



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104580418 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410827215. 0

(22) 申请日 2014. 12. 29

(71) 申请人 夏文英

地址 262700 山东省寿光市稻田镇马寨村
42 号

(72) 发明人 夏文英 肖静 赵敏

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

A61B 5/01(2006. 01)

A61B 5/145(2006. 01)

A61B 5/0402(2006. 01)

A61B 5/021(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/157(2006. 01)

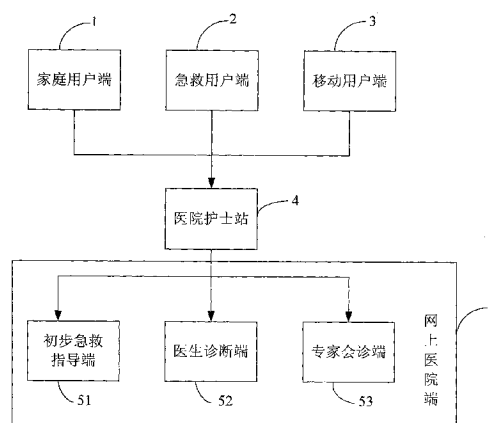
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种远程医疗网上生物实时检验系统

(57) 摘要

本发明公开了一种远程医疗网上生物实时检验系统,家庭用户端用于家庭用户向医院护士站发送患者图像和声音信息,移动用户端用于移动用户向医院护士站发送患者图像和声音信息,急救用户端用于急救用户向医院护士站发送图像、声音信号、血压信号、心电信号、生化检验数据,医院护士站与家庭用户端、移动用户端及急救用户端进行通讯连接,用于对患者信息数据进行收集与传输,网上医院端与医院护士站相连接,用于将患者发来的信息传送给不同的科室终端,进行远程医疗网上生物实时检验;该远程医疗网上实时生物医学检验系统将各种采集的数据进行网络传输,实现了医学检验的无线化、网络化,可靠性强,操作简单,数据采集和传输高效。



1. 一种远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,该远程医疗网上生物实时检验系统包括:

家庭用户端,用于家庭用户向医院护士站发送患者图像和声音信息;

移动用户端,用于移动用户向医院护士站发送患者图像和声音信息;

急救用户端,用于急救用户向医院护士站发送图像、声音信号、血压信号、心电信号、生化检验数据;

医院护士站,与所述家庭用户端、移动用户端及急救用户端进行通讯连接,用于对患者信息数据进行收集与传输;

网上医院端,与所述医院护士站相连接,用于将患者发来的信息传送给不同的科室终端,进行远程医疗网上生物实时检验。

2. 如权利要求1所述的远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,所述家庭用户端为PC机或者手机APP。

3. 如权利要求1所述的远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,所述移动用户端为手机APP。

4. 如权利要求1所述的远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,所述急救用户端为与医院护士站无线连接的救护车或者与医院护士站无线连接的偏远地区的医院救护室。

5. 如权利要求1所述的远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,所述网上医院端包括初步急救指导端、医生诊断端和由多家网上医院端组成的专家会诊端。

6. 如权利要求5所述的远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,所述医生诊断端包括:采样模块、样本分析模块、发送模块、加密单元、解密单元、接收模块、微处理器、电源模块、终端模块、控制模块和无线模块;

采样模块用于采集、保存生物医学样品;

样本分析模块,与采样模块相连接,用于对采集的生物医学样品进行检验;

加密单元,与样本分析模块相连接,用于将检验的样品数据进行加密处理;

发送模块,与加密单元相连接,用于将加密后的数据进行无线发送;

接收模块,与发送模块无线连接,用于接收数据;

解密单元,与接收模块相连接,用于对接收的数据进行解密处理;

微处理器,与解密单元相连接,用于数据处理、分析;

终端模块,与微处理器相连接,用于显示所需信息;

电源模块,与微处理器相连接,用于给微处理器供电;

控制模块,与电源模块相连接,用于控制和操作所需信息;

