(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104970965 A
(43)申请公布日 2015.10.14

(21)申请号 201410142621.3

(22)申请日 2014.04.10

(71)申请人 贝思亲健康科技股份有限公司
地址 中国台湾新北市汐止区新台五路一段106号4楼

(72)发明人 杨志伟 朱孝伟 罗培铭

(74)专利代理机构 北京泛诚知识产权代理有限公司 11298
代理人 陈波 吴立

(51)Int.Cl.
A61J 1/00(2006.01)
A61J 7/04(2006.01)
A61B 5/0205(2006.01)

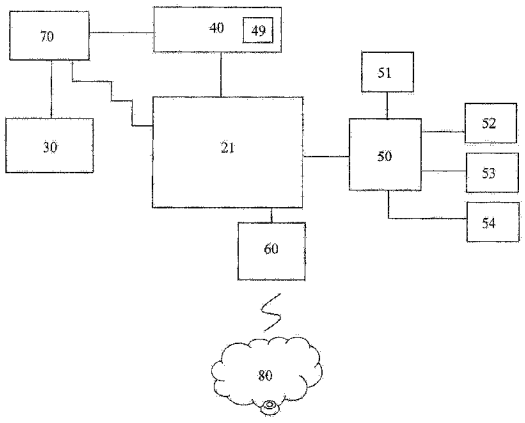
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

智能型药盒装置

(57)摘要

本发明提供一种智能型药盒装置，包括：药盒本体，该药盒本体包括多个可开启及关闭的药盒容器；生理测量模块，该生理测量模块包括至少一种生理数据测量装置及记录装置，该记录装置用以记录所述生理数据测量装置的测量结果以及所述药盒容器的启闭动作；判断单元，该判断单元用以根据所述生理测量模块测得生理测量数据至少一种，进行运算，以判断是否应开启药盒容器，以及应开启的特定容器；以及药盒控制模块，该药盒控制模块依据所述判断单元的判断结果，控制对应的药盒容器的启闭。



CN 104970965 A

1. 一种智能型药盒装置，包括：

药盒本体，该药盒本体包括多个可开启及关闭的药盒容器；

生理测量模块，该生理测量模块包括至少一种生理数据测量装置及记录装置，该记录装置用以记录所述生理数据测量装置的测量结果以及所述药盒容器的启闭动作；

判断单元，该判断单元用以根据所述生理测量模块所测得的生理测量数据的至少一种，进行运算，以判断应否开启所述药盒容器，以及应开启的特定药盒容器；以及

药盒控制模块，该药盒控制模块依据所述判断单元的判断结果，控制对应的所述药盒容器的启闭。

2. 如权利要求 1 所述的智能型药盒装置，还包括显示设备，该显示设备用以显示对应于所述判断单元判断结果的信息。

3. 如权利要求 2 所述的智能型药盒装置，其中，所述显示设备为附设在所述药盒容器外部的显示屏幕或显示灯。

4. 如权利要求 1 所述的智能型药盒装置，还包括通信单元，该通信单元用以与通信网络连结，以与至少一台远程计算机装置交换信息。

5. 如权利要求 1 所述的智能型药盒装置，其中，所述药盒容器设有检测装置，该检测装置用以检测所述药盒容器的启闭动作，并记录于所述记录装置。

6. 如权利要求 1 所述的智能型药盒装置，其中，所述记录装置记录对应于至少一名用户的用药规则，且所述判断单元根据所述用药规则与至少一种生理测量数据，判断应否开启所述药盒容器，以及应开启的特定药盒容器。

7. 如权利要求 6 所述的智能型药盒装置，其中，所述记录装置还记录对应于至少一名用户的生理测量模块操作规则，且所述判断单元根据所述生理测量模块操作规则，判断应否启动所述显示设备，以显示对应的提醒信息。

8. 如权利要求 7 所述的智能型药盒装置，其中，所述提醒信息包括促使用户操作所述生理测量模块的信息。

9. 如权利要求 7 所述的智能型药盒装置，其中，所述提醒信息包括促使用户服用药物的信息。

10. 如权利要求 1 所述的智能型药盒装置，还包括输入设备，该输入设备用以输入关于用户的信息。

11. 如权利要求 10 所述的智能型药盒装置，其中，所述关于用户的信息包括用户名称、代码、用药规则和生理测量模块操作规则中的至少一种。

12. 如权利要求 7 所述的智能型药盒装置，其中，所述用户信息与用药规则或生理测量模块操作规则由远程计算机经由所述通信单元设定在所述智能型药盒装置的所述记录装置中。

13. 如权利要求 5 所述的智能型药盒装置，还包括紧急报警系统，该紧急报警系统接受用户输入的紧急求救操作，经由所述通信单元向所述远程计算机装置发出紧急求救信号。

14. 如权利要求 13 所述的智能型药盒装置，还包括紧急按钮，该紧急按钮与所述紧急报警系统连接。

15. 如权利要求 14 所述的智能型药盒装置，其中，所述判断单元所进行的判断包括：在用户按压所述紧急按钮后，解除预定的所述药盒容器开关，以供使用者紧急用药。

16. 如权利要求 6 所述的智能型药盒装置，其中，所述判断单元所进行的判断包括以下至少一种规则：

在特定使用者须服用药物时间之前，控制所述显示设备显示用药提醒信息，并解除特定药盒容器的开关，以便于用药；

在所述生理测量模块测量的生理测量数据超过临界值之后，控制所述显示设备显示用药提醒信息，并解除特定药盒容器的开关，以便于用药；

依据所述用药规则，在判断特定使用者未按时服用药物时，控制所述显示设备再度显示用药提醒信息；以及

在判断特定使用者开启错误的药盒容器时，控制所述显示设备显示警告信息。

17. 如权利要求 16 所述的智能型药盒装置，其中，所述判断单元还在判断为危急状态时，启动所述通信单元，以发出紧急报警信号。

18. 如权利要求 7 所述的智能型药盒装置，其中，所述判断单元所进行的判断包括以下至少一种规则：

在预定时间控制所述显示设备显示生理测量模块操作提醒信息，以提醒用户测量生理数据；

在所述生理测量模块的生理数据测量装置所测量的生理测量数据超过临界值后，控制所述显示设备显示操作提醒信息，以提醒用户操作另一生理数据测量装置；及

在所述生理测量模块所测量的生理测量数据超过临界值后，控制所述显示设备显示用药提醒信息，并解除特定药盒容器的开关，以便于用药。

智能型药盒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能型药盒装置，特别是涉及一种可依据特定生理信息，控制药盒启闭的智能型药盒装置。

背景技术

[0002] 随着社会进步，医药发达，使得现代人的死亡率下降，而平均年龄大幅上升，罹患慢性病的患者日渐增多。多数慢性病通过对生理状况的随时检测，辅助以按时服用适当药物可有良好控制。但由于现代人忙碌，并且多数慢性病患者年纪较长，又无照顾者在身旁，故时常忘记服药。另需服用的药物数量时常种类繁复，即使记得服药，也有错误用药的情形。所以可提醒用药或防止用药错误的智能型药盒亦有所见。

