(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 214693687 U
(45)授权公告日 2021.11.12

(21)申请号 202022919398.2

(22)申请日 2020.12.08

(73)专利权人 江门市赛宜美农业科技有限公司
地址 529341 广东省江门市开平市苍城镇联和生水村江门市现代农业综合示范基地科研培训楼

(72)发明人 萧家祥 陈喜财 杨忠波 崔路遥 余彦圣

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 何展鹏

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)
C02F 103/20(2006.01)

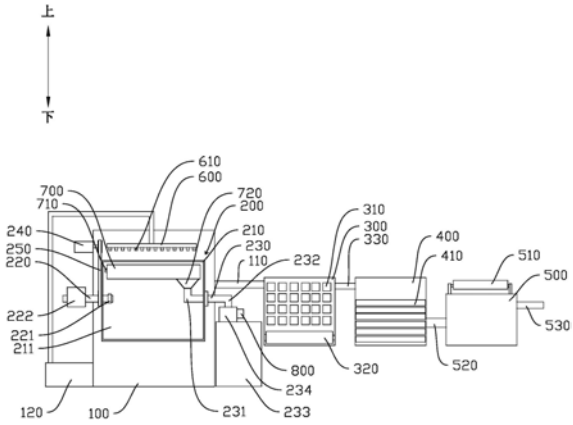
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种鱼粪水处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种鱼粪水处理系统，包括有过滤仓、微滤机、一级滤仓、二级滤仓、消毒仓，微滤机包括有翻转滤筒、污水管、安装管、驱动电机，污翻转滤筒的两端分别与污水管、安装管转动连接，翻转滤筒的内部设置有过滤腔；一级滤仓内侧设置有生物填料和曝气器，二级滤仓内部设置有滕棉；消毒仓上侧设置有紫外线消毒灯。微滤机的翻转滤筒可过滤鱼粪水中的鱼饵、粪便等固体杂质，一级滤仓的生物填料配合曝气器可以分解水中的碳源污染物，二级滤仓的滕棉可以过滤水中的悬浮物，消毒仓中的紫外线消毒灯可以对水体进行杀菌消毒，则过滤粪便、鱼饵后的水经过一级滤仓、二级滤仓、消毒仓后，可以净化水质，得到洁净的清水，便于返回鱼池重新利用。



CN 214693687 U

1.一种鱼粪水处理系统,其特征在于,包括:

过滤仓(100);

微滤机(200),设置在所述过滤仓(100)中,所述微滤机(200)包括有翻转滤筒(210)、污水管(220)、安装管(230)、用于驱动所述翻转滤筒(210)转动的驱动电机(240),所述污水管(220)和所述安装管(230)同轴设置在所述过滤仓(100)中,所述翻转滤筒(210)的两端分别与所述污水管(220)、所述安装管(230)转动连接,所述翻转滤筒(210)的内部设置有过滤腔(211),所述污水管(220)连通所述过滤腔(211),所述驱动电机(240)设置在所述过滤仓(100)上;

一级滤仓(300),内侧设置有生物填料(310),所述一级滤仓(300)的内侧底部设置有曝气器(320),所述过滤仓(100)通过第一连接管(110)连接所述一级滤仓(300)的顶部,所述翻转滤筒(210)设置在所述第一连接管(110)的上方;

二级滤仓(400),内部设置有滕棉(410),所述一级滤仓(300)的上侧通过第二连接管(330)连通所述二级滤仓(400);

消毒仓(500),上侧设置有紫外线消毒灯(510),所述消毒仓(500)通过第三连接管(520)连接所述二级滤仓(400),所述消毒仓(500)的上侧设置有清水管(530)。

2.根据权利要求1所述的一种鱼粪水处理系统,其特征在于:所述污水管(220)的出水端设置有单向阀(221)。

3.根据权利要求2所述的一种鱼粪水处理系统,其特征在于:所述污水管(220)设置有第一水泵(222)。

4.根据权利要求1所述的一种鱼粪水处理系统,其特征在于:还包括有冲洗水管(600)和排污托盘(700),所述冲洗水管(600)设置在所述翻转滤筒(210)的上方,所述冲洗水管(600)设置有多个喷口朝下的喷水嘴(610),多个所述喷水嘴(610)沿着所述翻转滤筒(210)的长度方向依次设置;所述排污托盘(700)设置在所述过滤腔(211)内且位于所述喷水嘴(610)的正下方,所述排污托盘(700)位于所述污水管(220)的上方,所述安装管(230)设置有排污口(231),所述排污口(231)连通所述排污托盘(700)的底部。

