(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222962024 U
(45)授权公告日 2025.06.10

(21)申请号 202422063899.3

(22)申请日 2024.08.26

(73)专利权人 中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司
地址 710000 陕西省西安市雁塔区丈八东路18号

(72)发明人 吴世璋 焦梦 原二鹏 张驰 高笑笑 乌丹

(74)专利代理机构 湖北省宏拓知识产权代理事务所(普通合伙) 42335
专利代理师 张莹莹

(51)Int.Cl.
E02B 15/10(2006.01)
B63B 35/32(2006.01)

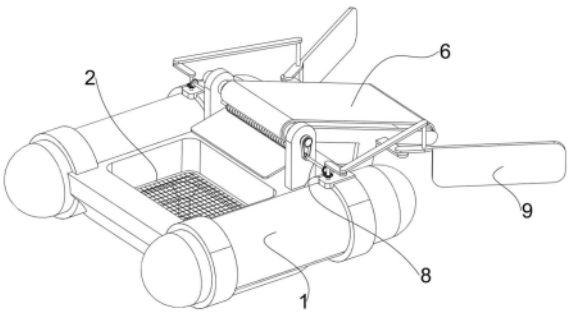
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种湿地垃圾清理与收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及湿地垃圾处理领域,尤其涉及一种湿地垃圾清理与收集装置。本实用新型提供一种能够将垃圾聚拢至传送带处,扩大清理范围,提高湿地垃圾清理效率的湿地垃圾清理与收集装置。一种湿地垃圾清理与收集装置,包括有打捞船、过滤网、支撑板和电机等,打捞船前部连接有过滤网,打捞船后部上侧连接有左右两个支撑板,左侧的支撑板上连接有电机。本实用新型通过清理刷旋转的同时,锥齿轮组啮合运动,使得旋转架旋转,带动连接架旋转,使得拨拢板来回摆动,达到了能够将垃圾聚拢至传送带处,扩大清理范围,提高湿地垃圾清理效率的效果。



CN 222962024 U

1.一种湿地垃圾清理与收集装置,其特征是,包括有打捞船(1)、过滤网(2)、支撑板(3)、电机(4)、滚筒(5)、传送带(6)、支撑架(7)、刮除机构(8)和聚拢机构(9),打捞船(1)前部连接有过滤网(2),打捞船(1)后部上侧连接有左右两个支撑板(3),左侧的支撑板(3)上连接有电机(4),支撑板(3)之间转动式连接有滚筒(5),打捞船(1)左右两部后侧均连接有支撑架(7),支撑架(7)后部之间也转动式连接有滚筒(5),电机(4)输出轴与前侧的滚筒(5)连接,支撑架(7)均与前侧的滚筒(5)转动式连接,滚筒(5)之间绕接有传送带(6),支撑板(3)上设有能够对传送带(6)进行清理的刮除机构(8),打捞船(1)上设有能够扩大清理范围的聚拢机构(9)。

2.如权利要求1所述的一种湿地垃圾清理与收集装置,其特征是,刮除机构(8)包括有传动组件(81)、清理刷(82)和下料板(83),支撑板(3)之间转动式连接有清理刷(82),清理刷(82)位于传送带(6)下侧,清理刷(82)与前侧的滚筒(5)之间设有传动组件(81),支撑板(3)之间连接有下料板(83),下料板(83)位于清理刷(82)下方。

3.如权利要求2所述的一种湿地垃圾清理与收集装置,其特征是,清理刷(82)上设有刷毛。

4.如权利要求2所述的一种湿地垃圾清理与收集装置,其特征是,传动组件(81)包括有传动轮和皮带,清理刷(82)左右两侧均连接有传动轮,前侧的滚筒(5)左右两侧也均连接有传动轮,相邻的两个传动轮之间均绕接有皮带。

