

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A61B 5/00 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580004170.6

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 100431484C

[22] 申请日 2005.1.28

[21] 申请号 200580004170.6

[30] 优先权

[32] 2004. 2. 6 [33] US [31] 60/542,404

[86] 国际申请 PCT/IB2005/050384 2005.1.28

[87] 国际公布 WO2005/074790 英 2005.8.18

[85] 进入国家阶段日期 2006.8.4

[73] 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 S·M·波斯曼

[56] 参考文献

US20030114736A1 2003.6.19

US6243039B1 2001.6.5

CN1349365A 2002.5.15

US6570503B1 2003.5.27

US20030122671A1 2003.7.3

US6334073B1 2001.12.25

审查员 王 锐

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 王小衡 王忠忠

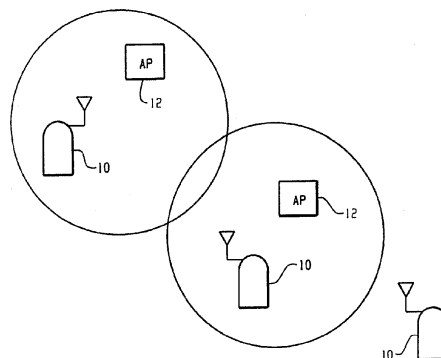
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

具有出范围通知特征的遥测系统

[57] 摘要

给出了一种在遥测装置的用户移出覆盖范围的时候通知他们的设备和方法。在遥测装置的用户已经移出了覆盖范围的时候,该装置在尝试与网络建立连接一预定时间段之后,通过发出音频信号和/或显示可视信号来通知用户。



1. 一种用于通知用户移出了覆盖范围的遥测设备, 包括:  
用于与中央监控站进行通信的网络建立连接的装置; 和  
用于在用户移出该网络的覆盖范围的时候对用户发出音频信号和  
可视信号的至少之一的装置。
2. 按照权利要求 1 所述的遥测设备, 此外还包括用于收集用户的  
病人数据的装置。
3. 按照权利要求 2 所述的遥测设备, 此外还包括用于处理病人数据  
以备随后发送给中央监控站的装置。
4. 按照权利要求 1 所述的遥测设备, 其中用于对用户发出信号的  
装置被进一步配置来在丧失了遥测设备与中央监控站之间的通信时发  
出音频信号和可视信号的至少之一。
5. 按照权利要求 4 所述的遥测设备, 其中可视信号是在预定时间  
段届满之后发出的。
6. 按照权利要求 4 所述的遥测设备, 其中可视信号是在预定次数  
的与网络重新连接的尝试失败之后发出的。
7. 按照权利要求 1 所述的遥测设备, 其中音频信号是在预定时间  
段届满之后发出的。
8. 按照权利要求 1 所述的遥测设备, 其中音频信号是在预定次数  
的与网络重新连接的尝试失败之后发出的。
9. 一种用于通知用户移出覆盖范围的系统, 包括:  
中央监控站, 该中央监控站适用于与多个用于处理病人数据的遥  
测装置无线连接;  
其中, 所述遥测装置包括:  
用于与中央监控站建立连接的装置; 和  
用于在用户移出网络的覆盖范围的时候对用户发出音频信号和可  
视信号的至少之一的装置。
10. 照权利要求 9 所述的系统, 此外还包括用于收集用户的病人  
数据的装置。
11. 按照权利要求 9 所述的系统, 其中音频或可视信号是在预定  
时间段届满之后发出的。

