



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102792331 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201180013803. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 03. 01

G06Q 50/22(2012. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

(30) 优先权数据

12/751, 602 2010. 03. 31 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 09. 13

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2011/026616 2011. 03. 01

(87) PCT申请的公布数据

WO2011/126624 EN 2011. 10. 13

(71) 申请人 伟伦公司

地址 美国纽约

(72) 发明人 肖恩·C·圣皮埃尔

迈克尔·D·加拉兰特

克里斯廷·安·阿利桑斯基

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 余刚 吴孟秋

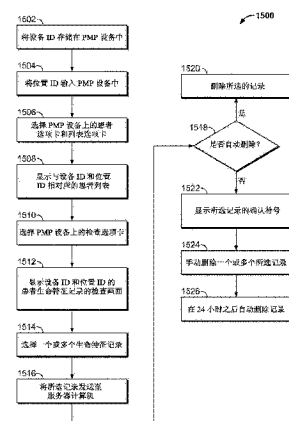
权利要求书 4 页 说明书 14 页 附图 20 页

(54) 发明名称

生理监控设备的综合患者数据管理

(57) 摘要

一种生理监控设备,被编程为:存储设备的设备 ID,设备 ID 是唯一地识别设备的数字,由用户利用设备 ID 配置设备;存储设备的位置 ID,位置 ID 识别医疗机构中的位置,由用户利用位置 ID 配置设备;将设备 ID 和位置 ID 发送至服务器计算机;在将设备 ID 和位置 ID 发送至服务器计算机之后,接收位于由位置 ID 指定的位置的患者的列表;以及在设备上显示该患者列表。



1. 一种生理监控设备,包括:

中央处理单元(CPU),被构造为控制所述设备的操作;

显示屏;以及

一个或多个计算机可读数据存储介质的集,用于存储软件指令,当所述 CPU 执行所述软件指令时,使所述设备执行以下操作:

存储所述设备的设备 ID,所述设备 ID 唯一地识别所述设备,由用户利用所述设备 ID 来配置所述设备;

存储所述设备的位置 ID,所述位置 ID 识别在医疗机构中的位置,由用户利用所述位置 ID 来配置所述设备;

将所述设备 ID 和所述位置 ID 发送至服务器计算机;

在将所述设备 ID 和所述位置 ID 发送至所述服务器计算机

之后,接收位于由所述位置 ID 指定的位置的患者的列表;以及在所述设备上显示所述患者列表。

2. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,利用缩写名显示所述患者列表中的至少一个患者。

3. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,当所述 CPU 执行所述软件指令时,使所述设备执行以下操作:

在所述设备上显示检查画面,所述检查画面显示位于由所述位置 ID 指定的位置的患者的一个或多个生理测量值记录。

4. 根据权利要求 3 所述的设备,其中,当所述 CPU 执行所述软件指令时,进一步使所述设备执行以下操作:

从所述检查画面进行一个或多个患者生理测量值记录的选择,由所述设备的用户进行所述选择;

将所述一个或多个患者生理测量值记录发送至服务器计算机;

从所述服务器计算机接收在所述服务器计算机已接收到所述一个或多个患者生理测量值记录的确认;以及

在从所述服务器计算机接收到所述确认之后,在所述设备上显示关于发送至所述服务器计算机的各生理测量值记录的确认符号。

5. 根据权利要求 3 所述的设备,其中,当所述 CPU 执行所述软件指令时,进一步使所述设备执行以下操作:

从所述检查画面进行一个或多个患者生理测量值记录的选择,由所述设备的用户进行所述选择;

将所述一个或多个患者生理测量值记录发送至服务器计算机;

从所述服务器接收在所述服务器计算机已接收到所述一个或多个患者生理测量值记录的确认;以及

在从所述服务器计算机接收到所述确认之后,自动删除所述一个或多个患者生理测量值记录。

6. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,当所述 CPU 执行所述软件指令时,进一步使所述设备执行以下操作:

进行对所述患者列表上显示的患者的选择,由所述设备的用户进行所述选择;

当进行所述选择时,在所述设备上显示将正在进行的患者的生理测量值读数显示的主画面,所述设备上的所述主画面还显示患者 ID、患者名字和所述位置 ID 中的至少两个。

7. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,当所述 CPU 执行所述软件指令时,进一步使所述设备执行以下操作:

进行对所述患者列表上显示的患者的选择,由所述设备的用户进行所述选择;

当进行所述选择时,在所述设备上显示允许用户将关于捕获患者的生理测量读数的方式的信息输入所述设备的画面。

8. 根据权利要求 7 所述的设备,其中,所述信息包括微创血压读取期间患者位置、所述微创血压读取期间所使用的血压臂带尺寸、所述微创血压读取期间所使用的血压臂带的位置、SP02 流速和 SP02 浓度中的至少两个。

9. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,当所述 CPU 执行所述软件指令时,进一步使所述设备执行以下操作:

在时间间隔之后使至少一部分显示变黑,由用户将所述时间间隔输入所述设备。

10. 一种用于检查和处理生理测量值记录的方法,所述方法包括:

存储生理监控设备的设备 ID,所述设备 ID 唯一地识别所述生理监控设备,由用户利用所述设备 ID 来配置所述生理监控设备;

存储所述生理监控设备的位置 ID,所述位置 ID 指定医疗机构中的楼层或房间号,由用户利用所述位置 ID 配置所述生理监控设备;

将所述设备 ID 和所述位置 ID 发送至服务器计算机;

在将所述设备 ID 和所述位置 ID 发送至所述服务器计算机之后,接收位于由所述位置 ID 指定的位置的患者的列表;以及

在所述生理监控设备上显示所述患者列表。

11. 根据权利要求 10 所述的方法,进一步包括:

在所述生理监控设备上选择检查选项卡;

当选择所述检查选项卡时,显示位于由所述位置 ID 指定的位置的患者的生理测量值记录列表,所述生理测量值记录列表中的各生理测量值记录包括患者名字。

12. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,缩写所述患者名字中的至少一个。

13. 根据权利要求 11 所述的方法,进一步包括选择一个或多个所述生理测量值记录,并且将所述生理测量值记录发送至服务器计算机。

14. 根据权利要求 13 所述的方法,其中,在所述生理测量值监控设备上显示关于各所述生理测量值记录已被发送至所述服务器计算机的确认。

15. 根据权利要求 13 所述的方法,其中,在将所选生理测量值记录发送至所述服务器计算机之后,从所述生理测量值记录列表中自动删除所选生理测量值记录。

16. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,在 24 小时之后从所述生理监控设备中删除所述生理测量值记录。

17. 根据权利要求 11 所述的方法,进一步包括:

从所述患者列表中选择患者;

在选择患者之后,过滤与该患者不相关的所有生理测量值记录,使得这些生理测量值

记录不被显示。

18. 根据权利要求 10 所述的方法,进一步包括:

从所述患者列表中选择患者;

在选择患者之后,显示关于该患者的综合信息概要,所述综合概要包括微创血压读取期间患者位置、所述微创血压读取期间使用的血压臂带的尺寸和所述微创血压读取期间所述血压臂带的位置。

19. 根据权利要求 10 所述的方法,进一步包括:

从所述患者列表中选择患者;

在选择患者之后,在所述生理监控设备上显示主画面,所述主画面显示所述患者当前的生理测量值读数,所述主画面包括所述患者的至少两个标识符,其中所述至少两个标识符包括患者 ID、所述患者名字和患者位置 ID 中的两个。

20. 根据权利要求 10 所述的方法,进一步包括:

将临床医生标识符发送至所述服务器计算机;

在将所述临床医生标识符发送至所述服务器计算机之后,接收位于与所述临床医生标识符相关联的位置的第二患者列表;以及

在所述生理监控设备上显示所述第二患者列表。

21. 根据权利要求 10 所述的方法,进一步包括:

将患者标识符发送至所述服务器计算机;

在将所述患者标识符发送至所述服务器计算机之后,接收与所述患者标识符相关联的一个或多个生理测量值;以及

在所述生理监控设备上显示所述生理测量值。

22. 一种包括软件指令的计算机可读存储介质,当所述软件指令被执行时,使生理监控设备执行以下操作:

存储所述设备的设备 ID,所述设备 ID 唯一地识别所述设备,由用户利用所述设备 ID 配置所述设备;

存储所述设备的位置 ID,所述位置 ID 指定医疗机构中的楼层和房间号,由用户利用所述位置 ID 配置所述设备;

将所述设备 ID 和所述位置 ID 发送至服务器计算机;

在将所述设备 ID 和所述位置 ID 发送至所述服务器计算机之后,接收位于由所述位置 ID 指定的位置的患者的列表;

在所述设备上显示所述患者的列表;

从所述患者的列表中选择患者;

在选择患者之后,在所述设备上显示主画面,所述主画面显示所述患者当前的生理测量值读数,所述主画面包括所述患者的至少两个标识符,其中所述至少两个标识符包括患者 ID、患者名字和患者位置 ID 中的至少两个。

在所述设备上选择检查选项卡;

当选择所述检查选项卡时,显示位于由所述位置 ID 指定的位置的患者的生理测量值记录列表,所述生理测量值记录列表中的各生理测量值记录包括患者名字、至少一个缩写的患者名字;选择一个或多个生理测量值记录,并且将该生理测量值记录发送至服务器计

算机 ; 以及

在将所选生理测量值记录发送至所述服务器计算机之后, 从所述生理测量值记录列表中自动删除所选生理测量值记录。

23. 一种用于识别生理监控设备上的患者的方法, 所述方法包括:

扫描附接至所述患者的腕带上的条形码, 利用条形码扫描设备扫描所述条形码;

将扫描的条形码发送至服务器计算机;

在所述生理监控设备接收与扫描的条形码相关联的患者名字; 以及

在所述生理监控设备上显示所述患者名字。

生理监控设备的综合患者数据管理

背景技术

[0001] 诸如护士和医生的医疗保健从业者使用不同类型的医疗保健设备协助为患者提供医疗保健的工作,本文中还将患者称为医疗保健接收者。被称为单功能设备的一些医疗保健设备被设计为执行诸如温度测量的特定功能。被称为多功能设备的一些医疗保健设备被设计为执行多于一个功能,例如温度测量和血压测量。如果这种多功能设备仅为了多功能设备执行的多个功能中的一个或子集而被使用,那么这种多功能设备会将过量体积和/或重量施加于用户。

发明内容

[0002] 在一个方面,一种生理监控设备包括中央处理单元(CPU),其被配置为控制设备的操作;显示屏;以及一个或多个计算机可读数据存储介质集,用于存储软件指令,当CPU执行软件指令时,使设备执行以下操作:存储所述设备的设备ID,所述设备ID是唯一地识别所述设备的一个或多个字符,由用户利用所述设备ID来配置所述设备;存储所述设备的位置ID,所述位置ID识别医疗机构中的位置,由用户利用所述位置ID来配置所述设备;将设备ID和位置ID发送至服务器计算机;在将设备ID和位置ID发送至服务器计算机之后,接收位于由所述位置ID指定的位置的患者的列表;以及在所述设备上显示所述患者列表。

[0003] 在另一个方面中,一种用于检查和处理生理测量值记录的方法,包括:存储生理监控设备的设备ID,所述设备ID是唯一地识别所述生理监控设备的数字,由用户利用所述设备ID来配置所述生理监控设备;存储所述生理监控设备的位置ID,所述位置ID指定医疗机构中的楼层或房间号,由用户利用所述位置ID配置所述生理监控设备;将设备ID和位置ID发送至服务器计算机;在将设备ID和位置ID发送至服务器计算机之后,接收位于由所述位置ID指定的位置的患者的列表;以及在所述生理监控设备上显示所述患者列表。

[0004] 在另一方面中,一种包括软件指令的计算机可读存储介质,当所述软件指令被执行时,使生理监控设备执行以下操作:存储所述设备的设备ID,所述设备ID是唯一地识别所述设备的数字,由用户利用所述设备ID配置所述设备;存储所述设备的位置ID,所述位置ID指定医疗机构中的楼层和房间号,由用户利用所述位置ID配置所述设备;将设备ID和位置ID发送至服务器计算机;在将设备ID和位置ID发送至服务器计算机之后,接收位于由位置ID指定的位置的患者的列表;以及在设备上显示患者列表;从患者列表中选择患者;在选择患者之后,在设备上显示主画面,主画面显示患者当前的生理测量值读数,主画面包括患者的至少两个标识符,至少两个标识符包括患者ID、患者名字和患者的位置ID中的至少两个;选择设备上的检查选项卡;当选择检查选项卡时,显示位于由位置ID指定的位置的患者的生理测量值记录列表,所述生理测量值记录列表中的各生理测量值记录包括患者名字,至少一个患者缩写的名字;选择一个或多个生理测量值记录并且将所选生理测量值记录发送至服务器计算机,以及在将所选生理测量值记录发送至服务器计算机之后,从生理测量值记录列表中自动地删除所选的生理测量值记录。

[0005] 在又一方面中,一种用于识别生理监控设备上的患者的方法包括:扫描附接至所

述患者的腕带上的条形码,利用条形码扫描设备扫描所述条形码;将扫描的条形码发送至服务器计算机;在生理监控设备接收与扫描的条形码相关联的患者 ID 和患者名字;以及在生理监控设备上显示患者 ID 和患者名字两者。

附图说明

[0006] 参照权利要求以及以下描述的附图可以更好地理解本发明。附图不必是成比例的,反而通常重点是说明本发明的原理。在附图中,相似的参考标号用于表示相似的部件。相似部件之间不同可使这些相似部件分别由不同的参考标号表示

[0007] 图 1 是示出了采集患者的生理参数的测量值的示例系统的框图。

[0008] 图 2A 示出了示例生理监控设备的示意图。

[0009] 图 2B 示出了在图 2A 的生理监控设备的用户界面显示器上显示的示例用户界面。

[0010] 图 3 示出了示例患者列表画面。

[0011] 图 4 示出了示例患者概要画面。

[0012] 图 5 示出了示例患者标识符高级信息画面。

[0013] 图 6 示出了示例主画面。

[0014] 图 7 示出了示例患者监控设备画面。

[0015] 图 8 示出了用于手动输入患者信息的示例画面。

[0016] 图 9 示出了示例数据管理显示画面。

[0017] 图 10 示出了示例高级设置画面。

[0018] 图 11 示出了示例设备设置画面。

[0019] 图 12 示出了示例临床医生标识符高级信息画面。

[0020] 图 13 示出了示例检查(review)画面。

[0021] 图 14 示出了临床数据的数据管理画面。

[0022] 图 15 示出了生理监控设备执行的示例操作的流程图。

[0023] 图 16 示出了生理监控设备执行的另一示例操作的流程图。

[0024] 图 17 示出了生理监控设备的示例物理部件。

[0025] 图 18 示出了另一示例患者列表画面。

[0026] 图 19 示出了示例患者记录画面。

具体实施方式

[0027] 本发明的实施方式涉及具有被配置为在每个监控工作流和非监控工作流内操作和在每个监控工作流和非监控工作流之间转换的用户界面的生理监控设备。用户界面包括保护患者隐私和便于进行患者识别和患者数据管理的特征。

[0028] 在本文中描述的一些示例中,生理监控设备是便携式设备。在其他示例中,生理监控设备是非便携式设备,例如类似工作站的计算设备。许多结构都是可行的。

[0029] 在下面详细的描述中,参照构成说明书一部分的附图,以及在附图中以示意的方式示出了示例的具体实施方式。在不背离本发明的精神或范围的前提下,这些实施方式可以被组合,可以使用其他实施方式,以及可以进行结构改变。因此,以下的详细描述并不是以限制意义方式给出的,本发明的范围由所附权利要求及其等价物来限定。

[0030] 现在,将参照附图,描述本发明的各个方面和示例性的计算操作环境,其中,贯穿几幅图,相似的参考符号指的是相似的元件。

[0031] 图 1 是用于采集患者生理参数测量值的示例系统 100 的框图。如图 1 的示例中所示,系统 100 包括电子病历(EMR)系统 102、接口系统 104、一组客户端设备 106A~106N (统称为“客户端设备 106”)和网络 108。

