



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206078662 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621136225.0

(22)申请日 2016.10.19

(73)专利权人 仲恺农业工程学院

地址 510220 广东省广州市海珠区纺织路
东沙街24号

(72)发明人 徐龙琴 刘双印 沈玉利 田允波
张垒

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 张月光 林伟斌

(51)Int.Cl.

A01K 63/04(2006.01)

A01K 63/06(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

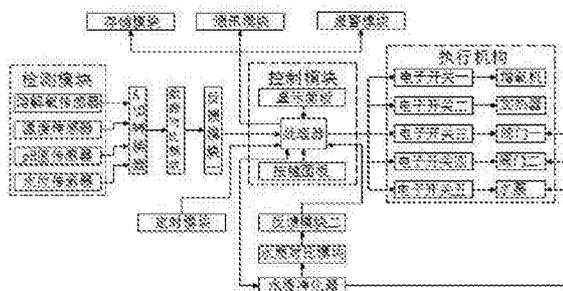
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型水产养殖环境感知检测调控系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,包括控制模块,所述控制模块由显示面板、按键面板和处理器组成,所述显示面板和按键面板的输出端均与处理器的输入端电连接,所述处理器的输入端分别与反馈模块一、定时模块和反馈模块二的输出端电连接,所述处理器的输出端分别与存储模块、通讯模块、报警模块和执行模块的输入端电连接,并且处理器与水质净化器双向电连接。该新型水产养殖环境感知检测调控系统,通过检测模块和水质对比模块可以实时的检测水中的物质是否适合养殖的条件,在不合适时及时的发出报警提示,并通过定时模块可以在定时时段自动检测存储信息,保证水质的适宜,减低了养殖的成本。



1. 一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,包括控制模块,所述控制模块由显示面板、按键面板和处理器组成,所述显示面板和按键面板的输出端均与处理器的输入端电连接,其特征在于:所述处理器的输入端分别与反馈模块一、定时模块和反馈模块二的输出端电连接,所述处理器的输出端分别与存储模块、通讯模块、报警模块和执行模块的输入端电连接,并且处理器与水质净化器双向电连接;

所述反馈模块一的输入端通过数据对比模块与A/D转换器的输出端电连接,并且A/D转换器的输入端与检测模块的输出端电连接,所述反馈模块二的输入端通过水质对比模块与水质净化器的输出端电连接,并且水质净化器的输出端与执行模块的输入端电连接;

所述执行模块由电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四、电子开关五、增氧机、加热器、阀门一、阀门二和水泵组成,并且电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四和电子开关五的输出端分别与增氧机、加热器、阀门一、阀门二和水泵的输入端对应电连接,电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四和电子开关五的输入端均与处理器的输出端电连接,并且阀门一、阀门二和水泵的输入端均与水质净化器的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,其特征在于:所述报警模块由无线传输器、扬声器、红灯、蓝灯、绿灯和紫灯组成,并且无线传输器、扬声器、红灯、蓝灯、绿灯和紫灯的输入端均与处理器的输出端电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,其特征在于:所述检测模块由溶解氧传感器、温度传感器、pH值传感器和水位传感器组成,并且溶解氧传感器、温度传感器、pH值传感器和水位传感器的输出端均与A/D转换器的输入端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,其特征在于:所述通讯模块为485通讯模块。

5. 根据权利要求1所述的一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,其特征在于:所述处理器由主运算器、控制器、寄存器、高速缓冲存储器和总线组成。

一种新型水产养殖环境感知检测调控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖和农业信息化技术领域,具体为一种新型水产养殖环境感知检测调控系统。

背景技术

[0002] 水产养殖是人为控制下繁殖、培育和收获水生动植物的生产活动,一般包括在人工饲养管理下从苗种养成水产品的全过程。

[0003] 环境感知是指系统具有周围环境参数的采集、语义表达、语义查询解析和语义推理的能力。在现在的水产养殖中多缺乏有效的检测设备,常常导致养殖的经济成本加大,并且对于养殖过程中发生的问题也不能及时的调控,实用性较差,故而我们提出了一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,来解决以上的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,具备检测水中物质,保证水质适宜及实时调控水质等优点,解决了现在的水产养殖中多缺乏有效的检测设备,常常导致养殖的经济成本加大,并且对于养殖过程中发生的问题也不能及时的调控,实用性较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述检测水中物质,保证水质适宜及实时调控水质等目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,包括控制模块,所述控制模块由显示面板、按键面板和处理器组成,所述显示面板和按键面板的输出端均与处理器的输入端电连接,所述处理器的输入端分别与反馈模块一、定时模块和反馈模块二的输出端电连接,所述处理器的输出端分别与存储模块、通讯模块、报警模块和执行模块的输入端电连接,并且处理器与水质净化器双向电连接。

