



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217060842 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202123199540.1

(22) 申请日 2021.12.20

(73) 专利权人 沈阳航发泵业制造有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈抚新区汪南路1401号

(72) 发明人 黄洋

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有限公司 44541

专利代理师 庄露露

(51) Int. Cl.

G05D 9/12 (2006.01)

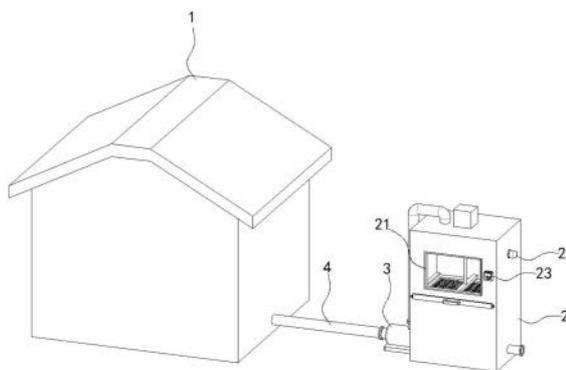
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种用于泵房漏水的水分收集装置

### (57) 摘要

本实用新型提出一种用于泵房漏水的水分收集装置,包括泵房、过滤箱体,所述过滤箱体位于泵房一侧,所述泵房与过滤箱体均固定安装在地面上,所述泵房与过滤箱体之间设置有抽水泵,所述抽水泵的进水口连通有进水管,所述进水管远离抽水泵的一端与泵房引流槽相通,所述抽水泵的出水口连通有出水管,所述出水管远离抽水泵的一端贯过滤箱体与其内部相通;所述过滤箱体内腔两侧均设置有安装槽,所述四边形框架与两侧安装槽滑动连接,所述四边形框架内壁上固定连接有滤网。本实用新型在使用时,可对滤网上堆积的大颗粒杂质进行清理,避免杂质附着滤网上,从而有效提高水分收集速率和过滤效果。



1. 一种用于泵房漏水的水分收集装置,包括泵房(1)、过滤箱体(2),其特征在于,所述过滤箱体(2)位于泵房(1)一侧,所述泵房(1)与过滤箱体(2)均固定安装在地面上,所述泵房(1)与过滤箱体(2)之间设置有抽水泵(3),所述抽水泵(3)的进水口连通有进水管道(4),所述进水管道(4)远离抽水泵(3)的一端与泵房(1)引流槽相连通,所述抽水泵(3)的出水口连通有出水管道(5),所述出水管道(5)远离抽水泵(3)的一端贯过滤箱体(2)与其内部相连通;

所述过滤箱体(2)内腔两侧均设置有安装槽(18),所述安装槽(18)之间设置有四边形框架(11),所述四边形框架(11)与两侧安装槽(18)滑动连接,所述四边形框架(11)外侧贯穿延伸至过滤箱体(2)外部,所述四边形框架(11)内壁上固定连接有滤网(12),所述滤网(12)上方设置有刷板(8),所述过滤箱体(2)顶部固定连接有机电箱体(6),所述电机箱体(6)内部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有传动轴(7),所述传动轴(7)远离电机箱体(6)的一端贯过滤箱体(2)与刷板(8)固定连接,所述刷板(8)与传动轴(7)垂直;

所述过滤箱体(2)内壁上固定连接有机电传感器(19),所述液位传感器(19)位于四边形框架(11)上方,所述过滤箱体(2)一侧固定连接有机电控制器(23),所述PLC控制器(23)的接线端和液位传感器(19)通过数据线相连,所述液位传感器(19)的输出端与驱动电机相连。

2. 根据权利要求1所述的用于泵房漏水的水分收集装置,其特征在于,所述过滤箱体(2)一侧固定安装有警报灯(22),所述警报灯(22)和PLC控制器(23)输出端通过数据线相连。

