



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107193019 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710149401.7

H04W 4/02(2009.01)

(22)申请日 2017.03.14

H04W 64/00(2009.01)

(30)优先权数据

201611009035 2016.03.15 IN

15/279481 2016.09.29 US

(71)申请人 手持产品公司

地址 美国南卡罗来纳州

(72)发明人 K.拉曼 S.B.P.图帕利

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 黄涛 刘春元

(51)Int.Cl.

G01S 19/24(2010.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

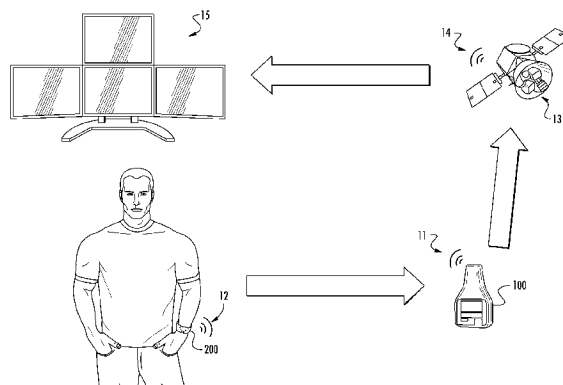
权利要求书2页 说明书20页 附图5页

(54)发明名称

在个人定位信标中利用纳米技术监视用户生物计量参数

(57)摘要

个人定位信标系统具有个人定位信标和生物计量学监视器。个人定位信标包括第一微处理器、耦合到第一微处理器的第一全球定位子系统、耦合到第一微处理器的第一低能量收发器,以及耦合到第一低能量收发器的第一低能量天线。生物计量学监视器包括第二微处理器、耦合到第二微处理器的第二低能量收发器、耦合到第二低能量收发器的第二低能量天线,以及一个或多个纳米传感器。



1. 一种个人定位信标系统,包括:
个人定位信标,具有
第一微处理器,
耦合到所述第一微处理器的第一全球定位子系统,
耦合到所述第一微处理器的第一低能量收发器,和
耦合到所述第一低能量收发器的第一低能量天线;以及
生物计量学监视器,具有
第二微处理器,
耦合到所述第二微处理器的第二低能量收发器,
耦合到所述第二低能量收发器的第二低能量天线,和
一个或多个纳米传感器。
2. 根据权利要求1所述的个人定位信标系统,其中所述第一低能量收发器、所述第一低能量天线、所述第二低能量收发器和所述第二低能量天线是低能量蓝牙部件。
3. 根据权利要求1所述的个人定位信标系统,其中所述纳米传感器是生物阻抗传感器,所述生物阻抗传感器被配置为测量用户心率、呼吸水平或水合水平中的一个或多个。
4. 根据权利要求1所述的个人定位信标系统,其中所述纳米传感器是光学心率传感器。
5. 根据权利要求1所述的个人定位信标系统,其中所述纳米传感器是被配置为监视用户出汗水平的皮肤电响应传感器。
6. 根据权利要求1所述的个人定位信标系统,其中所述纳米传感器是被配置为对用户跨步进行计数或记录移动的突然改变的加速度计。
7. 根据权利要求1所述的个人定位信标系统,其中所述纳米传感器是被配置为测量用户辐射暴露的辐射传感器。
8. 根据权利要求1所述的个人定位信标系统,其中:
所述生物计量学监视器包括耦合到所述第二微处理器的第二GPS子系统;并且
所述第一和第二GPS子系统中的一个包括:
GPS接收器,
GPS天线,和
GPS静态存储器,其通信地耦合到所述GPS接收器并且被配置为存储:
定位信息,
与定位信息相关联的时间戳,
路线信息,
行进速度,
或他们的任何组合。
9. 一种在个人定位信标系统中监视用户生物计量参数的方法,包括:
提供个人定位信标,所述个人定位信标无线耦合到包括一个或多个纳米传感器的可穿戴生物计量学监视器;
由所述纳米传感器检测用户的用户生物计量参数;
将所述用户生物计量参数从所述生物计量监视器传送到所述个人定位信标;以及
从所述个人定位信标广播遇险信号,所述遇险信号包括地理位置信息和所述用户生物

计量参数。

10. 根据权利要求9所述的方法,其中所述个人定位信标包括GPS子系统,所述GPS子系统具有:

GPS接收器,

GPS天线,以及

静态存储器,其耦合到所述GPS接收器并且被配置为存储定位信息和相关联的时间戳。

11. 根据权利要求9所述的方法,其中所述纳米传感器包括:

生物阻抗传感器,被配置为测量以下一个或多个用户生物计量参数:用户心率、呼吸水平或水合水平;

光学心率传感器,被配置为测量以下用户生物计量参数:用户心率;

皮肤电响应传感器,被配置为监视以下用户生物计量参数:用户出汗水平;

加速度计,其被配置为测量以下用户生物计量参数:用户跨步或用户移动的突然改变;

陀螺仪,被配置为测量以下用户生物计量参数:用户定向;

温度计,被配置为监视以下用户生物计量参数:用户身体温度;

辐射传感器,被配置为监视用户辐射暴露水平;或者

上述各项的任何组合。

12. 根据权利要求9所述的方法,其中所述生物计量监视器是可穿戴设备,包括手套、腕带、项链、头带、帽子、智能电话、智能手表或胸带。

13. 根据权利要求9所述的方法,其中来自所述生物计量监视器的所述用户生物计量参数以配置的间隔被传送到所述个人定位信标。

14. 根据权利要求13所述的方法,其中所述配置的间隔是事件触发的间隔、预定的固定间隔、基于配置文件的间隔或他们的任何组合。

15. 根据权利要求9所述的方法,其中所述个人定位信标是Cospas-Sarsat遇险信标或车辆卫星通信中继。

在个人定位信标中利用纳米技术监视用户生物计量参数

[0001] 相关申请的交叉引用

本申请要求于2016年3月15日提交的、针对Monitoring User Biometric Parameters with Nanotechnology in Personal Locator Beacon的印度专利申请号200611009035的权益,该申请全部内容通过引用并入本文。

技术领域

[0002] 本发明一般地涉及个人定位信标,并且更具体地涉及监视用户生物计量参数的个人定位信标系统。

背景技术

[0003] 个人跟踪信标是使用GPS卫星数据来跟踪用户的地理细节(诸如用户的纬度和经度)的设备。这些信标通常具有无线传送器,其可在危及生命的紧急情况下被激活以向应急人员广播用户的地理位置。无线传送器可以在多个不同频率上广播,诸如通过本地蜂窝网络、121.5MHz或243MHz的传统模拟信号频带或者通过国际指定的406MHz数字射频频带广播。406 MHz频带已被指定为国际Cospas-Sarsat计划下的紧急频带,该计划是43个国家和机构的政府间合作组织,他维持一个卫星和地面设施网络,以接收来自406 MHz信标的遇险信号并把警报路由到200多个国家和地区中的适当管理机构。虽然地理位置信息对于在紧急情况下定位个体是至关重要的,但是健康数据不与位置数据一起提供。因此,响应紧急情况的搜索和救援队不知道遇险个体的身体状况,并且必须携带解决各种各样情况的通用应急工具箱。如果个人跟踪信标被装备用于提供关于遇险个体的健康数据,则搜索和救援队可以调整他们的应急工具箱以更好地解决个体需要。

发明内容

[0004] 在本发明的一个方面中,个人定位信标系统包括:个人定位信标,包括第一微处理器、耦合到第一微处理器的第一全球定位子系统、耦合到第一微处理器的第一低能量收发器,以及耦合到所述第一低能量收发器的第一低能量天线;以及生物计量学监视器,包括第二微处理器、耦合到第二微处理器的第二低能量收发器,耦合到第二低能量收发器的第二低能量天线,以及一个或多个纳米传感器。

[0005] 在实施例中,第一低能量收发器、第一低能量天线、第二低能量收发器和第二低能量天线是低能量蓝牙部件。

[0006] 在实施例中,个人定位信标通过第一低能量收发器和天线以及第二低能量收发器和天线通信地耦合到生物计量学监视器。

[0007] 在实施例中,纳米传感器是被配置为测量用户心率、呼吸水平或水合水平中的一个或多个的生物阻抗传感器。

[0008] 在另一个实施例中,纳米传感器是光学心率传感器。

[0009] 在另一个实施例中,纳米传感器是被配置为监视用户出汗水平的皮肤电响应传感

器。

[0010] 在另一个实施例中,纳米传感器是被配置为对用户跨步进行计数或记录移动的突然改变的加速度计。

[0011] 在又一个实施例中,纳米传感器是被配置为测量用户的定向的陀螺仪。

[0012] 在又一个实施例中,纳米传感器是配置成监视用户身体温度的温度计。

[0013] 在另一个实施例中,纳米传感器是被配置为测量用户辐射暴露的辐射传感器。

[0014] 在又一个实施例中,辐射传感器测量针对以下各项的用户辐射暴露:紫外线、高能β射线、γ射线、x射线频率或他们的任何组合。

[0015] 在实施例中,纳米传感器包括生物阻抗传感器、光学心率传感器、皮肤电响应传感器、加速度计、陀螺仪、温度计、紫外线辐射传感器或他们的任何组合。

[0016] 在实施例中,生物计量学监视器包括耦合到第二微处理器的第二GPS子系统。

[0017] 在另一个实施例中,第一和第二GPS子系统中的一个包括:GPS接收器、GPS天线和GPS静态存储器,GPS静态存储器通信地耦合到GPS接收器并且被配置为存储:定位信息、与定位信息相关联的时间戳、路线信息、行进速度或其任何组合。

