



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107613942 B

(45) 授权公告日 2021. 08. 03

(21) 申请号 201680032119.4

(22) 申请日 2016.12.19

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107613942 A

(43) 申请公布日 2018.01.19

(30) 优先权数据
2016-001146 2016.01.06 JP
2016-059256 2016.03.23 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2017.12.01

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2016/087842 2016.12.19

(87) PCT国际申请的公布数据
W02017/119276 JA 2017.07.13

(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 田中彻

(74) 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322

代理人 龙淳

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

审查员 王妍

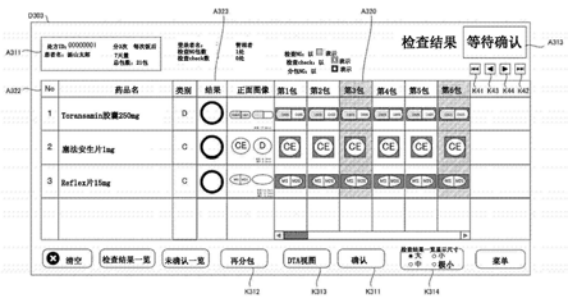
权利要求书2页 说明书36页 附图35页

(54) 发明名称

检查辅助系统、片剂分包装置、分包控制程序

(57) 摘要

本发明提供一种能够辅助检查由片剂分包装置进行的分包处理的结果的药剂师的检查业务的检查辅助系统、片剂分包装置和分包控制程序。检查辅助系统包括：第一存储处理部，与处方数据相关联地存储第一拍摄图像和第二拍摄图像，所述第一拍摄图像是在基于上述处方数据将一个或多个片剂按照服用时间用包装材料包装的第一分包处理中拍摄的上述片剂的图像，第二拍摄图像是在实施上述第一分包处理之后对一个或多个上述服用时间再实施的一次或多次第二分包处理中拍摄的上述片剂的图像；和显示处理部，其能够显示由上述第一存储处理部存储的上述第一拍摄图像和上述第二拍摄图像。



1. 一种检查辅助系统,其特征在于,包括:

第一存储处理部,与处方数据相关联地存储第一拍摄图像和第二拍摄图像,第一拍摄图像是在基于所述处方数据将一个或多个片剂按照服用时间用包装材料包装的第一分包处理中拍摄的所述片剂的图像,第二拍摄图像是在实施所述第一分包处理之后对一个或多个所述服用时间再实施的一次或多次第二分包处理中拍摄的所述片剂的图像;

显示处理部,能够显示由所述第一存储处理部存储的所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像,

实施自动检查处理的检查处理部,所述自动检查处理是基于所述第一拍摄图像或所述第二拍摄图像判断基于所述处方数据的所述分包处理是否适当;和

第二存储处理部,与所述处方数据相关联地存储所述检查处理部实施的基于所述第一拍摄图像的所述自动检查处理的检查结果和所述检查处理部实施的基于所述第二拍摄图像的所述自动检查处理的检查结果,

所述显示处理部能够显示与所述处方数据对应的所述第一拍摄图像及所述第二拍摄图像和所述自动检查处理的检查结果,

所述显示处理部对于所述处方数据所包括的服用时间之中存在所述第二拍摄图像的所述服用时间显示所述第二拍摄图像,对于不存在所述第二拍摄图像的所述服用时间显示所述第一拍摄图像,

所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像是对包装前的片剂进行拍摄的图像。

2. 根据权利要求1所述的检查辅助系统,其特征在于:

所述显示处理部沿着预定的方向按照同一种类的片剂排列显示与所述处方数据所包括的各个所述服用时间对应的所述第一拍摄图像或所述第二拍摄图像。

3. 根据权利要求2所述的检查辅助系统,其特征在于:

所述显示处理部按照各个所述服用时间仅显示所述第一拍摄图像或所述第二拍摄图像中的任一者。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的检查辅助系统,其特征在于:

所述显示处理部能够切换成如下状态:

将所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像合成后显示的合成显示状态;所述第一拍摄图像及所述第二拍摄图像中仅显示所述第一拍摄图像的第一显示状态;和所述第一拍摄图像及所述第二拍摄图像中仅显示所述第二拍摄图像的第二显示状态。

5. 根据权利要求4所述的检查辅助系统,其特征在于:

在对所述处方数据实施多次所述第二分包处理的情况下,所述显示处理部能够切换显示与各所述第二分包处理对应的所述第二拍摄图像的多个所述第二显示状态来进行显示。

6. 根据权利要求1~3中任一项所述的检查辅助系统,其特征在于:

具有通知包装材料的处理部,该包装材料是所述第一分包处理中得到的分包后的所述包装材料之中替换为所述第二分包处理中得到的分包后的所述包装材料的对象。

7. 根据权利要求1~3中任一项所述的检查辅助系统,其特征在于:

所述第一存储处理部使所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像与用于识别所述处方数据的处方识别信息相关联。

8. 根据权利要求1~3中任一项所述的检查辅助系统,其特征在于:

包括能够实施所述第一分包处理和所述第二分包处理的一个或多个片剂分包装置。

9. 根据权利要求8所述的检查辅助系统,其特征在于:

至少一个所述片剂分包装置具有所述显示处理部。

检查辅助系统、片剂分包装装置、分包控制程序

技术领域

[0001] 本发明涉及对检查由片剂分包装装置进行的分包处理的结果的药剂师的检查业务进行辅助的检查辅助系统、片剂分包装装置、分包控制程序。

背景技术

[0002] 一般而言,已知的片剂分包装装置具有收纳各种片剂的多个片剂药盒,可以基于处方数据从片剂药盒分别送出片剂,并将该片剂以服用单位进行分包(例如参照专利文献1)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2011-104077号公报

[0006] 发明所要解决的课题

[0007] 但是,在医院或药房等医疗设施中,由药剂师实施确认由片剂分包装装置分包的片剂是否为与处方数据对应的恰当的片剂的检查业务。另外,片剂分包装装置有时具有使用在分包处理中拍摄的片剂的拍摄图像自动地检查分包结果是否适当的功能。此外,在片剂分包装装置的分包结果不恰当的情况下,有时利用片剂分包装装置再实施一部分或全部的分包处理。但是,目前还不没有辅助药剂师对这样由片剂分包装装置实施的多次分包处理的结果进行最终的检查的系统。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于,提供一种可以对检查由片剂分包装装置进行的分包处理的结果的药剂师的检查业务进行辅助的检查辅助系统、片剂分包装装置和分包控制程序。

[0009] 用于解决课题的方案

[0010] 本发明提供一种检查辅助系统,包括:第一存储处理部,与处方数据相关联地存储第一拍摄图像和第二拍摄图像,第一拍摄图像是在基于所述处方数据将一个或多个片剂按照服用时间用包装材料包装的第一分包处理中拍摄的所述片剂的图像,第二拍摄图像是在实施所述第一分包处理之后对一个或多个所述服用时间再实施的一次或多次第二分包处理中拍摄的所述片剂的图像;显示处理部,其能够显示由所述第一存储处理部存储的所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像。

[0011] 根据所述检查辅助系统,可以显示所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像,因此,可以辅助药剂师进行考虑了所述第一分包处理和所述第二分包处理的最终的检查。

[0012] 本发明提供一种片剂分包装装置,包括:分包单元,其基于处方数据将一个或多个片剂用包装材料进行分包;拍摄部,其用于由所述分包单元分包的所述片剂的拍摄;第一存储处理部,与所述处方数据相关联地存储第一拍摄图像和第二拍摄图像,所述第一拍摄图像是在基于所述处方数据由所述分包单元将一个或多个片剂按照服用时间用包装材料进行包装的第一分包处理中由所述拍摄部拍摄的所述片剂的图像,所述第二拍摄图像是在实施所述第一分包处理之后对一个或多个所述服用时间再实施的一次或多次第二分包处理中

由所述拍摄部拍摄的所述片剂的图像。

[0013] 根据所述片剂分包装置,将所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像与所述处方数据相关联地存储,之后可以利用所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像,因此,可以辅助药剂师进行例如考虑了所述第一分包处理和所述第二分包处理的最终的检查。

[0014] 本发明提供一种分包控制程序,用于使搭载于具有基于处方数据将一个或多个片剂用包装材料进行分包的分包单元和用于拍摄由所述分包单元分包的所述片剂的拍摄部的片剂分包装置的处理部实施如下所述的步骤:在基于所述处方数据由所述分包单元将一个或多个片剂按照服用时间用包装材料进行包装的第一分包处理中,使用所述拍摄部拍摄所述片剂的第一拍摄步骤;将由所述第一拍摄步骤拍摄的第一拍摄图像与所述处方数据相关联地存储的第一存储步骤;在实施所述第一分包处理之后对一个或多个所述服用时间再实施的一次或多次第二分包处理中,使用所述拍摄部拍摄所述片剂的第二拍摄步骤;将由所述第二拍摄步骤拍摄的第二拍摄图像与所述处方数据相关联地存储的第二存储步骤。

[0015] 根据所述分包控制程序,将所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像与所述处方数据相关联地存储,之后可以利用所述第一拍摄图像和所述第二拍摄图像,可以辅助药剂师进行例如考虑了所述第一分包处理和所述第二分包处理的最终的检查。

[0016] 另外,考虑本发明的检查辅助系统包括:显示处理部,在实施基于处方数据将一个或多个药品按照服用时间用包装材料进行包装的分包处理后,所述显示处理部在显示部至少显示包含所述处方数据的一部分信息的处方相关信息和在所述分包处理前或所述分包处理后取得的且用于确定所述药品各自的种类的分包结果信息;再实施处理部,其在由所述显示处理部显示所述处方相关信息和所述分包结果信息后,根据预定的再分包操作对一个或多个所述服用时间再实施所述分包处理。

[0017] 此处,考虑所述显示处理部显示所述处方数据中的至少用量和用法。另外,考虑所述显示处理部显示所述处方数据中的至少药品名和患者名。

[0018] 另外,考虑本发明的检查辅助系统包括:显示处理部,在实施基于处方数据将一个或多个药品按照服用时间用包装材料进行包装的分包处理后,所述显示处理部在显示部至少显示在所述分包处理前或所述分包处理后取得的且用于特定所述药品各自的种类的分包结果信息;再实施处理部,在由所述显示处理部显示所述处方相关信息和所述分包结果信息之后,根据预定的再分包操作对一个或多个所述服用时间再实施所述分包处理。

[0019] 另外,考虑所述检查辅助系统包括拍摄所述分包处理前或所述分包处理后的所述药品作为所述分包处理的结果的拍摄部和检测所述分包处理前或所述分包处理后的所述药品的成分作为所述分包处理的结果的成分检测部中的任一者或两者,所述分包结果信息包含由所述拍摄部拍摄的药品的拍摄图像或由所述成分检测部检测的成分检测结果。

