



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207367580 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721388685.7

(22)申请日 2017.10.25

(73)专利权人 北京德为智慧科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区
科创十三街12号院4号楼3层

专利权人 德为显示科技股份有限公司
北京德彼克创新科技有限公司

(72)发明人 毛建凌 杨德文

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 王莹 吴欢燕

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

G09G 3/34(2006.01)

G09F 9/35(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有网络功能的医疗显示器

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种具有网络功能的医疗显示器，包括：显示控制模块、网络转换模块和液晶屏，其中：所述网络转换模块与所述显示控制模块相连，用于将网络信号转换成串口通信信号，与移动终端设备进行数据通信；所述显示控制模块分别与所述液晶屏、所述网络转换模块相连，用于接收所述移动终端设备发送的信息，并将所述信息发送给所述液晶屏；所述液晶屏与所述显示控制模块相连，用于显示所述显示控制模块发送的信息。本实用新型实施例实现了远程管理，方便进行维护。



1. 一种具有网络功能的医疗显示器，其特征在于，包括：显示控制模块、网络转换模块和液晶屏，其中：

所述网络转换模块与所述显示控制模块相连，用于将网络信号转换成串口通信信号，与移动终端设备进行数据通信；

所述显示控制模块分别与所述液晶屏、所述网络转换模块相连，用于接收所述医疗终端设备发送的信息，并将所述信息发送给所述液晶屏；

所述液晶屏与所述显示控制模块相连，用于显示所述显示控制模块发送的信息。

2. 根据权利要求1所述的医疗显示器，其特征在于，还包括智能传感器模块，与所述显示控制模块相连，

所述智能传感器模块包括背光监测单元、温度监测单元和重力感应单元，其中：

所述背光监测单元用于监测所述液晶屏的背光亮度，并根据背光亮度的变化进行动态控制，保持液晶屏的背光恒定；

所述温度监测单元用于监测所述显示器内的温度；

所述重力感应单元用于监测显示器方向的变化，并依据显示器方向的变化控制图像的自适应旋转。

3. 根据权利要求1所述的医疗显示器，其特征在于，还包括环境光传感器模块，与所述显示控制模块相连，用于根据监测到的环境光的强度变化来调节液晶屏的背光亮度。

4. 根据权利要求1所述的医疗显示器，其特征在于，所述显示控制模块还包括视频接口，所述视频接口用于传输医疗影像显示设备的显示内容。

5. 根据权利要求1所述的医疗显示器，其特征在于，还包括OSD模块，所述OSD模块用于设置所述医疗影像显示设备的OSD参数。

6. 根据权利要求1所述的医疗显示器，其特征在于，所述显示控制模块用于对所述液晶屏的显示图像进行DICOM调校。

7. 根据权利要求1所述的医疗显示器，其特征在于，所述医疗显示器与所述移动终端设备无线连接。

8. 根据权利要求1所述的医疗显示器，其特征在于，还包括电源模块，与所述显示控制模块相连，给所述医疗显示器供电。

一种具有网络功能的医疗显示器

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及应用医疗领域,尤其涉及一种具有网络功能的医疗显示器。

背景技术

[0002] 当前的医疗显示器都是单机形式的,无法形成一个互联的网络。对于此类显示器的管理需要工作人员到现场维护,处理起来比较麻烦。这种形式的产品后期维护需要大量的人力来支撑,并且响应时间也会有影响,因此整个服务将带来非常大的成本。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型实施例提供一种具有网络互联功能的医疗显示器。

[0004] 本实用新型实施例提供一种具有网络互联功能的医疗显示器,包括:显示控制模块、网络转换模块和液晶屏,其中:

[0005] 所述网络转换模块与所述显示控制模块相连,用于将网络信号转换成串口通信信号,与移动终端设备进行数据通信;

[0006] 所述显示控制模块分别与所述液晶屏、所述网络转换模块相连,用于接收所述移动终端设备发送的信息,并将所述信息发送给所述液晶屏;所述液晶屏与所述显示控制模块相连,用于显示所述显示控制模块发送的信息。

[0007] 可选地,所述医疗显示器还包括智能传感器模块,与所述显示控制模块相连,

[0008] 所述智能传感器模块包括背光监测单元、温度监测单元和重力感应单元,其中:

[0009] 所述背光监测单元用于监测所述液晶屏的背光亮度,并根据背光亮度的变化进行动态控制,保持液晶屏的背光恒定;

[0010] 所述温度监测单元用于监测所述显示器内的温度;

