



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108852316 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201810763642.5

H04N 7/18(2006.01)

(22)申请日 2018.07.12

G01S 19/42(2010.01)

A61B 5/1455(2006.01)

(71)申请人 李正

地址 518000 广东省深圳市福田区景发花园B栋13G

(72)发明人 李正

(74)专利代理机构 深圳市凯达知识产权事务所 44256

代理人 刘大弯

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

H04N 5/04(2006.01)

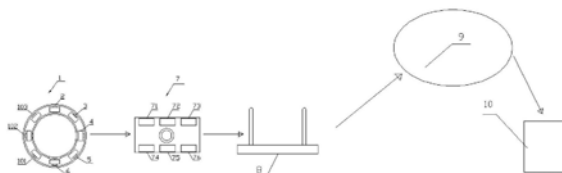
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备

(57)摘要

本发明公开了一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,包括生命体征监测器和网络摄像机;生命体征监测器内置光电传感器组、3D计步传感器、体温传感器、GPS定位器、生命体征监测器主控芯片、无线发射模块、电池和AD模块;生命体征监测器主控芯片连接网络摄像机;网络摄像机内置WIFI网络模块、3G/4G/5G/6G模块、RJ45网络模块、体征数据接收模块、网络摄像机主控芯片和音视频模块;网络摄像机连接网络交换路由器或云端服务器,网络交换路由器连接云端服务器,云端服务器连接终端;本发明解放监护人的沉重任务,通过手机随时随地查看被监护者体征及音视频,从而让婴儿、老人更加安全,对保姆等直接监护人的工作起到额外的监督。



1. 一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,包括生命体征监测器(1)和网络摄像机(7);其特征在于:所述生命体征监测器(1)内置光电传感器组(2)、3D计步传感器(3)、体温传感器(4)、GPS定位器(5)、生命体征监测器主控芯片(6)、无线发射模块(101)、电池(102)和AD模块(103);所述光电传感器组(2)包括光电心率传感器(21)、光电血氧传感器(22)和光电血压传感器(23);所述光电心率传感器(21)、光电血氧传感器(22)、光电血压传感器(23)、3D计步传感器(3)、体温传感器(4)和GPS定位器(5)信号连接AD模块(103),所述AD模块(103)信号连接生命体征监测器主控芯片(6),所述生命体征监测器主控芯片(6)通过无线发射模块(101)信号连接网络摄像机(7);所述网络摄像机(7)内置WIFI网络模块(71)、3G/4G/5G/6G模块(72)、RJ45网络模块(73)、体征数据接收模块(74)、网络摄像机主控芯片(75)和音视频模块(76),且体征数据接收模块(74)信号连接于无线发射模块(101);所述体征数据接收模块(74)和音视频模块(76)信号连接网络摄像机主控芯片(75),所述网络摄像机主控芯片(75)通过WIFI网络模块(71)或RJ45网络模块(73)信号连接网络交换路由器(8),所述网络交换路由器(8)信号连接云端服务器(9),所述网络摄像机主控芯片(75)通过3G/4G/5G/6G模块(72)信号连接云端服务器(8),所述云端服务器(8)信号连接终端(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,其特征在于:所述生命体征监测器(1)、网络摄像机(7)、网络交换路由器、云端服务器(9)和终端(10)之间分别建立有协议,并以此配对连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,其特征在于:所述3D计步传感器(3)为三轴加速度传感器。

4. 根据权利要求1所述的一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,其特征在于:所述生命体征监测器(1)和网络摄像机(7)之间的传输方式为蓝牙或微波或Zigbee或wifi或其他无线方式。

5. 根据权利要求1所述的一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,其特征在于:所述网络摄像机主控芯片(75)内置编解码器。

6. 根据权利要求1所述的一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,其特征在于:所述生命体征监测器(1)为手环或脚环或项圈或其他贴式体表设备,所述终端(10)为智能手机或手环。

## 一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种音视频监护器设备,尤其是涉及一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,涉及监护器技术领域。

