



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110914913 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 201880046874.7

(22) 申请日 2018.08.01

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110914913 A

(43) 申请公布日 2020.03.24

(30) 优先权数据
2017-154740 2017.08.09 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.01.14

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2018/028820 2018.08.01

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/031337 JA 2019.02.14

(73) 专利权人 欧姆龙健康医疗事业株式会社
地址 日本京都
专利权人 欧姆龙株式会社

(72) 发明人 佐藤博则 高木步 野崎大辅
中村文彦

(74) 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理
有限责任公司 11290
专利代理师 鹿屹 李雪春

(51) Int.Cl.
G16H 10/00 (2006.01)

(56) 对比文件
US 2014188516 A1, 2014.07.03
US 2016378950 A1, 2016.12.29

审查员 王歆媛

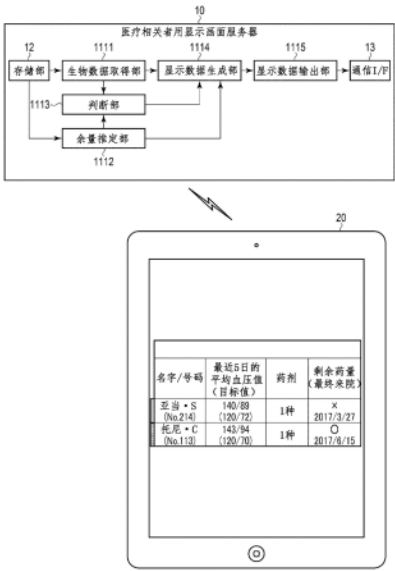
权利要求书1页 说明书14页 附图16页

(54) 发明名称

数据处理装置、数据处理方法和存储介质

(57) 摘要

本发明涉及数据处理装置、数据处理方法和存储介质。可以提供用于辅助医疗相关者诊察患者的诊察业务的技术。数据处理装置包括：生物数据取得部，取得对象者的生物数据；余量推定部，推定开给所述对象者的药剂的余量；显示数据生成部，生成用于构成如下的显示画面的显示数据：该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示和示出所述余量的剩余药量显示；以及显示数据输出部，输出所述显示数据。



1. 一种数据处理装置,其特征在于,包括:
生物数据取得部,取得对象者的生物数据;
余量推定部,推定开给所述对象者的药剂的余量;
存储部,将所述生物数据和所述余量的组合与预先设定的多个诊察辅助消息分别对应地存储;

判断部,对所述生物数据和所述余量进行分类,基于分类后的所述生物数据和所述余量的组合,判断与所述对象者接受医疗相关者诊察相关的多个阶段的紧急度,并从多个候补中判断用于辅助医疗相关者诊察所述对象者的诊察辅助消息;

显示数据生成部,生成用于构成如下的显示画面的显示数据,该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示、示出所述紧急度的紧急度显示以及示出所述诊察辅助消息的显示;以及

显示数据输出部,输出所述显示数据,

即使所述紧急度为“中”或者“低”,所述判断部也会对应于所述余量选择不同的所述诊察辅助消息。

2. 根据权利要求1所述的数据处理装置,其特征在于,所述显示数据生成部生成用于构成如下的所述显示画面的所述显示数据:该显示画面包括对应于所述余量而不同的所述剩余药量显示。

3. 根据权利要求1所述的数据处理装置,其特征在于,所述余量推定部基于所述药剂的处方日期、所述药剂的处方天数和由所述对象者输入的与服用所述药剂相关的信息来推定所述余量。

4. 一种数据处理方法,其特征在于,包括:

生物数据取得过程,取得对象者的生物数据;

余量推定过程,取得开给所述对象者的药剂的余量;

存储过程,将所述生物数据和所述余量的组合与预先设定的多个诊察辅助消息分别对应地存储;

判断过程,对所述生物数据和所述余量进行分类,基于分类后的所述生物数据和所述余量的组合,判断与所述对象者接受医疗相关者诊察相关的多个阶段的紧急度,并从多个候补中判断用于辅助医疗相关者诊察所述对象者的诊察辅助消息;

显示数据生成过程,生成用于构成如下的显示画面的显示数据,该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示、示出所述紧急度的紧急度显示以及示出所述诊察辅助消息的显示;以及

显示数据输出过程,输出所述显示数据,

在所述判断过程中,即使所述紧急度为“中”或者“低”,也会对应于所述余量选择不同的所述诊察辅助消息。

5. 一种存储介质,其特征在于,存储有数据处理程序,所述数据处理程序被计算机执行时,实现了权利要求1~3中任意一项所述的数据处理装置所包括的各部分的功能。

数据处理装置、数据处理方法和存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及用于辅助医疗相关者的业务的数据处理技术。

背景技术

[0002] 近些年,如日本国特开2017-102885号公报所公开的那样,对开给患者的药剂的余量进行管理的技术的开发不断发展。

[0003] 医生参照开给患者的药剂的余量信息,能够掌握患者的药剂使用状况。医生对应于药剂的余量来调整下一次开给患者的药剂种类和药剂量。因此,药剂的余量信息对于医生来说是用于诊断患者的重要信息。

[0004] 但是,医生仅根据药剂的余量信息无法适当地诊断患者,诸如药剂是否适合患者、药剂是否对患者有效等。医生必须还收集药剂的余量信息以外的信息来诊察患者。这样,医生为了掌握患者的状况而需要时间,所以期望可以提高诊察业务的效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供能够辅助医疗相关者诊察患者的诊察业务的数据处理装置、数据处理方法和存储介质。

[0006] 本发明的第一方式提供一种数据处理装置,其包括:生物数据取得部,取得对象者的生物数据;余量推定部,推定开给所述对象者的药剂的余量;判断部,基于所述生物数据和所述余量,判断与所述对象者接受医疗相关者诊察相关的紧急度;显示数据生成部,生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示和示出所述紧急度的紧急度显示;以及显示数据输出部,输出所述显示数据。

[0007] 按照本发明的第一方式,医疗相关者一眼就能够容易地掌握与血压相关的疾病的诊察所需要的信息亦即对象者的血压数据和剩余药量。医疗相关者根据对象者的血压数据和剩余药量的组合,不仅能够容易地掌握与对象者接受医疗相关者诊察相关的紧急度,还能够容易地掌握药剂是否适合对象者、药剂对于对象者是否有效、对象者是否良好地进行了自我用药量调整等。其结果,医疗相关者能够高效地诊察对象者。

[0008] 此外,医疗相关者能够容易地掌握与对象者接受医疗相关者诊察相关的紧急度。其结果,医疗相关者能够高效地诊察对象者。

[0009] 本发明的第二方式在第一方式的数据处理装置的基础上,所述显示数据生成部生成用于构成如下的所述显示画面的所述显示数据:该显示画面包括对应于所述余量而不同的所述剩余药量显示。

[0010] 按照本发明的第二方式,医疗相关者能够容易地掌握剩余药量。其结果,医疗相关者能够高效地诊察对象者。

[0011] 本发明的第三方式在第一方式的数据处理装置的基础上,所述余量推定部基于所述药剂的处方日期、所述药剂的处方天数和由所述对象者输入的与服用所述药剂相关的信

息来推定所述余量。

[0012] 按照本发明的第三方式,数据处理装置通过使用由对象者输入的与服用药剂相关的信息,从而能够提高剩余药量的推定精度。其结果,医疗相关者通过参照高准确度的剩余药量的信息而能够适当地诊断对象者。

[0013] 本发明的第四方式提供一种数据处理装置,其包括:生物数据取得部,取得对象者的生物数据;余量推定部,推定开给所述对象者的药剂的余量;判断部,基于所述生物数据和所述余量,从多个候补中判断用于辅助医疗相关者诊察所述对象者的诊察辅助消息;显示数据生成部,生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示和所述诊察辅助消息;以及显示数据输出部,输出所述显示数据。

[0014] 按照本发明的第四方式,医疗相关者利用诊察辅助消息的辅助,一眼就能够容易地掌握与生物数据和剩余药量的组合对应的探讨事项,因此能够高效地诊察对象者。

[0015] 本发明的第五方式提供一种数据处理方法,其包括:生物数据取得过程,取得对象者的生物数据;余量推定过程,取得开给所述对象者的药剂的余量;判断过程,基于所述生物数据和所述余量,判断与所述对象者接受医疗相关者诊察相关的紧急度;显示数据生成过程,生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示和示出所述紧急度的紧急度显示;以及显示数据输出过程,输出所述显示数据。

[0016] 按照本发明的第五方式,数据处理方法能够取得与上述的第一方式相同的效果。

[0017] 本发明的第六方式提供一种存储介质,存储有数据处理程序,所述数据处理程序使计算机作为第一方式~第四方式中的任意一种方式的数据处理装置所包括的各部分发挥功能。

[0018] 按照本发明的第六方式,数据处理程序能够得到与上述的第一方式相同的效果。

[0019] 此外,本发明的第七方式提供一种数据处理方法,其包括:生物数据取得过程,取得对象者的生物数据;余量推定过程,取得开给所述对象者的药剂的余量;判断过程,基于所述生物数据和所述余量,从多个候补中判断用于辅助医疗相关者诊察所述对象者的诊察辅助消息;显示数据生成过程,生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示和所述诊察辅助消息;以及显示数据输出过程,输出所述显示数据。

[0020] 按照本发明,能够提供辅助医疗相关者诊察患者的诊察业务的技术。

附图说明

[0021] 图1是表示实施方式的医疗相关者用显示画面服务器的应用示例的框图。

[0022] 图2是例示包括实施方式的医疗相关者用显示画面服务器的数据传输系统的框图。

[0023] 图3是例示实施方式的医疗相关者用显示画面服务器的硬件构成的框图。

[0024] 图4是例示实施方式的医疗相关者用显示画面服务器的软件构成的框图。

[0025] 图5是例示实施方式的紧急度和诊察辅助消息的图。

[0026] 图6是表示基于实施方式的显示数据的第一显示画面的图。

- [0027] 图7是表示基于实施方式的显示数据的第二显示画面的图。
- [0028] 图8是表示基于实施方式的显示数据的第三显示画面的图。
- [0029] 图9是表示基于实施方式的显示数据的第四显示画面的图。
- [0030] 图10是表示基于实施方式的显示数据的第五显示画面的图。
- [0031] 图11是表示基于实施方式的显示数据的第六显示画面的图。
- [0032] 图12是表示基于实施方式的显示数据的第七显示画面的图。
- [0033] 图13是表示基于实施方式的显示数据的第八显示画面的图。
- [0034] 图14是表示基于实施方式的显示数据的第九显示画面的图。
- [0035] 图15是例示实施方式的医疗相关者用显示画面服务器输出显示数据的输出动作的流程图。
- [0036] 图16是例示实施方式的医疗相关者用显示画面服务器判断紧急度的判断动作的流程图。
- [0037] 附图标记说明
- [0038] 10…医疗相关者用显示画面服务器
- [0039] 11…控制部
- [0040] 12…存储部
- [0041] 13…通信I/F
- [0042] 20…医疗相关者用便携终端
- [0043] 30…血压计
- [0044] 40…体重计
- [0045] 50…活动量计
- [0046] 60…患者用便携终端
- [0047] 70…数据云
- [0048] 80…数据抽出服务器
- [0049] 111…CPU
- [0050] 112…ROM
- [0051] 113…RAM
- [0052] 201…搜索栏显示
- [0053] 202…链接显示
- [0054] 203…链接显示
- [0055] 204…紧急度显示
- [0056] 205…警告显示
- [0057] 1111…生物数据取得部
- [0058] 1112…余量推定部
- [0059] 1113…判断部
- [0060] 1114…显示数据生成部
- [0061] 1115…显示数据输出部

具体实施方式

[0062] 以下参照附图对本发明的一个方面的实施方式(以下也称作“本实施方式”)进行说明。但是,以下说明的本实施方式在所有方面仅为本发明的示例。另外,在本实施方式中出现的数据利用自然语言进行了说明,但是更加具体地说,可以利用计算机能够识别的伪代码、命令、参数、机器语言等来指定。另外,以下针对与说明过的要素相同或者类似的要素附加相同或者类似的附图标记,基本省略重复的说明。

