



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109258613 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811271214.7

(22)申请日 2018.10.29

(71)申请人 南县伟业机械制造有限公司

地址 413200 湖南省益阳市南县新颜村工业园

(72)发明人 刘建伟 刘松华 曹霞初 沈中娇

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 高志军

(51)Int.Cl.

A01M 21/02(2006.01)

A01D 44/00(2006.01)

B63B 35/00(2006.01)

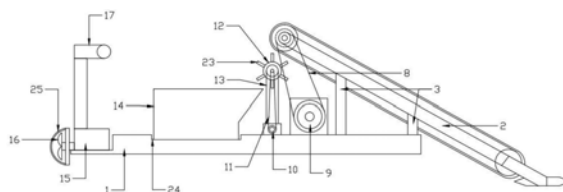
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种新型水下割草船

(57)摘要

本发明公开了一种新型水下割草船,包括浮船本体和支撑架,支撑架的两端分别连接设有连接轴,远离浮船本体的连接轴通过连接件连接割草装置,所述的连接轴的两端分别套接链轮,所述的链轮上连接设有相啮合的链条,所述的链条上设有平行于连接轴的输送链,所述的连接轴的输入端通过第一皮带连接第一电机的输出端,所述的第一电机远离支撑柱的一侧设有第二电机,所述的第二电机的输出端通过第二皮带连接拨草辊,所述的浮船本体上靠近拨草辊设有收草箱,所述的浮船本体上远离支撑架的一端设有第三电机,所述的第三电机上连接设有推进器。本发明与现有技术相比的优点在于:本发明结构合理,高效便捷的清除水下水草,减少人工劳力输出。



1. 一种新型水下割草船,包括浮船本体(1)和支撑架(2),其特征在于:所述的支撑架(2)通过两根不同长度的支撑柱(3)呈倾斜状态固定在浮船本体(1)的端部,所述的支撑架(2)的两端分别连接设有连接轴(4),远离浮船本体(1)的连接轴(4)通过连接件连接割草装置,所述的连接轴(4)的两端分别套接链轮(5),所述的链轮(5)上连接设有相啮合的链条(6),所述的链条(6)上设有平行于连接轴(4)的输送链(7),所述的连接轴(4)的输入端通过第一皮带(8)连接第一电机(9)的输出端,所述的第一电机(9)位于浮船本体(1)上靠近支撑柱(3)放置,所述的第一电机(9)远离支撑柱(3)的一侧设有第二电机(10),所述的第二电机(10)的输出端通过第二皮带(11)连接拨草辊(12),所述的拨草辊(12)通过支撑杆(13)固定在支撑架(2)的下方,所述的浮船本体(1)上靠近拨草辊(12)设有收草箱(14),所述的浮船本体(1)上远离支撑架(2)的一端设有第三电机(15),所述的第三电机(15)上连接设有推进器(16),所述的第三电机(15)的上方还连接设有舵手(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型水下割草船,其特征在于:所述的割草装置包括驱动轮(18)和割草链(19),所述的割草链(19)外侧设有均匀分布的割刀(20),所述的连接件为锥齿轮传动组件,所述的锥齿轮传动组件包括第一锥齿轮(21)和第二锥齿轮(22),所述的第二锥齿轮(22)上套接驱动轮(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型水下割草船,其特征在于:所述的拨草辊(12)周面上设有若干拨草板(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型水下割草船,其特征在于:所述的浮船本体(1)上设有凹槽(24),所述的收草箱(14)放置在凹槽(24)内。