[0032] 网络 108 是促进客户端设备 106 之间以及客户端设备 106 与接口系统 104 之间的通信的电子通信网络。电子通信网络是计算设备和计算设备之间的链路的组合。网络中的计算设备使用链路来实现网络中的计算设备之间的通信。网络 108 可以包括路由器、交换机、移动接入点、桥接器、集线器、入侵检测设备、存储设备、独立服务器设备、刀片式服务器设备、传感器、桌上型计算机、防火墙设备、膝上型计算机、手持计算机、移动电话以及其他类型的计算设备。在不同的实施方式中,网络 108 包括不同类型的链路。例如,网络 108 可以包括有线链路和 / 或无线链路。而且,在不同的实施方式中,网络 108 实施为不同的规模。例如,网络 108 可以实施为一个或多个局域网(LAN)、城域网、子网络、广域网(例如互联网),或可以实施为另一个规模的网络。

[0033] EMR 系统 102 是允许存储、检索和操纵电子病历的计算系统。如本文中所描述的,计算系统是一个或多个计算设备的系统。计算设备是处理数据的有形物理设备。计算设备的示例类型包括个人计算机、独立服务器计算机、刀片式服务器计算机、大型计算机、手持计算机、智能电话、专用计算设备以及处理数据的其他类型的设备。

[0034] 客户端设备组 106 中的每个客户端设备是计算设备。客户端设备 106 可以提供多种类型的功能。例如,客户端设备组 106 可以包括一个或多个生理监控设备(例如生理监控设备 200)。此外,客户端设备组 106 可以包括一个或多个桌上型计算机、膝上型计算机、装于墙上的设备。这种装于墙上的设备可以具有与生理监控设备 200 相似的功能,但是是固定的而不是便携式的。此外,客户端设备组 106 可以包括一个或多个生理监控设备。这种监控设备可以显示生理参数的表示。例如,临床医生可以使用监控设备同时监控多个患者的生理参数。这种监控设备通常是不安装于墙上的。

[0035] 多个客户端设备 106 可以通过网络 108 彼此进行通信。在不同的实施方式中,多个客户端设备 106 可以通过网络 108 彼此通信不同类型的数据。例如,在客户端设备组 106 包括生理监控设备组和监控设备的实施方式中,每个生理监控设备可以将表示患者生理参数测量值的数据发送至监控设备。这样,监控设备可以将生理参数表示显示给临床医生。

[0036] 接口系统 104 是用作 EMR 系统 102 和客户端设备 106 之间的接口的计算系统。在一些实施方式中,接口系统 104 是来自纽约斯卡尼特勒斯瀑布伟伦公司的 CONNEX™ 接口系统,但可以使用其他接口系统。不同的 EMR 系统具有不同的软件接口。

[0037] 例如,两家不同的医院所使用的 EMR 系统可以具有两个不同的软件接口。接口系统 104 提供至各客户端设备 106 的单个软件接口。客户端设备 106 向接口系统 104 所提供的软件接口发送请求。当接口系统 104 接收到来自一个客户端设备 106 的请求时,接口系统 104 将该请求转化成与 EMR 系统 102 提供的软件接口工作的请求。然后,接口系统 104 将经转化的请求提供给由 EMR 系统 102 提供的软件接口。当接口系统 104 接收到来自 EMR 系统 102 的响应时,接口系统 104 将 EMR 系统 102 格式的响应转化成客户端设备 106 理解的系统。然后,接口系统 104 将经转化的响应转发至多个客户端设备 106 中合适的一个。

[0038] 客户端设备 106 可以将各种类型的数据发送至接口系统 104, 以存储在 EMR 系统 102 中, 并且可以通过接口系统 104 接收来自 EMR 系统 102 的各种类型的数据。例如, 在一些实施方式中, 客户端设备 106 可以将生理参数测量值发送至接口系统 104, 以存储在 EMR 系统 102 中。在另一示例中, 监控设备可以通过接口系统 104 从 EMR 系统 102 检索患者生理参数的以往测量值。

[0039] 图 2 示出了示例生理监控设备 200 的示图。生理监控设备 200 是便携式的。生理监控设备 200 包括多个医疗保健设备 (HCE) 模块。各 HCE 模块被构造为测量医疗保健接受者 (在本文中, 也被称为患者) 的一个或多个生理参数。

[0040] 从生理监控设备 200 的前侧可以进入温度测量模块 212。从生理监控设备 200 的左手侧可以进入 SpO₂ 模块 214 和无创血压 (NIBP) 模块 216。上部手柄部 220 使得能够用手操纵生理监控设备 200。

[0041] 生理监控设备 200 的前侧包括显示屏 218 和温度测量模块 212 的外表面。温度测量模块 212 被设计为测量患者的体温。如在本文档中所使用的, “模块” 是通常位于生理监控设备 200 内的物理模块结构和通常连接至并位于生理监控设备 200 外部的可选外围部件 (未示出) 的组合。

[0042] 温度测量模块 212 包括前面板 212a。前面板 212a 具有从生理监控设备 200 的前面可进入的外表面。前面板 212a 提供对存储可移动探针 (未示出) (还被称为温度探针) 的壁 (未示出) 的访问, 该探针连接至探针手柄 212b。探针和其连接的探针手柄 212b 通过绝缘导线 212c 连接至温度测量模块 212。探针被设计为与患者进行体接触, 从而感测患者的体温。

[0043] 生理监控设备 200 的左手侧包括 SpO₂ 模块 214 的外表面和 NIBP 模块 216 的外表面。SpO₂ 模块 214 是被设计为测量患者血液内含氧量的 HCE 模块。NIBP 模块 216 是被设计为测量患者血压的 HCE 模块。

[0044] 如图所示, SpO₂ 模块 214 包括前面板 214a。前面板 214a 包括从生理监控设备 200 的左手侧可进入的外表面。前面板 214a 包括用于实现一个或多个外围 SpO₂ 部件 (未示出) 和位于生理监控设备 200 内的 SpO₂ 模块 214 的一部分连接连接器 214b。外围 SpO₂ 部件位于生理监控设备 200 外部。外围 SpO₂ 部件被构造为当通过连接器 214b 连接至 SpO₂ 模块 214 时与 SpO₂ 模块 214 进行互操作。在一些实施方式中, 外围 SpO₂ 部件包括连接至患者的附属肢体 (例如手指) 的夹子。夹子被设计为检测和测量患者体内流动的血液的脉搏和氧含量。

[0045] 如图所示, NIBP 模块 216 包括具有从生理监控设备 200 的左手侧可进入的外表面的前面板 216a。前面板 216a 包括能够实现一个或多个外围 NIBP 部件 (未示出) 和位于生理监控设备 200 内的 NIBP 模块 216 的一部分连接连接器 216b。外围 NIBP 部件位于生理监控设备 200 外部。外围 NIBP 部件被构造为当通过连接器 216b 连接至 NIBP 模块 216 时与 NIBP 模块 216 进行互操作。在一些实施方式中, 外围 NIBP 部件包括连接至患者附属肢体 (例如患者的上臂) 的可充气臂带。可充气臂带被设计为测量患者的收缩血压或舒张血压、患者的平均动脉血压 (MAP) 以及患者体内流动的血液的脉搏率。

[0046] 生理监控设备 200 能够在一个或多个工作流中工作。工作流是生理监控设备 200 的用户执行的一个或多个任务系列。当生理监控设备 200 在工作流中工作时, 生理监控设

备 200 提供适用于帮助用户执行 workflows 的功能。当生理监控设备 200 在不同的 workflows 中工作时,生理监控设备 200 提供不同的功能。

[0047] 当制造生理监控设备 200 时,生理监控设备 200 被构造为能够在一个或多个 workflows 中工作。在制造生理监控设备 200 之后,生理监控设备 200 可以被再构造为在一个或多个另外的工作流内工作。如此,用户可以根据需要使生理监控设备 200 适于在不同的 workflows 中使用。

[0048] 在不同的实施方式中,生理监控设备 200 在不同的 workflows 中工作。例如,在一些实施方式中,生理监控设备 200 可以在监控 workflow 或非监控 workflow 中工作。非监控 workflow 的示例类型包括但不限于,抽查 workflow 和分类 workflow。

[0049] 在示例实施方式中,workflow 的名称可以由用户定义。例如,用户可以将“分类 workflow”重新命名为“ED 3 North”或期望为用户提供更丰富内容的任何其他术语。

[0050] 当生理监控设备 200 在监控 workflow 中工作时,生理监控设备 200 获得一段时间内单个监控患者的一个或多个生理参数的一系列测量值。此外,生理监控设备 200 在显示屏 218 上显示监控 workflow 主画面。监控 workflow 主画面包括监控患者的生理参数表示。该表示基于一系列测量值中的至少一个测量值。生理参数的表示是传达关于生理参数的信息的可视图像。

[0051] 例如,当生理监控设备 200 在监控 workflow 中工作时,生理监控设备 200 可以获得六小时内每十分钟一次的单个患者的血压测量值。在该示例中,生理监控设备 200 显示包括基于温度测量值中的最新一个的患者血压表示的监控 workflow 主画面。如此,生理监控设备 200 的用户可以监控患者的状态。

[0052] 当生理监控设备 200 在非监控 workflow 中工作时,生理监控设备 200 从一系列患者中的每个患者获得一个或多个生理参数的测量值。此外,生理监控设备 200 在显示屏 218 上显示非监控 workflow 主画面。非监控 workflow 主画面包括一系列患者中的特定患者的生理参数表示。该表示是基于特定患者的生理参数的测量值的。

[0053] 在一个示例中,当生理监控设备 200 在抽查 workflow 中工作时,生理监控设备 200 从一系列先前识别的患者获得血压测量值。在这个其他示例中,生理监控设备 200 显示包括一系列先前识别患者中的特定患者的血压测量值的抽查 workflow 主画面。如此,生理监控设备 200 的用户可以对已经进入医院的患者血压进行抽查。

[0054] 如本文中所使用的,当生理监控设备 200 存储关于患者身份的信息时,患者是先前识别的患者。在另一个示例中,当生理监控设备 200 在分类 workflow 中工作时,生理监控设备 200 可在患者到达医院时,获得一系列未识别患者中每个患者的单个血压测量值。在该示例中,生理监控设备 200 显示包括基于患者的单个血压测量值的患者血压表示的分类 workflow 主画面。如此,生理监控设备 200 的用户在患者到达医院时,可以对一系列未识别患者进行分类。如本文中所使用的,当生理监控设备 200 不存储关于患者身份的信息时,患者是未识别的患者。

[0055] 监控 workflow 主画面不同于非监控 workflow 主画面。进一步,如以下所讨论的,与不同的 workflow 相关联的导航选项卡允许基于使用设备的环境进行有效监控。在不同的实施方式中,监控 workflow 主画面在多个方面不同于非监控 workflow 主画面。例如,在一些实施方式中,监控 workflow 主画面包括在非监控 workflow 主画面中不包括的至少一个用户可选控制。在其他

实施方式中,监控 workflow 主画面中的生理参数表示与非监控 workflow 主画面中的相同生理参数表示的大小不同。

[0056] 图 2B 示出了显示在图 2A 的显示屏 218 上的示例用户界面。生理监控设备 200 输出并在显示屏 218 上显示本文中所讨论的用户界面。

[0057] 图 3 示出了示例患者列表画面 300。当在生理监控设备 200 上选择患者选项卡 302 和列表选项卡 304 时,生理监控设备 200 显示患者列表画面 300。示例患者列表画面 300 提供位于与生理监控设备 200 相同的区域中(通常在相同的楼层上)的患者 306 的列表。每个生理监控设备具有与其相关联的唯一设备号。每个生理监控设备还具有位置字段。在示例中,生理监控设备号和 PMP 位置字段均预先编入接口系统 104 中。例如,患者列表画面 300 示出了生理监控设备 200 的位置 308 为 West 4A。

[0058] 当接口系统 104 与生理监控设备 200(通过有线协议或无线协议)进行通信时,因为接口系统 104 知悉生理监控设备 200 所处位置,所以接口系统 104 提供生理监控设备 200 的位置特有的患者的特定列表。通常,患者的列表是基于生理监控设备 200 所处的楼层的。然而,列表还可以基于楼层、房间等的部分。接口系统 104 从 EMR 系统 102 获得医院患者的列表。接口系统 104 通过将不在位置字段指定的区域中的患者滤掉来在患者列表画面 300 上创建患者列表。

[0059] 利用示例患者列表画面 300,临床医生能够进入房间;从显示在患者列表画面 300 上的患者列表选择患者;获取患者的生理测量信息;以及将生理测量信息发送至接口系统 104。然后,接口系统 104 将生理测量信息发送至 EMR 系统 102。利用患者列表画面 300 识别患者使得不再需要在患者监控设备中包括条形码扫描仪。

[0060] 在可选的实施方式中,可以基于其他参数选择患者列表。例如,如图 18 中所示,提供患者列表画面 1800。患者列表画面 1800 允许临床医生在查询框 1802 中输入临床医生的名字或 ID 而不是位置。返回到包括分配给临床医生或以其他方式与临床医生相关联的所有患者的患者列表 1804。然后,临床医生可以从患者列表 1804 中选择期望的患者。在其他示例中,可以将患者列表手动输入到生理监控设备 200 中。

[0061] 图 4 示出了示例患者概要画面 400。当在生理监控设备 200 上选择患者选项卡 302 和概要选项卡 404 时,生理监控设备 200 显示患者概要画面 400。患者概要画面 400 显示包括患者名字 406、患者位置 408 和患者 ID 410 的患者信息。患者名字 406 包括患者的名和姓和患者的中间名。患者位置 408 包括患者的房间号和床号。患者 ID 指定患者的唯一数字标识符。

[0062] 图 5 示出了示例数据管理画面 500。当在生理监控设备 200 上选择数据管理选项卡 502 和患者 ID 选项卡 504 时,生理监控设备 200 显示数据管理画面 500。数据管理画面 500 允许选择显示患者名字的格式 506、选择主要显示标签 508 和选择次要显示标签 508。当指定在生理监控设备 200 上显示患者名字的格式 506 时,可以选择患者的全名或缩写名。用户通过按压与患者全名或缩写名相关联的单选类型按钮选择患者的全名或缩写名。如本文中使用的,单选类型按钮只允许每个功能组一次选择。因此,对于患者名字 506 的功能组,只可以选择患者的全名或缩写名中的一个。

[0063] 当在生理监控设备 200 上指定主要显示标签时,可以选择患者名字、患者位置或患者 ID。患者名字、患者位置或患者 ID 分别对应于患者概要画面 400 的患者名字 406、患

者位置 408 和患者 ID 410。用户通过按压与患者名字、患者位置或患者 ID 相关联的单选类型按钮选择患者名字、患者位置或患者 ID。

[0064] 当在生理监控设备 200 上指定次要显示标签时,可以选择患者名字、患者位置、患者 ID、或一个都不选择。一个也不选表明只使用主要显示标签。次要显示标签所使用的患者名字、患者位置、患者 ID 分别与患者概要画面 400 所使用的标签 406、408 和 410 相同。用户通过按压与患者名字、患者位置、患者 ID 或不选相关联的单选类型按钮选择患者名字、患者位置、患者 ID 或一个都不选。

[0065] 患者概要画面 400 和数据管理画面 500 提供对患者的双重标识。在医院里,合适地标识患者是非常重要的。在许多医院,当患者送到医院时,为患者提供其佩戴的腕带。标识腕带包括对应于患者 ID 的条形码。当临床医生用扫描仪扫描条形码时,患者 ID 可以显示在显示器(例如生理监控设备 200)上。然而,条形码通常是长的字母数字,通常长度为 25 或 30 个字符。当临床医生查看显示器上的条形码时,通过查看患者 ID 通常很难简单地核实患者身份。因此,生理监控设备 200 允许显示双 ID,通常是患者 ID 和患者名字或患者位置。

[0066] 在示例中,当临床医生扫描标识腕带上的条形码时,扫描的条形码被发送至接口系统 104,接口系统 104 在其数据库中查询该扫描的条形码。基于从 EMR 系统 102 接收到的信息不断更新数据库。EMR 系统 102 使用 EMR 系统的入院、出院以及转院(ADT)功能将患者信息通信至系统 104。