[0011] 所述重力感应单元用于监测显示器方向的变化,并依据显示器方向的变化控制图像的自适应旋转。

[0012] 可选地,所述医疗显示器还包括环境光传感器模块,与所述显示控制模块相连,用于根据监测到的环境光的强度变化来调节液晶屏的背光亮度。

[0013] 可选地,所述显示控制模块还包括视频接口,所述视频接口用于传输医疗影像显示设备的显示内容。

[0014] 可选地,所述医疗显示器还包括OSD模块,所述OSD模块用于设置所述医疗设备的OSD参数。

[0015] 可选地,所述显示控制模块用于对所述液晶屏的显示图像进行DICOM调校。

[0016] 可选地,所述医疗显示器与所述移动终端设备无线连接。

[0017] 可选地,所述医疗显示器还包括电源模块,与所述显示控制模块相连,给所述医疗显示器供电。

[0018] 本实用新型实施例提供的具有网络功能的医疗显示器，通过增加网络转换模块，可以对增加网络转换模块的医疗影像显示设备进行设备管理，OSD设置及程序远程更新，方便管理人员对医疗影像显示终端进行维护，具有较高的经济性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型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一个简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的医疗显示器的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型又一实施例提供的医疗显示器的系统框架示意图。

[0022] 附图说明：

[0023] 01-网络转换模块；02-显示控制模块；03-液晶屏；

[0024] 04-OSD模块；05-环境光传感器模块；06-智能传感器模块。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的医疗显示器的结构示意图，如图1所示，包括：显示控制模块02、网络转换模块01和液晶屏03，其中：

[0027] 所述网络转换模块01与所述显示控制模块02相连，用于将网络信号转换成串口通信信号，与移动终端设备进行数据通信；

[0028] 所述显示控制模块02分别与所述液晶屏03、所述网络转换模块01相连，用于接收所述医疗终端设备发送的信息，并将所述信息发送给所述液晶屏03；所述液晶屏03与所述显示控制模块相连，用于显示所述显示控制模块02发送的信息。

[0029] 具体地，对于待管理的所述医疗显示器增加网络转换模块01，所有管理的移动终端设备和医疗显示器需要增加到同一个网络中，所述网络可以是有线网络，也可以是无线网络。

[0030] 其中，医疗显示器中的显示控制模块02分别与所述网络转换模块01和液晶屏03相连，医疗显示器与其他管理的移动终端设备通过网络转换模块01进行通信，移动终端设备发送信息给所述显示控制模块02，医疗显示器的显示控制模块02接收到所述移动终端设备发送的控制信息，并通过所述控制信息将要显示的内容发送给所述液晶屏03进行显示。

[0031] 所述医疗显示器可通过网络转换模块与移动终端设备进行通信，也可通过网络转换模块获取医疗影像显示设备的信息，如果某一台医疗影像显示设备发生故障，则可以通过移动终端设备进行远程的查找、操作，并将故障信息通过液晶屏显示出来，以此引起设备使用者的注意。

[0032] 其中,网络转换模块是产品集成网络转RS232转换单元,将网络信号直接转换到RS232信号,转换后的RS232信号直接与显示控制模块进行通信,用于显示控制。此网络可以是有线网络也可以是无线网络,具体是哪种网络切换在本实用新型实施例中不做具体限定。

[0033] 本实用新型实施例提供的具有网络功能的医疗显示器,通过增加网络转换模块,可以对增加网络转换模块的医疗影像显示设备进行设备管理,OSD设置及程序远程更新,方便管理人员对医疗显示终端进行维护,具有较高的经济性。

[0034] 图2为本实用新型又一实施例提供的医疗显示器的系统框架示意图,如图2所示,所述显示器还包括智能传感器模块06,与所述显示控制模块02相连。

[0035] 所述智能传感器模块包括背光监测单元、温度监测单元和重力感应单元,其中:

[0036] 所述背光监测单元用于监测所述液晶屏的背光亮度,并根据背光亮度的变化进行动态控制,保持液晶屏的背光恒定;

[0037] 所述温度监测单元用于监测所述显示器内的温度;

[0038] 所述重力感应单元用于监测显示器方向的变化,并依据显示器方向的变化控制图像的自适应旋转。

[0039] 在上述实施例的基础上,所述医疗显示器还包括与所述显示控制模块连接的智能传感器模块06,所述智能参数板06至少包括背光监测单元、温度监测单元和重力感应单元,其中,所述背光监测单元用来实现液晶屏03的背光恒定控制,实时监测液晶屏03的背光亮度,并控制所述液晶屏03的背光板的显示。

