



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106688430 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201611147230.6

(22)申请日 2016.12.13

(71)申请人 湖北万英机械股份有限公司

地址 433000 湖北省仙桃市郭河镇镇郊村
一组

(72)发明人 邵艳华

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 周伟

(51)Int.Cl.

A01D 44/00(2006.01)

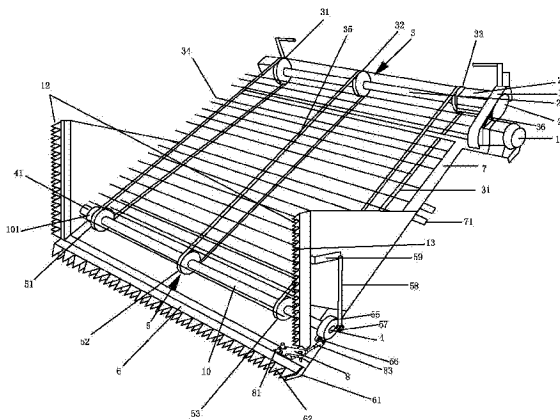
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种双驱动水草切割、收集装置

(57)摘要

本发明公开了一种双驱动水草切割、收集装置,包括马达和主动轴,马达的输出轴通过皮带连接有主动轴,马达带动主动轴转动,马达外表面还设置有马达保护罩、防止水草缠绕,主动轴通过链轮与链条连接被动轴,链轮的主动链轮和被动链轮均采用间隔设置,结构稳定,简单实用,易于维护保养,多根圆柱状的圆条间隔设置在主动轴和被动轴的中间位置,用作输送装置,被动轴通过偏心轮带动拐臂杠杆从而实现水平割草剪刀的左右移动,割断水草,经由输送装置将水草收集至存储仓,水平割草剪刀收割的水草进行有序的传递,水平割草剪刀添加拐臂杠杆机构,可调整剪刀角度,提高了设备适用范围,装置总体轻便,易于转运。



1. 一种双驱动水草切割、收集装置,包括水平割草剪刀(6)、马达(1)和框架(7),其特征在于:所述框架(7)的后端部设有主动轴(2),马达(1)安装在框架(7)侧部,马达(1)输出轴驱动主动轴(2),框架(7)的前端部设有水平割草剪刀(6),框架(7)的前端部两侧设有垂直割草剪刀(12);

水平割草剪刀(6)的后部设有被动轴(10),所述主动轴(2)上设有至少两个主动链轮(3),被动轴(10)上设有至少两个被动链轮(5),主动链轮(3)和被动链轮(5)上绕设有链条(35),链条(35)上平行置有多根圆条(34),被动轴(10)的两端部安装有偏心轮(55),所述水平割草剪刀(6)的割草动刀(62)上设有拨柱(81),所述拨柱(81)与拐臂杠杆(8)阻力臂相靠接,拐臂杠杆(8)的支点设置在框架(7)上,拐臂杠杆(8)动力臂上设有滑轮(56),滑轮靠置在偏心轮(55)上;

所述偏心轮(55)上设有偏心轴(57),偏心轴(57)与连杆(58)的下端铰接,连杆(58)的上端与驱动杆(59)外端铰接,驱动杆(59)内端固定在垂直割草剪刀(12)的割草动刀(13)上。

2. 根据权利要求1所述的一种双驱动水草切割、收集装置,其特征在于:所述主动轴(2)端部设有驱动链轮(22),马达(1)输出轴通过链条(36)传动驱动链轮(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种双驱动水草切割、收集装置,其特征在于:所述拐臂杠杆(8)动力臂与拐臂连杆(83)铰接,拐臂连杆(83)外端部设有滑轮(56),滑轮(56)靠置在偏心轮(57)上。

4. 根据权利要求1所述的一种双驱动水草切割、收集装置,其特征在于:所述主动轴(2)设有中心主动链轮(32)、左主动链轮(31)、右主动链轮(33),被动轴(10)上设有中心被动链轮(52)、左被动链轮(51)、右被动链轮(53)。

5. 根据权利要求1所述的一种双驱动水草切割、收集装置,其特征在于:所述马达(1)上设有马达保护罩(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种双驱动水草切割、收集装置,其特征在于:所述主动轴(2)端部套设有主动轴护罩(21),被动轴端部套设有被动轴护罩(41)。

7. 根据权利要求1所述的一种双驱动水草切割、收集装置,其特征在于:主动轴(2)端部和被动轴(4)通过轴承座(101)分别固定在框架(7)的两端。

一种双驱动水草切割、收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水草切割技术领域,尤其是一种双驱动水草切割、收集装置。