[0067] 当接口系统 104 在数据库中找到匹配信息时,接口系统 104 将接收到的患者名字和患者位置发送至生理监控设备 200。生理监控设备 200 使用在数据管理画面 500 中所选择的信息确定要在生理监控设备 200 上显示的患者标识。例如,如果主要标签 508 是患者 ID (例如,数字或字符序列),次要标签 510 是患者位置,那么在生理监控设备 200 上显示患者 ID 和患者位置。类似地,如果主要标签 508 是患者 ID,次要标签 510 是患者名字,那么在生理监控设备 200 上显示患者 ID 和患者名字。

[0068] 在其他示例中,也可以利用条形码标识诸如临床医生的其他个体。例如,临床医生可以扫描与临床医生相关联的条形码,从而向生理监控设备 200 登录或识别临床医生。

[0069] 图 6 示出了示例主画面。当在生理监控设备 200 上选择主选项卡 602 时,生理监控设备 200 显示主画面 600。

[0070] 在示例主画面 600 的左下方显示患者标识信息。在示例主画面 600 中,在患者的位置码 606 上方显示患者 ID 604。在示例主画面 600 中,患者 ID 显示在位置码 605 上方,并且以比位置码 605 大的字体显示。在示例主画面 600 中,患者 ID 与主要标签 508 相关联,位置码 606 与次要标签 510 相关联。通过在示例数据管理画面 500 上进行选择,患者 ID 604 与主要标签 508 相关联,位置码 606 与次要标签 510 相关联。示例位置码 606 被显示为与在患者概要画面 400 上输入的房间 206 和床位 A 相对应的 206A。在示例中,如果选择患者名字 406 不是位置码 606 作为次要标签 510,那么在主画面 600 上的患者 ID 604 下方显示患者名字 406。

[0071] 图 3、图 4、图 7 和图 8 示出了生理监控设备 200 如何用于综合患者管理。综合患者管理允许输入患者的多个信息并且对该多个信息进行组织。

[0072] 图 3 示出了示例患者列表画面 300。当从患者列表画面 300 选择患者 306 (例如

Barker, D) 时, 显示关于所选患者 David Barker 的示例患者概要画面 400 (参考图 4)。如上所述, 患者概要画面 400 允许输入和显示患者名字 406、患者位置 408 和患者 ID 410。

[0073] 图 7 示出了示例患者修改符(modifier)画面 700。当在生理监控设备 200 上选择患者选项卡 302 和修改符选项卡 704 时, 生理监控设备 200 显示患者修改符画面 700。患者修改符画面 700 允许临床医生捕获与患者的 NIBP、SPO2 和温度的读数(有时被称为修改符和限定符)相关联的额外信息。患者监控画面 700 包括 NIBP 区域 706、SPO2 区域 708 和温度区域 710。

[0074] 示例 NIBP 区域 706 允许临床医生输入关于 NIBP 过程期间患者的血压臂带位置、血压臂带尺寸和患者姿势的信息, 通过臂带位置的向下滚动列表框输入臂带位置。向下滚动列表框 712 显示多个臂带位置, 例如左臂、右臂、左腿等, 可以从该多个臂带位置中选择臂带位置。通过臂带尺寸的向下滚动列表框 714 输入臂带尺寸。可以选择多个臂带尺寸中的一个, 例如婴儿、孩子、成年人等。通过患者姿势的向下滚动列表框 716 输入患者姿势。通过向下滚动列表框 716 可以选择患者姿势, 例如躺着、坐着或站着。

[0075] 示例 SPO2 区域 708 允许临床医生输入关于流速、浓度和方法的信息。流速对应于获取 SPO2 读数时为患者使用的氧的流速。浓度对应于获取 SPO2 读数时为患者使用的氧的浓度。方法对应于获取 SPO2 读数时用于为患者输送氧的方法。通过编辑框 718 输入流速。通常流速范围在 1 升 / 分钟到 20 升 / 分钟之间。通过编辑框 720 输入浓度。通常浓度范围在 21% 到 100% 之间。通过向下滚动列表框 722 输入输送氧的方法。通过向下滚动列表框 722 显示的示例方法包括面罩吸入器、氧气罩和呼吸器。所有方法都是可以的。

[0076] 示例温度区域 710 允许临床医生输入关于用于获得患者温度的温度读取机制的信息。经由向下滚动列表框 724 输入温度读取机制。经由向下滚动列表框 724 显示的示例温度读取机制包括腋窝的、口的和直肠的。

[0077] 图 8 示出了用于输入患者信息的示例画面 800。当在生理监控设备 200 上选择患者选项卡 302 和手动选项卡 804 时, 生理监控设备 200 显示画面 800。画面 800 允许将包括患者身高、体重、疼痛级别和呼吸率的信息手动地输入到生理监控设备 200。通过编辑框 806 输入患者身高。通过编辑框 808 输入患者体重。通过编辑框 810 输入患者的疼痛级别, 通常是从 0 到 10 的值, 其中 0 表明无疼痛, 10 表明最高级别的疼痛, 通过编辑框 812 输入以每分钟呼吸数的方式计的患者的呼吸率, 通常值的范围在 0 到 99 之间。

[0078] 在示例实施方式中, 在生理监控设备 200 输入的手动信息被通信至接口系统 104。接口系统 104 被构造为将所采集的信息变换(map), 以使得信息可被发送至 EMR 系统 102 并且存储在 EMR 系统 102 中。例如, 如果生理监控设备 200 被编程为以英镑为单位存储患者体重, 而 EMR 系统 102 以千克为单位存储患者体重, 那么接口系统 104 被编程为在将来自生理监控设备 200 的读数发送至 EMR 系统 102 以存储之前, 自动地转换该读数。相似地, 如果生理监控设备 200 以“左臂(left arm)”的方式存储血压臂带的位置, 而 EMR 102 以“LARM”的方式存储参数, 那么接口系统 104 被编程为进行必要的变换。

[0079] 生理监控设备 200 还包括旨在保护患者数据的多个特征。包含在这些特征中的是保护可识别信息的缩写词、手动或自动定时地使部分画面变黑(blackout)、保护可识别临床医生和患者信息的符号、将患者记录成功传输至 EMR 系统 102 的确认、在将患者记录成功传输至 EMR 系统 102 之后患者记录的自动删除、大于 24 小时的旧患者数据的自动删除、需

要患者和临床医生 ID 的可配置规则、经确认的患者数据的自动发送、未经确认的患者数据的自动强制检查以及基于患者 ID 的设备存储器的自动过滤。

[0080] 当患者名字显示在生理监控设备 200 上时,患者的隐私暴露给能够观看到生理监控设备 200 的任何人。例如,图 4 中所示的患者列表画面 400 显示楼层的患者列表。一个患者的房间的探访者能够看到该楼层的所有其他患者的列表。为了确保患者隐私,一些机构缩写名字,使得这些患者的身份不容易识别。

[0081] 如上所述,图 5 中所示的示例数据管理画面 500 允许处于护理者位置的用户或者管理员指定缩写特定患者的名字。例如,可以构造每个医院的协议提供的格式和数据,因此当选择“缩写词”时,基于该规则设计设备中的所有患者。用户通过按压数据管理画面 500 的名字格式区域 506 中的缩写单选类型按钮 507 指定要缩写的患者名字。此外,患者可以选择不在图 6 中所示的示例主画面 600 上显示其名字。为了将生理监控设备 200 构造为使得在主画面 600 上不显示患者的名字,用户可以选择除了名字之外的主要标签 508,例如患者 ID 或位置,以及用户可以选择除了名字之外的次要标签 510,例如患者 ID 或位置,或不选择任何一个作为次要标签 510。当不选择任何一个作为次要标签 510 时,次要标签不显示在主画面 500 上。

[0082] 图 9 示出了用于设置自动显示锁定的示例高级设置画面 900。当授权进行高级设置和当在生理监控设备 200 上选择常规选项卡 902 和显示选项卡 904 时,生理监控设备 200 显示高级设置画面 900。当将允许用户访问高级设置的密码输入生理监控设备 200 时,授权进行高级设置。当在生理监控设备 200 上选择设置选项卡 1002 和高级选项卡 1004 时(图 10),用户将密码输入生理监控设备 200。将用户密码输入高级设置码区域 1006。

[0083] 通过向下滚动列表框 906 在高级画面 900 上选择自动显示锁定。向下滚动列表框 906 显示不激活状态时间值,不激活状态时间值之后生理监控设备 200 的触摸屏(例如主画面 600)被锁定。可以选择的示例不激活时间段包括 2 分钟、5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟和 30 分钟。其他不激活时间段是可行的。

[0084] 当所选的不激活时间段到期时,除了锁定主画面 600 之外,主画面 600 的部分会变黑,以隐藏敏感患者和临床医生信息。在示例中,选项卡 602、302、610 和 612 被变黑,主画面 600 的顶部 614 被变黑,以及诸如患者 ID 604 和患者名字以及位置的患者信息被变黑。主画面 600 上仅显示的信息是正被监控的激活患者生理测量值。

[0085] 此外,可以手动地使主画面 600 变黑。图 11 示出了示例画面 1100,在该画面中,可以手动地锁定生理监控设备 200 上包括主画面 600 的画面。当在生理监控设备 200 上选择设置选项卡 1100 和设备选项卡 1104 时,显示示例画面 1100。画面 1100 包括现在锁定显示按钮 1106。当按压现在锁定显示按钮 1106 时,以与所描述的自动显示锁定相同的方式使主画面 600 变黑。在示例中,选项卡 602、302、610 和 612 被变黑,主画面 600 的顶部 614 被变黑,以及诸如患者 ID 604 和患者名字及位置的患者信息被变黑。只显示在主画面 600 上的信息是正被监控的激活患者生理测量值。

[0086] 生理监控设备 200 允许以与保护临床医生身份的方式相同的符号识别临床医生。图 12 示出了用于选择如何在生理监控设备 200 上显示临床医生信息的示例高级设置画面 1200。当在高级设置画面上选择数据管理选项卡 1202 和临床医生 ID 选项卡 1204 时,显示示例画面 1200。如图 10 中所示和所讨论地选择高级设置画面。

[0087] 示例高级设置画面 1200 包括呈现识别临床医生的可替换方式的标签选项卡 1206。通过临床医生全名、通过全名缩写词、通过临床医生 ID 或通过符号可以识别临床医生。仅仅通过与全名、缩写词、临床医生 ID 和符号中的一个相关联的单选类型按钮选择识别临床医生的方式。

[0088] 当只选择符号时,仅仅通过符号(例如图 6 的设备状态区域左上方的符号 614)识别临床医生。显示符号 614 而不是图 6 中所示的临床医生名字和位置。符号保护临床医生的身份。符号表明指派给患者的临床医生,但是不公开临床医生的身份。如果需要关于临床医生的额外信息,生理监控设备 200 的用户需要知道如何导航生理监控设备 200 的画面,从而定位要输入临床医生身份的画面。

[0089] 对于帮助临床医生得知何时从生理监控设备 200 中删除生理测量值记录,生理监控设备 200 显示将生理测量值记录成功地发送至 EMR 系统 102 时的确认。图 13 示出了示例检查画面。当在示例主画面 600 上选择检查选项卡 1302 时,显示示例检查画面 1300。检查画面 1300 显示对多个患者进行的生理测量值记录的列表。如检查画面 1300 中所示,生理测量值记录包括患者名字、时间戳、微创血压数据(NIBP)、脉搏数据(PR)、SPO2 数据、身高、体重、疼痛等级和呼吸率。例如,检查画面 1300 显示在 08/18/2008 上午 10:12 分患者 D. Barker 1306 的生理测量值数据。当临床医生决定将 D. Barker 的这些生理测量值数据(通过接口系统 104)发送至 EMR 系统 102 时,临床医生按压发送按钮 1308。

[0090] 当 EMR 系统 102 确认接收到发送的生理测量值记录时,EMR 系统 102 将确认发送至接口系统 104,接口系统 104 将确认转发至 PMP 系统 200。当 PMP 系统 200 接收确认时,PMP 系统 200 显示符号,通常是信封,表明确认。例如,显示信封 1304,从而确认将已经接收的 D. Barker 的生理测量值记录发送至 EMR 系统 102。现在,临床医生可以删除生理测量值记录。临床医生可以通过选择显示生理测量值记录的行 1306 和通过按压删除按钮 1310 删除生理测量值记录。

[0091] 或者,可以自动删除发送至 EMR 系统 102 的生理测量值记录。图 13 示出了用于将 PMP 系统 200 构造为在将生理测量值记录成功发送至 EMR 系统 102 之后自动删除生理测量值记录的示例高级设置画面 1400。当在 PMP 系统 200 的高级设置画面上选择数据管理选项卡 1402 和临床数据选项卡 1404 时,显示示例高级设置画面 1400。高级设置画面 1400 包括用于在成功发送之后删除数据的复选框 1406。当 EMR 系统 102 确认已经成功接收生理测量值记录时,在确定复选框 1406 时自动删除成功发送至 EMR 系统 102 的生理测量值记录。代替显示信封 1304,从检查画面 1300 中删除 D. Barker 生理测量值记录 1306。

[0092] 此外,为了如以上所述的手动删除和自动删除患者数据,PMP 系统 200 自动删除检查画面 1300 上显示 24 小时之后的所有生理测量值记录。例如,当检查画面 1300 上显示的是一行生理测量值数据,那么在显示 24 小时之后自动删除该行生理测量值记录。删除生理测量值记录提高了安全性,因为其他人不会查看这些记录。在所示示例中,每个记录/行是独立的。换句话说,如果在下午 1:00 获得数据 A,在下午 1:05 获得数据 B,那么将在第二天下午 1:00 删除数据 A,和在第二天下午 1:05 删除数据 B。也可以是其他构造。

[0093] 也可以打印检查画面 1300 的生理测量值记录。当按压示例打印按钮 1312 时,打印所有选择的生理测量值记录。还打印每个所选患者的单独报告。每个报告具有用于识别患者名字的标题。

[0094] 生理监控设备 200 的另一个数据保护特征是将生理监控设备 200 构造为在将生理测量值记录发送至 EMR 系统 102 之前需要输入患者 ID 和临床医生 ID。当将记录发送至 EMR 系统 102 时,一些生理测量值记录需要包括患者 ID 和临床医生 ID。将生理监控设备 200 构造为需要输入患者 ID 和临床医生 ID 使得 PMP 200 设备 200 提示用户何时发送需要患者 ID 和临床医生 ID 的生理测量值记录。需要时提供患者 ID 和临床医生 ID 将发送生理测量值记录时 EMR 系统 102 不会拒绝的可能性最小化。将生理监控设备 200 构造为需要患者 ID 和临床医生 ID 还确保未授权的信息不会输入生理监控设备 200。

[0095] 图 5 示出了用于将生理监控设备 200 构造为需要患者 ID 保存读数的高级设置画面 500。当选择高级设置画面上的数据管理选项卡 502 和患者 ID 选项卡 504 时,显示高级设置画面 500。当确认高级设置画面 500 上的复选框 512 时,生理监控设备被构造为在将生理测量值数据保存在生理监控设备 200 之前需要患者 ID。

[0096] 图 12 示出了用于将生理监控设备 200 构造为需要临床医生 ID 来保存读数的高级设置画面 1200。当在高级设置画面上选择数据管理选项卡 1202 和临床医生 ID 选项卡 1204 时,显示高级设置画面 1200。当确认高级设置画面 1200 上的复选框 1208 时,生理监控设备被构造为在将生理测量值数据保存在生理监控设备 200 之前需要临床医生 ID。

[0097] 作为额外的数据保护特征,生理监控设备 200 基于患者 ID 自动过滤生理监控设备 200 的存储器。当患者 ID (例如患者 ID 604) 显示在示例主画面 600 上,在生理监控设备 200 上只显示与该患者相关联的患者数据。例如,当患者 ID 显示在示例主画面 600 上时,在图 13 的示例检查画面 1300 只显示该患者的生理测量值数据。这保护其他患者数据的隐私,并且组织检查画面 1300 将有关数据呈现给临床医生。此外,用户可以通过诸如日期/时间的参数以升序或降序排序患者数据。

