



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210263222 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920716448.1

(22)申请日 2019.05.16

(73)专利权人 乐山市领先环保工程有限公司

地址 614000 四川省乐山市市中区人民北路505号4幢1单元2楼3号

(72)发明人 彭远诚

(74)专利代理机构 成都聚蓉众享知识产权代理有限公司 51291

代理人 张辉

(51)Int.Cl.

E03B 1/04(2006.01)

E03C 1/122(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

B01D 29/01(2006.01)

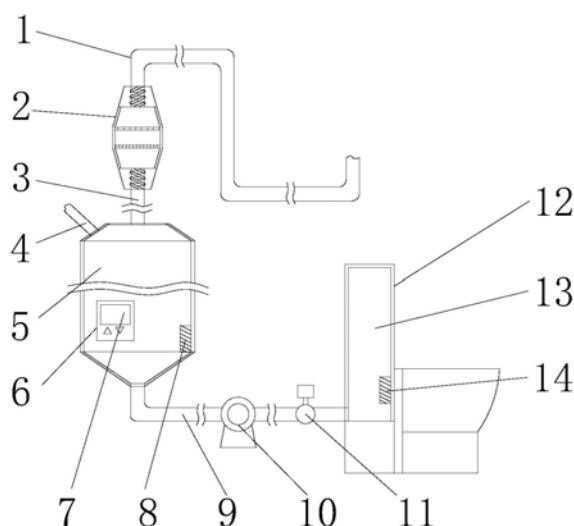
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效生活废水再利用装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效生活废水再利用装置,包括集水箱,所述集水箱的上端固定有第一运输软管,第一运输软管的上端安装有过滤器,所述过滤器的上下端分别开设有上螺纹旋孔和下螺纹旋孔,过滤器的内壁从上到下依次固定有粗滤网和细滤网,集水箱的右内壁固定有第一液位传感器,且集水箱的下端安装第三运输软管,所述第三运输软管上从左到右依次固定有水泵和电动阀门,且第三运输软管右端安装有座便器,所述座便器上安装有储水箱,且储水箱的右内壁固定有第二液位传感器。本实用新型通过设置第一液位传感器、水泵、电动阀门、第二液位传感器、上螺纹旋孔和下螺纹旋孔,解决了过滤器不易拆卸清洗和没有自动注水功能实用性不佳的问题。



1. 一种高效生活废水再利用装置,包括集水箱(5),其特征在于:所述集水箱(5)的上端固定有第一运输软管(3),且第一运输软管(3)的上端安装有过滤器(2),所述过滤器(2)的上下端分别开设有上螺纹旋孔(15)和下螺纹旋孔(18),且过滤器(2)的内壁从上到下依次固定有粗滤网(16)和细滤网(17),所述集水箱(5)的右内壁固定有第一液位传感器(8),所述集水箱(5)的前端固定的PLC控制器(6)上固定有显示屏(7),且集水箱(5)的下端安装第三运输软管(9),所述第三运输软管(9)上从左到右依次固定有水泵(10)和电动阀门(11),且第三运输软管(9)的右端安装有座便器(12),所述座便器(12)上安装有储水箱(13),且储水箱(13)的右内壁固定有第二液位传感器(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效生活废水再利用装置,其特征在于:所述过滤器(2)的下端通过下螺纹旋孔(18)与第一运输软管(3)转动连接,且过滤器(2)的上端通过上螺纹旋孔(15)与废水软管(1)的下端转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效生活废水再利用装置,其特征在于:所述集水箱(5)的上端固定有第二运输软管(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效生活废水再利用装置,其特征在于:所述第三运输软管(9)的上端与集水箱(5)焊接连接,且第三运输软管(9)的右端与座便器(12)上储水箱(13)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效生活废水再利用装置,其特征在于:所述PLC控制器(6)的输出端与显示屏(7)、水泵(10)和电动阀门(11)的输入端电性连接,且PLC控制器(6)的输入端与第一液位传感器(8)和第二液位传感器(14)的输出端电性连接。