3. 根据权利要求1所述的用于泵房漏水的水分收集装置,其特征在于,所述过滤箱体(2)一侧的底部设置有排水管道(20),所述排水管道(20)一端贯过滤箱体(2)与其内部相连通,所述排水管道(20)内设置有单向阀。

4. 根据权利要求1所述的用于泵房漏水的水分收集装置,其特征在于,所述过滤箱体(2)一侧设置有观察窗(21)。

5. 根据权利要求1所述的用于泵房漏水的水分收集装置,其特征在于,所述传动轴(7)上同轴转动连接有固定座(9),所述固定座(9)一侧固定连接有机电弯杆(10),所述连接弯杆(10)远离固定座(9)的一端与过滤箱体(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的用于泵房漏水的水分收集装置,其特征在于,所述四边形框架(11)外侧固定连接有机电条形板(13),所述条形板(13)远离四边形框架(11)的一侧固定连接有机电把手(17),所述条形板(13)另一侧设置有四边形框架(11)相对应的密封垫(14),所述密封垫(14)套设在四边形框架(11)上,所述条形板(13)两端均固定连接有机电环形座(15),所述环形座(15)内螺纹连接有紧固螺栓(16),所述过滤箱体(2)上开设有紧固螺栓(16)相对应的螺孔。

## 一种用于泵房漏水的水分收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于漏水处理设备技术领域,特别是指一种用于泵房漏水的水分收集装置。

### 背景技术

[0002] 泵房是指安装水泵、动力机及其辅助设备的厂房,它是泵站建筑物的主体工程。泵房在长时间的运行之后,难免会出现爆管、阀门泄露等问题,如果没有及时将水排出设备厂房,会使泵房内的电机、配电柜、空调机组等设备受潮,从而造成大范围的设备损坏。现有的泵房在管道、阀门出现漏水情况时,无法很好地对水分进行收集,且当水中杂质过多时,滤网会出现堵塞现象,使水分收集速率和过滤效果大打折扣。针对以上问题,我们提出了一种用于泵房漏水的水分收集装置。

### 实用新型内容

[0003] 为解决以上现有技术的不足,本实用新型提出了一种用于泵房漏水的水分收集装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种用于泵房漏水的水分收集装置,包括泵房、过滤箱体,所述过滤箱体位于泵房一侧,所述泵房与过滤箱体均固定安装在地面上,所述泵房与过滤箱体之间设置有抽水泵,所述抽水泵的进水口连通有进水管,所述进水管远离抽水泵的一端与泵房引流槽相连通,所述抽水泵的出水口连通有出水管,所述出水管远离抽水泵的一端贯过滤箱体与其内部相连通;

[0005] 所述过滤箱体内腔两侧均设置有安装槽,所述安装槽之间设置有四边形框架,所述四边形框架与两侧安装槽滑动连接,所述四边形框架外侧贯穿延伸至过滤箱体外部,所述四边形框架内壁上固定连接有滤网,所述滤网上方设置有刷板,所述过滤箱体顶部固定连接有机箱,所述机箱内部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有传动轴,所述传动轴远离机箱的一端贯过滤箱体与刷板固定连接,所述刷板与传动轴垂直;

[0006] 所述过滤箱体内壁上固定连接有机箱,所述机箱位于四边形框架上方,所述过滤箱体一侧固定连接有机箱,所述机箱的接线端和液位传感器通过数据线相连,所述液位传感器的输出端与驱动电机相连。