[0040] 其中,显示控制模块02和智能传感器模块06采用I²C的方式进行连接,也可以采用其他的连接方式进行连接,在本实用新型实施例中不做具体限定。

[0041] 例如,在观看医疗影像的时候,正常的液晶屏的显示亮度为5001x,而此时监测到的实时的显示亮度为3001x,说明在此亮度下不太适宜观看影像资料,需要调节液晶屏的背光显示亮度。

[0042] 所述智能传感器模块06还包括温度监测单元,在机器内部安装有温度传感器,如果监测到医疗显示器内部的温度超过的预设的温度值,就会提醒使用者采取相应的措施。

[0043] 所述智能传感器模块06还包括重力感应单元,在机器内部安装有重力传感器,根据使用者的需求,发生重力感应,监测医疗显示器的变化,并依据显示器方向的变化,同时控制图像自适应旋转。

[0044] 本实用新型实施例提供的医疗显示器,通过增加网络转换模块,可以对增加网络转换模块的医疗影像显示设备进行设备管理,OSD设置及程序远程更新,方便管理人员对医疗显示终端进行维护,具有较高的经济性。

[0045] 在上述实施例的基础上,进一步地,所述医疗显示器还包括环境光传感器模块05,与所述显示控制模块02相连,用于根据监测到的环境光的强度变化来调节液晶屏03的背光亮度。

[0046] 具体地,所述医疗显示器还包括环境光传感器模块05,与所述显示控制模块02通过I²C的方式相连,也可采用其他的连接方式,在本实用新型实施例中不做限定。

[0047] 环境光传感器模块05为环境光传感器,安装在显示器内,可根据外界光线的变化,自动调整显示屏的亮度及对应的DICOM曲线。当检测到环境中的光强度较高时,环境光传

感器模块05就会调节液晶屏02的亮度变亮；当环境中的光强度较低时，则调节液晶屏02的亮度变暗。

[0048] 本实用新型实施例提供的医疗显示器，通过增加网络切换模块，可以对增加网络转换模块的医疗设备进行设备管理，OSD设置及程序远程更新，方便管理人员对医疗显示终端进行维护，具有较高的经济性。

[0049] 进一步地，所述显示控制模块还包括视频接口，所述视频接口用于传输医疗影像显示设备的显示内容。

[0050] 具体地，所述显示控制模块还包括视频接口，所述视频接口可以为数字视频接口（Digital Visual Interface，DVI）或数字显示接口（DisplayPort，DP），用于将所述医疗影像显示设备的显示内容进行显示，方便对医疗影像显示设备的影像进行查看。

[0051] 本实用新型实施例提供的医疗显示器，通过增加网络切换模块，可以对增加网络转换模块的医疗设备进行设备管理，OSD设置及程序远程更新，方便管理人员对医疗显示终端进行维护，具有较高的经济性。

[0052] 进一步地，还包括OSD模块，所述OSD模块04用于设置所述医疗影像显示设备的OSD参数。

[0053] 在上述实施例的基础上，所述OSD模块04还可以对医疗影像显示设备的OSD参数进行设置，例如，在医疗显示器上对某一台医疗影像显示设备的显示亮度参数进行设置，设置后的状态，可以通过移动终端设备进行实时地查看。

[0054] 本实用新型实施例提供的医疗显示器，通过增加网络转换模块，可以对增加网络转换模块的医疗影像显示设备进行设备管理，OSD设置及程序远程更新，方便管理人员对医疗影像显示设备进行维护，具有较高的经济性。

[0055] 在上述实施例的基础上，进一步地，所述显示控制模块02用于对所述液晶屏03的显示图像进行DICOM调校。

[0056] 所述医疗显示器中的显示控制模块02对所述液晶屏03显示的图像进行DICOM调校，满足医疗诊断的需求，显示水平可到医疗图像的级别。

[0057] 在上述实施例的基础上，进一步地，所述医疗显示器与所述移动终端设备无线连接。

[0058] 具体地，可以将单个医疗显示器通过有线或无线路由的方式连接到互联网之中，多个显示终端就可以组成一个互联的网络。所述医疗显示器可以与移动终端进行配合使用，在移动终端上安装应用软件，可以通过网络去管理连接到网络中的医疗影像显示设备，包括查看当前工作状态，进行远程OSD操作，程序远程更新等操作，方便用户的快速使用。其中，移动终端可以是手机、平板等电子设备，可以是安卓系统，也可以是IOS系统。