[0020] 另外,考虑本发明的检查辅助系统包括:再实施处理部,其能够在实施基于处方数据将一个或多个片剂按照服用时间用包装材料进行包装的分包处理之后,对一个或多个所述服用时间再实施所述分包处理;对照处理部,其将所述处方数据和所述分包处理的结果进行对照;存储处理部,其将对各次所述分包处理表示各个所述处方数据或各个所述服用时间的所述分包处理为第几次的信息和所述分包处理的对照结果相关联地存储。

[0021] 另外,考虑所述检查辅助系统具有显示处理部,该显示处理部可以显示存储于所述存储处理部的各次所述分包处理中的各个所述服用时间的所述分包处理的对照结果。

[0022] 发明效果

[0023] 根据本发明,能够提供可以对检查由片剂分包装装置进行的分包处理的结果的药剂师的检查业务进行辅助的检查辅助系统、片剂分包装装置和分包控制程序。

附图说明

[0024] 图1是表示本发明实施方式的检查辅助系统的结构的图。

[0025] 图2是本发明实施方式的片剂分包装装置的外观图。

[0026] 图3是表示本发明实施方式的片剂分包装装置的结构示意图。

[0027] 图4是表示本发明实施方式的片剂分包装装置的结构示意图。

[0028] 图5A是表示本发明实施方式的片剂分包装装置的片剂旋转部的一例的图。

[0029] 图5B是表示本发明实施方式的片剂分包装装置的片剂旋转部的一例的图。

[0030] 图6是表示本发明实施方式的片剂分包装装置的分包结果的一例的图。

[0031] 图7是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中实施的检查辅助处理顺序的一例的流程图。

[0032] 图8是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0033] 图9是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0034] 图10是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0035] 图11是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中实施的检查显示控制处理顺序的一例的流程图。

[0036] 图12A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0037] 图12B是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0038] 图13是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0039] 图14A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0040] 图14B是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0041] 图15是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0042] 图16是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0043] 图17是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0044] 图18A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0045] 图18B是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0046] 图19是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中实施的再实施控制处理顺序的一例的流程图。

[0047] 图20是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0048] 图21是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0049] 图22是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0050] 图23A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0051] 图23B是表示本发明实施方式的检查辅助系统的手动配发单元中的点亮图案的一例的图。

[0052] 图24A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0053] 图24B是表示本发明实施方式的检查辅助系统的手动配发单元中的点亮图案的一

例的图。

[0054] 图25A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0055] 图25B是表示本发明实施方式的检查辅助系统的手动配发单元中的点亮图案的一例的图。

[0056] 图26A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0057] 图26B是表示本发明实施方式的检查辅助系统的手动配发单元中的点亮图案的一例的图。

[0058] 图27A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0059] 图27B是表示本发明实施方式的检查辅助系统的手动配发单元中的点亮图案的一例的图。

[0060] 图28A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0061] 图28B是表示本发明实施方式的检查辅助系统的手动配发单元中的点亮图案的一例的图。

[0062] 图29A是表示在本发明实施方式的检查辅助系统中显示的显示画面的一例的图。

[0063] 图29B是表示本发明实施方式的检查辅助系统的手动配发单元中的点亮图案的一例的图。

[0064] 图30A是表示本发明实施方式的检查辅助系统的履历信息的一例的图。

[0065] 图30B是表示本发明实施方式的检查辅助系统的履历信息的一例的图。

[0066] 符号说明

[0067] 1:检查辅助系统

[0068] 2:服务器

[0069] 21:控制部

[0070] 22:存储部

[0071] 23:通信I/F

[0072] 24:显示部

[0073] 25:操作部

[0074] 26:驱动装置

[0075] 27:代码读取部

[0076] 3:客户终端

[0077] 31:控制部

[0078] 32:存储部

[0079] 33:通信I/F

[0080] 34:显示部

[0081] 35:操作部

[0082] 36:驱动装置

[0083] 4:片剂分包装装置(配药设备的一例)

[0084] 40:控制部

[0085] 41:片剂药盒

[0086] 42:手动配发单元

- [0087] 43: 分别送出部
- [0088] 44: 旋转单元
- [0089] 45: 分包单元
- [0090] 46: 拍摄部
- [0091] 47: 通过检测部
- [0092] 5: 配药设备
- [0093] 6: 上级系统

具体实施方式

[0094] 以下, 参照附图说明本发明的实施方式, 以供理解本发明。此外, 以下的实施方式是将本发明具体化的一例, 不是限定本发明的技术范围的性质。另外, 也可以对下述各实施方式的结构和处理功能进行取舍选择并任意组合。

[0095] 如图1所示, 本发明实施方式的检查辅助系统1包括: 服务器2、一个或多个客户终端3、一个或多个片剂分包装装置4、一个或多个配药设备5。此外, 也可以将上述服务器2单体或上述片剂分包装装置4单体作为本发明的检查辅助系统。

[0096] 上述服务器2、上述客户终端3、上述片剂分包装装置4和上述配药设备5分别经由LAN或因特网等通信网N1通过无线或有线可通信地连接。另外, 向上述服务器2输入处方数据的电子病历系统或处方输入终端等上级系统6经由上述通信网N1与上述服务器2连接。此外, 还考虑上述服务器2可以从处方读取处方数据, 或在上述服务器2中可以进行通过用户操作实施的处方数据的输入。

[0097] [服务器2]

[0098] 上述服务器2是具有控制部21、存储部22、通信I/F23、显示部24、操作部25、驱动装置26和代码读取部27等的个人计算机。上述服务器2配置于使用上述检查辅助系统1的医疗机构的内部或外部。

[0099] 上述控制部21具有CPU、ROM、RAM和EEPROM (注册商标) 等控制装置。上述CPU是实施各种运算处理的处理器。上述ROM是预先存储用于使上述CPU实施各种处理的控制程序等的信息的非易失性存储部。上述RAM是易失性存储部, 上述EEPROM是非易失性存储部。上述RAM和上述EEPROM可用作上述CPU实施的各种处理的暂时存储存储器 (作业区域)。而且, 上述控制部21使用上述CPU, 根据预先存储于上述ROM、上述EEPROM或上述存储部22的各种控制程序实施各种处理。

[0100] 上述存储部22是存储各种数据的硬盘装置或SSD (Solid State Drive: 固体状态驱动器) 等存储部。具体而言, 上述存储部22中预先存储有用于使上述控制部21等计算机实施后述的检查辅助处理 (参照图7) 的检查辅助程序。

[0101] 另外, 上述存储部22中还存储有例如药品管理、患者管理、用户管理及药盒管理等各种数据库。上述药品管理中包含: 药品ID、药品代码、药品名、YJ代码、JAN代码 (或RSS代码)、药瓶代码、区分 (药剂形态: 散剂、片剂、水剂、外用药等)、片剂形状 (胶囊粒、球形片剂、扁平片剂 (圆板状的片剂) 等)、片剂的大小、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、片剂的正面图像 (片剂的表面及背面的外观图像) 等与各个医药品相关的信息。此外, 上述正面图像基于由上述片剂分包装装置4

拍摄的片剂的拍摄图像预先登记,或通过预先引用在后述的药品数据库中登记的正面图像而进行登记。上述用户管理中包含:药房名、药剂师的姓名、药剂师的ID、密码、用户群及处理权限等与用户相关的信息。上述患者管理中包含:患者ID、姓名、性别、年龄、病史、处方药履历、家族信息、诊疗科、病房楼及病房等与患者相关的信息。另外,上述药盒管理是表示上述片剂分包装装置4具有的后述的药剂药盒41各自的药盒识别信息与分配于各个上述药剂药盒41的片剂的对应关系的信息。

[0102] 另外,上述存储部22中,按照每个药品与上述药品管理分开地存储有与如下所述的信息相关联的药品数据库,即:药品代码、药品名称、JAN代码、RSS代码、药瓶代码、药剂形态、单位、比重、药品种类、调配变化、赋形药品、注意事项、过敏信息、附加文件信息等的信息。特别是上述药品数据库中,关于片剂存储有形成于该片剂上的片剂的识别信息、片剂的形状等信息。此外,上述药品数据库利用例如上述驱动装置26从CD或DVD等记录介质读取或经由上述通信网N1从外部装置接收并存储于上述数据存储部22。此外,上述药品数据库在上述检查辅助系统1中可在向上述药品管理等各种管理中引用信息时、或参照各个药品的附加文件的信息时等使用。例如,上述检查辅助系统1中,根据上述服务器2或上述客户终端3等的用户操作,可显示上述药品数据库。另外,上述控制部21也可以是可以经由上述通信网N1从外部装置或网站根据需要读出上述药品数据库的结构。此外,上述药品数据库用于上述药品管理的更新等。

[0103] 上述通信I/F23是具有网卡等的通信接口,该网卡经由上述通信网N1在上述客户终端2、上述片剂分包装装置4和上述配药设备5等外部设备之间,根据预定的通信协议利用无线或有线实施数据通信。

[0104] 上述显示部24是根据来自上述控制部21的控制指示显示各种信息及操作画面的液晶显示器等显示部。上述操作部25是接收用户操作的键盘、鼠标及触摸面板等操作部,将与用户操作对应的操作信号输入至上述控制部21。上述操作部25接收例如在上述显示部24中显示的显示画面中的处方数据的选择操作和请求上述处方数据的配药开始的处方数据的发行操作等各种操作输入。

[0105] 上述驱动装置26可以从记录有上述检查辅助程序的计算机可读取的记录介质261读取上述检查辅助程序。上述记录介质261是CD、DVD、BD或USB存储器等,上述驱动装置26是CD驱动器、DVD驱动器、BD驱动器或USB口等。上述服务器2中,利用上述控制部21,使用上述驱动装置26将从上述记录介质261读取的上述检查辅助程序存储于上述存储部22中。

[0106] 上述代码读取部27是可以读取代码信息(条形码或二维码等)的条形码读码器。例如,上述代码读取部27用于从记载于处方的上述代码信息读取处方数据。从上述处方读取的处方数据利用上述控制部21存储于上述存储部22。

[0107] 这样构成的上述服务器2中,上述控制部21包含显示处理部211、操作显示处理部212和再实施处理部213。具体而言,上述控制部21根据上述检查辅助程序实施各种处理,由此作为上述显示处理部211、上述操作显示处理部212及上述再实施处理部213发挥作用。此外,上述控制部21还具有如下所述的功能,即:基于上述处方数据生成用于利用上述片剂分包装装置4和上述配药设备5实施分包处理等配药处理的配药用的处方数据(配药数据),并将该处方数据输入上述片剂分包装装置4和上述配药设备5。由此,上述片剂分包装装置4和上述配药设备5中,基于上述处方数据实施分包处理等配药处理。

