



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110621284 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 201980002434.6

(22) 申请日 2019.03.04

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110621284 A

(43) 申请公布日 2019.12.27

(30) 优先权数据
2018-038587 2018.03.05 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2019.11.15

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2019/008344 2019.03.04

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/172173 JA 2019.09.12

(73) 专利权人 株式会社汤山制作所

地址 日本大阪府

(72) 发明人 柴田知侑

(74) 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322

专利代理师 龙淳 梁霄颖

(51) Int.Cl.
A61J 3/00 (2006.01)

审查员 王妍

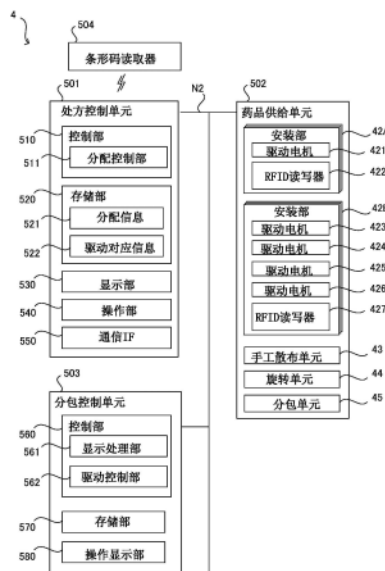
权利要求书2页 说明书29页 附图16页

(54) 发明名称

药品配发装置、控制方法、控制程序

(57) 摘要

为了对多个处方数据连续执行处方控制处理时提高可变盒(41B)的利用效率,药品配发装置(4)包括:配发任意种类的药品的可变盒(41B);所述可变盒(41B)相对于其拆装的安装部(42B);从盒配发与所述多个处方数据对应的药品的驱动控制部;分配处理部(511),可基于多个处方数据将该多个处方数据所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒(41B)或所述安装部(42B);和驱动控制部(562),可对应于由所述分配处理部(511)分配到所述可变盒(41B)或所述安装部(42B)的所述药品信息,根据预先设定的驱动条件驱动所述可变盒(41B),从该可变盒(41B)配发所述多个处方数据所对应的药品。



1. 一种药品配发装置,其包括:

能够配发任意种类的药品的可变盒;

安装部,所述可变盒相对于该安装部可拆装;

分配处理部,其能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部;和

驱动控制部,其能够与由所述分配处理部分配到所述可变盒或所述安装部的所述药品信息对应地,依据预先设定的驱动条件来驱动所述可变盒,而从该可变盒配发所述多个处方数据所对应的药品,

所述分配处理部以所述多个处方数据的单位,根据预先设定的分配规则,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部,

所述分配规则包含:

第1规则,该第1规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的合计配发量多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部;

第2规则,该第2规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中依据用法的服用时期单位的配发锭数不相等的药品信息,优先分配到所述可变盒或所述安装部;和

第3规则,该第3规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的分包数多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部,

所述分配处理部按照所述第1规则、所述第2规则、所述第3规则的优选顺序来执行向所述可变盒或所述安装部的分配。

2. 如权利要求1所述的药品配发装置,其特征在于:

所述分配处理部确定满足预先设定的特定条件的多个处方数据,基于该确定的所述多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部。

3. 如权利要求2所述的药品配发装置,其特征在于:

还包括能够配发预先决定的种类的药品的固定盒,

所述分配处理部基于所述多个处方数据中所包含的所述药品信息和表示能够从各个所述固定盒配发的所述药品信息的管理信息,来判断是否满足所述特定条件。

4. 如权利要求1~3中任一项所述的药品配发装置,其特征在于:

还包括:能够配发预先决定的种类的药品的固定盒;和

手工散布单元,其能够将容纳于多个小格的药品以所述小格的单位进行配发,

所述分配处理部将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的不存在对应的所述固定盒的药品信息,分配到所述可变盒或所述手工散布单元。

5. 一种控制方法,其是药品配发装置的控制方法,该药品配发装置包括:能够配发任意种类的药品的可变盒;和安装部,所述可变盒相对于该安装部可拆装,该控制方法的特征在于,包括:

分配步骤,其能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部;和

驱动步骤,其能够与由所述分配步骤分配到所述可变盒或所述安装部的所述药品信息

对应地,根据预先设定的驱动条件来驱动所述可变盒,而从该可变盒配发所述多个处方数据所对应的药品,

分配处理部以所述多个处方数据的单位,根据预先设定的分配规则,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部,

所述分配规则包含:

第1规则,该第1规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的合计配发量多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部;

第2规则,该第2规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中依据用法的服用时期单位的配发锭数不相等的药品信息,优先分配到所述可变盒或所述安装部;和

第3规则,该第3规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的分包数多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部,

所述分配处理部按照所述第1规则、所述第2规则、所述第3规则的优选顺序来执行向所述可变盒或所述安装部的分配。

6. 一种控制程序,其用于使药品配发装置的控制部执行下述步骤,该药品配发装置包括:能够配发任意种类的药品的可变盒;和安装部,所述可变盒相对于该安装部可拆装,该控制程序的特征在于:

该步骤包括:

分配步骤,其能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部;和

驱动步骤,其能够与由所述分配步骤分配到所述可变盒或所述安装部的所述药品信息对应地,根据预先设定的驱动条件来驱动所述可变盒,而从该可变盒配发所述多个处方数据所对应的药品,

分配处理部以所述多个处方数据的单位,根据预先设定的分配规则,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部,

所述分配规则包含:

第1规则,该第1规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的合计配发量多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部;

第2规则,该第2规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中依据用法的服用时期单位的配发锭数不相等的药品信息,优先分配到所述可变盒或所述安装部;和

第3规则,该第3规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的分包数多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部,

所述分配处理部按照所述第1规则、所述第2规则、所述第3规则的优选顺序来执行向所述可变盒或所述安装部的分配。

药品配发装置、控制方法、控制程序

技术领域

[0001] 本发明涉及一种药品配发装置,其配发收纳于药品盒的药品。

背景技术

[0002] 一般而言,已知药品配发装置,其包括可收纳各种药品的多个药品盒,基于处方数据从各个药品盒配发药品,按该药品的每个服用时机来分包(例如参照专利文献1)。此种药品配发装置包括可配发任意药品的多个可变盒,将作为配发对象的药品的药品信息适当分配到各个所述可变盒,从该可变盒配发药品。

[0003] 现有专利文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2011-104077号公报。

发明内容

[0006] 发明要解决的技术问题

[0007] 当连续执行关于多个处方数据的处方控制处理时,若对与处方数据对应的每个分包动作单独地将药品分配到可变盒而进行药品的配发,则药品对可变盒的填充作业效率不好。

[0008] 本发明的目的在于提供连续执行关于多个处方数据的处方控制处理时,能够提高可变盒的利用效率的药品配发装置、控制方法和控制程序。

[0009] 用于解决问题的技术方案

[0010] 本发明的药品配发装置包括:能够配发任意种类的药品的可变盒;安装部,所述可变盒能够相对于该安装部拆装;分配处理部,其能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部;和驱动控制部,其能够与由所述分配处理部分配到所述可变盒或所述安装部的所述药品信息对应地,依据预先设定的驱动条件来驱动所述可变盒,而从该可变盒配发所述多个处方数据所对应的药品。

[0011] 本发明的控制方法是药品配发装置的控制方法,该药品配发装置包括能够配发任意种类的药品的可变盒和所述可变盒能够相对于其拆装的安装部,该控制方法包括:分配步骤,其能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部;和驱动步骤,其能够与由所述分配步骤分配到所述可变盒或所述安装部的所述药品信息对应地,根据预先设定的驱动条件来驱动所述可变盒,而从该可变盒配发所述多个处方数据所对应的药品。

[0012] 本发明的控制程序用于使包括能够配发任意种类的药品的可变盒和所述可变盒能够相对于其拆装的安装部的药品配发装置的控制部执行下述步骤,该步骤包括:分配步骤,其能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部;和驱动步骤,其能够与由所述分配步骤分配到所述可变

盒或所述安装部的所述药品信息对应地,根据预先设定的驱动条件来驱动所述可变盒,而从该可变盒配发所述多个处方数据所对应的药品。

[0013] 发明效果

[0014] 根据本发明,能在对多个处方数据连续执行处方控制处理时提供能够提高可变盒的利用效率的药品配发装置、控制方法和控制程序。

附图说明

[0015] 图1是表示本发明的实施方式的药品配发系统的结构的图。

[0016] 图2是表示本发明的实施方式的药品配发装置的结构图。

[0017] 图3是本发明的实施方式的药品配发装置的外观图。

[0018] 图4是表示本发明的实施方式的药品配发装置的内部结构的示意图。

[0019] 图5是表示本发明的实施方式的药品配发装置的固定盒的一例的图。

[0020] 图6是表示本发明的实施方式的药品配发装置的可变盒的一例的图。

[0021] 图7是表示本发明的实施方式的药品配发装置的可变盒的一例的图。

[0022] 图8是表示本发明的实施方式的药品配发装置的可变盒的一例的图。

[0023] 图9是表示本发明的实施方式的药品配发装置的可变盒的安装部的一例的图。

[0024] 图10是表示本发明的实施方式的药品配发装置的药品排列板的一例的图。

[0025] 图11是表示本发明的实施方式的药品配发装置的分包结果的一例的图。

[0026] 图12是表示在本发明的实施方式的药品配发装置中执行的处方控制处理和分包控制处理的一例的流程图。

[0027] 图13是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中使用的盒分配信息的一例的图。

[0028] 图14是表示输入到本发明的实施方式的药品配发装置的处方数据的一例的图。

[0029] 图15是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中使用的盒分配信息的一例的图。

[0030] 图16是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中使用的手工散布分配信息的一例的图。

[0031] 图17是表示输入到本发明的实施方式的药品配发装置中的处方数据的一例的图。

[0032] 图18是表示输入到本发明的实施方式的药品配发装置中的处方数据的一例的图。

[0033] 图19是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中使用的驱动对应信息的一例的图。

[0034] 图20是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中显示的显示画面的一例的图。

[0035] 图21是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中显示的显示画面的一例的图。

[0036] 图22是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中显示的显示画面的一例的图。

[0037] 图23是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中显示的显示画面的一例的图。

[0038] 图24是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中执行的锭剂补充处理的一例的流程图。

[0039] 图25A是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中使用的盒分配信息的一例的图。

[0040] 图25B是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中使用的盒管理信息的一例的图。

[0041] 图26是表示在本发明的实施方式的药品配发系统中执行的锭剂配发处理的一例的流程图。

具体实施方式

[0042] 以下参照附图说明本发明的实施方式,以供理解本发明。另外,以下实施方式为将本发明具体化的一例,其性质并非限定本发明的技术范围。此外,可以取舍选择下述实施方式所说明的结构和处理功能,而任意地组合。

[0043] [药品配发系统1]

[0044] 如图1所示,本发明的实施方式的药品配发系统1包括:服务器2;一个或多个药剂调配设备3;和一个或多个药品配发装置4。所述服务器2、所述药剂调配设备3和所述药品配发装置4经由LAN或因特网等通信网络N1连接成可利用无线或有线进行通信。

[0045] 为了将处方数据输入到所述服务器2中,电子病历系统或处方输入终端等上级系统5,经由所述通信网络N1连接到所述服务器2。而且,所述服务器2将从所述上级系统5输入的处方数据、和由所述码读取部27读取的处方数据等适当区分并传送到所述药剂调配设备3和所述药品配发装置4。由此,在所述药剂调配设备3和所述药品配发装置4中,可基于所述处方数据来执行配发药品的处理。具体而言,所述药品配发装置4是至少能够对锭剂进行配发并分包的锭剂分包装置。

[0046] 举例而言,所述处方数据包含患者名、患者ID(识别符)、住院或门诊、病房大楼、负责医师、处方药的药品ID、药品名、用量和用法等。本实施方式中的所述处方数据包含1日份或多日份的处方药的数据。另外,所述药剂调配设备3和所述药品配发装置4也可以构成为能够对所述服务器2进行访问而主动地取得所述处方数据。此外,所述服务器2、所述药剂调配设备3、或所述药品配发装置4,也可以从作为纸媒的处方笺中记载的二维码等读取与该处方笺对应的处方数据、或是可以接受由使用者操作而进行的处方数据的任意输入。

[0047] 所述药剂调配设备3是基于处方数据对药品进行调配时所使用的设备。举例而言,所述药剂调配设备3包含粉剂分包装装置、水剂分注机和片材配发装置等。所述粉剂分包装装置具有收纳有多种粉剂的多个粉剂盒,能够根据处方数据,将所述粉剂盒中所收纳的粉剂自动地进行每次定量的分包。此外,所述水剂分注机具有收纳有多种水剂的多个药瓶,根据处方数据从所述药瓶配发需要量的水剂。所述片材配发装置根据处方数据从收纳有预先包装了药品的PTP(Press Through Package,泡罩包装)片材或热封材的多个片材盒进行配发。

[0048] [药品配发装置4]

[0049] 接着,参照图2~图11说明药品配发装置4。

[0050] 如图2和图3所示,所述药品配发装置4包括处方控制单元501、药品供给单元502、分包控制单元503和条形码读取器504等。所述处方控制单元501、所述药品供给单元502和所述分包控制单元503通过内部总线N2连接。所述处方控制单元501与所述条形码读取器504能够根据无线局域网(LAN)或近距离无线通信等通信标准进行无线通信。

[0051] 在所述药品配发装置4中,执行基于处方数据从所述药品供给单元502配发药品,并且将该药品用所述分包单元45以服用时期等分包单位分包到药包的分包动作。另外,在

本实施方式的所述药品配发装置4中,所述处方控制单元501和所述分包控制单元503共同合作,以执行用于实现所述分包动作的各种处理,但也可以通过单一控制单元来执行各种处理。

[0052] [处方控制单元501]

[0053] 所述处方控制单元501是统括地控制所述药品配发装置4的计算机。如图2和图3所示,所述处方控制单元501包括控制部510、存储部520、显示部530、操作部540和通信接口(IF) 550等。

[0054] 所述控制部510是具有CPU、RAM、ROM和EEPROM(注册商标)等的控制手段。所述控制部510用所述CPU来执行根据预先存储于所述ROM、所述EEPROM或所述存储部520等的存储机构中的各种程序的各种处理。另外,所述CPU是用于执行各种处理的处理器,而所述RAM和所述EEPROM是作为暂时存储由所述CPU执行的各种处理的暂存存储器(作业区域)。另外,所述控制部510也可以是包含ASIC或DSP等的电路。

[0055] 所述存储部520是存储各种数据的HDD(硬盘驱动器,HARD DISK DRIVE)或SSD(固态硬盘,Solid State Drive)等非易失性的存储手段。具体而言,在所述存储部520中,预先存储有用于使所述控制部510等计算机执行后述的处方控制处理(参照图12左侧)的控制程序。

[0056] 另外,所述控制程序是,记录在例如CD、DVD、或半导体存储器等计算机可读取的记录介质中,通过未图示的磁盘驱动器等读取装置,从所述记录介质中读取并安装于所述存储部520。本发明可以理解为记录了所述控制程序的计算机可读取的所述记录介质的发明。

[0057] 具体而言,所述控制部510包含分配处理部511。所述控制部510通过根据所述控制程序来执行各种处理,而作为所述分配处理部511发挥作用。此外,所述分配处理部511也可以构成为电路。

[0058] 所述分配处理部511能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到后述的可变盒41B或安装部42B。另外,所述药品信息是能够识别药品的种类的信息。更具体而言,所述分配处理部511以所述多个处方数据的单位、根据预先设定的分配规则,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒41B或所述安装部42B。另外,所述分配规则在后面描述。

[0059] 此外,所述存储部520也存储例如患者管理信息、药房管理信息、医药品管理信息和盒管理信息524(例如参照图25B)等的各种数据库。另外,所述控制部510能够基于由未图示的磁盘驱动器等读取装置,从例如CD、DVD、或半导体存储器等的记录介质读取的数据,更新存储于所述存储部520中的所述各种数据库。此外,所述控制部510也能够根据使用者对所述操作部540的操作,来变更所述各种数据库的内容。

[0060] 所述患者管理信息包含患者ID、姓名、性别、年龄、病史、处方药履历、家族信息、诊疗科、病房大楼和病房等患者相关信息。所述药房管理信息包含药房名、药剂师姓名、药剂师ID等药房相关信息。

[0061] 所述医药品管理信息包含药ID、药品码、药品名、JAN码(或RSS码)、药瓶码、区分(药剂形态:粉剂、锭剂、水剂、外用药等)、药品尺寸(高度和宽度)、比重、药品种类(普通药、毒药、麻药、烈性药、抗精神病药、治疗药等)、调配变化、赋形药品、注意事项等各个医药品相关的信息。

[0062] 所述盒管理信息524是表示能够识别出所述药品供给单元502所具有的各个后述的固定盒41A的盒识别信息、与能够识别出各个所述固定盒41A可配发的药品的药品信息的对应关系的管理信息。由此,在所述药品配发装置4中,能够基于所述盒管理信息524来判断能够从各个所述固定盒41A配发的药品的种类。另外,所述盒管理信息524能够例如根据所述药品配发装置4的初始设定中的所述操作部540的使用者操作而由所述控制部510登记,根据所述操作部540的使用者操作而进行适当更新。此外,所述盒管理信息524中所示的信息也可以作为例如所述医药品管理信息的一个项目而存储于所述存储部520中。举例而言,针对所述医药品管理信息中所包含的各个药品信息,存储所对应的所述固定盒41A的有无、分配给所述药品信息的所述固定盒41A的所述盒识别信息。

[0063] 所述显示部530是液晶屏幕等的显示机构,其根据来自所述控制部510的控制指示而显示各种信息和操作画面。举例而言,在所述显示部530显示处方数据的输入画面和处方数据的选择画面等各种信息。

[0064] 所述操作部540是接受用户操作的操作按钮、键盘、鼠标和触控面板等的操作机构,将对应于用户操作的操作信号输入到所述控制部510中。所述操作部540接收例如所述显示部530中所显示的所述输入画面中的处方数据的输入操作、所述选择画面中的处方数据的选择操作和要求开始所述处方数据的分包的处方数据的发行操作等各种操作输入。

[0065] 所述通信接口550是用于将所述药品配发装置4连接至LAN等通信网N1的通信接口,在与经由所述通信网N1连接的所述服务器2之间执行数据通信。此外,所述通信接口550也包括无线通信模块等的无线通信接口,用于在与所述条形码读取器504等各种无线通信设备之间进行无线数据通信。

