



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209693467 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201822028334.6

(22)申请日 2018.12.04

(73)专利权人 江苏福玉德农业科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市建邺区庐山路
128号373室

(72)发明人 姜艳 刘广明

(74)专利代理机构 连云港联创专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32330

代理人 刘刚

(51) Int. Cl.

A01D 44/00(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

E02B 15/10(2006.01)

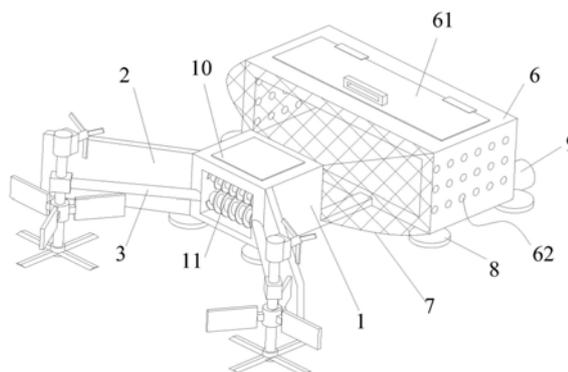
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水葫芦清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水葫芦清理装置,涉及水体治理技术领域。本实用新型包括碾碎箱,碾碎箱的前端两侧均固定安装有引导板和安装杆,安装杆处于两个引导板之间,安装杆的端头处设有第一安装块,第一安装块的下端设有多个切割刀片,碾碎箱的后端通过连接杆固定连接有集料箱,碾碎箱与集料箱之间固定安装有网,网的一端固定连接碾碎箱的后壁周侧,另一端固定连接集料箱的前壁周侧。本实用新型通过设置碾碎箱、集料箱和切割刀片,通过切割刀片将切割水底的水葫芦的茎,使其断开进入碾碎箱中进行碾碎处理,处理后的水葫芦碎片进入到网和集料箱内,解决了现在水域内水葫芦多,人工处理麻烦的问题。



1. 一种水葫芦清理装置,其特征在于,包括碾碎箱(1),所述碾碎箱(1)的前端两侧均固定安装有引导板(2)和安装杆(3),安装杆(3)处于两个引导板(2)之间;

所述安装杆(3)的端头处设有第一安装块(4),第一安装块(4)的上端固定连接有第一轴杆(41),第一轴杆(41)固定连接有第一转动气缸(42),第一转动气缸(42)上固定安装有第二安装块(43),第二安装块(43)内嵌入安装有第二转动气缸,第二转动气缸的输出端上设有第二转轴(44),第二转轴(44)穿过第二安装块(43),且其周侧壁上固定安装有多个风扇叶片(45);

所述第一安装块(4)内嵌入安装有第三转动气缸(5),第三转动气缸(5)的输出端上设有第三轴杆(51),第三轴杆(51)穿过第一安装块(4)的下壁且其端头出设有多个切割刀片(52);

所述碾碎箱(1)的后端通过连接杆固定连接有集料箱(6);

所述碾碎箱(1)与集料箱(6)之间固定安装有网(7),网(7)的一端固定连接碾碎箱(1)的后壁周侧,另一端固定连接集料箱(6)的前壁周侧。

2. 根据权利要求1所述的一种水葫芦清理装置,其特征在于,所述第三轴杆(51)上固定安装有多个扇叶(53)。

3. 根据权利要求1所述的一种水葫芦清理装置,其特征在于,所述集料箱(6)的周侧壁上设有多个通孔(62),集料箱(6)的上端壁上铰链有盖子(61),盖子(61)上设有把手。

4. 根据权利要求1所述的一种水葫芦清理装置,其特征在于,所述碾碎箱(1)和集料箱(6)的下端固定安装有多个漂浮块(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种水葫芦清理装置,其特征在于,所述集料箱(6)的后端设有推进器(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种水葫芦清理装置,其特征在于,所述碾碎箱(1)的顶部固定安装有太阳能电池板(10),太阳能电池板(10)连接有带有逆变器的储电电池,储电电池嵌入安装在碾碎箱(1)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种水葫芦清理装置,其特征在于,所述碾碎箱(1)内转动连接有多个相互配合的碾碎辊(11)。

一种水葫芦清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水体治理技术领域,特别是涉及一种水葫芦清理装置。

