



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201780701 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 201020256272. 5

(22) 申请日 2010. 07. 13

(73) 专利权人 武汉华工紫龙科技股份有限公司

地址 430223 湖北省武汉市东湖开发区汤逊
湖北路长城科技园 A 座 4 楼

(72) 发明人 师明义

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 杨立

(51) Int. Cl.

G09B 5/06 (2006. 01)

A47B 19/10 (2006. 01)

A47B 21/00 (2006. 01)

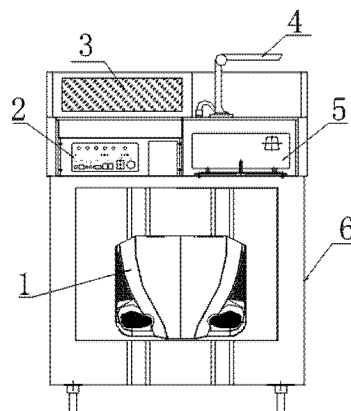
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

讲台式一体化多媒体设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于办公或教学的台式移动多媒体设备。一种讲台式一体化多媒体设备,包括讲台箱体、投影仪和控制装置,所述的投影仪和控制装置设置在讲台箱体内,讲台箱体上还设有液晶显示器、钢化玻璃、实物展台和空气开关,控制装置包括有音箱、主机、中控系统和电气系统。本实用新型将显示器、投影机、电脑、音箱、控制系统、功放、讲台集成为一体,可用做多媒体教室,也可以替代传统讲台的设备,具有开展多媒体教学需要的全部概念,可提高可靠性,减少安装工作量,降低维护成本,防尘防盗,且使用方便快捷的讲台式一体化多媒体设备。



1. 一种讲台式一体化多媒体设备,包括讲台箱体、投影机和控制装置,其特征在于:所述的投影机和控制装置设置在讲台箱体内,讲台箱体上还设有液晶显示器、钢化玻璃、实物展台和空气开关,控制装置包括有音箱、主机、中控系统和电气系统。

2. 根据权利要求1所述的讲台式一体化多媒体设备,其特征是在于:所述的电气系统包括电脑主板、单片机、音频处理器、功放主板、图像处理器、外设接口、电源、按键和指示灯。

3. 根据权利要求1所述的讲台式一体化多媒体设备,其特征是在于:所述的钢化玻璃、实物展台和液晶显示器设置在讲台箱体上部,音箱安装在箱体的两侧,空气开关安装在箱体下部,投影机 and 中控系统安装在箱体中部。

4. 根据权利要求2所述的讲台式一体化多媒体设备,其特征是在于:所述的电气系统的电脑主板采用 X86 系列主板,分别与单片机、音频处理器和白板连接;单片机分别与电脑主板、音频处理器、功放主板、图像处理器、外设接口、按键和指示灯连接;音频处理器采用 TDA8425 集成电路芯片,与功放主板连接;功放主板采用 TDA8210 模拟功放板,与音箱连接;图像处理器采用 FSAV433 集成电路芯片,外设接口采用 RS232 接口,按键采用轻触按键开关,指示灯采用 LED 发光二极管;电源与电脑主板和单片机连接,将 220V 交流电经整流后向电脑主板和单片机提供电源。

5. 根据权利要求1或3所述的讲台式一体化多媒体设备,其特征是在于:所述的音箱为薄形防震音箱。

讲台式一体化多媒体设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于办公或教学的台式移动多媒体设备。

背景技术

[0002] 电子讲台在教学中得到了广泛使用。现有的电子讲台通常使用的模式是“电动幕+投影机+计算机+功放+音箱+控制系统+实物展台”模式。电动幕吊装在天花板上,换灯泡非常麻烦,防尘能力差;音响安装在教室左右两个角,需要连接音频线,防尘能力差,特别是音箱安装位置往往是教室暗线位置,施工时很容易把暗线截断;功放一般采用商用功放,附带了大量没有用的功能,造成浪费;实物展台单独配置,体积大,使用不方便。中控系统一般也是第三方研制,和上述设备的配合使用会引进诸多故障点。