[0066] 所述通信接口550由所述控制部510控制,从所述服务器2取得处方数据,将所述处方数据存储于所述存储部520。举例而言,所述通信接口550监视设置于所述服务器2的存储部22的规定的存储区域中是否新存储了处方数据,在所述规定的存储区域中新存储了所述处方数据的情况下,从所述规定的存储区域读出所述处方数据。当然,所述通信接口550也可以通过接收从所述服务器2被适当传送的所述处方数据,而取得所述处方数据。

[0067] [药品供给单元502]

[0068] 如图2~图4所示,所述药品供给单元502包括多个药品盒41、多个安装部42、手工散布单元43、旋转单元44和分包单元45等。此外,所述药品供给单元502的前门4A可开闭。

[0069] 多个所述药品盒41包括:多个固定盒41A,其可以逐片(单位量)配发预先规定的特定种类的药品;和多个可变盒41B,其可以通过驱动条件的变更而逐片(单位量)配发任意种类的药品。能够由所述固定盒41A和所述可变盒41B配发的药品例如是圆盘状、球状、或胶囊状等各种形态的锭剂。另外,作为其他实施方式,所述药品供给单元502不具有所述固定盒41A,仅具有多个所述可变盒41B。

[0070] 此外,多个所述安装部42包括:可装卸所述固定盒41A的多个安装部42A;和可安装所述可变盒41B的多个安装部42B。所述安装部42A设置于所述药品配发装置4的内部,使用者能够通过打开所述药品配发装置4的前门4A,将所述固定盒41A安装在所述安装部42A或从所述安装部42A卸下。所述安装部42B设置于所述药品配发装置4的前表面,使用者能够不打开所述药品配发装置4的前门4A地将所述可变盒41B相对于所述安装部42B安装或卸下。

[0071] 所述安装部42A包括驱动电机421和RFID读写器422。所述驱动电机421被所述分包

控制单元500控制,将驱动力供给到所述固定盒41A的驱动机构,由此从所述固定盒41A配发药品。所述RFID读写器422利用RFID(无线射频识别,Radio Frequency Identification)的无线通信技术,能够从设置于所述固定盒41A的RFID标签(未图示)读取信息、或是将信息写入所述RFID标签。举例而言,所述RFID读写器422用于从所述固定盒41A的RFID读取该固定盒41A的识别信息。

[0072] 所述安装部42B包括驱动电机423~426和RFID读写器427。所述驱动电机423~426被所述分包控制单元500控制,将驱动力供给到所述可变盒41B的驱动机构,由此从所述可变盒41B配发药品。所述RFID读写器422利用RFID(Radio Frequency Identification)的无线通信技术,能够从设置于所述可变盒41B的RFID 427A(参照图8)读取信息、或是将信息写入所述RFID标签427A。

[0073] 所述RFID标签427A是记录以下信息的非易失性的记录介质:用于识别各个所述可变盒41B的盒识别信息;和在后述的处方控制处理(参照图12左侧)中被分配给所述可变盒41B的药品药品信息等。所述药品信息是能够识别药品的种类的信息,例如药品名、药ID、药品码、JAN码、RSS码、QR码(注册商标)等。另外,所述JAN码和所述RSS码是由一维码(条形码、GS1码)表达的数值或文字的信息,所述QR码是由二维码表示的数值或文字的信息。

[0074] [固定盒41A]

[0075] 此处,参照图5说明所述固定盒41A的一例。另外,此处说明的所述固定盒41A的构造仅为一例,只要具有同样的功能,也可为其他构造。另外,图5是省略了覆盖所述固定盒41A的上部的盖部件的图。

[0076] 另外,在各个所述固定盒41A中,为了预先规定所收纳的药品的种类,例如在各个所述固定盒41A的前表面预先记载所述固定盒41A中所收纳的药品药品信息。

[0077] 如图5所示,所述固定盒41A包括:收纳大量药品的药品收纳部601;将所述药品收纳部601中所收纳的药品分别排出的药品排出部602。所述药品排出部602设置于在所述药品收纳部601的大致中央部形成的凹部,所述药品收纳部601内的药品向所述药品排出部602依次下降。

[0078] 所述药品排出部602包括:转子603,其被所述固定盒41A的壳体可旋转地支承;内壁603A,其覆盖所述转子603的外周。当所述固定盒41A安装于所述安装部42A时,所述转子603经由各种齿轮等驱动传动系统(未图示)被连结至所述安装部42A的所述驱动电机421。此外,在所述转子603的外周面,以预先规定的配置间隔形成有肋604和肋605。由此,在所述转子603的外周处,间隔地形成有被所述肋604、所述肋605和所述内壁603A围绕而成的间隙606。所述间隙606的宽度根据作为所述固定盒41A中所收纳的药品预先规定的药品的种类而决定,相当于所述药品1片的宽度。

[0079] 此外,在所述肋604与所述肋605之间形成有遍及所述转子603的整个外周面的间隙607。此处,各个所述肋604和所述肋605的上端的高度根据作为所述固定盒41A中所收纳的药品预先规定的药品种类来决定。具体而言,图5所示的所述肋604的上端的高度相当于所述药品3锭的高度,在所述转子603的各个所述间隙606中,分别插入3锭所述药品。此外,所述肋605的上端的高度相当于所述药品1锭的高度。

[0080] 另一方面,在所述内壁603A形成有用于将药品从所述转子603排出的排出口608,在所述排出口608设置有隔板609,隔板609被插入至所述间隙607中。由此,在所述排出口

608中,插入至所述间隙606中的3锭药品中、上方的2锭药品的落下会受到所述隔板609的限制,仅下方的1锭会被排出。因此,在所述固定盒41A中,通过利用所述驱动电机421来驱动所述转子603,将所述药品收纳部601中所收纳的药品以1锭为单位进行配发。

[0081] [可变盒41B]

[0082] 接着,参照图6~图9说明所述可变盒41B的一例。另外,所述可变盒41B也公开在例如国际公开第2014/112221号公报等。此外,此处说明的所述可变盒41B的构造仅为一例,也可以是能够逐锭配发任意种类的药品的其他构造。举例而言,在日本特表2010-535683号公报或日本特开2010-115493号公报中,公开了所述可变盒41B的其他例子。

[0083] 如图6~图8所示,所述可变盒41B包括:收纳大量药品的药品收纳部701;和从所述药品收纳部701配发药品的第1旋转体702和第2旋转体703。另外,图6~图8是省略了覆盖所述可变盒41B的上部的盖部件的图。此外,所述可变盒41B只要是按照预先规定的单位量配发药品即可,可以例如不以1锭为单位,而采用每次配发多锭的结构。

[0084] 所述第1旋转体702是构成所述药品收纳部701的底面的圆盘状部件。所述第1旋转体702的旋转轴相对于铅垂方向仅倾斜预先规定的规定角度,所述第1旋转体702的上表面相对于水平面仅倾斜所述规定角度。此外,在所述第1旋转体702的上表面按照规定间隔形成有辐射状的肋702A。所述第1旋转体702被所述可变盒41B的壳体可旋转地支承,连结至图7和图8所示的驱动齿轮702B。

[0085] 所述第2旋转体703是在俯视时配置于所述第1旋转体702的周围的中空环状的部件,是将所述药品收纳部701的药品运送至配发口704,从所述配发口704配发的运送部件的一例。此外,所述第1旋转体702的上端部与所述第2旋转体703位于同一水平面上。所述第2旋转体703被所述可变盒41B的壳体可旋转地支承,在所述第2旋转体703的外周面形成有图8所示的驱动齿轮703A。

[0086] 另一方面,如图9所示,在所述安装部42B设置有在安装有所述可变盒41B时连结至所述第1旋转体702的所述驱动齿轮702B的驱动齿轮801,和连结至所述第2旋转体703的所述驱动齿轮703A的驱动齿轮802。所述驱动齿轮801连结至所述安装部42B的所述驱动电机423,所述驱动齿轮802连结至所述安装部42B的所述驱动电机424。

[0087] 进一步,如图6和图7所示,所述可变盒41B包括配置于由所述第2旋转体703运送至所述配发口704的所述药品的配发路径上的高度限制部件705和宽度限制部件706。

[0088] 所述高度限制部件705限制能够由所述第2旋转体703运送至所述配发口704的药品的高度方向的尺寸,所述宽度限制部件706限制能够由所述第2旋转体703运送至所述配发口704的药品的宽度方向的尺寸。

[0089] 所述可变盒41B包括:高度调整部705A,其用于变更被所述高度限制部件705限制的所述高度 h_1 ;和宽度调整部706A,其用于变更被所述宽度限制部件706限制的所述宽度 w_1 。在所述宽度调整部706A的外周面形成有小齿轮,该小齿轮与形成于在所述宽度限制部件706形成的长孔706B的内周面的齿条(齿轮)啮合。

[0090] 所述高度调整部705A被所述可变盒41B的壳体可旋转地支承,被连结至图8所示的驱动齿轮705B。所述高度调整部705A通过被旋转驱动而使所述高度限制部件705的下端部的位置上下移动,从而变更被所述高度限制部件705限制的所述高度 h_1 。

[0091] 所述宽度调整部706A被所述可变盒41B的壳体可旋转地支承,被连结至图8所示的

驱动齿轮706C。所述宽度调整部706A通过被旋转驱动而变更所述宽度限制部件706向所述药品收纳部701侧的突出量,从而变更被所述宽度限制部件706限制的所述宽度 w_1 。具体而言,所述宽度限制部件706向所述药品收纳部701侧的突出量是,通过利用所述宽度调整部706A的旋转来使所述宽度调整部706A和所述长孔706B分别在箭头R3方向(参照图6)上相对移动而进行变更的。

[0092] 另一方面,如图9所示,在所述安装部42B设置有在安装有所述可变盒41B时连结至所述驱动齿轮705B的驱动齿轮803,和连结至所述驱动齿轮706C的驱动齿轮804。所述驱动齿轮803连结至所述安装部42B的所述驱动电机425,所述驱动齿轮804连结至所述安装部42B的所述驱动电机426。

[0093] 另外,如图8和图9所示,所述可变盒41B和所述安装部42B包括当所述可变盒41B安装于所述安装部42B时被连结的驱动齿轮707A和驱动齿轮805。所述驱动齿轮707A连结至使所述第1旋转体702在上下方向升降的未图示的升降机构,所述驱动齿轮805连结至未图示的驱动电机。由此,当驱动所述驱动电机时,从所述驱动齿轮805向所述驱动齿轮707A传递驱动力,所述第1旋转体702能够通过所述升降机构进行升降。

[0094] 在所述可变盒41B中,当所述第1旋转体702向旋转方向R1(参照图6和图7)旋转时,所述药品收纳部701的药品从所述第1旋转体702排出到所述第2旋转体703。此外,在所述可变盒41B中,当所述第2旋转体703向旋转方向R2(参照图6和图7)旋转时,所述第2旋转体703上的药品向所述配发口704运送。

[0095] 但是,被所述第2旋转体703运送的药品中的在高度方向上重叠的药品接触到所述高度限制部件705,而回到所述药品收纳部701。此外,被所述第2旋转体703运送的药品中的在宽度方向上排列地被运送的药品接触到所述宽度限制部件706,而回到所述药品收纳部701。

[0096] 由此,在所述可变盒41B中,具有与被所述高度限制部件705限制的所述高度 h_1 和被所述宽度限制部件706限制的所述宽度 w_1 对应的尺寸的药品,在所述第2旋转体703上的周向上,以一锭一锭排列的状态被运送至所述配发口704。因此,在所述可变盒41B中,能以1锭为单位来配发在所述药品收纳部701中收纳的药品,从而能够控制所述药品的配发量。

[0097] 如此一来,若使用所述可变盒41B,则能够变更被所述高度限制部件705限制的所述高度 h_1 和被所述宽度限制部件706限制的所述宽度 w_1 ,因此能免以1锭为单位地配发任意种类的药品。

[0098] 此外,如图6所示,在各个所述可变盒41B中,设置能够变更显示内容的显示部707。此处,所述显示部707是电子纸,当经由通电而写入显示内容时,之后即使在未通电状态下,也能够维持所述显示内容的显示。

[0099] [手工散布单元43]

[0100] 所述手工散布单元43用于配发例如低于1锭的半锭或1/4锭等锭剂那样不适合从所述药品盒41配发的药品,设置成能够从所述药品配发装置4抽出。此外,所述手工散布单元43用于配发没有收纳于所述药品盒41的药品。

[0101] 所述手工散布单元43包括药品排列板431和被设置于该药品排列板431的下方的个别配发部432。另外,所述手工散布单元43也称为DTA(可拆卸式锭剂适配器, Detachable Tablet Adapter)。此处,图10是从上方观看所述药品排列板431的俯视示意图。所述药品排

列板431包含设置成矩阵状(格子状)的多个DTA小格431A。以服用时期的单位,将与所述处方数据中作为处方药所包含的药品信息对应的药品,投入各个所述DTA小格431A。所述个别配发部432能够将所述药品排列板431中载置的药品以所述DTA小格431A的单位依次配发。另外,与所述手工散布单元43同样地,能够以所述DTA小格431A的单位来配发药品的手工散布单元,公开在例如日本特开2006-110386号公报中。

[0102] 举例而言,所述药品排列板431中,各个所述DTA小格431A的底面可开闭。在所述药品排列板431中,所述底面通过利用电机等规定的驱动机构而打开各个所述DTA小格431A的底面,由此已被投入该各个DTA小格431A的药品向所述个别配发部432落下。

[0103] 所述个别配发部432包括,在所述药品排列板431被收纳于所述药品配发装置4中的状态下,对应于该药品排列板431的各个DTA小格431A的下方的位置的多个配发用小格。所述个别配发部432包括能够将各个所述配发用小格的底面依次开闭的开闭机构,利用所述开闭机构将各个所述配发用小格的底面以预先决定的特定顺序打开,由此将投入到各个所述配发用小格中的药品,以该配发用小格的单位向所述旋转单元44依次配发。

[0104] [旋转单元44]

[0105] 所述旋转单元44包括多个药品旋转部441、单元旋转部442和药品排出部443。所述单元旋转部442由未图示的基座部可旋转地支承。

[0106] 各个所述药品旋转部441通过使从所述药品盒41或所述手工散布单元43供给的1锭的药品旋转,而改变所述药品的姿态。在所述单元旋转部442中,6个所述药品旋转部441绕着规定的旋转轴以60°的间隔配置,所述单元旋转部442能够使所述药品旋转部441绕着所述规定的旋转轴旋转。

[0107] 在所述药品配发装置4中,当从所述药品盒41配发的1个药品落到所述药品旋转部441之后、或是当从所述手工散布单元43配发的1个药品落到所述药品旋转部441之后,所述药品旋转部441向与所述药品排出部443对应的位置依次地旋转移动。

[0108] 此后,所述药品旋转部441中载置的所述药品,从移动到了与所述药品排出部443对应的位置的所述药品旋转部441落到所述分包单元45,在所述分包单元45内投入至药包451。

[0109] [分包单元45]

[0110] 所述分包单元45将从所述药品供给单元502的所述药品盒41和所述手工散布单元43中的一者或二者供给的药品,以服用时期等为分包单位地收纳于一个分包纸中。另外,所述分包单元45通过用透明或半透明的卷状药包片材900以所述分包单位包装药品并通过熔接等进行密封,而形成药包451。由此,以所述分包单位在各个所述药包451中收纳有药品的所述药包片材900,从所述分包单元45被排出。此处,图11是表示从所述分包单元45被排出的药包片材900的一例的图。如图11所示,在所述药包片材900连续地形成有以所述分包单位包装有多个药品的多个药包451,在各个所述药包451之间形成有剪切虚线452(穿孔线),以用于容易地分割各个所述药包451。

[0111] [分包控制单元503]

[0112] 如图2所示,所述分包控制单元503包括控制部560、存储部570和操作显示部580,通过控制所述药品供给单元502而使所述药品配发装置4执行分包动作。另外,所述分包控制单元503内置于所述药品配发装置4中。此外,所述控制部510与所述控制部560也可以构

成为一个控制部。

[0113] 所述控制部560是具有CPU、RAM、ROM和EEPROM等的控制手段。所述控制部560利用所述CPU执行基于预先存储于所述ROM、所述EEPROM、或所述存储部570等的存储机构中的各种程序的各种处理。另外，所述RAM和所述EEPROM作为暂时存储由所述CPU执行的各种处理的存储器(作业区域)。另外，所述控制部560也可以是ASIC或DSP等集成电路。

[0114] 具体而言，所述控制部560包含显示处理部561和驱动控制部562。具体而言，所述控制部560通过基于所述控制程序成而执行各种处理，作为所述显示处理部561和所述驱动控制部562来发挥作用。此外，所述显示处理部561和所述驱动控制部562也可以构成为电路。

[0115] 所述显示处理部561在所述操作显示部580或所述显示部530等的显示机构，显示用于辅助用户向所述手工散布单元43投入药品的引导画面等。后面将详细描述，举例而言，在所述引导画面中，对所述处方数据中作为处方药所包含的配发对象的药品，显示应该投入在所述手工散布单元43设置的各个DTA小格431A中的的锭数和投入位置。另外，也可以考虑所述控制部510具有所述显示处理部561的功能，此时，所述引导画面利用所述控制部510显示于所述显示部530或所述操作显示部580等。

[0116] 所述驱动控制部562对应于由所述分配处理部511分配到所述可变盒41B或所述安装部42B的所述药品信息，且基于预先设定的驱动条件驱动所述可变盒41B，执行用于从该可变盒41B配发与所述多个处方数据对应的药品的处理。另外，所述控制部510也可以具有所述驱动控制部562的功能。

[0117] 所述存储部570是存储各种数据的HDD(HARD DISK DRIVE)或SSD(Solid State Drive)等存储机构。具体而言，在所述存储部570中，预先存储用于使所述控制部560等计算机执行后述的分包控制处理(参照图12右侧)的控制程序。另外，所述控制程序记录在例如CD、DVD、或半导体存储器等计算机可读的记录介质中，由未图示的磁盘驱动器等读取装置从所述记录介质读取，而安装于所述存储部520。本发明能够理解为记录了所述控制程序的计算机可读的所述记录介质的发明。

[0118] 所述操作显示部580是包括液晶屏幕和触控面板的操作显示机构，液晶屏幕根据来自所述控制部510或所述控制部560的控制指示而显示各种信息和操作画面，触控面板可以接受用户的触控操作。具体而言，所述操作显示部580能够用于显示引导向所述手工散布单元43投入药品的所述引导画面。

[0119] [条形码读取器504]