[0003] 现有技术的智能型药盒装置，主要是通过各种提示方式，于用药时间提醒病人服药，并以不同的方式控制病人所取得药物的正确性。在智能型药盒方面，过去已经有相当数量的专利公开。

[0004] 台湾新型专利 M356501 号是关于一种“智能型医疗工作车”的新型。该新型提出一种以微处理器控制的药盒装置，并具有上锁功能。其主要目的是为防止用药错误。其机制为对照药单判断用药是否正确。并无用药提醒功能。

[0005] 台湾新型专利第 M426409 号是关于一种“智能型药盒”的新型。该新型提出一种有提醒用药功能的智能型药盒。该新型除可感应药盒是否被开启外，并设有不同的容置槽，以达到防止错误用药的功能。

[0006] 台湾新型专利 M430288 号是关于一种“给药装置”的新型。该新型的给药装置设有门栅。于用药时间开启门栅，以供使用者拿取应服用的药物，并限制药物剂量，以达到防止错误用药的目的。且该新型提供使用者可自行录制提醒用药的语音，以达到按时服药的目的。

[0007] 台湾新型专利 M384658 号是关于一种“药提醒显示设备”的新型。该新型提出一种在药瓶表面设置软性显示器，以声响、灯光或震动，配合屏幕显示内容进行提醒或警示作用。并能提供药物信息、药物服用后注意事项，让用户可迅速掌握用药信息，增进用户服药便利性并避免服药错误。

[0008] 台湾发明专利公开案 2011-41464 是关于一种“监测用药者用药的系统与监测用药者用药的方法”，提供用药提醒与监测的功能。可判断用药者拿取的盛药容器是否符合设定条件，且会发出正确或错误的警告音以及图示，错误时会短信息通知特定对象，例如家属。

[0009] 台湾发明专利公开案 2011-30479 是关于一种“主动给药提醒系统”，提供提醒用药功能。将依设定期间内所需服用的不同药物置入药盒中，在预定时间开启。若未取用则会发出警示讯息。每一取药及未取药的动作都会产生取药信息，在数据库中储存。

[0010] 上述的现有技术都是通过设定给药时间及数量，提醒使用者拿取正确药物，以达到按时且正确的服药。但该些装置仅可以事先设定的给药模式，提醒用户用药时间，以及药

物使用量。并无法配合生理信息，做出适合用户的用药判断。

[0011] 因此目前本领域需要提供一种新颖的智能型药盒装置，可以依据使用者生理状态，对给药做动态的控制。

[0012] 同时也需要一种新颖的智能型药盒装置，可以收集用户的生理信息，进行判断后，给予使用者最适当的药物控制。

[0013] 同时也需要一种新颖的智能型药盒装置，可就使用者的用药及生理状况进行确实的记录，提供健康监测与医师诊断的参考。

发明内容

[0014] 本发明的目的在于提供一种创新的智能型药盒装置，依据用户生理状态，动态控制给药的目的。

[0015] 本发明的目的也在于提供一种创新的智能型药盒装置，可收集用户的生理信息进行分析判断，正确控制用药。

[0016] 本发明的目的在于提供一种创新的智能型药盒装置，可就使用者的用药及生理状况进行确实的记录，以产生动态的健康模型，藉以追踪用户对药物的反应。

[0017] 根据本发明的智能型药盒装置包括：

[0018] 药盒本体，该药盒本体包括多个可开启及关闭的容器；

[0019] 生理测量模块，该生理测量模块包括至少一种生理数据测量装置及记录装置，用以记录该生理数据测量装置的测量结果以及该药盒容器的启闭动作；

[0020] 判断单元，该判断单元用以根据该生理测量模块测得生理测量数据至少一种，进行运算，以判断应否开启药盒容器，以及应开启的特定容器；以及

[0021] 药盒控制模块，该药盒控制模块依据所述判断单元的判断结果，控制对应的药盒容器的启闭。

[0022] 在本发明的优选实例中，该智能型药盒装置还包括显示设备，用以显示对应于该判断单元判断结果的信息。该显示设备可为附设在该药盒容器外部的显示屏幕或显示灯。

[0023] 该智能型药盒装置另可包括通信单元，用以与通信网络连结，以与至少一台远程计算机装置交换信息。

[0024] 该药盒容器可配设检测装置，以检测该药盒容器的启闭动作，并记录于该记录装置。该记录装置还可记录对应于至少一名用户的用药规则。在此种实例中，该判断单元是根据该用药规则与至少一种生理测量数据，判断是否应开启药盒容器，以及应开启的特定容器。该记录装置还可记录对应于至少一名用户的生理测量模块操作规则。在此种实例中，该判断单元可根据该生理测量模块操作规则，判断是否应启动该显示设备，以显示对应的提醒信息。该提醒信息可包括促使用户操作该生理测量模块的信息，或促使用户服用药物的信息。

[0025] 该智能型药盒装置还可包括输入设备，用以输入关于用户的信息，例如用户名称、代码、用药规则或生理测量模块操作规则等。该用户信息与用药规则或生理测量模块操作规则等，也可由远程计算机经由所述通信单元设置于该智能型药盒装置的记录装置。

[0026] 本发明的智能型药盒装置可以结合紧急报警系统，并利用该紧急报警系统已经具备的通信单元，与远程控制中心计算机交换信息，或进行语音通信。该智能型药盒装置还可

与该紧急报警系统的紧急按钮链接，以接受求救信号。

[0027] 在本发明的实施例中，该判断单元所进行的判断可包括：

[0028] 在判断为管理者输入管理指令后，解除预定的药盒容器开关，以供管理者替换或添加药物，并更新该记录装置的记录。

[0029] 在用户按压紧急按钮后，解除预定的药盒容器开关，以供使用者紧急用药。

[0030] 依据该用药规则，于特定用户须服用药物时间前，控制该显示设备显示用药提醒信息，并解除特定药盒容器的开关，以利用药。

[0031] 依据该用药规则，在该生理测量模块所测量的生理测量数据超过临界值后，控制该显示设备显示用药提醒信息，并解除特定药盒容器的开关，以利用药。此外，还可在判断为危急时，启动该通信单元或该紧急报警系统，以发出紧急报警信号。

[0032] 依据该用药规则，于判断特定使用者未按时服用药物时，控制该显示设备再度显示用药提醒信息。

[0033] 依据该用药规则，于判断特定使用者开启错误的药盒容器时，控制该显示设备显示警告信息。如有必要，还启动所述通信单元或所述紧急报警系统，发出错误用药警告信号。

