(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222227415 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420842508.5
(22)申请日 2024.04.23
(73)专利权人 四川冉东建设工程有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区万景二路155号1幢1单元7楼723、724号
(72)发明人 李栋梁 彭毅 褚杨 王欢
(74)专利代理机构 成都乐易联创专利代理有限公司 51269
专利代理师 陈仁平
(51)Int.Cl.
E02F 5/28(2006.01)
E02F 3/88(2006.01)
E02F 3/90(2006.01)
E02F 3/92(2006.01)
E02F 7/06(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

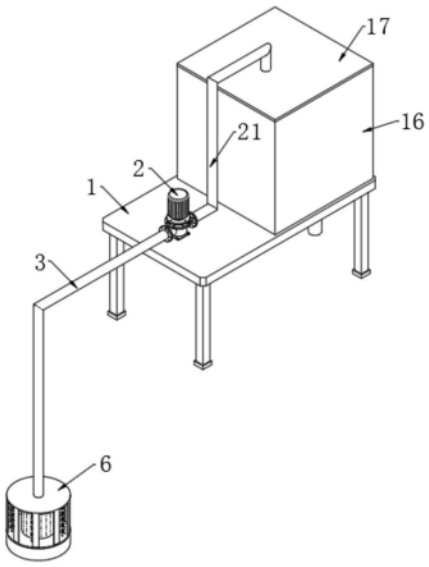
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,包括支撑座,支撑座的上表面固定连接有吸泥泵,吸泥泵的进泥端固定连接有进泥管,进泥管的一端固定连接有吸泥头,吸泥头的外部套设有筒状过滤网,进泥管的表面固定连接有表面形成有通孔的外罩,外罩的下表面固定连接有底板,底板的上表面滑动连接有滑动杆,滑动杆的一侧固定连接有刮板,滑动杆带动刮板绕筒状过滤网移动对筒状过滤网清理。本实用新型通过电机的输出端带动转动件转动,进而带动强力磁块转动,通过设置强力磁块对滑动杆吸附并带动滑动杆绕筒状过滤网转动,通过滑动杆带动刮板对筒状过滤网清理,相较于现有技术中在过滤网板的内部清理具有更佳的疏通效果。



CN 222227415 U

1.一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,包括支撑座(1),所述支撑座(1)的上表面固定连接有吸泥泵(2),所述吸泥泵(2)的进泥端固定连接有进泥管(3),所述进泥管(3)的一端固定连接有吸泥头(4),所述吸泥头(4)的外部套设有筒状过滤网(5),其特征在于:所述进泥管(3)的表面固定连接有表面形成有通孔的外罩(6),所述外罩(6)的下表面固定连接有底板(7),所述底板(7)的上表面滑动连接有滑动杆(8),所述滑动杆(8)的一侧固定连接有刮板(9),所述滑动杆(8)带动刮板(9)绕筒状过滤网(5)移动对筒状过滤网(5)清理。

2.根据权利要求1所述的一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,其特征在于:所述底板(7)的下表面转动连接有转动件,所述转动件的上表面开设有凹槽,且凹槽的内壁固定连接有强力磁块(10),所述强力磁块(10)与滑动杆(8)磁性吸附,所述强力磁块(10)可带动滑动杆(8)转动。

3.根据权利要求2所述的一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,其特征在于:所述底板(7)的下表面可拆卸连接有安装盒(11),所述安装盒(11)的内底壁固定连接有电机(12),所述电机(12)的输出端与转动件的下表面固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,其特征在于:所述底板(7)的上表面转动连接有转动轴(13),所述转动轴(13)的表面固定连接有剪切叶片(14),所述剪切叶片(14)旋转可将进入外罩(6)内的泥块打碎。

5.根据权利要求4所述的一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,其特征在于:所述转动轴(13)的底端贯穿底板(7)的下表面并固定连接有从动齿轮(23),所述转动件为主动齿轮(15),所述主动齿轮(15)与从动齿轮(23)啮合。

