



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103422481 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201310387017. 2

(22) 申请日 2013. 08. 30

(71) 申请人 西南大学

地址 400716 重庆市北碚区天生路 2 号

(72) 发明人 蒋猛 李毅 周涵岳 邓攀

闫秋娟 段文婷 蒋光兵 卢营蓬

易海涛 张敏

(74) 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任

公司 50209

代理人 周韶红

(51) Int. Cl.

E02B 15/10(2006. 01)

B63B 35/32(2006. 01)

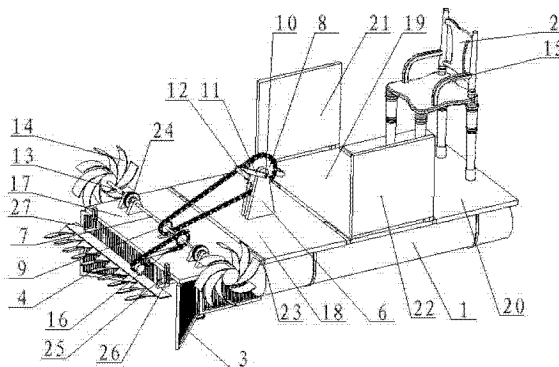
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种湖、塘杂物清理机

(57) 摘要

本发明公开了一种湖、塘杂物清理机,所述清理机包括平行设置的一对气囊(1),在所述气囊(1)上设置有底板,在底板上依次设置有动力装置,在所述动力装置后方设置有座椅(2),在所述底板下端面的前部对称设置有一对 L 形导流板(3),在所述导流板(3)前方设置有与底板前端连接的切割器(4),在所述底板下端面的后部设置有垃圾收集装置(5)。本发明具有结构设计巧妙、安装拆卸方便、体积小巧的优点,采用它能够独立的进行湖、塘杂物的清理,不但节能环保,而且在狭小潜水的水域也能方便进行工作,工作效率高,劳动强度低。



1. 一种湖、塘杂物清理机,其特征是:所述清理机包括平行设置的一对气囊(1),在所述气囊(1)上设置有底板,在底板上依次设置有动力装置,在所述动力装置后方设置有座椅(2),在所述底板下端面的前部对称设置有一对 L 形导流板(3),在所述导流板(3)前方设置有与底板前端连接的切割器(4),在所述底板下端面的后部设置有垃圾收集装置(5)。

2. 如权利要求 1 所述的湖、塘杂物清理机,其特征是:所述动力装置包括设置在底板上的支座(6)和传动轴(7),在所述支座(6)上和传动轴(7)上分别设置有通过链条连接的传动链轮 A(8)和传动链轮 B(9),在所述传动链轮 A(8)中心设置有转动轴(10),所述在转动轴(10)的两端分别设置有带踏板臂(11)的脚蹬踏板(12);在所述传动轴(7)两端分别设置有带驱动轴(13)的拨水叶轮(14),所述驱动轴(13)通过设置在底板上的离合器(24)与传动轴(7)连接,在所述座椅(2)上设置有离合器操纵器(15)。

3. 如权利要求 2 所述的湖、塘杂物清理机,其特征是:在所述传动轴(7)上设置有传动轮(16),所述传动轮(16)通过链条与设置在切割器(4)上的链轮连接。

4. 如权利要求 3 所述的湖、塘杂物清理机,其特征是:所述底板的前端面通过连接装置与切割器连接,所述连接装置包括对称设置在底板前端面上的一对卡槽(25),在所述卡槽(25)内设置有一端带有通槽(26)的 L 形连接件(27),所述卡槽(25)与 L 形连接件(27)通过螺栓连接,所述 L 形连接件(27)的另一端与切割器(4)连接。

5. 如权利要求 1、2、3 或 4 所述的湖、塘杂物清理机,其特征是:所述底板包括依次纵向设置在气囊上的底板 A(17)、底板 B(18)、底板 C(19)和底板 D(20),在所述底板 C(19)上设置有侧板 A(21)和侧板 B(22),所述底板 A(17)与底板 B(18)、底板 B(18)与底板 C(19)之间、底板 C(19)与底板 D(20)之间均通过 90° 限位合页(23)连接,所述侧板 A(21)的外侧端和侧板 B(22)的外侧端均通过 90° 限位合页(23)与底板 C(19)连接。

