



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105982646 A

(43) 申请公布日 2016. 10. 05

(21) 申请号 201510086086. 9

(22) 申请日 2015. 02. 23

(71) 申请人 李志文

地址 福建省厦门市思明区曾厝垵厦门软件园 1 号

(72) 发明人 李志文

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

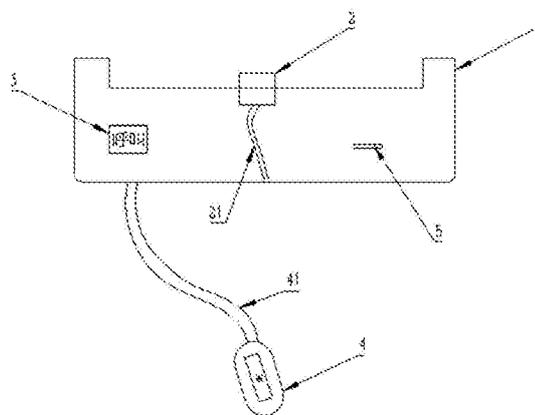
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

病人终端系统

(57) 摘要

本发明涉及医疗病人监控终端领域,尤其是病人终端系统。该终端系统包括:病人终端底座、APP 应用、服务器端。病人终端底座为平板电脑、手机底座,同时,病人终端底座为模块化可拼接基座,包含一系列的接口,可插拔式组装上摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪、有线模块、无线模块等模块,实现平板电脑、手机对以上模块的控制;病人终端底座内置加密模块,手机、平板电脑只有连接通过基座才能与服务器端通讯,才能通过服务器安全认证。APP 应用安装于连接到底座上的手机和平板电脑上,通过 APP 应用自动识别、显示和控制各底座上医疗模块,并与服务器端实现通讯。服务器端内置安全验证系统与 HIS 等系统联接,与病人终端和与之连接的平板电脑、手机组成加密通讯和安全验证体系。



1. 病人终端系统,其特征在於,包括:病人终端底座、APP 应用、服务器端;

所述病人终端底座为平板电脑、手机底座;

同时,病人终端底座为模块化可拼接基座,包含一系列的接口,可插拔式组装上摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪、有线模块、无线模块等模块,实现平板电脑、手机对以上设备的控制;

病人终端底座内置加密模块,手机、平板电脑只有连接病人终端底座,通过基座才能与服务器端通讯,才能通过服务器安全认证;

所述 APP 应用安装于连接到底座上的手机和平板电脑上,通过 APP 应用自动识别、显示和控制各组装模块,并与服务器端实现通讯;

服务器端内置安全验证系统与 HIS 等系统联接,与病人终端和与之连接的平板电脑、手机组成加密通讯和安全验证体系;

服务器端针对各病人终端底座组装模块设有控制管理系统,实现对病人信息的远程监控、预警和对基座上连接的模块控制管理。

2. 根据权利要求 1 所述的病人终端系统,其特征在於,病人终端底座内置手机和平板电脑连接模块;

病人终端底座内置手机和平板电脑连接模块,这些模块为 USB、MiniUSB、触点、无线 USB 等模块,通过连接模块,手机和平板电脑与底座连接,并与底座上的摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪、有线模块、无线模块等模块连接,通过手机和平板对以上模块实现控制。

3. 根据权利要求 1 所述的病人终端系统,其特征在於病人终端底座为插拔结构:

病人终端底座插拔结构,可将摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪、有线模块、无线模块等模块组装和连接到底座上,利用平板电脑的显示器和芯片作为自动输液模块、血糖模块、血压模块等模块的显示和控制系统,并与服务器端实现通讯,实现服务器端通对病人各种信息收集,以及对各模块的远程控制;

同时,部分模块采用专用无线通讯联接到底座,实现数据采集同步,以及控制。

4. 根据权利要求 1 所述的病人终端系统,其特征在於病人终端底座内置加密模块:

病人终端底座内置加密模块,加密模块为平板电脑和手机联接医疗系统的许可密钥,平板电脑和手机如果不与病人终端底座连接无法与服务器端实现通讯;

