



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209529118 U
(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201821179384.8

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 山东中拓信息科技有限公司
地址 271000 山东省泰安市高新区龙泉商
贸步行街A区

(72)发明人 徐春拓 高华美 张琪 翟团
孟丽丽

(74)专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所
(普通合伙企业) 37240
代理人 高强

(51)Int.Cl.
A61B 5/0402(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

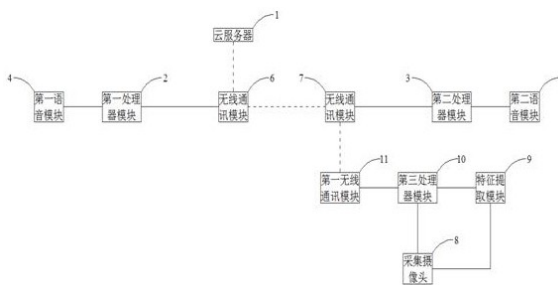
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

基于心电监护的云健康管理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于心电监护的云健康管理系统,包括心电监护终端、移动处理终端以及云服务器,心电监护终端包括第一处理器模块,移动处理终端用于接收并处理心电监护终端传输的数据并与云服务器进行无线通讯;心电监护终端还设置有第一语音模块,第一语音模块用于根据第一处理器模块的指令进行语音播报以及与移动处理终端的第二语音模块进行语音通话;还包括信息采集装置,信息采集装置用于对心电监护终端的屏幕显示内容进行采集并处理后传输至移动处理终端和/或云服务器;移动处理终端还设置有报警模块用于报警。本实用新型使得其他人能够远程获取心电监护数据及与心电监护对象进行远程沟通,同时便于心电监护对象了解自身的身体状况。



1. 基于心电监护的云健康管理系统,包括心电监护终端,所述心电监护终端包括第一处理器模块,其特征在于:还包括移动处理终端以及云服务器,所述移动处理终端包括第二处理器模块,所述心电监护终端分别与所述移动处理终端和云服务器无线通讯,所述移动处理终端用于接收并处理所述心电监护终端传输的数据并与所述云服务器进行无线通讯;

所述心电监护终端还设置有第一语音模块,所述第一语音模块用于根据所述第一处理器模块的指令进行语音播报;所述移动处理终端还设置有第二语音模块,所述第一、第二语音模块还用于根据所述第一处理器模块和第二处理器模块的指令进行语音通话;

上述系统还包括信息采集装置,所述信息采集装置用于对所述心电监护终端的屏幕显示内容进行实时视频和/或图像采集并处理后无线传输至所述移动处理终端和/或云服务器,所述移动处理终端还用于接收并处理所述信息采集装置传输的数据;

所述移动处理终端还设置有报警模块,用于根据所述第二处理器模块的指令进行报警,所述心电监护终端包括心电监护仪器,所述移动处理终端包括:手机和计算机。

2. 根据权利要求1所述的基于心电监护的云健康管理系统,其特征在于:所述信息采集装置包括采集摄像头、特征提取模块、第三处理器模块以及第一无线通讯模块,所述采集摄像头用于进行实时视频和/或图像采集,所述特征提取模块用于提取所述采集摄像头采集的视频或图像中的参数特征,所述第三处理器模块用于接收并处理所述采集摄像头采集的数据、所述特征提取模块提取的数据,所述第一无线通讯模块用于将所述第三处理器模块处理后的数据无线传输至所述移动处理终端和/或云服务器。

3. 根据权利要求1所述的基于心电监护的云健康管理系统,其特征在于:所述移动处理终端设置有若干个,每个所述移动处理终端包括第一定位模块、第一显示模块以及第二无线通讯模块,所述第一定位模块用于向所述第二处理器模块传输定位数据,所述第一显示模块用于在所述第二处理器模块的指令下进行信息显示,所述第二无线通讯模块用于供所述第二处理器模块与第一处理器模块、云服务器或者其他第二处理器模块进行无线通讯。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的基于心电监护的云健康管理系统,其特征在于:还包括控制面板,所述控制面板包括第二显示模块、第三无线通讯模块以及第四处理器模块,所述第二显示模块用于根据所述第四处理器模块的指令进行视频显示,所述第三无线通讯模块用于至少供所述第四处理器模块与第一处理器模块进行无线通讯。

