



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109845479 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 201910218183.7

A01D 34/10 (2006.01)

(22) 申请日 2019.03.21

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 212013613 U, 2020.11.27

申请公布号 CN 109845479 A

CN 107996128 A, 2018.05.08

(43) 申请公布日 2019.06.07

CN 108243714 A, 2018.07.06

(73) 专利权人 安徽商贸职业技术学院

审查员 宋波

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区纬六路

(72) 发明人 郑兴

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司

公司 34138

专利代理师 杨涛

(51) Int. Cl.

A01D 43/063 (2006.01)

A01D 75/18 (2006.01)

A01D 34/404 (2006.01)

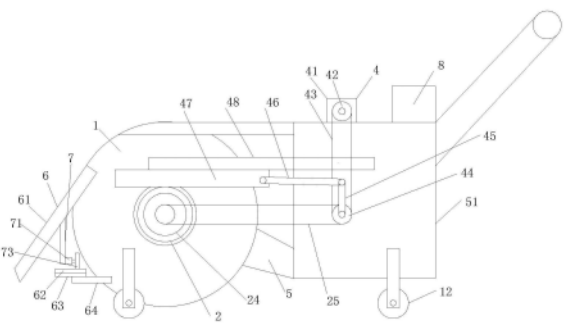
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种割草装置

(57) 摘要

本发明公开了一种割草装置,涉及割草设备技术领域,包括:切割桶,底部具有多个通孔;摆动柱,转动连接在所述切割桶内中部位置;刀片,一端固定连接在所述摆动柱上;第一驱动部,与所述摆动柱动力连接;随着所述第一驱动部工作带动摆动柱摆动,所述摆动部带动所述刀片摆动,所述刀片切割从所述通孔处伸进来的杂草。本发明割草的时候草通过通孔进入到切割桶内,然后第一驱动部驱动刀片摆动,通过刀片的摆动切割杂草,由于刀片设置在切割桶内,避免了刀片与石块等硬物产生碰撞,延长了刀片的使用寿命,节约了成本。



1. 一种割草装置,其特征在于,包括:

切割桶,底部具有多个通孔;

摆动柱,转动连接在所述切割桶内中部位置;

刀片,一端固定连接在所述摆动柱上;

第一驱动部,与所述摆动柱动力连接;

随着所述第一驱动部工作带动摆动柱摆动,所述摆动部带动所述刀片摆动,所述刀片切割从所述通孔处伸进来的杂草;

所述第一驱动部包括第一电机,所述第一电机的转动轴上固定连接有第一传动轮,所述第一传动轮通过第一传动带传动连接有第二传动轮,所述第二传动轮固定连接有第一连杆,所述第一连杆远离第二传动轮的一端铰接有第二连杆,所述第二连杆远离第一连杆的一端铰接有齿条,所述齿条的顶部滑动连接有滑轨,所述滑轨固定连接在切割桶的侧面,所述摆动柱的一端伸出切割桶,且延伸出的一端通过设置的凸齿与齿条相啮合;

所述摆动柱为中空结构,所述摆动柱和刀片之间还形成有料口,所述中空处固定连接有弧形板,所述弧形板的外径小于摆动柱的内径,所述弧形板的顶部转动连接有第一蛟龙,所述第一蛟龙的一端穿过摆动柱固定连接有第三传动轮,所述第三传动轮通过第二传动带与第二传动轮传动连接,所述切割桶上设有出口用于排出第一蛟龙传送出来的杂草;

所述出口处还设有倾斜向下的导料部,所述导料部远离出口的一端连通有储料箱,所述储料箱内设有第二蛟龙,所述第二蛟龙固定连接有第二电机,所述第二蛟龙用于压紧杂草;

所述切割桶还连接有切割部,所述切割部用于切割长的较高的杂草;

所述切割部包括与切割桶固定连接且倾斜设置的挡板,所述挡板连接有第二驱动部,所述第二驱动部与第一割刀动力连接,所述第一割刀的底部滑动连接有第二割刀,所述第二割刀的底部固定连接有支撑板,所述支撑板的一端固定连接在切割桶的表面;

