



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102542176 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201210026263. 0

(22) 申请日 2012. 02. 07

(71) 申请人 北京道顺国际技术开发有限
公司

地址 100085 北京市海淀区上地东路 5-1 号
京蒙高科 A318

(72) 发明人 董志刚 张伟锋

(74) 专利代理机构 北京市卓华知识产权代理有
限公司 11299

代理人 陈子英

(51) Int. Cl.

G06F 19/00 (2011. 01)

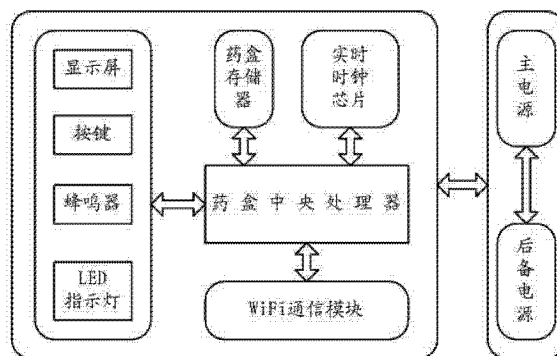
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

(54) 发明名称

家庭医药管理终端

(57) 摘要

本发明涉及一种家庭医药管理终端, 包括一个药箱和一个或多个便携式药盒, 所述药箱包括可用于设置用药信息和存储服药记录以及自动生成提醒服药指令的主控制装置, 所述便携式药盒包括便携式盒体, 所述便携式盒体上设有与所述主控制装置无线通信连接的受其控制并可向其上传数据的药盒控制器, 所述药盒控制器包括药盒中央处理器和与之连接的药盒存储器、用药确认信号输入装置、用药提示装置和药盒通信模块。本发明便于携带、可随时随地提醒用户服药, 可手动和自动触发服药记录的更新、可随时通过远程通讯将服药情况汇报给医疗机构, 便于医生准确掌握用户的服药信息并作出及时的用药方案调整, 尤其适用于 40 ~ 65 岁患有慢性病的中老年人。



1. 一种家庭医药管理终端,其特征在于包括一个药箱和一个或多个便携式药盒,所述药箱包括可用于设置用药信息和存储服药记录以及自动生成提醒服药指令的主控制装置,所述便携式药盒包括便携式盒体,所述便携式盒体上设有与所述主控制装置无线通信连接的药盒控制器,所述药盒控制器获取涉及本便携式药盒的服药信息、生成服药记录并传送给所述主控制装置,根据所述主控制装置的提醒服药指令发出可为人感官接受的服药提示信号。

2. 如权利要求 1 所述的家庭医药管理终端,其特征在于所述主控制装置包括可用于进行数据处理、自动生成提醒服药指令并控制与协调所述主控制装置中其他功能模块工作的主控中央处理器,所述主控中央处理器连接有可用于输入用药信息的主控输入装置、用于存储用药信息和服药记录的主控存储器和用于同外界通信的主控通信模块,所述药盒控制器包括可用于进行数据处理并控制与协调所述药盒控制装置中其他功能模块工作的药盒中央处理器,所述药盒中央处理器连接有用于存储用药信息和服药记录的药盒存储器、用于服药确认以生成服药记录的用药确认信号输入装置、用于发出可为人感官接受的服药提示信号的用药提示装置和用于同外界通信的药盒通信模块,所述药盒控制器与所述主控制装置无线通信连接的方式为通过所述主控通信模块和所述药盒通信模块无线通信连接。

3. 如权利要求 2 所述的家庭医药管理终端,其特征在于所述用药确认信号输入装置包括人工用药确认信号输入装置和 / 或自动用药确认信号输入装置,所述人工用药确认信号输入装置设有用药确认按键,通过人工按动所述用药确认按键生成用药确认信号并送入所述药盒中央处理器,所述自动用药确认信号输入装置包括自动用药确认信号发生器,根据所述便携式药盒与用药有关的状态变化自动生成用药确认信号并送入所述药盒中央处理器。

4. 如权利要求 3 所述的家庭医药管理终端,其特征在于所述用药提示装置设有蜂鸣器、扬声器和指示灯中的一种或多种,根据所述药盒中央处理器的提示指令发出提示声响和 / 或提示灯光,所述提示声响和 / 或提示灯光构成所述的服药提示信号。

5. 如权利要求 4 所述的家庭医药管理终端,其特征在于所述药盒中央处理器还连接有药盒显示装置,所述药盒显示装置设有药盒显示屏,根据所述药盒中央处理器的显示指令进行显示。