[0098] 生理监控设备 200 还促使将生理测量值记录从示例检查画面 1300 发送至 EMR 系统 102,除非生理监控设备 200 被构造为在进行手动保存时将生理测量值记录自动发送至 EMR 系统 102。当按压示例主画面 600 上的示例保存按钮 614 时会进行手动保存。

[0099] 图 14 示出了用于将生理监控设备 200 构造为在进行手动保存时(通过接口系统 104)自动将生理测量值记录发送至 EMR 系统 102 的高级设置画面 1400。当选择高级画面上的数据管理选项卡 1402 和临床数据选项卡 1404 时,显示示例高级设置画面 1400。当确认复选框 1408 时,生理监控设备 200 被构造为在进行手动保存时将生理测量值记录自动发送至 EMR 系统 102。当确认复选框 1408 时,每次按下示例主画面 600 上的保存按钮 614,将通过标签 604 和 606 识别的患者的生理测量值记录自动发送至 EMR 系统 102。

[0100] 当未选择复选框 1408 时,仅仅将生理测量值记录从示例观察画面 1300 发送至 EMR 系统 102。通常,当采集生理测量值数据时临床医生未在房间陪着患者时,采集患者的生理测量值数据时,不选择复选框 1404。通常,临床医生希望检查数据,从而确保在将数据发送至 EMR 系统 102 之前数据是准确的。利用检查画面 1300,临床医生检查其想要发送的每行数据。当临床医生按压示例发送按钮 1308 时,将每个经检查的行的数据发送至 EMR 系统 102。

[0101] 图 15 是示出了用于在生理监控设备 200 上显示患者列表、检查这些患者的生理测量值记录并将一个或多个记录发送至 EMR 系统 102 的示例方法 1500 的流程图。在操作 1502 中,将设备 ID 存储在生理监控设备 200 中。设备 ID (通常是生理监控设备的序列号)

是识别生理监控设备 200 的唯一数字。设备 ID 存储在生理监控设备 200 中的系统存储器中。

[0102] 在操作 1504 中,将位置 ID 输入生理监控设备 200 中,并且存储在生理监控设备 200 的系统存储器中。位置 ID 是经由生理监控设备 200 的高级设置画面而输入生理监控设备 200 中的。位置 ID 指定生理监控设备 200 所在的位置,通常是医疗机构中的房间号、床位号或楼层。

[0103] 在操作 1506 中,用户(通常是临床医生)在生理监控设备 200 上选择患者选项卡和列表选项卡,例如患者选项卡 302 和列表选项卡 304。选择患者选项卡和列表选项卡的结果是,在操作 1508 中,生理监控设备 200 在生理监控设备 200 上显示患者列表画面,例如患者列表画面 300。

[0104] 患者列表画面 300 基于生理监控设备 200 的位置显示患者列表。当选择患者选项卡和列表选项卡时,生理监控设备 200 将位置 ID 和设备 ID 发送至接口系统 104。通常利用生理监控设备 200 的位置 ID 和设备 ID 预先编程接口系统 104。接口系统 104 还存储输入至 EMR 系统 102 的所有患者名字。当接口系统 104 从生理监控设备 200 接收到位置 ID 和设备 ID 时,接口系统 104 对所有患者列表进行过滤,并将对应于位置 ID 和设备 ID 的患者列表发送至生理监控设备 200。

[0105] 在操作 1510 中,在 PMP 系统 200 上选择检查选项卡,例如检查选项卡 610。选择检查选项卡的结果是,在操作 1512 中,在生理监控设备 200 上显示检查画面,例如示例检查画面 1300。检查画面 1300 显示位于由位置 ID 指定的位置的患者(例如由位置 ID 指定的房间的患者或楼层的患者)的生理测量值记录列表。

[0106] 在操作 1514 中,用户(通常是临床医生)选择一个或多个生理测量值记录。用户通过点击邻近患者名字的复选框(例如复选框 1306),可以选择生理测量值记录。

[0107] 在操作 1516 中,用户点击发送按钮 1308 将所选生理测量值记录发送至 EMR 系统 102。EMR 系统 102 是服务器计算机。所选的生理测量值记录被直接发送至接口系统 104,通常是接口系统 104,并且接口系统 104 将生理测量值记录转发至 EMR 系统 102。

[0108] 在操作 1518 中,确定是否将生理监控设备 200 构造为自动删除成功发送的生理测量值记录。生理监控设备 200 构造为,当示例高级设置画面 1400 上检查到成功发送之后删除读数的复选框 1406 时,自动删除成功发送的生理测量值记录。

[0109] 当在操作 1518 中确定生理监控设备 200 被构造为将成功发送的生理测量值记录自动删除时,在操作 1520 中,将生理监控设备 200 的成功转发至 EMR 系统 102 的所选生理测量值记录删除。

[0110] 当在操作 1518 中确定生理监控设备 200 未被构造为对成功发送的生理测量值进行自动删除时,在操作 1522 中,对于成功地转发至 EMR 系统 102 的各生理测量值记录,显示确认符号 1304。确认符号 1304 是信封。然而,也可以使用其他确认符号。

[0111] 在操作 1524 中,可以手动地删除检查画面 1300 上显示的一个或多个生理测量值记录。为了手动地删除生理测量值记录,确认要删除的每个生理测量值记录的复选框,例如复选框 1306。当按下删除按钮 1310 时,删除通过确认复选框所选择的生理测量值记录。

[0112] 在操作 1526 中,所有生理测量值记录在 24 小时之后自动删除。

[0113] 图 16 是示出了用于基于条形码的扫描显示患者身份的示例方法 1600 的流程图。

在操作 1602 中,扫描与患者相关联的条形码。条形码通常是患者戴的标识腕带。条形码包括识别患者的患者 ID。通常,当患者在诸如医院的医疗机构登记时,将标识腕带提供给患者。通常连接至生理监控设备 200 的条形码扫描仪扫描条形码。

[0114] 在操作 1604 中,通过接口系统 104 发送所扫描的条形码。接口系统 104 保持位于 EMR 系统 102 中的患者的列表。接口系统 104 使用所扫描的条形码查找位于 EMR 系统 102 中的数据库中的患者,从而确定患者的名字和患者的位置 ID。

[0115] 在操作 1606 中,在主画面(例如生理监控设备 200 的示例主画面 600)上显示患者的两个以上标识符。两个标识符或多个标识符选自于患者名字、患者位置和患者 ID。在示例主画面 600 中,患者 ID 604 对应于主要标签,位置 ID 606 对应于次要标签。在其他示例中,在示例画面 500 中选择的主要标签可以是患者名字或位置代码。在其他示例中,在画面 500 中选择的次要标签可以设置成改为患者名字或是位置 ID。作为扫描患者标识腕带的条形码的结构,主画面 600 上患者 ID、患者名字和位置 ID 的显示为临床医生提供了识别患者的多种方式。

[0116] 现在参考图 19,其示出了示例患者记录 1900。记录 1900 显示一个或多个参数测量值。通过生理监控设备 200 发送查询至接口系统 104,来获得关于生理测量值的数据。接口系统 104 反过来将所识别的患者的生理测量值数据从其数据库返回至生理监控设备 200,并且作为生理测量值数据 1902 显示在患者记录 1900 上。如此,临床医生可以使用生理监控设备 200 获得历史生理测量值数据,从而允许趋于现场即时检验患者生理测量值。在一个示例中,将一个、两个、五个、十个或另一个可配置数量的读数的数据返回至生理监控设备 200,以进行显示。

[0117] 图 17 示出了生理监控设备 200 的示例物理部件。如图 17 的示例中所示,生理监控设备 200 包括至少一个中央处理单元(“CPU”1708)、系统存储器 1712 以及将系统存储器 1712 耦接至 CPU 1708 的系统总线 1710。系统存储器 1712 包括随机存取存储器(“RAM”)1718 和只读存储器(“ROM”)1720。包括有助于(例如在启动期间)在生理监控设备 200 内的元件之间传输信息的基本程序的基本输入/输出系统存储在 ROM1720 中。生理监控设备 200 进一步包括大容量存储设备 1714。大容量存储设备 1714 能够存储软件指令和数据。

[0118] 大容量存储设备 1714 通过连接至总线 1710 的大容量存储控制器(未示出)连接至 CPU 1708。大容量存储设备 1714 及其相关的计算机可读数据存储介质为生理监控设备 200 提供非易失性、永久存储器。尽管本文中所包括的计算机可读数据存储介质的描述指的是大容量存储设备,例如硬盘或 CD-ROM 驱动器,但本领域的普通技术人员将理解到,计算机可读数据存储介质可以是生理监控设备 200 可以从其读取数据和/或指令的任何可用的永久物理设备或制品。

[0119] 计算机可读数据存储介质包括以任何方法或技术中实现的用于存储诸如计算机可读软件指令、数据结构、编程模块或其他数据的信息的易失性和非易失性、可移除和不可移除介质。计算机可读数据存储介质的示例类型包括但不限于 RAM、ROM、EPROM、EEPROM、闪存或其他固态存储技术、CD-ROM、数字化视频光盘(“DVD”)、其他光学存储介质、磁带盒、磁带、磁盘存储器或其他磁存储设备、或可以用于存储期望信息并且生理监控设备 200 可以访问的任何其他介质。

[0120] 根据本发明的各个实施方式,生理监控设备 200 可以运行在通过网络 108(例如局

域网、互联网或另一种类型的网络)使用至远程网络设备的逻辑连接的网络环境中。生理监控设备 200 通过连接至总线 1710 的网络接口单元 1716 连接至网络 108。应当理解,网络接口单元 1716 还可以用于连接至其他类型的网络和远程计算系统。生理监控设备 200 还包括用于接收和处理来自许多其他设备的输入的输入 / 输出控制器 1722,包括键盘、鼠标、触摸用户界面显示屏或另一种类型的输入设备。类似地,输入 / 输出控制器 1722 可以提供输出至触摸用户界面显示屏、打印机或其他类型的输出设备。

[0121] 如上简要的阐述,生理监控设备 200 的大容量存储设备 1714 和 RAM1718 可以存储软件指令和数据。软件指令包括适用于控制生理监控设备 200 的操作的操作系统 1732。大容量存储设备 1714 和 / 或 RAM 1718 还存储这样的软件指令,即,当该软件指令被 CPU 1708 执行时会使生理监控设备 200 提供本文中所讨论的生理监控设备 200 的功能。例如,大容量存储设备 1714 和 /RAM 1718 可以存储这样的软件指令,即,当该软件指令被 CPU 1708 执行时会使生理监控设备 200 显示主画面 600 和其他画面。

[0122] 应当理解,不同的实施方式可以实施为以下:(1)在计算系统上运行的计算机实施行为序列或程序模块和 / 或(2)计算系统内的互联机器逻辑电路或电路模块。实施是依赖于实现本发明的计算系统的性能需求的选择问题。因此,包括相关算法的逻辑操作可以被称为不同的操作、结构设备、行为或模块。本领域的技术人员将认识到,在不背离本文中所阐述的权利要求内详述的本发明的精神和范围的前提下,这些操作、结构设备、行为以及模块可以在软件、固件、专用数字逻辑和其任何组合中实施。

[0123] 尽管已经结合不同的实施方式描述了本发明,但是本领域的普通技术人员将理解到,在以下权利要求的范围内的前提下,可以对本发明进行许多修改。例如,应当理解,本文中所示的画面仅仅是示例,在其他实施方式中等同画面可以具有不同的内容和表现。因此,不意旨本发明的保护范围以任何方式受到上述描述的限制,而是完全通过参照以下的权利要求来确定的。

