(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220908520 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322441002.1

(22)申请日 2023.09.07

(73)专利权人 颍上县水利建筑安装工程公司
地址 236200 安徽省阜阳市颍上县慎城镇交通西路160号

(72)发明人 吕磊 卢斌 王成

(51)Int.Cl.
E02F 5/28(2006.01)
E02F 3/88(2006.01)
E02F 3/90(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)

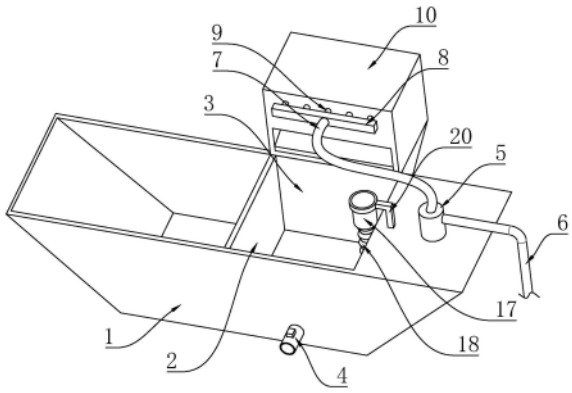
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种河道清淤装置

(57)摘要

本申请公开了一种河道清淤装置,涉及河道清淤技术领域,包括船体,船体的内腔固定设有隔板,隔板的一侧设置有收集舱,船体的侧壁贯穿设置有排污管,船体的顶部固定设有抽泥泵,抽泥泵的侧壁固定连接有抽泥管,抽泥泵的顶部固定设有出泥管。本申请通过过滤箱、第一过滤板、第二过滤板、出水口、出污口等结构间的配合设置,通过抽泥管将河底的淤泥抽出,并通过分散管将淤泥注入到过滤箱的内腔,淤泥在进入到过滤箱内后会通过第一过滤板与第二过滤板进行过滤,过滤后的水分会通过出水口直接落入河道中,不需要在通过水泵将水抽出去,过滤后的淤泥会通过出污口进入到收集舱内进行收集。



CN 220908520 U

1.一种河道清淤装置,包括船体(1),其特征在于:所述船体(1)的内腔固定设有隔板(2),所述隔板(2)的一侧设置有收集舱(3),所述船体(1)的侧壁贯穿设置有排污管(4),所述船体(1)的顶部固定设有抽泥泵(5),所述抽泥泵(5)的侧壁固定连接有抽泥管(6),所述抽泥泵(5)的顶部固定设有出泥管(7),所述出泥管(7)远离抽泥泵(5)的一端固定设有分散盘(8),所述分散盘(8)的一侧固定设有分散管(9),所述分散管(9)远离分散盘(8)的一端贯穿设置有过滤箱(10),所述过滤箱(10)的内腔固定设有第一过滤板(11),所述过滤箱(10)的内腔且位于第一过滤板(11)的下方固定设有第二过滤板(12),所述过滤箱(10)的底部设置有出水口(13),所述过滤箱(10)的侧壁开设有出污口(15)。

2.根据权利要求1所述的一种河道清淤装置,其特征在于:所述分散管(9)的数量为五个。

3.根据权利要求1所述的一种河道清淤装置,其特征在于:所述第一过滤板(11)与第二过滤板(12)皆设置有倾斜角度。

4.根据权利要求1所述的一种河道清淤装置,其特征在于:所述收集舱(3)的顶部设置有电机(17),所述电机(17)的外壁设置有固定架(20),且固定架(20)的一端与船体(1)的顶部固定连接,所述电机(17)的输出轴固定连接有螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)的外壁螺纹连接有刮板(16)。

5.根据权利要求4所述的一种河道清淤装置,其特征在于:所述螺纹杆(19)的外壁设置有波纹管(18),且波纹管(18)的一端与刮板(16)的顶部固定连接,另一端与电机(17)的底部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种河道清淤装置,其特征在于:所述过滤箱(10)的底部固定设有加强块(14),且加强块(14)的一侧与船体(1)的侧壁固定连接。