6. 如权利要求 5 所述的家庭医药管理终端,其特征在于所述主控通信模块和所述药盒通信模块为相互配套的蓝牙通信模块或 WiFi 通信模块。

7. 如权利要求 6 所述的家庭医药管理终端,其特征在于所述便携式盒体上设有一个或多个储药格,所述储药格内置有或不置有独立的储药容器,所述储药格上设有或不设有储药格盖,所述自动用药确认信号发生器和所述指示灯的数量与所述储药格的数量相等并一一对应,所述自动用药确认信号发生器为检测与其对应的所述储药格盖或所述储药容器的状态 / 位置的传感器,所述用药确认按键、蜂鸣器和扬声器的数量与所述储药格的数量相等并一一对应,或者多个所述储药格共用一个所述用药确认按键、蜂鸣器或扬声器。

8. 如权利要求 7 所述的家庭医药管理终端,其特征在于所述设有多个储药格且所述储药格内置有所述储药容器的便携式盒体上的各储药格仅仅与各自对应的储药容器配套而与与其他储药格对应的储药容器不配套。

9. 如权利要求 1、2、3、4、5、6、7 或 8 所述的家庭医药管理终端,其特征在于所述药箱包

括或不包括药箱箱体,所述药箱主体内设有或不设有储药空间,所述包括药箱箱体的药箱的所述主控制装置安装在或者不安装在所述药箱箱体上,所述安装在药箱箱体上的所述主控制装置在所述药箱箱体上的安装方式为可拆连接或不可拆连接。

10. 如权利要求 9 所述的家庭医药管理终端,其特征在于所述主控制装置为具有上网功能的掌上电脑。

家庭医药管理终端

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家庭用医药管理终端设备,主要用于药物存放、对用药的提醒和用药情况的记录和传输,可以用于用药情况的远程监控和管理以及用药者和医生之间的远程互动。

背景技术

[0002] 在疾病的治疗过程中,为了保证良好的治疗效果,按时、按量的服药有时显得十分必要,尤其是对于一些疗程较长的慢性病而言更是如此,如不能按时、按量的服药常常会导致治疗效果不佳,甚至前功尽弃,严重的还会威胁患者的生命。

[0003] 然而,相当一部分患者由于各种原因不能保证正常的服药,如生活节奏太快、事务繁忙或时常奔波在外等,往往导致患者错过准确的服药时间甚至忘记携带药品无法服药,尤其是对于一些年纪较大的患者而言,服药情况往往较为复杂,如服药种类多、数量不一、服药时间多样等,且年纪较大的患者通常不能准确记忆,就更加难以保证正常服药,有时甚至因记错或看错等造成错误服药。

[0004] 不仅如此,更重要的是,患者对于自身的服药情况难以进行有效记录,不能准确反馈给主治医生,使得在治疗过程中,医生对于患者的服药情况十分难以掌握,不利于后续治疗。

[0005] 目前还没有一种方便携带的、可随时随地提醒患者服药、能自动对服药情况进行记录并且可随时将服药情况上传给远端的网络数据库的家庭用医药管理终端。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的目的在于提供一种家庭医药管理终端,不仅可以存储药品,便于患者携带,并且还可以为患者提供随时随地的涉及多种药品的用药提醒和未用药报警,能自动对服药情况进行采集、记录和更新,并可随时通过远程通讯将服药情况汇报给医疗机构,有利于医生全面掌握用药情况,便于后续治疗。

[0007] 本发明采用的主要技术方案是:

一种家庭医药管理终端,包括一个药箱和一个或多个便携式药盒,所述药箱包括可用于设置用药信息和存储服药记录以及自动生成提醒服药指令的主控制装置,所述便携式药盒包括便携式箱体,所述便携式箱体上设有与所述主控制装置无线通信连接的药盒控制器,所述药盒控制器获取涉及本便携式药盒的服药信息、生成服药记录并传送给所述主控制装置,根据所述主控制装置的提醒服药指令发出可为人感官接受的服药提示信号。

[0008] 所述主控制装置包括可用于进行数据处理、自动生成提醒服药指令并控制与协调所述主控制装置中其他功能模块工作的主控中央处理器,所述主控中央处理器可连接有可用于输入用药信息的主控输入装置、用于存储用药信息和服药记录的主控存储器 and 用于同外界通信的主控通信模块,所述药盒控制器包括可用于进行数据处理并控制与协调所述药盒控制装置中其他功能模块工作的药盒中央处理器,所述药盒中央处理器可连接有用于存