5. 根据权利要求4所述的基于心电监护的云健康管理系统,其特征在于:所述控制面板还用于信息输入,所述第三无线通讯模块还用于供所述第四处理器模块与移动处理终端或者云服务器进行无线通讯。

基于心电监护的云健康管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于健康监护技术领域,特别涉及一种基于心电监护的云健康管理系统。

背景技术

[0002] 病人在医院治疗过程中,很多情况下需要用到心电监护仪器,来对病人的身体状况进行多方面的监测。但是目前的很多基于心电监护的疾病治疗或者健康管理技术还存在以下不足之处:

[0003] (1)心电监护仪器放置在病房内,病人的亲朋好友若不在病房陪护则无法获取到心电监护仪器的内容。

[0004] (2)心电监护仪器上显示的参数众多,而很多病人对这些参数不甚了解,难以通过心电监护仪器掌握自身的身体状况。

[0005] (3)一些病人由于身体原因不方便与其他人进行电话交流,因而对于不再病房陪护的病人的亲朋好友来说,其与病人的远程沟通有困难。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种基于心电监护的云健康管理系统,使得其他人能够远程获取心电监护对象的监护数据以及与心电监护对象进行远程沟通,同时便于心电监护对象通过心电监护参数了解自身的身体状况。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 基于心电监护的云健康管理系统,包括心电监护终端,所述心电监护终端包括第一处理器模块,还包括移动处理终端以及云服务器,所述移动处理终端包括第二处理器模块,所述心电监护终端分别与所述移动处理终端和云服务器无线通讯,所述移动处理终端用于接收并处理所述心电监护终端传输的数据并与所述云服务器进行无线通讯;所述心电监护终端还设置有第一语音模块,所述第一语音模块用于根据所述第一处理器模块的指令进行语音播报;所述移动处理终端还设置有第二语音模块,所述第一、第二语音模块还用于根据所述第一处理器模块和第二处理器模块的指令进行语音通话;上述系统还包括信息采集装置,所述信息采集装置用于对所述心电监护终端的屏幕显示内容进行实时视频和/或图像采集并处理后无线传输至所述移动处理终端和/或云服务器,所述移动处理终端还用于接收并处理所述信息采集装置传输的数据;所述移动处理终端还设置有报警模块,用于根据所述第二处理器模块的指令进行报警。

[0009] 在上述技术方案中,心电监护终端对监测对象进行心电监护,并由屏幕进行展示。由于心电监护终端与移动处理终端和云服务器无线通讯,因而心电监护数据可以传输至远程的移动处理终端以及云服务器。其中将心电监护数据传输至移动处理终端便于移动处理终端的持有者及时获取这些数据,而将心电监护数据传输至云服务器后也便于其他特定人群从云端获取到这些数据,从而实现了心电数据在特定人群之间实现互联互通,即实现了

特定范围内的数据共享,这样便于其他人及时了解监测对象的身体状况。然而,其他人通过上述途径所获取的心电监护数据可能只是数字形式的,而上述技术方案中,通过信息采集装置对心电监护终端的屏幕显示内容进行实时视频和/或图像采集,并传输至移动处理终端和云服务器,这样其他人所能获取到的不只是数字形式的信息,还可以通过移动处理终端和云服务器随时查看心电监护终端的屏幕上显示的内容,使得其所获取的心电监护信息更加直观和全面。由于移动处理终端设置有报警模块,因而当监测对象的心电监护数据出现异常时,移动处理终端的持有者可以及时得到提示。通过心电监护终端设置的第一语音模块可以实时播报各项心电监护参数所代表的内容,从而便于监测对象通过心电监护参数了解自身的身体状况。通过第一语音模块和第二语音模块便于监测对象与其他人远程沟通。特别地,由于心电监护终端一般放置于监测对象身边,将第一语音模块设置在心电监护终端上一方面距离监测对象较近,便于监测对象与其他人进行远程交流,另一方面第一语音模块可以利用心电监护终端内置的第一处理器模块,无需额外安装通讯处理或者控制装置。通过上述技术方案的语音通信功能,便于不方便使用电话等装置的监测对象与其他人进行远程交流。