[0003] 这样建立起来的多媒体教室,设备之间是一种项目集成关系,一体化程度低,使用时要单独控制每个设备,很不方便,维护起来给学校也带来很多麻烦。当其他教室或者会议室要使用同一多媒体设备时很困难。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于避免现有技术的不足提供讲台式一体化多媒体设备,从而有效解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:所述的讲台式一体化多媒体设备,包括讲台箱体、投影机和控制装置,其特点在于:所述的投影机和控制装置设置在讲台箱体内,讲台箱体上还设有液晶显示器、钢化玻璃、实物展台和空气开关,控制装置包括有音箱、主机、中控系统和电气系统。

[0006] 所述的电气系统包括电脑主板、单片机、音频处理器、功放主板、图像处理器、外设接口、电源、按键和指示灯。

[0007] 所述的钢化玻璃、实物展台和液晶显示器设置在讲台箱体上部,音箱安装在箱体的两侧,空气开关安装在箱体下部,投影机和中控系统安装在箱体中部。

[0008] 所述的电气系统的电脑主板采用 X86 系列主板,分别与单片机、音频处理器和白板连接;单片机采用 STC89C58RD+ 单片机,分别与电脑主板、音频处理器、功放主板、图像处理器、外设接口、按键和指示灯连接;音频处理器采用 TDA8425 集成电路芯片,与功放主板连接;功放主板采用 TDA8210 模拟功放板,与音箱连接;图像处理器采用 FSAV433 集成电路芯片,外设接口采用 RS232 接口,按键采用轻触按键开关,指示灯采用 LED 发光二极管;电源与电脑主板和单片机连接,将 220V 交流电经整流后向电脑主板和单片机提供电源。所述的音箱为薄形防震音箱。

[0009] 本实用新型的有益效果是:所述的讲台式一体化多媒体设备,将显示器、投影机、电脑、音箱、控制系统、功放、讲台集成为一体,可用做多媒体教室,也可以替代传统讲台的设备,具有开展多媒体教学需要的全部概念,可提高可靠性,减少安装工作量,降低维护成本,防尘防盗,且使用方便快捷的讲台式一体化多媒体设备。其整个设备划分为操作、显示、

处理、音响、视频展示、控制 6 个单元,6 个单元整合到一个金属讲台内,由控制单元负责控制所有设备。讲台既是其他设备的安装平台、保护平台,同时也是视频展台和教师讲课时的操作平台;内置在讲台内的处理单元提供外置接口,通过外置接口允许传统的多媒体教室设备连接到本实用新型上,这样扩大了设备的使用范围,保护现有投资,也给用户提供了更多的选择。其电子器件整合在讲台内,防尘防盗。自带多种扩展接口,可接入笔记本电脑、无线麦克风、无线鼠标键盘、摄像机等设备,使用起来更加方便快捷;设备自带脚轮,调整方便,可推到教室之间使用,也适合不同规格的教室。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型的主视结构示意图;
[0011] 图 2 为本实用新型的左视结构示意图;
[0012] 图 3 为本实用新型的右视结构示意图;
[0013] 图 4 为本实用新型的电气部分电路原理框图;
[0014] 图 5 为本实用新型的电气部分单片机工作流程图。
[0015] 图中所示:1. 主机;2. 中控系统;3. 钢化玻璃;4. 实物展台;5. 投影机;6. 讲台箱体;7. 液晶显示器;8. 音箱;9. 空气开关。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0017] 如图 1、2 所示,所述的讲台式一体化多媒体设备,包括讲台箱体 6、投影机 5 和控制装置,所述的投影机 5 和控制装置设置在讲台箱体 6 内,讲台箱体上还设有液晶显示器 7、钢化玻璃 3、实物展台 4、音箱 8 和空气开关 9,控制装置包括有主机 1、中控系统 2 和电气系统。

