



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218204257 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222215194.X

(22) 申请日 2022.08.23

(73) 专利权人 云南辰再建筑工程有限公司
地址 650000 云南省昆明市中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区第三城·映象欣城B3幢2009号

(72) 发明人 沈艳锷 朱永静 柏先富

(51) Int. Cl.
E02B 15/00 (2006.01)
A01D 44/00 (2006.01)

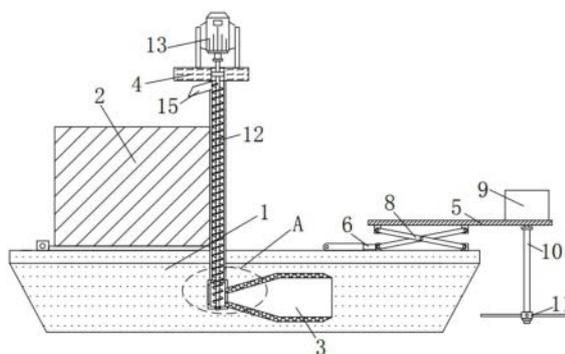
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种河道治理用水草清理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种河道治理用水草清理装置。所述河道治理用水草清理装置包括船舱本体;料筐,所述料筐设置在所述船舱本体上;两个过滤筐,两个所述过滤筐分别固定安装在所述船舱本体的两侧;两个安装块,两个所述安装块均设置在所述船舱本体的上方;横板,所述横板设置在所述船舱本体上;升降机构,所述升降机构固定安装在所述船舱本体的顶部;两个收料机构,两个所述收料机构分别设置在所述船舱本体的两侧。本实用新型提供的河道治理用水草清理装置具有收集水草省时省力,便于高度调节的优点。



1. 一种河道治理用水草清理装置,其特征在于,包括:

船舱本体;

料筐,所述料筐设置在所述船舱本体上;

两个过滤筐,两个所述过滤筐分别固定安装在所述船舱本体的两侧;

两个安装块,两个所述安装块均设置在所述船舱本体的上方;

横板,所述横板设置在所述船舱本体上;

升降机构,所述升降机构固定安装在所述船舱本体的顶部;

两个收料机构,两个所述收料机构分别设置在所述船舱本体的两侧。

2. 根据权利要求1所述的河道治理用水草清理装置,其特征在于,所述升降机构包括液压缸、四个滑块、铰接板、第一电机、连接杆和刀片,所述液压缸固定安装在所述船舱本体的顶部,所述液压缸位于所述料筐的一侧,四个所述滑块分别设置在所述横板和所述液压缸上,其中一个所述滑块与所述液压缸的输出杆固定连接,所述铰接板均铰接安装在四个所述滑块上,所述第一电机固定安装在所述横板的顶部,所述第一电机的输出轴与所述横板转动连接,所述连接杆固定安装在所述第一电机的输出轴上,所述刀片固定套设在所述连接杆上。

3. 根据权利要求1所述的河道治理用水草清理装置,其特征在于,所述收料机构包括绞龙、第二电机、环形筒和排料管,所述绞龙固定安装在所述船舱本体的一侧,所述第二电机固定安装在所述安装块的顶部,所述第二电机的输出轴与所述安装块转动连接,所述环形筒固定安装在所述船舱本体的一侧,所述环形筒的一侧与所述过滤筐的一侧相通,所述环形筒的顶部与所述绞龙的底部相通,所述排料管固定安装在所述绞龙的一侧,所述排料管位于所述料筐的正上方。

4. 根据权利要求2所述的河道治理用水草清理装置,其特征在于,所述船舱本体的顶部开设有滑槽,所述滑槽两侧内壁固定安装有滑杆,所述滑杆与其中一个所述滑块滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的河道治理用水草清理装置,其特征在于,所述环形筒的一侧固定安装有遮挡网,所述遮挡网为弧形。

6. 根据权利要求2所述的河道治理用水草清理装置,其特征在于,所述横板的顶部固定安装有保护壳,所述第一电机位于所述保护壳内。

一种河道治理用水草清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及河道治理技术领域,尤其涉及一种河道治理用水草清理装置。

背景技术

[0002] 河、湖泊及水库的水域里经常会有水草生长,不仅影响了水域环境的整洁美观,而且对水面生态环境带来破坏,目前水域中的水草多以人工打捞收集的方式进行清理,其劳动强度大和工作效率低下,而且作业质量较差,尤其对于面积较大的河流、湖泊及水库,传统的水草清理方式已不适应水域环境保护工作的需要。

