



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102481100 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201080039440. 8

(22) 申请日 2010. 09. 10

(30) 优先权数据

61/243, 872 2009. 09. 18 US

12/751, 579 2010. 03. 31 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 03. 05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2010/048450 2010. 09. 10

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/034790 EN 2011. 03. 24

(73) 专利权人 伟伦公司

地址 美国纽约

(72) 发明人 肖恩·C·圣皮埃尔 埃斯特·N·安

埃里克·J·贝利

迈克尔·D·加拉兰特

罗格·W·格雷夫斯

珍妮弗·M·基利安

托马斯·A·米尔斯

(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

(51) Int. Cl.

A61B 5/00 (2006. 01)

A61B 5/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2006076498 A2, 2006. 07. 20, 第 60 — 62  
段, 第 113 段, 第 131 段, 第 172 — 174 段, 说明书  
附图 18, 附图 43.

CN 101069638 A, 2007. 11. 14, 全文.

CN 1356783 A, 2002. 07. 03, 全文.

CN 1649538 A, 2005. 08. 03, 全文.

US 2008077026 A1, 2008. 03. 27,

审查员 桂叶晨

权利要求书5页 说明书25页 附图27页

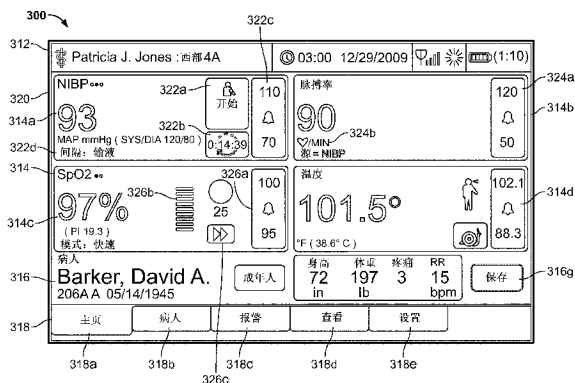
(54) 发明名称

支持多个工作流程的生理参数测量平台装置

(57) 摘要

一种装置, 当该装置在监控工作流程中操作时获取监控病人的生理参数的一系列测量值。当装置在监控工作流程中操作时, 装置显示监控工作流程主页屏幕。监控工作流程主页屏幕包含监控病人的生理参数的表征。此外, 当装置在非监控工作流程中操作时, 装置获取一系列病人中的每个病人的生理参数测量值。当装置在非监控工作流程中操作时, 装置显示非监控工作流程主页屏幕。非监控工作流程主页屏幕包含一系列病人中的指定病人的生理参数的表征。监控工作流程主页屏幕与非监控工作流程主页屏幕不同。

CN 102481100 B



1. 一种生理测量平台 (PMP) 装置, 包括:

用于当所述 PMP 装置在监控工作流程中操作时, 获取监控病人的生理参数的一系列测量值的单元;

用于当所述 PMP 装置在所述监控工作流程中操作时, 在显示屏幕上显示监控工作流程主页屏幕的单元, 所述监控工作流程主页屏幕包含所述监控病人的生理参数的第一表征, 所述第一表征以所述一系列测量值中的一个测量值为基础;

用于当所述 PMP 装置在非监控工作流程中操作时, 获取一系列病人中每个病人的生理参数的测量值的单元;

用于当所述 PMP 装置在所述非监控工作流程中操作时, 在所述显示屏幕上显示非监控工作流程主页屏幕的单元, 所述非监控工作流程主页屏幕包含所述一系列病人中的指定病人的生理参数的第二表征, 所述第二表征以所述一系列病人中的所述指定病人的生理参数的测量值为基础, 所述监控工作流程主页屏幕与所述非监控工作流程主页屏幕不同; 其中, 所述监控工作流程主页屏幕和所述非监控工作流程主页屏幕包含至少一个共用用户界面元件, 所述共用用户界面元件具有相同外观但在所述监控工作流程主页屏幕和所述非监控工作流程主页屏幕中不执行相同功能; 其中, 共同用户界面元件是保存按钮, 以及包括

用于当所述 PMP 装置在所述监控工作流程中操作时, 响应于所述保存按钮的选择而保存第一病人读数的单元; 以及

用于当所述 PMP 装置在所述非监控工作流程中操作时, 响应于所述保存按钮的选择执行下列操作:

保存第二病人读数; 以及

清除所述非监控工作流程主页屏幕的单元。

2. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置, 其中, 所述监控工作流程主页屏幕包括所述非监控工作流程主页屏幕中所不包括的至少一个用户可选择的控件。

3. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置, 包括用于在所述显示屏幕上显示设置屏幕的单元, 所述设置屏幕使用户能够选择所述 PMP 装置待操作的工作流程。

4. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置,

包括用于当所述 PMP 装置在所述监控工作流程中操作时, 在所述显示屏幕上显示报警屏幕的单元, 所述报警屏幕使用户能够配置全局报警设置以及参数专用报警设置, 以及

其中, 所述报警屏幕包括压缩参数报告区, 所述压缩参数报告区包含有所述指定病人的活生理参数的第三表征的压缩参数框。

5. 根据权利要求 4 所述的 PMP 装置,

其中, 所述报警屏幕包括上限控件和下限控件;

其中, 所述上限控件包括数字部、向上按钮和向下按钮, 所述上限控件的所述数字部指定与所述生理参数相关的报警的上限; 以及

其中, 所述下限控件包括数字部、向上按钮和向下按钮, 所述下限控件的所述数字部指定所述报警的下限;

还包括:

用于当用户选择所述上限控件的向上按钮时, 不断增加所述报警的所述上限的单元;

用于当用户选择所述上限控件的向下按钮时, 不断减少所述报警的所述上限的单元;

用于当用户选择所述上限控件的数字部时,显示使用户能够手动输入所述报警的所述上限的值的数字键盘的单元;

用于当用户选择所述下限控件的向上按钮时,不断增加所述报警的所述下限的单元;

用于当用户选择所述下限控件的向下按钮时,不断减少所述报警的所述下限的单元;

以及

用于当用户选择所述下限控件的数字部时,显示使用户能够手动输入所述报警的所述下限的值的数字键盘的单元;

其中,验证由用户选择的所述上限和所述下限的值,使得落在预定阈值之外的值不被允许。

6. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置,

包括用于当第一报警被激活时,在所述显示屏幕上显示描述所述第一报警的报警消息的单元,其中所述第一报警当所述生理参数的指定测量值处于所述生理参数的报警范围之外时被激活;以及

用于当第二报警被激活时且当用户选择所述报警消息时,在显示屏幕上修改所述报警消息以描述第二报警的单元。

7. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置,

包括用于在报警被激活时,发出报警声音的单元,其中当所述生理参数的指定测量值处于所述生理参数的报警范围之外时所述报警被激活;

用于响应于用户输入在指定时间段内停止发出所述报警声音的单元;

用于当所述 PMP 装置在所述指定时间段截止之前接收附加的用户输入时,延长所述指定时间段的单元;以及

用于当所述指定时间段截止时继续发出所述报警声音的单元。

8. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置,

其中,所述监控工作流程主页屏幕包含参数报告框,所述参数报告框包含所述生理参数的初始表征;以及

包括用于当用户选择所述参数报告框时在所述参数报告框中显示所述生理参数的替代表征,而不显示所述生理参数的初始表征的单元。

9. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置,

其中,所述生理参数是体温;

其中,所述监控工作流程主页屏幕包括温度框,所述温度框包含表征所述生理参数的数据且还包含指示体温计在所述监控病人的身体上的位置的测温位置控件,所述生理参数的所述一系列测量值以从所述体温计接收的数据为基础;以及

包括用于更新所述测温位置控件,使得所述测温位置控件当用户选择所述测温位置控件时指示所述监控病人的身体上的不同位置的单元。

10. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置,其中,所述非监控工作流程是抽查工作流程。

11. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置,

其中,所述非监控工作流程是鉴别分类工作流程,所述鉴别分类根据不同病人类型的识别进行;

其中,当所述 PMP 装置在所述鉴别分类工作流程中操作时,未识别所述一系列病人中

的每一个病人，

包括用于当所述 PMP 装置在抽查工作流程中操作时在所述显示屏幕上显示抽查工作流程主页屏幕的单元，以及

用于当所述 PMP 装置在所述抽查工作流程中操作时，从一系列一个或多个先前识别的病人获取所述生理参数的测量值的单元。

12. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置，其中，当所述 PMP 装置在所述监控工作流程中操作时，所述保存按钮的选择将所述第一病人读数传递给另一计算节点。

13. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置，包括

用于显示设置屏幕的单元，所述设置屏幕包含一组间隔程序选择控件；以及

用于在由间隔程序指定的持续时间内，按照所述间隔程序指定的间隔记录所述生理参数的测量值的单元，所述间隔程序对应于所述间隔程序选择控件中被选择的一个控件；

用于用户手动输入所述间隔程序的间隔值的单元。

14. 根据权利要求 1 所述的 PMP 装置，包括用于用户给所述监控工作流程和所述非监控工作流程中的至少一个重新命名以便在所述装置上显示的单元。

15. 一种用于对多个病人进行生理参数测量的方法，所述方法包括：

通过生理测量平台 (PMP) 装置在显示屏幕上显示设置屏幕，所述设置屏幕使用户能够选择所述 PMP 装置待操作的工作流程；

当所述 PMP 装置在监控工作流程中操作时：

通过所述 PMP 装置获取监控病人的生理参数的一系列测量值；

通过所述 PMP 装置在所述显示屏幕上显示监控工作流程主页屏幕，所述监控工作流程主页屏幕包含所述监控病人的生理参数的第一表征，所述第一表征以所述一系列测量值中的测量值为基础；以及

当所述 PMP 装置在非监控工作流程中操作时：

通过所述 PMP 装置获取一系列病人中的每一个病人的生理参数的测量值；以及

通过所述 PMP 装置在所述显示屏幕上显示非监控工作流程主页屏幕，所述非监控工作流程主页屏幕包含所述一系列病人中的指定病人的生理参数的第二表征，所述第二表征以所述一系列病人中的所述指定病人的生理参数的测量值为基础；所述监控工作流程主页屏幕与所述非监控工作流程主页屏幕不同；其中，所述监控工作流程主页屏幕和所述非监控工作流程主页屏幕包含至少一个共用用户界面元件，所述共用用户界面元件具有相同外观但在所述监控工作流程主页屏幕和所述非监控工作流程主页屏幕中不执行相同功能；其中，所述监控工作流程主页屏幕和所述非监控工作流程主页屏幕包括保存按钮，

其中，所述方法进一步包括：

当用户选择所述监控工作流程主页屏幕或所述非监控工作流程主页屏幕的所述保存按钮时，保存所述监控工作流程主页屏幕的主页屏幕数据；以及

当用户选择所述非监控工作流程主页屏幕的所述保存按钮时，清除所述非监控工作流程主页屏幕。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述监控工作流程主页屏幕和所述非监控工作流程主页屏幕包括：

装置状态区，包含与所述 PMP 装置的状态相关的数据；

内容区,所述内容区包括参数报告区和病人属性区,所述参数报告区包含四个参数报告框,所述四个参数报告框中的每一个涉及报告不同生理参数的值;以及

导航区,所述导航区包括与不同屏幕相关的屏幕标签。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,进一步包括:

当所述 PMP 装置在所述监控工作流程中操作时,通过所述 PMP 装置在所述显示屏幕上显示报警屏幕,所述报警屏幕使用户能够配置全局报警设置以及参数专用报警设置,以及

其中,所述报警屏幕包括压缩参数报告区,所述压缩参数报告区包含指定所述监控病人的生理参数的测量值的压缩参数框。

18. 根据权利要求 17 所述的方法,其中,所述参数专用报警设置包括报警限制。

19. 根据权利要求 17 所述的方法,进一步包括:

当所述 PMP 装置在监控工作流程中操作时,在所述显示屏幕上显示监控工作流程主页面,所述监控工作流程主页面包含有所述指定病人的生理参数的另一表征的参数报告区,所述压缩参数报告区相对于所述参数报告区呈现为被压缩。

20. 根据权利要求 17 所述的方法,

其中,所述报警屏幕包括上限控件和下限控件;

其中,所述上限控件包括数字部、向上按钮和向下按钮,所述上限控件的数字部指定与所述生理参数相关的报警的上限;

其中,所述下限控件包括数字部、向上按钮和向下按钮,所述下限控件的数字部指定所述报警的下限;

其中,所述方法进一步包括:

当用户选择所述上限控件的向上按钮时,不断增加所述报警的所述上限;

当用户选择所述上限控件的向下按钮时,不断减少所述报警的所述上限;

当用户选择所述上限控件的数字部时,显示使用户能够手动输入所述报警的所述上限的值的数字键盘;

当用户选择所述下限控件的向上按钮时,不断增加所述报警的所述下限;

当用户选择所述下限控件的向下按钮时,不断减少所述报警的所述下限;以及

当用户选择所述下限控件的数字部时,显示使用户能够手动输入所述报警的所述下限的值的数字键盘。

21. 根据权利要求 15 所述的方法,包括:

在所述 PMP 装置的显示屏幕上显示包含所述病人的生理参数的表征的参数报告区;

当第一报警被激活时,在所述 PMP 装置的所述显示屏幕上显示描述所述第一报警的报警消息,其中当所述生理参数的测量值处于所述生理参数的报警范围之外时所述第一报警被激活;以及

在第二报警被激活且用户选择所述报警消息时,在所述显示屏幕上修改所述报警消息以描述第二报警。

22. 根据权利要求 21 所述的方法,进一步包括:

在所述 PMP 装置的所述显示屏幕上同时显示另一参数报告区以及所述参数报告区,所述另一参数报告区包含所述病人的所述另一生理参数的表征,

其中,当所述另一生理参数的测量值处于所述另一生理参数的报警范围之外时所述第

二报警被激活。

23. 根据权利要求 15 所述的方法,包括:

所述设置屏幕包含一组间隔程序选择控件;

通过所述 PMP 装置接收由用户对所述间隔程序选择控件中的一个作出的选择;

通过所述 PMP 装置获取病人的生理参数的测量值;以及

通过所述 PMP 装置在间隔程序指定的持续时间内按照所述间隔程序指定的间隔记录所述生理参数的测量值,所述间隔程序对应于所述间隔程序选择控件中被选择的一个控件。

24. 根据权利要求 23 所述的方法,进一步包括:通过所述 PMP 装置接收来自于所述 PMP 装置的用户输入,以改变由所述间隔程序指定的间隔和由所述间隔程序指定的持续时间。

## 支持多个工作流程的生理参数测量平台装置

### 背景技术

[0001] 诸如护士和医生等的保健医务人员利用多种保健设备协助给病人（本文还被称为医疗保健接受者）提供医疗保健的任务。一些被称为单一功能设备的保健设备设计用于执行特定功能，例如温度测量。一些被称为多功能设备的保健设备设计用于实现一个以上功能的执行，例如温度测量和血压测量。如果这种多功能设备只用于由多功能设备实现的一个功能或一小组功能，则这种多功能设备可能会导致用户过胖和 / 或过重。

### 发明内容

[0002] 在一方面，生理测量平台（PMP）装置包括配置成控制 PMP 装置的操作的中央处理器（CPU）。PMP 装置还包括显示屏幕。此外，PMP 装置包括用于存储软件指令的一个或多个计算机可读数据存储介质，所述软件指令当由 CPU 执行时使得 PMP 装置：当 PMP 装置在监控工作流程中操作时获取监控病人的生理参数的一系列测量值。软件指令当由 CPU 执行时进一步使得 PMP 装置：当 PMP 装置在监控工作流程中操作时在显示屏幕上显示监控工作流程主页屏幕。监控工作流程主页屏幕包含监控病人的生理参数的第一表征。第一表征以一系列测量值中的一测量值为基础。此外，软件指令当由 CPU 执行时进一步使得 PMP 装置：当 PMP 装置在非监控工作流程中操作时获取一系列病人中每个病人的生理参数测量值。此外，软件指令当由 CPU 执行时进一步使得 PMP 装置：PMP 装置在非监控工作流程中操作时在显示屏幕上显示非监控工作流程主页屏幕。非监控工作流程主页屏幕包含一系列病人中的指定病人的生理参数的第二表征。第二表征以一系列病人中的指定病人的生理参数的测量值为基础。监控工作流程主页屏幕与非监控工作流程主页屏幕不同。

[0003] 另一方面是一种对多个病人进行生理参数测量的方法。方法包括：通过生理测量平台（PMP）装置在显示屏幕上显示设置屏幕，设置屏幕使用户能够选择 PMP 装置待操作的工作流程。方法进一步包括，当 PMP 装置在监控工作流程中操作时：通过 PMP 装置获取监控病人的生理参数的一系列测量值；以及通过 PMP 装置在显示屏幕上显示监控工作流程主页屏幕。监控工作流程主页屏幕包含指定病人的生理参数的第一表征，第一表征以一系列测量值中的一测量值为基础。方法还包括，当 PMP 装置在非监控工作流程中操作时：通过 PMP 装置获取一系列病人中每个病人的生理参数的测量值；以及通过 PMP 装置在显示屏幕上显示非监控工作流程主页屏幕。非监控工作流程主页屏幕包含一系列病人中的指定病人的生理参数的第二表征，第二表征以一系列病人中的指定病人的生理参数的测量值为基础。

[0004] 又一方面是一种方法，其包括通过生理测量平台（PMP）装置获取指定病人的生理参数的测量值。方法还包括在 PMP 装置的显示屏幕上显示报警屏幕。报警屏幕使得 PMP 装置的用户能够配置全局报警设置以及参数专用报警设置。报警屏幕包括压缩参数报告区。压缩参数报告区包含含有指定病人生理参数的表征的压缩参数框（frame）。

[0005] 又一方面是一种方法，其包括通过生理测量平台（PMP）装置获取病人的生理参数的测量值。方法还包括在 PMP 装置的显示屏幕上显示包含病人生理参数的表征的参数报告区。此外，方法包括：当第一报警被激活时，在 PMP 装置的显示屏幕上显示描述第一报警的

报警消息。当生理参数的测量值处于生理参数的报警范围之外时,第一报警被激活。方法还包括:当第二报警被激活时且当用户选择报警消息时,在显示屏幕上修改报警消息以描述第二报警。

[0006] 又一方面是一种方法,其包括在生理测量平台(PMP)装置的显示屏幕上显示设置屏幕。设置屏幕包含一组间隔程序选择控件。方法还包括通过PMP装置接收由用户对间隔程序选择控件中的一个控制的选择。此外,方法包括通过PMP装置获取病人的生理参数的测量值。此外,方法包括:通过PMP装置在由间隔程序指定的持续时间内以间隔程序指定的间隔记录生理参数的测量值。间隔程序对应于间隔程序选择控件中的被选择的一个控件。

[0007] 又一方面是一种包括软件指令的计算机可读存储介质,所述软件指令当被执行时使生理测量平台(PMP)装置在显示屏幕上显示设置屏幕,设置屏幕使用户能够选择PMP装置待操作的工作流程。当用户从设置屏幕选择监控工作流程时,软件指令当被执行时使得PMP装置:

[0008] 获取监控病人的生理参数的一系列测量值;

[0009] 在显示屏幕上显示监控工作流程主页屏幕,监控工作流程主页屏幕包含生理参数的第一表征,生理参数的第一表征以一系列测量值中的至少一个测量值为基础;

[0010] 在显示屏幕上显示报警屏幕,报警屏幕使用户能够配置全局报警设置以及参数专用报警设置。报警屏幕包括压缩参数报告区。压缩参数报告区包含含有监控病人的生理参数的第二表征的压缩参数框。

[0011] 当用户从设置屏幕选择抽查工作流程时,软件指令当被执行时使得PMP装置:

[0012] 获取一系列先前识别病人中的每个病人的生理参数测量值;

[0013] 在显示屏幕上显示抽查工作流程主页屏幕。抽查工作流程主页屏幕包含一系列先前识别病人中的指定病人的生理参数的第三表征。

[0014] 生理参数的第三表征以一系列先前识别病人中的指定病人的生理参数测量值为基础。

[0015] 当用户从设置屏幕选择鉴别分类(triage)工作流程时,软件指令当被执行时使得PMP装置:

[0016] 获取一系列未识别病人中的每个病人的生理参数测量值;

[0017] 在显示屏幕上显示鉴别分类工作流程主页屏幕。鉴别分类工作流程主页屏幕包含一系列未识别病人中的指定病人的生理参数的第四表征,生理参数的第四表征以一系列未识别病人中的指定病人的测量值为基础。

[0018] 监控工作流程主页屏幕、抽查工作流程主页屏幕、以及鉴别分类工作流程主页屏幕各不相同。软件指令当被执行时还使得,PMP装置在第一报警被激活时在显示屏幕上显示描述第一报警的报警消息。当生理参数的指定测量值处于生理参数的报警范围之外时,第一报警被激活。软件指令当被执行时还使得,PMP装置在第二报警被激活时且在用户选择报警消息时在显示屏幕上修改报警消息以描述第二报警。软件指令当被执行时还使得,PMP装置在报警被激活时发出报警声音。软件指令当被执行时还使得,PMP装置响应于用户输入在指定时间段内中止发出报警声音。软件指令当被执行时还使得PMP装置:当PMP装置在指定时间段截止之前接收附加用户输入时延长所述指定时间段。软件指令当被执行时还使得PMP装置在指定时间段截止时重新发出报警声音。

## 附图说明

[0019] 可以参照下文所述的权利要求和附图对本发明的目的和特征进行更好地理解。附图不必按比例绘出,而是重点示出本发明的各原理。在附图中,类似编号通常在各图中都表示类似部分。类似部分之间的不同之处使那些类似部分分别用不同编号表示。不同部分用不同编号表示。

[0020] 图 1 是示出了收集病人生理参数测量值的示例性系统的框图。

[0021] 图 2A 示出了示例性生理参数测量平台 (PMP) 装置的视图。

[0022] 图 2B 示出了在图 2A 的 PMP 装置的用户界面显示器上显示的示例性用户界面。

[0023] 图 3A 示出了示例性监控工作流程主页屏幕。

[0024] 图 3B 示出了示例性抽查工作流程主页屏幕。

[0025] 图 3C 示出了示例性鉴别分类工作流程主页屏幕。

[0026] 图 3D 示出了病人 SpO<sub>2</sub> 水平的示例性可替换视图。

[0027] 图 3E 示出了当报警被激活时的示例性监控工作流程主页屏幕。

[0028] 图 3F 示出了当报警被激活时且当报警的报警声音已暂时静音时的示例性监控工作流程主页屏幕。

[0029] 图 4 示出了示例性病人选择屏幕。

[0030] 图 5 示出了示例性查看屏幕。

[0031] 图 6A 示出了设置屏幕的示例性间隔窗格 (pane)。

[0032] 图 6B 示出了设置屏幕的示例性装置窗格。

[0033] 图 6C 示出了设置屏幕的示例性临床医生窗格。

[0034] 图 6D-6F 示出了设置屏幕的示例性概况窗格。

[0035] 图 6G 示出了设置屏幕的示例性高级窗格。

[0036] 图 7A 示出了报警屏幕的示例性全局窗格。

[0037] 图 7B 示出了报警屏幕的示例性温度窗格。

[0038] 图 7C 示出了报警屏幕的示例性 NIBP 窗格。

[0039] 图 7D 示出了报警屏幕的示例性 SpO<sub>2</sub> 窗格。

[0040] 图 7E 示出了报警屏幕的示例性脉搏率窗格。

[0041] 图 8 是示出了由 PMP 装置进行的示例性操作的流程图。

[0042] 图 9 是表示工作流程选择输入指示鉴别分类工作流程的连续操作的流程图。

[0043] 图 10 是示出了当 PMP 装置显示工作流程主页屏幕时由 PMP 装置执行的操作的流程图。

[0044] 图 11 示出了 PMP 装置的示例性实体部件。

## 具体实施方式

[0045] 本发明实施例涉及一种生理参数测量平台 (PMP) 装置,该装置具有配置成在监控工作流程和非监控工作流程中操作并在其之间进行转换的用户界面。在下列详细描述中,参照构成本发明的一部分且以说明的方式示出具体实施例或实例的附图。在不背离本发明的精神或范围的情况下,可以组合这些实施例,可以利用其它实施例,并且可作出结构性改

变。因此,下列详细描述不被视为限制意义,且本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0046] 现参照附图(在几个图中类似标号表示类似元件),对本发明的各方面以及示例性计算操作环境进行描述。

[0047] 图1是示出了用于收集病人生理参数测量值的示例性系统100的框图。如图1的实例所示,系统100包括电子病历(EMR)系统102、界面系统104、一组客户端装置106A-106N(总称为“客户端装置106”)、以及网络108。

[0048] 网络108是一种便于客户端装置106之间以及客户端装置106与界面系统104之间通信的电子通信网络。电子通信网络是一组计算装置以及计算装置之间的链路。网络中的计算装置利用链路能够在网络中的计算装置之间进行通信连接。网络108可以包括路由器、交换机、移动接入点、网桥、集线器、入侵检测装置、存储装置、独立服务器装置、刀片式服务器(blade server)装置、传感器、台式计算、防火墙装置、笔记本电脑、手提电脑、手机、以及其他类型的计算装置。在不同实施例中,网络108包括不同类型的链路。例如,网络108可以包括有线和/或无线链路。此外,在各种实施例中,网络108按照不同规模大小实现。例如,网络108可以按一个或多个局域网(LAN)、城域网、子网、广域网(比如因特网)实现,或者可以按照另一种规模大小实现。

[0049] EMR系统102是一种允许存储、检索、操作电子病历的计算系统。如在此所使用的,计算系统是一个或多个计算装置的系统。计算装置是一种处理数据的实体可见装置。计算装置的实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、主计算机、手提电脑、智能手机、,专用计算装置、以及处理数据的其他类型的装置。

