(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 207348170 U
(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721322530.3

(22)申请日 2017.10.15

(73)专利权人 刘增亮
地址 056000 河北省邯郸市复兴区人民路25号

(72)发明人 刘增亮

(74)专利代理机构 北京鑫媛睿博知识产权代理有限公司 11297
代理人 龚家骅

(51)Int.Cl.
E03F 1/00(2006.01)
E03F 5/22(2006.01)
E03F 5/10(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)

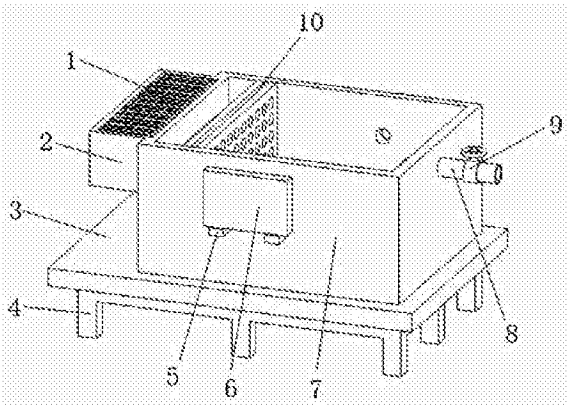
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利工程施工防水排水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程施工防水排水装置，包括底板，底板的下表面设有支撑架，底板的上表面设有集水槽，集水槽的前侧面设有支架，支架的侧表面设有PLC控制器，PLC控制器的输入端与外部电源的输出端电连接，集水槽的左侧面设有排水槽，排水槽的内部上端设有卡槽，卡槽内活动卡装有筛板，排水槽的内部底端一侧设有通槽，通槽与集水槽相通，集水槽的内部一侧设有过滤层，集水槽的内部底端设有固定座，固定座的上表面设有水泵，水泵的输入端与PLC控制器的输出端电连接，水泵的进口与进水管连接。本水利工程施工防水排水装置，结构简单，方便直接观察水位，能够根据水位自动排放，而且进水过滤干净，给使用提供便利。



CN 207348170 U

1.一种水利工程施工防水排水装置，包括底板(3)，其特征在于：所述底板(3)的下表面设有支撑架(4)，所述底板(3)的上表面设有集水槽(7)，集水槽(7)的前侧面设有支架(5)，支架(5)的侧表面设有PLC控制器(6)，PLC控制器(6)的输入端与外部电源的输出端电连接，集水槽(7)的左侧面设有排水槽(2)，排水槽(2)的内部上端设有卡槽(18)，卡槽(18)内活动卡装有筛板(1)，筛板(1)均匀分布，排水槽(2)的内部底端一侧设有通槽(19)，通槽(19)与集水槽(7)相通，集水槽(7)的内部一侧设有过滤层(10)，集水槽(7)的内部底端设有固定座(22)，固定座(22)的上表面设有水泵(17)，水泵(17)的输入端与PLC控制器(6)的输出端电连接，水泵(17)的进口与进水管(21)连接，水泵(17)的出口与排水管(8)连接，排水管(8)穿过集水槽(7)的侧壁，排水管(8)的一端设有排水阀门(9)，集水槽(7)的内壁上端设有检测机构，集水槽(7)的后侧面设有水位计。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程施工防水排水装置，其特征在于：所述支撑架(4)包括支撑板(20)，支撑板(20)的下表面均匀分布有支撑腿(13)。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程施工防水排水装置，其特征在于：所述过滤层(10)包括过滤板(14)，过滤板(14)的数量为两个。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程施工防水排水装置，其特征在于：所述检测机构包括安装座(15)，安装座(15)的侧表面设有水位传感器(16)，水位传感器(16)与PLC控制器(6)双向电连接。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程施工防水排水装置，其特征在于：所述水位计包括支管(12)，支管(12)为两个且分别与集水槽(7)的内部上部和下部相通，两个支管(12)的一端连接有总管(11)，总管(11)的外表面设有刻度值。

一种水利工程施工防水排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水排水装置技术领域，具体为一种水利工程施工防水排水装置。