12. 按照权利要求 9 所述的系统，其中音频或可视信号是在预定次数的与网络重新连接的尝试失败之后发出的。

13. 一种通知用户移出覆盖范围的方法，该方法包括步骤：

提供与网络中的多个遥测装置进行通信的中央监控站；

将来自各个遥测装置的病人数据连续收集到中央监控站；

检测何时至少一个遥测装置移出网络的覆盖范围；和

在用户移出网络的覆盖范围的时候通过所述移出网络覆盖范围的遥测装置对用户发出音频信号和可视信号的至少之一。

14. 按照权利要求 13 所述的方法，其中检测步骤此外还包括检测至少一个遥测装置是否已经失去了与中央监控站的连接超过预定时间段的步骤。

15. 按照权利要求 14 所述的方法，其中音频或可视信号是在预定次数的与网络重新连接的尝试失败之后发出的。

## 具有出范围通知特征的遥测系统

### 技术领域

本发明提供了一种在病人移出医疗遥测系统的监控范围时对病人发出警告的系统和方法。

### 背景技术

使得位于远处的病人的生理数据能够从中央位置加以监控的医疗遥测系统在本领域中是公知的。除非对这些流动的病人进行连续监护，否则他们就可能游荡到系统的覆盖范围之外，造成他们得不到监控。虽然会在中央护理站发出警告，但是目前还没有警告带有装置的人们他们已经离开了覆盖范围的手段。

因此，在本领域中存在着对在病人移出覆盖范围的时候警告病人的需求。

### 发明内容

本发明通过给出一种在遥测装置的用户移出网络的覆盖范围的时候通知用户的方法和设备克服了上面介绍的问题，并且给出了额外的优点。具体来说，用户在失去了与网络的连接之后或者在尝试着与网络重新建立连接的过程中指定时间段已经届满之后，通过接收来自遥测装置的音频和/或可视信号而得到通知。该遥测装置可以配备用于与中央监控站建立连接的装置、用于处理由各个遥测装置收集的病人数据的装置和用于在用户移出网络的覆盖范围的时候发出音频和/或可视信号的装置。

### 附图说明

附图 1 是图解说明应用本发明的实施方式的网络环境的简化框图；

附图 2 图解说明应用本发明实施方式的系统的另一个视图；和

附图 3 是图解说明按照本发明的遥测装置的简化框图。

### 具体实施方式

本领域技术人员将会理解，下面的说明书是为了解释说明的目的而给出的，并不是为了限定。技术人员理解，在本发明的精神和所附权利要求的范围之内，有很多的变化。可能会将已知功能和操作的不必要的细节从本说明书中省略掉，以便不致使本发明含混晦涩。

附图 1 表示应用了本发明的实施方式的代表性网络。如附图 1 所示，典型地在遥测装置 10 与接入点 (AP) 12 之间进行通信，接入点 12 处于同一无线电覆盖范围内。各个遥测装置 10 感测各个病人的生理数据并且经由接入点 12 将其传送到中央站。生理数据可以包括数字数据，比如血压、CO<sub>2</sub>、温度读数、ECG 信号和其它与病人相关的数据。

参照附图 2，中央监控站 14 经由接入点 12 通过射频与多个电池供电的远程遥测装置 10 进行通信，来实现监控的目的。中央站 14 显示它所接收到的病人数据并且还将各种控制信号发送到各个遥测装置 10。中央站 14 可以包括个人计算机 (PC)，并且运行迎合安装着该系统的网络的需要的医疗监控软件。中央站 14 与各个遥测装置 10 之间的数据传送可以使用时分多址 (TDMA) 方案、码分多址 (CDMA) 方案、频分多址 (FDMA) 方案或者技术人员熟知的其它常规调制方案来实现。此外，为提供更大的覆盖范围，可以遍布期望的覆盖范围地在关键地点设置多个接入点 12 和中央站 14，通过有线局域网络 (LAN) 将这些中央站 14 相互连接起来。

参照附图 3，各个遥测装置 10 可以包括传感电路 20、收发器 22、按钮 24、存储器 26、控制器 28、电池 30、定时器 32、音频模块 34 和显示屏 36。

将传感电路 20 与控制器 28 相连，以接收病人数据，可以将其存储在存储器 26 中，来进行处理，并且将其传送给中央站 14。控制器 28 经由收发器 22 与中央站进行通信，该收发器 22 可以是本领域技术人员熟知的多种多样的无线收发器中的任何一种。将收发器 22 与天线相连并且将其配置成使用适当的通信协议与接入点 12 进行通信并且将从控制器 28 接收的数据发送给中央站 14。