[0010] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述信息采集装置包括采集摄像头、特征提取模块、第三处理器模块以及第一无线通讯模块,所述采集摄像头用于进行实时视频和/或图像采集,所述特征提取模块用于提取所述采集摄像头采集的视频或图像中的参数特征,所述第三处理器模块用于接收并处理所述采集摄像头采集的数据、所述特征提取模块提取的数据,所述第一无线通讯模块用于将所述第三处理器模块处理后的数据无线传输至所述移动处理终端和/或云服务器。通过本技术方案,使得信息采集装置不仅具有视频和图像采集和传输功能,还具有参数提取和分析功能,当其他人通过移动处理终端或者云服务器查看信息采集装置的信息时,不仅能够看到心电监护视频或者图像,还能够获取经信息采集装置进行参数提取和分析后的数据,更具有针对性。

[0011] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述移动处理终端设置有若干个,每个所述移动处理终端包括第一定位模块、第一显示模块以及第二无线通讯模块,所述第一定位模块用于向所述第二处理器模块传输定位数据,所述第一显示模块用于在所述第二处理器模块的指令下进行信息显示,所述第二无线通讯模块用于供所述第二处理器模块与第一处理器模块、云服务器或者其他第二处理器模块进行无线通讯。由于移动处理终端设置有第一定位模块,各个移动处理终端之间能够进行无线通讯,从而当移动处理终端的持有者接收到监测对象心电监护数据异常的提示后,每个移动处理终端可以显示自身位置和其他移动处理终端的位置,而监测对象的位置相对固定,因而便于各个移动处理终端的持有者了解自己与监测对象之间的距离以及各自需要采取的措施。

[0012] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,还包括控制面板,所述控制面板包括第二显示模块、第三无线通讯模块以及第四处理器模块,所述第二显示模块用于根据所述第四处理器模块的指令进行视频显示,所述第三无线通讯模块用于至少供所述第四处理器模块与第一处理器模块进行无线通讯。在心电监护过程中,第一处理器模块发送信号至第四处理器模块,在第四处理器模块的指令下,第二显示模块播放关于包括心电监护知识在内的视频,并且与前述的语音播报相结合,便于监测对象进一步掌握相关心电监护知识,了解自身身体状况。

[0013] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述控制面板还用于信息输入,所述第三无线通讯模块还用于供所述第四处理器模块与移动处理终端或者云服务器进行无线通讯。通过控制面板可以输入当前监测对象的个人信息以及监测时间等信息,并通过无线通讯传输至移动处理终端和云服务器,便于在特定人群和范围内实现上述信息的共享。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型第一种实施方式的框架示意图;

[0015] 图2是本实用新型第二种实施方式的框架示意图;

[0016] 图3是本实用新型第三种实施方式的框架示意图;

[0017] 图中:1,云服务器;2,第一处理器模块;3,第二处理器模块;4,第一语音模块;5,第二语音模块;6/7,无线通讯模块;8,采集摄像头;9,特征提取模块;10,第三处理器模块;11,第一无线通讯模块;12,第一定位模块;13,第一显示模块;14,第二无线通讯模块;15,第二显示模块;16,第四处理器模块;17,第三无线通讯模块。

具体实施方式

[0018] 参考图1,本文给出的第一种实施方式中,该基于心电监护的云健康管理系统包括现有的心电监护终端、移动处理终端以及云服务器1。心电监护终端包括第一处理器模块2,移动处理终端包括第二处理器模块3,例如可以采用手机作为移动处理终端。心电监护终端分别与移动处理终端和云服务器1无线通讯,为此心电监护终端配置有相应的与第一处理器模块2连接的无线通讯模块6,移动处理终端配置有相应的与第二处理器模块3连接的无线通讯模块7。心电监护终端还设置有第一语音模块4,第一语音模块4用于根据第一处理器模块2的指令进行语音播报。移动处理终端还设置有第二语音模块5,第一语音模块4、第二语音模块5还用于根据第一处理器模块2和第二处理器模块3的指令进行语音通话。

