



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201465523 U

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200920108384.3

(22) 申请日 2009.06.03

(73) 专利权人 北京华高世纪科技股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路4号院
内(国营北京电子动力公司汽车库)

(72) 发明人 吴复生

(74) 专利代理机构 北京市商泰律师事务所
11255

代理人 毛燕生

(51) Int. Cl.

G09G 3/36(2006.01)

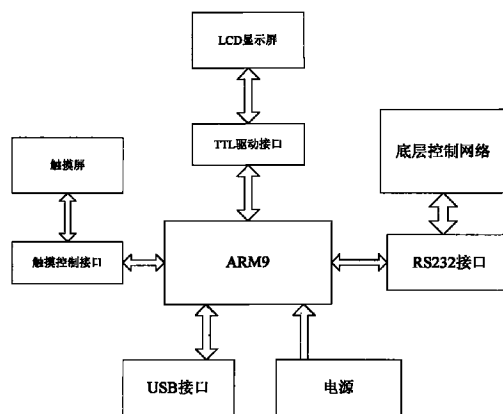
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

具有液晶 LCD 显示节目和触摸式操作的控制界面装置

(57) 摘要

一种具有液晶 LCD 显示节目和触摸式操作的控制界面装置。具有液晶 LCD 显示节目和触摸式操作的控制界面装置,含有使用 ARM9 内核处理器、LCD 显示屏和触摸屏;LCD 显示屏通过 TTL 接口连接 ARM9 内核控制器的 LCD 驱动接口,和 LCD 显示分辨率配合的 4 线触摸屏连接触摸屏接口;通过 RS232/RS485 接口连接列车广播系统底层控制网络接口,从底层控制网络接受数据;通过 USB 接口与维护设备连接,进行数据的读取以及程序的更新。本实用新型的有益效果是由于使用了大屏幕显示屏和触摸式操作,提供了大容量、直观的显示方式,同时配合操作系统,大大方便了输入方式,为提供复杂的输入提供了条件。



1. 一种具有液晶 LCD 显示节目和触摸式操作的控制界面装置,其特征是:含有 ARM9 内核处理器、LCD 显示屏和触摸屏;

LCD 显示屏通过 TTL 接口连接 ARM9 内核控制器的 LCD 驱动接口,和 LCD 显示分辨率配合的 4 线触摸屏连接触摸屏接口;

通过 RS232/RS485 接口连接底层控制网络接口,从底层控制网络接受数据;

通过 USB 接口与维护设备连接,通过 USB 端口上传数据,或通过 USB 端口进行数据和程序的更新。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有液晶 LCD 显示节目和触摸式操作的控制界面装置,其特征是:LCD 显示屏为 7 英寸,显示分辨率保护为 800×600 、 800×480 或 640×480 。

具有液晶 LCD 显示节目和触摸式操作的控制界面装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有液晶 LCD 显示节目和触摸式操作的控制界面装置,属于自动化控制领域,应用于地铁列车广播系统的司机控制设备。

背景技术

[0002] 现有的地铁列车广播系统的司机控制设备使用机械式按键和小分辨率的单色 LCD 显示屏进行界面的操作。由于司机控制设备安装在司机操作台上,受到按键尺寸和控制器尺寸的限制,其功能不可能做的很多。而小分辨率的 LCD 屏通常分辨率在 128×64 点阵,显示的汉字有限,内容受到限制,只能进行一些车站名称、状态等的简单显示。而现在的地铁列车广播系统设备功能大大的丰富,受显示的限制,许多功能不能进行直观的显示,影响司机的理解和操作,或者干脆取消一些功能以满足界面的条件。同时按键操作由于按键数量的限制,不可能对每个功能都配置简单直接的按键功能,某些功能需要进行负责的设置步骤才能实现。同时,由于不能进行复杂的显示,对于广播系统的设备状态检测和显示、在线的维护和操作指导等功能都不能实现。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术结构的不足,本实用新型提供一种具有液晶 LCD 显示节目和触摸式操作的控制界面装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:具有液晶 LCD 显示节目和触摸式操作的控制界面装置,含有使用 ARM9 内核处理器、LCD 显示屏和触摸屏;

[0005] LCD 显示屏通过 TTL 接口连接 ARM9 内核控制器的 LCD 驱动接口,和 LCD 显示分辨率配合的 4 线触摸屏连接触摸屏接口;

[0006] 通过 RS232/RS485 接口连接列车广播系统底层控制网络接口,从底层控制网络接受数据;

[0007] 通过 USB 接口与维护设备连接,进行数据的读取以及程序的更新。

[0008] 本实用新型的有益效果是由于使用了大屏幕显示屏和触摸式操作,提供了大容量、直观的显示方式,同时配合操作系统,大大方便了输入方式。为提供复杂的输入提供了条件。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型示意图。

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

具体实施方式

[0011] 实施例 1:如图 1 所示,ARM9 内核处理器与触摸屏接口连接;与 TTL 接口连接;与 USB 接口连接;与电源连接;与 RS232/RS485 接口连接;

[0012] 触摸屏接口与触摸屏连接；

[0013] TTL 接口与连接 LCD 显示控制屏连接；

[0014] RS232/RS485 接口与底层控制网络连接；

[0015] 使用 ARM9 内核处理器,配合 CE 操作系统或者 Linux 操作系统,控制 800×600、800×480、640×480 等大尺寸的 LCD 显示控制屏进行数据的显示。同时 ARM9 内核处理器配合操作系统控制触摸式屏幕,把触摸屏作为系统的输入设备,取代传统的按键。通过在操作系统下的编程提供给使用者直观的、彩色的图形化操作界面,并可以进行详细的功能显示。

