



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211259156 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201921950903.0

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 沈阳赛思环境工程设计研究中心
有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区全运路
109-5号(109-5号)1802室

(72)发明人 王一男 孙文章 才兴 张黎
王迪

(74)专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 21245

代理人 刘阳

(51)Int.Cl.

F04D 29/70(2006.01)

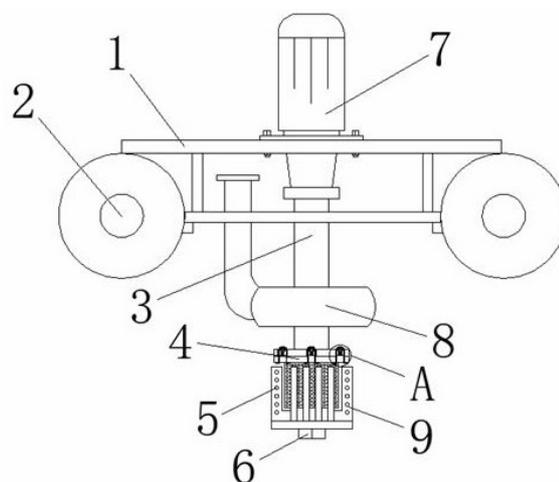
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水下清淤过滤装置

(57)摘要

本实用新型涉及水下清淤技术领域,且公开了一种水下清淤过滤装置,包括浮筒,所述浮筒的内侧固定连接有框架,所述框架的内侧固定连接有支架,所述支架的上端固定连接有电机,所述支架的下端固定连接有泵体,所述泵体吸入口的下端固定连接有法兰盘,所述法兰盘的下表面固定连接有滤罩,所述滤罩的外表面设置有搅拌叶轮,所述搅拌叶轮中部的上表面固定连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的外表面固定连接有若干个粉碎扇叶,所述搅拌叶轮的外表面开设有若干个疏水孔。该水下清淤过滤装置,具有防止水草或塑料袋吸附在吸入口,提升河道清淤的处理速率以及便于对吸入口底部固定的滤罩进行拆卸,方便使用人员清洗工作的优点。



1. 一种水下清淤过滤装置,包括浮筒(2),其特征在于:所述浮筒(2)的内侧固定连接有框架(1),所述框架(1)的内侧固定连接有支架(3),所述支架(3)的上端固定连接有电机(7),所述支架(3)的下端固定连接有泵体(8),所述泵体(8)吸入口的下端固定连接有法兰盘(4),所述法兰盘(4)的下表面固定连接有滤罩(10),所述滤罩(10)的外表面设置有搅拌叶轮(9),所述搅拌叶轮(9)中部的上表面固定连接有螺纹套筒(11),所述螺纹套筒(11)的外表面固定连接有若干个粉碎扇叶(12),所述搅拌叶轮(9)的外表面开设有若干个疏水孔(5),所述螺纹套筒(11)的内部螺纹连接有丝杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种水下清淤过滤装置,其特征在于:所述电机(7)的输出端延伸于支架(3)下端的端口处,所述电机(7)输出端的端部外表面开设有螺纹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种水下清淤过滤装置,其特征在于:所述丝杆(6)的端部伸出螺纹套筒(11)的上端,且与电机(7)的输出端螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水下清淤过滤装置,其特征在于:所述法兰盘(4)的上盘与下盘均开设有通孔,所述上盘的通孔比下盘的通孔大5mm,所述上盘开设通孔的内部设置有一号固定盒(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种水下清淤过滤装置,其特征在于:所述一号固定盒(14)内部的底壁固定连接有二号弹簧(17),所述二号弹簧(17)的顶部固定连接有二号固定盒(16),所述二号固定盒(16)贯穿于一号固定盒(14)的上表面。

6. 根据权利要求5所述的一种水下清淤过滤装置,其特征在于:所述二号固定盒(16)内部的两侧贯穿有夹臂(18),所述两个夹臂(18)上端的内侧固定连接有一号弹簧(13),所述夹臂(18)上端的外侧固定连接有按钮(15),所述按钮(15)的另一端贯穿于二号固定盒(16)的外表面,所述夹臂(18)的下端贯穿于一号固定盒(14)的下表面。