5.如权利要求2所述的一种湿地垃圾清理与收集装置,其特征是,下料板(83)为倾斜安装方式。

6.如权利要求2所述的一种湿地垃圾清理与收集装置,其特征是,聚拢机构(9)包括有锥齿轮组(91)、旋转架(92)、支撑块(93)、拨拢板(94)和连接架(95),打捞船(1)左右两部上侧均转动式连接有旋转架(92),旋转架(92)均与清理刷(82)之间连接有锥齿轮组(91),支撑架(7)相互远离的一侧上均连接有支撑块(93),支撑块(93)上均转动式连接有拨拢板(94),拨拢板(94)上均转动式连接有连接架(95),连接架(95)均与相邻的旋转架(92)转动式连接。

一种湿地垃圾清理与收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及湿地垃圾处理领域,尤其涉及一种湿地垃圾清理与收集装置。

背景技术

[0002] 湿地垃圾处理装置,指的是一种湿地上的机械设备和绿化环保设备。它可将水上的各类漂浮物,例如塑料瓶,浮藻,死鱼等等各类漂浮污染物体进行收集,将其回收后进行加工处理,是一种用于环境保护的全自动化机械工具。它能代替或减轻人力,而且操作方便,充分节省人力与时间,实现环境美化,因此被广泛应用。

[0003] 现有的湿地垃圾清理与收集装置,是通过打捞装置中的传送带旋转,将水面上的垃圾打捞起来并收集,但是由于传送带的面积有限,在打捞水面上的垃圾时,打捞范围较小,导致垃圾清理效率低下。

[0004] 因此,现在研发出了一种能够将垃圾聚拢至传送带处,扩大清理范围,提高湿地垃圾清理效率的湿地垃圾清理与收集装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有的湿地垃圾清理与收集装置,传送带的面积有限,在打捞水面上的垃圾时,打捞范围较小,导致垃圾清理效率低下的缺点,本实用新型提供一种能够将垃圾聚拢至传送带处,扩大清理范围,提高湿地垃圾清理效率的湿地垃圾清理与收集装置。

[0006] 技术方案为:一种湿地垃圾清理与收集装置,包括有打捞船、过滤网、支撑板、电机、滚筒、传送带、支撑架、刮除机构和聚拢机构,打捞船前部连接有过滤网,打捞船后部上侧连接有左右两个支撑板,左侧的支撑板上连接有电机,支撑板之间转动式连接有滚筒,打捞船左右两部后侧均连接有支撑架,支撑架后部之间也转动式连接有滚筒,电机输出轴与前侧的滚筒连接,支撑架均与前侧的滚筒转动式连接,滚筒之间绕接有传送带,支撑板上设有能够对传送带进行清理的刮除机构,打捞船上设有能够扩大清理范围的聚拢机构。

[0007] 可选地,刮除机构包括有传动组件、清理刷和下料板,支撑板之间转动式连接有清理刷,清理刷位于传送带下侧,清理刷与前侧的滚筒之间设有传动组件,支撑板之间连接有下料板,下料板位于清理刷下方。

[0008] 可选地,清理刷上设有刷毛。

[0009] 可选地,传动组件包括有传动轮和皮带,清理刷左右两侧均连接有传动轮,前侧的滚筒左右两侧也均连接有传动轮,相邻的两个传动轮之间均绕接有皮带。

[0010] 可选地,下料板为倾斜安装方式。

[0011] 可选地,聚拢机构包括有锥齿轮组、旋转架、支撑块、拨拢板和连接架,打捞船左右两部上侧均转动式连接有旋转架,旋转架均与清理刷之间连接有锥齿轮组,支撑架相互远离的一侧上均连接有支撑块,支撑块上均转动式连接有拨拢板,拨拢板上均转动式连接有连接架,连接架均与相邻的旋转架转动式连接。

[0012] 本实用新型具有如下优点:1、本实用新型通过清理刷旋转的同时,锥齿轮组啮合

运动,使得旋转架旋转,带动连接架旋转,使得拨拢板来回摆动,达到了能够将垃圾聚拢至传送带处,扩大清理范围,提高湿地垃圾清理效率的效果。

[0013] 2、本实用新型通过滚筒旋转的同时,传动组件中的传动轮和皮带相对运动,使得清理刷旋转对传送带进行清理,清理后的杂质下落到下料板上,再沿着下料板移动至过滤网处,达到了能够对传送带进行清理,避免垃圾附着在传送带上的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的清理船立体结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的刮除机构立体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的聚拢机构立体结构示意图。