[0059] 在上述实施例的基础上，所述医疗显示器还包括电源模块，与所述显示控制模块相连，给所述医疗显示器供电。

[0060] 具体地，所述医疗显示器还包括电源模块，与所述显示控制模块相连，给所述医疗显示器供电，本实用新型实施例中采用的是直流12V的电源。

[0061] 本实用新型实施例提供的医疗显示器，能够将一个科室或一个医院的所有医疗显示器进行管理，并可以通过远程进行设备管理，OSD设置及程序远程更新等操作。由此，医疗显示器将成为一个智能的医疗显示终端，符合医疗信息化的发展方向。同时，也方便设备厂

家或医院信息管理人员对医疗显示终端进行维护,具有较高的经济性。本实用新型远期还可以收集用户的使用习惯,针对特定的用户自动进行显示器的设置,方便用户的快速使用。

[0062] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。



图1

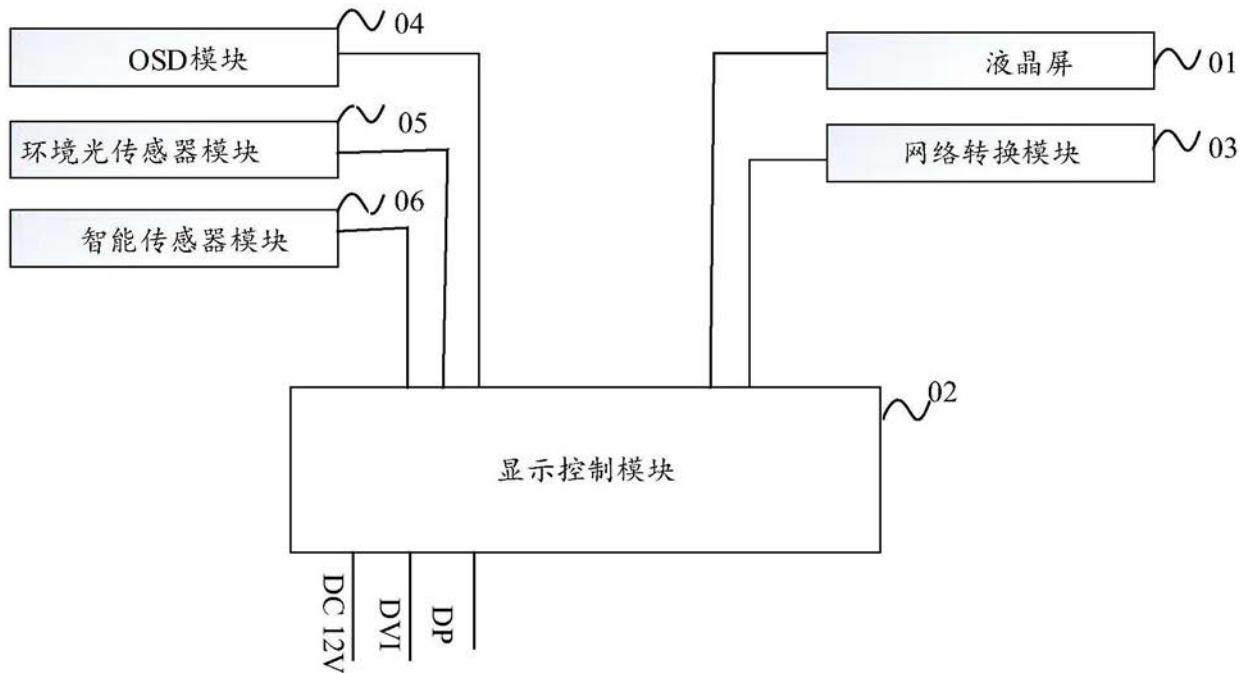


图2

专利名称(译) 一种具有网络功能的医疗显示器

公开(公告)号 CN207367580U 公开(公告)日 2018-05-15

申请号 CN201721388685.7 申请日 2017-10-25

[标]申请(专利权)人(译) 德为显示科技股份有限公司

申请(专利权)人(译) 德为显示科技股份有限公司

当前申请(专利权)人(译) 德为显示科技股份有限公司

[标]发明人 毛建凌
杨德文

发明人 毛建凌
杨德文

IPC分类号 G09G3/36 G09G3/34 G09F9/35

代理人(译) 王莹

外部链接 [S IPO](#)

摘要(译)

本实用新型实施例公开了一种具有网络功能的医疗显示器，包括：显示控制模块、网络转换模块和液晶屏，其中：所述网络转换模块与所述显示控制模块相连，用于将网络信号转换成串口通信信号，与移动终端设备进行数据通信；所述显示控制模块分别与所述液晶屏、所述网络转换模块相连，用于接收所述移动终端设备发送的信息，并将所述信息发送给所述液晶屏；所述液晶屏与所述显示控制模块相连，用于显示所述显示控制模块发送的信息。本实用新型实施例实现了远程管理，方便进行维护。