[0018] 在实施例中,个人定位信标包括信标静态存储器,其通信地耦合到第一微处理器,被配置为接收和存储针对可配置的几天的时段的纳米传感器数据。

[0019] 在实施例中,生物计量学监视器是可穿戴设备,包括手套、腕带、项链、头带、帽子、智能电话、智能手表或胸带。

[0020] 在实施例中,生物计量学监视器是可携带在带包、背包或其他外部容器中的便携式设备。

[0021] 在本发明的另一方面中,一种在个人定位信标系统中监视用户生物计量参数的方法包括:提供个人定位信标,所述个人定位信标无线耦合到包括一个或多个纳米传感器的可穿戴生物计量学监视器;由所述纳米传感器检测用户的用户生物计量参数;将所述用户生物计量参数从所述生物计量监视器传送到所述个人定位信标;以及从所述个人定位信标广播遇险信号,所述遇险信号包括地理位置信息和所述用户生物计量参数。

[0022] 在实施例中,个人定位信标包括GPS子系统,该GPS子系统具有:GPS接收器、GPS天线以及静态存储器,静态存储器耦合到GPS接收器并被配置为存储定位信息和相关联的时间戳。

[0023] 在另一个实施例中,纳米传感器包括:生物阻抗传感器,被配置为测量以下一个或多个用户生物计量参数:用户心率、呼吸水平或水合水平;光学心率传感器,其被配置为测量以下用户生物计量参数:用户心率;皮肤电响应传感器,被配置为监视以下用户生物计量参数:用户出汗水平;加速度计,其被配置为测量以下用户生物计量参数:用户跨步或用户移动的突然改变;陀螺仪,被配置为测量以下用户生物计量参数:用户定向;温度计,被配置为监视以下用户生物计量参数:用户身体温度;辐射传感器,被配置为监视用户辐射暴露水平;或者上述各项的任何组合。

[0024] 在另一个实施例中,生物计量监视器是可穿戴设备,包括手套、腕带、项链、头带、帽子、智能电话、智能手表或胸带。

[0025] 在实施例中,使用低能量蓝牙将个人定位信标无线耦合到可穿戴生物计量监视器。

[0026] 在实施例中,来自生物计量监视器的用户生物计量参数以配置的间隔被传送到个人定位信标。

[0027] 在另一实施例中,配置的间隔是事件触发的间隔、预定的固定间隔、基于配置文件的间隔或其任何组合。

[0028] 在实施例中,个人定位信标是Cospas-Sarsat遇险信标或车辆卫星通信中继。

附图说明

[0029] 现在将参照那些附图作为示例来描述本发明,其中:

图1是个人定位信标系统的透视图;

图2是个人定位信标的示意图;

图3是生物计量学监视器的示意图;

图4是生物计量学监视器的透视图;和

图5是监视个人定位信标系统中的生物计量学参数的方法的流程图。

具体实施方式

[0030] 所有Cospas-Sarsat信标都符合相同的射频规范,但是这些信标可以被制造成各种机械结构。此外,这些信标可以具有各种不同的激活方法,其细节经常针对不同的应用而调整,并且相应地命名为:a)用于海洋使用的紧急位置指示无线电信标(“EPIRB”); b)用于航空使用的紧急定位传送器(“ELT”);和c)用于个人和/或地面使用的个人定位信标(“PLB”)。为了本发明的目的,将一般地使用术语“PLB”以及“定位信标”或“信标”。因此,除非明确说明,否则“PLB”不应以限制的意义来解释,并且将被理解为指代任何类型的无线电定位信标(不一定仅限于“个人”)。

[0031] 在图1中所示的实施例中,个人定位信标系统1包括个人定位信标100和生物计量学监视器200。

[0032] 在图2中所示的实施例中,个人定位信标100包括外壳110,外壳110具有如下各项中的一项或多项:射频传送器115、信号传送电路120、第一射频天线125、第一微处理器130、第一存储器145、电源150、第一全球定位系统(“GPS”)子系统160、第一低能量收发器165和第一低能量天线170。

[0033] 如图2的实施例中所示,外壳110容纳个人定位信标100的各种部件,并且取决于应用(例如,用户穿戴,车载等等)可以是任何种类形状或尺寸。外壳110可以由热固性或热塑性材料、金属、复合材料或其任何组合制成。

[0034] 射频传送器115电连接到第一射频天线125和信号传送电路120。信号传送电路120电连接到第一微处理器130。第一微处理器130将无线电传送指令经由信号传送电路120发送到射频传送器115。射频传送器115将信号发送到第一射频天线125,以在国内或国际认可的射频遇险频带上由第一射频天线125传送。在实施例中,第一射频天线125以大约406MHz传送信号。在另一实施例中,第一射频天线125以大约121.5MHz传送信号。在另一实施例中,第一射频天线125以大约243MHz传送信号。在另一实施例中,第一射频天线125以对应于本地蜂窝电话网络的频率(诸如700MHz、800MHz、850MHz、1700MHz、1900MHz或由蜂窝电话网络所使用的任何其他常用蜂窝电话频率)传送信号。在实施例(未示出)中,个人定位信标100

包括连接到传送信号电路的一个或多个微处理器130。本领域普通技术人员将理解,在实施例中,射频传送器115可以在上述频带中两个或更多个频带上进行传送。在实施例中,射频传送器115是收发器。

[0035] 在图2中所示的实施例中,第一存储器145可以包括电连接到第一微处理器130的易失性存储器(例如RAM)140a和非易失性存储器135a(例如ROM)。个人定位信标100可以包括或有权访问计算环境,计算环境包括各种计算机可读介质,诸如易失性存储器140a和非易失性存储器135a、可移除存储装置175和不可移除存储装置180。第一存储器145存储装置包括:随机存取存储器(RAM)140和只读存储器(ROM)135,以及可擦除可编程只读存储器(EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、闪存或其他存储器技术;压缩盘只读存储器(CD ROM)、数字通用盘(DVD)或其他光盘存储装置;磁带盒、磁带、磁盘存储装置或其他磁性存储设备;或能够存储计算机可读指令的任何其他介质。

[0036] 个人定位信标100可以包括或有权访问包括输入185和/或输出190的计算环境。输出190可以包括也可以用作输入设备的显示设备,诸如触摸屏。输入185可以包括如下各项中的一项或多项:触摸屏、触摸板、鼠标、键盘、相机、一个或多个设备专有按钮、集成在个人定位信标100内或经由有线或无线数据连接耦合到个人定位信标100的一个或多个传感器,以及其他输入设备。

[0037] 计算机可读指令存储在诸如第一存储器145的计算机可读介质上,并且可由第一微处理器130执行。

[0038] 在图2中所示的实施例中,电源150向个人定位信标100的部件提供电力。电源150的示例是电池,但是其他电力源也可以提供所需的电力给个人定位信标100的部件。

[0039] 在图2中所示的实施例中,第一GPS子系统160包括GPS接收器161、GPS天线162和GPS静态存储器163。GPS接收器161电连接到第一微处理器130、GPS天线162和GPS静态存储器163。GPS接收器161经由GPS天线162接收和处理来自定位卫星的信号。通常,被处理的信号是定位信息和相关联的时间戳。继而,GPS接收器161将被处理的信号发送到GPS静态存储器163,GPS静态存储器163存储当前和/或过去的定位信息和相关联的时间戳。GPS静态存储器163电连接到第一微处理器130,并且所存储的当前和/或过去的定位信息和相关联的时间戳可以由第一微处理器130访问,第一微处理器130继而可以发送该信息以存储在存储器135、140、145中,和/或所存储的当前和/或过去的定位信息和相关联的时间戳可以在PLB 100激活时被发送到信号传送电路120。另外,在实施例中,GPS静态存储器163可以基于当前和过去的定位信息和相关联的时间戳来存储用户的路线信息和行进速度,并且该信息也可以由第一微处理器130访问。

[0040] 如图2的实施例中所示,第一低能量收发器165电连接到第一低能量天线170和第一微处理器130。在实施例中,第一低能量收发器165和第一低能量天线170是低能量蓝牙部件。第一低能量收发器165接收由第一低能量天线170检测到的信号,并将该信号发送到第一微处理器130。此外,第一低能量收发器165从第一微处理器130接收信号,并且经由第一低能量天线170广播那些信号。

[0041] 在图3中所示的实施例中,生物计量学监视器200是用户可穿戴设备,其包括第二微处理器205、第二存储器210、无线通信系统220和一个或多个纳米传感器230。生物计量学监视器200可以被制造成许多形式,包括手套、腕带、项链、头带、帽子、胸带或任何其他可穿

戴设备。在实施例中，生物计量学监视器200是具有一个或多个生物计量纳米传感器230的智能电话、智能手表或健身带。

[0042] 本文所提到的术语“生物计量纳米传感器”是尺寸和重量足够小以适于个人使用的任何生物计量传感器。作为非限制性示例，生物计量纳米传感器可以包括但不限于：定位在可以在背包、带包/屁股兜或类似的用户可携带容器中携带的设备中的生物计量传感器；可穿戴设备中的生物计量传感器，如本文进一步讨论的；以及可以被注入、植入或以其他方式携带在身体内部的生物计量传感器。此外，生物计量纳米传感器可以包含在除了生物计量学监视或测量之外还具有显著功能的设备（诸如智能电话、智能手表）中或与其相关联，或者包含在其主要或唯一功能包括生物计量学监视或测量的设备（诸如商业上可获得的健身带）中。

[0043] 第二微处理器205电连接到第二存储器210、无线通信系统220以及一个或多个纳米传感器230。

[0044] 第二微处理器205在功能和结构方面基本上类似于第一微处理器130，并且第二存储器210基本上类似于第一存储器145。

[0045] 在图3中所示的实施例中，第二存储器210可以包括电连接到第二微处理器205的易失性存储器（例如RAM）140b和非易失性存储器135b（例如，ROM）。生物计量学监视器200可以包括或有权访问计算环境，该计算环境包括各种计算机可读介质，诸如易失性存储器140b和非易失性存储器135b、可移除存储装置260和不可移除存储装置265。第二存储器210存储装置包括随机存取存储器（RAM）140b和只读存储器（ROM）135b以及可擦除可编程只读存储器（EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、闪存（例如固态驱动器）或其他存储器技术。