[0018] 所述的电气系统包括电脑主板、单片机、音频处理器、功放主板、图像处理器、外设接口、电源、按键和指示灯。

[0019] 所述的钢化玻璃、实物展台和液晶显示器设置在讲台箱体上部,音箱安装在箱体的两侧,空气开关安装在箱体下部,投影机 and 中控系统安装在箱体中部。

[0020] 所述的电气系统的电脑主板采用 X86 系列主板,分别与单片机、音频处理器和白板连接;单片机采用 STC89C58RD+ 单片机,分别与电脑主板、音频处理器、功放主板、图像处理器、外设接口、按键和指示灯连接;音频处理器采用 TDA8425 集成电路芯片,与功放主板连接;功放主板采用 TDA8210 模拟功放板,与音箱连接;图像处理器采用 FSAV433 集成电路芯片,外设接口采用 RS232 接口,按键采用轻触按键开关,指示灯采用 LED 发光二极管;电源与电脑主板和单片机连接,将 220V 交流电经整流后向电脑主板和单片机提供电源。所述的音箱为薄形防震音箱。

[0021] 所述的讲台式一体化多媒体设备,其工作原理如下:其利用高性能单片机控制内置电脑的启动关闭、视频和音频信号的处理和切换、投影机的启动关闭等功能的一种高性能一体化多媒体设备。

[0022] 当设备通电时,220V 交流经过电源模块给整个系统供电,按键板上的电源指示灯

被点亮。轻触按键板上的开机 / 关机键给单片机一个开机信号(再轻触一次为关机信号),当单片机检测到开机信号时,立即给电脑主板一个开关量信号,此时电脑开机,硬盘指示灯被点亮,音频通道被打开静音指示灯被点亮,同时单片机通过串口给投影机发开启指令,投影机被打开,投影机默认的视频信号为电脑提供的。再次轻触按键板上的开机 / 关机键,当单片机再次检测到此按键的信号时立即给电脑主板一个关机信号,同时由串口控制投影机关机,按键板最后回到开机前的显示状态。

[0023] 当需要调节音量时,轻触音量增加或减小按键,单片机检测到音量控制信号后通过模拟 I2C 接口控制音频处理器调节音量大小;当外界笔记本电脑时,轻触信号选择按键,单片机检测到此信号后,同时控制音频和视频的切换至笔记本模式;当外接实物展台时,也可轻触信号选择按键由单片机切换至实物展台模式。当需要重启时轻触重启按键,当需要关闭声音时轻触静音按键,再按可打开声音通道。

[0024] 所有的音频信号经过选择开关电路后输入音频处理器电路控制处理,再经静音控制电路后输入功放电路处理后输出给音箱。所有的音频信号都经单片机控制选择后输出给投影机和液晶显示器。

[0025] 本实用新型各个部分的控制以及数据的处理由电脑主板专用软件实现,由于软件不在本实用新型保护范围,在此不作说明。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

