



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215253105 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202121406873.4

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 张文霞

地址 272000 山东省济宁市兖州市建设东
路483号2排201号

(72) 发明人 张文霞

(51) Int.Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

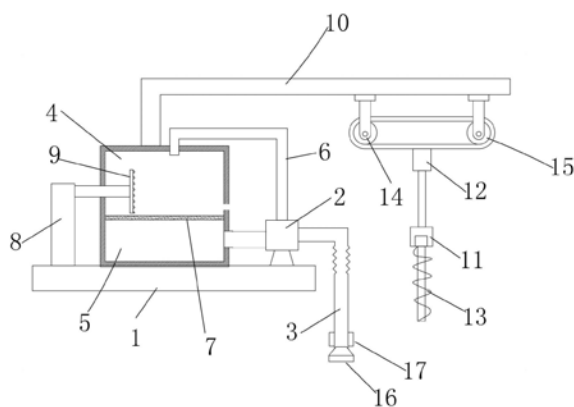
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种河道淤泥清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种河道淤泥清理装置，包括：板、吸泥泵、清淤管道、处理箱以及升降搅拌装置，吸泥泵的输入端连接有清淤管道；处理箱包括一体式连接的淤泥箱和排水箱，排水箱设置在淤泥箱的下方，淤泥箱的顶部与吸泥泵之间连接有输泥管，淤泥箱与排水箱之间设置有用于泥水分离的过滤网，淤泥箱的顶部固定连接有吊板，吊板的底部沿其长度方向可移动设置有升降搅拌装置；本实用新型通过搅拌浆能够将河底的淤泥绞出，并且在链轮传动下来回移动，便于掌控清洁位置，再通过吸泥泵能够将淤泥抽进处理箱内，将淤泥中的水和泥分离。



1. 一种河道淤泥清理装置,其特征在于,包括:

船板、吸泥泵、清淤管道、处理箱以及升降搅拌装置,所述吸泥泵设置在所述船板上,所述吸泥泵的输入端连接有所述清淤管道;

所述处理箱设在船板上,所述处理箱包括一体式连接的淤泥箱和排水箱,所述排水箱设置在所述淤泥箱的下方,所述淤泥箱的顶部与所述吸泥泵之间连接有输泥管,所述淤泥箱与所述排水箱之间设置用于泥水分离的过滤网,所述淤泥箱外侧设有液压油缸,所述液压油缸的底部与船板固定连接,所述液压油缸的伸缩杆穿入淤泥箱后垂直连接用于挤压泥污的推板,所述排水箱底端通过输水管与吸泥泵连接;

所述淤泥箱的顶部固定连接有吊板,所述吊板的底部沿其长度方向可移动设置有所述升降搅拌装置,所述升降搅拌装置包括电机、气缸和搅拌桨,所述气缸的活塞底部与所述电机连接,所述搅拌桨安装在所述电机的输出轴上。

2. 根据权利要求1所述的一种河道淤泥清理装置,其特征在于,所述吊板的下方靠近清淤管道的设置有主动链轮和从动链轮,所述主动链轮与所述从动链轮通过链条传动连接,所述链条上焊接有安装壳,所述气缸固定在所述安装壳的内部,所述气缸的活塞贯穿安装壳的底部与所述电机连接。

3. 根据权利要求1所述的一种河道淤泥清理装置,其特征在于,所述清淤管道的顶端通过波纹管与吸泥泵连接,底端设置有清淤吸盘,且在所述清淤管道靠近底端的位置处设置有振动电机。

4. 根据权利要求1所述的一种河道淤泥清理装置,其特征在于,所述推板侧壁均匀设置多个凸齿。

一种河道淤泥清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,更具体的说是涉及一种河道淤泥清理装置。

背景技术

[0002] 河道淤积已日益影响到防洪、排涝、灌溉、供水、通航等各项功能的正常发挥,因此需要定期对河道进行清淤处理;这个过程中需要通过清淤装置来实现,其中的泵吸式的清淤装置是通过将水力冲挖的水枪和吸泥泵同时装在一个圆筒状罩子里,由水枪射水将底泥搅成泥浆,通过另一侧的泥浆泵将泥浆吸出,输送至作业船上,此方法效率低下,因为吸上来淤泥中的含有大量水分,不仅增加了作业船的负载,还破坏了水量平衡。