5. 根据权利要求1所述的一种新型水下割草船,其特征在于:所述的收草箱(14)上靠近拨草辊(12)的侧面为斜面。

6. 根据权利要求1所述的一种新型水下割草船,其特征在于:所述的推进器(16)上套有网状防护罩(25)。

## 一种新型水下割草船

### 技术领域

[0001] 本发明涉及割草设备领域,具体是指一种新型水下割草船。

### 背景技术

[0002] 由于湖泊、近海海洋内的水质受到严重污染,水中杂物较多,水体的富营养化加剧了水草、水花生等水生植物的生长。每当夏季来临,随着温度的升高,各种水草疯狂生长,铺满整个水域,造成环境与生态的恶化,成为公众关注的问题。水利管理部门每年都要投入大量的人力、物力打捞水草,目前水草的打捞大都由人工完成,劳动强度大,效率低。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服以上技术缺陷,提供一种从水下高效割除水草的一种新型水下割草船。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种新型水下割草船,包括浮船本体和支撑架,所述的支撑架通过两根不同长度的支撑柱呈倾斜状态固定在浮船本体的端部,所述的支撑架的两端分别连接设有连接轴,远离浮船本体的连接轴通过连接件连接割草装置,所述的连接轴的两端分别套接链轮,所述的链轮上连接设有相啮合的链条,所述的链条上设有平行于连接轴的输送链,所述的连接轴的输入端通过第一皮带连接第一电机的输出端,所述的第一电机位于浮船本体上靠近支撑柱放置,所述的第一电机远离支撑柱的一侧设有第二电机,所述的第二电机的输出端通过第二皮带连接拨草辊,所述的拨草辊通过支撑杆固定在支撑架的下方,所述的浮船本体上靠近拨草辊设有收草箱,所述的浮船本体上远离支撑架的一端设有第三电机,所述的第三电机上连接设有推进器,所述的第三电机的上方还连接设有舵手。

[0005] 本发明与现有技术相比的优点在于:通过固定在浮船本体上的支撑柱来支撑固定支撑架,连接结构稳固,同时设定不同长度的支撑柱可以调节支撑架的倾斜角度,割草装置方便对水下水草进行切割,装配在支撑架上的链轮、链条和输送链相互配合便于输送切割掉的水草,放置在支撑架下方的拨草辊在第二电机的驱动下转动,实时剔除输送链上传过来的水草,集中放置到收草箱中,浮船本体上还设有推进器和舵手,方便控制浮船本体行进方向进行有效割草。

[0006] 作为改进,所述的割草装置包括驱动轮和割草链,所述的割草链外侧设有均匀分布的割刀,所述的连接件为锥齿轮传动组件,所述的锥齿轮传动组件包括第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述的第二锥齿轮上套接驱动轮,通过锥齿轮传动组件调节方向,便于割刀工作,割草链随驱动轮转动带动割刀环状循环转动,可以高效的对水草进行切割,防止水草在水下对设备缠绕,从而损伤电机以及影响割草效率。

[0007] 作为改进,所述的拨草辊周面上设有若干拨草板,拨草辊转动的过程中带动拨草板转动,通过拨草板可以高效的剔除输送链上的水草,防止水草缠绕输送链,随输送链再次进行缠绕,从而影响了输送链输送水草。

[0008] 作为改进,所述的浮船本体上设有凹槽,所述的收草箱放置在凹槽内,便于稳固放置收草箱,避免在使用过程中晃动和侧翻。

[0009] 作为改进,所述的收草箱上靠近拨草辊的侧面为斜面,便于引导落入到收草箱中的水草向收草箱中部滑落。

[0010] 作为改进,所述的推进器上套有网状防护罩,放置水下水草对推进器进行缠绕,从而对推进器造成损坏,影响浮船本体运行。

### 附图说明

[0011] 图1是本发明一种新型水下割草船结构示意图。

[0012] 图2是本发明一种新型水下割草船连接轴连接结构示意图。

[0013] 图3是本发明一种新型水下割草船连接件结构示意图。

[0014] 图4是本发明一种新型水下割草船割草装置结构示意图。

[0015] 如图所示:1、浮船本体,2、支撑架,3、支撑柱,4、连接轴,5、链轮,6、链条,7、输送链,8、第一皮带,9、第一电机,10、第二电机,11、第二皮带,12、拨草辊,13、支撑杆,14、收草箱,15、第三电机,16、推进器,17、舵手,18、驱动轮,19、割草链,20、割刀,21、第一锥齿轮,22、第二锥齿轮,23、拨草板,24、凹槽,25、网状防护罩。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0017] 结合图1-4,一种新型水下割草船,包括浮船本体1和支撑架2,所述的支撑架2通过两根不同长度的支撑柱3呈倾斜状态固定在浮船本体1的端部,所述的支撑架2的两端分别连接设有连接轴4,远离浮船本体1的连接轴4通过连接件连接割草装置,所述的连接轴4的两端分别套接链轮5,所述的链轮5上连接设有相啮合的链条6,所述的链条6上设有平行于连接轴4的输送链7,所述的连接轴4的输入端通过第一皮带8连接第一电机9的输出端,所述的第一电机9位于浮船本体1上靠近支撑柱3放置,所述的第一电机9远离支撑柱3的一侧设有第二电机10,所述的第二电机10的输出端通过第二皮带11连接拨草辊12,所述的拨草辊12通过支撑杆13固定在支撑架2的下方,所述的浮船本体1上靠近拨草辊12设有收草箱14,所述的浮船本体1上远离支撑架2的一端设有第三电机15,所述的第三电机15上连接设有推进器16,所述的第三电机15的上方还连接设有舵手17。