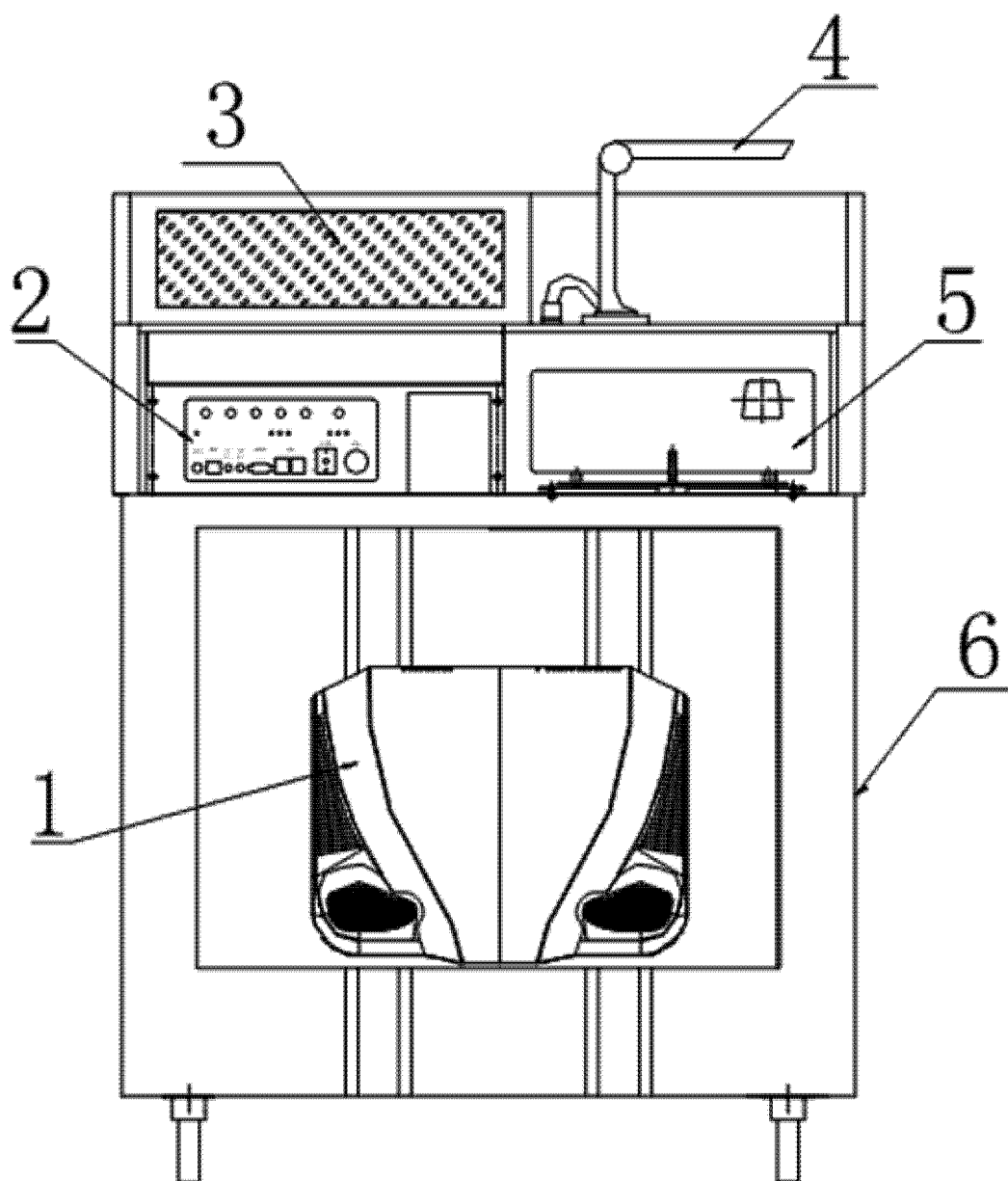


图 1

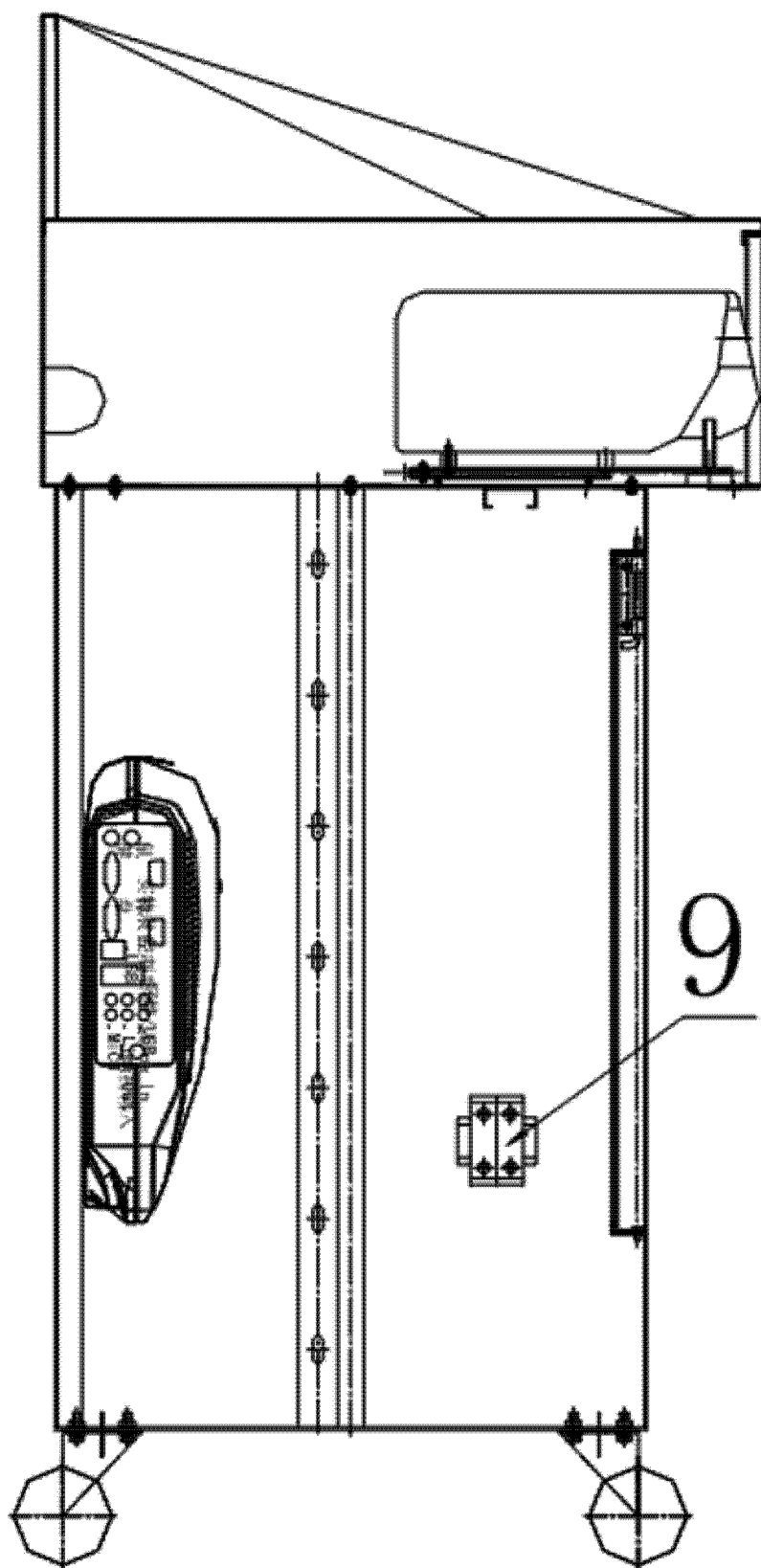


