



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105380593 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201510503197. 5

(22) 申请日 2015. 08. 17

(30) 优先权数据

14/466704 2014. 08. 22 US

(71) 申请人 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦

(72) 发明人 弗兰克·门泽尔

(74) 专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281

代理人 彭愿洁 郭燕

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

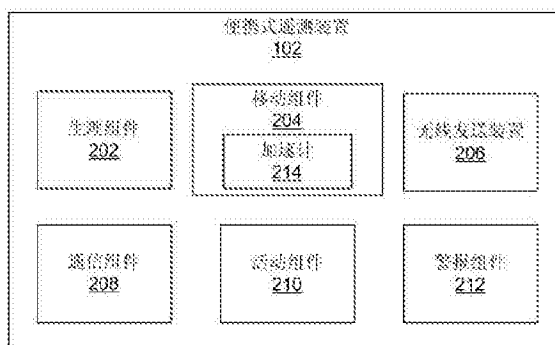
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

用于患者活动监测的方法和系统以及便携式遥测装置

(57) 摘要

本发明涉及用于患者活动监测的方法和系统以及便携式遥测装置,其中装置包含:生理组件、移动组件、无线发送装置以及通信组件。生理组件用于从至少一个传感器接收表示患者的生理状况的生理数据。移动组件用于检测便携式遥测装置的移动并且生成移动数据。便携式遥测装置用于附接到患者。无线发送装置用于无线地发送无线电信号。通信组件用于使用无线发送装置将生理数据和移动数据传输到监测系统。



1. 一种便携式遥测装置,其附接到患者,其特征在于,所述便携式遥测装置包括:
生理组件,其用于从至少一个传感器接收表示患者的生理状况的生理数据;
移动组件,其用于检测所述便携式遥测装置的移动并且生成移动数据;
无线发送装置,其用于无线地发送无线电信号;以及
通信组件,其用于使用所述无线发送装置将所述生理数据和所述移动数据传输到监测系统。

2. 根据权利要求 1 所述的便携式遥测装置,其特征在于,还包括活动组件,所述活动组件用于识别对应于所述移动数据的至少一部分的移动活动。

3. 根据权利要求 2 所述的便携式遥测装置,其特征在于,所述活动组件用于识别所述移动活动为患者移动和患者休息中的一者。

4. 根据权利要求 3 所述的便携式遥测装置,其特征在于,所述活动组件用于识别所述移动活动为患者翻身。

5. 根据权利要求 3 所述的便携式遥测装置,其特征在于,还包括警报组件,所述警报组件用于响应于检测到特定移动活动的出现而提供警报。

6. 根据权利要求 3 所述的便携式遥测装置,其特征在于,所述活动组件基于由加速计生成的波形中的标记识别所述移动活动。

7. 一种用于患者活动监测的方法,其特征在于,包括:
从至少一个传感器接收表示患者的生理状况的生理数据;
检测如权利要求 1-6 任意一项所述的便携式遥测装置的移动并且生成移动数据,其中所述便携式遥测装置用于附接到患者;以及
使用无线发送装置将所述生理数据和所述移动数据传输到监测系统。

8. 一种用于患者活动监测的系统,其特征在于,包括:
监测组件,其用于接收表示患者的生理状况的生理数据和对应于患者的移动的移动数据;
活动组件,其用于确定对应于所述移动数据的至少一部分的移动活动;以及
移动追踪组件,其用于追踪患者随时间推移的移动活动。

9. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,所述移动追踪组件追踪特定时间周期上的多个移动活动的多次出现。

10. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,所述活动组件用于识别所述移动活动为患者站起来和患者坐下中的一个或多个。

11. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,所述活动组件用于识别所述移动活动为患者行走和患者翻身中的一个或多个。

12. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,所述移动追踪组件追踪患者进行移动和行走中的一个或多个期间的时间的百分比。

13. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,所述移动追踪组件追踪患者进行休息和躺下中的一个或多个期间的时间的百分比。

14. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,还包括警报组件,所述警报组件用于响应于检测移动活动而通知医务工作者。

15. 根据权利要求 14 所述的系统,其特征在于,所述移动活动包括站起来,并且所述警

报组件用于响应于患者站起来而通知医务工作者。

16. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,所述活动组件用于比较所述移动数据与患者数据以确定所述移动活动。

用于患者活动监测的方法和系统以及便携式遥测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医学监测并且具体而言涉及用于患者活动监测的方法和系统以及便携式遥测装置。

背景技术

[0002] 现代医疗实践广泛地使用患者的生命体征和其它生理参数的电子监测。在一些情况下,当护士、医生或其它医务工作者未能亲自出现在患者面前时,使用生理参数的远程监测或遥测可允许护士、医生和 / 或计算装置来确定患者的健康或检测患者的问题。在一些情况下,患者所佩戴的无线遥测装置可以允许患者四处移动和 / 或轻易地在位置之间移动同时保持患者的生命体征的监测。便携式遥测装置的一个实例是迈瑞公司(Mindray)的Telepack®。

