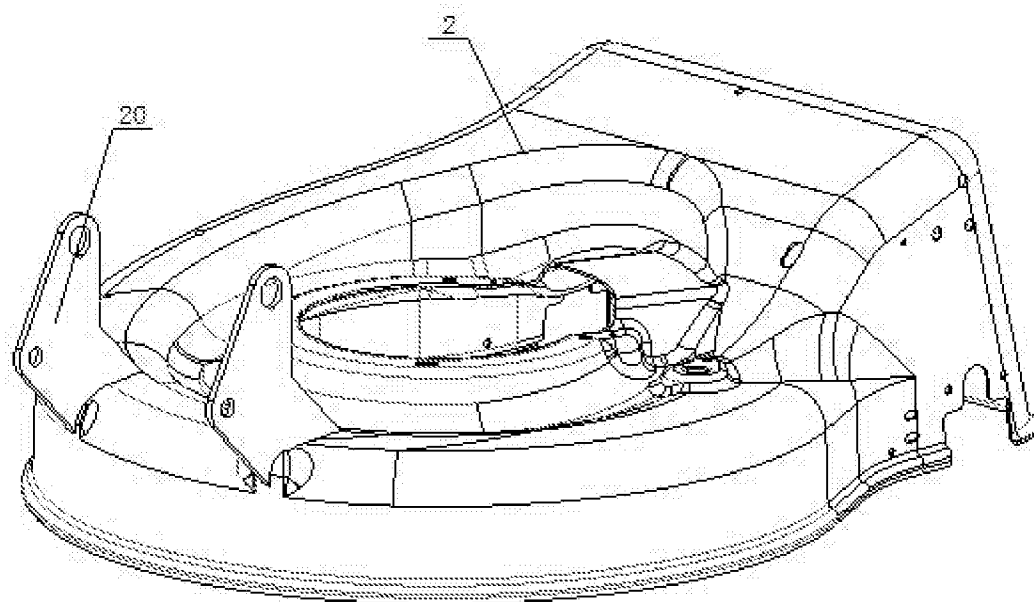


图5