(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218042530 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202222070077.9

(22)申请日 2022.08.08

(73)专利权人 惠农区兴业奶牛养殖专业合作社
地址 756300 宁夏回族自治区石嘴山市惠农区红果子镇宝马村五队

(72)发明人 吕凤龙 樊东 陈思思 郑小彭 王赢 徐波 赵微 周文岗 朱国华 寇永新

(74)专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所(普通合伙) 33278
专利代理师 查达林

(51)Int.Cl.
A01D 34/69(2006.01)
A01D 34/82(2006.01)
A01D 34/74(2006.01)

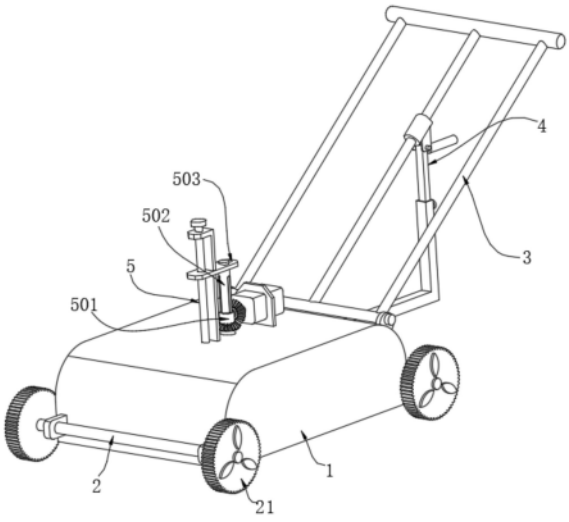
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效自走式割草机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效自走式割草机，涉及割草机技术领域，包括机身外壳，所述机身外壳的顶部一侧铰接有推动手柄架，推动手柄架与机身外壳之间连接有角度调节机构，机身外壳上安装有高度可调式割草机构；所述高度可调式割草机构包括转动连接在机身外壳顶部中心处的花键套，花键套的安装轴孔内安装有相配合的花键轴，此高效自走式割草机，区别于现有技术，利用高度可调式割草机构，通过对手拧螺杆进行转动，由于手拧螺杆与移动板螺旋传动连接，进而使得移动板可带动花键轴在花键套内进行升或降，进而能够对割草刀的高度进行调节，且通过启动驱动电机，且配合多个部件的作用，进而能够对割草的深度进行调节，满足不同深度的割草作业。



CN 218042530 U

1.一种高效自走式割草机,包括机身外壳(1),其特征在于:所述机身外壳(1)的顶部一侧铰接有推动手柄架(3),推动手柄架(3)与机身外壳(1)之间连接有角度调节机构(4),机身外壳(1)上安装有高度可调式割草机构(5);

所述高度可调式割草机构(5)包括转动连接在机身外壳(1)顶部中心处的花键套(501),花键套(501)的安装轴孔内安装有相配合的花键轴(502),花键轴(502)的底端固接有位于机身外壳(1)内部的割草刀(504),花键轴(502)的顶端外侧转动连接有移动板(503),移动板(503)滑动套设在倒L形板(505)上,倒L形板(505)固定在机身外壳(1)的顶端,移动板(503)上螺旋传动连接有手拧螺杆(506),手拧螺杆(506)转动连接在倒L形板(505)上,手拧螺杆(506)的底端转动连接在机身外壳(1)的顶端,花键套(501)的外侧固接有锥齿轮一(507),锥齿轮一(507)的外侧啮合连接有锥齿轮二(508),锥齿轮二(508)的安装轴孔与驱动电机(509)的输出轴相连,驱动电机(509)通过支撑座固定在机身外壳(1)的顶端。

2.根据权利要求1所述的一种高效自走式割草机,其特征在于:所述机身外壳(1)的一侧壁上通过两个对称设置的轴承座转动连接有滚动轴(2),滚动轴(2)的两端外侧均固接有滚轮一(21)。

