(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 209468775 U
(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201920003008.1

(22)申请日 2019.01.02

(73)专利权人 王得生
地址 473409 河南省南阳市唐河县湖阳镇胡阳街22号
专利权人 赵剑

(72)发明人 王得生 赵剑

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247
代理人 李恒

(51)Int.Cl.
E02D 19/02(2006.01)

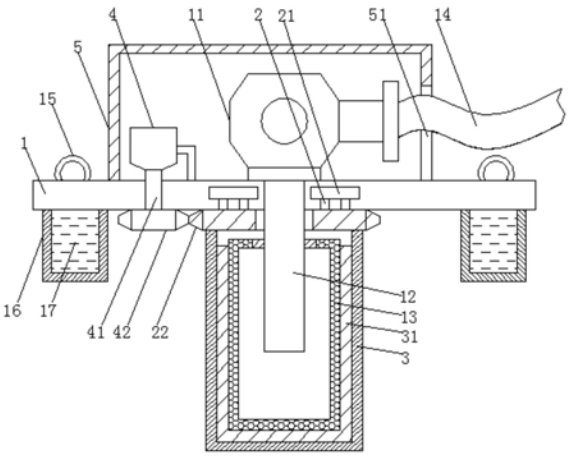
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利水电施工用排水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利水电施工用排水装置，包括支撑板，所述支撑板上设置有水泵，所述水泵的进水口位置设置有钢管，所述钢管穿过支撑板，所述钢管上包裹有网筒，所述水泵的出水口位置设置有软管，所述支撑板的上端设置有四个对称分布的起吊环，所述支撑板的下端两侧分别设置有空心箱，所述空心箱的内部填充有泡沫层。该水利水电施工用排水装置，通过起吊的方式将带有水泵的整体结构移至靠近河道中心的位置，通过空心箱以及泡沫层让整体结构浮起，从而进行排水工作，这样可以不用反复转移位置，减少转移所耽误的时间，提高工作效率。



CN 209468775 U

1.一种水利水电施工用排水装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)上设置有水泵(11),所述水泵(11)的进水口位置设置有钢管(12),所述钢管(12)穿过支撑板(1),所述钢管(12)上包裹有网筒(13),所述水泵(11)的出水口位置设置有软管(14),所述支撑板(1)的上端设置有四个对称分布的起吊环(15),所述支撑板(1)的下端两侧分别设置有空心箱(16),所述空心箱(16)的内部填充有泡沫层(17)。

2.根据权利要求1所述的一种水利水电施工用排水装置,其特征在于:所述支撑板(1)上设有环形槽(2),环形槽(2)的内壁滑动连接有两个滑块(21),滑块(21)为弧形,滑块(21)上固定连接有联动齿轮(22)。

3.根据权利要求2所述的一种水利水电施工用排水装置,其特征在于:所述联动齿轮(22)的下端固定连接有U形架(3),U形架(3)的内侧设置有毛刷(31),毛刷(31)紧贴网筒(13)。

4.根据权利要求1所述的一种水利水电施工用排水装置,其特征在于:所述支撑板(1)上固定连接有电机(4),电机(4)的端口位置设置有转轴(41),转轴(41)穿过支撑板(1)固定连接有驱动齿轮(42),驱动齿轮(42)啮合连接联动齿轮(22)。

5.根据权利要求1所述的一种水利水电施工用排水装置,其特征在于:所述支撑板(1)上设置有防水罩(5),防水罩(5)上设置有通孔(51),所述软管(14)穿过通孔(51)引出,防水罩(5)的两侧均固定连接有卡座(52),卡座(52)上固定连接有弹簧(53),弹簧(53)的另一端固定连接卡销(54),支撑板(1)上对应设置有套环(55),套环(55)紧贴卡座(52),卡销(54)滑动套接套环(55)的孔内。

一种水利水电施工用排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水电施工技术领域，具体为一种水利水电施工用排水装置。