所述第二驱动部包括固定连接在挡板下侧的第三电机,所述第三电机的转动轴固定连接有扇形齿轮,所述扇形齿轮位于框体中,所述框体的内顶部和内底部均设有与扇形齿轮相匹配的凸齿,所述框体的底部固定连接在第一割刀上。

2. 根据权利要求1所述的一种割草装置,其特征在于:所述储料箱的顶部还设有蓄电池,所述蓄电池与第一电机、第二电机和第三电机电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种割草装置,其特征在于:所述切割桶和储料箱上还设有滚轮。

一种割草装置

技术领域

[0001] 本发明涉及割草设备技术领域,特别涉及一种割草装置。

背景技术

[0002] 割草机(Lawn mower)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。

[0003] 传统的割草机的刀片容易与石块等硬物碰撞,造成刀片损坏,降低刀片的使用寿命,频繁的更换刀片,使得刀片的使用成本增加。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种割草装置,以解决背景技术中刀片容易与石块等硬物碰撞,造成刀片损坏的问题,其可避免与石块等硬物产生碰撞。

[0005] 基于上述目的本发明提供一种割草装置,包括:

[0006] 切割桶,底部具有多个通孔;

[0007] 摆动柱,转动连接在所述切割桶内中部位置;

[0008] 刀片,一端固定连接在所述摆动柱上;

[0009] 第一驱动部,与所述摆动柱动力连接;

[0010] 随着所述第一驱动部工作带动摆动柱摆动,所述摆动部带动所述刀片摆动,所述刀片切割从所述通孔处伸进来的杂草。

[0011] 可选的,所述第一驱动部包括第一电机,所述第一电机的转动轴上固定连接有第一传动轮,所述第一传动轮通过第一传动带传动连接有第二传动轮,所述第二传动轮固定连接第一连杆,所述第一连杆远离第二传动轮的一端铰接有第二连杆,所述第二连杆远离第一连杆的一端铰接有齿条,所述齿条的顶部滑动连接有滑轨,所述滑轨固定连接在切割桶的侧面,所述摆动柱的一端延伸出切割桶,且延伸出的一端通过设置的凸齿与齿条相啮合。

[0012] 可选的,所述摆动柱为中空结构,所述摆动柱和刀片之间还形成有料口,所述中空处固定连接有弧形板,所述弧形板的外径小于摆动柱的内径,所述弧形板的顶部转动连接有第一蛟龙,所述第一蛟龙的一端穿过摆动柱固定连接第三传动轮,所述第三传动轮通过第二传动带与第二传动轮传动连接,所述切割桶上设有出口用于排出第一蛟龙传送出来的杂草。

[0013] 可选的,所述出口处还设有倾斜的导料部,所述导料部远离出口的一端连通有储料箱,所述储料箱内设有第二蛟龙,所述第二蛟龙固定连接第二电机,所述第二蛟龙用于压紧杂草。

[0014] 可选的,所述切割桶还连接有切割部,所述切割部用于切割长的较高的杂草。

[0015] 可选的,所述切割部包括与切割桶固定连接且倾斜设置的挡板,所述挡板连接有第二驱动部,所述第二驱动部与第一割刀动力连接,所述第一割刀的底部滑动连接有第二

割刀,所述第二割刀的底部固定连接支撑板,所述支撑板的一端固定连接在切割桶的表面。

[0016] 可选的,所述第二驱动部包括固定连接在挡板下侧的第三电机,所述第三电机的转动轴固定连接扇形齿轮,所述扇形齿轮位于框体中,所述框体的内顶部和内底部均设有与扇形齿轮相匹配的凸齿,所述框体的底部固定连接在第一割刀上。

[0017] 可选的,所述储料箱的顶部还设有蓄电池,所述蓄电池与第一电机、第二电机和第三电机电性连接。

[0018] 可选的,所述切割桶和储料箱上还设有滚轮。

[0019] 从上面所述可以看出,本发明割草的时候草通过通孔进入到切割桶内,然后第一驱动部驱动刀片摆动,通过刀片的摆动切割杂草,由于刀片设置在切割桶内,避免了刀片与石块等硬物产生碰撞,延长了刀片的使用寿命,节约了成本。