6.根据权利要求1所述的一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,其特征在于:所述支撑座(1)的上表面固定连接有处理箱(16),所述处理箱(16)的上表面固定连接有箱盖(17),所述处理箱(16)的内底壁固定连接有板状过滤网(18),所述板状过滤网(18)将处理箱(16)的内腔分割为储泥腔(19)和滤水腔(20),所述吸泥泵(2)的出泥端固定连接有出泥管(21),所述出泥管(21)的一端与箱盖(17)的上表面固定连接并与储泥腔(19)相连通。

7.根据权利要求6所述的一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,其特征在于:所述支撑座(1)的下表面固定连接有排水管(22),所述排水管(22)与滤水腔(20)相连通。

一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备

技术领域

[0001] 本申请涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备。

背景技术

[0002] 水利工程是指防洪、排涝、灌溉、水力发电、引(供)水、滩涂治理、水土保持、水资源保护等各类工程及其配套和附属工程,而水利工程中常需要对清淤设备进行使用。

[0003] 经检索,授权号为CN 219219176 U的中国专利公开了一种用于水利工程的清淤设备,其通过电动伸缩杆的伸缩端带动清理圆板沿着过滤网板的外表面进行上下的往复运动,对吸附在过滤网板的外表面上的杂物进行清理,但是杂物一般会在过滤网板的外部附着造成其堵塞,而该装置中,圆板在过滤网板的内部往复运动,对于疏通过滤网板的效果较差,因此,提出一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0006] 一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,包括支撑座,所述支撑座的上表面固定连接有吸泥泵,所述吸泥泵的进泥端固定连接有进泥管,所述进泥管的一端固定连接有吸泥头,所述吸泥头的外部套设有筒状过滤网,所述进泥管的表面固定连接有表面形成有通孔的外罩,所述外罩的下表面固定连接有底板,所述底板的上表面滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的一侧固定连接有刮板,所述滑动杆带动刮板绕筒状过滤网移动对筒状过滤网清理。

[0007] 优选的,所述底板的下表面转动连接有转动件,所述转动件的上表面开设有凹槽,且凹槽的内壁固定连接有强力磁块,所述强力磁块与滑动杆磁性吸附,所述强力磁块可带动滑动杆转动。

[0008] 优选的,所述底板的下表面可拆卸连接有安装盒,所述安装盒的内底壁固定连接有电机,所述电机的输出端与转动件的下表面固定连接。

[0009] 优选的,所述底板的上表面转动连接有转动轴,所述转动轴的表面固定连接有剪切叶片,所述剪切叶片旋转可将进入外罩内的泥块打碎。

[0010] 优选的,所述转动轴的底端贯穿底板的下表面并固定连接有从动齿轮,所述转动件为主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合。

[0011] 优选的,所述支撑座的上表面固定连接有处理箱,所述处理箱的上表面固定连接有箱盖,所述处理箱的内底壁固定连接有板状过滤网,所述板状过滤网将处理箱的内腔分割为储泥腔和滤水腔,所述吸泥泵的出泥端固定连接有出泥管,所述出泥管的一端与箱盖的上表面固定连接并与储泥腔相连通。

[0012] 优选的,所述支撑座的下表面固定连接有排水管,所述排水管与滤水腔相连通。

[0013] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0014] 其一,本实用新型中,通过电机的输出端带动转动件转动,进而带动强力磁块转动,通过设置强力磁块对滑动杆吸附并带动滑动杆绕筒状过滤网转动,通过滑动杆带动刮板对筒状过滤网清理,相较于现有技术中在过滤网板的内部清理具有更佳的疏通效果。

[0015] 其二,本实用新型中,通过主动齿轮带动从动齿轮转动,进而带动转动轴转动,进而带动剪切叶片转动将泥块打碎,方便吸泥泵将淤泥吸出,提高清淤效率。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为:本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为:本实用新型外罩的剖视结构示意图;