[0050] 这组客户端装置106中的每个客户端装置都是计算装置。客户端装置106可以提供各种功能。例如,这组客户端装置106可以包括一个或多个PMP装置(比如PMP装置200)。此外,这组客户端装置106可以包括一个或多个壁挂式装置。这类壁挂式装置与PMP装置200具有类似功能,但是是固定式的而非便携式。此外,这组客户端装置106可以包括一个或多个监控装置。这类监控装置可以显示生理参数的表征,但不直接从病人获取生理参数的测量值。例如医生利用监控装置来同时监控多个病人的生理参数。

[0051] 客户端装置106可通过网络108相互通信。在各种实施例中,客户端装置106通过网络108相互传递各种数据。例如,在这组客户端装置106包括一组PMP装置和监控装置的实施例中,每个PMP装置均可以向监控装置发送表示病人生理参数测量值的数据。这样,监控装置就可以向医生显示生理参数的表征。

[0052] 界面系统(接口系统, interace system)104是一种用作EMR系统102和客户端装置106之间界面的计算系统。在一些实施例中,界面系统104是Connex系统。不同EMR系统具有不同的软件界面。例如,两家不同医院使用的EMR系统可具有两个不同的软件界面。界面系统104向每个客户端装置106提供单一的软件界面。客户端装置106将请求发送给由界面系统104提供的软件界面。界面系统104收到来自客户端装置106中的一个的请求时,界面系统104将请求转换为对由EMR系统102提供的软件界面有效的请求。界面系统104然后将转换的请求提供给由EMR系统102提供的软件界面。当界面系统104收到来自EMR系统102的响应时,界面系统104将该响应从EMR系统102格式转换为由客户端装置106理解的系统。界面系统104然后将转换的响应转发给客户端装置106中最适宜的

一个。

[0053] 客户端装置 106 将各种数据发送给界面系统 104 以便存储在 EMR 系统 102 中,并通过界面系统 104 从 EMR 系统 102 接收各种数据。例如,在一些实施例中,客户端装置 106 可将生理参数测量值发送给界面系统 104 以便存储在 EMR 系统 102 中。在另一实例中,监控装置可通过界面系统 104 从 EMR 系统 102 检索以往的病人生理参数测量值。

[0054] 图 2A 示出了 PMP 装置 200 的视图。PMP 装置 200 被分类称为便携式监控平台装置。PMP 装置 200 包括多个保健设备 (HCE) 模块。每个 HCE 模块配置成用于测量医疗保健接受者 (本文中也被称为病人) 的一个或多个生理参数。

[0055] 测温模块 212 可由 PMP 装置 200 的正面接入。SpO<sub>2</sub> 模块 214 和无创血压 (NIBP) 模块 216 可由 PMP 装置 200 的左手接入。上手柄部分 220 使得 PMP 装置 200 能够用手拿。

[0056] PMP 装置 200 的正面包括显示屏幕 218 和测温模块 212 的外表面。测温模块 212 设计来测量病人的体温。如在本文献中所使用的,“模块”是通常位于 PMP 装置 200 内部的实体模块结构以及通常连接至且位于 PMP 装置 200 的外侧的可选外围部件 (未示出) 的组合。

[0057] 测温模块 212 包括前面板 212a。前面板 212a 具有可从 PMP 装置 200 的正面接入的外表面。前面板 212a 提供接入存储可拆卸传感器 (未示出) 的壁 (未示出),可拆卸传感器也被称为温度传感器,其连接于传感器手柄 212b。传感器及其连接的传感器手柄 212b 通过绝缘导体 212c 连接到测温模块 212。传感器设计来与病人进行身体接触以便感测病人的体温。

[0058] PMP 装置 200 的左手边包括 SpO<sub>2</sub> 模块 214 的外表面以及 NIBP 模块 216 的外表面。SpO<sub>2</sub> 模块 214 是设计来测量病人血液中的氧含量的 HCE 模块。NIBP 模块 216 是设计来测量病人血压的 HCE 模块。

[0059] 如图所示,SpO<sub>2</sub> 模块 214 包括前面板 214a。前面板 214a 包括可由 PMP 装置 200 的左侧接入的外表面。前面板 214a 包括使一个或多个外围 SpO<sub>2</sub> 部件 (未示出) 与位于 PMP 装置 200 内侧的 SpO<sub>2</sub> 模块 214 的一部分之间连接连接器 214b。外围 SpO<sub>2</sub> 部件位于 PMP 装置 200 的外部。当通过连接器 214b 与 SpO<sub>2</sub> 模块 214 连接时,外围 SpO<sub>2</sub> 部件配置来与 SpO<sub>2</sub> 模块 214 交互操作。在一些实施例中,外围 SpO<sub>2</sub> 部件包括与病人的附肢 (appendage) (比如手指) 连接的夹子。该夹子设计来检测并测量脉搏和在病人体内流动的血液的氧含量。

[0060] 如图所示,NIBP 模块 216 包括具有可从 PMP 装置 200 的左侧接入的外表面的前面板 216a。前面板 216a 包括使一个或多个外围 NIBP 部件 (未示出) 与位于 PMP 装置 200 内侧的 NIBP 模块 216 的一部分之间连接连接器 216b。外围 NIBP 部件位于 PMP 装置 200 的外部。当通过连接器 216b 与 NIBP 模块 216 连接时,外围 NIBP 部件配置成与 NIBP 模块 216 交互操作。在一些实施例中,外围 NIBP 部件包括与病人的附器 (比如病人的上臂) 连接的充气袖带。充气袖带设计来测量病人的收缩血压和舒张血压、病人的平均动脉压 (MAP)、以及病人体内流动血液的脉搏率。

[0061] PMP 装置 200 能够在一个或多个工作流程内操作。工作流程是 PMP 装置 200 的用户进行的一系列一个或多个任务。当 PMP 装置 200 在工作流程中操作时,PMP 装置 200 具有适用于帮助用户进行工作流程的功能。当 PMP 装置 200 在不同工作流中操作时,PMP 装

置 200 具有不同功能。

[0062] 制造 PMP 装置 200 时, PMP 装置配置成能够在一个或多个工作流程中操作。制造 PMP 装置 200 后, PMP 装置 200 可以配置为在一个或多个额外工作流程中操作。这样, 用户可以根据需要将 PMP 装置 200 用于不同工作流程。

[0063] 在各种实施例中, PMP 装置 200 在各种工作流程中操作。例如, 在一些实施例中, PMP 装置 200 可以在监控工作流程或非监控工作流程中操作。非监控工作流程的实例类型包括但不限于抽查工作流程和鉴别分类工作流程。

[0064] 在示例性实施例中, 工作流程的名称由用户来定义。例如, 用户可以根据需要将“鉴别分类工作流程”重新命名为“ED 3 北部”或任何其他名称以便为用户提供更多环境。

[0065] 当 PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时, PMP 装置 200 获取一段时间内单个监控病人的一个或多个生理参数的一系列测量值。此外, PMP 装置 200 在显示屏幕 218 上显示监控工作流程主页屏幕。监控工作流程主页屏幕包含监控病人生理参数的表征。该表征以一系列测量值中的至少一个测量值为基础。生理参数的表征是传递生理参数有关参数的可见图像。例如, 当 PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时, PMP 装置 200 可以在六个小时内每十分钟获取一次单个病人的温度测量值。在该实例中, PMP 装置 200 显示包含基于温度测量值中最近一个测量值的病人体温的表征的监控工作流程主页屏幕。这样, PMP 装置 200 的用户可以监控病人的状态。

[0066] 当 PMP 装置 200 在非监控工作流程中操作时, PMP 装置 200 获取一系列病人中每个病人的一个或多个生理参数的测量值。此外, PMP 装置 200 在显示屏幕 218 上显示非监控工作流程主页屏幕。非监控工作流程主页屏幕包含一系列病人中指定病人的生理参数的表征。该表征以指定病人的生理参数测量值为基础。在一个实例中, PMP 装置 200 在抽查工作流程中操作时, PMP 装置 200 获取一系列先前识别病人的血压测量值。在另一个实例中, PMP 装置 200 显示包含一系列先前识别病人中的指定病人的血压测量值的抽查工作流程主页屏幕。这样, PMP 装置 200 的用户可对已经住院的病人的血压进行抽查。如在本文献中所使用的, 当 PMP 装置 200 存储与病人身份相关的信息时, 病人是先前识别的病人。在另一实例中, PMP 装置 200 在鉴别分类工作流程中操作时, 当病人一到医院, PMP 装置 200 就获取一系列未识别病人中的每个病人的单一血压测量值。在该实例中, PMP 装置 200 显示包含基于病人单一血压测量值的病人血压的表征的鉴别分类工作流程主页屏幕。这样, 当病人到医院时, PMP 装置 200 的用户对一系列未识别病人进行鉴别分类。如在本文献中所使用的, 当 PMP 装置 200 未存储病人身份相关信息时, 病人是未识别病人。

[0067] 监控工作流程主页屏幕与非监控工作流程主页屏幕不同。在各种实施例中, 监控工作流程主页屏幕与非监控工作流程主页屏幕存在着各种区别。例如, 在一些实施例中, 监控工作流程主页屏幕包括非监控工作流程主页屏幕中所不包括的至少一个用户可选择的控件。在其他实施例中, 监控工作流程主页屏幕中的生理参数的表征的大小与非监控工作流程主页屏幕中的相同生理参数的表征不同。

[0068] 图 2B 示出了在图 2A 的显示屏幕 218 上显示的示例性用户界面。PMP 装置 200 在显示屏幕 218 上输出并显示本文献中所述的用户界面。

[0069] 图 3A 示出了示例性监控工作流程主页屏幕 300。PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时, PMP 装置 200 显示监控工作流程主页屏幕 300。监控工作流程设计来在一段时间内

获取与识别病人相关的一系列生理测量值。

[0070] PMP 装置 200 功能上与能够监控与病人相关的至少一个生理参数的一个或多个传感器相连。典型地,PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时,每个传感器实体连接到病人身上。这些传感器包括可分别连接到上述 PMP 装置 200 的温度探测器、SpO2 夹以及 NIBP 血压袖带。

[0071] 如图 3A 的实例所示,监控工作流程主页屏幕 300 包括装置状态区 312、导航区 318、以及内容区 320。内容区 320 分为参数报告区 314 和病人属性区 316。

[0072] 装置状态区 312 包含与 PMP 装置 200 状态相关的数据。在图 3A 的实例中,装置状态区 312 包括识别临床医生 (“Patricia Jones”) 和医疗机构位置 (“西部 4A”) 的文字。当日时间值 (“03:00”) 朝向装置状态区 312 的中心定位。日期值 (“12/29/2009”) 位于当日时间值的右侧。电池的剩余时间 (“1:10”) 值位于装置状态区 312 的右侧。

[0073] 导航区 318 包括主页标签 319a、病人标签 319b、警告标签 319c、查看标签 319d 以及设置标签 319e。总体地,主页标签 319a、病人标签 319b、警告标签 319c、查看标签 319d 以及设置标签 319e 在本文中总地称为屏幕标签 319。选择屏幕标签 319b-319e 使得屏幕标签 319b-319e 相关的另一屏幕代替监控工作流程主页屏幕 300。例如,用户选择病人标签 319b 时,PMP 装置 200 显示病人屏幕。本文其他地方所述的图 4A 示出了示例性病人选择屏幕。此外,用户选择警告标签 319c 时,PMP 装置 200 显示报警屏幕。本文其他地方所述的图 7A-7E 示出了示例性报警屏幕。此外,用户选择查看标签 319d 时,PMP 装置 200 显示查看屏幕。本文其他地方所述的图 5 示出了示例性查看屏幕。此外,用户选择设置标签 319e 时,PMP 装置 200 显示设置屏幕。本文其他地方所述的图 6A-6G 示出了示例性设置屏幕。当 PMP 装置 200 显示不是监控工作流程主页屏幕 300 的屏幕且用户选择主页标签 319a 时,PMP 装置 200 显示监控工作流程主页屏幕 300。

[0074] 参数报告区 314 包括一个或多个参数报告框。每个参数报告框均包含病人不同生理参数的表征。该表征以监控病人的生理参数的一个或多个测量值为基础。此外,每个参数报告框包括报警报告区。报警报告区指定生理参数的报警上限和报警下限。报警上限和报警下限限定生理参数的报警范围。当生理参数处于生理参数的报警范围之外时,与生理参数相关的报警被激活。

[0075] 在图 3A 的实例中,参数报告区 314 包括 NIBP 框 314a、脉搏率框 314b、SpO2 框 314c 以及温度框 314d。NIBP 框 314a 位于参数报告区 314 的左上部内。脉搏率框 314b 位于参数报告区 314 的右上部内。SpO2 框 314c 位于参数报告区 314 的左下部内。温度框 314d 位于参数报告区 314 的右下部内。

[0076] NIBP 框 314a 包含病人血压的表征。病人血压的表征以病人血压的一个或多个测量值为基础。在各种实施例中,NIBP 框 314a 包含病人血压的各种表征。在图 3A 的实例中,NIBP 框 314a 包括表示通过斜线 ‘/’ 文本字符分开的收缩血压值 (“120”) 和舒张血压值 (“80”) 的放大数值文本。收缩血压值位于 NIBP 框 314a 的左侧,舒张血压位于收缩血压值的右侧。

[0077] NIBP 报警状态区 322c 位于 NIBP 框 314a 的右侧。NIBP 报警状态区 322c 指定病人收缩血压的报警上限和报警下限以及病人舒张血压的报警上限和报警下限。病人收缩血压的报警上限和报警下限限定收缩血压报警范围。病人舒张血压的报警上限和报警下限限

定舒张血压报警范围。当病人收缩血压处于收缩血压报警范围之外时或当病人舒张血压处于舒张血压报警范围之外时,与病人血压相关的报警被激活。

[0078] NIBP 框 314a 还包含 NIBP 袖带充气停止按钮 322a。NIBP 袖带充气停止按钮 322a 用文字“停止”标记。NIBP 框 314a 还包含 NIBP 自动间隔计时器 322b。NIBP 自动间隔计时器 322b 位于舒张血压值与 NIBP 报警状态区 322c 之间。选择 NIBP 袖带充气停止按钮 322a 停止给 NIBP 袖带充气并切换 NIBP 袖带充气停止按钮 322a 的标签以显示 (“开始”) 文字。如在此所使用的,当用户为指定控件的 PMP 装置 200 提供输入时,用户选择按钮或控件。例如,用户可以通过按下控件、在控件突出显示时按下另一按钮、或通过另外的方式来选择控件。选择 NIBP 袖带充气停止按钮 322a (现在标记为“开始”按钮) 重新开始给 NIBP 袖带充气并切换 NIBP 袖带充气停止按钮 322a 的标签以显示 (“停止”) 文字。NIBP 自动间隔计时器 322b 显示在 NIBP 袖带下次预计充气之前剩余的时间。此外,用户可以通过从原始间隔时间减去 NIBP 自动间隔计时器 322b 上剩余的时间来确定取 NIBP 框 314a 上的当前 NIBP 读数的时间。在图 3A 的实例中,NIBP 框 314a 还显示扩展标签字段 322d 中的 MAP 值。

[0079] 脉搏率框 314b 包含病人脉搏率的表征。病人脉搏率的表征以病人脉搏率的的一个或多个测量值为基础。在不同实施例中,脉搏率框 314b 包含病人脉搏率的不同表征。在图 3A 的实例中,脉搏率框 314b 包括表示脉搏率值 (“122”) 的放大数值文本。脉搏率值 (“122”) 位于脉搏率框 314b 的左侧。脉搏率报警状态区 324a 位于脉搏率框 314b 的右侧。脉搏率框 314b 还显示扩展标签字段 324b 中的脉搏率源。

[0080] 脉搏率报警状态区 324a 指定报警上限和报警下限。报警上限和报警下限限定脉搏率的范围。当病人脉搏率处于脉搏率报警范围之外时,与病人脉搏率相关的报警被激活。

[0081] SpO<sub>2</sub> 框 314c 包含病人 SpO<sub>2</sub> 水平的表征。病人 SpO<sub>2</sub> 水平的表征以病人 SpO<sub>2</sub> 水平的一个或多个测量值为基础。在不同实施例中,SpO<sub>2</sub> 框 314c 包含病人 SpO<sub>2</sub> 水平的不同表征。在图 3A 的实例中,SpO<sub>2</sub> 框 314c 包括表示 SpO<sub>2</sub> 值 (“97%”) 的放大数值文本。SpO<sub>2</sub> 值 (“97%”) 位于 SpO<sub>2</sub> 框 314c 的左侧,并且在 SpO<sub>2</sub> 值的右侧伴随有 ‘%’ 文本字符。SpO<sub>2</sub> 报警状态区 326a 位于 SpO<sub>2</sub> 框 314c 的右侧。看起来像靠近文本 (“25”) 的圈的 SpO<sub>2</sub> 报警参数 326d 显示持续时间。SpO<sub>2</sub> 报警状态区 326a 指定报警上限和报警下限。报警上限和报警下限限定 SpO<sub>2</sub> 报警范围。当病人 SpO<sub>2</sub> 水平在 SpO<sub>2</sub> 报警参数 326d 显示的持续时间内处于 SpO<sub>2</sub> 报警范围之外时,与病人 SpO<sub>2</sub> 水平相关的报警被激活。SpO<sub>2</sub> 框 314c 还包括表示脉搏跳动并显示相对脉幅的脉幅标志栏 326b。当检测到的脉搏变得越强时,脉幅标志栏 326b 中就会有更多的栏随着每个脉搏亮起。SpO<sub>2</sub> 框 314c 还包括配置成用户用来控制 SpO<sub>2</sub> 报警参数 326d 的 SpO<sub>2</sub> 响应时间控制按钮。

[0082] 温度框 314d 包含病人体温的表征。病人体温的表征以病人体温的一个或多个测量值为基础。在不同实施例中,温度框 314d 包含病人体温的不同表征。在图 3A 的实例中,温度框 314d 包括表示温度值 (“101.5”) 的放大数值文本。温度值 (“101.5”) 位于温度框 314d 的左侧并在温度值右侧伴随有华氏度表示符号。温度报警状态区 328a 位于温度框 314d 的右侧。温度报警状态区 328a 指定报警上限和报警下限。报警上限和报警下限限定温度报警范围。当病人的体温水平处于温度报警范围之外时,与病人体温相关的报警被激活。

[0083] 在一些实施例中,PMP 装置 200 可以在预测模式或直接模式中测量病人的体温。当

PMP 装置 200 在预测模式中测量病人的体温时,PMP 装置 200 根据病人体温的定期读数预测病人当前的体温。当 PMP 装置 200 在直接模式中测量病人的体温时,PMP 装置 200 不断测量病人的体温。

[0084] 温度框 314d 中的温度值以从连接到病人身上的体温计接收的测量值为基础。PMP 装置 200 在预测模式中测量病人的体温时,体温计可位于病人身体上的不同位置。病人身体上体温计所在的示例性部位包括在病人的嘴中、在病人的大腿上、在病人的腋窝、在病人的直肠中、以及其他部位。温度框 314d 包括测温部位控件 328b。测温部位控件 328b 指示病人身体上的体温计所在的部位。在图 3A 的实例中,测温部位控件 328b 指示体温计位于病人嘴中。

[0085] 当用户选择测温部位控件 328b 时,PMP 装置 200 更新测温部位控件 328b,使得测温部位控件 328b 指示病人身体上的不同部位或指示 PMP 装置 200 是否将在直接模式中获取病人体温的测量值。用户继续选择测温部位控件 328b 直至测温部位控件 328b 指示病人身体上体温计所在的部位或直至测温部位控件 328b 指示将在直接模式获取测量值。例如,在一些实施例中,当体温计位于病人嘴中、成年病人的腋窝或儿科病人的腋窝时,PMP 装置 200 接受体温计的读数。在该实例中,测温部位控件 328b 最初指示体温计位于病人嘴中。当用户一次选择测温部位控件 328b 时,测温部位控件 328b 指示体温计位于成年病人的腋窝中。用户再次选择测温部位控件 328b 时,测温部位控件 328b 指示体温计位于儿科病人的腋窝。用户又一次选择测温部位控件 328b 时,测温部位控件 328b 指示将在直接模式中获取病人体温的测量值。用户又一次选择测温部位控件 328b 时,测温部位控件 328b 再次指示体温计位于病人嘴中。

[0086] 显示屏幕 218 使用户能够选择参数报告框 314a-314d 以便改变生理参数在参数报告框 314a-314d 中的表征方式。换句话说,每个参数报告框 314a-314d 均包含生理参数的初始表征。当用户选择参数报告框时,参数报告框显示生理参数的替代表征,而不显示生理参数的初始表征。例如,选择温度框 314d 使温度值在华氏度或摄氏度表示的值之间切换。此功能指的是“点击切换”。在另一实例中,当用户选择脉搏率框 314b 时,PMP 装置 200 显示脉搏率框 314b 中的波形,而不显示表示病人当前脉搏率的数字。波形表示一段时间内病人的脉搏。在该实例中,用户再次选择脉搏率框 314b 时,PMP 装置 200 在脉搏率框 314b 中显示表示病人当前脉搏率的数字。在又一实例中,用户选择 SpO<sub>2</sub> 框 314c 时,PMP 装置 200 在 SpO<sub>2</sub> 框 314c 中显示体积描记波形图。图 3D 示出了病人 SpO<sub>2</sub> 水平的示例性替换表征。在图 3D 的实例中,SpO<sub>2</sub> 框 314c 包含体积描记波形图 325。

[0087] 病人属性区 316 包含指定病人专有属性的数据。在各种实施例中,病人属性区 316 包含指定病人不同属性的数据。例如,在一些实施例中,识别病人的文本位于病人属性区 316 的左侧。在图 3A 的实例中,病人属性区 316 包含数值“83645211”以便识别病人。

[0088] 此外,在图 3A 的实例中,病人属性区 316 包含用文字“成年人”标记的病人类型按钮 316b。病人类型按钮 316b 朝向病人属性区 316 的中心定位。用文字(“身高”), (“体重”), (“疼痛”)和 (“RR”)标记的病人相关属性值位于病人类型按钮 316b 的右侧。用文本(“保存”)标记的保存按钮 316g 位于病人属性区 316 的右侧。

[0089] 病人类型按钮 316b 指示与当前病人相关的病人类型参数值。病人类型参数可以存储“成年人”,“儿童”或“新生儿”病人类型的值。病人类型参数控制施加给 NIBP 袖带

的空气压力的量。此外,在一些实施例中,病人类型参数控制病人生理参数的默认报警限。因此,利用病人类型按钮 316b 改变病人类型参数,用户可以自动改变病人生理参数的报警限。如本文献其他地方所述,用户还可以手动设置生理参数的报警限。当用户选择病人类型按钮 316b 时,通过病人选择屏幕代替监控工作流程主页屏幕 300,就好像选择病人标签 319b 一样。

[0090] 当选择保存按钮 316g 且同时 PMP 装置在监控工作流程中操作时,PMP 装置 200 将病人读数保存到 PMP 装置 200 中的在本地非易失性存储器。病人读数是包括病人生理参数的测量值的一组数据。如果适用,病人读数还包括表示病人属性的数据。用户可以利用查看屏幕来查看保存的病人读数。此外,在一些实施例中,PMP 装置 200 自动尝试将病人读数传输至另一个计算节点。用户可以利用设置屏幕来指定其他计算节点。在一些实施例中,其他计算节点是电子病历系统。可选地,其他计算节点是界面系统 104。当选择保存按钮 316g 时,PMP 装置 200 不清除监控工作流程主页屏幕 300。

[0091] 监控工作流程设计来获取一段时间内识别病人的一个或多个生理参数的一系列测量值。用户利用病人选择屏幕来选择识别病人。PMP 装置 200 可以利用设置屏幕的间隔窗格进行编程,以定期记录一段时间内来自识别病人的一个或多个生理参数的测量值。

[0092] 用户可一次或多次选择保存按钮 316g。每次用户选择保存按钮 316g 时,PMP 装置 200 在本地保存病人读数并试图将病人读数发送给另一计算节点。该发送取决于 PMP 装置 200 在其中操作的工作流程。在抽查工作流程中(见图 3B),PMP 装置 200 自动发送病人读数,因为获取测量值时临床医生在场。PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时,临床医生不总是在场。因此不自动发送病人读数。相反,临床医生导航到查看屏幕(见图 5)并手动选择用户想要发送的病人读数。

[0093] 当 PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时,仍然在监控工作流程主页屏幕 300 上显示生理参数和病人属性的表征,无论病人读数是否响应于选择保存按钮 316g 在本地保存和/或传输至另一计算节点。与抽查和鉴别分类工作流程不同,用户选择保存按钮 316g 时,PMP 装置 200 不清除监控工作流程主页屏幕 300。

[0094] 在一些实施例中,PMP 装置 200 支持的每个工作流程的主页屏幕包含至少一个共同用户界面元件。共同用户界面元件在每个主页屏幕中具有相同外观,但不必须在不同工作流程的主页屏幕中执行相同功能。在图 3A 的实例中,病人类型按钮 316b 和保存按钮 316g 是包括在并共用于监控工作流程主页屏幕 300 及用于抽查工作流程(图 3B)和鉴别分类工作流程(图 3C)的主页屏幕的用户界面元件。此外,病人类型按钮 316b 和保存按钮 316g 的外观相同,但功能不同,这取决于 PMP 装置 200 在哪个工作流程中操作。