[0003] 对于医务工作者而言患者健康的重要的一个方面在于患者移动或走动的量。举例来说,卧床不起的患者可能需要周期性移动或翻身以改变患者的位置以减少褥疮的形成。类似地,周期性走动或行走对于患者的精神和身体健康是有益的。而在一些情形中,由于虚弱和 / 或摔倒的可能性,患者在没有协助的情况下不应该离开他们的床。然而,使用当前遥测装置和系统无法追踪患者的活动或移动。实际上,护士或其它医务工作者需要要么亲自监测患者要么问患者问题来确定患者已经移动了多少。询问患者可能是耗时的并且会发生错误。

发明内容

[0004] 有鉴于此,申请人公开了用于监测患者的身体活动或移动的装置、系统和方法。在一个实施例中,便携式遥测装置包含生理组件、移动组件、无线发送装置和通信组件。生理组件用于从至少一个传感器接收表示患者的生理状况的生理数据。移动组件用于检测便携式遥测装置的移动并且生成移动数据。在一个实施例中,便携式遥测装置用于附接到患者。无线发送装置用于无线地发送无线电信号。通信组件用于使用无线发送装置将生理数据和移动数据传输到监测系统。

[0005] 在一个实施例中,便携式遥测装置可检测患者的活动水平,例如,患者在一段时间内移动多少。在一个实施例中,便携式遥测装置可以识别移动活动。举例来说,便携式遥测装置可以确定患者已经从躺着或坐着的位置移动到站立位置。还可以识别包含坐着、行走、翻身等的其它移动活动。在一个实施例中,响应于事件的检测可以触发警报。在一个实施例中,识别移动活动和 / 或触发警报可以在便携式遥测装置处本地执行或通过远程监测系统执行。

[0006] 以下结合附图,对依据本发明的具体示例进行详细说明。

附图说明

[0007] 图 1 是根据一个实施例的遥测系统的示意性框图。

- [0008] 图 2 是根据一个实施例的便携式遥测装置的示意性框图。
- [0009] 图 3 是根据一个实施例的监测系统的组件的示意性框图。
- [0010] 图 4 是根据一个实施例的随时间推移的患者的移动活动的示意图。
- [0011] 图 5 是根据一个实施例的用于监测患者活动的方法的示意性流程图。
- [0012] 图 6 是根据一个实施例的用于监测患者活动的另一方法的示意性流程图。

具体实施方式

[0013] 请参考附图,图 1 是说明监测系统 106 和用于医学遥测的便携式遥测装置 102 的示意图。在一个实施例中,便携式遥测装置 102 包含由患者佩戴的遥测装置。举例来说,由于具有适用于无线通信的尺寸、重量和 / 或容量,患者在佩戴便携式遥测装置 102 的同时可以自由地行走或移动。

[0014] 便携式遥测装置 102 可以包含便携式装置,所述便携式装置包括外壳,所述外壳含有处理器、电路、计算机可读存储器、天线、无线电发射装置和 / 或类似者。便携式遥测装置 102 可以具有一定尺寸,使得它可以在由患者佩戴的同时允许患者自由地移动。便携式遥测装置 102 可以包含用于耦合到传感器并且接收来自传感器的信号的一个或多个端口。便携式遥测装置 102 可以包含人机界面,所述界面可以包含显示器、一个或多个按钮和 / 或指示灯以允许人类确定便携式遥测装置 102 的状态、输入信息,或者与便携式遥测装置 102 相互作用。

[0015] 便携式遥测装置 102 与监测系统 106 无线通信。连接到便携式遥测装置 102 的是多个传感器 104,所述传感器可用于测量患者参数和 / 或获得患者波形。举例来说,传感器 104 可以包含一个或多个心电图 (ECG) 传感器,脉搏血氧测定法传感器 (例如, SpO_2) 和 / 或任何其它传感器。便携式遥测装置 102 可接收来自传感器 104 的信号作为指示患者的生理状况的模拟或数字数据信号。便携式遥测装置 102 还可以从连接到便携式遥测装置 102 的移动传感器获得移动数据或者整合在便携式遥测装置 102 的外壳内。在一个实施例中,便携式遥测装置 102 可发送生理参数和移动数据到监测系统 106。举例来说,便携式遥测装置 102 可以将处理过的或未经处理的传感器数据转发到监测系统 106,使得医生、护士和 / 或其它医务人员可以监测患者的状况。

[0016] 监测系统 106 可以包含例如计算机、服务器等计算装置。监测系统 106 可以包含处理器、电路、计算机可读存储器、天线、无线电、通信端口和 / 或类似者。在一个实施例中,监测系统 106 包含计算系统。举例来说,监测系统 106 可以包含用于护士站、重症监护病房、中级病房 (step down ward) 和 / 或住院病房的计算系统。