储用药信息和服药记录的药盒存储器、用于服药确认以生成服药记录的用药确认信号输入装置、用于发出可为人感官接受的服药提示信号的用药提示装置和用于同外界通信的药盒通信模块,所述药盒控制器与所述主控制装置无线通信连接的方式为通过所述主控通信模块和所述药盒通信模块无线通信连接。

[0009] 所述用药确认信号输入装置可以包括人工用药确认信号输入装置和 / 或自动用药确认信号输入装置,所述人工用药确认信号输入装置设有用药确认按键,通过人工按动所述用药确认按键生成用药确认信号并送入所述药盒中央处理器,所述自动用药确认信号输入装置包括自动用药确认信号发生器,根据所述便携式药盒与用药有关的状态变化自动生成用药确认信号并送入所述药盒中央处理器。

[0010] 所述用药提示装置可以设有蜂鸣器、扬声器和指示灯中的一种或多种,根据所述药盒中央处理器的提示指令发出提示声响和 / 或提示灯光,所述提示声响和 / 或提示灯光构成所述的服药提示信号。

[0011] 所述药盒中央处理器还可以连接有药盒显示装置,所述药盒显示装置设有药盒显示屏,根据所述药盒中央处理器的显示指令进行显示。

[0012] 所述显示装置优选为支持图片文字叠加透明显示的真彩色液晶显示屏。

[0013] 所述主控通信模块和所述药盒通信模块优选为相互配套的蓝牙通信模块或 WiFi 通信模块。

[0014] 所述便携式盒体上可设有一个或多个储药格,所述储药格内可置有或不置有独立的(即可被单独地从所述储药格中取出的)储药容器,所述储药格上可设有或不设有储药格盖,所述自动用药确认信号发生器和所述指示灯的数量与所述储药格的数量优选为相等并一一对应,所述自动用药确认信号发生器为检测与其对应的所述储药格盖或所述储药容器的状态 / 位置的传感器,所述用药确认按键、蜂鸣器和扬声器的数量可以与所述储药格的数量相等并一一对应,或者也可以是多个所述储药格共用一个所述用药确认按键、蜂鸣器或扬声器。

[0015] 作为优选方案,所述设有多个储药格且所述储药格内置有所述储药容器的便携式盒体上的各储药格仅仅与各自对应的储药容器配套而与与其他储药格对应的储药容器不配套。

[0016] 对于上述任意一种所述的家庭医药管理终端,所述药箱可以包括或不包括药箱箱体,所述药箱主体内可设有或不设有储药空间,所述包括药箱箱体的药箱的所述主控制装置安装在或者不安装在所述药箱箱体上,所述安装在药箱箱体上的所述主控制装置在所述药箱箱体上的安装方式为可拆连接或不可拆连接。

[0017] 对于上述任意一种所述的家庭医药管理终端,所述主控制装置优选为具有上网功能的掌上电脑。

[0018] 本发明的有益效果是:

通过所述主控制装置,可以设置用药信息,包括用药内容及用药时间,可以存储服药记录、自动生成提醒服药指令,并控制与之无线通信的下位机——药盒控制器发出服药提醒或未服药报警,从而有效监督患者按时服药。

[0019] 由于采用具有上网功能的掌上电脑作为所述主控制装置,不仅方便携带、使用灵活,配合相应的软件可实现更为复杂的用药监管,且可以实时地将患者的用药情况信息通

过远程通讯报告给医生,便于医生准确掌握患者用药情况并根据患者康复情况随时调整用药方案,有利于开展后续治疗,缩短治疗周期,以更小的成本取得更好的治疗效果。

[0020] 由于设有药箱主体和便携式药盒两种储药装置,既方便了小型药品的放置和携带,又不影响大瓶药品(如液体、胰岛素等)的存放。

[0021] 由于所述便携式盒体上设置了多个储药格,且每个储药格与至少一个用药确认信号输入装置和一个用药提示装置相对应,可方便地实现涉及多种药物的用药方案的执行情况的监管。

[0022] 由于设置所述储药格和储药容器一一对应且不能互换,可有效避免因药品错拿、错放导致的用药错误。

[0023] 由于所述储药格上对应设置了检测与其对应的所述储药格盖或所述储药容器的状态/位置的传感器,当传感器感知到所述储药格盖开启并关闭一次或所述储药容器被取出并放回一次时即认为完成一次服药,于是所述药盒中央处理器控制更新一次服药记录,从而实现服药记录更新的自动触发。