[0095] 当 PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时,在获取生理参数的当前(第一)识别病人出院(discharge)后,PMP 装置 200 清除监控工作流程主页屏幕 300。PMP 装置 200 清除监控工作流程主页屏幕 300 时,PMP 装置 200 修改监控工作流程主页屏幕 300 使得监控工作流程主页屏幕 300 不再包含表示病人生理参数和病人属性的数据。监控病人通过利用病人选择屏幕 400 或功率循环 PMP 装置 200 选择获取生理数据的另一(第二)识别病人的方式出院。选择第二病人后,当用户在查看屏幕(见图 5)上选择发送病人读数控件 448a 时,PMP 装置 200 在本地存储第一病人的病人读数并将第一病人的病人读数传输至另一计算节点。将传感器连接到第二识别病人后,PMP 装置 200 在一段时间内定期获取第二识别病人

的一组一个或多个生理参数的测量值。

[0096] 与非监控工作流程（例如抽查工作流程和鉴别分类工作流程）的主页屏幕不同，监控工作流程主页屏幕 300 经由位于参数报告框 314a-314d 内的报警状态区 322c、324a、326a、328a 访问报警屏幕。每个报警状态区 322c、324a、326a、328a（包括钟形符号）指示高报警限和低报警限并且提供对报警何时被激活的可视指示。

[0097] 图 3E 示出了报警被激活时的监控工作流程主页屏幕 300。当报警相对于特定生理参数被激活时，用于特定生理参数的参数报告框周围从灰色变成红色。改变周围的颜色提供了对报警被激活的可视指示。在一些实施例中，参数报告框周围还闪光，从而提供了对报警被激活的另一种可视指示。此外，报警状态区内的钟形符号根据警示的优先级从白色变成红色或黄色。这提供了报警被激活的另一可视指示。当报警解除后，报警状态区内的钟形符号从红色或黄色变成白色。在图 3E 的实例中，与病人脉搏率相关的报警被激活。相应地，脉搏率框 314b 周围是红色而不是灰色。

[0098] 此外，如图 3E 的实例所示，与特定生理参数相关的报警被激活时，PMP 装置 200 使装置状态区 312 显示报警消息 380。报警消息 380 可视地指示报警被激活并指示对警告的简介。在图 3E 的实例中，报警消息 380 指示警告的原因是病人的心率太高。

[0099] 此外，当与特定生理参数相关的报警被激活时，PMP 装置 200 发出报警声音。PMP 装置 200 继续发出报警声音直至报警解除或直至用户暂时使报警声音静音。当用户暂时使报警声音静音时，PMP 装置 200 在指定时间段内中止发出报警声音。在各种实施例中，用户能够以不同的方式暂时使报警声音静音。例如，在一些实施例中，用户通过触摸对应于报警的参数报告框暂时使报警声音静音。在其他实施例中，用户通过触摸报警消息 380 暂时使报警声音静音。在其他实施例中，用户通过选择 PMP 装置 200 上的实体按钮暂时使报警声音静音。

[0100] 当用户暂时使报警声音静音时，PMP 装置 200 在指定时间段截止后重新发出报警声音。例如，在一些实施例中，PMP 装置 200 在 30 秒后重新发出报警声音。当用户暂时使报警声音静音时，报警消息 380 指示 PMP 装置 200 重新发出报警声音之前剩余的时间。

[0101] 图 3F 示出了当报警被激活时且当报警的报警声音已经暂时被静音时的监控工作流程主页屏幕 300。在图 3F 的实例中，报警消息 380 指示 PMP 装置 200 重新发出报警声音之前剩余八十九秒。

[0102] 在一些实施例中，用户能够在不同长度的时间内通过多次选择 PMP 装置 200 上的按钮或选择由 PMP 装置 200 显示的控件暂时使报警声音静音。例如，用户一次选择报警消息 380 时，PMP 装置 200 在六十秒后重新发出报警声音。在该实例中，每次用户选择报警消息 380 时，PMP 装置 200 在重新发出报警声音之前将时间长度加长三十秒。在一些实施例中，PMP 装置 200 在大于指定的时间量内防止用户暂时使报警声音静音。例如，在一些实施例中，PMP 装置 200 防止用户暂时使报警声音静音大于五分多钟。

[0103] 用户暂时使报警的报警声音静音时，监控工作流程主页屏幕 300 可视地指示报警声音已经暂时静音。在各种实施例中，监控工作流程主页屏幕 300 以不同的方式可视地指示报警声音已经暂时静音。例如，在一些实施例中，当已暂时使报警声音静音时，报警消息 380 包含钟形图标。在该实例中，钟形图标在钟上具有 X 形的标志。X 形的标志是虚线。在其他示例性实施例中，监控工作流程主页屏幕 300 的报警消息 380 或其他部分包含不同形

状的图标或可视指示符。

[0104] 报警状态区 322c、324a、326a、328a 用作用于各个生理参数的报警屏幕内的适当窗格的导航捷径（见图 7A）。这样，无报警被激活时选择报警状态区使 PMP 装置 200 显示相同用户界面，就好像用户选择警告标签 319c，并然后选择报警屏幕的适当窗格一样。只有在 PMP 装置 200 不发出报警声音时才导航到报警屏幕的适当窗格。换句话说，首先选择这个区（或参数报告框中的任何地方）将导致报警消除声音。随后选择报警状态区进行导航。

[0105] 不同报警的优先级不同。例如，与病人脉搏率相关的报警具有较高优先级，而与 SpO2 夹的脱离相关的报警具有中等优先级。PMP 装置 200 以不同方式可视地和 / 或声音地指示具有不同优先级的报警。例如，在一些实施例中，具有较高优先级的报警被激活时，PMP 装置 200 以指定的颜色（如红色）显示报警的可视指示。当具有中等或较低优先级的报警被激活时，PMP 装置 200 以另一颜色（如黄色）显示报警的可视指示。此外，在一些实施例中，具有较高优先级的报警被激活时，PMP 装置 200 发出指定报警声音，例如连续铃声。当具有中等或较低优先级的报警被激活时，PMP 装置 200 发出另一报警声音，诸如周期性的嘟嘟声。

[0106] PMP 装置 200 在不同工作流程中操作时，PMP 装置 200 可以激活不同的报警和 / 或发出不同的报警声音。例如，当 SpO2 夹脱离且 PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时，PMP 装置 200 激活报警，但在监控工作流程中不操作时则不激活报警。考虑到 PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时，在一段时间内 PMP 装置 200 的用户极有可能不看管 PMP 装置 200 和病人，但 PMP 装置 200 在抽查或鉴别分类工作流程中操作时 PMP 装置 200 的用户不太可能不看管，所以上述特征是方便的。在一个实施例中，如果 PMP 装置 200 在抽查或鉴别分类工作流程中操作，则通过 PMP 装置 200 防止监控 SpO2 超过十分钟。

[0107] 在某些情况下，多个报警可以同时被激活。例如，一个报警可以被激活，因为病人脉搏率太高，并且另一报警可以被激活，因为 SpO2 夹已经与病人脱离。当多个报警可以同时被激活时，PMP 装置 200 指示多个报警被激活。在各种实施例中，PMP 装置 200 以不同方式指示多个报警被激活。例如，在一些实施例中，报警消息 380 包括指示当前被激活的报警数量的图标。在该实例中，图标可以是包含当前被激活的报警数量的三角形。

[0108] 在一些实施例中，PMP 装置 200 根据同时被激活的报警的优先级显示不同的可视指示符。例如，当两个或多个高级报警同时被激活时，PMP 装置 200 显示每个高级报警的可视指示。在另一实例中，具有中优先级的报警（“中级报警”）和高优先级报警（“高级报警”）同时被激活时，PMP 装置 200 显示高级报警的可视指示，而不显示中级报警的可视指示。如果 PMP 装置 200 的用户暂时使高级报警的报警声音静音，PMP 装置 200 不发出高级报警的报警声音或中级报警的报警声音。当在解除中级报警之前解除高级报警时，PMP 装置 200 显示中级报警的可视指示，并且 PMP 装置 200 重新发出中级报警的报警声音。

[0109] 在一些实施例中，PMP 装置 200 的用户能够通过选择 PMP 装置 200 用户界面中的一个或多个控件或通过选择 PMP 装置 200 上的一个或多个按钮在多个同时激活的报警之间切换。这样，用户使 PMP 装置 200 显示用于多个同时激活报警中的每个报警的可视指示。例如，第一报警和第二报警可以是同时激活的报警。在该实例中，PMP 装置 200 显示描述第一报警的报警消息。在该实例中，当用户选择报警消息时，PMP 装置 200 修改报警消息以描述第二报警。

[0110] 在一些实施例中，PMP 装置 200 使用户能够定制监控工作流程主页屏幕 300 中的内容。例如，PMP 装置 200 使用户能够在监控工作流程主页屏幕 300 中调整参数报告框 314a-314d 的相对大小。在另一实例中，PMP 装置 200 使用户能够给监控工作流程主页屏幕 300 添加或移除参数报告框。此外，在一些该种实施例中，PMP 装置 200 包括用于监控工作流程主页屏幕 300 的一个或多个预定义模板。预定义模板中的每一个均指定监控工作流程主页屏幕 300 中的一组预定义内容。例如，一个预定义模板指定监控工作流程主页屏幕 300 包括较大的病人血压参数报告框以及三个较小的病人脉搏率、SpO<sub>2</sub> 水平以及体温的参数报告框。在该实例中，另一个预定义模板指定监控工作流程主页屏幕 300 只包括用于病人 SpO<sub>2</sub> 水平和病人血压的一框。用户可以通过选择这些预定义模板中的一个或通过修改这些预定义模板中的一个来定制监控工作流程主页屏幕 300 内的内容。

[0111] 图 3B 示出了示例性抽查工作流程主页屏幕 330。当 PMP 装置 200 在抽查工作流程中操作时，PMP 装置 200 显示抽查工作流程主页屏幕 330。抽查工作流程主页屏幕 330 指的是用于抽查工作流程的“主页 (Home)”屏幕。与 PMP 装置 200 在监控工作流程中操作一样，当 PMP 装置 200 在抽查工作流程中操作时，每个传感器与识别病人实体地连接。这些传感器包括温度探测器、SpO<sub>2</sub> 夹以及 NIBP 血压袖带。如本文其他地方所述，温度探测器、SpO<sub>2</sub> 夹以及 NIBP 血压袖带位于 PMP 装置 200 的周边。

[0112] 同样，与在图 3A 的实例中所示的监控工作流程主页屏幕 300 一样，抽查工作流程主页屏幕 330 包括装置状态区 312、内容区 320、以及导航区 318。内容区 320 包括参数报告区 314 和病人属性区 316。抽查工作流程主页屏幕 330 的参数报告区 314 包括 NIBP 框 334a、脉搏率框 314b、SpO<sub>2</sub> 框 334c 以及温度框 334d。

[0113] NIBP 框 334a 包含病人血压的表征。该表征以先前识别病人的血压的一个或多个测量值为基础。在图 3B 的实例中，NIBP 框 334a 包括表征病人收缩血压和舒张血压的文本。在抽查工作流程主页屏幕 330 中，表征病人收缩血压和舒张血压的文本比监控工作流程主页屏幕 300 中表征病人收缩血压和舒张血压的文本大。抽查工作流程主页屏幕 330 的 NIBP 框 334a 不包括 NIBP 报警状态区 322c，并且也不包括监控工作流程主页屏幕 300 的 NIBP 自动间隔计时器 322b。

[0114] 脉搏率框 334b 包含病人脉搏率的表征。该表征以病人脉搏率的一个或多个测量值为基础。在图 3B 的实例中，脉搏率框 334b 包括表征病人脉搏率的文本。在抽查工作流程主页屏幕 330 中，表征病人脉搏率的文本比监控工作流程主页屏幕 300 中表征病人脉搏率的文本大。抽查工作流程主页屏幕 330 的脉搏率框 334b 不包括监控工作流程主页屏幕 300 的脉搏率框 314b 中所包括的脉搏率报警状态区 324a。

[0115] SpO<sub>2</sub> 框 334c 包含病人 SpO<sub>2</sub> 水平的表征。该表征以病人的 SpO<sub>2</sub> 水平的一个或多个测量值为基础。在图 3B 的实例中，SpO<sub>2</sub> 框 334c 包括表征 SpO<sub>2</sub> 值的文本。在抽查工作流程主页屏幕 330 中，表征病人 SpO<sub>2</sub> 水平的文本比监控工作流程主页屏幕 300 中表征病人 SpO<sub>2</sub> 水平的文本大。SpO<sub>2</sub> 框 334c 不包括监控工作流程主页屏幕 300 的 SpO<sub>2</sub> 框 314c 的报警状态区 326a、SpO<sub>2</sub> 响应时间控制按钮 326c、或 SpO<sub>2</sub> 报警参数 326d。

[0116] 温度框 334d 包含病人体温的表征。该表征以病人体温的一个或多个测量值为基础。在图 3B 的实例中，温度框 334d 包括表征病人体温的文本。在抽查工作流程主页屏幕 330 中，表征病人体温的文本比监控工作流程主页屏幕 300 中表征病人体温的文本大。抽查

工作流程主页屏幕 330 的温度框 334d 不包括监控工作流程主页屏幕 300 的温度框 314d 中所包括的温度报警状态区 328a。

[0117] 抽查工作流程主页屏幕 330 的病人属性区 316 包括通过名字、首字母, 数字标示符或位置识别病人的文本。在图 3B 的实例中, 病人属性区 316 包括将病人识别为“Bar, D.”的文本。用户可以利用设置屏幕来配置 PMP 装置 200 以便通过名字或数字来识别病人。用户还可以利用设置屏幕来配置 PMP 装置 200, 使 PMP 装置 200 在不存储与病人身份有关的信息时不保存或发送病人读数。

[0118] 抽查工作流程主页屏幕 330 的导航区 318 包括主页标签 319a、病人标签 319b、查看标签 319d、以及设置标签 319e。导航区 318 不包括监控工作流程主页屏幕 300 的导航区 318 中所包括的警告标签 319c。因此, 抽查工作流程主页屏幕 330 不向报警屏幕提供如监控工作流程主页屏幕 300 所提供的直接导航。

[0119] 当 PMP 装置 200 在抽查工作流程中操作时, 在用户选择保存按钮 316g 时, PMP 装置 200 在本地保存病人读数并试图将病人读数发送给另一计算节点。病人读数包括病人生理参数的测量值以及识别病人的数据。与 PMP 装置 200 在监控工作流程中操作时不同, 当用户选择保存按钮 316g 时 PMP 装置 200 清除抽查工作流程主页屏幕 330。PMP 装置 200 清除抽查工作流程主页屏幕 330 时, PMP 装置 200 修改抽查工作流程主页屏幕 330, 使得抽查工作流程主页屏幕 330 不再包含病人生理参数和病人属性的表征。

[0120] 因为当用户选择抽查工作流程主页屏幕 330 的保存按钮 316g 时 PMP 装置 200 清除了抽查工作流程主页屏幕 330, 所以在用户选择保存按钮 316g 时第一识别病人实质上出院。在选择保存按钮 316g 之后, 用户经由病人选择屏幕来选择第二识别病人。将传感器连接到第二识别病人后, PMP 装置 200 获取第二识别病人的一组一个或多个生理参数值。

[0121] 抽查工作流程设计用于获取一系列识别病人中的每个病人的生理参数的测量值。用户从病人选择屏幕选择一系列识别病人中的每个病人。可替换地, 用户可以通过扫描病人的条码选择一系列识别病人中的每个病人, 从而避免使用所述病人选择屏幕。此外, 在保存抽查工作流程主页屏幕 330 的病人读数之前用户可以在工作流程中的任何步骤中识别病人。在将传感器连接到一系列识别病人中的一病人后, 用户利用 PMP 装置 200 以获取病人的一个或多个生理参数的测量值。典型地, 在不大于所要求的时间将 PMP 装置 200 连接到第一病人以获取第一病人的 NIBP、脉搏率、SpO<sub>2</sub> 以及体温中的每一个的一个测量值。然后用户将传感器从第一病人拆除, 并将该传感器连接至一系列病人中的下一个病人。

[0122] 在一种使用情景下, 用户可以在医疗机构中利用抽查工作流程“巡视 (making rounds)”。例如, 临床医生可利用 PMP 装置 200 来获取医疗机构中一组十二个病人中的每个病人的一组生理参数测量值。可选地, 临床医生可将 PMP 装置 200 按顺序传输给获取生理参数测量值的一次“巡视”中的一组病人中的每个病人。在一班次期间的每小时, 可以获得一组病人中的每个病人的获取生理参数测量值的各个“巡视”。

[0123] 在一些实施例中, PMP 装置 200 使用户能够定制抽查工作流程主页屏幕 330 内的内容。例如, PMP 装置 200 使用户能够在抽查工作流程主页屏幕 330 中调整参数报告框 334a-334d 的相对大小。在另一实例中, PMP 装置 200 使用户能够给抽查工作流程主页屏幕 330 添加或移除参数报告框。此外, 在一些这种实施例中, PMP 装置 200 包括用于抽查工作流程主页屏幕 330 的一个或多个预定义模板。每个预定义模板指定抽查工作流程主页屏幕

330 中的一预定义组的内容。用户可以通过选择这些预定义模板中的一个或修改这些预定义模板中的一个定制抽查工作流程主页屏幕 330 中的内容。

[0124] 图 3C 示出了示例性鉴别分类工作流程主页屏幕 360。PMP 装置 200 在鉴别分类工作流程中时, PMP 装置 200 显示鉴别分类工作流程主页屏幕 360。

[0125] 与 PMP 装置 200 在监控工作流程或在抽查工作流程中操作时一样, 当 PMP 装置 200 在鉴别分类工作流程中操作时, 用户将每个传感器实体地连接至未识别病人。这些传感器包括可连接至本文其他地方所述的 PMP 装置 200 的温度探测器、SpO<sub>2</sub> 夹、以及血压袖带。

[0126] 鉴别分类工作流程主页屏幕 360 包括装置状态区 312、内容区 320、以及导航区 318。鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的内容区 320 包括参数报告区 314 和病人属性区 316。鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的参数报告区 314 包括 NIBP 框 364a、脉搏率框 364b、SpO<sub>2</sub> 框 364c 以及温度框 364d。

[0127] NIBP 框 364a 包含病人收缩血压和舒张血压的表征。该表征以病人血压的一个或多个测量值为基础。在图 3C 的实例中, NIBP 框 364a 包括表征病人收缩血压和舒张血压的文本。NIBP 框 364a 中的文本的大小与抽查工作流程主页屏幕 330 的 NIBP 框 334a 中的文本的大小类似, 并且大于监控工作流程主页屏幕 300 的 NIBP 框 314a 中的文本的大小。NIBP 框 364a 不包括 NIBP 报警状态区 322c, 并且也不包括监控工作流程主页屏幕 300 的 NIBP 框 314a 中所包括的 NIBP 自动间隔计时器 322b。

[0128] 脉搏率框 364b 包含病人脉搏率的表征。该表征以病人脉搏率的一个或多个测量值为基础。在图 3C 的实例中, 脉搏率框 364b 包含表征病人脉搏率值的文本。脉搏率框 364b 中的文本的大小与抽查工作流程主页屏幕 330 的脉搏率框 334b 中的文本的大小类似, 并且大于监控工作流程主页屏幕 300 的脉搏率框 314b 中的文本的大小。脉搏率框 364b 不包括监控工作流程主页屏幕 300 的脉搏率框 314b 内所包括的脉搏率报警状态区 324a。

[0129] SpO<sub>2</sub> 框 364c 包含病人 SpO<sub>2</sub> 水平的表征。该表征以病人的 SpO<sub>2</sub> 水平的一个或多个测量值为基础。在图 3C 的实例中, SpO<sub>2</sub> 框 364c 包括表征病人 SpO<sub>2</sub> 水平的文本。SpO<sub>2</sub> 框 364c 中的文本的大小与抽查工作流程主页屏幕 330 的 SpO<sub>2</sub> 框 334c 中的文本的大小类似, 并且大于监控工作流程主页屏幕 300 的 SpO<sub>2</sub> 框 314c 中的文本的大小。SpO<sub>2</sub> 框 334c 不包括报警状态区 326a、SpO<sub>2</sub> 响应时间控制按钮 326b、或监控工作流程主页屏幕 300 的 SpO<sub>2</sub> 框 314c 的 SpO<sub>2</sub> 报警参数 326b。

[0130] 温度框 364d 包含病人体温的表征。该表征以病人体温的一个或多个测量值为基础。在图 3C 的实例中, 温度框 364d 包括表征病人体温的文本。温度框 364d 中的文本的大小与抽查工作流程主页屏幕 330 的温度框 334d 中文本的大小类似, 并且大于监控工作流程主页屏幕 300 的温度框 314d 中文本的大小。温度框 364d 不包括监控工作流程主页屏幕 300 的温度框 314d 内所包括的温度报警状态区 328a。

[0131] 鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的导航区 318 包括主页标签 319a、查看标签 319d、以及设置标签 319e。鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的导航区 318 不包括监控工作流程主页屏幕 300 的警告标签 319c。因此, 鉴别分类工作流程主页屏幕 360 不向报警屏幕提供如监控工作流程主页屏幕 300 提供的直接导航。此外, 鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的导航区 318 不包括监控工作流程主页屏幕 300 和抽查工作流程主页屏幕 330 的病人标签 319b。因此, 鉴别分类工作流程主页屏幕 360 不向病人选择屏幕提供如监控工作流程主页

屏幕 300 和抽查工作流程主页屏幕 330 提供的直接导航。

[0132] 鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的病人属性区 316 包括病人类型按钮 316b 和保存按钮 316g。病人属性区 316 不包括识别病人的文本。

[0133] 当 PMP 装置 200 在鉴别分类工作流程中操作时, PMP 装置 200 在本地保存鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的病人读数。鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的主页屏幕数据包括未识别病人生理参数的测量值。此外, 用户可以配置 PMP 装置 200 以便响应于保存按钮 316g 的选择将鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的病人读数传输至另一计算节点。与监控工作流程主页屏幕 300 不同且与抽查工作流程主页屏幕 330 相同, PMP 装置 200 在用户选择保存按钮 316g 时清除鉴别分类工作流程主页屏幕 360。当 PMP 装置 200 清除鉴别分类工作流程主页屏幕 360 时, PMP 装置 200 修改鉴别分类工作流程主页屏幕 360, 使得鉴别分类工作流程主页屏幕 360 不再包含病人的生理参数的表征。

[0134] 当 PMP 装置 200 在鉴别分类工作流程中操作时, 病人类型按钮 316b 的选择使病人类型按钮 316b 的文本标签以及病人类型参数的值在鉴别分类工作流程主页屏幕 360 中切换。与病人类型按钮 316b 相关的文本标签和数据值在 (“成年人”), (“儿童”) 和 (“新生儿”) 的标签 / 值之间切换。

[0135] 用户选择保存按钮 316g 时, 传输至另一计算节点的病人读数包括等于 (“成年人”), (“儿童”) 和 (“新生儿”) 的病人类型参数值。病人类型参数替代在鉴别分类工作流程中操作时病人读数中不存在的病人识别数据。

[0136] 因此, PMP 装置 200 在鉴别分类工作流程中操作时, 第一未识别病人实质上在用户选择保存按钮 316g 时出院。将传感器连接到第二未识别病人后, 用户利用 PMP 装置 200 获取第二未识别病人的一组一个或多个生理参数的测量值。

[0137] 鉴别分类工作流程设计来获取一系列未识别病人中每个病人的生理参数的测量值。用户不从病人选择屏幕选择一系列未识别病人中的每个病人。相反, 用户依序将传感器连接至未识别病人。在将传感器连接至一系列未识别病人中的一病人后, 用户此时利用 PMP 装置 200 来获取病人的一个或多个生理参数的测量值。一般说来, 用户在不大于要求的时间内将传感器连接到病人获取病人的 NIBP、脉搏率、SpO2 水平以及体温中的每一个的一个测量值。然后用户将传感器从病人拆下来, 并将传感器连接至一系列病人中的另一病人。

[0138] 在一种使用情景下, 鉴别分类工作流程可以用于从未识别医疗保健接受者获取生理参数的测量值。接受者可以是或可以不是医疗机构的病人。其他计算节点是从 PMP 装置 200 接收病人读数的个人计算机, 其中未附接病人名字。

[0139] 在一些实施例中, PMP 装置 200 使用户能够定制鉴别分类工作流程主页屏幕 360 内的内容。例如, PMP 装置 200 使用户能够在监控工作流程主页屏幕 300 中调整参数报告框 364 的相对大小。在另一实例中, PMP 装置 200 使用户能够给鉴别分类工作流程主页屏幕 360 添加或移除参数报告框。此外, 在一些这种实施例中, PMP 装置 200 包括鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的一个或多个预定义模板。每个预定义模板指定鉴别分类工作流程主页屏幕 360 中的一预定组的内容。用户可以通过选择这些预定义模板中的一个或修改这些预定义模板中的一个来定制鉴别分类工作流程主页屏幕 360 中的内容。

[0140] 图 4 示出了示例性病人选择屏幕 400。用户可以通过选择病人标签 319bA 导航到病人选择屏幕 400。病人选择屏幕 400 包括装置状态区 312、窗格选择标签区 310 以及导航

区 318。窗格选择标签区 310 包括四个窗格选择标签,标记为“列表”,“汇总”,“修改器”以及“指南”。列表窗格 418 包括列标签区 412、病人列表区 414、以及屏幕控制区 416。装置状态区 312 外观类似监控工作流程主页屏幕 300 的装置状态区 312、抽查工作流程主页屏幕 330 的装置状态区 312、以及鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的装置状态区 312。导航区 318 外观类似监控工作流程主页屏幕 300 的导航区 318。

[0141] 病人列表区 414 包括行 415a-415e(总起来称为“行 415”)。行 415 中的每行与不同病人相关。例如,名字为“Barker, D.”的病人被列在行 415a 上,名字为“Connor, W.”的病人被列在行 415c 上,名字为“Davison, A”的病人被列在行 415e 上。