[0017] 监测系统 106 接收来自便携式遥测装置 102 的生理数据和移动数据并且储存和 / 或处理所述数据。在一个实施例中,监测系统 106 将生理数据和移动数据储存在存储器中以用于稍后存取和 / 或分析。在一个实施例中,监测系统 106 处理生理数据和 / 或移动数据以检测关于患者的问题、检测是否存在警报状况或执行其它分析。举例来说,监测系统 106 可以向护士、医生或其它医务人员报告警报状况。

[0018] 监测系统 106 还可以提供控制数据到便携式遥测装置 102 以配置警报设置、重置警报、确定便携式遥测装置 102 的状态或位置、传送所储存的数据或者配置便携式遥测装置 102 的操作。在一个实施例中,监测系统 106 可以在便携式遥测装置 102 之间发送和接

收控制数据以确定接收到消息或者执行了对应于控制数据的指令。

[0019] 图 2 是说明根据一个实施例的便携式遥测装置 102 的组件的示意性框图。便携式遥测装置 102 包含生理组件 202、移动组件 204、无线发送装置 206、通信组件 208、活动组件 210 和警报组件 212。仅借助于实例给出组件 202 到 212, 并且所述组件可能并未全部包含于全部实施例中。在一些实施例中, 组件 202 到 212 中的一个或多个可以位于远程监测系统 106 中。举例来说, 监测系统 106 可以包含活动组件 210 和 / 或警报组件 212 并且可以处理从便携式遥测装置 102 中接收的任何移动数据。

[0020] 生理组件 202 用于接收患者的生理数据。生理数据可以基于从与便携式遥测装置 102 通信的一个或多个传感器 104 接收的信号或数据。举例来说, 生理组件 202 可以从图 1 的一个或多个传感器 104 接收信号或数据, 所述传感器连接到便携式遥测装置 102。生理数据可以包含 ECG 数据、SpO₂ 数据或表示患者的生理状况的任何其它类型的数据。

[0021] 移动组件 204 用于检测患者的移动。在一个实施例中, 移动组件 204 可以通过检测便携式遥测装置 102 的移动来检测患者的移动。举例来说, 便携式遥测装置 102 可以连接或附接到患者, 使得当患者移动时, 便携式遥测装置 102 随着患者移动。在一个实施例中, 移动组件 204 包含加速计 214, 例如, 三轴加速计。加速计 214 可以安装在便携式遥测装置 102 的外壳内。加速计 214 可以生产一个或多个电信号以指示便携式遥测装置 102 的移动、旋转和 / 或加速。

[0022] 无线发送装置 206 可以包含用于使用无线电信号无线地通信的无线电。无线发送装置 206 可用于根据无线标准操作。实例无线标准包含电气及电子工程师学会 (IEEE) 802.11 标准 (行业群组中已知为 Wi-Fi)、蜂窝通信标准 (例如, 3GPP LTE)、蓝牙标准或另一标准。类似地, 无线发送装置 206 可用于在授权频带或未授权频带内操作。美国的授权频带的一个实例包含无线医学遥测服务 (WMTS) 频带, 所述频带包含已经分配用于医学遥测目的的专用受保护频带。未授权频带的一个实例包含广泛使用的工业、科学和医学 (ISM) 无线电频带。频带和标准可以显著改变并且可以允许便携式遥测装置 102 与监测系统 106 通信。

[0023] 通信组件 208 用于与监测系统 106 传送数据。举例来说, 通信组件 208 可以使用无线发送装置 206 将来自生理组件 202 的生理数据和来自移动组件 204 的移动数据传输到监测系统 106。在一个实施例中, 通信组件 208 传输已经通过生理组件 202 或移动组件 204 生成的生理数据或移动数据。举例来说, 来自传感器 104 或加速计 214 的信号可以转换成数字格式或可以由监测系统 106 理解和处理的其它格式。在一个实施例中, 一些数据可以将由监测系统 106 处理的原始格式 (例如, 模拟或取样格式) 传输。

[0024] 通信组件 208 还可以传送其它类型的数据, 例如, 警报数据或控制数据。在一个实施例中, 移动组件 204 可以接收控制数据以配置便携式遥测装置 102 的操作。举例来说, 控制数据可以指示某些类型的参数将被收集和发送或者某些类型的参数是不再需要的。在一个实施例中, 通信组件 208 可以接收指示警报的阈值水平或应触发警报的事件或移动活动的类型的信息。在一个实施例中, 通信组件 204 可以传输已检测到警报状况的指示。