[0019] 该系统还包括信息采集装置,信息采集装置包括采集摄像头8、特征提取模块9、第三处理器模块10以及第一无线通讯模块11。其中,采集摄像头8与第三处理器模块10连接,从而在第三处理器的指令下对心电监护终端的屏幕显示内容进行实时视频和/或图像采集。特别地,对于图像采集来说,信息采集装置还可以包括与第三处理器模块10连接的计时模块,通过计时数据,采集摄像头8按照一定频率采集心电监护终端的屏幕图像。特征提取模块9与第三处理器模块10连接,用于提取采集摄像头8采集的视频或图像中的参数或指标特征,例如视频或图像中的数字,包括数字颜色(心电监护终端上不同的指标可能采用不同的颜色表示,以及某些情况下心电监护终端的屏幕显示数字可能会变色),再比如视频或图像中的线形走势等。采集摄像头8采集的视频或图像以及特征提取模块9提取的参数或指标特征等传输至第三处理器模块10根据需要进行处理,例如做放大、滤波处理,为此第三处理器模块10可以包括相应的放大器、滤波器等。第一无线通讯模块11与第三处理器模块10连接,用于将第三处理器模块10处理后的数据无线传输至移动处理终端和/或云服务器1。

[0020] 上述的在图像或者视频中进行特征提取的技术采用现有技术中的部件以及程序实现。

[0021] 移动处理终端还设置有与第二处理器连接的报警模块,用于根据第二处理器模块3的指令进行报警。

[0022] 该基于心电监护的云健康管理系统是按如下方式工作的：日常情况下，心电监护终端对监测对象进行心电监护，并由屏幕进行展示，同时心电监护数据传输至第一处理器模块2。由于心电监护终端与移动处理终端和云服务器1无线通讯，因而心电监护数据可以传输至远程的移动处理终端（具有显示模块）以及云服务器1。其中将心电监护数据传输至移动处理终端便于移动处理终端的持有者及时获取这些数据，移动处理终端还能够对心电监护终端传输的数据进行处理，例如通过软件进行处理，可通过现有技术实现；而将心电监护数据传输至云服务器1后也便于其他特定人群利用手机、计算机等从云端获取到这些数据（从云端获取数据的过程可以设置一定的权限，这可以通过现有技术实现，下同），从而实现了心电数据在特定人群之间实现互联互通，即实现了特定范围内的数据共享，这样便于其他人及时了解监测对象的身体状况。

[0023] 然而，其他人通过上述途径所获取的心电监护数据可能只是数字形式的，而在该系统中，通过信息采集装置对心电监护终端的屏幕显示内容进行实时视频和/或图像采集，并传输至移动处理终端和云服务器1，这样其他人所能获取到的不只是数字形式的信息，还可以通过移动处理终端和云服务器1随时查看或云端获取心电监护终端的屏幕上显示的内容并进行处理（例如通过软件进行处理，可通过现有技术实现），使得其所获取的心电监护信息更加直观和全面。并且由于特征提取模块9能够提取采集的视频和图像中的特征，从而经第三处理器模块10处理后能够形成图表等类型的数据展示以及数据统计，比如最近一定时间内的某一身体指标的变化情况就可以通过图表进行展示。这些经过第三处理器模块10处理后的数据无线传输至移动处理终端或者云服务器1后，这样不管是通过移动处理终端查看还是通过云服务器1获取，所得到的数据信息在前述的数字、视频、图像的基础上还增加了图表等形式，使得心电监护信息展示更加直观、全面和有针对性。

