



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221919309 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420021089.9

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 福建腾飞盛建设有限公司

地址 350199 福建省福州市闽侯县甘蔗街  
道福寿路1号福龙新村28#1层101

(72) 发明人 林榕萍

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 谢祚斌

(51) Int. Cl.

E02B 15/10 (2006.01)

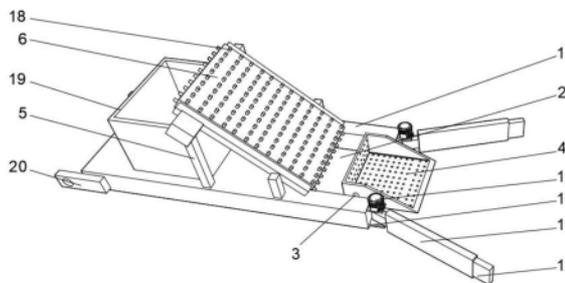
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于水利工程的废物打捞装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,且公开了一种用于水利工程的废物打捞装置,该用于水利工程的废物打捞装置,包括底板,所述底板的上表面开设有空槽,所述空槽的内部两侧壁均转动连接有转动杆,两个所述转动杆之间固定连接打捞箱,所述打捞箱上开设有多个透水孔,所述底板的上表面固定连接有两组支撑柱,两组所述支撑柱上设置有传送线体,其中一个所述转动杆的一端延伸至所述底板的内部并固定连接有齿轮,所述底板的内部底壁固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接齿条,通过一系列的设置,该废物打捞装置,能够对河面上的垃圾废物进行自动的打捞收集,减轻人员的劳动强度,效率高、速度快,方便使用。



1. 一种用于水利工程的废物打捞装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有空槽(2),所述空槽(2)的内部两侧壁均转动连接有转动杆(3),两个所述转动杆(3)之间固定连接有打捞箱(4),所述打捞箱(4)上开设有多个透水孔,所述底板(1)的上表面固定连接有两组支撑柱(5),两组所述支撑柱(5)上设置有传送线体(6),所述传送线体(6)上设置有驱动装置,其中一个所述转动杆(3)的一端延伸至所述底板(1)的内部并固定连接有齿轮(7),所述底板(1)的内部底壁固定连接有电动推杆(8),所述电动推杆(8)的输出端固定连接有齿条(9),所述齿条(9)与所述齿轮(7)之间相互啮合,所述底板(1)的一端固定连接有两组连接板(10),每组所述连接板(10)之间均转动连接有挡板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的废物打捞装置,其特征在于:每组所述连接板(10)上的一个所述连接板(10)的上表面均固定连接有第一电机(15),两个所述第一电机(15)的输出端均贯穿相连的所述连接板(10)并分别于对应的所述挡板(11)之间固定连接,两个所述第一电机(15)均为防水电机。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的废物打捞装置,其特征在于:两个所述挡板(11)的内部均滑动套接有延伸板(12),两个所述延伸板(12)上均开设有螺纹孔,两个所述挡板(11)的内部一侧壁均固定连接第二电机(13),两个所述第二电机(13)的输出端均固定连接螺纹杆(14),两个所述延伸板(12)分别通过螺纹孔螺纹套接在两个所述螺纹杆(14)的表面,两个所述第二电机(13)均为防水电机。

4. 根据权利要求3所述的一种用于水利工程的废物打捞装置,其特征在于:两个所述挡板(11)的内部顶壁均开设有滑槽(16),两个所述滑槽(16)的内部均滑动连接有滑块(17),两个所述滑块(17)分别与两个所述延伸板(12)的上表面之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的废物打捞装置,其特征在于:所述传送线体(6)上设置有多个打捞柱(18),所述底板(1)的上表面固定连接存放箱(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的废物打捞装置,其特征在于:所述底板(1)的侧面固定连接有两个固定板(20),每个所述固定板(20)表面均开设有安装孔。

## 一种用于水利工程的废物打捞装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种用于水利工程的废物打捞装置。

### 背景技术

[0002] 水利工程是为了控制、利用和保护地表及地下的水资源与环境而修建的各项工程建设的总称。随着国家对环保的逐渐重视,水库、城市内河等水体受到树叶、杂草、生活垃圾等漂浮污物的污染日益加剧,需要对这些漂浮污染废物进行打捞处理。