附图说明

[0024] 图1是本发明的一个实施例中的便携式药盒的结构示意图;

图2是本发明的另一个实施例中的便携式药盒的结构示意图;

图3是本发明的一个实施例中的药盒控制器的原理框图。

具体实施方式

[0025] 为了更好的解释本发明,以便更好的理解,下面结合附图通过具体实施方式对本发明进行更详细的描述。

[0026] 本发明提供了一种家庭医药管理终端,包括一个药箱和一个或多个便携式药盒(参见图1、2),所述药箱包括可用于设置用药信息(包括应服药物、应服剂量、用药时间、频次等)和存储服药记录以及自动生成提醒服药指令的主控制装置,所述便携式药盒包括便携式盒体,所述便携式盒体上设有与所述主控制装置无线通信连接的药盒控制器,所述药盒控制器获取涉及本便携式药盒的服药信息、生成服药记录并传送给所述主控制装置,根据所述主控制装置的提醒服药指令发出可为人感官接受的服药提示信号。所述便携式药盒可存放小型药品,方便携带。

[0027] 所述主控制装置可以包括可用于进行数据处理、自动生成提醒服药指令并控制与协调所述主控制装置中其他功能模块工作的主控中央处理器,所述主控中央处理器连接有可用于输入用药信息的主控输入装置、用于存储用药信息和服药记录的主控存储器 and 用于同外界通信的主控通信模块。

[0028] 所述主控制装置优选为具有上网功能的掌上电脑(如PAD)。一方面,便于携带、可操作性好,只要安装相应的软件即可实现对用药信息的设置和其他更为复杂的用药监管;另一方面,可以通过互联网平台实时地将患者的用药情况信息通过远程通讯报告给医生,便于医生准确掌握患者用药情况并根据患者康复情况随时调整用药方案,有利于开展后续治疗,缩短治疗周期,以更小的成本取得更好的治疗效果。

[0029] 如图3所示,所述药盒控制器可以包括:

药盒中央处理器,是所述药盒控制器的核心,可用于进行数据处理并控制与协调所述药盒控制装置中其他功能模块工作,如负责控制从所述主控制装置接收控制指令(包括系统设置指令和提醒服药指令)、用药信息和向所述主控制装置上传服药记录和对各种相关数据进行处理,所述药盒中央处理器可以采用单片机系统,所述单片机系统具有简单可靠、功耗低、控制功能强等特点,可以简化便携式药盒的控制,便于应用;

药盒存储器,与所述药盒中央处理器连接,可用于存储用药信息和服药记录的数据,还可用于存储所述药盒控制器的各类系统设置信息,选用为存储空间为 4KB 的双总线存储器;

实时时钟芯片,与所述药盒中央处理器连接,用作时间基准,用于服药时间的计时,为按时服药提供时间信息;

用药提示装置,与所述药盒中央处理器连接,用于发出可为人感官接受的服药提示信号,例如可通过声、光等形式输出服药提醒或报警,其设有多个用作服药提醒输出的电子器件,如图 3 所示的蜂鸣器、LED 指示灯;

用药确认信号输入装置,与所述药盒中央处理器连接,用于进行服药确认,其设有多个用作服药确认输入的电子器件,如图 3 所示的按键和 / 或显示器,该电子器件动作的结果是生成服药记录;

药盒通信模块,与所述药盒中央处理器连接,用于同外界通信,例如可使所述药盒中央处理器与所述主控中央处理器无线通信,所述药盒控制器与所述主控制装置无线通信连接的方式为通过所述主控通信模块和所述药盒通信模块无线通信连接。

[0030] 所述主控通信模块和所述药盒通信模块优选为相互配套的蓝牙通信模块或 WiFi 通信模块。

[0031] 所述主控制装置可以控制与之无线通信的下位机——药盒控制器发出服药提醒或未服药报警,从而有效监督患者按时服药,使得药物可以发挥最佳的疗效。

[0032] 所述用药确认信号输入装置可以包括人工用药确认信号输入装置和 / 或自动用药确认信号输入装置,所述人工用药确认信号输入装置设有用药确认按键,通过人工按动所述用药确认按键生成用药确认信号并送入所述药盒中央处理器,所述自动用药确认信号输入装置包括自动用药确认信号发生器,根据所述便携式药盒与用药有关的状态变化自动生成用药确认信号并送入所述药盒中央处理器。