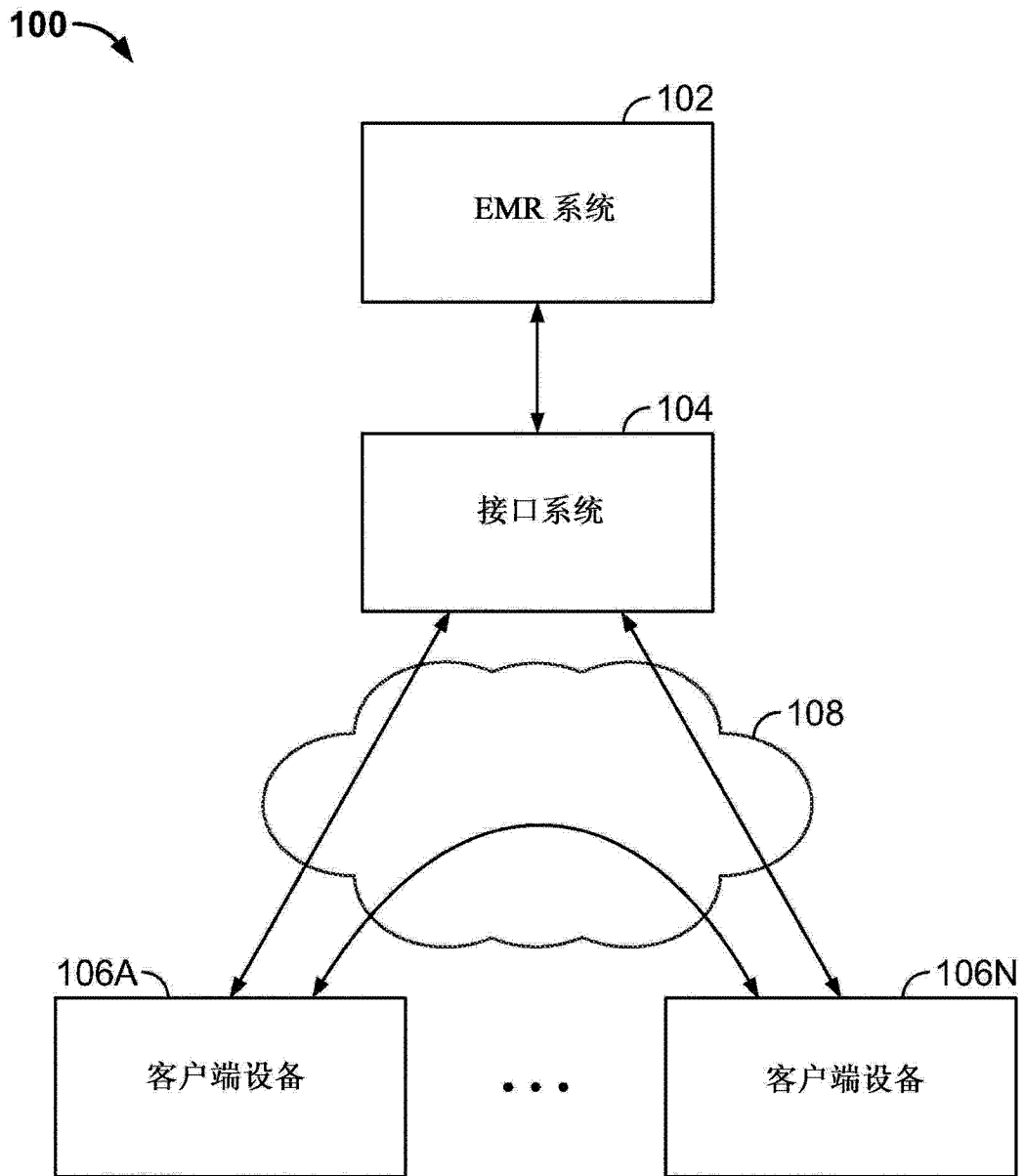


图 1

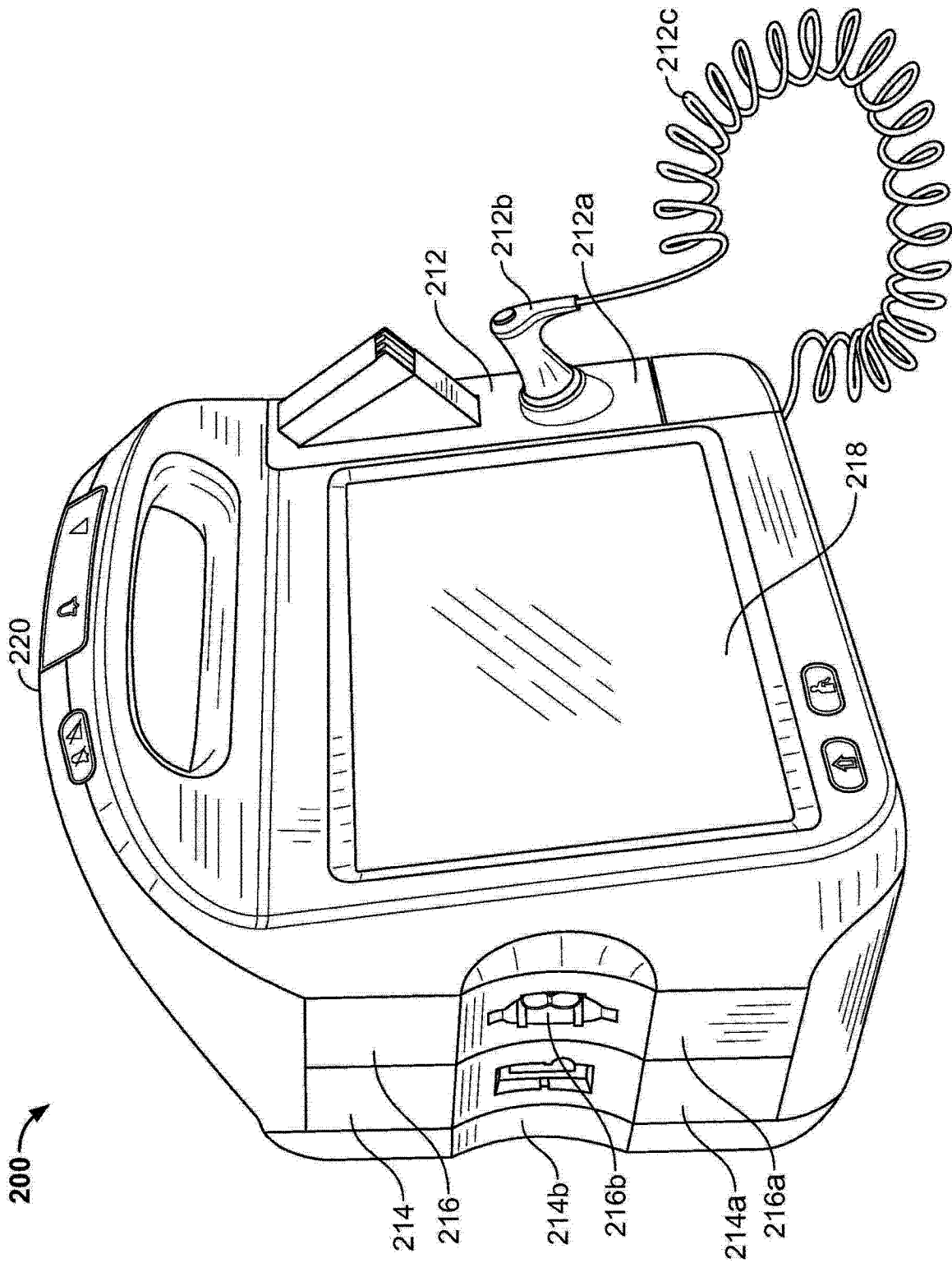


图 2A

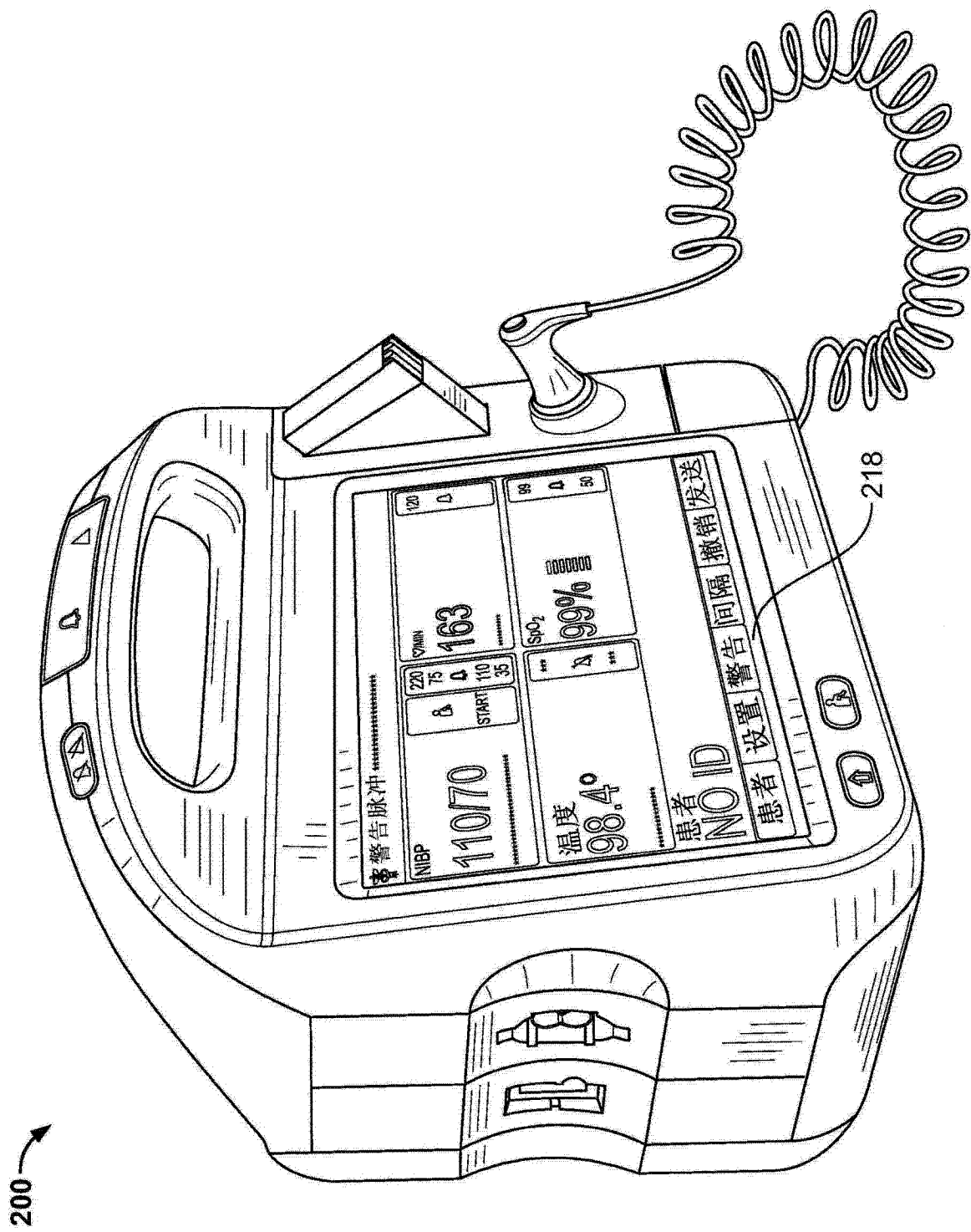


图 2B

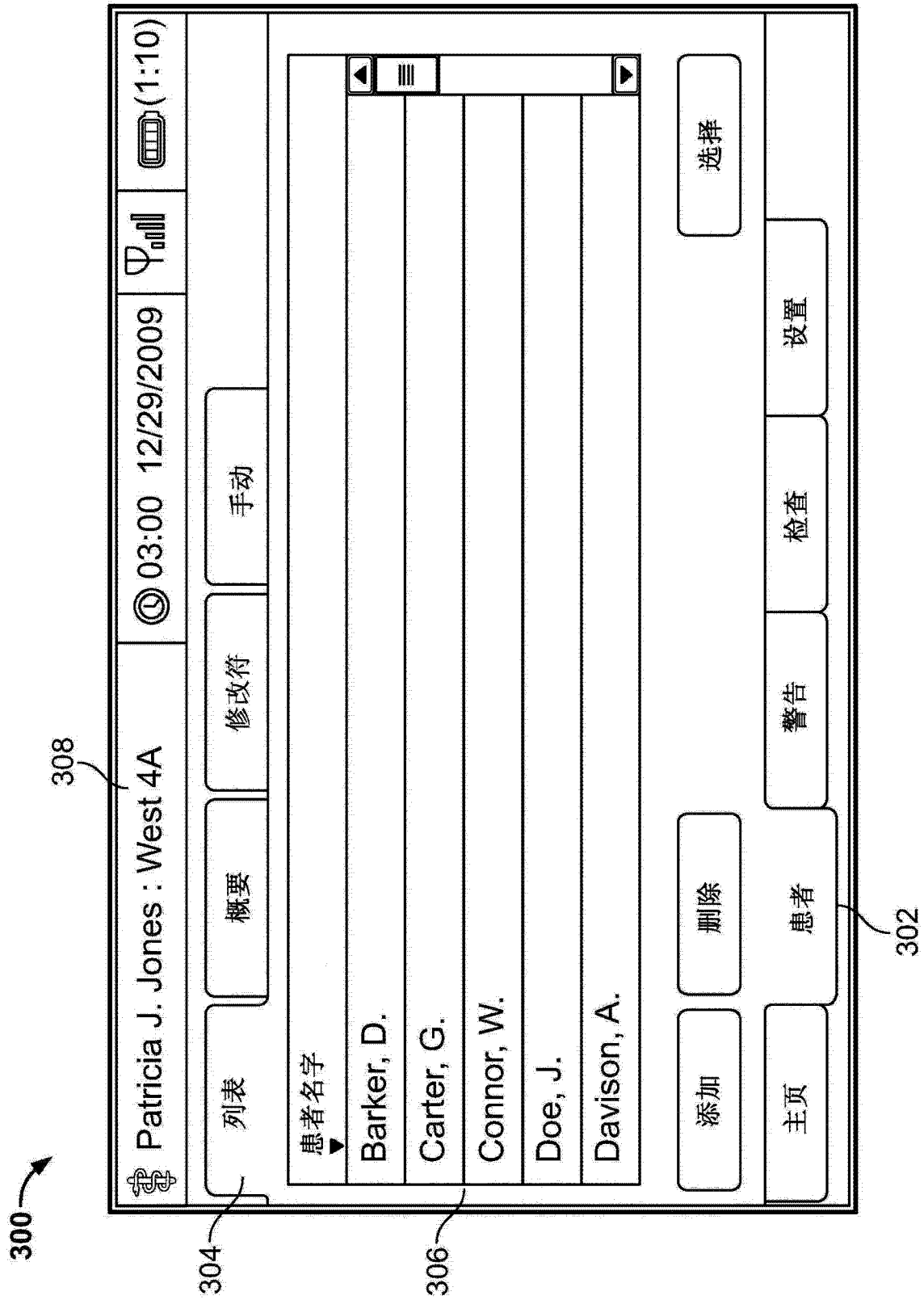


图 3

400

Patricia J. Jones : West 4A

03:00 12/29/2009 (1:10)