### 背景技术

[0002] 市场上有的音视频婴儿监护器(baby monitor)/老人监护器,大致分为本地与网络两类。前者主要是通过无线发射音视频,隔墙实时接收查看被监护者的动静;后者主要是通过WIFI或网线RJ45接口有线连接路由到云端,把被监护人音视频传输给手机用户查看(与网络摄像机类似),但上述两种产品均无法查看到被监护者的心率、血压等重要生命体征。光电传感器利用灯光射向皮肤,透过皮肤组织反射回的光被光敏传感器接受,根据血液的吸光率就能测算出心率,进而计算血压和血氧灯生命体征。通过监测设备中值入相应传感器设备,并设置通讯网络和协议,能有效形成可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有监护器无法查看到被监护者的心率、体温、血压等重要生命体征的缺陷,提供一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,从而解决上述问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,包括生命体征监测器和网络摄像机;所述生命体征监测器内置光电传感器组、3D计步传感器、体温传感器、GPS定位器、生命体征监测器主控芯片、无线发射模块、电池和AD模块;所述光电传感器组包括光电心率传感器、光电血氧传感器和光电血压传感器;所述光电心率传感器、光电血氧传感器、光电血压传感器、3D计步传感器、体温传感器和GPS定位器信号连接AD模块,所述AD模块信号连接生命体征监测器主控芯片,所述生命体征监测器主控芯片通过无线发射模块信号连接网络摄像机;所述网络摄像机内置WIFI网络模块、3G/4G/5G/6G模块、RJ45网络模块、体征数据接收模块、网络摄像机主控芯片和音视频模块,且体征数据接收模块信号连接于无线发射模块;所述体征数据接收模块和音视频模块信号连接网络摄像机主控芯片,所述网络摄像机主控芯片通过WIFI网络模块或RJ45网络模块信号连接网络交换路由器,所述网络交换路由器信号连接云端服务器,所述网络摄像机主控芯片通过3G/4G/5G/6G模块信号连接云端服务器,所述云端服务器信号连接终端。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述生命体征监测器、网络摄像机、网络交换路由器、云端服务器和终端之间分别建立有协议,并以此配对连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述3D计步传感器为三轴加速度传感器。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述生命体征监测器和网络摄像机之间的传输方式为蓝牙或微波或Zigbee或wifi或其他无线方式。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述网络摄像机主控芯片内置编解码器。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述生命体征监测器为手环或脚环或项圈或其他贴式体表设备,所述终端为智能手机或手环。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过将监护人的体征数据与音视频同步传输到终端设备,可最大程度解放监护人的沉重任务,让婴儿、老人等缺乏自我保护能力的弱势群体更加安全;第一监护人能全天候任意查看被监护者的体征数据和音视频图像,对保姆等直接监护人的工作起到额外的监督。

## 附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0012] 图1为本发明设备连接图;

[0013] 图2为本发明设备连接原理图;

[0014] 图3为本发明工作原理图;

[0015] 图4为本发明网络协议连接图;

[0016] 图中1、生命体征监测器;2、光电传感器组;3、3D计步传感器;4、体温传感器;5、GPS定位器;6、生命体征监测器主控芯片;7、网络摄像机;8、网路交换路由器;9、云端服务器;10、终端;21、光电心率传感器;22、光电血氧传感器;23、光电血压传感器;71、WIFI网络模块;72、3G/4G/5G/6G模块;73、RJ45网络模块;74、体征数据接收模块;75、网络摄像机主控芯片;76、音视频模块;101、无线发射模块;102、电池;103、AD模块。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

### [0018] 实施例1

[0019] 如图1-4所示,本发明提供一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备,包括生命体征监测器1和网络摄像机7;生命体征监测器1内置光电传感器组2、3D计步传感器3、体温传感器4、GPS定位器5、生命体征监测器主控芯片6、无线发射模块101、电池102和AD模块103;光电传感器组2包括光电心率传感器21、光电血氧传感器22和光电血压传感器23;光电心率传感器21、光电血氧传感器22、光电血压传感器23、3D计步传感器3、体温传感器4和GPS定位器5信号连接AD模块103,AD模块103信号连接生命体征监测器主控芯片6,生命体征监测器主控芯片6通过无线发射模块101信号连接网络摄像机7;网络摄像机7内置WIFI网络模块71、3G/4G/5G/6G模块72、RJ45网络模块73、体征数据接收模块74、网络摄像机主控芯片75和音视频模块76,且体征数据接收模块74信号连接于无线发射模块101;体征数据接收模块74和音视频模块76信号连接网络摄像机主控芯片75,网络摄像机主控芯片75通过WIFI网络模块71或RJ45网络模块73信号连接网络交换路由器8,网络交换路由器8信号连接云端服务器9,网络摄像机主控芯片75通过3G/4G/5G/6G模块72信号连接云端服务器8,云端服务器8信号连接终端10。

[0020] 生命体征监测器1、网络摄像机7、网络交换路由器、云端服务器9和终端10之间分别建立有协议,并以此配对连接;3D计步传感器3为三轴加速度传感器,三轴加速度传感器能够感应XYZ三个轴方向的加速度,从而可以测量被监护者的运动量;生命体征监测器1和网络摄像机7之间的传输方式为蓝牙或微波或Zigbee或wifi或其他无线方式,网络摄像机7和网络交换路由器8之间的传输方式为无线WIFI连接或RJ45网线的有线连接;网络摄像机主控芯片75内置编解码器,从而将体征数据接收模块74和音视频模块76接收到的体征数据和音视频数据解码编码,进而方便传输;生命体征监测器1为手环或脚环或项圈或其他贴式体表设备,方便安装在被监护者的四肢或者其他身体部位,终端10为智能手机或手环,智能手机或手环便于实时监测监护者各项生命体征。