一种水下清淤过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水下清淤技术领域，具体为一种水下清淤过滤装置。

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，为恢复河道正常功能，促进经济社会的快速持续发展，进行河道清淤疏浚工程，使河道通过治理变深、变宽，河水变清，群众的生产条件和居住环境得到明显改善，达到“水清，河畅，岸绿，景美”的目标。

[0003] 一般河道清淤装置均是将吸污泵固定在两个浮筒的内侧，使河道通过治理变得清澈，而现有的吸污泵为防止吸入口堵塞，通常是直接在吸入口固定滤罩，而在吸污泵使用时会导致水草或塑料袋等被吸在吸水口，严重影响河道清淤的处理速率，且吸污泵在使用后未及时清洗时，吸入口的污泥会凝固，不便于后期清洗，为此我们提出一种水下清淤过滤装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种水下清淤过滤装置，具备防止水草或塑料袋吸附在吸入口，提升河道清淤的处理速率以及便于对吸入口底部固定的滤罩进行拆卸，方便使用人员清洗工作等优点，解决了在吸污泵使用时会导致水草或塑料袋等被吸在吸水口，严重影响河道清淤的处理速率，且吸污泵在使用后未及时清洗时，吸入口的污泥会凝固，不便于后期清洗的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述防止水草或塑料袋吸附在吸入口，提升河道清淤的处理速率以及便于对吸入口底部固定的滤罩进行拆卸，方便使用人员清洗工作的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水下清淤过滤装置，包括浮筒，所述浮筒的内侧固定连接有框架，所述框架的内侧固定连接有支架，所述支架的上端固定连接有电机，所述支架的下端固定连接有泵体，所述泵体吸入口的下端固定连接有法兰盘，所述法兰盘的下表面固定连接有滤罩，所述滤罩的外表面设置有搅拌叶轮，所述搅拌叶轮中部的上表面固定连接有螺纹套筒，所述螺纹套筒的外表面固定连接有若干个粉碎扇叶，所述搅拌叶轮的外表面开设有若干个疏水孔，所述螺纹套筒的内部螺纹连接有丝杆。

[0008] 优选的，所述电机的输出端延伸于支架下端的端口处，所述电机输出端的端部外表面开设有螺纹槽。

[0009] 优选的，所述丝杆的端部伸出于螺纹套筒的上端，且与电机的输出端螺纹连接。

[0010] 优选的，所述法兰盘的上盘与下盘均开设有通孔，所述上盘的通孔比下盘的通孔大5mm，所述上盘开设通孔的内部设置有一号固定盒。

[0011] 优选的，所述一号固定盒内部的底壁固定连接有二号弹簧，所述二号弹簧的顶部

固定连接有二号固定盒,所述二号固定盒贯穿于一号固定盒的上表面。

[0012] 优选的,所述二号固定盒内部的两侧贯穿有夹臂,所述两个夹臂上端的内侧固定连接有一号弹簧,所述夹臂上端的外侧固定连接有按钮,所述按钮的另一端贯穿于二号固定盒的外表面,所述夹臂的下端贯穿于一号固定盒的下表面。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:该水下清淤过滤装置,通过设置的丝杆与螺纹套筒能够使得搅拌叶轮固定安装在滤罩的外表面,设置的滤罩能够过滤污水中较大的颗粒,在河道清淤时,能够保证泵体稳定排除泥浆,而粉碎扇叶能够对搅拌叶轮上表面积累的较小泥块进行搅拌粉碎与水混合稀释为泥浆,设置的搅拌叶轮能够有效的防止水槽或塑料袋等吸附在滤罩的外表面,同时设置的疏水孔能够减少搅拌叶轮受到的阻力,而设置的一号弹簧、一号固定盒、按钮、二号固定盒、二号弹簧与夹臂,便于对滤罩进行快速安装与拆卸,使得使用人员在该水下清淤过滤装置为及时清洗时,能够便于后期的清洗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的滤罩剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图1中A的结构放大图。