[0003] 经检索公告号为CN 217456287 U的一种用于水利工程的废物打捞装置所述船体的一侧固接有放置桶,所述放置桶的内腔滑动连接有收集桶,所述收集桶靠近船体的一侧呈扁平状,所述收集桶扁平状的内壁上固接有隔板,所述隔板的另一侧不与收集桶内壁贴合,所述隔板的顶部固定连接有固定轴,所述固定轴上转动连接有转动套,所述转动套与转动板固定连接,所述转动板的两侧分别与隔板和收集桶的内壁相贴合。本实用新型通过转动板配合隔板可以实现对收集桶进行区域划分,便于工作人员分别放置体积不同的垃圾,避免一些体积较大的如树枝类型的垃圾占用较大的面积,降低收集桶的使用空间。但是上述装置在使用的过程中还是存在一些不足之处,通过人工使用打捞工具进行打捞,打捞时间长,效率较低,人员的劳动强度大,存在耗时耗力的问题,而且徒手使用打捞网来进行打捞清除,而这种方法危险性较高,需要人们一直伸直手臂打捞,稍微不注意便有可能落水。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于水利工程的废物打捞装置,解决了通过人工使用打捞工具进行打捞,打捞时间长,效率较低,人员的劳动强度大,存在耗时耗力的问题,而且徒手使用打捞网来进行打捞清除,而这种方法危险性较高,需要人们一直伸直手臂打捞,稍微不注意便有可能落水的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于水利工程的废物打捞装置,包括底板,所述底板的上表面开设有空槽,所述空槽的内部两侧壁均转动连接有转动杆,两个所述转动杆之间固定连接打捞箱,所述打捞箱上开设有多个透水孔,所述底板的上表面固定连接有两组支撑柱,两组所述支撑柱上设置有传送线体,所述传送线体上设置有驱动装置,其中一个所述转动杆的一端延伸至所述底板的内部并固定连接有齿轮,所述底板的内部底壁固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接齿条,所述齿条与所述齿轮之间相互啮合,所述底板的一端固定连接有两组连接板,每组所述连接板之间均转动连接有挡板。

[0006] 优选的技术方案一:每组所述连接板上的一个所述连接板的上表面均固定连接第一电机,两个所述第一电机的输出端均贯穿相连的所述连接板并分别于对应的所述挡板之间固定连接,两个所述第一电机均为防水电机。

[0007] 本方案能够,通过第一电机的转动带动挡板进行移动,从而将挡板拦阻的垃圾挤压到打捞箱的内部。

[0008] 优选的技术方案二:两个所述挡板的内部均滑动套接有延伸板,两个所述延伸板

上均开设有螺纹孔,两个所述挡板的内部一侧壁均固定连接第二电机,两个所述第二电机的输出端均固定连接螺纹杆,两个所述延伸板分别通过螺纹孔螺纹套接在两个所述螺纹杆的表面,两个所述第二电机均为防水电机。

[0009] 本方案能够,通过第二电机的转动可以对挡板的长度进行调节,方便拦阻垃圾。

[0010] 优选的技术方案三:两个所述挡板的内部顶壁均开设有滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,两个所述滑块分别与两个所述延伸板的上表面之间固定连接。

[0011] 本方案能够,延伸板的移动轨迹进行限制,使其移动的更加的平稳。

[0012] 优选的技术方案四:所述所述传送线体上设置多个打捞柱,所述底板的上表面固定连接存放箱。

[0013] 本方案能够,避免垃圾废物在传送线体上滑落,同时对打捞后的垃圾进行统一存放收集,便于后续的处理。

[0014] 优选的技术方案五:所述底板的侧面固定连接有两个固定板,每个所述固定板表面均开设有安装孔。

[0015] 本方案能够,方便将该装置安装在合适的工作地点。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于水利工程的废物打捞装置,具备以下有益效果:使用时,通过固定板将该装置固定在船头或者其他工作位置,然后根据河面的宽度控制第二电机进行转动,从而带动延伸板从挡板的内部进行伸出或者缩回,根据河面的宽度进行调节挡板的长度,从而对河面上的垃圾进行更好的阻挡,当两个挡板之间拦阻的垃圾达到一定数量时,通过两个第一电机的转动带动两个挡板进行转动,使得两个挡板共同向内侧进行移动,从而将垃圾废物挤压移动到打捞箱的上方,然后通过电动推杆的伸长带动齿条进行移动,从而带动齿轮和转动杆进行转动,从而带动打捞箱进行旋转,从而将打捞箱内部的垃圾翻转倾倒在传送线体上,然后通过传送线体将垃圾废物输送到存放箱的内部进行存放,便于后续的统一处理,然后通过电动推杆的恢复原位带动打捞箱恢复原位重新开始打捞,过程通过第一电机带动挡板进行移动,不阻碍打捞箱进行翻转,该废物打捞装置,能够对河面上的垃圾废物进行自动的打捞收集,减轻人员的劳动强度,效率高、速度快,方便使用。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的转动杆位置的底板结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的挡板内部结构剖视图。