[0016] 大尺寸的 LCD 显示屏 (800×480) 通过 TTL 接口连接 ARM9 内核控制器的 LCD 驱动接口,而和 LCD 显示分辨率配合的 4 线触摸屏连接 ARM9 内核控制器的触摸屏接口。操作系统通过驱动程序驱动触摸屏和 LCD 显示器。而 ARM9 内核控制器通过 RS232/RS485 接口连接列车广播系统底层控制网络接口,从底层控制网络接受数据。而 ARM9 内核控制器通过 USB 接口进行数据的更新和显示。

[0017] 实施例 2：

[0018] 为了能进一步了解本实用新型的内容、使用方法、功能和特点,兹举以下实例加以说明。

[0019] 如图 1 所示,使用 ARM9 内核的三星 S3C2440 芯片,配合了 WinCE 操作系统作为 ARM9 内核处理器,ARM9 内核处理器带有板载的 64M 的 FLASH 和 32M 的 RAM 储存器,同时提供了主 USB 接口,用于程序的更新和下载。

[0020] 操作系统储存在 ARM9 内核处理器上的板载 FLASH 储存芯片中,从而保证操作系统不会被修改。

[0021] 在操作系统中,装载有触摸驱动程序,可以连接 4 线触摸式屏幕,而大尺寸液晶 LCD 显示屏的驱动则根据 LCD 具体型号进行驱动程序的开发,在此应用实例中,使用了一款三星的带有触摸屏的 7 英寸 LCD 显示屏,分辨率为 800×480、800×480 或 640×480。其接口使用 TTL 电平方式。

[0022] 配合上述的硬件条件,在 VCE 环境下进行程序的开发,实用彩色触摸式控制界面,同时提供操作提示,特别是汉字的提示。

[0023] 对于系统内设备的状态,提供图形化的用户界面,使用户可以通过色彩就可以对设备的状态进行直观的判断。

[0024] 对于个别重要的功能,提供快速的操作按键,进行一键式的操作。

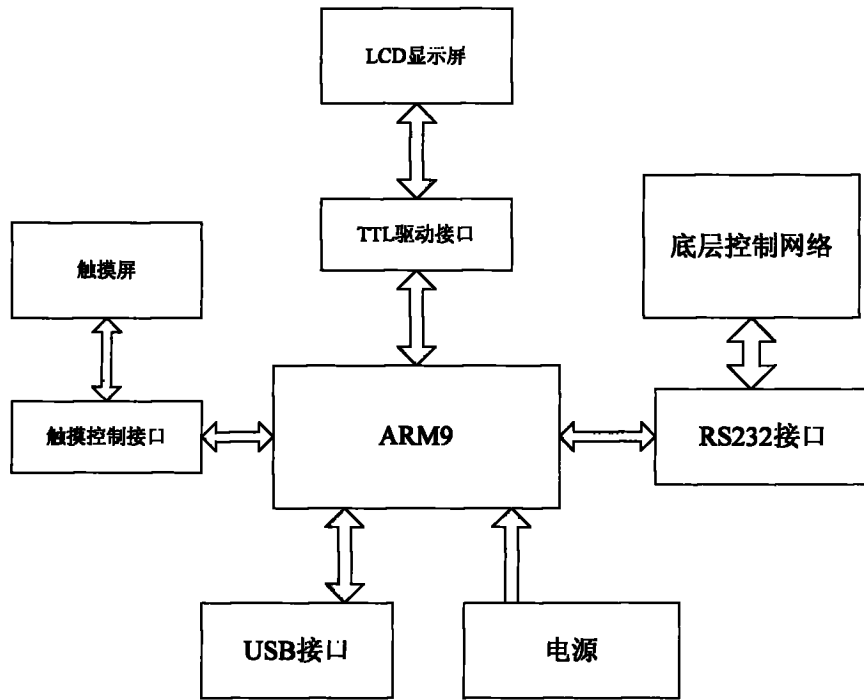


图 1

专利名称(译)	具有液晶LCD显示节目和触摸式操作的控制界面装置		
公开(公告)号	CN201465523U	公开(公告)日	2010-05-12
申请号	CN200920108384.3	申请日	2009-06-03
[标]申请(专利权)人(译)	北京华高世纪科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京华高世纪科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京华高世纪科技股份有限公司		
[标]发明人	吴复生		
发明人	吴复生		
IPC分类号	G09G3/36		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种具有液晶LCD显示节目和触摸式操作的控制界面装置。具有液晶LCD显示节目和触摸式操作的控制界面装置，含有使用ARM9内核处理器、LCD显示屏和触摸屏；LCD显示屏通过TTL接口连接ARM9内核控制器的LCD驱动接口，和LCD显示分辨率配合的4线触摸屏连接触摸屏接口；通过RS232/RS485接口连接列车广播系统底层控制网络接口，从底层控制网络接受数据；通过USB接口与维护设备连接，进行数据的读取以及程序的更新。本实用新型的有益效果是由于使用了大屏幕显示屏和触摸式操作，提供了大容量、直观的显示方式，同时配合操作系统，大大方便了输入方式，为提供复杂的输入提供了条件。