[0018] 图中附图标记的含义:1:打捞船,2:过滤网,3:支撑板,4:电机,5:滚筒,6:传送带,7:支撑架,8:刮除机构,81:传动组件,82:清理刷,83:下料板,9:聚拢机构,91:锥齿轮组,92:旋转架,93:支撑块,94:拨拢板,95:连接架。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。仅此声明,本实用新型在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本实用新型的附图为基准,其并不是对本实用新型的具体限定。

[0020] 一种湿地垃圾清理与收集装置,如图1和图2所示,包括有打捞船1、过滤网2、支撑板3、电机4、滚筒5、传送带6、支撑架7、刮除机构8和聚拢机构9,打捞船1前部连接有过滤网2,打捞船1后部上侧连接有左右两个支撑板3,左侧的支撑板3上连接有电机4,支撑板3之间转动式连接有滚筒5,打捞船1左右两部后侧均连接有支撑架7,支撑架7后部之间也转动式连接有滚筒5,电机4输出轴与前侧的滚筒5连接,支撑架7均与前侧的滚筒5转动式连接,滚筒5之间绕接有传送带6,支撑板3上设有刮除机构8,打捞船1上设有聚拢机构9。

[0021] 如图1和图3所示,刮除机构8包括有传动组件81、清理刷82和下料板83,支撑板3之间转动式连接有清理刷82,清理刷82位于传送带6下侧,清理刷82上设有刷毛,便于清理传送带6,清理刷82与前侧的滚筒5之间设有传动组件81,传动组件81包括有传动轮和皮带,清理刷82左右两侧均连接有传动轮,前侧的滚筒5左右两侧也均连接有传动轮,相邻的两个传动轮之间均绕接有皮带,支撑板3之间连接有下料板83,下料板83为倾斜安装方式,便于下料,下料板83位于清理刷82下方。

[0022] 如图1和图4所示,聚拢机构9包括有锥齿轮组91、旋转架92、支撑块93、拨拢板94和连接架95,打捞船1左右两部上侧均转动式连接有旋转架92,旋转架92均与清理刷82之间连接有锥齿轮组91,支撑架7相互远离的一侧上均连接有支撑块93,支撑块93上均转动式连接有拨拢板94,拨拢板94上均转动式连接有连接架95,连接架95均与相邻的旋转架92转动式连接。

[0023] 使用本实用新型时,首先将打捞船1放置在清理区域,再启动打捞船1,使打捞船1在水面上移动,同时启动电机4,使滚筒5旋转,带动传送带6旋转,使得传送带6将水面上的垃圾传送至过滤网2处,过滤网2将垃圾中的水分滤除,滚筒5旋转的同时,通过传动组件81

中的传动轮和皮带相对运动,使得清理刷82旋转对传送带6进行清理,清理后的杂质下落到下料板83上,再沿着下料板83移动至过滤网2处,从而起到了能够对传送带6进行清理,避免垃圾附着在传送带6上的作用。使用本装置的聚拢机构9,可以聚拢水面上的垃圾,清理刷82旋转的同时,锥齿轮组91啮合运动,使得旋转架92旋转,带动连接架95旋转,使得拨拢板94来回摆动,从而起到了能够将垃圾聚拢至传送带6处,扩大清理范围,提高湿地垃圾清理效率的作用。

[0024] 上述实施例,只是本实用新型的较佳实施例,并非用来限制本实用新型实施范围,故凡以本实用新型权利要求所述内容所做的等效变化,均应包括在本实用新型权利要求范围之内。