[0003] 经检索,授权公告号为CN213061946U的专利文件公开了一种河道治理用水草清理装置,包括船舱,所述船舱的顶部固定连接有机架板,所述机架板的顶部固定连接有机架块,所述机架块的一侧固定连接有限位销,所述限位销的一端固定连接有限位块,所述限位销的外壁活动连接有活动块,所述活动块的顶部固定连接有机架箱,所述机架板的顶部固定连接有机架撑块。该河道治理用水草清理装置,达到了收集残渣方便的目的,虽然使河道治理工作可以得到很好的开展,不会浪费大量的人力去清理手操切割后的残渣,更不会破坏水域环境的整洁美观,保证了水面生态环境的良好,给人们的工作带来了极大的便利。

[0004] 但是该方案对水草的收集是通过人工将收集的水草从收料筐提取倒入料箱内,重复操作较为麻烦,费时费力,同时在对水草切割的高度无法调节,从而不便于对不同深度的水草进行切割,使用范围较小。

[0005] 因此,有必要提供一种新的河道治理用水草清理装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种具有收集水草省时省力,便于高度调节的河道治理用水草清理装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的河道治理用水草清理装置包括:船舱本体;料筐,所述料筐设置在所述船舱本体上;两个过滤筐,两个所述过滤筐分别固定安装在所述船舱本体的两侧;两个安装块,两个所述安装块均设置在所述船舱本体的上方;横板,所述横板设置在所述船舱本体上;升降机构,所述升降机构固定安装在所述船舱本体的顶部;两个收料机构,两个所述收料机构分别设置在所述船舱本体的两侧。

[0008] 优选的,所述升降机构包括液压缸、四个滑块、铰接板、第一电机、连接杆和刀片,所述液压缸固定安装在所述船舱本体的顶部,所述液压缸位于所述料筐的一侧,四个所述滑块分别设置在所述横板和所述液压缸上,其中一个所述滑块与所述液压缸的输出杆固定连接,所述铰接板均铰接安装在四个所述滑块上,所述第一电机固定安装在所述横板的顶部,所述第一电机的输出轴与所述横板转动连接,所述连接杆固定安装在所述第一电机的输出轴上,所述刀片固定套设在所述连接杆上。

[0009] 优选的,所述收料机构包括绞龙、第二电机、环形筒和排料管,所述绞龙固定安装在所述船舱本体的一侧,所述第二电机固定安装在所述安装块的顶部,所述第二电机的输

出轴与所述安装块转动连接,所述环形筒固定安装在所述船舱本体的一侧,所述环形筒的一侧与所述过滤筐的一侧相通,所述环形筒的顶部与所述绞龙的底部相通,所述排料管固定安装在所述绞龙的一侧,所述排料管位于所述料筐的正上方。

[0010] 优选的,所述船舱本体的顶部开设有滑槽,所述滑槽两侧内壁固定安装有滑杆,所述滑杆与其中一个所述滑块滑动连接。

[0011] 优选的,所述环形筒的一侧固定安装有遮挡网,所述遮挡网为弧形。

[0012] 优选的,所述横板的顶部固定安装有保护壳,所述第一电机位于所述保护壳内。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的河道治理用水草清理装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种河道治理用水草清理装置,通过料筐便于对清理的水草进行收集,两个过滤筐便于水草与水的分离,两个安装块便于两个第二电机和两个绞龙的安装,横板便于第一电机的安装,通过升降机构可以更好的对处理水草的刀片进行不同高度调节,从而使刀片对水草切割,通过收料机构把清理的水草可以省时省力的送入料筐内,大大的节省了人力,回收效率较快,通过滑槽内的滑杆便于铰接板的升降稳定和限位,通过遮挡网便于对水草积累在一起并与水分离,方便绞龙的输送,通过保护壳便于对第一电机起到防水保护,加大使用第一电机的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的河道治理用水草清理装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1的后视结构示意图;

[0017] 图3为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0018] 图4为图2中所示B部分的放大结构示意图。