[0034] 依据该生理测量模块操作规则，于预定时间控制该显示设备显示生理测量模块操作提醒信息，提醒用户测量生理数据。

[0035] 依据生理测量模块操作规则，在该生理测量模块的生理数据测量装置所测量的生理测量数据超过临界值后，控制该显示设备显示操作提醒信息，提醒用户操作另一生理数据测量装置。

附图说明

[0036] 图 1 示出本发明智能型药盒装置的结构示意图。

[0037] 图 2 是示出本发明智能型药盒装置 20 的系统方块图。

[0038] 图 3 示出本发明判断单元 70 依据一种生理测量模块操作规则判断，提醒用户测量生理数据的方法流程图。

[0039] 图 4 示出本发明判断单元 70 依据一种生理测量模块操作规则判断，提醒用户使用另一生理数据测量装置的方法流程图。

[0040] 图 5 示出本发明判断单元 70 依据一种用药规则，提醒用户服药的方法流程图。

[0041] 图 6 示出本发明判断单元 70 依据另一种用药规则，提醒用户用药的方法流程图。

[0042] 附图标记说明

[0043]	10	紧急报警器
[0044]	11	壳体
[0045]	20	智能型药盒装置
[0046]	21	本体
[0047]	22	容器
[0048]	23	电动锁
[0049]	24	显示设备
[0050]	30	药盒控制模块

[0051] 40 输入设备

[0052] 41 显示面板

[0053] 42 紧急按钮

[0054] 43、44、45 操作钮

[0055] 46 读卡器

[0056] 47 喇叭

[0057] 48 麦克风

[0058] 49 数据交换接口装置

[0059] 50 生理测量模块

[0060] 51 记录装置

[0061] 52、53、54 生理数据测量装置

[0062] 60 通信单元

[0063] 70 判断单元

[0064] 80 通信网络

具体实施方式

[0065] 以下配合图式说明本发明智能型药盒装置的多个实施例。须说明的是，以下实施例仅是用来呈现本发明的多种应用实例，并非用来限制本发明的范围。

[0066] 图 1 是本发明智能型药盒装置的结构示意图。图中示出一种本发明智能型药盒装置的应用实例。当然，本发明的智能型药盒装置并不限于应用在图 1 所示的实例。在图 1 的实施例中，该智能型药盒装置结合居家安全报警设备，或称紧急报警器。这种机器广泛使用在各种居家安全报警系统，设置在受监护的住宅或其他场所，供使用者与远程的安全 / 健康控制中心联系。但如本行业技术人员所知，该智能型药盒装置可以设置成独立的系统，不需与其他系统或装置链接。

[0067] 在图 1 的实例中，该智能型药盒装置 20 设置在该紧急报警器 10 的壳体 11 中，以利用该紧急报警器 10 的内部空间。该智能型药盒装置 20 包括本体 21，在本体 21 中设置多个容器 22、22。在本实施例中，所述容器 22、22 形成抽屉状，可由本体 21 中抽出。在容器 22、22 内可以放置药物或其他物品。所述抽屉状容器 22、22 以可控制的电动锁 23 管制内容物品的出入。在其他实施例中，该容器 22、22 可形成中空腔室，并设置门扇（未图示）。以电动锁 23 控制门扇的启闭，以管制内容物的进出。其他任何可以在该本体 21 中提供多个容纳空间，并能控制内容物进出的技术方案，都可以适用在本发明的智能型药盒装置 20。该电动锁 23 可由药盒控制模块 30 控制，以下述将详细描述。

[0068] 各容器 22、22 的正面设置把手或各种形式的隐藏把手，以便利使用者开启。也可使用电动式滑轨，并与传感器（未图示）连动。该传感器检测到使用者推压特定容器面板的操作时，将该容器 22 推出。该电动式滑轨也可与该电动锁 23 连动，在电动锁开启时启动同时将该容器 22 推出。当使用者推回抽屉或关上门扇后，通过检测装置（未图示）检测该关门操作，指令该药盒控制模块 30 将电动锁 23 上锁。各容器 22、22 正面面板设置显示设备 24、24，用以显示信息。所显示的信息可能包括 :特定容器 22、22 内容物的说明，例如药物名称或用途、数量、用药人姓名、用药规则等 ;也可包括特定的指示，例如提醒用药的文字、

提醒操作生理数据测量装置的文字、该紧急报警器的操作状态等。在本实例中，该显示设备24、24可为显示面板，例如液晶面板，触控面板等。如使用触控面板，则可以使用者接触已经打开电动锁的容器面板的操作，作为电动式滑轨的控制指令。但在本发明其他实例中，该显示设备24、24仅为显示灯。在此种实例中，显示设备24、24仅提供提醒功能，而无显示其他信息的功能。这是因为本发明的显示设备24、24最主要功能在于显示用药提醒信息，即促使用户服用药物的信息。至于其他信息，例如促使用户操作生理测量模块50的信息，或生理测量结果信息，甚至与该紧急报警器10或紧急报警系统相关的信息，并非本发明的重点，同时也可以由其他显示工具显示。

[0069] 在壳体11的正面，药盒本体21上方设置输入设备40。输入设备40包括显示面板41，紧急按钮42以及多个操作钮43、44、45。如此组成的输入设备40当然只是一种可能的实例。该输入设备40的功能在让用户输入各种指令及信息，例如关于用户的信息，包括用户名称、代码、用药规则或生理测量模块操作规则等。该输入设备40也可包括读卡器46，用以读取特定格式的存储卡内容数据，例如根据医师处方制作的用药规则文件、生理测量模块操作规则文件等。在本发明的一些实例中，该用户信息与用药规则或生理测量模块操作规则等，是由远程计算机（未图示，例如设置在家庭医师诊所或健康顾问办公室的计算机），经由通信单元60设置于该生理测量模块50的记录装置51（参照图2）。

[0070] 该显示面板41可以是任何市售的液晶显示板，但优选具有触控功能的显示板。这是因为使用触控显示板，即可省略多种输入组件，例如按键、键盘等。在该容器22、22正面面板设置的显示设备24、24仅为显示灯时，可以该显示面板41提供补充的信息显示功能。此外，在容器22、22正面面板设置显示设备24、24已有显示板时，则可省略该显示面板41，而使该显示设备24、24提供输入设备40所需的显示功能。当然，在两处均设置显示面板，虽会提高成本，但可以显示的信息种类增加，也是可行的。

[0071] 该显示面板41所显示的信息通常是对该智能型药盒装置20的记录装置51输入信息时，与操作、登录等相关的信息。例如，用户在读卡器46中插入存储卡，将所含的用药规则文件或生理测量模块操作规则文件输入至记录装置51时，显示输入操作指示信息。在用户完成输入后，提供选项供用户以触控方式或按钮方式选取，或提供使用者以触控方式输入文字、数字、图形等信息。例如，用以登入该用药规则文件或生理测量模块操作规则文件所对应的用户名称、代码等。此外，在用户操作生理测量模块50的生理数据测量装置时，提供用户输入自己的名称或代码。显示面板41还可提供与紧急报警器10相关的显示信息以及输入操作相关信息。