[0108] 上述显示处理部211使在上述片剂分包装装置4中基于处方数据将从后述的片剂药盒41和手动配发单元42中的任一者或两者送出的一个或多个片剂按照服用时间用药包451等包装材料进行包装的分包处理中拍摄的上述片剂各自的拍摄图像,以分包单位(一包单位)显示于在上述客户终端3等。此外,本实施方式中,上述服用时间作为包含服用日和服用时期(早饭后,午饭后,晚饭后等)的术语使用,但本发明中的服用时间也可以仅表示服用时期。特别是,上述显示处理部211在对同一上述处方数据实施多次上述分包处理的情况下,可以将其多次上述分包处理中拍摄的上述拍摄图像合成来显示。此外,上述拍摄图像在各个上述分包处理中在将各个上述片剂用上述分包纸包装之前或之后进行拍摄。另外,上述显示处理部211将基于上述片剂的拍摄图像所包含的上述片剂的识别信息(文字或记号等)和上述处方数据实施的自动检查处理的检查结果显示于上述客户终端3等。更具体而言,上述显示处理部211可以将拍摄上述拍摄图像时的上述自动检查处理的检查结果与上述拍摄图像一起显示。

[0109] 上述操作显示处理部212在显示由上述片剂分包装装置4和上述配药设备5配药后的药剂的检查结果的画面中,显示用于使由上述片剂分包装装置4和上述配药设备5实施的、基于上述处方数据的配药处理的一部分或全部分别再实施的操作部。

[0110] 上述再实施处理部213根据用户对由上述操作显示处理部212显示的上述操作部进行的操作,使由上述片剂分包装装置4或上述配药设备5实施的配药处理的一部分或全部在上述片剂分包装装置4或上述配药设备5中再实施。例如,上述再实施处理部213生成用于基于上述处方数据实施上述配药处理的一部分或全部的再实施数据,并将上述再实施数据与再实施指示一起发送至上述片剂分包装装置4或上述配药设备5。此外,上述再实施数据是用于再实施基于上述处方数据的上述配药处理中与一个或多个服用时间对应的配药处理的数据,上述配药处理的一部分或全部是对于一个或多个服用时间的配药处理。

[0111] 具体而言,本实施方式中,上述操作显示处理部212可以显示用于再实施由上述片剂分包装装置4实施的分包处理的一部分或全部的再配发操作画面D304(参照图15)。此外,上述分包处理的一部分或全部是对于一个或多个服用时间的分包处理,上述再实施数据是用于再实施对于一个或多个服用时间的上述分包处理的数据。而且,上述再实施处理部213可以根据用户对上述再配发操作画面D304的操作,使由上述片剂分包装装置4实施的分包处理的一部分或全部在相同或不同的上述片剂分包装装置4中再实施。

[0112] [客户终端3]

[0113] 上述客户终端3是具有控制部31、存储部32、通信I/F33、显示部34、操作部35、驱动装置36及代码读取部37等的个人计算机。各个上述客户终端3是配置于使用上述检查辅助系统1的医疗机构且由药剂师等用户操作的操作终端。

[0114] 上述控制部31具有CPU、ROM、RAM及EEPROM等控制装置。上述CPU是实施各种运算处理的处理器。上述ROM是预先存储用于使上述CPU实施各种处理的控制程序等信息的非易失性存储部。上述RAM是易失性存储部,上述EEPROM是非易失性存储部。上述RAM及上述EEPROM用作上述CPU实施的各种处理的暂时存储存储器(作业区域)。而且,上述控制部31使用上述CPU根据预先存储于上述ROM、上述EEPROM或上述存储部32的各种控制程序实施各种处理。

[0115] 上述存储部32是用于存储由上述控制部31实施的各种应用程序和各种数据的硬盘或SSD等的非易失性存储部。具体而言,上述存储部32中能够存储操作系统(OS)和浏览器

软件等应用程序。上述浏览器软件通过经由上述通信网N1访问上述服务器2而使上述显示部34显示各种操作画面等,并且是用于将使用了上述操作部35的对上述操作画面进行的输入操作传递至上述服务器2的应用软件。具体而言,上述控制部31在由上述浏览器软件显示的操作画面的规定位置输入了与上述服务器2对应的URL (Universal Resource Locator) 等地址信息的情况下,基于该地址信息访问上述服务器2。

[0116] 上述通信I/F33是具有网卡等的通信接口,该网卡经由上述通信网N1在与上述服务器2等外部设备之间根据预定的通信协议利用无线或有线实施数据通信。

[0117] 上述显示部34是根据来自上述控制部31的控制指示显示各种信息的液晶显示器或有机EL显示器等显示部。上述操作部35是为了向上述客户终端3输入各种信息而由用户操作的操作部。具体而言,上述操作部35包括接收在上述显示部34显示的各种操作画面中的输入操作的键盘、鼠标(指示器件)和触摸面板等。另外,上述操作部35也可以包括通过声音识别接收各种信息的输入的声音输入装置。

[0118] 上述驱动装置36可以从记录有上述OS或上述浏览器软件等的计算机可读取的记录介质361读取上述OS或上述浏览器软件等。上述记录介质361是CD、DVD、BD或USB存储器等,上述驱动装置36是CD驱动器、DVD驱动器、BD驱动器或USB口等。在上述客户终端3中,利用上述控制部31,使用上述驱动装置36将从上述记录介质361读取的上述OS或上述浏览器软件等存储于上述存储部32。

[0119] 上述代码读取部37是可以读取代码信息(代码或二维码等)的条形码读码器。例如,上述代码读取部37用于读取记载于药包451的上述代码信息。

[0120] 而且,上述检查辅助系统1中,对利用上述服务器2和上述客户终端3构成服务器客户端系统,且上述服务器2根据上述客户终端3的用户操作实施各种处理的情况进行说明。因此,以下说明的“显示”、“操作”、“选择”、“输入”等使用上述客户终端3的上述显示部34和上述操作部35进行。例如,上述服务器2的控制部21将通过HTML等的页面描述语言进行了描述的数据发送至上述客户终端3,由此,使上述客户终端3显示各种画面。

[0121] 此外,还考虑在上述服务器2、上述客户终端3和上述片剂分包装装置4中的任一者或多者上安装上述检查辅助程序的一部分或全部,且后述的检查辅助处理通过上述服务器2、上述客户终端3和上述片剂分包装装置4等协作来实施。

[0122] [片剂分包装装置4]

[0123] 上述片剂分包装装置4是用于对药剂进行配药的配药设备。具体而言,如图1、图2、及图3所示,上述片剂分包装装置4具有:控制部40、片剂药盒41、手动配发单元42、分别送出部43、旋转单元44、分包单元45、拍摄部46、通过检测部47、操作显示部48和存储部49等。

[0124] 而且,上述片剂分包装装置4可以基于上述处方数据从上述片剂药盒41和上述手动配发单元42中的任一者或两者自动地送出片剂并以服用单位进行分包。此外,图3中的单点划线表示片剂的移动路径。

[0125] 上述控制部40具有CPU等处理器和RAM及EEPROM等存储部,根据预先存储于上述EEPROM或上述存储部49等的分包控制程序实施各种处理,由此,统筹地控制上述片剂分包装装置4。具体而言,上述控制部40通过基于从上述服务器2输入的上述处方数据控制上述片剂分包装装置4的动作,来实施将与上述处方数据对应的一种或多种片剂按照服用时间进行分包的分包处理。此外,上述分包控制程序是用于使上述片剂分包装装置4的上述控制部40实

施各种处理的程序,预先存储于例如CD或DVD等记录介质中。而且,上述片剂分包装装置4中,通过未图示的驱动装置从上述记录介质读取上述分包控制程序并存储于上述存储部49中。

[0126] 上述操作显示部48包括液晶显示器等显示部和触摸面板等操作部。另外,上述存储部49是硬盘驱动器或固态驱动器等的存储装置。

[0127] 在上述片剂分包装装置4设有收纳各种片剂的多个上述片剂药盒41。各个上述片剂分包装装置4中,将作为处方药包含于上述处方数据的片剂从上述片剂药盒41自动送出。

[0128] 另外,如图2所示,上述片剂药盒41中还包括在上述片剂分包装装置4的前表面盖400的开放状态和封闭状态下可以在上述片剂分包装装置4上拆装的一个或多个特殊片剂药盒411。上述特殊片剂药盒411是可以按照一个片剂单位送出任意种类的片剂的药盒。例如,在国际公开第2014/112221号中公开有与上述特殊片剂药盒411相同种类的药盒。

[0129] 上述手动配发单元42用于例如不足1片的半片或1/4片的片剂那样不适于来自上述片剂药盒41的送出的片剂的送出,设置成相对于上述片剂分包装装置4可拉出。具体而言,上述手动配发单元42具有设置成矩阵状(格子状)的多个DTA料斗421和与多个上述DTA料斗421对应地设置的多个发光部422。例如,上述发光部422是通过由上述控制部40控制而能够以从预先设定的多个发光色选择的发光色进行发光的LED。上述发光部422分别设于对应的上述DTA料斗421的附近。

[0130] 另外,上述分别送出部43具有与上述手动配发单元42的DTA料斗421各自的位置对应的多个药剂量斗,上述分别送出部43的各个药剂量斗在上述手动配发单元42收纳于上述片剂分包装装置4的状态下位于上述DTA料斗421各自的下方。

[0131] 而且,在使用上述手动配发单元42时,从上述片剂分包装装置4的前表面拉出上述手动配发单元42,向各个上述DTA料斗421中投入例如不足1片的半片或1/4片等的片剂。然后,投入到上述手动配发单元42的各个DTA料斗421的片剂向上述分别送出部43的各个药剂量斗供给。例如,上述手动配发单元42可以开闭上述DTA料斗421各自的底面,且通过打开上述底面,投入到各个上述DTA料斗421的片剂落下至上述分别送出部43的各个DTA料斗421中。

[0132] 上述分别送出部43可以将收纳于上述分别送出部43的各个药剂量斗的上述片剂以药剂量斗单位向上述旋转单元44供给。此外,例如在特开2006-110386号公报中有公开可以与上述手动配发单元42和上述分别送出部43同样以药剂量斗单位送出片剂的手动配发单元。

[0133] 例如,上述分别送出部43具有依次可开闭上述药剂量斗各自的底面的开闭机构,通过利用上述开闭机构依次打开上述药剂量斗各自的底面,依次送出投入到各个上述药剂量斗的片剂。更具体而言,认为上述分别送出部43从各个上述药剂量斗以预定的指定的顺序将上述药剂量斗内的片剂供给至上述旋转单元44。

[0134] 具体而言,上述片剂分包装装置4中,上述控制部40在基于上述处方数据的上述分包处理中,实施将需要使用上述手动配发单元42的各个片剂分配给各个上述DTA料斗421的分配处理。例如,上述分配处理中,沿着配置上述DTA料斗421的列及行的顺序连续地分配各个上述片剂。此处,图23A是上述手动配发单元42的平面示意图,图23B是表示上述手动配发单元42向各个DTA料斗421分配的分配结果的一例的概念图。

