(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 203232280 U
(45)授权公告日 2013.10.09

(21)申请号 201320202114.5

(22)申请日 2013.04.22

(73)专利权人 江西师范大学
地址 330022 江西省南昌市紫阳大道 99 号

(72)发明人 黄剑华

(74)专利代理机构 南昌洪达专利事务所 36111
代理人 刘凌峰

(51)Int.Cl.
G05B 19/042(2006.01)

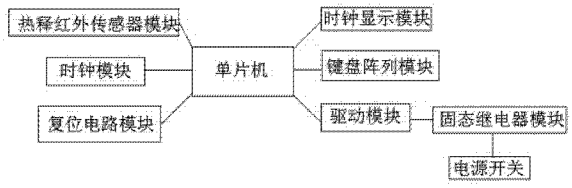
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

基于学期课表的教室电源的智能控制系统

(57)摘要

一种基于学期课表的教室电源的智能控制系统，它包括单片机、热释红外传感器模块、时钟模块、复位电路模块、时钟显示模块、键盘阵列模块、驱动模块、固态继电器模块和电源开关，其结构特点是单片机分别与热释红外传感器模块、时钟模块、复位电路模块、时钟显示模块、键盘阵列模块和驱动模块相连，驱动模块通过固态继电器模块和电源开关相连；本实用新型以单片机作为控制装置的智能部件，借助电子时钟，完成对教室各电器设备电源的智能控制，避免了教室用电的大量浪费和管理难度大的现象。还具有体积小，控制方便，可靠性高，专用性强，性价比合理等优点，可以满足各类大、中专院校教室设备电源控制的要求，很大程度的达到了节能减员目的。



CN 203232280 U

1. 一种基于学期课表的教室电源的智能控制系统，它包括单片机、热释红外传感器模块、时钟模块、复位电路模块、时钟显示模块、键盘阵列模块、驱动模块、固态继电器模块和电源开关，其特征在于单片机分别与热释红外传感器模块、时钟模块、复位电路模块、时钟显示模块、键盘阵列模块和驱动模块相连，驱动模块通过固态继电器模块和电源开关相连。

基于学期课表的教室电源的智能控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种基于学期课表的教室电源的智能控制系统。

背景技术

[0002] 目前大中专院校教室照明、多媒体控制台等相关设备的运行现状存在用电大量浪费的现象，由于这些院校具有面积大、教室多和学习地点复杂的特点，大中专院校普遍存在用电量大，用电器管理难度大等问题，这使得物业不得不在教室安装电器开关，方便师生自己关闭用电器，但是，由于课时或者学习时间的不同，电器的关闭往往是随机的，电器被打开后，而不能及时关闭，结果造成大量的电能浪费，这与教学设施电能消耗的粗放式管理具有极大联系，如何在不增加物业管理难度的情况下，细化大中专院校电能管理，减少电能消耗和浪费，目前还没有出现相关实用的技术方案。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种基于学期课表的教室电源的智能控制系统，它具有控制简单方便，可靠性高和节能环保的优点。

[0004] 本实用新型是这样来实现的，它包括单片机、热释红外传感器模块、时钟模块、复位电路模块、时钟显示模块、键盘阵列模块、驱动模块、固态继电器模块和电源开关， 其特征在于单片机分别与热释红外传感器模块、时钟模块、复位电路模块、时钟显示模块、键盘阵列模块和驱动模块相连，驱动模块通过固态继电器模块和电源开关相连。

[0005] 本实用新型的技术效果是：本实用新型是针对目前教室照明、多媒体控制台等相关设备的运行现状及用电大量浪费的现象，设计出了基于课表的教室多路电源的智能控制系统。该系统以单片机作为控制装置的智能部件，采用热释红外传感器检测人体的存在；根据本学期该教室的课表设置，借助本系统为教室配置的电子时钟，完成对教室各电器设备电源的智能控制，避免了教室用电的大量浪费和管理难度大的现象。该系统具有体积小，控制方便，可靠性高，专用性强，性价比合理等优点，可以满足各类大、中专院校教室设备电源控制的要求，很大程度的达到了节能减员目的。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的结构方框图。

具体实施方式

[0007] 如图 1 所示，本实用新型是这样来实现的，它包括单片机、热释红外传感器模块、时钟模块、复位电路模块、时钟显示模块、键盘阵列模块、驱动模块、固态继电器模块和电源开关， 其结构特点是单片机分别与热释红外传感器模块、时钟模块、复位电路模块、时钟显示模块、键盘阵列模块和驱动模块相连，驱动模块通过固态继电器模块和电源开关相连。

[0008] 本实用新型的工作过程是这样的，根据学期课表，通过键盘阵列模块向单片机输

入课表数据，时钟模块统计课表时间数据，并在时钟显示模块显示，当在到达设定时间时，单片机控制驱动模块驱动固态继电器模块，通过固态继电器模块控制电源开关，当教室内随机进入人员时，热释红外传感器模块感应到进入人员的热敏信号，并传送给单片机，单片机做出临时开启电源开关的判断，若需要更改单片机内的设置，可以通过复位电路模块对时钟数据进行复位，重新设定时钟。

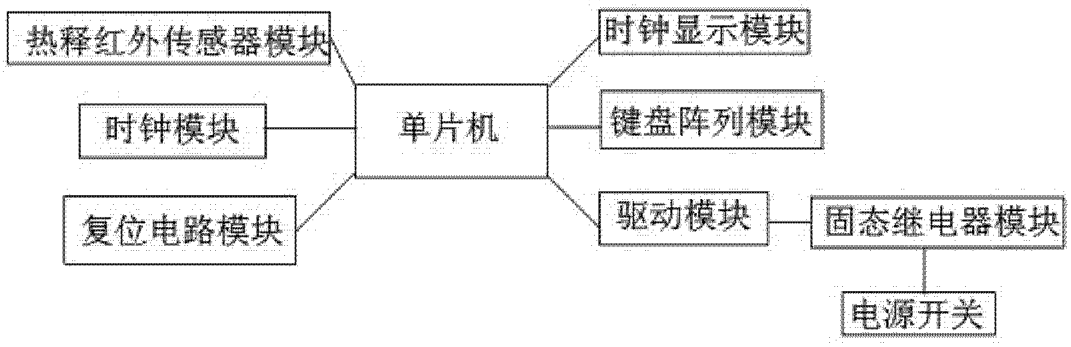


图 1