[0072] 该输入设备40还包括紧急按钮42。紧急按钮42的功能就该智能型药盒装置20而言，主要是在使用者按压后，打开所有的容器22、22管制，甚至打开预定的容器22，以供使用者紧急服药。基于该智能型药盒装置20与紧急报警器10的配合关系，该紧急按钮42也可配置成在按压后，启动该紧急报警器10向管制中心提出紧急报警。

[0073] 该输入设备40还包括多个操作钮43、44、45，以提供用户输入信息时操作使用。该操作钮43、44、45平常可作为紧急报警器10的常用电话号码键，根据用户登录的电话号码，在用户按压后拨出电话。此外，输入设备40还包括设在紧急报警器10壳体11正面的隐藏式麦克风48，以及设在壳体11侧面的喇叭47。

[0074] 图2为本发明智能型药盒装置20的系统方块图。以下参照图2并参考图1说明

本发明智能型药盒装置的系统架构与应用。如图 2 所示，本发明的智能型药盒装置 20 除具备上述药盒本体 21、输入设备 40 外，还包括药盒控制模块 30，生理测量模块 50 以及判断单元 70。此外，还可包括通信单元 60。以下分别说明。

[0075] 该生理测量模块 50 包括记录装置 51 以及多个生理数据测量装置 52、53、54 等。其中，该记录装置 51 是例如硬式磁盘驱动器、固态硬盘机 (SSD) 等可以储存用户信息、健康管理信息、用药规则、生理测量模块操作规则等信息的储存装置。该生理数据测量装置 52、53、54 则可为任何市售或将来发展出来的生理测量装置，例如体重计、体温计、血压计、血糖机、心电图机等。各该生理数据测量装置 52、53、54 通常为具有提供测量结果电子信息功能的测量装置，可以通过有线或无线的数据交换接口，将测量结果传送至该智能型药盒装置 20。因此，该智能型药盒装置 20 的输入设备 40 提供数据交换接口装置 49，以供各该生理数据测量装置 52、53、54 交换数据使用。该数据交换接口装置 49 可为任何已知的数据交换接口，例如 USB 接口装置，即适合应用在本发明。各该生理数据测量装置 52、53、54 也可通过无线通信接口与该智能型药盒装置 20 交换数据。适用的接口包括 Bluetooth 接口。在某些本发明的实例中，该生理数据测量装置 52、53、54 可能包括不具电子信息功能的传统测量仪器。此时使用者可能需要以手动方式输入测量结果。应这种需要，可在该智能型药盒装置 20 的输入设备 40 提供输入特定测量装置测量结果的图形接口，以供用户选用。使用者以有线，无线或手动输入的生理数据测量结果，储存在该记录装置 51 备用。所记录的测量结果，可能包括测量仪器代码、测量日期时间、测量读数等。

[0076] 该药盒控制模块 30 的功能在控制智能型药盒装置 20 各个容器 22、22 的启闭。具体而言，是控制各容器 22、22 是否开启。依据本发明的设计，严格控制各容器 22、22 的启闭，或者是否开启，可以避免使用者用药错误。至于各容器 22、22 的启闭，则是根据各种适用的用药规则来控制。因此，依据本发明的实例，该判断单元 70 为具有判断能力的处理装置，根据各种适用的用药规则，进行运算。并在判断应解除特定容器的管制时，指令该药盒控制模块 30 解除该特定容器的电动锁 23。该药盒控制模块 30 并发出相关控制信号，以在该显示设备 24、24 显示用药信息，例如闪灯以提醒用药等。此时，使用者即可打开闪灯的容器，取用药物。当用户打开特定容器时，该检测装置即记录一次开启动作。当使用者关闭（例如推回）该容器时，该检测装置又记录一次关闭动作。此时，该药盒控制模块 30 即重新将电动锁 23 上锁，以管制用药。由此，本发明可以达成避免用药错误的目的。具有上述功能的药盒控制模块 30 可以利用任何市售的微电脑、微控制器等，搭配该记录装置 51 以及必要的暂存记忆装置（未图示）达成，也可利用该判断单元 70 的处理能力加以达成。均为本领域技术人员所熟知。其技术详情不需在此赘述。

[0077] 该判断单元 70 除了依照用药规则管制用药之外，尚提供依据生理测量模块操作规则管制使用生理数据测量装置 52、53、54 的功能。以下参照图式说明。

[0078] 图 3 表示本发明判断单元 70 依据一种生理测量模块操作规则判断，提醒用户测量生理数据的方法流程图。该智能型药盒装置 20 具备计时能力。依据该生理测量模块操作规则，用户 A 须于每日特定时间测量生理数据。例如，A 须于每日上午 7 点与下午 5 点测量血压及血糖。并于 2 小时后再度测量血糖。此时，该判断单元 70 于步骤 301，在下午 5 点判断应发出血压机与血糖机的使用提醒，再于步骤 302 在该显示设备 24 或该输入设备的显示面板 41 显示例如“请 A 量血压血糖”的信息。之后开始等待 A 输入血压血糖读数。于例如

5 分钟后，在步骤 303 判断指定测量装置是否已经启动，例如 A 是否已经将血压计与血糖计的 USB 插头插入到该数据交换接口装置 49，并在输入设备 40 输入自己的代码。如判断结果为是，即于步骤 304 读取血糖计与血压计的读数，并记录在该记录装置 51 中。如在步骤 303 判断结果为非，例如 A 并未输入相关读数，即于步骤 305 再度显示提醒信息。如果在步骤 306 判断使用者经两次提醒，仍未启动装置，则于步骤 307 采取该生理测量模块操作规则所订的反应，例如联系管制中心等。如判断结果为已经启动，则步骤跳至 304。于步骤 308，判断取得该血糖计读数已达后 2 小时，该判断单元 70 再度以类似程序步骤，于步骤 302 提醒使用者操作血糖计。

[0079] 图 4 表示本发明判断单元 70 依据一种生理测量模块操作规则判断，提醒用户使用另一生理数据测量装置的方法流程图。如图所示，该判断单元 70 于步骤 401 在特定时间接收到使用者输入的体温读数，在步骤 402 记录该读数、用户代号及测量时间，于步骤 403 判断该体温读数是否超过临界值，例如 38 摄氏度。在判断为是之后，于步骤 404 发出提醒信号，提醒该用户操作血压计，以测量血压。于步骤 405，在预定时间，例如 5 分钟后判断有无收到血压计读数。如无，则步骤回到 404，再度发出提醒信号。如果收到读数，则在步骤 406 记录该读数，并于步骤 407 进一步判断应采取的行动。于步骤 403 的判断结果如为正常，则跳至步骤 407，进一步判断应采取的行动。并于步骤 408 结束操作。