一种河道清淤装置

技术领域

[0001] 本申请涉及河道清淤技术领域,尤其是涉及一种河道清淤装置。

背景技术

[0002] 由于生活垃圾、工业生产废料和建筑垃圾大量倾倒入河道,导致河道的水体污染,进而影响水体的生态环境。一般通过定期河道清淤的手段维护河道的生态环境。河道清淤指的是治理河道,通过清淤装置将河道里的淤泥清理出来,避免河道里淤泥的长期积压,使得河道流通不顺畅,导致河道的生态圈破坏。

[0003] 现有的河道清淤装置,如公告号CN217439044U的中国专利所述,其包括船体,船体上安装有储泥仓,储泥仓通过抽泥泵连接有抽泥管,储泥仓的上端呈敞口设置,储泥仓的内侧沿竖直方向滑动嵌设有刮泥机构,刮泥机构上安装有伸出到储泥仓外并供人握持的握持机构;储泥仓的内底壁和内侧壁的交界处安装有导泥板,导泥板朝向储泥仓内部的一侧呈弧形设置,且其表面所处的高度自储泥仓的边部向储泥仓的中心逐渐降低。该申请能够降低工人的劳动强度并提高淤泥的清理效率。

[0004] 针对上述相关技术,发明人认为淤泥从河底抽出时会同时抽出较多的河水,河水与淤泥混合在一起会占用较大的空间,导致清淤装置能够存放的淤泥减少,需要进行排放,影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 为了改善淤泥从河底抽出时会同时抽出较多的河水,河水与淤泥混合在一起会占用较大的空间,导致清淤装置能够存放的淤泥减少,需要进行排放,影响工作效率的问题,本申请提供一种河道清淤装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种河道清淤装置,包括船体,所述船体的内腔固定设有隔板,所述隔板的一侧设置有收集舱,所述船体的侧壁贯穿设置有排污管,所述船体的顶部固定设有抽泥泵,所述抽泥泵的侧壁固定连接有抽泥管,所述抽泥泵的顶部固定设有出泥管,所述出泥管远离抽泥泵的一端固定设有分散盘,所述分散盘的一侧固定设有分散管,所述分散管远离分散盘的一端贯穿设置有过滤箱,所述过滤箱的内腔固定设有第一过滤板,所述过滤箱的内腔且位于第一过滤板的下方固定设有第二过滤板,所述过滤箱的底部设置有出水口,所述过滤箱的侧壁开设有出污口。

[0008] 通过采用以上技术方案,通过抽泥管将河底的淤泥抽出,并通过分散管将淤泥注入到过滤箱的内腔,淤泥在进入到过滤箱内后会通过第一过滤板与第二过滤板进行过滤,过滤后的水分会通过出水口直接落入河道中,不需要在通过水泵将水抽出去,过滤后的淤泥会通过出污口进入到收集舱内进行收集。

[0009] 可选的,所述分散管的数量为五个。

[0010] 通过采用以上技术方案,通过设置五个分散管能够使淤泥在进入过滤箱后进行分

流,能够均匀的在第一过滤板上进行过滤,避免集中在一个地方,降低过滤效果。

[0011] 可选的,所述第一过滤板与第二过滤板皆设置有倾斜角度。

[0012] 通过采用以上技术方案,通过设置倾斜角度能够使淤泥更快的流走,避免淤泥在第一过滤板与第二过滤板上产生堆积。

[0013] 可选的,所述收集舱的顶部设置有电机,所述电机的外壁设置有固定架,且固定架的一端与穿条的顶部固定连接,所述电机的输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有刮板。

[0014] 通过采用以上技术方案,通过电机带动螺纹杆转动,使刮板进行升降能够对收集舱的内腔进行刮除,避免淤泥附着在收集舱的内壁。

[0015] 可选的,所述螺纹杆的外壁设置有波纹管,且波纹管的一端与刮板的顶部固定连接,另一端与电机的底部固定连接。

[0016] 通过采用以上技术方案,通过波纹管对螺纹杆进行防护,避免淤泥对螺纹杆造成损坏。

[0017] 可选的,所述过滤箱的底部固定设有加强块,且加强块的一侧与船体的侧壁固定连接。

[0018] 通过采用以上技术方案,通过加强块对过滤箱进行支撑,避免过滤箱不稳定出现问题。

[0019] 综上所述,本申请有益效果如下:

[0020] 本申请通过过滤箱、第一过滤板、第二过滤板、出水口、出污口等结构间的配合设置,通过抽泥管将河底的淤泥抽出,并通过分散管将淤泥注入到过滤箱的内腔,淤泥在进入到过滤箱内后会通过第一过滤板与第二过滤板进行过滤,过滤后的水分会通过出水口直接落入河道中,不需要在通过水泵将水抽出去,过滤后的淤泥会通过出污口进入到收集舱内进行收集。

附图说明

[0021] 图1是本申请立体结构示意图;

[0022] 图2是本申请剖面结构示意图;

[0023] 图3是本申请螺纹杆结构示意图。

[0024] 附图标记说明:1、船体;2、隔板;3、收集舱;4、排污管;5、抽泥泵;6、抽泥管;7、出泥管;8、分散盘;9、分散管;10、过滤箱;11、第一过滤板;12、第二过滤板;13、出水口;14、加强块;15、出污口;16、刮板;17、电机;18、波纹管;19、螺纹杆;20、固定架。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0026] 请参阅图1-3,一种河道清淤装置,包括船体1,船体1的内腔固定设有隔板2,隔板2的一侧设置有收集舱3,收集舱3的顶部设置有电机17,电机17的外壁设置有固定架20,且固定架20的一端与船体1的顶部固定连接,电机17的输出轴固定连接有螺纹杆19,螺纹杆19的外壁螺纹连接有刮板16,刮板16与船体1滑动连接,通过电机17带动螺纹杆19转动,使刮板16进行升降能够对收集舱3的内腔进行刮除,避免淤泥附着在收集舱3的内壁。

[0027] 船体1的侧壁贯穿设置有排污管4,船体1的顶部固定设有抽泥泵5,抽泥泵5的侧壁固定连接有抽泥管6,抽泥泵5的顶部固定设有出泥管7,出泥管7远离抽泥泵5的一端固定设有分散盘8,分散盘8的一侧固定设有分散管9,分散管9远离分散盘8的一端贯穿设置有过滤箱10,过滤箱10的内腔固定设有第一过滤板11,分散管9的数量为五个,通过设置五个分散管9能够使淤泥在进入过滤箱10后进行分流,能够均匀的在第一过滤板11上进行过滤,避免集中在一个地方,降低过滤效果。

[0028] 过滤箱10的内腔且位于第一过滤板11的下方固定设有第二过滤板12,第一过滤板11向下倾斜的一端设置有开口,通过开口能够使第一过滤板11上淤泥滑落到第二过滤板12上,过滤箱10的底部设置有出水口13,过滤箱10的侧壁开设有出污口15。

[0029] 参照图1-3,第一过滤板11与第二过滤板12皆设置有倾斜角度,通过设置倾斜角度能够使淤泥更快的流走,避免淤泥在第一过滤板11与第二过滤板12上产生堆积。

[0030] 参照图1-3,螺纹杆19的外壁设置有波纹管18,且波纹管18的一端与刮板16的顶部固定连接,另一端与电机17的底部固定连接,通过波纹管18对螺纹杆19进行防护,避免淤泥对螺纹杆19造成损坏。

[0031] 参照图1-3,过滤箱10的底部固定设有加强块14,且加强块14的一侧与船体1的侧壁固定连接,通过加强块14对过滤箱10进行支撑,避免过滤箱10不稳定出现问题。

[0032] 本申请的实施原理为:在工作时,通过采用以上技术方案,通过抽泥管6将河底的淤泥抽出,并通过分散管9将淤泥注入到过滤箱10的内腔,通过五个分散管9能够使淤泥在进入过滤箱10后进行分流,能够均匀的在第一过滤板11上进行过滤,避免集中在一个地方,降低过滤效果,淤泥在进入到过滤箱10内后会通过第一过滤板11与第二过滤板12进行过滤,过滤后的水分会通过出水口13直接落入河道中,不需要在通过水泵将水抽出去,过滤后的淤泥会通过出污口15进入到收集舱3内进行收集。