3.根据权利要求2所述的一种高效自走式割草机,其特征在于:所述机身外壳(1)远离滚动轴(2)的一侧壁上固接有双轴电机(22),双轴电机(22)的两端输出轴均通过轴承座转动连接在机身外壳(1)上,双轴电机(22)的两端输出轴延伸部外侧均固接有滚轮二(23)。

4.根据权利要求1所述的一种高效自走式割草机,其特征在于:所述角度调节机构(4)包括在双轴电机(22)上方且固接在机身外壳(1)外侧的L形外杆(401),L形外杆(401)的内部滑动设置有活动内杆(402)。

5.根据权利要求4所述的一种高效自走式割草机,其特征在于:所述活动内杆(402)的顶端铰接有滑套(403),滑套(403)滑动套设在推动手柄架(3)的外侧,活动内杆(402)的一侧壁上固接有手提柄(405)。

6.根据权利要求5所述的一种高效自走式割草机,其特征在于:所述L形外杆(401)上螺旋贯穿连接有手拧螺钉(404),手拧螺钉(404)锁紧后会抵紧在活动内杆(402)的一侧壁上。

一种高效自走式割草机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及割草机技术领域，具体为一种高效自走式割草机。

背景技术

[0002] 割草机又称除草机、剪草机、草坪修剪机等。割草机是一种用于修剪草坪、植被等的机械工具，它是由刀盘、发动机、行走轮、行走机构、刀片、扶手、控制部分组成。刀盘装在行走轮上，刀盘上装有发动机，发动机的输出轴上装有刀片，刀片利用发动机的高速旋转在速度方面提高很多，节省了除草工人的作业时间，减少了大量的人力资源。

[0003] 目前，现有的自走式割草机，其割草刀的高度固定，进而使得割草的深度受限，无法进行不同深度的割草作业，其次，一般会设置推动手柄架来便于人工进行推动，但是推动手柄架的角度不方便进行调节，以致于无法适用于不同身高的作业人员进行推动使用，为此，我们提出一种高效自走式割草机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效自走式割草机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效自走式割草机，包括机身外壳，所述机身外壳的顶部一侧铰接有推动手柄架，推动手柄架与机身外壳之间连接有角度调节机构，机身外壳上安装有高度可调式割草机构；

[0006] 所述高度可调式割草机构包括转动连接在机身外壳顶部中心处的花键套，花键套的安装轴孔内安装有相配合的花键轴，花键轴的底端固接有位于机身外壳内部的割草刀，花键轴的顶端外侧转动连接有移动板，移动板滑动套设在倒L形板上，倒L形板固定在机身外壳的顶端，移动板上螺旋传动连接有手拧螺杆，手拧螺杆转动连接在倒L形板上，手拧螺杆的底端转动连接在机身外壳的顶端，花键套的外侧固接有锥齿轮一，锥齿轮一的外侧啮合连接有锥齿轮二，锥齿轮二的安装轴孔与驱动电机的输出轴相连，驱动电机通过支撑座固定在机身外壳的顶端。

[0007] 作为优选，所述机身外壳的一侧壁上通过两个对称设置的轴承座转动连接有滚动轴，滚动轴的两端外侧均固接有滚轮一，滚动轴及其两个滚轮一为前方行走力。

[0008] 作为优选，所述机身外壳远离滚动轴的一侧壁上固接有双轴电机，双轴电机的两端输出轴均通过轴承座转动连接在机身外壳上，双轴电机的两端输出轴延伸部外侧均固接有滚轮二，双轴电机可驱动两个滚轮二进行转动，进而实现后驱驱动力，实现该割草机的高效自动行走割草。

[0009] 作为优选，所述角度调节机构包括在双轴电机上方且固接在机身外壳外侧的L形外杆，L形外杆的内部滑动设置有活动内杆，L形外杆的内部开设有便于活动内杆进行升降活动的活动腔。