附图说明

[0020] 图1为本发明的具体实施例割草装置的结构示意图;

[0021] 图2为本发明的具体实施例切割桶的剖视图;

[0022] 图3为图2的俯向剖视图;

[0023] 图4为本发明的具体实施例第一割刀的结构示意图;

[0024] 图5为图1中框体的侧视图。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本发明进一步详细说明。

[0026] 一种割草装置,包括:切割桶,底部具有多个通孔;摆动柱,转动连接在所述切割桶内中部位置;刀片,一端固定连接在所述摆动柱上;第一驱动部,与所述摆动柱动力连接;随着所述第一驱动部工作带动摆动柱摆动,所述摆动部带动所述刀片摆动,所述刀片切割从所述通孔处伸进来的杂草。

[0027] 割草的时候草通过通孔进入到切割桶内,然后第一驱动部驱动刀片摆动,通过刀片的摆动切割杂草,由于刀片设置在切割桶内,避免了刀片与石块等硬物产生碰撞,延长了刀片的使用寿命,节约了成本。

[0028] 如图1和图2所示,一种割草装置,包括:切割桶1,其底部具有多个通孔11;通孔11可以是圆形或方形,摆动柱2,转动连接在所述切割桶1内中部位置;刀片3,一端固定连接在所述摆动柱2上,刀片3设有两个刃口;第一驱动部4,与所述摆动柱2动力连接;所述切割桶1和储料箱51上还设有滚轮12。随着所述第一驱动部4工作带动摆动柱2摆动,所述摆动部带动所述刀片3摆动,所述刀片3切割从所述通孔11处伸进来的杂草。

[0029] 割草的时候草通过通孔11进入到切割桶1内,然后第一驱动部4驱动刀片3摆动,通过刀片3的摆动切割杂草,由于刀片3设置在切割桶1内,避免了刀片3与石块等硬物产生碰撞,延长了刀片3的使用寿命,节约了成本。

[0030] 在一些实施例中,所述第一驱动部4包括第一电机41,所述第一电机41的转动轴上固定连接第一传动轮42,所述第一传动轮42通过第一传动带43传动连接第二传动轮

44,所述第二传动轮44固定连接第一连杆45,所述第一连杆45远离第二传动轮44的一端铰接有第二连杆46,所述第二连杆46远离第一连杆45的一端铰接有齿条47,所述齿条47的顶部滑动连接有滑轨48,所述滑轨48固定连接在切割桶1的侧面,所述摆动柱2的一端延伸出切割桶1,且延伸出的一端通过设置的凸齿与齿条47相啮合。

[0031] 如图3所示,在一些实施例中,所述摆动柱2为中空结构,所述摆动柱2和刀片3之间还形成有料口21,中空处固定连接有弧形板22,所述弧形板22的外径小于摆动柱2的内径,所述弧形板22的顶部转动连接有第一蛟龙23,所述第一蛟龙23的一端穿过摆动柱2固定连接第三传动轮24,所述第三传动轮24通过第二传动带25与第二传动轮44传动连接,所述切割桶1上设有出口用于排出第一蛟龙23传送出来的杂草。

[0032] 在一些实施例中,所述出口处还设有倾斜的导料部5,所述导料部5远离出口的一端连通有储料箱51,所述储料箱51内设有第二蛟龙52,所述第二蛟龙52固定连接第二电机(图中未画出),所述第二传动轮44转动连接在储料箱51的侧壁上,第一电机41安装在储料箱51的顶部。

[0033] 如图4和图5所示,在一些实施例中,所述切割桶1还连接有切割部6,所述切割部6用于切割长的较高的杂草,具体地,所述切割部6包括与切割桶1固定连接且倾斜设置的挡板61,所述挡板61连接第二驱动部7,所述第二驱动部7与第一割刀62动力连接,所述第一割刀62的底部滑动连接第二割刀63,所述第二割刀63的底部固定连接支撑板64,所述支撑板64的一端固定连接在切割桶1的表面。第二驱动部7带动第一割刀62往复运动,通过与第二割刀63的配合可以切割较高的杂草。提升了装置的实用性。同时挡板61可以有效的保护第一割刀62和第二割刀63,避免了第一割刀62和第二割刀63与石块等硬物产生碰撞。