[0063] §1应用示例

[0064] 图1是示意性表示本实施方式的医疗相关者用显示画面服务器10的应用示例的图。

[0065] 医疗相关者用显示画面服务器10生成显示数据,该显示数据构成用于辅助医疗相关者诊察患者的诊察业务的显示画面。

[0066] 医疗相关者用显示画面服务器10包括存储部12、通信接口13、生物数据取得部1111、余量推定部1112、判断部1113、显示数据生成部1114和显示数据输出部1115。

[0067] 生物数据取得部1111从存储部12取得患者的血压数据。生物数据取得部1111将患者的血压数据输出到判断部1113和显示数据生成部1114。

[0068] 余量推定部1112推定患者的剩余药量。余量推定部1112将表示剩余药量的信息输出到判断部1113和显示数据生成部1114。

[0069] 判断部1113基于血压数据和剩余药量,判断与患者接受医疗相关者诊察相关的紧急度。判断部1113将表示紧急度的信息输出到显示数据生成部1114。

[0070] 显示数据生成部1114生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出血压数据的血压数据显示和示出剩余药量的剩余药量显示。显示数据生成部1114还可以生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面除了包括血压数据显示和剩余药量显示以外,还包括示出紧急度的紧急度显示。显示数据生成部1114将显示数据输出到显示数据输出部1115。

[0071] 显示数据输出部1115将显示数据输出到通信接口13。通信接口13经由网络,将显示数据发送到医疗相关者用便携终端20。

[0072] 医疗相关者用便携终端20基于如上述那样由医疗相关者用显示画面服务器10生成的显示数据构成显示画面。医疗相关者能够一边确认显示画面一边诊察患者。

[0073] 如上所述,按照本实施方式,医疗相关者用显示画面服务器10能够辅助医疗相关者诊察患者的诊察业务。

[0074] §2构成示例

[0075] <数据传输系统>

[0076] 图2是例示包括本实施方式的医疗相关者用显示画面服务器10的数据传输系统的框图。

[0077] 数据传输系统包括医疗相关者用显示画面服务器10、医疗相关者用便携终端20、血压计30、体重计40、活动量计50、患者用便携终端60、数据云70和数据抽出服务器80。

[0078] 医疗相关者用显示画面服务器10生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面用于辅助医疗相关者诊察患者的诊察业务,并且医疗相关者用显示画面服务器10将显示数据输出到医疗相关者用便携终端20。医疗相关者用显示画面服务器10是数据处理装

置的一个例子。医疗相关者用显示画面服务器10的构成将在后面进行说明。例如医疗相关者是医生,但是不限于此。患者有时也称作对象者。

[0079] 医疗相关者用便携终端20是智能手机或者平板电脑,但是不限于此。医疗相关者用便携终端20经由网络从医疗相关者用显示画面服务器10接收显示数据。例如,网络是医院内的WLAN(Wireless Local Area Network:无线局域网)或者互联网,但是不限于此。医疗相关者用便携终端20基于显示数据构成显示画面。

[0080] 血压计30是能够针对每次搏动连续测定患者的血压的血压计。例如,血压计30是可穿戴式的血压计。血压计30通过测定患者的血压而取得血压数据。

[0081] 血压数据可以包括收缩压SBP(Systolic Blood Pressure)和舒张压DBP(Diastolic Blood Pressure)的值、以及脉搏数,但是不限于此。另外,血压数据包括血压的测定日期和时间。利用安装于血压计30的时钟功能,对测定日期和时间进行检测。血压计30既可以根据脉搏波传播时间(PTT:Pulse Transit Time)来测定患者的血压,也可以根据张力测量法或者其他的方法来测定患者的血压。血压计30是生物信息测定装置的一个例子。血压数据是生物数据的一个例子。血压计30使用近距离无线通信,将患者的血压数据发送到患者用便携终端60。例如,近距离无线通信是利用蓝牙(注册商标)的通信,但是不限于此。

[0082] 体重计40测定患者的体重。体重计40是生物信息测定装置的一个例子。体重数据是生物数据的一个例子。体重计40使用近距离无线通信,将患者的体重数据发送到患者用便携终端60。

[0083] 活动量计50使用表示彼此正交的三个方向的加速度的加速度信号,来连续测定患者的活动量。活动量计50通过测定患者的活动量而取得活动量数据。活动量数据包括活动量的测定日期和时间。利用安装于活动量计50的时钟功能,对测定日期和时间进行检测。活动量计50使用近距离无线通信,将患者的活动量数据发送到患者用便携终端60。

[0084] 患者用便携终端60是智能手机或者平板电脑,但是不限于此。患者用便携终端60使用近距离无线通信从血压计30接收血压数据。患者用便携终端60经由互联网等网络,将血压数据与拥有患者用便携终端60的患者的识别信息相关联地发送到数据云70。

[0085] 患者用便携终端60使用近距离无线通信从体重计40接收体重数据。患者用便携终端60参照体重数据和预先登录的患者的身高信息,生成患者的BMI(Body Mass Index:体重指数)数据。BMI数据是生物数据的一个例子。患者用便携终端60将从体重计40接收体重数据的日期和时间作为患者测定体重的日期和时间而包含于BMI数据。患者用便携终端60从体重计40接收体重数据的日期和时间由安装于患者用便携终端60的时钟功能进行检测。患者用便携终端60经由互联网等网络,将BMI数据与拥有患者用便携终端60的患者的识别信息相关联地发送到数据云70。

[0086] 患者用便携终端60使用近距离无线通信从活动量计50接收活动量数据。患者用便携终端60经由互联网等网络,将活动量数据与拥有患者用便携终端60的患者的识别信息相关联地发送到数据云70。

[0087] 数据云70是存储用于生成显示数据的与多个患者相关的数据的服务器。数据云70将数据与各患者的识别号码相关联地存储。例如,数据云70存储血压数据、BMI数据和活动量数据。

[0088] 数据抽出服务器80经由互联网等网络与医疗相关者用显示画面服务器10和数据云70进行通信。数据抽出服务器80对应于来自医疗相关者用显示画面服务器10的请求,从数据云70抽出用于生成显示数据的数据。例如,数据抽出服务器80参照来自医疗相关者用显示画面服务器10的请求所包含的患者的识别号码。数据抽出服务器80从数据云70抽出与该识别号码相关联的数据。例如,数据抽出服务器80从数据云70抽出血压数据、BMI数据和活动量数据。数据抽出服务器80将从数据云70抽出的数据发送到医疗相关者用显示画面服务器10。

[0089] <医疗相关者用显示画面服务器>

[0090] [硬件构成]

[0091] 图3是示意性表示医疗相关者用显示画面服务器10的硬件构成的一个例子的图。

[0092] 医疗相关者用显示画面服务器10是控制部11、存储部12和通信接口13电连接的计算机。另外,在图3中,将通信接口记载为“通信I/F”。

[0093] 控制部11控制医疗相关者用显示画面服务器10的各部分的动作。控制部11包括CPU(Central Processing Unit:中央处理器)111、ROM(Read Only Memory:只读存储器)112、RAM(Random Access Memory:随机存储器)113等。CPU111是处理器的一个例子。CPU111将存储于存储部12的用于使医疗相关者用显示画面服务器10发挥功能的程序在RAM113中展开。而且,通过由CPU111来解释和执行在RAM113中展开的程序,从而控制部11能够执行各种信息处理。例如,控制部11通过由CPU111来解释和执行在RAM113中展开的程序,从而能够执行在软件构成的项目中说明的生物数据取得部1111、余量推定部1112、判断部1113、显示数据生成部1114和显示数据输出部1115。

[0094] 存储部12是所谓的辅助存储装置。例如,存储部12是HDD(Hard Disk Drive:硬盘驱动器),但是不限于此。存储部12存储由控制部11执行的程序以及由控制部11使用的各种数据。程序也可以是使控制部11进行动作的命令。

[0095] 存储部12存储与患者相关的各种信息。例如,存储部12将针对患者设定的血压的目标值与患者的识别号码相关联地存储。血压的目标值基于从医疗相关者用便携终端20发送的信息。对一个例子进行说明。医疗相关者参照患者的血压数据,利用医疗相关者用便携终端20设定患者的血压的目标值。医疗相关者用便携终端20将表示血压的目标值和患者的识别号码的设定信息发送到医疗相关者用显示画面服务器10。医疗相关者用显示画面服务器10基于设定信息,将针对患者设定的血压的目标值与患者的识别号码相关联地存储到存储部12。

[0096] 存储部12包括患者数据库和剩余药量数据库。

[0097] 患者数据库将经由数据抽出服务器80从数据云70取得的各患者的血压数据、BMI数据和活动量数据与各患者的识别号码相关联地积累。

[0098] 剩余药量数据库将与开给各患者的药剂的余量(以下也称作剩余药量)相关的数据和各患者的识别号码相关联地积累。与剩余药量相关的数据包括药剂的种类、药剂的处方日期、药剂的处方天数和由患者输入的与服用药剂相关的信息。另外,药剂的处方日期相当于患者的最终来院日期。

[0099] 药剂的种类、药剂的处方日期和药剂的处方天数基于从医疗相关者用便携终端20发送的信息。对一个例子进行说明。医疗相关者利用医疗相关者用便携终端20设定开给患

者的药剂的种类和药剂的处方天数。医疗相关者用便携终端20除了取得药剂的种类和药剂的处方天数以外,还取得患者的识别号码和药剂的处方日期。医疗相关者用便携终端20将表示药剂的种类、药剂的处方天数、患者的识别号码和药剂的处方日期的设定信息发送到医疗相关者用显示画面服务器10。医疗相关者用显示画面服务器10基于设定信息更新剩余药量数据库。

[0100] 与服用药剂相关的信息是表示患者是否按照指定的用法和用量服用药剂的信息。与服用药剂相关的信息基于从患者用便携终端60发送的信息。对一个例子进行说明。患者利用患者用便携终端60输入在每个预定的期间按照在该期间内指定的用法和用量服用了药剂的信息。例如,患者利用患者用便携终端60输入每1日服用了1日量的药剂的信息。代替于此,患者也可以利用患者用便携终端60输入忘记在每个预定的期间按照在该期间内指定的用法和用量服用药剂的信息。例如,患者利用患者用便携终端60输入忘记每1日服用1日量的药剂的信息。患者用便携终端60将患者输入的输入信息发送到医疗相关者用显示画面服务器10。医疗相关者用显示画面服务器10基于输入信息更新剩余药量数据库。

[0101] 通信接口13包括用于移动通信(3G、4G等)和WLAN等的各种无线通信模块。通信接口13与医疗相关者用便携终端20、患者用便携终端60和数据抽出服务器80进行通信。

[0102] 另外,关于医疗相关者用显示画面服务器10的具体的硬件构成,可以根据实施方式适当地进行构成要素的省略、替换和追加。例如,控制部11也可以包括多个处理器。

[0103] <医疗相关者用显示画面服务器>

[0104] [软件构成]

[0105] 图4是示意性表示医疗相关者用显示画面服务器10的软件构成的一个例子的图。

[0106] 控制部11安装有生物数据取得部1111、余量推定部1112、判断部1113、显示数据生成部1114和显示数据输出部1115。为了简化说明,在此例如说明了控制部11生成用于构成如下的显示图像的显示数据:该显示图像包括一个患者的各种显示。此外,控制部11可以同样地还生成用于构成如下的显示图像的显示数据:该显示图像包括多个患者各自的各种显示。

[0107] 对生物数据取得部1111进行说明。

[0108] 如以下所例示的那样,生物数据取得部1111取得患者的血压数据。生物数据取得部1111从包含于存储部12的患者数据库取得与患者的识别号码相关联的血压数据。生物数据取得部1111将患者的血压数据输出到判断部1113和显示数据生成部1114。

[0109] 对余量推定部1112进行说明。

[0110] 如以下所例示的那样,余量推定部1112推定开给患者的药剂的余量。例如,余量推定部1112基于药剂的处方日期、药剂的处方天数以及由患者输入的与服用药剂相关的信息,来推定剩余药量。在该例子中,首先,余量推定部1112算出从药剂的处方日到当前为止的经过天数。接着,余量推定部1112基于与服用药剂相关的信息,算出从药剂的处方日到当前为止的期间患者忘记服用药剂的天数。余量推定部1112将从药剂的处方天数减去经过天数和患者忘记服用药剂的天数所得的剩余天数的药剂量推定为剩余药量。