[0080] 图 5 表示本发明判断单元 70 依据一种用药规则，提醒用户服药的方法流程图。如图所示，根据特定用药规则，用户 A 须在每日上午 8 点、中午、下午 4 点及 8 点服用特定药物。则在该时间点到达时，该判断单元 70 于步骤 501 发出提醒信号，并在步骤 502 解除特定药盒容器的电动锁，以供用户按照该用药规则用药。于步骤 503，在预定时间经过后，如未检测到指定药盒容器开启的动作，则于步骤 504 再度发出用药提醒信号。步骤回到 503。于 503 的判断结果为药盒已经打开。则于步骤 505 记录该打开的容器代码及时间。在预定时间经过后，在步骤 506 如未检测到该药盒容器关闭动作，则在步骤 507 发出例如「请关闭药盒」的提醒信号。步骤仍回到 506。如于步骤 506 检测到该药盒容器关闭动作，则于步骤 508 启动电动锁，将该药盒容器锁住，并记录该容器代码及关闭时间。

[0081] 图 6 表示本发明判断单元 70 依据另一种用药规则，提醒用户用药的方法流程图。如图所示，该判断单元 70 于步骤 601 在特定时间判断使用者 A 应测量血压。故于步骤 602 发出提醒信号，提醒该用户操作血压计，以测量血压。如果在预定时间，例如 5 分钟后仍未收到血压计读数，则再度发出提醒信号。于步骤 603 收到读数后，在步骤 604 记录该读数，并于步骤 605 进一步判断血压值是否超过临界值。如判断结果为是，则在步骤 606 发出用药提醒信号，促请该用户服用降血压药物。并在步骤 607 解除特定药盒容器的电动锁，以供用户按照该用药规则用药。于步骤 608，在预定时间经过后，如未检测到指定药盒容器开启的动作，则于步骤 609 再度发出用药提醒信号。步骤回到 608。于 608 的判断结果为药盒已经打开。则于步骤 610 记录该打开的的容器代码及时间。于步骤 611 检测到该药盒容器关闭动作后，于步骤 612 启动电动锁，将该药盒容器锁住，于步骤 613 记录该容器代码及关闭时间。于步骤 605 的判断结果如为正常，则再跳至步骤 613 记录该读数、用户代号及测量时间。结束操作。

[0082] 除了上述的各种判断之外，该判断单元 70 也可依据用药规则，在判断特定使用者开启错误的药盒容器时，控制该显示设备显示警告信息。如有必要，并启动该通信单元或该

紧急报警系统，发出错误用药警告信号。

[0083] 此外，使用者如果发生紧急事故，须紧急服药，则该判断单元 70 也可在用户按压紧急按钮后，解除预定的药盒容器开关，以供使用者紧急用药。

[0084] 当然，在本发明药盒控制模块 30 的管理方面，该判断单元 70 也提供在判断为管理者输入管理指令后，解除预定的药盒容器开关，以供管理者替换或添加药物，并更新该记录装置的记录。

[0085] 具有上述判断能力的判断单元 70，可以利用已知技术的处理装置，例如微处理机、微控制器、中央处理单元，配合相关的软件控制，加以达成。本行业技术人员只要阅读本专利说明书，应当能据以实施，得到相同或类似的结果。

[0086] 该通信单元 60 可以是任何可连接到通信网络 80 的装置。例如，该通信网络 80 如果是电信网络，则该通信单元 60 可以包括调制解调器，用以将该通信单元 60 产生的通信需求转变成一串拨号信号，向该电信网络的交换机送出，以使该交换机将该需求转送到指定的远程通信设备（未图示），例如前述管制中心计算机。该通信网络 80 如果是无线通信网络，则该通信单元 60 可以包括移动手持装置，用以将该通信单元 60 产生的通信需求转变成一串拨号信号，通过移动基站向该电信网络的交换机送出，以使该交换机将该需求转送到指定的远程通信设备（未图示）。另外，该通信网络 80 如果是因特网，则该通信单元 60 可以包括调制解调器及 / 或有线或无线网络卡，用以将该通信单元 60 产生的通信需求通过有线或无线方式，链接到因特网，由网络服务器转送到指定的网址，提供给指定的远程通信设备（未图示）。具有上述架构及功能的通信单元 60 由于已经属于已知技术，其具体设计及应用均为本领域技术专家所熟知，详细已不须在此赘述。在本发明某些实例中，该通信单元 60 可利用紧急报警器 10 所具备的通信设备及能力，加以达成。

[0087] 依据本发明的设计，该判断单元 70 可以根据特定的用药规则或生理测量模块操作规则，将用户的用药行为、生理测量模块操作行为，以及生理测量模块测量结果，以该通信单元 60 传送到远程的管制中心。该控制中心除了记录该用户的用药行为、生理测量模块操作行为，以及生理测量模块测量结果外，并可进行历史数据比对、健康诊断等运算处理，并可在必要时发出提醒或警告信号。例如，在预定时间内未收到用户服用药物记录时，或在收到异常生理数据测量结果时，指派访视员前往访视。

[0088] 在本发明的特定实例中，该用户信息与用药规则或生理测量模块操作规则等，也可由远程计算机经由通信单元设置于该智能型药盒装置的记录装置。

[0089] 如果本发明的智能型药盒装置 20 是与紧急报警器 10 结合，则可以提供协调装置，使本发明的智能型药盒装置 20 可以利用该紧急报警器 10 既存的处理装置、储存装置、显示设备等，不需另行配备。此种协调装置的设计、结构对于本领域技术人员是已知的技术。相关技术详情，也不需在此赘述。