[0019] 图中标号:1、船舱本体;2、料筐;3、过滤筐;4、安装块;5、横板;6、液压缸;7、滑块;8、铰接板;9、第一电机;10、连接杆;11、刀片;12、绞龙;13、第二电机;14、环形筒;15、排料管。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1-图4,其中,图1为本实用新型提供的河道治理用水草清理装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1的后视结构示意图;图3为图1中所示A部分的放大结构示意图;图4为图2中所示B部分的放大结构示意图。河道治理用水草清理装置包括:船舱本体1;料筐2,所述料筐2设置在所述船舱本体1上;两个过滤筐3,两个所述过滤筐3分别固定安装在所述船舱本体1的两侧;两个安装块4,两个所述安装块4均设置在所述船舱本体1的上方;横板5,所述横板5设置在所述船舱本体1上;升降机构,所述升降机构固定安装在所述船舱本体1的顶部;两个收料机构,两个所述收料机构分别设置在所述船舱本体1的两侧,通过料筐2便于对清理的水草进行收集,两个过滤筐3便于水草与水的分离,两个安装块4便于两个第二电机13和两个绞龙12的安装,横板5便于第一电机9的安装。

[0022] 所述升降机构包括液压缸6、四个滑块7、铰接板8、第一电机9、连接杆10和刀片11,

所述液压缸6固定安装在所述船舱本体1的顶部,所述液压缸6位于所述料筐2的一侧,四个所述滑块7分别设置在所述横板5和所述液压缸6上,其中一个所述滑块7与所述液压缸6的输出杆固定连接,所述铰接板8均铰接安装在四个所述滑块7上,所述第一电机9固定安装在所述横板5的顶部,所述第一电机9的输出轴与所述横板5转动连接,所述连接杆10固定安装在所述第一电机9的输出轴上,所述刀片11固定套设在所述连接杆10上,通过升降机构可以更好的对处理水草的刀片11进行不同高度调节,从而可以使刀片11对水草切割。

[0023] 所述收料机构包括绞龙12、第二电机13、环形筒14和排料管15,所述绞龙12固定安装在所述船舱本体1的一侧,所述第二电机13固定安装在所述安装块4的顶部,所述第二电机13的输出轴与所述安装块4转动连接,所述环形筒14固定安装在所述船舱本体1的一侧,所述环形筒14的一侧与所述过滤筐3的一侧相连通,所述环形筒14的顶部与所述绞龙12的底部相连通,所述排料管15固定安装在所述绞龙12的一侧,所述排料管15位于所述料筐2的正上方,通过收料机构把清理的水草可以省时省力的送入料筐2内,大大的节省了人力,回收效率较快。

[0024] 所述船舱本体1的顶部开设有滑槽,所述滑槽两侧内壁固定安装有滑杆,所述滑杆与其中一个所述滑块7滑动连接,通过滑槽内的滑杆便于铰接板8的升降稳定和限位。

[0025] 所述环形筒14的一侧固定安装有遮挡网,所述遮挡网为弧形,通过遮挡网便于对水草积累在一起并与水分离,方便绞龙12的输送。

[0026] 所述横板5的顶部固定安装有保护壳,所述第一电机9位于所述保护壳内,通过保护壳便于对第一电机9起到防水保护,加大使用第一电机9的使用寿命。

[0027] 本实用新型提供的河道治理用水草清理装置的工作原理如下:

[0028] 使用时,第一步:船舱本体1移动,启动液压缸6,液压缸6推动其中一个滑块7在滑杆上滑动,同时铰接板8随之发生变动并顶起横板5上升,横板5带动着第一电机9、连接杆10和刀片11上升,当液压缸6往回收时,向下降落,可使刀片11潜入水中,根据水草的深度调节至合适位置,第一电机9启动通过连接杆10便可带动刀片11对水草进行切割清理,通过升降机构可以更好的对处理水草的刀片11进行不同高度调节,从而可以使刀片11对水草切割;

[0029] 在清理后的水草在受到船舱本体1的移动向船舱本体1两侧漂浮并进入船舱本体1两侧的过滤筐3内,这时启动两个第二电机13同时带动着两个绞龙12转动,此时两个过滤筐3内的水草分别进入两个环形筒14内被绞龙12输送,最后通过两个排料管15排入料筐2内,完成水草的收集,从而代替了人工处理的麻烦,加快了处理的效率,通过收料机构把清理的水草可以省时省力的送入料筐2内,大大的节省了人力,回收效率较快。

[0030] 与相关技术相比较,本实用新型提供的河道治理用水草清理装置具有如下有益效果:

[0031] 本实用新型提供一种河道治理用水草清理装置,通过料筐2便于对清理的水草进行收集,两个过滤筐3便于水草与水的分离,两个安装块4便于两个第二电机13和两个绞龙12的安装,横板5便于第一电机9的安装,通过升降机构可以更好的对处理水草的刀片11进行不同高度调节,从而可以使刀片11对水草切割,通过收料机构把清理的水草可以省时省力的送入料筐2内,大大的节省了人力,回收效率较快,通过滑槽内的滑杆便于铰接板8的升降稳定和限位,通过遮挡网便于对水草积累在一起并与水分离,方便绞龙12的输送,通过保护壳便于对第一电机9起到防水保护,加大使用第一电机9的使用寿命。