6. 如权利要求 5 所述的湖、塘杂物清理机,其特征是:所述离合器(24)位于底板 A(17)上,所述支座(6)位于底板 B(18)上,所述座椅(2)位于底板 D(20)上。

## 一种湖、塘杂物清理机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种清理机,特别是一种湖、塘杂物清理机。

### 背景技术

[0002] 目前,由于受到人类活动影响,湖、塘等小型水域的水生植物大量繁殖,同时,生活垃圾、落叶和塑料废弃物也常常被弃于湖、塘内,造成了水体的污染,为了保证水体的干净,常常需要对湖、塘进行清理,现有的清理工作主要是依靠人工进行打捞作业,这种打捞方式虽然可行,但是该方式一般每次清理时均需要两个人配合工作,不但使得打捞效率低下,而且也存在了劳动强度高的问题。

[0003] 为了解决上述问题,人们采用水面垃圾打捞机和水草清理机进行清理,虽然可行,但是,由于水面垃圾打捞机和水草清理机采用内燃机作为动力,不利于环保,并且,水面垃圾打捞机和水草清理体积较大,在湖、塘等小型使用时,极为不方便,同时,也不便于进行转移。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种能够进行独立操作,劳动强度低的湖、塘杂物清理机。

[0005] 本发明的目的是通过这样的技术方案实现的,一种湖、塘杂物清理机,所述清理机包括平行设置的一对气囊,在所述气囊上设置有底板,在底板上依次设置有动力装置,在所述动力装置后方设置有座椅,在所述底板下端面的前部对称设置有一对 L 形导流板,在所述导流板前方设置有与底板前端连接的切割器,在所述底板下端面的后部设置有垃圾收集装置。

[0006] 其中,所述动力装置包括设置在底板上的支座和传动轴,在所述支座上和传动轴上分别设置有通过链条连接的传动链轮 A 和传动链轮 B,在所述传动链轮 A 中心设置有转动轴,所述在转动轴的两端分别设置有带踏板臂的脚踏踏板;在所述传动轴两端分别设置有带驱动轴的拨水叶轮,所述驱动轴通过设置在底板上的离合器与传动轴连接,在所述座椅上设置有离合器操纵器。

[0007] 为了便于切割水草,在所述传动轴上设置有传动轮,所述传动轮通过链条与设置在切割器上的链轮连接。

[0008] 为了方便的切割不同高度的水草,所述底板的前端面通过连接装置与切割器连接,所述连接装置包括对称设置在底板前端面上的一对卡槽,在所述卡槽内设置有一端带有通槽的 L 形连接件,所述卡槽与 L 形连接件通过螺栓连接,所述 L 形连接件的另一端与切割器连接。

[0009] 为了方便折叠,便于搬运,所述底板包括依次纵向设置在气囊上的底板 A、底板 B、底板 C 和底板 D,在所述底板 C 上设置有侧板 A 和侧板 B,所述底板 A 与底板 B、底板 B 与底板 C 之间、底板 C 与底板 D 之间均通过 90° 限位合页连接,所述侧板 A 的外侧端和侧板 B 的外侧端均通过 90° 限位合页与底板 C 连接。

[0010] 进一步描述,所述离合器位于底板 A 上,所述支座位于底板 B 上,所述座椅位于底板 D 上。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本发明具有结构设计巧妙、安装拆卸方便、体积小巧的优点,采用它能够独立的进行湖、塘杂物的清理,不但节能环保,而且在狭小潜水的水域也能方便进行工作,工作效率高,劳动强度低。

### 附图说明

[0012] 本发明的附图说明如下:

图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为本发明的仰视图;

图 3 为本发明收折示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,但本发明并不局限于这些实施方式,任何在本实施例基本精神上的改进或替代,仍属于本发明权利要求所要求保护的范围内。

[0014] 实施例 1:如图 1、2、3 所示,一种湖、塘杂物清理机,所述清理机包括平行设置的一对气囊 1,在所述气囊 1 上设置有底板,在底板上依次设置有动力装置,在所述动力装置后方设置有座椅 2,在所述底板下端面的前部对称设置有一对 L 形导流板 3,在所述导流板 3 前方设置有与底板前端连接的切割器 4,在所述底板下端面的后部设置有垃圾收集装置 5。