[0010] 作为优选，所述活动内杆的顶端铰接有滑套，滑套滑动套设在推动手柄架的外侧，

活动内杆的一侧壁上固接有手提柄，手提柄可方便对活动内杆进行上提或下拉。

[0011] 作为优选，所述L形外杆上螺旋贯穿连接有手拧螺钉，手拧螺钉锁紧后会抵紧在活动内杆的一侧壁上，松动手拧螺钉，可对活动内杆的高度进行调节，且配合滑套的作用，进而能够对推动手柄架的角度进行调节。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、利用角度调节机构，通过松动手拧螺钉，且通过手提柄对活动内杆进行上提或下拉，且配合滑套的作用，进而使得推动手柄架的角度可调节，调节完毕后，可锁紧手拧螺钉即可，以适用于不同身高的作业人员进行推动使用；

[0014] 2、利用高度可调式割草机构，通过对手拧螺杆进行转动，由于手拧螺杆与移动板螺旋传动连接，进而使得移动板可带动花键轴在花键套内进行升或降，进而能够对割草刀的高度进行调节，且通过启动驱动电机，且配合多个部件的作用，进而能够对割草的深度进行调节，满足不同深度的割草作业。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型仰视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型高度可调式割草机构中各部件结构示意图。

[0018] 图中：1、机身外壳；2、滚动轴；21、滚轮一；22、双轴电机；23、滚轮二；3、推动手柄架；4、角度调节机构；401、L形外杆；402、活动内杆；403、滑套；404、手拧螺钉；405、手提柄；5、高度可调式割草机构；501、花键套；502、花键轴；503、移动板；504、割草刀；505、倒L形板；506、手拧螺杆；507、锥齿轮一；508、锥齿轮二；509、驱动电机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种高效自走式割草机，包括机身外壳1，机身外壳1的顶部一侧铰接有推动手柄架3，机身外壳1上安装有高度可调式割草机构5；高度可调式割草机构5包括转动连接在机身外壳1顶部中心处的花键套501，花键套501的安装轴孔内安装有相配合的花键轴502，花键轴502的底端固接有位于机身外壳1内部的割草刀504，花键轴502的顶端外侧转动连接有移动板503，移动板503滑动套设在倒L形板505上，倒L形板505固定在机身外壳1的顶端，移动板503上螺旋传动连接有手拧螺杆506，手拧螺杆506转动连接在倒L形板505上，手拧螺杆506的底端转动连接在机身外壳1的顶端，花键套501的外侧固接有锥齿轮一507，锥齿轮一507的外侧啮合连接有锥齿轮二508，锥齿轮二508的安装轴孔与驱动电机509的输出轴相连，驱动电机509通过支撑座固定在机身外壳1的顶端，驱动电机509可驱动锥齿轮二508转动，进而传动于锥齿轮一507连接的花键套501进行转动，进而带动花键轴502连接的割草刀504进行转动，实现割草作业。

[0021] 机身外壳1的一侧壁上通过两个对称设置的轴承座转动连接有滚动轴2，滚动轴2

的两端外侧均固接有滚轮一21，滚动轴2及其两个滚轮一21为前方行走力，机身外壳1远离滚动轴2的一侧壁上固接有双轴电机22，双轴电机22的两端输出轴均通过轴承座转动连接在机身外壳1上，双轴电机22的两端输出轴延伸部外侧均固接有滚轮二23，双轴电机22可驱动两个滚轮二23进行转动，进而实现后驱驱动力，实现该割草机的高效自动行走割草。