还将控制器 28 与按钮 24 相连，该按钮可由病人操作，来向控制器 28 输入信息以及对控制器 28 进行控制。取决于诸如控制器 28 的

工作状态之类的因素，各个按钮可以具有单独一种或多种功能。

将控制器 28 可工作地与电池 30 相连，以从电池 30 接收电力，并且将控制器 28 与存储器 26 相连。存储器 26 可以是任何一种适合于存储电子信息的装置或者这样的装置的组合，比如 RAM、ROM、PROM、EPROM 等。可以将存储器 26 配置成存储着一个或多个软件控制程序，这一个或多个软件控制程序可由控制器 28 运行，以实现其各种功能，包括接收和分析生命数据、向用户呈现信息等。此外，该软件可以包括与中央站 14 进行通信所需的程序。

将控制器 28 与定时器 32 相连，来实现统计的目的，并且将控制器 28 与音频装置 23 相连，来向用户发出音频信号或消息。此外还将控制器 28 配置成用来控制显示屏 36 来显示呈现出病人数据的图像。将会意识到，显示在显示屏 36 上的图像将会依照由遥测装置 10 收集到的病人数据而变化。

在工作过程中，遥测装置 10 通过经由接入点 12 向中央站 14 发出通信请求来与中央站 14 建立通信。本领域技术人员将会意识到，遥测装置 10 可以以多种多样的方式中的任何一种方式来广播通信请求。请求信号可以包括多种多样的适合于将遥测装置 10 的情况通知给中央站 14 的参数。例如，通信请求可以包括遥测装置 10 的类型、身份和其它性能。接入点 12 或者其它网络装置和路由器将该通信请求传递给中央站 14。在接收到通信请求的时候，中央站 14 向遥测装置 10 发回肯定应答消息，这样就建立了用于监控会话的连接。

同时，在控制器 28 的控制下，将收发器 22 与天线相连，以转换所接收到的由传感电路 20 检测到的病人数据，并且经由接入点 12 将其发送给中央站 14。本领域技术人员都知道，遥测装置 10 与中央站 14 之间的通信可能会因为多种多样的原因而丧失。例如，病人移出了接入点 12 的范围。在这种情况下，遥测装置 10 通过向中央站 14 发送通信请求来持续不断地尝试建立与接入点 12 的连接。如果在与中央站 14 断开之后经过了预定的时间段，则控制器 28 通过借助音频装置 34 和显示屏 26 发出音频和/或可视信号来警告病人，通知他/她通信中断了。这里，在连接尝试失败时，可以使用定时器 32 来对连接尝试计时，或者按照另外一种可选方案，对多次连接尝试计次，但是可由遥测装置连接的每种类型的网络具有决定在通知用户之前如何和

持续多长时间或者持续多少次尝试着进行连接尝试的连接协议。按照优选实施方式，这些连接参数存储在存储器 26 中并且可以通过下载或者从用户界面交互式地进行更新。

这样就已经介绍完了在遥测装置的用户超出覆盖范围的时候对其进行警告的系统和方法的优选实施方式，对于本领域技术人员，显而易见，已经实现了该系统的某些优点。要将前述内容理解为仅仅是本发明的说明性实施方式。本领域技术人员能够轻松想到给出与本实施方式类似功能的另外的结构，而不偏离本发明的基础原理或范围。

此外，可以作出很多的改进，以使本发明的教导适应于具体的情形，而不会超出其中心范围。因此，我们的意图是，本发明并不局限于按照为了实现本发明而设想的最佳模式公开的具体实施方式，而是，本发明包括落在所附权利要求的范围之内的所有实施方式。