[0111] 余量推定部1112将表示剩余药量的信息输出到判断部1113和显示数据生成部1114。

[0112] 对判断部1113进行说明。

[0113] 如以下所例示的那样,判断部1113基于血压数据和剩余药量判断与患者接受医疗相关者诊察相关的紧急度。在该例子中,判断部1113参照来自生物数据取得部1111的患者的血压数据和来自余量推定部1112的表示剩余药量的信息。判断部1113判断紧急度的判断示例将在后面进行说明。判断部1113将表示紧急度的信息输出到显示数据生成部1114。

[0114] 另外,如以下所例示的那样,判断部1113基于血压数据和剩余药量,从多个候补中选择(判断)用于辅助医疗相关者诊察患者的诊察辅助消息。在该例子中,判断部1113参照来自生物数据取得部1111的患者的血压数据、来自余量推定部1112的表示剩余药量的信息、以及存储于存储部12的多个诊察辅助消息。存储部12将血压值和剩余药量的组合与预先设定的多个诊察辅助消息分别对应地存储。另外,在本实施方式中说明的血压值是指收缩压SBP的值和舒张压DBP的值双方。判断部1113选择诊察辅助消息的选择示例将在后面进行说明。判断部1113将表示诊察辅助消息的信息输出到显示数据生成部1114。

[0115] 另外,紧急度的判断和诊察辅助消息的选择虽然是由判断部1113执行的,但是也可以由安装于控制部11的其他要素执行。

[0116] 对显示数据生成部1114进行说明。

[0117] 如以下所例示的那样,显示数据生成部1114生成各种显示数据。例如,显示数据生成部1114生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出血压数据的血压数据显示和示出剩余药量的剩余药量显示。血压数据显示和剩余药量显示与患者的显示相关联。例如,患者的显示是患者名和患者号码。血压数据显示可以示出最近5日的平均血压值。

[0118] 显示数据生成部1114也可以生成用于构成如下的显示图像的显示数据:该显示图像包括对应于剩余药量而不同的剩余药量显示。例如,剩余药量显示是与剩余药量对应的3阶段的显示,但是也可以是2阶段或者4阶段以上。例如,在没有剩余药量的情况下,剩余药量显示为“×”。在剩余药量多于0日量而小于10日量的情况下,剩余药量显示为“△”。在剩余药量为10日量以上的情况下,剩余药量显示为“○”。另外,剩余药量显示也可以代替上述的记号,而是示出对应于剩余药量而不同的颜色,还可以示出与剩余药量对应的图案,其显示方式不受限定。

[0119] 显示数据生成部1114还可以生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面除了包括血压数据显示和剩余药量显示以外,还包括示出紧急度的紧急度显示。在该例子中,血压数据显示、剩余药量显示和紧急度显示与患者的显示相关联。紧急度显示对应于紧急度而示出不同的颜色。另外,紧急度显示也可以代替颜色,而是对应于紧急度示出不同的记号,其显示方式不受限定。

[0120] 显示数据生成部1114还可以生成用于构成如下的显示图像的显示数据:该显示图像除了包括血压数据显示、剩余药量显示和紧急度显示以外,还包括目标值显示、药剂数显示、最终来院显示、诊察辅助消息的显示和剩余药量的计算式的显示中的至少一个显示。这些显示与患者的显示相关联。目标值显示基于存储于存储部12的针对患者设定的血压的目标值的信息。药剂数显示基于在剩余药量数据库中积累的开给患者的药剂的种类。最终来院显示基于在剩余药量数据库中积累的药剂的处方日期。诊察辅助消息的显示基于由判断部1113选择的诊察辅助消息。剩余药量的计算式的显示基于用于推定剩余药量的药剂的处方天数、经过天数和患者忘记服用药剂的天数。

[0121] 另外,显示数据生成部1114也可以生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面示出每个患者的详细信息。示出详细信息的显示画面包括血压数据显示、示出BMI数据的BMI数据显示、示出活动量数据的活动量数据显示和医疗相关者用设定栏的显示等。血压数据显示包括最近5日的平均血压值的显示和自最终来院以来5日的平均血压值的显示。此外,血压数据显示包括示出每月、每周或者每日的血压的变化的图表的显示。BMI数据显示包括示出每月、每周或者每日的BMI的变化的图表的显示。活动量数据显示包括示出每月、每周或者每日的活动量的变化的图表的显示。医疗相关者用设定栏的显示构成为能够设定与诊察患者相关的信息。例如,医疗相关者用设定栏的显示构成为能够设定在职场中的血压值、患者的血压的目标值、作为用于对医疗相关者和患者发出警告的阈值的血压值、处方的药剂的种类、以及药剂的处方天数。

[0122] 显示数据生成部1114也可以生成用于构成上述以外的显示画面的显示数据。

[0123] 基于显示数据的显示画面将在后面进行说明。

[0124] 显示数据生成部1114将显示数据输出到显示数据输出部1115。

[0125] 对显示数据输出部1115进行说明。

[0126] 如以下所例示的那样,显示数据输出部1115输出显示数据。显示数据输出部1115从显示数据生成部1114接收显示数据。显示数据输出部1115将显示数据输出到通信接口13。通信接口13将显示数据经由网络发送到医疗相关者用便携终端20。

[0127] <紧急度和诊察辅助消息>

[0128] 图5是例示了紧急度和诊察辅助消息的图。

[0129] 首先对判断部1113判断紧急度的判断示例进行说明。

[0130] 这里,说明判断部1113通过3阶段(高、中、低)来判断紧急度的例子。另外,判断部1113也可以通过2阶段来判断紧急度,还可以通过4阶段以上来判断紧急度。

[0131] 首先,判断部1113从生物数据取得部1111取得血压数据。判断部1113从血压数据取得血压值。例如,判断部1113通过算出最近5日的血压值的平均值而取得血压值。另外,用于判断部1113判断紧急度的血压值也可以是最近10日的平均值或者前一天的平均值等,不受限定。判断部1113判断血压值是否满足基准。为了评价血压值是否适当而任意设定基准。例如,基准可以是收缩压SBP的值小于140mmHg且舒张压DBP的值小于90mmHg,但是不限于此。在血压值满足基准的情况下,判断部1113判断为患者的血压值适当。另一方面,在血压值不满足基准的情况下,判断部1113判断为患者的血压值高。

[0132] 接着,判断部1113判断剩余药量。这里,判断部1113参照为了评价剩余药量而任意设定的基准值。例如,基准值是10日量的药剂量,但是不限于此。在剩余药量为0的情况下,判断部1113判断为没有剩余药量。在剩余药量大于0而小于基准值的情况下,判断部1113判断为剩余药量少。在剩余药量为基准值以上的情况下,判断部1113判断为剩余药量多。

[0133] 判断部1113基于以上述方式分类的血压值和剩余药量的组合来判断紧急度。在血压值高且没有剩余药量的情况下,判断部1113判断紧急度为“高”。在血压值高且有剩余药量的情况下,判断部1113判断紧急度为“中”。在不论剩余药量如何,血压值为适当的情况下,判断部1113判断紧急度为“低”。

[0134] 另外,判断部1113也可以代替基于血压数据和剩余药量来判断紧急度,而是基于血压数据来判断紧急度。这里,说明判断部1113通过3阶段(高、中、低)来判断紧急度的例

子。另外,判断部1113也可以通过2阶段来判断紧急度,还可以通过4阶段以上来判断紧急度。

[0135] 如上所述,判断部1113从血压数据取得血压值。在收缩压SBP的值为160mmHg以上或者舒张压DBP的值为100mmHg以上的情况下,判断部1113判断紧急度为“高”。在收缩压SBP的值为140mmHg以上且小于160mmHg,或者舒张压DBP的值为90mmHg以上且小于100mmHg的情况下,判断部1113判断紧急度为“中”。在收缩压SBP的值小于140mmHg和舒张压DBP的值小于90mmHg的情况下,判断部1113判断紧急度为“低”。

[0136] 接着,对判断部1113选择诊察辅助消息的选择示例进行说明。

[0137] 判断部1113基于以上述方式分类的血压值和剩余药量的组合,从多个候补中选择图5的“判断”的项目中所示的诊察辅助消息。在血压值高且没有剩余药量的情况下,判断部1113选择促使医疗相关者进行需要紧急投药的探讨的诊察辅助消息。在血压值高且剩余药量少的情况下,判断部1113选择促使医疗相关者进行患者需要预约来院的探讨以及是否需要增药的探讨的诊察辅助消息。在血压值高且剩余药量多的情况下,判断部1113选择促使医疗相关者进行患者是否服用了药剂或者是否需要增药的探讨的诊察辅助消息。在血压值适当且没有剩余药量的情况下,判断部1113选择促使医疗相关者进行不需要药剂的探讨或者减药的可能性的探讨的诊察辅助消息。在血压值适当且剩余药量少的情况下,判断部1113选择促使医疗相关者进行通知患者预约来院的探讨的诊察辅助消息。在血压值适当且剩余药量多的情况下,判断部1113选择促使医疗相关者进行患者良好地进行了自我用药量调整的可能性的探讨以及观察即可的探讨的诊察辅助消息。这里,所谓自我用药量调整是指患者参照自己的血压数据,根据自己的判断来调整药剂的服用量和服用间隔。

[0138] 如上所述,即使紧急度为“中”或者“低”,判断部1113也会对应于剩余药量而选择不同的诊察辅助消息。其理由在于,对应于血压值和剩余药量的组合,医疗相关者所期望的探讨事项不同。

[0139] <显示画面>

[0140] 医疗相关者用便携终端20基于由医疗相关者用显示画面服务器10生成的各种显示数据,构成各种显示画面。这里对基于显示数据的显示画面的几个例子进行说明。

[0141] 从图6到图14是示意性表示基于显示数据的显示画面的例子的图。

[0142] 图6表示基于显示数据的第一显示画面。第一显示画面包括搜索栏显示201、链接显示202和链接显示203。搜索栏显示201构成为:为了从全部患者中搜索特定的患者,而能够输入患者名、患者号码或者紧急度等关键词。链接显示202构成为响应医疗相关者的选择,链接到示出全部患者的一览的显示画面。链接显示203构成为响应医疗相关者的选择,链接到示出下一个诊察对象的患者的详细信息的显示画面。

[0143] 图7表示基于显示数据的第二显示画面。第二显示画面响应在第一显示画面的搜索栏显示201中输入关键词的情况,而从第一显示画面跳转。第二显示画面示出在名字的一部分中包括输入到搜索栏显示201的关键词的患者的一览。第二显示画面包括血压数据显示、剩余药量显示、紧急度显示204、目标值显示、药剂数显示和最终来院显示。这些显示与患者的显示相关联。例如,剩余药量显示对应于剩余药量而示出不同的记号。例如,紧急度显示204对应于紧急度而示出不同的颜色。另外,第二显示画面也可以并非包括上述的全部的显示,只要至少包括血压数据显示和剩余药量显示即可。后述的第三~第五显示画面也

与第二显示画面相同,也可以并非包括上述的全部的显示,只要至少包括血压数据显示和剩余药量显示即可。

[0144] 另外,第二显示画面也可以包括诊察辅助消息的显示,该诊察辅助消息响应医疗相关者的光标操作而显示。例如,诊察辅助消息的显示响应医疗相关者将光标对准任意患者的栏,示出针对该患者选择的诊察辅助消息。医疗相关者利用诊察辅助消息的辅助能够高效地诊察患者。另外,后述的第三~第五显示画面也可以与第二显示画面同样地包括诊察辅助消息的显示。

[0145] 图8表示基于显示数据的第三显示画面。第三显示画面与第二显示画面相同,示出在名字的一部分中包括输入到搜索栏显示201的关键词的患者的一览。第三显示画面与第二显示画面同样地包括血压数据显示、剩余药量显示、紧急度显示204、目标值显示、药剂数显示和最终来院显示。此外,第三显示画面包括剩余药量的计算式的显示,该剩余药量的计算式响应医疗相关者的光标操作而显示。例如,剩余药量的计算式的显示响应医疗相关者将光标对准任意患者的栏,示出针对该患者推定的剩余药量。剩余药量的计算式的显示除了示出剩余药量以外,还示出用于推定剩余药量的药剂的处方天数、经过天数和患者忘记服用药剂的天数。