[0022] 推动手柄架3与机身外壳1之间连接有角度调节机构4，角度调节机构4包括在双轴电机22上方且固接在机身外壳1外侧的L形外杆401，L形外杆401的内部滑动设置有活动内杆402，L形外杆401的内部开设有便于活动内杆402进行升降活动的活动腔，活动内杆402的顶端铰接有滑套403，滑套403滑动套设在推动手柄架3的外侧，活动内杆402的一侧壁上固接有手提柄405，手提柄405可方便对活动内杆402进行上提或下拉，L形外杆401上螺旋贯穿连接有手拧螺钉404，手拧螺钉404锁紧后会抵紧在活动内杆402的一侧壁上，松动手拧螺钉404，可对活动内杆402的高度进行调节，且配合滑套403的作用，进而能够对推动手柄架3的角度进行调节。

[0023] 本方案，在使用时，通过松动手拧螺钉404，且通过手提柄405对活动内杆402进行上提或下拉，且配合滑套403的作用，进而使得推动手柄架3的角度可调节，调节完毕后，可锁紧手拧螺钉404即可，以适用于不同身高的作业人员进行推动使用，其次，通过对手拧螺杆506进行转动，由于手拧螺杆506与移动板503螺旋传动连接，进而使得移动板503可带动花键轴502在花键套501内进行升或降，进而能够对割草刀504的高度进行调节，调节完毕后，且通过启动驱动电机509，且配合多个部件的作用，进而使得割草刀504进行转动，与此同时，启动双轴电机22，且配合多个部件的作用，进而使得该设备能够进行自动行走，实现高效割草作业，使用效果好。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