[0025] 活动组件 210 用于基于来自移动组件 204 的移动数据检测或识别移动活动。在一个实施例中, 活动组件 210 基于通过移动组件 204 检测的移动检测通过患者执行的移动活动。举例来说, 活动组件 210 可以处理来自加速计 214 的一个或多个输出传感器以识别患

者正在做什么。不同移动具有可以检测到的不同标记。在一个实施例中,活动组件 210 可以检测包含关于患者的当前静态位置的信息的活动移动。举例来说,如果使用三轴加速计,那么可以确定便携式遥测装置 102 的取向并且可以检测患者的对应的位置。举例来说,活动组件 210 可以确定患者是站立的、处于斜倚就座的位置,还是躺下的。作为另一实例,活动组件 210 可以确定患者是否是移动的或休息的(除产生低于阈值的移动数据的呼吸或其它轻微肌肉移动以外基本是静止的)。

[0026] 在一个实施例中,活动组件 210 可以检测涉及身体移动的移动活动。举例来说,移动活动可以检测对应于患者站起来、坐下、行走等的来自加速计 214 的波形标记。在一个实施例中,活动组件 210 可以检测患者从坐着或躺着的位置站起来,方法是检测休息位置和短暂的向上加速随后是向上加速的减缓和停止。在一个实施例中,活动组件 210 可以通过检测对应于患者的脚步的周期性向上 / 向下加速来检测患者行走。在一个实施例中,活动组件 210 可以通过检测休息随后是短暂的向下的加速且随后的向下加速的停止来检测患者坐下。在一个实施例中,活动组件 210 可以通过检测便携式遥测装置 102 的滚动来检测患者翻身。举例来说,便携式患者监测可以在围绕该轴滚动时具有沿着一个轴的极小的水平移动。本领域的技术人员将认识到根据本发明可以检测到患者的不同移动活动中的相当多的变化。

[0027] 在一个实施例中,活动组件 210 可以确定患者的活动水平。举例来说,活动组件 210 可以计数患者每分钟超过移动阈值的多次移动。此活动水平可以提供给可以看到最近的活动水平或查阅患者随时间推移的活动水平的医务工作者。

[0028] 在一个实施例中,活动组件 210 可以比较移动数据与来自一个或多个传感器 104 的数据以确定移动活动。举例来说,ECG 信号可以示出患者目前正在自己进行身体运动同时移动数据指示患者正在翻身。活动组件 210 能够确定生理数据和移动数据对应于彼此并且指示患者正在床上自己翻身。类似其它相关性可用于减少移动的假阳性检测或确认移动的出现。

[0029] 警报组件 212 用于响应于警报状况提供警报。在一个实施例中,警报组件 212 响应于移动活动提供警报。举例来说,可以设置警报状况以响应于通过活动组件 210 检测的移动活动的检测触发警报。在一个实施例中,可以响应于患者站起来而触发警报。举例来说,存在患者身体状况过于不佳而无法自己站立或行走的一些情况。在这些情况中,警报可用于通知护士或其它医务工作者患者站立或正在尝试站立。因此,医务人员可以在发生任何摔倒或受伤之前迅速前去辅助患者。

[0030] 图 3 是说明根据一个实施例的包含于监测系统 106 中的组件的示意性框图。监测系统 106 包含监测组件 302 和移动追踪组件 304。监测系统 106 还可以包含活动组件 210 和警报组件 212。仅借助于实例给出组件 302 到 304 和 210 到 212,并且所述组件可能并未全部包含于全部实施例中。

[0031] 监测组件 302 用于从便携式遥测装置 102 接收数据。监测组件 302 还可以储存或评估数据。在一个实施例中,监测组件 302 通过一个或多个对应的便携式遥测装置 102 处理生理参数以检测警报情况或一名或多名患者的健康状况。举例来说,护士或其它医务工作者能够通过观测患者的传感器数据监测远程患者的生理状态。监测组件 302 还可以接收用于处理或储存的移动数据,或者可以提供移动数据到移动追踪组件 304、活动组件 210 或

警报组件 212。

[0032] 移动追踪组件 304 用于追踪一名或多名患者随时间推移的移动活动。在一个实施例中,移动追踪组件 304 可以生成指示患者的移动活动的报告。举例来说,移动追踪组件 304 可以基于由便携式遥测装置 102 提供的信息生成指示患者在一段时间期间已经移动了多少或执行特定的移动活动的统计数据或信息。在一个实施例中,移动追踪组件 304 追踪特定时间周期上的移动活动的多次出现。举例来说,移动追踪组件 304 可以确定患者在夜晚期间已经在船上翻身特定的次数。在一个实施例中,移动追踪组件 304 追踪在患者移动或行走期间时间的百分比或总小时数。举例来说,移动追踪组件 304 可以确定在患者用来行走的当天期间时间的百分比。类似地,移动追踪组件 304 可以追踪在患者休息或躺下期间时间的百分比或总小时数。在一个实施例中,移动追踪组件 304 可以确定从患者开始行走或者在床上翻身开始已经经过了多久。如果患者未行走或者在床上翻身达阈值时间量,那么可以调度护士或其它医务工作者来帮助患者。

