



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203300069 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320344071. 4

(22) 申请日 2013. 06. 17

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 天津市电力公司

(72) 发明人 丁浩明 张志东 李富明 黄国栋
谢浩 何彩云 李婷 郎赫

(74) 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司 12108

代理人 庞学欣

(51) Int. Cl.

G09B 5/06 (2006. 01)

G06F 3/041 (2006. 01)

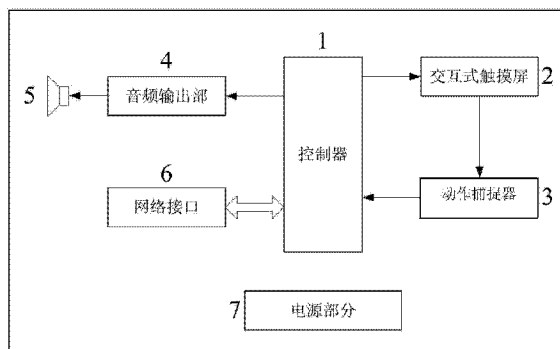
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

交互式展示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种交互式展示装置。其包括控制器、交互式触摸屏、动作捕捉器、音频输出部、扬声器、网络接口和电源部分。本实用新型提供的交互式展示装置借助于虚拟现实和多媒体等信息技术,增加了职工学习过程中的互动性、乐趣性,使安全教育不再枯燥、乏味,从而大幅度提高了安全教育的效率、质量,并且随着职工技能及安全意识的提高,必将会提高电网经济可靠运行的稳定性。另外,用户可通过交互式触摸屏进行主动学习以及模拟操作,摆脱了键盘和鼠标的操作,使人机交互更为直截了当。



1. 一种交互式展示装置,其特征在于:所述的交互式展示装置包括:控制器(1)、交互式触摸屏(2)、动作捕捉器(3)、音频输出部(4)、扬声器(5)、网络接口(6)和电源部分(7);其中:

交互式触摸屏(2)由显示器和触摸屏组成,与控制器(1)及动作捕捉器(3)相连接,其中显示器用于在控制器(1)的控制下显示场景及布展内容,触摸屏用于采集用户的输入动作;

动作捕捉器(3)与控制器(1)及交互式触摸屏(2)相连接,用于通过交互式触摸屏(2)中的触摸屏采集用户的输入动作,并将捕获到的信息传送给控制器(1);

音频输出部(4)为扬声器(5)的驱动装置,连接在控制器(1)和扬声器(5)之间,用于在控制器(1)的控制下驱动扬声器(5)发出语音信息;

控制器(1)为整个装置的控制核心,由微控制器芯片构成,用于接收动作捕捉器(3)输出的用户指令信息,然后进行处理后驱动交互式触摸屏(2)中的显示器显示相关内容,同时通过音频输出部(4)驱动扬声器(5)发出声音;

网络接口(6)为网络接口部件,与控制器(1)相连接,用于通过网络实现与远端的系统控制中心相连接;

电源部分(7)由直流稳压电源构成,其从外部获得输入电源,输出端分别与控制器(1)、交互式触摸屏(2)、动作捕捉器(3)、音频输出部(4)、扬声器(5)和网络接口(6)相连接,用于为上述各部件提供工作电源。