[0020] 图中:1、底板;2、空槽;3、转动杆;4、打捞箱;5、支撑柱;6、传送线体;7、齿轮;8、电动推杆;9、齿条;10、连接板;11、挡板;12、延伸板;13、第二电机;14、螺纹杆;15、第一电机;16、滑槽;17、滑块;18、打捞柱;19、存放箱;20、固定板。

## 具体实施方式

[0021] 请参阅图1-3,一种用于水利工程的废物打捞装置,包括底板1,底板1的上表面开设有空槽2,空槽2的内部两侧壁均转动连接有转动杆3,两个转动杆3之间固定连接打捞箱4,打捞箱4上开设有多个透水孔,底板1的上表面固定连接有两组支撑柱5,两组支撑柱5

上设置有传送线体6,传送线体6上设置有驱动装置,其中一个转动杆3的一端延伸至底板1的内部并固定连接有齿轮7,底板1的内部底壁固定连接有电动推杆8,电动推杆8的输出端固定连接有齿条9,齿条9与齿轮7之间相互啮合,底板1的一端固定连接有两组连接板10,每组连接板10之间均转动连接有挡板11。

[0022] 实施例二:本实施例与实施例一的区别在于,其中,每组连接板10上的一个连接板10的上表面均固定连接有第一电机15,两个第一电机15的输出端均贯穿相连的连接板10并分别于对应的挡板11之间固定连接,两个第一电机15均为防水电机,通过第一电机15的转动带动挡板11进行移动,从而将挡板11拦阻的垃圾挤压到打捞箱4的内部。

[0023] 实施例三:本实施例与实施例一的区别在于,其中,两个挡板11的内部均滑动套接有延伸板12,两个延伸板12上均开设有螺纹孔,两个挡板11的内部一侧壁均固定连接有第二电机13,两个第二电机13的输出端均固定连接有螺纹杆14,两个延伸板12分别通过螺纹孔螺纹套接在两个螺纹杆14的表面,两个第二电机13均为防水电机,通过第二电机13的转动可以对挡板11的长度进行调节,方便拦阻垃圾。

[0024] 实施例四:本实施例与实施例一的区别在于,其中,两个挡板11的内部顶壁均开设有滑槽16,两个滑槽16的内部均滑动连接有滑块17,两个滑块17分别与两个延伸板12的上表面之间固定连接,对延伸板12的移动轨迹进行限制,使其移动的更加的平稳。

[0025] 实施例五:本实施例与实施例一的区别在于,其中,传送线体6上设置有多个打捞柱18,底板1的上表面固定连接存放箱19,避免垃圾废物在传送线体6上滑落,同时对打捞后的垃圾进行统一存放收集,便于后续的处理。

[0026] 实施例六:本实施例与实施例一的区别在于,其中,底板1的侧面固定连接有两个固定板20,每个固定板20表面均开设有安装孔,方便将该装置安装在合适的工作地点。

[0027] 综上所述,该用于水利工程的废物打捞装置,使用时,通过固定板20将该装置固定在船头或者其他工作位置,然后根据河面的宽度控制第二电机13进行转动,从而带动延伸板12从挡板11的内部进行伸出或者缩回,根据河面的宽度进行调节挡板11的长度,从而对河面上的垃圾进行更好的阻挡,当两个挡板11之间拦阻的垃圾达到一定数量时,通过两个第一电机15的转动带动两个挡板11进行转动,使得两个挡板11共同向内侧进行移动,从而将垃圾废物挤压移动到打捞箱4的上方,然后通过电动推杆8的伸长带动齿条9进行移动,从而带动齿轮7和转动杆3进行转动,从而带动打捞箱4进行旋转,从而将打捞箱4内部的垃圾翻转倾倒在传送线体6上,然后通过传送线体6将垃圾废物输送到存放箱19的内部进行存放,便于后续的统一处理,然后通过电动推杆8的恢复原位带动打捞箱4恢复原位重新开始打捞,过程通过第一电机15带动挡板11进行移动,不阻碍打捞箱4进行翻转,该废物打捞装置,能够对河面上的垃圾废物进行自动的打捞收集,减轻人员的劳动强度,效率高、速度快,方便使用。