[0033] 移动追踪组件 304 可以生成信息以记录任何移动活动的出现。举例来说,便携式遥测装置 102 或监测系统 106 的活动组件 210 可以检测移动活动并且移动追踪组件 304 可以记录对应于移动活动的出现的日期、时间、位置或其它信息。护士、医生或其它医务工作者可以稍后查阅信息以确定患者的活跃程度如何。移动追踪组件 304 可以用对应的活动移动日志数据标记移动数据(例如,加速计输出数据)的一部分。因此,医务工作者能够稍后过来查阅数据以及患者出现了何种情况。

[0034] 图 4 是说明随时间推移的患者的移动活动的示意图 400。在一个实施例中,图 400 或类似信息可以由护士或其它医务工作者观看以确定患者的活动水平。如果需要的话,护士或医务工作者可能需要采取措施来辅助患者翻身、散步或执行其它移动。在图 400 中,患者最初是坐着的。患者站起来并且花费一段时间行走并且随后再次坐下。在坐了一段时间之后,患者躺下并且在躺下的同时翻身若干次。在一个实施例中,随着患者通过附接的便携式遥测装置 102 执行图 400 中说明的移动,移动追踪组件 304 可以追踪所述移动并且创建记录或报告,或者储存关于移动的信息以供医务工作者或监测系统 106 稍后查阅。

[0035] 返回到图 3,监测系统 106 还可以包含活动组件 210 和警报组件 212。活动组件 210 和警报组件 212 可以包含如上文关于便携式遥测装置 102 所论述的任何功能或特征。举例来说,活动组件 210 和警报组件 212 的功能可以替代于在便携式遥测装置 102 处执行在监测系统 106 处执行。

[0036] 图 5 是说明根据一个实施例的用于追踪患者的身体活动的方法 500 的示意性流程图。在一个实施例中,方法 500 通过便携式遥测装置 102 执行,例如,图 2 的便携式遥测装置 102。

[0037] 方法 500 开始并且生理组件 202 接收 502 表示患者的生理状况的生理数据。举例来说,便携式遥测装置 102 可以连接到一个或多个传感器 104,例如,ECG 或 SpO₂传感器,以监测患者的生理状况。生理组件 202 可以数字或模拟格式从传感器 104 中接收 502 生理数据。

[0038] 移动组件 204 检测 504 便携式遥测装置 102 的移动并且生成移动数据。移动数据可以包含来自加速计 214 或可以检测身体移动的其它传感器的传感器数据或波形。在一个实施例中,便携式遥测装置 102 用于附接到患者使得移动数据也对应于患者。在一个实施

例中,便携式遥测装置 102 附接到患者,使得便携式遥测装置 102 随着患者而旋转、倾斜和移动。

[0039] 通信组件 208 使用无线发送装置 206 将生理数据和移动数据传输 506 到监测系统 106。举例来说,监测系统 106 可以监测生理参数和移动数据以允许护士或其它医务工作者追踪患者的移动并且监测生理状况。因此,医务工作者能够基于患者已经达到的活跃程度确定患者进行身体活动、移动或重新定位所具有的需要。

[0040] 图 6 是说明根据一个实施例的用于追踪患者的活动的方法 600 的示意性流程图。方法 600 可以通过监测系统 106 执行,例如,图 3 的监测系统 106。

[0041] 方法 600 开始并且监测组件 302 接收 602 表示患者的生理状况的生理数据和对应于患者的移动的移动数据。举例来说,监测组件 302 可以从用于监测一个或多个对应的患者的一个或多个便携式遥测装置 102 接收 602 生理数据和移动数据。

[0042] 活动组件 210 确定 604 移动活动对应于移动数据的至少一部分。活动组件 210 可以基于由加速计 214 生成的波形标记确定 604 移动活动,所述加速计例如,便携式遥测装置 102 的三轴加速计。活动组件 210 可以识别特定活动并且使特定活动与移动数据相关联。在一个实施例中,活动组件 210 可以确定 604 患者在活动期间是否得到辅助或未得到辅助。举例来说,活动组件 210 可以确定 604 在患者翻身时护士是否与患者一起。在一个实施例中,护士可以选择便携式遥测装置 102 上的选项以指示护士在场使得活动组件 210 可以确定移动活动得到辅助。

[0043] 移动追踪组件 304 追踪 606 患者随时间推移的移动活动。举例来说,移动追踪组件 304 可以追踪 606 执行了多少某一类型的移动活动并且可以追踪 606 患者的活动水平。在一个实施例中,移动追踪组件 304 追踪 606 自特定的移动活动已经发生的时间。举例来说,移动追踪组件 304 可以追踪 606 从患者已经翻身、散步等开始已经经过了多久。移动追踪组件 304 可以提供关于所追踪的活动的信息给医务工作者。

