



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207054114 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720767803.9

(22)申请日 2017.06.29

(73)专利权人 叶机林

地址 317199 浙江省台州市三门县海游镇
溪北路55号10幢2单元604室

(72)发明人 叶机林

(51)Int.Cl.

A01D 43/063(2006.01)

A01D 43/08(2006.01)

A01D 75/00(2006.01)

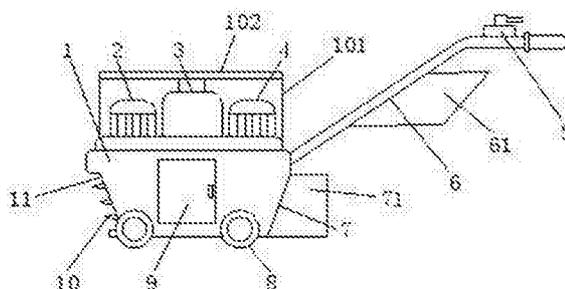
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型高效环保的园林割草机设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型高效环保的园林割草机设备,包括机壳,所述机壳的内部通过轴承竖直连接有割草刀片转轴I和割草刀片转轴II,所述割草刀片转轴I和割草刀片转轴II上端均固定连接有若干个呈圆状的割草刀片,所述割草刀片转轴I和割草刀片转轴II的上端均固定连接有直齿轮,所述直齿轮位于割草刀片的上端。本实用新型采用双轴多割草刀片的结构形式,两轴的割草刀片由外向内相向转动,有效将杂草推入中间进行割断,内置的风扇和蜂窝过滤隔板有效将碎草吸入装置内部,便于收集处理,整体结构科学合理,实用性强,能有效提高工作效率。



1. 一种新型高效环保的园林割草机设备,包括机壳(1),其特征在于:所述机壳(1)的内部通过轴承(19)竖直连接有割草刀片转轴I(20)和割草刀片转轴II(23),所述割草刀片转轴I(20)和割草刀片转轴II(23)上端均固定连接有若干个呈圆状的割草刀片(10),所述割草刀片转轴I(20)和割草刀片转轴II(23)的上端均固定连接有直齿轮(21),所述直齿轮(21)位于割草刀片(10)的上端,且两个直齿轮(21)相互咬合,所述机壳(1)的上端安装有割刀电机(2),所述割刀电机(2)通过传动机构(22)与割草刀片转轴I(20)传动连接,所述割草刀片转轴I(20)通过直齿轮(21)与割草刀片转轴II(23)传动连接,所述机壳(1)的内部设置有齿轮仓(12),所述齿轮仓(12)内部设置有斜齿轮I(13)和斜齿轮II(15),所述斜齿轮I(13)和斜齿轮II(15)呈垂直状咬合,所述斜齿轮II(15)固定连接有风扇转轴(14),所述风扇转轴(14)靠近割草刀片(10)的一端贯穿齿轮仓(12)连接有风扇(16),所述机壳(1)内部位于割草刀片(10)与风扇(16)之间竖直设置有蜂窝过滤隔板(17),所述蜂窝过滤隔板(17)与割草刀片(10)之间设置有储草仓(18),所述机壳(1)的上端安装有吸风电机(4),所述吸风电机(4)与斜齿轮I(13)转动连接,且吸风电机(4)通过斜齿轮I(13)、斜齿轮II(15)和风扇转轴(14)与风扇(16)之间传动连接,所述机壳(1)侧表面靠近齿轮仓(12)的一端开设有出风窗(7),且机壳(1)侧表面相对于出风窗(7)的另一端开设有割草窗(11),所述割草窗(11)与储草仓(18)连通,所述机壳(1)的侧表面靠近底部一端对称设置有四个万向轮(8),且机壳(1)上端靠近出风窗(7)的一侧固定连接有扶手(6),所述扶手(6)远离机壳(1)的一端安装有控制按钮(5),所述机壳(1)的一端侧表面设置有操作门(9),所述操作门(9)与储草仓(18)连通,所述机壳(1)上端位于割刀电机(2)和吸风电机(4)之间安装有太阳能蓄电池(3),所述割刀电机(2)、吸风电机(4)和控制按钮(5)均与太阳能蓄电池(3)之间电性连接,所述机壳(1)上方连接设置有防护罩(101),所述防护罩(101)设置在割刀电机(2)、吸风电机(4)和太阳能蓄电池(3)的外侧,所述防护罩(101)顶部设置有太阳能接收板(102),所述太阳能接收板(102)通过导线与太阳能蓄电池(3)电连接,所述扶手(6)上设置有储物盒(61),所述机壳(1)后端上在出风窗(7)的外侧设置有除尘箱(71)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型高效环保的园林割草机设备,其特征在于:所述割刀电机(2)和吸风电机(4)均设置在机壳(1)的中部,且割草刀片转轴I(20)和割草刀片转轴II(23)沿割刀电机(2)和吸风电机(4)的连线对称布置。