[0146] 图9表示基于显示数据的第四显示画面。第四显示画面响应第一显示画面的链接显示202的选择,而从第一显示画面跳转。第四显示画面示出全部患者的一览。另外,第四显示画面也可以响应第二显示画面或者第三显示画面所含的链接显示202的选择,而从第二显示画面或者第三显示画面跳转。第四显示画面与第二显示画面同样地包括血压数据显示、剩余药量显示、紧急度显示204、目标值显示、药剂数显示和最终来院显示。此外,第四显示画面包括警告显示205。警告显示205示出血压值超过了由医疗相关者设定的阈值的情况。医疗相关者通过滚动第四显示画面,从而能够确认全部患者的信息。

[0147] 图10表示基于显示数据的第五显示画面。第五显示画面与第四显示画面同样地示出全部患者的一览。此外,第五显示画面与第三显示画面相同,包括剩余药量的计算式的显示,该剩余药量的计算式响应医疗相关者的光标操作而显示。

[0148] 图11表示基于显示数据的第六显示画面。第六显示画面示出诊断对象的患者的详细信息。第六显示画面响应医疗相关者对第一显示画面的链接显示203的选择,而从第一显示画面跳转。第六显示画面包括血压数据显示,该血压数据显示包括示出最近5日的平均血压值、自最终来院以来5日的平均血压值、以及每月、每周或者每日的血压变化的图表。

[0149] 图12表示基于显示数据的第七显示画面。第七显示画面示出诊断对象的患者的详细信息。第七显示画面包括BMI数据显示,该BMI数据响应医疗相关者对第六显示画面的BMI信息栏的选择而显示。BMI数据显示包括示出每月、每周或者每日的BMI变化的图表。

[0150] 图13表示基于显示数据的第八显示画面。第八显示画面示出诊断对象的患者的详细信息。第八显示画面包括活动量数据显示,该活动量数据响应医疗相关者对第六显示画面的活动量信息栏的选择而显示。活动量数据显示包括示出每月、每周或者每日的活动量变化的图表。

[0151] 图14表示基于显示数据的第九显示画面。第九显示画面示出诊断对象的患者的详细信息。第九显示画面包括医疗相关者用设定栏的显示,该医疗相关者用设定栏响应第六显示画面的预定栏的选择而显示。医疗相关者能够对应于患者的诊断而设定各种信息。例

如,医疗相关者能够设定在职场中的血压值、患者的血压目标值、作为用于对医疗相关者和患者发出警告的阈值的血压值、处方的药剂的种类、以及药剂的处方天数。医疗相关者用便携终端20将在医疗相关者用设定栏中设定的信息发送到医疗相关者用显示画面服务器10。

[0152] §3动作示例

[0153] <医疗相关者用显示画面服务器>

[0154] (显示数据的输出动作)

[0155] 图15是表示医疗相关者用显示画面服务器10输出显示数据的输出动作的一个例子的流程图。另外,以下说明的处理顺序仅为一例,各处理可以尽可能地进行变更。此外,对于以下说明的处理顺序,可以根据实施方式适当地进行步骤的省略、替换和追加。

[0156] 如例示的那样,生物数据取得部1111取得患者的血压数据(步骤S101)。

[0157] 如例示的那样,余量推定部1112推定剩余药量(步骤S102)。

[0158] 如例示的那样,显示数据生成部1114生成用于构成如下的显示图像的显示数据:该显示图像包括示出血压数据的血压数据显示以及示出剩余药量的剩余药量显示(步骤S103)。另外,显示数据生成部1114也可以生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面除了包括血压数据显示和剩余药量显示以外,还包括其他显示,或者代替血压数据显示和剩余药量显示,而是包括其他显示。

[0159] 如例示的那样,显示数据输出部1115输出显示数据(步骤S104)。

[0160] <医疗相关者用显示画面服务器>

[0161] (紧急度的判断动作)

[0162] 图16是表示医疗相关者用显示画面服务器10判断紧急度的判断动作的一个例子的流程图。另外,以下说明的处理顺序仅为一例,各处理可以尽可能地进行变更。此外,关于以下说明的处理顺序,可以根据实施方式适当地进行步骤的省略、替换和追加。

[0163] 如例示的那样,判断部1113取得患者的血压数据(步骤S201)。

[0164] 如例示的那样,判断部1113判断血压值是否满足基准(步骤S202)。

[0165] 在血压值不满足基准的情况下(步骤S202中为“否”),如例示的那样,判断部1113判断是否有剩余药量(步骤S203)。在没有剩余药量的情况下(步骤S203中为“是”),判断部1113判断紧急度为“高”(步骤S204)。在有剩余药量的情况下(步骤S203中为“否”),判断部1113判断紧急度为“中”(步骤S205)。

[0166] 在血压值满足基准的情况下(步骤S202中为“是”),判断部1113判断紧急度为“低”(步骤S206)。

[0167] [作用及效果]

[0168] 如以上说明的那样,在本实施方式中,医疗相关者用显示画面服务器10生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括血压数据显示和剩余药量显示。

[0169] 由此,医疗相关者能够一眼就容易地掌握与血压相关的疾病的诊察所需要的信息亦即患者的血压数据和剩余药量。医疗相关者根据患者的血压数据和剩余药量的组合,不仅能够容易地掌握与患者接受医疗相关者诊察相关的紧急度,还能够容易地掌握药剂是否适合患者、药剂对患者是否有效、患者是否良好地进行了自我用药量调整等。其结果,医疗相关者能够高效地诊察患者。

[0170] 此外,在本实施方式中,医疗相关者用显示画面服务器10生成用于构成如下的显

示画面的显示数据:该显示数据包括紧急度显示。

[0171] 由此,医疗相关者能够容易地掌握与患者接受医疗相关者诊察相关的紧急度。其结果,医疗相关者能够高效地诊察患者。

[0172] 此外,在本实施方式中,医疗相关者用显示画面服务器10生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示数据包括对应于剩余药量而不同的剩余药量显示。

[0173] 由此,医疗相关者能够容易地掌握剩余药量。其结果,医疗相关者能够高效地诊察患者。

[0174] 此外,在本实施方式中,医疗相关者用显示画面服务器10基于药剂的处方日期、药剂的处方天数以及由患者输入的与服用药剂相关的信息来推定剩余药量。

[0175] 由此,医疗相关者用显示画面服务器10通过使用由患者输入的与服用药剂相关的信息,从而能够提高剩余药量的推定精度。其结果,医疗相关者通过参照高准确度的剩余药量的信息,从而能够适当地诊察患者。

[0176] 此外,在本实施方式中,医疗相关者用显示画面服务器10生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括用于辅助医疗相关者诊察患者的诊察辅助消息。

[0177] 由此,医疗相关者利用诊察辅助消息的辅助,能够一眼就容易地掌握与血压数据和剩余药量的组合对应的探讨事项,因此能够高效地诊察患者。

[0178] §4变形例

[0179] (变形例1)

[0180] 在上述的实施方式中,以血压数据为例进行了说明,但是不限于此。上述的实施方式也可以适用于血压数据以外的生物数据。生物数据也可以是表示心电或者脉搏数等生物信息的数据。在这种情况下,开给患者的药剂是面向心电或者脉搏数产生异常的疾病的药剂。

[0181] (其他变形例)

[0182] 总而言之,本发明不限于上述实施方式本身,在实施阶段可以在不超出其主旨的范围内对构成要素进行变形而具体化。另外,通过适当地组合上述实施方式中公开的多个构成要素而能够形成各种发明。例如,可以从实施方式中公开的全部构成要素中删除几个构成要素。此外,还可以适当地组合不同的实施方式涉及的构成要素。

[0183] §5附记

[0184] 上述各实施方式的一部分或者全部除了如权利要求书那样记载以外,还可以记载为以下的附记,但是不限于此。

[0185] (附记1)

[0186] 一种数据处理装置,其包括处理器和存储使所述处理器进行动作的命令的存储器,所述处理器构成为:取得对象者的生物数据;推定开给所述对象者的药剂的余量;基于所述生物数据和所述余量,判断与所述对象者接受医疗相关者诊察相关的紧急度;生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示和示出所述紧急度的紧急度显示;以及输出所述显示数据。

[0187] (附记2)

[0188] 一种数据处理装置,其包括处理器和存储使所述处理器进行动作的命令的存储器,所述处理器构成为:取得对象者的生物数据;推定开给所述对象者的药剂的余量;基于

所述生物数据和所述余量,从多个候补中判断用于辅助医疗相关者诊察所述对象者的诊察辅助消息;生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示和所述诊察辅助消息;以及输出所述显示数据。

[0189] (附记3)

[0190] 一种数据处理方法,其包括:生物数据取得过程,使用至少一个处理器,取得对象者的生物数据;余量推定过程,使用至少一个处理器,取得开给所述对象者的药剂的余量;判断过程,使用至少一个处理器,基于所述生物数据和所述余量,判断与所述对象者接受医疗相关者诊察相关的紧急度;显示数据生成过程,使用至少一个处理器,生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示和示出所述紧急度的紧急度显示;以及显示数据输出过程,使用至少一个处理器,输出所述显示数据。

[0191] (附记4)

[0192] 一种数据处理方法,其包括:生物数据取得过程,使用至少一个处理器,取得对象者的生物数据;余量推定过程,使用至少一个处理器,取得开给所述对象者的药剂的余量;判断过程,使用至少一个处理器,基于所述生物数据和所述余量,从多个候补中判断用于辅助医疗相关者诊察所述对象者的诊察辅助消息;显示数据生成过程,使用至少一个处理器,生成用于构成如下的显示画面的显示数据:该显示画面包括示出所述生物数据的生物数据显示、示出所述余量的剩余药量显示和所述诊察辅助消息;以及显示数据输出过程,使用至少一个处理器,输出所述显示数据。