[0019] 图3为:本实用新型安装盒的剖视结构示意图;

[0020] 图4为:本实用新型主动齿轮的立体结构示意图;

[0021] 图5为:本实用新型处理箱的剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑座;2、吸泥泵;3、进泥管;4、吸泥头;5、筒状过滤网;6、外罩;7、底板;8、滑动杆;9、刮板;10、强力磁块;11、安装盒;12、电机;13、转动轴;14、剪切叶片;15、主动齿轮;16、处理箱;17、箱盖;18、板状过滤网;19、储泥腔;20、滤水腔;21、出泥管;22、排水管;23、从动齿轮。

具体实施方式

[0023] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0024] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,用于水利工程中对河道沟渠的清淤,具有防止过滤网堵塞的效果,技术方案:

[0026] 一种用于水利工程的河道沟渠清淤设备,包括支撑座1,支撑座1的上表面固定连接有吸泥泵2,吸泥泵2的进泥端固定连接有进泥管3,进泥管3的一端固定连接有吸泥头4,吸泥头4的外部套设有筒状过滤网5,进泥管3的表面固定连接有表面形成有通孔的外罩6,外罩6的下表面固定连接有底板7,底板7的上表面滑动连接有滑动杆8,滑动杆8的一侧固定连接有刮板9,滑动杆8带动刮板9绕筒状过滤网5移动对筒状过滤网5清理。

[0027] 底板7的下表面转动连接有转动件,转动件的上表面开设有凹槽,且凹槽的内壁固定连接有强力磁块10,强力磁块10与滑动杆8磁性吸附,强力磁块10可带动滑动杆8转动。

[0028] 底板7的下表面可拆卸连接有安装盒11,安装盒11的内底壁固定连接有电机12,电机12的输出端与转动件的下表面固定连接。

[0029] 具体的,通过电机12的输出端带动转动件转动,进而带动强力磁块10转动,通过设

置强力磁块10对滑动杆8吸附并带动滑动杆8绕筒状过滤网5转动,通过滑动杆8带动刮板9对筒状过滤网5清理,相较于现有技术中在过滤网板的内部清理具有更佳的疏通效果。

[0030] 底板7的上表面转动连接有转动轴13,转动轴13的表面固定连接有剪切叶片14,剪切叶片14旋转可将进入外罩6内的泥块打碎。

[0031] 转动轴13的底端贯穿底板7的下表面并固定连接有从动齿轮23,转动件为主动齿轮15,主动齿轮15与从动齿轮23啮合。

[0032] 具体的,通过主动齿轮15带动从动齿轮23转动,进而带动转动轴13转动,进而带动剪切叶片14转动将泥块打碎,方便吸泥泵2将淤泥吸出,提高清淤效率。

[0033] 支撑座1的上表面固定连接有处理箱16,处理箱16的上表面固定连接有箱盖17,处理箱16的内底壁固定连接有板状过滤网18,板状过滤网18将处理箱16的内腔分割为储泥腔19和滤水腔20,吸泥泵2的出泥端固定连接有出泥管21,出泥管21的一端与箱盖17的上表面固定连接并与储泥腔19相连通。

[0034] 支撑座1的下表面固定连接有排水管22,排水管22与滤水腔20相连通。

[0035] 具体的,通过设置板状过滤网18,使得被吸入的淤泥中的水分流入滤水腔20中,通过设置排水管22能够将水重新排入沟渠中。

[0036] 工作原理:当该用于水利工程的河道沟渠清淤设备使用时,使用者首先将吸泥头4放入河道沟渠中,然后启动吸泥泵2和电机12,吸泥泵2工作将污泥通过进泥管3和出泥管21送入储泥腔19中,在板状过滤网18的作用下将淤泥和水分离,水通过板状过滤网18后进入滤水腔20并从排水管22重新排入沟渠中,在此过程中,电机12的输出端带动转动件转动,转动件带动强力磁块10转动,强力磁块10对滑动杆8吸附并带动滑动杆8绕筒状过滤网5转动,滑动杆8带动刮板9对筒状过滤网5清理,同时主动齿轮15带动从动齿轮23转动,从动齿轮23带动转动轴13转动,转动轴13带动剪切叶片14转动将泥块打碎,方便吸泥泵2将淤泥吸出,提高清淤效率,相较于现有技术中在过滤网板的内部清理具有更佳的疏通效果。