加密模块可执行部分加密程序,对通讯过程进行加密。

5. 根据权利要求 1 所述的病人终端系统,其特征在於病人终端底座内置芯片和系统:

病人终端底座内置芯片和系统,对于摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪、有线模块、无线模块等组装模块信息进行识别,将信息发送给平板电脑和手机,同时,将以上模块采集信息传给平板电脑和手机,将手机上的控制指令转化为各模块的控制指令。

6. 根据权利要求 1 所述的病人终端系统,其特征在於病人终端底座内置电池和电源:

病人终端底座内置电池和电源,通过电池和电源为摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪、有线模块、无线模块等组装模块提供电力驱动。

7. 根据权利要求 1 所述的病人终端系统,其特征在於病人终端底座设有固定装置:

病人终端底座设有固定装置,可将病人终端固定于墙上、桌上、或者输液杆上等地方。

8. 根据权利要求 1 所述的病人终端系统,其特征在于 APP 应用:

APP 应用安装于连接到底座上的手机和平板电脑上,通过 APP 应用自动识别、显示和控制各组装模块,并与服务器端实现通讯;

APP 应用与服务器端连接时,检测底座中的加密模块,验证密钥信息,并与服务器之间进行加密通讯,保证访问为授权访问和防止黑客攻击。

9. 根据权利要求 1 所述的病人终端系统,其特征在于服务器端内置安全验证系统:

服务器端内置安全验证系统与 HIS 等系统联接,与病人终端和与之连接的平板电脑、手机组成加密通讯和安全验证体系;

利用平板电脑和手机上的摄像头、指纹传感器、NIC、RFID 等设备实现对医生、护士、病人信息的验证。

10. 根据权利要求 1 所述的病人终端系统,其特征在于服务器端控制管理系统:

服务器端针对各病人终端底座组装模块设有控制管理系统,实现对病人信息的远程监控、预警和对基座上连接的模块控制管理;

服务器端收集病人终端各医疗传感信模块的信息,与 HIS 等系统联接,自动记录病例等信息,并将 HIS 等系统中信息传送到平板电脑和手机上。

## 病人终端系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗病人监控终端领域,尤其是病人终端系统。

### 背景技术

[0002] ICU 重症监护系统价格昂贵,同时,各种医疗设备都具有自己的显示和处理系统,设备众多,占地面积大,线路复杂。

[0003] 随着平板电脑、智能手机的普及,医疗设备家庭化发展,给医疗设备的小型化提供了良好的机遇。

[0004] 随着智能设备在医疗行业的应用,医院网络安全面临严重的挑战。目前医院部分采用家庭血糖仪,以及医生使用带蓝牙手持设备。在使用时需要进行无线匹配等复杂操作,使用复杂,学习成本比较高。

[0005] 家庭医疗设备都有自己独立的 CPU、无线、蓝牙等元器件,分别购买无疑增加整体使用成本。

[0006] 同时,病人住院期间,由于医护资源紧张问题,病人缺乏指导,利用手持移动设备为病人提供疾病指导,以及时与医护人员进行及时沟通,有利于提高治病效果,改善医患关系。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于进一步小型化医疗监护端,并利用通用的平板电脑和手机,通过模块化方式组成病人终端,通过现有高性能的平板和手机完成现有医疗传感器集成,有效降低普通病床使用设备的成本;同时,使用平板电脑和手机等移动设备,有效加强医护人员与病人之间的沟通,治病过程追踪,改善医患关系;集成安全加密功能,保证系统与医疗 HIS 等系统的安全连接;通过插拔方式连接各种传感器,省去了无线连接密码验证等过程,降低操作难度和复杂度,医疗传感器采集信息直接与病人和 HIS 系统对接,实现自动化记录和追踪,避免人员输入的误差和差错。

[0008] 本发明提供的病人终端包括:病人终端底座、APP 应用、服务器端。

[0009] 所述病人终端底座为平板电脑、手机底座;平板电脑、手机连接到基座上可实现对基座上插拔模块控制。

[0010] 进一步地,病人终端底座为模块化可拼接基座,包含一系列的接口,可插拔式组装上摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪、有线模块、无线模块等模块,实现平板电脑、手机对以上设备的控制。