[0120] 所述条形码读取器504能够从设置于药房的药品架等的药品的收纳容器(箱、瓶等)或PTP片材等所记载的JAN码、RSS码、或QR码，读取识别药品的码。此外，所述条形码读取器504也能够用于读取被印刷于所述药包451上的表示所述处方识别信息的所述码信息。由所述条形码读取器504读取的信息，从所述条形码读取器504通过无线通信被输入到所述处方控制单元501。另外，所述条形码读取器504是例如PDA或智能手机等便携终端。举例而言，在所述药品配发装置4中，所述条形码读取器504用于核对所述处方数据中包含的处方药与从所述药品架等取出的药品。

[0121] [处方控制处理和分包控制处理]

[0122] 以下，参照图12说明在所述药品配发装置4中，由所述处方控制单元501的所述控

制部510执行的处方控制处理和由所述分包控制单元503的所述控制部560执行的分包控制处理的顺序的一例。另外,本发明可以理解为由所述控制部510和所述控制部560执行的所述药品配发装置4的控制方法的发明。另外,也能够考虑由所述控制部510和所述控制部560中的任一者执行能够得到与所述处方控制处理和所述分包控制处理的处理结果相同的处理结果的一系列处理。

[0123] <处方控制单元501侧:步骤S1>

[0124] 首先,在步骤S1中,对输入到所述药品配发装置4的所述处方数据,所述控制部510将满足预先设定的特定条件的数量的处方数据确定为处理对象的处方数据。即,在所述步骤S1中,将多个所述处方数据确定为处理对象的处方数据。以下,将此处所确定的处方数据称为对象处方数据。

[0125] 另外,在满足所述特定条件的所述处方数据没有被输入的情况下,所述控制部510能够在所述步骤S1中等待接收满足所述特定条件的所述处方数据的输入。但是,在此情况下,在从所述处方数据的输入后到满足所述特定条件为止经过了预先设定的待机时间的情况下、或是在使用者执行了完结(停止输入)操作的情况下,所述控制部510判断成满足所述特定条件。

[0126] 所述特定条件中包含一个或多个条件,在输入到所述药品配发装置4的所述处方数据中、以输入顺序或处方时期从早到晚的顺序,将直到判断成满足所述条件中的任一者的一个或多个所述处方数据,确定为所述对象处方数据。另外,所述控制部510能够根据预先的使用者操作来分别设定一个或多个所述条件的有效和无效。

[0127] 具体而言,所述特定条件能够包含所述处方数据的数量达到用所述手工散布单元43的一次投入作业能够配发的该处方数据中作为处方药包含的药物的数量。即,一个或多个患者的所述处方数据的分包数的合计量处于在所述手工散布单元43的药品排列板431的DTA小格431A的数量以内的数量的所述处方数据,被确定为所述对象处方数据。举例而言,在所述DTA小格431A的数量是63个的情况下,若1个所述处方数据具有分成3份(早、中午、晚)的1日份,则每个所述处方数据使用3个所述DTA小格431A,能够将最大21个的所述处方数据确定为所述对象处方数据。此外,在输入了所使用的所述DTA小格431A的数量不够的数量的所述处方数据的情况下,将所使用的所述DTA小格431A的数量不会不够的数量的所述处方数据确定为所述对象处方数据。举例而言,在所述DTA小格431A的数量是63个的情况下,若1个所述处方数据具有分成3份(早、中午、晚)的4日份,则每个所述处方数据使用12个所述DTA小格431A,能够将最大5个的所述处方数据确定为所述对象处方数据。另外,在各个所述处方数据中的用法不同的情况下,所述控制部510也基于各个所述处方数据的用法来确定所述处方数据的分包数的合计量处于在所述手工散布单元43的药品排列板431的DTA小格431A的数量以内的数量的所述处方数据。

[0128] 另外,在本实施方式中,举例说明在后述的步骤S2中,对于所述对象处方数据,判断与作为表示配发对象的药物的种类的药品信息被输入的全部药品信息对应的所述固定盒41A是否存在的情况。另一方面,在所述步骤S1中,所述控制部510也能够基于所述对象处方数据和所述盒管理信息524,在输入到所述药品配发装置4的所述处方数据中作为处方药所包含的药物的药品信息中、将对应的所述固定盒41A不存在的药品信息作为对象而判断是否满足所述特定条件。具体而言,所述控制部510能够在将所述对象处方数据中作为处方

药所包含的药品信息中、对应的所述固定盒41A不存在的药品信息分配到所述手工散布单元43的情况下,将一次投入作业能够配发的数量的所述处方数据确定为所述对象处方数据。在此情况下,若包含对应的所述固定盒41A不存在的所述药品信息的所述处方数据没有被输入到所述药品配发装置4,则不会判断成满足所述特定条件。此外,在所述药品信息中、即使对应的所述固定盒41A存在的情况下,对于该固定盒41A的药品剩余量在预先设定的阈值剩余量(0或配发量)以下的药品信息,能够与对应的所述固定盒41A不存在的药品信息同样对待。另外,各个所述固定盒41A中的药品剩余量,例如能够基于向该固定盒41A的药品填充时所输入的药品量和从该固定盒41A的配发数而计算得出。

[0129] 此外,所述特定条件能够包含与所述处方数据对应的患者的病房大楼不同的情况。由此,若例如被输入到所述药品配发装置4中的从最初到第3个所述处方数据所对应的患者的病房大楼是“2F西”,而第4个所述处方数据所对应的患者的病房大楼是“3F东”,则将到第3个为止的所述处方数据确定为所述对象处方数据。

[0130] 此外,所述特定条件也可以包含患者的负责医师不同、用法不同、门诊和住院者的种类不同、从输入最初或最后的所述处方数据起经过规定时间、或所述处方数据的数量到达预先设定的最大数量等。此外,所述控制部510也可以通过使用者操作而将任意选择一个或多个所述处方数据确定为所述对象处方数据。

[0131] <处方控制单元501侧:步骤S2>

[0132] 接着,在步骤S2中,所述控制部510对于所述对象处方数据,判断与作为表示配发对象的药品的种类的药品信息而被输入的全部药品信息对应的所述固定盒41A是否存在。具体而言,所述控制部510基于存储于所述存储部520中的所述盒管理信息524,判断对应的所述固定盒41A不存在的药品是否作为处方药而被包含于所述对象处方数据中。此处,在判断为至少一个所述配发对象的药品信息所对应的所述固定盒41A不存在的情况下(S2的“否(No)”侧),所述控制部510使处理转移至步骤S3。

[0133] 另一方面,在判断为全部所述配发对象的药品信息所对应的所述固定盒41A存在的情况下(S2的“是(Yes)”侧),所述控制部510使处理转移至步骤S8。此时,在所述步骤S8中,使用各个所述固定盒41A的分包动作的开始请求被发送到所述控制部560,由所述控制部560执行用于执行所述分包动作的处理。另外,在所述药品配发装置4为不具有所述固定盒41A的结构的情况下,也可以省略所述步骤S2的处理,所述控制部510在所述步骤S1后使处理转移至步骤S3。

[0134] 另外,在所述药品配发装置4中,所述控制部510也能够根据使用者操作而将所述可变盒41B中的一个或多个设定为与所述固定盒41A同样地用于预先设定的药品的配发的固定化盒。此时,在所述步骤S2中,能够判断全部的药品信息所对应的所述固定盒41A或所述固定化盒是否存在。以下,将所述可变盒41B中设定为所述固定化盒的药盒,称为固定化盒41C。

[0135] 此外,也能够考虑其它实施方式1,所述控制部510,在所述步骤S1~S2中,在被输入到所述药品配发装置4中的所述处方数据中,按照输入顺序或从处方时期早的处方数据起的顺序、将所对应的所述固定盒41A不存在的药品信息分配到所述手工散布单元43的情况下,将用所述手工散布单元43的一次投入作业能够配发的数量的所述处方数据确定为所述对象处方数据。

[0136] <处方控制单元501侧:步骤S3>

[0137] 在步骤S3中,所述控制部510基于所述步骤S1中所确定的一个或多个对象处方数据,根据该对象处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息,将所对应的所述固定盒41A不存在的药品信息分配到尚未分配所述药品信息的未分配的所述可变盒41B。即,在所述步骤S1中,将多个处方数据确定为所述对象处方数据的情况下,能够基于该多个对象处方数据,将该多个对象处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒41B。更具体而言,在所述步骤S3中,以所述多个对象处方数据的单位,根据预先设定的分配规则,将针对该多个处方数据的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒41B。另外,该步骤S3的处理是由所述控制部510的所述分配处理部511执行的分配步骤的一例。此外,在本实施方式中,举例说明将所述药品信息分配到所述可变盒41B的情况,但也可以将所述药品信息分配到所述安装部42B。另外,若将所述步骤S3的处理换句话说,则在所述多个处方数据作为配发对象所包含的药品中,根据所述分配规则确定利用所述可变盒41B进行配发的一个或多个药品,选择该药品的配发所利用的所述可变盒41B或所述安装部42B并建立对应关系。

[0138] 在所述存储部520中,存储用于表示所述可变盒41B与所述药品信息的分配状态的盒分配信息521,在所述步骤S3中,根据所述药品信息的向所述可变盒41B的分配内容而更新所述盒分配信息521。如图13所示,在所述盒分配信息521中,存储用于表示当前被分配至各个所述可变盒41B的药品种类的药品名称或药ID等,作为药品信息。此外,所述盒分配信息521中也可以存储所述药品信息的配发合计量。另外,药品码、JAN码(或RSS码)等药品信息也可以作为所述药品信息存储于所述盒分配信息521。此外,在各个所述可变盒41B中,将盒识别信息C1、C2、……预先设定为所述盒识别信息。所述盒识别信息也被存储在各个所述可变盒41B的所述RFID标签427A。另外,在所述盒分配信息521中,对当前尚未分配药品信息的所述可变盒41B存储尚未分配的内容。具体而言,在图13所示的所述盒分配信息521中,将药品名称“药品M1”、“药品M2”、“药品M3”、“药品M4”、“药品M5”的药品信息,分别分配到所述可变盒41B中的盒识别信息“C1”、“C2”、“C3”、“C4”、“C8”。另一方面,在盒识别信息“C5”、“C6”、“C7”中,用「-」来表示尚未分配药品信息的意思。另外,图13所示的所述盒分配信息521的数据构造仅是一例,所述盒分配信息521也可以例如作为所述医药品管理信息的一个项目而存储于所述存储部520中。此时,与所述医药品管理信息所包含的各个药品关联对应,存储被分配到该药品的所述可变盒41B的所述盒识别信息。

[0139] 具体而言,所述分配规则中包含第1规则,该第1规则将多个所述对象处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、该多个对象处方数据中的配发合计量较多的药品信息,优先分配到所述可变盒41B。所述控制部510最优先判断所述第1规则,根据该第1规则将所述对象处方数据中所包含的药品信息分配到所述可变盒41B。换言之,所述多个对象处方数据中的配发合计量较多的药品,被优先选择成利用所述可变盒41B的药品。

[0140] 此外,所述分配规则中包含第2规则,该第2规则将多个所述对象处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、该多个对象处方数据中依据用法的服用时期单位的配发锭数不相等(即,根据用法,其在服用时期单位(例如早、中、晚的服用时期)中,配发锭数不相同)的药品信息,优先分配到所述可变盒41B。所述控制部510根据所述第1规则将所述药品信息按顺序分配到所述可变盒41B,在所述第1规则中无法判定有无分配的情况下,根据

所述第2规则将所述药品信息分配到所述可变盒41B。换言之,在所述多个对象处方数据中根据用法而服用时期单位的配发锭数不相等的药品,被优先选择为利用所述可变盒41B的药品。

[0141] 此外,所述分配规则包含第3规则,该第3规则将多个所述对象处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个对象处方数据中的分包数较多的药品信息,优先分配到所述可变盒41B。所述控制部510根据所述第1规则、所述第2规则,将所述药品信息分配到所述可变盒41B,而在所述第1规则、所述第2规则中无法判定有无分配的情况下,根据所述第3规则将所述药品信息分配到所述可变盒41B。换言之,所述多个对象处方数据中的分包数较多的药品被优先选择成利用所述可变盒41B的药品。即,所述控制部510以所述第1规则、所述第2规则、所述第3规则的顺序来优先执行向所述可变盒41B的分配。此外,作为其他的实施方式,所述分配规则可以包含第4规则,该第4规则以多个所述对象处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个对象处方数据中的药品码的顺序,将药品信息分配到所述可变盒41B。

[0142] 另外,作为其他的实施方式,也可以根据所述第1规则、所述第2规则和所述第3规则中的任一者或二者的预先决定好的规则,来进行所述药品信息的向所述可变盒41B的分配。此外,所述控制部510也能够对于所述第1规则、所述第2规则和所述第3规则,根据用户操作来任意设定有效和无效的切换。此外,所述控制部510也能够根据使用者操作来任意设定所述第1规则、所述第2规则和所述第3规则的适用顺序。此外,也能够考虑其他实施方式,在存在尚未分配的所述可变盒41B的情况下、或是若根据所述分配规则所述药品信息会被分配到所述可变盒41B的情况下,对于该药品信息中的配发合计量为预先设定的特定数量以下的药品信息,不能分配到所述可变盒41B。另外,在所述医药品管理信息中,能够登记各个所述药品信息是否能够利用所述可变盒41B的信息,此时,将不能使用所述可变盒41B的所述药品信息从所述可变盒41B的分配对象排除。

[0143] 此处,如图14所示,说明关于在将与3个患者对应的3个处方数据确定为所述对象处方数据时的根据所述分配条件的分配处理的结果。另外,此处所说明的各个所述处方数据是1日份的处方数据。此外,此处,所述可变盒41B中的盒识别信息“C5”~“C7”的3个所述可变盒41B,是处于未分配状态而当前能够分配药品信息的药盒。

[0144] 具体而言,在图14所示的例子中,在ID为“001”的处方数据中表示,对于药品名称为“药品A”、“药品B”、“药品C”的药品,处方为早(morning)、午(noon)、晚(evening)3次且每次分别2锭。也即,在ID为“001”的处方数据中,药品的配发数是6锭。同样地,在ID为“002”的处方数据中表示,对于药品名称为“药品A”、“药品D”的药品,处方为早、中午、晚3次且每次分别2锭,而对于药品名称为“药品E”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别1锭的处方。此外,在ID为“003”的处方数据中表示,对于药品名称为“药品A”、“药品B”、“药品D”的药品,处方为早、中午、晚3次且每次分别2锭。

[0145] 此时,在3个所述对象处方数据中,“药品A”的配发合计量是18锭,“药品B”的配发合计量是12锭,“药品C”的配发合计量是6锭,“药品D”的配发合计量是12锭,“药品E”的配发合计量是3锭。因此,在所述步骤S3中,如图15所示,基于所述第1规则,配发合计量最多的“药品A”和配发合计量次多的“药品B”与“药品D”,分别被分配到“C5”、“C6”、“C7”的所述可变盒41B,更新所述盒分配信息521。具体而言,在所述盒分配信息521中,“药品A”、“药品B”、

“药品D”的药品信息与“18锭”、“12锭”、“12锭”的配发合计量,分别被分配到盒识别信息是“C5”、“C6”、“C7”的所述可变盒41B。即,对于3个所述对象处方数据,关于相同种类的药品,分配到相同的所述可变盒41B,在基于3个所述对象处方数据的分包动作中,从相同的所述可变盒41B配发药品。

[0146] 另一方面,关于“药品C”与“药品E”的药品信息,没有被分配到所述可变盒41B,而在后述的步骤S5中,被分配到所述手工散布单元43。具体而言,在所述存储部520中存储手工散布分配信息523,该手工散布分配信息523表示所述手工散布单元43的药品排列板431的各个DTA小格431A与要投入该DTA小格431A的药品信息和投入数的对应关系。所述手工散布分配信息523,在所述药品信息被分配到手工散布单元43时更新。具体而言,如图16所示,在所述手工散布分配信息523中,将“药品C”以每次2锭分配到与所述药品排列板431的中的“1A”、“2A”、“3A”对应的所述DTA小格431A,将“药品E”以每次1锭分配到与“4A”、“5A”、“6A”对应的所述DTA小格431A。

[0147] 接着,说明图17和图18所示的将其他处方数据确定为所述对象处方数据时的分配结果的例子。在图17所示的例子中,在ID为“001”的处方数据中,对于药品名称为“药品A”、“药品B”、“药品C”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别2锭的处方。此外,在ID为“002”的处方数据中,对于药品名称为“药品A”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别2锭的处方,对于药品名称为“药品E”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别1锭的处方。进一步,在ID为“002”的处方数据中,对于药品名称为“药品C”的药品,表示早、中午2次且每次分别1锭的处方。此外,在ID为“003”的处方数据中,对于药品名称为“药品A”、“药品B”、“药品D”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别2锭的处方,对于药品名称为“药品C”的药品,表示晚1次且一次1锭的处方。

[0148] 在此情况下,在3个所述对象处方数据中,“药品A”的配发合计量是18锭,“药品B”的配发合计量是12锭,“药品C”的配发合计量是6锭,“药品D”的配发合计量是6锭,“药品E”的配发合计量是3锭。因此,基于所述第1规则,配发合计量最多的“药品A”和配发合计量次多的“药品B”,被分配到所述可变盒41B。另一方面,配发合计量再次多的“药品C”与“药品D”的配发合计量相同,基于所述第1规则,无法将“药品C”或“药品D”中的任一者分配到所述可变盒41B。因此,根据所述第2规则,服用时期单位的配发锭数不相等的“药品C”被分配到所述可变盒41B。另外,“药品E”没有被分配到所述可变盒41B,而是被分配到所述手工散布单元43。

[0149] 此外,如图18所示,在ID为“001”的处方数据中,对于药品名称为“药品A”的药品与“药品B”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别2锭的处方。进一步,在ID为“001”的处方数据中,对于药品名称为“药品C”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别1锭的处方。同样地,在ID为“002”的处方数据中,对于药品名称为“药品A”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别2锭的处方,而对于药品名称为“药品C”和“药品E”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别1锭的处方。此外,在ID为“003”的处方数据中,对于药品名称为“药品A”、“药品B”、“药品D”的药品,表示早、中午、晚3次且每次分别2锭的处方。

[0150] 在此情况下,在3个所述对象处方数据中“药品A”的配发合计量是18锭,“药品B”的配发合计量是12锭,“药品C”的配发合计量是6锭,“药品D”的配发合计量是6锭,“药品E”的配发合计量是3锭。因此,基于所述第1规则,配发合计量最多的“药品A”和配发合计量次多