背景技术

[0002] 水草切割机因为能够切割和收集水草所以被广泛使用,但是现有的水草切割机中的水平割草剪刀机构无法调节角度,切割范围单一,需要从水平和垂直两个方向不断地调整水草切割机进行收割工作,效率低下,且操作麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种双驱动水草切割、收集装置,具备水平切割,结构简单实用,易于用户维护保养的特点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:包括水平割草剪刀、马达和框架,其特征在于:所述框架的后端部设有主动轴,马达安装在框架侧部,马达输出轴驱动主动轴,框架的前端部设有水平割草剪刀,框架的前端部两侧设有垂直割草剪刀;

水平割草剪刀的后部设有被动轴,所述主动轴上设有至少两个主动链轮,被动轴上设有至少两个被动链轮,主动链轮和被动链轮上绕设有链条,链条上平行置有多根圆柱状的圆条,被动轴的两端部安装有偏心轮,所述水平割草剪刀的割草动刀上设有拨柱,所述拨柱与拐臂杠杆阻力臂相靠接,拐臂杠杆的支点设置在框架上,拐臂杠杆动力臂上设有滑轮,滑轮靠置在偏心轮上;

所述偏心轮上设有偏心轴,偏心轴与连杆的下端铰接,连杆的上端与驱动杆外端铰接,驱动杆内端固定在垂直割草剪刀的割草动刀上。

[0005] 作为优选,所述主动轴端部设有驱动链轮,马达输出轴通过链条传动驱动链轮。

[0006] 作为优选,所述拐臂杠杆动力臂与拐臂连杆铰接,拐臂连杆外端部设有滑轮,滑轮靠置在偏心轮上。

[0007] 作为优选,所述主动轴设有中心主动链轮、左主动链轮、右主动链轮,被动轴上设有中心被动链轮、左被动链轮、右被动链轮。

[0008] 作为优选,所述马达上设有马达保护罩。

[0009] 作为优选,所述主动轴端部套设有主动轴护罩,被动轴端部套设有被动轴护罩。

[0010] 作为优选,所述主动轴端部和被动轴通过轴承座分别固定在框架的两端。

[0011] 本双驱动水草切割、收集装置的垂直割草剪刀与水平割草剪刀联动,结构简单实用,易于用户维护保养;被动轴通过相位角相差 180° 的离心轮带动两侧连杆和驱动杆,实现垂直割草剪刀上下运动;被动轴通过偏心轮带动拐臂杠杆实现水平割草剪刀的左右移动;最终能将水草两侧和水底的水草同时割断;主动轴通过链轮与链条连接被动轴,多根圆条间隔设置在链条上构成输送装置,结构稳定,使得收割的水草进行有序的传递,工作效率高,易于转运;水草割断后经由输送装置将水草收集至存储仓,易于转运。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本发明实施例中,一种双驱动水草切割、收集装置,包括割草剪刀6、马达1和框架7,框架7的侧部设有支架7,支架7方便安装在除草船上,实现框架7角度可调。框架7的前端部设有水平割草剪刀6,框架7的前端部两侧设有垂直割草剪刀12。

[0015] 马达1安装在框架7侧部,主动轴2端部设有驱动链轮,马达1输出轴通过链条36传动驱动链轮,从而驱动主动轴2。主动轴2设有至少两个主动链轮3,具体来说,主动轴2设有中心主动链轮32、左主动链轮31、右主动链轮33。

[0016] 马达1为24V储电池驱动电马达,动力强劲,工作稳定,马达1带动主动轴2转动,主动轴端部套设有主动轴护罩21,被动轴端部套设有被动轴护罩56,马达1还连接有控制装置11,控制装置11控制马达1的启停,马达1外表面还设置有马达保护罩18,增加护罩装置,防止水草缠绕,用于保护马达1。

[0017] 水平割草剪刀6包括割草动刀62、割草定刀61,水平割草剪刀6的后部设有被动轴10,被动轴10上设有至少两个被动链轮5,被动轴10上设有至少两个被动链轮5,具体来说,对应主动链轮3的三个链轮,被动轴10上同样设有中心被动链轮52、左被动链轮51、右被动链轮52,以提高传输的平衡性和稳定性。

主动轴5端部和被动轴通过轴承座101分别固定在框架7的两端,主动链轮3和被动链轮5上绕设有链条35,链条35上平行置有多根圆柱状的圆条34。该结构稳定,工作效率高,结构简单实用,易于用户维护保养,同时装置总体轻便,易于转运。