[0024] 由于移动处理终端设置有报警模块，因而当监测对象的心电监护数据出现异常（数据异常的相关标准可以通过第一处理器模块2设定，也可以通过第三处理器模块10设定，其中第三处理器可以根据所提取的特征并结合数据异常的判定标准来判定是否异常）时，移动处理终端的持有者可以及时得到提示（第一处理器模块2或第三处理器模块10通过无线通讯向第二处理器模块3发出信息，第二处理器模块3控制报警模块进行提示）。

[0025] 此外，通过心电监护终端设置的第一语音模块4可以实时播报各项心电监护参数所代表的内容，从而便于监测对象通过心电监护参数了解自身的身体状况。通过第一语音模块4和第二语音模块5便于监测对象与移动处理终端的持有者远程沟通。特别地，由于心电监护终端一般放置于监测对象身边，将第一语音模块4设置在心电监护终端上一方面距离监测对象较近，便于监测对象与其他人进行远程交流，另一方面第一语音模块4可以利用心电监护终端内置的第一处理器模块2，无需额外安装通讯处理或者控制装置。通过上述语音通信功能，便于不方便使用电话等装置的监测对象与其他人进行远程交流。

[0026] 图2示出了本实用新型的第二种实施方式，其是在第一种实施方式的基础上，移动处理终端设置有若干个，每个移动处理终端具体包括第一定位模块12（采用现有定位模块）、第一显示模块13（即显示屏）以及第二无线通讯模块14，第一定位模块12与第二处理器模块3连接，用于向第二处理器模块3传输定位数据，第一显示模块13与第二处理器模块3连接，用于在第二处理器模块3的指令下进行信息显示，第二无线通讯模块14与第二处理器模块3连接，用于供第二处理器模块3与第一处理器模块2、云服务器1或者其他第二处理器模

块3进行无线通讯。

[0027] 在本实施方式中,由于移动处理终端设置有第一定位模块12,各个移动处理终端之间能够进行无线通讯,从而当移动处理终端的持有者接收到监测对象心电监护数据异常的提示后,每个移动处理终端可以显示自身位置和其他移动处理终端的位置,而监测对象的位置相对固定,因而便于各个移动处理终端的持有者了解自己和其他持有者与检测对象之间的距离以及各自需要采取的措施,例如距离检测对象较近的移动处理终端持有者可以首先应答并采取相应措施。当有一位移动处理终端的持有者应答后,其他移动处理终端显示应答情况。通过这样的距离展现,可以提高当监测对象的心电监护数据出现异常时其他人的处理效率。

[0028] 图3示出了本实用新型的第三种实施方式,其是在第一或第二种实施方式的基础上,该基于心电监护的云健康管理系统还包括控制面板(控制面板可以设置在病房中),控制面板包括第二显示模块15、第四处理器模块16以及第三无线通讯模块17。第二显示模块15与第四处理器模块16连接,用于根据第四处理器模块16的指令进行视频显示,因而可以使用较大面积的显示屏。第三无线通讯模块17与第四处理器模块16连接,用于供第四处理器模块16与第一处理器模块2、移动处理终端(或第二处理器模块3)以及云服务器1进行无线通讯。

[0029] 在心电监护过程中,第一处理器模块2发送信号至第四处理器模块16,在第四处理器模块16的指令下,第二显示模块15播放关于包括心电监护知识在内的视频,并且与前述的语音播报相结合,便于监测对象进一步掌握相关心电监护知识,了解自身身体状况。

[0030] 进一步,控制面板还用于信息输入,例如第二显示模块15可以采用触摸屏,或者控制面板另外配置相应的输入按键的装置。通过控制面板可以输入当前检测对象的个人信息以及检测时间等信息,并通过无线通讯传输至移动处理终端和云服务器1,便于在特定人群和范围内实现上述信息的共享。

[0031] 上面各实施方式的内容可以结合使用。

[0032] 上述实施方式中涉及到电子程序方面的内容可以通过现有技术实现;上述实施方式中的无线通讯技术可以采用蓝牙或者运营商网络等合适技术;上述实施方式中的处理器模块可以采用现有的单片机等器件,其他未详述的部件也均可以采用现有器件,各个部件之间的连接方式,例如连接点以及引线方式等均可以采用现有技术(例如各器件的说明书等文件)实现。

