



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103984313 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201410203119. 9

(22) 申请日 2014. 05. 14

(71) 申请人 山东新视觉资讯科技有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区舜华路 1
号齐鲁软件园创业广场 A 座 A402 室

(72) 发明人 王铁兵

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int. Cl.

G05B 19/418(2006. 01)

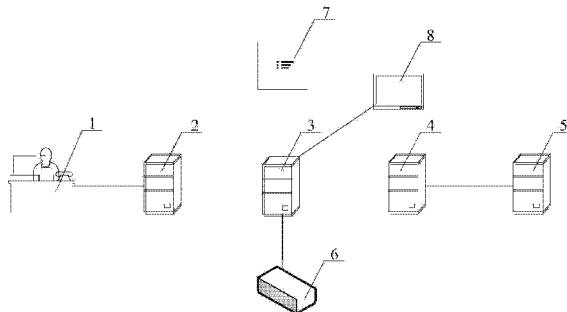
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

特效影院播放控制系统

(57) 摘要

本发明提出了一种特效影院播放控制系统,包括:分别与播放控制服务器连接的播放控制软件系统和网络控制器;网络控制器用于数据通讯与交换;播放控制服务器通过票房检测服务器与票房销售系统连接,通过应用服务器与远程服务器连接;网络控制器包括通信接口,通过通信接口分别与特效播映系统、数字放映机、电源管理系统、灯光特效系统、环境监测设备和音效系统连接。本发明以局域网为通讯主干,采用微处理器进行控制,将数字放映机、影厅照明系统、音效系统、环境特效系统、灯光特效系统和票房检测系统等整合在一起,并通过软件编程,使其按程序指令自动运行。本发明能够保证特效影院整体放映与特效效果步调一致,精确、实时的完成整个放映流程。



1. 特效影院播放控制系统,其特征在于,包括:

分别与播放控制服务器连接的播放控制软件系统和网络控制器;所述网络控制器用于数据通讯与交换;

所述播放控制服务器通过票房检测服务器与票房销售系统连接,通过应用服务器与远程服务器连接;

所述网络控制器包括通信接口,通过所述通信接口分别与特效播映系统、数字放映机、电源管理系统、灯光特效系统、环境监测设备和音效系统连接。

2. 根据权利要求1所述的特效影院播放控制系统,其特征在于,所述通信接口为RS232和/或CAN接口。

3. 根据权利要求2所述的特效影院播放控制系统,其特征在于,还包括与所述播放控制服务器连接的放映状态监视器,用于监视放映设备的连接和影片的播放状态。

4. 根据权利要求1所述的特效影院播放控制系统,其特征在于,还包括与所述网络控制器连接的环境监测设备,用于获取影院环境数据及设备运行状态。

5. 根据权利要求1所述的特效影院播放控制系统,其特征在于,所述音效系统包括用于立体声效控制的立体声音效控制器,所述立体声音效控制器分别与功放、5.1声道音箱、音频解码器、均衡器和反馈抑制器连接。

6. 根据权利要求5所述的特效影院播放控制系统,其特征在于,所述音频解码器为AC-35.1声道数字音频解码器。

特效影院播放控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及影院控制系统领域,特别是指一种特效影院播放控制系统。

背景技术

[0002] 随着特效技术的日益成熟,特效影院的规模正在不断扩大。特效影院通常设置有三大特效系统,分别为环境特效系统、座椅特效系统和音响特效系统。特效影院利用特效系统,以超现实的视觉感受配以特殊的、刺激性的效果同步表现,以仿真的场景与特别的机关设置来模仿实际发生的事件,在产生呼之欲出、栩栩如生的立体画面的同时,随着剧情变化,模拟了电闪雷鸣、风霜雨雪、爆炸冲击等多种特技效果,将视觉、听觉、嗅觉、触觉和动感完美地融为一体。然而,现有的特效影院播控系统存在以下缺点:

[0003] 1、只能播控同一种类型的特效影片;

[0004] 2、不支持多个特效影院播控系统的网络连接;

[0005] 3、不支持网络远程权限授权;

[0006] 4、不能对特效影院的主要组成部分进行检查并显示如何连接的;

[0007] 5、不能在一个界面上完成特效影院设备的控制、放映规划、排除故障、状态监控;没有供二次开发的控制与数据接口;

[0008] 6、现在的影院播控系统只是影院的一个业务处理系统,不能与院线的数字业务中心配合,无法实现院线对播控业务的网络化、自动化控制和管理。

发明内容

[0009] 本发明提出一种特效影院播放控制系统,解决了现有技术中的播放控制系统其兼容性差和效率低的问题。

[0010] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0011] 特效影院播放控制系统,包括:分别与播放控制服务器连接的播放控制软件系统和网络控制器;网络控制器用于数据通讯与交换;播放控制服务器通过票房检测服务器与票房销售系统连接,通过应用服务器与远程服务器连接;网络控制器包括通信接口,通过通信接口分别与特效播映系统、数字放映机、电源管理系统、灯光特效系统、环境监测设备和音效系统连接。

[0012] 优选的,通信接口为 RS232 和 / 或 CAN 接口。

[0013] 优选的,还包括与播放控制服务器连接的放映状态监视器,用于监视放映设备的连接和影片的播放状态。

[0014] 优选的,还包括与网络控制器连接的环境监测设备,用于获取影院环境数据及设备运行状态。

[0015] 优选的,音效系统包括用于立体声效控制的立体声音效控制器,立体声音效控制器分别与功放、5.1 声道音箱、音频解码器、均衡器和反馈抑制器连接。

[0016] 优选的,音频解码器为 AC-35.1 声道数字音频解码器。

[0017] 本发明可减少放映前准备环节的人工操作,减少出错可能、减少劳动强度、提高工作效率;支持目前各类特效座椅类型、运动平台,如气压、液压、电动三种,动感座椅、3 自由度、6 自由度运动平台座椅;可以实现全部的人工手动放映准备操作,以保证在特殊情况下满足放映要求;动作特效编辑软件使用简便、边看电影边编辑动作,编辑出座椅和特效设备的动作与电影情节同步;可控制动感座椅动作精确、同步、舒缓、流畅、平滑、细腻,没有唐突感、观众无头晕现象;符合 DCI 规范,而且与 Dolby、GDC 等成熟放映设备兼容。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图 1 为本发明的原理框图;

[0020] 图 2 为本发明中网络控制器的连接图。

[0021] 图中:

[0022] 1、票房销售系统;2、票房检测服务器;3、票房控制服务器;4、应用服务器;5、远程服务器;6、网络控制器;7、播放软件系统;8、放映状态监视器;9、特效设备控制器;10、数字放映机;11、电源管理控制器;12、灯光控制器;13、立体声音效控制器;14、特效座椅设备;15、环境特效设备;16、设备电源;17、应急电源;18、特效灯光设备;19、照明灯设备;20、环境监测设备;21、功放;22、5.1 声道音箱;23、AC-35.1 声道数字音频解码器;24、均衡器;25、反馈抑制器。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 如图 1-2 所示,本发明的特效影院播放控制系统包括:分别与播放控制服务器 3 通信连接的播放控制软件系统 7、票房检测服务器 2、网络控制器 6、应用服务器 4 和放映状态监视器 8,票房销售系统 1 与票房检测服务器 2 连接,应用服务器 4 与远程服务器 5 连接,网络控制器 6 分别与特效播映系统、数字放映机 10、电源管理系统、灯光特效系统、环境监测设备 20 和音效系统连接,网络控制器 6 用于数据通讯与交换,包括 RS232 和 CAN 接口,各控制器之间通过 RS232/CAN 总线进行互联,各指令与数据服务器通过网络控制器 6 进行指令与数据传输。

