



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206129574 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201621009161.8

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 西安全方科技发展有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区科技二路68号西安软件园汉韵阁B座201室

(72)发明人 董成

(51)Int.Cl.

F04B 49/06(2006.01)

F04B 49/22(2006.01)

F04B 53/20(2006.01)

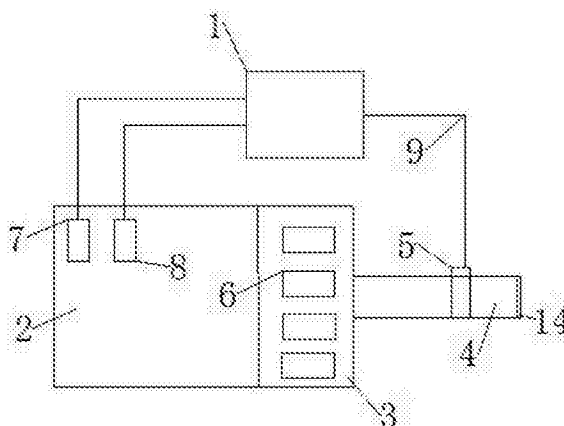
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

泵站自动控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了泵站自动控制装置,包括水泵机组、抽水池、控制器,所述水泵机组安装在抽水池内部,所述水泵机组内部安装有若干个水泵,所述水泵机组一端连接有排水管,所述排水管内部固定安装有电动阀门,且所述出水管出口处设置有过滤网,所述过滤网通过螺纹旋转连接的方式安装在出水管内部,所述控制器包括AT89C52单片机,所述AT89C52单片机通过电源供电,所述AT89C52单片机输入端连接有信号转换器,所述信号转换器通过防水导线分别和水质检测仪、水位检测仪连接在一起,所述AT89C52单片机输出端连接有串口显示屏,所述AT89C52单片机通过防水导线和电动阀门相连,该装置自动关闭阀门,简单高效,能显示水质和水位信息,方便观察。



1. 泵站自动控制装置,包括水泵机组(3)、抽水池(2)、控制器(1),所述水泵机组(3)安装在抽水池(2)内部,其特征在于:所述水泵机组(3)内部安装有若干个水泵(6),所述水泵机组(3)一端连接有排水管(4),所述排水管(4)内部固定安装有电动阀门(5),且所述排水管(4)出口处设置有过滤网(14),所述过滤网(14)通过螺纹旋转连接的方式安装在排水管(4)内部,所述控制器(1)包括AT89C52单片机(11),所述AT89C52单片机(11)通过电源(12)供电,所述AT89C52单片机(11)输入端连接有信号转换器(10),所述信号转换器(10)通过防水导线(9)分别和水质检测仪(7)、水位检测仪(8)连接在一起,所述AT89C52单片机(11)输出端连接有串口显示屏(13),用于显示抽水池(2)内检测到的信息,所述AT89C52单片机(11)通过防水导线(9)和电动阀门(5)连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的泵站自动控制装置,其特征在于:所述排水管(4)采用不锈钢材料。

3. 根据权利要求1所述的泵站自动控制装置,其特征在于:所述电源(12)采用可充电蓄电池。

4. 根据权利要求1所述的泵站自动控制装置,其特征在于:所述防水导线(9)的数量为三根,且所述防水导线(9)表面包裹一层塑料材料。

泵站自动控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,具体为泵站自动控制装置。

背景技术

[0002] 水是由氢、氧两种元素组成的无机物,无毒。在常温常压下为无色无味的透明液体,被称为人类生命的源泉。水,包括天然水(河流、湖泊、大气水、海水、地下水等),蒸馏水是纯净水,人工制水,水是地球上最常见的物质之一,是包括无机化合、人类在内所有生命生存的重要资源,也是生物体最重要的组成部分。水在生命演化中起到了重要作用。它是一种狭义不可再生,广义可再生资源,在人们使用水的过程中,经常需要用到抽水泵进行抽水,有的是抽取干净的水,有的是抽取污水,但是在抽取过程中,都需要时刻检测水质,而且在实现抽水的同时,由于一般的抽水设备再打开后无法实现自动关闭,人工关闭费时费力,不够方便,而且在抽水时不能时刻显示抽水池内的水的水质,水位等信息,这些问题都亟待解决。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供了泵站自动控制装置,可以根据水质和水位自动关闭阀门,简单方便且高效,而且可以显示出水质和水位信息,方便观察,且有一定的过滤功能,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:泵站自动控制装置,包括水泵机组、抽水池、控制器,所述水泵机组安装在抽水池内部,所述水泵机组内部安装有若干个水泵,所述水泵机组一端连接有排水管,所述排水管内固定安装有电动阀门,且所述排水管出口处设置有过滤网,所述过滤网通过螺纹旋转连接的方式安装在出水管内部,所述控制器包括AT89C52单片机,所述AT89C52单片机通过电源供电,所述AT89C52单片机输入端连接有信号转换器,所述信号转换器通过防水导线分别和水质检测仪、水位检测仪连接在一起,所述AT89C52单片机输出端连接有串口显示屏,用于显示抽水池内检测到的信息,所述AT89C52单片机通过防水导线和电动阀门连接在一起。

[0005] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述排水管采用不锈钢材料。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述电源采用可充电蓄电池。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述防水导线的数量为三根,且所述防水导线表面包裹一层塑料材料。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该泵站自动控制装置,通过设置水质检测仪、水位检测仪,可以时刻检测抽水池内的水质和水位信息,并通过串口显示屏显示出来,方便观察,同时利用AT89C52单片机,根据监测到的信息,实现对电动阀门的自动控制,简单高效。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型控制器结构示意图。

[0011] 图中：1-控制器；2-抽水池；3-水泵机组；4-排水管；5-电动阀门；6-水泵；7-水质检测仪；8-水位检测仪；9-防水导线；10-信号转换器；11-AT89C52单片机；12-电源；13-串口显示屏；14-过滤网。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 实施例：

[0014] 请参阅图1和图2，本实用新型提供一种技术方案：泵站自动控制装置，包括水泵机组3、抽水池2、控制器1，所述水泵机组3安装在抽水池2内部，所述水泵机组3内部安装有若干个水泵6，所述水泵机组3一端连接有排水管4，所述排水管4内部固定安装有电动阀门5，且所述排水管4出口处设置有过滤网14，所述过滤网14通过螺纹旋转连接的方式安装在排水管4内部，所述控制器1包括AT89C52单片机11，所述AT89C52单片机11通过电源12供电，所述AT89C52单片机11输入端连接有信号转换器10，所述信号转换器10通过防水导线9分别和水质检测仪7、水位检测仪8连接在一起，所述AT89C52单片机11输出端连接有串口显示屏13，用于显示抽水池2内检测到的信息，所述AT89C52单片机11通过防水导线9和电动阀门5连接在一起，所述排水管4采用不锈钢材料，所述电源12采用可充电蓄电池，所述防水导线9的数量为三根，且所述防水导线9表面包裹一层塑料材料。

[0015] 本实用新型的工作原理：水质检测仪7、水位检测仪8检测抽水池2内的水质和水位信息，经检测到的信息经过信号转换器10传送给AT89C52单片机11，并将信息显示在串口显示屏13上，同时利用AT89C52单片机11，当检测到的信息不符合要求时，AT89C52单片机11就会控制电动阀门5关闭，从而实现泵站的自动控制，同时在排水过程中，过滤网14可以用于过滤水中的大颗粒杂质。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