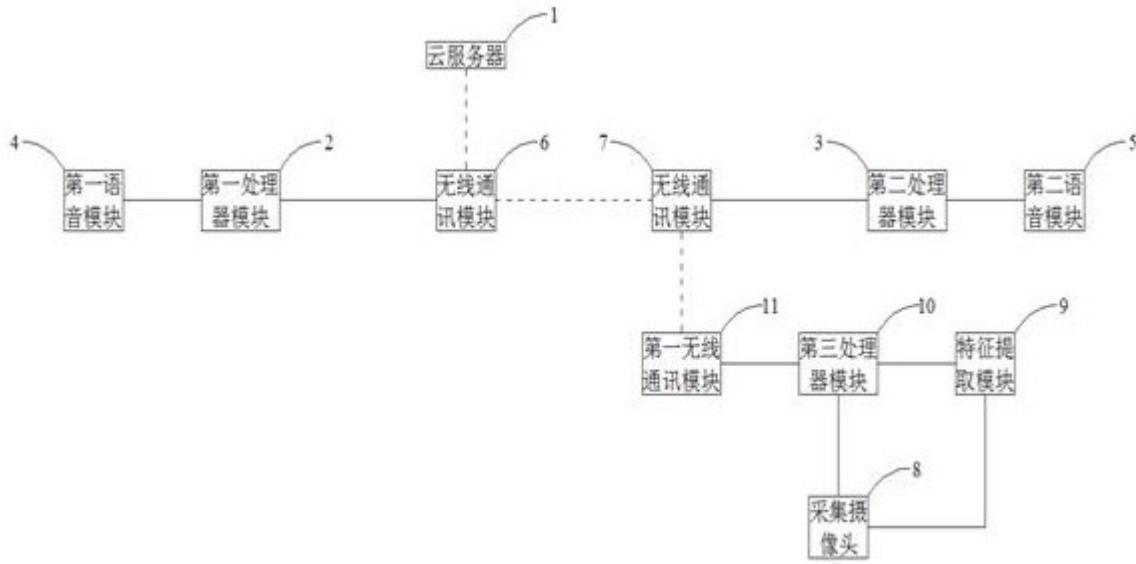


图1

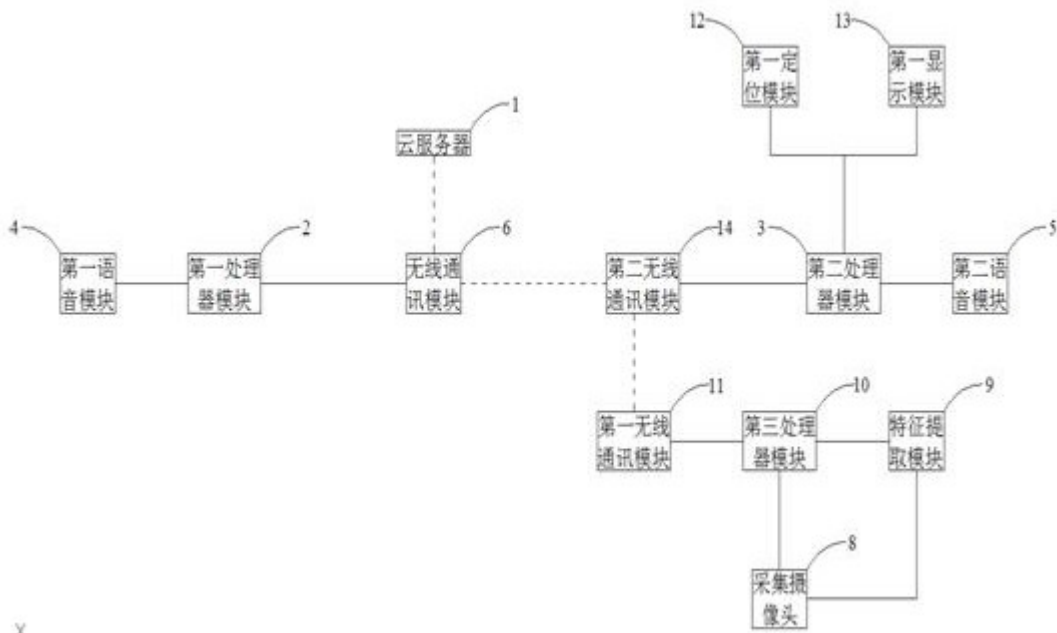


图2

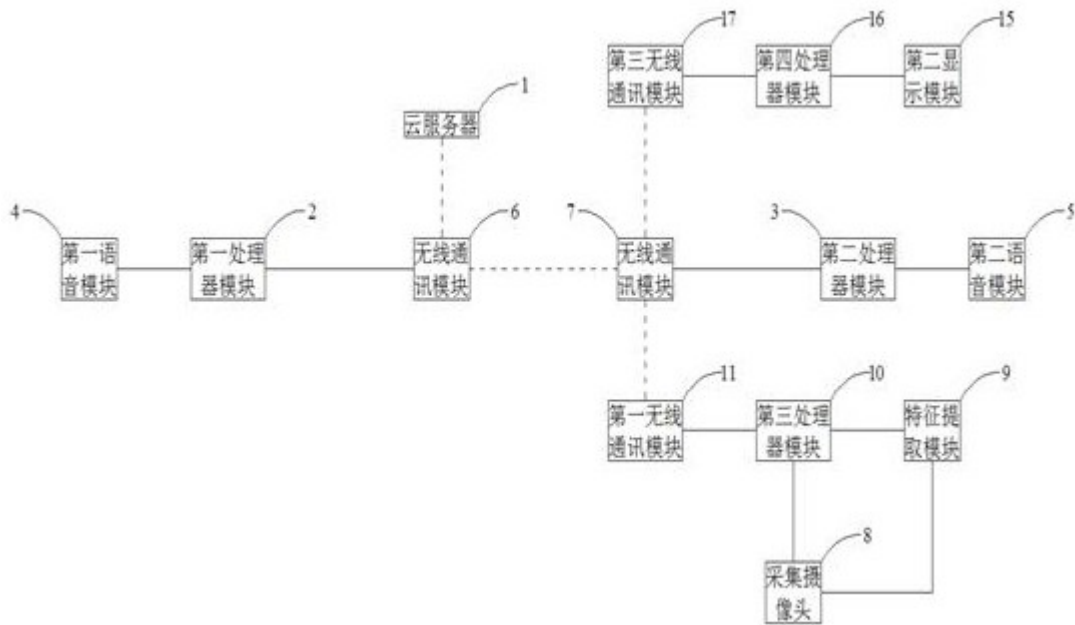


图3

| | | | |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 基于心电监护的云健康管理系统 | | |
| 公开(公告)号 | CN209529118U | 公开(公告)日 | 2019-10-25 |
| 申请号 | CN201821179384.8 | 申请日 | 2018-07-25 |
| [标]发明人 | 徐春拓 高华美 张琪 翟团 孟丽丽 | | |
| 发明人 | 徐春拓 高华美 张琪 翟团 孟丽丽 | | |
| IPC分类号 | A61B5/0402 A61B5/00 | | |
| 代理人(译) | 高强 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种基于心电监护的云健康管理系统，包括心电监护终端、移动处理终端以及云服务器，心电监护终端包括第一处理器模块，移动处理终端用于接收并处理心电监护终端传输的数据并与云服务器进行无线通讯；心电监护终端还设置有第一语音模块，第一语音模块用于根据第一处理器模块的指令进行语音播报以及与移动处理终端的第二语音模块进行语音通话；还包括信息采集装置，信息采集装置用于对心电监护终端的屏幕显示内容进行采集并处理后传输至移动处理终端和/或云服务器；移动处理终端还设置有报警模块用于报警。本实用新型使得其他人能够远程获取心电监护数据及与心电监护对象进行远程沟通，同时便于心电监护对象了解自身的身体状况。