2. 根据权利要求1所述的交互式展示装置,其特征在于:所述的控制器(1)由带网络控制器的微控制芯片 LPC1830 和若干外围部件构成。

交互式展示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种展示装置,特别是涉及一种交互式展示装置。

背景技术

[0002] 企业安全教育是安全管理的一项重要工作,其目的是提高职工的安全意识,增强职工的安全操作技能和安全管理水平,最大程度减少人身伤害事故的发生,而且电力系统职工的安全教育尤为重要。目前,对电力系统职工进行安全教育的方式主要通过以下两种方式进行:1、活动室布置,此种方式通常是将需要展示的内容,比如事故经过、正确的操作方法,制作成展览图片,并布置在活动室内,然后组织职工集中参观学习,此种方式的缺点是受活动室场地面积、设备条件限制,因此展示内容有限,而且很难做到丰富、详实;2、印发文字资料供职工阅读,此种方式的缺点是形式较为单一,而且阅读内容枯燥乏味,因此很难取得好的效果。虚拟现实是近年来出现的高新技术,此种技术可以生成一个逼真的、具有视觉、听觉、触觉等多种感知的虚拟环境,通过使用各种交互设备,同虚拟环境中的实体相互作用,使之产生身临其境的感觉。如何通过虚拟现实这种高新技术来提高电力企业职工安全教育的质量已成为电力企业面临的新的研究课题。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种能够增加职工学习过程中互动性和趣味性的交互式展示装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提供的交互式展示装置包括:控制器、交互式触摸屏、动作捕捉器、音频输出部、扬声器、网络接口和电源部分;其中:

[0005] 交互式触摸屏由显示器和触摸屏组成,与控制器及动作捕捉器相连接,其中显示器用于在控制器的控制下显示场景及布展内容,触摸屏用于采集用户的输入动作;

[0006] 动作捕捉器与控制器及交互式触摸屏相连接,用于通过交互式触摸屏中的触摸屏采集用户的输入动作,并将捕获到的信息传送给控制器;

[0007] 音频输出部为扬声器的驱动装置,连接在控制器和扬声器之间,用于在控制器的控制下驱动扬声器发出语音信息;

[0008] 控制器为整个装置的控制核心,由微控制器芯片构成,用于接收动作捕捉器输出的用户指令信息,然后进行处理后驱动交互式触摸屏中的显示器显示相关内容,同时通过音频输出部驱动扬声器发出声音;

[0009] 网络接口为网络接口部件,与控制器相连接,用于通过网络实现与远端的系统控制中心相连接;

[0010] 电源部分由直流稳压电源构成,其从外部获得输入电源,输出端分别与控制器、交互式触摸屏、动作捕捉器、音频输出部、扬声器和网络接口相连接,用于为上述各部件提供工作电源。

[0011] 所述的控制器由带网络控制器的微控制芯片 LPC1830 和若干外围部件构成。

[0012] 本实用新型提供的交互式展示装置借助于虚拟现实和多媒体等信息技术,增加了职工学习过程中的互动性、乐趣性,使安全教育不再枯燥、乏味,从而大幅度提高了安全教育的效率、质量,并且随着职工技能及安全意识的提高,必将会提高电网经济可靠运行的稳定性。另外,用户可通过交互式触摸屏进行主动学习以及模拟操作,摆脱了键盘和鼠标的操作,使人机交互更为直截了当。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型提供的交互式展示装置组成示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型提供的交互式展示装置进行详细说明。

[0015] 如图 1 所示,本实用新型提供的交互式展示装置包括:控制器 1、交互式触摸屏 2、动作捕捉器 3、音频输出部 4、扬声器 5、网络接口 6 和电源部分 7;其中:

[0016] 交互式触摸屏 2 由显示器和触摸屏组成,与控制器 1 及动作捕捉器 3 相连接,其中显示器用于在控制器 1 的控制下显示场景及布展内容,触摸屏用于采集用户的输入动作;

[0017] 动作捕捉器 3 与控制器 1 及交互式触摸屏 2 相连接,用于通过交互式触摸屏 2 中的触摸屏采集用户的输入动作,并将捕获到的信息传送给控制器 1;

[0018] 音频输出部 4 为扬声器 5 的驱动装置,连接在控制器 1 和扬声器 5 之间,用于在控制器 1 的控制下驱动扬声器 5 发出语音信息;

[0019] 控制器 1 为整个装置的控制核心,由微控制器芯片构成,用于接收动作捕捉器 3 输出的用户指令信息,然后进行处理后驱动交互式触摸屏 2 中的显示器显示相关内容,同时通过音频输出部 4 驱动扬声器 5 发出声音;

[0020] 网络接口 6 为网络接口部件,与控制器 1 相连接,用于通过网络实现与远端的系统控制中心相连接;