[0142] 屏幕控制区 416 包括三个按钮。标记为“添加”的第一(左)按钮用于将病人添加到病人列表区 414。标记为“删除”的第二(中)按钮用于从病人列表区 414 删除病人。标记为“选择”的第三(右)按钮用于突出显示列在病人列表区 414 中的病人。

[0143] 图 5 示出了示例性查看屏幕 500。用户可以利用查看标签 319d 导航到查看屏幕 500。查看屏幕 500 包括装置状态区 312、查看表 541、屏幕控制区 548、以及导航区 318。装置状态区 312 外观类似监控工作流程主页屏幕 300 的装置状态区 312,抽查工作流程主页屏幕 330 的装置状态区 312,以及鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的装置状态区 312。查看屏幕 500 的导航区 318 外观类似监控工作流程主页屏幕 300 的导航区 318。

[0144] 查看表 541 包括列标签行 542。此外,查看表 541 包括病人读数 546a-546f 以及列 552a-552i。病人读数 546a-546f 中的每一个均包括病人的一不同的生理参数测量值组。552b-552h 中的每一列均与不同生理参数相关。列 552a 中的复选标记指示是否选择病人读数 546a-546f 中的某些读数。在图 5 的实例中,选择了病人读数 546A 和 546e。

[0145] 例如,病人读数 546a 包括列 552b 中病人的名字(“Barker, D.”)、列 552c 中的日期和时间值、列 552d 中的收缩血压和舒张血压测量值、平均动脉血压(MAP)测量值(未示出)、列 552f 中的温度测量值、列 552g 中的脉搏测量值、列 552h 中的 SpO2 测量值、以及列 552i 中的一组病人属性值。

[0146] 屏幕控制区 548 包括发送病人读数按钮 548a、打印病人读数按钮 548b、删除病人读数按钮 548c 以及查看列表框 548d。打印病人读数按钮 548b 用于发送选择的病人读数。打印病人读数按钮 548b 用于打印选择的病人读数。删除病人读数按钮 548c 用于删除选择的病人读数。查看列表框 548d 能够筛选查看表 541。用户可以利用查看列表框 548d 根据发送的、未发送的或报警状态选择查看所有可获取的病人读数或只查看某些病人读数。

[0147] 图 6A 示出了设置屏幕 600 的示例性间隔窗格 610。从监控工作流程主页屏幕 300、抽查工作流程主页屏幕 330、以及鉴别分类工作流程主页屏幕 360 直接导航到设置屏幕 600。例如,在一些实施例中,PMP 装置 200 的用户通过选择设置标签 319e 而导航到设置屏幕 600。如图 6A 的实例所示,设置屏幕 600 包括装置状态区 312、窗格选择标签区 604、间隔窗格 610 以及导航区 318。

[0148] 设置屏幕 600 的装置状态区 312 外观类似监控工作流程主页屏幕 300 的装置状态区 312、抽查工作流程主页屏幕 330 的装置状态区 312、以及鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的装置状态区 312。窗格选择标签区 604 包括标记为“间隔”,“装置”,“临时医生”,“概况”以及“高级”的五个窗格选择标签。设置屏幕 600 的导航区 318 外观类似监控工作流程主页屏幕 300 的导航区 318。

[0149] 用户利用间隔窗格 610 对 PMP 装置 200 进行编程以便在指定时间内以指定时间间隔内保存病人的 NIBP 测量值、脉搏率测量值、SpO<sub>2</sub> 测量值以及温度值。可以其它固定或非固定时间间隔获取生理参数的其他组合。

[0150] 间隔窗格 610 包括自动控件 611、程序控件 612、统计控件 613、断开控件（未示出）、打印控件 615、以及启动控件 616。当选择自动控件 611 时，设置屏幕 600 包含一个或多个控件以用于向控件的右方输入固定时间段。当选择程序控件 612 时，设置屏幕 600 包括用于限定和选择间隔程序的控件。当选择统计控件 613 时，设置屏幕 600 包含用于在一段时间内（如五分钟内）尽可能多地采集并另存为生理参数测量值的一个或多个控件。选择断开控件时，关闭间隔。当选择打印控件 615 时，打印在每个间隔采集的测量值。启动控件 616 是启动选择的间隔工作流程：自动、程序、统计的命令按钮。当选择启动控件 616 时，PMP 装置 200 自动启动 NIBP 读数并启动间隔程序。

[0151] 在图 6A 的实例中，选择程序控件 612。因此，间隔窗格 610 包括用于限定和选择间隔程序的控件。间隔程序是一组管理间隔的参数，PMP 装置 200 按照该间隔记录病人的一个或多个生理参数的测量值，且 PMP 装置 200 在该间隔的时间长度内记录病人的一个或多个生理参数的测量值。

[0152] 在图 6A 的实例中，间隔窗格 610 包含间隔程序选择控件 660a、660b（总地称为间隔程序选择控件 660）。可提供更多或更少的控件 660。间隔程序选择控件 660 指定间隔程序的名称。在一些实例中，间隔程序选择控件 660 指定与控件相关的名称，诸如“移植”、“输液”、“心率”，所述名称指示间隔程序的名称。

[0153] 用户通过选择对应于间隔程序的其中一个间隔程序选择控件 660 来选择间隔程序。在选择间隔程序之后，用户通过选择启动控件 616 启动间隔程序。用户启动间隔程序时，PMP 装置 200 在由间隔程序指定的持续时间内按照间隔程序指定的间隔记录病人的生理参数测量值。

[0154] 在一些实施例中，监控工作流程主页屏幕 300 包含剩余时间控件。剩余时间控件指示在 PMP 装置 200 记录生理参数测量值之前剩余的时间量。例如，监控工作流程主页屏幕 300 的脉搏率框 314b 可以包括指示在 PMP 装置 200 记录病人脉搏率测量值之前剩余二十秒的剩余时间控件。此外，在一些实施例中，当用户选择剩余时间控件时，PMP 装置 200 显示间隔窗格 610。这样，PMP 装置 200 的用户可以轻松访问间隔窗格 610。

[0155] 此外，在图 6A 的实例中，间隔窗格 610 包含程序名称控件 662、持续时间控件 664a-664e（总地称为“持续时间控件 664”）、以及间隔控件 666a-666e（总地称为“间隔控件 666”）。持续时间控件 664 和间隔控件 666 布置成排。每排对应于病人的不同生理参数。例如，第一排对应于病人的血压，第二排对应于病人的脉搏率，以此类推。

[0156] 用户利用其中一个间隔程序选择控件 660 来选择间隔程序时，程序名称控件 662 包含间隔程序的名称。在图 6A 的实例中，程序名称控件 662 指示间隔程序的名称是“输液”。持续时间控件 664 指定 PMP 装置 200 将记录生理参数测量值的期间的长度。间隔控件 666 指定 PMP 装置 200 在记录生理参数测量值之间等待的时间长度。在图 6A 的实例中，持续时间控件 664a 指示 1 小时，并且间隔控件 666a 指示 15 分钟。因此，在“输液”间隔程序启动之后，PMP 装置 200 按照 15 分钟间隔记录生理参数的测量值。

[0157] 用户利用其中一个间隔程序选择控件 660 来选择间隔程序时，用户能够改变程序

名称控件 662、持续时间控件 664、以及间隔控件 666 中的值。例如，用户可以将持续时间控件 664b 的值从一小时改为两小时。

[0158] 图 6B 示出了设置屏幕 600 的示例性装置窗格 620。设置屏幕 600 包括装置状态区 312、窗格选择标签区 604、装置窗格 520 以及导航区 318。装置状态区 312、窗格选择标签区 604、以及导航区 318 外观类似图 6A 的装置状态区、窗格选择标签区、以及导航区。

[0159] 装置窗格 620 为用户提供控件和信息以选择或查看装置特性。装置窗格 620 包括设置日期和时间控件 622、触摸屏锁定控件 628、以及命令按钮 629。设置日期和时间控件 622 配置成为 PMP 装置 200 设置日期和时间。用户通过日期格式选择（未示出）来选择日期显示格式，如 MM/DD/YYYY（月/日/年）。用户还可以根据 PMP 装置 200 所在的位置来选择与 UTC 偏离的时区。触摸屏锁定控件 628 配置成允许用户锁定触摸屏。选择命令按钮 629 时，立即锁定触摸屏。

[0160] 图 6C 示出了设置屏幕 600 的示例性临床医生窗格。设置屏幕 600 包括装置状态区 312、窗格选择标签区 604、临床医生窗格 630 以及导航区 318。装置状态区 312、窗格选择标签区 604 以及导航区 318 外观类似图 6A 的装置状态区、窗格选择标签区、以及导航区。临床医生窗格 630 允许临床医生识别的进入。识别的临时医生包括名、姓、中间名首字母、以及身份证号。

[0161] 图 6D-6F 示出了设置屏幕 600 的示例性概况窗格 640。设置屏幕 600 包括装置状态区 312、窗格选择标签区 604、概况窗格 640 以及导航区 318。装置状态区 312、窗格选择标签区 604 以及导航区 318 外观类似图 6A 的装置状态区、窗格选择标签区、以及导航区。概况窗格 640 允许用户选择 PMP 装置 200 将进行操作所需的工作流程。在图 6D-6F 的实例中，概况窗格 640 包括“Med/Surge”控件 642、“抽查”控件 644、以及“ED 鉴别分类”控件 646。用户选择“Med/Surge”控件 642 以便选择“Med/Surge”工作流程作为 PMP 装置 200 将进行操作的工作流程。用户选择“抽查”控件 644 以便选择抽查工作流程作为 PMP 装置 200 将进行操作的工作流程。用户选择“ED 鉴别分类”控件 646 以便选择鉴别分类工作流程作为 PMP 装置 200 将进行操作的工作流程。如图 6D-6F 的实例所示，概况窗格 640 显示选择工作流程主页屏幕的预览。

[0162] 图 6G 示出了设置屏幕 600 的示例性高级窗格 650。设置屏幕 600 包括装置状态区 312、窗格选择标签区 604、高级窗格 650 以及导航区 318。装置状态区 312、窗格选择标签区 504 以及导航区 318 外观类似图 6A 的装置状态区、窗格选择标签区、以及导航区。高级窗格 650 使管理员能够访问配置设置，该配置设置很可能被设置一次或与正常使用要求的配置设置比起来不太经常设置。当输入正确的访问代码时，PMP 装置 200 切换到管理工作流程，并且导航标签切换到高级设置标签。高级窗格 650 还提供有关 PMP 装置 200 的只读信息。

[0163] 图 7A 示出了报警屏幕 700 的示例性全局窗格 710。PMP 装置 200 的用户通过选择警告标签 319c 导航到报警屏幕 700。报警屏幕 700 包括使用户能够配置全局报警设置以及参数专用报警设置。

[0164] 如图 7A 的实例所示，报警屏幕 700 包括装置状态区 312、压缩参数报告区 702、窗格选择标签区 704、全局窗格 710、以及导航区 318。装置状态区 312 外观类似监控工作流程主页屏幕 300、抽查工作流程主页屏幕 330 以及鉴别分类工作流程主页屏幕 360 的装置状态

区。报警屏幕 700 的导航区 318 外观类似监控工作流程主页屏幕 300 的导航区 318。

[0165] 压缩参数报告区 702 包含含有表征病人活生理参数的数据的一个或多个压缩参数框。如图 7A 的实例所示,压缩参数报告区 702 包含压缩 NIBP 框 703a、压缩 SpO2 框 703b、压缩脉搏率框 703c、以及压缩温度框 703d。压缩 NIBP 框 703a、压缩 SpO2 框 703b、压缩脉搏率框 703c、以及压缩温度框 703d 本文中总地被称为压缩框 703。压缩参数报告区 702 的框大小比监控工作流程主页屏幕 300 的参数报告区 314 的框尺寸小。因为压缩参数报告区 702 小于参数报告区 314,所以压缩参数报告区 702 相对于参数报告区 314 呈现为“被压扁”。

[0166] 压缩 NIBP 框 703 包含病人收缩血压和舒张血压的表征。压缩 SpO2 框 703b 包含病人 SpO2 比例的表征、脉幅标志栏、以及 SpO2 参数的报警限制。压缩脉搏率框 703c 包含病人脉搏率的表征。压缩温度框 703d 包含病人体温的表征。在图 7A 的实例中,压缩框 703 不包含用户可选择的控件。因此,用户无法从压缩框 703 切换生理参数的视图。

[0167] 与其中一个生理参数相关的报警被激活时,压缩框 703 中的相应一个框对报警进行可视指示。例如,病人的血压太高时,压缩 NIBP 框 703a 的周围从一种颜色(例如灰色)变成一种不同的颜色(例如红色)。此外,当报警被激活时,报警屏幕 700 的装置状态区 312 用描述报警的报警消息代替。在一些实施例中,选择报警消息使 PMP 装置 200 暂时停止发出与报警相关的报警声音。

[0168] 窗格选择标签区 704 包括标记为“全局”、“NIBP”、“SpO2”、“脉搏”以及“温度”的五个窗格选择标签。当用户选择窗格选择标签区 704 中的其中一个窗格选择标签时,PMP 装置 200 更新报警屏幕 700 以包含与选择的窗格选择标签相关的窗格。

[0169] 全局窗格 710 位于压缩参数报告区 702 下方。全局窗格 710 为 PMP 装置 200 提供用于配置全局报警设置的控件。全局报警设置是应用于由 PMP 装置 200 提供的所有报警的设置。在图 7A 的实例中,全局窗格 710 包括重置按钮 712a、显示报警限制参数按钮 712b、一组报警声音按钮 712c、一组音量按钮 712d、以及静音 / 重置按钮 712e。用户可以利用重置按钮 712a 重置报警限制。用户可以利用显示报警限制参数按钮 712b 来配置 PMP 装置 200,以显示或不显示报警限制。用户可以利用所述一组报警声音按钮 712c 来配置 PMP 装置 200,以发出报警声音。用户可以利用所述一组音量按钮 712d 将报警声音设置为高、中、或低。同样,用户可以利用静音 / 重置按钮 712e 给报警消音或重置报警。

[0170] 图 7B 示出了报警屏幕 700 的示例性温度窗格 720。报警屏幕 700 包括装置状态区 312、压缩参数报告区 702、窗格选择标签区 704、温度窗格 720、以及导航区 318。装置状态区 312、压缩参数报告区 702、窗格选择标签区 704 以及导航区 318 外观类似图 7A 的装置状态区、压缩参数报告区、窗格选择标签区以及导航区。

[0171] 温度窗格 720 位于压缩参数报告区 702 下方。温度窗格 720 使 PMP 装置 200 的用户能够配置温度报警的参数专用报警设置。在图 7B 的实例中,温度窗格 720 提供控件 722a、722b 以及 722c。控件 722a 将温度报警设置为开或关。控件 722b 设置温度报警的温度上限。控件 722c 设置温度报警的温度下限。

[0172] 图 7C 示出了报警屏幕 700 的示例性 NIBP 窗格 730。报警屏幕 700 包括装置状态区 312、压缩参数报告区 702、窗格选择标签区 704、NIBP 窗格 730、以及导航区 318。装置状态区 312、压缩参数报告区 702、窗格选择标签区 704 以及导航区 318 外观类似图 7A 的装置

状态区、压缩参数报告区、窗格选择标签区以及导航区。

[0173] NIBP 窗格 730 使 PMP 装置 200 的用户能够配置 NIBP 报警的参数专用报警设置。在图 7C 的实例中, NIBP 窗格 730 包含控件 732a 以将收缩血压和舒张血压报警设置为开或关。NIBP 窗格 730 还包含控件 732b-732e 以便为收缩血压和舒张血压报警设置收缩血压和舒张血压报警上限和报警下限。此外, NIBP 窗格 730 提供控件 732f、732g 和 732h。控件 732f 将 MAP 报警设置为开或关。控件 732g 设置 MAP 报警的 MAP 上限。控件 732h 设置 MAP 报警的 MAP 下限。

[0174] 图 7D 示出了报警屏幕 700 的示例性 SpO<sub>2</sub> 窗格 740。报警屏幕 700 包括装置状态区 312、压缩参数报告区 702、窗格选择标签区 704、SpO<sub>2</sub> 窗格 740、以及导航区 318。装置状态区 312、压缩参数报告区 702、窗格选择标签区 704、以及导航区 318 外观类似图 7A 的装置状态区、压缩参数报告区、窗格选择标签区以及导航区。

[0175] SpO<sub>2</sub> 窗格 740 使 PMP 装置 200 的用户能够配置 SpO<sub>2</sub> 报警的参数专用报警设置。在图 7D 的实例中, SpO<sub>2</sub> 窗格 740 提供控件 742a、742b 以及 742c。控件 742a 将 SpO<sub>2</sub> 报警设置为开或关。控件 742b 和 742c 设置 SpO<sub>2</sub> 报警的 SpO<sub>2</sub> 上限和 SpO<sub>2</sub> 下限。SpO<sub>2</sub> 窗格 740 还包括 SatSeconds™ 控件 743d。当选择数值时, 不激活 SpO<sub>2</sub> 报警, 直至 SatSeconds 控件 743d 指定的时间长度截止。由 SatSeconds 控件 743d 指定的时间长度以低 SpO<sub>2</sub> 事件乘以病人的 SpO<sub>2</sub> 落在 SpO<sub>2</sub> 报警阈值下限之外的百分点数的持续时间为基础。另外, 当控件 742a 设置为开时, SatSeconds 控件 743d 出现在控件 742b 和 742c 附近。然而, 控件 742a 设置为关, 不显示 SatSeconds 控件 743d, 也不按照 SatSeconds 算法显示报警状态。

[0176] 图 7E 示出了报警屏幕 700 的示例性脉搏率窗格 750。报警屏幕 700 包括装置状态区 312、压缩参数报告区 702、窗格选择标签区 704、脉搏率窗格 750 以及导航区 318。装置状态区 312、压缩参数报告区 702、窗格选择标签区 704 以及导航区 318 外观类似图 7A 的装置状态区、压缩参数报告区、窗格选择标签区以及导航区。

[0177] 脉搏率窗格 750 使 PMP 装置 200 的用户能够配置脉搏率报警的参数专用报警设置。在图 7E 的实例中, 脉搏率窗格 750 提供开 / 关控件 752a, 上限控件 752b 和下限控件 752c。开 / 关控件 752a 允许用户打开或关闭脉搏率报警。上限控件 752b 允许用户设置脉搏率报警的脉搏率上限。下限控件 752c 允许用户设置脉搏率报警的脉搏率下限。

[0178] 上限控件 752b 包括数字部、向上按钮以及向下按钮。上限控件 752b 的数字部指定脉搏率报警的脉搏率上限。选择上限控件 752b 的向上按钮使脉搏率上限不断增加。选择上限控件 752b 的向下按钮使脉搏率上限不断减少。选择上限控件 752b 的数字部使 PMP 装置 200 显示数字键盘。用户能够利用数字键盘手动输入脉搏率上限值。

[0179] 下限控件 752c 包括数字部、向上按钮以及向下按钮。下限控件 752c 的数字部指定脉搏率下限。选择下限控件 752c 的向上按钮使脉搏率下限不断增加。选择下限控件 752c 的向下按钮使脉搏率下限不断减少。选择下限控件 752c 的数字部使 PMP 装置 200 显示数字键盘。用户能够利用数字键盘手动输入脉搏率下限的值。

[0180] 在所实例中, 检验用户输入的值是否准确。例如, 可以为每个参数设置上限阈值和下限阈值。如果用户选择上限阈值和下限阈值范围之外的值, 系统可以防止这种选择和 / 或警告用户。例如, 如果用户在键盘上为参数键入 300 分钟, 且为该参数设置的上限阈值是 240 分钟, 系统不允许用户将参数增加到 300 分钟。

[0181] 在一些实施例中,报警屏幕 700 的各种窗格包括与上限控件 752b 和下限控件 752c 类似的其他上限控件和其他下限控件。所述其他上限控件和所述其他下限控件允许用户为病人的各种生理参数设置上限和下限。

[0182] 图 8 是示出了 PMP 装置 200 进行的示例性操作 800 的流程图。如图 8 的实例所示,当 PMP 装置 200 显示设置屏幕 600 时,操作 800 开始 (802)。随后 PMP 装置 200 通过设置屏幕 600 接收来自临床医生的工作流程选择输入 (804)。响应于接收工作流程选择输入, PMP 装置 200 确定工作流程选择输入是否指示监控工作流程、鉴别分类工作流程、或抽查工作流程 (806)。如果 PMP 装置 200 确定工作流程选择输入指示鉴别分类工作流程,则 PMP 装置 200 进行图 9 中所示的步骤。

[0183] 如果 PMP 装置 200 确定工作流程选择输入指示监控工作流程,则 PMP 装置 200 显示病人选择屏幕 400 (808)。随后 PMP 装置 200 通过病人选择屏幕 400 接收来自临床医生的病人选择输入 (810)。病人选择输入指示临床医生打算监控的病人。

[0184] 接下来, PMP 装置 200 显示监控工作流程主页屏幕 300 (812)。在一些实施例中,临床医生通过病人选择屏幕 400 选择监控病人后, PMP 装置 200 自动显示监控工作流程主页屏幕 300。在其他实施例中, PMP 装置 200 响应于临床医生选择主页标签 319a 显示监控工作流程主页屏幕 300。

[0185] 随后, PMP 装置 200 获取监控病人生理参数的测量值 (814)。PMP 装置 200 在监控工作流程主页屏幕 300 上显示生理参数的表征 (816)。生理参数的表征至少部分地以生理参数的测量值为基础。PMP 装置 200 然后获取同一监控病人的生理参数的另一测量值 (814)。这样, PMP 装置 200 使临床医生能够监控一段时间段内的同一监控病人的生理参数。

[0186] 然而,如果 PMP 装置 200 确定工作流程选择输入指示抽查工作流程,则 PMP 装置 200 显示病人选择屏幕 400 (818)。在各种实施例中, PMP 装置 200 响应于不同事件显示病人选择屏幕 400。例如,在一些实施例中,当 PMP 装置 200 确定工作流程选择输入指示抽查工作流程时, PMP 装置 200 自动显示病人选择屏幕 400。在另一实例中, PMP 装置 200 响应于接收病人标签 319b 的选择显示病人选择屏幕 400。

[0187] PMP 装置 200 然后通过病人选择屏幕 400 接收来自临床医生的病人选择输入 (820)。病人选择输入指示选择的病人。选择的病人是临床医生打算进行抽查的病人。

[0188] 接下来, PMP 装置 200 显示抽查工作流程主页屏幕 330 (822)。在各种实施例中, PMP 装置 200 响应于不同事件显示抽查工作流程主页屏幕 330。例如,在一些实施例中,当 PMP 装置 200 接收来自临床医生的病人选择输入时, PMP 装置 200 自动显示抽查工作流程主页屏幕 330。在其他实施例中, PMP 装置 200 响应于接收主页标签 319a 的选择显示抽查工作流程主页屏幕 330。

[0189] 然后, PMP 装置 200 获取所选择病人的生理参数的测量值 (824)。响应于获取所选择病人的生理参数的测量值, PMP 装置 200 显示选择病人生理参数的表征 (826)。生理参数的表征至少部分地以生理参数的测量值为基础。

[0190] 随后, PMP 装置 200 清除抽查工作流程主页屏幕 330 上的主页屏幕数据 (828)。然后, PMP 装置 200 显示病人选择屏幕 400 (818) 并接收指示另一病人的病人选择输入 (818), 等等。这样, PMP 装置 200 显示一系列病人中每个病人的生理参数的表征。

[0191] 图 9 是指示工作流程选择输入指示鉴别分类工作流程的连续操作 800 的流程图。

如图 9 的实例所示,如果 PMP 装置 200 确定工作流程选择输入指示鉴别分类工作流程,则 PMP 装置 200 显示鉴别分类工作流程主页屏幕 360(900)。在各种实施例中,PMP 装置 200 响应于不同事件显示鉴别分类工作流程主页屏幕 360。例如,在一些实施例中,当 PMP 装置 200 确定工作流程选择输入指示鉴别分类工作流程时,PMP 装置 200 自动显示鉴别分类工作流程主页屏幕 360。在另一实例中,当 PMP 装置 200 接收主页标签 319a 的选择时,PMP 装置 200 显示鉴别分类工作流程主页屏幕 360。

[0192] 接下来,PMP 装置 200 获取一系列病人中未识别病人的生理参数测量值 (902)。在获取测量值之后,PMP 装置 200 在鉴别分类工作流程主页屏幕 360 上显示生理参数的表征 (904)。生理参数的表征至少部分地以生理参数的测量值为基础。

[0193] 随后,PMP 装置 200 清除鉴别分类工作流程主页屏幕 360 上的主页屏幕数据 (906)。然后,PMP 装置 200 获取一系列未识别病人中不同病人的生理参数的测量值 (902),显示生理参数的表征 (904),等等。这样,PMP 装置 200 显示一系列未识别病人中每个病人的生理参数的表征。

[0194] 图 10 是示出了当 PMP 装置显示工作流程主页屏幕时由 PMP 装置执行的操作 1000 的流程图。在一些实施例中,当 PMP 装置 200 显示监控工作流程主页屏幕 300、抽查工作流程主页屏幕 330、或鉴别分类工作流程主页屏幕 360 时,PMP 装置 200 可以执行操作 1000。

[0195] 如图 10 的实例所示,PMP 装置 200 首先等待接收事件 (1002)。事件是对任务或程序有重要意义的事情的发生。

[0196] 当 PMP 装置 200 接收病人的生理参数的测量值时,PMP 装置 200 接收测量事件。如果 PMP 装置 200 接收测量事件 (1004 的“是”),PMP 装置 200 确定生理参数测量值是否在生理参数的报警范围内 (1006)。如果生理参数测量值不在生理参数的报警范围内 (即,处于该范围之外) (1006 的“否”),PMP 装置 200 在工作流程主页屏幕上显示报警消息 (1008)。此外,PMP 装置 200 发送报警声音 (1010)。