[0008] 所述反馈模块一的输入端通过数据对比模块与A/D转换器的输出端电连接,并且A/D转换器的输入端与检测模块的输出端电连接,所述反馈模块二的输入端通过水质对比模块与水质净化器的输出端电连接,并且水质净化器的输出端与执行模块的输入端电连接。

[0009] 所述执行模块由电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四、电子开关五、增氧机、加热器、阀门一、阀门二和水泵组成,并且电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四和电子开关五的输出端分别与增氧机、加热器、阀门一、阀门二和水泵的输入端对应电连接,电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四和电子开关五的输入端均与处理器的输出端电连接,并且阀门一、阀门二和水泵的输入端均与水质净化器的输出端电连接。

[0010] 优选的,所述报警模块由无线传输器、扬声器、红灯、蓝灯、绿灯和紫灯组成,并且

无线传输器、扬声器、红灯、蓝灯、绿灯和紫灯的输入端均与处理器的输出端电连接。

[0011] 优选的,所述检测模块由溶解氧传感器、温度传感器、pH值传感器和水位传感器组成,并且溶解氧传感器、温度传感器、pH值传感器和水位传感器的输出端均与A/D转换器的输入端电连接。

[0012] 优选的,所述通讯模块为485通讯模块。

[0013] 优选的,所述处理器由主运算器、控制器、寄存器、高速缓冲存储器和总线组成。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,具备以下有益效果:

[0016] 1、该新型水产养殖环境感知检测调控系统,通过检测模块和水质对比模块可以实时的检测水中的物质是否适合养殖的条件,在不合适时及时的发出报警提示,并通过定时模块可以在定时时段自动检测存储信息,保证水质的适宜,减低了养殖的成本。

[0017] 2、该新型水产养殖环境感知检测调控系统,通过执行机构可以在检测到水质中发生问题时及时的利用增氧机和加热器等改变调控水质,使其能够满足水产养殖的条件,实用性强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型系统示意图;

[0019] 图2为本实用新型系统报警模块示意图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,一种新型水产养殖环境感知检测调控系统,包括控制模块,控制模块由显示面板、按键面板和处理器组成,显示面板和按键面板可以控制处理器的运行,处理器由主运算器、控制器、寄存器、高速缓冲存储器和总线组成,显示面板和按键面板的输出端均与处理器的输入端电连接,处理器的输入端分别与反馈模块一、定时模块和反馈模块二的输出端电连接,处理器的输出端分别与存储模块、通讯模块、报警模块和执行模块的输入端电连接,通讯模块为485通讯模块,可以将信息发射出去,方便人们调控,报警模块由无线传输器、扬声器、红灯、蓝灯、绿灯和紫灯组成,无线传输器方便人们在外界控制,而扬声器、红灯、蓝灯、绿灯和紫灯可以实时的将不同的水质情况提示出来,不同颜色的等对应不同检测模块中的设备,并且无线传输器、扬声器、红灯、蓝灯、绿灯和紫灯的输入端均与处理器的输出端电连接,并且处理器与水质净化器双向电连接。

[0022] 反馈模块一的输入端通过数据对比模块与A/D转换器的输出端电连接,并且A/D转换器的输入端与检测模块的输出端电连接,检测模块由溶解氧传感器、温度传感器、pH值传感器和水位传感器组成,可以在预先设定的数值内对水中的各种成分进行检测,并且溶解氧传感器、温度传感器、pH值传感器和水位传感器的输出端均与A/D转换器的输入端电连

接,反馈模块二的输入端通过水质对比模块与水质净化器的输出端电连接,水质净化器可以净化水中的杂质,通过检测模块和水质对比模块可以实时的检测水中的物质是否适合养殖的条件,在不合适时及时的发出报警提示,并通过定时模块可以在定时时段自动检测存储信息,保证水质的适宜,减低了养殖的成本,并且水质净化器的输出端与执行模块的输入端电连接。

