

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203230561 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320121506. 9

(22) 申请日 2013. 03. 18

(73) 专利权人 北京联创思源测控技术有限公司
地址 100036 北京市海淀区天秀路 10 号北京建设大学教学楼 A612

(72) 发明人 谢善彩 裴韦 应昌杉 马道坤
王天英

(51) Int. Cl.

F04B 49/06(2006. 01)

F04B 49/10(2006. 01)

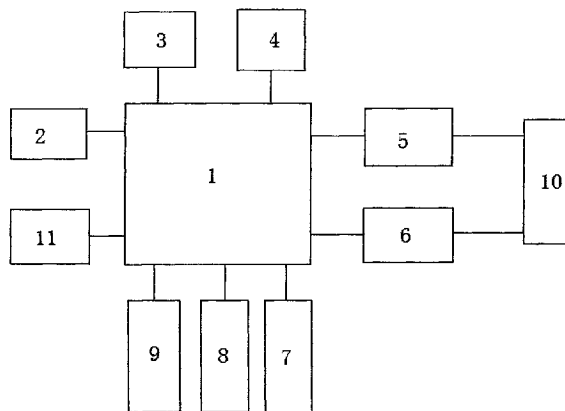
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水泵远程智能控制装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种能够对水泵进行实时控制的水泵远程智能控制装置,包括微处理器、与所述微处理器相连的电源模块、数据存储模块、GPRS 远传模块、WIFI 模块、射频卡接口模块、水泵电机驱动控制接口模块、数据采集模块、数据采集模块和蜂鸣器报警模块,所述 GPRS 远传模块和 WIFI 模块无线连接有远程数据中心;所述数据采集模块包括电流电压检测模块、水量检测模块、水压检测模块和水位检测模块。本实用新型的一种水泵远程智能控制装置,能够自动对水泵的电压、电流、管道流量、压力进行监测,可控制水泵的开启与停止,同时具有报警功能、并通过 GPRS 远程上报、可通过平台进行远程控制,实现远程监控,并可以在远程中心查看实时数据、历史数据、曲线分析等功能。



1. 一种水泵远程智能控制装置,其特征在于:包括微处理器、与所述微处理器相连的电源模块、数据存储模块、GPRS 远传模块、WIFI 模块、射频卡接口模块、水泵电机驱动控制接口模块、数据采集模块、数据采集模块和蜂鸣器报警模块,所述 GPRS 远传模块和 WIFI 模块无线连接有远程数据中心;所述数据采集模块包括电流电压检测模块、水量检测模块、水压检测模块和水位检测模块。

2. 根据权利要求 1 所述的一种水泵远程智能控制装置,其特征在于:所述微处理器还连接有备用电池。

一种水泵远程智能控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种监控系统,尤其是一种水泵远程智能控制装置。

背景技术

[0002] 随着水资源越来越少,国家对灌溉用水进行管控,提倡节约用水、科学用水。对水泵的智能监控需求越来越迫切。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种能够对水泵进行实时控制的水泵远程智能控制装置。

[0004] 实现本实用新型目的的一种水泵远程智能控制装置,包括微处理器、与所述微处理器相连的电源模块、数据存储模块、GPRS 远传模块、WIFI 模块、射频卡接口模块、水泵电机驱动控制接口模块、数据采集模块、数据采集模块和蜂鸣器报警模块,所述 GPRS 远传模块和 WIFI 模块无线连接有远程数据中心;所述数据采集模块包括电流电压检测模块、水量检测模块、水压检测模块和水位检测模块。

[0005] 所述微处理器还连接有备用电池。

[0006] 本实用新型的一种水泵远程智能控制装置的有益效果如下:

[0007] 1、本实用新型的一种水泵远程智能控制装置,能够自动对水泵的电压、电流、管道流量、压力进行监测,可控制水泵的开启与停止,同时具有报警功能、并通过 GPRS 远程上报、可通过平台进行远程控制,同时支持 WIFI 功能,可本地通过手机连接终端,进行现场控制,查询,提高了机井控制的准确性和实时性,实现远程监控,并可以在远程中心查看实时数据、历史数据、曲线分析等功能。

[0008] 2、所述电源模块采用 380V 供电,可缺项。内置备用电源。

[0009] 3、所述电源模块具有电能量采集和自动保护功能,内置电能量采集模块。

[0010] 4、支持 IC 卡刷卡控制水泵的启停,同时采集到水的流量,实现用水计量。

[0011] 5、当水泵的电压与电流异常时,会发出蜂鸣报警。

[0012] 6、现场可以通过手机 WIFI 与控制器连接,现场控制水泵的启停。

[0013] 7、可进行地下水位智能采集,水泵启动后加快采集周期(1 分钟),计算动水位数值,水泵不工作,市电供电情况下 1 小时采集一次数据,无市电条件下,进入低能耗采集模式,8 小时采集一次。

[0014] 8、内置 WIFI 模块,与手机本地通讯。通过手机可控制、查询泵房信息。

[0015] 9、内置信号发射模块,通过 GPRS 与远程中心通信,并自身具有数据存储功能。

[0016] 10、可以接入各种模拟信号传感器。比如压力、流量、电压、电流等。

[0017] 11、水泵电流和电压异常报警,电压过高、过低、缺项、电流过大、启动后无电流等事件要报警。

[0018] 12、远程数据中心能够实现数据接收,显示实时数据,查询历史数据,曲线分析、远程控制等功能。

[0019] 13、本系统结构简单,便于安装,维护,方便使用,能够对水泵的各个指标进行监测,大大提高了用水计量的准确性和实时性。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的一种水泵远程智能控制装置的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 如图 1 所示,本实用新型的一种水泵远程智能控制装置,包括微处理器 1、与所述微处理器 1 相连的电源模块 2、数据存储模块 3、GPRS 远传模块 5、WIFI 模块 6、射频卡接口模块 4、水泵电机驱动控制接口模块 7、数据采集模块 8 和蜂鸣器报警模块 9,所述 GPRS 远传模块 5 和 WIFI 模块 6 无线连接有远程数据中心 10;所述数据采集模块 8 包括电流电压检测模块、水量检测模块、水压检测模块和水位检测模块。