[0021] 具体原理:本发明在使用时,将生命体征监测器1安装在被监护者的四肢或者其他身体部位,生命体征监测器1中设置有光电心率传感器21、光电血氧传感器22、光电血压传感器23、3D计步传感器3、体温传感器4和GPS定位器5,从而可以监测到被监护者的心率、血氧、血压、运动量、体温、位置信息等各项生命体征参数,且可以根据各项生命体征参数判断出被监护者的睡眠状态和睡眠质量,通过在生命体征监测器1中内置主控芯片和各项生命体征的探测器模块,探测模块探测到的各项生命体征的模拟量通过探测器模块内部的AD模块103转换为数字信号,传输到生命体征监测器主控芯片6,再通过无线发射模块101将转换成数字信号的各项生命体征参数传输到网络摄像机7,网络摄像机7中的网络摄像机主控芯片75将信号重新编解码并与被监护人音视频同步,进而通过WIFI网络模块71或RJ45网络模块73传输到网络交换路由器8,网络交换路由器8再传输到云端服务器9,云端服务器9传输到终端10;在无WIFI网络时,网络摄像机通过3G/4G/5G/6G模块72直接将信号传输到云端服务器9,云端服务器9传输到终端10;因为各项设备分别建立有协议,从而实现彼此配对连接,进而实现终端10配对云端服务器9,各项生命体征参数和实时音视频一起传输到终端10,终端10采用监护者便于携带和检测的智能手机或者智能手环,实现了远距离监测的效果。

[0022] 本发明通过将监护人的体征数据与音视频同步传输到终端设备,可最大程度解放监护人的沉重任务,让婴儿、老人等缺乏自我保护能力的弱势群体更加安全;第一监护人能全天候任意查看被监护者的体征数据和音视频图像,对保姆等直接监护人的工作起到额外的监督。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