[0007] 优选的是,所述过滤箱体一侧固定安装有报警灯,所述报警灯和PLC控制器输出端通过数据线相连。

[0008] 优选的是,所述过滤箱体一侧的底部设置有排水管道,所述排水管道一端贯过滤箱体与其内部相连通,所述排水管道内设置有单向阀。

[0009] 优选的是,所述过滤箱体一侧设置有观察窗。

[0010] 优选的是,所述传动轴上同轴转动连接有固定座,所述固定座一侧固定连接有连接弯杆,所述连接弯杆远离固定座的一端与过滤箱体固定连接。

[0011] 优选的是,所述四边形框架外侧固定连接有条形板,所述条形板远离四边形框架的一侧固定连接有把手,所述条形板另一侧设置有四边形框架相对应的密封垫,所述密封垫套设在四边形框架上,所述条形板两端均固定连接有环形座,所述环形座内螺纹连接有紧固螺栓,所述过滤箱体上开设有紧固螺栓相对应的螺孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型通过设置液位传感器,当滤网被大颗粒杂质堵住时,过滤箱体内部水位逐渐上升,液位传感器的浮球受到的浮力不断加大,当超过预设值时,PLC控制器自动控制电机箱体内部的驱动电机运转,利用刷板将滤网上堆积的大颗粒杂质进行清理,从而有效提高水分收集速率和过滤效果。

### 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于泵房漏水的水分收集装置的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于泵房漏水的水分收集装置的过滤箱体内部结构示意图。

[0016] 图中:泵房1、过滤箱体2、抽水泵3、进水管4、出水管5、电机箱体6、传动轴7、刷板8、固定座9、连接弯杆10、四边形框架11、滤网12、条形板13、密封垫14、环形座15、紧固螺栓16、把手17、安装槽18、液位传感器19、排水管道20、观察窗21、警报灯22、PLC控制器23。

### 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作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1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种用于泵房漏水的水分收集装置,包括泵房1、过滤箱体2,过滤箱体2位于泵房1一侧,泵房1与过滤箱体2均固定安装在地面上,泵房1与过滤箱体2之间设置有抽水泵3,抽水泵3的进水口连通有进水管4,进水管4远离抽水泵3的一端与泵房1引流槽相连通,抽水泵3的出水口连通有出水管5,出水管5远离抽水泵3的一端贯过滤箱体2与其内部相连通,当泵房发生漏水情况时,利用抽水泵3将泵房1引流槽内的水通过进水管4、出水管5抽取至过滤箱体2内,从而防止积水集聚;

[0019] 过滤箱体2内腔两侧均设置有安装槽18,安装槽18之间设置有四边形框架11,四边形框架11与两侧安装槽18滑动连接,四边形框架11外侧贯穿延伸至过滤箱体2外部,四边形框架11内壁上固定连接有滤网12,滤网12上方设置有刷板8,过滤箱体2顶部固定连接有机电箱体6,机电箱体6内部设置有驱动电机,驱动电机的输出端连接有传动轴7,传动轴7远离机电箱体6的一端贯过滤箱体2与刷板8固定连接,刷板8与传动轴7垂直,利用滤网12对水进行过滤处理,实现了积水的再利用,节约了水资源;

[0020] 过滤箱体2内壁上固定连接有机电传感器19,机电传感器19位于四边形框架11上方,过滤箱体2一侧固定连接有机电控制器23,机电控制器23的接线端和机电传感器19通过数

据线相连,液位传感器19的输出端与驱动电机相连,当滤网12出现堵塞情况时,过滤箱体2内部水位逐渐上升,液位传感器19的浮球受到的浮力不断增大,当超过预设值时,PLC控制器23自动控制电机箱体6内部的驱动电机运转,利用刷板8将滤网12上堆积的大颗粒杂质进行清理,从而有效提高水分收集速率和过滤效果。

[0021] 具体的是,当泵房1内出现漏水状况时,启动抽水泵3将泵房1引流槽内的水通过进水管道4、出水管道5抽取至过滤箱体2内,从而防止积水聚集,实现对积水的收集,滤网12被大颗粒杂质堵塞时,过滤箱体2内部水位逐渐上升,液位传感器19的浮球受到的浮力超过预设值,通过PLC控制器23自动控制电机箱体6内部的驱动电机运转,利用刷板8将滤网12上堆积的大颗粒杂质进行清理,从而有效提高水分收集速率和过滤效果。