[0032] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

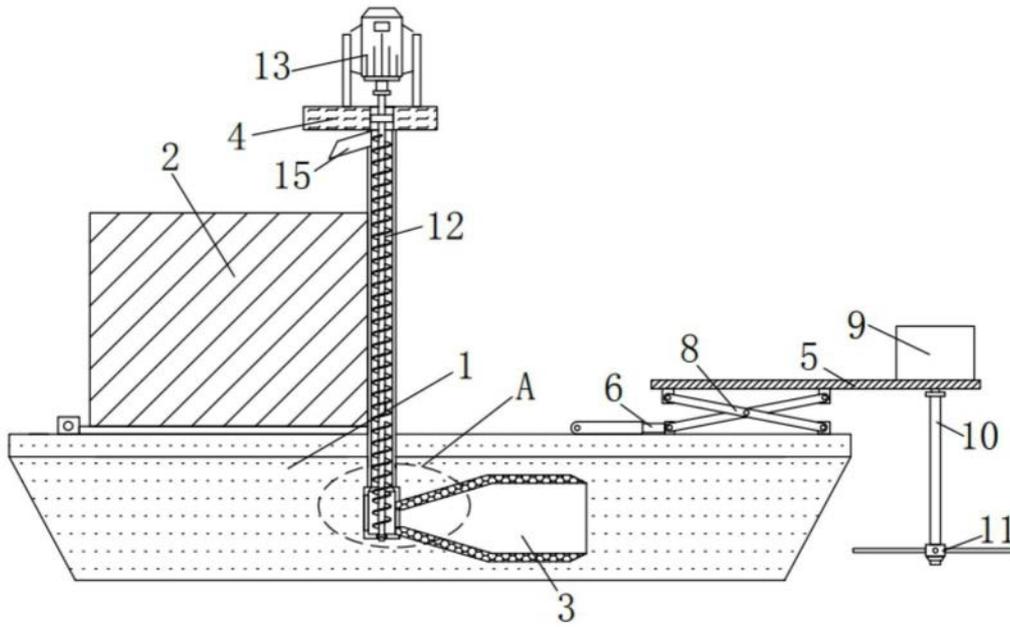


图1