[0135] 如图23A所示,上述手动配发单元42中,关于上述DTA料斗421,横向上为A列~K列的11列,纵向上对A列~J列为第1行~第6行的6行,对K列为第一行~第三行的3行。即,上述

手动配发单元42具有合计63个上述DTA料斗421。此外,以下的说明中,有时利用上述手动配发单元42的列及行的组合确定上述DTA料斗421的位置,例如有时将A列的第二行的上述DTA料斗421称为DTA料斗421A2。

[0136] 在此,成为上述分包处理的对象的上述处方数据中包含作为需要使用上述手动配发单元42的处方药的片剂M1、片剂M2、片剂M3,就上述片剂M1、M3而言,服用时期为早晨、中午、傍晚的1日3次且为两天量,各个服用时间的处方量为1片。此外,本实施方式中,早晨是早饭后的简称,中午为午饭后的简称,傍晚为晚饭后的简称,上述服用时期的其它例子中具有早饭前、午饭前、晚饭前、两餐之间、睡觉前、顿服等。另一方面,就上述片剂M2而言,服用时期为早晨、傍晚的1日2次且为两天量,早晨的处方量为2片,傍晚的处方量为1片。例如,上述处方数据中,对于第一天的早晨,将片剂M1、片剂M2、片剂M2及片剂M3的合计4片分包至同一药包451中。

[0137] 在该情况下,上述控制部40如图23B所示,按照上述服用时间将与上述服用时间对应的片剂以DTA料斗421A1、DTA料斗421A2、……的顺序进行分配。此外,本实施方式中,有时将“1片”用作解释为1粒片剂的术语,“1片”也包含半片及1片等。

[0138] 具体而言,如图23B所示,将服用时间与第一天的早晨对应的片剂M1、片剂M2、片剂M2、片剂M3分别分配至DTA料斗421A1、DTA料斗421A2、DTA料斗421A3、DTA料斗421A4中。同样,服用时间与第二天的早晨对应的片剂M1、片剂M2、片剂M2、片剂M3分别分配至DTA料斗421A5、DTA料斗421A6、DTA料斗421B1、DTA料斗421B2中。另外,服用时间与第一天的中午对应的片剂M1、片剂M3分别分配至DTA料斗421B3、DTA料斗421B4中,服用时间与第二天的中午对应的片剂M1、片剂M3分别分配至DTA料斗421B5、DTA料斗421B6中。另外,服用时间与第一天的傍晚对应的片剂M1、片剂M2、片剂M3分别分配至DTA料斗421C1、DTA料斗421C2、DTA料斗421C3中,服用时间与第二天的傍晚对应的片剂M1、片剂M2、片剂M3分别分配至DTA77421C4、DTA料斗421C5、DTA料斗421C6中。此外,也可以按照第一天的早晨、中午、傍晚、第二天的早晨、中午、傍晚的合计6次的服用时间的顺序,将各个上述片剂连续分配至各个上述DTA料斗421中。

[0139] 而且,在上述片剂分包装置4中,上述控制部40在基于上述处方数据的上述分包处理中使用上述手动配发单元42的情况下,开始上述分包处理时,对与应投入上述手动配发单元42的各个片剂对应的各个上述DTA料斗421的位置进行引导,实施辅助药剂师向上述手动配发单元42投入片剂的手动发放辅助处理。具体而言,上述控制部40在上述手动发放辅助处理中,使上述操作显示部48显示表示与各个上述片剂对应的各个上述DTA料斗421的位置的检查辅助画面D0,并且利用与各个上述DTA料斗421对应的上述发光部422的点亮图案来显示与各个上述片剂对应的各个上述DTA料斗421的位置。

[0140] 在此,图24A是表示上述手抓辅助画面D0的一例的图,图24B是表示上述发光部422的点亮图案的一例的图。此外,本实施方式中,上述发光部422能够以预先设定的发光色L1~L6的6种颜色进行发光。

[0141] 首先,在上述手动发放辅助处理中,上述控制部40对上述片剂M1分配上述发光色L1,对上述片剂M2分配上述发光色L2,对上述片剂M3分配上述发光色L3。而且,上述控制部40在上述手抓辅助画面D0中显示对分配于各个上述片剂M1~M3的上述DTA料斗421的位置实施了上述发光色L1~L3的配色的配置显示区域A0。由此,用户可以参照上述手抓辅助画

面D0容易掌握各个上述片剂M1~M3向各个上述DTA料斗421的投入位置,实现由用户向上述手动配发单元42投入片剂的作业的高效率。

[0142] 另外,上述控制部40在上述手抓辅助画面D0中显示表示上述片剂M1~M3的列表的处方显示区域B0。特别是上述控制部40在上述处方显示区域B0中,以与上述片剂M1~M3分别对应的上述发光色L1~L3相同的颜色显示为上述片剂M1~M3的背景色。由此,用户可以容易掌握与上述片剂M1~M3对应的配色。

[0143] 另一方面,上述控制部40如图24B所示,在上述手动配发单元42中,使与各个上述片剂M1~M3对应的各个上述DTA料斗421的上述发光部422以上述发光色L1~L3的配色点亮。由此,用户可以参照上述发光部422的发光色而容易掌握各个上述片剂M1~M3向各个上述DTA料斗421的投入位置,实现由用户向上述手动配发单元42投入片剂的作业的高效率。

[0144] 另外,在上述手抓辅助画面D0中显示用于切换上述配置显示区域A0中的显示内容和上述发光部422的点亮方式的操作键K0。而且,上述控制部40根据上述操作键K0的操作,将上述配置显示区域A0的显示内容和上述发光部422的点亮图案切换成按照上述片剂分别显示的状态和同时显示多个片剂的状态。

[0145] 具体而言,图25A及图25B是在上述配置显示区域A0和上述发光部422仅表示与上述片剂M1对应的上述DTA料斗421的位置的状态,图26A及图26B是在上述配置显示区域A0和上述发光部422仅表示与上述片剂M2对应的上述DTA料斗421的位置的状态,图27A及图27B是在上述配置显示区域A0和上述发光部422仅表示与上述片剂M3对应的上述DTA料斗421的位置的状态。由此,用户可以操作上述操作键K0容易地进行将上述片剂M1~M3依次投入至上述DTA料斗421中的作业。

[0146] 另外,作为其它实施方式,考虑上述控制部40通过对上述操作显示部48的规定的操作或上述片剂分包装装置4的初始设定,可以切换预先设定的多个配色图案。更具体而言,考虑上述控制部40切换图24A及图24B所示那样按照片剂种类显示不同的颜色的第一配色图案,和图28A及图28B所示那样按照服用时期(用法)显示不同的颜色的第二配色图案。此外,上述第一配色图案和上述第二配色图案的切换也可以在上述手抓辅助画面D0的显示中实施。

[0147] 图28A及图28B中表示的上述第二配色图案中,对与服用时期为早晨的片剂对应的上述DTA料斗421分配上述发光色L1,对与服用时期为中午的片剂对应的上述DTA料斗421分配上述发光色L2,对与服用时期为傍晚的片剂对应的上述DTA料斗421分配上述发光色L3。在该情况下,上述控制部40改变为使上述处方显示区域B0中的上述处方数据的显示方式也显示各个服用时期的片数。此外,上述处方显示区域B0中,与上述片剂M1~M3对应地显示的六位数字中的各个位表示例如与起床时、早晨、中午、傍晚、睡觉前、顿服等服用时期对应的片数。

[0148] 但是,各个上述片剂的对上述DTA料斗421的分配图案不限于这里说明的图案。具体而言,考虑在上述片剂分包装装置4中,通过对上述操作显示部48的规定的操作或上述片剂分包装装置4的初始设定,可以任意切换预先设定的多个分配图案。

[0149] 例如,上述的图24A及图24B和图28A及图28B对应于选择将与各个上述服用时间对应的片剂沿着预先设定的行或列连续分配至上述单元的第一分配图案的情况。

[0150] 另一方面,图29A及图29B对应于选择将与一个上述服用时间对应的片剂分配至属

于预先设定的单位行或单位列的多个上述单元的第二分配图案的情况。在此,举例说明上述第二分配图案为将与一个上述服用时间对应的片剂分配至每一列(单位列的一例)的多个上述DTA料斗421的图案的情况。具体而言,包装于相同药包451的片剂分配至相同列的上述DTA料斗421中。即,手动发放至相同列的不同的多个上述DTA料斗421中的片剂包装于同一药包451中。另外,上述第二分配图案中,向上述DTA料斗421的相同行分配相同种类的片剂,不存在相同种类的片剂的服用时间的情况成空白。此外,还考虑按照上述服用时间分配两列上述DTA料斗421。

[0151] 在选择上述第二分配图案的情况下,上述控制部40如图29A及图29B所示,将第一天的早晨、第二天的早晨、第一天的中午、第二天的中午、第一天的傍晚、第二天的傍晚的合计6次服用时间分别分配成上述手动配发单元42的上述DTA料斗421的A列、B列、C列、D列、E列、F列。

[0152] 具体而言,与第一天的早晨对应的片剂M1、片剂M2、片剂M2、片剂M3分别分配至A列的DTA料斗421A1、DTA料斗421A2、DTA料斗421A3、DTA料斗421A4中。另外,与第二天的早晨对应的片剂M1、片剂M2、片剂M2、片剂M3分别分配至B列的DTA料斗421B1、DTA料斗421B2、DTA料斗421B3、DTA料斗421B4中。接着,与第一天的中午对应的片剂M1、片剂M3分别分配至C列的DTA料斗421C1、DTA料斗421C4,与第二天的中午对应的片剂M1、片剂M3分别分配至D列的DTA料斗421D1、DTA料斗421D4中。另外,与第一天的傍晚对应的片剂M1、片剂M2、片剂M3分别分配至E列的DTA料斗421E1、DTA料斗421E2、DTA料斗421E4中,与第二天的傍晚对应的片剂M1、片剂M2、片剂M3分别分配至F列的DTA料斗421F1、DTA料斗421F2、DTA料斗421F4中。此外,也可以将第一天的早晨、中午、傍晚、第二天的早晨、中午、傍晚的合计6次的服用时间按照该顺序分别分配至上述手动配发单元42的上述DTA料斗421的A列、B列、C列、D列、E列、F列中。

[0153] 此外,即使在使用上述第二分配图案的情况下,上述控制部40也与上述第一分配图案一样,可以根据上述操作键K0的操作,将上述配置显示区域A0和上述发光部422各自的显示内容切换成使作为处方药包含于上述处方数据的上述片剂M1~M3分别显示的状态和使上述片剂M1~M3同时显示的状态。

[0154] 另外,在上述发光部422可呈现的发光色为6色的情况下,最大可以应对6种片剂,但不能应对使用上述手动配发单元42的片剂超过7种的情况。与之相对,例如考虑上述控制部40通过上述发光部422的发光色和例如点亮及闪烁等点亮方式的组合,来应对可以对应7种以上的片剂的种类数。此外,还考虑对超过由上述发光部422可呈现的6个颜色的第7种以后的片剂分配预先设定的特定的发光色的闪烁。