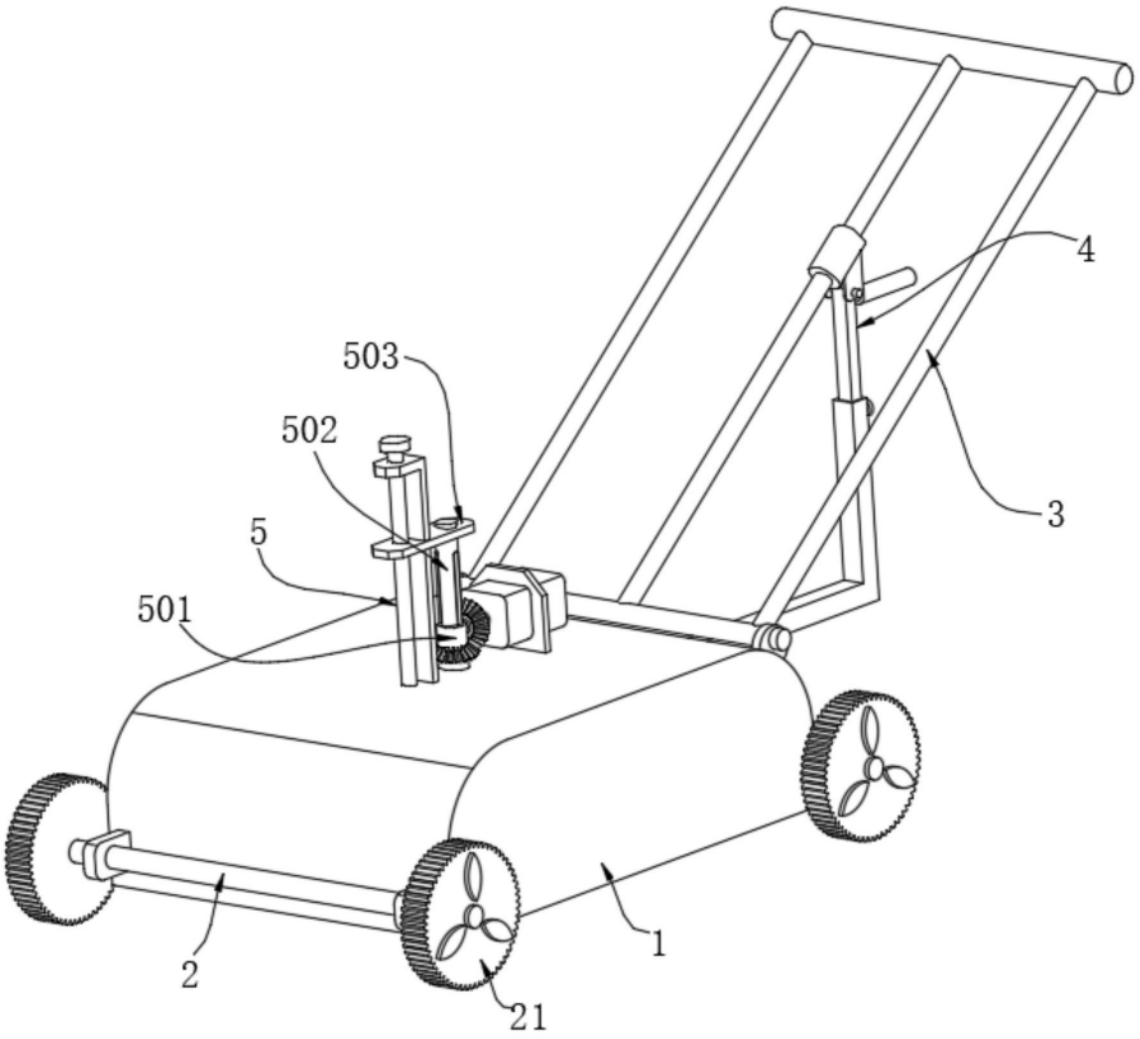


图1

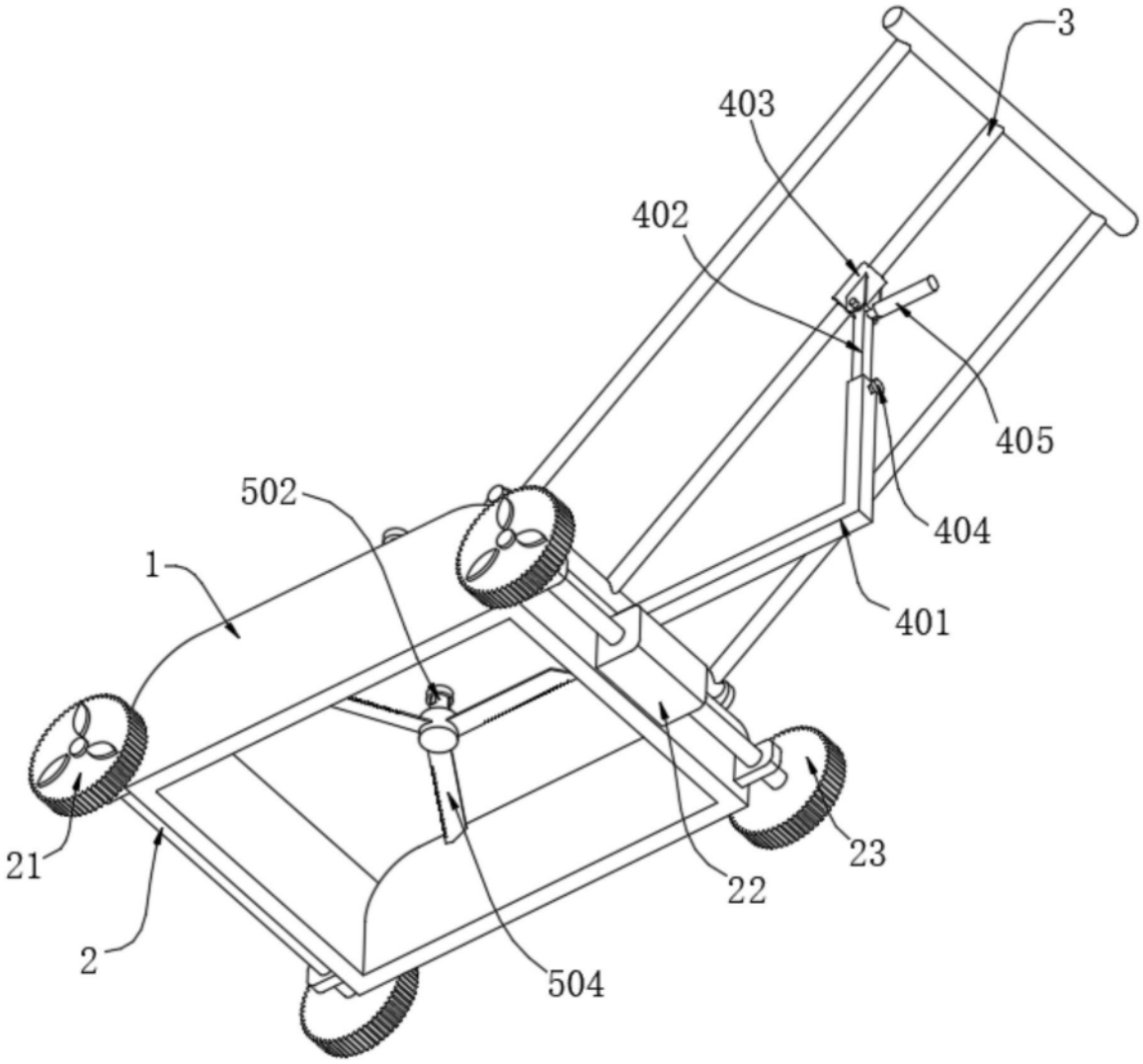