[0023] 执行模块由电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四、电子开关五、增氧机、加热器、阀门一、阀门二和水泵组成,并且电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四和电子开关五的输出端分别与增氧机、加热器、阀门一、阀门二和水泵的输入端对应电连接,电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四和电子开关五分别控制增氧机、加热器、阀门一、阀门二和水泵的开关,电子开关一、电子开关二、电子开关三、电子开关四和电子开关五的输入端均与处理器的输出端电连接,并且阀门一、阀门二和水泵的输入端均与水质净化器的输出端电连接,在水质净化器工作时阀门一、阀门二和水泵会同时工作以便使水质更快的更换,保证水质质量,通过执行机构可以在检测到水质中发生问题时及时的利用增氧机和加热器等改变调控水质,使其能够满足水产养殖的条件,实用性强。

[0024] 综上所述,该新型水产养殖环境感知检测调控系统,通过检测模块和水质对比模块可以实时的检测水中的物质是否适合养殖的条件,在不合适时及时的发出报警提示,并通过定时模块可以在定时时段自动检测存储信息,保证水质的适宜,减低了养殖的成本。

[0025] 通过执行机构可以在检测到水质中发生问题时及时的利用增氧机和加热器等改变调控水质,使其能够满足水产养殖的条件,实用性强,解决了现在的水产养殖中多缺乏有效的检测设备,常常导致养殖的经济成本加大,并且对于养殖过程中发生的问题也不能及时的调控,实用性较差的问题。

[0026] 本系统中涉及到的相关模块均为硬件系统模块或者为现有技术中计算机软件程序或协议与硬件相结合的功能模块,该功能模块所涉及到的计算机软件程序或协议的本身均为本领域技术人员公知的技术,其不是本系统的改进之处;本系统的改进为各模块之间的相互作用关系或连接关系,即为对系统的整体的构造进行改进,以解决本系统所要解决的相应技术问题。

[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。

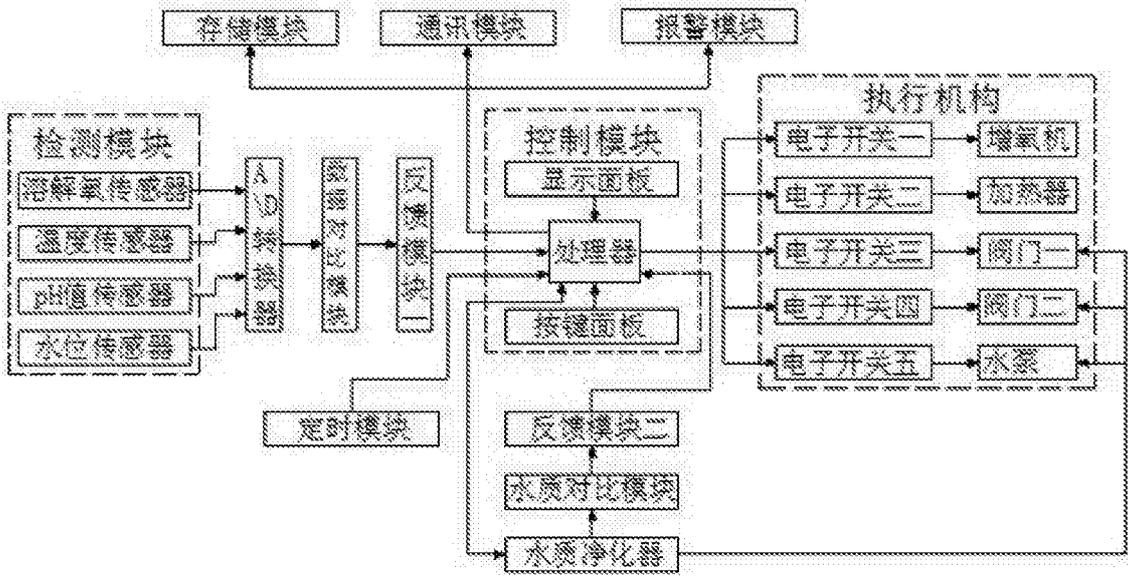


图1

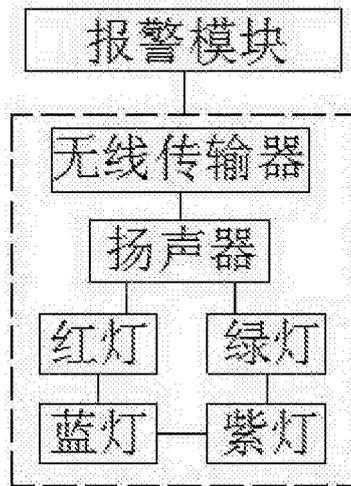


图2