无线模块,与终端模块双向连接,用于进行信号传输。

7. 如权利要求6所述的一种远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,所述采样模块包括温度传感器、湿度传感器、血液采集器、血氧传感器、心电传感器、脉搏传感器、血糖检测仪、电子血压计。

8. 如权利要求6所述的远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,电源模块采用UPS不间断电源,终端模块包括视频装置和音频装置。

9. 如权利要求6所述的远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,所述控制模块

包括控制模块触摸屏、控制模块指示灯和控制模块开关,所述控制模块触摸屏设置在控制模块指示灯的左侧;所述控制模块开关设置在控制模块指示灯的下部。

10. 如权利要求 9 所述的远程医疗网上生物实时检验系统,其特征在于,所述控制模块触摸屏具体采用多点触摸电容屏。

一种远程医疗网上生物实时检验系统

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种远程医疗网上生物实时检验系统。

背景技术

[0002] 很多紧急救护的情况下,需要在至医院途中完成患者信息(包括病史、实时心电、血压等生命指征)的即时传送,以便当患者到医院时,能赢得足够的时间进行抢救,或在事故现场、抢救途中及时共享医院资源和获得高资历医生的指导,而且,在医疗条件落后的边远地区也非常需要通过远程医疗得到医疗条件发达地区医生的会诊。

[0003] 随着信息社会的不断发展,医疗的模式也将发生变革。远程医疗正在以其独特的方式在个人与医院间、医院和医院间实现家庭保健、急救、专家会诊、远程干预和学术交流等多种功能。

发明内容

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题提供了一种结构简单、安装使用方便、提高工作效率的远程医疗网上实时生物医学检验系统。

[0005] 本发明的目的在于提供一种远程医疗网上生物实时检验系统,该远程医疗网上生物实时检验系统包括:

[0006] 家庭用户端,用于家庭用户向医院护士站发送患者图像和声音信息;

[0007] 移动用户端,用于移动用户向医院护士站发送患者图像和声音信息;

[0008] 急救用户端,用于急救用户向医院护士站发送图像、声音信号、血压信号、心电信号、生化检验数据;

[0009] 医院护士站,与所述家庭用户端、移动用户端及急救用户端进行通讯连接,用于对患者信息数据进行收集与传输;

[0010] 网上医院端,与所述医院护士站相连接,用于将患者发来的信息传送给不同的科室终端,进行远程医疗网上生物实时检验。

[0011] 进一步,所述家庭用户端为 PC 机或者手机 APP。

[0012] 进一步,所述移动用户端为手机 APP。

[0013] 进一步,所述急救用户端为与医院护士站无线连接的救护车或者与医院护士站无线连接的偏远地区的医院救护室。

[0014] 进一步,所述网上医院端包括初步急救指导端、医生诊断端和由多家网上医院端组成的专家会诊端。

[0015] 进一步,所述医生诊断端包括:采样模块、样本分析模块、发送模块、加密单元、解密单元、接收模块、微处理器、电源模块、终端模块、控制模块和无线模块;

[0016] 采样模块用于采集、保存生物医学样品;

[0017] 样本分析模块,与采样模块相连接,用于对采集的生物医学样品进行检验;

[0018] 加密单元,与样本分析模块相连接,用于将检验的样品数据进行加密处理;