一种高效生活废水再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设施技术领域,具体为一种高效生活废水再利用装置。

背景技术

[0002] 生活废水指的是居民日常生活中排泄的洗涤水。废水其实只有很少一部分经过处理,大部分都是未经处理直接排入了河流等。小城市更严重。为了节能环保,通常都会使用废水再利用装置将生活废水再利用。

[0003] 但是现有的技术还存在以下不足:

[0004] 1、传统的高效废水再利用装置通常都会安装过滤器,防止堵塞管道,但安装的过滤器过滤效果不佳,且不易拆卸清洗,耗时耗力;

[0005] 2、传统的高效废水再利用装置通常都会将生活污水用于排便,由于没有自动注水功能,实用性不佳。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效生活废水再利用装置,解决了过滤器过滤效果不佳且不易拆卸清洗和没有自动注水功能实用性不佳的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效生活废水再利用装置,包括集水箱,所述集水箱的上端固定有第一运输软管,且第一运输软管的上端安装有过滤器,所述过滤器的上下端分别开设有上螺纹旋孔和下螺纹旋孔,且过滤器的内壁从上到下依次固定有粗滤网和细滤网,所述集水箱的右内壁固定有第一液位传感器,所述集水箱的前端固定的PLC控制器上固定有显示屏,且集水箱的下端安装第三运输软管,所述第三运输软管上从左到右依次固定有水泵和电动阀门,且第三运输软管的右端安装有座便器,所述座便器上安装有储水箱,且储水箱的右内壁固定有第二液位传感器。

[0010] 优选的,所述过滤器的下端通过下螺纹旋孔与第一运输软管转动连接,且过滤器的上端通过上螺纹旋孔与废水软管的下端转动连接。

[0011] 优选的,所述集水箱的上端固定有第二运输软管。

[0012] 优选的,所述第三运输软管的上端与集水箱焊接连接,且第三运输软管的右端与座便器上储水箱固定连接。

[0013] 优选的,所述PLC控制器的输出端与显示屏、水泵和电动阀门的输入端电性连接,且PLC控制器的输入端与第一液位传感器和第二液位传感器的输出端电性连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种高效生活废水再利用装置,具备以下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型通过设置上螺纹旋孔、粗滤网、细滤网和下螺纹旋孔,解决了过滤器过滤效果不佳且不易拆卸清洗的问题,由于过滤器的内壁从上到下依次固定有粗滤网和

细滤网,使用时废水软管的生活污水会从上到下依次通过粗滤网和细滤网,经过粗滤网和细滤网双层过滤彻底将较大的固体杂质过滤掉,有效防止座便器在冲水时出现堵塞现象,拆卸清洗时,由于过滤器通过下螺纹旋孔与第一运输软管转动连接,且过滤器通过上螺纹旋孔与废水软管转动连接,先向上旋转废水软管,旋转的废水软管会慢慢地向上移动,直到完全脱离过滤器,然后向下旋转第一运输软管,旋转的第一运输软管会慢慢地向下移动,直到完全脱离过滤器即可,达到易拆卸清洗的效果。

[0017] (2) 本实用新型通过设置显示屏、第一液位传感器、水泵、电动阀门和第二液位传感器,解决了没有自动注水功能实用性不佳的问题,由于集水箱的右内壁固定有第一液位传感器,且座便器储水箱的内壁固定有第二液位传感器,第一液位传感器能测量集水箱内的生活废水并转化为可输出信号传输给PLC控制器,经过PLC控制器处理然后传输给显示屏上,最后显示屏以阿拉伯数字呈现液位,便于人们了解集水箱内部的水量,同理,第二液位传感器测量座便器内储水箱的液位并转化为可输出信号传输给PLC控制器,事先通过PLC控制器设定座便器内储水箱满水的液位,当座便器排便时,液位会下降此时液位便小于设定的液位,而第二液位传感器会将液位下降的信号传输给PLC控制器,PLC控制器就会自动依次接通电动阀门和水泵,水泵将集水箱内的水源不断地抽送到储水箱内,直到水的液位达到设定的液位,PLC控制器就会依次断开水泵和电动阀门,达到自动注水的效果,省时省力。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中过滤器的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的正视示意图;