背景技术

[0002] 部分浮水草本植物对于污水具有较好的净化能力,例如水葫芦,水葫芦的吸污能力在浮水草本植物中较强。在适宜条件下,一公顷水葫芦一天可以将800人排放的氮、磷元素等吸收,水葫芦还能吸收污水中的镉、汞、铅等重金属元素,但由于水葫芦的繁殖速度快,在净化水污染的同时,大量繁殖的水葫芦会覆盖河面,挡住阳光,使得水下动植物大量死亡,且船只在被水葫芦覆盖的河面区域难以行驶。

[0003] 现有都是通过人工进行水葫芦的清理工作,清理任务重,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水葫芦清理装置,本实用新型通过设置碾碎箱、集料箱和切割刀片,通过切割刀片将切割水底的水葫芦的茎,使其断开进入碾碎箱中进行碾碎处理,处理后的水葫芦碎片进入到网和集料箱内,解决了现在水域内水葫芦多,人工处理麻烦的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种水葫芦清理装置,包括碾碎箱,所述碾碎箱的前端两侧均固定安装有引导板和安装杆,安装杆处于两个引导板之间;

[0007] 所述安装杆的端头处设有第一安装块,第一安装块的上端固定连接有第一轴杆,第一轴杆固定连接有第一转动气缸,第一转动气缸上固定安装有第二安装块,第二安装块内嵌入安装有第二转动气缸,第二转动气缸的输出端上设有第二转轴,第二转轴穿过第二安装块,且其周侧壁上固定安装有多个风扇叶片;

[0008] 所述第一安装块内嵌入安装有第三转动气缸,第三转动气缸的输出端上设有第三轴杆,第三轴杆穿过第一安装块的下壁且其端头出设有多个切割刀片;

[0009] 所述碾碎箱的后端通过连接杆固定连接集料箱;

[0010] 所述碾碎箱与集料箱之间固定安装有网,网的一端固定连接碾碎箱的后壁周侧,另一端固定连接集料箱的前壁周侧。

[0011] 进一步地,所述第三轴杆上固定安装有多个扇叶。

[0012] 进一步地,所述集料箱的周侧壁上设有多个通孔,集料箱的上端壁上铰链有盖子,盖子上设有把手。

[0013] 进一步地,所述碾碎箱和集料箱的下端固定安装有多个漂浮块。

[0014] 进一步地,所述集料箱的后端设有推进器。

[0015] 进一步地,所述碾碎箱的顶部固定安装有太阳能电池板,太阳能电池板连接有带有逆变器的储电电池,储电电池嵌入安装在碾碎箱的内部。

[0016] 进一步地,所述碾碎箱内转动连接有多个相互配合的碾碎辊。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 1、本实用新型通过设置碾碎箱、集料箱和切割刀片，通过切割刀片将切割水底的水葫芦的茎，使其断开进入碾碎箱中进行碾碎处理，处理后的水葫芦碎片进入到网和集料箱内，解决了现在水域内水葫芦多，人工处理麻烦的问题。

[0019] 2、本实用新型通过设置第一转动气缸和风扇叶片，通过第一转动气缸控制第一轴杆转动，进而带动第二安装块随着第一转动气缸转动，使风扇叶片朝向需要的方位，再通过第二转动气缸控制第二转轴转动，实现驱动，改变本装置的前进方向。

[0020] 3、本实用新型通过设置引导板和扇叶，扇叶转动将切割下来的水葫芦往碾碎箱方向推动，顺着引导板进入到碾碎箱内，便于收集。

[0021] 4、本实用新型通过设置网，当集料箱收集满时能够继续存储，增大了存储空间，且网的重量轻，也能减小设备的重量。

[0022] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上的所有优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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。

[0024] 图1为本实用新型一种水葫芦清理装置的立体结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型中的部分结构示意图；

[0026] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0027] 1-碾碎箱，2-引导板，3-安装杆，4-第一安装块，5-第三转动气缸，6-集料箱，7-网，8-漂浮块，9-推进器，10-太阳能电池板，11-碾碎辊，41-第一轴杆，42-第一转动气缸，43-第二安装块，44-第二转轴，45-风扇叶片，51-第三轴杆，52-切割刀片，53-扇叶，61-盖子，62-通孔。