列表 概要 修饰符 手动

患者名字 406

第一名字 David

姓 Barker

中间名 Q

患者位置 408

房间号 206

床位 A

患者 ID 410 0402181105

类型 成年人

臂带充气目标 105

清除

好

设置

警告 检查

主页 患者

302

图 4

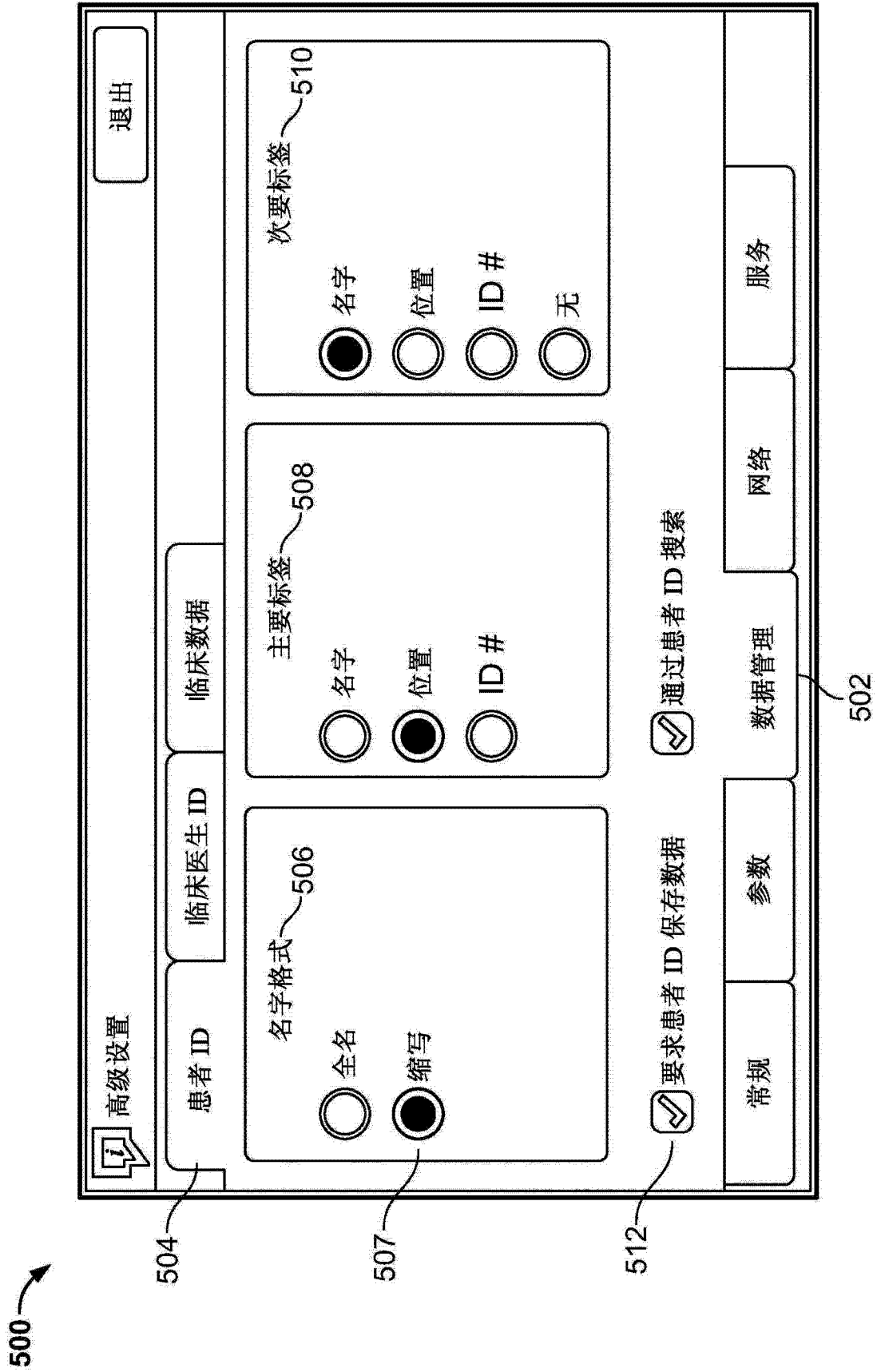


图 5

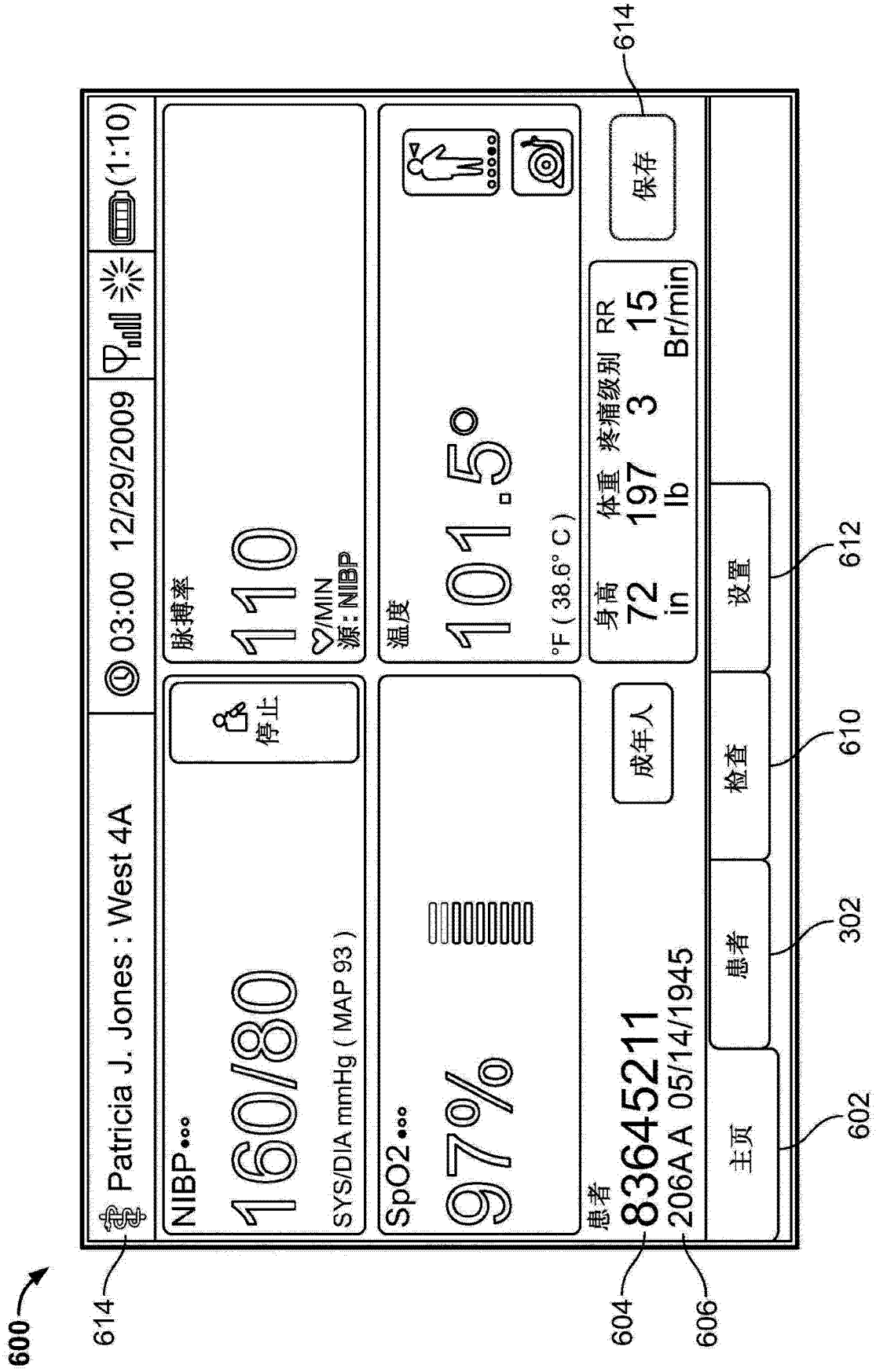


图 6

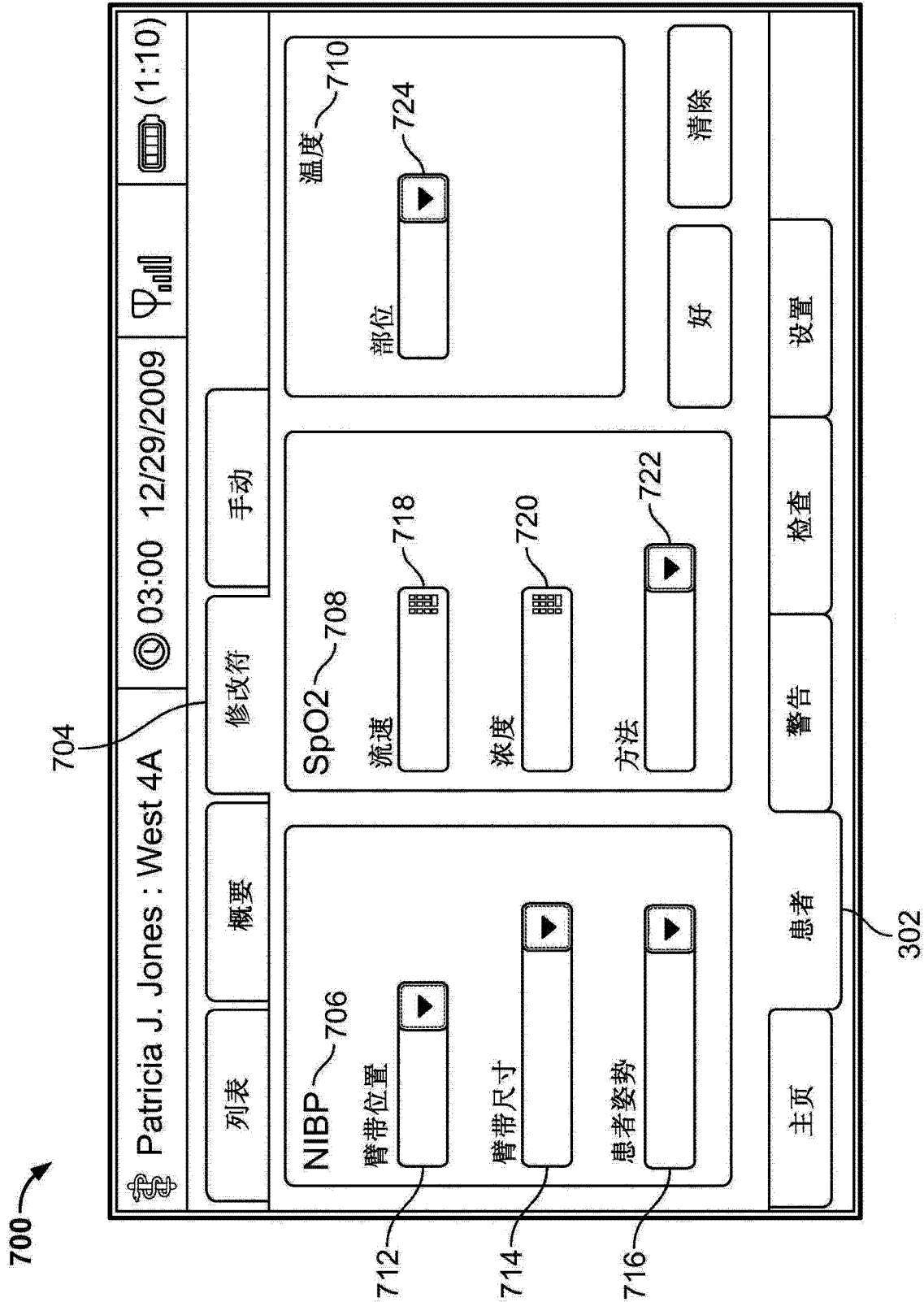


图 7

800

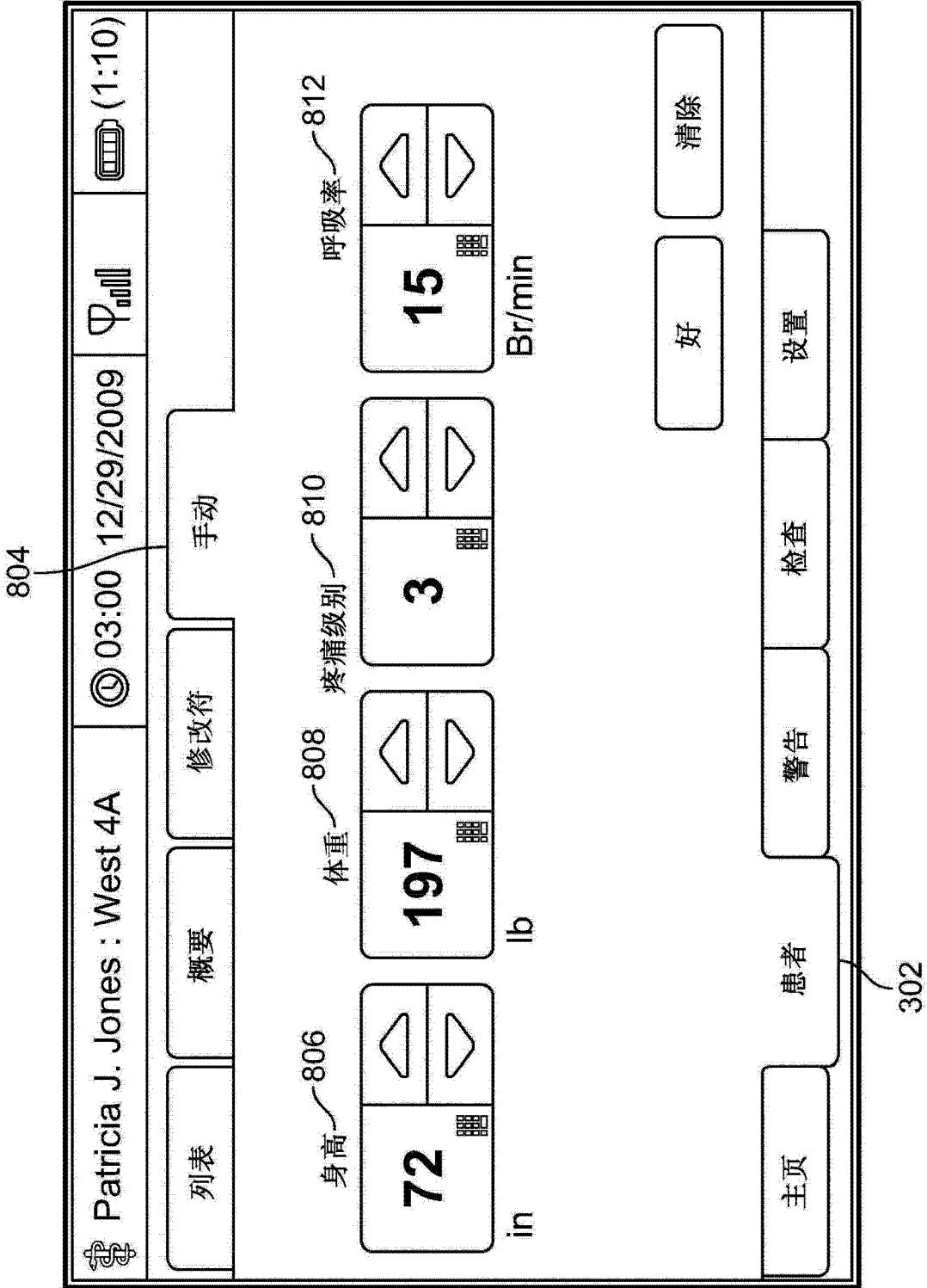


图 8

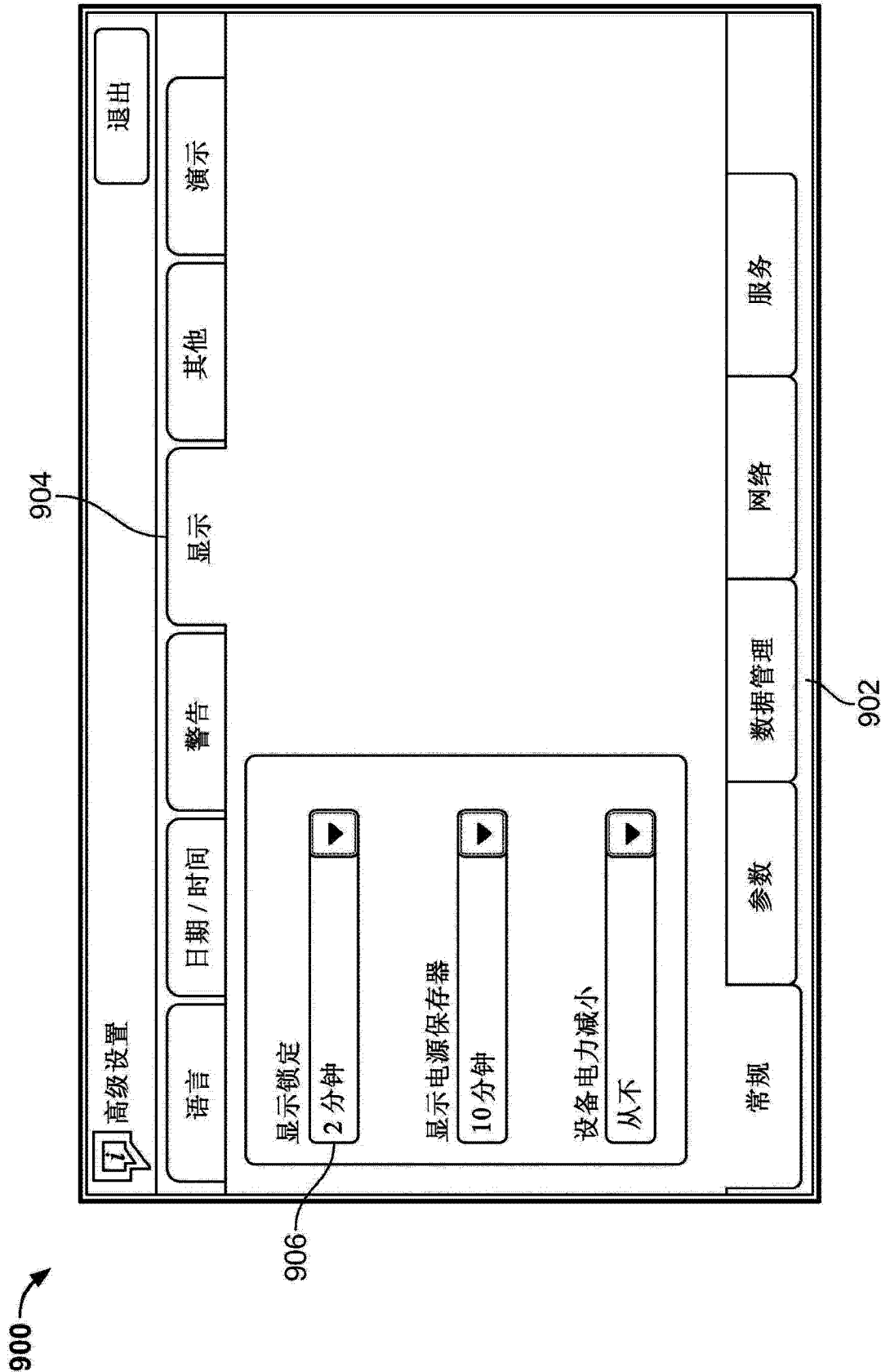


图 9

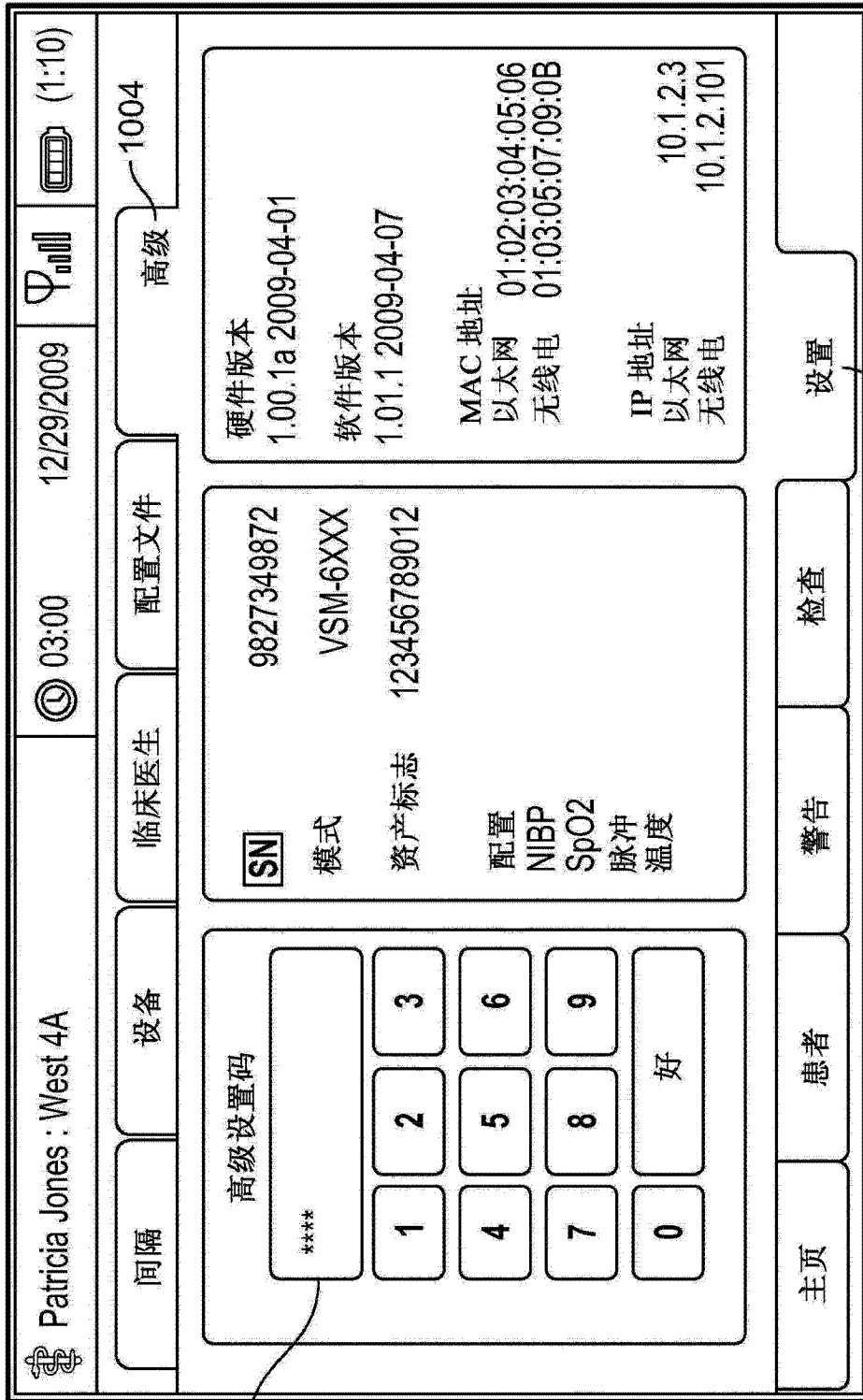


图 10

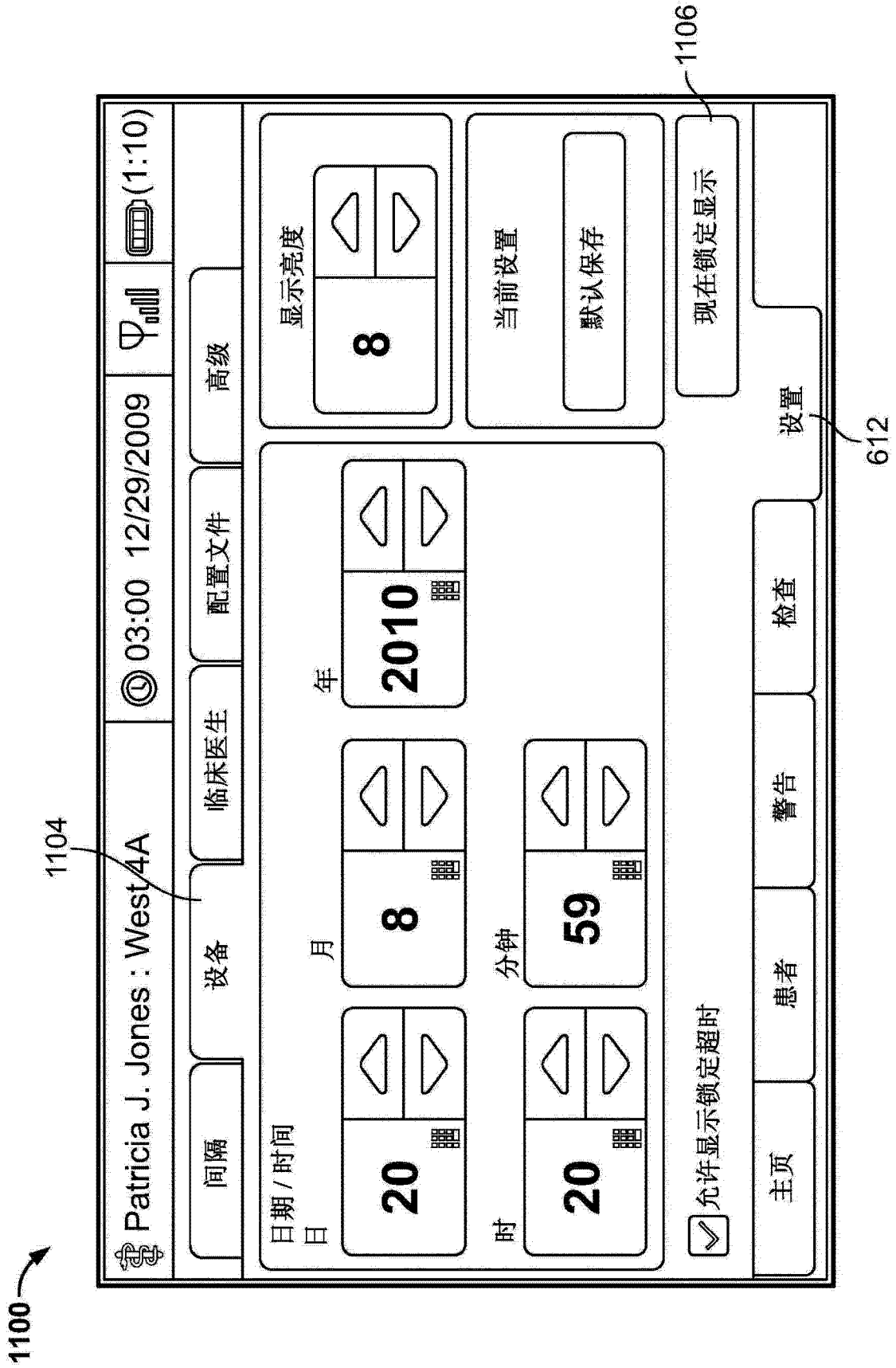


图 11

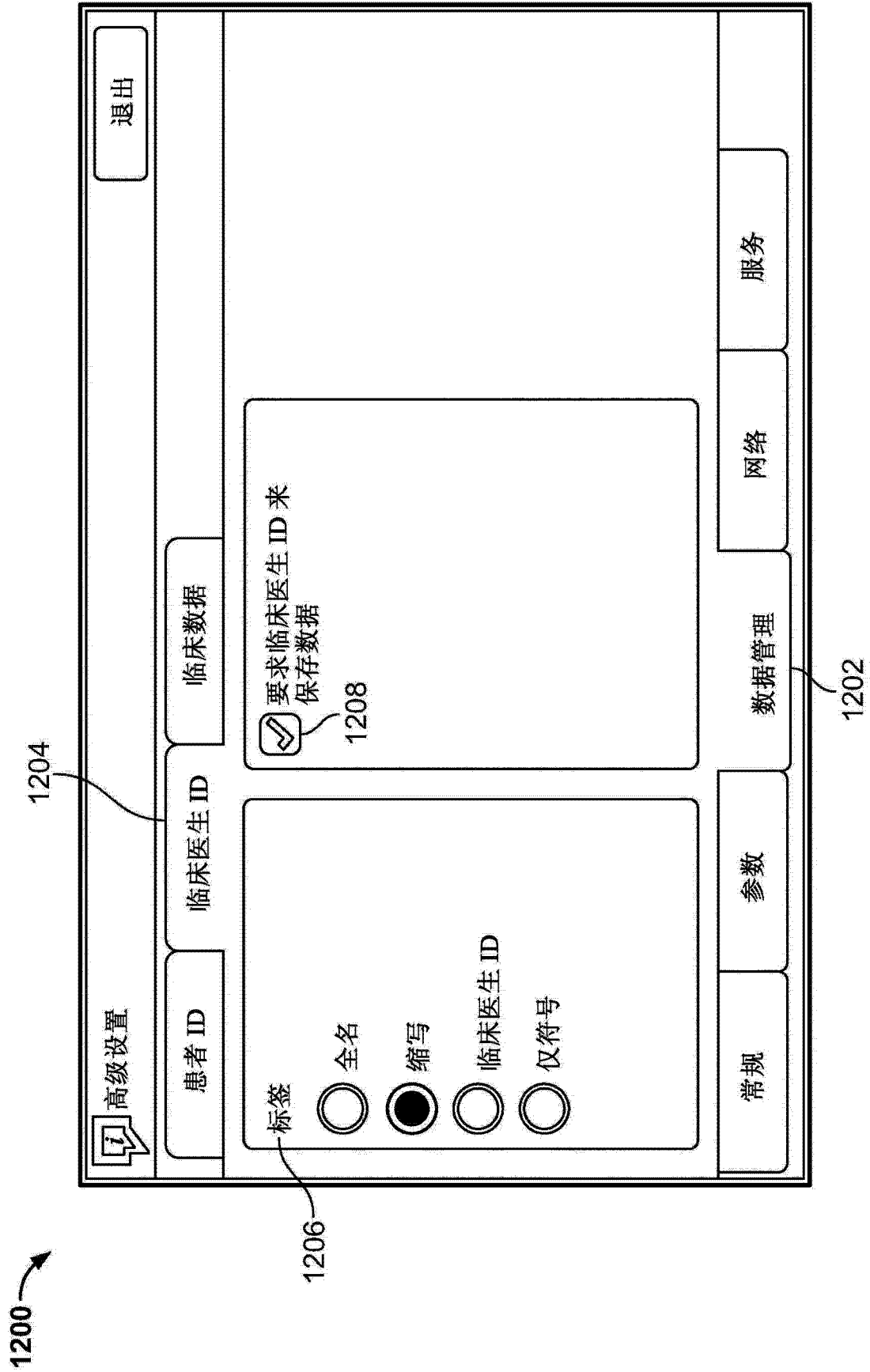


图 12

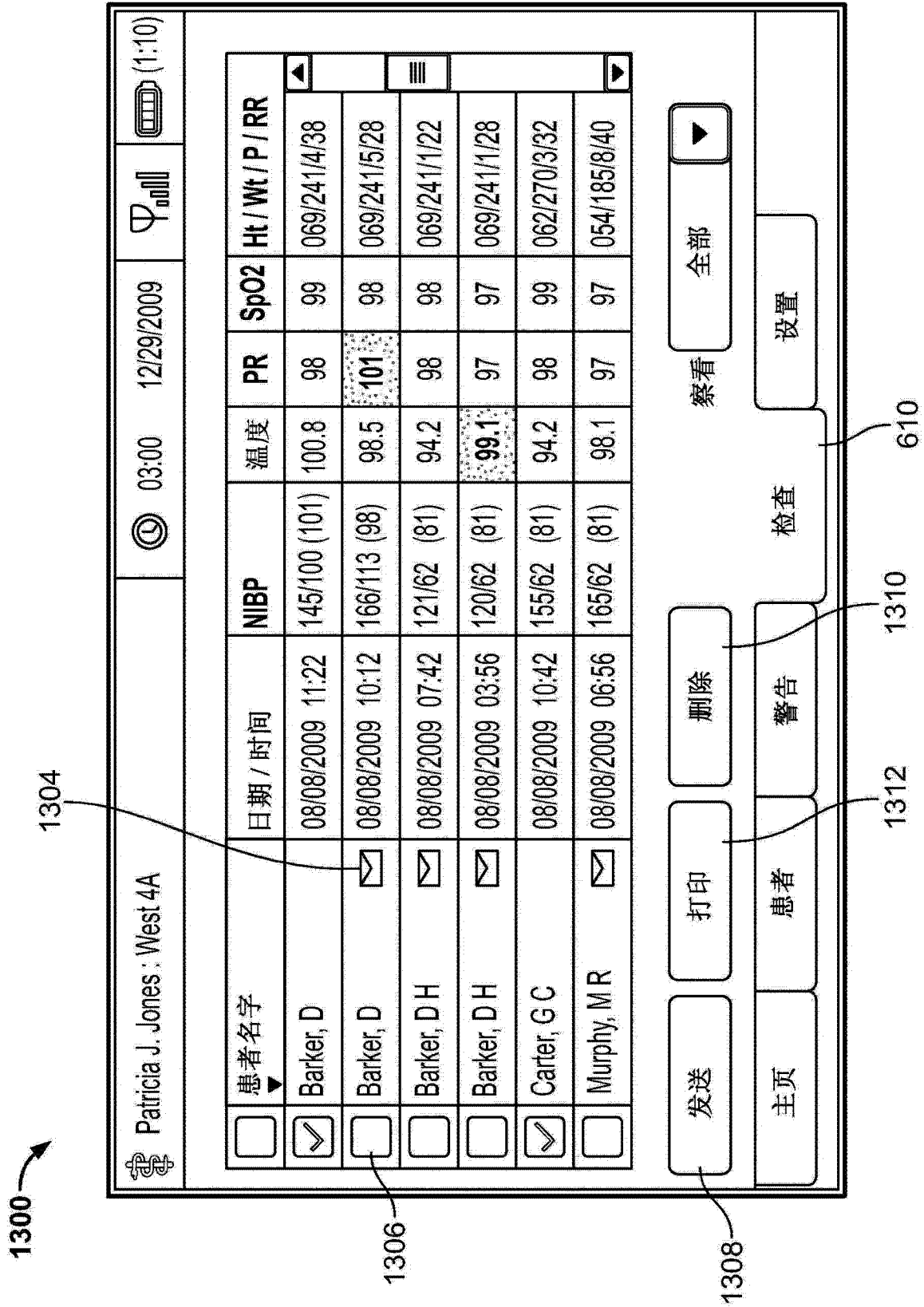


图 13

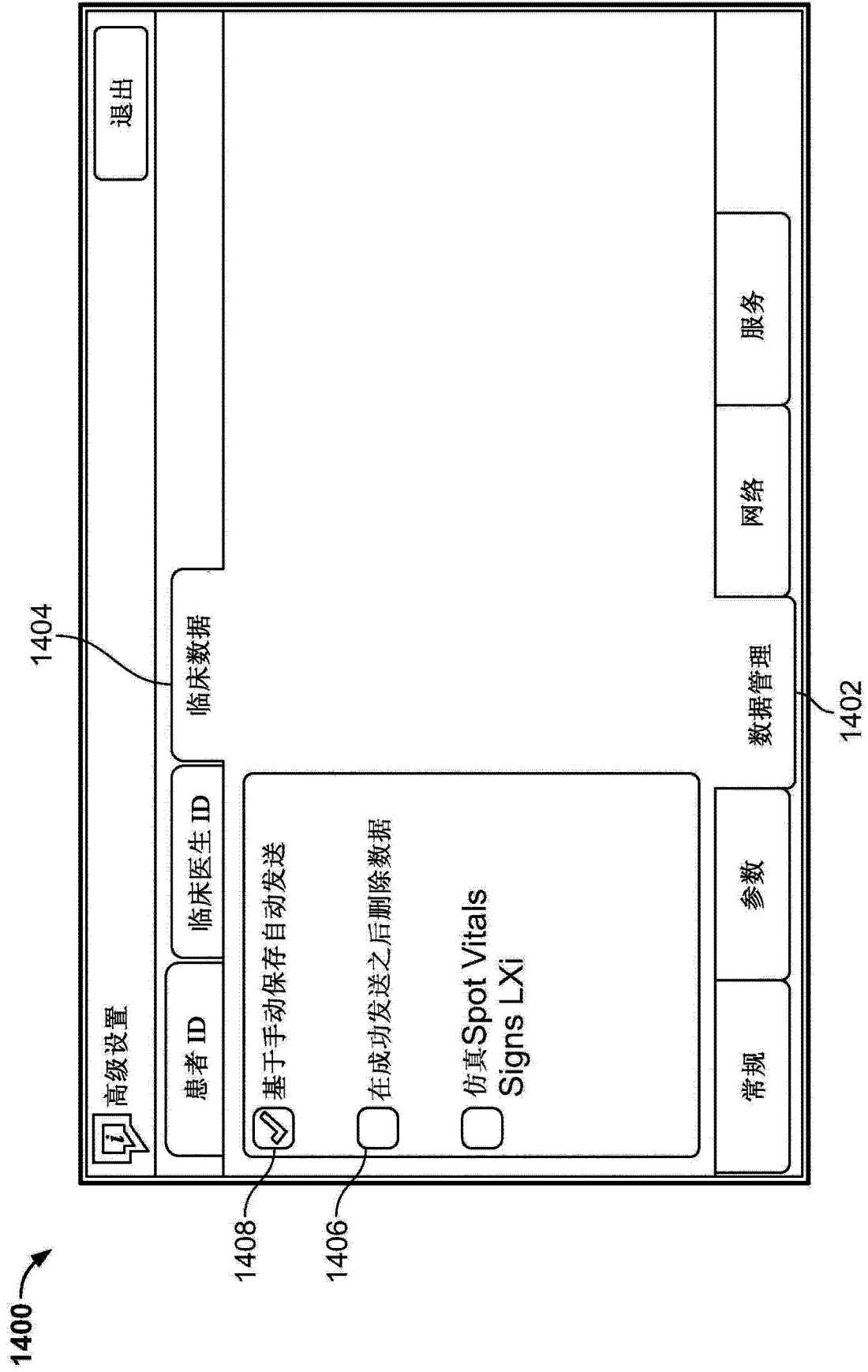


图 14

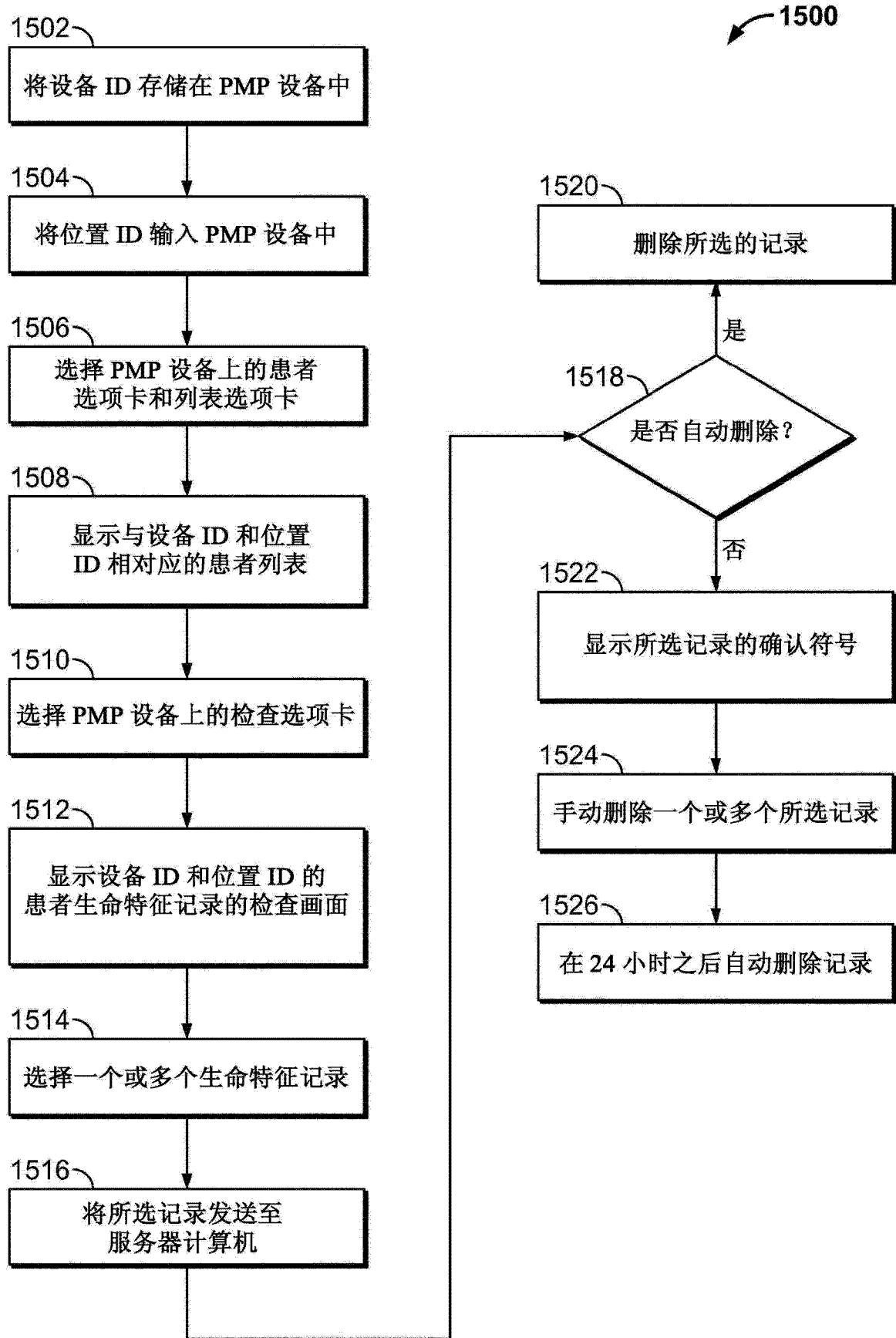


图 15

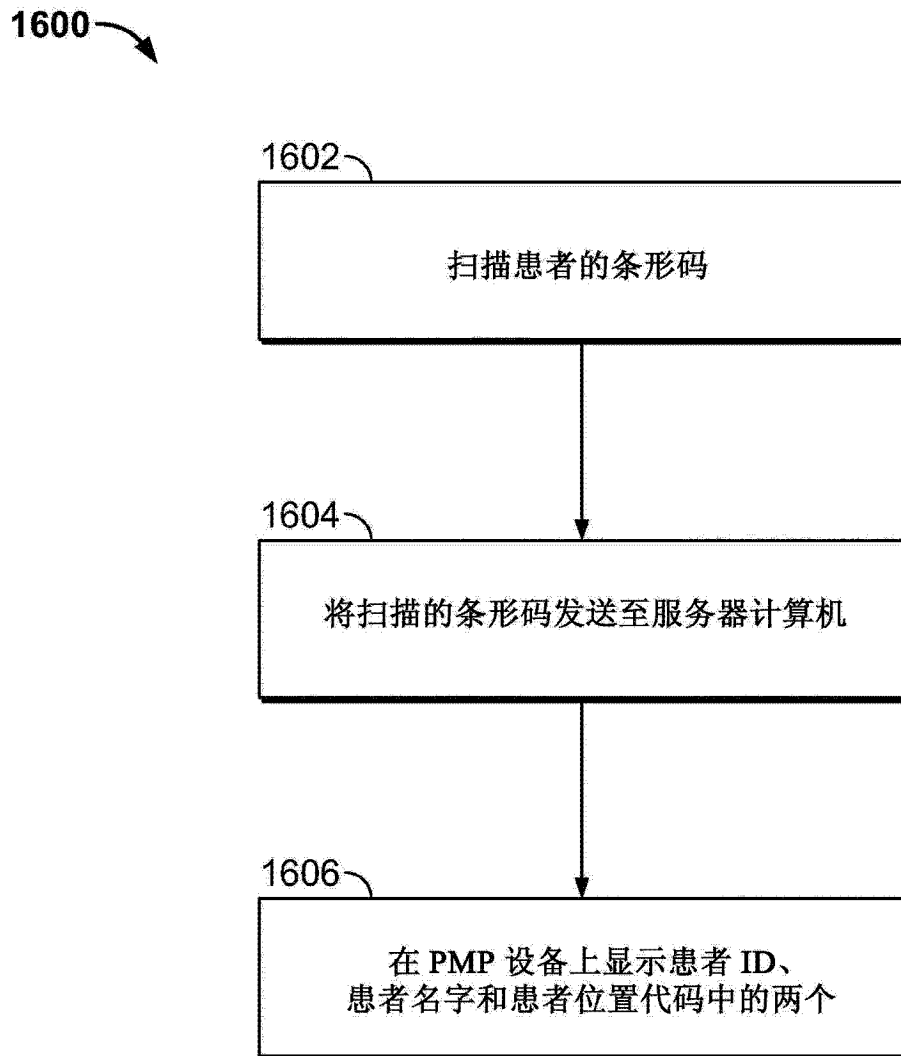


图 16

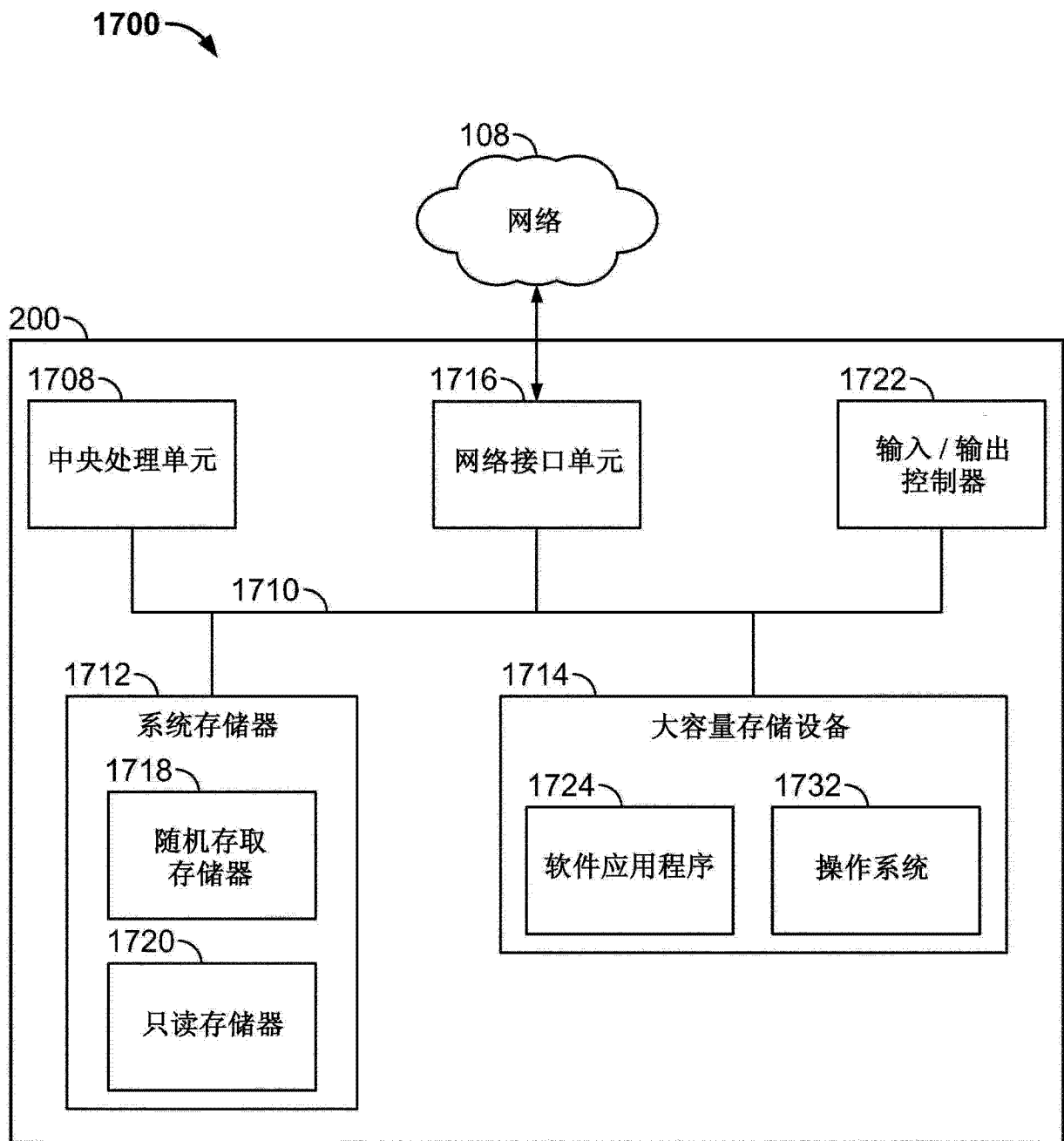


图 17

1800

1802

1804

分配 / 未分配

指明期望的分配
当前所分配的患者 Winger, Mike

<input checked="" type="checkbox"/>	患者名字	房间号	所分配的临床医生
<input checked="" type="checkbox"/>	Carey, Manuela J.		Winger, Mike
<input checked="" type="checkbox"/>	Davis, Kelly		Winger, Mike
<input checked="" type="checkbox"/>	Griffith, Tracie L.		Winger, Mike
<input checked="" type="checkbox"/>	Haughey, Lindsey K.		Winger, Mike

可用于分配的患者：我的位置

<input type="checkbox"/>	患者名字	房间号	所分配的临床医生
<input type="checkbox"/>	Barker, David R.	133A	Lipp, Wallace T
