



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216616006 U

(45) 授权公告日 2022.05.27

(21) 申请号 202122532698.X

(22) 申请日 2021.10.21

(73) 专利权人 云南昊为建设集团有限公司
地址 650233 云南省昆明市盘龙区世博路
世博生态社区城景邻里E02幢1-3层

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287
专利代理师 熊成晶

(51) Int. Cl.

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 5/28 (2006.01)

B63B 35/32 (2006.01)

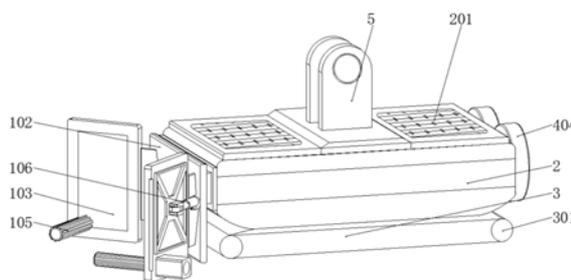
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于水利工程河道淤泥清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于水利工程河道淤泥清理装置,包括清淤组件、壳体、底壳和电池箱,壳体的内部安装有电池箱,电池箱的内部安装有蓄电池,电池箱的一侧安装有伺服电机,壳体的一侧安装有清淤组件,清淤组件内安装有固定座,固定座的一侧安装有安装板,安装板的两侧安装有液压伸缩杆,液压伸缩杆的一端安装有挡板,挡板的一侧安装有切刀,挡板的内侧安装有清淤辊。本实用新型通过在安装板的一侧安装有挡板,能够通过挡板对河道中的淤泥进行收集,从而使装置将淤泥推到河道的两边,方便对淤泥进行集中清理,增加了淤泥的清理效率,还可以减少装置工作时消耗的电能,增加了装置的实用性。



1. 一种便于水利工程河道淤泥清理装置,包括清淤组件(1)、壳体(2)、底壳(3)和电池箱(4),其特征在于:所述壳体(2)的顶部安装有安装架(5),所述壳体(2)的底部安装有底壳(3),所述底壳(3)的两侧安装有塑料罩(301),所述壳体(2)的内部安装有电池箱(4),所述电池箱(4)的内部安装有蓄电池(401),所述电池箱(4)的一侧安装有伺服电机(403),所述壳体(2)的一侧安装有清淤组件(1),所述清淤组件(1)内安装有固定座(101),所述固定座(101)的一侧安装有安装板(102),所述安装板(102)的两侧安装有液压伸缩杆(106),所述液压伸缩杆(106)的一端安装有挡板(103),所述挡板(103)的一侧安装有切刀(104),所述挡板(103)的内侧安装有清淤辊(105)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于水利工程河道淤泥清理装置,其特征在于:所述清淤辊(105)的一端延伸出挡板(103)安装有电动机,且电动机的外侧安装有电机罩。

3. 根据权利要求1所述的一种便于水利工程河道淤泥清理装置,其特征在于:所述壳体(2)的顶部两侧安装有太阳能电池板(201),且太阳能电池板(201)的顶部安装有钢化玻璃。

4. 根据权利要求1所述的一种便于水利工程河道淤泥清理装置,其特征在于:所述底壳(3)的内部安装有超声波发生器(302),且超声波发生器(302)的两侧通过导线安装有超声波探头(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于水利工程河道淤泥清理装置,其特征在于:所述伺服电机(403)的输出端延伸出壳体(2)安装有螺旋桨(402),且螺旋桨(402)的外侧安装有防护罩(404)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于水利工程河道淤泥清理装置,其特征在于:所述安装架(5)的内部两侧安装有两组照明灯(501),且安装架(5)的内部安装有摄像头(502)。

一种便于水利工程河道淤泥清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及河道治理技术领域,具体为一种便于水利工程河道淤泥清理装置。

