



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102360406 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201110336062. 6

(22) 申请日 2011. 10. 28

(71) 申请人 重庆大学

地址 400030 重庆市沙坪坝区沙正街 174 号

(72) 发明人 皮喜田 徐忠 刘洪英

(51) Int. Cl.

G06F 19/00 (2006. 01)

A61B 19/00 (2006. 01)

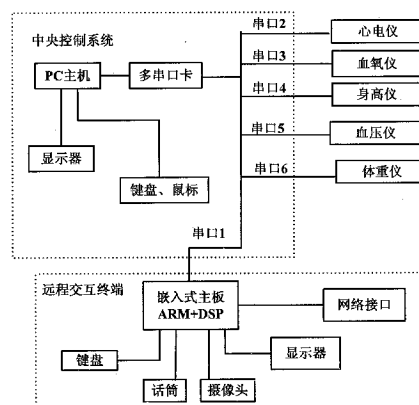
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

开放式远程健康检查终端

(57) 摘要

本发明提供了一种远程交互的健康检查终端,中央控制系统和远程交互终端,中央控制系统上设置有可用于连接检查设备的接口,且与远程交互终端相连接。该健康终端将多种功能的检查设备集合在一体设备上,并与中央控制系统连接,通过远程交互终端与远程的终端进行交互,使用方便、体积小且节省成本。



1. 一种远程交互的健康检查系统,主要包括:中央控制系统和远程交互终端,其中,中央控制系统上设置有连接检查设备的接口,且与远程交互终端相连接,它主要用于控制所述检查设备进行检查,并从所述检查设备获取检查的生理数据,并根据远程交互终端的控制命令,向所述远程交互终端发送所述生理数据;远程交互终端,用于向所述中央控制系统发送控制命令,接收所述中央控制系统发送的生理数据。

2. 如权利要求 1 所述远程交互终端,还用于对生理数据进行处理,并向远程的终端发送生理数据、音频和视频。

3. 如权利要求 1 所述高速串口和 USB 接口,所述中央控制系统通过所述高速串口和 USB 接口与远程交互终端相连接,所述高速串口用于传输控制命令;USB 接口用于传输实时检查的生理数据。

4. 如权利要求 2 所述远程交互的健康检查系统,其特征在于,所述远程交互终端包括内嵌的 DSP 和处理器;所述 DSP,用于接收并处理中央控制系统发送的生理数据;所述处理器,用于对所述音频、视频和生理数据进行打包,并通迪连接所述处理器的网络接口向远程的终端传输所述音频、视频和生理数据。

5. 如权利要求 1 所述远程交互的健康检查系统,其特征在于,所述检查设备包括:心电图仪、血压仪、血氧仪、胎儿监护仪、呼吸仪、骨密度仪、体温仪、X 光仪、身高仪和体重仪的任何一种或几种的组合。

6. 如权利要求 5 所述远程交互的健康检查系统,要求检查设备设置在医疗床上或设置在医疗椅上。

7. 如权利要求 5 所述远程交互的健康检查系统,要求远程交互终端还连接有话筒、摄像头或 / 和扬声器。

8. 如权利要求 1 所述远程交互的健康检查系统,要求中央控制系统为 PC 机。

开放式远程健康检查终端

【技术领域】

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,尤其是提出了一种开放式的远程交互的健康检查终端系统。

【背景技术】

[0002] 现有的远程医疗健康检查设备,主要针对基层医院、家庭和中心医院之间进行交互。而在我国现在社会发展的情况下,更倾向于疾病的提前预防。但是社区和基层医院它规模较小、医务人员水平参差不齐、医疗设备水平不高,常以预防、慢性病、简单常见病的治疗为主;且大部分基层医疗机构需要自负盈亏,因此需要一种能够满足其需求且成本低廉的设备来实现其职能,而且现有的解决方案中,仅限于参数等的单一交互,如果要求多个设备具备远程交互功能时,则需要构建多个远程终端(或者至少需要构建一个内部的共享网络来支持多个设备远程交互),成本高,这对于本来规模较小的基层医院或社区来说通常是不现实的。而且,这样就要求病人进行多项检查,换不同的科室,既浪费了时间又浪费了金钱,十分不方便。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的是,针对上述现有技术存在的缺陷提供了一种可以远程交互、且集多种功能于一体的使用方便且体积小的远程交互的健康检查系统。本发明的技术方案如下:

[0004] 一种远程交互的健康检查系统,包括:中央控制系统和远程交互终端,所述中央控制系统上设置有连接有检查设备的接口,且与远程交互终端相连接;而中央控制系统,用于控制检查设备并从所述检查设备获取检查的生理数据,根据远程交互终端的控制命令,向所述远程交互终端发送所述生理数据;所述远程交互终端,用于向中央控制系统发送控制命令,接收中央控制系统发送的生理数据。其中,远程交互终端,还用于对生理数据进行处理,并向远程的终端发送生理数据、音频和视频。