背景技术

[0002] 一般在水利施工时，需要对河道内的积水进行排空，传统的方式，基本都会直接采用污水泵将水排出，然后再用淤泥泵将淤泥吸出，完成一系列的准备工作。

[0003] 但是由于河道的底部情况不同，传统的污水泵在抽水时，需要人工或车辆搬运，不定时的移动位置，防止局部位置的水位下降后，无法继续抽水工作，这种方式费时费力，大大降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利水电施工用排水装置，以解决传统污水泵在使用时，工作效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利水电施工用排水装置，包括支撑板，所述支撑板上设置有水泵，所述水泵的进水口位置设置有钢管，所述钢管穿过支撑板，所述钢管上包裹有网筒，所述水泵的出水口位置设置有软管，所述支撑板的上端设置有四个对称分布的起吊环，所述支撑板的下端两侧分别设置有空心箱，所述空心箱的内部填充有泡沫层。

[0006] 优选的，所述支撑板上设有环形槽，环形槽的内壁滑动连接有两个滑块，滑块为弧形，滑块上固定连接有联动齿轮。

[0007] 优选的，所述联动齿轮的下端固定连接有U形架，U形架的内侧设置有毛刷，毛刷紧贴网筒。

[0008] 优选的，所述支撑板上固定连接有电机，电机的端口位置设置有转轴，转轴穿过支撑板固定连接有驱动齿轮，驱动齿轮啮合连接联动齿轮。

[0009] 优选的，所述支撑板上设置有防水罩，防水罩上设置有通孔，所述软管穿过通孔引出，防水罩的两侧均固定连接有卡座，卡座上固定连接有弹簧，弹簧的另一端固定连接卡销，支撑板上对应设置有套环，套环紧贴卡座，卡销滑动套接套环的孔内。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该水利水电施工用排水装置：1、通过起吊的方式将带有水泵的整体结构移至靠近河道中心的位置，通过空心箱以及泡沫层让整体结构浮起，从而进行排水工作，这样可以不用反复转移位置，减少转移所耽误的时间，提高工作效率；

[0011] 2、通过转动的U形架带动毛刷对网筒的外侧清理，使得在抽水时，网筒能够起到各类杂质的同时，也能将吸附的杂质刮去，保证清刷效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的U形架宽度底部仰视示意图；

[0014] 图3为本实用新型的防水罩与支撑板连接右侧示意图；

[0015] 图4为本实用新型的电机和水泵电路示意图。

[0016] 图中：1支撑板、11水泵、12钢管、13网筒、14软管、15起吊环、16空心箱、17泡沫层、2环形槽、21滑块、22联动齿轮、3 U形架、31毛刷、4电机、41转轴、42驱动齿轮、5防水罩、51通孔、52卡座、53弹簧、54卡销、55套环。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种水利水电施工用排水装置，包括支撑板1，支撑板1上设置有水泵11，水泵11通过螺栓与支撑板1固定连接，水泵11的进水口位置设置有钢管12，钢管12穿过支撑板1，钢管12上包裹有网筒13，水泵11的出水口位置设置有软管14，软管14为后期引水工作连接的橡胶管道，用于出水工作，支撑板1的上端设置有四个对称分布的起吊环15，起吊环15固定连接支撑板1，起吊环15便于整体结构起吊，方便置于河道中间位置进行排水，支撑板1的下端两侧分别设置有空心箱16，空心箱16固定连接支撑板1，空心箱16的内部填充有泡沫层17，能够在起吊运送到河面上，通过空心箱16配合泡沫层17的浮力效果，使得整体结构能够浮在河面上。

[0019] 参阅图1，支撑板1上设有环形槽2，环形槽2的内壁滑动连接有两个滑块21，滑块21为弧形，滑块21上固定连接有联动齿轮22。

[0020] 参阅图1-2，联动齿轮22的下端固定连接有U形架3，U形架3的内侧设置有毛刷31，毛刷31紧贴网筒13，网筒13能够对大型颗粒进行过滤，毛刷31在转动清刷过程中，能够将附着的杂质刮去，保证水泵11的抽水效果。