[0018] 被动轴10的两端部安装有偏心轮55,偏心轮55相位角相差 180° 。所述水平割草剪刀6的割草动刀62上设有拨柱81,所述拨柱与拐臂杠杆8阻力臂相靠,拐臂杠杆8的支点设置在框架7上,拐臂杠杆8动力臂与拐臂连杆83铰接,拐臂连杆83外端部设有滑轮56,滑轮靠置在偏心轮上55。

[0019] 所述偏心轮55上设有偏心轴57,偏心轴57与连杆58的下端铰接,连杆58的上端与驱动杆59外端铰接,驱动杆59内端固定在垂直割草剪刀12的割草动刀13上。偏心轮转动,实现两侧垂直割草剪刀12割草动刀13的上下移动。

[0020] 被动轴10通过两个偏心轮42带动拐臂杠杆8,拐臂杠杆8与水平割草剪刀6驱动连接,两偏心轮55相位角相差 180° ,一推一挽,从而实现水平割草剪刀6的割草动刀62左右移动。

[0021] 垂直割草剪刀12、水平割草剪刀6最终能将水草两侧和水底的水草同时割断,经由链条35、圆条34将水草收集至存储仓,水平割草剪刀6角度可调整,水平割草剪刀6、主动轴2和被动轴10的长度均为相同,收割时效率利用率高,

对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

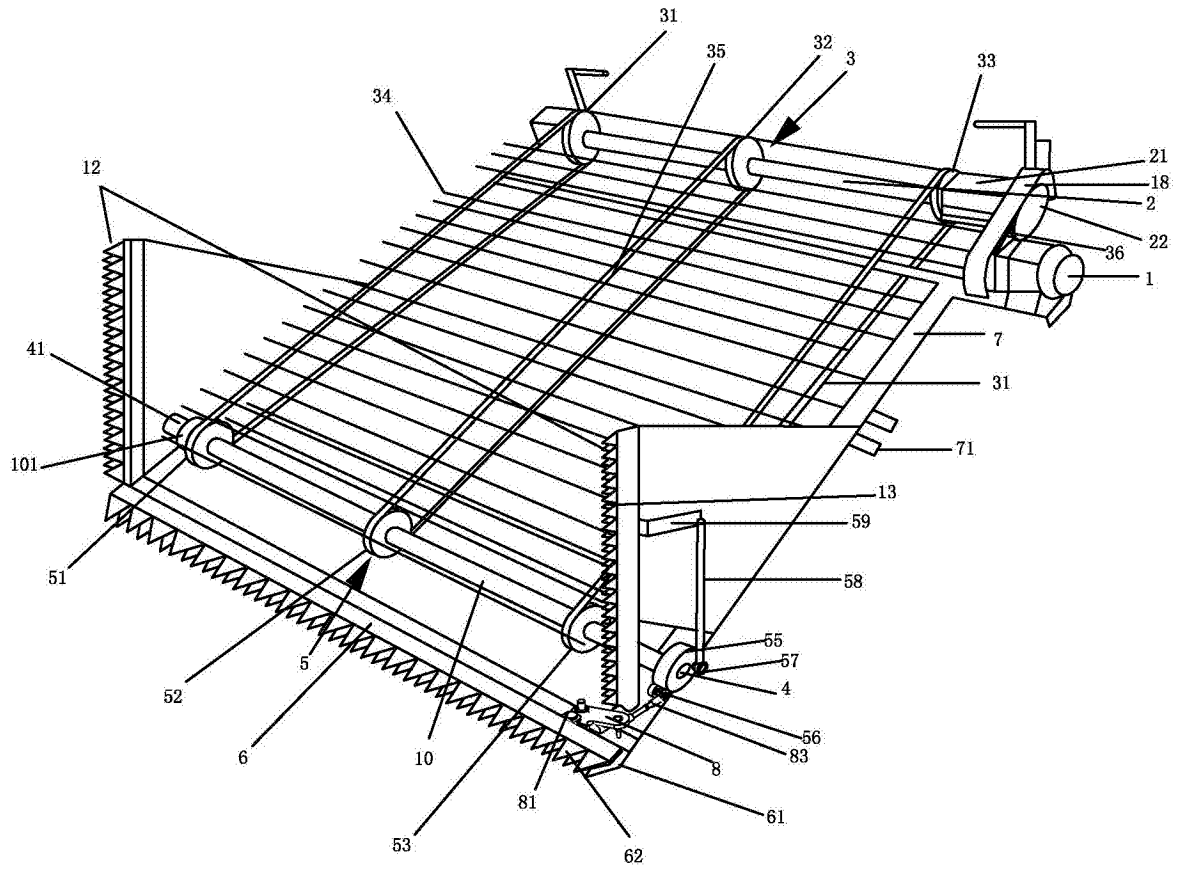


图1