[0034] 在一些实施例中,所述第二驱动部7包括固定连接在挡板61下侧的第三电机71,所述第三电机71的转动轴固定连接扇形齿轮72,所述扇形齿轮72位于框体73中,所述框体73的内顶部和内底部均设有与扇形齿轮72相匹配的凸齿,所述框体73的底部固定连接在第一割刀62上。

[0035] 在一些实施例中,所述储料箱51的顶部还设有蓄电池8,所述蓄电池8与第一电机41、第二电机和第三电机71电性连接。所述蓄电池8用于给第一电机41、第二电机和第三电机71供电,如此提升了装置的灵活性。

[0036] 工作时比较矮的草通过通孔11进入到切割桶1内,然后第一电机41工作带动第一传动轮42转动,第一传动轮42通过第一传动带43带动第二传动轮44转动,第二传动轮44带动第一连杆45转动,第一连杆45通过第二连杆46带动齿条47来回移动,齿条47带动摆动柱2进行摆动,从而带动刀片3摆动,刀片3的摆动幅度大于180度,通过刀片3的摆动切割杂草,由于刀片3设置在切割桶1内,避免了刀片3与石块等硬物产生碰撞,延长了刀片3的使用寿命,节约了成本。切割掉的杂草随着刀片3带动到水平位置时,通过料口21进入到弧形板22上,由于第二传动轮44通过第二传动带25带动第三传动轮24转动,所以弧形板22上的杂草被第一蛟龙23转移到出口处,并通过导料部5到达储料箱51中,第二电机工作带动第二蛟龙52挤压杂草可以提升杂草的存储量。如此可以及时的排出切割桶1内的杂草,保障了装置长时间工作时能够正常运动,提升了装置的可靠性。

[0037] 比较高的杂草到达第一割刀62处,由于第三电机71工作带动扇形齿轮72转动,扇形齿轮72带动框体73往复移动,从而带动第一割刀62往复运动,通过第一割刀62和第二割