[0005] 所述接口包括用于传输所述控制命令的高速串口和用于传输实时检查的生理数据的USB接口,中央控制系统通过所述高速串口和USB接口与远程交互终端相连接;远程交互终端包括内嵌的DSP和处理器;DSP用于接收并处理中央控制系统发送的生理数据;所述处理器,用于对音频、视频和生理数据进行打包,并通过连接所述处理器的网络接口向远程的终端传输所述音频、视频和生理数据。其中,所述检查设备包括:心电图仪、血压仪、血氧仪、呼吸仪、骨密度仪、体温仪、X光仪、身高仪和体重仪的任何一种或几种的组合。其中,所述检查设备设置在医疗床上或设置在医疗椅上。其中,远程交互终端还连接有话筒、摄像头或/和扬声器。中央控制系统为PC机。

[0006] 本发明的有益效果为:本发明提供一种远程交互的健康检查系统,将多种功能的检查设备集合在一体设备上,并与中央控制系统连接,通过远程交互终端与远程的终端进行交互,使用方便、体积小且节省成本。

【附图说明】

【0007】 图 1 为本发明实施例提供的开放式远程健康检查终端结构原理图

【具体实施方式】

【0008】 本发明实施例提供的远程交互的健康检查系统用于远程交互,将多种功能的检查设备集合在一体设备上,并与中央控制系统连接,通过远程交互终端经过广域网等网络与远程的终端进行交互,以方便进行远程的医疗。

【0009】 开放式远程健康检查终端包括:中央控制系统、远程交互终端,该中央控制系统一般为 PC 机,也可以为嵌入式处理系统,在本实施例中为 PC 机,包括 PC 主机 III、插接在 PC 主机 III 的 PCI (Peripheral Component Interconnect, 周边元件扩展接口) 插槽上的多串口卡、与 PC 主机 III 连接的显示器、以及与 PC 主机 III 连接的键盘鼠标。

【0010】 串口 1、串口 2... 串口 6,可以根据实际需要设置更多的 USB 接口和串口,当然也可以在该中央控制系统 110 上设置其他各种接口,以传输各种数据和命令。在本实施例中,所述高速串口用于传输控制命令;所述 USB 接口用于传输实时检查的音频、视频、生理数据。为了方便扩展和使用,一般尽量设置标准的接口。

【0011】 本实施例中,心电仪通过串口 2 连接 PC 主机 III,向该 PC 主机传送心律的检查数据。

【0012】 血氧仪通过串口 3 连接 PC 主机 III,向该 PC 主机传送血氧的检查数据。

【0013】 身高仪通过串口 4 连接 PC 主机 III,向该 PC 主机传送身高的检查数据。

【0014】 血压仪通过串口 5 连接 PC 主机 III,向该 PC 主机传送血压的检查数据。

【0015】 体重仪通过串口 6 连接 PC 主机 III,向该 PC 主机传送体重的检查数据。

【0016】 同时,在该中央控制系统上预留更多的接口可以根据需要连接更多其他检测设备,如呼吸仪、骨密度仪、体温仪、X 光仪等。可以将这些检查设备以及中央控制系统。

【0017】 设置在医疗床上或设置在医疗椅上,以方便对病人进行全面系统的检查。

【0018】 在本实施例中,所述中央控制系统通过所述高速串口 1 和 USB4 接口与远程交互终端相连接,所述中央控制系统,用于控制所述检查设备(如:心电仪、血氧仪等)对病人进行检查,并从所述检查设备获取检查的生理数据,并根据远程交互终端的控制命令,向所述远程交互终端发送所述生理数据;该控制命令是远程交互终端要求中央控制系统发送生理数据的命令。

【0019】 所述远程交互终端,用于向所述中央控制系统发送控制命令,接收所述中央控制系统发送的生理数据。

【0020】 其中,所述远程交互终端,还用于对生理数据进行处理,并向远程的终端发送生理数据、音频和视频,以及对所述音频、视频、生理数据进行编码、解码和转发处理。该音频和视频数据为病人或医生人员与远程的终端的专家进行音频和视频交流的数据。所述高速串口 1 用于传输控制命令;USB4 接口用于传输实时检查数据,如生理数据等。即:远程交互终端主要完成的功能包括音频视频实时编码和传输、音视频实时解码和回放、生理数据打包传输、生理数据的接收和转发。其中音视频实时编解码通过该远程交互终端内部设置的嵌入式主板上的 DSP (digital signal processor, 数字信号处理器) 来实现,生理数据的打

包和传输是通过嵌入式主板上的 ARM(Advanced RISC Machines,是微处理器行业的一家知名企业) 处理器来实现。远程交互终端通过网络接口连接本地局域网、并接入公共网络,与远程的终端实现实时交互,以便中心医院的专家能够实现远程的诊断。

[0021] 所述远程交互终端上还连接有话筒、摄像头或 / 和扬声器,该终端也包括显示器、键盘,以就地进行监测病人的状况,和进行其他的功能,如对病人的病灶进行摄像、拍照、声音采集信息等,并将这些信息传输到远程的终端,以便于专家及时做出正确的判断。