背景技术

[0002] 水利工程施工是按照设计提出的工程结构、数量、质量、进度及造价等要求修建水利工程的工作，包括施工准备、施工技术与施工管理等内容，随着科学技术的发展，水利工程施工已成为一门独立的学科。在水利工程施工过程中，需要对施工现场进行防水和排水工作，以便施工人员进行施工。现有的水利工程施工防水排水装置，大多使用不便，不方便观察水位，不能自动排放水，需要人员根据实际情况进行手动排放，进水中还有大量渣滓，不能完全过滤，容易对设备造成损害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种水利工程施工防水排水装置，结构简单，容易观察水位，能够根据水位自动排放，而且进水过滤干净，给使用提供便利，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利工程施工防水排水装置，包括底板，所述底板的下表面设有支撑架，所述底板的上表面设有集水槽，集水槽的前侧面设有支架，支架的侧表面设有PLC控制器，PLC控制器的输入端与外部电源的输出端电连接，集水槽的左侧面设有排水槽，排水槽的内部上端设有卡槽，卡槽内活动卡装有筛板，筛板均匀分布，排水槽的内部底端一侧设有通槽，通槽与集水槽相通，集水槽的内部一侧设有过滤层，集水槽的内部底端设有固定座，固定座的上表面设有水泵，水泵的输入端与PLC控制器的输出端电连接，水泵的进口与进水管连接，水泵的出口与排水管连接，排水管穿过集水槽的侧壁，排水管的一端设有排水阀门，集水槽的内壁上端设有检测机构，集水槽的后侧面设有水位计。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述支撑架包括支撑板，支撑板的下表面均匀分布有支撑腿。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述过滤层包括过滤板，过滤板的数量为两个。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述检测机构包括安装座，安装座的侧表面设有水位传感器，水位传感器与PLC控制器双向电连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述水位计包括支管，支管为两个且分别与集水槽的内部上部和下部相通，两个支管的一端连接有总管，总管的外表面设有刻度值。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本水利工程施工防水排水装置，结构简单，污水经过筛板和过滤板的过滤处理进入集水槽内，能够过滤水中的渣滓防止损坏设备，通过水位传感器工作，水位传感器将数据反馈给PLC控制器，当水位达到一定值时，PLC

控制器给水泵供电，将集水槽内的水排出，另外总管的外表面设有刻度值，方便进行水位观察。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型侧面结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型内部结构示意图。

[0013] 图中：1筛板、2排水槽、3底板、4支撑架、5支架、6 PLC控制器、7集水槽、8排水管、9排水阀门、10过滤层、11总管、12支管、13支撑腿、14过滤板、15安装座、16水位传感器、17水泵、18卡槽、19通槽、20支撑板、21进水管、22固定座。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种水利工程施工防水排水装置，包括底板3，底板3的下表面设有支撑架4，支撑架4包括支撑板20，支撑板20的下表面均匀分布有支撑腿13，用于支撑保持稳定性，底板3的上表面设有集水槽7，集水槽7的前侧面设有支架5，支架5的侧表面设有PLC控制器6，PLC控制器6的输入端与外部电源的输出端电连接，集水槽7的左侧面设有排水槽2，排水槽2的内部上端设有卡槽18，卡槽18内活动卡装有筛板1，筛板1均匀分布，能够过滤掉较大的渣滓，排水槽2的内部底端一侧设有通槽19，通槽19与集水槽7相通，集水槽7的内部一侧设有过滤层10，过滤层10包括过滤板14，过滤板14的数量为两个，过滤掉水中较小的渣滓，防止损坏设备，集水槽7的内部底端设有固定座22，固定座22的上表面设有水泵17，水泵17的输入端与PLC控制器6的输出端电连接，水泵17的进口与进水管21连接，水泵17的出口与排水管8连接，排水管8穿过集水槽7的侧壁，排水管8的一端设有排水阀门9，通过水泵17工作，集水槽7内的水排出，集水槽7的内壁上端设有检测机构，检测机构包括安装座15，安装座15的侧表面设有水位传感器16，水位传感器16与PLC控制器6双向电连接，通过水位传感器16工作，水位传感器16将数据反馈给PLC控制器6，当水位达到一定值时，PLC控制器6给水泵17供电，集水槽7的后侧面设有水位计，水位计包括支管12，支管12为两个且分别与集水槽7的内部上部和下部相通，两个支管12的一端连接有总管11，总管11的外表面设有刻度值，方便进行水位观察。