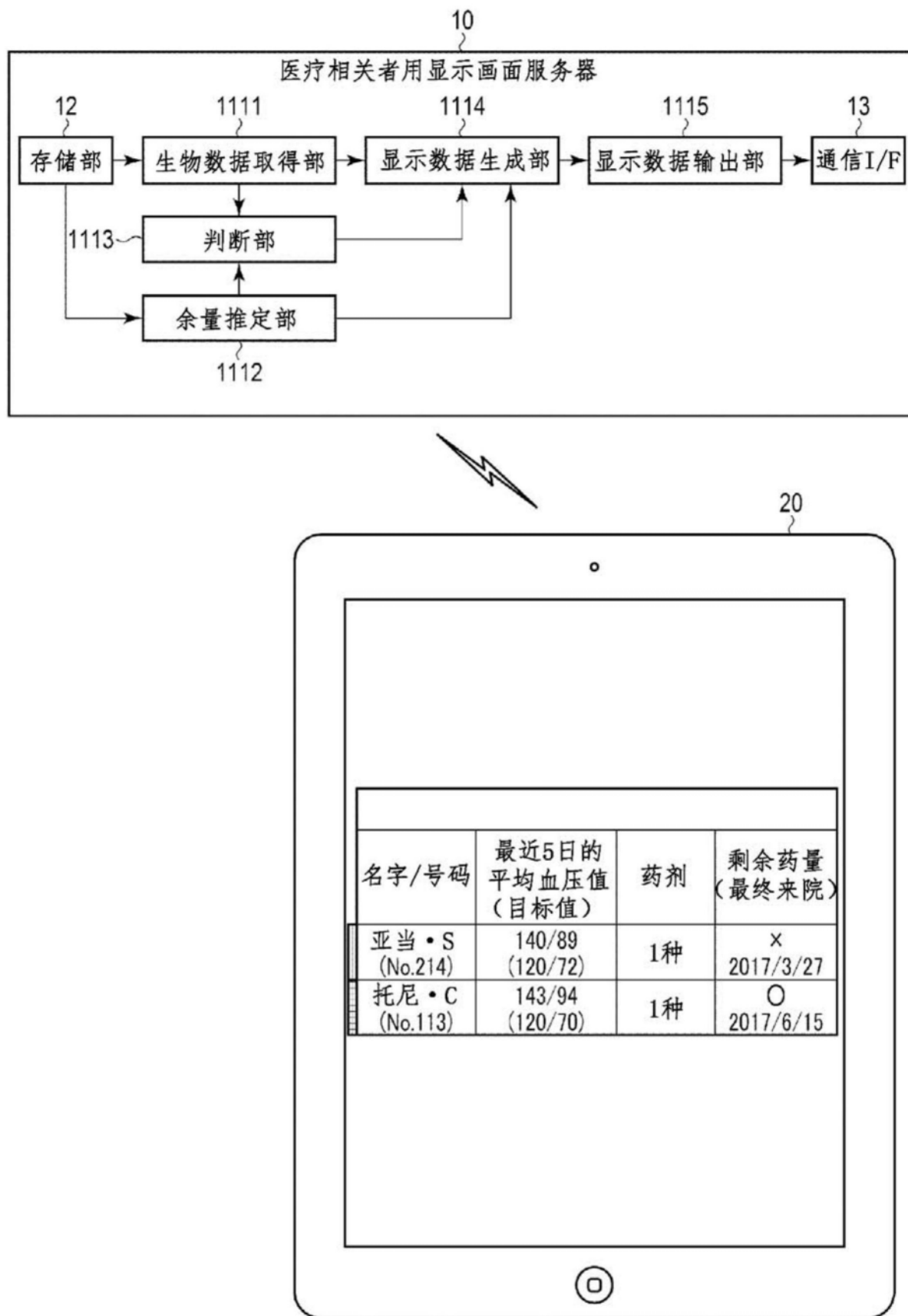


图1

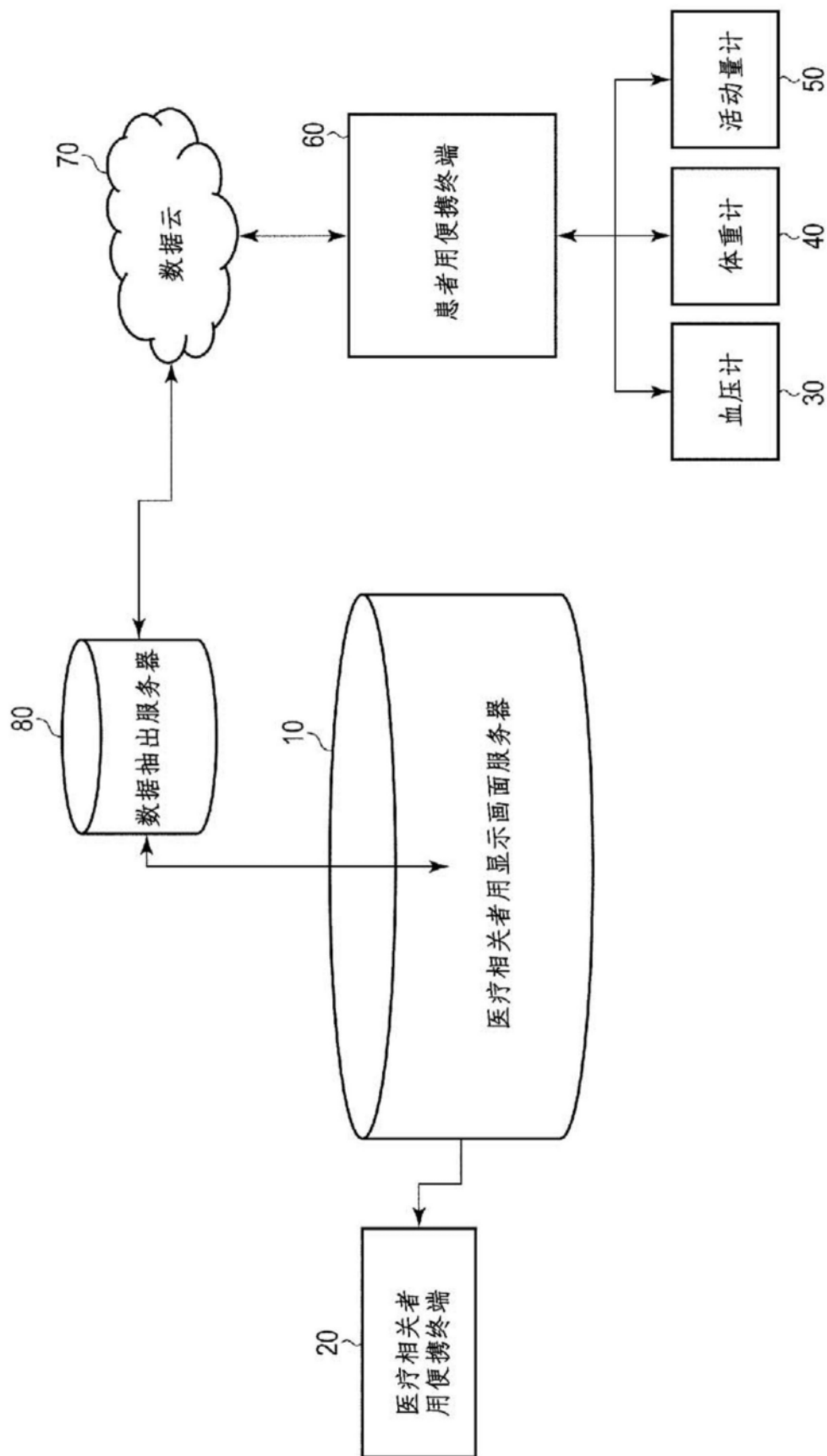


图2

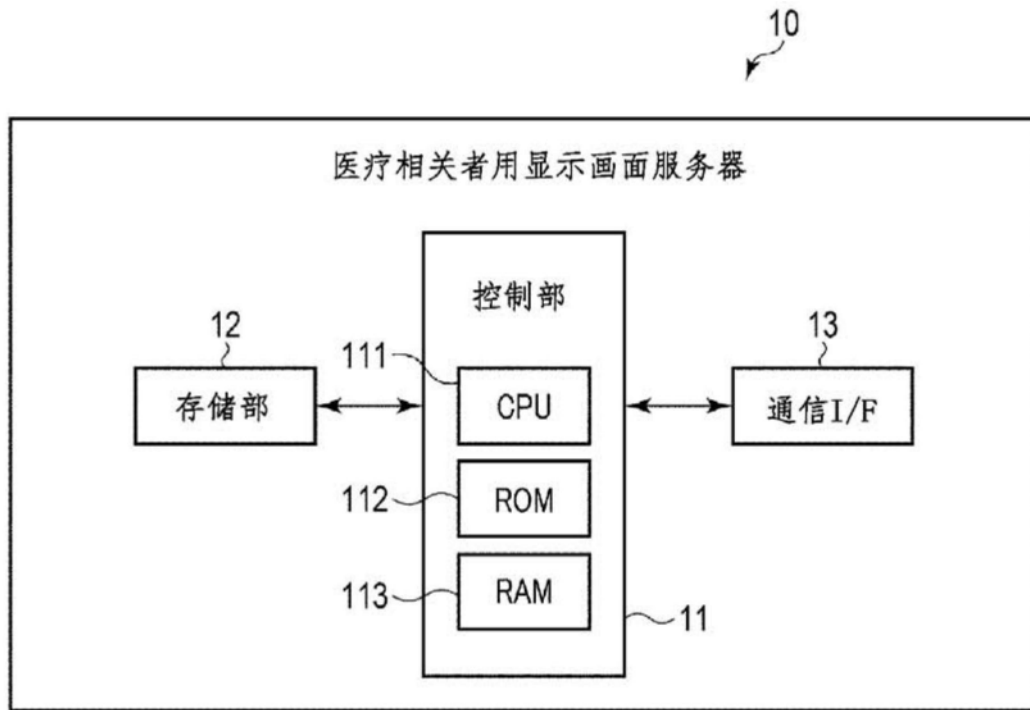


图3

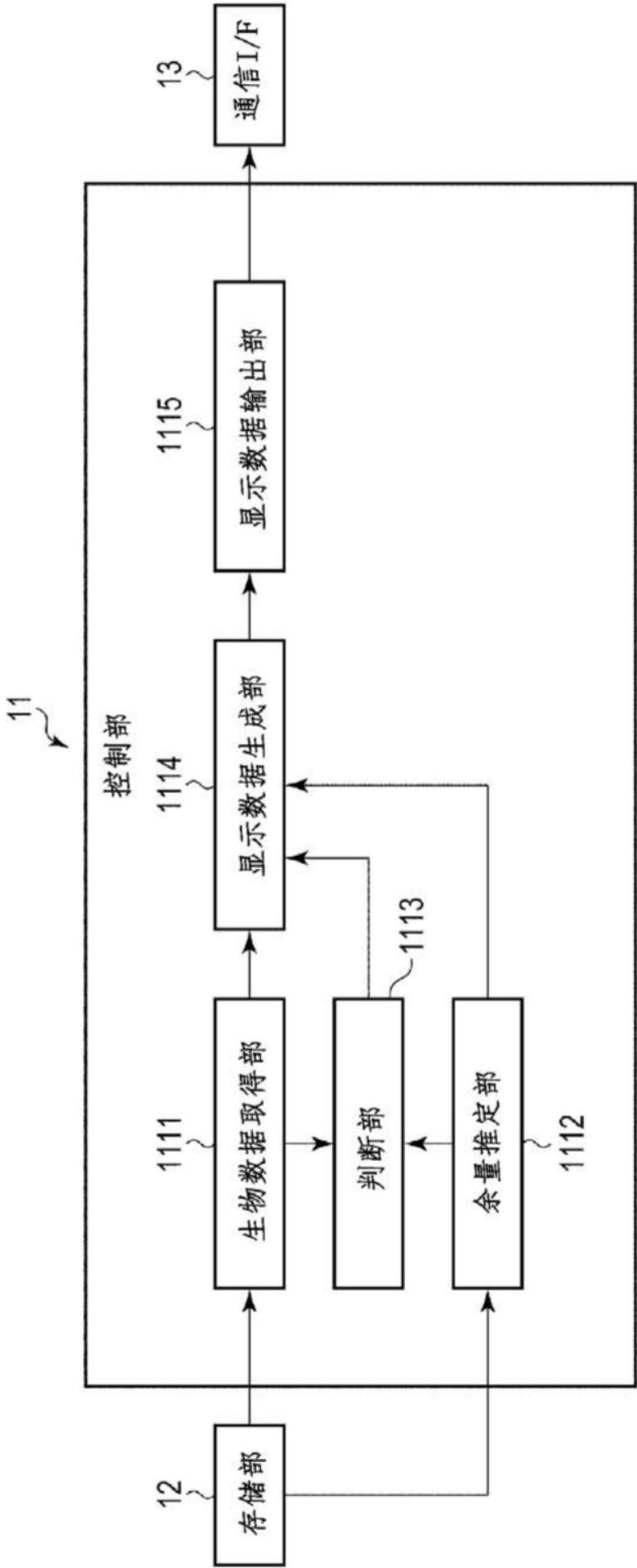


图4

紧急度	血压值	剩余药量	判断
高	高	无	尽管血压高，但是没有余药，需要紧急投药
中	高	少	由于血压高且余药少，所以需要预约来院。 需要确认详细数据来判断是否需要增药
中	高	多	尽管余药多，但是血压高。 需要确认详细数据来判断是否有饮用药剂还是需要增药
低	适当	无	探讨不需要药剂或者减药的可能性
低	适当	少	通知预约来院
低	适当	多	判断进行了良好的自我用药量调整的可能性。 观察即可

