



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220725300 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322459165.2

E03F 5/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 黑龙江省水利水电集团冲填工程有限公司

地址 150001 黑龙江省哈尔滨市道外区肇州街1号

(72) 发明人 刘海涛 马阳阳 曹冠笛 王胜 吴键

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

专利代理师 陈雪梅

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/00 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

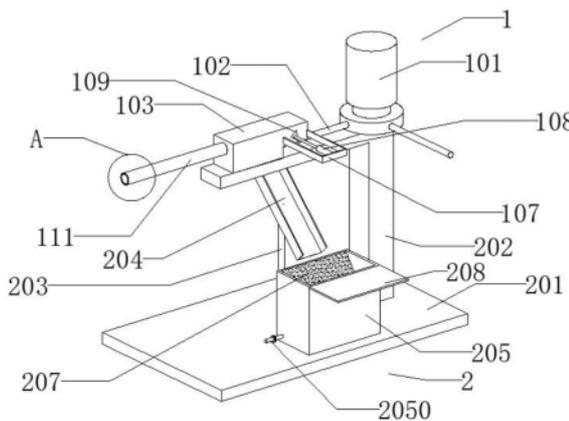
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利水电施工密封节能排水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水利水电施工排水技术领域,且公开了一种水利水电施工密封节能排水装置,包括防堵装置,所述防堵装置的下端设有收集装置,所述防堵装置包括水泵,所述水泵的输入端固定连接导管,所述导管的另一端固定连接罐体,所述罐体的内部固定连接滤网一。该水利水电施工排水装置,通过启动水泵,水泵通过导管和罐体继续抽水,水流进入罐体后落在滤网一上,滤网一对水流进行过滤,水流落在罐体的底端,杂质留在滤网一上,通过驱动装置带动输送带转动,使输送带带动沥水推板移动,将滤网一上的杂质推入罐体右端的收纳槽内,启动电动推杆,电动推杆推动支架移动,排出杂质,密封圈用于加强密封作用,达到便于减小功耗,提高排水效率的效果。



1. 一种水利水电施工密封节能排水装置,包括:防堵装置(1),其特征在于:所述防堵装置(1)的下端设有收集装置(2);

所述防堵装置(1)包括:水泵(101),所述水泵(101)的输入端固定连接有导管(102),所述导管(102)的另一端固定连接有罐体(103),所述罐体(103)的内部固定连接有滤网一(104),所述滤网一(104)的上端设有传送带(105),所述传送带(105)的外表面固定连接有沥水推板(106),所述罐体(103)的前端右侧固定连接有限位架(107),所述限位架(107)的中部固定连接有电动推杆(108),所述电动推杆(108)的后端固定连接有支架(109),所述支架(109)的内侧设有密封圈(110);

所述收集装置(2)包括:底座(201),所述底座(201)的上端固定连接有支柱(202),所述底座(201)的上端左侧固定连接有立柱(203),所述立柱(203)的上端固定连接有导轨(204),所述导轨(204)的下端固定连接有箱体(205),所述箱体(205)的中部固定连接有挡板(206),所述箱体(205)的上端设有滤网二(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工密封节能排水装置,其特征在于:所述罐体(103)的另一端固定连接有抽水管(111),所述抽水管(111)的另一端转动连接有筛网(112)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工密封节能排水装置,其特征在于:所述罐体(103)的右端设有斜槽,所述支架(109)与罐体(103)的斜槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工密封节能排水装置,其特征在于:所述支柱(202)设为L形,所述支柱(202)的上端与水泵(101)和罐体(103)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工密封节能排水装置,其特征在于:所述导轨(204)上端位于罐体(103)的下方,所述导轨(204)倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工密封节能排水装置,其特征在于:所述箱体(205)的左端设有排水管(2050),所述箱体(205)的上端铰接有盖板(208)。

7. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工密封节能排水装置,其特征在于:所述滤网二(207)倾斜设置,所述滤网二(207)的下端设有震动块(209)。