[0015] 其中,所述动力装置包括设置在底板上的支座 6 和传动轴 7,在所述支座 6 上和传动轴 7 上分别设置有通过链条连接的传动链轮 A8 和传动链轮 B9,在所述传动链轮 A8 中心设置有转动轴 10,所述在转动轴 10 的两端分别设置有带踏板臂 11 的脚蹬踏板 12;在所述传动轴 7 两端分别设置有带驱动轴 13 的拨水叶轮 14,所述驱动轴 13 通过设置在底板上的离合器 24 与传动轴 7 连接,在所述座椅 2 上设置有离合器操纵器 15。

[0016] 进一步,所述传动轴 7 上设置有传动轮 16,所述传动轮 16 通过链条与设置在切割器 4 上的链轮连接。这样做能够方便的对水草进行切割,方便打捞。

[0017] 进一步,所述底板的前端面通过连接装置与切割器连接,所述连接装置包括对称设置在底板前表面上的一对卡槽 25,在所述卡槽 25 内设置有一端带有通槽 26 的 L 形连接件 27,所述卡槽 25 与 L 形连接件 27 通过螺栓连接,所述 L 形连接件 27 的另一端与切割器 4 连接。通过调节卡槽与 L 形连接件之间的位置,使得切割器的高度可进行调节,这样就能切割不同高度的水草。

[0018] 为了便于折叠后进行携带,所示底板包括依次纵向设置在气囊上的底板 A17、底板 B18、底板 C19 和底板 D20,在所述底板 C19 上设置有侧板 A21 和侧板 B22,所述底板 A17 与底板 B18、底板 B18 与底板 C19 之间、底板 C19 与底板 D20 之间均通过 90° 限位合页 23 连接,所述侧板 A21 的外侧端和侧板 B22 的外侧端均通过 90° 限位合页 23 与底板 C19 连接。

[0019] 其中,所述离合器 24 位于底板 A17 上,所述支座 6 位于底板 B18 上,所述座椅 2 位于底板 D20 上。

[0020] 本发明是这样工作的:脚踩脚蹬踏板 12 动力通过转动轴 10、传动链轮 A8、链条、传

动链轮 B9 传递到传动轴 7 上,传动轴 7 的转动通过离合器 24 带动拨水叶轮 14 转动,从而带动清理机前行;同时,还通过传动轮 16 和链条带动切割器 4 进行水草的切割。

[0021] 在清理机行进过程中,水面上的垃圾以及割下来后的水草会被导流板 3 挡住,进入两个气囊 1 之间的水域,最终自动进入垃圾收集装置 5 中。

[0022] 在清理机前进过程中,通过操控离合器操纵器 15 来控制离合器 14 实现转向。

[0023] 如不切割水草,只是清理水面和水体中的垃圾,可以将切割器 4、传动轮 16 和链条拆下不安装。

[0024] 在作业完成后,拆下切割器 4、拨水叶轮 14、导流板 3、气囊 1、垃圾收集装置 5、链条。将底板 A17、底板 B18、底板 C19 和底板 D20,以及侧板 A21 和侧板 B22 折成箱体,并将拨水叶轮 14、折叠好的导流板 3 和垃圾收集装置 5、放掉气的气囊 1 放入箱体内,方便携带。