具体实施方式

[0028] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“中”、“壁”、“内”、“外”、“端”、“侧”等指示方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位，以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 请一并参阅图1和图2所示，一种水葫芦清理装置，包括碾碎箱1，碾碎箱1内转动连接有多个相互配合的碾碎辊11，用于切碎水葫芦，使其便于收集，碾碎箱1的前端两侧均固定安装有引导板2和安装杆3，安装杆3处于两个引导板2之间，通过两个引导板2将水葫芦引导进碾碎箱1内进行处理。

[0031] 安装杆3的端头处设有第一安装块4,第一安装块4的上端固定连接有第一轴杆41,第一轴杆41固定连接有第一转动气缸42,第一转动气缸42上固定安装有第二安装块43,第二安装块43内嵌入安装有第二转动气缸,第二转动气缸的输出端上设有第二转轴44,第二转轴44穿过第二安装块43,且其周侧壁上固定安装有多个风扇叶片45,通过第一转动气缸42控制第一轴杆41转动,进而带动第二安装块43随着第一转动气缸42转动,使风扇叶片45朝向需要的方位,再通过第二转动气缸控制第二转轴44转动,实现驱动,改变本装置的前进方向;

[0032] 第一安装块4内嵌入安装有第三转动气缸5,第三转动气缸5的输出端上设有第三轴杆51,第三轴杆51穿过第一安装块4的下壁且其端头出设有多个切割刀片52,切割刀片52处于碾碎箱1底壁的下方,通过切割刀片52切割水底的水葫芦的茎,使其断开,便于碾碎处理。

[0033] 碾碎箱1的后端通过连接杆固定连接有集料箱6,用于收集碾碎好的水葫芦;

[0034] 碾碎箱1与集料箱6之间固定安装有网7,网7的一端固定连接碾碎箱1的后壁周侧,另一端固定连接集料箱6的前壁周侧,当集料箱6收集满时能够继续存储,增大了存储空间,且网7的重量轻,也能减小设备的重量。

[0035] 优选的,第三轴杆51上固定安装有多个扇叶53,通过转动的第三轴杆51带动扇叶53转动,进而将切割下来的水葫芦往碾碎箱1方向推动,起到收集的作用。

[0036] 优选的,集料箱6的周侧壁上设有多个通孔62,集料箱6的上端壁上铰链有盖子61,盖子61上设有把手,通过把手把盖子61打开,集中处理内部碾碎的水葫芦。

[0037] 优选的,碾碎箱1和集料箱6的下端固定安装有多个漂浮块8,提供浮力,用于保证将本装置的上部裸露在空气中,不会浸没在水里。

[0038] 优选的,集料箱6的后端设有推进器9,用于驱动本装置前进。

[0039] 优选的,碾碎箱1的顶部固定安装有太阳能电池板10,太阳能电池板10连接有带有逆变器的储电电池,储电电池嵌入安装在碾碎箱1的内部,通过太阳能电池板10在日常使用中给储电电池充电,储电电池再供给给用电的设备。

[0040] 本实用新型的工作原理:将本装置放置在水域中,由于漂浮块8的作用,装置部分没在水内,通过推进器9带动装置前进,通过第一转动气缸42控制第一轴杆41转动,进而带动第二安装块43随着第一转动气缸42转动,使风扇叶片45朝向需要的方位,再通过第二转动气缸控制第二转轴44转动,实现驱动,改变本装置的前进方向,前进过程中,通过第三转动气缸5带动第三轴杆51上的切割刀片52切割水底的水葫芦的茎,使其断开,同时带动扇叶53转动,进而将切割下来的水葫芦往碾碎箱1方向推动,起到收集的作用,进行碾碎处理,处理后的水葫芦碎片进入到网7和集料箱6内。