[0003] 因此,如何提供一种河道淤泥清理装置,是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种河道淤泥清理装置,旨在在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种河道淤泥清理装置,包括:

[0007] 船板、吸泥泵、清淤管道、处理箱以及升降搅拌装置,所述吸泥泵设置在所述船板上,所述吸泥泵的输入端连接有所述清淤管道;

[0008] 所述处理箱设在船板上,所述处理箱包括一体式连接的淤泥箱和排水箱,所述排水箱设置在所述淤泥箱的下方,所述淤泥箱的顶部与所述吸泥泵之间连接有输泥管,所述淤泥箱与所述排水箱之间设置有用於泥水分离的过滤网,所述淤泥箱外侧设有液压油缸,所述液压油缸的底部与船板固定连接,所述液压油缸的伸缩杆穿入淤泥箱后垂直连接有用於挤压泥污的推板,所述排水箱底端通过输水管与吸泥泵连接;

[0009] 所述淤泥箱的顶部固定连接有吊板,所述吊板的底部沿其长度方向可移动设置有所述升降搅拌装置,所述升降搅拌装置包括电机、气缸和搅拌桨,所述气缸的活塞底部与所述电机连接,所述搅拌桨安装在所述电机的输出轴上。

[0010] 进一步的,所述吊板的下方靠近清淤管道的设置有主动链轮和从动链轮,所述主动链轮与所述从动链轮通过链条传动连接,所述链条上焊接有安装壳,所述气缸固定在所述安装壳的内部,所述气缸的活塞贯穿安装壳的底部与所述电机连接

[0011] 进一步的,所述清淤管道的顶端通过波纹管与吸泥泵连接,底端设置有清淤吸盘,且在所述清淤管道靠近底端的位置处设置有振动电机。

[0012] 进一步的,所述推板侧壁均匀设置有多多个凸齿。

[0013] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本实用新型有以下优点:

[0014] 1、通过搅拌桨能够将河底的淤泥绞出,并且在链轮传动下来回移动,便于掌控清洁位置,再通过吸泥泵能够将淤泥抽进处理箱内,对河底的污泥进行清洁处理;

[0015] 2、通过过滤网、推板、输水管的配合,将淤泥中的水和泥分离,过滤下来的水又可

以用于水下淤泥的稀释,防止淤泥堆积达到水循环的效果,节约水源。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 其中:

[0018] 1-船板;2-吸泥泵;3-清淤管道;4-淤泥箱;5-排水箱;6-输泥管;7-过滤网;8-液压油缸;9-推板;10-吊板;11-电机;12-气缸;13-搅拌桨;14-主动链轮;15-从动链轮;16-清淤吸盘;17-振动电机。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图所示,本实用新型为一种河道淤泥清理装置,包括:船板1、吸泥泵2、清淤管道3、处理箱以及升降搅拌装置,吸泥泵2设置在船板1上,吸泥泵2的输入端连接有清淤管道3;

[0021] 处理箱设在船板1上,处理箱包括一体式连接的淤泥箱4和排水箱5,排水箱5设置在淤泥箱4的下方,淤泥箱4的顶部与吸泥泵2之间连接有输泥管6,淤泥箱4与排水箱5之间设置用于泥水分离的过滤网7,淤泥箱4外侧设有液压油缸8,液压油缸8的底部与船板1固定连接,液压油缸8的伸缩杆穿入淤泥箱4后垂直连接用于挤压泥污的推板9,推板9侧壁均匀设置有多个凸齿,排水箱5底端通过输水管与吸泥泵2连接;

[0022] 淤泥箱4的顶部固定连接吊板10,吊板10的底部沿其长度方向可移动设置有升降搅拌装置,升降搅拌装置包括电机11、气缸12和搅拌桨13,气缸12的活塞底部与电机11连接,搅拌桨13安装在电机11的输出轴上。

[0023] 为进一步优化上述方案,在吊板10的下方靠近清淤管道3安装有主动链轮14和从动链轮15,主动链轮14在驱动电机的驱动下转动,驱动电机也设置在吊杆上,主动链轮14与从动链轮15通过链条传动连接,链条上焊接有安装壳,气缸12固定在安装壳的内部,气缸12的活塞贯穿安装壳的底部与电机11连接,实现搅拌桨13前后位置的移动。