一种水利水电施工密封节能排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电施工排水技术领域,具体为一种水利水电施工密封节能排水装置。

背景技术

[0002] 在作业区进行水利水电施工之前需要将作业地点的积水排出,以免对工作人员进行施工时造成阻碍,同时降低的安全隐患,但是作业地点的积水中通常会存在大量的杂质,对排水的装置造成干扰。

[0003] 通过检索发现中国专利公开号CN219157595 U公开的《一种水利水电施工排水装置》,针对抽水的过程中,水中杂质仍然会堆积堵塞住滤网从而影响排水装置正常运行的问题,通过将在处理箱中倾斜设置防堵塞组件,将杂质和水质分离各自排出,同时通过振动电机、振动弹簧的振动可使得杂质与水质进行充分的分离,采用沥水推板将堆积在滤网上方的杂质从出口排出,有效的避免了在排水过程中杂质堵塞排水装置而不能正常排水的状况,提高了排水效率。

[0004] 但是,上述装置通过抽气机进行抽水操作,需要先将箱体的空气抽空,而排放杂质的位置设置有凹口,会造成空气流通,增加抽水难度,抽气机功耗大,排水效率低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水利水电施工密封节能排水装置,来解决上述排水装置抽气机功耗大,排水效率低的问题。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 一种水利水电施工密封节能排水装置,包括:防堵装置,所述防堵装置的下端设有收集装置;

[0008] 所述防堵装置包括:水泵,所述水泵的输入端固定连接导管,所述导管的另一端固定连接罐体,所述罐体的内部固定连接滤网一,所述滤网一的上端设有传送带,所述传送带的外表面固定连接沥水推板,所述罐体的前端右侧固定连接限位架,所述限位架的中部固定连接电动推杆,所述电动推杆的后端固定连接支架,所述支架的内侧设有密封圈;

[0009] 所述收集装置包括:底座,所述底座的上端固定连接支柱,所述底座的上端左侧固定连接立柱,所述立柱的上端固定连接导轨,所述导轨的下端固定连接箱体,所述箱体的中部固定连接挡板,所述箱体的上端设有滤网二。

[0010] 优选的,所述罐体的另一端固定连接抽水管,所述抽水管的另一端转动连接有筛网。

[0011] 优选的,所述罐体的右端设有斜槽,所述支架与罐体的斜槽滑动连接。

[0012] 优选的,所述支柱设为L形,所述支柱的上端与水泵和罐体固定连接。

[0013] 优选的,所述导轨上端位于罐体的下方,所述导轨倾斜设置。

[0014] 优选的,所述箱体的左端设有排水管,所述箱体的上端铰接有盖板。

[0015] 优选的,所述滤网二倾斜设置,所述滤网二的下端设有震动块。

[0016] 有益效果:

[0017] 第一、本实用新型,通过启动水泵,水泵通过导管和罐体继续抽水,水流进入罐体后落在滤网一上,滤网一对水流进行过滤,水流落在罐体的底端,杂质留在滤网一上,通过驱动装置带动传送带转动,使传送带带动沥水推板移动,将滤网一上的杂质推入罐体右端的收纳槽内,启动电动推杆,电动推杆推动支架移动,排出杂质,密封圈用于加强密封作用,达到便于减小功耗,提高排水效率的效果。

[0018] 第二、本实用新型,通过杂质被排出后落在导轨上,沿导轨向下滑动落在箱体的滤网二上,进行二次过滤,水流下降,杂质落在箱体中挡板的另一侧,达到节约资源,方便清理的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构图1中A部分放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型结构支架立体示意图;

[0022] 图4为本实用新型结构罐体剖视示意图;