图5

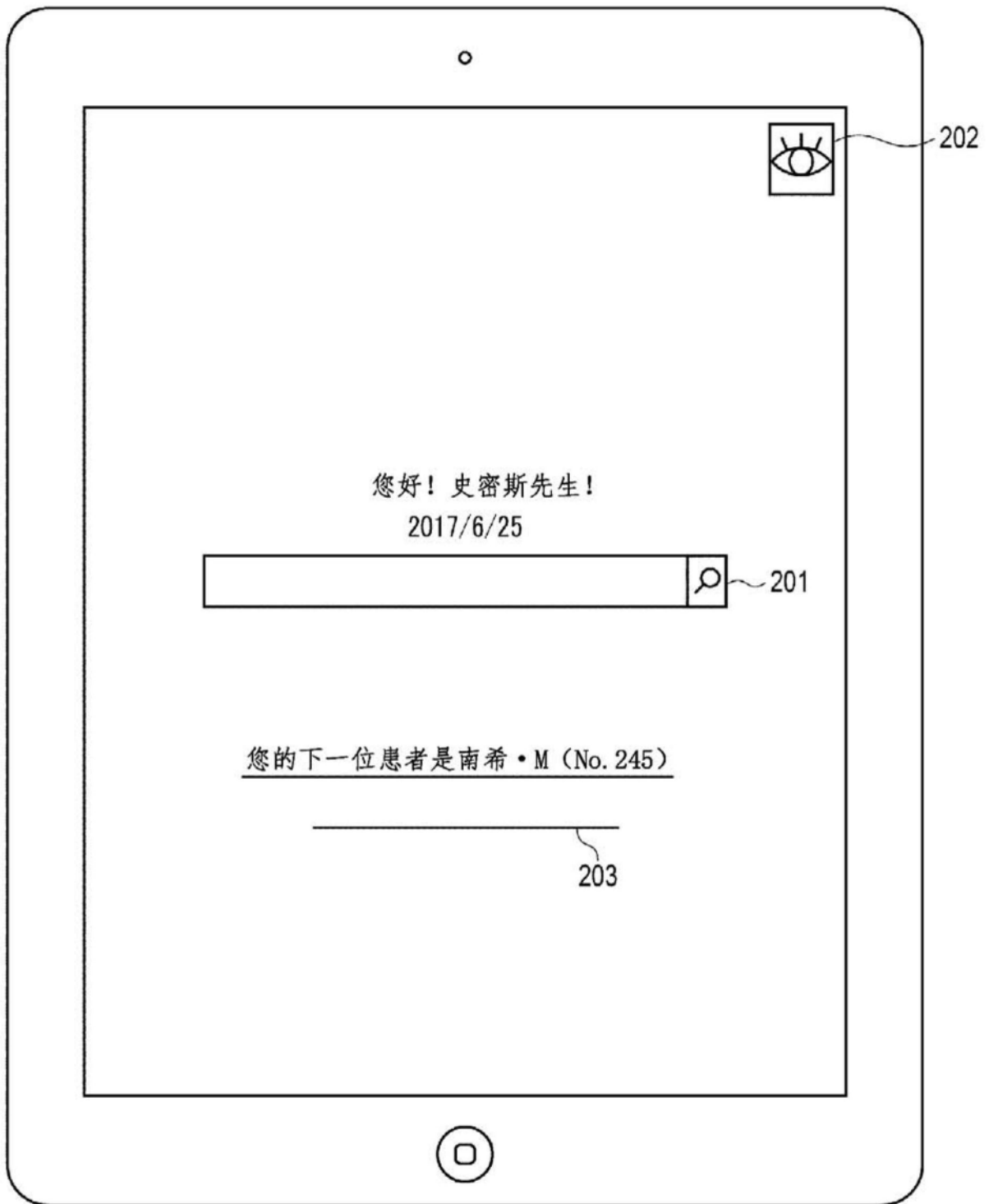
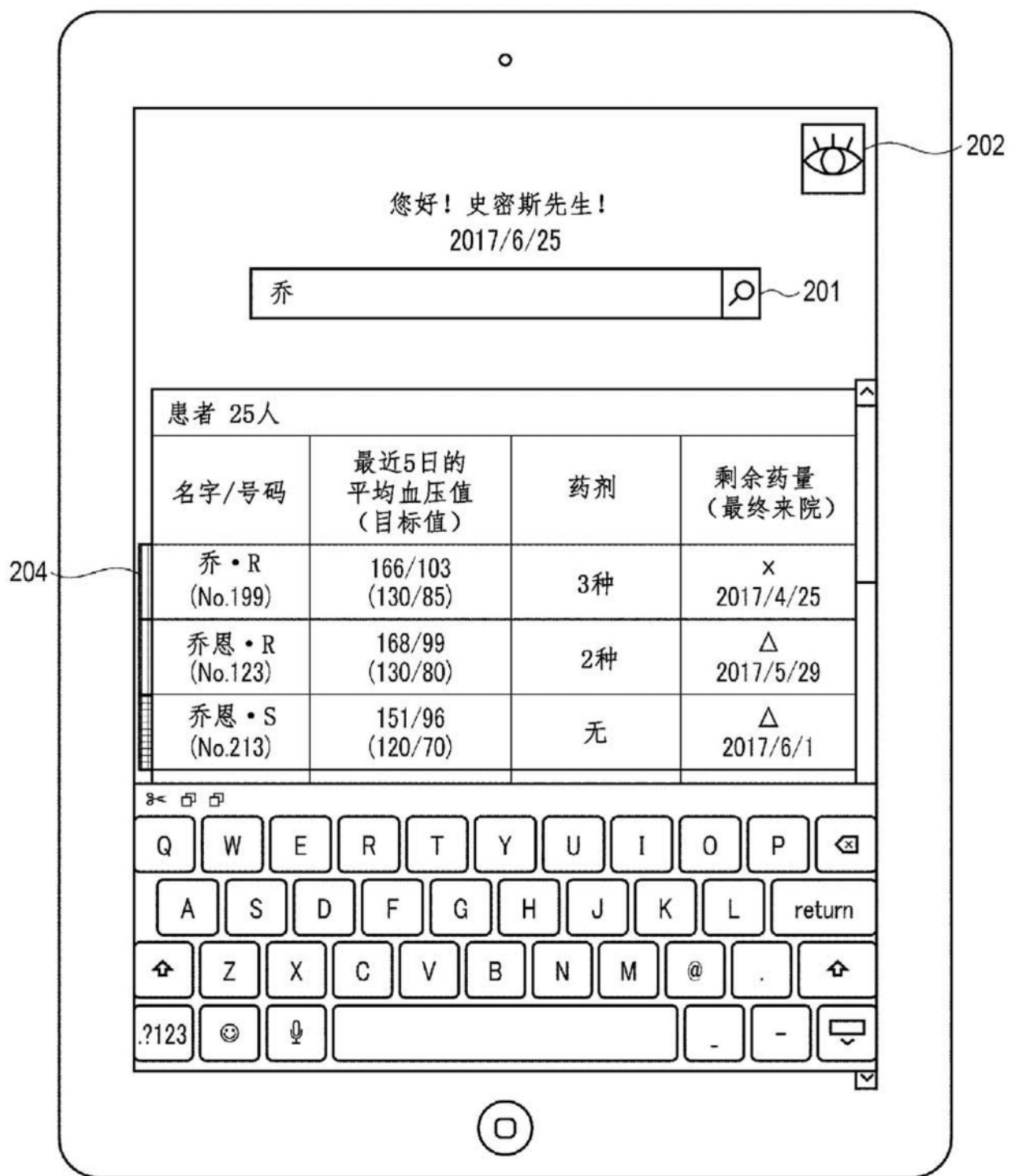