[0197] PMP 装置 200 还生成基于生理参数测量值的生理参数的表征 (1012)。无论测量值是否在生理参数的报警范围内,PMP 装置 200 都生成生理参数的表征。然后 PMP 装置 200 在工作流程主页屏幕上显示生理参数的表征 (1014)。然后 PMP 装置 200 等待另一事件 (1002)。

[0198] 当 PMP 装置 200 显示报警消息、具有两个或多个激活的报警且临床医生选择报警消息时,PMP 装置 200 可以接收报警消息选择事件。如果 PMP 装置 200 接收报警消息选择事件 (1016 的“是”),则 PMP 装置 200 修改报警消息,使得报警消息描述激活报警中的下一个报警 (1018)。然后,PMP 装置 200 等待另一事件 (1002)。

[0199] 当报警被当前被激活、PMP 装置 200 发出报警声音且临床医生选择控件以中止报警声音时,PMP 装置 200 可以接收报警静音事件。如果 PMP 装置 200 接收报警静音事件 (1020 的“是”),PMP 装置 200 停止报警声音 (1022)。此外,PMP 装置 200 修改报警消息以指示报警已经被静音 (1024)。然后,PMP 装置 200 等待另一事件 (1002)。

[0200] 当临床医生选择生理参数的表征时,PMP 装置 200 可以接收表征选择事件。如果 PMP 装置 200 接收表征选择事件 (1026 的“是”),PMP 装置 200 修改与生理参数相关的参数报告区,使得参数报告区包含生理参数的不同表征 (1028)。然后,PMP 装置 200 等待另一事件 (1002)。

[0201] 当临床医生在工作流程主页屏幕上选择保存按钮（例如，保存按钮 316g）时，PMP 装置 200 可以接收保存选择事件。如果 PMP 装置 200 接收保存选择事件（1030 的“是”），PMP 装置 200 保存主页屏幕数据（1032）。然后，PMP 装置 200 等待另一事件（1002）。

[0202] 图 11 示出了 PMP 装置 200 的示例性实体部件。如图 11 的实例所示，PMP 装置 200 包括至少一个中央处理器（“CPU”）1108、系统存储器 1112、以及将系统存储器 1112 耦合到 CPU 1108 的系统总线 1110。系统存储器 1112 包括随机存取存储器（“RAM”）1118 以及只读存储器（“ROM”）1120。包含有助于在 PMP 装置 200 内的元件之间例如在启动期间传递信息的基本程序的基本输入 / 输出系统存储在 ROM 1120 中。PMP 装置 200 进一步包括大容量存储装置 1114。大容量存储装置 1114 能够存储软件指令和数据。

[0203] 大容量存储装置 1114 通过与总线 1110 连接的大容量存储控制器（未示出）连接至 CPU 1108。大容量存储装置 1114 及与其相关的计算机可读数据存储介质为 PMP 装置 200 提供非易失性非瞬态存储器。虽然本文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装置，如硬盘或 CD-ROM 驱动器，但本领域的技术人员应理解，计算机可读数据存储介质可以是 PMP 装置 200 能读取数据和 / 或指令的任何可用的非瞬态实体装置或产品。

[0204] 计算机可读数据存储介质包括用于存储信息（诸如计算机可读软件指令、数据结构、程序模块或其他数据）的任何方法或技术实现的易失性和非易失性的、可移动和不可移动的介质。计算机可读数据存储介质的实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、数字多功能光盘（“DVD”）、其他光学存储介质、磁盒、磁带、磁盘存储器或其他磁存储器、或任何其他可用于存储所需信息且可由 PMP 装置 200 访问的介质。

[0205] 根据本发明的各种实施例，PMP 装置 200 可利用通过网络 108（诸如本地网络、因特网或其他类型的网络）逻辑连接到远程网络装置而在网络环境中操作。PMP 装置 200 通过与总线 1110 连接的网络界面单元 1116 连接至网络 108。应理解，网络界面单元 1116 还可用于连接至其他类型的网络和远程计算系统。PMP 装置 200 还包括输入 / 输出控制器 1122 以用于接收和处理来自多个其他装置的输入，所述多个其他装置包括键盘、鼠标、用户界面触摸屏、或其他类型输入装置。类似地，输入 / 输出控制器 1122 不向用户界面触摸屏、打印机或其他类型的输出装置提供输出。

[0206] 如上简述的，PMP 装置 200 的大容量存储装置 1114 和 RAM 1118 可以存储软件指令和数据。软件指令包括适用于控制 PMP 装置 200 的操作的操作系统 1132。大容量存储装置 1114 和 / 或 RAM 1118 还存储软件指令，该软件指令当由 CPU 1108 执行时使 PMP 装置 200 提供本文献中所讨论的功能。例如，大容量存储装置 1114 和 / 或 RAM 1118 可以存储软件指令，该软件指令当由 CPU 1108 执行时使 PMP 装置显示监控工作流程主页屏幕 300 和其他屏幕。

[0207] 应理解，各个实施例可以实现为（1）在计算系统上运行的计算机实现动作或程序模块的序列和 / 或（2）在计算系统中的互联机器逻辑电路或电路模块。所述实现是一种取决于实现本发明的计算系统的性能要求的选择问题。因此，包括相关算法的逻辑运算可被表示为不同的运算、结构装置、动作或模块。本领域的技术人员将理解，在不背离如本文所述的权利要求中所述的本发明的精神和范围的情况下，这些运算、结构装置、动作或模块可以通过软件、固件、专用数字逻辑及其任意组合实现。

[0208] 虽然已结合各个实施例对本发明进行了描述,但本领域的普通技术人员要理解的是,在随后的权利要求的范围内可作出多种修改。例如,应理解,本文献所述的屏幕仅仅是示例,且在其他实施例中,等同的屏幕可以具有不同内容和外观。因此,并不意味着本发明的范围以任何方式受限于上述描述,而是完全参照所附权利要求确定。