[0033] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

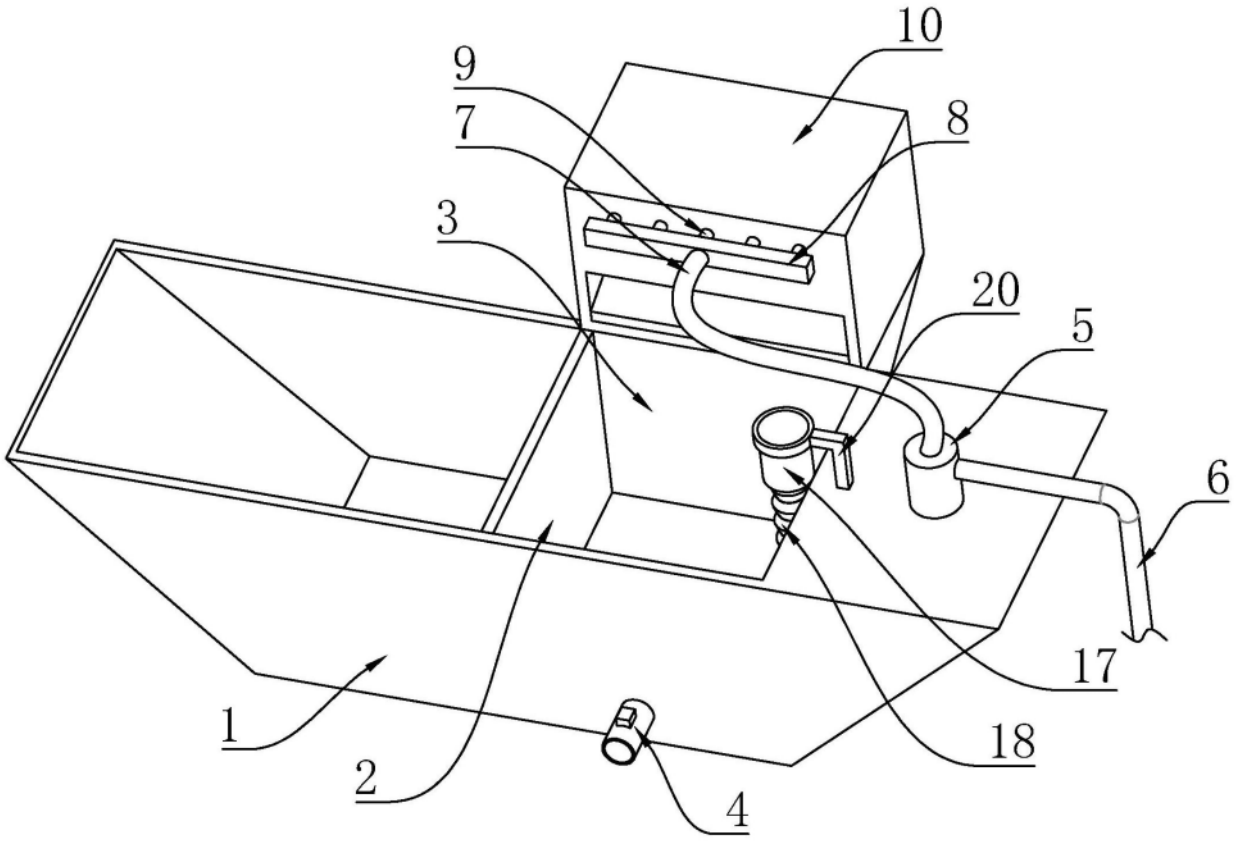