图6



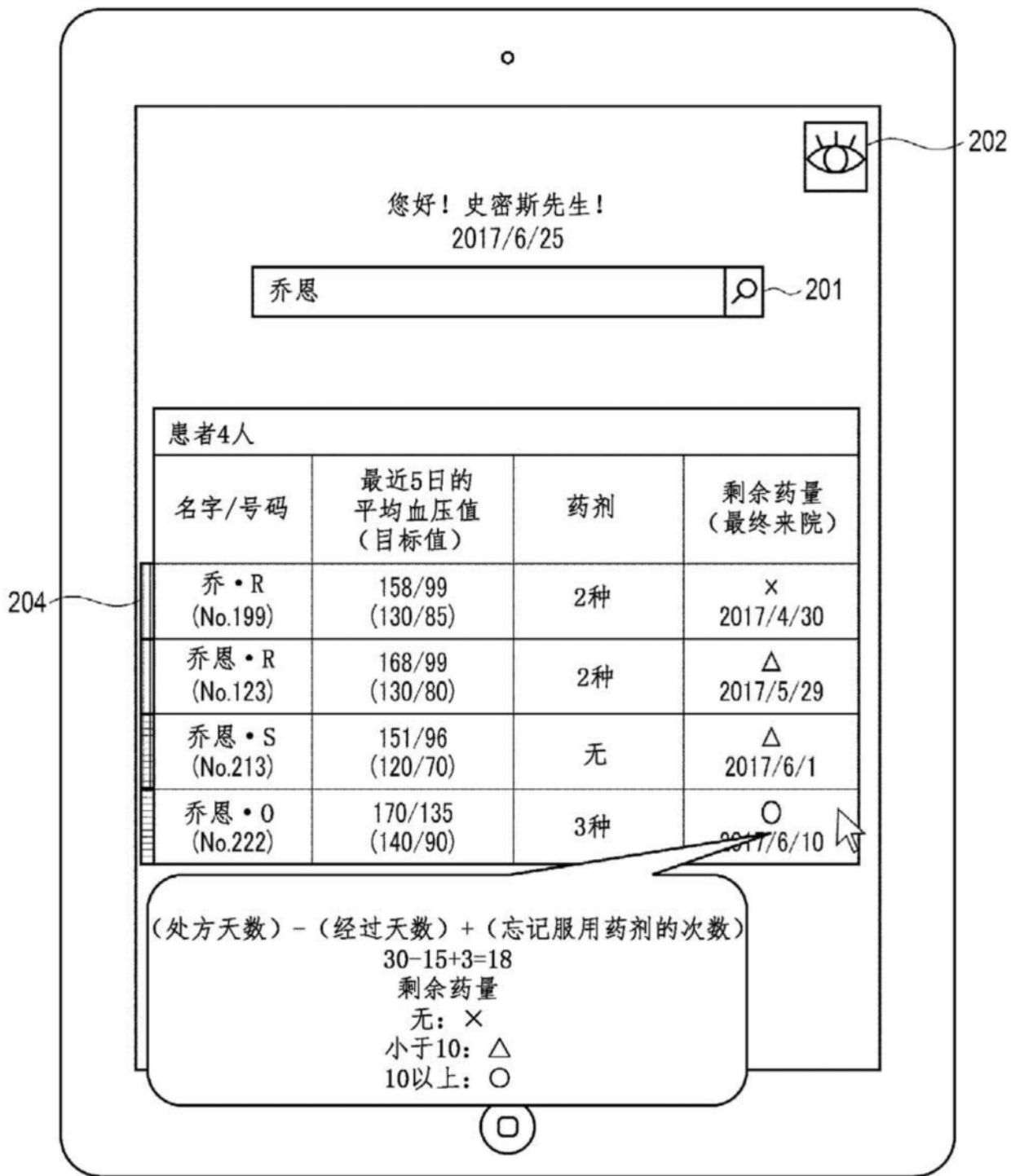


图8

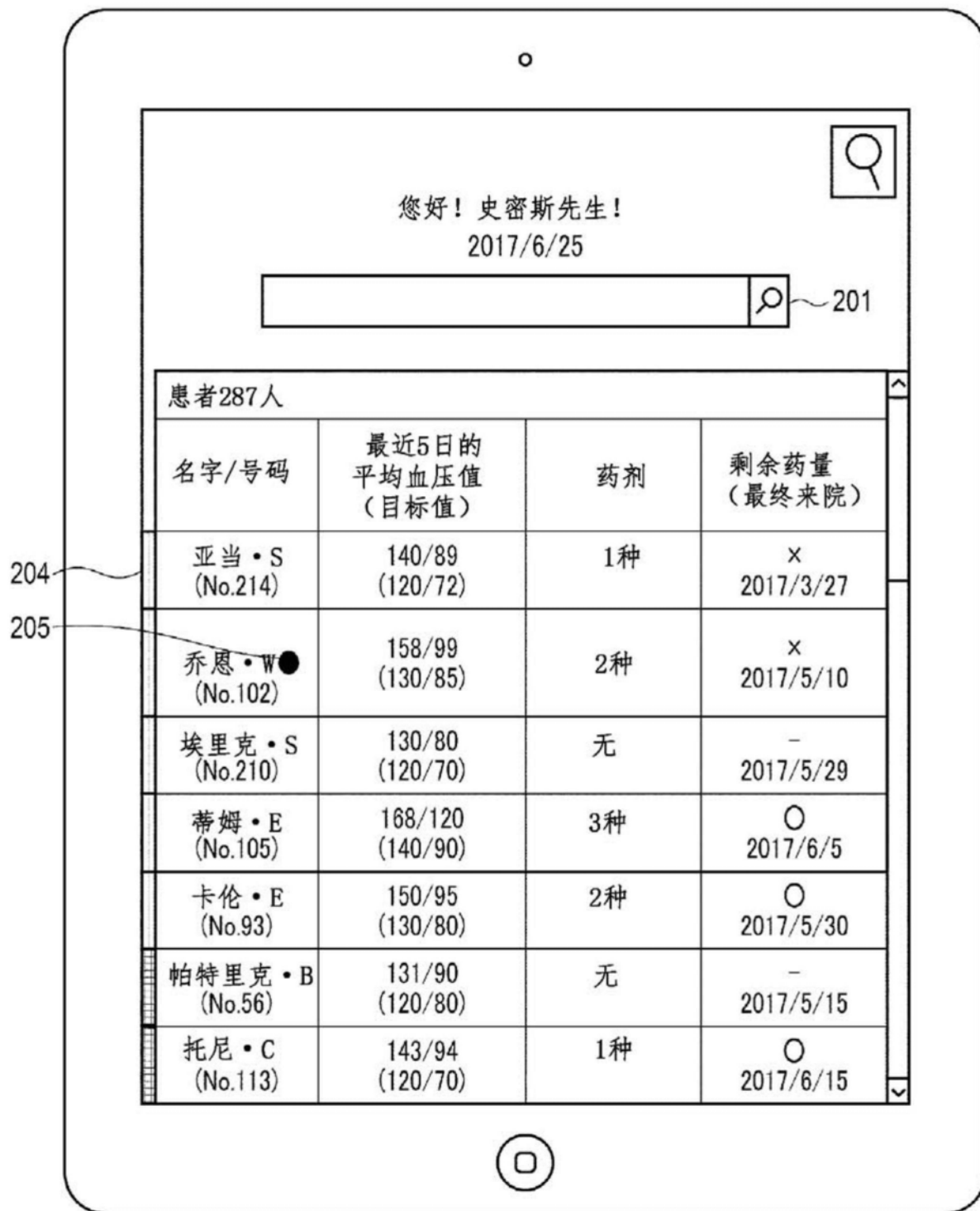


图9

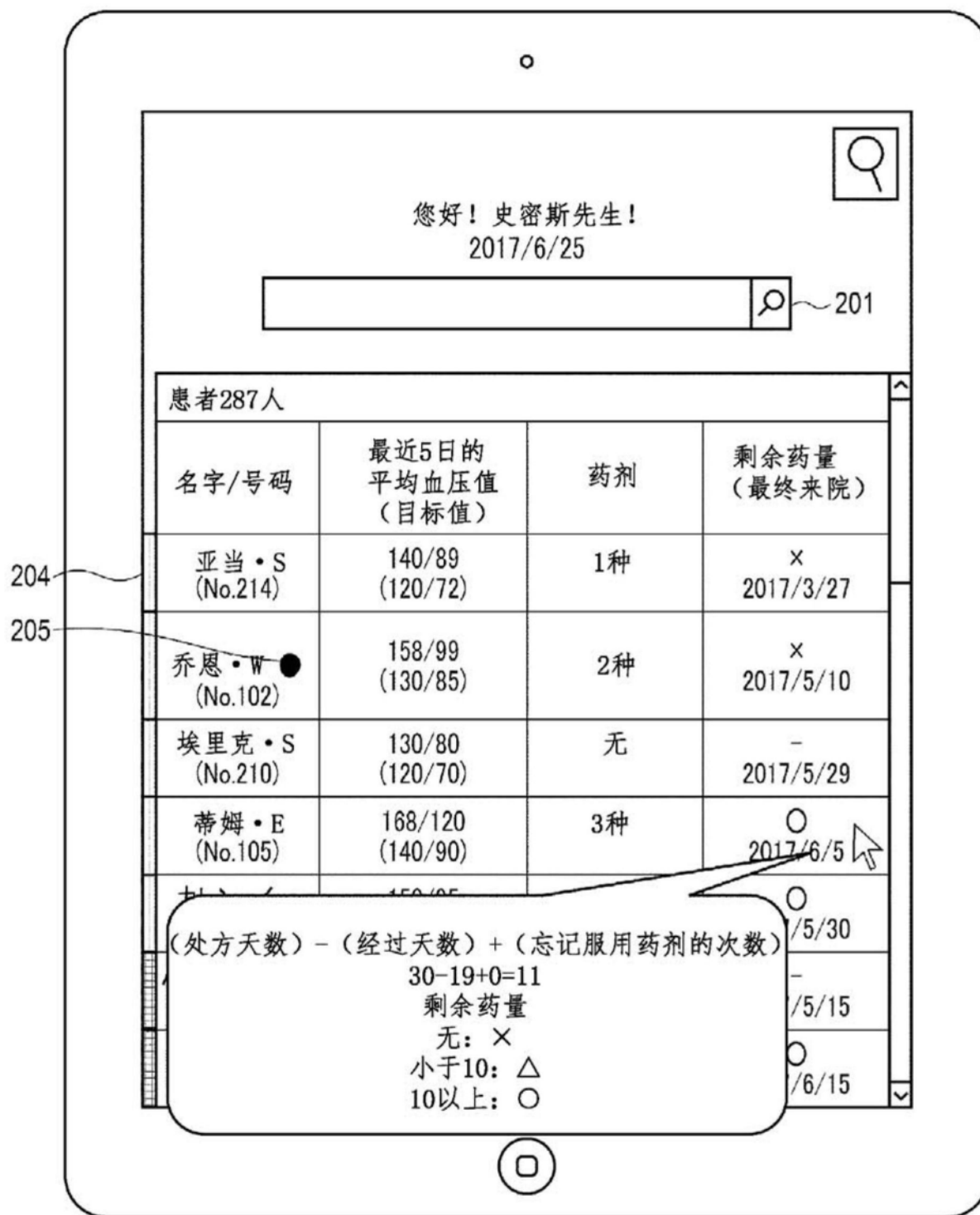


图10

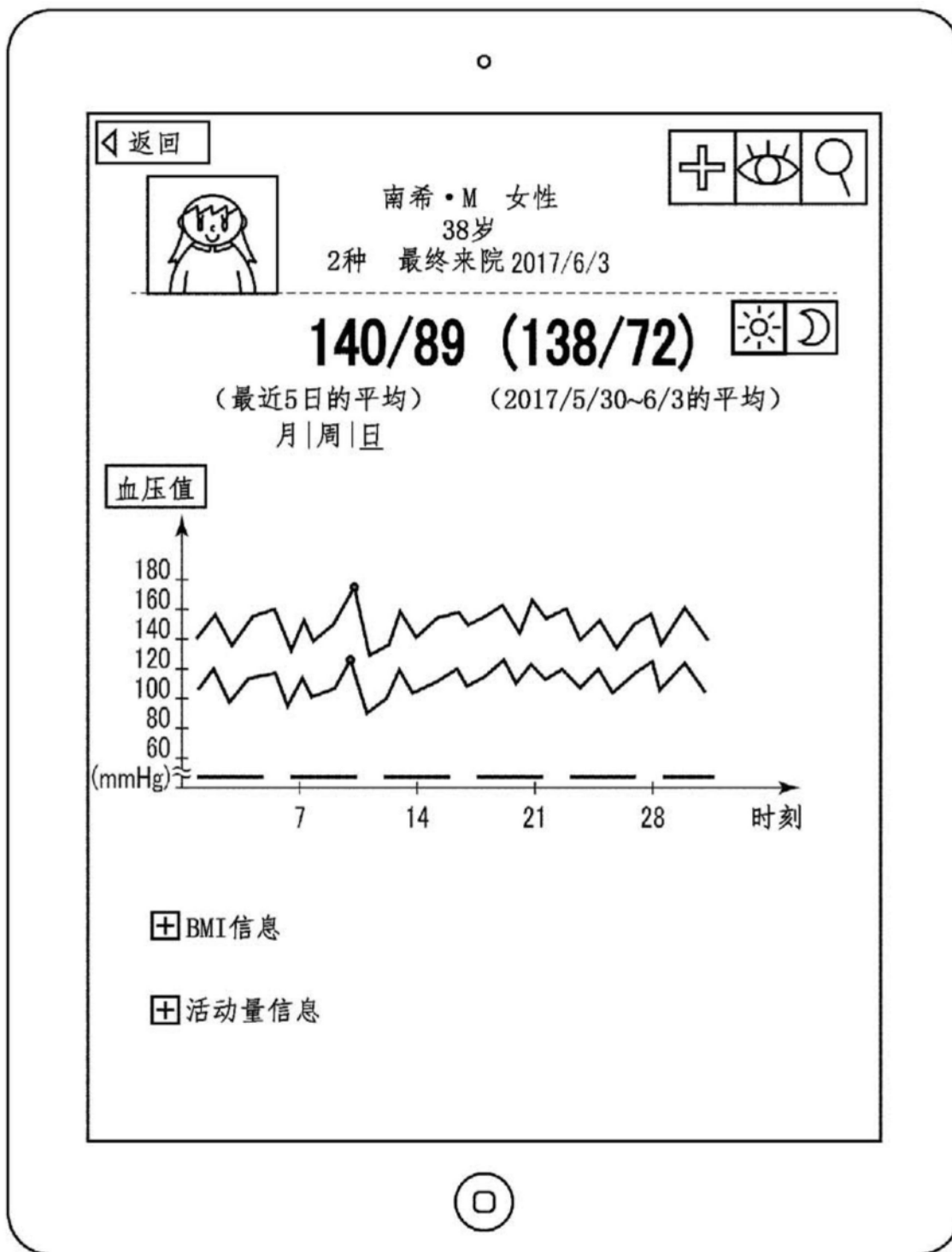


图11

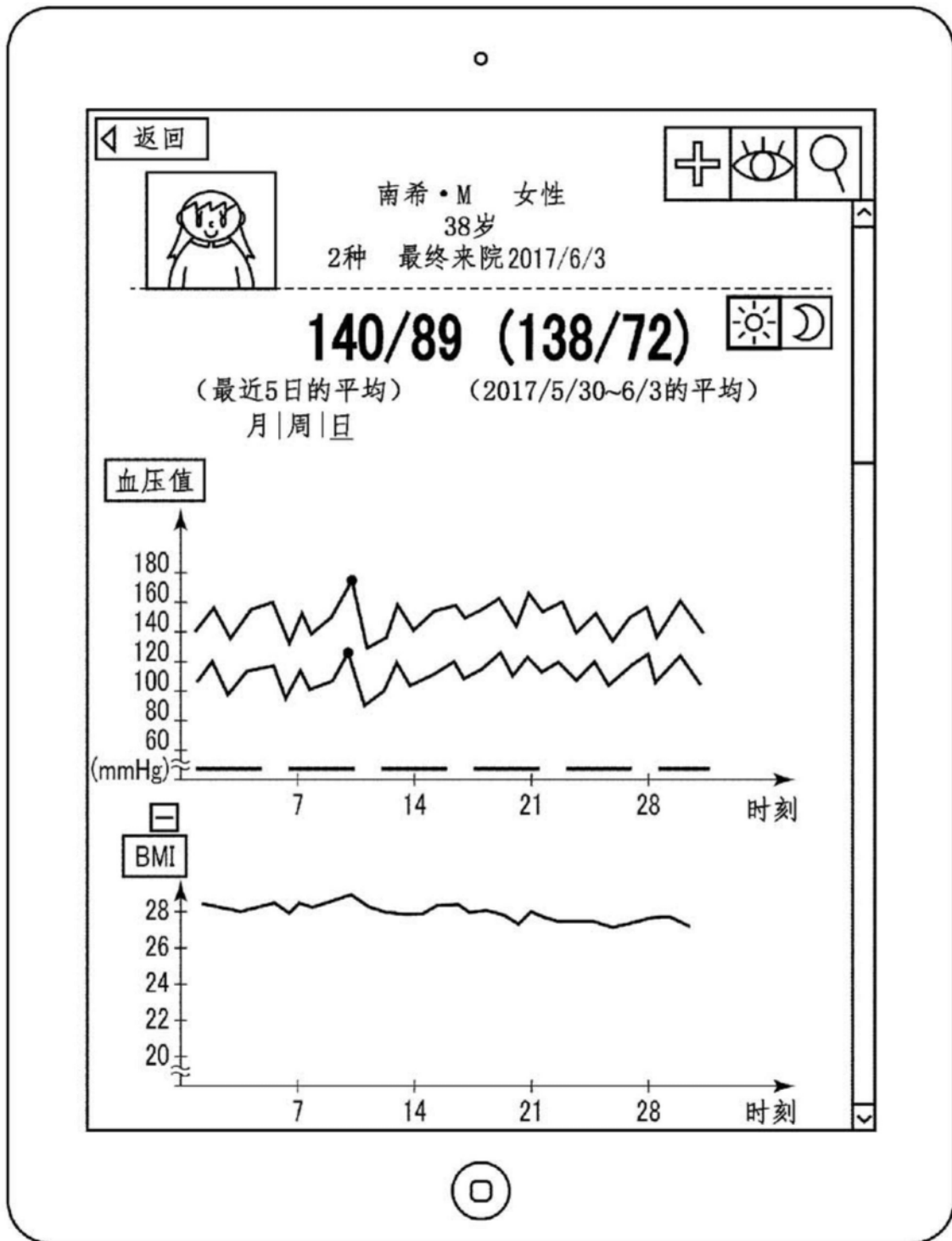


图12

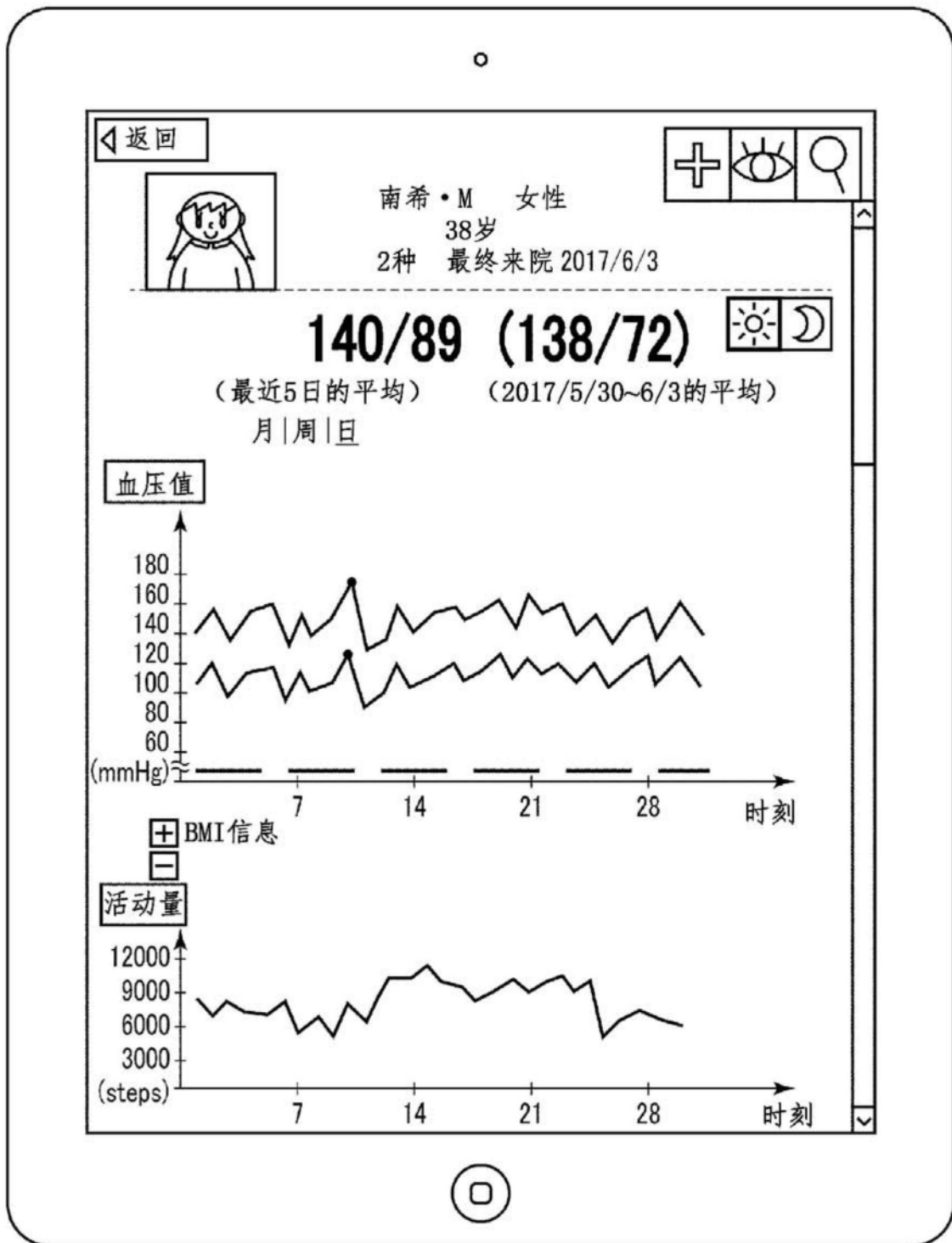


图13

返回

南希·M 女性
38岁
2种 最终来院2017/6/2