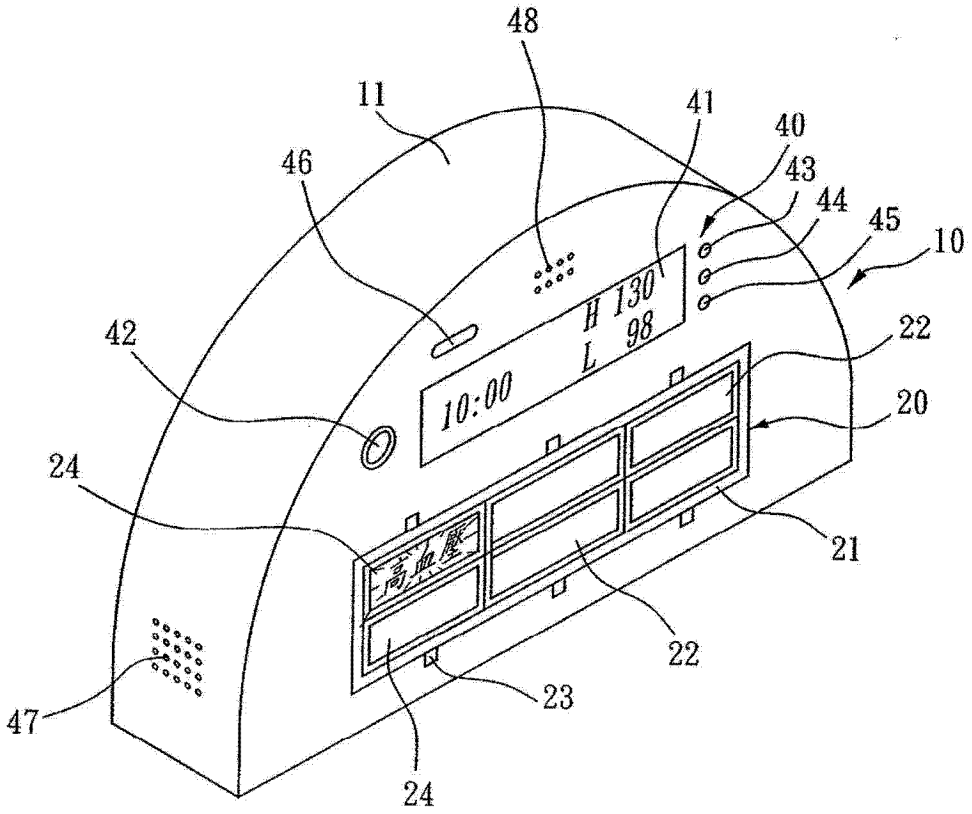

48
11
41
40
43
44
45
10
46
H 130
L 98
10:00
42
22
20
24
高血壓
21
22
23
47
24

图 1

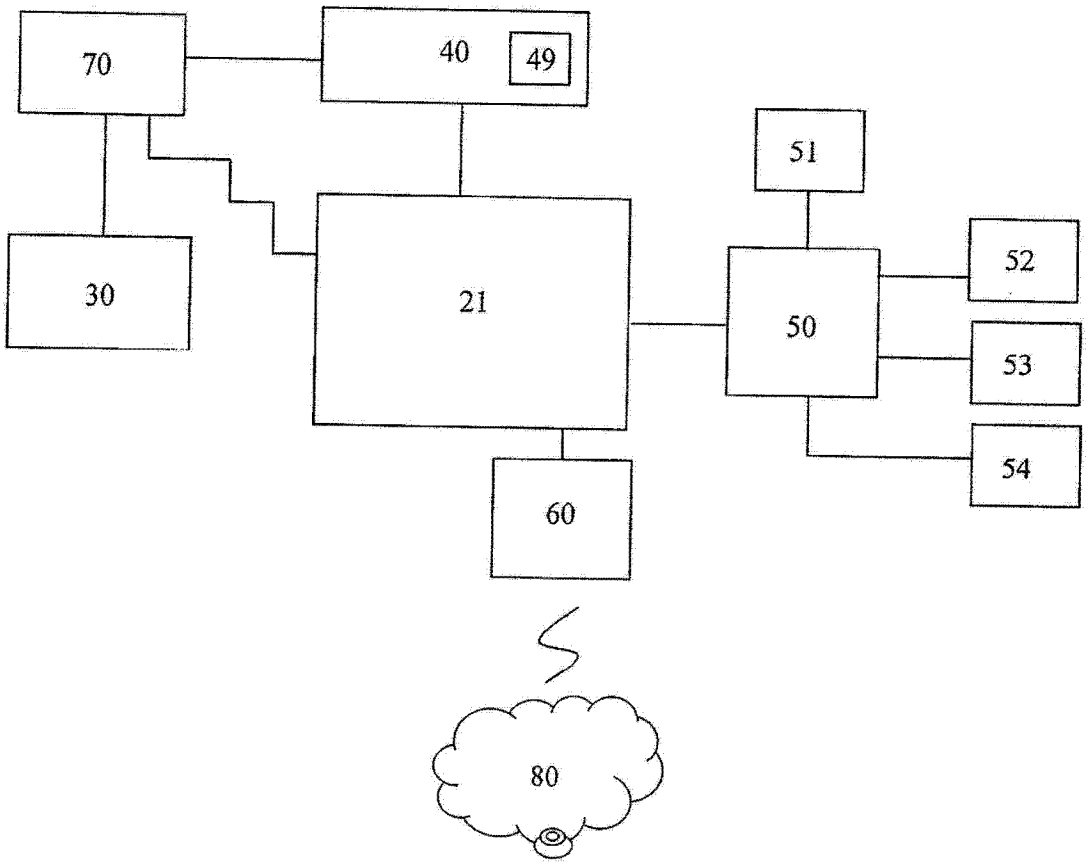


图 2

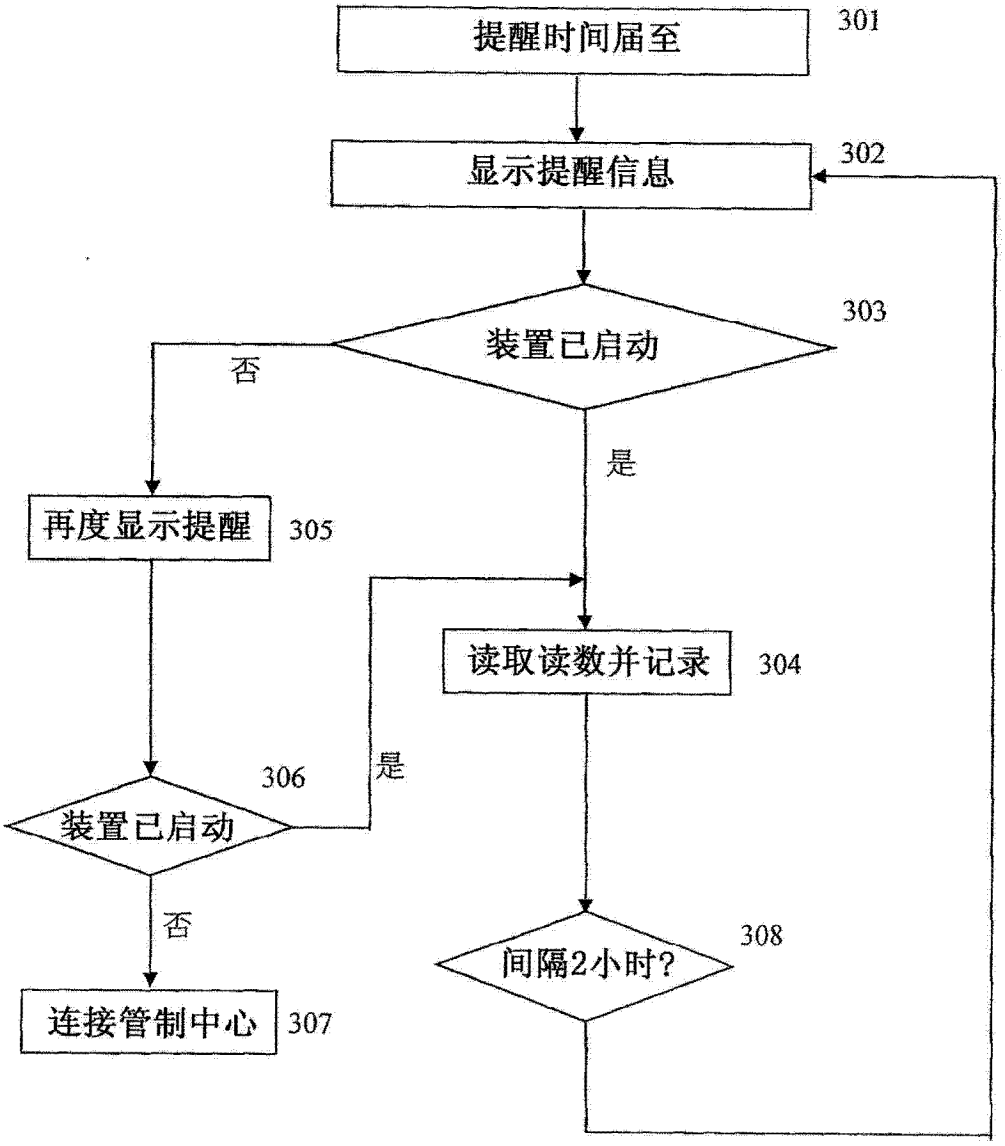

提醒时间届至
301