[0022] 本发明实施例提供的远程交互的健康检查系统通过统一的用户操作界面,自动进行数据汇总、传输,便于集中交互和出综合检查报告;能提供病人 / 专家和医生 / 专家之间的实时交互平台,不需要通过内部网络协作就可以完成多科室检查信息的实时交互;而且可以根据诊断的需求,任意组合检查功能,可以派生出适合不同病症的远程综合检查系统,比如心脑血管系统疾病可以通过组合传送 TCD,心电图和脑电图来实现心脑血管系统疾病远程综合检查系统。该远程交互的健康检查系统在基层医疗机构设施相对简陋的条件下,能提供更为简易且功能完备的远程诊断交互平台,大大降低传统远程医疗系统的构建、管理和维护费用。

[0023] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

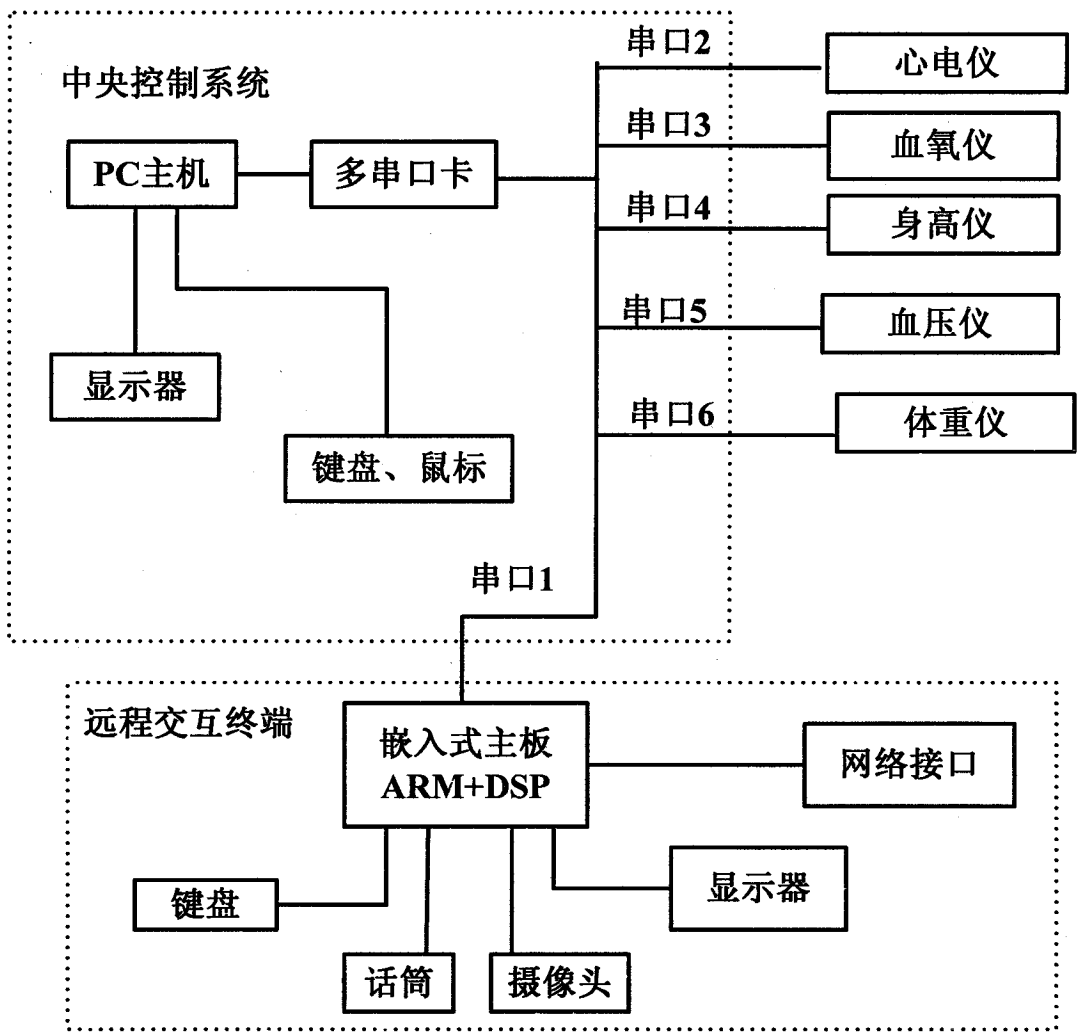


图 1

专利名称(译)	开放式远程健康检查终端		
公开(公告)号	CN102360406A	公开(公告)日	2012-02-22
申请号	CN201110336062.6	申请日	2011-10-28
[标]申请(专利权)人(译)	重庆大学		
申请(专利权)人(译)	重庆大学		
当前申请(专利权)人(译)	重庆大学学报		
[标]发明人	皮喜田 徐忠 刘洪英		
发明人	皮喜田 徐忠 刘洪英		
IPC分类号	G06F19/00 A61B19/00 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种远程交互的健康检查终端，中央控制系统和远程交互终端，中央控制系统上设置有可用于连接检查设备的接口，且与远程交互终端相连接。该健康终端将多种功能的检查设备集合在一体设备上，并与中央控制系统连接，通过远程交互终端与远程的终端进行交互，使用方便、体积小且节省成本。

