(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210621698 U
(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201920843680.1

(22)申请日 2019.06.05

(73)专利权人 天津德瑞安海洋工程有限公司
地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区(东疆保税港区)亚洲路6865号金融贸易中心北区1-1-602-G

(72)发明人 张铁 付晓光 刘国民 葛满亮 王丹阳

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理事务所(普通合伙) 11684
代理人 张亚娟

(51)Int.Cl.
E02D 13/08(2006.01)

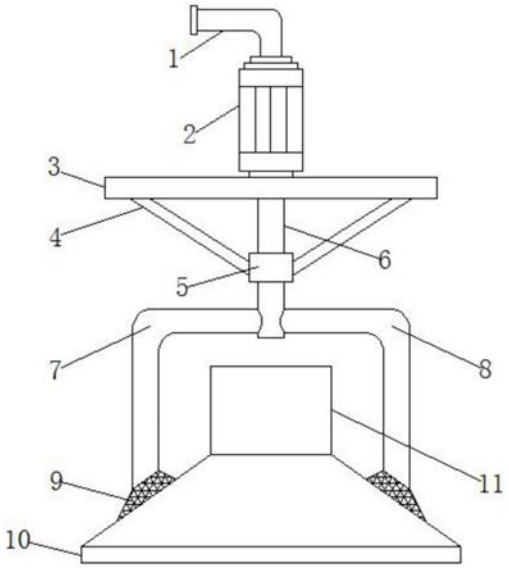
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢管桩水下清淤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢管桩水下清淤装置,包括安装板和抽污罩,所述安装板上表面中部固定安装有抽污泵,所述抽污泵顶部固定连通有排污管,所述抽污泵底部固定连通有抽污管,所述抽污管左右两侧底部分别固定连通有第一支管和第二支管,所述抽污罩顶部固定安装有电机框,所述电机框内固定安装有电机,所述电机的输出端与传动轴杆连接,所述传动轴杆垂直置于抽污罩内中部,所述传动轴杆外侧固定安装有螺旋桨叶且传动轴杆底部左右两侧均固定安装有搅拌叶片。本实用新型通过电机、传动轴杆、螺旋桨叶和搅拌叶片,电机通过传动轴杆带动螺旋桨叶和搅拌叶片转动,可以对水下结块的污泥进行破碎,方便结块污泥进行清理,使得清淤更加彻底。



CN 210621698 U

1.一种钢管桩水下清淤装置,包括安装板(3)和抽污罩(10),其特征在于:所述安装板(3)上表面中部固定安装有抽污泵(2),所述抽污泵(2)顶部固定连通有排污管(1),所述抽污泵(2)底部固定连通有抽污管(6),所述抽污管(6)左右两侧底部分别固定连通有第一支管(7)和第二支管(8),所述抽污罩(10)顶部固定安装有电机框(11),所述电机框(11)内固定安装有电机(12),所述电机(12)的输出端与传动轴杆(13)连接,所述传动轴杆(13)垂直置于抽污罩(10)内中部,所述传动轴杆(13)外侧固定安装有螺旋桨叶(14)且传动轴杆(13)底部左右两侧均固定安装有搅拌叶片(15)。

2.根据权利要求1所述的一种钢管桩水下清淤装置,其特征在于:所述抽污管(6)贯穿于安装板(3)中部且抽污管(6)垂直置于安装板(3)下表面中部。

3.根据权利要求1所述的一种钢管桩水下清淤装置,其特征在于:所述安装板(3)下表面左右两侧均固定安装有加固杆(4),两组所述加固杆(4)的另一端分别与固定套环(5)外壁左右两侧中部固定连接,所述固定套环(5)套接在抽污管(6)外侧中部。

4.根据权利要求1所述的一种钢管桩水下清淤装置,其特征在于:所述第一支管(7)的另一端与抽污罩(10)左侧中部固定连通,所述第二支管(8)的另一端与抽污罩(10)右侧中部固定连通。

5.根据权利要求1所述的一种钢管桩水下清淤装置,其特征在于:所述第一支管(7)和第二支管(8)与抽污罩(10)连通处均固定安装有过滤网(9)。

一种钢管桩水下清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管桩清淤技术领域，具体为一种钢管桩水下清淤装置。

背景技术

[0002] 钢管桩，由钢管、企口榫槽、企口榫销构成，钢管直径的左端管壁上竖向连接企口槽，企口槽的横断面为一边开口的方框形，在企口槽的侧面设有加强筋，钢管直径的右端管壁上且偏半径位置竖向连接有企口销，企口销的槽断面为工字形。