[0046] 生物计量学监视器200可以包括或有权访问包括输入250和/或输出255的计算环境。输出255可以包括也可以用作输入设备的显示设备，诸如触摸屏。输入250可以包括如下各项中的一项或多项：触摸屏、触摸板、鼠标、键盘、照相机、一个或多个设备专有按钮、集成在生物计量学监视器200内或经由有线或无线数据连接耦合到生物计量学监视器200的一个或多个传感器以及其他输入设备。

[0047] 计算机可读指令存储在诸如第二存储器210的计算机可读介质上，并且可由第二微处理器205执行。

[0048] 无线通信系统220包括通信地耦合到第二微处理器205的第二低能量（LE）收发器221和电耦合到第二低能量（LE）收发器221的第二低能量（LE）天线223。在实施例中，第二低能量收发器221和第二低能量天线223是低能量蓝牙部件。第二低能量收发器221从第二低能量天线223接收信号并将该信号发送到第二微处理器205。另外，第二低能量收发器221从第二微处理器205接收信号，并且使用第二低能量天线223广播那些信号。

[0049] 如图4中所示，纳米传感器230是生物计量读取设备。在实施例中，纳米传感器230可以是如下各项中的一项或多项：生物阻抗传感器230a、光学心率传感器230b、皮肤电响应传感器230c、加速度计230d、陀螺仪230e、温度计230f、辐射传感器230g或他们的任何组合。在实施例中，生物阻抗传感器230a被配置为测量用户心率、呼吸水平或水合水平中的一个或多个。在实施例中，光学心率传感器230b通过使用检测用户毛细血管中的轻微波动的光传感器来测量用户心率。在实施例中，皮肤电响应传感器230c被配置为通过测量用户皮肤

的电导来监视用户出汗水平。在实施例中,加速度计230d被配置为对用户跨步进行计数或记录移动的突然改变。在实施例中,陀螺仪230e被配置为测量用户的定向。在实施例中,温度计230f被配置为监视用户身体温度。在实施例中,辐射传感器230g是辐射剂量计,被配置为监视用户紫外(UV)线,高能 β 射线, γ 射线和/或x射线辐射暴露的水平。

[0050] 每个纳米传感器230a-g都电连接到第二微处理器205,并且每个都将生物计量信息发送到微处理器205。微处理器205可以将生物计量信息存储在第二存储器210中,和/或将生物计量信息发送到无线通信系统220。

[0051] 在实施例中,生物计量学监视器200包括第二GPS子系统240。类似于第一GPS子系统160,第二GPS子系统240包括GPS接收器241、GPS天线242和GPS静态存储器243。GPS接收器241电连接到第二微处理器205、GPS天线242和GPS静态存储器243。GPS天线242接收来自全球定位卫星的信号,该信号继而随后被发送到GPS接收器241。GPS接收器241将该信号发送到GPS静态存储器243,GPS静态存储器243存储当前和/或过去的定位信息和相关联的时间戳。GPS接收器241可以将这个当前和/或过去的定位信息和相关联的时间戳传送到第二微处理器205,第二微处理器205继而可以发送该信息以存储在第二存储器210中,和/或在PLB激活时,该信息可以被发送到第二低能量收发器221。另外,在实施例中,GPS静态存储器243可以基于当前和过去的定位信息和相关联的时间戳来存储用户的路线信息和行进速度,并且该信息也可以由第二微处理器205访问。

[0052] 如图1的实施例中所示,个人定位信标100通信地耦合到生物计量学监视器200。在实施例中,个人定位信标100通过第一低能量收发器165和第一低能量天线170以及第二低能量收发器221和第二低能量天线223通信地耦合到生物计量学监视器200。生物计量学监视器200以配置的间隔使用低能量蓝牙信号将从纳米传感器230a-g收集的生物计量参数发送到个人定位信标100。配置的间隔可以是事件触发间隔(例如激活个人定位信标100以广播遇险信号11)、预定的固定间隔(例如用户配置的时间)、基于配置文件的间隔(例如,时间表或活动专有时间)或其任何组合。

[0053] 在实施例中,生物计量学监视器200将从第二GPS子系统240收集的用户地理信息单独地或与从纳米传感器230a-g收集的生物计量参数组合地发送到个人定位信标100。可以以配置的间隔将用户地理信息发送到个人定位信标100。

[0054] 在实施例中,生物计量学监视器200可以包括生物计量监视器200特有的识别序列号。识别序列号可以在与生物计量参数和/或用户地理信息从生物计量监视器200发送到个人定位信标100相同或不同的时间被发送到个人定位信标100。

[0055] 在实施例中,个人定位信标系统1可以包括两个或更多个生物计量学监视器200,每个生物计量学监视器200可以由不同的用户穿戴。每个生物计量学监视器200将包括该生物计量监视器100特有的识别序列号,并且每个生物计量监视器200可以在与生物计量参数和/或用户地理信息从每个生物计量监视器200发送到个人定位信标100相同或不同的时间将其识别序列号发送到个人定位信标100。

[0056] 如图1的实施例中大体所示的,当个人定位信标100已经被激活以使用射频传送器115经由第一射频天线125广播遇险信号11时,遇险信号包括由第一GPS子系统160确定的地理坐标。在另一个实施例中,遇险信号11将包括来自第一GPS子系统160的地理坐标和从一个或多个纳米传感器230接收的生物计量参数两者。在另一个实施例中,遇险信号11将包括

来自第一GPS子系统160的地理坐标和从第二GPS子系统240接收的用户地理坐标。在又一个实施例中,遇险信号11将包括来自第一GPS子系统160的地理坐标、从第二GPS子系统240接收的用户地理坐标和从一个或多个纳米传感器230接收的生物计量参数。在另一个实施例中,遇险信号11可以包括来自第一GPS子系统160的地理坐标、从第二GPS子系统240接收的用户地理坐标、从一个或多个纳米传感器230接收的生物计量参数、生物计量监视器200的识别序列号,或其任何组合。

[0057] 因此,如图1的实施例中大体所示,生物计量学监视器200向个人定位信标100广播生物计量学包含信号12。个人定位信标100继而广播遇险信号11,遇险信号11由基于地面或基于卫星的通信系统13检测到。这些通信系统13然后将包含在遇险信号11中的信息中继14到适当的紧急情况响应者15。

[0058] 通过在遇险信号11中包括附加地理和生物计量参数信息,将在开始救援任务之前向紧急情况响应者15警告用户的精确地理位置以及用户的一般健康状况。因此,紧急情况响应者15可以装备有适合用户情况的应急装备。

[0059] 在图5中所示的实施例中,在个人定位信标系统1中监视生物计量学参数的方法300包括:在框305处,提供个人定位信标100,个人定位信标100无线耦合到具有一个或多个纳米传感器230的可穿戴生物计量学监视器200;在框310处,由纳米传感器230检测用户生物计量参数;在框315处,将用户生物计量参数从生物计量监视器200传送到个人定位信标100;以及在框320处,从个人定位信标100广播遇险信号11,遇险信号11包括地理位置信息和用户生物计量参数。

[0060] 在实施例中,来自生物计量监视器的生物计量参数以配置的间隔被传送到个人定位信标100。配置的间隔可以是事件触发间隔(例如当手动或自动激活个人定位信标时)、由用户或制造商设置的预定的固定间隔、基于用户配置文件的间隔(例如基于特定活动(诸如远程孤立工人或冒险旅行者);用户的工作环境;或雇主的照顾责任),或其任何组合。

[0061] 在实施例中,个人定位信标100是Cospas Sarsat遇险信标或车辆卫星通信中继。

[0062] 为了补充本公开,本申请通过引用整体合并以下专利、专利申请公开和专利申请:

美国专利号6,832,725; 美国专利号7,128,266;
美国专利号7,159,783; 美国专利号7,413,127;
美国专利号7,726,575; 美国专利号8,294,969;
美国专利号8,317,105; 美国专利号8,322,622;
美国专利号8,366,005; 美国专利号8,371,507;
美国专利号8,376,233; 美国专利号8,381,979;
美国专利号8,390,909; 美国专利号8,408,464;
美国专利号8,408,468; 美国专利号8,408,469;
美国专利号8,424,768; 美国专利号8,448,863;
美国专利号8,457,013; 美国专利号8,459,557;
美国专利号8,469,272; 美国专利号8,474,712;
美国专利号8,479,992; 美国专利号8,490,877;
美国专利号8,517,271; 美国专利号8,523,076;
美国专利号8,528,818; 美国专利号8,544,737;

美国专利号8,548,242; 美国专利号8,548,420;
美国专利号8,550,335; 美国专利号8,550,354;
美国专利号8,550,357; 美国专利号8,556,174;
美国专利号8,556,176; 美国专利号8,556,177;
美国专利号8,559,767; 美国专利号8,599,957;
美国专利号8,561,895; 美国专利号8,561,903;
美国专利号8,561,905; 美国专利号8,565,107;
美国专利号8,571,307; 美国专利号8,579,200;
美国专利号8,583,924; 美国专利号8,584,945;
美国专利号8,587,595; 美国专利号8,587,697;
美国专利号8,588,869; 美国专利号8,590,789;
美国专利号8,596,539; 美国专利号8,596,542;
美国专利号8,596,543; 美国专利号8,599,271;
美国专利号8,599,957; 美国专利号8,600,158;
美国专利号8,600,167; 美国专利号8,602,309;
美国专利号8,608,053; 美国专利号8,608,071;
美国专利号8,611,309; 美国专利号8,615,487;
美国专利号8,616,454; 美国专利号8,621,123;
美国专利号8,622,303; 美国专利号8,628,013;
美国专利号8,628,015; 美国专利号8,628,016;
美国专利号8,629,926; 美国专利号8,630,491;
美国专利号8,635,309; 美国专利号8,636,200;
美国专利号8,636,212; 美国专利号8,636,215;
美国专利号8,636,224; 美国专利号8,638,806;
美国专利号8,640,958; 美国专利号8,640,960;
美国专利号8,643,717; 美国专利号8,646,692;
美国专利号8,646,694; 美国专利号8,657,200;
美国专利号8,659,397; 美国专利号8,668,149;
美国专利号8,678,285; 美国专利号8,678,286;
美国专利号8,682,077; 美国专利号8,687,282;
美国专利号8,692,927; 美国专利号8,695,880;
美国专利号8,698,949; 美国专利号8,717,494;
美国专利号8,717,494; 美国专利号8,720,783;
美国专利号8,723,804; 美国专利号8,723,904;
美国专利号8,727,223; 美国专利号D702,237;
美国专利号8,740,082; 美国专利号8,740,085;
美国专利号8,746,563; 美国专利号8,750,445;
美国专利号8,752,766; 美国专利号8,756,059;
美国专利号8,757,495; 美国专利号8,760,563;