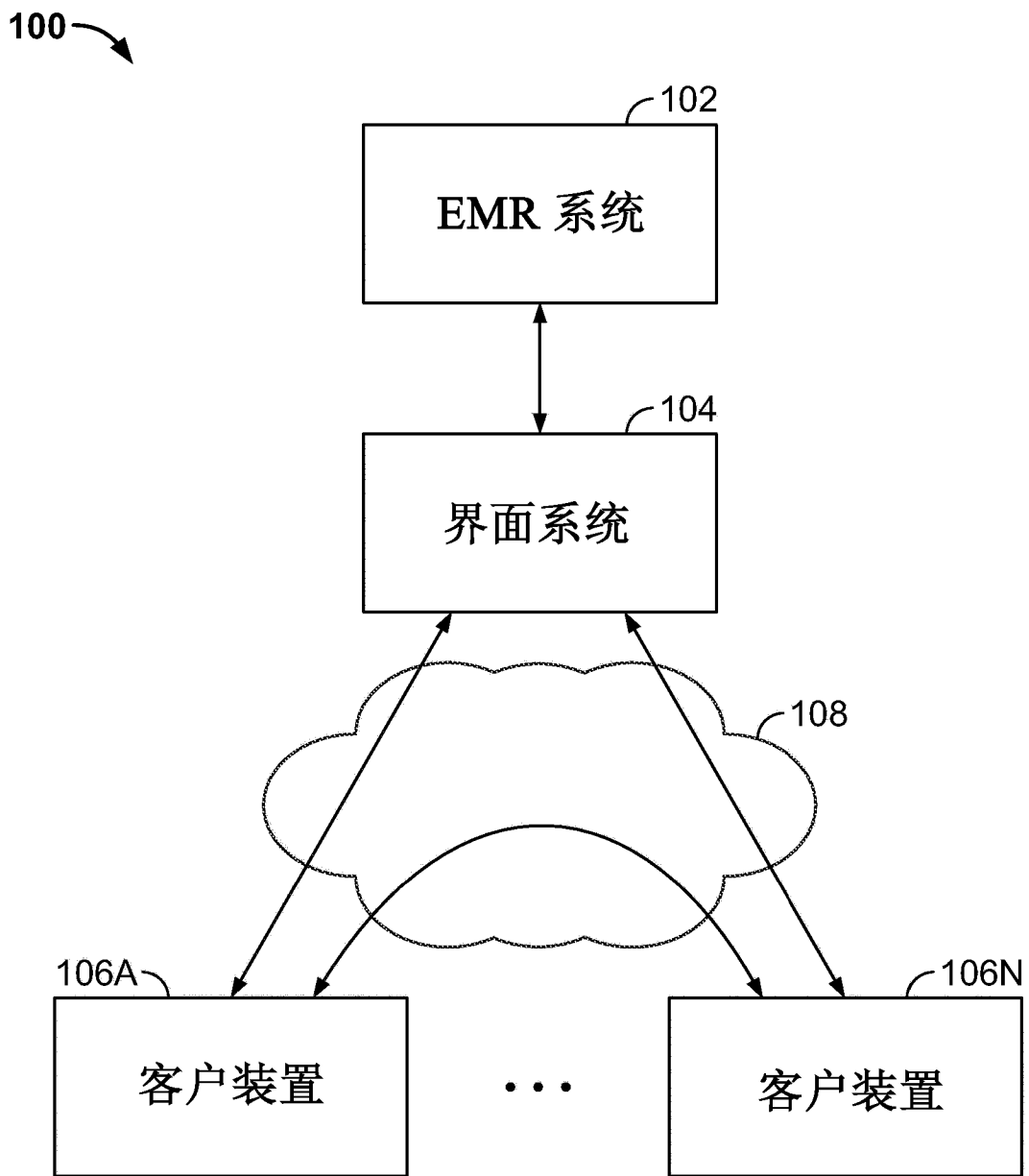


图 1

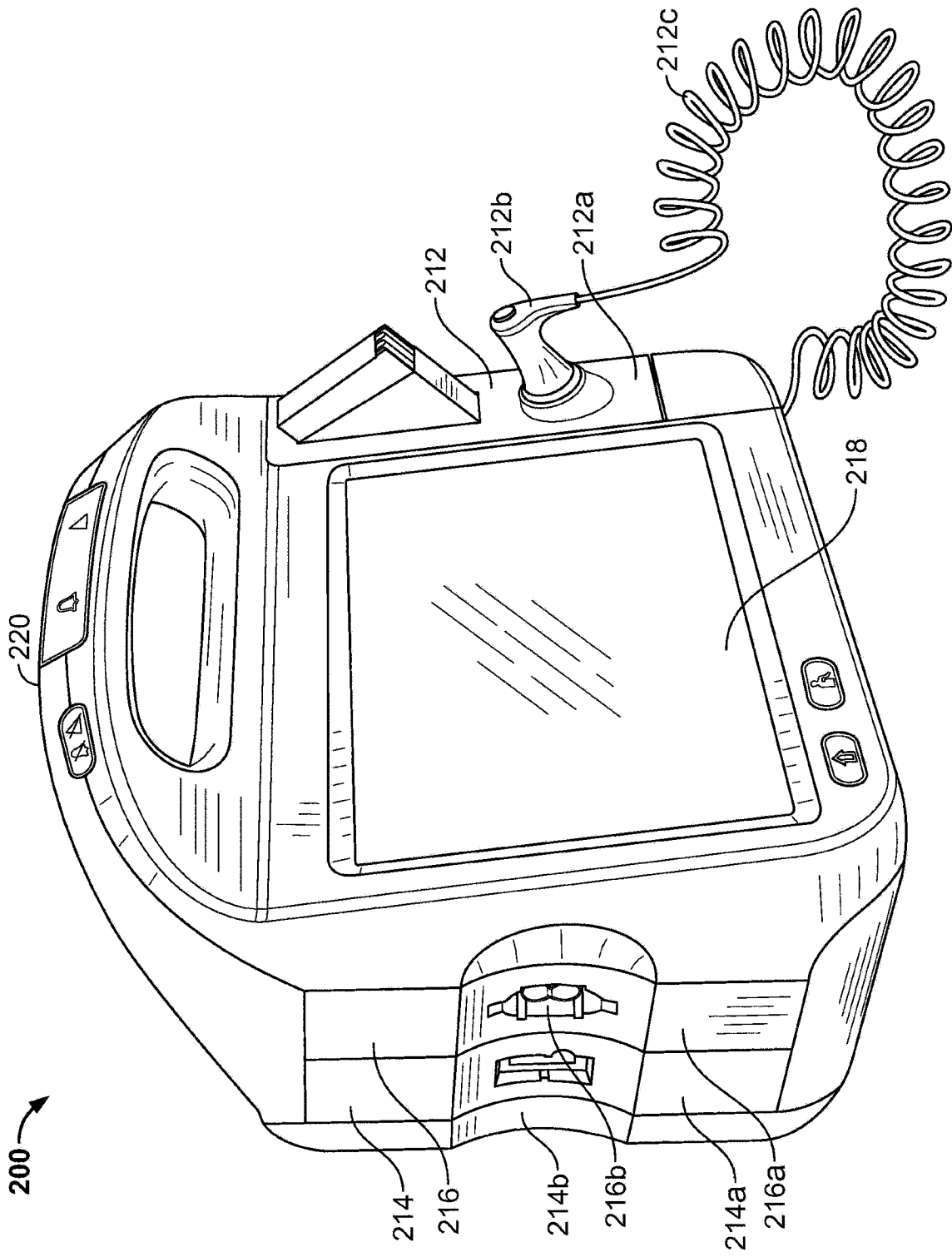


图 2A

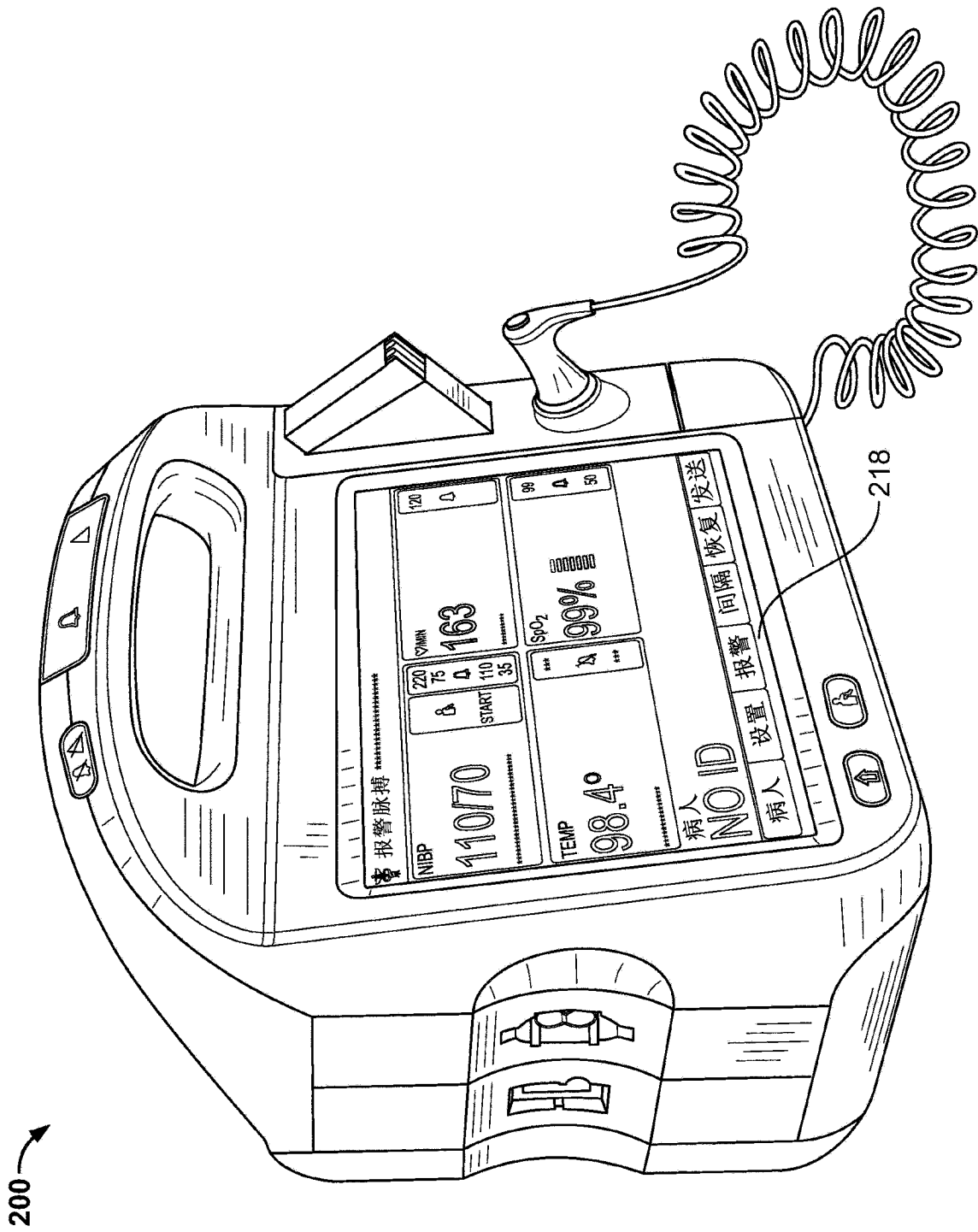


图 2B

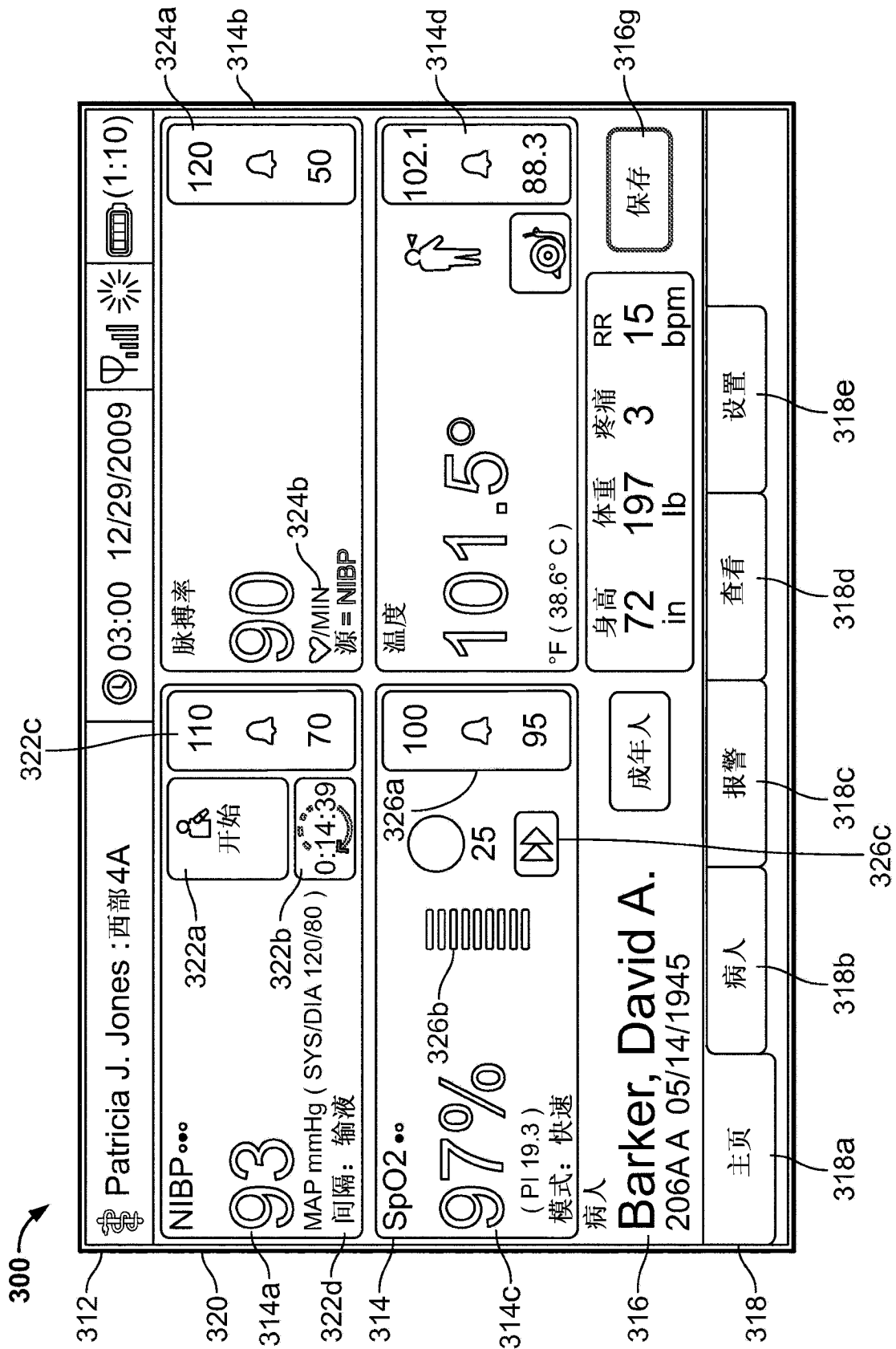


图 3A

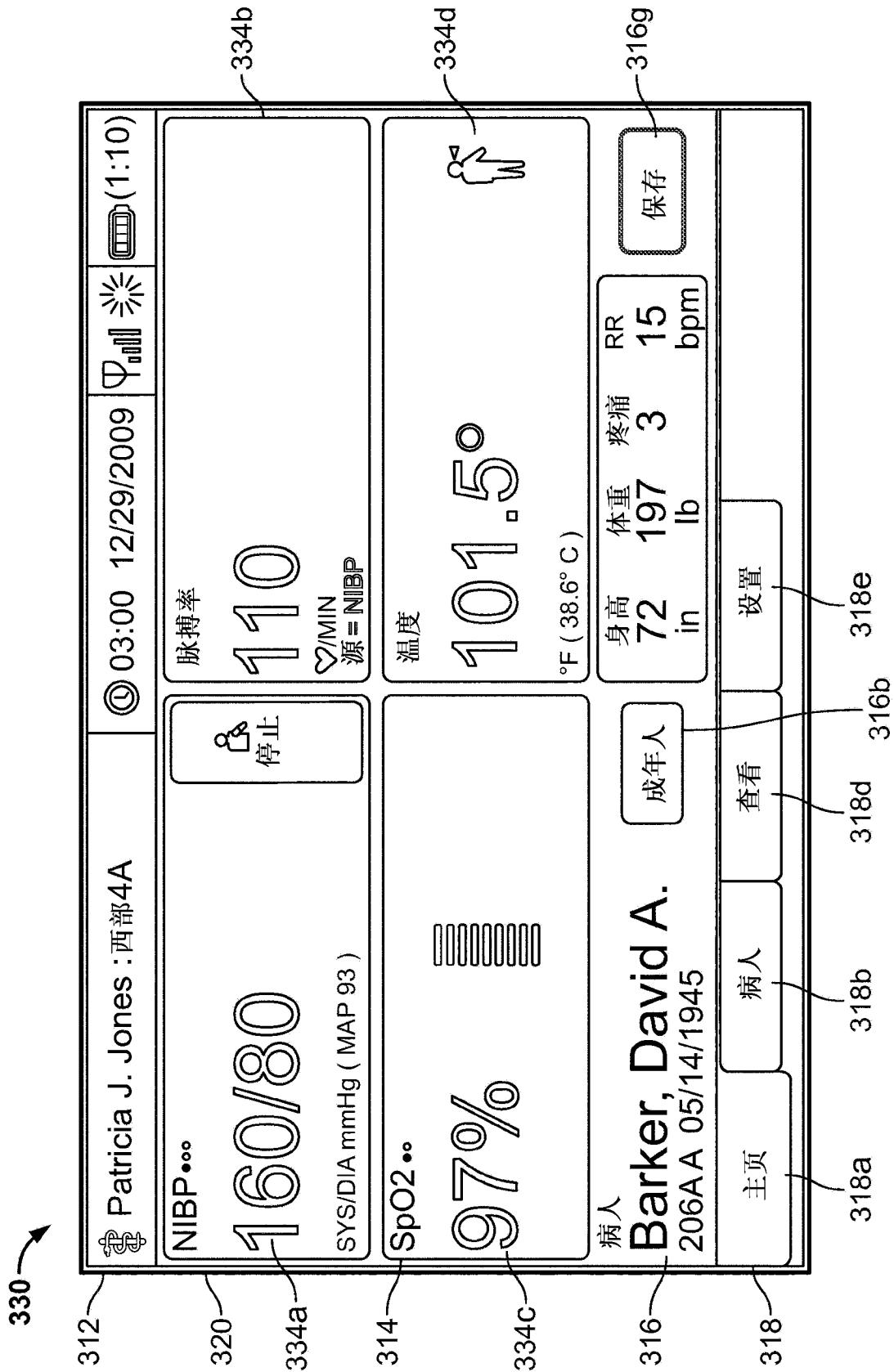


图 3B

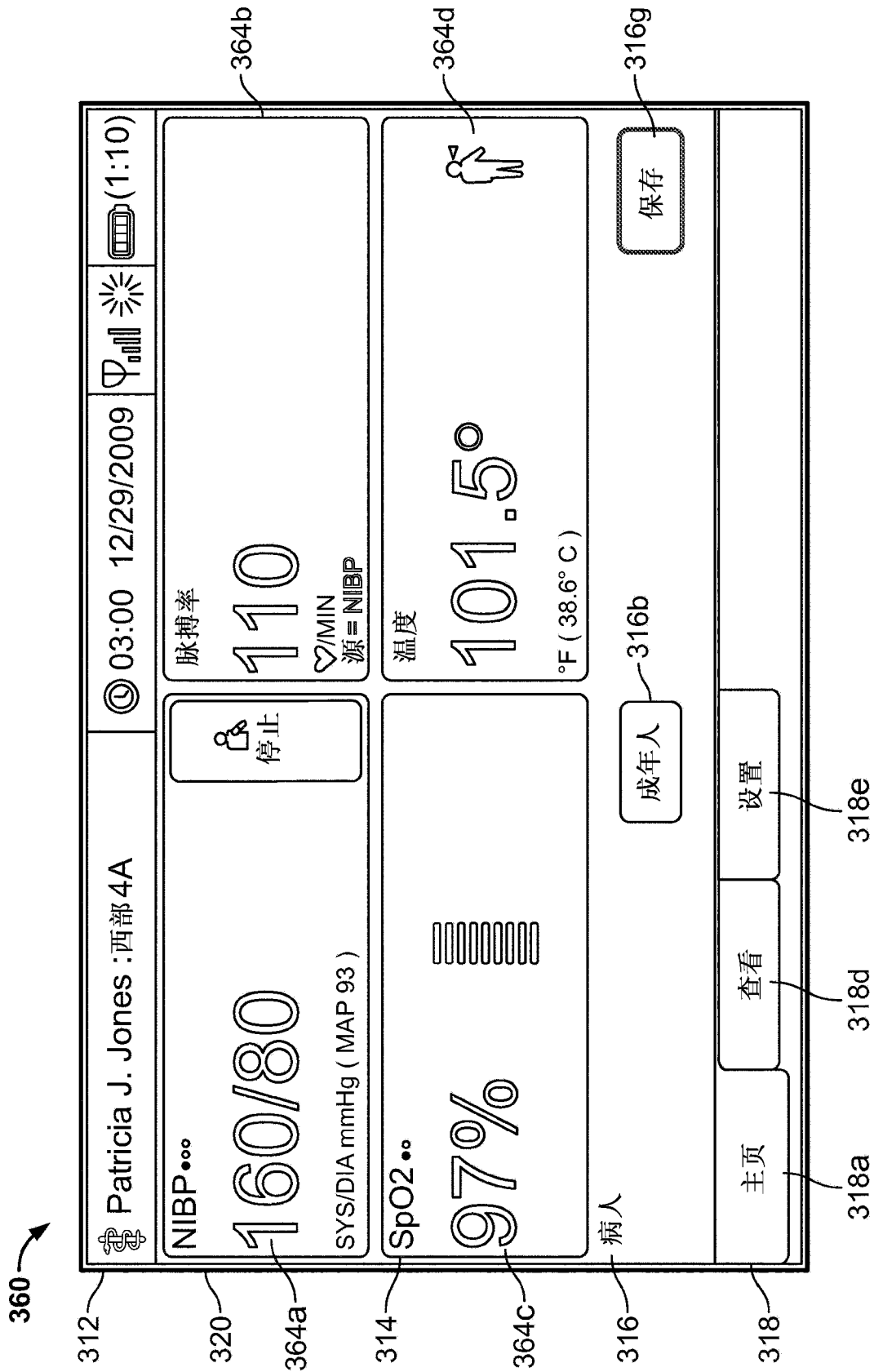


图 3C

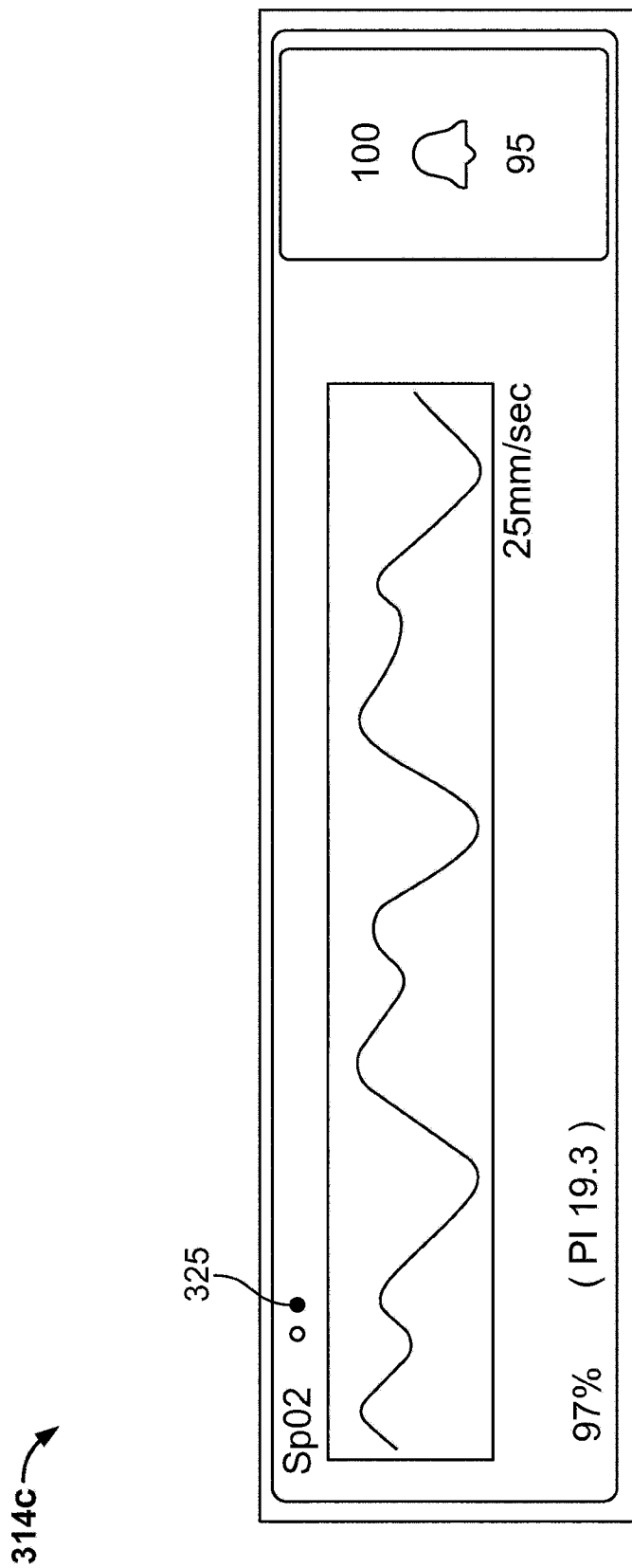


图 3D

380

超出报警限制。脉搏率高。

**NIBP** ●●●

**120/80**

SYS/DIA mmHg ( MAP 93 )

间隔: 输液

开始

0:14:39

SYS 160

DIA 90

50

脉搏率

**122**

源 = NIBP

120

50

**SpO2** ●●

**97%**

( PI 19.3 )

模式: 快速

25

温度

**101.5°**

°F ( 38.6° C )

102.1

88.3

病人

**Barker, David A.**

206AA 05/14/1945

成年人

身高 72 in

体重 197 lb

疼痛 3

RR 15 bpm

保存

主页

病人

报警

查看

设置

图 3E

380

(:89) 超出报警限制。脉搏率高。

<p>NIBP ●●●</p> <p><b>120/80</b></p> <p>SYS/DIA mmHg ( MAP 93 )</p> <p>间隔: 输液</p>	<p>开始</p> <p>0:14:39</p>	<p>SYS 160</p> <p>DIA 90</p> <p>90</p> <p>50</p>	<p>脉搏率</p> <p><b>122</b></p> <p>源 = NIBP</p>	<p>120</p> <p><del>120</del></p> <p>50</p>
<p>SpO2 ●●</p> <p><b>97%</b></p> <p>( PI 19.3 )</p> <p>模式: 快速</p>	<p>25</p>	<p>100</p> <p>95</p>	<p>温度</p> <p><b>101.5°</b></p> <p>°F ( 38.6° C )</p>	<p>102.1</p> <p>88.3</p>
<p>病人</p> <p><b>Barker, David A.</b></p> <p>206AA 05/14/1945</p>	<p>成年人</p>	<p>身高 72 in</p> <p>体重 197 lb</p> <p>疼痛 3</p> <p>RR 15 bpm</p>	<p>保存</p>	
<p>主页</p>	<p>病人</p>	<p>报警</p>	<p>查看</p>	<p>设置</p>