[0003] 在钢管桩施工的过程中，需要对桩下的淤泥进行清理。但是，现有的钢管桩水下清淤装置存在一些缺陷。比如，现有的钢管桩水下清淤装置在对钢管桩水下清淤时，容易被杂物造成管路堵塞，影响清淤相率，且现有的钢管桩水下清淤装置，难以对结块的污泥进行清理，清淤不彻底。因此，我们提出一种钢管桩水下清淤装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢管桩水下清淤装置，通过电机、传动轴杆、螺旋桨叶和搅拌叶片，电机通过传动轴杆带动螺旋桨叶和搅拌叶片转动，可以对水下结块的污泥进行破碎，方便结块污泥进行清理，使得清淤更加彻底，通过在第一支管和第二支管与抽污罩连通处安装过滤网，可以起到过滤效果，有效的避免的大块杂物对清淤管路造成堵塞，较为实用，解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢管桩水下清淤装置，包括安装板和抽污罩，所述安装板上表面中部固定安装有抽污泵，所述抽污泵顶部固定连通有排污管，所述抽污泵底部固定连通有抽污管，所述抽污管左右两侧底部分别固定连通有第一支管和第二支管，所述抽污罩顶部固定安装有电机框，所述电机框内固定安装有电机，所述电机的输出端与传动轴杆连接，所述传动轴杆垂直置于抽污罩内中部，所述传动轴杆外侧固定安装有螺旋桨叶且传动轴杆底部左右两侧均固定安装有搅拌叶片。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述抽污管贯穿于安装板中部且抽污管垂直置于安装板下表面中部。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述安装板下表面左右两侧均固定安装有加固杆，两组所述加固杆的另一端分别与固定套环外壁左右两侧中部固定连接，所述固定套环套接在抽污管外侧中部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述第一支管的另一端与抽污罩左侧中部固定连通，所述第二支管的另一端与抽污罩右侧中部固定连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述第一支管和第二支管与抽污罩连通处均固定安装有过滤网。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1.本实用新型的钢管桩水下清淤装置，通过电机、传动轴杆、螺旋桨叶和搅拌叶片，电机通过传动轴杆带动螺旋桨叶和搅拌叶片转动，可以对水下结块的污泥进行破碎，方

便结块污泥进行清理，使得清淤更加彻底。

[0012] 2.本实用新型的钢管桩水下清淤装置，通过在第一支管和第二支管与抽污罩连通处安装过滤网，可以起到过滤效果，有效的避免的大块杂物对清淤管路造成堵塞，较为实用。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0014] 图1为本实用新型钢管桩水下清淤装置的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型钢管桩水下清淤装置的抽污罩内部结构示意图。

[0016] 图中：1排污管，2抽污泵，3安装板，4加固杆，5固定套环，6抽污管， 7第一支管，8第二支管，9过滤网，10抽污罩，11电机框，12电机，13传动轴杆，14螺旋桨叶，15搅拌叶片。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0018] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种钢管桩水下清淤装置，包括安装板3和抽污罩，所述安装板3上表面中部固定安装有抽污泵2，所述抽污泵2顶部固定连通有排污管1，所述抽污泵2底部固定连通有抽污管6，所述抽污管6左右两侧底部分别固定连通有第一支管7和第二支管8，所述抽污罩 10顶部固定安装有电机框11，所述电机框11内固定安装有电机12，所述电机 12的输出端与传动轴杆13连接，所述传动轴杆13垂直置于抽污罩10内中部，所述传动轴杆13外侧固定安装有螺旋桨叶14且传动轴杆13底部左右两侧均固定安装有搅拌叶片15。

[0019] 本实施例中(请参阅图1)，所述抽污管6贯穿于安装板3中部且抽污管6 垂直置于安装板3下表面中部。

[0020] 本实施例中(请参阅图1)，所述安装板3下表面左右两侧均固定安装有加固杆4，两组所述加固杆4的另一端分别与固定套环5外壁左右两侧中部固定连接，所述固定套环5套接在抽污管6外侧中部，通过加固杆4和固定套环5，可以对抽污管6进行固定，避免抽污管6歪斜。