美国专利号8,763,909; 美国专利号8,777,108;
美国专利号8,777,109; 美国专利号8,779,898;
美国专利号8,781,520; 美国专利号8,783,573;
美国专利号8,789,757; 美国专利号8,789,758;
美国专利号8,789,759; 美国专利号8,794,520;
美国专利号8,794,522; 美国专利号8,794,525;
美国专利号8,794,526; 美国专利号8,798,367;
美国专利号8,807,431; 美国专利号8,807,432;
美国专利号8,820,630; 美国专利号8,822,848;
美国专利号8,824,692; 美国专利号8,824,696;
美国专利号8,842,849; 美国专利号8,844,822;
美国专利号8,844,823; 美国专利号8,849,019;
美国专利号8,851,383; 美国专利号8,854,633;
美国专利号8,866,963; 美国专利号8,868,421;
美国专利号8,868,519; 美国专利号8,868,802;
美国专利号8,868,803; 美国专利号8,870,074;
美国专利号8,879,639; 美国专利号8,880,426;
美国专利号8,881,983; 美国专利号8,881,987;
美国专利号8,903,172; 美国专利号8,908,995;
美国专利号8,910,870; 美国专利号8,910,875;
美国专利号8,914,290; 美国专利号8,914,788;
美国专利号8,915,439; 美国专利号8,915,444;
美国专利号8,916,789; 美国专利号8,918,250;
美国专利号8,918,564; 美国专利号8,925,818;
美国专利号8,939,374; 美国专利号8,942,480;
美国专利号8,944,313; 美国专利号8,944,327;
美国专利号8,944,332; 美国专利号8,950,678;
美国专利号8,967,468; 美国专利号8,971,346;
美国专利号8,976,030; 美国专利号8,976,368;
美国专利号8,978,981; 美国专利号8,978,983;
美国专利号8,978,984; 美国专利号8,985,456;
美国专利号8,985,457; 美国专利号8,985,459;
美国专利号8,985,461; 美国专利号8,988,578;
美国专利号8,988,590; 美国专利号8,991,704;
美国专利号8,996,194; 美国专利号8,996,384;
美国专利号9,002,641; 美国专利号9,007,368;
美国专利号9,010,641; 美国专利号9,015,513;
美国专利号9,016,576; 美国专利号9,022,288;
美国专利号9,030,964; 美国专利号9,033,240;

美国专利号9,033,242; 美国专利号9,036,054;
美国专利号9,037,344; 美国专利号9,038,911;
美国专利号9,038,915; 美国专利号9,047,098;
美国专利号9,047,359; 美国专利号9,047,420;
美国专利号9,047,525; 美国专利号9,047,531;
美国专利号9,053,055; 美国专利号9,053,378;
美国专利号9,053,380; 美国专利号9,058,526;
美国专利号9,064,165; 美国专利号9,064,167;
美国专利号9,064,168; 美国专利号9,064,254;
美国专利号9,066,032; 美国专利号9,070,032;
美国设计专利号D716,285;
美国设计专利号D723,560;
美国设计专利号D730,357;
美国设计专利号D730,901;
美国设计专利号D730,902;
美国设计专利号D733,112;
美国设计专利号D734,339;
国际公开号2013/163789;
国际公开号2013/173985;
国际公开号2014/019130;
国际公开号2014/110495;
美国专利申请公开号2008/0185432;
美国专利申请公开号2009/0134221;
美国专利申请公开号2010/0177080;
美国专利申请公开号2010/0177076;
美国专利申请公开号2010/0177707;
美国专利申请公开号2010/0177749;
美国专利申请公开号2010/0265880;
美国专利申请公开号2011/0202554;
美国专利申请公开号2012/0111946;
美国专利申请公开号2012/0168511;
美国专利申请公开号2012/0168512;
美国专利申请公开号2012/0193423;
美国专利申请公开号2012/0203647;
美国专利申请公开号2012/0223141;
美国专利申请公开号2012/0228382;
美国专利申请公开号2012/0248188;
美国专利申请公开号2013/0043312;
美国专利申请公开号2013/0082104;

美国专利申请公开号2013/0175341；
美国专利申请公开号2013/0175343；
美国专利申请公开号2013/0257744；
美国专利申请公开号2013/0257759；
美国专利申请公开号2013/0270346；
美国专利申请公开号2013/0287258；
美国专利申请公开号2013/0292475；
美国专利申请公开号2013/0292477；
美国专利申请公开号2013/0293539；
美国专利申请公开号2013/0293540；
美国专利申请公开号2013/0306728；
美国专利申请公开号2013/0306731；
美国专利申请公开号2013/0307964；
美国专利申请公开号2013/0308625；
美国专利申请公开号2013/0313324；
美国专利申请公开号2013/0313325；
美国专利申请公开号2013/0342717；
美国专利申请公开号2014/0001267；
美国专利申请公开号2014/0008439；
美国专利申请公开号2014/0025584；
美国专利申请公开号2014/0034734；
美国专利申请公开号2014/0036848；
美国专利申请公开号2014/0039693；
美国专利申请公开号2014/0042814；
美国专利申请公开号2014/0049120；
美国专利申请公开号2014/0049635；
美国专利申请公开号2014/0061306；
美国专利申请公开号2014/0063289；
美国专利申请公开号2014/0066136；
美国专利申请公开号2014/0067692；
美国专利申请公开号2014/0070005；
美国专利申请公开号2014/0071840；
美国专利申请公开号2014/0074746；
美国专利申请公开号2014/0076974；
美国专利申请公开号2014/0078341；
美国专利申请公开号2014/0078345；
美国专利申请公开号2014/0097249；
美国专利申请公开号2014/0098792；
美国专利申请公开号2014/0100813；

美国专利申请公开号2014/0103115;
美国专利申请公开号2014/0104413;
美国专利申请公开号2014/0104414;
美国专利申请公开号2014/0104416;
美国专利申请公开号2014/0104451;
美国专利申请公开号2014/0106594;
美国专利申请公开号2014/0106725;
美国专利申请公开号2014/0108010;
美国专利申请公开号2014/0108402;
美国专利申请公开号2014/0110485;
美国专利申请公开号2014/0114530;
美国专利申请公开号2014/0124577;
美国专利申请公开号2014/0124579;
美国专利申请公开号2014/0125842;
美国专利申请公开号2014/0125853;
美国专利申请公开号2014/0125999;
美国专利申请公开号2014/0129378;
美国专利申请公开号2014/0131438;
美国专利申请公开号2014/0131441;
美国专利申请公开号2014/0131443;
美国专利申请公开号2014/0131444;
美国专利申请公开号2014/0131445;
美国专利申请公开号2014/0131448;
美国专利申请公开号2014/0133379;
美国专利申请公开号2014/0136208;
美国专利申请公开号2014/0140585;
美国专利申请公开号2014/0151453;
美国专利申请公开号2014/0152882;
美国专利申请公开号2014/0158770;
美国专利申请公开号2014/0159869;
美国专利申请公开号2014/0166755;
美国专利申请公开号2014/0166759;
美国专利申请公开号2014/0168787;
美国专利申请公开号2014/0175165;
美国专利申请公开号2014/0175172;
美国专利申请公开号2014/0191644;
美国专利申请公开号2014/0191913;
美国专利申请公开号2014/0197238;
美国专利申请公开号2014/0197239;

美国专利申请公开号2014/0197304;
美国专利申请公开号2014/0214631;
美国专利申请公开号2014/0217166;
美国专利申请公开号2014/0217180;
美国专利申请公开号2014/0231500;
美国专利申请公开号2014/0232930;
美国专利申请公开号2014/0247315;
美国专利申请公开号2014/0263493;
美国专利申请公开号2014/0263645;
美国专利申请公开号2014/0267609;
美国专利申请公开号2014/0270196;
美国专利申请公开号2014/0270229;
美国专利申请公开号2014/0278387;
美国专利申请公开号2014/0278391;
美国专利申请公开号2014/0282210;
美国专利申请公开号2014/0284384;
美国专利申请公开号2014/0288933;
美国专利申请公开号2014/0297058;
美国专利申请公开号2014/0299665;
美国专利申请公开号2014/0312121;
美国专利申请公开号2014/0319220;
美国专利申请公开号2014/0319221;
美国专利申请公开号2014/0326787;
美国专利申请公开号2014/0332590;
美国专利申请公开号2014/0344943;
美国专利申请公开号2014/0346233;
美国专利申请公开号2014/0351317;
美国专利申请公开号2014/0353373;
美国专利申请公开号2014/0361073;
美国专利申请公开号2014/0361082;
美国专利申请公开号2014/0362184;
美国专利申请公开号2014/0363015;
美国专利申请公开号2014/0369511;
美国专利申请公开号2014/0374483;
美国专利申请公开号2014/0374485;
美国专利申请公开号2015/0001301;
美国专利申请公开号2015/0001304;
美国专利申请公开号2015/0003673;
美国专利申请公开号2015/0009338;