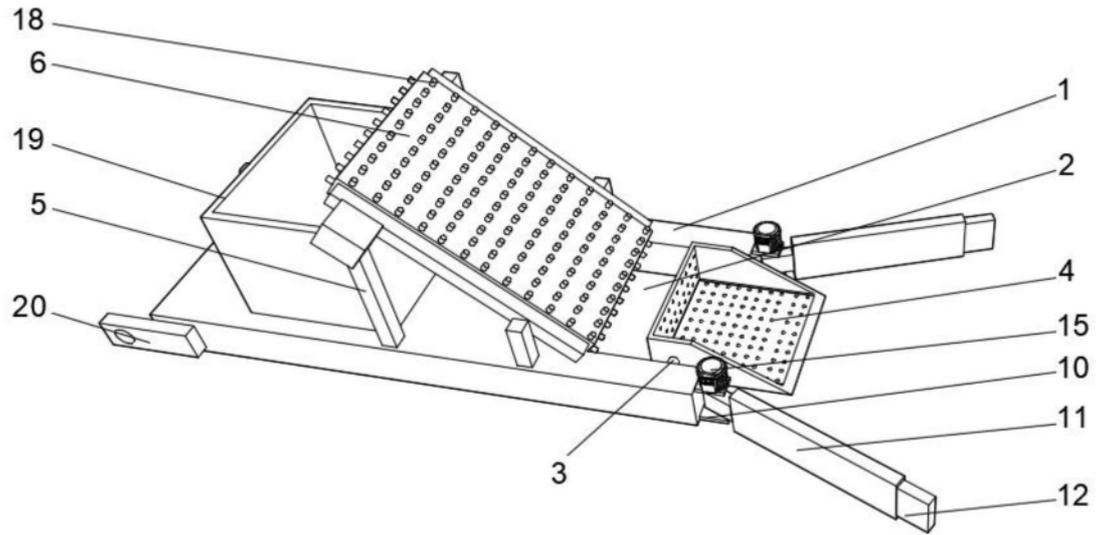


图1

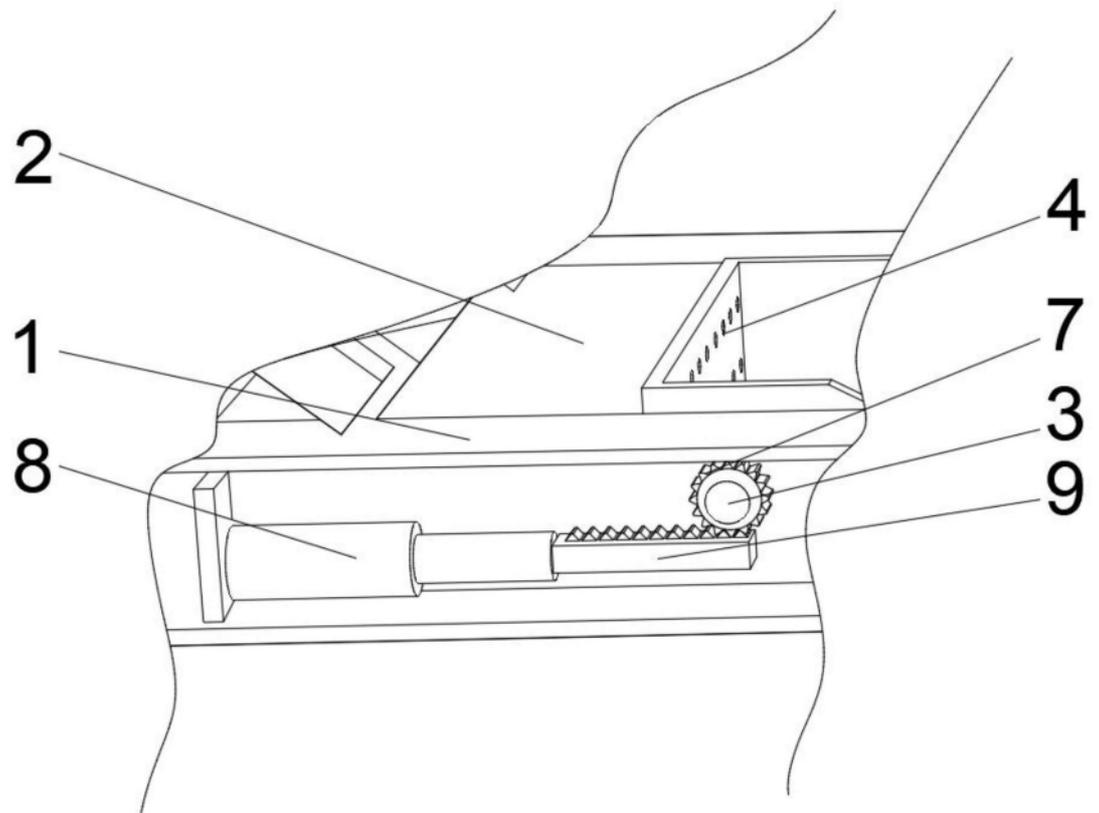


图2



图3