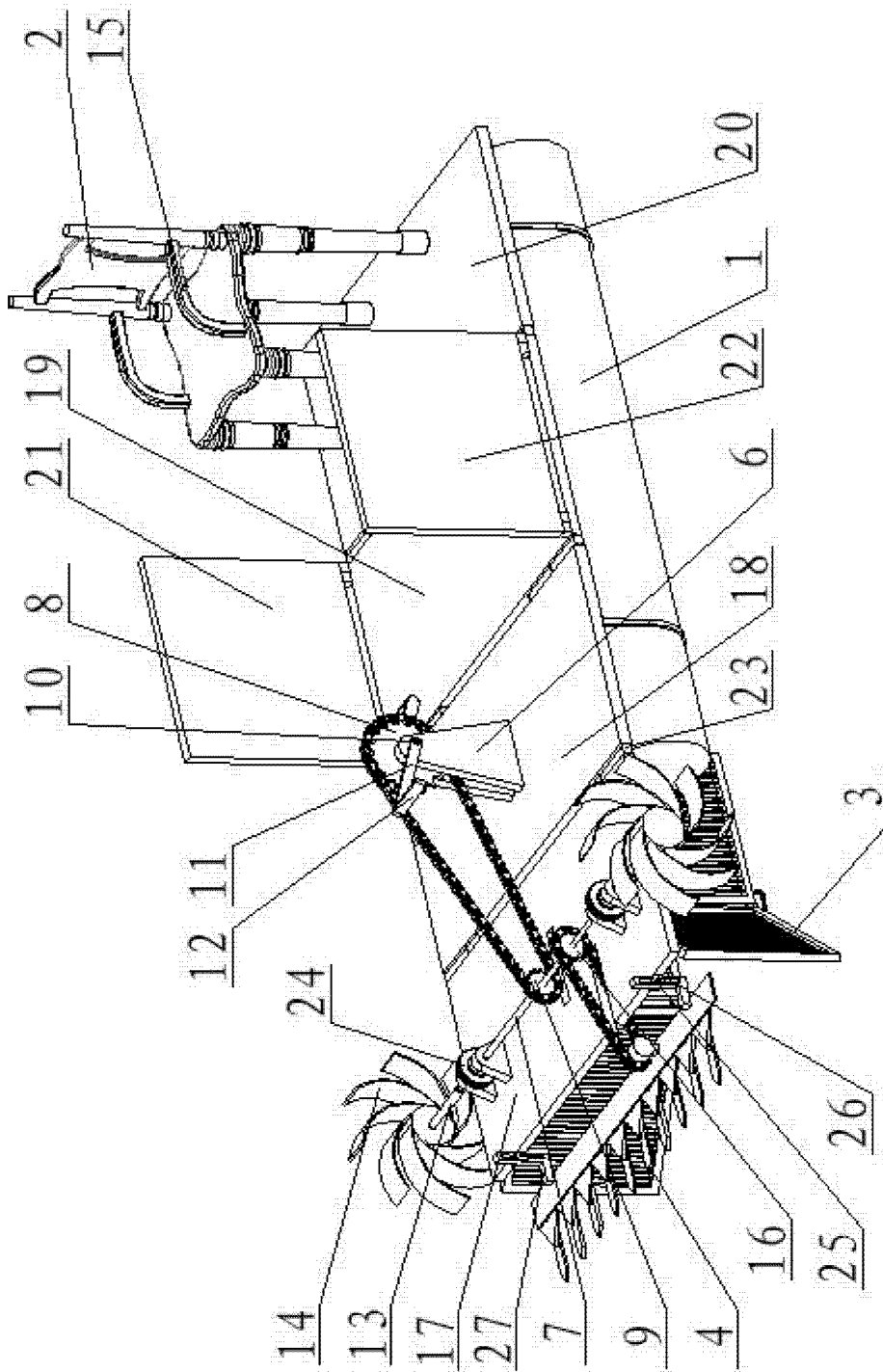


图 1

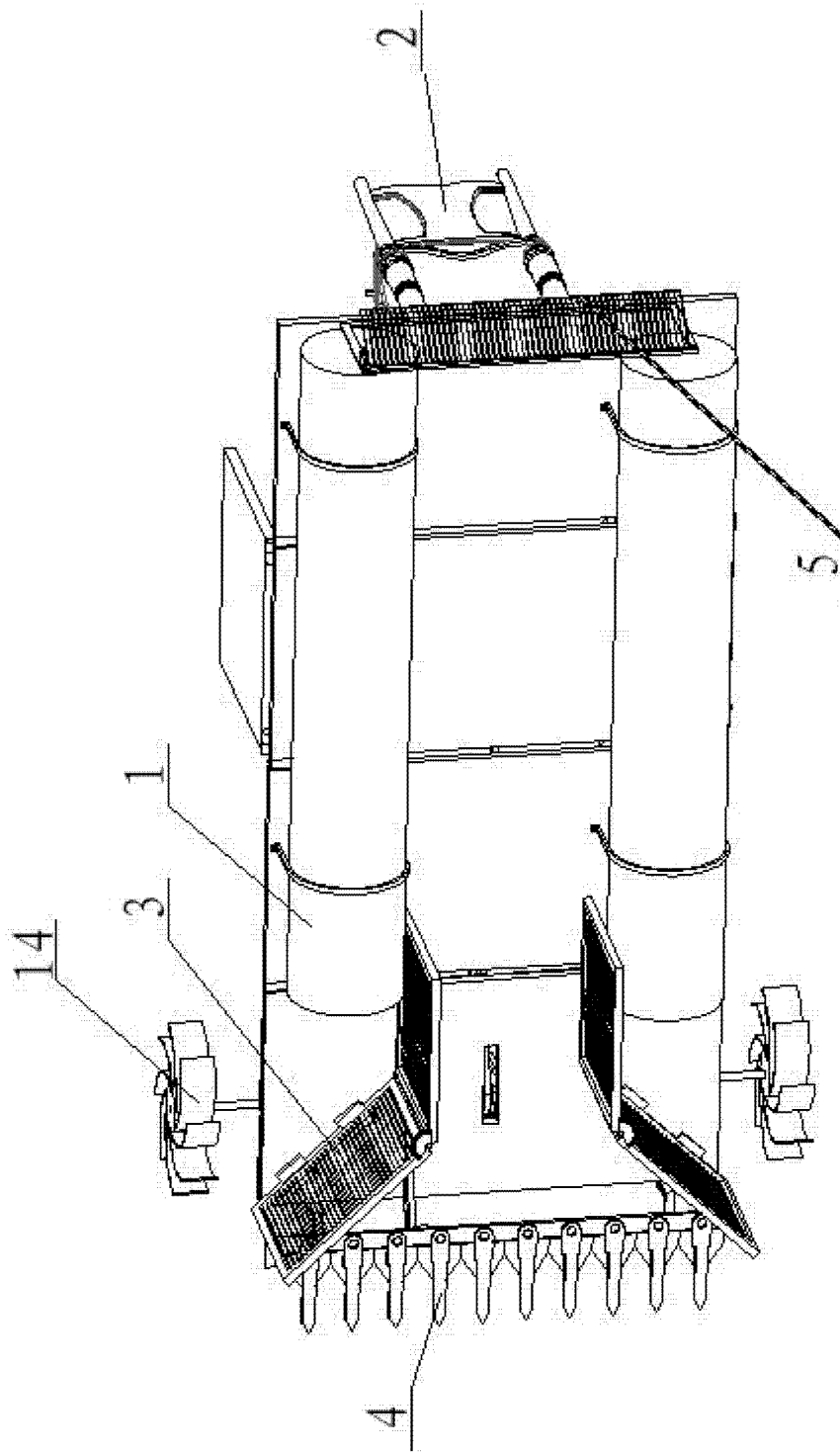