5.根据权利要求4所述的一种鱼粪水处理系统,其特征在于:所述过滤仓(100)的底部设置有第二水泵(120),所述第二水泵(120)连接所述冲洗水管(600)。

6.根据权利要求5所述的一种鱼粪水处理系统,其特征在于:所述排污托盘(700)的外侧面设置有液位传感器(710),所述液位传感器(710)高于所述第一连接管(110),所述液位传感器(710)电连接有控制器(800),所述控制器(800)与所述第二水泵(120)电连接。

7.根据权利要求4所述的一种鱼粪水处理系统,其特征在于:所述安装管(230)通过第四连接管(232)连接有粪水收集池(233)。

8.根据权利要求7所述的一种鱼粪水处理系统,其特征在于:所述第四连接管(232)设置有第四水泵(234)。

9.根据权利要求4所述的一种鱼粪水处理系统,其特征在于:所述排污托盘(700)的底部设置有漏斗(720),所述排污口(231)连通所述漏斗(720)的底端。

10.根据权利要求1所述的一种鱼粪水处理系统,其特征在于:所述驱动电机(240)通过带传动机构(250)驱动所述翻转滤筒(210)转动。

一种鱼粪水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域，特别涉及一种鱼粪水处理系统。

背景技术

[0002] 工业化鱼类喂养中，鱼池的养殖水通常混有鱼饵、粪便等杂质，形成鱼粪水，鱼粪水中的鱼饵和粪便这些杂质需要定时清理，不然杂质太多，将会污染水质，影响鱼的生长。现有的鱼粪水处理一般利用过滤网过滤鱼饵和粪便等，过滤后的水直接返回鱼池中，虽然这样可以减少固体类的杂质，但是溶解在水中碳基污染物和悬浮物无法被过滤，无法达到净化水质的作用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型提出一种鱼粪水处理系统，所述鱼粪水处理系统结构简单，便于水体处理后返回鱼池重新利用。

[0004] 本实用新型提供一种鱼粪水处理系统，包括有过滤仓、微滤机、一级滤仓、二级滤仓、消毒仓，所述微滤机设置在所述过滤仓中，所述微滤机包括有翻转滤筒、污水管、安装管、用于驱动所述翻转滤筒转动的驱动电机，所述污水管和所述安装管同轴设置在所述过滤仓中，所述翻转滤筒的两端分别与所述污水管、所述安装管转动连接，所述翻转滤筒的内部设置有过滤腔，所述污水管连通所述过滤腔，所述驱动电机设置在所述过滤仓上；所述一级滤仓内侧设置有生物填料，所述一级滤仓的内侧底部设置有曝气器，所述过滤仓通过第一连接管连接所述一级滤仓的顶部，所述翻转滤筒设置在所述第一连接管的上方；所述二级滤仓内部设置有滕棉，所述一级滤仓的上侧通过第二连接管连通所述二级滤仓；所述消毒仓上侧设置有紫外线消毒灯，所述消毒仓通过第三连接管连接所述二级滤仓，所述消毒仓的上侧设置有清水管。

[0005] 根据本实用新型实施例的鱼粪水处理系统，至少具有如下有益效果：微滤机的翻转滤筒可过滤鱼粪水中的鱼饵、粪便等固体杂质，一级滤仓的生物填料配合曝气器可以分解水中的碳源污染物，二级滤仓的滕棉可以过滤水中的悬浮物，消毒仓中的紫外线消毒灯可以对水体进行杀菌消毒，则过滤粪便、鱼饵后的水经过一级滤仓、二级滤仓、消毒仓后，可以净化水质，得到洁净的清水，便于返回鱼池重新利用。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例，所述污水管的出水端设置有单向阀。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例，所述污水管设置有第一水泵。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例，所述鱼粪水处理系统还包括有冲洗水管和排污托盘，所述冲洗水管设置在所述翻转滤筒的上方，所述冲洗水管设置有多个喷口朝下的喷水嘴，多个所述喷水嘴沿着所述翻转滤筒的长度方向依次设置；所述排污托盘设置在所述过滤腔内且位于所述喷水嘴的正下方，所述排污托盘位于所述污水管的上方，所述安装管设置有排污口，所述排污口连通所述排污托盘的底部。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例，所述过滤仓的底部设置有第二水泵，所述第二水泵连接所述冲洗水管。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例，所述排污托盘的外侧面设置有液位传感器，所述液位传感器高于所述第一连接管，所述液位传感器电连接有控制器，所述控制器与所述第二水泵电连接。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例，所述安装管通过第四连接管连接有粪水收集池。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例，所述第四连接管设置有第四水泵。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例，所述排污托盘的底部设置有漏斗，所述排污口连通所述漏斗的底端。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例，所述驱动电机通过带传动机构驱动所述翻转滤筒转动。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点结合下面附图对实施例的描述将变得明显和容易理解，其中：