[0018] 图中:1、框架;2、浮筒;3、支架;4、法兰盘;5、疏水孔;6、丝杆;7、电机;8、泵体;9、搅拌叶轮;10、滤罩;11、螺纹套筒;12、粉碎扇叶;13、一号弹簧;14、一号固定盒;15、按钮;16、二号固定盒;17、二号弹簧;18、夹臂。

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] 请参阅图1-3,一种水下清淤过滤装置,包括浮筒2,浮筒2的内侧固定连接有框架1,框架1的内侧固定连接有支架3,支架3的上端固定连接有电机7,电机7的输出端延伸于支架3下端的端口处,电机7输出端的端部外表面开设有螺纹槽,支架3的下端固定连接有泵体8,泵体8吸入口的下端固定连接有法兰盘4,法兰盘4的上盘与下盘均开设有通孔,上盘的通孔比下盘的通孔大5mm,上盘开设通孔的内部设置有一号固定盒14,一号固定盒14内部的底壁固定连接有二号弹簧17,二号弹簧17的顶部固定连接有二号固定盒16,二号固定盒16贯穿于一号固定盒14的上表面,二号固定盒16内部的两侧贯穿有夹臂18,两个夹臂18上端的内侧固定连接有一号弹簧13,夹臂18上端的外侧固定连接有按钮15,按钮15的另一端贯穿于二号固定盒16的外表面,夹臂18的下端贯穿于一号固定盒14的下表面,法兰盘4的下表面固定连接滤罩10,滤罩10的外表面设置有搅拌叶轮9,搅拌叶轮9中部的上表面固定连接螺纹套筒11,螺纹套筒11的外表面固定连接若干个粉碎扇叶12,搅拌叶轮9的外表面开设有若干个疏水孔5,螺纹套筒11的内部螺纹连接有丝杆6,丝杆6的端部伸出螺纹套筒11的上端,且与电机7的输出端螺纹连接。

[0021] 优选的,为了便于通过电机7带动搅拌叶轮9转动,能够有效的避免水槽或塑料袋吸附在滤罩10的外表面,本实施例中,电机7的输出端延伸于支架3下端的端口处,电机7输出端的端部外表面开设有螺纹槽。

[0022] 优选的,为了便于通过丝杆6能够与电机7的输出端固定连接,使得电机7输出端带动粉碎扇叶12与搅拌叶轮9同时转动,同时便于对搅拌叶轮9上表面沉淀的泥块进行粉碎,便于与水混合稀释为泥浆,本实施例中,丝杆6的端部伸出于螺纹套筒11的上端,且与电机7的输出端螺纹连接。

[0023] 优选的,为了便于一号固定盒14能够卡在法兰盘4内部,本实施例中,法兰盘4的上盘与下盘均开设有通孔,上盘的通孔比下盘的通孔大5mm,上盘开设通孔的内部设置有一号固定盒14。

[0024] 优选的,为了便于将一号固定盒14插入法兰盘4的上盘开设通孔的内部,通过二号弹簧17将二号固定盒16向上抬升的同时便于将夹臂18的底部与法兰盘4的下盘相互卡紧,本实施例中,一号固定盒14内部的底壁固定连接有二号弹簧17,二号弹簧17的顶部固定连接有二号固定盒16,二号固定盒16贯穿于一号固定盒14的上表面。

[0025] 优选的,为了便于通过按压按钮15,同时一号弹簧13被压缩,使得两个夹臂18相互靠近,便于使用人员能够快速的将滤罩10从泵体8吸入口的下端拆除,本实施例中,二号固定盒16内部的两侧贯穿有夹臂18,两个夹臂18上端的内侧固定连接有一号弹簧13,夹臂18上端的外侧固定连接有按钮15,按钮15的另一端贯穿于二号固定盒16的外表面,夹臂18的下端贯穿于一号固定盒14的下表面。