显示提醒信息
302
装置已启动
303
否
是
再度显示提醒
305
读取读数并记录
304
306
是
装置已启动
否
间隔2小时?
308
连接管制中心
307

图 3

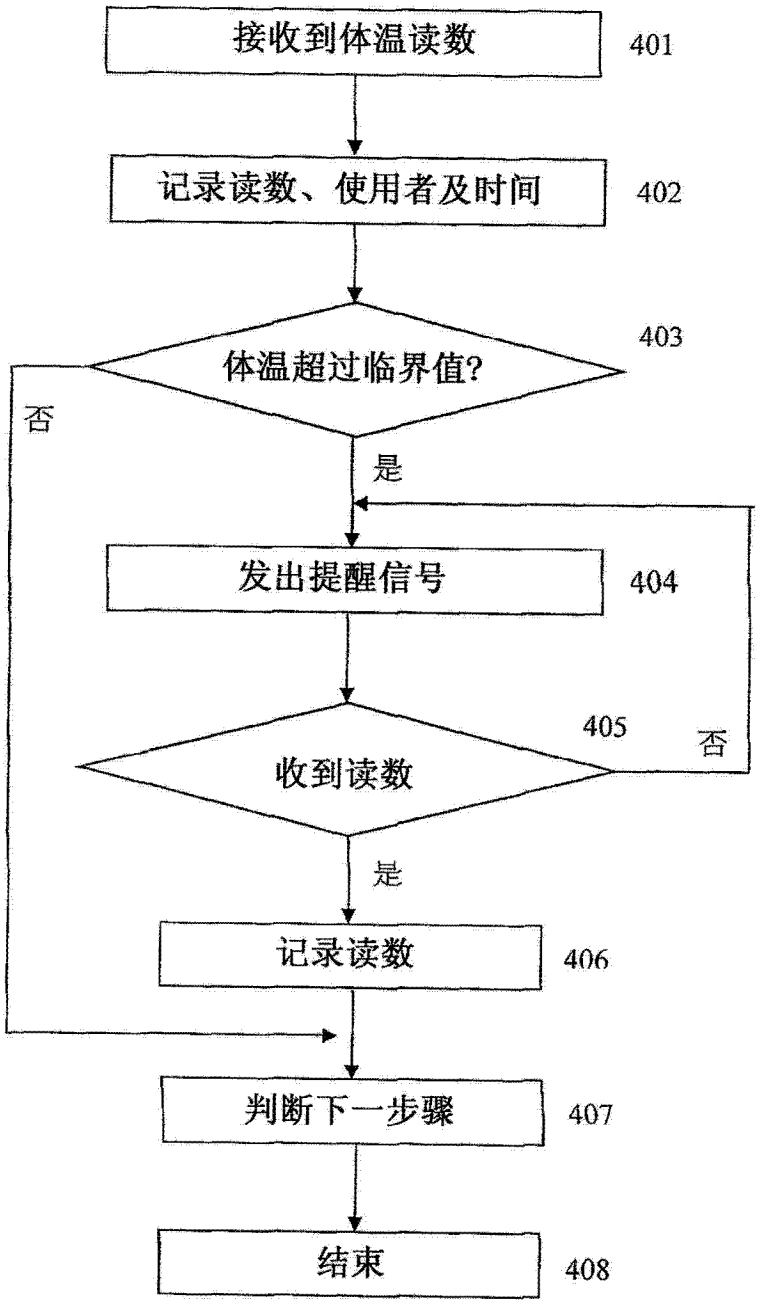

接收到体温读数
401
记录读数、使用者及时间
402
体温超过临界值?
403
否
是
发出提醒信号
404
收到读数
405
否
是
记录读数
406
判断下一步骤
407
结束
408