的“药品B”被分配到所述可变盒41B。另一方面,配发合计量再次多的“药品C”与“药品D”的配发合计量相同,且每服用时期的配发锭数也相等(相同),基于所述第1规则和所述第2规则,无法将“药品C”或“药品D”中的任一者分配到所述可变盒41B。因此,根据所述第3规则,多个对象处方数据中的分包数较多的“药品C”被分配到所述可变盒41B。另外,“药品E”没有被分配到所述可变盒41B,而是被分配到所述手工散布单元43。

[0151] <处方控制单元501侧:步骤S4>

[0152] 在步骤S4中,所述控制部510将在所述步骤S3中被分配到所述可变盒41B的所述配发对象的药品信息所对应的驱动条件与所述盒分配信息521传送到所述控制部560。由此,所述控制部560能够根据所述驱动条件来驱动所述可变盒41B。此外,所述控制部560能够基于所述盒分配信息521掌握所述可变盒41B与所述药品信息和配发合计量的对应关系。另外,所述驱动条件与对应于该驱动条件的所述药品信息一起传送,但也可以是所述驱动条件与在该驱动条件下要驱动的所述可变盒41B的盒识别信息关联地发送。

[0153] 具体而言,在所述存储部520中,存储用于表示所述药品信息与所述可变盒41B的驱动条件的对应关系的驱动对应信息522。所述控制部510基于预先设定的驱动对应信息522(参照图19),确定所述药品信息所对应的所述驱动条件。此处,图19是表示所述驱动对应信息522的一例的图。

[0154] 如图19所示,在所述驱动对应信息522中,存储分别对应于各个所述药品信息而预先设定的驱动条件。所述驱动条件中包含以下3种条件:关于开始从所述可变盒41B配发药品之前的所述可变盒41B的调整的事前驱动条件;关于从所述可变盒41B配发药品中的驱动控制的驱动中条件;和关于停止从所述可变盒41B配发药品时的驱动控制的驱动停止时条件。

[0155] 具体而言,在图19所示的所述驱动对应信息522的例子中,存储关于配发路径的高度、配发路径的宽度、配发速度、第1减速动作、第2减速动作和逆旋转动作的各项目的信息,作为分别对应各个药品名为“M1”、“M2”、“M3”、“M4”的药品的所述驱动条件。另外,所述驱动条件仅为一例,例如能够考虑当所述可变盒41B利用振动而逐锭配发药品时,将该振动的振动频率或振幅等规定为所述驱动条件。此外,图19所示的所述驱动对应信息522的数据构造仅为一例,所述驱动对应信息522中所规定的所述驱动条件,例如也可以作为所述医药品管理信息的一个项目而被存储在所述存储部520中。

[0156] 所述配发路径的高度和所述配发路径的宽度是所述事前驱动条件的一例,是作为通过所述可变盒41B的所述第2旋转体703能够从所述配发口704逐锭配发药品的值,而预先设定的所述高度 h_1 和所述宽度 w_1 (参照图7)的值。

[0157] 所述配发速度是所述驱动中条件的一例,是在从所述可变盒41B配发药品时将适合于各个药品信息的旋转速度作为所述第2旋转体703的旋转速度。举例而言,若所述药品的尺寸小,则在所述驱动电机424的旋转速度快时,在直至所述驱动电机424停止为止的期间中,容易超额配发所述药品。另一方面,若所述药品的尺寸大,则即使所述驱动电机424的旋转速度快,在直至所述驱动电机424停止为止的期间中,也不会超额配发所述药品。因此,可考虑例如作为所述驱动条件被设定的药品的配发速度、即所述第2旋转体703导致的药品的运送速度,根据所述药品的尺寸而不同。具体而言,相比于在所述药品的尺寸较小时的所述配发速度,将在所述药品的尺寸较大时的所述配发速度设定为慢的值。

[0158] 所述第1减速动作和所述第2减速动作是所述驱动停止时条件的一例,是关于在停止从所述可变盒41B配发药品时,将所述第2旋转体703的旋转速度逐渐减速的减速动作的执行时序的信息。

[0159] 此外,所述逆旋转动作的项目是所述驱动停止时条件的一例,是关于在停止从所述可变盒41B配发药品时,有无执行利用所述第2旋转体703将药品的运送方向切换为反方向的逆旋转动作的信息。

[0160] <分包控制单元503侧:步骤S11>

[0161] 另一方面,在所述分包控制单元503中,在步骤S11中,所述控制部560判断有无接收到来自所述控制部510的所述驱动条件。此处,在接收到了所述驱动条件的情况下(S11的“是”侧),所述控制部560使处理转移至步骤S12,而在没有接收到所述驱动条件的期间(S11的“否”侧),使处理转移至步骤S13。另外,所述控制部560将从所述控制部510接收到的所述驱动条件,与该驱动条件所对应的分配了所述药品信息的所述可变盒41B的盒识别信息关联而存储于所述存储部570。此外,所述控制部560将从所述控制部510与所述驱动条件一起接收的所述盒分配信息521存储到所述存储部570。

[0162] <分包控制单元503侧:步骤S12>

[0163] 在步骤S12中,所述控制部560根据所述驱动条件中的所述事前驱动条件,驱动与所述驱动条件一起接收到的所述盒识别信息所对应的所述可变盒41B,变更所述配发路径的高度 h_1 和所述配发路径的宽度 w_1 。如此一来,在所述药品配发装置4中,在所述驱动条件中包含所述事前驱动条件的情况下,所述控制部560根据所述事前驱动条件(配发路径的高度 h_1 和宽度 w_1)来驱动所述可变盒41B,从该可变盒41B配发药品,执行按各服用时期分包到药包451的分包动作(S16)。

[0164] 具体而言,所述控制部560通过根据所述驱动条件来控制所述高度调整部705A和所述宽度调整部706A,将能够从所述可变盒41B以1锭为单位进行配发的药品的种类,变更为所述步骤S3中分配的所述药品信息所表示的药品。首先,所述控制部560通过使所述驱动电机425和所述驱动电机426驱动,将所述高度限制部件705和所述宽度限制部件706的位置恢复为初始状态。所述控制部560利用所述驱动电机425使所述高度调整部705A驱动,将被所述可变盒41B的所述高度限制部件705限制的所述高度 h_1 ,变更为所述驱动条件中规定的所述配发路径的高度。此外,所述控制部560利用所述驱动电机426使所述宽度调整部706A驱动,将被所述可变盒41B的所述宽度限制部件706限制的所述宽度 w_1 ,变更为所述驱动条件中规定的所述配发路径的宽度。当然,若为能够检测所述高度限制部件705和所述宽度限制部件706的当前状态的结构,则最初也可以不恢复到所述初始状态。

[0165] 如此一来,根据所述驱动条件来变更所述配发路径的高度 h_1 和宽度 w_1 ,则所述可变盒41B能够将所述步骤S3中分配的所述药品信息所表示的药品,以1锭为单位进行配发,能够控制所述药品的配发量。

[0166] 此外,以下构成也可以成为其他实施方式:所述驱动条件不包含所述事前驱动条件,手动使所述可变盒41B的所述高度调整部705A和所述宽度调整部706A动作,能够任意调整所述配发路径的高度 h_1 和宽度 w_1 。

[0167] 此外,在步骤S4中,所述控制部510使所述步骤S3中分配了药品信息的所述可变盒41B的所述显示部707,基于所述盒分配信息521显示分配到所述可变盒41B的药品信息和该

药品信息的配发合计量。另外,在步骤S12中,所述控制部560也可以基于所述盒分配信息521,在所述显示部707显示分配到所述可变盒41B的药品信息和该药品信息的配发合计量。

[0168] <处方控制单元501侧:步骤S5>

[0169] 在步骤S5中,所述控制部510将一个或多个对象处方数据中所包含的药品信息中的不存在对应的所述固定盒41A的药品信息、且没有被分配到所述可变盒41B的一个或多个药品信息,分配到所述手工散布单元43。由此,没有被分配到所述可变盒41B的药品信息所对应的药品从所述手工散布单元43配发。另外,该步骤S6的处理由所述控制部510的所述分配处理部511执行。另外,在将一个或多个对象处方数据中所包含的药品信息中的不存在对应的所述固定盒41A的药品信息全部分配到所述可变盒41B的情况下,不进行向所述手工散布单元43的分配。

[0170] 所述控制部510在所述步骤S2中,将判断为不存在对应的所述固定盒41A的所述药品信息分配到所述手工散布单元43后,在所述步骤S5中,对于该药品信息中在所述步骤S3中分配到所述可变盒41B的药品信息,解除向所述手工散布单元43的分配也可以成为其他实施方式。具体而言,在所述步骤S5中,将所述药品信息与所述手工散布单元43的各个DTA小格431A关联对应并存储到所述手工散布分配信息523之后,将分配到所述可变盒41B的所述药品信息,从所述手工散布分配信息523删除。此时,在所述手工散布分配信息523中,能够设想在所述DTA小格431A中对应的所述药品信息被删除的DTA小格431A不分配所述药品信息的状况,但也可以考虑所述控制部510不变更在所述步骤S5中分配的所述药品信息与所述DTA小格431A的对应关系。由此,所述药品排列板431中的各个所述DTA小格431A的位置与用法的关系不会产生偏差,能够抑制药品的投入作业中的人为失误。另一方面,在由于所述药品信息向所述可变盒41B的分配而导致所述DTA小格431A所对应的所述药品信息不存在的情况下,也能够以将各个所述DTA小格431A与所述药品信息的分配状态加以填满的方式来更新所述手工散布分配信息523。此时,利用存在空位的所述DTA小格431A,能够一次进行更多个处方数据的所述分包动作。

[0171] <处方控制单元501侧:步骤S6>

[0172] 在步骤S6中,所述控制部510将在所述步骤S5中被分配到所述手工散布单元43的所述配发对象的药品信息,传送到所述控制部560。由此,所述控制部560能够掌握在执行关于所述对象处方数据分包动作时的所述手工散布单元43的利用内容。

[0173] <分包控制单元503侧:步骤S13>

[0174] 另一方面,在所述分包控制单元503中,在步骤S13中,所述控制部560判断有无接收到来自所述控制部510的表示向所述手工散布单元43的分配内容的所述手工散布分配信息523。此处,在接收到所述手工散布分配信息523的情况下(S13的“是”侧),所述控制部560使处理转移至步骤S14,在没有接收到所述手工散布分配信息523的期间(S13的“否”侧),使处理转移至步骤S15。

[0175] <分包控制单元503侧:步骤S14>

[0176] 在步骤S14中,所述控制部560基于所述手工散布分配信息523,在所述操作显示部580显示用于引导应该填充到各个所述DTA小格431A的药品引导画面。另外,所述步骤S14的处理由所述显示处理部561执行。此外,所述步骤S14的处理也可以由所述控制部510执行。

[0177] 此处,图20~图23是表示所述引导画面的一例的图。如图20所示,在所述引导画面中包含区域A1与区域A2,该区域A1表示在所述手工散布分配信息523中被分配到所述手工散布单元43的药品信息的一览表,该区域A2表示在所述区域A1所表示的药品信息中的当前所选择的药品信息所对应的药品的投入位置和投入数量。此外,所述控制部560在所述区域A1中利用文字颜色或背景颜色等可识别地显示在所述手工散布分配信息52中被分配到所述手工散布单元43的药品信息中的、在所述区域A2中显示了投入位置和投入数量的药品信息和没有在所述区域A2中显示投入位置和投入数量的药品信息。

[0178] 具体而言,在所述引导画面的显示开始时,如图20所示,所述控制部560选择被显示在所述区域A1中的最上位的药品信息,使该药品信息所对应的药品的投入位置和投入数量显示在所述区域A2中。具体而言,在图20所示的实例中,引导为在所述DTA小格431A的“1A”~“3A”应该各投入2锭的药品C。之后,当所述引导画面中显示的操作键K0被操作时,如图21所示,所述控制部560选择被显示在所述区域中的当前显示对象的药品信息的下一个药品信息,使该药品信息所对应的药品的投入位置和投入数量显示在所述区域A2中。具体而言,在图21所示的实例中,引导成在所述DTA小格431A的“4A”~“6A”应该各投入1锭的药品E。此外,在已选择所述区域A1中的药品信息的情况下,所述控制部560也使该被选择的所述药品信息所对应的药品的投入位置和投入数量显示在所述区域A2中。

[0179] 此外,当所述引导画面中显示的操作键K1被操作时,如图22所示,所述控制部560使此次的所述对象处方数据所对应的患者的一览表显示在所述操作显示部580的区域A3中。进一步,在显示了所述患者的一览表的状态下,所述操作显示部580中显示的操作键K2被操作时,如图23所示,所述控制部560使此次的所述对象处方数据作为处方药所包含的药品信息中的被分配到所述可变盒41B的药品信息的一览表显示。另外,在图23所示的实例中,将表示所述可变盒41B的简称的“UC”与被分配到所述可变盒41B的药品关联地显示。此外,此时,在所述区域A1中也显示此次的所述对象处方数据中作为处方药所包含的药品信息中的被分配到所述手工散布单元43的药品信息的一览表。因此,用户通过参照所述操作显示部580的显示,能够容易地掌握此次的所述对象处方数据中作为处方药所包含的药品信息的分配目标。此外,作为其他实施方式可以考虑,在此次的所述对象处方数据中作为处方药所包含的药品信息中,对于存在对应的所述固定盒41A或所述固定化盒41C的药品信息,也在所述区域A4中显示所述固定盒41A或所述固定化盒41C与药品信息的对应关系。另外,在显示被分配到所述可变盒41B的药品信息的一览表的状态下所述操作键K2被操作时,例如能够返回显示所述患者的一览表的画面。

[0180] <处方控制单元501侧:步骤S7>

[0181] 之后,在步骤S7中,所述控制部510判断是否已对所述操作部540进行了填充完成操作,该填充完成操作表示对所述可变盒41B的药品信息的填充已完成的意思。具体而言,在所述步骤S3中将所述药品信息分配到所述可变盒41B,在所述可变盒41B的所述显示部707中显示所述药品信息时,用户将所述可变盒41B从所述药品供给单元502卸下。用户一边参照所述处方数据所对应的处方笺或所述显示部707显示的信息,一边将需要的锭数的药品投入至所述可变盒41B。之后,使用者将所述可变盒41B安装到所述药品供给单元502,对所述操作部540进行所述填充完成操作。另外,在所述步骤S5中也将所述药品信息分配到所述手工散布单元43的情况下,使用者在打开所述手工散布单元43的药品排列板431并投入药品

后,关闭所述药品排列板431后进行所述填充完成操作。另外,所述可变盒41B的卸下和所述手工散布单元43的开闭,也可以是所述填充完成操作的一例。

[0182] 此处,在进行所述填充完成操作前的期间(S7的“否”侧),所述控制部510使处理在所述步骤S7处待机。另一方面,当判断为进行了所述填充完成操作(S7的“是”侧)时,所述控制部510使处理转移至步骤S8。另外,在所述步骤S3中将多个药品信息分配到多个所述可变盒41B的情况下,在所述步骤S7中,判断对于各个所述药品信息所对应的全部所述可变盒41B,所述药品的填充完成操作是否已进行。此外,在所述步骤S5中将所述药品信息分配到所述手工散布单元43的情况下,在所述步骤S7中,也可以判断所述手工散布单元43的药品排列板431的开闭动作是否完成。

[0183] <处方控制单元501侧:步骤S8~S9>

[0184] 在步骤S8中,所述控制部510将基于各个所述对象处方数据的分包动作的开始请求发送到所述控制部560。之后,在步骤S9中,所述控制部510等待来自所述控制部560的所述分包动作的完成通知(S9的“否”侧)。当接收到所述分包动作的完成通知(S9的“是”侧)时,所述控制部510使处理转移至步骤S10。

[0185] <处方控制单元501侧:步骤S10>

[0186] 在步骤S10中,所述控制部510在已经完成配发的所述可变盒41B的所述显示部707进行已经完成配发的消息的显示。举例而言,在所述步骤S9中,能够在所述显示部707显示“配发完成”的文字、或是删除所述显示部707的所述药品信息的显示等。

[0187] <分包控制单元503侧:步骤S15>

[0188] 另一方面,在所述分包控制单元503中,在步骤S15中,所述控制部560判断有无接收到来自所述控制部510的所述分包条件的开始请求。此处,在接收到所述分包动作的开始请求的情况下(S15的“是”侧),所述控制部560使处理转移至步骤S16,在没有接收到所述分包动作的开始请求的期间(S15的“否”侧),使处理转移至步骤S11。

[0189] <分包控制单元503侧:步骤S16>

[0190] 在步骤S16中,所述控制部560根据所述分包动作的开始请求,基于一个或多个所述对象处方数据来执行分包动作。具体而言,所述控制部560基于一个或多个所述对象处方数据,从所述药品供给单元502的所述固定盒41A、所述可变盒41B和所述手工散布单元43配发需要的药品。所述控制部560将从所述固定盒41A、所述可变盒41B和所述手工散布单元43配发出来的药品,用所述分包单元45以服用时期等的分包单位进行分包。另外,所述步骤S16是由所述控制部560的驱动控制部562执行的驱动步骤的一例。另外,在所述分包动作中,由具有设置于所述可变盒41B的所述配发口704的未图示的光学传感器的计数器,对从所述可变盒41B配发的药品的数量加以计数,将其结果作为配发数量输入到所述控制部560。由此,所述控制部560能够基于从所述计数器输入的配发数量来控制所述可变盒41B的驱动,从所述可变盒41B仅配发预先设定的配发量(处方量)。

[0191] 在所述对象处方数据为多个的情况下,依顺序执行对这些多个对象处方数据的所述分包动作。此时,在将多个所述对象处方数据作为配发对象所包含的药品药品信息分配到相同的所述可变盒41B的情况下,在多个所述对象处方数据所对应的所述分包动作中,从相同的所述可变盒41B配发相同的药品。因此,使用者不必将相同药品填充到多个所述可变盒41B、也不必将相同药品反复填充到所述可变盒41B,能够归集到一个所述可变盒41B来

填充药品,而提高用户的填充作业的效率。与此不同,在将各个所述处方数据所包含的相同药品分配到不同的所述可变盒41B的情况下、或是在将各个所述处方数据中所包含的相同药品反复分配到相同的所述可变盒41B的情况下,必须将相同药品填充到多个所述可变盒41B、或是必须将相同药品反复填充到所述可变盒41B,导致用户的填充作业的效率降低。

[0192] <分包控制单元503侧:步骤S17>

[0193] 之后,在所述步骤S14中,当一个或多个所述对象处方数据所对应的所述分包动作结束时,在下一步骤S17中,所述控制部560将分包动作的完成通知传送到所述控制部510。