[0018] 所述的割草装置包括驱动轮18和割草链19,所述的割草链19外侧设有均匀分布的割刀20,所述的连接件为锥齿轮传动组件,所述的锥齿轮传动组件包括第一锥齿轮21和第二锥齿轮22,所述的第二锥齿轮22上套接驱动轮18,所述的拨草辊12周面上设有若干拨草板23,所述的浮船本体1上设有凹槽24,所述的收草箱14放置在凹槽24内,所述的收草箱14上靠近拨草辊12的侧面为斜面,所述的推进器16上套有网状防护罩25。

[0019] 本发明在具体实施时,启动第一电机9、第二电机10和第三电机15,通过舵手17控制浮船本体1的前进方向,从而控制割草装置的行进方向,割草装置在行进过程中遇到水草,被循环转动的割刀20进行切割,被切割的水草在水流作用下,附着在输送链7上,在输送链7的作用下配合拨草辊12送入收草箱14中,高效便捷的进行水草清除。

[0020] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也

只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

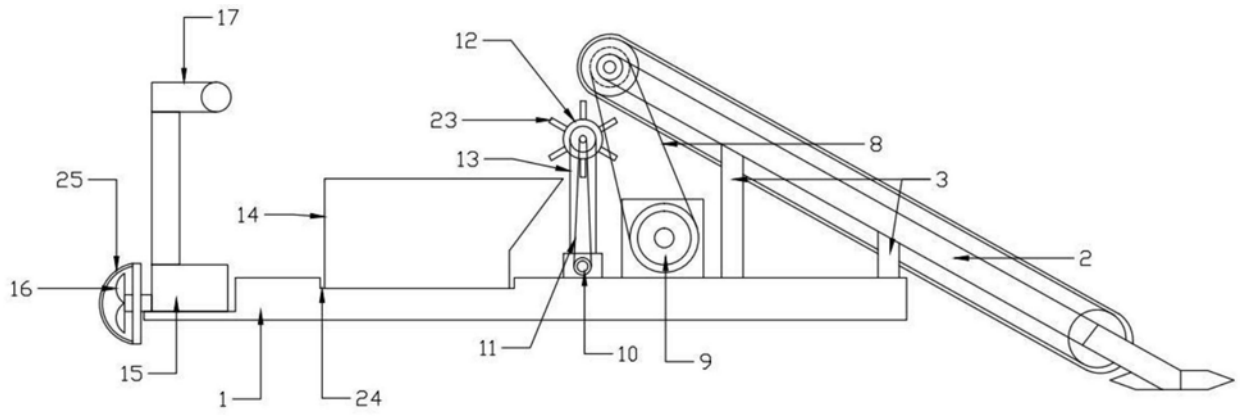


图1

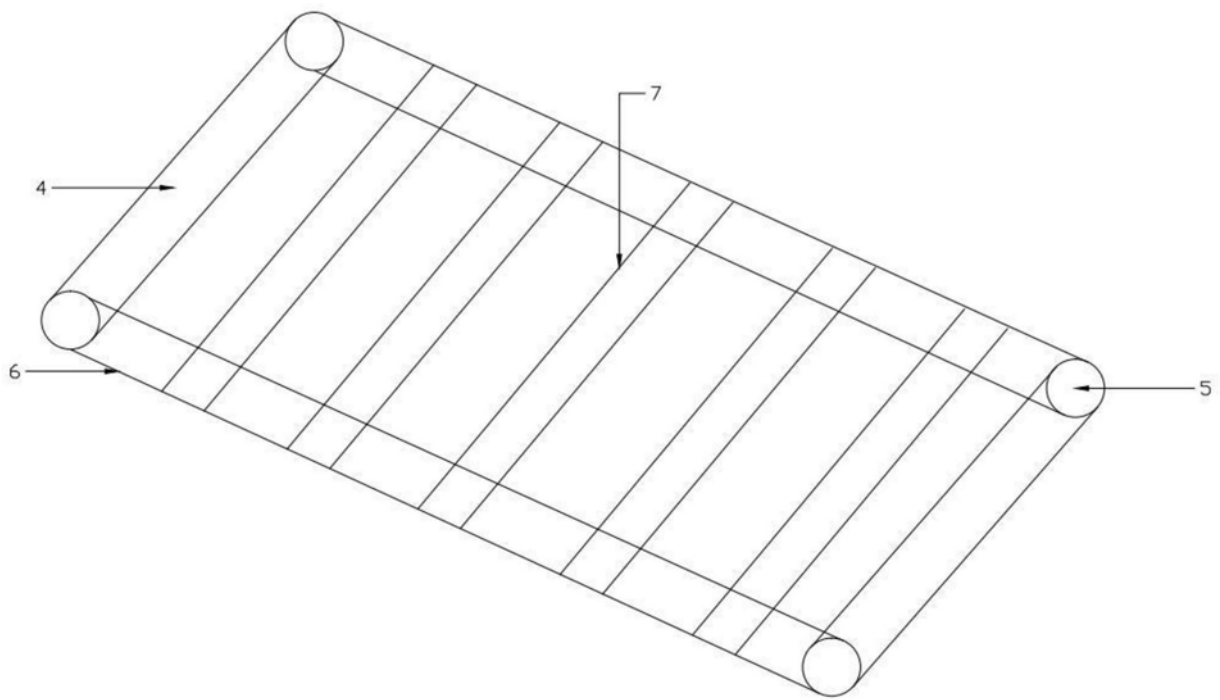


图2

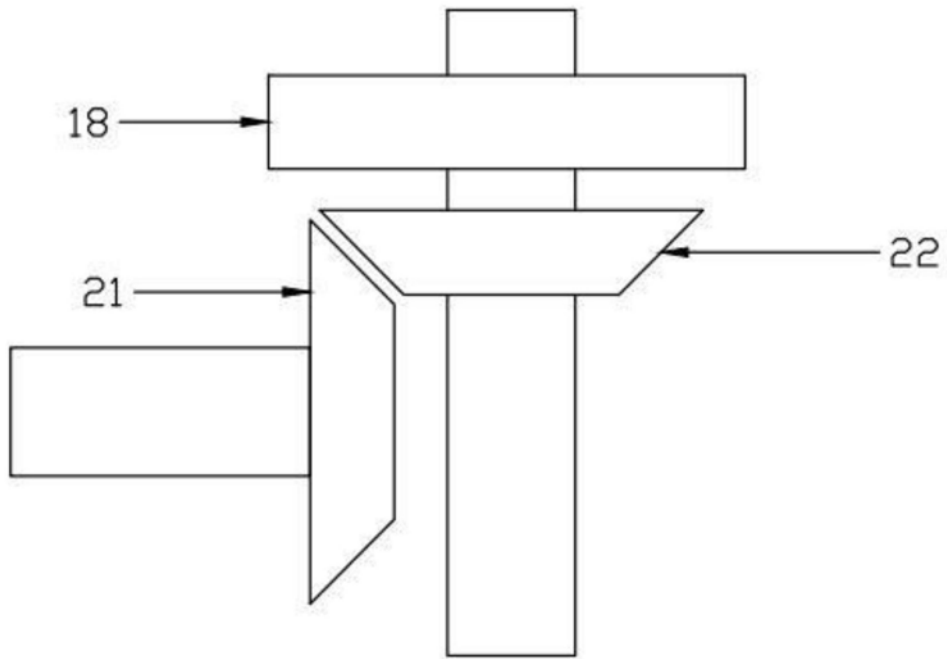


图3

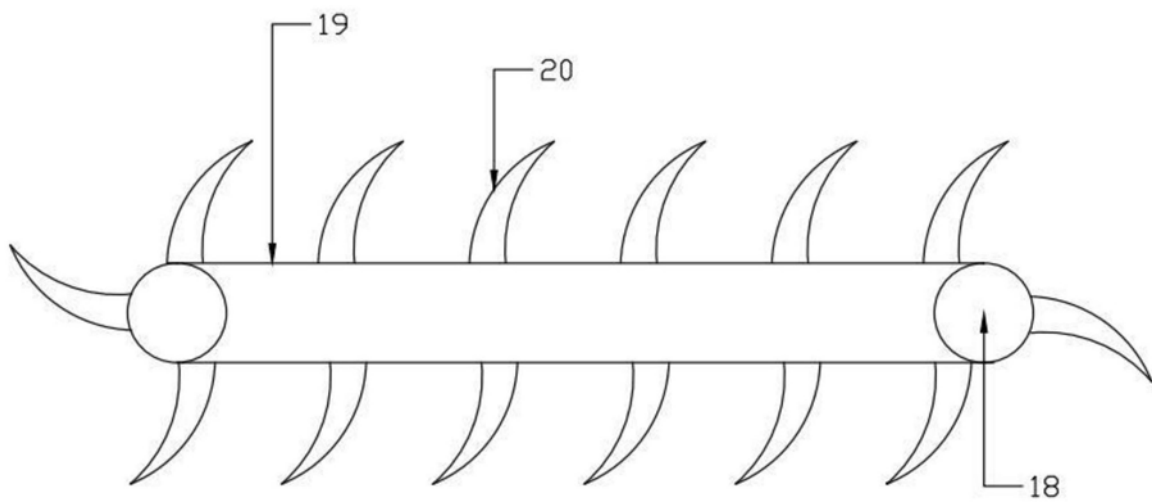


图4