[0026] 工作原理:该水下清淤过滤装置,在使用时,首先通过电机7的输出端带动泵体8运行的同时带动搅拌叶轮9转动,电机7的型号为:YE271274,能够有效的防止水槽或塑料袋等吸附在滤罩10的外表面,能够有效的提升清淤的速率,而粉碎扇叶12能够对搅拌叶轮9上表面积累的较小泥块进行搅拌粉碎与水混合稀释为泥浆,从而被泵体8排除,若清淤完后未对水下清淤过滤装置及时清洗时,可通过扳手将丝杆6从电机7的输出端拆卸,便可将搅拌叶轮9取下,然后按压按钮15,同时一号弹簧13被压缩,使得两个夹臂18相互靠近,使得滤罩10能够快速被拆下来,然后同时对搅拌叶轮9上表面沉淀凝结的泥块清洗干净,以及滤罩10的内外侧进行清洗,防止过滤孔被堵塞,不便于下次的使用。

[0027] 综上所述,该水下清淤过滤装置,通过设置的丝杆6与螺纹套筒11能够使得搅拌叶轮9固定安装在滤罩10的外表面,设置的滤罩10能够过滤污水中较大的颗粒,在河道清淤时,能够保证泵体8稳定排除泥浆,而粉碎扇叶12能够对搅拌叶轮9上表面积累的较小泥块进行搅拌粉碎与水混合稀释为泥浆,设置的搅拌叶轮9能够有效的防止水槽或塑料袋等吸附在滤罩10的外表面,同时设置的疏水孔5能够减少搅拌叶轮9受到的阻力,而设置的一号弹簧13、一号固定盒14、按钮15、二号固定盒16、二号弹簧17与夹臂18,便于对滤罩10进行快速安装与拆卸,使得使用人员在该水下清淤过滤装置为及时清洗时,能够便于后期的清洗。