[0194] 如以上所说明的,在所述药品配发装置4中,基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的一个或多个配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒41B。因此,相比于基于个别的处方数据来将药品信息分配到所述可变盒41B的情况,能够更有效率地使用所述可变盒41B。

[0195] 另外,在本实施方式中,举例说明将所述药品信息分配到所述可变盒41B的情况。另一方面,代替所述可变盒41B,所述控制部510也能够将所述药品信息分配到安装所述可变盒41B的所述安装部42B。在此情况下,在所述步骤S4中,所述控制部510将表示所述药品信息与所述安装部42B的对应关系的信息,与所述配发对象的药品信息所对应的驱动条件一起传送到所述控制部560。由此,所述控制部560能够根据所述驱动条件来驱动安装到所述安装部42B的所述可变盒41B。

[0196] [錠剂补充控制功能]

[0197] 另外,在所述药品配发装置4中,相对于必要的配发量,若所述固定盒41A内或所述固定化盒41C内的錠剂不足,则无法配发该錠剂而中断动作。因此,若所述固定盒41A内或所述固定化盒41C内的錠剂的剩余量变少,则使用者事前补充錠剂。但是,若在所述固定盒41A内或所述固定化盒41C内的錠剂缺货之前补充錠剂,则新旧的錠剂混在一起,可能发生较早收纳的錠剂比较晚收纳的錠剂更晚配发的情况。另一方面,若对例如一个种类的錠剂设定多个所述固定盒41A或所述固定化盒41C,则通过控制成根据补充錠剂的顺序从这些多个所述固定盒41A或所述固定化盒41C配发錠剂,能够让较早补充的錠剂比较晚补充的錠剂更早配发,实现錠剂的先入先出,但必须增加所述固定盒41A或所述固定化盒41C的数量。

[0198] 对此,所述药品配发装置4包括錠剂补充控制功能,该錠剂补充控制功能能够一边抑制所述固定盒41A或所述固定化盒41C的数量的增加,一边减低錠剂的缺货发生频率,并且实现錠剂的先入先出。以下,说明所述錠剂补充控制功能。另外,在所述药品配发装置4中,以满足如前所述的所述特定条件的多个处方数据作为对象来执行錠剂的配发,但是所述药品配发装置4也可以是按一个所述处方数据来执行錠剂的配发的结构。

[0199] 此处,图24是表示用于实现所述錠剂补充控制功能的由所述控制部510执行的錠剂补充处理的一例的流程图。另外,可以是所述控制部560执行所述錠剂补充处理,也可以是所述控制部510和所述控制部560共同合作来执行所述錠剂补充处理。此外,图25A是表示所述盒分配信息521的一例的图,图25B是表示所述盒管理信息524的一例的图。此外,图26是表示作为所述步骤S16(参照图12)的分包动作的一部分的、由所述控制部560执行的錠剂配发处理的一例的流程图。

[0200] [錠剂补充处理]

[0201] 首先,参照图24说明由所述控制部510执行的所述錠剂补充处理。

[0202] <步骤S21>

[0203] 在步骤S21中,所述控制部510判断是否开始锭剂的补充。若判断为开始锭剂的补充(S21:“是”),则将处理转移到步骤S22,若判断为不开始锭剂的补充(S21:“否”),则将处理转移到步骤S291。

[0204] 举例而言,所述控制部510在对所述操作部540进行了所补充的锭剂的药品信息的选择操作和该锭剂的补充开始的请求操作的情况下,将该药品信息所对应的锭剂确定成补充对象,判断为开始该锭剂的补充。此外,所述控制部510在所述固定盒41A或所述固定化盒41C的锭剂的剩余量在预先设定的阈值以下的情况下,也可以将该锭剂确定成补充对象,自动判断为开始该锭剂的补充。

[0205] <步骤S22>

[0206] 在步骤S22中,所述控制部510将所述药品盒41确定为在所述步骤S21中判断为要补充的锭剂的补充目标。

[0207] 具体而言,所述控制部510在所述显示部530显示用于让用户选择所述固定盒41A或所述可变盒41B中的任一者的显示画面,作为锭剂的补充目标的候选。所述控制部510根据所述显示画面中的用户操作,将所述固定盒41A或所述可变盒41B中的任一者确定为锭剂的补充目标。举例而言,所述控制部510在选择了所述固定盒41A的情况下,基于所述盒管理信息524,将所述补充对象的锭剂所对应的所述固定盒41A确定为补充目标。此外,所述控制部510在选择了特定的所述可变盒41B的情况下,将该可变盒41B确定为补充目标,以将该可变盒41B设定成所述固定化盒41C的方式更新所述盒分配信息521。另外,所述控制部510在进行了用于将任意的所述可变盒41B自动确定为所述锭剂的补充目标的用户操作的情况下,也能够基于所述盒分配信息521,将没有分配所述药品信息的未分配的所述可变盒41B确定为锭剂的补充目标,以将该可变盒41B设定为所述固定化盒41C的方式更新所述盒分配信息521。此外,如前所述,在本实施方式中,举例说明将所述药品信息分配到所述可变盒41B的情况,但是也可以将所述药品信息分配到所述安装部42B。

[0208] <步骤S23>

[0209] 在步骤S23中,所述控制部510在所述显示部530显示在所述步骤S21中确定为补充对象的锭剂的药品信息和在所述步骤S22中确定为补充目标的所述药品盒41的盒识别信息等的补充关联信息。另外,所述控制部510在所述锭剂的补充目标为所述可变盒41B的情况下,也可以使所述补充关联信息显示在该可变盒41B的所述显示部707。

[0210] <步骤S24>

[0211] 在步骤S24中,所述控制部510判断在所述步骤S22中确定为锭剂的补充目标的所述药品盒41是否为所述可变盒41B,为所述可变盒41B的情况下(S24:“是”),将处理转移到步骤S25。另外,在所述步骤S22中确定为锭剂的补充目标的所述药品盒41不是所述可变盒41B的情况下(S24:“否”),将处理转移到步骤S26。

[0212] <步骤S25>

[0213] 在步骤S25中,所述控制部510将在所述步骤S21中确定为补充对象的锭剂的药品信息所对应的驱动条件、与在所述步骤S22中所确定的补充目标的所述可变盒41B的盒识别信息,传送到所述控制部560。另外,在将所述药品信息分配到所述安装部42B的情况下,发送该安装部42B的识别信息,以代替所述盒识别信息。由此,所述控制部560能够根据所述驱

动条件来驱动在所述步骤S22中所确定的所述可变盒41B(图12的步骤S11~S12)。

[0214] <步骤S26>

[0215] 在步骤S26中,所述控制部510判断是否已对所述操作部540进行了补充完成操作,该补充完成操作表示对补充目标的所述药品盒41的药物的补充已完成的意思。此处,在进行了所述补充完成操作之前的期间(步骤S26:“否”),处理在步骤S26处待机,若判断为进行了所述补充完成操作(步骤S26:“是”),则将处理转移到步骤S27。

[0216] <步骤S27>

[0217] 在步骤S27中,所述控制部510根据使用者操作来接收锭剂向补充目标的所述药品盒41的补充个数等信息,基于该信息来更新所述存储部520中存储的锭剂的库存信息,使处理转移到步骤S28。举例而言,所述控制部510在输入了向所述药品盒41的补充个数的情况下,仅使在所述库存信息中的该锭剂的库存增加所述补充个数。此外,所述库存信息在该步骤S27中更新后也从所述控制部510传送到所述控制部560,由所述控制部560存储在所述存储部570中。同样地,在已由所述控制部560更新的情况下,所述库存信息也从所述控制部560传送到所述控制部510,由所述控制部510存储在所述存储部520中。即,所述存储部520和所述存储部570中的所述库存信息同步。此外,也可以在所述步骤S21中选择所补充的锭剂的药品信息时,输入锭剂的补充个数。另外,所述库存信息分别被包含在所述盒分配信息521和所述盒管理信息524中,也能够依据需要由所述盒分配信息521或所述盒管理信息524接收或传送。

[0218] <步骤S28>

[0219] 在步骤S28中,所述控制部510执行用于记录此次的向所述药品盒41的补充日期时间的处理。所述补充日期时间是在所述步骤S21中判断为开始补充的日期时间、或是在所述步骤S27中判断为已经完成补充的日期时间(步骤S28的执行开始日期时间)等。另外,所述控制部510具有对当前时刻计时的时钟功能、或是具有从外部装置取得当前时刻的功能。

[0220] 具体而言,所述控制部510在补充目标为所述固定化盒41C的情况下,在所述盒分配信息521中,记录与该固定化盒41C关联对应的补充日期时间。此处,图25A是表示所述盒分配信息521的一例的图。在图25A所示的所述盒分配信息521中,将所述盒识别信息为“C1”、“C2”、“C3”、“C4”的所述可变盒41B,分别设定为所述药品信息为“药品M1”、“药品M2”、“药品M3”、“药品M3”的锭剂所对应的所述固定化盒41C。另一方面,在所述盒分配信息521中,将“药品A”、“药品B”的药品信息与“18锭”、“12锭”的配发合计量,分别分配到所述盒识别信息是“C5”、“C6”的所述可变盒41B。另外,在所述盒分配信息521中,将表示为固定化盒的“Fix”与所述药品信息一起,记录到例如设定为所述固定化盒41C的所述可变盒41B。如图25A所示,在所述盒分配信息521中,存储与所述盒识别信息和所述药品信息关联对应的补充日期时间(Supplement day and time)。

[0221] 另一方面,所述控制部510在补充目标为所述固定盒41A的情况下,在所述盒管理信息524中,记录与该固定盒41A关联对应的补充日期时间。此处,图25B是表示所述盒管理信息524的一例的图。在图25B所示的所述盒管理信息524中,将所述盒识别信息为“C11”、“C12”、“C13”、“C14”、“C15”、“C16”、“C17”、“C18”的所述固定盒41A,分别设定为所述药品信息为“药品M1”、“药品M2”、“药品M3”、“药品M4”、“药品M5”、“药品M6”、“药品M7”、“药品M1”的锭剂所对应的所述固定盒41A。如图25B所示,在所述盒管理信息524中,存储与所述盒识别

信息和所述药品信息关联对应的补充日期时间 (Supplement day and time)。举例而言,在图25A和图25B所示的实例中,对于“药品M1”,能够得知所述盒识别信息为“C11”的所述固定盒41A的补充日期时间(2017年1月2日11时23分)为最早,其次是所述盒识别信息为“C1”的所述固定盒41C的补充日期时间(2017年1月3日11时23分),再其次是所述盒识别信息为“C18”的所述固定盒41A的补充日期时间(2017年1月9日11时30分)。

[0222] <步骤S29>

[0223] 在步骤S29中,所述控制部510将所述盒分配信息521和所述盒管理信息524传送到所述控制部560。由此,接收到所述盒分配信息521和所述盒管理信息524的所述控制部560,将所述盒分配信息521和所述盒管理信息524存储在所述存储部570中。即,将所述存储部570中存储的所述盒分配信息521和所述盒管理信息524更新成最新的信息。因此,所述控制部560能够基于所述盒分配信息521和所述盒管理信息524,掌握向各个所述药品盒41的锭剂的补充日期时间。另外,所述控制部510也可以仅将所述盒分配信息521和所述盒管理信息524中的在所述步骤S28中更新的信息,传送到所述控制部560。

[0224] <步骤S291>

[0225] 在步骤S291中,所述控制部510判断是否已从所述控制部560接收到缺货报告信息。如后面所叙述,所述控制部560在所述药品盒41中的任一者中发生锭剂的缺货时,将所述缺货报告信息传送到所述控制部510(图26:S342)。此处,若判断为已接收到所述缺货报告(S291:“是”),则将处理转移到步骤S292,若判断为没有接收到所述缺货报告(S291:“否”),则将处理返回到步骤S21。

[0226] <步骤S292>

[0227] 在步骤S292中,所述控制部510基于所述缺货报告信息,更新所述盒分配信息521或所述盒管理信息524。具体而言,所述控制部510参照所述缺货报告信息中所包含的表示已缺货的所述药品盒41的盒识别信息,删除对该盒识别信息所对应的所述药品盒41的所述补充日期时间的信息。

[0228] 举例而言,在所述已缺货的所述药品盒41为所述固定盒41A的情况下,在所述盒管理信息524中,删除所述盒识别信息所对应的所述固定盒41A的补充日期时间的信息。另外,所述控制部510在该锭剂补充处理之外,在进行从所述固定盒41A取出锭剂的操作时,也能够删除所述盒管理信息524中的所述补充日期时间的信息。

[0229] 另一方面,在所述已缺货的所述药品盒41为所述固定盒41C的情况下,在所述盒分配信息521中,在删除所述盒识别信息所对应的所述固定盒41C的补充日期时间的信息时,也删除分配到所述固定盒41C的所述药品信息。即,向所述固定盒41C的所述药品信息的分配状态被解除,让所述固定盒41C变成可以作为所述可变盒41B来使用的状态。另外,所述控制部510在该锭剂补充处理之外,在以任意的时序进行从所述固定盒41C取出锭剂的操作、或是用于解除向所述固定盒41C的药品信息的分配的操作(用于返回到可变盒41B的操作)的情况下,也能够删除该固定盒41C的补充日期时间的信息时,也删除分配到该固定盒41C的所述药品信息。

[0230] <步骤S293>

[0231] 在步骤S293中,所述控制部510将所述盒分配信息521和所述盒管理信息524传送到所述控制部560。由此,接收到所述盒分配信息521和所述盒管理信息524的所述控制部

560,将所述盒分配信息521和所述盒管理信息524存储在所述存储部570中。即,将所述存储部570中所存储的所述盒分配信息521和所述盒管理信息524,更新成最新的信息。另外,所述控制部510也可以仅将在所述盒分配信息521和所述盒管理信息524中的在所述步骤S292中更新的信息,传送到所述控制部560。

[0232] [錠剂配发处理]

[0233] 接着,参照图26说明作为所述步骤S16(参照图12)的分包动作的一部分由所述控制部560执行的所述錠剂配发处理。

[0234] <步骤S31>

[0235] 在步骤S31中,所述控制部560基于所述对象处方数据与所述盒分配信息521和所述盒管理信息524,将配发该对象处方数据中所包含的处方药品的所述药品盒41确定为配发源。

[0236] 具体而言,所述控制部560参照所述盒分配信息521和所述盒管理信息524,将被分配了所述对象处方数据中所包含的处方药品的所述药品盒41中的补充日期时间最早者,确定成配发源。举例而言,在图25A和图25B所示的实例中,在所述处方药品的药品信息为“药品M1”的情况下,在被分配了相同的药品信息的所述盒识别信息的“C1”、“C11”、“C18”的所述药品盒41中,将所述补充日期时间最早的“C11”的所述固定盒41A确定为配发源。

[0237] <步骤S32>

[0238] 在步骤S32中,所述控制部560基于各个所述对象处方数据,从在所述步骤S31确定的各个所述药品盒41配发錠剂,按顺序开始根据每个服用时期分包的分包动作。此处,所述控制部560在每次完成例如关于一个所述对象处方数据的所述錠剂的配发时,将存储在所述存储部570中的所述库存信息中的该錠剂的剩余量减去配发量,将该库存信息传送到所述控制部510。另外,所述库存信息的更新时机和传送时机并不限于此。

[0239] <步骤S33>

[0240] 在步骤S33中,所述控制部560判断在所述分包动作中使用的所述药品盒41的任一者中的錠剂是否发生缺货。具体而言,所述控制部560在所述药品盒41的驱动开始后,在经过规定时间没有配发錠剂的情况下,判断为该药品盒41发生錠剂的缺货。另外,所述控制部560能够根据每次从所述药品盒41的錠剂的配发而更新存储在所述存储部570中的所述库存信息,基于该库存信息来判断在该药品盒41中的錠剂是否发生缺货。此处,若判断为发生缺货(S33:“是”),则将处理转移到步骤S34,若判断为没有发生缺货(S33:“否”),则将处理转移到步骤S35。

[0241] <步骤S34>

[0242] 在步骤S34中,所述控制部560基于所述盒分配信息521和所述盒管理信息524,判断在所述步骤S33中判断为发生缺货的所述药品盒41之外,与该药品盒41被分配了相同的錠剂的所述药品盒41是否存在。此处,若判断为被分配相同的錠剂的所述药品盒41存在(S34:“是”),则将处理转移到步骤S31,而若判断为被分配相同的錠剂的所述药品盒41不存在(S34:“否”),则将处理转移到步骤S341。

[0243] <步骤S341>

[0244] 在步骤S341中,所述控制部560使在所述药品配发装置4中执行的分包动作中断。

[0245] <步骤S342>

[0246] 在步骤S342中,所述控制部560执行缺货报告处理,该缺货报告处理报告在所述步骤S33中判断为发生了缺货的锭剂的药品信息和所述药品盒41的盒识别信息等报告信息。具体而言,所述控制部560将所述报告信息显示于所述操作显示部580,将表示所述药品盒41的盒识别信息和发生了缺货的消息的信息传送到所述控制部510。由此,在所述步骤S291~S293中,所述控制部510更新所述盒分配信息521或所述盒管理信息524,并传送到所述控制部560。此外,在所述缺货报告处理中,也可以将所述报告信息传送到所述控制部510,由所述控制部510显示于所述显示部530。此外,所述缺货报告处理不限于显示,也可以通过声音或蜂鸣器鸣动来报告缺货。此外,也可以在所述药品盒41的所述显示部707显示已经缺货的消息。

[0247] 在所述步骤S342中,所述控制部560在已从所述控制部510接收到所述盒分配信息521或所述盒管理信息524时、在所述药品盒41的缺货已解除时、在由使用者进行了规定的再次开始操作时、或是在进行了被判断为发生缺货的所述药品盒41的卸下时等的情况下,将处理前进到所述步骤S35,在所述步骤S32中再次开始所述分包动作。

[0248] <步骤S35>

[0249] 在步骤S35中,所述控制部560对于通过在所述步骤S16中所接收的所述分包动作的开始请求而接收到的所述对象处方数据,判断所述分包动作是否完成。此处,若判断为对所述对象处方数据的所述分包动作已经完成(S35:“是”),则结束该锭剂配发处理,将处理转移到所述步骤S17(参照图12),若判断为对所述对象处方数据的所述分包动作没有完成(S35:“否”),则将处理返回到所述步骤S32,按顺序执行所述分包动作。