[0021] 图4为本实用新型的系统流程图。

[0022] 图中附图标记为:1、废水软管;2、过滤器;3、第一运输软管;4、第二运输软管;5、集水箱;6、PLC控制器;7、显示屏;8、第一液位传感器;9、第三运输软管;10、水泵;11、电动阀门;12、座便器;13、储水箱;14、第二液位传感器;15、上螺纹旋孔;16、粗滤网;17、细滤网;18、下螺纹旋孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种高效生活废水再利用装置,包括集水箱5,集水箱5的上端固定有第一运输软管3,且第一运输软管3的上端安装有过滤器2,过滤器2的上下端分别开设有上螺纹旋孔15和下螺纹旋孔18,过滤器2的下端通过下螺纹旋孔18与第一运输软管3转动连接,且过滤器2的上端通过上螺纹旋孔15与废水软管1的下端转动连接,拆卸清洗时,先向上旋转废水软管1,旋转的废水软管1会慢慢地向上移动,直到完全脱离过滤器2,然后向下旋转第一运输软管3,旋转的第一运输软管3会慢慢地向下移

动,直到完全脱离过滤器2即可,且过滤器2的内壁从上到下依次固定有粗滤网16和细滤网17,使用时废水软管1的生活污水会从上到下依次通过粗滤网16和细滤网17,经过粗滤网16和细滤网17双层过滤彻底将较大的固体杂质过滤掉,有效防止座便器12在冲水时出现堵塞现象,集水箱5的上端固定有第二运输软管4,集水箱5的右内壁固定有第一液位传感器8,集水箱5的前端固定的PLC控制器6上固定有显示屏7,PLC控制器的型号为S7400,已知现有技术,显示屏7的型号为V16C6448AB,已知现有技术,且集水箱5的下端安装第三运输软管9,第三运输软管9上从左到右依次固定有水泵10和电动阀门11,水泵10的型号为ISGD,已知现有技术,电动阀门11的型号为YH3X6,已知现有技术,且第三运输软管9的右端安装有座便器12,第三运输软管9的上端与集水箱5焊接连接,且第三运输软管9的右端与座便器12上储水箱13固定连接,座便器12上安装有储水箱13,且储水箱13的右内壁固定有第二液位传感器14,第一液位传感器8和第二液位传感器14的型号都为PTS130L,已知现有技术,PLC控制器6的输出端与显示屏7、水泵10和电动阀门11的输入端电性连接,且PLC控制器6的输入端与第一液位传感器8和第二液位传感器14的输出端电性连接,第一液位传感器8能测量集水箱5内的生活废水并转化为可输出信号传输给PLC控制器6,经过PLC控制器6处理然后传输给显示屏7上,最后显示屏7以阿拉伯数字呈现液位,便于人们了解集水箱5内部的水量,同理,第二液位传感器14会测量座便器12内储水箱13的液位并转化为可输出信号传输给PLC控制器6,事先通过PLC控制器6设定座便器12内储水箱13满水的液位,当座便器12排便时,液位会下降此时液位便小于设定的液位,而第二液位传感器14会将液位下降的信号传输给PLC控制器6,PLC控制器6就会自动依次接通电动阀门11和水泵10的电源,水泵10将集水箱5内的水源不断地抽送到储水箱13内,直到水的液位达到设定的液位,PLC控制器6就会依次断开水泵10和电动阀门11的电源。