<input checked="" type="checkbox"/>	Carey, Manuela J.	124A	Winger, Mike
<input checked="" type="checkbox"/>	Davis, Kelly	318B	Winger, Mike
<input checked="" type="checkbox"/>	Griffith, Tracie L.	117B	Winger, Mike
<input checked="" type="checkbox"/>	Haughey, Lindsey K.	309B	Winger, Mike
<input type="checkbox"/>	Heinlein, Rosemarie S.	312A	
<input type="checkbox"/>	Hove-King, Matthew	201B	
<input type="checkbox"/>	Johnson, David B.	321A	Lipp, Wallace T
<input type="checkbox"/>	Kumar, Mark F.	317B	
<input type="checkbox"/>	Lingenfelter, Cleo I.	222A	
<input type="checkbox"/>	Maximumcharacterlastnametestst, Maxcharfirstnametst M.	108A	Draeger, Vanessa Lindsey
<input type="checkbox"/>	Moler, Angelia I.	111B	
<input type="checkbox"/>	O'Connor, Ricky G.	103A	
<input type="checkbox"/>	Patient, No V.	116A	
<input type="checkbox"/>	Pedrosa, Teresa H.	216B	

图 18

1900

文件视图 设备 工具 管理 帮助											
主页 搜索 × 患者记录 × O'Connor, Ricky G. (未知) ▼ 患者 ID TY9809765 DOB 12/11/1964 45 (y)											
生命体征											
显示 所有探访者(11) <input checked="" type="radio"/> 列表视图 <input type="radio"/> 图解视图											
	04/16/2009 15:23:59	04/16/2009 15:23:54	04/16/2009 15:23:49	04/16/2009 15:23:45	04/16/2009 15:23:39	04/16/2009 14:10:13	04/16/2009 13:39:30	04/16/2009 13:09:22	04/16/2009 13:09:00	04/14/2009 13:46:58	04/14/2009 13:46:43