[0023] 图5为本实用新型结构箱体侧面剖视示意图。

[0024] 图中:1、防堵装置;101、水泵;102、导管;103、罐体;104、滤网一;105、传送带;106、沥水推板;107、限位架;108、电动推杆;109、支架;110、密封圈;111、抽水管;112、筛网;2、收集装置;201、底座;202、支柱;203、立柱;204、导轨;205、箱体;2050、排水管;206、挡板;207、滤网二;208、盖板;209、震动块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型具体实施方式作进一步详细描述。

[0026] 该具体实施方式下的水利水电施工排水装置,请参阅图1-5,包括:防堵装置1,防堵装置1的下端设有收集装置2;

[0027] 防堵装置1包括:水泵101,水泵101的输入端固定连接导管102,导管102的另一端固定连接罐体103,罐体103的内部固定连接滤网一104,滤网一104的上端设有传送带105,传送带105的外表面固定连接沥水推板106,罐体103的前端右侧固定连接有限位架107,限位架107的中部固定连接电动推杆108,电动推杆108的后端固定连接支架109,支架109的内侧设有密封圈110;

[0028] 收集装置2包括:底座201,底座201的上端固定连接支柱202,底座201的上端左侧固定连接立柱203,立柱203的上端固定连接导轨204,导轨204的下端固定连接箱体205,箱体205的中部固定连接挡板206,箱体205的上端设有滤网二207。

[0029] 通过上述技术方案,通过启动水泵101,水泵101通过导管102和罐体103继续抽水,水流进入罐体103后落在滤网一104上,滤网一104对水流进行过滤,水流落在罐体103的底端,杂质留在滤网一104上,通过驱动装置带动传送带105转动,使传送带105带动沥水推板106移动,将滤网一104上的杂质推入罐体103右端的收纳槽内,启动电动推杆108,电动推杆

108推动支架109移动,排出杂质,密封圈110用于加强密封作用,达到便于减小功耗,提高排水效率的效果,杂质被排出后落在导轨204上,沿导轨204向下滑动落在箱体205的滤网二207上,进行二次过滤,水流下降,杂质落在箱体205中挡板206的另一侧,达到节约资源,方便清理的效果。

[0030] 具体的,罐体103的另一端固定连接有抽水管111,抽水管111的另一端转动连接有筛网112。

[0031] 通过上述技术方案,通过将抽水管111放入水槽中进行抽水,筛网112便于筛除大颗粒物质,避免设备损坏。

[0032] 具体的,罐体103的右端设有斜槽,支架109与罐体103的斜槽滑动连接。

[0033] 通过上述技术方案,罐体103右端设置斜槽,便于引导杂质滑落,通过滑动支架109排出杂质。

[0034] 具体的,支柱202设为L形,支柱202的上端与水泵101和罐体103固定连接。

[0035] 通过上述技术方案,支柱202起到支撑水泵101和罐体103的作用。

[0036] 具体的,导轨204上端位于罐体103的下方,导轨204倾斜设置。

[0037] 通过上述技术方案,导轨204倾斜设置,且位于罐体103下方,便于用于引导杂质落入箱体205内。

[0038] 具体的,箱体205的左端设有排水管2050,箱体205的上端铰接有盖板208。

[0039] 通过上述技术方案,排水管2050用于排水,箱体205通过盖板208进行防护。

[0040] 具体的,滤网二207倾斜设置,滤网二207的下端设有震动块209。

[0041] 通过上述技术方案,滤网二207倾斜设置,方便引导杂质移动,震动块209带动滤网二207震动,加快筛选效率。

[0042] 工作原理:通过启动水泵101,水泵101通过导管102和罐体103继续抽水,水流进入罐体103后落在滤网一104上,滤网一104对水流进行过滤,水流落在罐体103的底端,杂质留在滤网一104上,通过驱动装置带动传送带105转动,使传送带105带动沥水推板106移动,将滤网一104上的杂质推入罐体103右端的收纳槽内,启动电动推杆108,电动推杆108推动支架109移动,排出杂质,密封圈110用于加强密封作用,达到便于减小功耗,提高排水效率的效果,杂质被排出后落在导轨204上,沿导轨204向下滑动落在箱体205的滤网二207上,进行二次过滤,水流下降,杂质落在箱体205中挡板206的另一侧,达到节约资源,方便清理的效果。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的具体实施方式,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离原理和精神的情况下可以对这些具体实施方式进行多种变化、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。