3. 根据权利要求1所述的一种新型高效环保的园林割草机设备,其特征在于:所述割草刀片(10)等间距的设置在割草刀片转轴I(20)和割草刀片转轴II(23)上端,且割草刀片(10)从上往下直径依次均匀减小,割草刀片转轴I(20)和割草刀片转轴II(23)上端的割草刀片(10)交错分布。

4. 根据权利要求1所述的一种新型高效环保的园林割草机设备,其特征在于:所述直齿轮(21)的直径小于割草刀片(10)的最小直径。

5. 根据权利要求1所述的一种新型高效环保的园林割草机设备,其特征在于:所述割草窗(11)和出风窗(7)呈对称状倾斜布置,且割草窗(11)的倾斜角与割草刀片(10)外径依次较小的变化角度一致。

一种新型高效环保的园林割草机设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,具体为一种新型高效环保的园林割草机设备。

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、割草刀片、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割草刀片,割草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] 但是,现有技术中的割草机,由于割草刀片的结构和位置单一,在除草时不能对草进行全面的修剪,在修剪较长的杂草时,传统的割草机只能割断草根,不能对割断的长草进行有效的处理,造成除草成本的增加,从而降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型高效环保的园林割草机设备,以解决上述背景技术中提出的由于割草刀片的结构和位置单一,在除草时不能对草进行全面的修剪,在修剪较长的杂草时,传统的割草机只能割断草根,不能对割断的长草进行有效的处理,造成除草成本增加的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型高效环保的园林割草机设备,包括机壳,所述机壳的内部通过轴承竖直连接有割草刀片转轴I和割草刀片转轴II,所述割草刀片转轴I和割草刀片转轴II上端均固定连接有若干个呈圆状的割草刀片,所述割草刀片转轴I和割草刀片转轴II的上端均固定连接有直齿轮,所述直齿轮位于割草刀片的上端,且两个直齿轮相互咬合,所述机壳的上端安装有割刀电机,所述割刀电机通过传动机构与割草刀片转轴I传动连接,所述割草刀片转轴I通过直齿轮与割草刀片转轴II传动连接,所述机壳的内部设置有齿轮仓,所述齿轮仓内部设置有斜齿轮I和斜齿轮II,所述斜齿轮I和斜齿轮II呈垂直状咬合,所述斜齿轮II固定连接有风扇转轴,所述风扇转轴靠近割草刀片的一端贯穿齿轮仓连接有风扇,所述机壳内部位于割草刀片与风扇之间竖直设置有蜂窝过滤隔板,所述蜂窝过滤隔板与割草刀片之间设置有储草仓,所述机壳的上端安装有吸风电机,所述吸风电机与斜齿轮I转动连接,且吸风电机通过斜齿轮I、斜齿轮II和风扇转轴与风扇之间传动连接,所述机壳侧表面靠近齿轮仓的一端开设有出风窗,且机壳侧表面相对于出风窗的另一端开设有割草窗,所述割草窗与储草仓连通,所述机壳的侧表面靠近底部一端对称设置有四个万向轮,且机壳上端靠近出风窗的一侧固定连接有扶手,所述扶手远离机壳的一端安装有控制按钮,所述机壳的一端侧表面设置有操作门,所述操作门与储草仓连通,所述机壳上端位于割刀电机和吸风电机之间安装有太阳能蓄电池,所述割刀电机、吸风电机和控制按钮均与太阳能蓄电池之间电性连接,所述机壳上方连接设置有防护罩,所述防护罩设置在割刀电机、吸风电机和太阳能蓄电池的外侧,所述防护罩顶部设置

有太阳能接收板,所述太阳能接收板通过导线与太阳能蓄电池电连接,所述扶手上设置有储物盒,所述机壳后端上在出风窗的外侧设置有除尘箱。

[0006] 作为优选,所述割刀电机和吸风电机均设置在机壳的中部,且割草刀片转轴I和割草刀片转轴II沿割刀电机和吸风电机的连线对称布置。

[0007] 作为优选,所述割草刀片等间距的设置于割草刀片转轴I和割草刀片转轴II上端,且割草刀片从上往下直径依次均匀减小,割草刀片转轴I和割草刀片转轴II上端的割草刀片交错分布。