[0037] 还需要说明的是,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、商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、商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、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

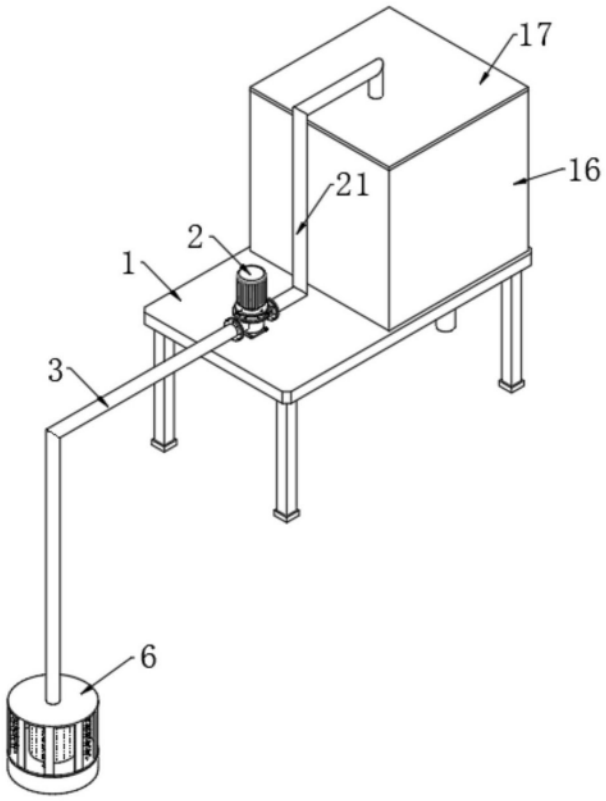


图1

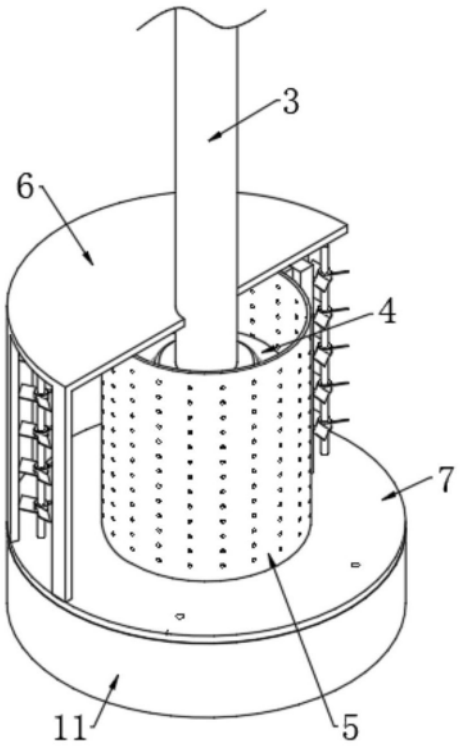


图2

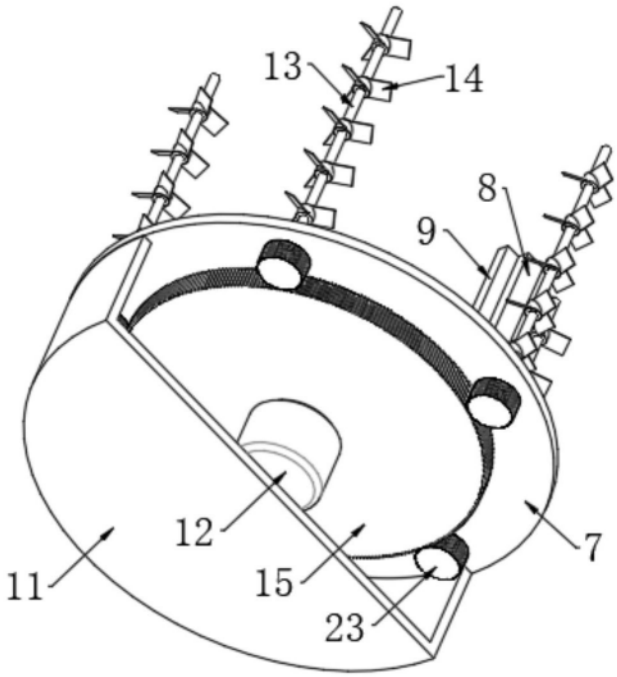


图3

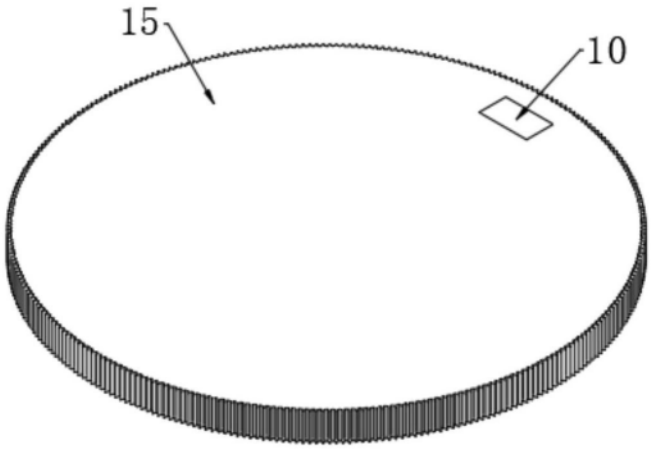


图4

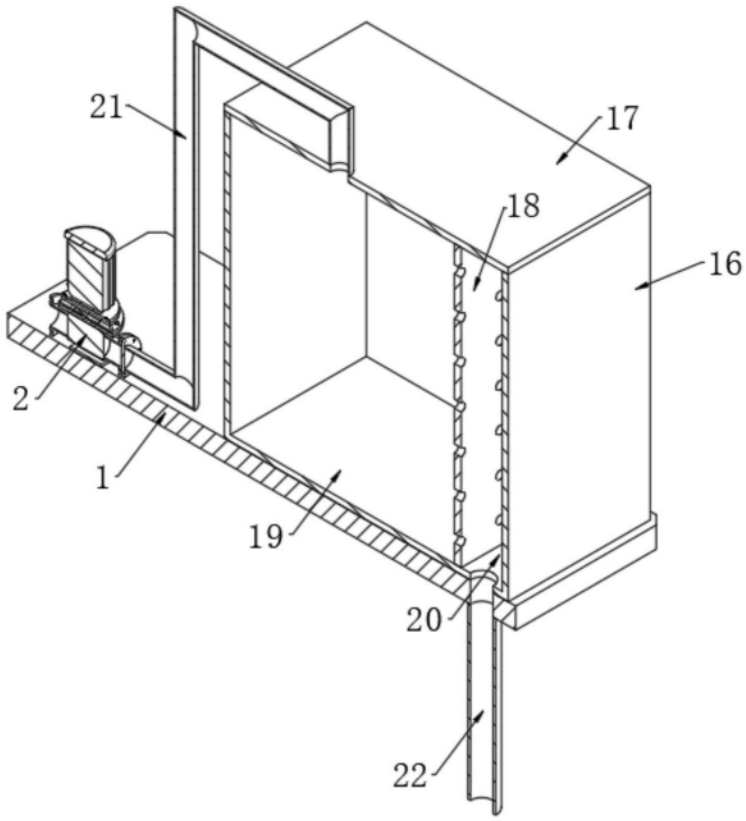


图5