[0250] 如以上所说明的,利用锭剂补充控制功能,在锭剂的补充时,将所述可变盒41B暂时设定为所述固定化盒41C,能够不增加所述固定盒41A或所述固定化盒41C的数量地减低锭剂的缺货发生频率,并且实现锭剂的先入先出。

[0251] 举例而言,如图25A和图25B所示,关于“药品M1”所对应的各个所述药品盒41的所述补充日期时间,在所述盒识别信息为“C11”的所述固定盒41A最早、其次较早的是所述盒识别信息为“C1”的所述固定化盒41C、再其次较早的是所述盒识别信息为“C18”的所述固定盒41A的状态下,考虑变化配发“药品M1”的锭剂时的配发源。此时,首先,将所述盒识别信息为“C11”的所述固定盒41A作为配发源使用。当所述盒识别信息为“C11”的所述固定盒41A发生缺货时,将所述盒识别信息为“C1”的所述固定化盒41C作为配发源来使用。再之后,若所述盒识别信息为“C1”的所述固定盒41A发生缺货,则将所述盒识别信息为“C18”的所述固定盒41A作为配发源来使用。此外,因为若将锭剂补充到最初所使用的所述盒识别信息为“C11”的所述固定盒41A,则该固定盒41A的补充日期时间变成在所述盒识别信息为“C18”的所述固定盒41A之后,所以在所述盒识别信息为“C18”的所述固定盒41A发生缺货后,将所述盒识别信息为“C11”的所述固定盒41A作为配发源来使用。

[0252] 此外,如图25A和图25B所示,关于“药品M2”所对应的各个所述药品盒41的所述补充日期时间,在按所述盒识别信息为“C12”、“C2”的顺序从早到晚排列的状态下,考虑在使用所述盒识别信息为“C12”的所述固定盒41A而发生缺货后,将锭剂补充到该固定盒41A的情况。此时,首先,使用所述盒识别信息为“C12”的所述固定盒41A后,使用所述盒识别信息为“C2”的所述固定化盒41C,在该固定化盒41C发生缺货的情况下,解除向该固定化盒41C的药品信息的分配。之后,再度使用由于发生缺货而在所述固定化盒41C之后补充锭剂的所述

盒识别信息为“C12”的所述固定盒41A。即,对于所述药品信息为“药品M2”的锭剂,在所述盒识别信息为“C12”的所述固定盒41A之外,可以将所述盒识别信息为“C2”的所述可变盒41B暂时作为所述固定化盒41C来使用。如此一来,由于能够将所述可变盒41B暂时利用作为“药品M2”所对应的所述固定化盒41C,且能够在解除该固定化盒41C的设定后,用作普通的所述可变盒41B而配发任意种类的锭剂,所以能够抑制所述固定盒41A和所述固定化盒41C的数量的增加,并且减低锭剂的缺货发生频率。

[0253] 此外,如图25A和图25B所示,关于“药品M3”所对应的各个所述药品盒41的所述补充日期时间,在按所述盒识别信息为“C13”、“C3”、“C4”的顺序从早到晚排列的状态下,考虑在使用所述盒识别信息为“C13”的所述固定盒41A而发生缺货后,将锭剂补充到该固定盒41A的情况。此时,首先,使用所述盒识别信息为“C13”的所述固定盒41A后,使用所述盒识别信息为“C3”的所述固定化盒41C,在该固定化盒41C发生缺货的情况下,解除向该固定化盒41C的药品信息的分配。之后,使用所述盒识别信息为“C4”的所述固定化盒41C,在该固定化盒41C发生缺货的情况下,解除向该固定化盒41C的药品信息的分配。再度使用由于发生缺货而在所述固定化盒41C之后补充锭剂的所述盒识别信息为“C13”的所述固定盒41A。即,对于所述药品信息为“药品M3”的锭剂,在所述盒识别信息为“C3”的所述固定盒41A之外,能够将所述盒识别信息为“C3”、“C4”的所述可变盒41B暂时用作所述固定化盒41C。

[0254] 另外,在本实施方式中,说明通过基于所述补充日期时间来控制各个所述药品盒41的使用顺序而实现锭剂的先入先出的实例,但是,也可以基于所述补充日期时间,更新各个所述药品盒41的优先度使得能够实现锭剂的先入先出,基于该优先度来控制各个所述药品盒41的使用顺序。

[0255] [固定化推荐功能]

[0256] 另外,如前所述,在所述药品配发装置4中,能够将所述可变盒41B设定为特定的锭剂所对应的所述固定化盒41C来使用。此处,被分配到作为所述固定化盒41C使用的所述可变盒41B的锭剂的种类由用户选择,我见过也能够包括固定化推荐功能,该固定化推荐功能使所述药品配发装置4推荐应该分配何种种类的锭剂到所述可变盒41B。

[0257] 具体而言,在所述药品配发装置4中,当所述控制部510接受用于选择用作所述固定化盒41C的所述可变盒41B的使用者操作时,根据预先决定的条件来选择被推荐分配到该可变盒41B的锭剂的种类(药品信息),在所述显示部530显示。此处,所述控制部510能够记录过去利用所述手工散布单元43配发的次数、过去利用所述手工散布单元43配发的配发量、或过去所输入的所述处方数据中作为处方药包含的次数等信息,基于这些信息中的一个或多个来选择锭剂的种类。

[0258] 举例而言,所述控制部510选择过去以所述手工散布单元43配发的次数最高的、能够用所述可变盒41B配发的种类的锭剂。此外,所述控制部510选择过去以所述手工散布单元43配发的配发量最多的、能够用所述可变盒41B配发的种类的锭剂。此外,所述控制部510选择过去所输入的所述处方数据中作为处方药被包含的次数最多的种类的锭剂。此外,所述控制部510也能够作为对象的锭剂所对应的所述固定盒41A或所述固定化盒41C已经存在的情况下,不选择该锭剂。另外,所述控制部510即使在作为对象的锭剂所对应的所述固定盒41A或所述固定化盒41C已经存在的情况下,也能够过去的配发次数或配发量等处于规定值以上的情况下,例外地选择该锭剂。

[0259] [发明的备注]

[0260] [备注1]

[0261] 一种药品配发装置,其包括:

[0262] 能够配发任意种类的药品的可变盒;

[0263] 安装部,所述可变盒能够相对于该安装部拆装;

[0264] 分配处理部,其能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部;和

[0265] 驱动控制部,其能够与由所述分配处理部分配到所述可变盒或所述安装部的所述药品信息对应地,依据预先设定的驱动条件来驱动所述可变盒,而从该可变盒配发所述多个处方数据所对应的药品。

[0266] [备注2]

[0267] 如备注1所述的药品配发装置,其中,所述分配处理部以所述多个处方数据的单位,根据预先设定的分配规则,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部。

[0268] [备注3]

[0269] 如备注2所述的药品配发装置,其中,所述分配规则包含第1规则,该第1规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的合计配发量多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部。

[0270] [备注4]

[0271] 如备注2所述的药品配发装置,其中,所述分配规则包含第2规则,该第2规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中依据用法的服用时期单位的配发锭数不相等的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部。

[0272] [备注5]

[0273] 如备注2所述的药品配发装置,其中,所述分配规则包含第3规则,该第3规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的分包数多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部。

[0274] [备注6]

[0275] 如备注2所述的药品配发装置,其中,所述分配规则包含:

[0276] 第1规则,该第1规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的合计配发量多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部;

[0277] 第2规则,该第2规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中依据用法的服用时期单位的配发锭数不相等的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部;和

[0278] 第3规则,该第3规则将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的、在该多个处方数据中的分包数多的药品信息优先分配到所述可变盒或所述安装部,

[0279] 所述分配处理部按照所述第1规则、所述第2规则、所述第3规则的优先顺序来执行向所述可变盒或所述安装部的分配。

[0280] [备注7]

[0281] 如备注1~6中任一者所述的药品配发装置,其中,所述分配处理部确定满足预先

设定的特定条件的多个处方数据,基于该确定的所述多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部。

[0282] [备注8]

[0283] 如备注7所述的药品配发装置,其中,还包括能够配发预先决定的种类的药品的固定盒,

[0284] 所述分配处理部基于所述多个处方数据中所包含的所述药品信息和表示能够从各个所述固定盒配发的所述药品信息的管理信息,来判断是否满足所述特定条件。

[0285] [备注9]

[0286] 如备注1~8中任一者所述的药品配发装置,其还包括:能够配发预先决定的种类的药品的固定盒;和

[0287] 手工散布单元,其能够将收纳于多个小格的药品以所述小格的单位进行配发,

[0288] 所述分配处理部将所述多个处方数据中所包含的配发对象的药品信息中的不存在对应的所述固定盒的药品信息,分配到所述可变盒或所述手工散布单元。

[0289] [备注10]

[0290] 一种控制方法,其是药品配发装置的控制方法,该药品配发装置包括能够配发任意种类的药品的可变盒和所述可变盒能够相对于其拆装的安装部,该控制方法包括:

[0291] 分配步骤,其能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部;和

[0292] 驱动步骤,其能够与由所述分配步骤分配到所述可变盒或所述安装部的所述药品信息对应地,根据预先设定的驱动条件来驱动所述可变盒,而从该可变盒配发所述多个处方数据所对应的药品。

[0293] [备注11]

[0294] 一种控制程序,其用于使药品配发装置的控制部执行下述步骤,该药品配发装置包括能够配发任意种类的药品的可变盒和所述可变盒能够相对于其拆装的安装部,该步骤包括:

[0295] 分配步骤,其能够基于多个处方数据,将该多个处方数据中所包含的配发对象的药品的药品信息分配到所述可变盒或所述安装部;和

[0296] 驱动步骤,其能够与由所述分配步骤分配到所述可变盒或所述安装部的所述药品信息对应地,根据预先设定的驱动条件来驱动所述可变盒,而从该可变盒配发所述多个处方数据所对应的药品。