图 4

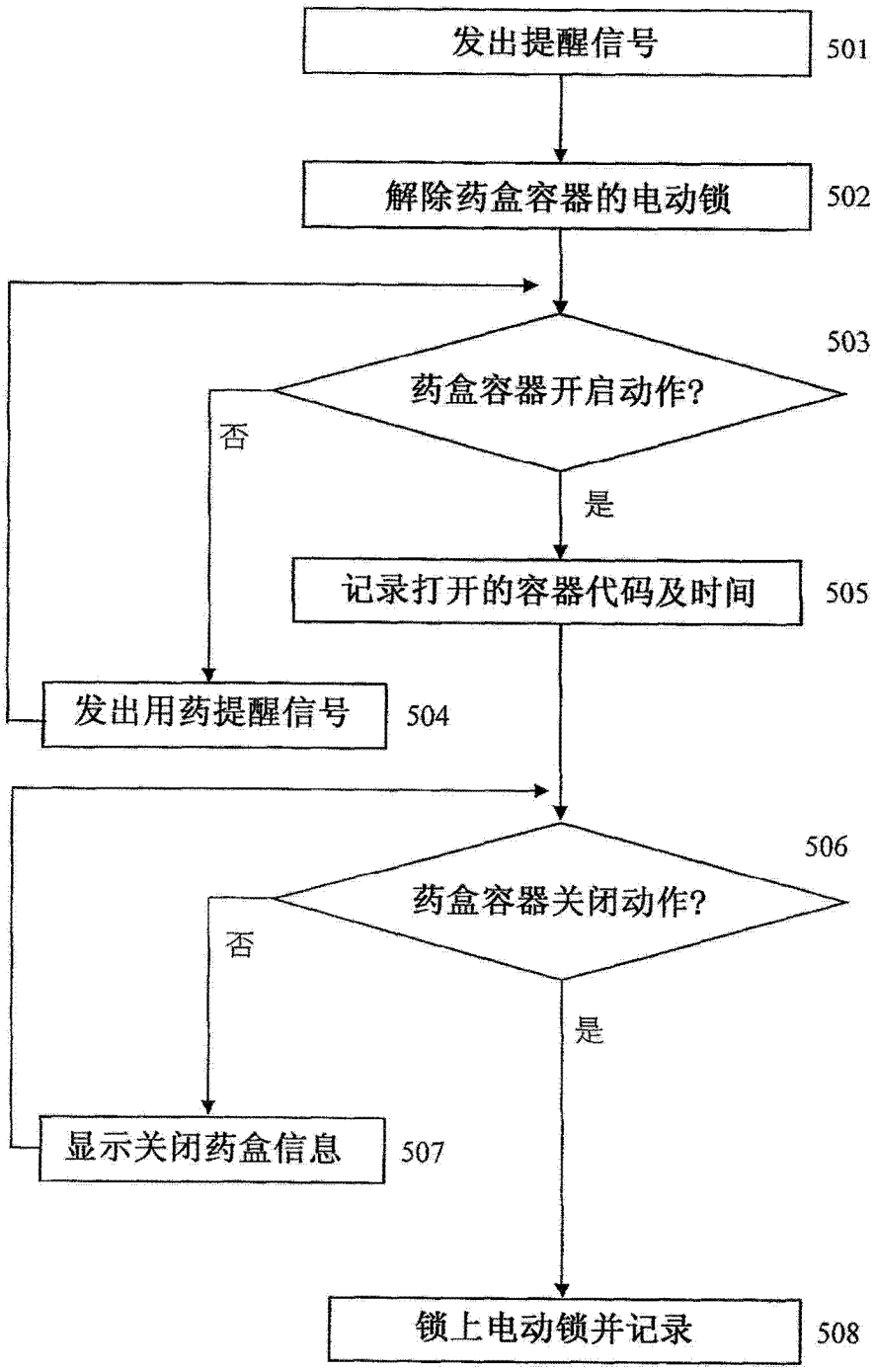

发出提醒信号
501
解除药盒容器的电动锁
502
503
药盒容器开启动作?
否
是
记录打开的容器代码及时间
505
发出用药提醒信号
504
506
药盒容器关闭动作?
否
是
显示关闭药盒信息
507
锁上电动锁并记录
508

图 5

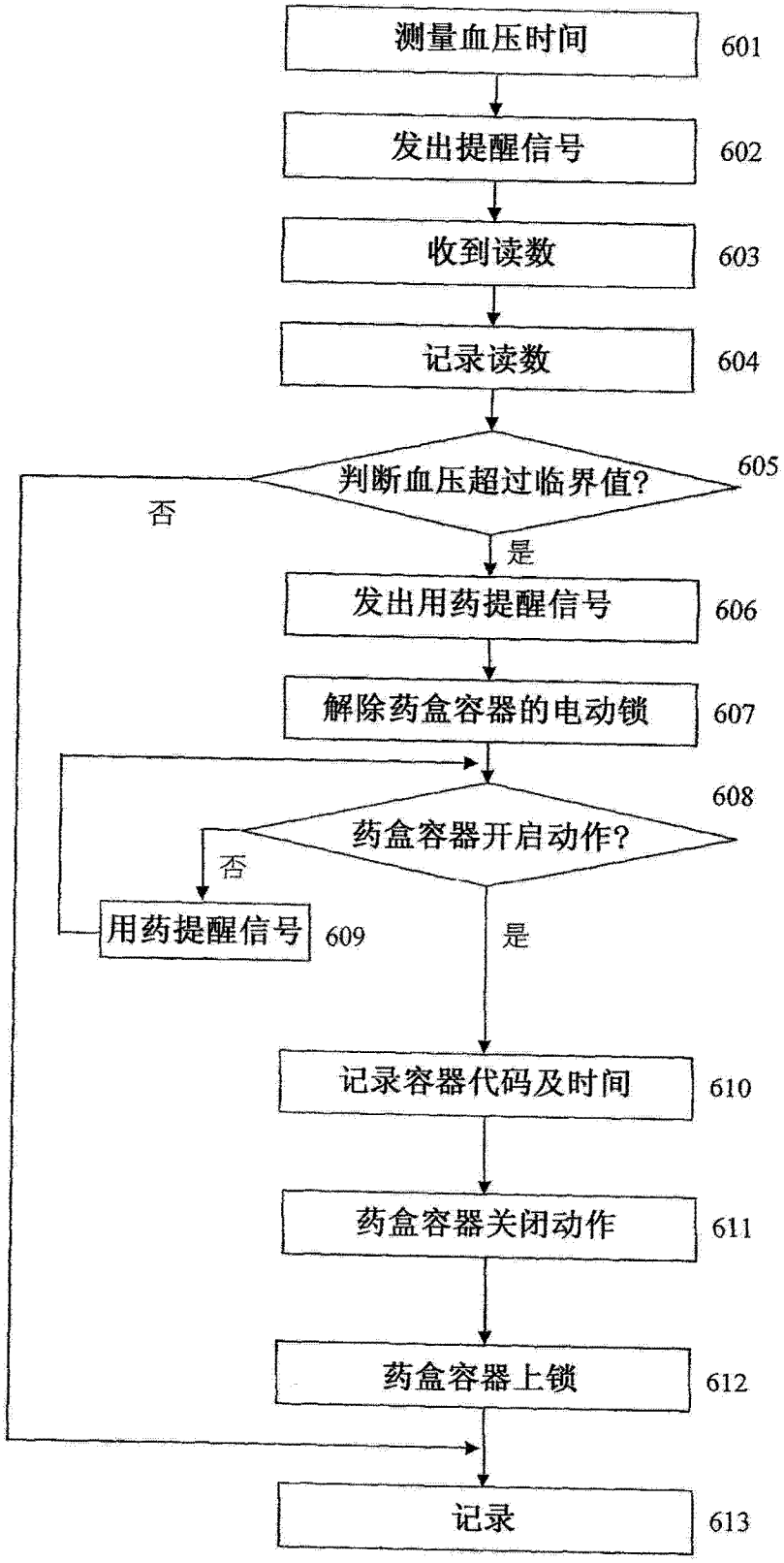

测量血压时间
601
发出提醒信号
602
收到读数
603
记录读数
604
判断血压超过临界值?
605
否
是
发出用药提醒信号
606
解除药盒容器的电动锁
607
药盒容器开启动作?
608
否
用药提醒信号
609
是
记录容器代码及时间
610
药盒容器关闭动作
611
药盒容器上锁
612
记录
613

图 6