[0044] 各种技术或其某些方面或部分可以表现为记录于有形媒体中的程序代码(即,指令)的形式,所述有形媒体例如,软盘、CD-ROM、硬盘驱动器、非暂时性计算机可读存储媒体或任何其它机器可读存储媒体,其中当程序代码加载到机器(例如,计算机)并且由机器执行时,所述机器变为用于实践各种技术的设备。在程序代码在可编程计算机上执行的情况下,计算装置可以包含:处理器;存储媒体,其通过所述处理器是可读的(包含易失性和非易失性存储器和/或存储元件);至少一个输入装置;以及至少一个输出装置。易失性和非易失性存储器和/或存储元件可以是 RAM、EPROM、闪存驱动器、光盘驱动器、硬磁盘驱动器或用于储存电子数据的另一媒体。eNB(或其它基站)和 UE(或其它移动台)还可以包含收发器组件、计数器组件、处理组件和/或时钟组件或计时器组件。可以实施或利用本文中所描述的各种技术的一个或多个程序可以使用应用软件编程接口(API)、可重复使用控件等等。此类程序可以高阶程序或面向对象的程序设计语言实施,与计算机系统通信。然而,如果需要,所述程序可以用汇编或机器语言实施。在任何情况下,所述语言可以是编译或解释语言,并且与硬件实施方式相结合。

[0045] 应理解在本说明书中所描述的许多功能单元可以实施为一个或多个组件,这是用于更确切地强调它们的实施方案独立性的术语。举例来说,组件可以实施为硬件电路,所述硬件电路包括定制极大规模集成(VLSI)电路或门阵列、例如逻辑芯片、晶体管等现成的半

导体或其它分立组件。组件还可以实施于可编程硬件装置中,例如,现场可编程门阵列、可编程阵列逻辑、可编程逻辑装置等。

[0046] 组件还可以实施于软件中,以供各种类型的处理器执行。可执行代码的所识别的组分可以(例如)包括计算机指令的一个或多个物理或逻辑块,其可以是(例如)作为对象、程序或函数组织的。然而,所识别的组分的可执行文件不必物理地位于一起,而是可以包括储存在不同位置中的不同指令,当逻辑上接合在一起时,包括所述组分并且实现针对所述组分的所陈述的目的。

[0047] 实际上,可执行代码的组分可以是单个指令,或许多指令,并且可以甚至分布在不同程序当中的若干不同代码段上,并且跨越若干存储器装置。类似地,可以在组分内识别和说明可操作数据,并且可以任何合适的形式实施并且在任何合适类型的数据结构内进行组织。可操作数据可以收集为单个数据集,或者可以分布在不同位置上,包含不同存储装置上,并且可以至少部分仅存在为系统或网络上的电子信号。所述组分可以是被动的或主动的,包含可操作以执行所需功能的代理。

[0048] 在本说明书通篇中所称“实例”指的是结合实例描述的特定特征、结构或特性包含于本发明的至少一个实施例中。因此,本说明书中通篇的各种位置处的短语“在一个实例中”的出现不一定全部参考同一实施例。

[0049] 如本文中所使用,为方便起见,多个物品、结构元件、组成元件和/或材料可呈现于共同列表中。然而,这些列表应该解释为如同列表的每个部件是分别地被识别为单独的且独特的部件。因此,在不存在相反于以下情况的指示的情况下,不应仅仅基于其在共同群组中的呈现,将此列表的单独的部件理解为实际上等效于同一列表的任何其它部件。另外,在本文中本发明的各种实施例和实例可以连同用于其各种组件的替代方案一起被参考。应理解此类实施例、实例和替代方案不应被解释为彼此的实际上等效物,而是将被认为是本发明的单独的且自主的表示。

[0050] 对于所属领域的技术人员而言将显而易见的是可以对上述实施例的细节进行许多改变而不脱离本发明的根本原理。因此,本发明的范围应该仅通过所附权利要求书确定。