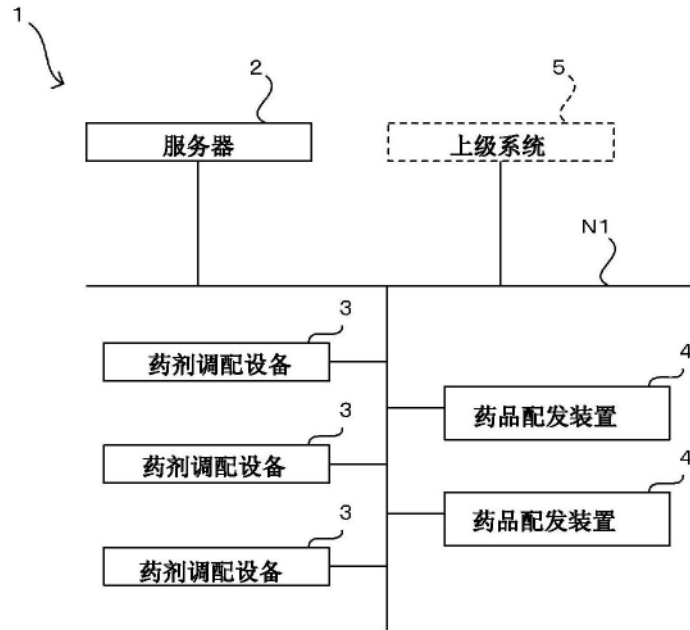


图1

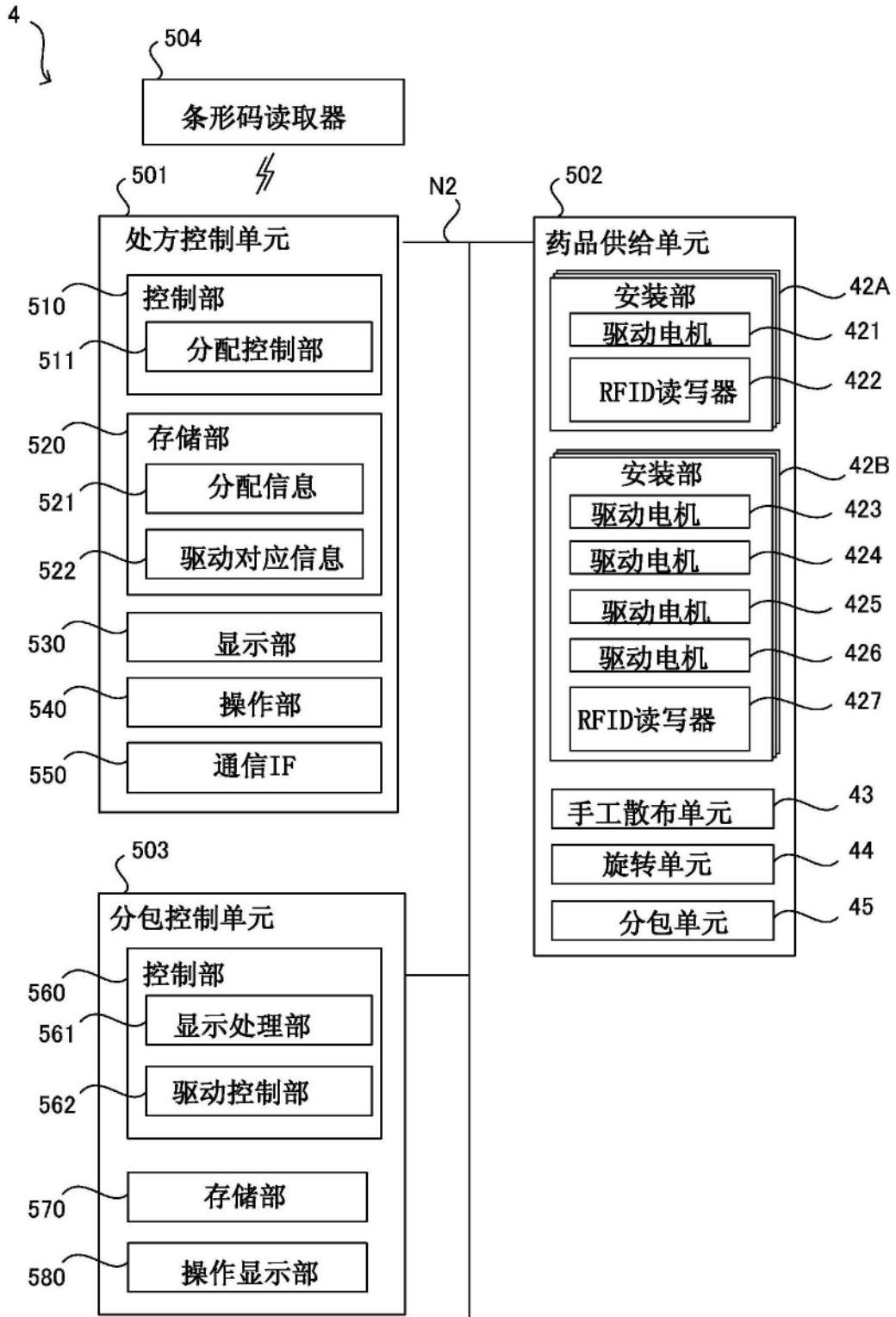


图2

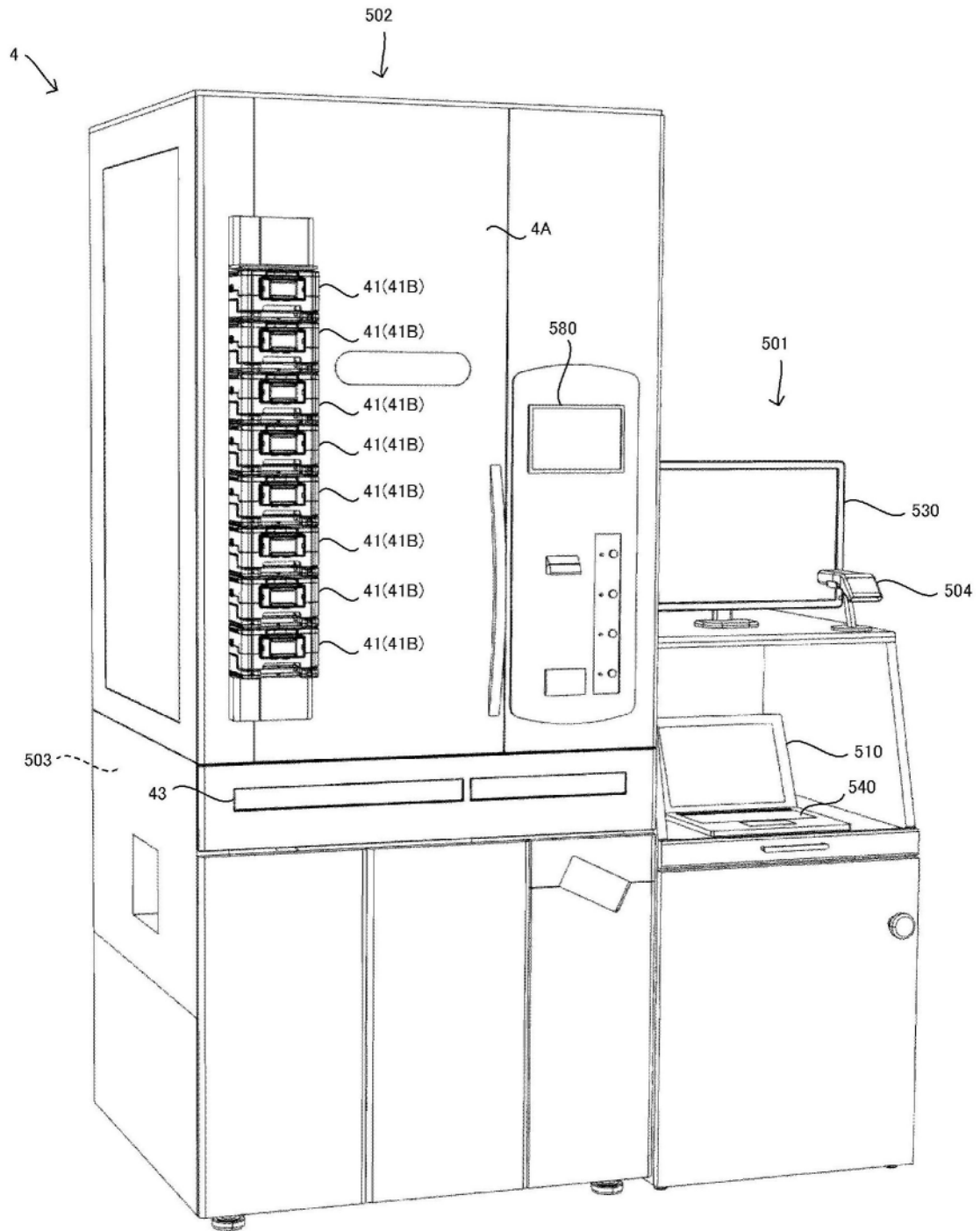


图3

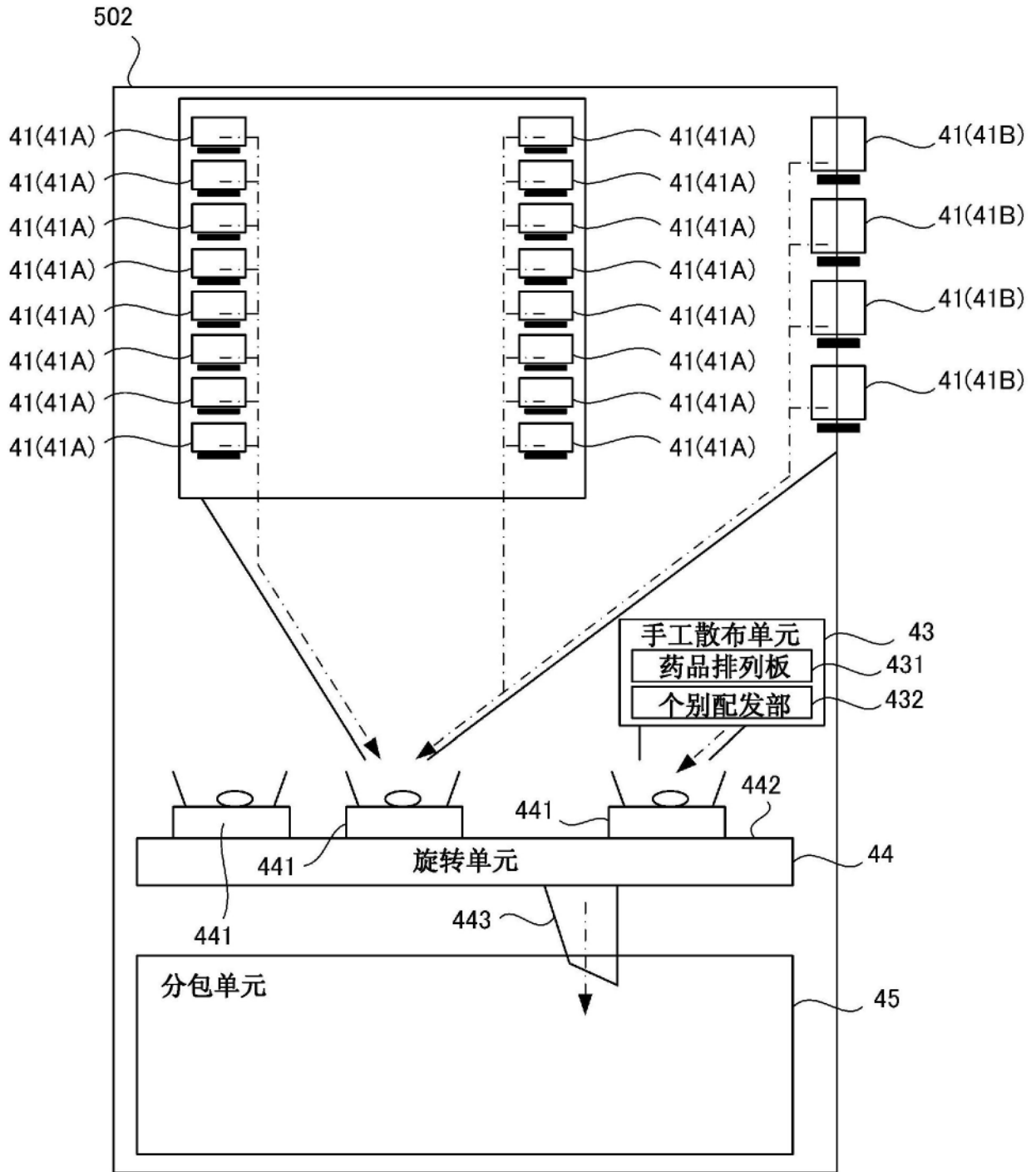


图4

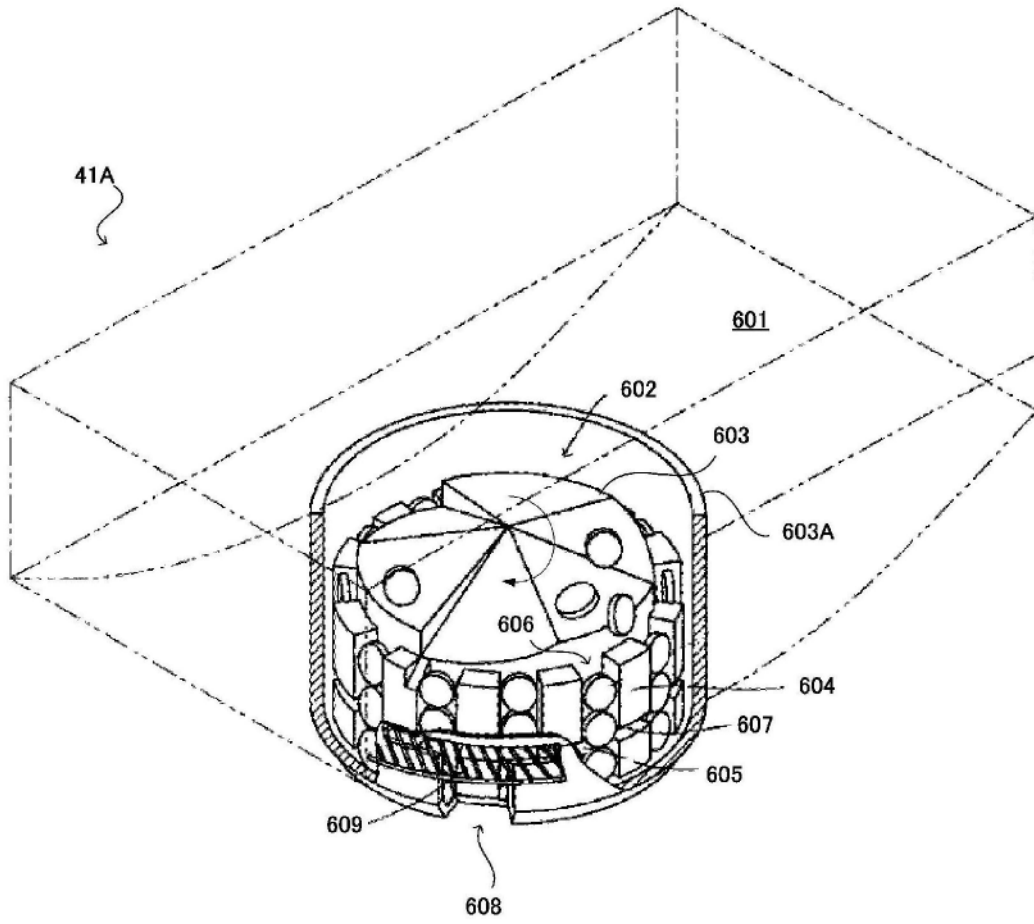


图5

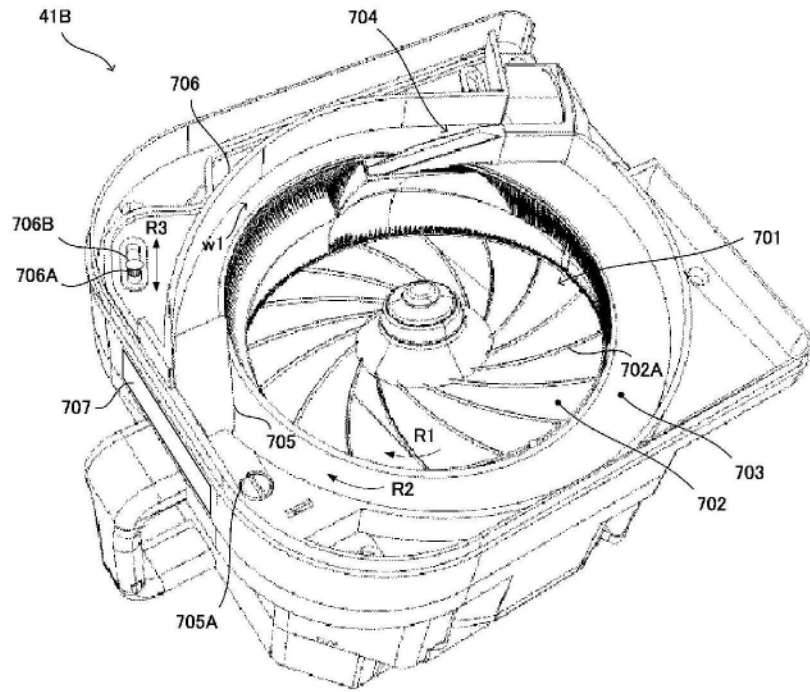


图6

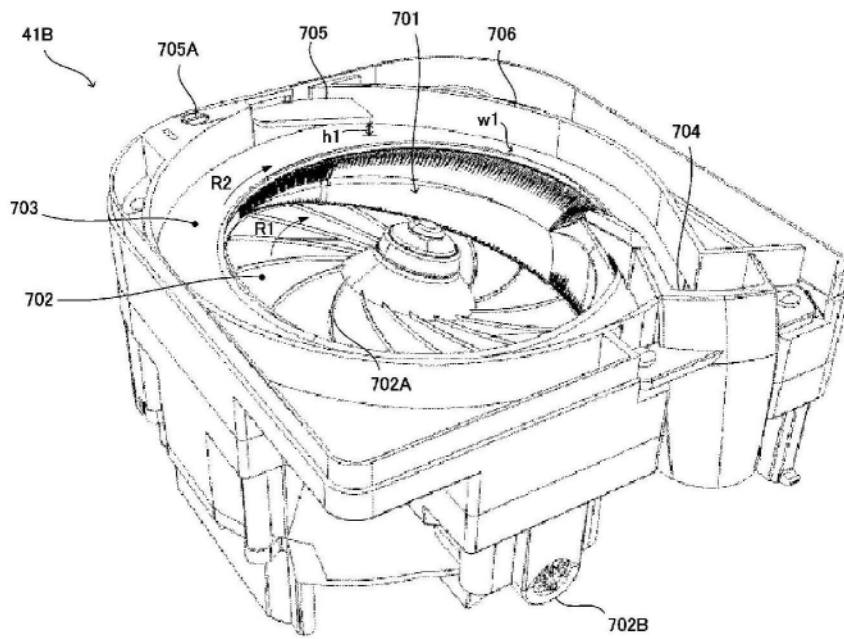


图7

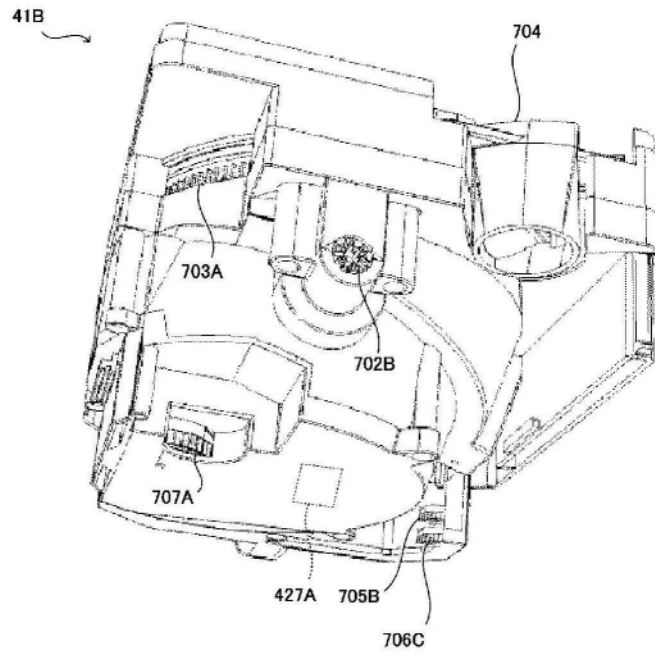


图8

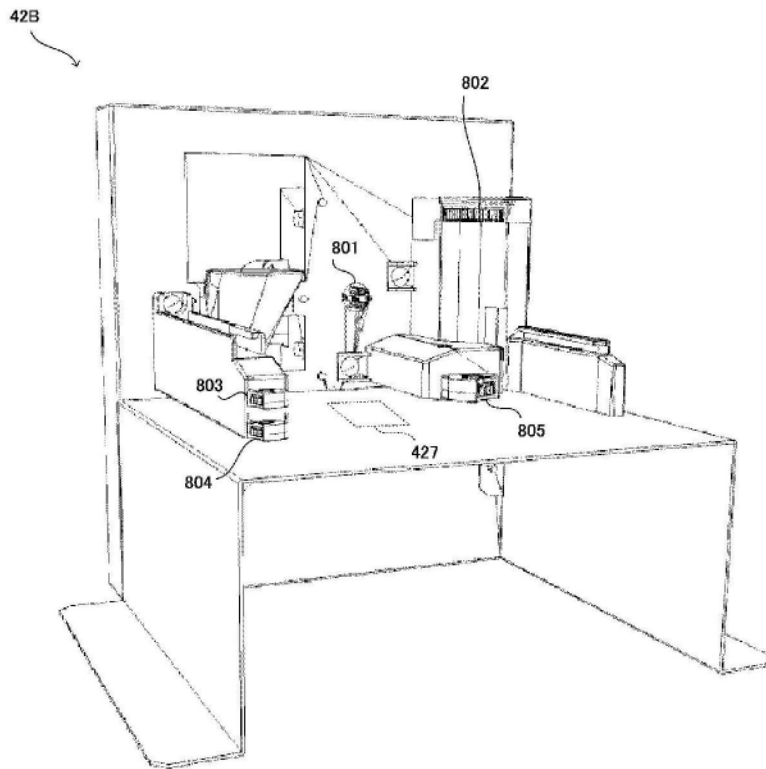


图9

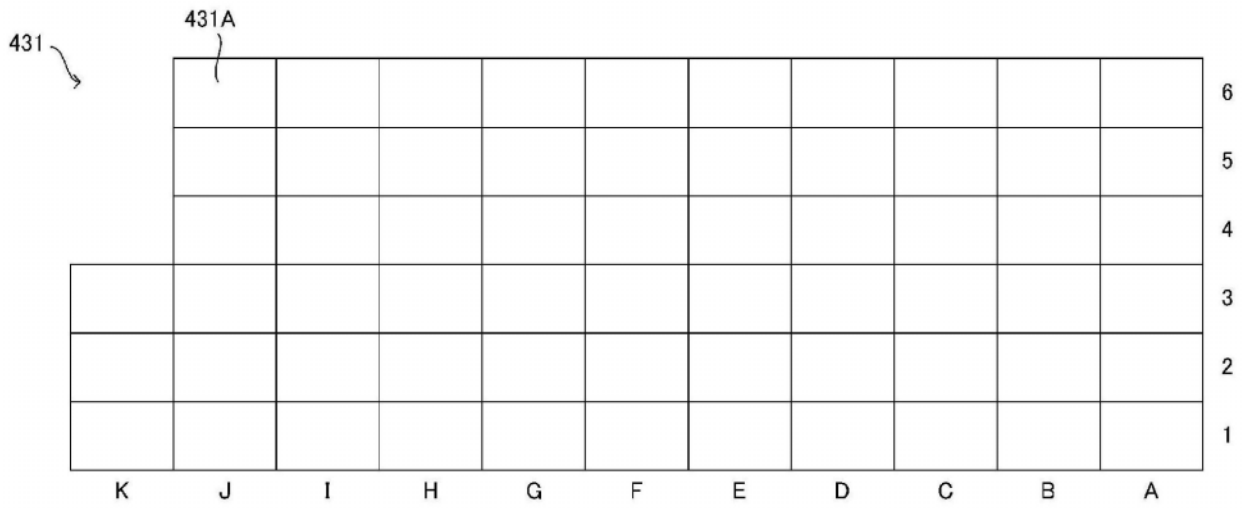


图10

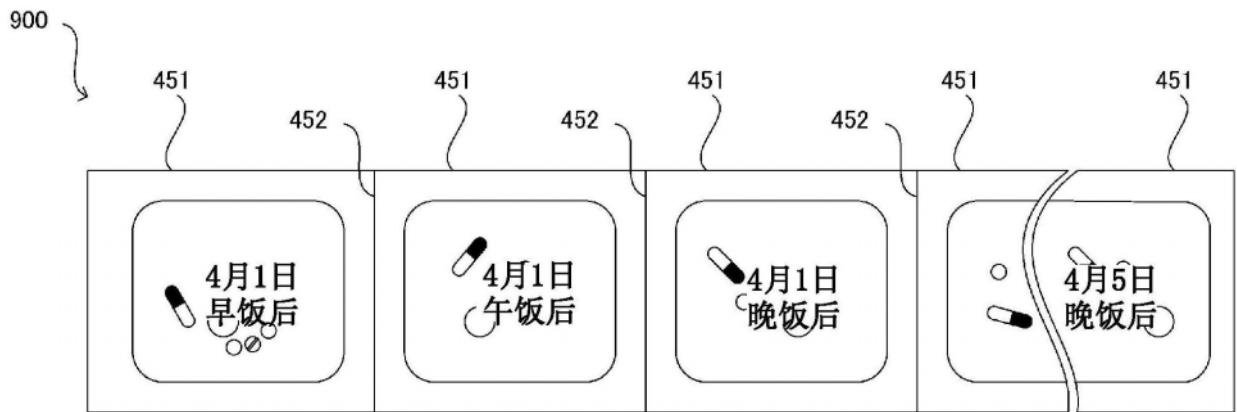


图11

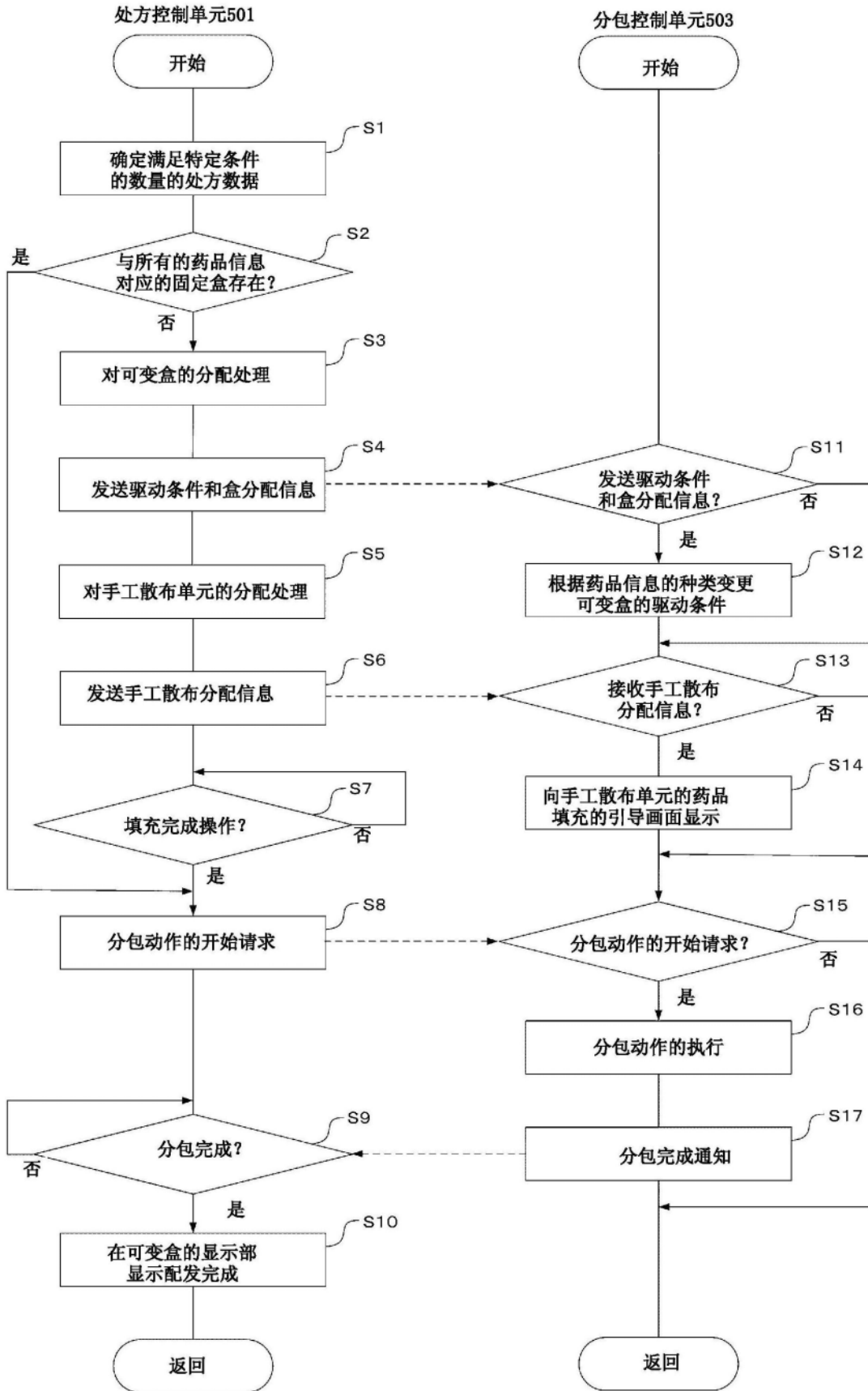


图12

521



No.	药品名
C1	药品M1
C2	药品M2
C3	药品M3
C4	药品M4
C5	-
C6	-
C7	-
C8	药品 M5

图13

ID	病人	用量	药品A	药品B	药品C	药品D	药品E
001	病人 1	1天 (早、中午、晚)	2	2	2		
002	病人 2	1天 (早、中午、晚)	2			2	1
003	病人 3	1天 (早、中午、晚)	2	2		2	
		合计	18	12	6	12	3

图14

521



No.	药品名
C1	药品M1
C2	药品M2
C3	药品M3
C4	药品M4
C5	药品A (18锭)
C6	药品B (12锭)
C7	药品D (12锭)
C8	药品 M5

图15

523

DTA小格	用量
1A	病人P1 (早) 药品C: 2
2A	病人P1 (中午) 药品C: 2
3A	病人P1 (晚) 药品C: 2
4A	病人P2 (早) 药品E: 1
5A	病人P2 (中午) 药品E: 1
6A	病人P2 (晚) 药品E: 1
1B	
2B	
3B	

图16

ID	病人	用量	药品A	药品B	药品C	药品D	药品E
001	病人 1	1天 (早、中午、晚)	2	2	1		
002	病人 2	1天 (早、中午)	2		1		1
		1天 (晚)	2				1
003	病人 3	1天 (早、中午)	2	2		2	
		1天 (晚)	2	2	1	2	