[0028] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

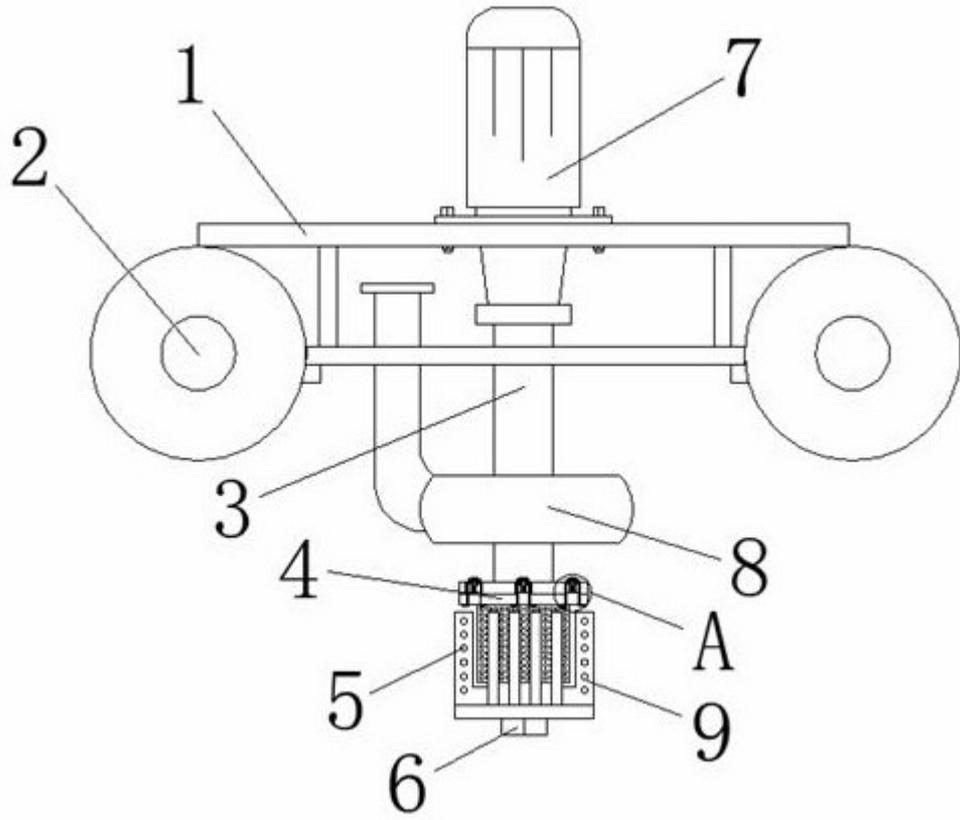


图1

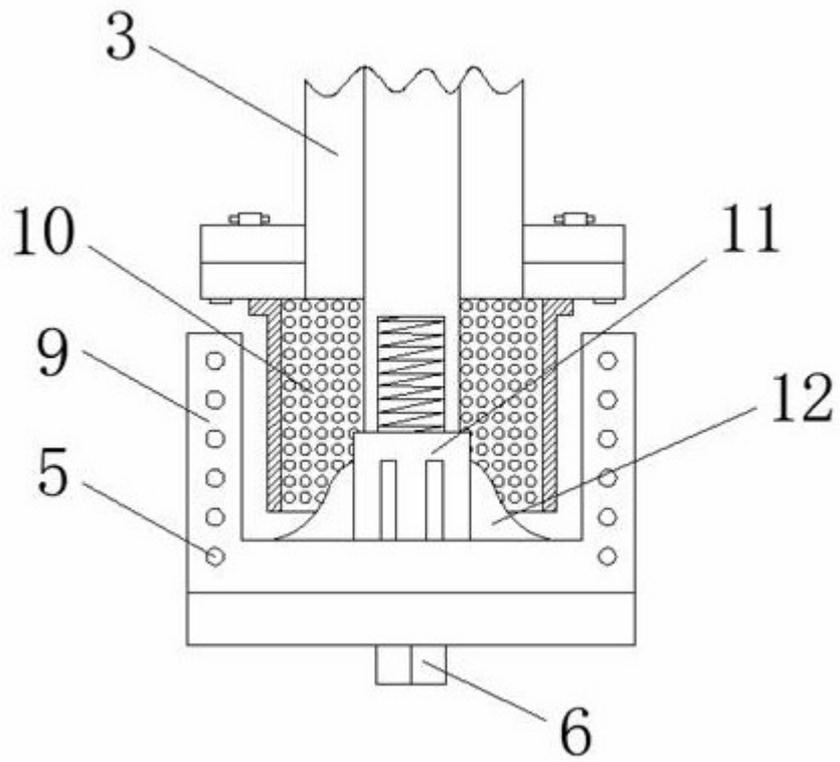


图2

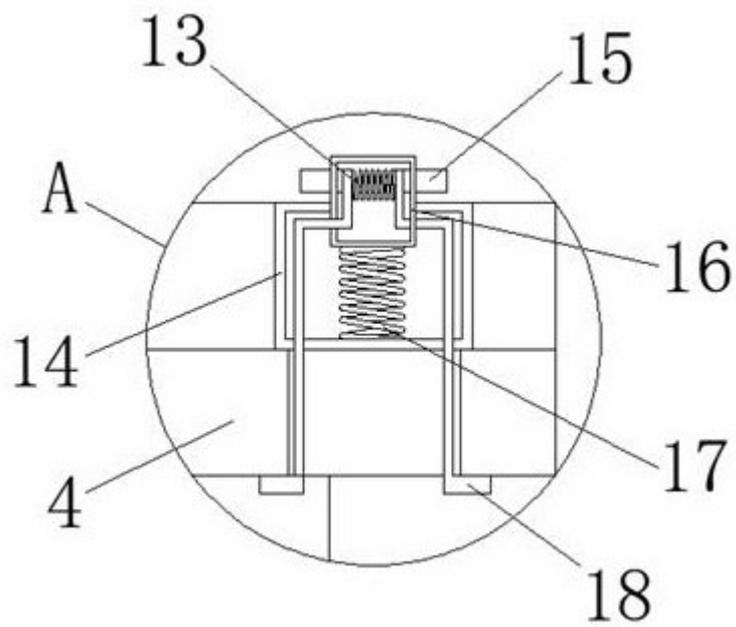


图3