[0155] 另外,考虑上述控制部40根据上述切换操作,切换分配成上述发光部422的发光色L1~L6的片剂。具体而言,在上述手抓辅助画面D0及上述发光部422的初始显示状态下,向第1种~第6种的片剂分配上述发光色L1~L6的点亮方式,并且向第7种以后的种类的片剂分配上述发光色L6的闪烁方式。接着,当进行上述切换操作时,上述控制部40对第7种~第12种的片剂分配上述发光色L1~L6的点亮方式,并且对直到第6种的种类的片剂分配灭灯,对第13种以后的种类的片剂分配上述发光色L6的闪烁方式。之后也同样,当进行上述切换操作时,上述控制部40对第13种~第18种的片剂分配上述发光色L1~L6的点亮方式,并且对直到第12种的种类的片剂分配灭灯,对第19种以后种类的片剂分配上述发光色L6的闪烁方式。接着,当进行上述切换操作时,上述控制部40对第19种~第24种的片剂分配上述发光

色L1~L6的点亮方式,并且对第18种的种类的片剂分配灭灯,对第25种以后种类的片剂分配上述发光色L6的闪烁方式。另外,当进行上述切换操作时,上述控制部40对第25种片剂分配上述发光色L1的点亮方式,并且对直到第24种的种类的片剂分配灭灯,对第26种以后种类的片剂分配上述发光色L6的闪烁方式。由此,上述片剂分包装置4中,最大可以应对25种片剂。

[0156] 此外,有时对于在基于上述处方数据的上述分包处理中使用上述手动配发单元42的片数或服用时间,上述手动配发单元42的上述DTA料斗421的列数不足。在该情况下,考虑上述控制部40将在基于上述处方数据的上述分包处理中使用上述手动配发单元42的片数或服用时间以可一次投入上述手动配发单元42的范围分割成多次,对于其分割了的各次进行各个上述片剂向上述DTA料斗421的分配。具体而言,考虑上述控制部40在上述手动配发单元42开闭时,依次更新可分配的数量的各个上述片剂向上述DTA料斗421的分配。

[0157] 另外,上述片剂分包装置4中,上述控制部40可以根据用户操作或来自上述服务器2的控制指示,切换有无上述自动检查处理。例如,在上述片剂分包装置4的上述自动检查处理中使用的上述照像机461等发生了故障的情况下等,上述自动检查处理自动地切换成无效。另外,由于上述自动检查处理需要时间,因此,根据用户的意思,有时将上述自动检查处理设定成无效。在这样不实施上述自动检查处理的情况下,不需要从各个上述DTA料斗421逐一送出片剂。因此,考虑上述控制部40在不实施上述自动检查处理的情况下,向上述手动配发单元42的各个上述DTA料斗421以上述服用单位分配上述片剂。即,在不实施上述自动检查处理的情况下,以向各个上述DTA料斗421投入一次服用量的片剂的方式,分配各个上述服用时间和上述DTA料斗421。由此,从各个上述DTA料斗421经由上述分别供给部43向上述旋转单元44的各个上述片剂旋转部441以服用时间单位供给片剂,并以上述服用时间单位将片剂供给到上述分包单元45,可缩短上述分包处理所需的时间。此外,在该情况下,例如不驱动上述旋转单元44的上述片剂旋转部441,利用上述照像机462或463仅拍摄一张上述片剂旋转部441上的片剂。

[0158] 上述拍摄部46如图3所示,包括设于从上述片剂药盒41到上述分包单元45的片剂的移动路径和从上述手动配发单元42到上述分包单元45的片剂的移动路径的照像机461~464。此外,由上述照像机461~464拍摄的图像为彩色或黑白。上述照像机461~464用于在将从上述片剂药盒41或上述手动配发单元42送出的片剂由上述分包单元45用分包纸进行分包之前,对上述片剂按照1片或多片进行拍摄。而且,由上述照像机461~464拍摄的片剂的拍摄图像被上述控制部40与拍摄上述拍摄图像时的上述分包处理的对象即上述处方数据相关联地存储于上述存储部49中,并且发送到上述服务器2。

[0159] 如图3所示,上述照像机461用于拍摄从上述片剂药盒41供给到上述旋转单元44的片剂。上述照像机462及上述照像机463用于从在设于上述旋转单元44的后述的片剂旋转部441上旋转的片剂拍摄该片剂外周的不同的多个区域(例如表面及背面等)。上述照像机464用于拍摄收纳于上述手动配发单元42的片剂。

[0160] 特别是,在基于上述处方数据实施上述分包处理时,上述控制部40使用上述照像机462或上述照像机463对各个片剂拍摄多张,并与用于收纳上述片剂的上述药包451相关联地存储于上述存储部49。更具体而言,在后述那样对上述处方数据实施的初次的上述分包处理即第一分包处理中,上述控制部40实施使用上述照像机462或463拍摄上述片剂的第

一拍摄步骤,并实施与上述处方数据相关联地存储其拍摄的片剂的拍摄图像(第一拍摄图像)的第一存储步骤。另外,在第2次以后的上述分包处理即第二分包处理中,上述控制部40实施使用上述照像机462或463拍摄上述片剂的第二拍摄步骤,并实施与上述处方数据相关联地存储其拍摄的片剂的拍摄图像(第二拍摄图像)的第二存储步骤。在此,实施上述第一存储步骤和上述第二存储步骤时的上述控制部40为第一存储处理部的一例。此外,与上述处方数据相关联地存储上述拍摄图像是指,上述控制部21或上述控制部40等以可提取与上述处方数据对应的上述第一分包处理和上述第二分包处理各自中拍摄的上述拍摄图像的方式存储各个上述拍摄图像。例如,各个上述拍摄图像与用于识别上述处方数据的处方ID等的处方识别信息相关联地存储。即,上述第一分包处理中拍摄的上述第一拍摄图像和上述第二分包处理中拍摄的上述第二拍摄图像以经由上述处方数据的处方识别信息间接地相关联的状态存储。另外,如以下说明,与上述处方数据相关联地存储的检查结果等其它信息也一样。

[0161] 此外,上述控制部40也相关联地存储可识别各个上述拍摄图像是否为上述第一分包处理和上述第二分包处理的任一处理中拍摄的图像的信息。特别是,上述控制部40将对基于上述处方数据实施的上述分包处理的各次表示各个上述处方数据的上述分包处理为第几次的信息与该分包处理中拍摄的上述拍摄图像相关联地存储。例如,基于上述处方数据的初次的上述分包处理中拍摄的拍摄图像与表示分包处理的次数为第1次的信息相关联地存储,基于上述处方数据的第2次上述分包处理中拍摄的拍摄图像与表示分包处理的次数为第2次的信息相关联地存储,基于上述处方数据的第3次上述分包处理中拍摄的拍摄图像与表示分包处理的次数为第3次的信息相关联地存储。由此,上述控制部40能够判断上述拍摄图像分别为对上述处方数据实施的上述第一分包处理中拍摄的上述第一拍摄图像和上述第二分包处理中拍摄的上述第二拍摄图像中的哪一者,并且还可以判断上述拍摄图像分别为第几次上述分包处理中拍摄的图像。

[0162] 另外,考虑上述控制部40在将对于上述处方数据在第2次以后实施的上述药包451的上述第二分包处理中拍摄的第二拍摄图像存储于上述存储部49后,将在该分包处理之前实施的以前的上述第一分包处理和上述第二分包处理中拍摄的与该药包451对应的第一拍摄图像或第二拍摄图像从上述存储部49删除。由此,上述控制部40对各个上述药包451仅存储最新的上述分包处理中拍摄的拍摄图像,删除不要的拍摄图像,并将重要的信息优先存储于上述存储部49那样的存储介质中。此外,考虑在进行了用户操作的删除确认操作或预先自动删除设定设定成有效的情况下,上述控制部40实施以前的上述第一拍摄图像或上述第二拍摄图像的删除。另外,还考虑在存储对于上述处方数据进行的第2次的上述分包处理中拍摄的第二拍摄图像的情况下,删除最初实施的上述分包处理中拍摄的第一拍摄图像,且在存储对于上述处方数据第3次以后实施的上述分包处理中拍摄的第二拍摄图像时,不删除以前的第二拍摄图像。

[0163] 另一方面,上述服务器2的上述控制部21也一样,从上述控制部40接收上述拍摄图像并存储于上述存储部22。因此,考虑上述控制部21也在接收对于上述处方数据在第2次以后实施的上述药包451的上述第二分包处理中拍摄的第二拍摄图像并存储于上述存储部22后,将在该分包处理之前实施的以前的上述第一分包处理和上述第二分包处理中拍摄的与该药包451对应的第一拍摄图像或第二拍摄图像从上述存储部22删除。此外,上述控制部21在

进行了用户操作的删除确认操作或预先自动删除设定设定成有效的情况下,实施以前的上述第一拍摄图像或上述第二拍摄图像的删除。另外,还考虑上述控制部21在存储对于上述处方数据在第2次的上述分包处理中拍摄的第二拍摄图像的情况下,将最初实施的上述分包处理中拍摄的第一拍摄图像删除,在存储对于上述处方数据在第3次以后实施的上述分包处理中拍摄的第二拍摄图像时,不删除以前的第二拍摄图像。

[0164] 另外,上述控制部40将上述片剂的种类、上述拍摄图像、后述的自动检查处理中的检查结果与基于上述处方数据的上述分包处理中得到的上述药包451相关联地存储于上述存储部49中。即,按照上述处方数据所包括的服用时间,将上述片剂的种类、上述拍摄图像和上述检查结果相关联地存储。具体而言,上述控制部40将在上述自动检查处理中对于基于上述处方数据的上述分包处理的检查结果中各个上述服用时间的检查结果分别与各个上述服用时间相关联地存储。这样,实施将拍摄上述拍摄图像时的各个上述服用时间和各个上述拍摄图像相关联地存储的存储处理时的上述控制部40也为第一存储处理部的一例。另外,实施将基于与各个上述服用时间对应的上述拍摄图像的上述自动检查处理的检查结果分别与各个上述服用时间相关联地存储的存储处理时的上述控制部40为第二存储处理部的一例。但是,上述控制部40将在上述自动检查处理中对基于上述处方数据的上述分包处理的整体的检查结果也与上述处方数据相关联地存储。此外,还考虑如下构成,上述控制部21实施上述自动检查处理并将其检查结果分别与各个上述服用时间相关联地存储,在该情况下,上述控制部21相当于第二存储处理部。