[0011] 进一步地,病人终端底座内置手机和平板电脑连接模块,这些模块为 USB、MiniUSB、触点、无线 USB 等模块,可以方便的将手机和平板电脑连接到基座上。

[0012] 进一步地,病人终端底座内置芯片和系统,对于摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪等组装模块信息进行识别,将信息传送给平板电脑和手机,同时,将以上模块采集信息传给平板电脑和手机,将手机上的控制指令转化为

各模块的控制指令。

[0013] 进一步地,病人终端底座内置电池和电源,通过电池和电源为摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪、无线模块、有线模块等组装模块提供电力驱动。

[0014] 进一步地,病人终端底座设有固定装置,可将病人终端固定于墙上、桌上、或者输液杆上等地方。

[0015] 进一步地,病人终端底座内置加密模块,手机、平板电脑只有连接通过基座才能与服务器端通讯,才能通过服务器安全认证;

[0016] 进一步地,所述 APP 应用安装于连接到底座上的手机和平板电脑上,通过 APP 应用自动识别、显示和控制各组装模块,并与服务器端实现通讯;

[0017] 进一步地,服务器端内置安全验证系统与 HIS 等系统联接,与病人终端和与之连接的平板电脑、手机组成加密通讯和安全验证体系;

[0018] 进一步地,服务器端针对各病人终端底座组装模块设有控制管理系统,实现对病人信息的远程监控、预警和对基座上连接的模块控制管理。

#### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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 为本发明实施例提供的病人终端底座示意图;

[0021] 附图标记:

[0022] 1- 底座                      2- 连接模块                      3- 呼叫按钮

[0023] 4- 连线呼叫按钮    5- 接拨连接接口;    21- 数据线

[0024] 41- 呼叫按钮连    6- 固定装置;

[0025] 接线

#### 具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本发明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。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 图 1 为本发明实施例提供的病人终端底座示意图;

[0030] 如图病人终端底座 1,平板电脑、智能手机可固定在病人终端底座 1 上。病人可以通过平板电脑、智能手机了解个人病历病情、治疗计划、处方、用药等。医护人员通过平板电脑核对病人使用便携诊疗模块检查病情。

[0031] 如图 1,病人终端底座 1 上设有连接模块 2,连接模块 2 通过连接模块数据线 21 与底座内部的电路板连接。连接模块 2 为 USB、MiniUSB、触点、无线 USB 等模块,该模块卡在基座上,也可从基座上取下来,随平板电脑移动。本示意图采用连线的形式与平板和手机连接,连接模块还可采用无线的方式与基座连接。

[0032] 如图 1,病人终端底座 1 上设有多个按钮,呼叫按钮 1 为示例,通过呼叫按钮可呼叫医生和护士。按钮还可增加其它功能性按钮。

[0033] 如图 1,病人终端底座 1 上设有连接线方式呼叫按钮 3,呼叫按钮 3 通过呼按钮连接线 31 与底座 1 上的电路板连接。方便行动不便的病人使用。

[0034] 如图 1,病人终端底座 1 上设有多个模块接口 5,通过接口 5 与摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪等模块连接。实际实施时,部分模块转为内置。

[0035] 如图 1,病人终端底座 1 内设有电路块,集成芯片和系统,对插入基座上的模块和设备进行自动识别、信息传递和控制。

[0036] 如图 1,病人终端底座 1 内设有固定装置 6,固定装置 6 未画出,可将病人终端固定于墙上、桌上、或者输液杆上等地方。

[0037] 如图 1,病人终端底座 1 内设有加密模块,手机、平板电脑只有连接通过基座才能与服务器端通讯,才能通过服务器安全认证;服务器端内置安全验证系统与 HIS 等系统联接,与病人终端和与之连接的平板电脑、手机组成加密通讯和安全验证体系;服务器端针对各病人终端底座组装模块设有控制管理系统,实现对病人信息的远程监控、预警和对基座上连接的模块控制管理。