[0025] 本发明以局域网为通讯主干,采用微处理器进行控制,播放控制软件系统 7 中的控制软件采用计算机语言开发,兼容各版本的操作系统与硬件平台,并按程序指令自动运行,因此可同步模拟出与电影画面中一致的场景;放映状态监视器 8 与播放控制服务器 3 连接,用于监视放映设备的连接和影片播放状态、控制放映设备、影片试播,故障报警与记录;票房售票系统 1 通过票房检测服务器 2 与播放控制服务器 3 连接,可提前创建每天或一段

时间的影片排期,并可从票房售票系统 1 导入数据进行排期,实现与票房售票系统 1 同步,复制排期功能可使得排期编辑操作更加方便快捷;网络控制器 6 与特效设备控制器 9 和灯光控制器 12 连接,从而实现对特效座椅设备 14、环境特效设备 15、特效灯光设备 18 以及照明灯光设备 19 的控制;网络控制器 6 还连接有立体声音效控制器 13,用于立体声生效控制,与功放 21、5.1 声道音箱 22、AC-35.1 声道数字音频解码器 23、均衡器 24 和反馈抑制器 25 连接,从而完成对特效影院立体声的控制与调制;电源管理控制器 11 与设备电源 16 和应急电源 17 连接,环境监测设备 20 用于获取影院环境数据及设备运行状态,可以提前发现问题,显示故障所在;应用服务器 4 用于系统相关参数设置、影厅及放映设备参数设置,测试连接、用户/权限设置、特效设备与放映设备数据同步、播控系统相关数据库备份、本地或在线系统升级等。

[0026] 本发明的播放控制流程是:

[0027] 在播放控制服务器 3 到达指定时刻放映时,播放控制服务器 3 会按照排期中指定的列表来播放对应的播放列表影片,而播放列表中包含了对数字放映机 10、特效设备和音频解码器的控制命令,特效设备包括由特效设备控制器 9 控制的特效座椅设备 14 和环境特效设备 15,优选的,音频解码器为 AC-35.1 声道数字音频解码器 23,由立体声音效控制器 13 控制,当影片开始放映或者放映前控制命令按预定顺序开始执行,数字放映机 10 用于控制开启灯光、开启光栅等动作;音频解码器也会接受切换音频通道等相应的指令,特效设备则根据播放影片的内容进行相应的动作,这样整个放映系统就会有秩序的自动运转。

[0028] 本发明可减少放映前准备环节的人工操作,减少出错可能、减少劳动强度、提高工作效率;支持目前各类特效座椅类型、运动平台,如气压、液压、电动三种,动感座椅、3 自由度、6 自由度运动平台座椅;可以实现全部的人工手动放映准备操作,以保证在特殊情况下满足放映要求;动作特效编辑软件使用简便、边看电影边编辑动作,编辑出座椅和特效设备的动作与电影情节同步;数据结构和系统架构的设计兼顾当前多数特效影院院线的实际需要,以及未来通过中心数据业务管理平台进行统一管理的需要,保证系统可以平滑过渡;播放软件(播放器):支持各种主流格式影片,比如:avi、mkv、mpg、mpeg、rm、rmvb、mov 等;支持外部载入字幕,并可以设置成左右立体格式;支持左右格式、上下格式、左右分离等格式影片。本发明采用工业级全光电隔离、防雷击抗强电磁干扰、闭环精确控制、无死机现象、开关次数寿命长(无限次);可控制动感座椅动作精确、同步、舒缓、流畅、平滑、细腻,没有唐突感、观众无头晕现象;符合 DCI 规范,而且与 Dolby、GDC 等成熟放映设备兼容。