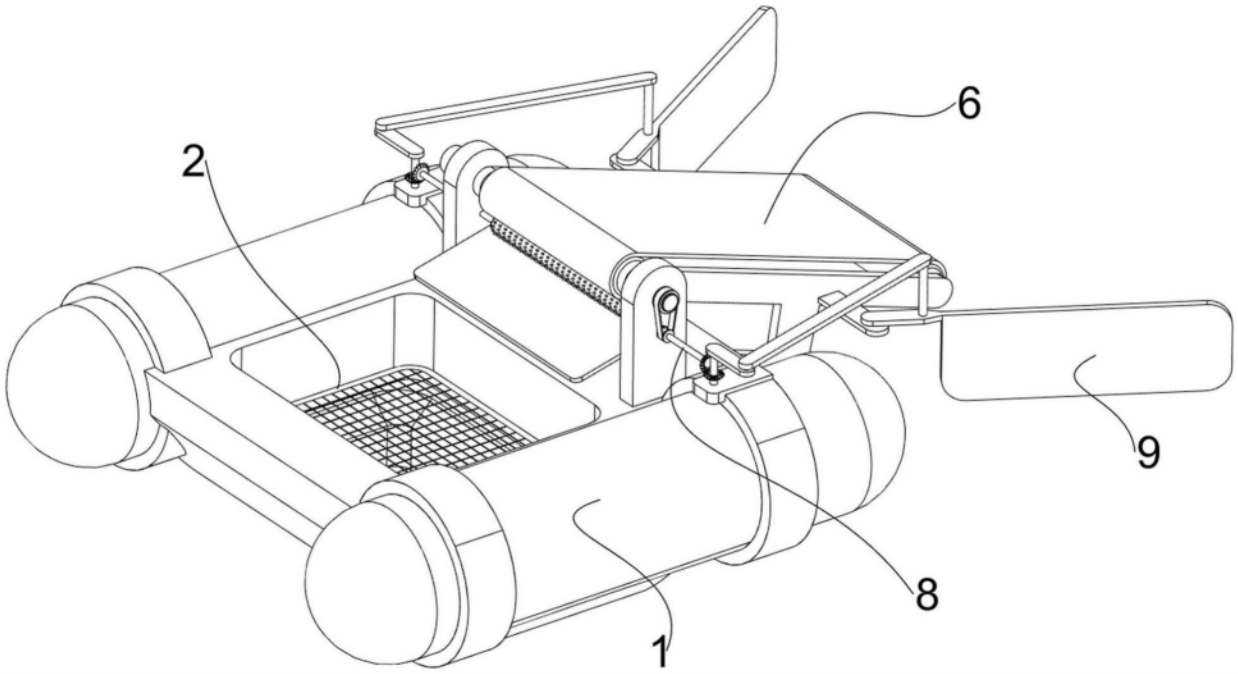


图1

