



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222375347 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202420333289.8

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 阜阳市大信水利工程管理有限公司

地址 236008 安徽省阜阳市颍州区清河东
路916号怡和城市广场2#1212室

(72) 发明人 刘晓龙 贾梦莉 刘磊 屈洋洋

(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 杨飞

(51) Int. Cl.

E02B 15/10 (2006.01)

B63B 35/32 (2006.01)

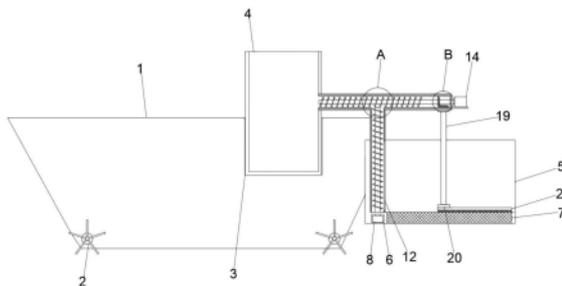
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,针对现有技术中存在打捞后需要频繁的将打捞后漂浮垃圾进行转移收集,导致清理效果不佳,同时收集网上容易造成垃圾的堵塞的缺点,现提出以下方案,其包括船体,所述船体上设有四个螺旋桨,且船体的顶部开设有槽体,且槽体上设有杂物箱,所述船体的一侧固定连接集料斗,且集料斗的底部开设有腔体,且集料斗的底部设有滤水网,且腔体内固定安装有升料组件,本实用新型能够持续性的对河面上的漂浮垃圾进行传送收集,显著的提高了漂浮垃圾的清理效率;同时能够自动对集料斗底部的滤水网进行清扫,避免堵塞的情况发生。



1. 一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,包括船体(1),其特征在于,所述船体(1)上设有四个螺旋桨(2),且船体(1)的顶部开设有槽体(3),且槽体(3)上设有杂物箱(4),所述船体(1)的一侧固定连接集料斗(5),且集料斗(5)的底部开设有腔体(6),且集料斗(5)的底部设有滤水网(7),且腔体(6)内固定安装有升料组件,所述集料斗(5)的内侧固定安装有升料仓(11),且升料仓(11)的顶部固定连接送料通道(13),所述送料通道(13)的一侧固定连接动力设备,且动力设备上固定连接送料组件和传动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,其特征在于,所述升料组件包括固定连接于腔体(6)内的第一电动机(8),且第一电动机(8)的输出轴上固定连接第一旋转轴(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,其特征在于,所述第一旋转轴(9)上固定套设有第一螺旋传送板(10),且第一螺旋传送板(10)设于升料仓(11)内,所述升料仓(11)的一侧开设有进料口(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,其特征在于,所述动力设备包括固定连接于送料通道(13)一侧的第二电动机(14),且第二电动机(14)的输出轴上固定连接第二旋转轴(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,其特征在于,所述送料组件包括固定套设于第二旋转轴(15)上的第二螺旋传送板(16),且第二螺旋传送板(16)设于送料通道(13)内,且送料通道(13)与杂物箱(4)相配合。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,其特征在于,所述传动组件包括固定套设于第二旋转轴(15)上的第一锥齿轮(17),且第一锥齿轮(17)上啮合有第二锥齿轮(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,其特征在于,所述第二锥齿轮(18)上固定连接转动轴(19),且转动轴(19)转动安装于送料通道(13)的底部,且转动轴(19)的底部固定安装有固定板(20),且固定板(20)的底部固定连接清扫板(21),且清扫板(21)与滤水网(7)相配合。

一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置。

背景技术

[0002] 随着城市化的不断推进,许多城市的河道表面漂浮着各种生活垃圾、枯枝或水草,不仅造成水污染,影响水域生态环境,而且水草腐烂时,还散发阵阵恶臭,导致空气质量十分恶劣,而一般的河道清理工作主要以打捞为主。