[0029] 本发明以局域网为通讯主干,采用微处理器进行控制,将数字放映机、荧幕系统、影厅照明系统、音效系统、环境特效系统、特效座椅、灯光特效系统、环境监测系统和票房检测系统等整合在一起,全部通过软件编程,按程序指令自动运行。本发明能够保证特效影院整体放映与特效效果步调一致,精确、实时的完成整个放映流程。

[0030] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

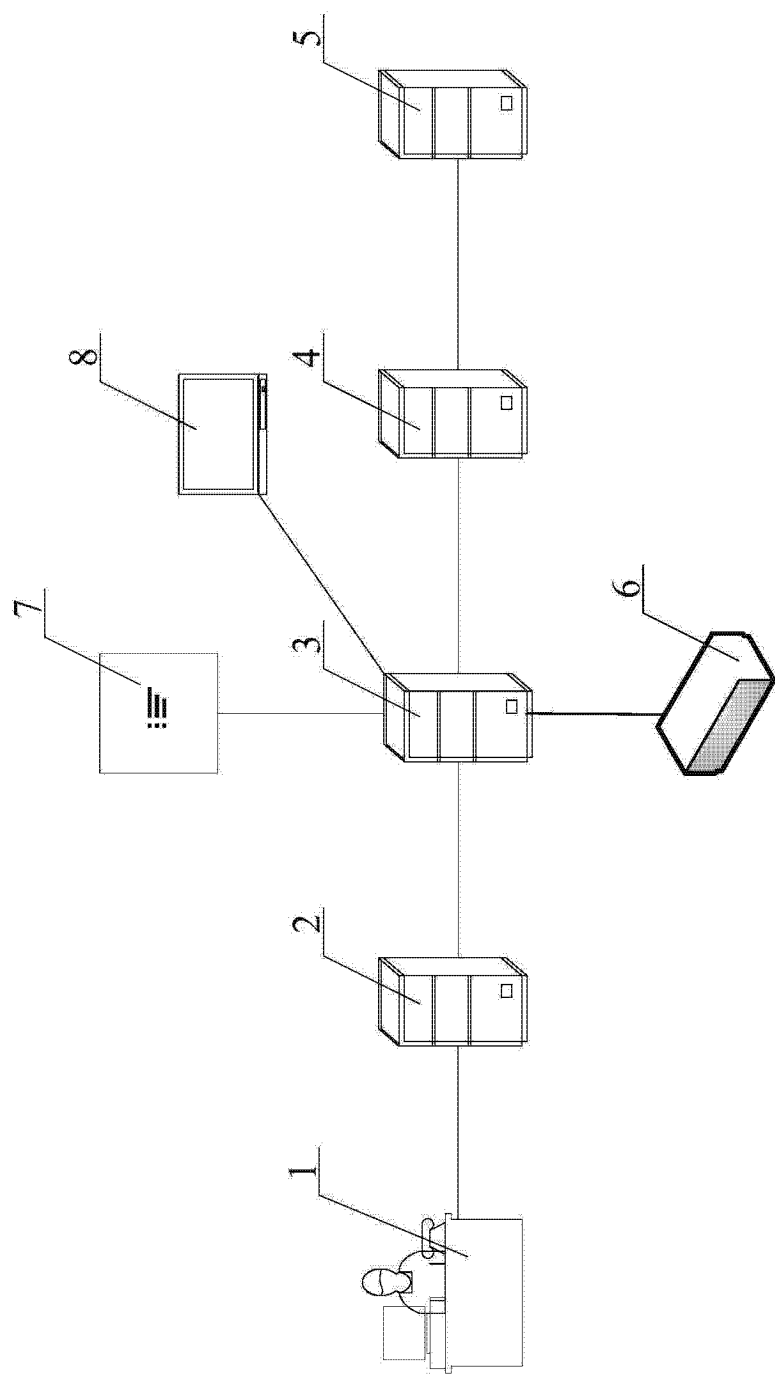


图 1

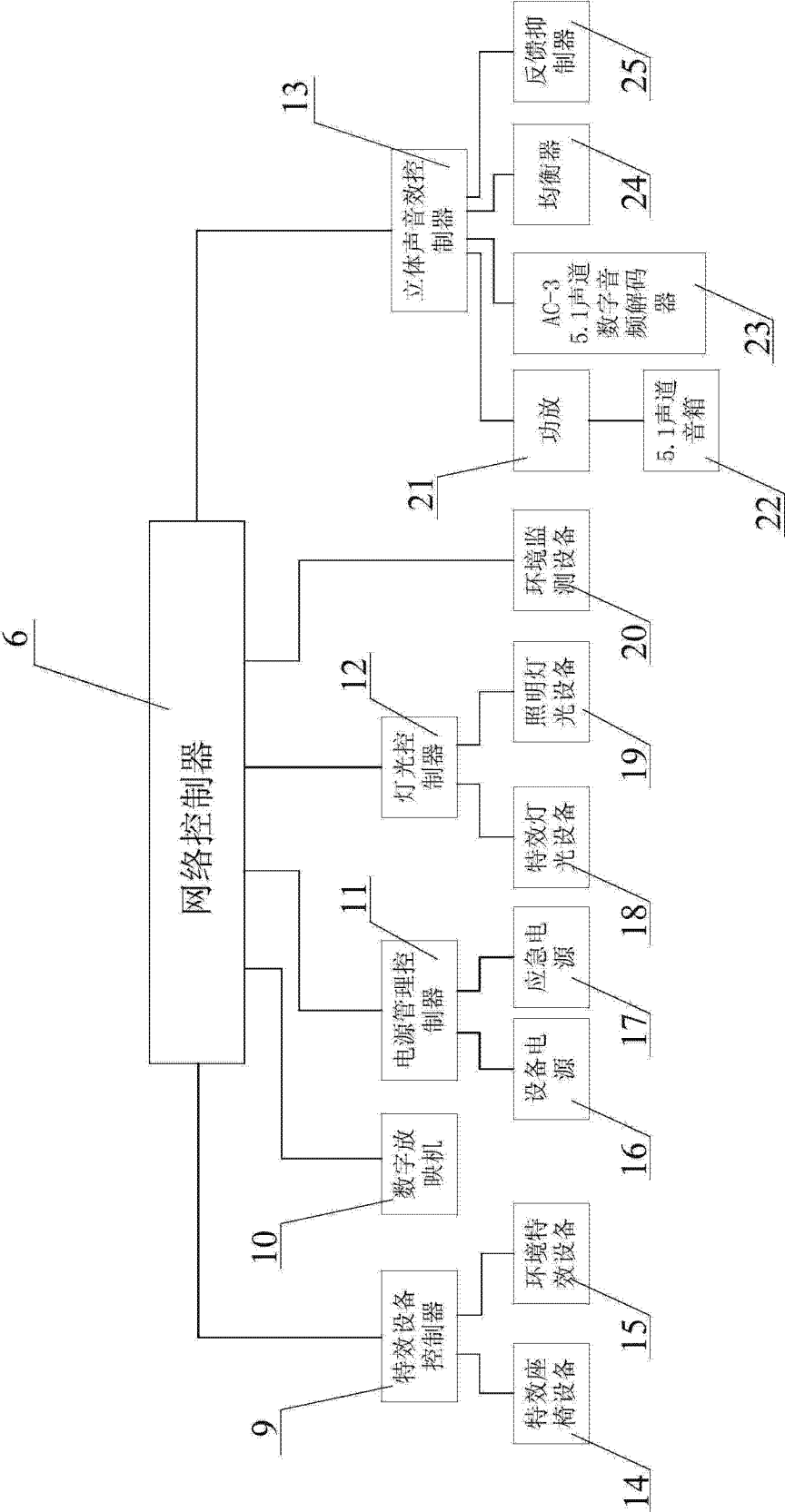


图 2