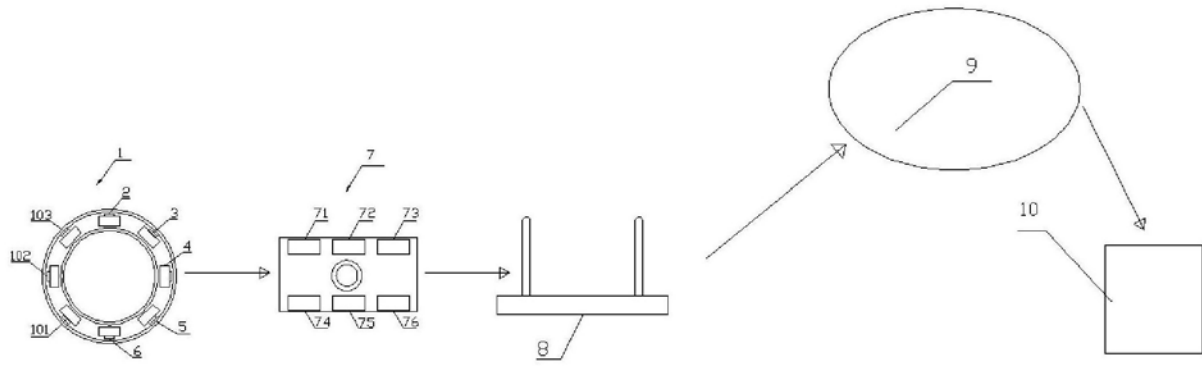


图1

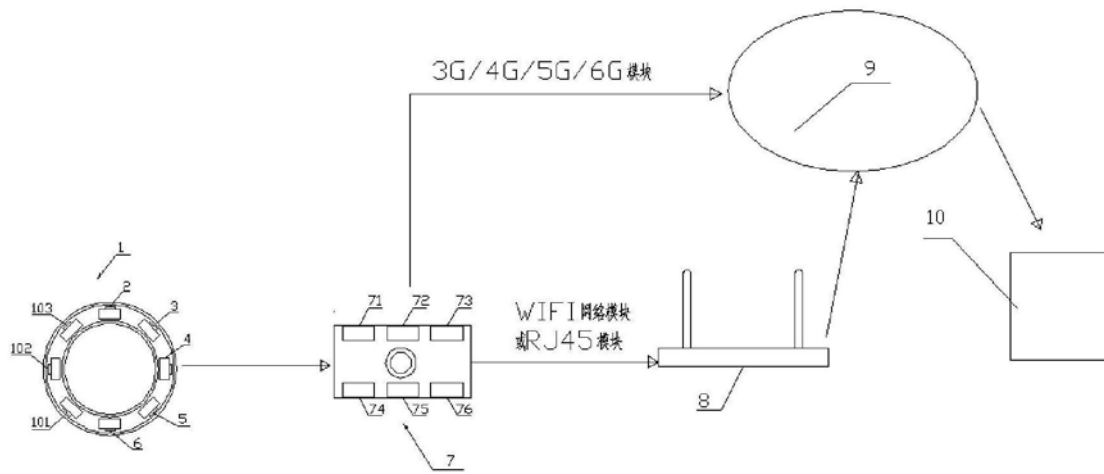


图2

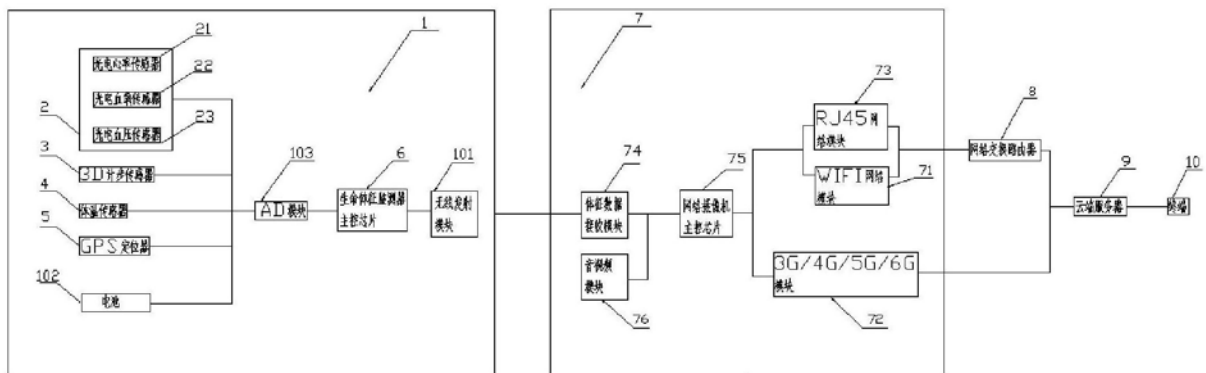


图3

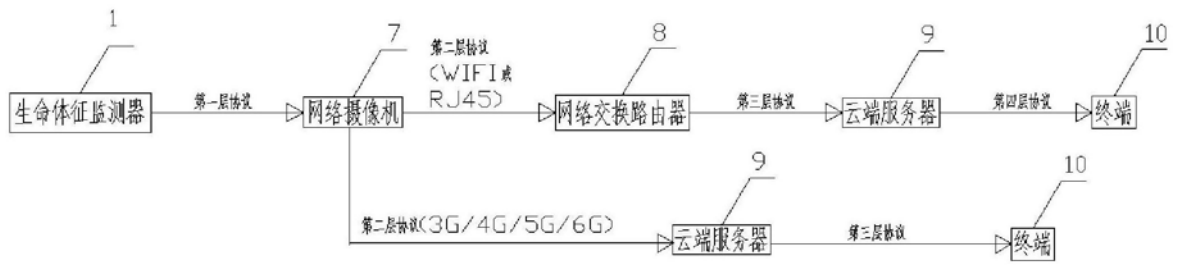


图4

专利名称(译)	一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN108852316A</a>	公开(公告)日	2018-11-23
申请号	CN201810763642.5	申请日	2018-07-12
[标]申请(专利权)人(译)	李正		
申请(专利权)人(译)	李正		
当前申请(专利权)人(译)	李正		
[标]发明人	李正		
发明人	李正		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00 H04L29/08 H04N5/04 H04N7/18 G01S19/42 A61B5/1455		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/02438 A61B5/1118 A61B5/14551 A61B5/4806 A61B5/4815 A61B5/6802 A61B5/681 G01S19/42 H04L67/12 H04N5/04 H04N7/18 A61B5/0013 A61B5/0077 A61B5/01 A61B5/02416 A61B5/1112 A61B5/6898 A61B2560/0214 A61B2562/0219 H04N7/183 H04N7/025 H04W88/06		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明公开了一种可手机远程监控生命体征的音视频监护器设备，包括生命体征监测器和网络摄像机；生命体征监测器内置光电传感器组、3D计步传感器、体温传感器、GPS定位器、生命体征监测器主控芯片、无线发射模块、电池和AD模块；生命体征监测器主控芯片连接网络摄像机；网络摄像机内置WIFI网络模块、3G/4G/5G/6G模块、RJ45网络模块、体征数据接收模块、网络摄像机主控芯片和音视频模块；网络摄像机连接网络交换路由器或云端服务器，网络交换路由器连接云端服务器，云端服务器连接终端；本发明解放监护人的沉重任务，通过手机随时随地查看被监护者体征及音视频，从而让婴儿、老人更加安全，对保姆等直接监护人的工作起到额外的监督。