[0025] 工作原理:接通电源,使用时废水软管1的生活污水会从上到下依次通过粗滤网16和细滤网17,经过粗滤网16和细滤网17双层过滤彻底将较大的固体杂质过滤掉,有效防止座便器12在冲水时出现堵塞现象,拆卸清洗时,先向上旋转废水软管1,旋转的废水软管1会慢慢地向上移动,直到完全脱离过滤器2,然后向下旋转第一运输软管3,旋转的第一运输软管3会慢慢地向下移动,直到完全脱离过滤器2即可,然后第一液位传感器8能测量集水箱5内的生活废水并转化为可输出信号传输给PLC控制器6,经过PLC控制器6处理然后传输给显示屏7上,最后显示屏7以阿拉伯数字呈现液位,便于人们了解集水箱5内部的水量,同理,第二液位传感器14会测量座便器12内储水箱13的液位并转化为可输出信号传输给PLC控制器6,事先通过PLC控制器6设定座便器12内储水箱13满水的液位,当座便器12排便时,液位会下降此时液位便小于设定的液位,而第二液位传感器14会将液位下降的信号传输给PLC控制器6,PLC控制器6就会自动依次接通电动阀门11和水泵10的电源,水泵10将集水箱5内的水源不断地抽送到储水箱13内,直到水的液位达到设定的液位,PLC控制器6就会依次断开水泵10和电动阀门11的电源。

[0026] 综上可得,本实用新型通过设置显示屏7、第一液位传感器8、水泵10、电动阀门11、第二液位传感器14、上螺纹旋孔15、粗滤网16、细滤网17和下螺纹旋孔18,解决了过滤器2过滤效果不佳且不易拆卸清洗和没有自动注水功能实用性不佳的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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、物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、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