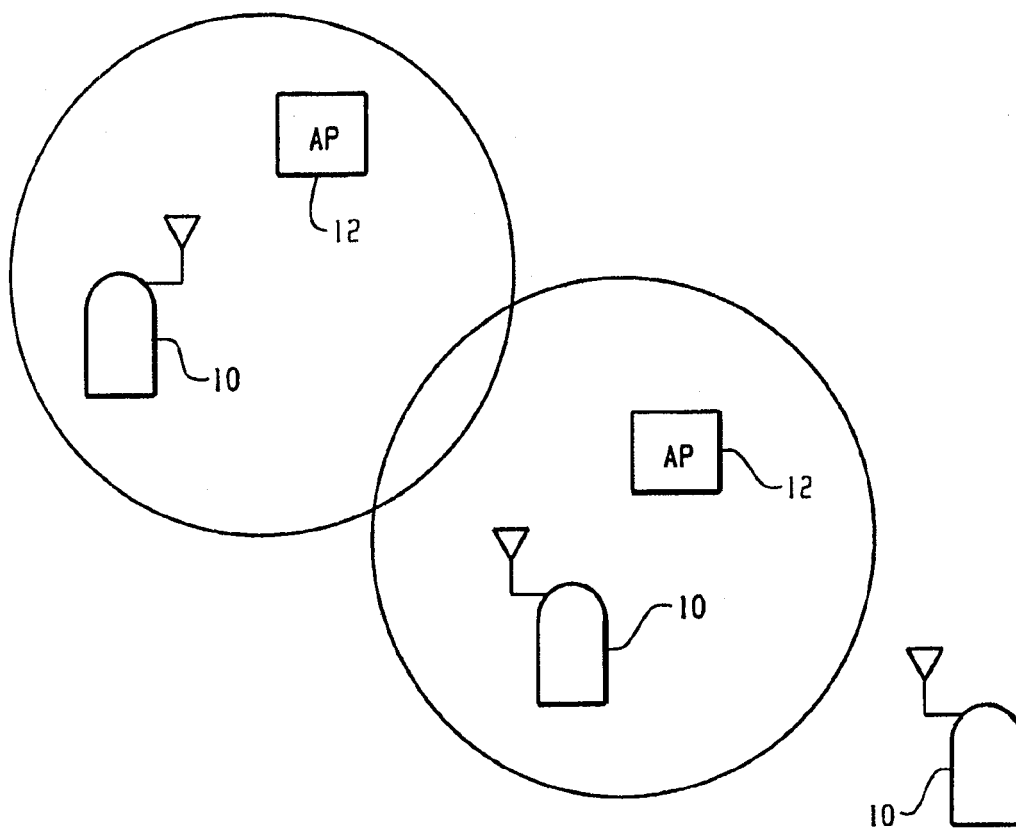


图 1

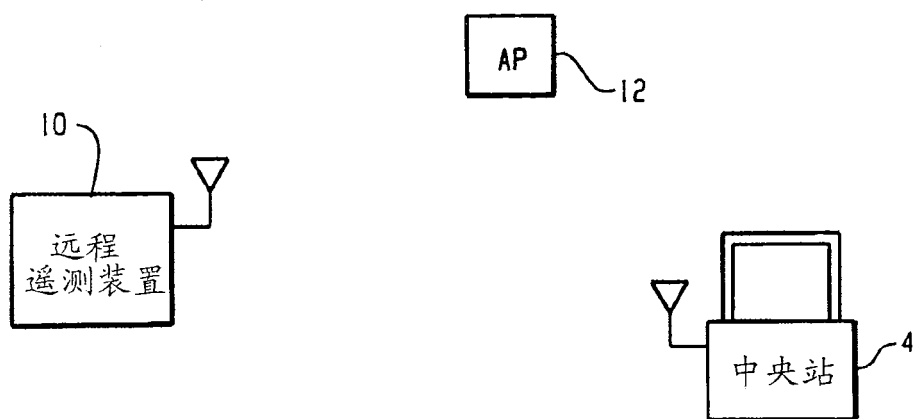


图 2



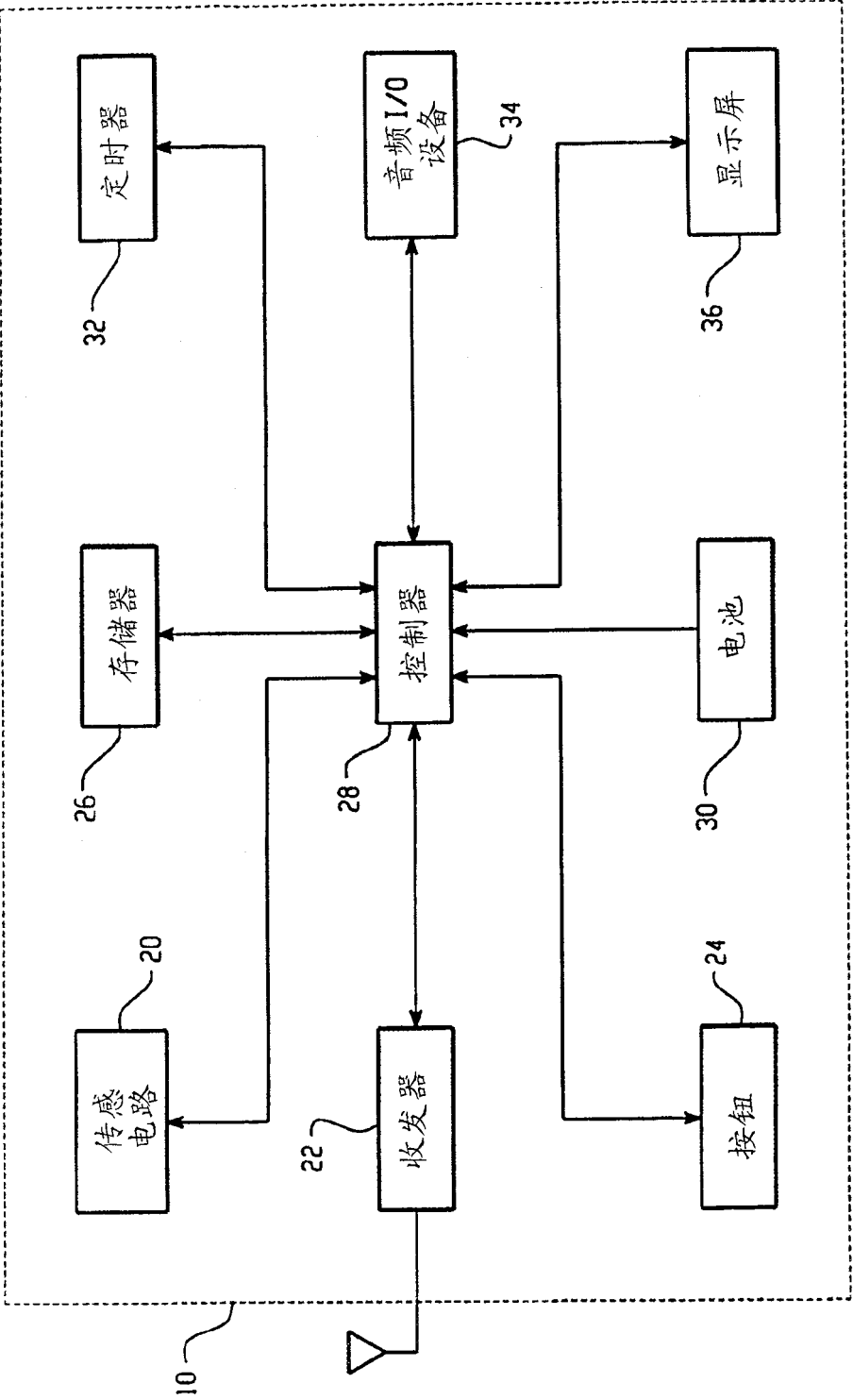


图 3

|                |                                                                                         |         |            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 具有出范围通知特征的遥测系统                                                                          |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN100431484C</a>                                                            | 公开(公告)日 | 2008-11-12 |
| 申请号            | CN200580004170.6                                                                        | 申请日     | 2005-01-28 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 皇家飞利浦电子股份有限公司                                                                           |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 皇家飞利浦电子股份有限公司                                                                           |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 皇家飞利浦电子股份有限公司                                                                           |         |            |
| [标]发明人         | SM波斯曼                                                                                   |         |            |
| 发明人            | S·M·波斯曼                                                                                 |         |            |
| IPC分类号         | A61B5/00 G08B21/22                                                                      |         |            |
| CPC分类号         | G08B21/025 A61B5/1113 G08B21/028 A61B5/0002 A61B5/1127 G08B21/0211 G08B21/22 A61B5/1112 |         |            |
| 代理人(译)         | 王忠忠                                                                                     |         |            |
| 审查员(译)         | 王锐                                                                                      |         |            |
| 优先权            | 60/542404 2004-02-06 US                                                                 |         |            |
| 其他公开文献         | CN1917807A                                                                              |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>                                          |         |            |

#### 摘要(译)

给出了一种在遥测装置的用户移出覆盖范围的时候通知他们的设备和方法。在遥测装置的用户已经移出了覆盖范围的时候，该装置在尝试与网络建立连接一预定时间段之后，通过发出音频信号和/或显示可视信号来通知用户。