图 2

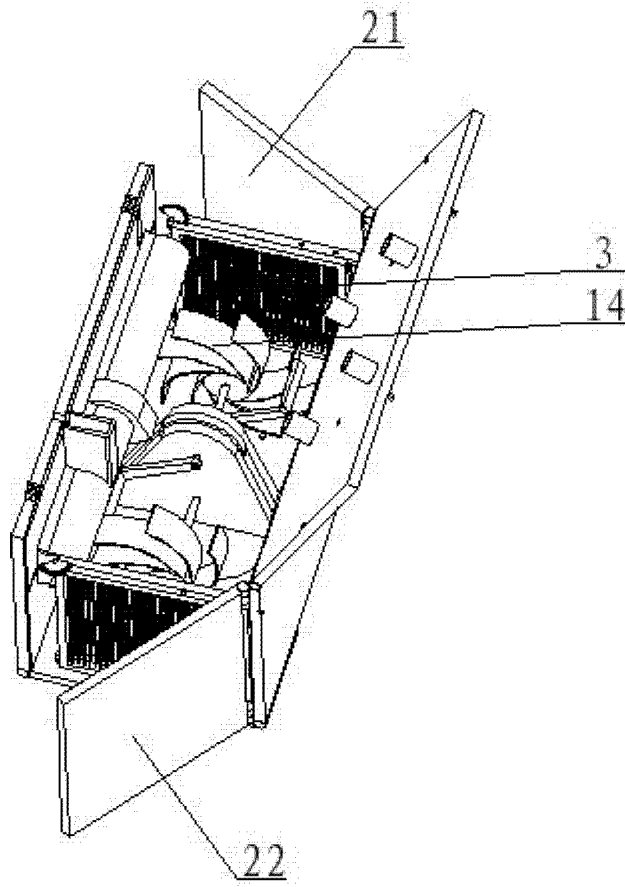


图 3