图 2

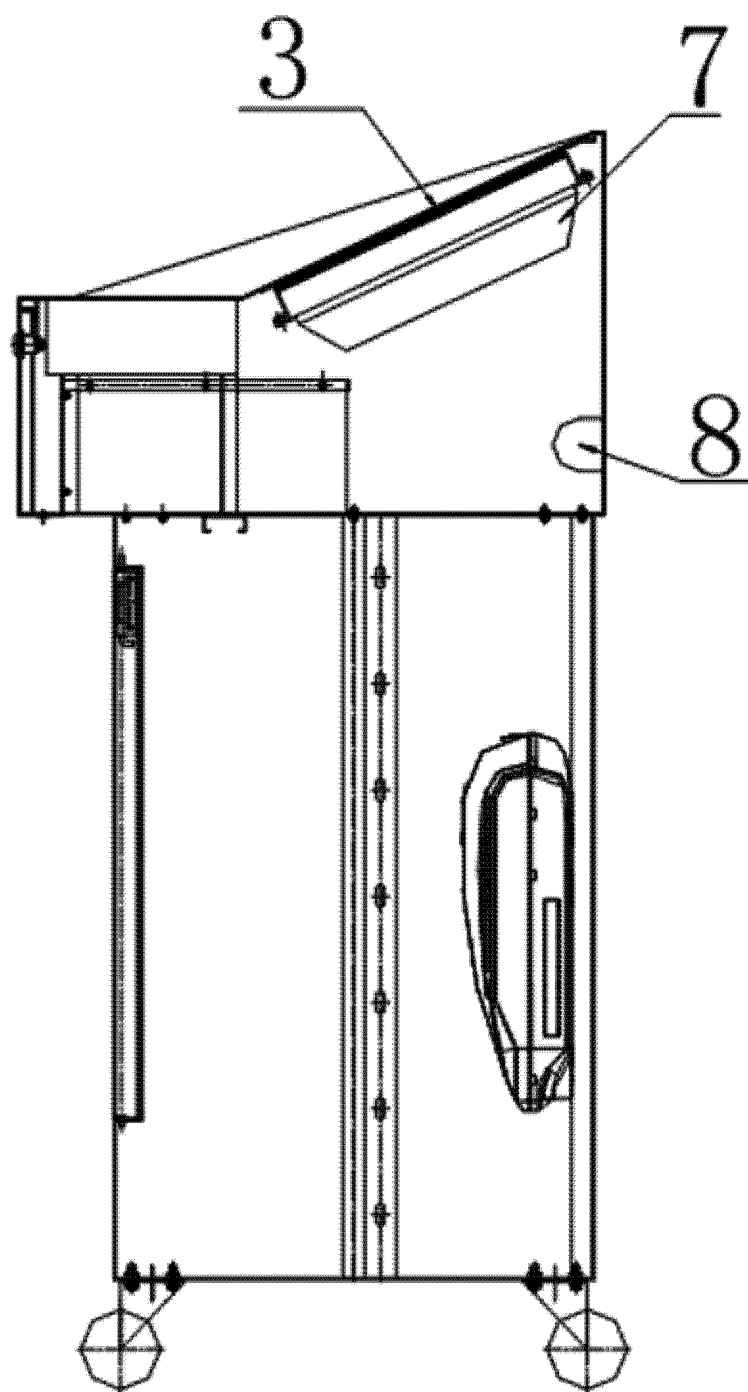


图 3