[0021] 本实施例中(请参阅图1)，所述第一支管7的另一端与抽污罩10左侧中部固定连通，所述第二支管8的另一端与抽污罩10右侧中部固定连通。

[0022] 本实施例中(请参阅图1)，所述第一支管7和第二支管8与抽污罩10连通处均固定安装有过滤网9，通过在第一支管7和第二支管8与抽污罩10连通处安装过滤网9，可以起到过滤效果，有效的避免的大块杂物对清淤管路造成堵塞。

[0023] 需要说明的是，本实用新型为一种钢管桩水下清淤装置，包括1排污管，2 抽污泵，3安装板，4加固杆，5固定套环，6抽污管，7第一支管，8第二支管， 9过滤网，10抽污罩，11电机框，12电机，13传动轴杆，14螺旋桨叶，15搅拌叶片，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规试验方法获知，在一种钢管桩水下清淤装置使用的时候，将抽污罩10置于水下，再分别启动抽污泵2

和电机 12,电机12通过传动轴杆13带动螺旋桨叶14和搅拌叶片15转动,可以对水下结块的淤泥进行破碎,方便进行清理,使得清淤更加彻底,抽污泵2将抽污罩10内破碎后的淤泥经第一支管7和第二支管8抽出,再通过排污管1排出,通过在第一支管7和第二支管8与抽污罩10连通处安装过滤网9,可以起到过滤效果,有效的避免的大块杂物对清淤管路造成堵塞,使用效果较为理想。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

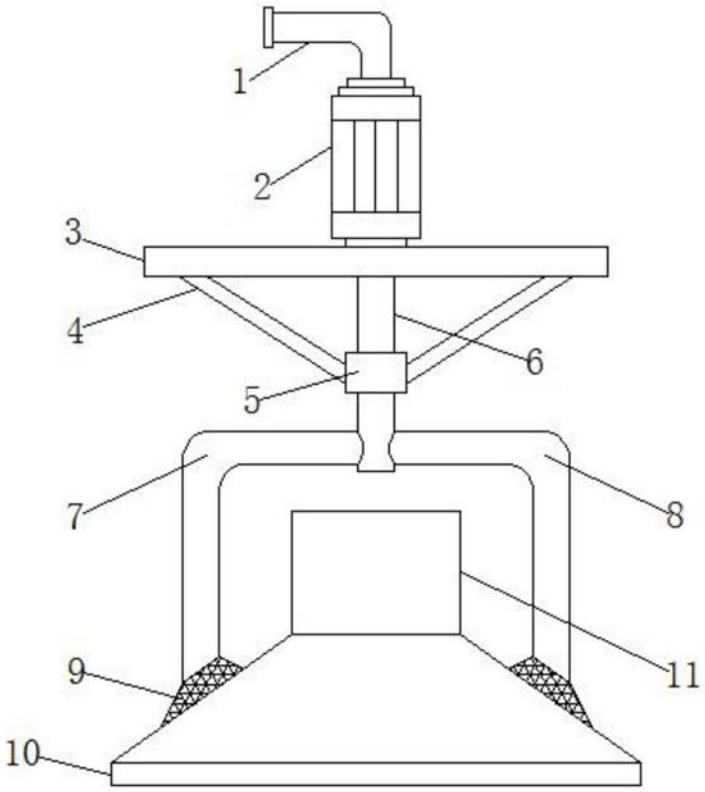


图1

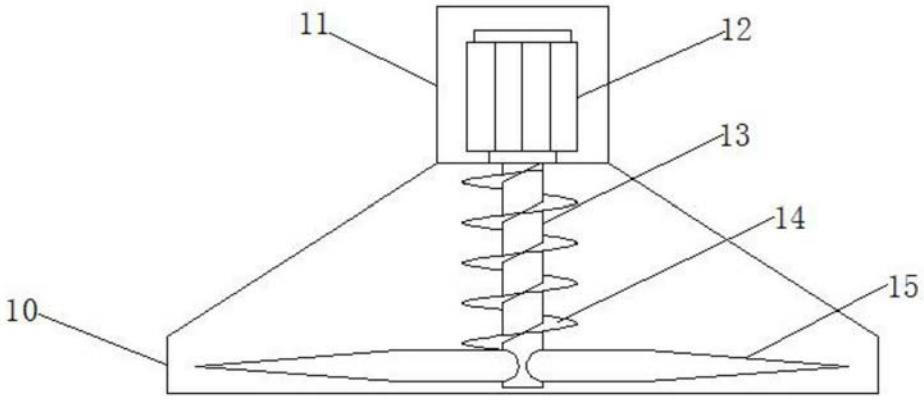


图2