[0024] 有利的,淤泥箱4的底部一侧开设有排泥孔,通过推板将淤泥排出。

[0025] 更有利的,清淤管道3的顶端通过波纹管与吸泥泵2连接,底端设置有清淤吸盘16,且在清淤管道3靠近底端的位置处设置有振动电机17;使得清淤管道在吸淤泥的过程中能够疏松堆积的淤泥,防止堵塞。

[0026] 本实用新型在使用时,船体停靠在需要清理淤泥的位置,通过气缸带动搅拌桨深入河底,将河底的淤泥绞出,通过链条的传动改变搅拌桨的位置,然后启动吸泥泵将淤泥抽进处理箱内,淤泥进入处理箱后在过滤网的作用下能够将淤泥中的水过滤出来,淤泥聚集在过滤网上,分离出来的水通过可再次利用,推板在过滤网上移动挤压淤泥能快速实现泥水分离,还可将过滤网上的淤泥通过排泥孔排出。

[0027] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置

而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0028] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

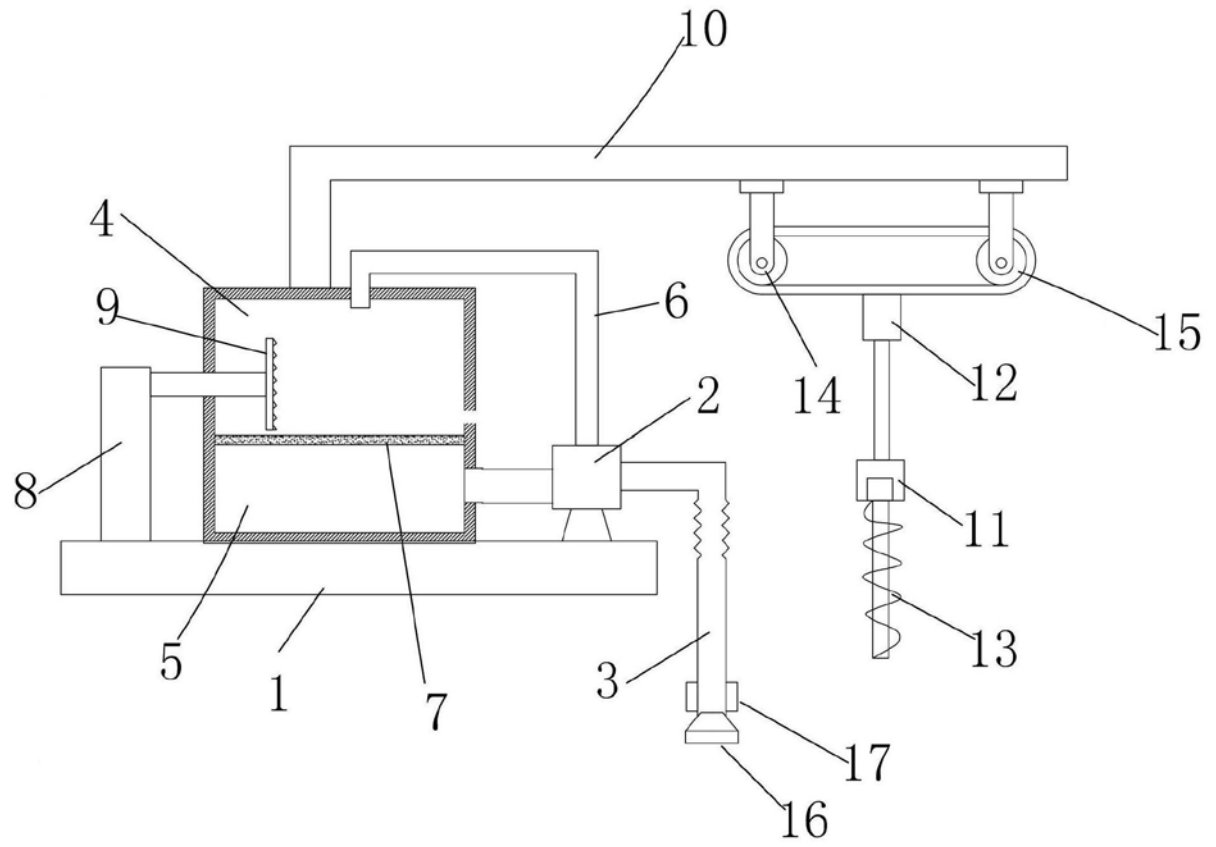


图1