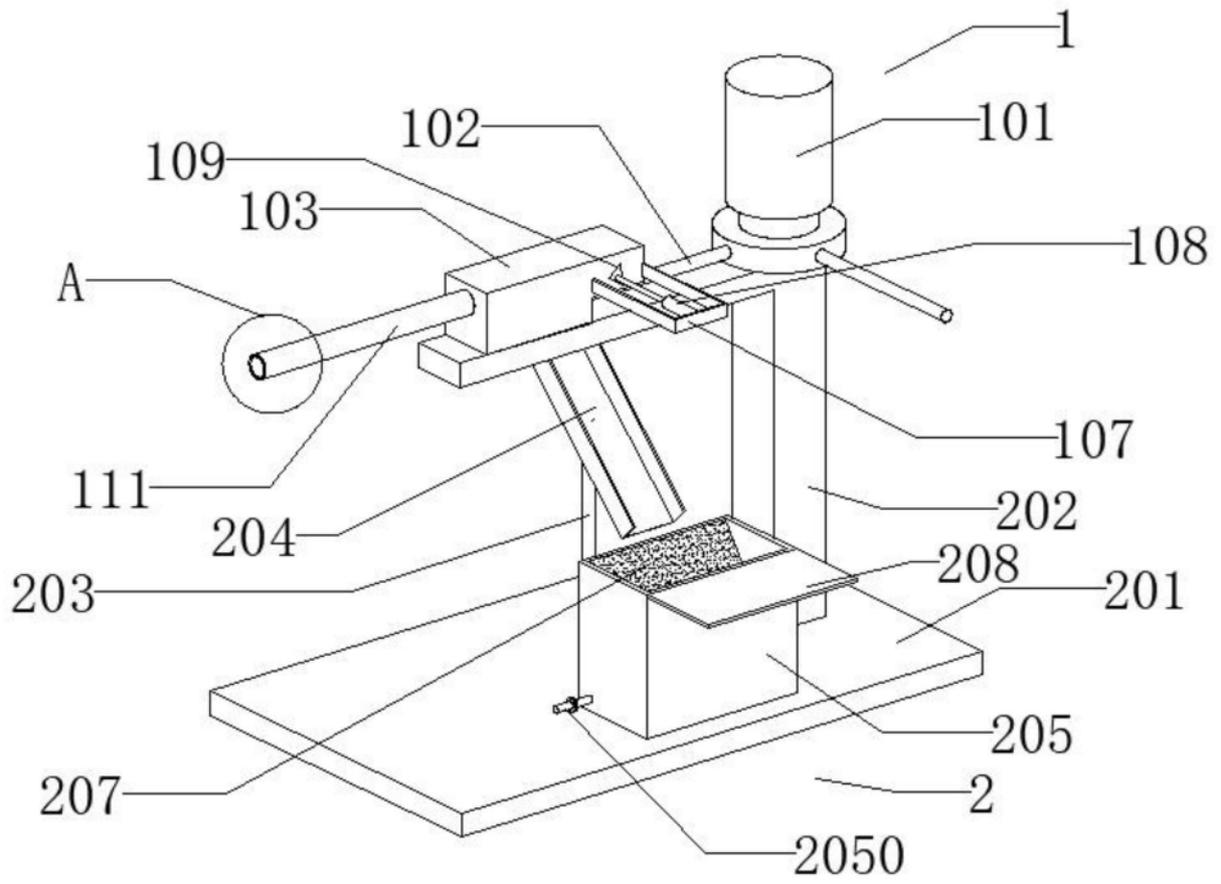


图1

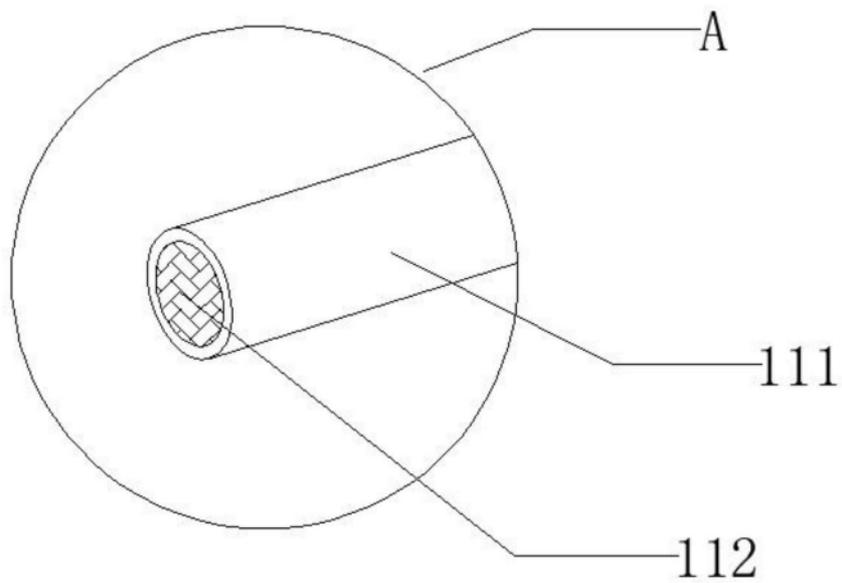