美国专利申请公开号2015/0009610;
美国专利申请公开号2015/0014416;
美国专利申请公开号2015/0021397;
美国专利申请公开号2015/0028102;
美国专利申请公开号2015/0028103;
美国专利申请公开号2015/0028104;
美国专利申请公开号2015/0029002;
美国专利申请公开号2015/0032709;
美国专利申请公开号2015/0039309;
美国专利申请公开号2015/0039878;
美国专利申请公开号2015/0040378;
美国专利申请公开号2015/0048168;
美国专利申请公开号2015/0049347;
美国专利申请公开号2015/0051992;
美国专利申请公开号2015/0053766;
美国专利申请公开号2015/0053768;
美国专利申请公开号2015/0053769;
美国专利申请公开号2015/0060544;
美国专利申请公开号2015/0062366;
美国专利申请公开号2015/0063215;
美国专利申请公开号2015/0063676;
美国专利申请公开号2015/0069130;
美国专利申请公开号2015/0071819;
美国专利申请公开号2015/0083800;
美国专利申请公开号2015/0086114;
美国专利申请公开号2015/0088522;
美国专利申请公开号2015/0096872;
美国专利申请公开号2015/0099557;
美国专利申请公开号2015/0100196;
美国专利申请公开号2015/0102109;
美国专利申请公开号2015/0115035;
美国专利申请公开号2015/0127791;
美国专利申请公开号2015/0128116;
美国专利申请公开号2015/0129659;
美国专利申请公开号2015/0133047;
美国专利申请公开号2015/0134470;
美国专利申请公开号2015/0136851;
美国专利申请公开号2015/0136854;
美国专利申请公开号2015/0142492;

美国专利申请公开号2015/0144692;
美国专利申请公开号2015/0144698;
美国专利申请公开号2015/0144701;
美国专利申请公开号2015/0149946;
美国专利申请公开号2015/0161429;
美国专利申请公开号2015/0169925;
美国专利申请公开号2015/0169929;
美国专利申请公开号2015/0178523;
美国专利申请公开号2015/0178534;
美国专利申请公开号2015/0178535;
美国专利申请公开号2015/0178536;
美国专利申请公开号2015/0178537;
美国专利申请公开号2015/0181093;
美国专利申请公开号2015/0181109;

美国专利申请号13/367,978,针对a *Laser Scanning Module Employing an Elastomeric U-Hinge Based Laser Scanning Assembly*, 2012年2月7日提交(Feng等);

美国专利申请号29/458,405,针对an *Electronic Device*, 2013年6月19日提交(Fitch等);

美国专利申请号29/459,620,针对an *Electronic Device Enclosure*, 2013年7月2日提交(London等);

美国专利申请号29/468,118,针对an *Electronic Device Case*, 2013年9月26日提交(Oberpriller等);

美国专利申请号14/150,393,针对*Indicia-reader Having Unitary Construction Scanner*, 2014年1月8日提交(Colavito等);

美国专利申请号14/200,405,针对*Indicia Reader for Size-Limited Applications*, 2014年3月7日提交(Feng等);

美国专利申请号14/231,898,针对*Hand-Mounted Indicia-Reading Device with Finger Motion Triggering*, 2014年4月1日提交(Van Horn等);

美国专利申请号29/486,759,针对an *Imaging Terminal*, 2014年4月2日提交(Oberpriller等);

美国专利申请号14/257,364,针对*Docking System and Method Using Near Field Communication*, 2014年4月21日提交(Showering);

美国专利申请号14/264,173,针对*Autofocus Lens System for Indicia Readers*, 2014年4月29日提交(Ackley等);

美国专利申请号14/277,337,针对*MULTIPURPOSE OPTICAL READER*, 2014年5月14日提交(Jovanovski等);

美国专利申请号14/283,282,针对*TERMINAL HAVING ILLUMINATION AND FOCUS CONTROL*, 2014年5月21日提交(Liu等);

美国专利申请号14/327,827,针对a *MOBILE-PHONE ADAPTER FOR ELECTRONIC*

TRANSACTIONS,2014年7月10日提交(Hejl);

美国专利申请号14/334,934,针对a SYSTEM AND METHOD FOR INDICIA VERIFICATION,2014年7月18日提交(Hejl);

美国专利申请号14/339,708,针对LASER SCANNING CODE SYMBOL READING SYSTEM,2014年7月24日提交(Xian等);

美国专利申请号14/340,627,针对an AXIALLY REINFORCED FLEXIBLE SCAN ELEMENT,2014年7月25日提交(Rueblinger等);

美国专利申请号14/446,391,针对MULTIFUNCTION POINT OF SALE APPARATUS WITH OPTICAL SIGNATURE CAPTURE,2014年7月30日提交(Good等);

美国专利申请号14/452,697,针对INTERACTIVE INDICIA READER,2014年8月6日提交(Todeschini);

美国专利申请号14/453,019,针对DIMENSIONING SYSTEM WITH GUIDED ALIGNMENT,2014年8月6日提交(Li等);

美国专利申请号14/462,801,针对MOBILE COMPUTING DEVICE WITH DATA COGNITION SOFTWARE,2014年8月19日提交(Todeschini等);

美国专利申请号14/483,056,针对VARIABLE DEPTH OF FIELD BARCODE SCANNER,2014年9月10日提交(McCloskey等);

美国专利申请号14/513,808,针对IDENTIFYING INVENTORY ITEMS IN A STORAGE FACILITY,2014年10月14日提交(Singel等);

美国专利申请号14/519,195,针对HANDHELD DIMENSIONING SYSTEM WITH FEEDBACK,2014年10月21日提交(Laffargue等);

美国专利申请号14/519,179,针对DIMENSIONING SYSTEM WITH MULTIPATH INTERFERENCE MITIGATION,2014年10月21日提交(Thuries等);

美国专利申请号14/519,211,针对SYSTEM AND METHOD FOR DIMENSIONING,2014年10月21日提交(Ackley等);

美国专利申请号14/519,233,针对HANDHELD DIMENSIONER WITH DATA-QUALITY INDICATION,2014年10月21日提交(Laffargue等);

美国专利申请号14/519,249,针对HANDHELD DIMENSIONING SYSTEM WITH MEASUREMENT-CONFORMANCE FEEDBACK,2014年10月21日提交(Ackley等);

美国专利申请号14/527,191,针对METHOD AND SYSTEM FOR RECOGNIZING SPEECH USING WILDCARDS IN AN EXPECTED RESPONSE,2014年10月29日提交(Braho等);

美国专利申请号14/529,563,针对ADAPTABLE INTERFACE FOR A MOBILE COMPUTING DEVICE,2014年10月31日提交(Schoon等);

美国专利申请号14/529,857,针对BARCODE READER WITH SECURITY FEATURES,2014年10月31日提交(Todeschini等);

美国专利申请号14/398,542,针对PORTABLE ELECTRONIC DEVICES HAVING A SEPARATE LOCATION TRIGGER UNIT FOR USE IN CONTROLLING AN APPLICATION UNIT,2014年11月3日提交(Bian等);

美国专利申请号14/531,154,针对DIRECTING AN INSPECTOR THROUGH AN

INSPECTION,2014年11月3日提交 (Miller等);

美国专利申请号14/533,319,针对BARCODE SCANNING SYSTEM USING WEARABLE DEVICE WITH EMBEDDED CAMERA,2014年11月5日提交 (Todeschini);

美国专利申请号14/535,764,针对CONCATENATED EXPECTED RESPONSES FOR SPEECH RECOGNITION,2014年11月7日提交 (Braho等);

美国专利申请号14/568,305,针对AUTO-CONTRAST VIEWFINDER FOR AN INDICIA READER,2014年12月12日提交 (Todeschini);

美国专利申请号14/573,022,针对DYNAMIC DIAGNOSTIC INDICATOR GENERATION,2014年12月17日提交 (Goldsmith);

美国专利申请号14/578,627,针对SAFETY SYSTEM AND METHOD,2014年12月22日提交 (Ackley等);

美国专利申请号14/580,262,针对MEDIA GATE FOR THERMAL TRANSFER PRINTERS,2014年12月23日提交 (Bowles);

美国专利申请号14/590,024,针对SHELVING AND PACKAGE LOCATING SYSTEMS FOR DELIVERY VEHICLES,2015年1月6日提交 (Payne);

美国专利申请号14/596,757,针对SYSTEM AND METHOD FOR DETECTING BARCODE PRINTING ERRORS,2015年1月14日提交 (Ackley);

美国专利申请号14/416,147,针对OPTICAL READING APPARATUS HAVING VARIABLE SETTINGS,2015年1月21日提交 (Chen等);

美国专利申请号14/614,706,针对DEVICE FOR SUPPORTING AN ELECTRONIC TOOL ON A USER'S HAND,2015年2月5日提交 (Oberpriller等);

美国专利申请号14/614,796,针对CARGO APPORTIONMENT TECHNIQUES,2015年2月5日提交 (Morton等);

美国专利申请号29/516,892,针对TABLE COMPUTER,2015年2月6日提交 (Bidwell等);

美国专利申请号14/619,093,针对METHODS FOR TRAINING A SPEECH RECOGNITION SYSTEM,2015年2月11日提交 (Pecorari);

美国专利申请号14/628,708,针对DEVICE, SYSTEM, AND METHOD FOR DETERMINING THE STATUS OF CHECKOUT LANES,2015年2月23日提交 (Todeschini);

美国专利申请号14/630,841,针对TERMINAL INCLUDING IMAGING ASSEMBLY,2015年2月25日提交 (Gomez等);

美国专利申请号14/635,346,针对SYSTEM AND METHOD FOR RELIABLE STORE-AND-FORWARD DATA HANDLING BY ENCODED INFORMATION READING TERMINALS,2015年3月2日提交, (Sevier);

美国专利申请号29/519,017,针对SCANNER,2015年3月2日提交 (Zhou等);