[0021] 电源部分 7 由直流稳压电源构成,其从外部获得输入电源,输出端分别与控制器 1、交互式触摸屏 2、动作捕捉器 3、音频输出部 4、扬声器 5 和网络接口 6 相连接,用于为上述各部件提供工作电源。

[0022] 所述的控制器 1 由带网络控制器的微控制芯片 LPC1830 和若干外围部件构成。

[0023] 当利用本实用新型提供的交互式展示装置对电力系统职工进行安全教育时,可通过交互式触摸屏 2 中的显示器将比如事故经过等内容详细展示给这些职工,在展示过程中,职工可通过交互式触摸屏 2 中的触摸屏对感兴趣的内容进行主动学习及模拟操作,这时其只需用手指轻轻碰触显示屏上的相应图标或文字,动作捕捉器 3 能够立即采集到该用户的输入动作,并将捕获到的信息传送给控制器 1;控制器 1 将上述信息进行处理后再驱动交互式触摸屏 2 中的显示器显示出相关内容,同时通过音频输出部 4 驱动扬声器 5 发出语音信息,由此生成一个逼真的、具有视觉、听觉、触觉等多种感知的虚拟环境,使之产生身临其境的感觉,这样就能够加深印象,从而提高了安全教育的效率及质量。

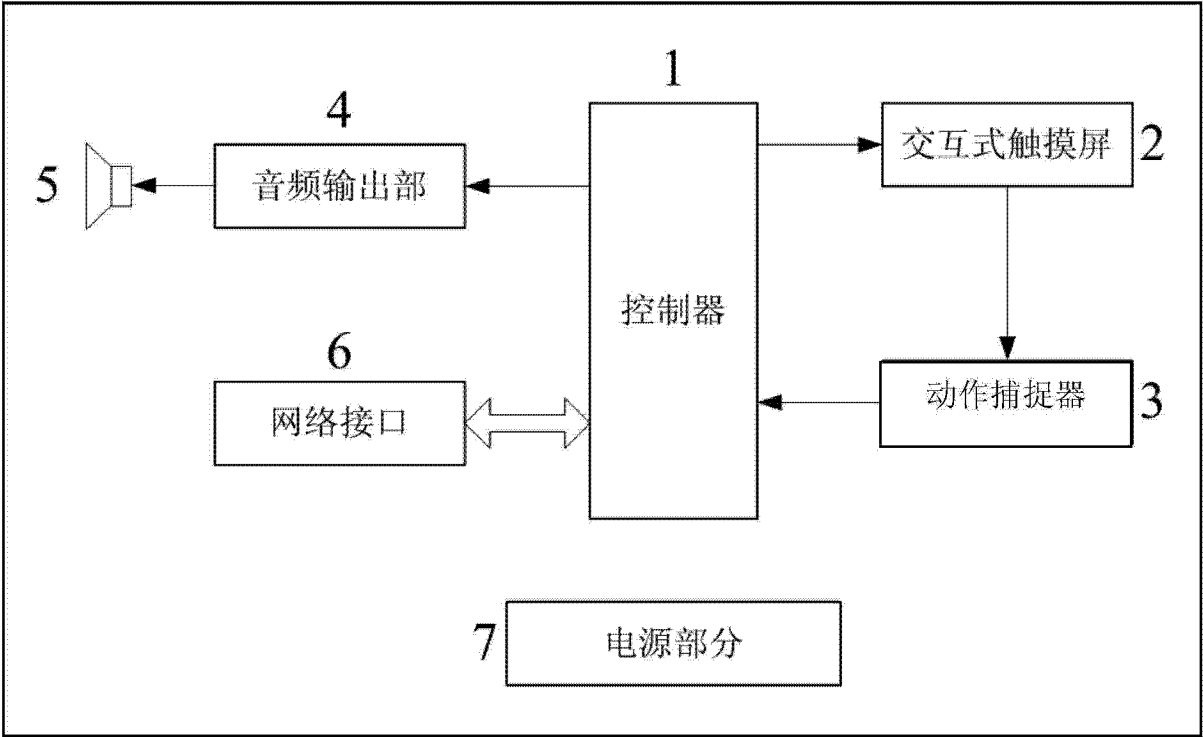


图 1