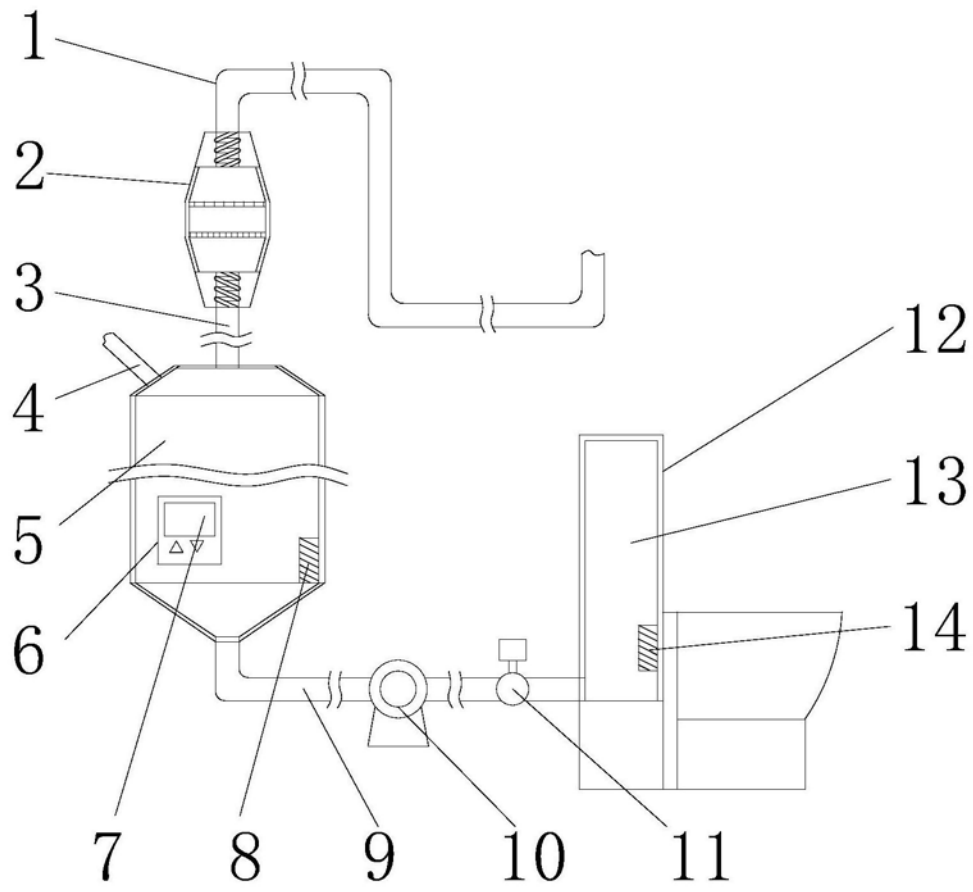


图1

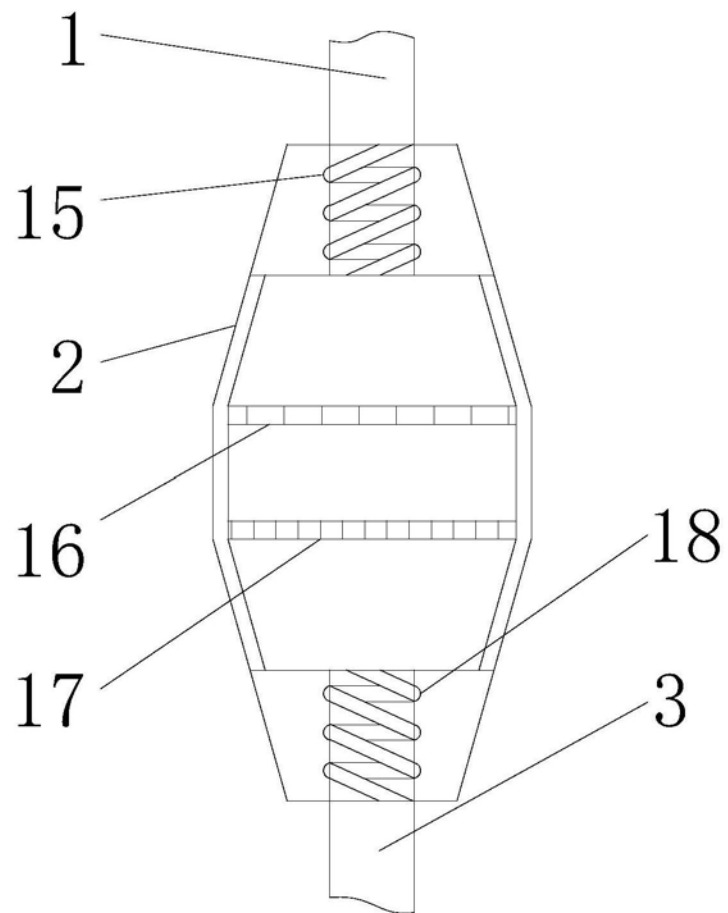


图2