[0165] 此外,上述控制部40对于各个上述检查结果,也与上述拍摄图像一样,使其与可识别是与上述第一分包处理和上述第二分包处理的哪一项对应的检查结果的信息相关联地存储。特别是,上述控制部40将对基于上述处方数据实施的上述分包处理的各次表示各个上述处方数据的上述分包处理为第几次的信息与对应于该分包处理的上述检查结果相关联地存储。例如,基于上述处方数据的初次的上述分包处理中实施的上述自动检查处理的检查结果与表示分包处理的次数为第1次的信息相关联地存储,基于上述处方数据的第2次的上述分包处理中实施的上述自动检查处理的检查结果与表示分包处理的次数为第2次的信息相关联地存储,基于上述处方数据的第3次上述分包处理中实施的上述自动检查处理的检查结果与表示分包处理的次数为第3次的信息相关联地存储。由此,上述控制部40能够判断各个上述检查结果是否为与对于上述处方数据实施的上述第一分包处理和上述第二分包处理中任一者对应的上述自动检查处理的检查结果,并且还可以判断各个上述检查结果是否为与第几次的上述分包处理对应的检查结果。

[0166] 另外,还考虑上述控制部40将对于按照上述服用时间(药包451)实施的上述分包处理的各次表示各个上述服用时间的上述分包处理为第几次的信息和对于上述分包处理的各次中的各个上述服用时间(药包451)的上述分包处理实施的上述自动检查处理的检查结果相关联并作为履历信息进行存储。实施该存储处理时的上述控制部40为存储处理部的一例。此外,上述履历信息中可以包含也可以不包含上述拍摄图像。

[0167] 而且,上述履历信息与患者信息及处方数据等相关联地存储,并从上述控制部40发送到上述服务器2。由此,上述服务器2的上述控制部21可以根据例如用户操作提取显示任意的上述履历信息。该显示处理由上述显示处理部211实施。在此,图30A和图30B各自是表示由上述显示处理部211显示的上述履历信息的一例的图。

[0168] 图30A所示的上述履历信息中,显示表示各个上述药包451的上述分包处理为第几次的信息,并且按照上述药包451显示上述分包处理的各次中的检查结果。具体而言,对于第一包~第六包的服用时间,初次中,第一包~第4包的服用时间对照OK,第五包、第六包的服用时间对照NG。而且,第2次中,第五包的服用时间对照OK,第六包的服用时间对照NG,第3次中,第六包的服用时间对照OK。另外,图30B所示的上述履历信息中,对于各个上述处方数据的上述分包处理的各次,显示上述分包处理为第几次的信息,并且按照各个上述处方数据显示对上述分包处理的各次的检查结果。

[0169] 另外,上述通过检测部47包括光学式传感器等通过检测传感器471~474,通过检测传感器471~474在从上述片剂药盒41到上述分包单元45的片剂的移动路径和从上述手动配发单元42到上述分包单元45的片剂的移动路径中检测上述片剂的通过。而且,上述通过检测传感器471~474检测的片剂的检测信号被输入上述控制部40中。

[0170] 如图3所示,上述通过检测传感器471检测从上述片剂药盒41送出的片剂,上述通过检测传感器472检测从上述片剂药盒41落下至上述旋转单元44的片剂。另外,上述通过检测传感器473检测从上述分别送出部43落下至上述旋转单元44的片剂。另外,上述通过检测传感器474检测从上述旋转单元44落下至上述分包单元45的片剂。具体而言,在实施基于上述处方数据的上述分包处理时,上述控制部40将由上述通过检测传感器474检测的片剂的数量作为与服用时间单位即各个上述药包451对应的送出片剂数量存储于上述存储部49。

[0171] 另外,上述控制部40根据例如上述通过检测部47进行的片剂的检测时间,实施利用上述拍摄部46拍摄图像的拍摄处理。具体而言,在由上述通过检测部47检测到从上述片剂药盒41落下至上述旋转单元44的片剂的情况下,由上述拍摄部46拍摄该片剂。上述照像机462及上述照像机463进行的拍摄在上述片剂分包装装置4中的上述分包处理的实施中以预先设定的拍摄间隔(数ms)进行。

[0172] 另一方面,上述片剂分包装装置4中,在进行用于输入片剂向上述手动配发单元42的手动配发结束的信息的操作的情况下,上述控制部40使用上述照像机464拍摄上述手动配发单元42的图像。另外,还考虑在上述手动配发单元42为使用时从上述片剂分包装装置4拉出而在片剂被手动配发后收纳于上述片剂分包装装置4的结构的情况下,在上述片剂分包装装置4的内部设置有上述照像机464,上述控制部40在上述手动配发单元42收纳于上述片剂分包装装置4内的时间利用上述照像机464拍摄上述手动配发单元42的图像。而且,上述片剂分包装装置4将由上述照像机464拍摄的手动配发图像与用于识别上述处方数据的信息一起发送到上述服务器2。由此,上述服务器2中,利用上述控制部21将上述手动配发图像与上述处方数据相关联地存储于上述存储部22中。此外,上述配药管理装置2也可以是读出存储于上述片剂分包装装置4的上述手动配发图像的结构。

[0173] 另外,上述控制部40可以基于由上述照像机462或上述照像机463拍摄的片剂的拍摄图像和上述处方数据,实施判断基于上述处方数据的分包处理是否适当的自动检查处理。特别是,在上述自动检查处理中,基于由上述照像机462或上述照像机463拍摄的片剂的拍摄图像和上述处方数据,以该处方数据的单位判断基于上述处方数据的分包处理是否适当,并且还按照上述服用时间判断上述分包处理是否适当。在此,实施该自动检查处理时的上述控制部40为检查处理部的一例。此外,作为其它实施方式还考虑在上述自动检查处理中,仅以上述处方数据或上述服用时间中的任一者的单位判断上述分包处理是否适当。

[0174] 上述自动检查处理中,判断上述片剂的拍摄图像所包含的上述片剂的识别信息是否与上述处方数据所包含的药品信息一致。具体而言,也可以对照上述拍摄图像所包含的上述片剂的图像和与作为处方药包含于上述处方数据的片剂相关联的正面图像。此外,上述正面图像在上述药品管理中与各个上述片剂的种类对应地预先登记。另外,上述自动检查处理中,也可以通过图案匹配处理或文字认证处理等,从上述拍摄图像读取上述片剂的识别信息,并对照上述片剂的识别信息和作为处方药包含于上述处方数据的片剂的识别信息。

[0175] 另外,考虑上述片剂分包装装置4中,代替上述照像机462及上述照像机463等拍摄装置,或者在具有上述拍摄装置的同时,具有检测上述分包处理的实施前或实施后的药品成分的成分检测部。此外,上述成分检测部是可以基于例如对上述分包处理的实施前或实施后的药品照射预先设定的波长的光时的分光特性等,检测上述药品的成分的定性分析装置。具体而言,上述定性分析装置是红外光谱法、粉末X射线分析、质量分析法或拉曼光谱装置等。在该情况下,上述控制部40在上述自动检查处理中可以基于由上述成分检测部检测的上述药品的成分确定上述药品,并与上述处方数据进行对照。然后,作为上述检查结果,上述控制部40将上述自动检查处理中检测出的光谱波形或上述药品的成分与上述处方数据等相关联并作为履历信息存储于上述存储部49中,并且发送至上述服务器2。

[0176] 在基于上述处方数据中的上述分包处理中,上述对照结果一致时判定为检查结果适当,上述对照结果不一致时判定为检查结果错误。这样,上述控制部40可以基于在上述分包处理中将片剂用药包451进行分包前由上述照像机462或上述照像机463拍摄的拍摄图像和上述处方数据,检查是否适当进行了上述分包处理。此外,上述控制部40以上述处方数据的单位和上述服用时间的单位判断上述检查结果是否适当。

[0177] 另外,上述控制部40在使用从上述片剂的拍摄图像取得的上述片剂的识别信息实施上述自动检查处理的情况下,将由上述照像机462或上述照像机463拍摄的上述片剂的拍摄图像中从上述片剂读取上述识别信息时的原始图像与上述自动检查处理的结果(一致或错误)一起发送到上述服务器2。此外,考虑上述控制部40在上述自动检查处理中,从由上述照像机462或463拍摄的拍摄图像提取上述片剂的区域,基于该提取的修剪图像读取上述片剂的识别信息。在该情况下,上述控制部40中,代替上述拍摄图像,或者与上述拍摄图像一起,将上述修剪图像作为上述原始图像发送至上述服务器2。

[0178] 但是,作为处方药包含于上述处方数据的上述片剂为不足1片的半片或1/4片等的情况下,上述拍摄图像中有时不包含上述片剂的文字印刷或刻印,不易基于上述拍摄图像进行上述自动检查处理。因此,上述片剂分包装装置4中,在从上述片剂药盒41或上述手动配发单元42送出的上述片剂为不足1片的半片或1/4片等的情况下,考虑不实施基于由上述照像机462或463拍摄的拍摄图像的上述自动检查处理。而且,上述控制部40在作为处方药包含于上述处方数据的上述片剂为不足1片的半片或1/4片等的情况下,将该片剂的检查结果处理成需核对。

[0179] 另外,作为其它实施方式,考虑即使在上述片剂不足1片的情况下,上述控制部21也判断上述拍摄图像所包含的上述片剂的颜色是否与登记在上述药品管理中的上述片剂的颜色一致。在该情况下,考虑上述控制部21在上述片剂的颜色一致的情况下,将检查结果处理成需核对,在上述片剂的颜色不一致的情况下,将检查结果处理成错误。

[0180] 此外,考虑在不实施上述自动检查处理的情况下,上述控制部40在从上述片剂药盒41或上述手动配发单元42送出的上述片剂为不足1片的半片或1/4片等的情况下,使用上述照像机462或463中的任一者拍摄一张载置于上述片剂旋转部441的上述片剂。此时,上述控制部40不驱动上述片剂旋转部441,载置于上述片剂旋转部441的上述片剂在静止状态下被拍摄。此外,上述控制部40也将不足1片的片剂的拍摄图像与上述处方数据相关联地存储于上述存储部49并且向上述服务器2发送。

[0181] 同样,在作为处方药包含于上述处方数据的上述片剂为透明或半透明的胶囊粒等预定的图像检查除外药品的情况下,由于收纳于该胶囊粒内的散剂或液体药的偏置等,有时不能在上述拍摄图像明确地体现上述片剂的文字印刷或刻印,在该情况下,不易基于上述拍摄图像进行上述自动检查处理。因此,上述片剂分包装装置4中,考虑在从上述片剂药盒41或上述手动配发单元42送出的上述片剂为上述图像检查除外药品的情况下,也不实施基于由上述照像机462或463拍摄的拍摄图像的上述自动检查处理。而且,上述控制部40在作为处方药包含于上述处方数据的上述片剂为不足1片的半片或1/4片等的情况下,将该片剂的检查结果处理成需核对。