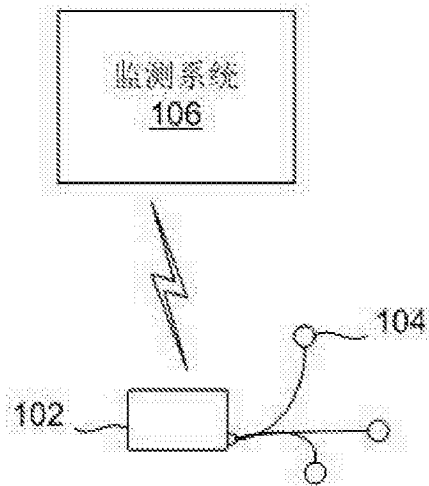


图 1

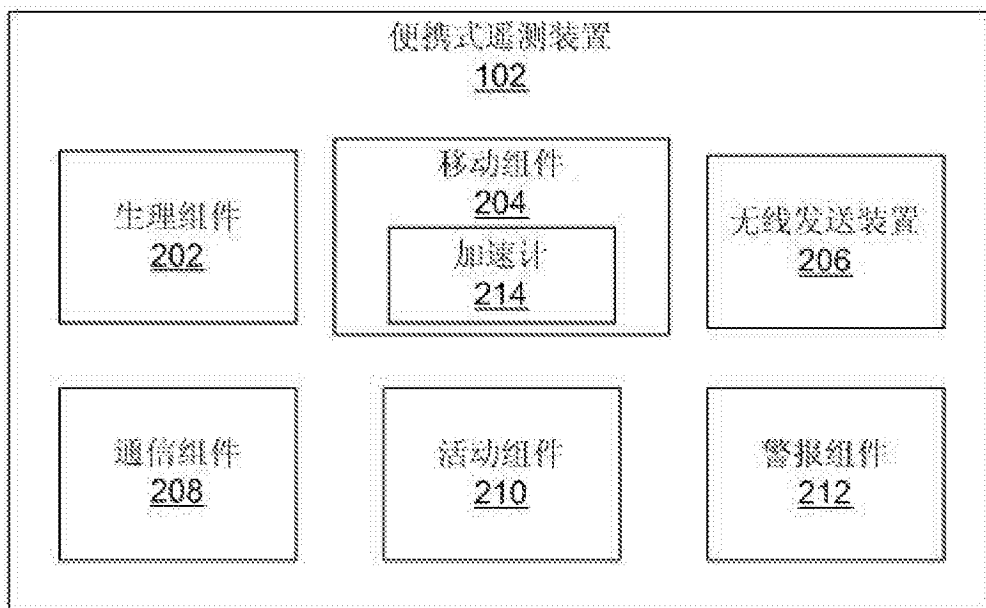


图 2

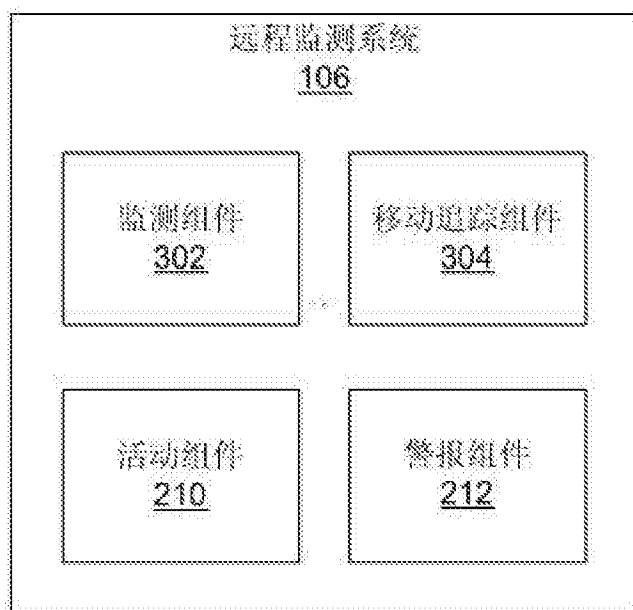


图 3

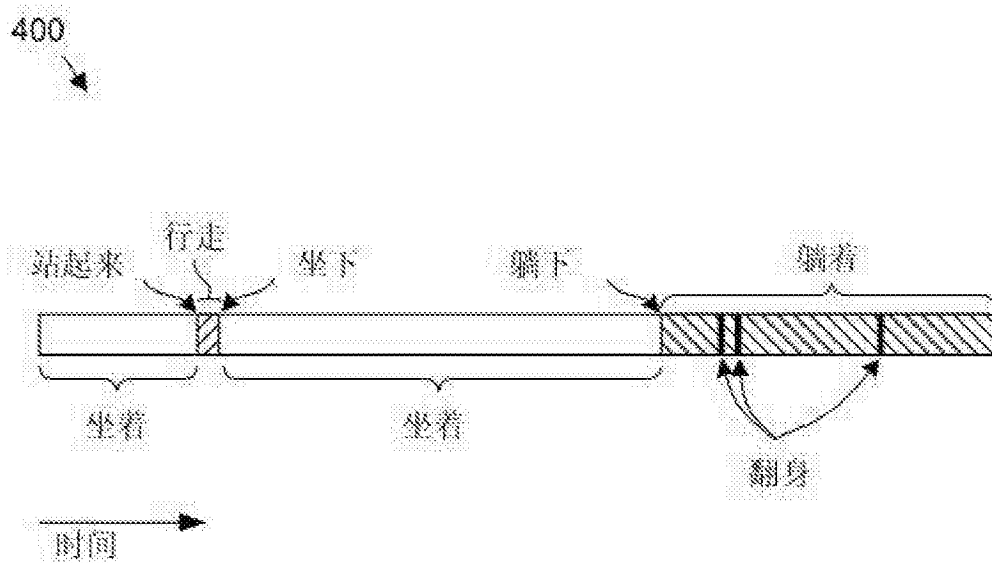


图 4

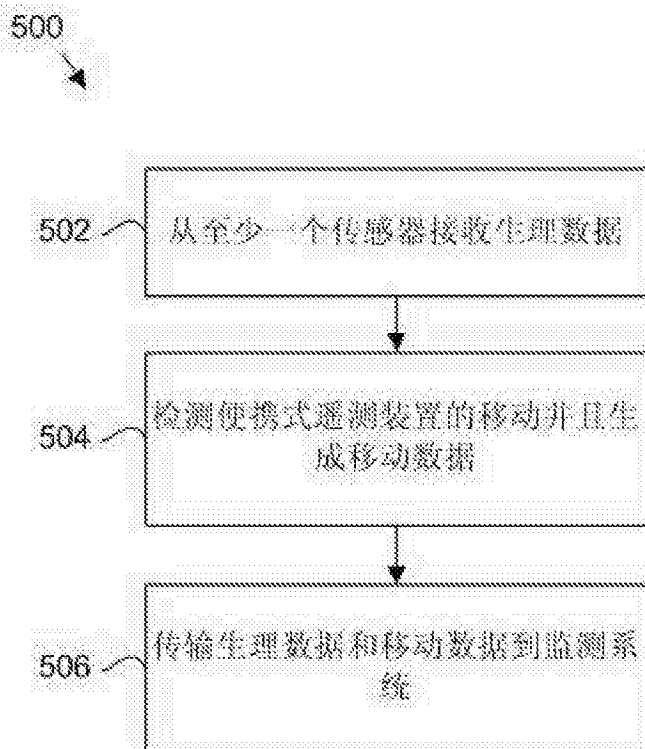


图 5

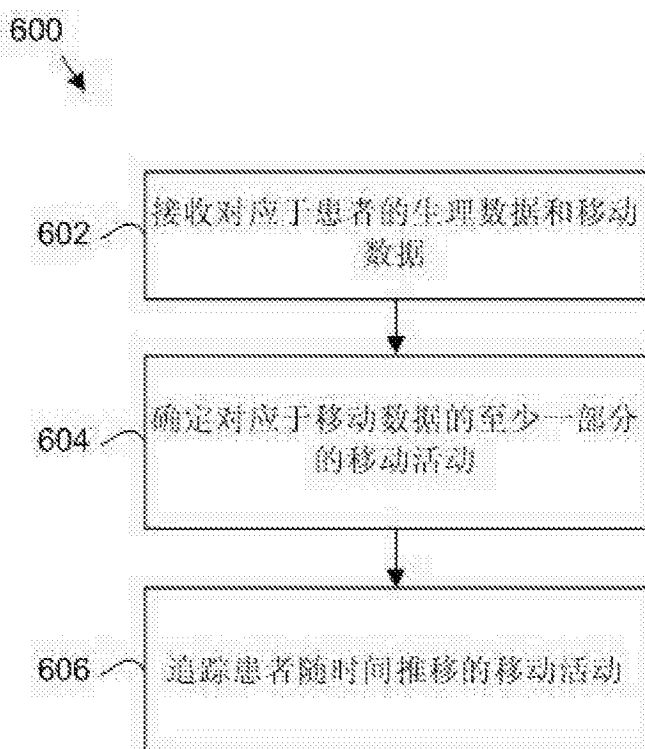


图 6

专利名称(译)	用于患者活动监测的方法和系统以及便携式遥测装置		
公开(公告)号	CN105380593A	公开(公告)日	2016-03-09
申请号	CN201510503197.5	申请日	2015-08-17
[标]申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
[标]发明人	弗兰克·门泽尔		
发明人	弗兰克·门泽尔		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/1118 A61B5/002 A61B5/0402 A61B5/1116 A61B5/1123 A61B5/1455 A61B5/7246 A61B5/7264 A61B5/7282 A61B5/746 G16H50/20 G16H50/30		
代理人(译)	郭燕		
优先权	14/466704 2014-08-22 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及用于患者活动监测的方法和系统以及便携式遥测装置，其中装置包含：生理组件、移动组件、无线发送装置以及通信组件。生理组件用于从至少一个传感器接收表示患者的生理状况的生理数据。移动组件用于检测便携式遥测装置的移动并且生成移动数据。便携式遥测装置用于附接到患者。无线发送装置用于无线地发送无线电信号。通信组件用于使用无线发送装置将生理数据和移动数据传输到监测系统。