[0022] 所述微处理器 1 还连接有备用电池 11。

[0023] 本实用新型的一种水泵远程智能控制装置的工作原理如下:

[0024] 数据采集模块定时监测电流、电压、管道压力、流量等指标,GPRS 模块会定时将采集到的数据发送到远程数据中心,并定时存储在本地!当电流、电压异常是,会发出报警,工作人员可以通过手机、电脑浏览 WEB 的方式,看到实时数据,查看历史数据,能看到数据的历史曲线分析,并且可以对水泵进行远程控制。电源可以外接 380V 市电,同时内置备用电池,外部停电时,可自动转入低功耗性能,数据存储模块可以对采集到的水量、管道压力进行存储,并通过 GPRS 模块发送到数据中心,支持 IC 卡刷卡,控制水泵的启停,同时具有水泵电压、电流异常报警功能,通过 WIFI 模块连接手机,实现手机与现场终端的连接;远程数据中心支持互联网浏览器查看实时数据、历史数据、曲线分析等功能。

[0025] 本实用新型的一种水泵远程智能控制装置把电源管理、信息采集、自动控制、远程通讯和安全识别等功能融合于一体,适合于水利灌溉机井水泵远程计量控制和综合管理,管网的流量压力远程测量,同时支持多种无线传感器的智能接入。具有多种供电方式可选、超低能耗设计、多种信息量采集、手机终端交互和智能测控算法等优势。随着传感技术、电子技术和计算机技术的迅速发展,物联网已成为一个新兴产业,推动着灌溉机井控制走向一体化和微型化,实现低成本和高性能。

[0026] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

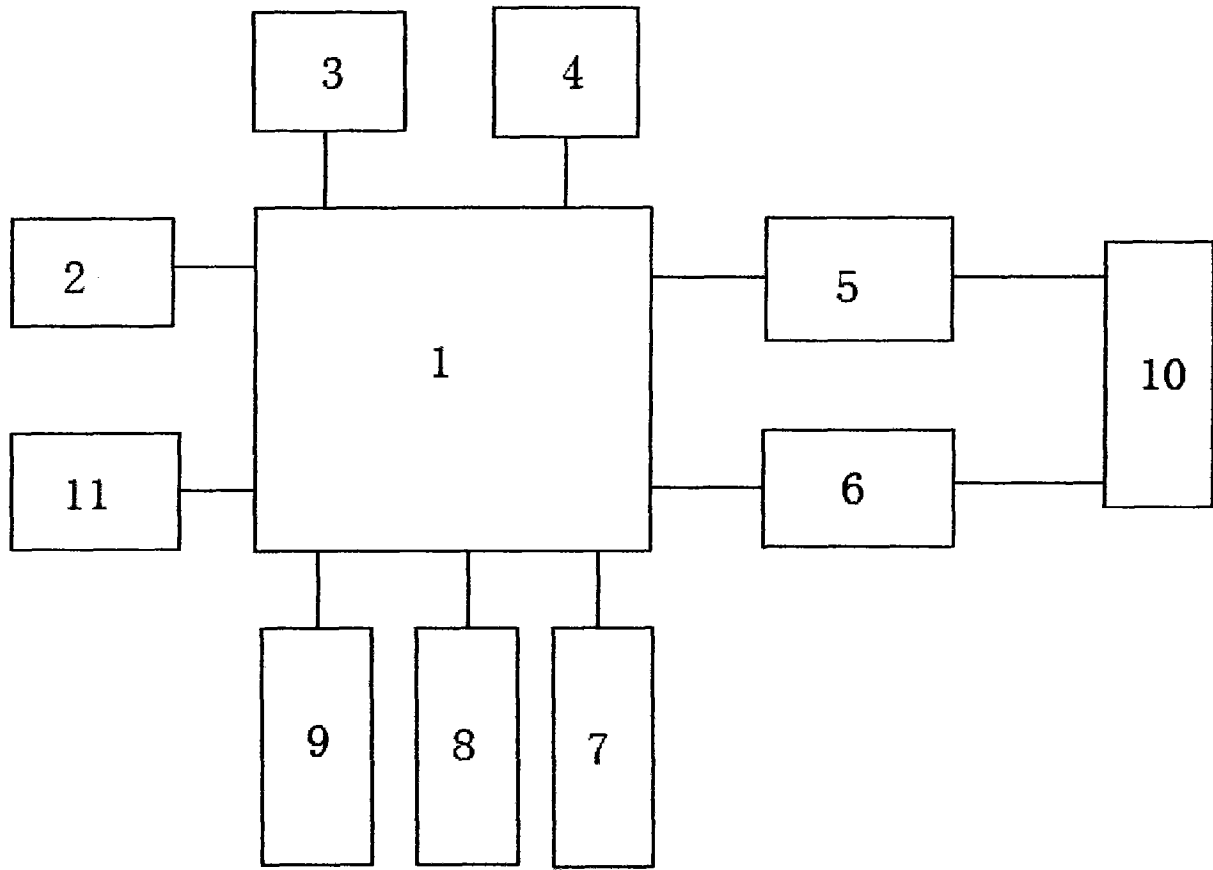


图 1