[0003] 公告号为CN210086202U的专利文件公开了一种水利工程用河道漂浮物清理装置,包括船体、吸附机构、收集机构、刮板机构、传送机构,船体尾部设有挂桨机,船体中部设有集料仓,船体两侧设有吸附机构,船体前部设有收集机构和刮板机构,收集机构和集料仓之间设有传送机构;收集机构包括收集网、吊耳II、钢丝绳、卷扬机、滑轮、支架、支架连杆、提升油缸、角度油缸、油缸连杆、耳环;刮板机构包括刮板、定位套管II、锥齿轮、刮板电机、转向轴、定位销、定位套管I;吸附机构包括水泵、管道、卡箍、吊绳;传送机构包括输送带、支撑架、滚筒、传送皮带、电机;本实用新型结构简单,打捞范围大,打捞效率高。

[0004] 但是上述的一种水利工程用河道漂浮物清理装置在打捞后需要频繁的将打捞后漂浮垃圾进行转移收集,导致清理效果不佳,同时收集网上容易造成垃圾的堵塞,为此我们提出了一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在打捞后需要频繁的将打捞后漂浮垃圾进行转移收集,导致清理效果不佳,同时收集网上容易造成垃圾的堵塞的缺点,而提出的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,包括船体,所述船体上设有四个螺旋桨,且船体的顶部开设有槽体,且槽体上设有杂物箱,所述船体的一侧固定连接有机料斗,且集料斗的底部开设有腔体,且集料斗的底部设有滤水网,且腔体内固定安装有升料组件,所述集料斗的内侧固定安装有升料仓,且升料仓的顶部固定连接有机料通道,所述送料通道的一侧固定连接有机动力设备,且动力设备上固定连接有机送料组件和传动组件,所述第一旋转轴上固定套设有第一螺旋传送板,且第一螺旋传送板设于升料仓内,所述第二锥齿轮上固定连接有机转动轴,且转动轴转动安装于送料通道的底部,且转动轴的底部固定安装有固定板。

[0008] 优选的,所述升料组件包括固定连接于腔体内的第一电动机,且第一电动机的输出轴上固定连接有机第一旋转轴。

[0009] 优选的,所述第一旋转轴上固定套设有第一螺旋传送板,且第一螺旋传送板设于升料仓内,所述升料仓的一侧开设有进料口。

[0010] 优选的,所述动力设备包括固定连接于送料通道一侧的第二电动机,且第二电动机的输出轴上固定连接第二旋转轴。

[0011] 优选的,所述送料组件包括固定套设于第二旋转轴上的第二螺旋传送板,且第二螺旋传送板设于送料通道内,且送料通道与杂物箱相配合。

[0012] 优选的,所述传动组件包括固定套设于第二旋转轴上的第一锥齿轮,且第一锥齿轮上啮合有第二锥齿轮。

[0013] 优选的,固定板的底部固定连接清扫板,且清扫板与滤水网相配合。

[0014] 本实用新型中,所述一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置的有益效果;

[0015] 由于设置了升料组件、动力设备和送料组件,能够持续性的对河面上的漂浮垃圾进行传送收集,显著的提高了漂浮垃圾的清理效率。

[0016] 由于设置了传动组件,能够自动对集料斗底部的滤水网进行清扫,避免堵塞的情况发生。

[0017] 本实用新型能够持续性的对河面上的漂浮垃圾进行传送收集,显著的提高了漂浮垃圾的清理效率;同时能够自动对集料斗底部的滤水网进行清扫,避免堵塞的情况发生。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置的正剖结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置的图1中A部分放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置的图1中B部分放大结构示意图。

[0021] 图中:1、船体;2、螺旋桨;3、槽体;4、杂物箱;5、集料斗;6、腔体;7、滤水网;8、第一电动机;9、第一旋转轴;10、第一螺旋传送板;11、升料仓;12、进料口;13、送料通道;14、第二电动机;15、第二旋转轴;16、第二螺旋传送板;17、第一锥齿轮;18、第二锥齿轮;19、转动轴;20、固定板;21、清扫板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-图3,一种水利工程河道湖泊漂浮物清理装置,包括船体1,船体1上设有四个螺旋桨2,且船体1的顶部开设有槽体3,且槽体3上设有杂物箱4。

[0025] 本实用新型中,船体1的一侧固定连接集料斗5,且集料斗5的底部开设有腔体6,且集料斗5的底部设有滤水网7,且腔体6内固定安装有升料组件,集料斗5的内侧固定安装有升料仓11,且升料仓11的顶部固定连接送料通道13,送料通道13的一侧固定连接动力设备,且动力设备上固定连接送料组件和传动组件,升料组件包括固定连接于腔体6内的第一电动机8,且第一电动机8的输出轴上固定连接第一旋转轴9。