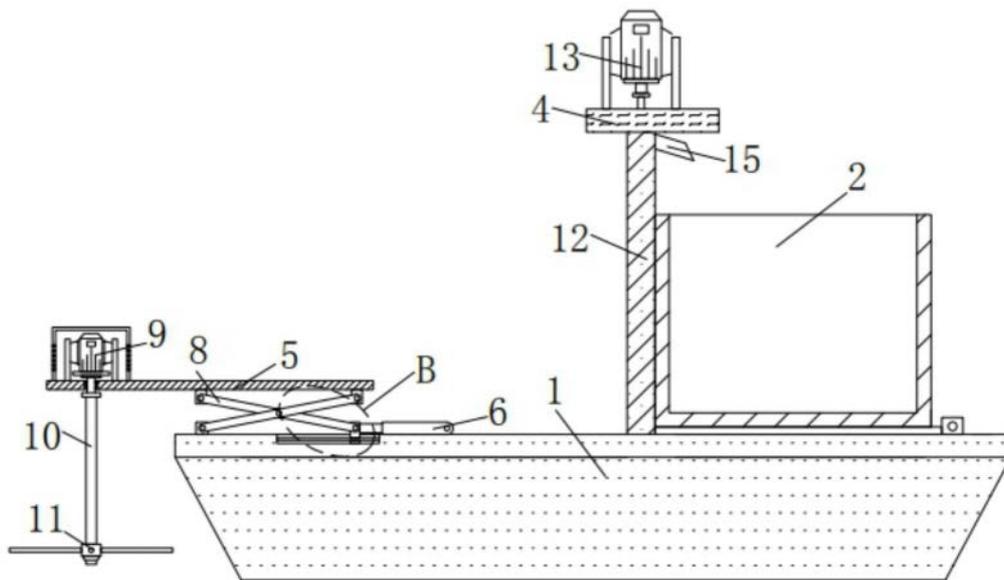


图2

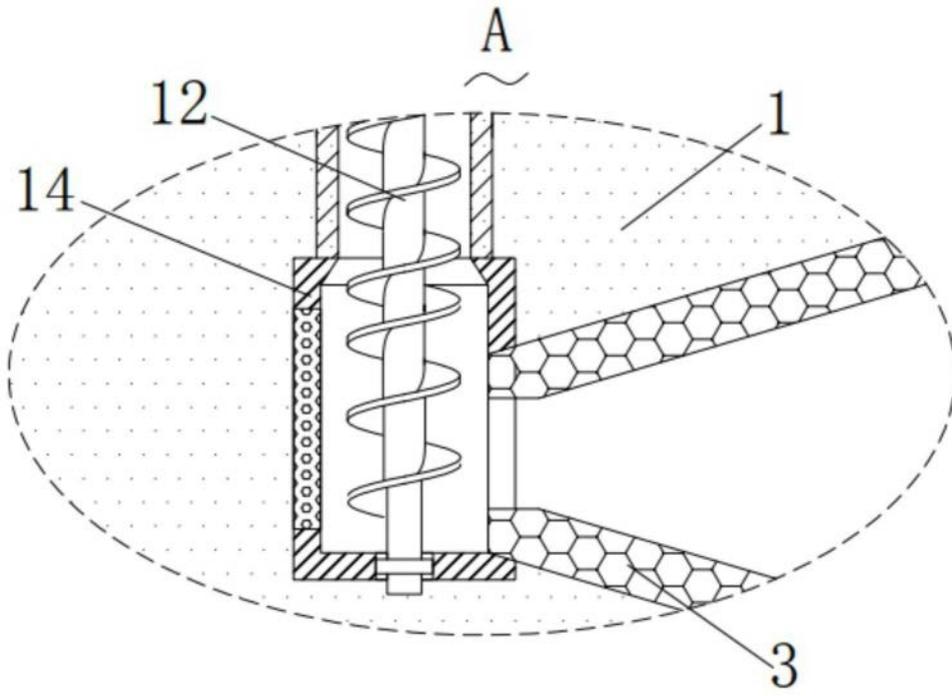


图3

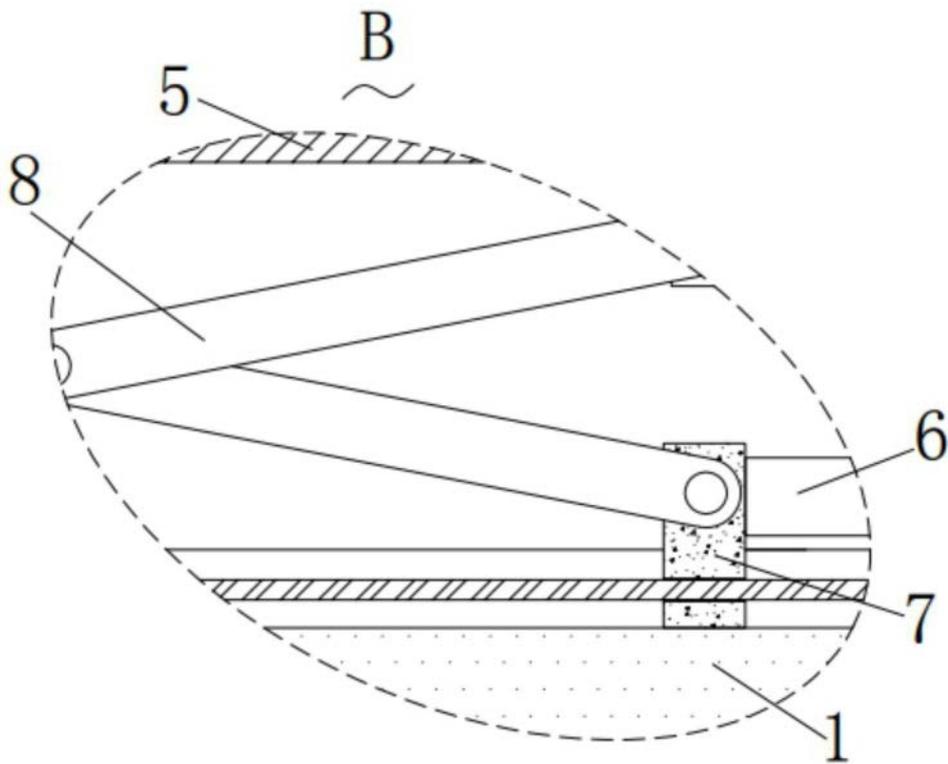


图4