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的结构示意图；

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的控制器的连接示意图。

[0019] 附图标记：

[0020] 过滤仓100、第一连接管110、第二水泵120、

[0021] 微滤机200、翻转滤筒210、过滤腔211、污水管220、单向阀221、第一水泵222、安装管230、排污口231、第四连接管232、粪水收集池233、第四水泵 234、驱动电机240、带传动机构250、

[0022] 一级滤仓300、生物填料310、曝气器320、第二连接管330、

[0023] 二级滤仓400、滕棉410、

[0024] 消毒仓500、紫外线消毒灯510、第三连接管520、清水管530、

[0025] 冲洗水管600、喷水嘴610、

[0026] 排污托盘700、液位传感器710、漏斗720、

[0027] 控制器800。

具体实施方式

[0028] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方

位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1，一种鱼粪水处理系统，包括有过滤仓100、微滤机200、一级滤仓300、二级滤仓400、消毒仓500，微滤机200设置在过滤仓100中，微滤机 200包括有翻转滤筒210、污水管220、安装管230、用于驱动翻转滤筒210转动的驱动电机240，污水管220和安装管230同轴设置在过滤仓100中，翻转滤筒 210的两端分别与污水管220、安装管230转动连接，翻转滤筒210的内部设置有过滤腔211，污水管220连通过滤腔211，驱动电机240设置在过滤仓100上；一级滤仓300内侧设置有生物填料310，一级滤仓300的内侧底部设置有曝气器 320，过滤仓100通过第一连接管110连接一级滤仓300的顶部，翻转滤筒210 设置在第一连接管110的上方；二级滤仓400内部设置有滕棉410，一级滤仓300 的上侧通过第二连接管330连通二级滤仓400；消毒仓500上侧设置有紫外线消毒灯510，消毒仓500通过第三连接管520连接二级滤仓400，消毒仓500的上侧设置有清水管530。污水管220用于连通鱼池，让鱼粪水从污水管220进入过滤腔211中，翻转滤筒210用于过滤鱼粪水中的鱼饵和粪便，驱动电机240驱动翻转滤筒210可以让翻转滤筒210不同的位置位于污水管220的下方，便于让整个翻转滤筒210过滤鱼饵和粪便。过滤后的水将会流入过滤仓100中储存，随后通过第一连接管110流入一级滤仓300中。生物填料310具有比表面积大、质量轻、强度高、耐腐蚀等优点，主要应用于污水处理，作为微生物挂膜的载体。本实施例采用的是市面上常用的流化床填料，填料内部生长厌氧菌，产生反硝化作用可以为水脱氮；外部生长好氧菌，去除水中溶解的有机物，即去除中的碳源污染物，整个处理过程中同时存在硝化与反硝化过程。曝光器用于为一级滤仓300 内的水提供大量的小气泡，则可以为生物填料310的好氧菌提供足够的氧气，以进行碳源污染物的氧化反应，以达到净化水质的目的。经过一级滤仓300净化过的水将会通过第二连接管330进入二级滤仓400，二级滤仓400内的滕棉410可以去除水中的悬浮物和漂浮物，随后二级滤仓400过滤后的水将会通过第三连接管520进入消毒仓500中，消毒仓500通过紫外线消毒灯510对水体进行消毒杀菌，从而得到干净的清水，清水从清水管530中流出，可返回鱼池中继续使用。需要说明的是，翻转滚筒为圆柱型滚筒。

[0033] 本实施例的微滤机200的翻转滤筒210可过滤鱼粪水中的鱼饵、粪便等固体杂质，一级滤仓300的生物填料310配合曝气器320可以分解水中的碳源污染物，二级滤仓400的滕棉410可以过滤水中的悬浮物，消毒仓500中的紫外线消毒灯 510可以对水体进行杀菌消毒，则过滤粪便、鱼饵后的水经过一级滤仓300、二级滤仓400、消毒仓500后，可以净化水质，得到洁净的清水，便于返回鱼池重新利用。

[0034] 需要说明的是，参照图1，污水管220的出水端设置有单向阀221。单向阀 221可以让水只能进入过滤腔211中，过滤腔211内的水无法从污水管220中流出，防止过滤腔211内的杂质从污水管220流出。