[0033] 所述用药提示装置可以设有蜂鸣器、扬声器和指示灯(如 Led 指示灯,参见图 1 中的 1)中的一种或多种,还可以是音乐芯片,根据所述药盒中央处理器的提示指令发出提示声响和 / 或提示灯光,所述提示声响和 / 或提示灯光构成所述的服药提示信号。

[0034] 所述药盒中央处理器还可以连接有药盒显示装置,所述药盒显示装置设有药盒显示屏(参见图 1、2 的液晶显示屏和图 3 的显示屏),根据所述药盒中央处理器的显示指令进行显示,还可以显示用药信息。所述药盒显示屏可以为液晶显示屏,优选为 3.5 寸支持图片文字叠加透明显示的真彩色液晶显示屏,以便于同时采用图片和文字的形式输出相关信息。当所述显示屏为触摸显示屏,其也可以是所述用作服药确认输入的电子器件中的一种。

[0035] 所述药盒中央处理器还可以连接有对药盒显示装置所显示信息进行查询和下载等操作的控制按键(如图 1 所示的“取消服药”按键和“信息查询”按键、图 2 所示的“信息下载”按键和“状态查询”按键,还可以包括未示出的方向按键),所述显示屏和控制按键可

设置在所述便携式盒体上。所述确认按键和控制按键统称为按键。

[0036] 所述便携式盒体上可设有一个或多个储药格(如图1所示的A、B、C、D、E、F共计6个储药格),优选为每个储药格对应放置一种药品,所述储药格内可置有或不置有储药容器,所述储药格上可设有或不设有储药格盖,所述自动用药确认信号发生器和所述指示灯的数量与所述储药格的数量优选为相等并一一对应,所述自动用药确认信号发生器为检测与其对应的所述储药格盖或所述储药容器的状态/位置的传感器,例如:安装在所述储药格、所述储药格盖或所述储药容器适当位置上的接触开关或红外传感器等,所述接触开关或所述红外传感器的状态在所述储药格盖开启/关闭时或所述储药容器取出/放回时发生变换并送出相应的信号,当所述储药格盖开启并关闭一次或所述储药容器取出并放回一次时,即认为完成一次服药,所述药盒中央处理器记录一次对应于该储药格的用药确认,相应内容对应一次服药记录,所述药盒中央处理器可根据所述传感器的输出结果控制更新所述服药记录,以此实现服药记录更新的自动触发,相比依靠人为按动确认按键触发服药记录的更新更为可靠。所述接触开关和所述红外传感器等用于检测所述状态/位置的传感器的安装方式和工作方式可以依据相应的现有技术确定。

[0037] 所述用药确认按键、蜂鸣器和扬声器的数量可以与所述储药格的数量相等并一一对应,或者也可以是多个所述储药格共用一个所述用药确认按键、蜂鸣器或扬声器。

[0038] 下面以图1、2为例,进一步说明所述储药格与用作服药提醒输出的电子器件和用作服药确认输入的电子器件在数量上的对应关系,前者优选为一对一,后者可以为一对一或多对一;如图1所示,所述用作服药提醒输出的电子器件为指示灯,共6个,分别对应一个所述储药格,所述用作服药确认输入的电子器件为确认按键,数量为1个,为六个所述储药格所共用。这种设置方式可以简化按键设置,使便携式药盒结构更为紧凑。如图2所示,所述用作服药提醒输出的电子器件为6个led指示灯,所述用作服药确认输入的电子器件为6个确认按键,与六个所述储药格成一一对应关系。这种设置对涉及多种药品的服药监督的针对性更强,适宜于其用药方案中涉及多种药物的患者使用。

[0039] 蜂鸣器或音乐芯片提供的是声音形式的提示或报警,不同的储药格对应的蜂鸣器发出的声音或音乐芯片发出的音乐可以相同或不同,还可以将其设置为节奏和/或音量渐强的形式,以起到更好的提醒效果。所述音乐芯片中的音乐可以通过所述主控制装置预设。

[0040] 优选采用设有储药格盖的便携式盒体,所述储药格的边缘优选设有密封条2,使所述储药格与相应仓盖间扣合得更为严密,有利于药品的保存。

[0041] 作为优选方案,所述设有多个储药格且所述储药格内置有所述储药容器的便携式盒体上的各储药格仅仅与各自对应的储药容器配套而与与其他储药格对应的储药容器不配套,即所述储药格和储药容器一一对应且不能互换,使任意一个储药容器均无法置入与之不配套的储药格中,以有效避免药品的错放,具体可以采用以下任一种设置方式实现:

(1) 一对所述储药格和储药容器的形状和/或大小相适应,不同对的所述储药格和储药容器的形状和/或大小不同;例如,图1所示的六个储药格A、B、C、D、E、F设置成不同的形状:长底边的直角位置设置为圆角的梯形(A)、平行四边形(B)、短底边的直角位置设置为圆角的梯形(C)、左下角设置为圆角的矩形(D)、右下角设置为圆角的矩形(F)、矩形(E)。

[0042] (2) 一对所述储药格和储药容器的底部和/或侧壁上对应设有对位安装结构,不同对的所述储药格和储药容器的对位安装结构不同;

(3) 一对所述储药格和储药容器的实体内嵌有配套的磁编码装置和磁编码感应装置或配套的芯片和芯片信息读取线圈,不同对的所述储药格和储药容器中内嵌的所述配套的磁编码装置和磁编码感应装置或配套的所述芯片和芯片信息读取线圈不同;

(4) 一对所述储药格和储药容器采用一种颜色或图案进行标识,不同对的所述储药格和储药容器的颜色或图案不同,例如分别标识 A、B、C、D、E、F 区分六对所述储药格和储药容器。

[0043] 对于上述任意一种所述的家庭医药管理终端,所述药箱可以包括或不包括药箱箱体,所述药箱主体内可设有或不设有储药空间,可用于存放小型药品,还可承装大瓶药品,如液体、胰岛素等,所述药箱箱体的数量可以根据需要配置成多个。每个药箱箱体可以对应一个或多个所述便携式药盒,例如,每个家庭可以设置一个药箱箱体,并为家中的多个成员分别配置各自的便携式药盒。由此,可以通过一个统一的主控制装置,同时控制一个或多个药箱箱体和一个或多个便携式药盒,方便、合理地对各种药物根据其特性和用途进行分类存放。

[0044] 所述包括药箱箱体的药箱的所述主控制装置安装在或者不安装在所述药箱箱体上,所述安装在药箱箱体上的所述主控制装置在所述药箱箱体上的安装方式为可拆连接或不可拆连接,优选为可拆卸连接,即采用可移动形式的所述主控制装置,便于携带,与所述便携式药盒配合实现随时随地的用药监管。

[0045] 所述可拆连接可以采用任意适宜的现有技术,特别是可以方便地将所述主控制装置取出的连接方式,例如将所述主控制装置插在所述药箱箱体上的配套插槽内或放置在所述药箱箱体上表面的配套凹槽上等,以方便使用。

[0046] 本发明所述的家庭医药管理终端可以按如下方法进行设置和使用(并不用于限定各步骤间的相互顺序):

系统设置:根据医生提出的服药要求(如服药的种类、数量、时间等)通过 PAD 进行相应设置,也可以由医生直接进行设置,例如,可以由医生直接从医院的网络数据库中将相关药品的服药信息下载至患者所持的 PAD 中,将各种药品置入药箱中,如可以拆除药品的外包装后置入,优选为分类放置;

服药信息下载:将 PAD 中的系统设置信息下载至便携式药盒中,如可以通过信息下载按键,选中数据接收功能,接收来自 PAD 的系统设置信息(包括服药提醒信息等),药盒控制器收到数据后通常会进行数据格式校验,如果数据格式错误会有发送数据错误提示,如在显示屏显示,并要求重新发送数据,如果数据格式正确,则发送数据正确回馈信号,并进行服药提醒信息的数据存储,将相应的药品对应的置入各个储药格中待用;

服药提醒:当某一时刻需要使用某种或某些药品时(通常可以设置为需要使用的药品未使用时予以提醒,当某药品在一定时间内的使用记录达到设置要求时也可以不提醒,如传感器捕获到仓盖开启信号和/或剩余药量符合不提醒的要求时),便携式药盒上的相应指示灯点亮提供光提醒,蜂鸣器或音乐芯片输出声音提醒,显示屏上可以相应的显示服药种类、服药数量等信息;

服药确认/取消:服药后通过确认服药按键确认已经服药,通常每次服药、用的每种药均需要确认,确认后指示灯、蜂鸣器和/或音乐芯片停止提醒,显示屏可以显示已经服药的相关信息,例如,当需要用多种药时,按每种药的服药确认键之后相应的指示灯停止提醒,