美国专利申请号14/405,278,针对DESIGN PATTERN FOR SECURE STORE,2015年3月9日提交 (Zhu等);

美国专利申请号14/660,970,针对DECODABLE INDICIA READING TERMINAL WITH COMBINED ILLUMINATION,2015年3月18日提交 (Kearney等);

美国专利申请号14/661,013,针对REPROGRAMMING SYSTEM AND METHOD FOR DEVICES

INCLUDING PROGRAMMING SYMBOL,2015年3月18日提交 (Soule等);

美国专利申请号14/662,922,针对MULTIFUNCTION POINT OF SALE SYSTEM,2015年3月19日提交 (Van Horn等);

美国专利申请号14/663,638,针对VEHICLE MOUNT COMPUTER WITH CONFIGURABLE IGNITION SWITCH BEHAVIOR,2015年3月20日提交 (Davis等);

美国专利申请号14/664,063,针对METHOD AND APPLICATION FOR SCANNING A BARCODE WITH A SMART DEVICE WHILE CONTINUOUSLY RUNNING AND DISPLAYING AN APPLICATION ON THE SMART DEVICE DISPLAY,2015年3月20日提交 (Todeschini);

美国专利申请号14/669,280,针对TRANSFORMING COMPONENTS OF A WEB PAGE TO VOICE PROMPTS,2015年3月26日提交 (Funyai等);

美国专利申请号14/674,329,针对AIMER FOR BARCODE SCANNING,2015年3月31日提交 (Bidwell);

美国专利申请号14/676,109,针对INDICIA READER,2015年4月1日提交 (Huck);

美国专利申请号14/676,327,针对DEVICE MANAGEMENT PROXY FOR SECURE DEVICES,2015年4月1日提交 (Yeakley等);

美国专利申请号14/676,898,针对NAVIGATION SYSTEM CONFIGURED TO INTEGRATE MOTION SENSING DEVICE INPUTS,2015年4月2日提交 (Showering);

美国专利申请号14/679,275,针对DIMENSIONING SYSTEM CALIBRATION SYSTEMS AND METHODS,2015年4月6日提交 (Laffargue等);

美国专利申请号29/523,098,针对HANDLE FOR A TABLET COMPUTER,2015年4月7日提交 (Bidwell等);

美国专利申请号14/682,615,针对SYSTEM AND METHOD FOR POWER MANAGEMENT OF MOBILE DEVICES,2015年4月9日提交 (Murawski等);

美国专利申请号14/686,822,针对MULTIPLE PLATFORM SUPPORT SYSTEM AND METHOD,2015年4月15日提交 (Qu等);

美国专利申请号14/687,289,针对SYSTEM FOR COMMUNICATION VIA A PERIPHERAL HUB,2015年4月15日提交 (Kohtz等);

美国专利申请号29/524,186,针对SCANNER,2015年4月17日提交 (Zhou等);

美国专利申请号14/695,364,针对MEDICATION MANAGEMENT SYSTEM,2015年4月24日提交 (Sewell等);

美国专利申请号14/695,923,针对SECURE UNATTENDED NETWORK AUTHENTICATION,2015年4月24日提交 (Kubler等);

美国专利申请号29/525,068,针对TABLET COMPUTER WITH REMOVABLE SCANNING DEVICE,2015年4月27日提交 (Schulte等);

美国专利申请号14/699,436,针对SYMBOL READING SYSTEM HAVING PREDICTIVE DIAGNOSTICS,2015年4月29日提交 (Nahill等);

美国专利申请号14/702,110,针对SYSTEM AND METHOD FOR REGULATING BARCODE DATA INJECTION INTO A RUNNING APPLICATION ON A SMART DEVICE,2015年5月1日提交 (Todeschini等);

美国专利申请号14/702,979,针对TRACKING BATTERY CONDITIONS, 2015年5月4日提交 (Young等);

美国专利申请号14/704,050,针对INTERMEDIATE LINEAR POSITIONING, 2015年5月5日提交 (Charpentier等);

美国专利申请号14/705,012,针对HANDS-FREE HUMAN MACHINE INTERFACE RESPONSIVE TO A DRIVER OF A VEHICLE, 2015年5月6日提交 (Fitch等);

美国专利申请号14/705,407,针对METHOD AND SYSTEM TO PROTECT SOFTWARE-BASED NETWORK-CONNECTED DEVICES FROM ADVANCED PERSISTENT THREAT, 2015年5月6日提交 (Hussey等);

美国专利申请号14/707,037,针对SYSTEM AND METHOD FOR DISPLAY OF INFORMATION USING A VEHICLE-MOUNT COMPUTER, 2015年5月8日提交 (Chamberlin);

美国专利申请号14/707,123,针对APPLICATION INDEPENDENT DEX/UCS INTERFACE, 2015年5月8日提交 (Pape);

美国专利申请号14/707,492,针对METHOD AND APPARATUS FOR READING OPTICAL INDICIA USING A PLURALITY OF DATA SOURCES, 2015年5月8日提交 (Smith等);

美国专利申请号14/710,666,针对PRE-PAID USAGE SYSTEM FOR ENCODED INFORMATION READING TERMINALS, 2015年5月13日提交 (Smith);

美国专利申请号29/526,918,针对CHARGING BASE, 2015年5月14日提交 (Fitch等);

美国专利申请号14/715,672,针对AUGUMENTED REALITY ENABLED HAZARD DISPLAY, 2015年5月19日提交 (Venkatesha等);

美国专利申请号14/715,916,针对EVALUATING IMAGE VALUES, 2015年5月19日提交 (Ackley);

美国专利申请号14/722,608,针对INTERACTIVE USER INTERFACE FOR CAPTURING A DOCUMENT IN AN IMAGE SIGNAL, 2015年5月27日提交 (Showering等);

美国专利申请号29/528,165,针对1N-COUNTER BARCODE SCANNER, 2015年5月27日提交 (Oberpriller等);

美国专利申请号14/724,134,针对ELECTRONIC DEVICE WITH WIRELESS PATH SELECTION CAPABILITY, 2015年5月28日提交 (Wang等);

美国专利申请号14/724,849,针对METHOD OF PROGRAMMING THE DEFAULT CABLE INTERFACE SOFTWARE IN AN INDICIA READING DEVICE, 2015年5月29日提交 (Barten);

美国专利申请号14/724,908,针对IMAGING APPARATUS HAVING IMAGING ASSEMBLY, 2015年5月29日提交 (Barber等);

美国专利申请号14/725,352,针对APPARATUS AND METHODS FOR MONITORING ONE OR MORE PORTABLE DATA TERMINALS (Caballero等);

美国专利申请号29/528,590,针对ELECTRONIC DEVICE, 2015年5月29日提交 (Fitch等);

美国专利申请号29/528,890,针对MOBILE COMPUTER HOUSING, 2015年6月2日提交 (Fitch等);

美国专利申请号14/728,397,针对DEVICE MANAGEMENT USING VIRTUAL INTERFACES

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS, 2015年6月2日提交 (Caballero);

美国专利申请号14/732,870,针对DATA COLLECTION MODULE AND SYSTEM, 2015年6月8日提交 (Powilleit);

美国专利申请号29/529,441,针对INDICIA READING DEVICE, 2015年6月8日提交 (Zhou等);

美国专利申请号14/735,717,针对INDICIA-READING SYSTEMS HAVING AN INTERFACE WITH A USER'S NERVOUS SYSTEM, 2015年6月10日提交 (Todeschini);

美国专利申请号14/738,038,针对METHOD OF AND SYSTEM FOR DETECTING OBJECT WEIGHING INTERFERENCES, 2015年6月12日提交 (Amundsen等);

美国专利申请号14/740,320,针对TACTILE SWITCH FOR A MOBILE ELECTRONIC DEVICE, 2015年6月16日提交 (Bandringa);

美国专利申请号14/740,373,针对CALIBRATING A VOLUME DIMENSIONER, 2015年6月16日提交 (Ackley等);

美国专利申请号14/742,818,针对INDICIA READING SYSTEM EMPLOYING DIGITAL GAIN CONTROL, 2015年6月18日提交 (Xian等);

美国专利申请号14/743,257,针对WIRELESS MESH POINT PORTABLE DATA TERMINAL, 2015年6月18日提交 (Wang等);

美国专利申请号29/530,600,针对CYCLONE, 2015年6月18日提交 (Vargo等);

美国专利申请号14/744,633,针对IMAGING APPARATUS COMPRISING IMAGE SENSOR ARRAY HAVING SHARED GLOBAL SHUTTER CIRCUITRY, 2015年6月19日提交 (Wang);

美国专利申请号14/744,836,针对CLOUD-BASED SYSTEM FOR READING OF DECODABLE INDICIA, 2015年6月19日提交 (Todeschini等);

美国专利申请号14/745,006,针对SELECTIVE OUTPUT OF DECODED MESSAGE DATA, 2015年6月19日提交 (Todeschini等);

美国专利申请号14/747,197,针对OPTICAL PATTERN PROJECTOR, 2015年6月23日提交 (Thuries等);

美国专利申请号14/747,490,针对DUAL-PROJECTOR THREE-DIMENSIONAL SCANNER, 2015年6月23日提交 (Jovanovski等);以及

美国专利申请号14/748,446,针对CORDLESS INDICIA READER WITH A MULTIFUNCTION COIL FOR WIRELESS CHARGING AND EAS DEACTIVATION, 2015年6月24日提交 (Xie等)。

[0063] 尽管这里示出并描述了在个人定位信标中利用纳米技术监视用户生物计量参数的某些示例性实施例,但是本领域普通技术人员将明白,可以对各部分进行各种修改和重新布置,而不脱离基本发明构思的精神和范围,并且除非由所附权利要求的范围指出,否则各种修改和重新布置不限于本文所示和所描述的特定形式。