- [0019] 发送模块,与加密单元相连接,用于将加密后的数据进行无线发送;
- [0020] 接收模块,与发送模块无线连接,用于接收数据;
- [0021] 解密单元,与接收模块相连接,用于对接收的数据进行解密处理;
- [0022] 微处理器,与解密单元相连接,用于数据处理、分析;
- [0023] 终端模块,与微处理器相连接,用于显示所需信息;
- [0024] 电源模块,与微处理器相连接,用于给微处理器供电;
- [0025] 控制模块,与电源模块相连接,用于控制和操作所需信息;
- [0026] 无线模块,与终端模块双向连接,用于进行信号传输。
- [0027] 进一步,所述采样模块包括温度传感器、湿度传感器、血液采集器、血氧传感器、心电传感器、脉搏传感器、血糖检测仪、电子血压计。
- [0028] 进一步,电源模块采用 UPS 不间断电源,终端模块包括视频装置和音频装置。
- [0029] 进一步,所述控制模块包括控制模块触摸屏、控制模块指示灯和控制模块开关,所述控制模块触摸屏设置在控制模块指示灯的左侧;所述控制模块开关设置在控制模块指示灯的下部。
- [0030] 进一步,所述控制模块触摸屏具体采用多点触摸电容屏。
- [0031] 本发明提供的远程医疗网上生物实时检验系统,家庭用户端用于家庭用户向医院护士站发送患者图像和声音信息,移动用户端用于移动用户向医院护士站发送患者图像和声音信息,急救用户端用于急救用户向医院护士站发送图像、声音信号、血压信号、心电信号、生化检验数据,医院护士站与家庭用户端、移动用户端及急救用户端进行通讯连接,用于对患者信息数据进行收集与传输,网上医院端与医院护士站相连接,用于将患者发来的信息传送给不同的科室终端,进行远程医疗网上生物实时检验;该远程医疗网上实时生物医学检验系统将各种采集的数据进行网络传输,实现了医学检验的无线化、网络化,可靠性强,操作简单,数据采集和传输高效,方便远程生物医学检验的讨论和交流,通过加密单元和解密单元保证了网络数据的安全,技术专家可根据采集的数据进行相应的指导和交流,具有较强的推广与应用价值。

附图说明

- [0032] 图 1 是本发明实施例提供的远程医疗网上生物实时检验系统的结构框图;
- [0033] 图 2 是本发明实施例提供的远程医疗网上生物实时检验系统中医生诊断端的结构框图;
- [0034] 图 3 是本发明实施例提供的远程医疗网上生物实时检验系统中医生诊断端的控制模块结构框图。
- [0035] 图中:1、家庭用户端;2、急救用户端;3、移动用户端;4、医院护士站;5、网上医院端;51、初步急救指导端;52、医生诊断端;521、采样模块;522、样本分析模块;523、发送模块;524、加密单元;525、解密单元;526、接收模块;527、微处理器;528、电源模块;529、终端模块;5210、控制模块;52101、控制模块触摸屏;52102、控制模块指示灯;52103、控制模块开关;5211、无线模块;53、专家会诊端。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步的详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定发明。

[0037] 图 1 示出了本发明实施例提供的远程医疗网上生物实时检验系统的结构。为了便于说明，仅示出了与本发明相关的部分。

[0038] 该远程医疗网上生物实时检验系统包括：

[0039] 家庭用户端 1，用于家庭用户向医院护士站 4 发送患者图像和声音信息；

[0040] 移动用户端 3，用于移动用户向医院护士站 4 发送患者图像和声音信息；

[0041] 急救用户端 2，用于急救用户向医院护士站 4 发送图像、声音信号、血压信号、心电图信号、生化检验数据；

[0042] 医院护士站 4，与所述家庭用户端 1、移动用户端 3 及急救用户端 2 进行通讯连接，用于对患者信息数据进行收集与传输；

[0043] 网上医院端 5，与所述医院护士站 4 相连接，用于将患者发来的信息传送给不同的科室终端，进行远程医疗网上生物实时检验。

[0044] 在本发明实施例中，家庭用户端 1 为 PC 机或者手机 APP。

[0045] 在本发明实施例中，移动用户端 3 为手机 APP。

[0046] 在本发明实施例中，急救用户端 2 为与医院护士站 4 无线连接的救护车或者与医院护士站 4 无线连接的偏远地区的医院救护室。

[0047] 在本发明实施例中，网上医院端 5 包括初步急救指导端 51、医生诊断端 52 和由多家网上医院端 5 组成的专家会诊端 53。

[0048] 如图 2 所示，在本发明实施例中，医生诊断端 52 包括：采样模块 521、样本分析模块 522、发送模块 523、加密单元 524、解密单元 525、接收模块 526、微处理器 527、电源模块 528、终端模块 529、控制模块 5210 和无线模块 5211；