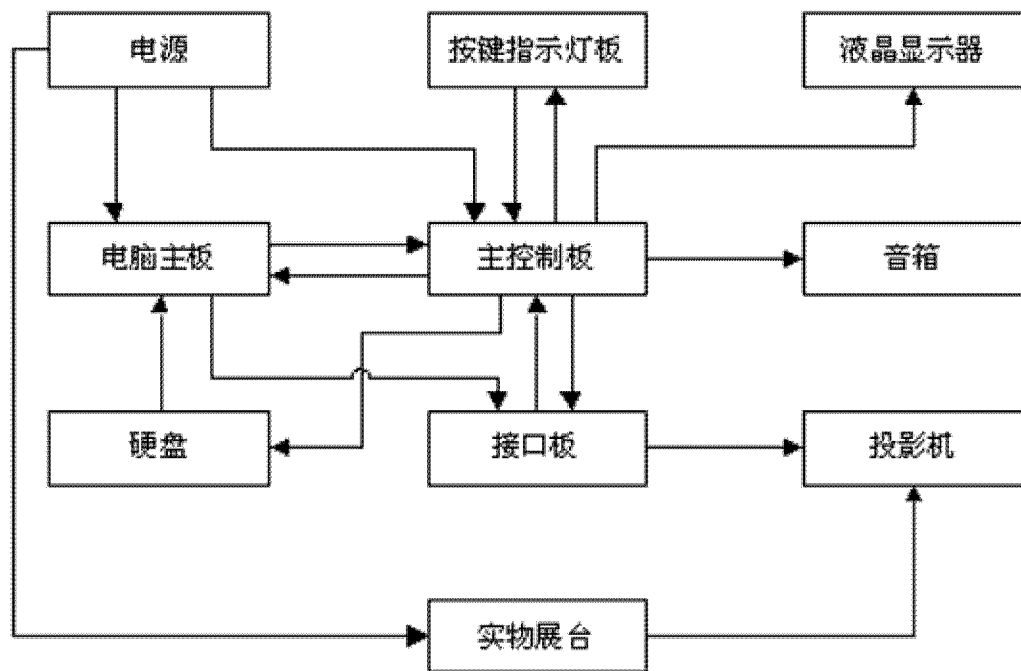


图 4

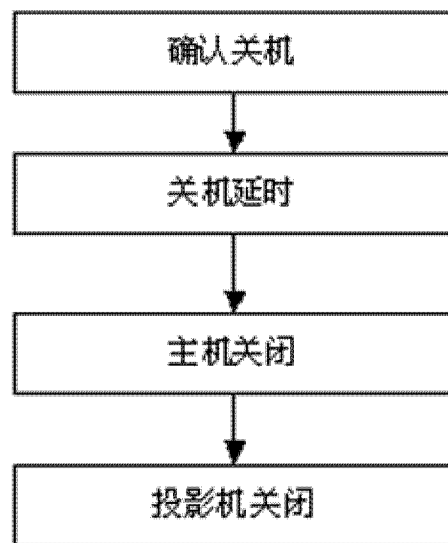


图 5