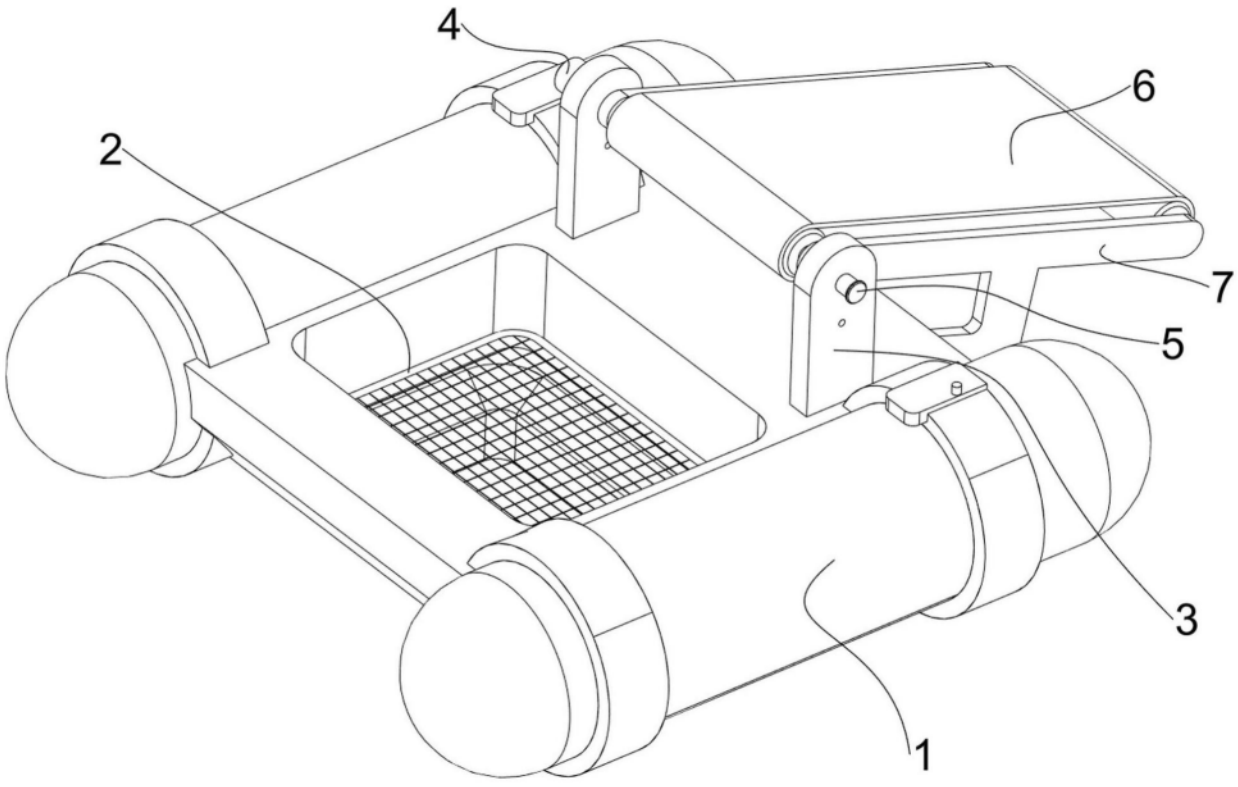


图2

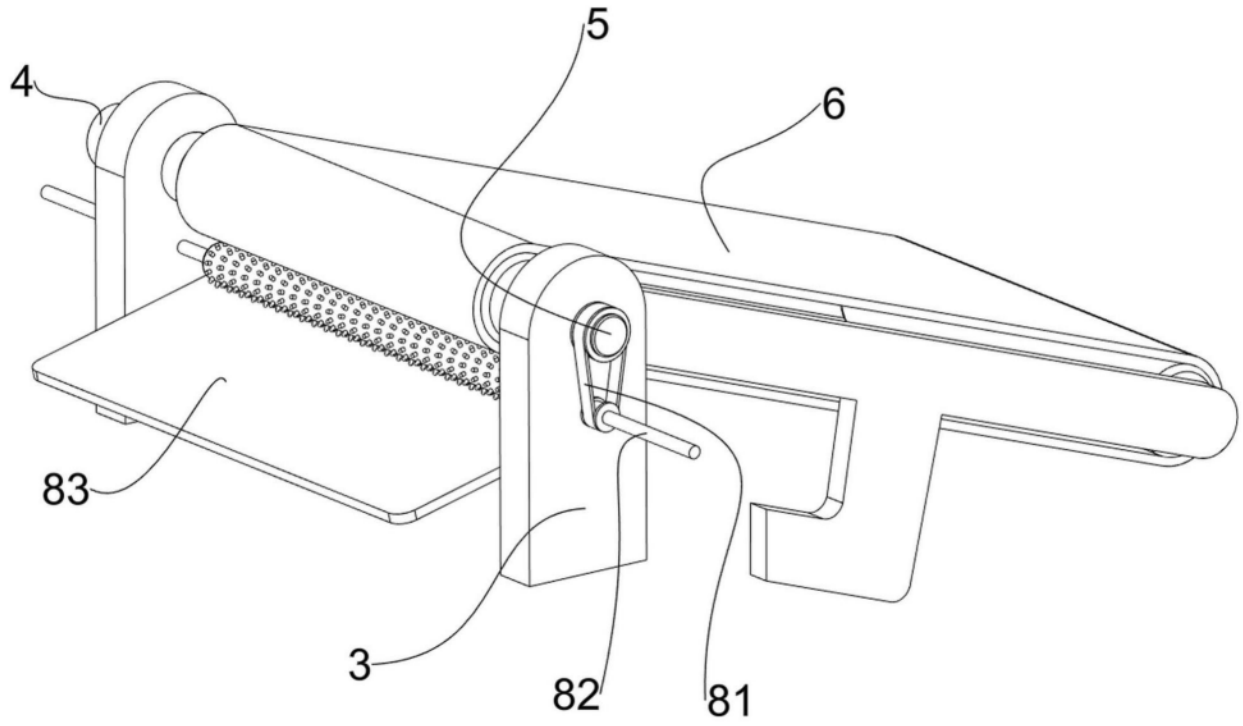