背景技术

[0002] 水利工程是对城市以及农村的河道进行生态治理和建设的重要工程,对于河道较窄的河道,由于河道内部的水流较缓,且水流量较小,因此河道的底部会积累大量的淤泥,从而会对河道内部的水草等植物的生长产生影响,并且会使河道的周围发出难闻的异味,因此,为了便于对河道底部的淤泥进行清理,我们提出一种便于水利工程河道淤泥清理装置。

[0003] 现有的河道淤泥清理装置存在的缺陷是:

[0004] 1、现有的河道淤泥清理装置需要人工驾驶船只在河道的内部进行清淤工作,而传统的清淤方式需要将河道内部的水抽干,再使用大功率的抽污泵进行抽吸,从而降低了装置的清淤效率,并且需要消耗大量的电能,降低了装置的实用性;

[0005] 2、现有的河道淤泥清理装置在对河道内部的淤泥进行清理时,经常会受到河道内部的水生植物和垃圾的影响,使得装置在工作时受到阻碍,并且河道内部的杂物会影响装置的工作范围,进而降低了装置对于淤泥的清理效果,增加了河道清淤工作花费的时间。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于水利工程河道淤泥清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于水利工程河道淤泥清理装置,包括清淤组件、壳体、底壳和电池箱,所述壳体的顶部安装有安装架,所述壳体的底部安装有底壳,所述底壳的两侧安装有塑料罩,所述壳体的内部安装有电池箱,所述电池箱的内部安装有蓄电池,所述电池箱的一侧安装有伺服电机,所述壳体的一侧安装有清淤组件,所述清淤组件内安装有固定座,所述固定座的一侧安装有安装板,所述安装板的两侧安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的一端安装有挡板,所述挡板的一侧安装有切刀,所述挡板的内侧安装有清淤辊。

[0008] 优选的,所述清淤辊的一端延伸出挡板安装有电动机,且电动机的外侧安装有电机罩。

[0009] 优选的,所述壳体的顶部两侧安装有太阳能电池板,且太阳能电池板的顶部安装有钢化玻璃。

[0010] 优选的,所述底壳的内部安装有超声波发生器,且超声波发生器的两侧通过导线安装有超声波探头。

[0011] 优选的,所述伺服电机的输出端延伸出壳体安装有螺旋桨,且螺旋桨的外侧安装有防护罩。

[0012] 优选的,所述安装架的内部两侧安装有两组照明灯,且安装架的内部安装有摄像头。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过在安装板的一侧安装有挡板,能够通过挡板对河道中的淤泥进行收集,从而使装置将淤泥推到河道的两边,方便对淤泥进行集中清理,增加了淤泥的清理效率,还可以减少装置工作时消耗的电能,增加了装置的实用性。

[0015] 2、本实用新型通过在挡板的内侧安装有清淤辊,能够通过清淤辊的转动将河道底部的淤泥卷起,从而使淤泥被挡板推动进行清淤,同时可以利用清淤辊将水中的杂物击碎,使得装置可以在水草较多的水域进行工作,扩大了装置的工作范围,提升装置的工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的三维立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正面剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的正面外部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的清淤组件局部结构示意图。