[0026] 本实用新型中,第一旋转轴9上固定套设有第一螺旋传送板10,且第一螺旋传送板10设于升料仓11内,升料仓11的一侧开设有进料口12。

[0027] 本实用新型中,动力设备包括固定连接于送料通道13一侧的第二电动机14,且第二电动机14的输出轴上固定连接第二旋转轴15。

[0028] 本实用新型中,送料组件包括固定套设于第二旋转轴15上的第二螺旋传送板16,且第二螺旋传送板16设于送料通道13内,且送料通道13与杂物箱4相配合。

[0029] 本实用新型中,传动组件包括固定套设于第二旋转轴15上的第一锥齿轮17,且第一锥齿轮17上啮合有第二锥齿轮18。

[0030] 本实用新型中,第二锥齿轮18上固定连接转动轴19,且转动轴19转动安装于送料通道13的底部,且转动轴19的底部固定安装有固定板20,且固定板20的底部固定连接有清扫板21,且清扫板21与滤水网7相配合。

[0031] 本实用新型中,工作原理;首先工作者通过驾驶船体1河面上进行移动行驶,此时在行驶的过程中,河面上的漂浮垃圾会进入集料斗5内部,随后漂浮垃圾会进入到集料斗5内侧的升料仓11的底部,滤水网7能够将水滤出,此时启动第一电动机8,第一电动机8的输出轴带动第一旋转轴9转动,第一旋转轴9的转动会带动第一螺旋传送板10转动,使得升料仓11底部的垃圾进行升起传送,随后垃圾会通过第一螺旋传送板10的作用传送至送料通道13内,此时启动第二电动机14,第二电动机14的输出轴带动第二旋转轴15转动,第二旋转轴15带动第二螺旋传送板16转动,第二螺旋传送板16将送料通道13内的垃圾不断传送至杂物箱4内,从而能够持续性的对河面上的漂浮垃圾进行传送收集,显著的提高漂浮垃圾的清理效率,同时第二旋转轴15带动第一锥齿轮17转动,第一锥齿轮17带动第二锥齿轮18转动,随后第二锥齿轮18带动转动轴19转动,转动轴19的转动会带动清扫板21不断旋转,从而能够带动清扫板21在滤水网7上进行转动清扫,能够避免滤水网7的堵塞。

[0032] 实施例二

[0033] 本实施例与实施例一的区别在于:杂物箱4的底部滑动安装有滑动板,且滑动板与杂物箱4的内壁相配合,且滑动板的上方固定安装有拉杆,当需要对杂物箱4内的垃圾取出时,只需要向上拉动拉杆,使得拉杆带动滑动板在杂物箱4的内部向上滑动,即可将杂物箱4内的垃圾取出。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