[0008] 作为优选,所述直齿轮的直径小于割草刀片的最小直径。

[0009] 作为优选,所述割草窗和出风窗呈对称状倾斜布置,且割草窗的倾斜角与割草刀片外径依次较小的变化角度一致。本实用新型结构简单,操作方便,采用双轴多割草刀片的结构形式,两轴的割草刀片由外向内相向转动,有效将杂草推入中间进行割断,割草刀片由上往下直径依次均匀减小,使杂草在修剪时从上往下依次剪断,保证对较长杂草的有效修剪,双轴的割草刀片交错分布,能够充分剪碎杂草,内置的风扇和蜂窝过滤隔板有效将碎草吸入装置内部,便于收集处理;另外少量灰尘通过蜂窝过滤隔板可以收集储在储尘箱内,防止吹出造成灰尘飞扬,设置太阳能接收板与太阳能蓄电池相连,充分利用太阳能,节能环保,另外在扶手上设置储物盒,方便工作人员放置物品,整体结构科学合理,实用性强,能有效提高工作效率。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型的外观图;

[0012] 图2是本实用新型的机壳结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型的机壳侧视图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型高效环保的园林割草机设备,包括机壳1,机壳1的内部通过轴承19竖直连接有割草刀片转轴I20和割草刀片转轴II23,割草刀片转轴I20和割草刀片转轴II23上端均固定连接若干个呈圆状的割草刀片10,割草刀片转轴I20和割草刀片转轴II23的上端均固定连接直齿轮21,直齿轮21位于割草刀片10的上端,且两个直齿轮21相互咬合,机壳1的上端安装有割刀电机2,割刀电机2通过传动机构22与割草刀片转轴I20传动连接,割草刀片转轴I20通过直齿轮21与割草刀片转轴II23传动连接,机壳1的内部设置有齿轮仓12,齿轮仓12内部设置有斜齿轮I13和斜齿轮II

15,斜齿轮I13和斜齿轮II15呈垂直状咬合,斜齿轮II15固定连接有风扇转轴14,风扇转轴14靠近割草刀片10的一端贯穿齿轮仓12连接有风扇16,机壳1内部位于割草刀片10与风扇16之间竖直设置有蜂窝过滤隔板17,蜂窝过滤隔板17与割草刀片10之间设置有储草仓18,机壳1的上端安装有吸风电机4,吸风电机4与斜齿轮I13转动连接,且吸风电机4通过斜齿轮I13、斜齿轮II15和风扇转轴14与风扇16之间传动连接,机壳1侧表面靠近齿轮仓12的一端开设有出风窗7,且机壳1侧表面相对于出风窗7的另一端开设有割草窗11,割草窗11与储草仓18连通,机壳1的侧表面靠近底部一端对称设置有四个万向轮8,且机壳1上端靠近出风窗7的一侧固定连接有扶手6,扶手6远离机壳1的一端安装有控制按钮5,机壳1的一端侧表面设置有操作门9,操作门9与储草仓18连通,机壳1上端位于割刀电机2和吸风电机4之间安装有太阳能蓄电池3,割刀电机2、吸风电机4和控制按钮5均与太阳能蓄电池3之间电性连接,所述机壳1上方连接设置有防护罩101,所述防护罩101设置在割刀电机2、吸风电机4和太阳能蓄电池3的外侧,所述防护罩101顶部设置有太阳能接收板102,所述太阳能接收板102通过导线与太阳能蓄电池3电连接,所述扶手6上设置有储物盒61,所述机壳1后上端在出风窗7的外侧设置有除尘箱71。

[0016] 值得注意的是,割刀电机2和吸风电机4均设置在机壳1的中部,且割草刀片转轴I20和割草刀片转轴II23沿割刀电机2和吸风电机4的连线对称布置,能有效将杂草推入中间进行割断,便于吸入储草仓18中。

[0017] 值得注意的是,割草刀片10等间距的设置于割草刀片转轴I20和割草刀片转轴II23上端,且割草刀片10从上往下直径依次均匀减小,割草刀片转轴I20和割草刀片转轴II23上端的割草刀片10交错分布,便于对长草的修剪,保证修剪充分。

[0018] 值得注意的是,直齿轮21的直径小于割草刀片10的最小直径,保证割草刀片转轴I20和割草刀片转轴II23上端的所有割草刀片10交错相间分布,达到修剪充分。