[0035] 需要说明的是，参照图1，污水管220设置有第一水泵222。第一水泵222 提供动力，将污水管220的水泵入过滤腔211中，便于过滤鱼粪水。

[0036] 需要说明的是，参照图1，鱼粪水处理系统还包括有冲洗水管600和排污托盘700，冲洗水管600设置在翻转滤筒210的上方，冲洗水管600设置有多个喷口朝下的喷水嘴610，多个喷水嘴610沿着翻转滤筒210的长度方向依次设置；排污托盘700设置在过滤腔211内且位于喷水嘴610的正下方，排污托盘700 位于污水管220的上方，安装管230设置有排污口231，排污口231连通排污托盘700的底部。冲洗水管600的喷水嘴610用于为翻转滤筒210进行反冲洗，当翻转滤筒210被粪便或鱼饵等杂质堵塞时，冲洗水管600的喷水嘴610喷出水流，将对翻转滤筒210进行反冲洗，让翻转滤筒210上侧的杂质将会冲洗掉，落入排污托盘700中，随后杂质将会从排污口231流出。而且驱动电机240驱动翻转滤筒210转动，则喷水嘴610可以对整个翻转滤筒210进行反冲洗，将翻转滤筒 210的杂质冲洗在排污托盘700中，然后随着排污口231排放出去。

[0037] 需要说明的是，参照图1，过滤仓100的底部设置有第二水泵120，第二水泵120连接冲洗水管600。即冲洗水管600的水来源于过滤仓100，第二水泵120 将过滤仓100内水泵入冲洗水管600中以冲洗翻转滤筒210，则第二水泵120、过滤仓100、冲洗水管600、喷水嘴610形成一个水循环系统，循环利用过滤后的水，减少水资源的浪费。

[0038] 需要说明的是，参照图1、图2，排污托盘700的外侧面设置有液位传感器 710，液位传感器710高于第一连接管110，液位传感器710电连接有控制器800，控制器800与第二水泵120电连接。当翻转滤筒210堵塞后，过滤腔211内的水位将会不断升高，当过滤腔211内的水位到达液位传感器710的位置时，液位传感器710将会传递信号给控制器800，控制器800接受信号后将会控制第二水泵 120开启，让冲洗水管600的喷水嘴610开始喷水，为翻转滤筒210进行反冲洗，以清除翻转滤筒210上的杂质，疏通翻转滤筒210，让翻转滤筒210可以继续过滤鱼粪水。需要说明的是，控制器800为单片机，可以接收液位传感器710的信号，还可以发出控制信号给第二水泵120，控制第二水泵120的启闭。单片机作为控制器800为现有技术，在此不再赘述。

[0039] 需要说明的是，参照图1，安装管230通过第四连接管232连接有粪水收集池233，则从排污口231排出的含有杂质的污水将会流入粪水收集池233收集，收集后的粪水将会回收利用，用作肥料。

[0040] 需要说明的是，参照图1，第四连接管232设置有第四水泵234。第四水泵234可以增加第四连接管232内的动力，让排污托盘700内的杂质更好地输送到粪水收集池233中，防止排污口231堵塞。

[0041] 需要说明的是，参照图1，排污托盘700的底部设置有漏斗720，排污口231 连通漏斗720的底端。漏斗720可以让从翻转托盘上的杂质更好地落入排污口 231中，便于去除杂质。

[0042] 需要说明的是，参照图1，驱动电机240通过带传动机构250驱动翻转滤筒 210转动。即驱动电机240通过传动带带动翻转滤筒210转动，便于调节驱动电机240的位置，方便让驱动电机240驱动翻转滤筒210转动。带传动机构250 包括设置在驱动电机240上的主动带轮、设置在翻转滤筒210上的从动带轮、以及绕设在从动带轮和主动带轮外侧的传动带，主动带轮通过传动带带动从动带轮转动。