[0020] 图中:1、清淤组件;101、固定座;102、安装板;103、挡板;104、切刀;105、清淤辊;106、液压伸缩杆;2、壳体;201、太阳能电池板;3、底壳;301、塑料罩;302、超声波发生器;303、超声波探头;4、电池箱;401、蓄电池;402、螺旋桨;403、伺服电机;404、防护罩;5、安装架;501、照明灯;502、摄像头。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种便于水利工程河道淤泥清理装置,包括清淤组件1、壳体2、底壳3和电池箱4,壳体2的顶部安装有安装架5,壳体2可以为内部的组件提供安装的位置,安装架5可以为内部的组件提供安装的位置,壳体2的底部安装有底壳3,底壳3可以为内部的组件提供安装的位置,并且可以为顶部的组件提供浮力,使得装置可以漂浮在水中进行工作,底壳3的两侧安装有塑料罩301,塑料罩301可以使用超声波穿透装置进行检测,从而可以使装置对周围的水下环境进行探测,防止装置与水下的石块等发生撞击而损坏,壳体2的内部安装有电池箱4,电池箱4可以为蓄电池401提供安装的位置,电池箱4的内部安装有蓄电池401,蓄电池401可以存储电量,以便于为装置提供用电,电池箱4的一侧安装有伺服电机403,伺服电机403可采用YE3-500KW型,伺服电机403通电后可以转动,从而可以带动螺旋桨402进行转动,壳体2的一侧安装有清淤组件1,清淤组件1可以对河道中的淤泥进行清理并收集,从而加快了装置对于淤泥的清理速度,清淤组件1内安装有固定座101,固定座101可以将安装板102固定安装在壳体2的一侧,从而增加了安装板102的安装稳定性,固定座101的一侧安装有安装板102,安装板102可以为挡板103和液压伸缩杆106提供安装的位置,安装板102的两侧安装有液压伸缩杆106,液压伸缩杆106可以通过液压控制器控制进行伸缩,从而可以拉动挡板103进行翻转,以便于对装置的清淤面积进行调节,液压伸缩杆106的一端安装有挡板103,挡板103可以对河道内部的淤泥进行收集,同时通过螺旋桨402推动装置施加推力,以便于将淤泥推至指定的位置进行集中清理,提高了装置对于淤泥的清理效率,挡板103的一侧安装有切刀104,切刀104可以对水中的植物等进

行切断,防止水草缠绕装置对装置产生阻力,挡板103的内侧安装有清淤辊105,清淤辊105可以转动,从而可以将河道底部的淤泥卷起,以便于利用挡板103对淤泥进行推动。

[0022] 进一步,清淤辊105的一端延伸出挡板103安装有电动机,且电动机的外侧安装有电机罩,电动机可采用YE3-200KW型,电动机通电后可以转动,从而可以带动清淤辊105进行转动,电机罩可以对电动机进行防护,从而可以防止电动机进水损坏。

[0023] 进一步,壳体2的顶部两侧安装有太阳能电池板201,太阳能电池板201可以将太阳能转化为电能,从而可以对蓄电池401进行充电,且太阳能电池板201的顶部安装有钢化玻璃。

[0024] 进一步,底壳3的内部安装有超声波发生器302,超声波发生器302可采用K2-WT-35K-1200W型,超声波发生器302通电后可以对超声波探头303发射超声波,从而可以利用超声波对水底的环境地形进行检测,且超声波发生器302的两侧通过导线安装有超声波探头303,超声波探头303可以将超声波发射出底壳3,从而利用超声波在水下的回声对地形进行检测。

[0025] 进一步,伺服电机403的输出端延伸出壳体2安装有螺旋桨402,螺旋桨402可以通过伺服电机403带动进行转动,从而可以为装置提供动力进行移动,且螺旋桨402的外侧安装有防护罩404,防护罩404可以为螺旋桨402提供防护,从而可以防止螺旋桨402与水中的水草石块等发生接触而损坏。

[0026] 进一步,安装架5的内部两侧安装有两组照明灯501,照明灯501通电后可以对装置的周围提供灯光照明,以便于在昏暗环境下进行河道清淤,且安装架5的内部安装有摄像头502,摄像头502可采用TC980型,摄像头502通电后可以对装置的前后进行摄影,并且可以通过摄像头502内置的联网模块与操作人员的后台系统互联,使得装置可以远程无线操控。

[0027] 工作原理:通过蓄电池401对伺服电机403提供电力,伺服电机403通电转动带动螺旋桨402转动,从而使装置在水中移动,通过电动机通电转动带动清淤辊105进行转动,使得河道内部的淤泥被卷起后,通过挡板103对淤泥进行收集,使得淤泥被推到河道的两侧,从而提升了装置对于河道淤泥的清理效率,增加了装置的实用性。