NIBP (mmHg)	148/85	125/89	129/79	120/89	115/78	120/75	121/85	115/81	139/86	127/97	125/95
臂带位置											
姿势											
臂带尺寸											
PR (BPM)	89	61	50	64	80	69	65	55	60	65	69
部位											
方法											
位置											
SpO2 (%)	99	100	97	100	98	99	98	98	100	98	99
方法											
位置											
流速	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浓度											
温度(°F)	99.7	101.5	98.2	99.7	98.1	99.7	101.5	98.6	99.7	98.4	101.5
位置											
呼吸(bpm)	75	85	65	55	55	65	55	55	45	75	45
方法											
姿势											
疼痛级别	4	4	6	4	1	1	5	3	3	3	1

1902

图 19

专利名称(译)	生理监控设备的综合患者数据管理		
公开(公告)号	CN102792331A	公开(公告)日	2012-11-21
申请号	CN201180013803.5	申请日	2011-03-01
[标]申请(专利权)人(译)	伟伦公司		
申请(专利权)人(译)	伟伦公司		
当前申请(专利权)人(译)	伟伦公司		
[标]发明人	肖恩C圣皮埃尔 迈克尔D加拉兰特 克里斯廷安阿利桑斯基		
发明人	肖恩·C·圣皮埃尔 迈克尔·D·加拉兰特 克里斯廷·安·阿利桑斯基		
IPC分类号	G06Q50/22 A61B5/00 G16H10/60		
CPC分类号	G06F19/3487 G06Q10/00 G06Q50/24 G06F19/322 G16H10/60 G16H15/00 G16H40/67 G06F19/3418 H04L67/42		
代理人(译)	余刚		
优先权	12/751602 2010-03-31 US		
其他公开文献	CN102792331B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种生理监控设备，被编程为：存储设备的设备ID，设备ID是唯一地识别设备的数字，由用户利用设备ID配置设备；存储设备的位置ID，位置ID识别医疗机构中的位置，由用户利用位置ID配置设备；将设备ID和位置ID发送至服务器计算机；在将设备ID和位置ID发送至服务器计算机之后，接收位于由位置ID指定的位置的患者的列表；以及在设备上显示该患者列表。