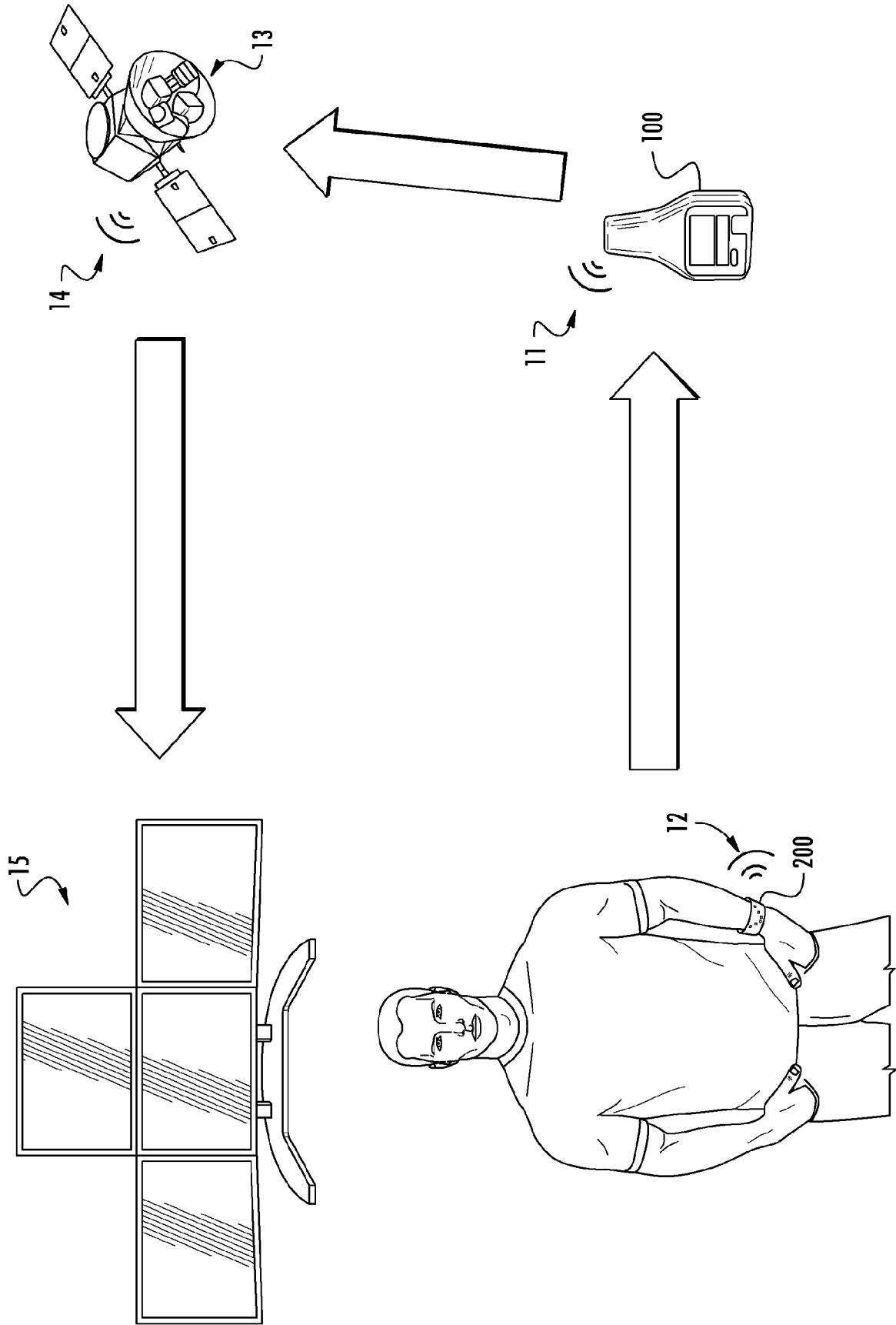


图 1

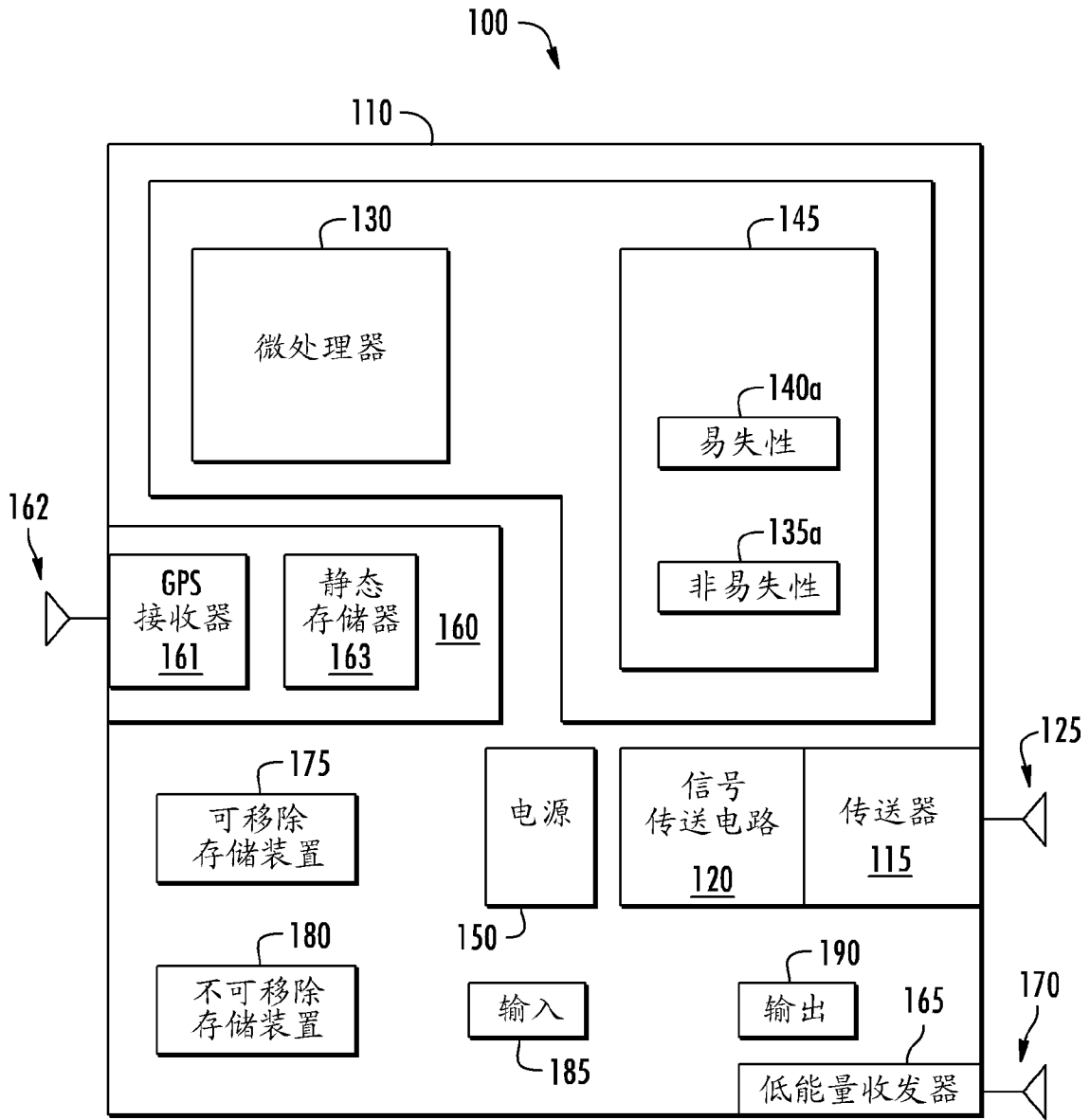


图 2

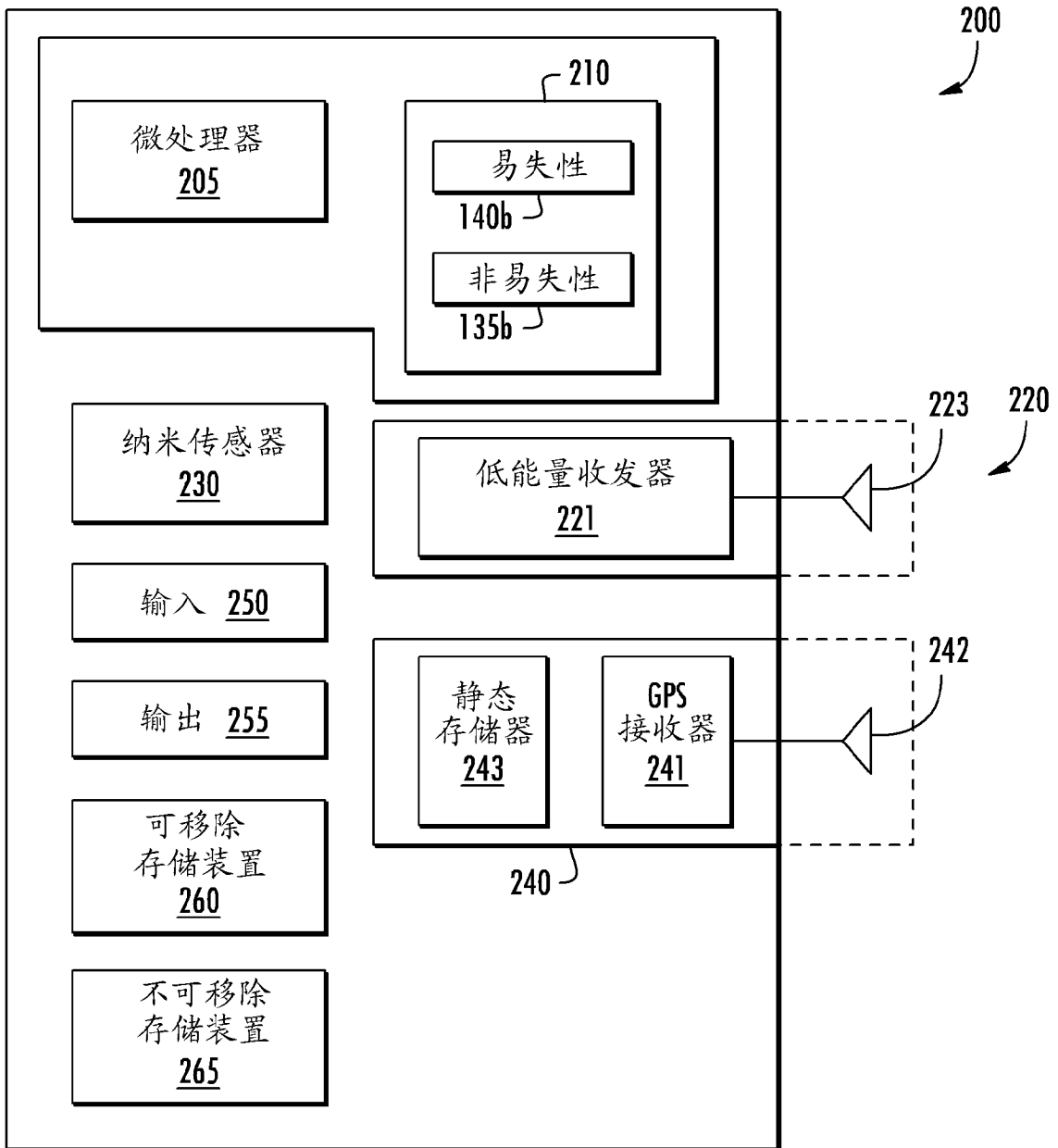


图 3

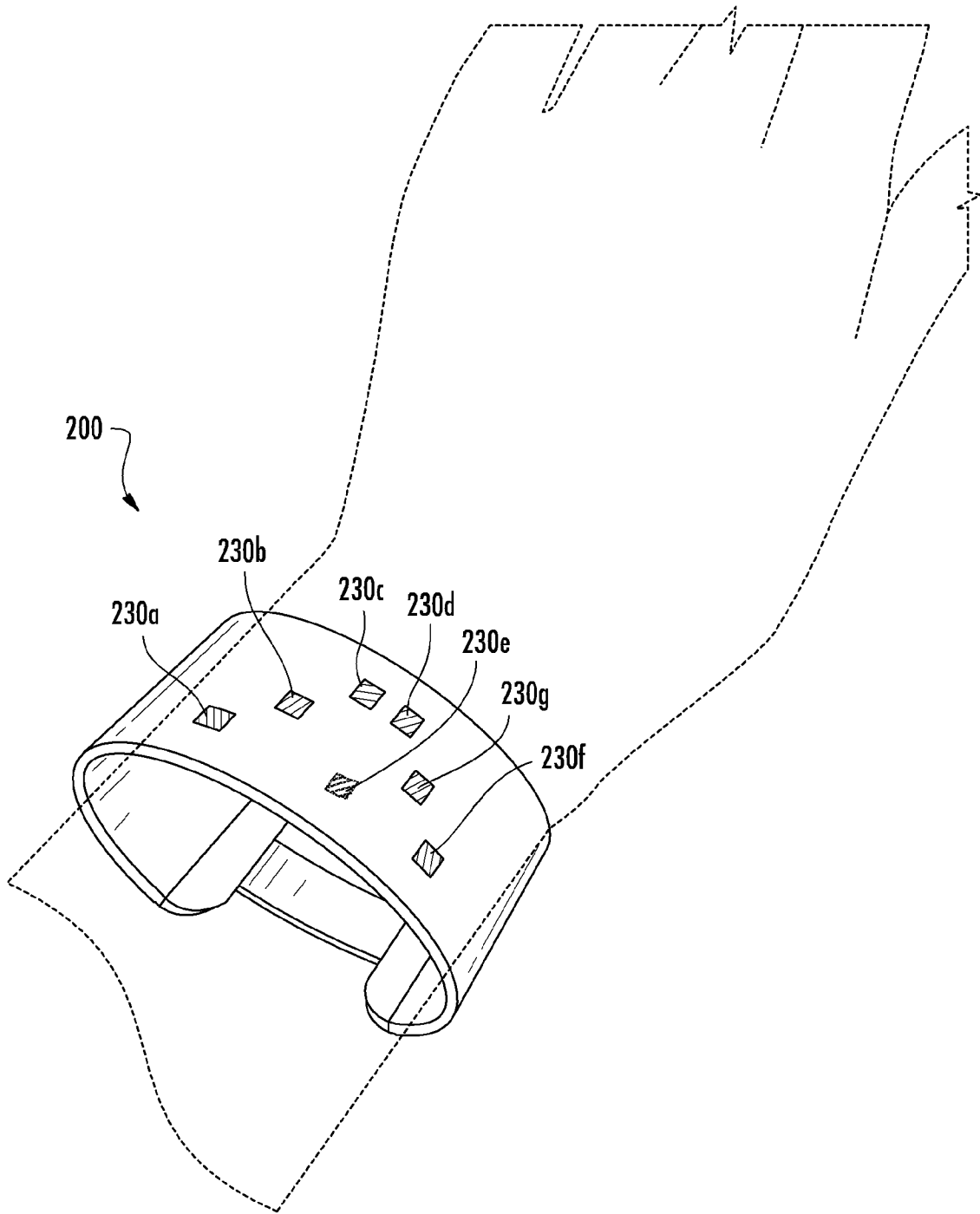


图 4

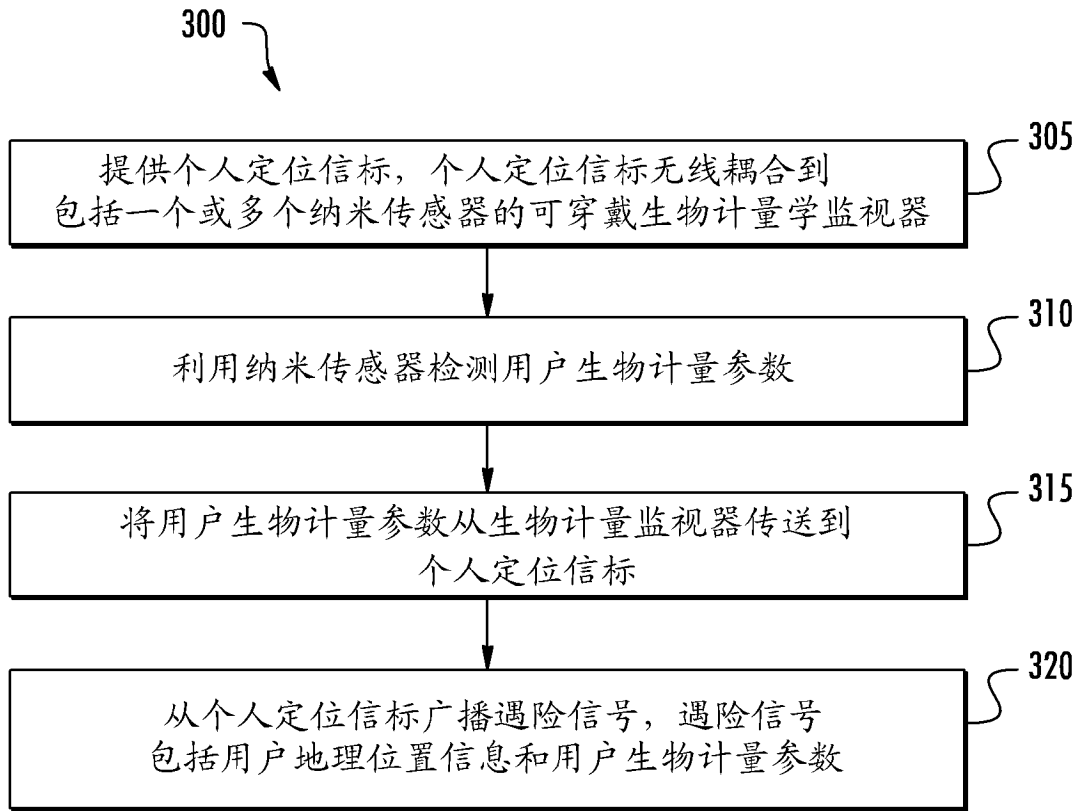


图 5

专利名称(译)	在个人定位信标中利用纳米技术监视用户生物计量参数		
公开(公告)号	CN107193019A	公开(公告)日	2017-09-22
申请号	CN201710149401.7	申请日	2017-03-14
[标]申请(专利权)人(译)	手持产品公司		
申请(专利权)人(译)	手持产品公司		
当前申请(专利权)人(译)	手持产品公司		
[标]发明人	K 拉曼 S B P 图帕利		
发明人	K.拉曼 S.B.P.图帕利		
IPC分类号	G01S19/24 A61B5/0205 A61B5/00 H04W4/02 H04W64/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/0022 A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/02416 A61B5/0245 A61B5/0531 A61B5/0533 A61B5/0537 A61B5/08 A61B5/1112 A61B5/1118 A61B5/1121 A61B5/681 A61B5/6824 A61B2560/0242 A61B2562/0219 A61B2562/0285 A61B2562/08 G01S19/17 G01S19/32 G08B21/0211 G08B21/0269 G08B25/009 G08B25/016 G16H40/67 H04W4/80 G01S19/24 A61B5/0059 A61B5/024 A61B5/4266 A61B5/6802 H04W4/02 H04W64/00		
代理人(译)	黄涛 刘春元		
优先权	15/279481 2016-09-29 US 201611009035 2016-03-15 IN		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

个人定位信标系统具有个人定位信标和生物计量学监视器。个人定位信标包括第一微处理器、耦合到第一微处理器的第一全球定位子系统、耦合到第一微处理器的第一低能量收发器，以及耦合到第一低能量收发器的第一低能量天线。生物计量学监视器包括第二微处理器、耦合到第二微处理器的第二低能量收发器、耦合到第二低能量收发器的第二低能量天线，以及一个或多个纳米传感器。