[0049] 采样模块 521 用于采集、保存生物医学样品；

[0050] 样本分析模块 522，与采样模块 521 相连接，用于对采集的生物医学样品进行检验；

[0051] 加密单元 524，与样本分析模块 522 相连接，用于将检验的样品数据进行加密处理；

[0052] 发送模块 523，与加密单元 524 相连接，用于将加密后的数据进行无线发送；

[0053] 接收模块 526，与发送模块 523 无线连接，用于接收数据；

[0054] 解密单元 525，与接收模块 526 相连接，用于对接收的数据进行解密处理；

[0055] 微处理器 527，与解密单元 525 相连接，用于数据处理、分析；

[0056] 终端模块 529，与微处理器 527 相连接，用于显示所需信息；

[0057] 电源模块 528，与微处理器 527 相连接，用于给微处理器 527 供电；

[0058] 控制模块 5210，与电源模块 528 相连接，用于控制和操作所需信息；

[0059] 无线模块 5211，与终端模块 529 双向连接，用于进行信号传输。

[0060] 在本发明实施例中，采样模块 521 包括温度传感器、湿度传感器、血液采集器、血氧传感器、心电传感器、脉搏传感器、血糖检测仪、电子血压计。

[0061] 在本发明实施例中，电源模块 528 采用 UPS 不间断电源，终端模块 529 包括视频装

置和音频装置。

[0062] 在本发明实施例中,控制模块 5210 包括控制模块触摸屏 52101、控制模块指示灯 52102 和控制模块开关 52103,控制模块触摸屏 52101 设置在控制模块指示灯 52102 的左侧;控制模块开关 52103 设置在控制模块指示灯 52102 的下部。

[0063] 在本发明实施例中,控制模块触摸屏 52101 具体采用多点触摸电容屏。

[0064] 下面结合附图及具体实施例对本发明的应用原理作进一步描述。

[0065] 如图 1 所示,该远程医疗网上生物实时检验系统包括家庭用户端 1、急救用户端 2、移动用户端 3、医院护士站 4、网上医院端 5,家庭用户端 1 和急救用户端 2 通过有线网络或者无线网络的方式与医院护士站 4 连接,移动用户端 3 通过无线网络的方式与医院护士站 4 连接,医院护士站 4 与网上医院连接;

[0066] 家庭用户端 1、移动用户端 3 用于向医院护士站 4 发送患者图像和声音信息;

[0067] 急救用户端 2 用于向医院护士站 4 发送图像、声音信号、血压信号、心电信号、生化检验数据;

[0068] 网上医院端 5 设置有不同科室,医院护士站 4 用于将患者发来的信息传送给不同的科室终端。

[0069] 家庭用户端 1 为 PC 机或者手机 APP。

[0070] 移动用户端 3 为手机 APP。

[0071] 急救用户端 2 为与医院护士站 4 无线连接的救护车或者与医院护士站 4 无线连接的偏远地区的医院救护室。

[0072] 网上医院端 5 包括初步急救指导端 51、医生诊断端 52 和由多家网上医院端 5 组成的专家会诊端 53。

[0073] 如图 2 所示,医生诊断端 52 包括采样模块 521、样本分析模块 522、发送模块 523、加密单元 524、解密单元 525、接收模块 526、微处理器 527、电源模块 528、终端模块 529、控制模块 5210 和无线模块 5211,

[0074] 采样模块 521 用于采集、保存生物医学样品;

[0075] 与采样模块 521 相连接,用于对采集的生物医学样品进行检验的样本分析模块 522;

[0076] 与样本分析模块 522 相连接,用于将检验的样品数据进行加密处理的加密单元 524;