[0019] 值得注意的是,割草窗11和出风窗7呈对称状倾斜布置,且割草窗11的倾斜角与割草刀片10外径依次较小的变化角度一致,便于割草刀片10的切割。

[0020] 本实用新型除草时,通过控制按钮5启动割刀电机2和吸风电机4,同时推动扶手6使装置前进,割刀电机2通过传动机构带动割草刀片转轴I20转动,割草刀片转轴I20通过直齿轮21带动割草刀片转轴II23转动,由于两个直齿轮21相互咬合,且大小相等,使割草刀片转轴I20和割草刀片转轴II23相邻的一端向内转动,保证割草刀片10向内转动,有效将杂草切割并向内推入,在切割长草时,由于割草刀片10由上往下直径依次减小,杂草由上往下依次被切碎,避免了长草倒地难以处理的问题,有效减少了工作成本,同时,吸风电机4依次通过斜齿轮I13、斜齿轮II15和风扇转轴14带动风扇16转动,风扇16有效将碎草从割草窗11处吸入到储草仓18中,空气穿过蜂窝过滤隔板17从出风窗7排出,还有少量灰尘可以存储在除尘箱内,可以通过打开操作门9将储草仓18中的碎草取出。

[0021] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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。

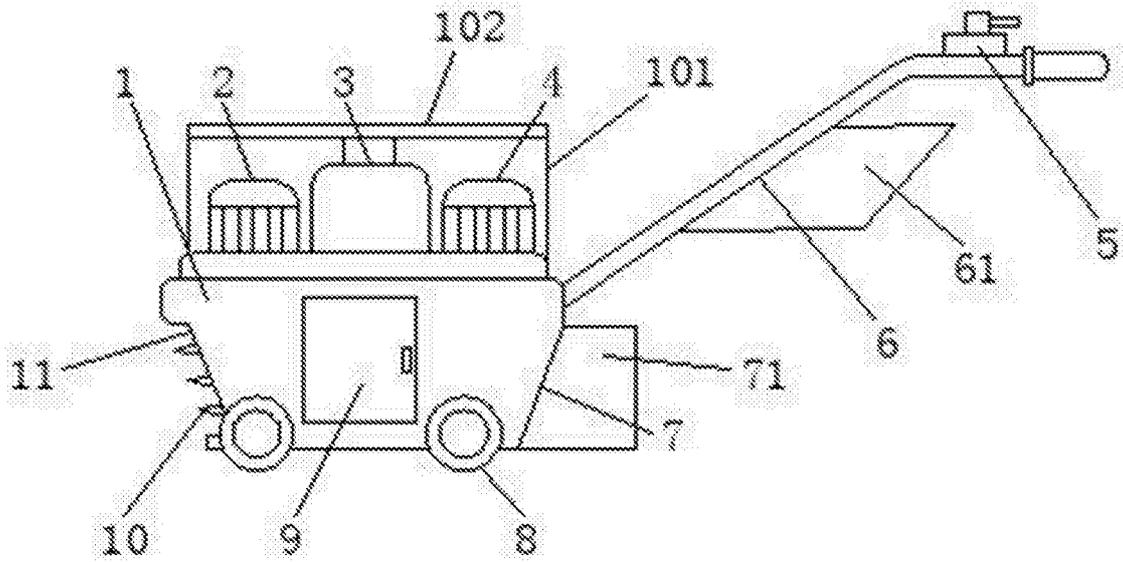


图1

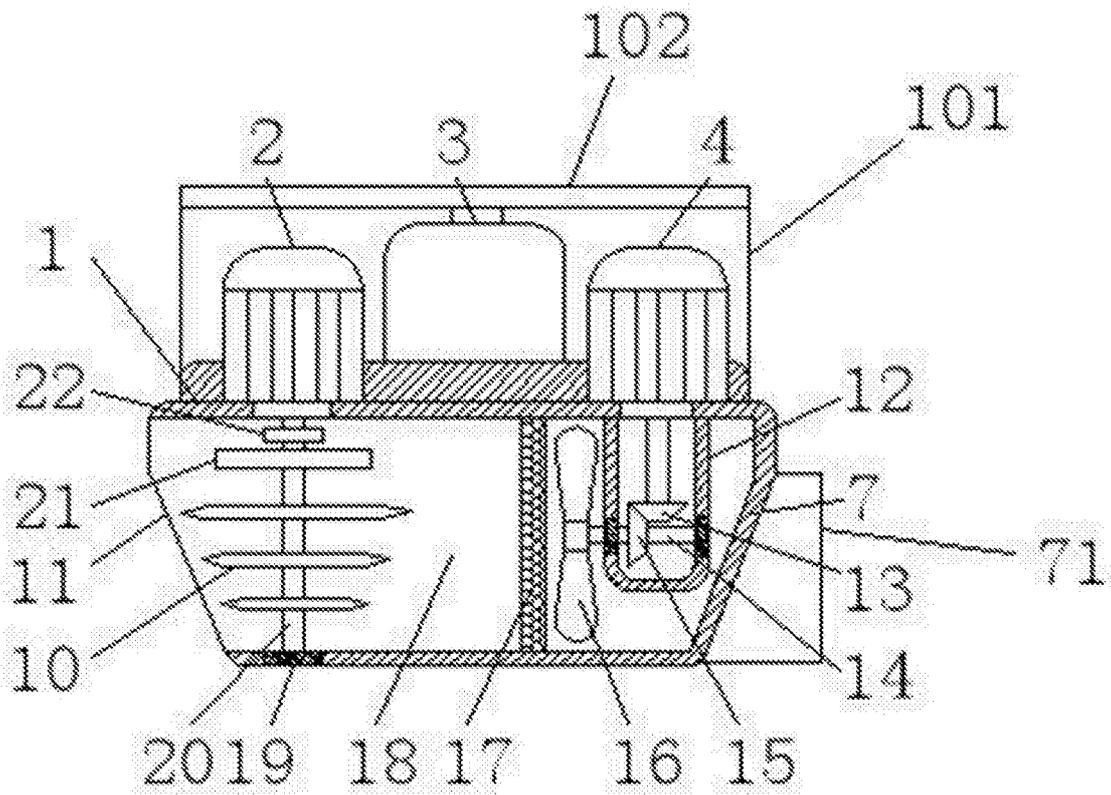


图2

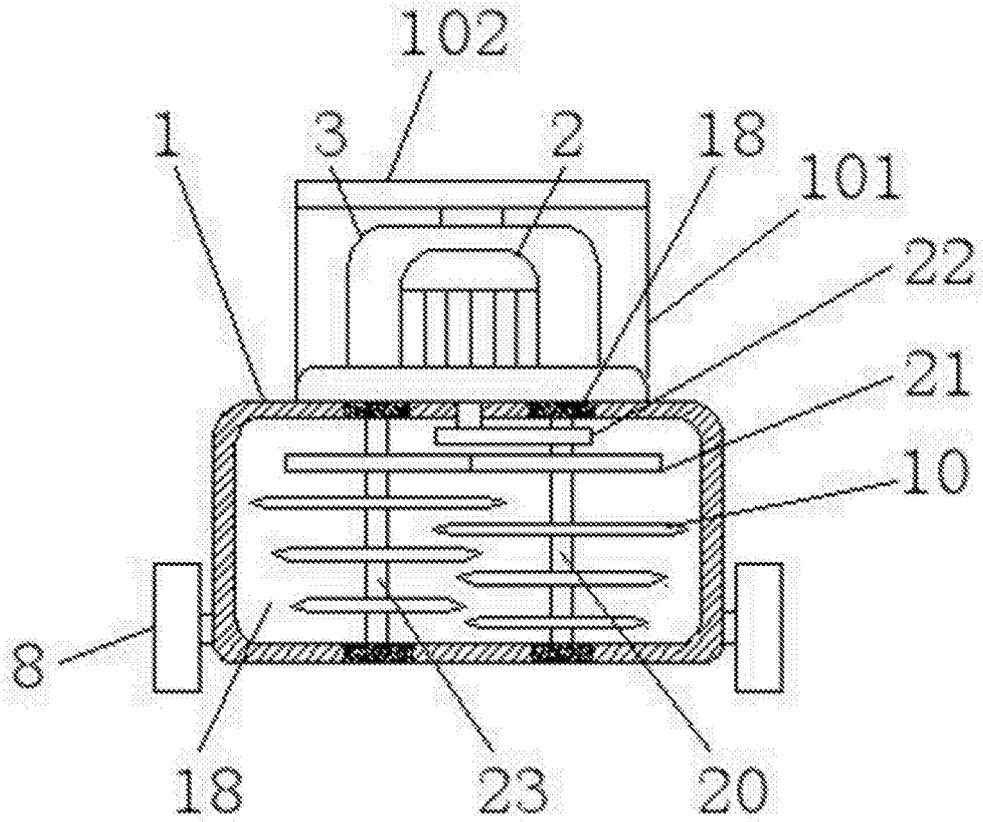


图3