[0038] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,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,或者对其中部分或者全部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发明各实施例技术方案的范围。

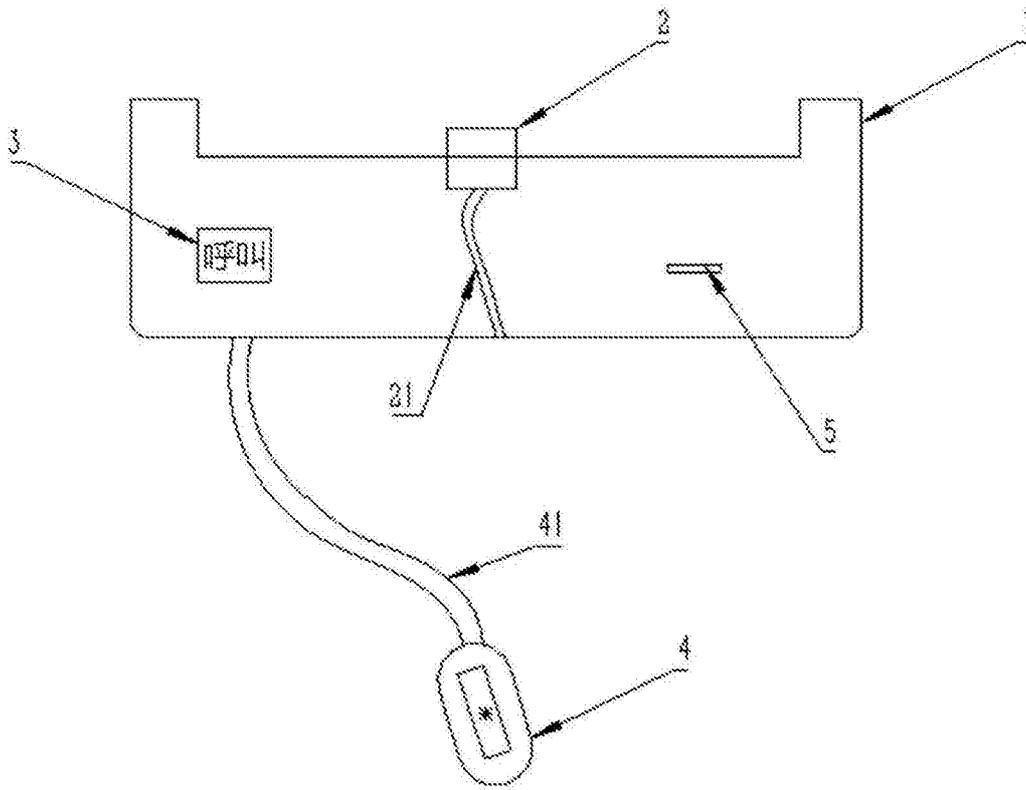


图 1

专利名称(译)	病人终端系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN105982646A</a>	公开(公告)日	2016-10-05
申请号	CN201510086086.9	申请日	2015-02-23
[标]申请(专利权)人(译)	李志文		
申请(专利权)人(译)	李志文		
当前申请(专利权)人(译)	李志文		
[标]发明人	李志文		
发明人	李志文		
IPC分类号	A61B5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及医疗病人监控终端领域，尤其是病人终端系统。该终端系统包括：病人终端底座、APP应用、服务器端。病人终端底座为平板电脑、手机底座，同时，病人终端底座为模块化可拼接基座，包含一系列的接口，可插拔式组装上摄像头、心电传感模块、自动输液模块、血糖模块、血压模块、电话模块、扫描枪、有线模块、无线模块等模块，实现平板电脑、手机对以上模块的控制；病人终端底座内置加密模块，手机、平板电脑只有连接通过基座才能与服务器端通讯，才能通过服务器安全认证。APP应用安装于连接到底座上的手机和平板电脑上，通过APP应用自动识别、显示和控制各底座上医疗模块，并与服务器端实现通讯。服务器端内置安全验证系统与HIS等系统联接，与病人终端和与之连接的平板电脑、手机组成加密通讯和安全验证体系。