[0077] 与加密单元 524 相连接,用于将加密后的数据进行无线发送的发送模块 523;

[0078] 与发送模块 523 无线连接,用于接收数据的接收模块 526;

[0079] 与接收模块 526 相连接,用于对接收的数据进行解密处理的解密单元 525;

[0080] 与解密单元 525 相连接,用于数据处理、分析的微处理器 527;

[0081] 与微处理器 527 相连接,用于显示所需信息的终端模块 529;

[0082] 与微处理器 527 相连接,用于给微处理器 527 供电的电源模块 528;

[0083] 与电源模块 528 相连接,用于控制和操作所需信息的控制模块 5210;

[0084] 与终端模块 529 双向连接,用于进行无线通讯的无线模块 5211。

[0085] 采样模块 521 包括温度传感器、湿度传感器、血液采集器、血氧传感器、心电传感器、脉搏传感器、血糖检测仪、电子血压计。

[0086] 电源模块 528 采用 UPS 不间断电源。

[0087] 终端模块 529 包括视频装置和音频装置。

[0088] 控制模块 5210 包括控制模块触摸屏 52101、控制模块指示灯 52102 和控制模块开关 52103,控制模块触摸屏 52101 设置在控制模块指示灯 52102 的左侧;控制模块开关 52103 设置在控制模块指示灯 52102 的下部。

[0089] 控制模块触摸屏 52101 具体采用多点触摸电容屏,有利于提高操作的智能化程度,降低维护成本,延长使用寿命。

[0090] 通过采样模块 521 将需要的信息数据(温湿度、血液、血氧、心电图、脉搏、血糖、血压)进行采集,样本分析模块 522 对上述数据进行分析处理,转换成为可以传输的计算机数据,加密单元 524 将加密后的数据通过发送模块 523 进行无线发送,解密单元 525 接收信息后,对加密的数据进行解密处理,避免了普通数据传输容易造成信息泄露的危险,通过微处理器 527 进行数据处理、分析,通过终端模块 529 进行数据显示。

[0091] 该远程医疗网上生物实时检验系统通过网络将家庭用户端 1、急救用户端 2、移动用户端 3、医院护士站 4、网上医院端 5,实现了跨地区、实时的检验和诊断,在降低了就诊费用的同时,提高了就诊效率。

[0092] 医生诊断端 52 将各种采集的数据进行网络传输,实现了医学检验的无线化、网络化,可靠性强,操作简单,数据采集和传输高效,方便远程生物医学检验的讨论和交流,通过加密单元 524 和解密单元 525 保证了网络数据的安全,技术专家可根据采集的数据进行相应的指导和交流。

[0093] 本发明实施例提供的远程医疗网上生物实时检验系统,家庭用户端 1 用于家庭用户向医院护士站 4 发送患者图像和声音信息,移动用户端 3 用于移动用户向医院护士站 4 发送患者图像和声音信息,急救用户端 2 用于急救用户向医院护士站 4 发送图像、声音信号、血压信号、心电信号、生化检验数据,医院护士站 4 与家庭用户端 1、移动用户端 3 及急救用户端 2 进行通讯连接,用于对患者信息数据进行收集与传输,网上医院端 5 与医院护士站 4 相连接,用于将患者发来的信息传送给不同的科室终端,进行远程医疗网上生物实时检验;该远程医疗网上实时生物医学检验系统将各种采集的数据进行网络传输,实现了医学检验的无线化、网络化,可靠性强,操作简单,数据采集和传输高效,方便远程生物医学检验的讨论和交流,通过加密单元 524 和解密单元 525 保证了网络数据的安全,技术专家可根据采集的数据进行相应的指导和交流,具有较强的推广与应用价值。