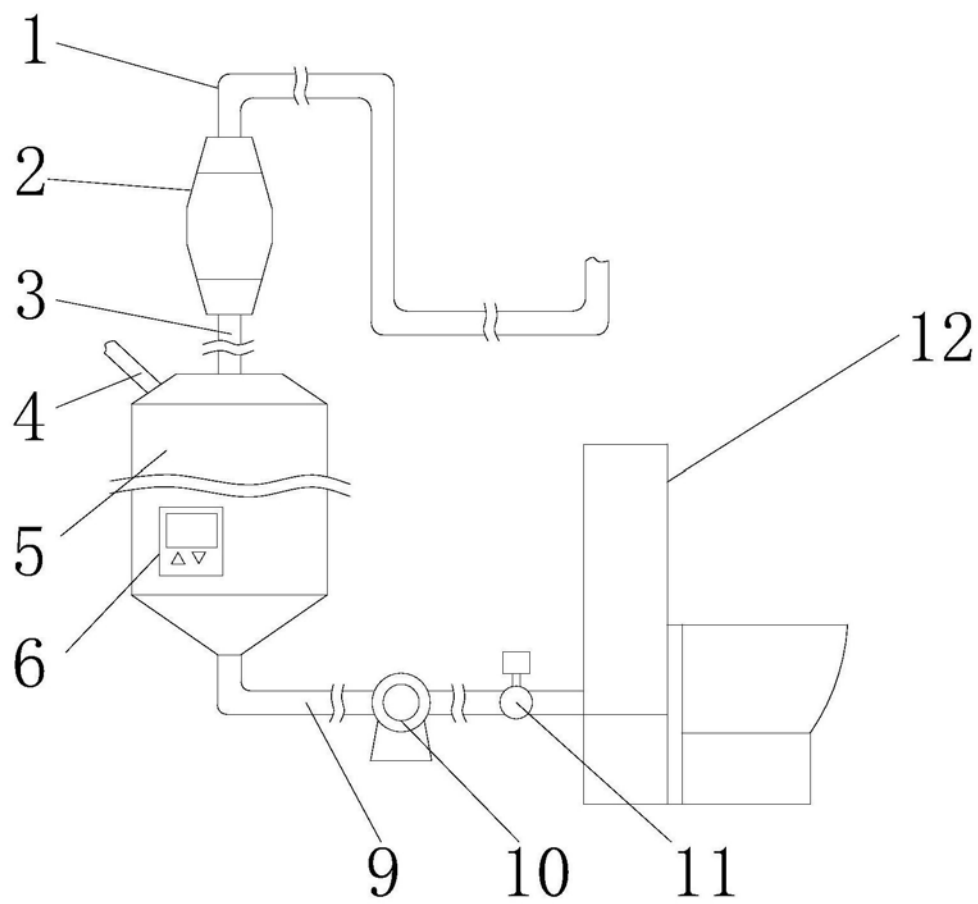


图3

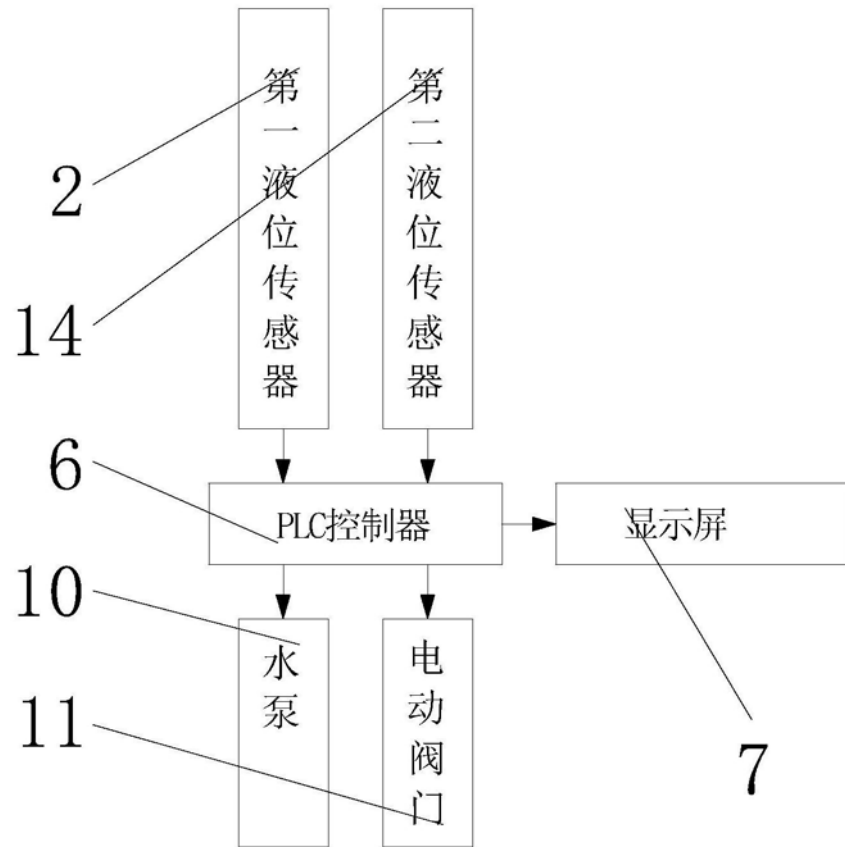


图4