[0041] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

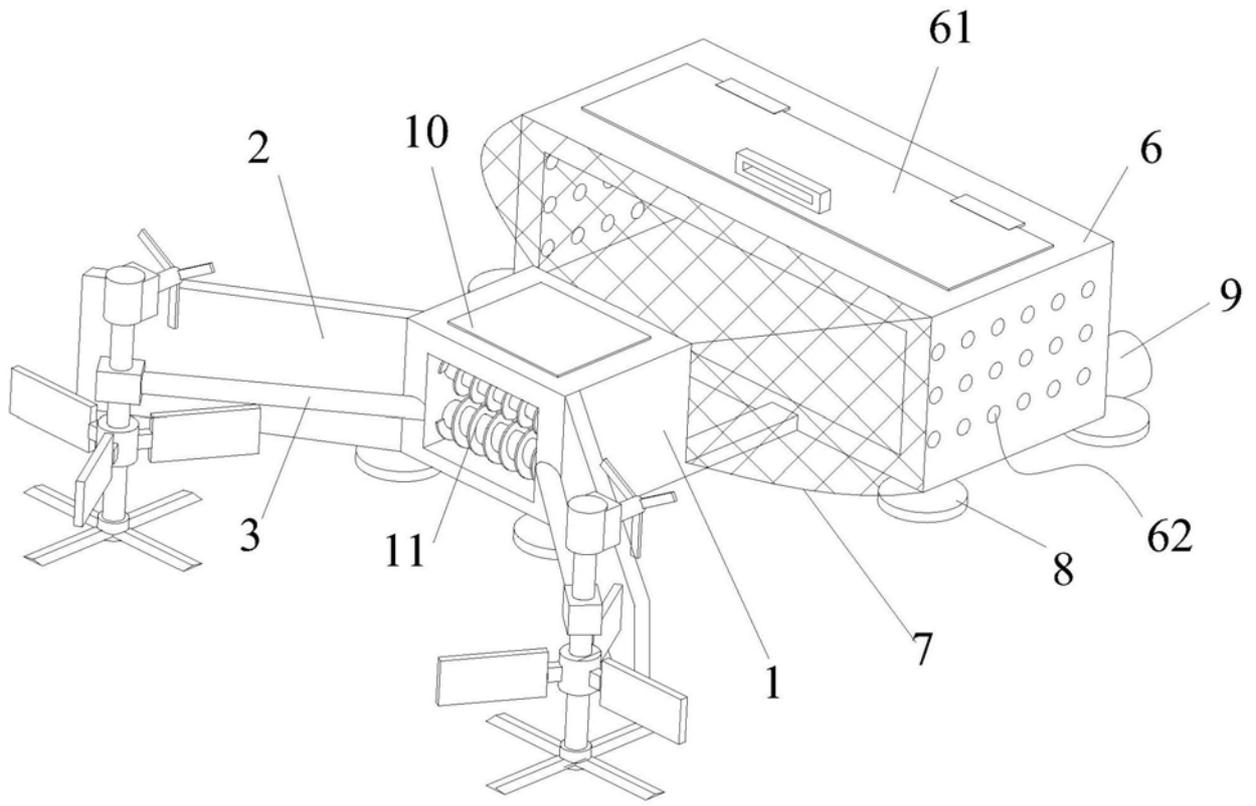


图1

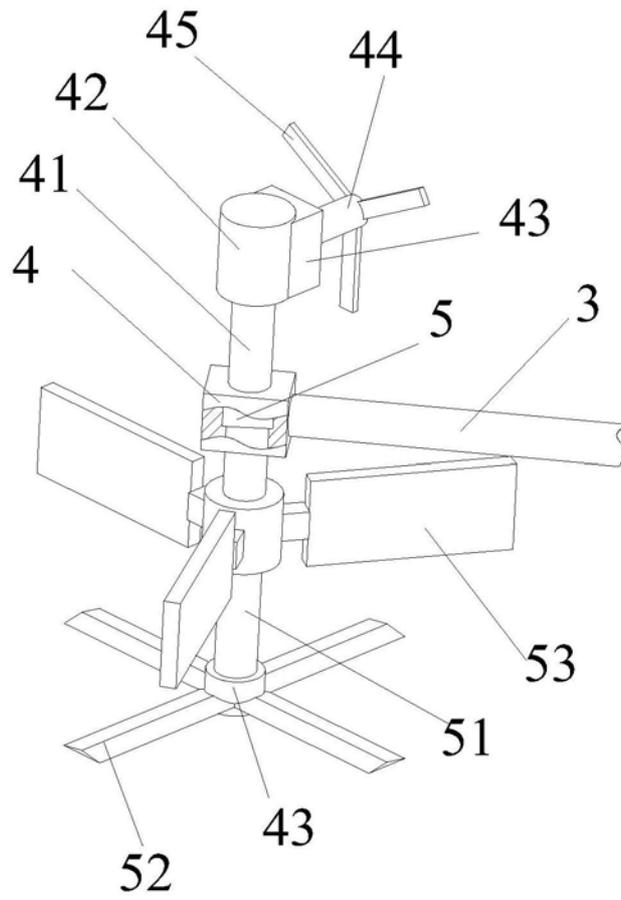


图2