图 3F

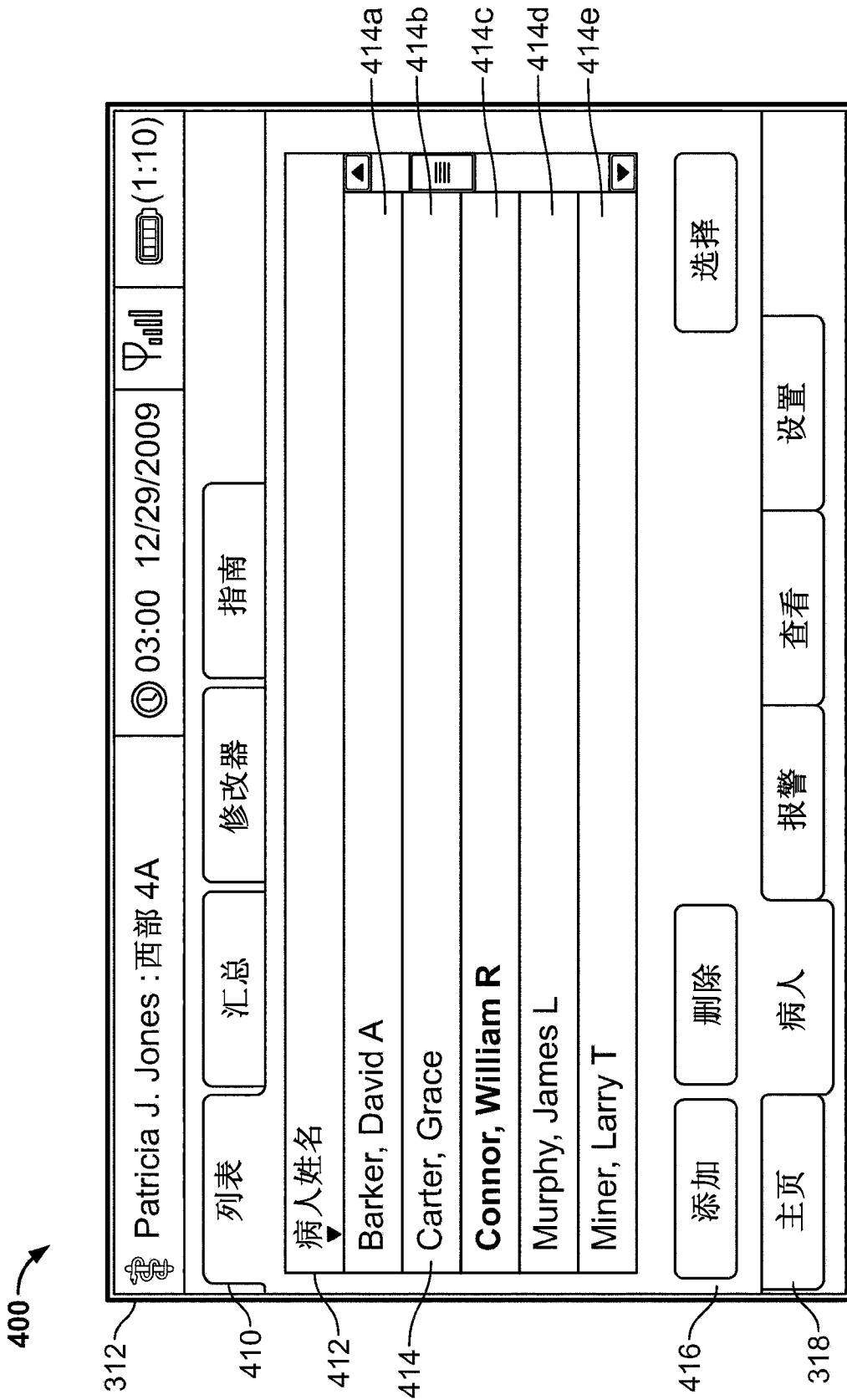


图 4

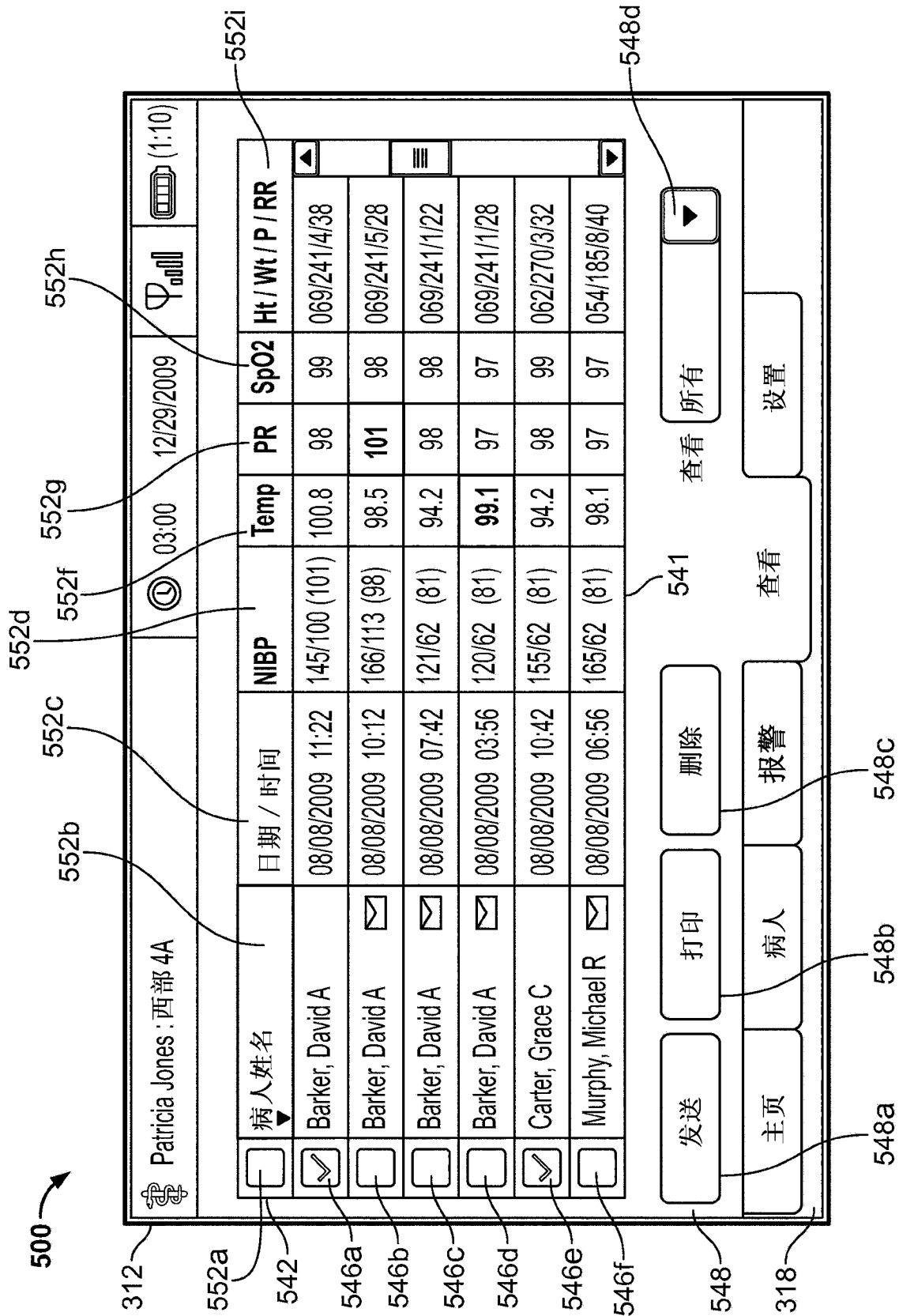


图 5

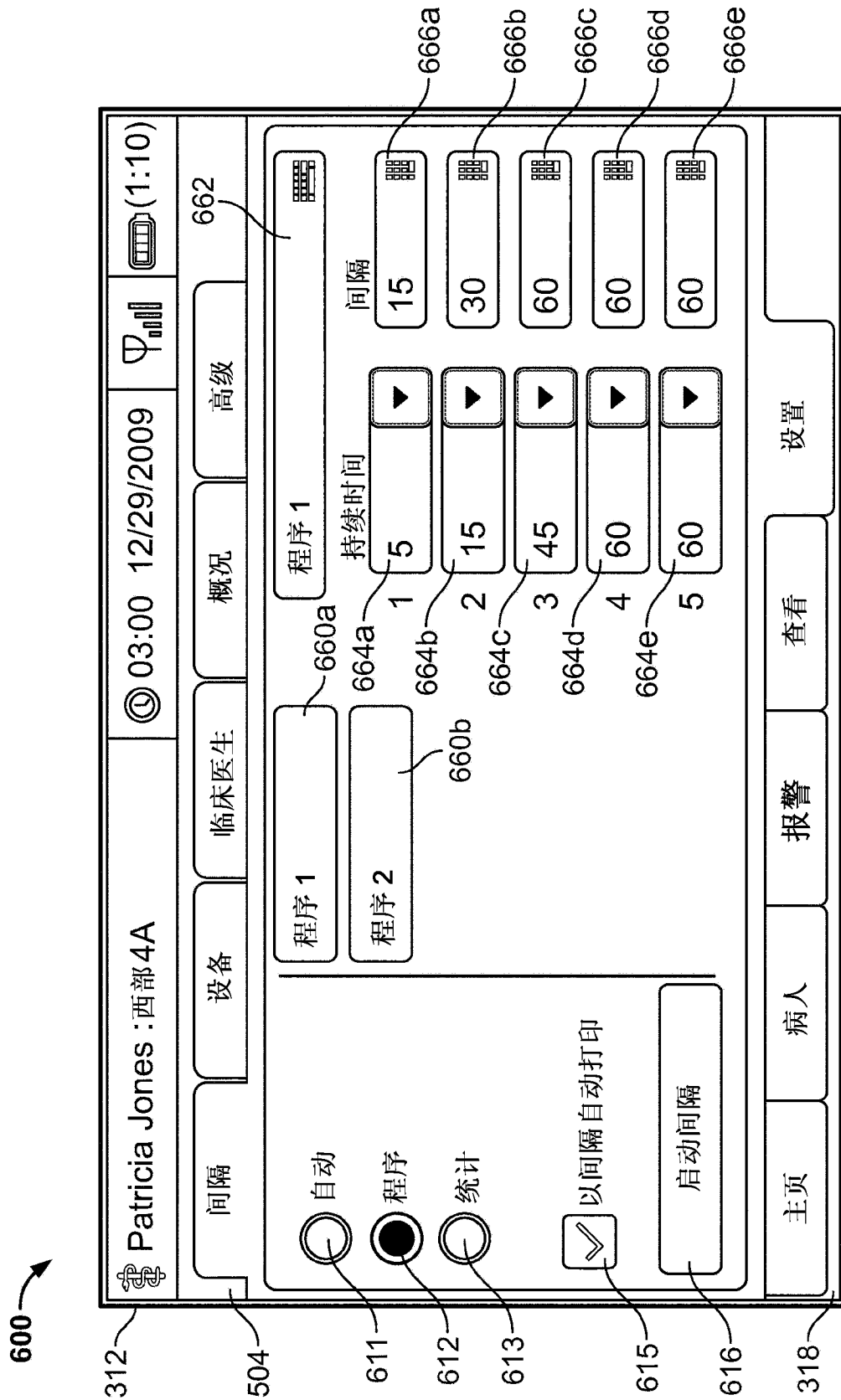


图 6A

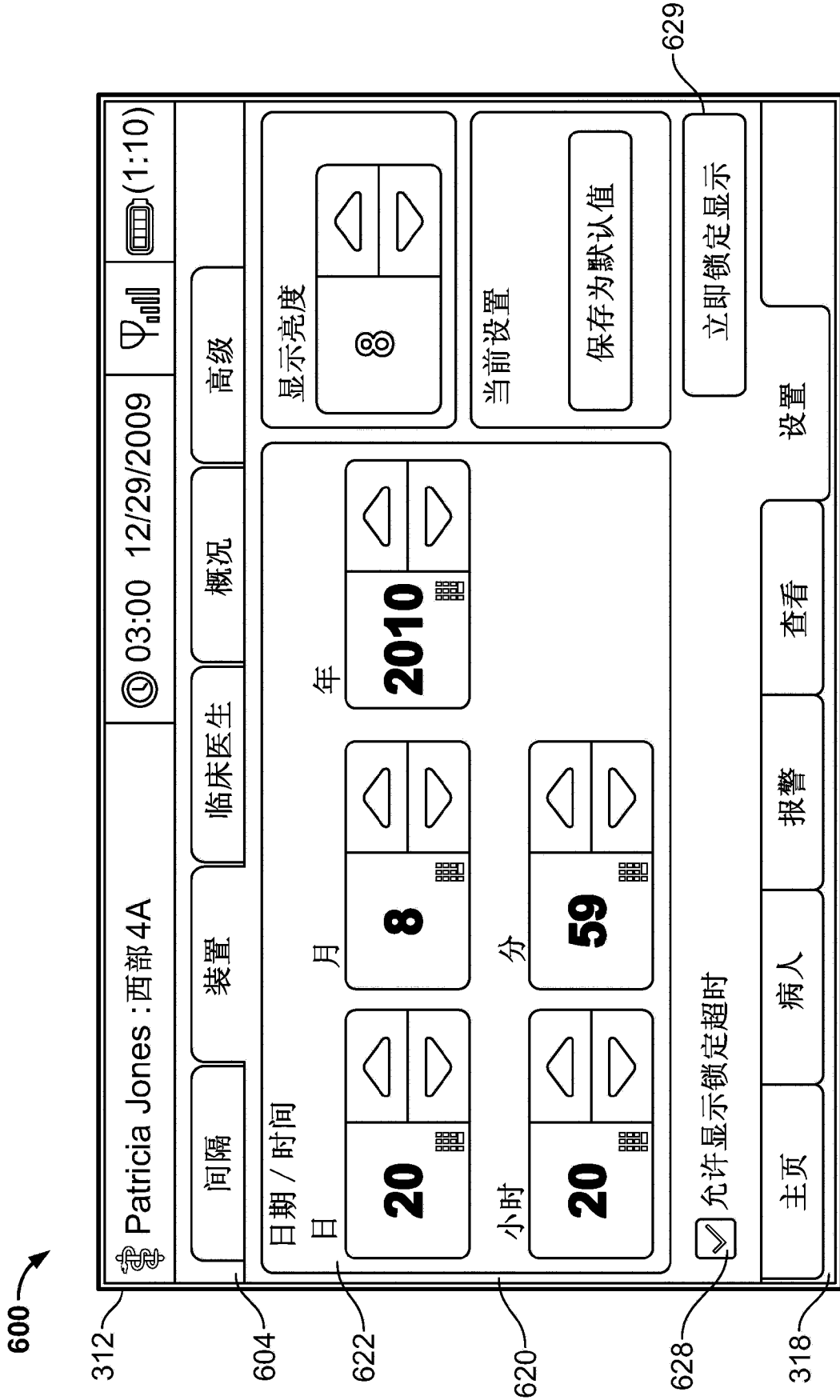


图 6B

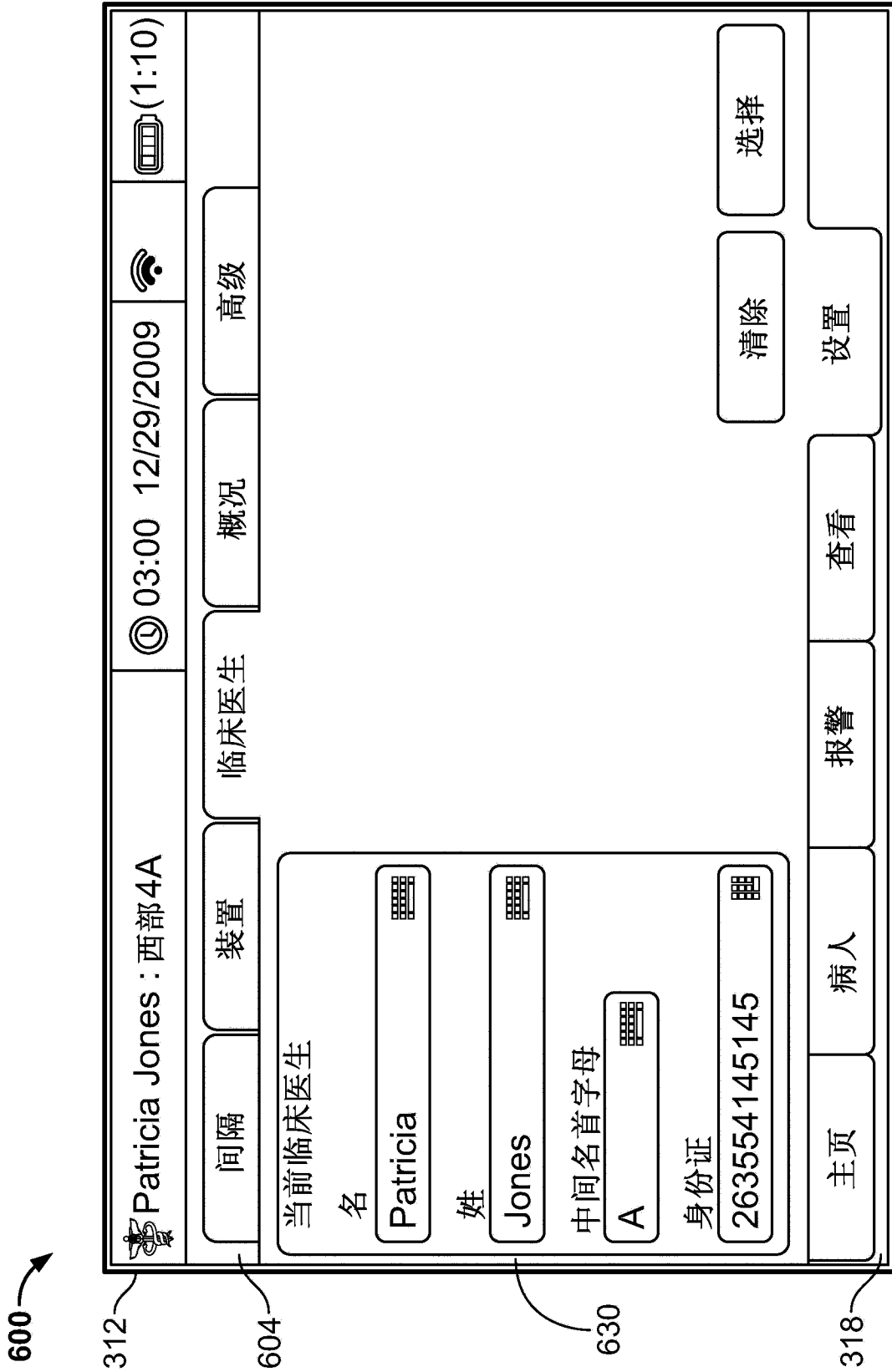


图 6C

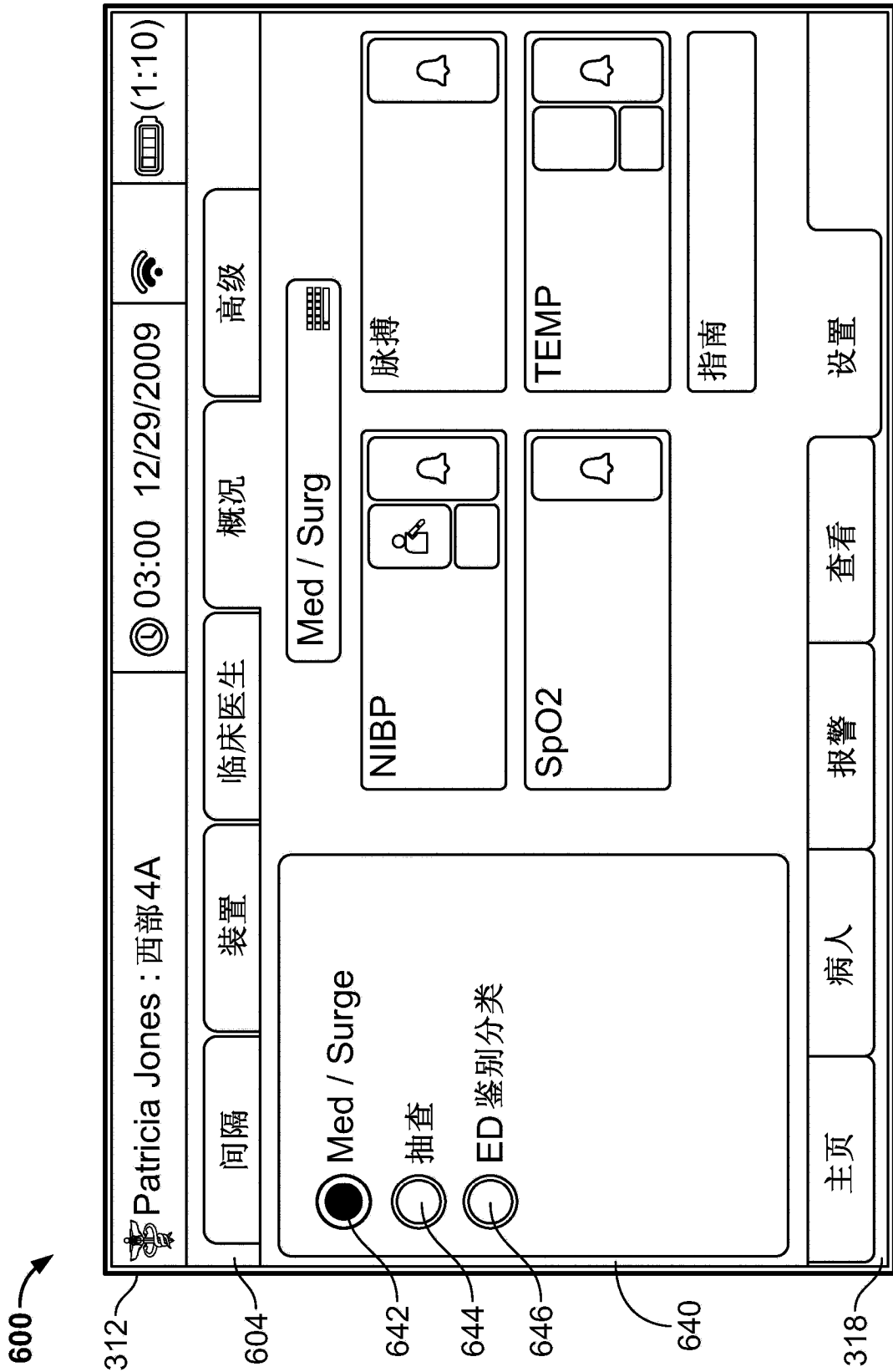


图 6D

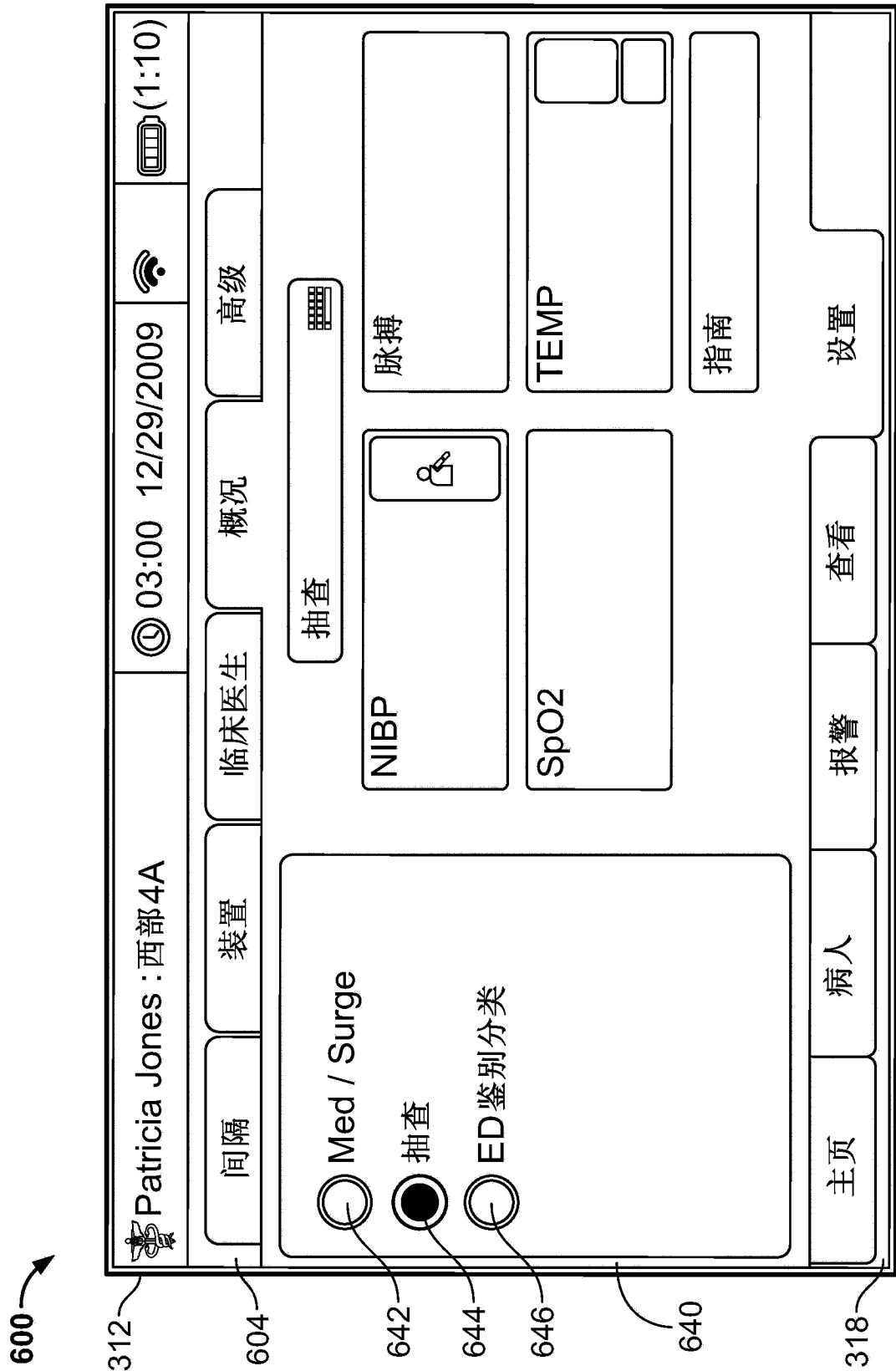


图 6E

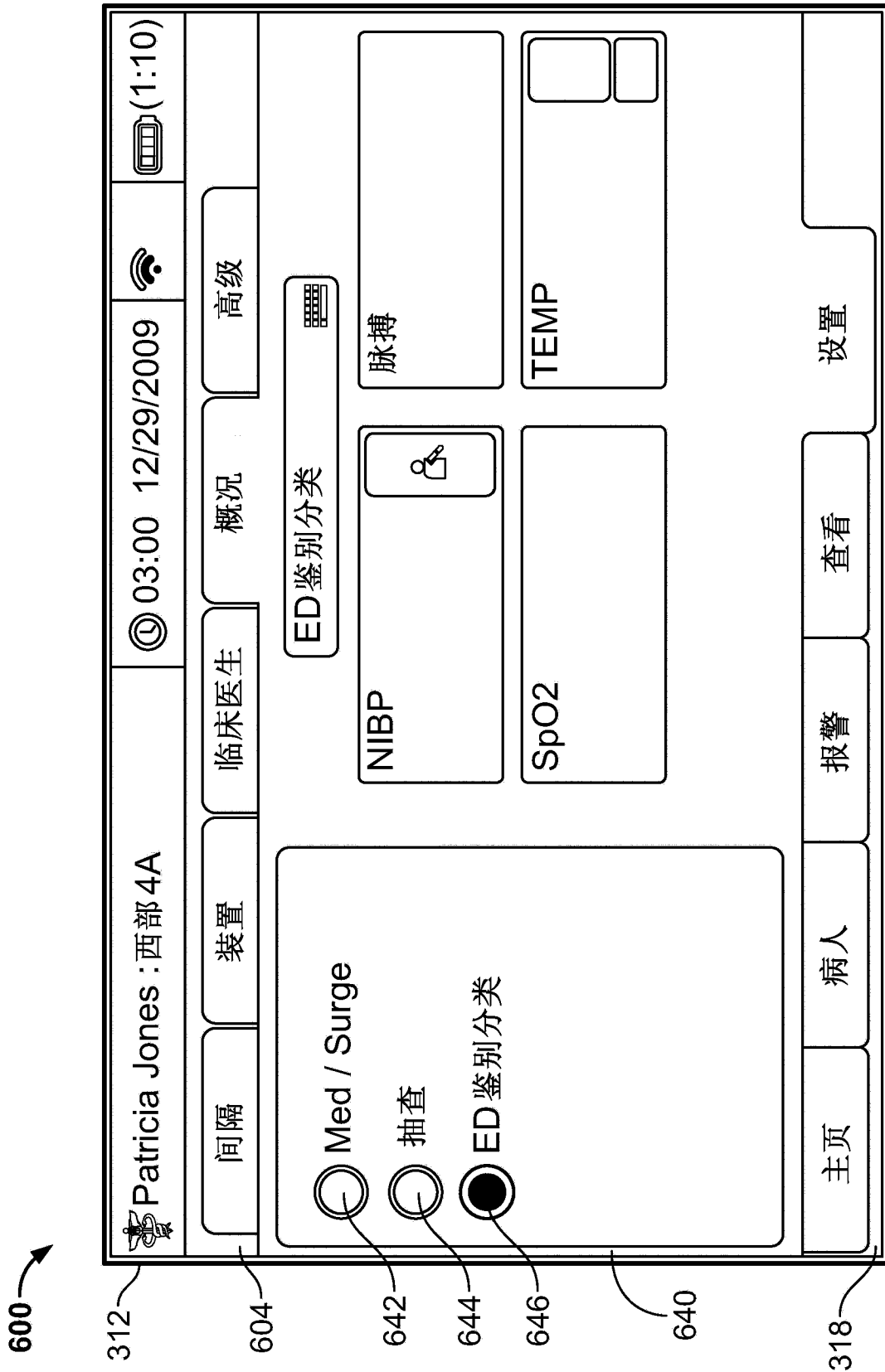


图 6F

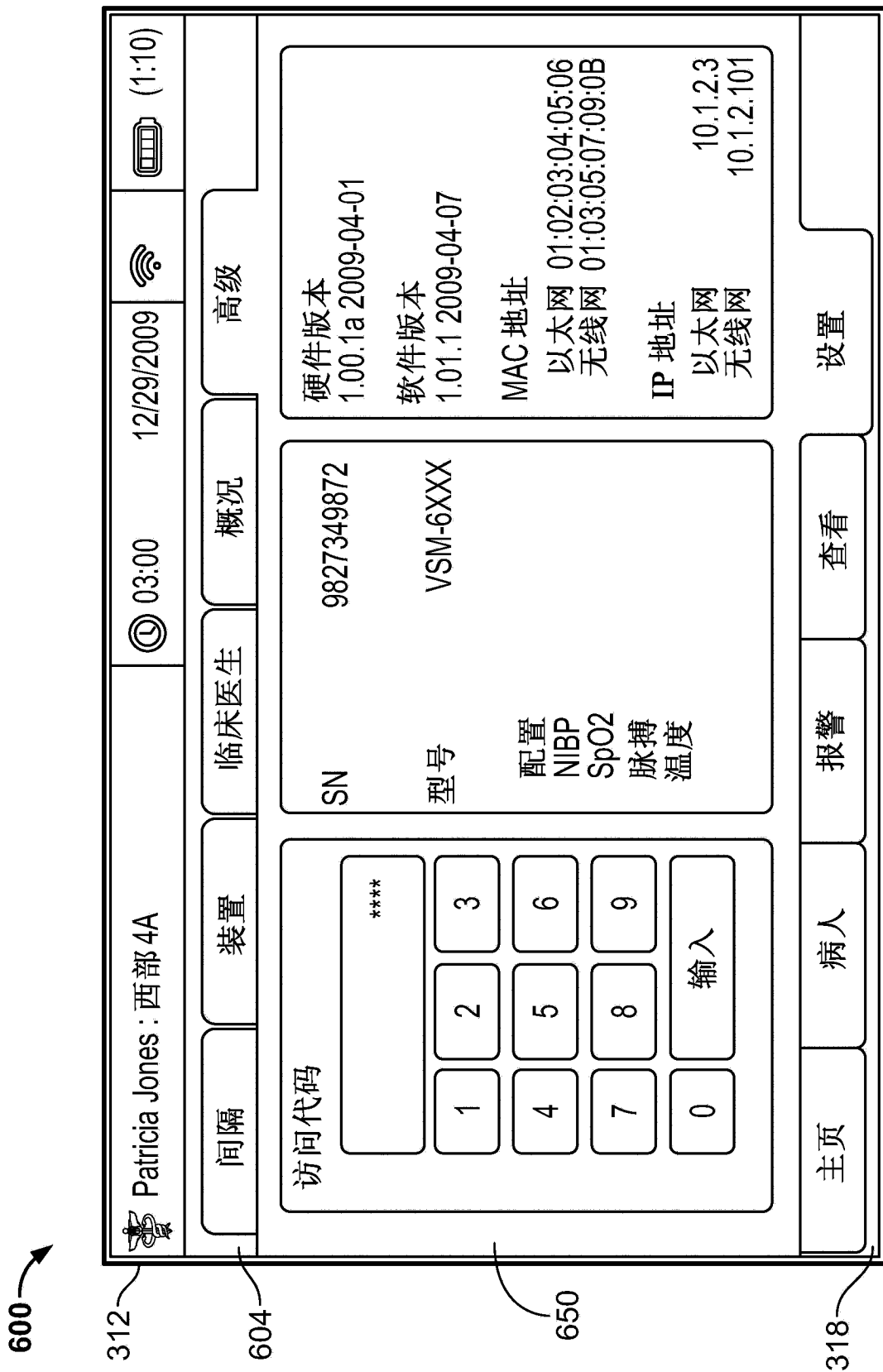


图 6G

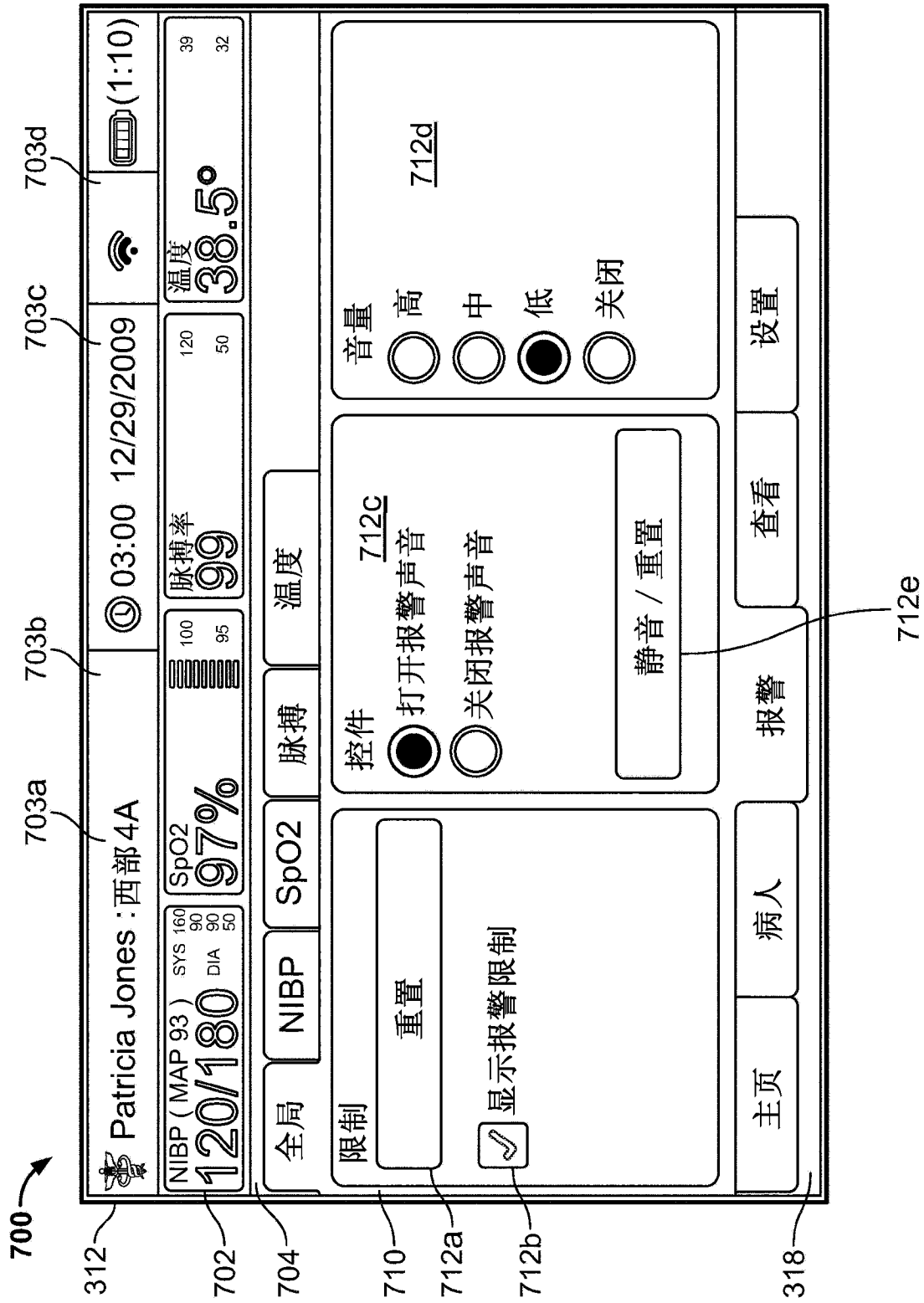


图 7A

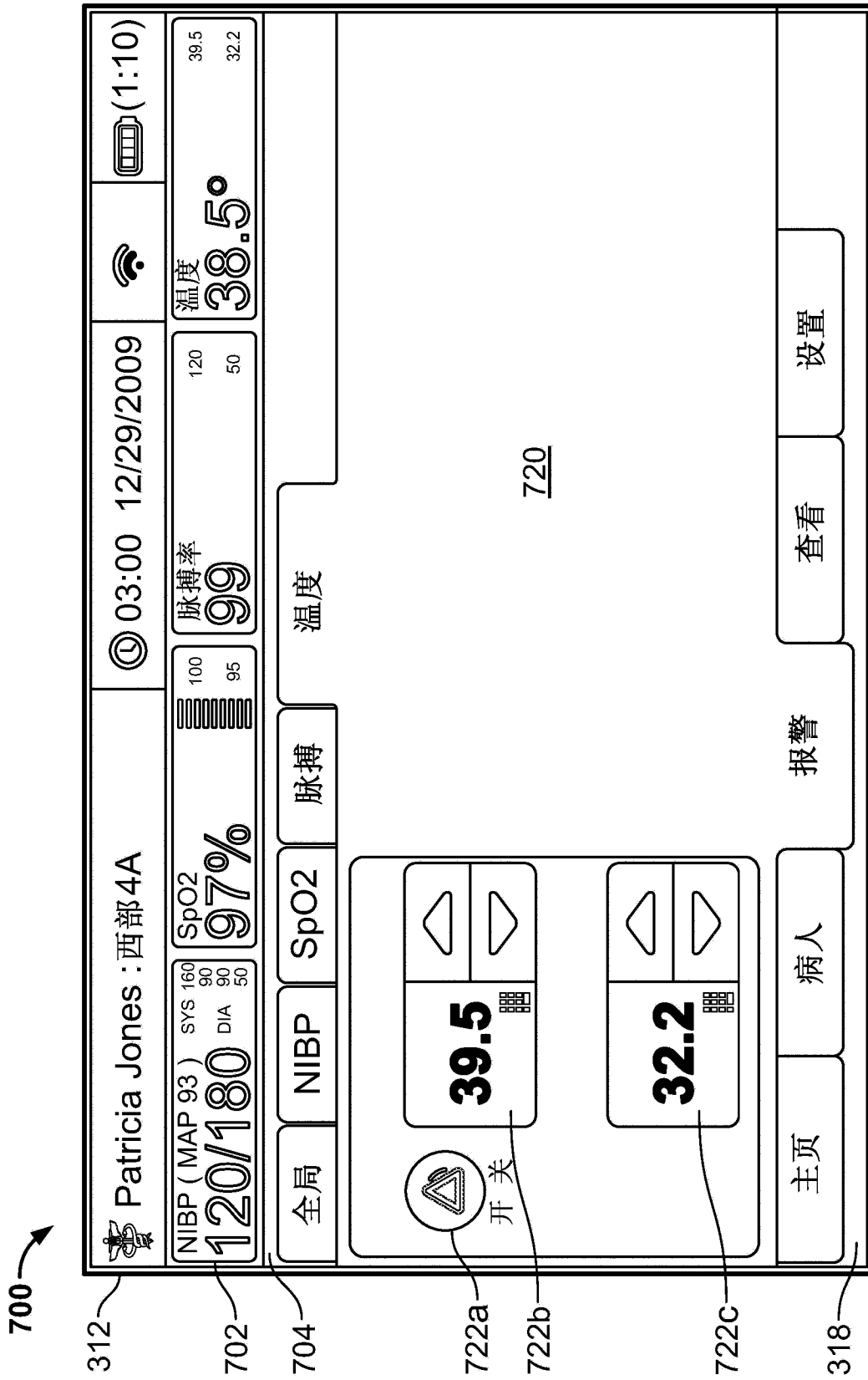


图 7B

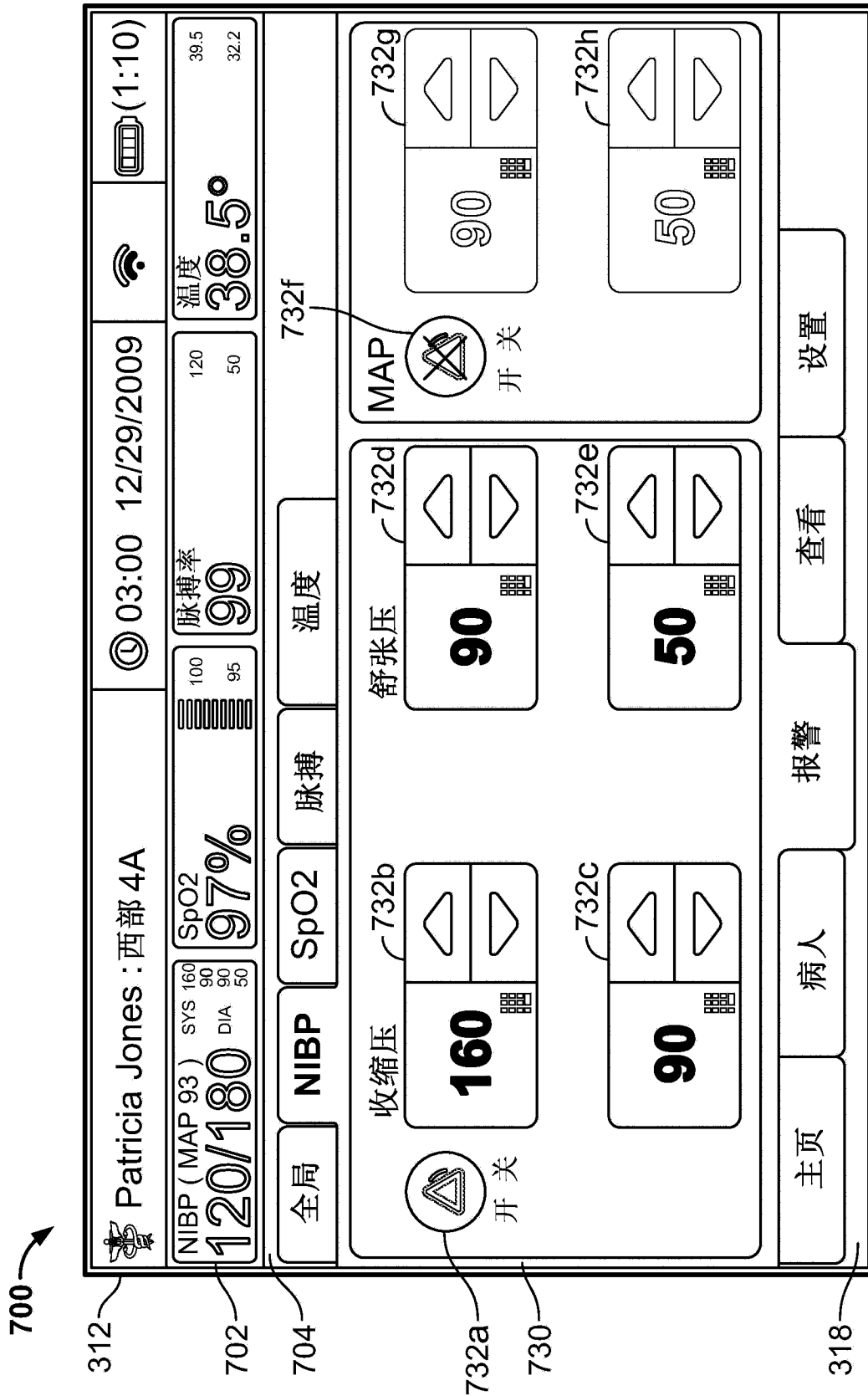


图 7C

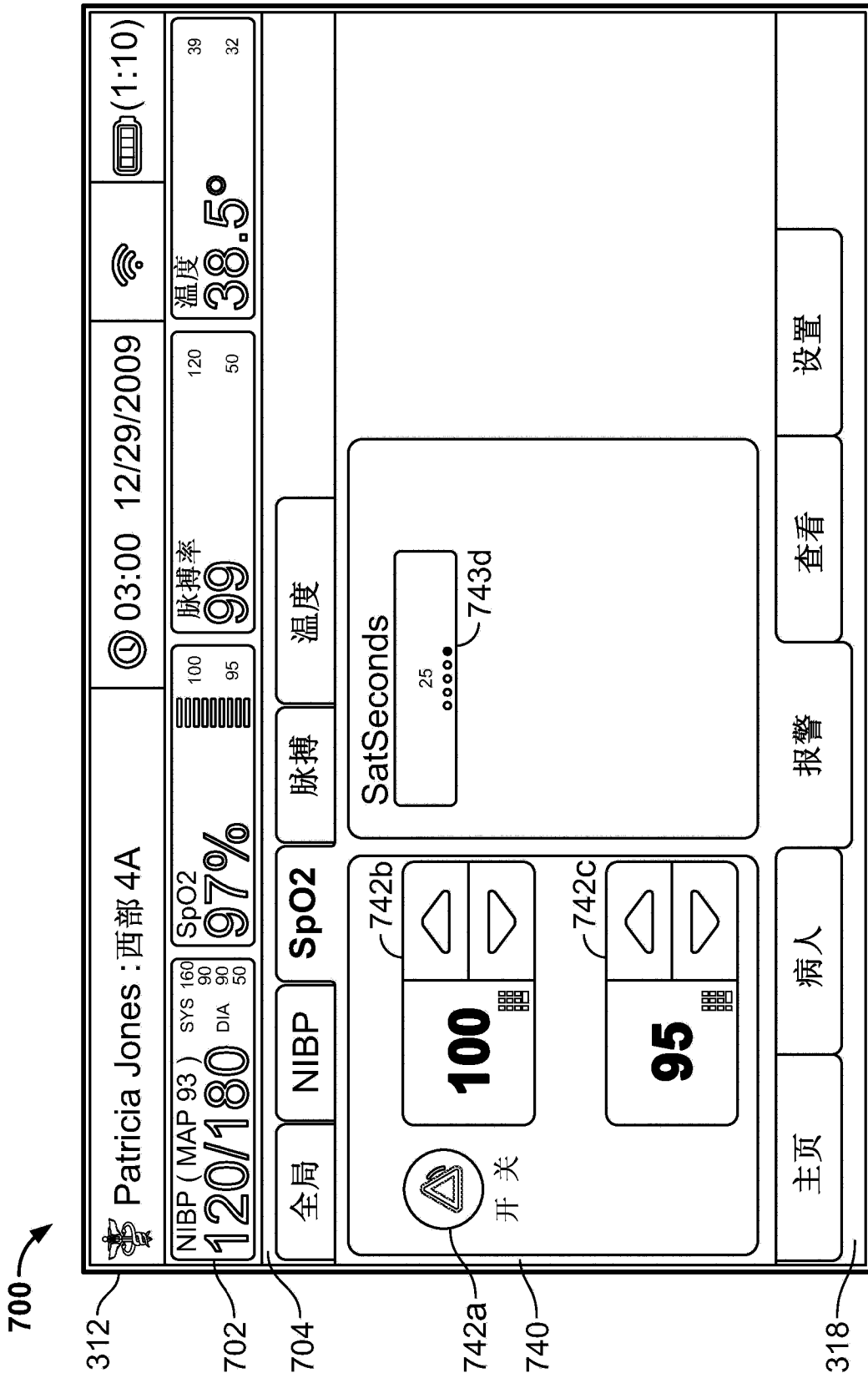


图 7D

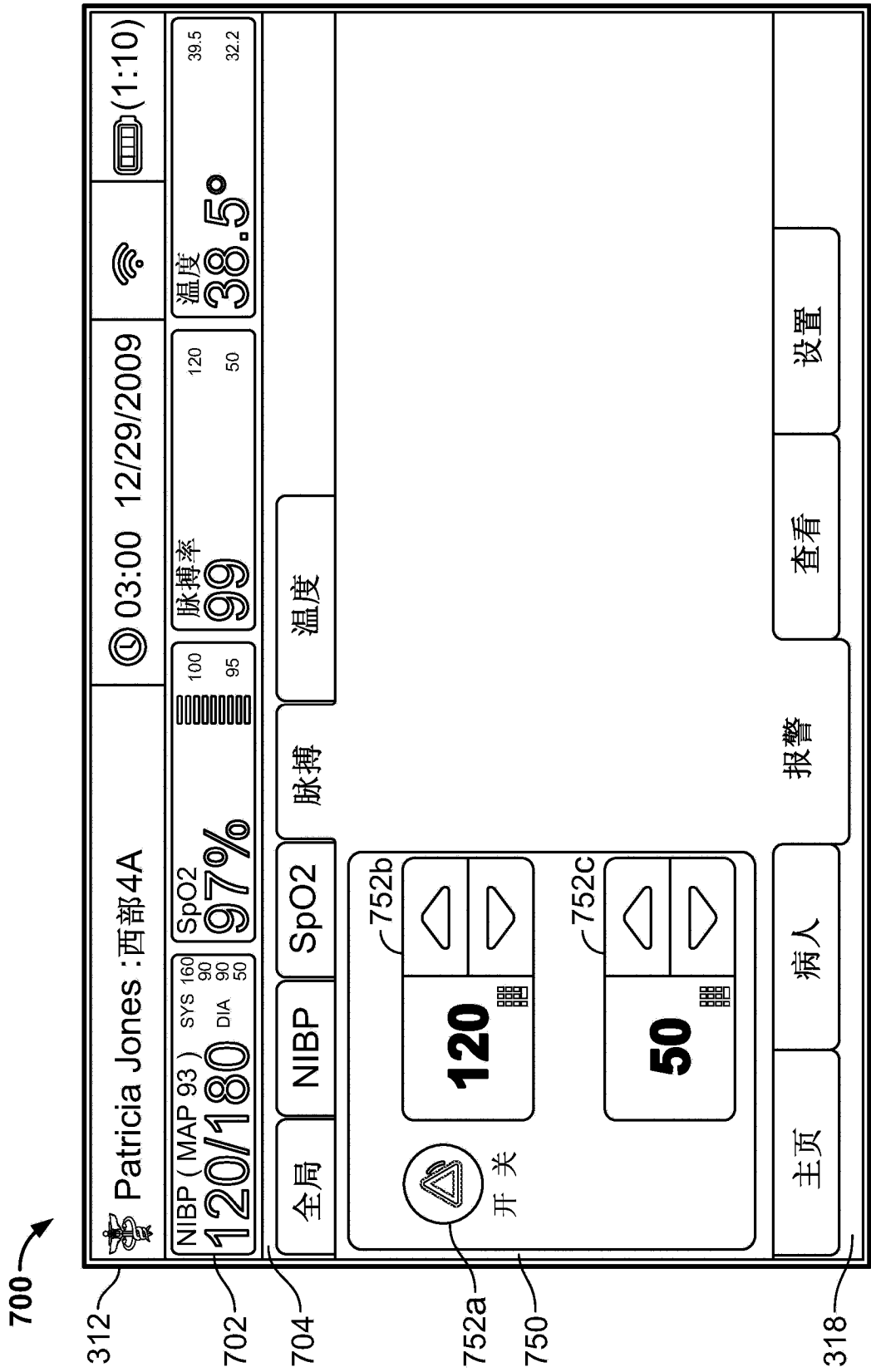


图 7E

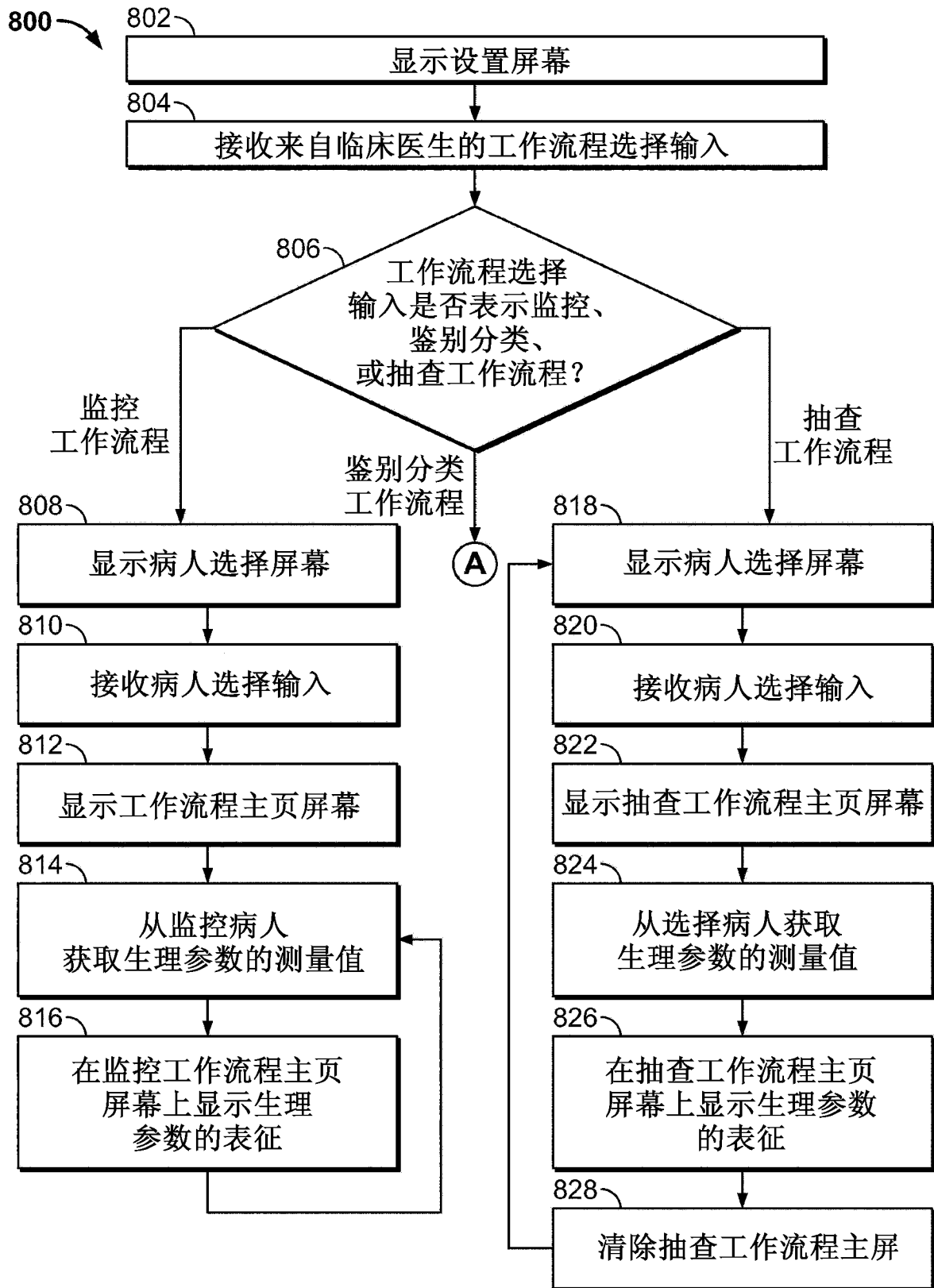


图 8

800

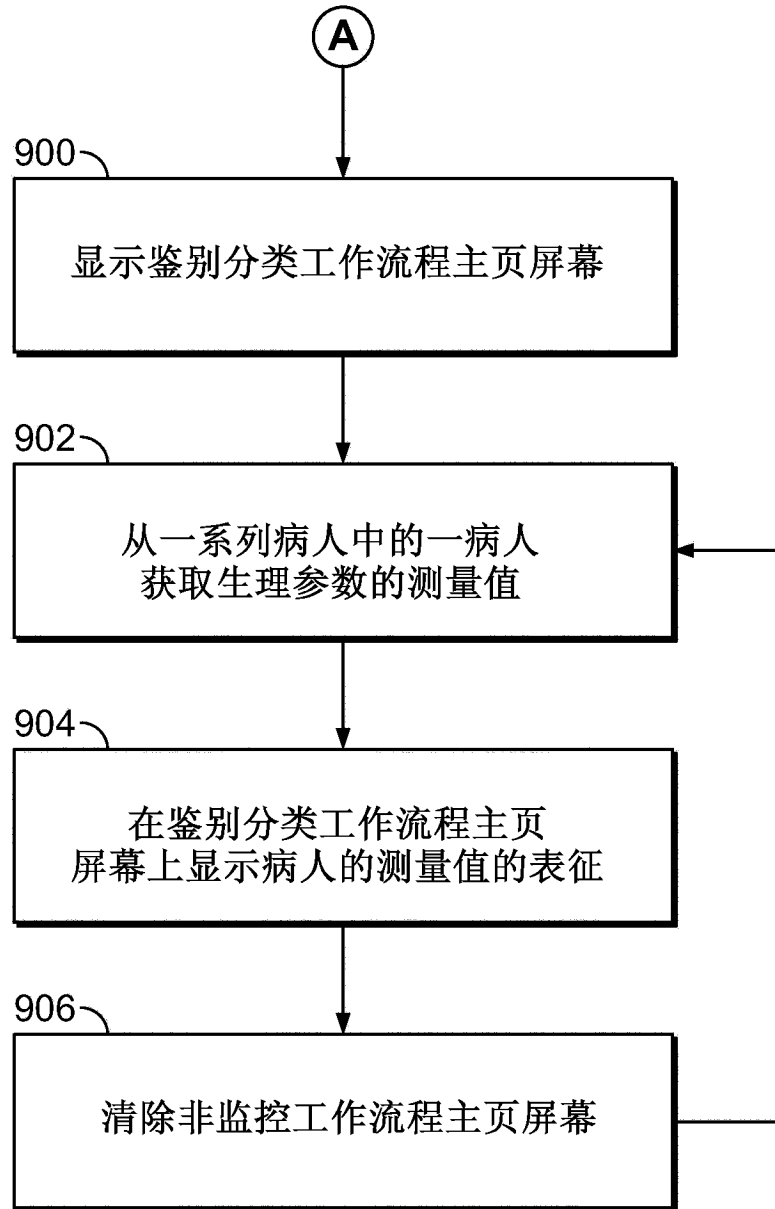


图 9

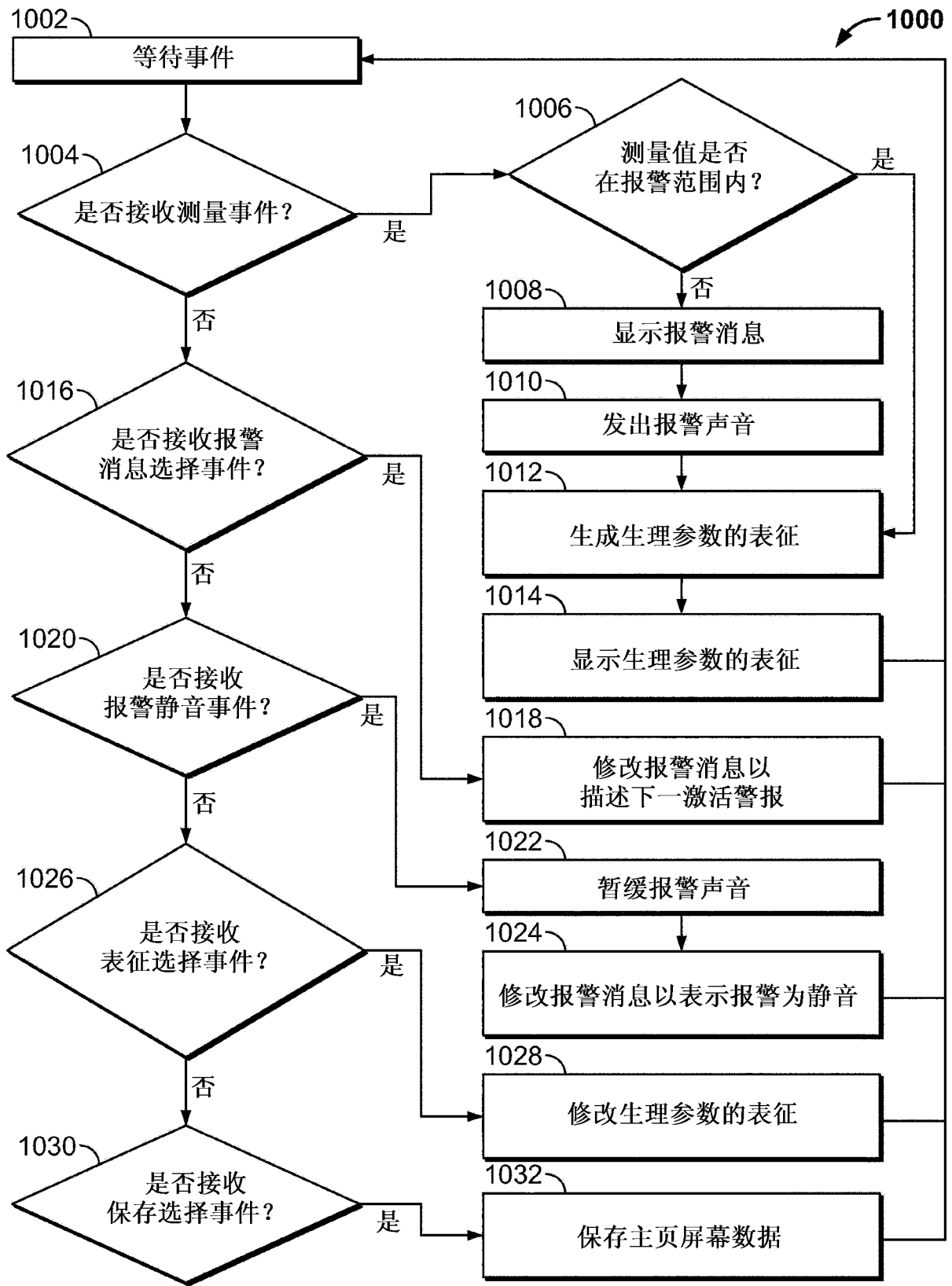


图 10

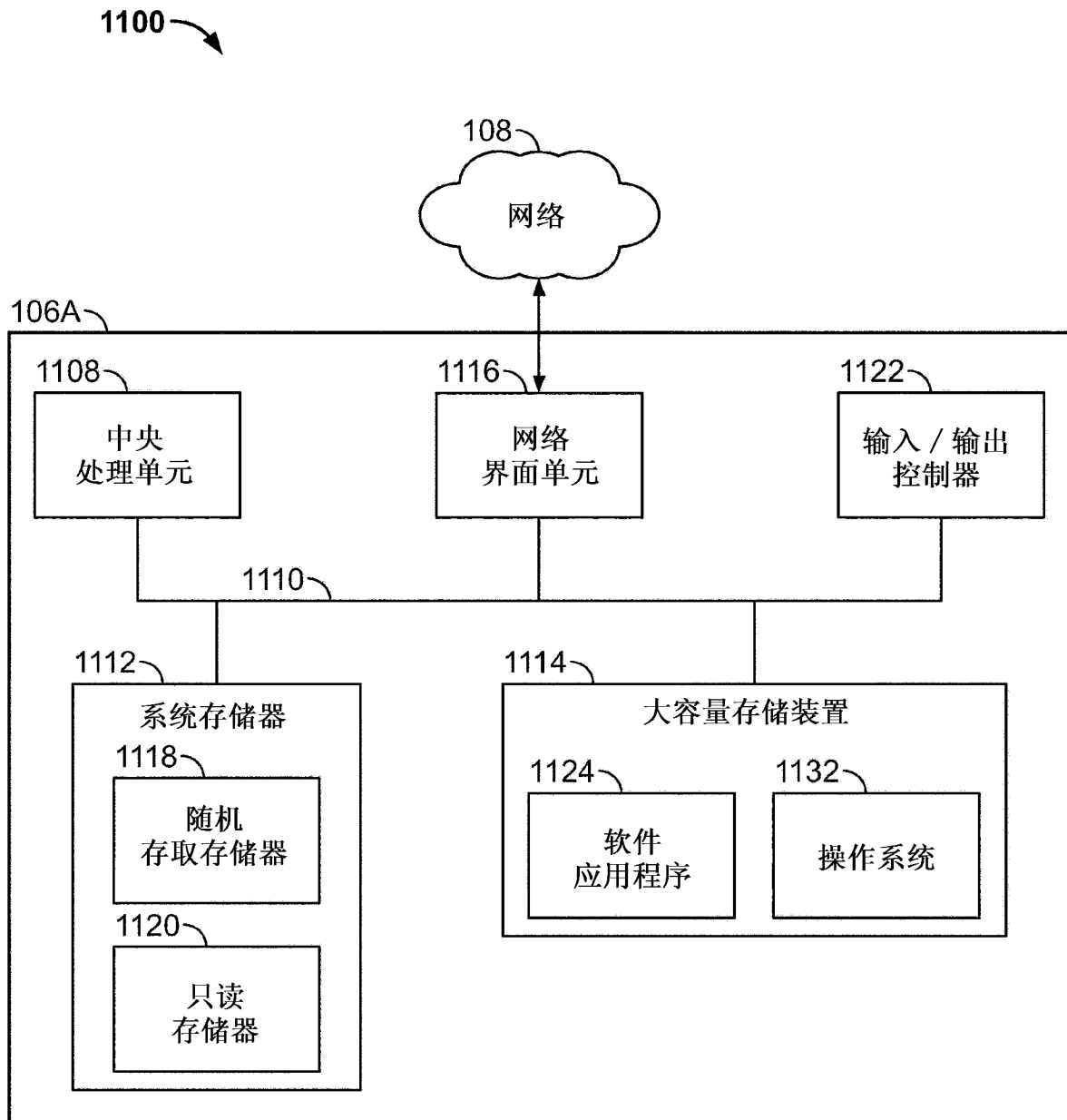