刀63的错位实现对杂草的切割,如此使得装置不仅可以切割比较矮的草,还可以切割比较高的杂草,进一步提升了装置的实用性。

[0038] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

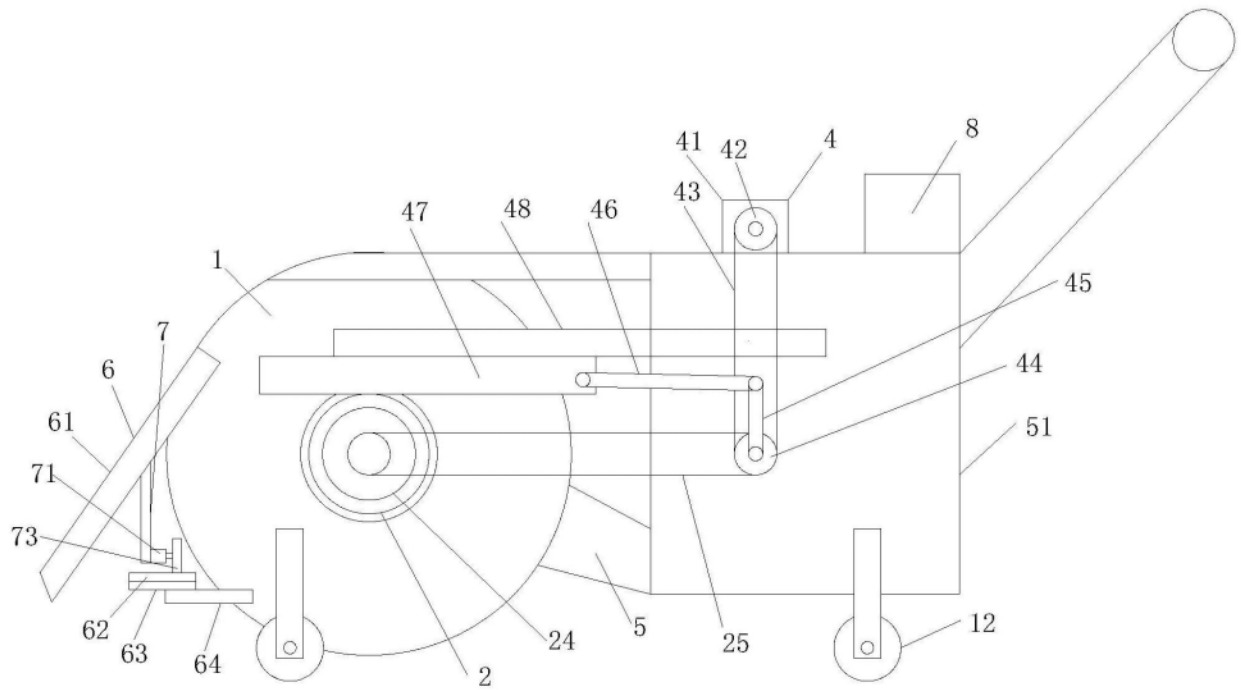


图1