全部服药确认结束后蜂鸣器和 / 或音乐芯片与相应指示灯同时停止提醒；

服药信息记录：可以记录一段时间内的服药提醒信息和服药确认信息等数据，如对应储药格的服药提醒、服药时间、服药次数、服药量、未服药次数等信息；

信息查询：服药提醒信息、服药确认信息等可以通过信息查询或状态查询按键进行查询，并可以在显示屏上显示一条及以上服药提醒信息、服药确认信息的完整信息；

信息传输：可以将便携式药盒中的服药确认信息等记录通过 WiFi 传输至 PAD 中，可以将 PAD 中的服药确认信息等通过网络平台传输至网络数据库。

[0047] 本发明的家庭医药管理终端智能化程度高、辅助治疗效果好，尤其适用于 40 岁～65 岁患有慢性病的中老年人。

[0048] 本发明所称通信连接是指相互间能够进行通信，所称无线通信连接是指相互间能够进行无线通信。

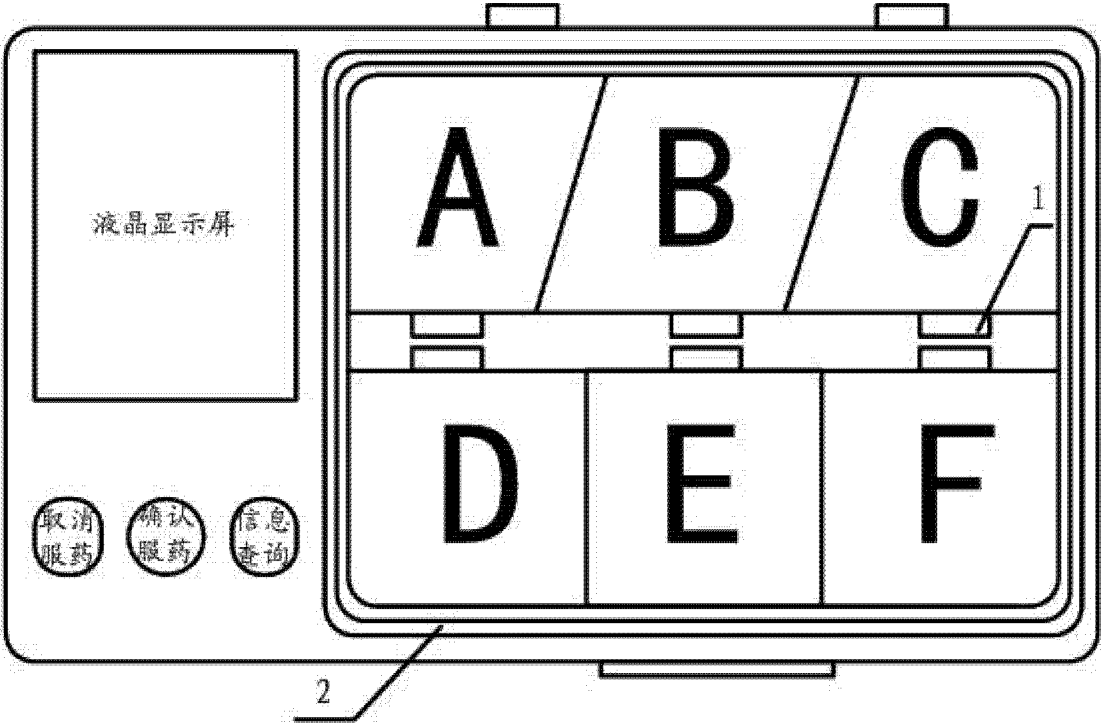


图 1

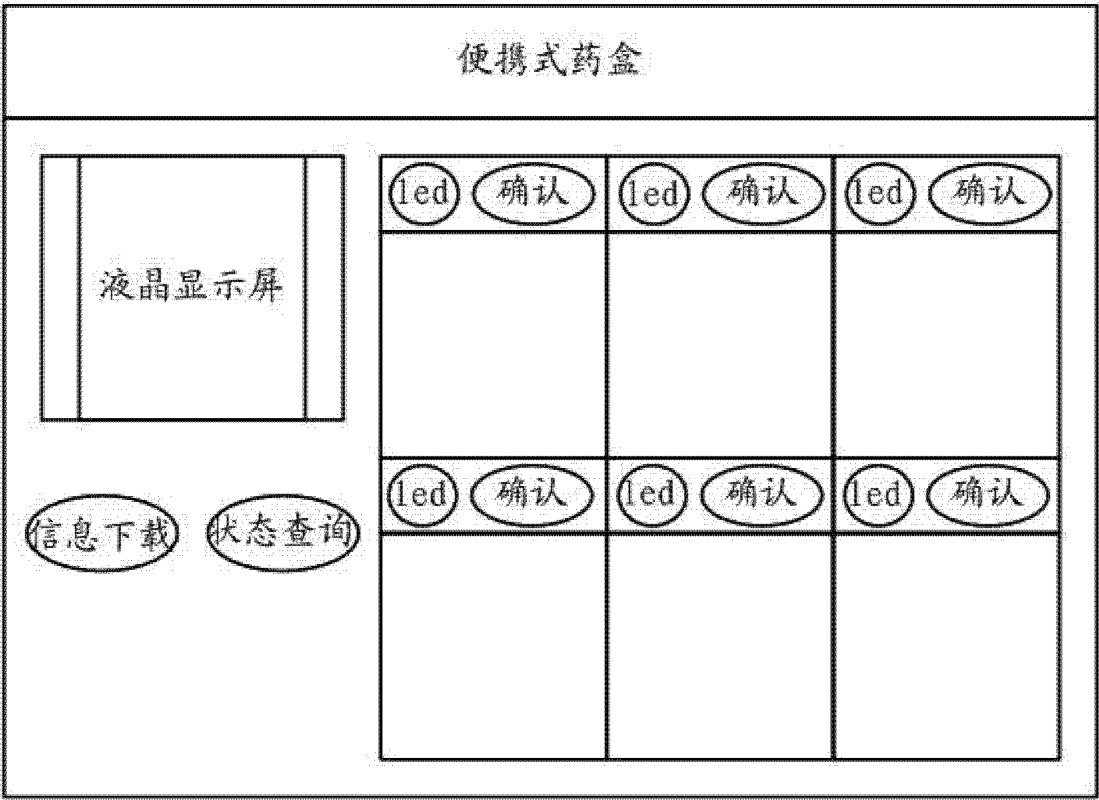


图 2

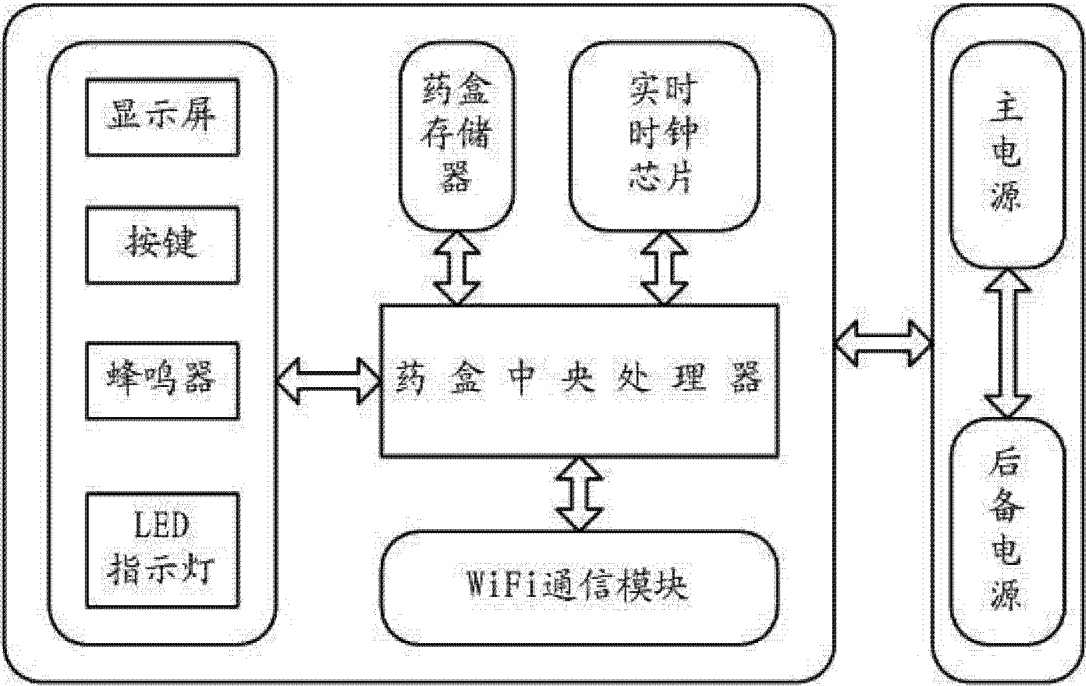


图 3