[0021] 参阅图1，支撑板1上固定连接有电机4，电机4的端口位置设置有转轴41，转轴41穿过支撑板1固定连接有驱动齿轮42，支撑板1设有与转轴41匹配的孔洞，转轴41转动连接孔洞内，驱动齿轮42啮合连接联动齿轮22。

[0022] 参阅图1和图3，支撑板1上设置有防水罩5，防水罩5上设置有通孔51，软管14穿过通孔51引出，防水罩5的两侧均固定连接有卡座52，卡座52上固定连接有弹簧53，弹簧53的另一端固定连接卡销54，支撑板1上对应设置有套环55，套环55紧贴卡座52，卡销54滑动套接套环55的孔内，防水罩5便于安装，能够起到一个挡雨效果。

[0023] 参阅图4，水泵11为水利专用污水泵，电机4的型号为51K120GU-AF，水泵11与电机4与对应的启动开关串联连接，启动开关与对应的电源电压插排通过导线插头插接。

[0024] 本实用新型在具体实施时：当需要进行排水时，将起吊机的挂钩分别与四个位置的起吊环15连接，并将水泵11和电机4的连接线路滑动排放在起吊机的机臂上或者起吊的钢丝绳上，然后通过起吊机将整体结构移至河面靠近中心位置，然后放下至河面上，通过空心箱16配合泡沫层17的浮力效果，使得整体结构能够漂浮在河面上，同时，水泵11连接的钢管12以及钢管12上包裹的网筒13进入到河水内，然后启动水泵11对河水进行排水工作，网

筒13能够对大颗粒杂质以及悬浮物进行隔离，同时，启动电机4，电机4通过转轴41带动驱动齿轮42转动，驱动齿轮42啮合联动齿轮22转动，联动齿轮22带动U形架4上的毛刷31对网筒13的外侧进行清刷处理，滑块21在环形槽2的内侧滑动，能够提到联动齿轮22的转动稳定性，当需要对水泵11和电机4进行防雨保护时，将防水罩5在起吊前与支撑板1安装，然后使得软管14穿过通孔51，方便引出，当卡销54的位置与套环55的孔内对应时，通过弹簧54的压缩复位，使得卡销54弹入到套环55的内侧，完成防水罩5的固定。