[0016] 在使用时：接通外部电源，PLC控制器6工作，水经过筛板1进入排水槽2内，然后通过通槽19进入集水槽7，然后再次经过过滤板14的过滤处理，水位传感器16工作，水位传感器16将数据反馈给PLC控制器6，当水位达到一定值时，PLC控制器6给水泵17供电，水泵16工作，集水槽7内的水通过进水管21和排水管8排出，另外通过总管外表面的刻度值，可以直接进行水位观察。

[0017] 本实用新型结构简单，污水经过筛板1和过滤板14的过滤处理进入集水槽7内，能够过滤水中的渣滓防止损坏设备，通过水位传感器16工作，水位传感器16将数据反馈给PLC

控制器6，当水位达到一定值时，PLC控制器6给水泵17供电，将集水槽7内的水排出，另外总管11的外表面设有刻度值，方便进行水位观察。

[0018] 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。

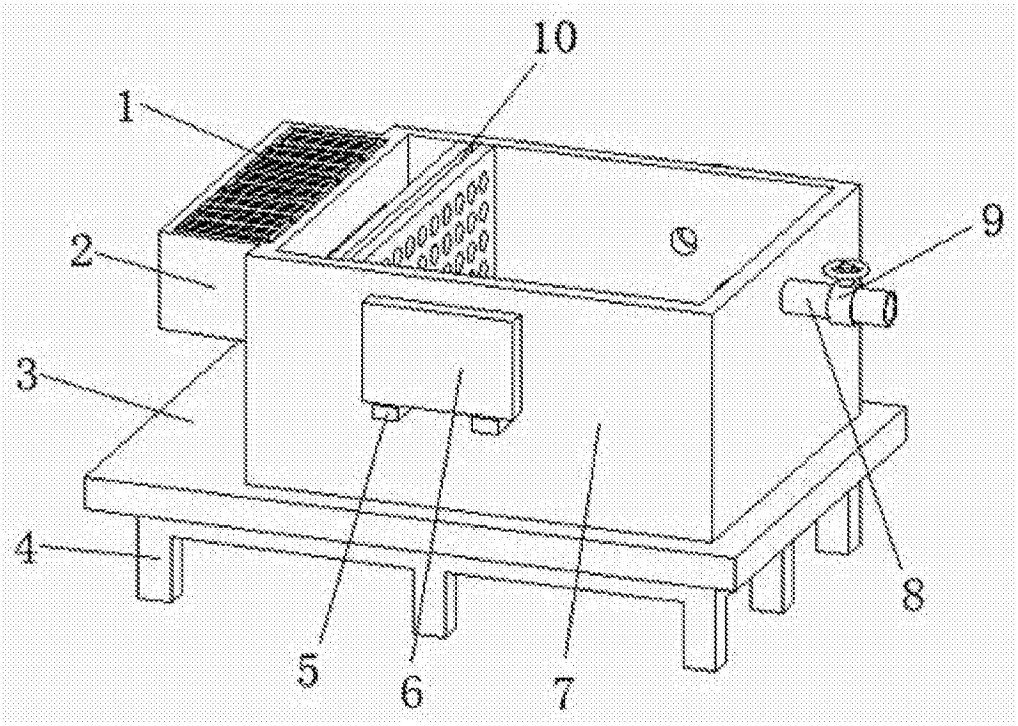


图1

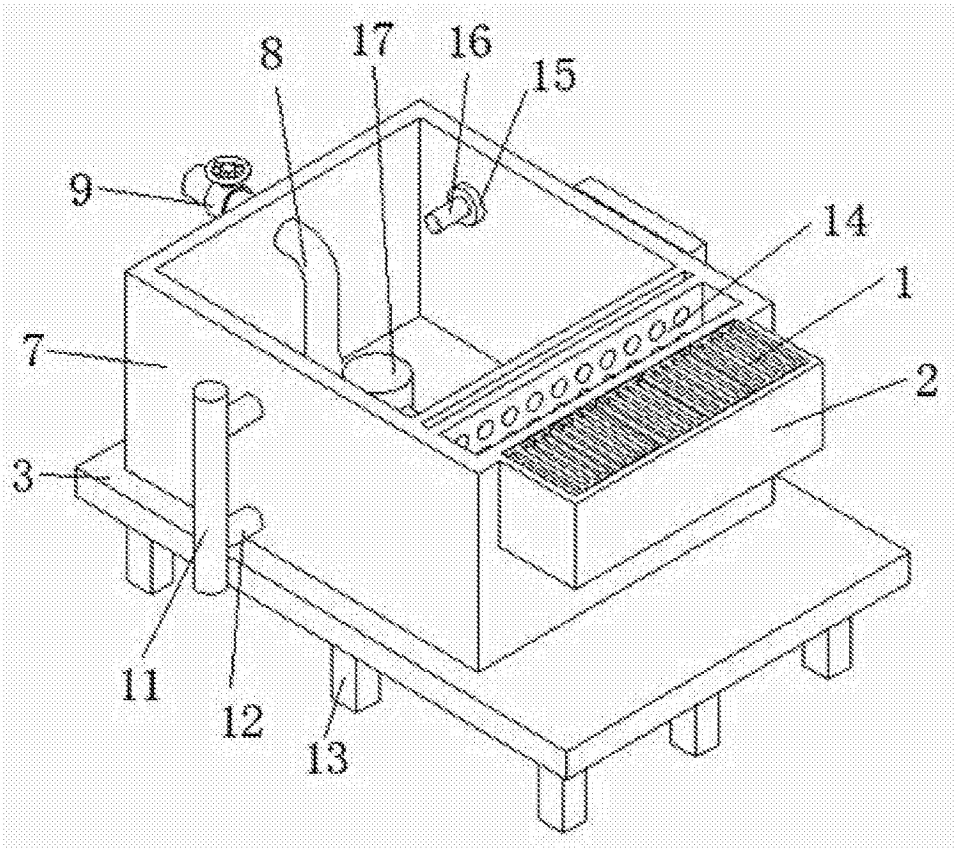


图2

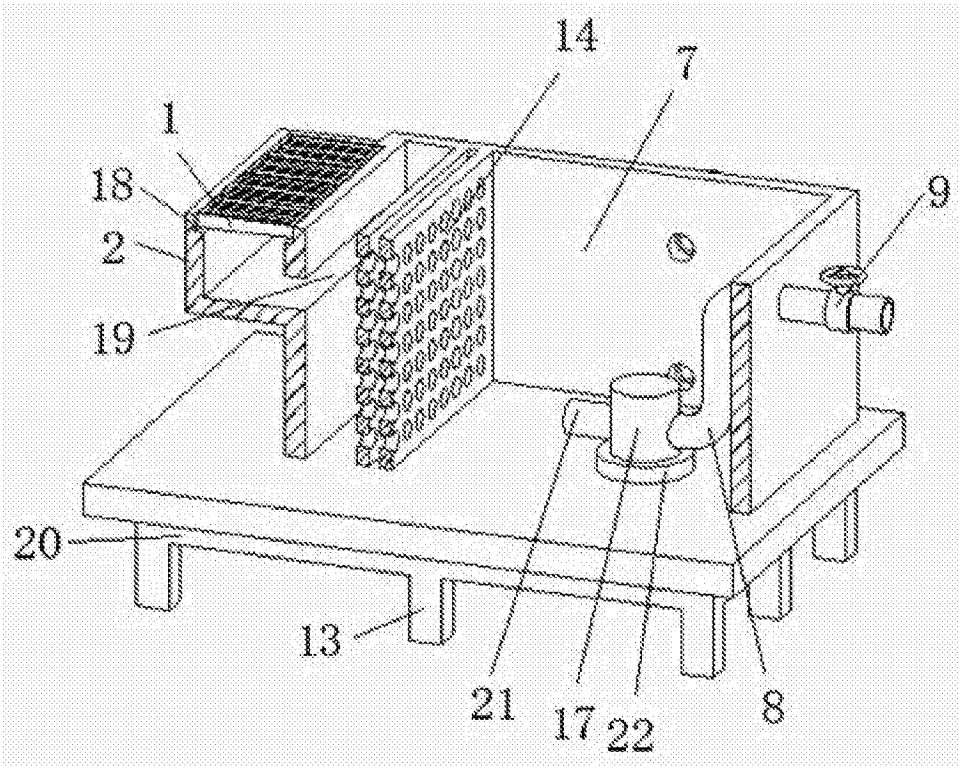


图3