图2

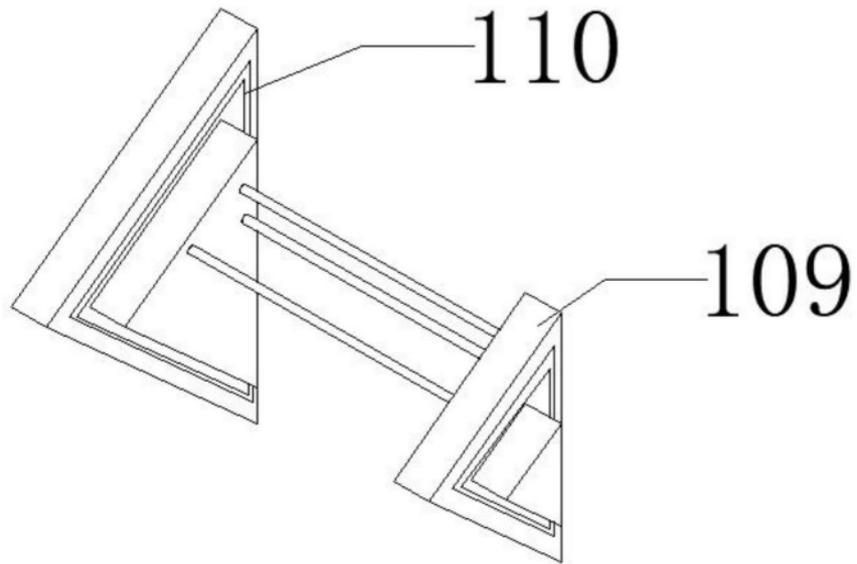


图3