[0022] 进一步的说,过滤箱体2一侧固定安装有警报灯22,警报灯22和PLC控制器23输出端通过数据线相连,当液位传感器19的浮球受到的浮力超过预设值时,PLC控制器23控制警报灯22闪烁报警,提醒技术人员及时查看。

[0023] 进一步的说,过滤箱体2一侧的底部设置有排水管道20,排水管道20一端贯过滤箱体2与其内部相连通,排水管道20内设置有单向阀,通过设置排水管道20,可将过滤箱体2内的过滤水输送到其它容器内,便于积水再次利用。

[0024] 进一步的说,过滤箱体2一侧设置有观察窗21,通过设置观察窗21,方便技术人员观察过滤箱体2内部水位,及时做出调整。

[0025] 进一步的说,传动轴7上同轴转动连接有固定座9,固定座9一侧固定连接连接有连接弯杆10,连接弯杆10远离固定座9的一端与过滤箱体2固定连接,通过设置固定座9、连接弯杆10,使传动轴7转动时更加顺畅平稳,提高了结构的稳定性。

[0026] 进一步的说,四边形框架11外侧固定连接有条形板13,条形板13远离四边形框架11的一侧固定连接连接有把手17,条形板13另一侧设置有四边形框架11相对应的密封垫14,密封垫14套设在四边形框架11上,条形板13两端均固定连接连接有环形座15,环形座15内螺纹连接有紧固螺栓16,过滤箱体2上开设有紧固螺栓16相对应的螺孔,转动紧固螺栓16,使其脱离螺孔,拉动把手17,可将四边形框架11从过滤箱体2内部抽出,方便对滤网12进行清洗更换,通过设置密封垫14防止水从四边形框架11与过滤箱体2的接合处溢出。