图2

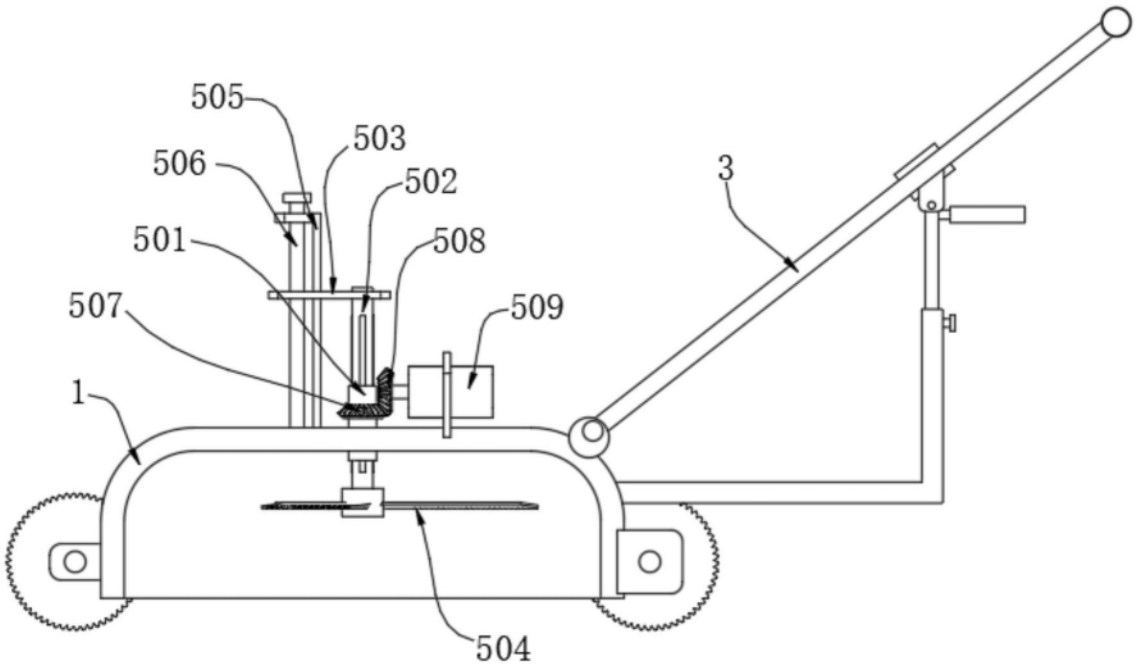


图3