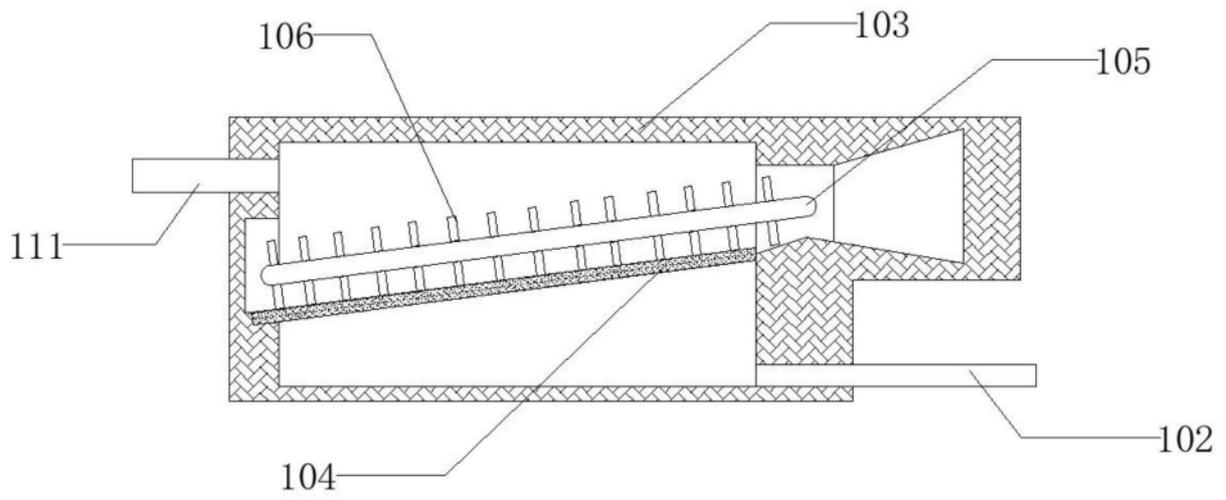


图4

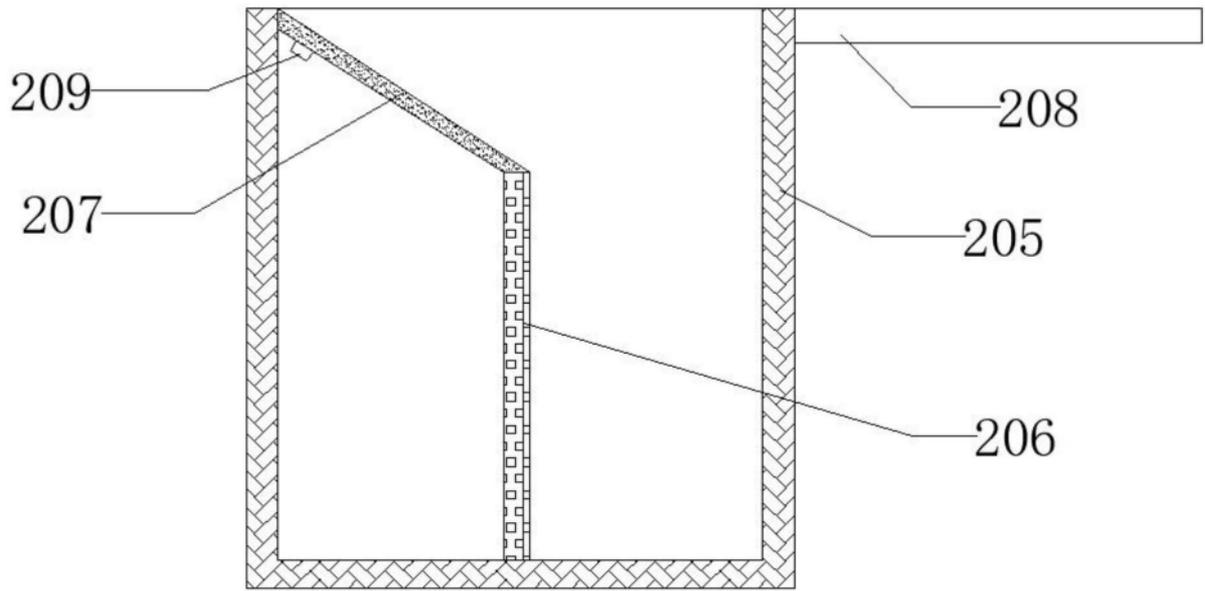


图5