图3

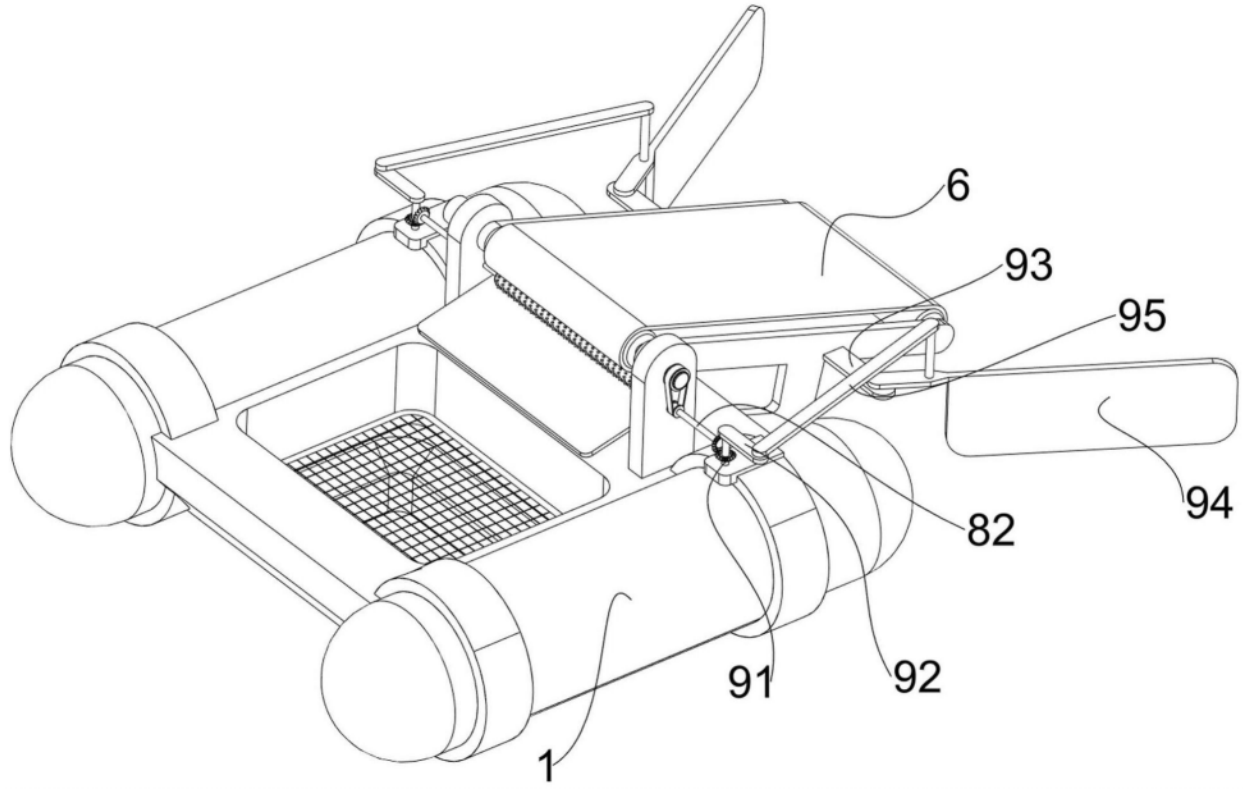


图4