[0182] 另外,在作为处方药包含于上述处方数据的上述片剂为没有将上述片剂的上述正面图像登记于上述药品管理的未登记药品的情况下,不能基于上述拍摄图像进行上述片剂是否适当的检查。因此,考虑在上述片剂分包装装置4中成为上述分包处理的对象的上述处方数据所包含的片剂为上述未登记药品的情况下,也不实施基于由上述照像机462或463拍摄的拍摄图像的自动检查处理。而且,在作为处方药包含于上述处方数据的上述片剂为上述未登记药品的情况下,上述控制部40也将该片剂的检查结果处理成需核对。

[0183] 如图3及图4所示,上述旋转单元44具有6个片剂旋转部441、单元旋转部442和药剂导入部443。上述单元旋转部442可旋转地被未图示的基台部支承。此外,图4是表示从上方观察上述旋转单元44的状态的示意图。

[0184] 各个上述片剂旋转部441通过使从上述片剂药盒41或上述手动配发单元42供给的1片片剂旋转,可以使上述片剂的姿态产生移位。在上述单元旋转部442,绕规定的旋转轴以60°间隔配置有6个上述片剂旋转部441,上述单元旋转部442可以使上述片剂旋转部441绕上述规定的旋转轴进行旋转。具体而言,上述单元旋转部442可以使各个上述片剂旋转部441依次移动至片剂从上述分别送出部43落下的落下位置P1、片剂从上述片剂药盒41落下的落下位置P2、上述照像机462的可拍摄位置P3、上述照像机463的可拍摄位置P4、预备位置P5和向上述药剂导入部443的落下位置P6的6个部位。

[0185] 而且,上述片剂分包装装置4,如图5A所示,从上述片剂药盒41送出的1个片剂17落下至上述片剂旋转部441时或从上述分别送出部43送出的1个片剂17落下至上述片剂旋转部441时,利用上述单元旋转部442使上述片剂旋转部441旋转60°。由此,从上述片剂药盒41或上述手动配发单元42送出的各个片剂在分别载置于上述片剂旋转部441的状态下,从上述落下位置P1或上述落下位置P2向上述落下位置P6依次移动。而且,在上述可拍摄位置P3和上述可拍摄位置P4,利用上述照像机462和上述照像机463拍摄上述片剂17。

[0186] 然后,载置于上述片剂旋转部441的上述片剂17从上述落下位置P6落下到上述药剂导入部443。上述药剂导入部443用于在从上述旋转单元44向上述分包单元45的落下中途暂时贮存服用单位的片剂。而且,上述药剂导入部443中,在贮存服用单位的片剂后,使底面

开放,将收纳于上述药剂导入部443内的服用单位的片剂供给到上述分包单元45。

[0187] 但是,如图4所示,在上述旋转单元44的上方固定有在上述照像机462和上述照像机463的可拍摄位置对上述片剂进行照明的照明装置468和照明装置469。上述照明装置468和上述照明装置469以利用上述照像机462和上述照像机463能够拍摄照明环境不同的图像的方式,以相互不同的角度或不同的照度对上述片剂旋转部441照射光。

[0188] 例如,上述照明装置468进行适于读取通过刻印形成于片剂的上述片剂的识别信息的照明,例如考虑以能够清晰地拍摄上述片剂的识别信息的方式,对上述片剂从侧方或斜上方照射光。此外,上述照明装置468也可以对上述片剂从多个方向照射光。这是由于,在形成于上述片剂的上述片剂的识别信息为刻印信息的情况下,在上述片剂的表面通过刻印而产生凹凸,上述片剂的拍摄图像中的识别信息的映现方式因光相对于上述凹凸的照射角度等不同而改变。

[0189] 另外,上述照明装置469进行适于读取通过印刷形成于片剂的上述片剂的识别信息的照明,例如考虑以能够清晰地拍摄上述片剂的识别信息的方式,对上述片剂从上方照射光。这是由于在形成于上述片剂的上述片剂的识别信息为印刷信息的情况下,因通过涂料或显影剂等在上片剂的表面形成上述识别信息,所以不会在上片剂上凹凸,上述片剂的拍摄图像中的识别信息的映现方式不易变化。此外,在上述药品管理等中登记有形成于上述片剂的文字或符号等上述片剂的识别信息是通过刻印及印刷中的哪一种形成于上述片剂。上述药品管理不仅存储于上述服务器2的存储部22中,还存储于设置在上片剂分包装置4的存储部49中。

[0190] 例如,在上述药品管理中,考虑对于上述识别信息为刻印信息的片剂,将刻印标志设定成“1”,对于上述识别信息为印刷信息的片剂,将印刷标志设定成“1”。此外,上述药品管理中,也可以将上述识别信息为刻印信息的片剂的刻印标志设定成“1”,将上述识别信息为印刷信息的片剂的上述刻印标志设定成“0”。而且,上述片剂分包装置4中,上述照像机462和上述照像机463拍摄的拍摄图像之中适于上述片剂的识别信息在片剂上的形成方法(刻印或印刷)的拍摄图像可用于上述自动检查处理。

[0191] 此外,上述存储部49中,与上述服务器2一样,按照药品与上述药品管理分开存储有将药品代码、药品名称、JAN代码、RSS代码、药瓶代码、药剂形态、单位、比重、药品种类、调配变化、赋形药品、注意事项、过敏信息、附加文件信息等信息相关联了的药品数据库。特别是上述药品数据库中,对于片剂存储有形成于该片剂上的片剂的识别信息、片剂的形状和片剂的外观图像(表面和背面)等信息。此外,上述药品数据库利用例如设于上述片剂分包装置的未图示的驱动装置,可从CD或DVD等记录介质被读取,或经由上述通信网N1从上述服务器2等外部装置被接收,并存储于上述存储部49。另外,上述控制部40也可以是可以经由上述通信网N1从上述服务器2等外部装置或网站根据需要读出上述药品数据库的结构。此外,上述药品数据库用于上述药品管理的更新等。

[0192] 在此,参照图5A及图5B说明上述片剂旋转部441的一例。如图5A及图5B所示,上述片剂旋转部441具有:一对旋转辊100、分别支承各个上述旋转辊100的一对支承板101、向使上述一对支承板101相互靠近的方向施力的弹簧102。另外,上述片剂旋转部441中,臂103从上述支承板101各自的两端部延伸,在其前端部分形成有相互啮合的齿轮104。由此,在通常的状态下,各个上述旋转辊100为相互靠近了的状态,利用上述一对旋转辊100可以支承片

剂17。另一方面,上述一对旋转辊100通过上述齿轮104的旋转,同步地进行接触分离,在接触或靠近了的状态下,可旋转地支承药剂17,在分开状态下,药剂17从上述一对旋转辊100向上述药剂导入部443落下。

[0193] 另外,在上述旋转辊100各自的旋转轴的一端部,分别一体形成有从动齿轮100a。在各个上述从动齿轮100a啮合有与驱动轴105的一侧一体化了的驱动齿轮106。在上述驱动轴105的另一端侧一体形成有未图示的从动辊。上述从动辊由磁性齿轮构成。另外,上述旋转单元44中,上述片剂旋转部441移动至上述照像机462的可拍摄位置P3或上述照像机463的可拍摄位置P4时,在上述片剂旋转部441的正下方即离开上述片剂旋转部441的位置设有与规定的驱动电动机连结的未图示的连结磁性齿轮。

[0194] 而且,上述片剂旋转部441移动至上述照像机462的可拍摄位置P3或上述照像机463的可拍摄位置P4时,来自上述规定的驱动电动机的驱动力经由上述连结磁性齿轮传递至上述从动辊。由此,上述规定的驱动电动机的驱动力经由上述从动辊和上述驱动轴105传递至上述一对旋转辊100,上述一对旋转辊100同步并向同一方向旋转。因此,在上述一对旋转辊100上载置有上述片剂17的情况下,上述片剂17旋转。因此,上述片剂旋转部441中,可以改变由上述照像机462和上述照像机463拍摄的上述片剂17的姿态,可以从不同的方向拍摄上述片剂17的外周面。即,利用上述片剂旋转部441而旋转的上述片剂17由上述照像机462和上述照像机463间断或连续地拍摄,由此,可以拍摄包含通过刻印等形成于上述片剂17的识别信息的外周面。

[0195] 此外,在此说明的上述片剂旋转部441的结构只不过是一例,上述片剂旋转部441只要是使片剂移位成利用上述照像机462和上述照像机463等可拍摄可读取片剂的识别信息的图像的状态的结构即可。但是,上述拍摄图像中优选以清晰地表示上述片剂的识别信息的状态进行拍摄。另外,上述片剂分包装装置4中,如果可以从不同的方向拍摄片剂的外周面,则也可以是例如在将片剂载置于透明的载置板上的状态下能够从上述载置板的表面侧和背面侧拍摄上述片剂的结构。

[0196] 上述分包单元45可以将上述片剂药盒41及上述手动配发单元42中的任一者或两者经由上述旋转单元44供给的服用单位的片剂利用药包451进行分包。在此,图6是表示从上述片剂分包装装置4送出的上述药包451的一例的图。如图6所示,各个上述药包451中,以服用单位包装有多个片剂,在各个上述药包451之间形成有用于容易分开各个上述药包451的断开虚线(针孔线)452。

[0197] 另外,上述分包单元45中设有对各个上述药包451印刷信息的印刷单元453,在上述药包451各自的表面,利用上述印刷单元453可以印刷患者的姓名、服用时间(或服用时期)、处方药或处方量等信息。另外,上述分包单元45中,在通过基于一个上述处方数据的上述分包处理而得到的一连串的上述药包451的最初或最后,添加印刷有表示用于识别该处方数据的处方ID等处方识别信息的一次元或二次元的代码信息的空的药包451。上述代码信息可以用上述代码读取部27及上述代码读取部37读取。此外,也可以对各个上述药包451印刷上述代码信息。

[0198] [配药设备5]

[0199] 上述配药设备5与上述片剂分包装装置4一样,是基于处方数据对药剂进行配药时使用的设备。上述配药设备5除了上述片剂分包装装置4以外,例如包括散剂分包装装置、水剂分注

机、片材送出装置和拣选辅助装置等。上述散剂分包装具有收纳有多种散剂的多个散剂药盒,可以根据处方数据,将收纳于上述散剂药盒的散剂按照规定量自动地分包。另外,上述水剂分注机具有收纳有多种水剂的多个药瓶,根据处方数据从上述药瓶送出必要量的水剂。上述片材送出装置根据处方数据,从预先包装有片剂的PTP片材或收纳有热封的多个片材盒送出。上述拣选辅助装置在药剂师手动配药时使用,根据药品架或药瓶等所带的识别信息(条形码等)读取医药品名,并进行该读取的医药品名和处方数据所包含的医药品名的对照。

[0200] 但是,在医院或药房等医疗设施中,由药剂师实施确认由上述片剂分包装4分包的片剂是否是和处方数据对应的恰当的片剂的检查业务。与之相对,上述检查辅助系统1中,通过实施后述的检查辅助处理(参照图7),辅助药剂师的检查业务。