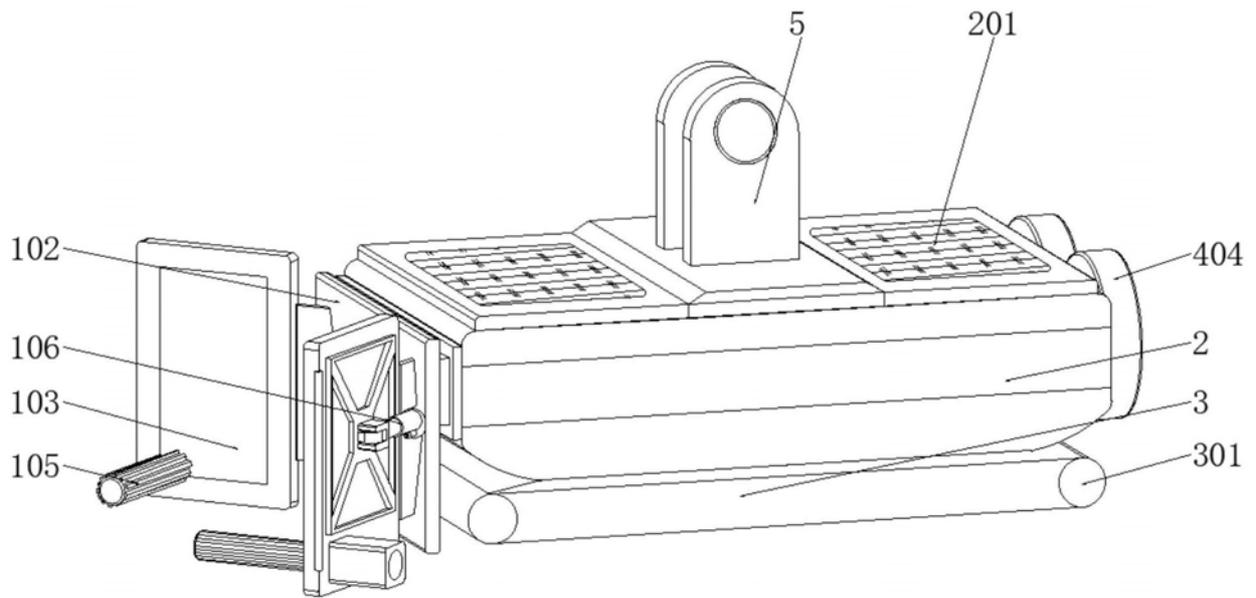


图1