[0094] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

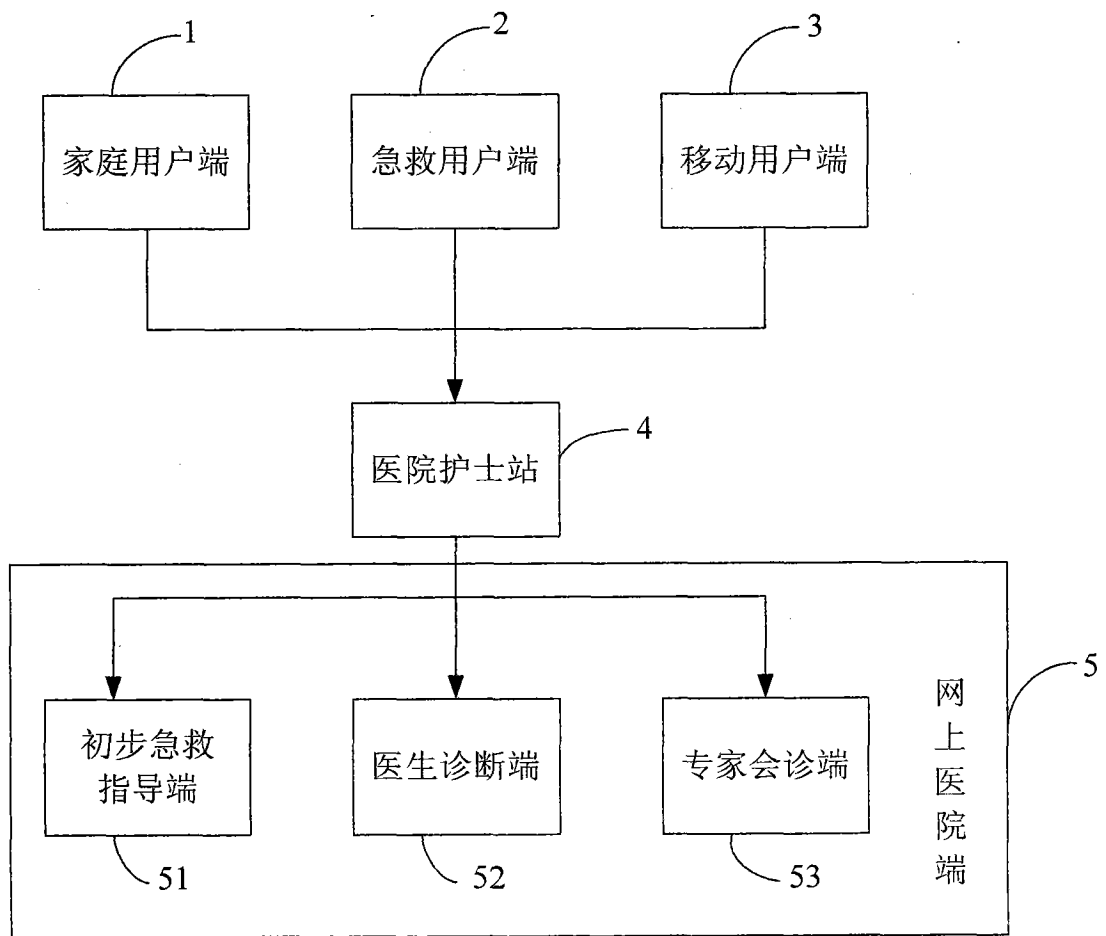


图 1

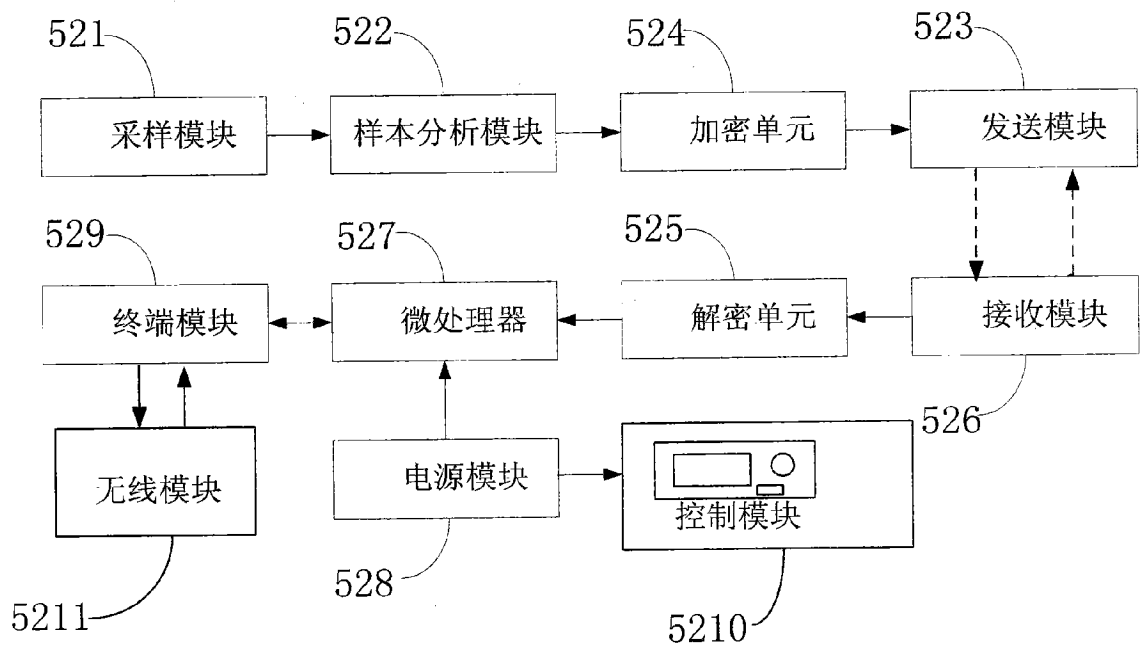


图 2

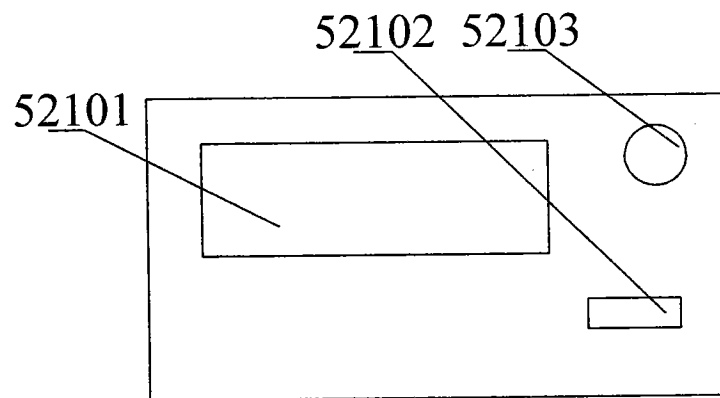


图 3

专利名称(译)	一种远程医疗网上生物实时检验系统		
公开(公告)号	CN104580418A	公开(公告)日	2015-04-29
申请号	CN201410827215.0	申请日	2014-12-29
[标]发明人	夏文英 肖静 赵敏		
发明人	夏文英 肖静 赵敏		
IPC分类号	H04L29/08 A61B5/01 A61B5/145 A61B5/0402 A61B5/021 A61B5/00 A61B5/157		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种远程医疗网上生物实时检验系统，家庭用户端用于家庭用户向医院护士站发送患者图像和声音信息，移动用户端用于移动用户向医院护士站发送患者图像和声音信息，急救用户端用于急救用户向医院护士站发送图像、声音信号、血压信号、心电信号、生化检验数据，医院护士站与家庭用户端、移动用户端及急救用户端进行通讯连接，用于对患者信息数据进行收集与传输，网上医院端与医院护士站相连接，用于将患者发来的信息传送给不同的科室终端，进行远程医疗网上生物实时检验；该远程医疗网上实时生物医学检验系统将各种采集的数据进行网络传输，实现了医学检验的无线化、网络化，可靠性强，操作简单，数据采集和传输高效。