[0043] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

[0045] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

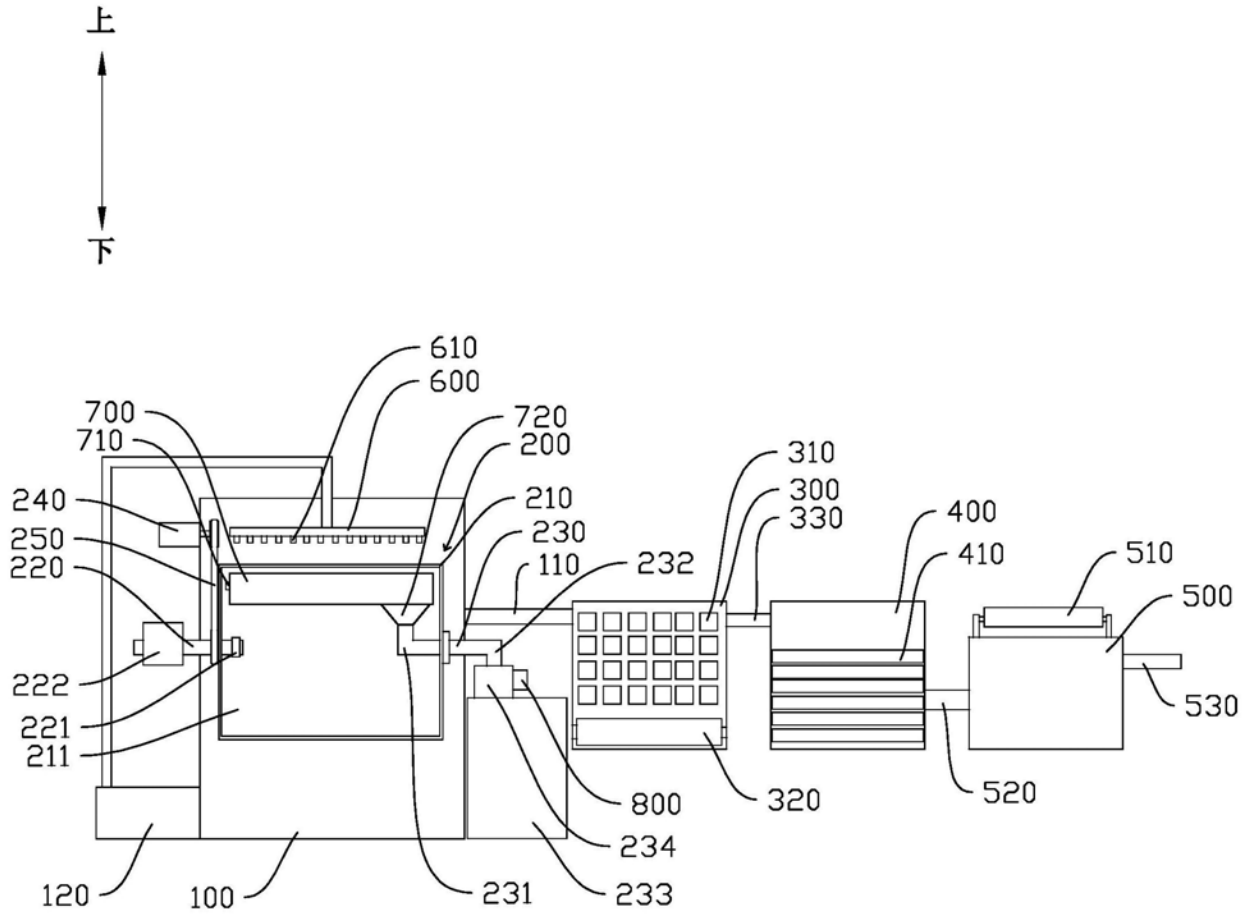

上
下
610
600
700
710
720
200
240
210
250
230
220
110
232
310
300
330
400
410
510
500
222
530
221
211
800
320
520
234
120
100
231
233

图1

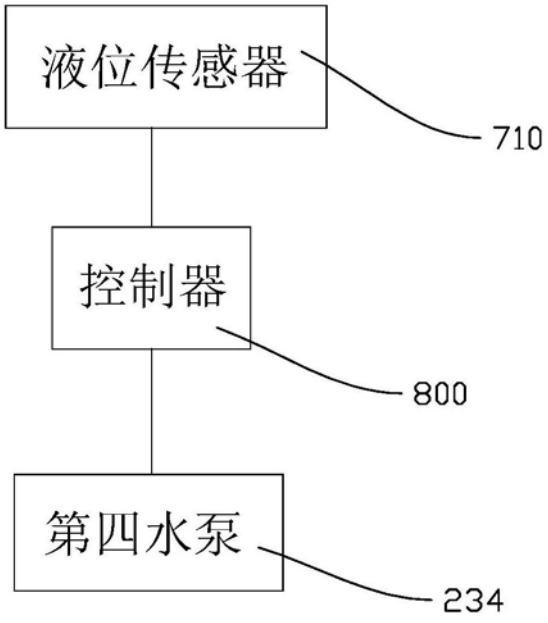

液位传感器
710
控制器
800
第四水泵
234

图2