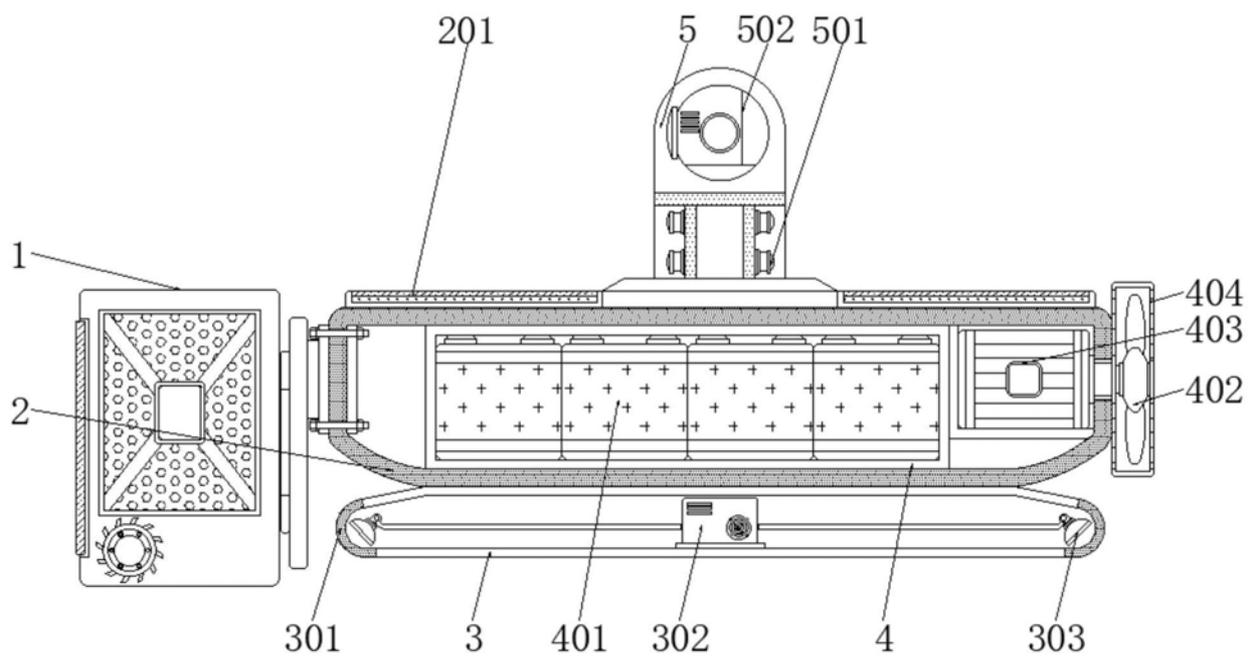


图2

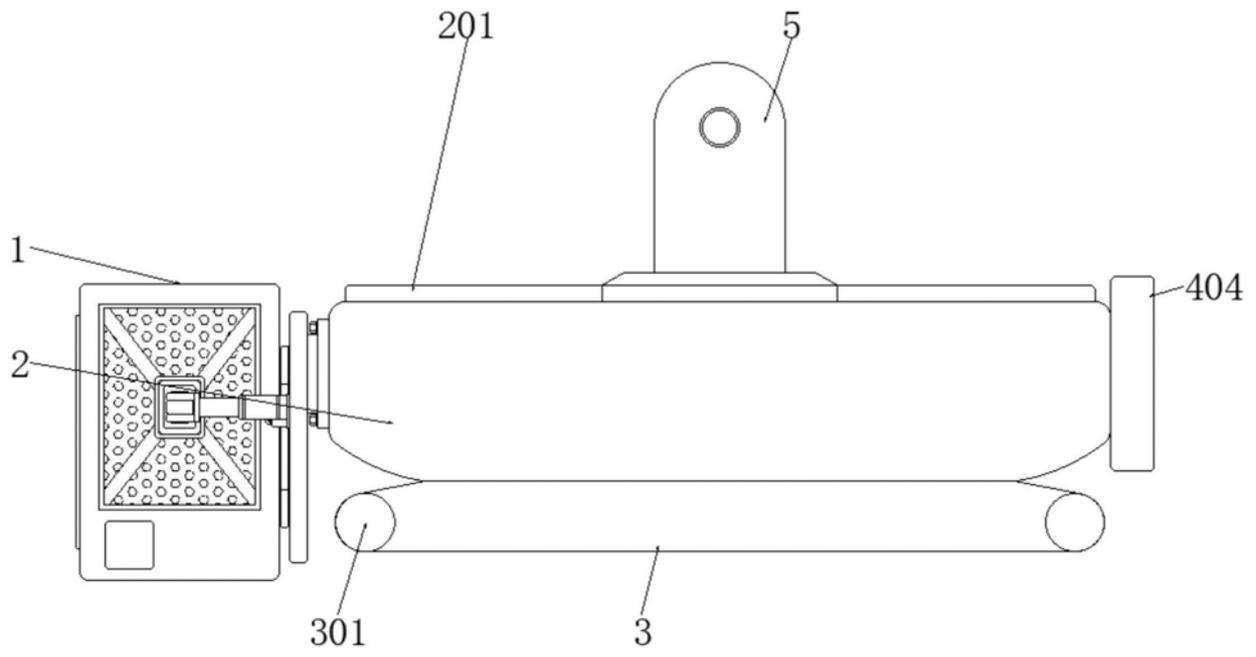