血压值 150 mmHg/ 100 mmHg

目标值

- ☒ 140mmHg/90mmHg
- ☐ 135mmHg/85mmHg
- ☐ 130mmHg/80mmHg
- ☐ 125mmHg/75mmHg

警告 180 mmHg/ 110 mmHg

药剂

- ☒ 钙拮抗剂 ☒ 14日
- ☐ ARB ☐ 21日
- ☐ ACE抑制剂 ☐ 28日
- ☐ 利尿药 ☐ 35日
- ☐ α阻滞剂
- ☐ β阻滞剂

+ BMI信息

+ 活动量信息

图14

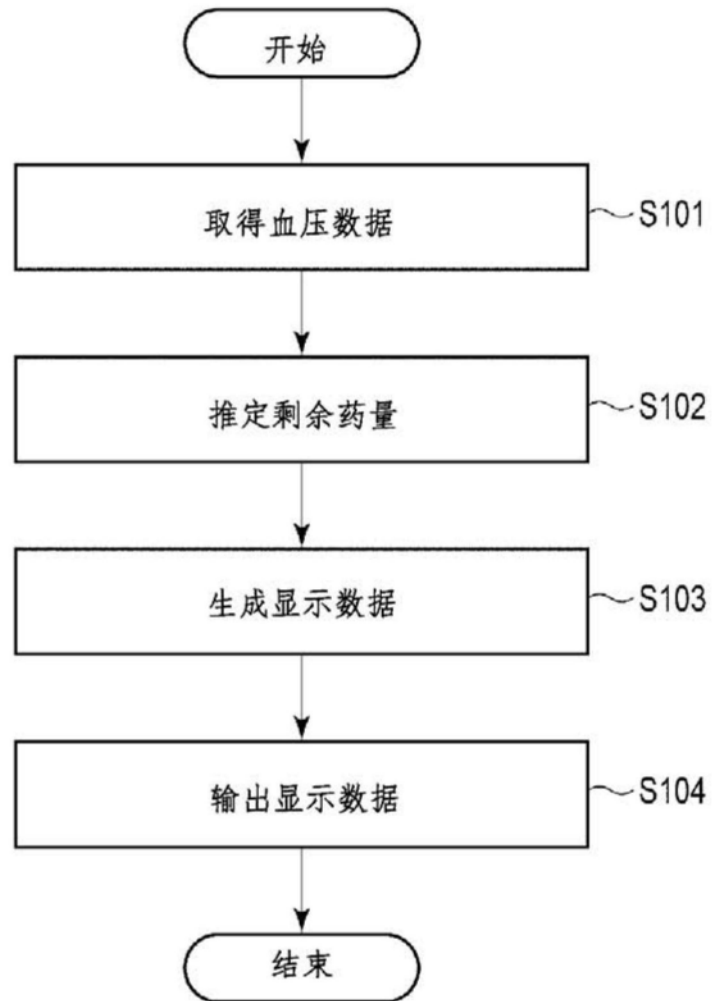


图15

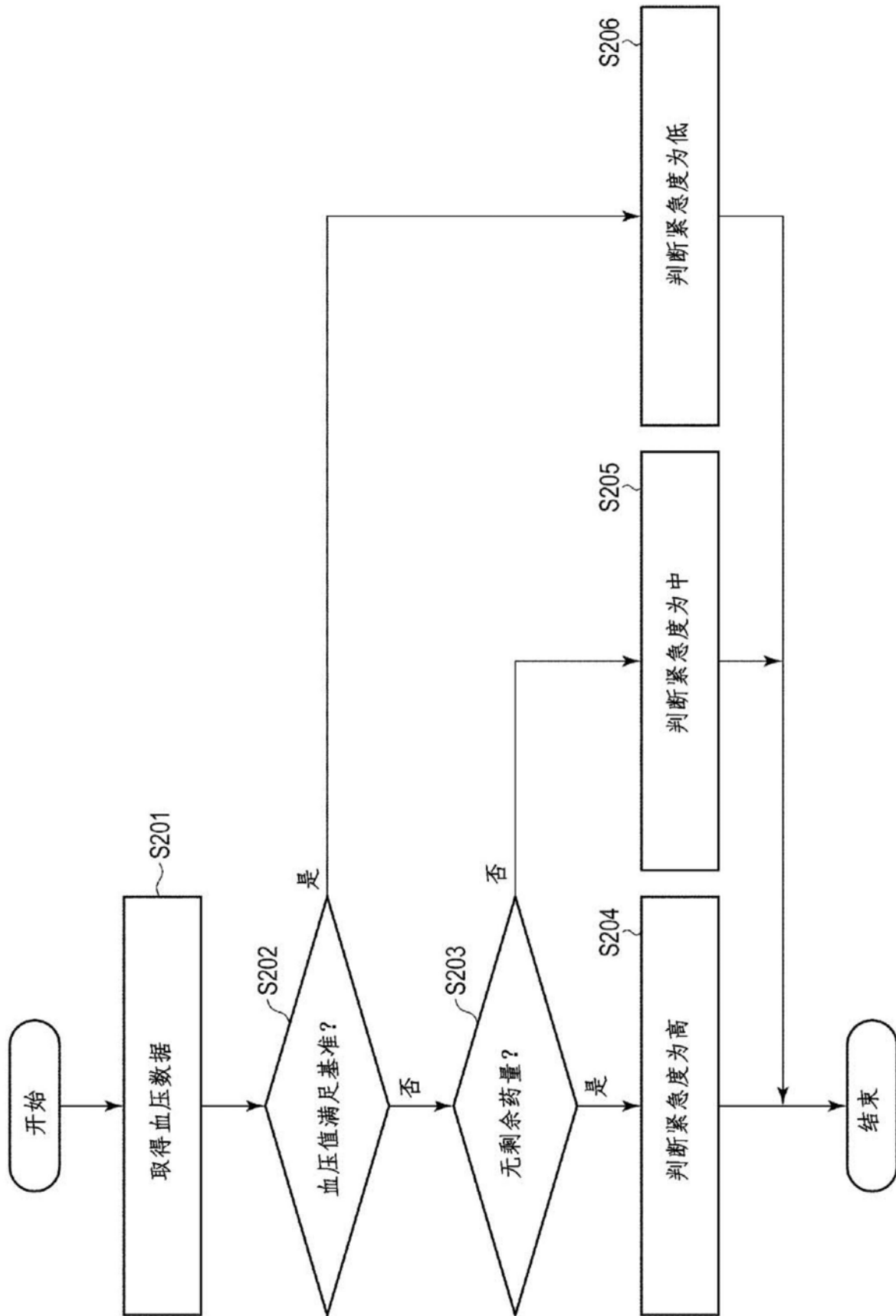


图16