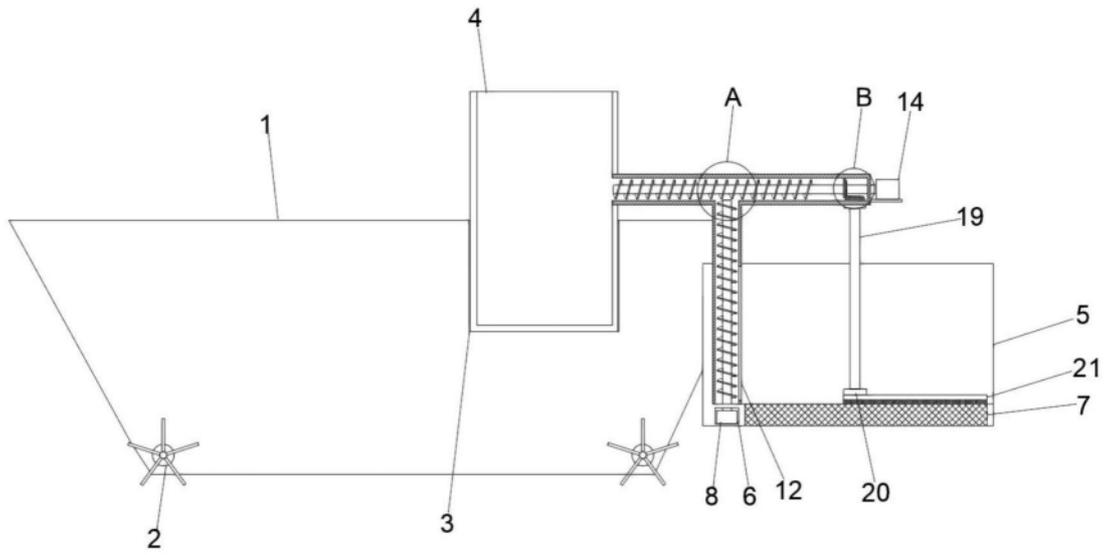


图1

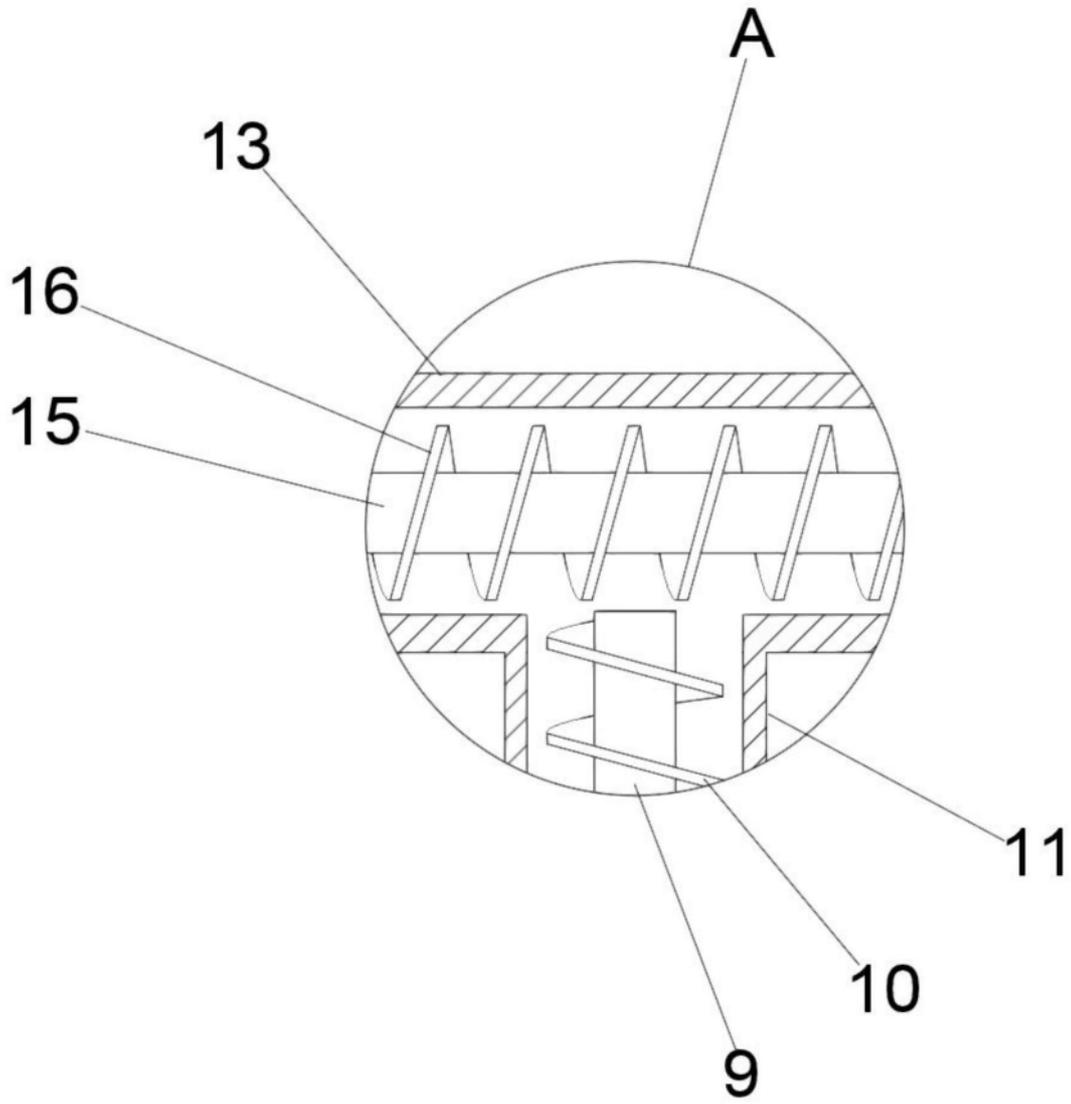