[0027] 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。

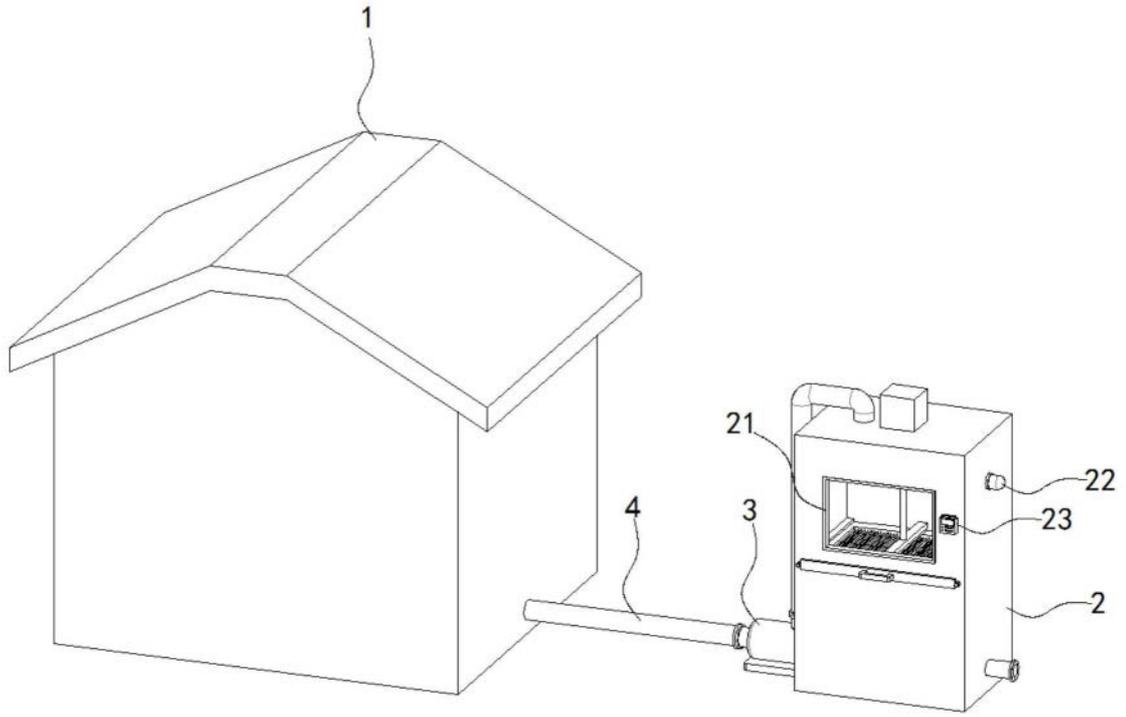


图1

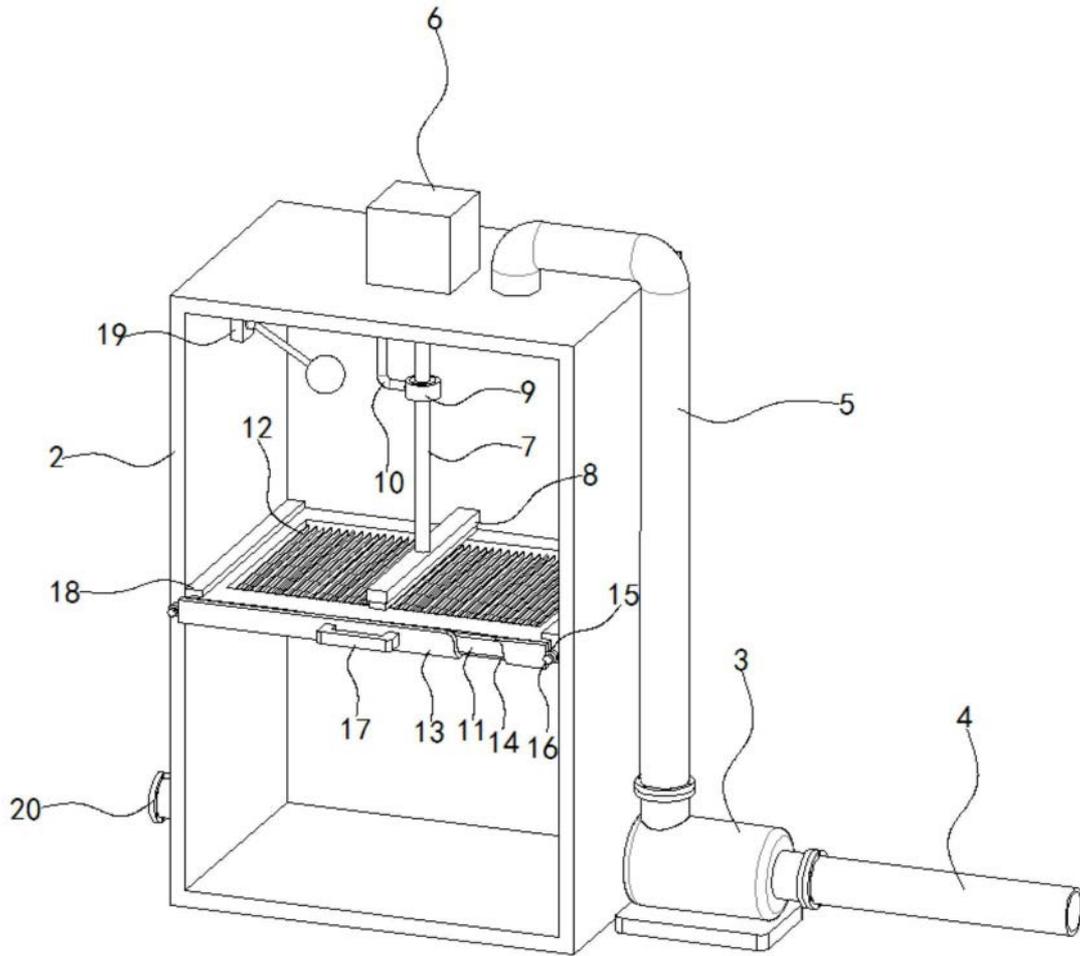


图2