图3

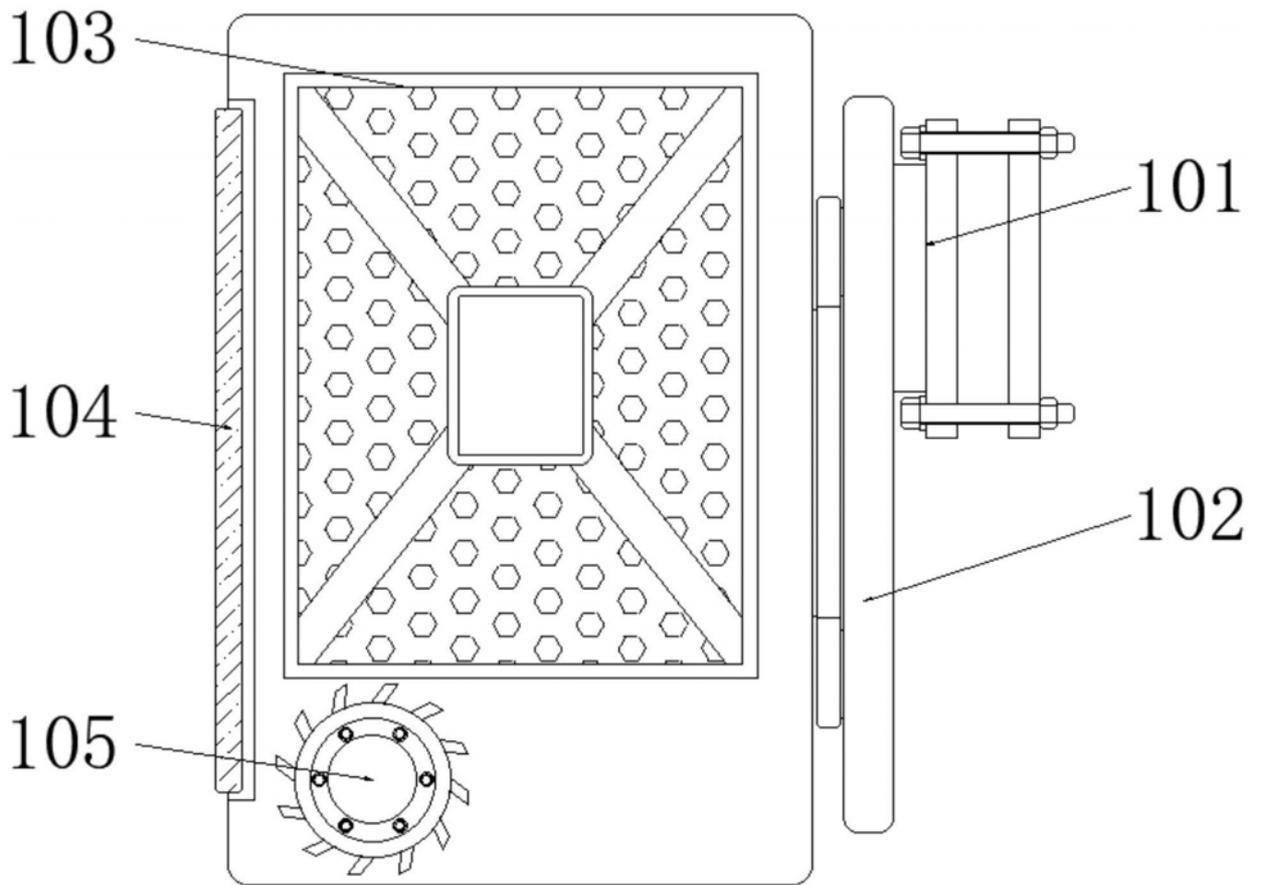


图4