图2

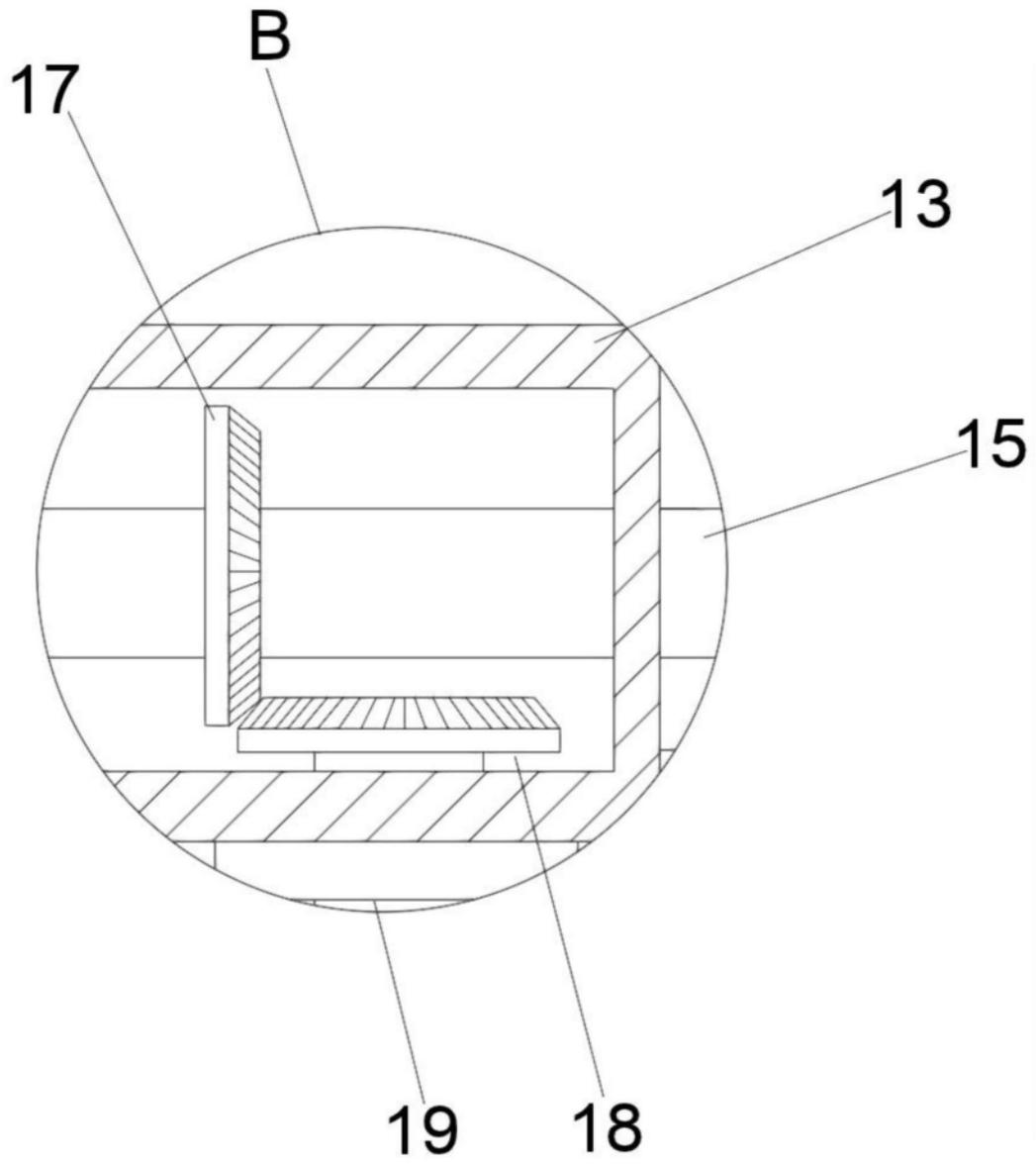


图3