图1

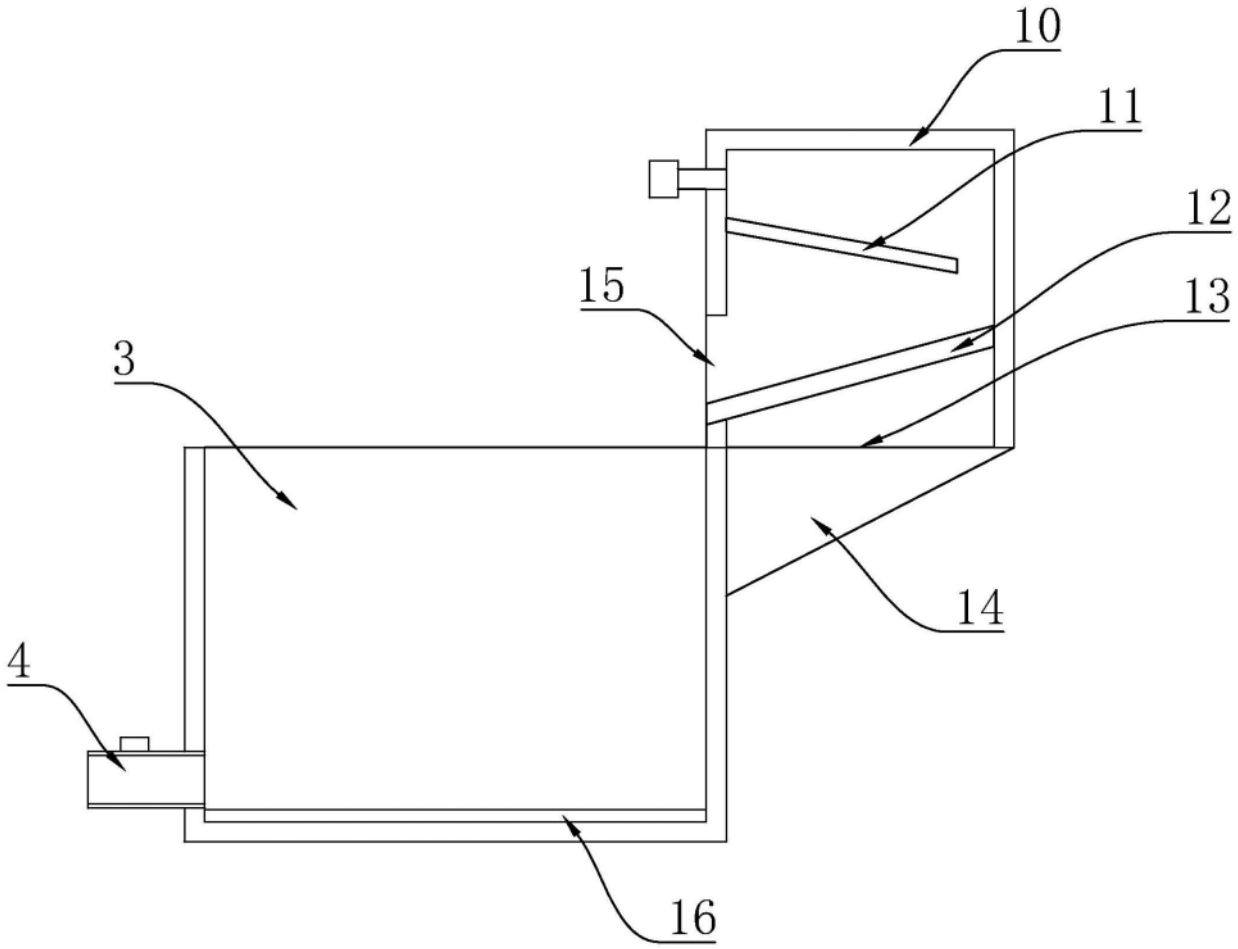


图2

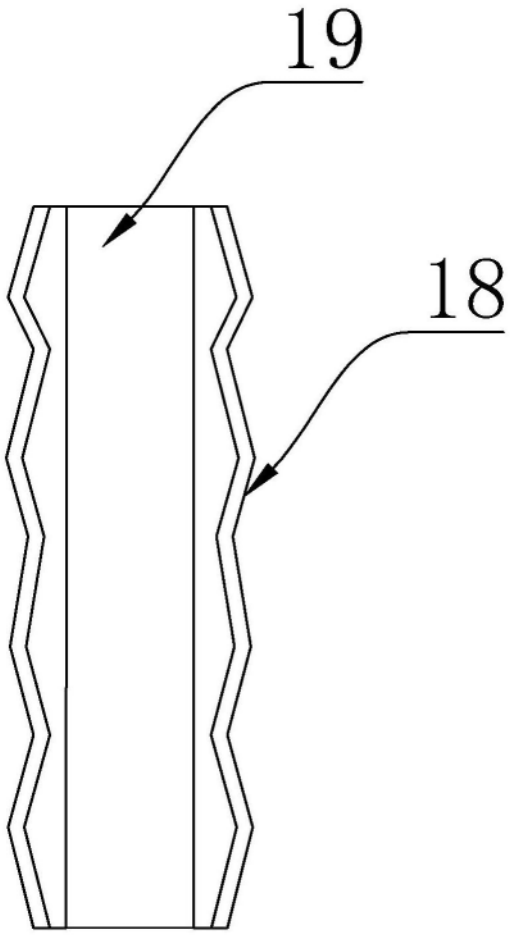


图3