[0025] 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。

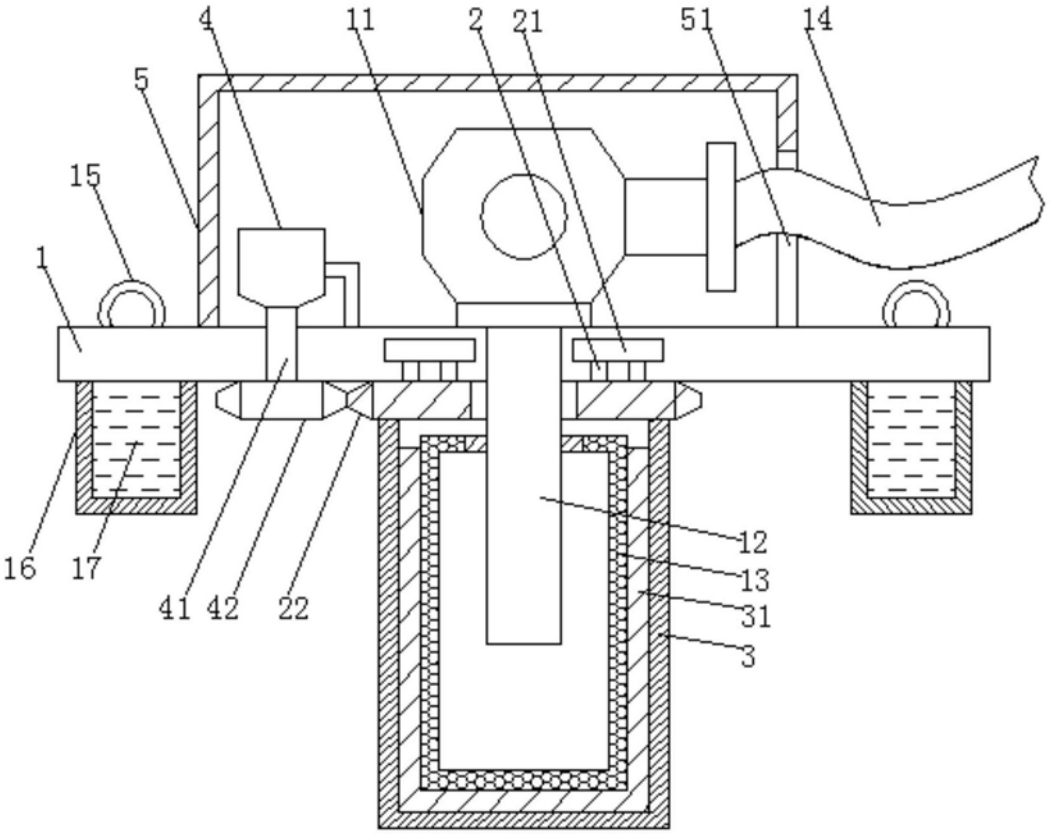


图1

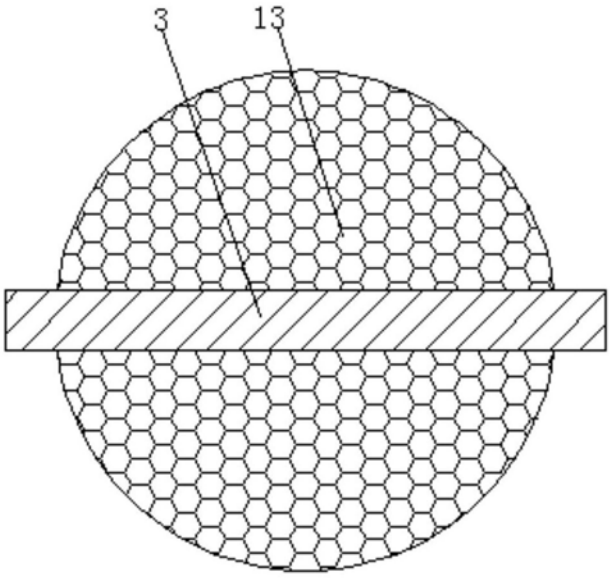


图2

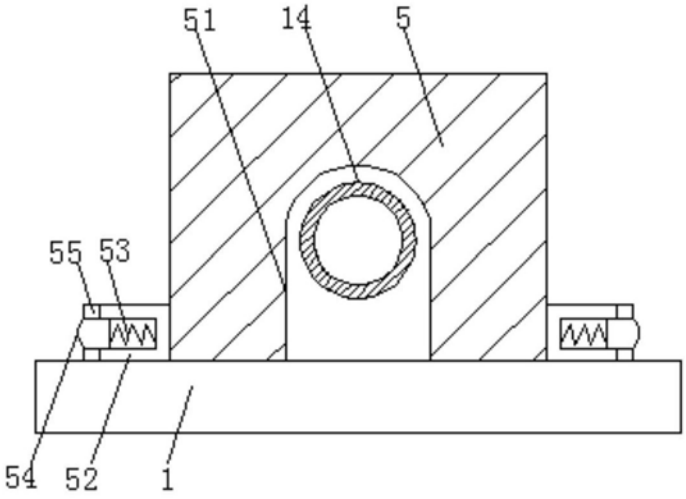


图3

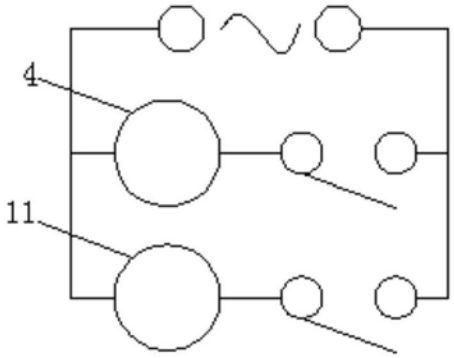


图4