图 11

专利名称(译)	支持多个工作流程的生理参数测量平台装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN102481100B</a>	公开(公告)日	2014-10-08
申请号	CN201080039440.8	申请日	2010-09-10
[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 埃斯特N安 埃里克J贝利 迈克尔D加拉兰特 罗格W格雷夫斯 珍妮弗M基利安 托马斯A米尔斯		
发明人	肖恩·C·圣皮埃尔 埃斯特·N·安 埃里克·J·贝利 迈克尔·D·加拉兰特 罗格·W·格雷夫斯 珍妮弗·M·基利安 托马斯·A·米尔斯		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/02		
CPC分类号	G06F19/3487 A61B5/7445 A61B5/7475 A61B5/746 G06Q10/06 G06F19/3406 A61B5/02055 G06Q50/22 G16H15/00 G16H40/63		
代理人(译)	余刚		
优先权	12/751579 2010-03-31 US 61/243872 2009-09-18 US		
其他公开文献	CN102481100A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种装置，当该装置在监控工作流程中操作时获取监控病人的生理参数的一系列测量值。当装置在监控工作流程中操作时，装置显示监控工作流程主页屏幕。监控工作流程主页屏幕包含监控病人的生理参数的表征。此外，当装置在非监控工作流程中操作时，装置获取一系列病人中的每个病人的生理参数测量值。当装置在非监控工作流程中操作时，装置显示非监控工作流程主页屏幕。非监控工作流程主页屏幕包含一系列病人中的指定病人的生理参数的表征。监控工作流程主页屏幕与非监控工作流程主页屏幕不同。