合计			18	12	6	6	3

图17

ID	病人	用量	药品A	药品B	药品C	药品D	药品E
001	病人 1	1天 (早、中午、晚)	2	2	1		
002	病人 2	1天 (早、中午、晚)	2		1		1
003	病人 3	1天 (早、中午、晚)	2	2		2	
合计			18	12	6	6	3

图18

522

药ID	驱动条件					
	配发路径的高度	配发路径的宽度	配发速度	第1减速	第2减速	逆旋转动作
M1	h11 [mm]	w11 [mm]	v11 [锭/min]	sd11 [锭]	sd21 [锭]	有
M2	h12 [mm]	w12 [mm]	v12 [锭/min]	sd12 [锭]	sd22 [锭]	无
M3	h13 [mm]	w13 [mm]	v13 [锭/min]	sd13 [锭]	sd23 [锭]	无
M4	h14 [mm]	w14 [mm]	v14 [锭/min]	sd14 [锭]	sd24 [锭]	有
.
.
.

图19

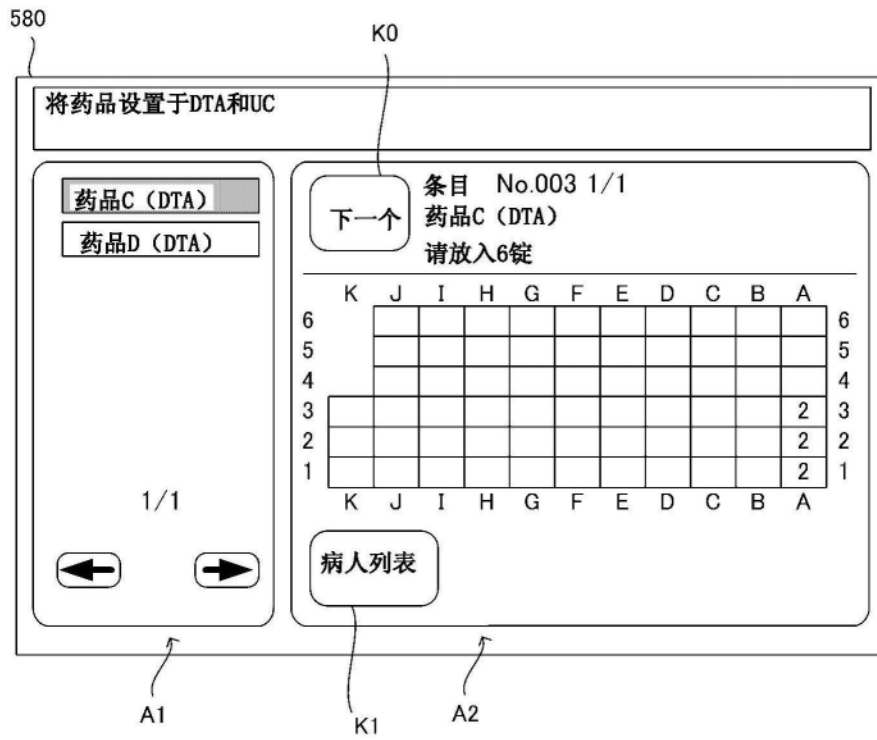


图20

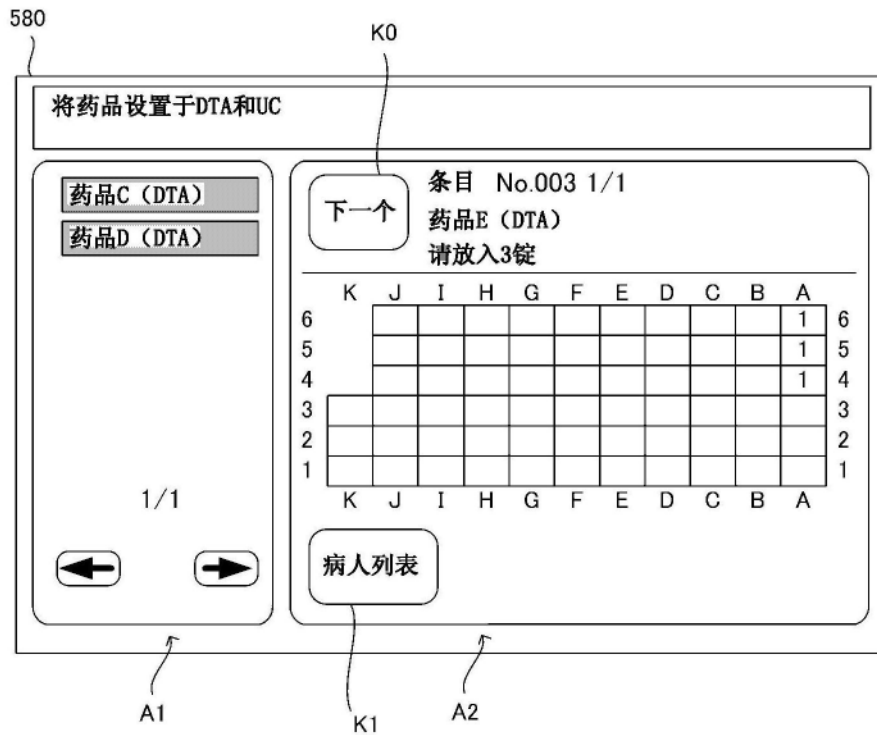


图21

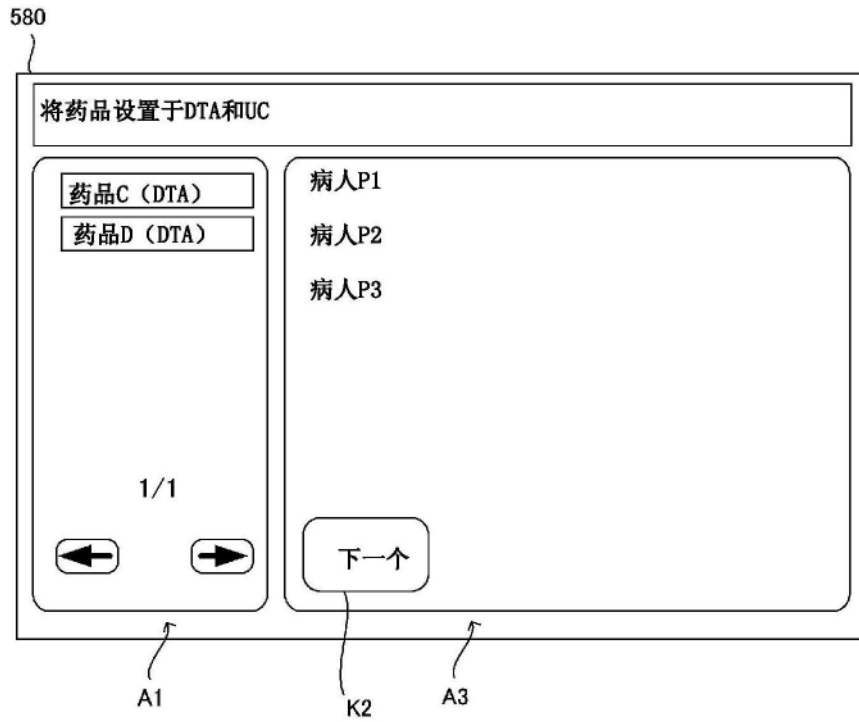


图22

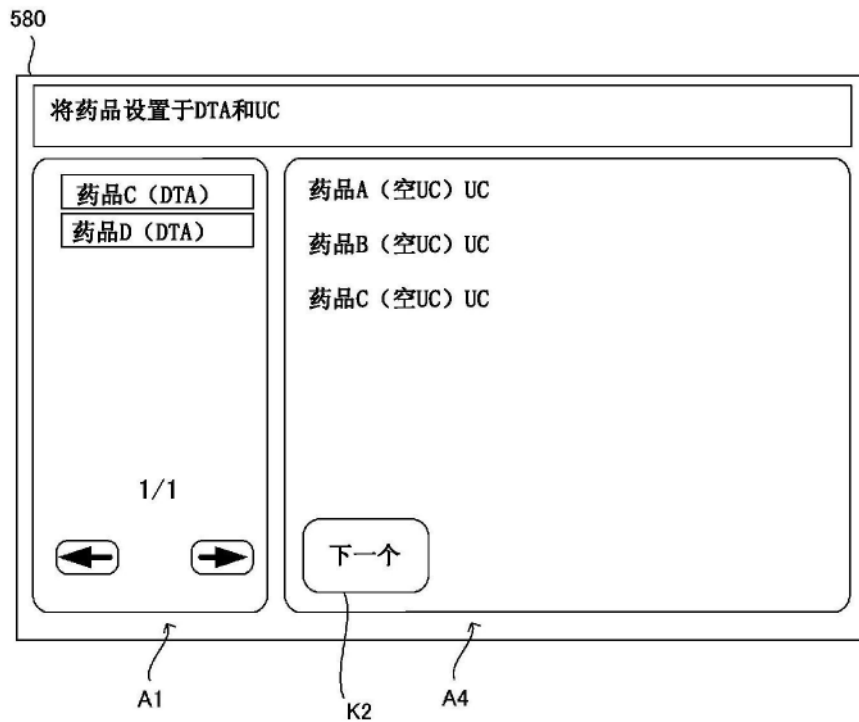


图23

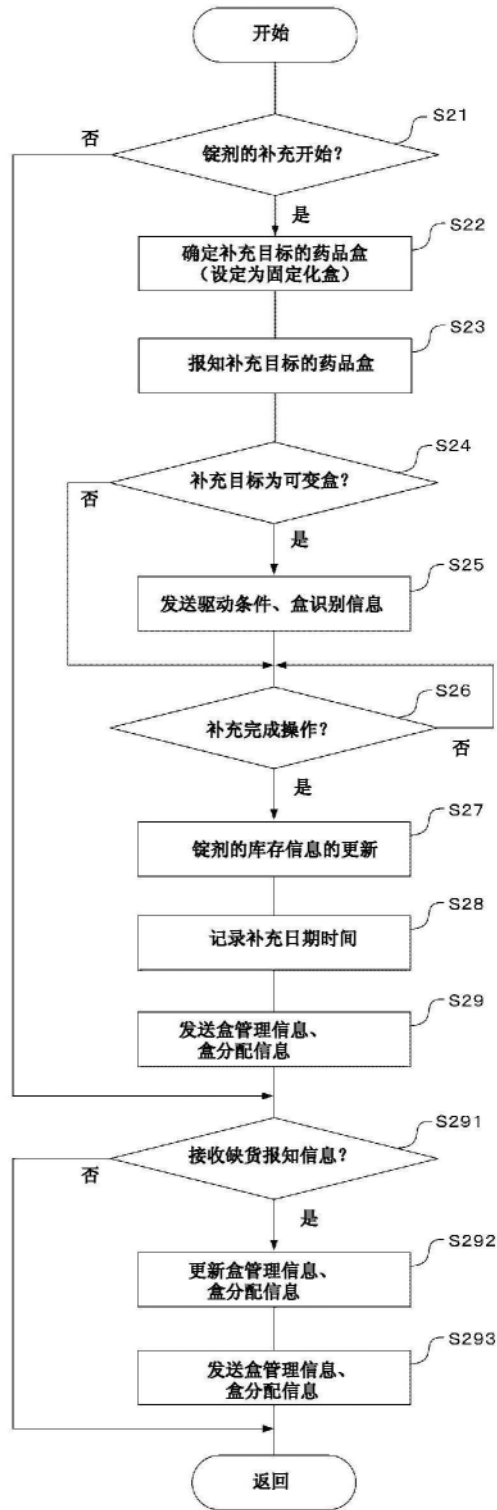


图24

521

No.	药品名	补充日期时间
C1	药品M1 (固定化盒)	20170103,11:23
C2	药品M2 (固定化盒)	20170104,11:22
C3	药品M3 (固定化盒)	20170105,11:21
C4	药品M3 (固定化盒)	20170106,11:20
C5	药品A (18錠)	20170107,11:19
C6	药品B (12錠)	20170108,11:18
C7	-	-
C8	-	-

图25A

524

No.	药品名	补充日期时间
C11	药品M1	20170102,11:23
C12	药品M2	20170103,11:24
C13	药品M3	20170104,11:25
C14	药品M4	20170105,11:26
C15	药品M5	20170106,11:27
C16	药品M6	20170107,11:28
C17	药品M7	20170108,11:29
C18	药品M1	20170109,11:30
.	.	.
.	.	.
.	.	.

图25B

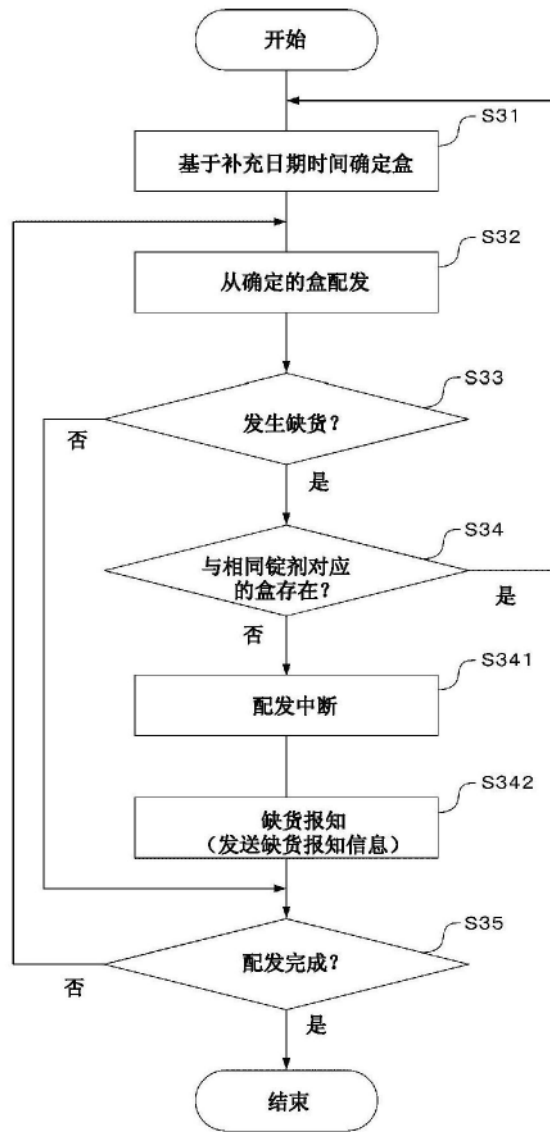


图26