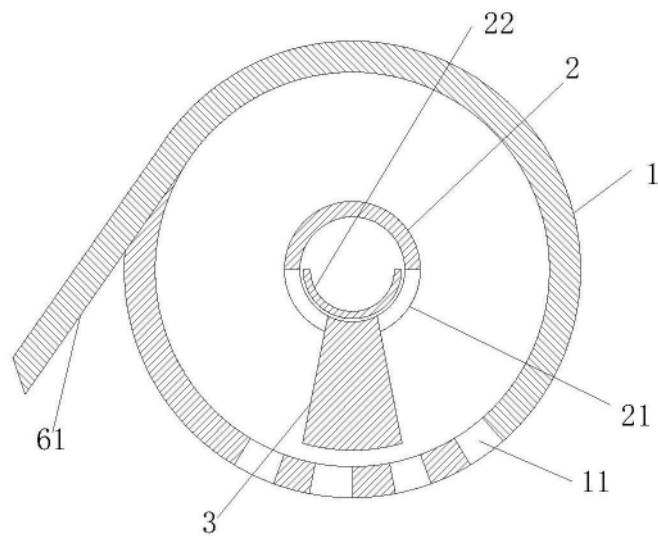


图2

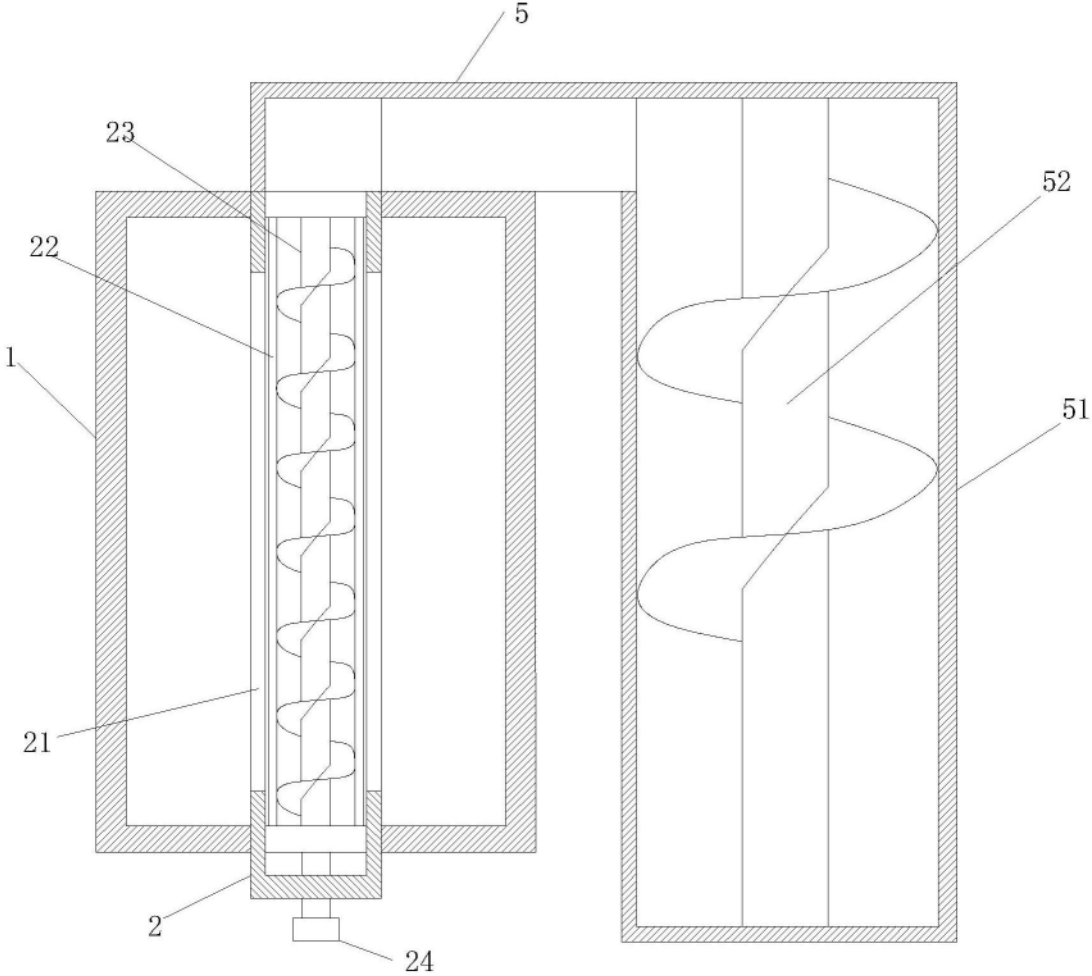


图3

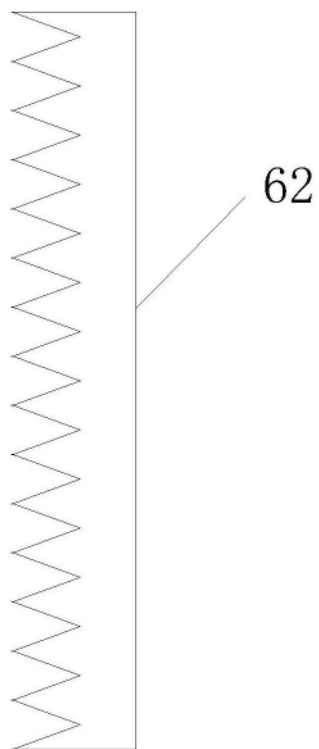


图4

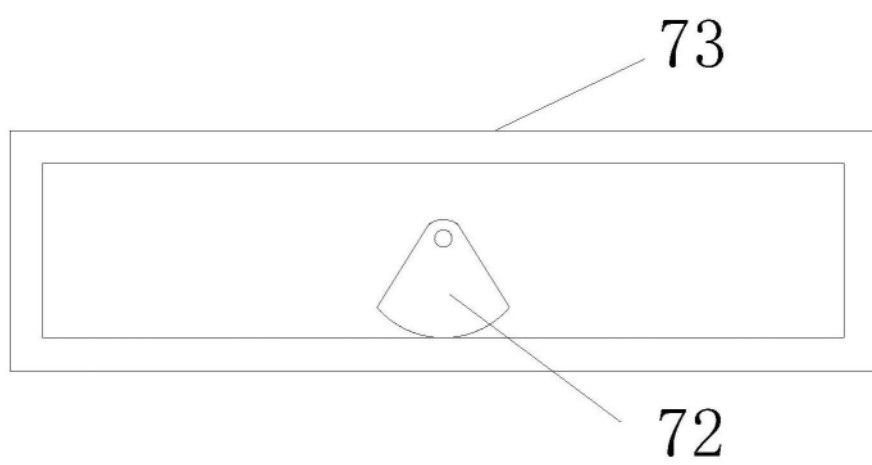


图5