[0201] [检查辅助处理]

[0202] 以下,参照图7对在上述检查辅助系统1中由上述服务器2的上述控制部21实施的检查辅助处理的顺序的一例进行说明。上述检查辅助处理,在由具有预先设定的最终检查权限的药剂师对上述客户终端3进行了向上述服务器2登陆的操作的情况下,或在上述登陆操作后进行了用于进行最终检查处理的检查开始操作的情况下等实施。此外,向上述服务器2的登陆认证是基于存储于上述存储部22的上述用户管理进行的。以下说明的“显示”和“操作”等是使用进行了上述登陆操作的上述客户终端3的上述显示部33和上述操作部34进行的。当然,也可以利用上述服务器2进行相同的操作和显示。

[0203] <步骤S11>

[0204] 首先,步骤S11中,上述控制部21在上述客户终端3显示用于显示成为检查对象的候补的处方数据的一览的等待检查一览画面D1。在此,图8是表示上述等待检查一览画面D1的一例的图。

[0205] 如图8所示,在上述等待检查一览画面D1中显示有表示成为检查对象的处方数据的一览的一览显示区域A11。具体而言,上述一览显示区域A11中,显示处方数据中所包含的处方ID(处方识别信息)、患者名(患者识别信息)、服用开始日和天数的信息,并且显示与上述检查辅助系统1连接的上述片剂分包装4和上述配药设备5等多个配药设备的状态信息。

[0206] 在此,如图8所示,上述服务器2中,将上述配药设备5中的散剂分包装作为1号机,片材送出装置作为3号机进行预先登记,并且将上述片剂分包装4作为2号机进行预先登记。上述状态信息预先分类成“分包结束”、“配药结束”、“分包中”、“动作中”、“开始等待”和“缺货中”等。“分包结束”及“配药结束”表示药剂的配药结束,使背景或文字以预定的蓝色等第一指定颜色显示。“分包中”和“动作中”表示药剂的配药为实施中,并且一起显示直到结束的等待时间。“开始等待”是直到药剂的配药开始为止的待机状态,并一起显示直到开始为止的等待时间。“缺货中”表示因基于处方数据的配药中使用的药剂、上述药包451或上述记录器纸带(inkribbon)等消耗品为缺货状态,所以不能开始配药的情况,并使背景或文字以预定的红色等第二指定颜色显示。

[0207] 另外,上述等待检查一览画面D1中显示有用于接收用户操作的操作键K11~K12等。上述操作键K11是用于显示检查履历画面D2的操作键,该检查履历画面D2用于显示上述服务器2中的检查履历,上述操作键K12是用于显示检查画面D3的操作部,该检查画面D3用

于在上述服务器2中实施检查处理。即,上述控制部21可以根据上述等待检查一览画面D1中的操作,开始对由上述片剂分包装装置4和上述配药设备5等多个设备进行的配药的检查。

[0208] <步骤S12>

[0209] 步骤S12中,上述控制部21判断是否进行上述检查履历画面D2的显示操作。具体而言,上述控制部21在操作了上述等待检查一览画面D1中的上述操作键K11的情况下,判断为进行了上述检查履历画面D2的显示操作。而且,上述控制部21判断为进行了上述检查履历画面D2的显示操作时(S12:是),将处理转移至步骤S13,如果没有进行上述检查履历画面D2的显示操作(S12:否),则将处理转移至步骤S14。

[0210] <步骤S13>

[0211] 步骤S13中,上述控制部21使上述客户终端3显示上述检查履历画面D2。这样,上述控制部21可以根据上述等待检查一览画面D1中的用户操作,显示对由上述片剂分包装装置4和上述配药设备5等多个配药设备进行的配药进行检查的检查履历。

[0212] 在此,图9是表示上述检查履历画面D2的一例的图。如图9所示,在上述检查履历画面D2中显示有一览显示区域A21,一览显示区域A21显示检查已经结束的处方数据的一览。在上述一览显示区域A21中显示处方数据所包含的处方ID(处方识别信息)、患者名(患者识别信息)、服用开始日、检查者和检查日时等信息。另外,在上述一览显示区域A21中,作为与上述检查辅助系统1连接的上述片剂分包装装置4和上述配药设备5各自中配药后的药剂的检查结果,显示表示判定结果为适当的“OK”,或显示表示判定结果为错误的“NG”等。具体而言,与上述片剂分包装装置4对应的检查结果是上述自动检查处理的结果。此外,“OK”是背景或文字以预定的蓝色等第三指定颜色显示,“NG”是背景或文字以预定的红色等第四指定颜色显示。另外,在显示“NG”的情况下,显示应对判定结果为错误的情况而进行的处置的内容(例如“修正结束”等)。

[0213] 另外,上述检查履历画面D2中,显示有用于选择“患者ID”和“期间”中任一项作为检索项目的操作键K21、用于输入由上述操作键K21选择的项目的检索内容的输入栏K22、和用于实施检索的操作键K23等。上述控制部21向上述输入栏K22输入检索内容并操作“实施检索”的操作键时,检索与上述检索内容对应的处方数据并显示于上述一览显示区域A21。此外,上述检查履历画面D2中显示有用于显示与后述的检查画面D3相同的检查画面的操作键K24,该后述的检查画面D3显示在上述一览显示区域A21显示的处方数据的检查履历的详细内容。

[0214] <步骤S14>

[0215] 步骤S14中,上述控制部21判断是否进行上述检查开始操作。具体而言,上述控制部21在上述等待检查一览画面D1中,在选择了成为检查对象的上述处方数据的状态下操作了上述操作键K12时,判断为进行了上述检查开始操作。然后,上述控制部21判断为进行了上述检查开始操作后(S14:是),将处理转移至步骤S15,如果没有进行上述检查开始操作(S14:否),则将处理转移至步骤S16。此外,上述控制部21利用例如上述代码读取部27读取记载于上述药包451的代码信息,基于上述代码信息确定上述处方数据的情况下,也判断为进行了以该处方数据为检查对象的上述检查开始操作。

[0216] <步骤S15>

[0217] 步骤S15中,上述控制部21在上述客户终端3显示用于对在上述等待检查一览画面

D1中所选择的上述处方数据进行检查的上述检查画面D3。在此,图10是表示上述检查画面D3的一例的图。如图10所示,上述检查画面D3中显示有基本信息区域A31、检查结果区域A32和设备信息区域A33。上述基本信息区域A31中显示处方数据所包含的处方ID(处方识别信息)、患者名(患者识别信息)、性别、年龄、服用日和用法等信息。

[0218] 在上述检查结果区域A32中,按照记录(Rp1~Rp3)显示对上述等待检查一览画面D1中所选择的上述处方数据的内容和上述处方数据进行检查的检查结果等。具体而言,在上述检查结果区域A32显示药品名、用量、方式(形态)、配药设备的号机标号、用量和判定结果。此外,上述判定结果是由例如上述片剂分包装装置4实施的上述自动检查处理那样在上述片剂分包装装置4和上述配药设备5各个中实施的自动检查处理中的是否适当的判定结果,并从上述片剂分包装装置4和上述配药设备5分别适当输入至上述服务器2。

[0219] 另外,上述自动检查处理也可以利用从上述片剂分包装装置4和上述配药设备5取得了图像等各种信息的上述服务器2的上述控制部21实施。具体而言,上述服务器2中,上述控制部21将由上述片剂分包装装置4和上述配药设备5各自实施的配药处理的是否适当的检查结果和上述处方数据的处方ID等处方识别信息相关联地存储于上述存储部22。

[0220] 而且,上述控制部21可以将与上述处方数据的处方ID相关联的上述片剂分包装装置4和上述配药设备5各自的上述检查结果如上述检查画面D3的上述检查结果区域A32那样总结显示于一个画面中。由此,用户可以总结确认包括基于上述处方数据实施配药的上述片剂分包装装置4等的多个上述配药设备5的上述检查结果。例如,考虑图10所示的上述检查画面D3中,Rp1为由上述片剂分包装装置4配药的药品,Rp2为由上述配药设备5中上述散剂分包装装置配药的药品,Rp3为由上述配药设备5中上述片材送出装置配药的药品。

[0221] 在上述设备信息区域A33显示与上述服务器2连接的上述片剂分包装装置4和上述配药设备5中的消耗品的剩余量信息。显示于上述设备信息区域A33的上述消耗品的剩余量信息从上述片剂分包装装置4和上述配药设备5分别适当输入到上述服务器2,或利用上述服务器2从上述片剂分包装装置4和上述配药设备5分别读出。由此,用户可以容易确认上述片剂分包装装置4和上述配药设备5中的消耗品的剩余量。例如,图10所示的例子中,表示作为“2号机”的上述片剂分包装装置4的消耗品的信息,表示“分包纸”的剩余量较少,且“记录器纸带”的剩余量充分的状态。同样,作为“1号机”的散剂分包装装置的消耗品的信息,表示“分包纸”的剩余量充分,且“记录器纸带”的剩余量较少的状态。这样,上述控制部21可以在上述检查画面D3中,一览显示上述片剂分包装装置4和上述配药设备5等多个配药设备中的消耗品的信息。因此,用户可以容易地进行上述检查辅助系统1的整体的消耗品的管理。由此,能够无遗漏地进行上述消耗品的安排等,以少数人就可以使上述片剂分包装装置4和上述配药设备5等多个配药设备连续工作。

[0222] <步骤S16>

[0223] 步骤S16中,上述控制部21判断是否进行用于确认显示于上述检查画面D3的判定结果的详细内容的详细确认操作。具体而言,在上述检查画面D3中,在选择了与显示于上述检查画面D3的上述处方数据所包含的上述记录的任一项对应的判定结果的显示部位的情况下,判断为进行了上述详细确认操作。在此,上述控制部21判断为进行了上述详细确认操作后(S16:是),将处理转移至步骤S17,如果没有进行上述详细确认操作(S16:否),则将处理转移至步骤S18。

[0224] <步骤S17>

[0225] 步骤S17中,上述控制部21实施显示检查详细画面D303的检查显示控制处理,该检查详细画面D303显示在上述检查画面D3中显示的判定结果的详细内容。此外,上述检查显示控制处理由上述控制部21的上述显示处理部211实施。

[0226] [检查显示控制处理]

[0227] 以下,参照图11,对由上述控制部21实施的上述检查显示控制处理的一例进行说明。

[0228] <步骤S31>

[0229] 步骤S31中,上述控制部21判断是否对于当前的检查对象的上述处方数据再实施了上述分包处理的一部分或全部。具体而言,上述控制部21在对同一上述处方数据进行了一部分或全部的上述分包处理的再实施的情况下,将该再实施的上述分包处理的检查结果与上述处方数据相关联地存储。例如,上述控制部21将第1次实施上述分包处理时的检查结果、第1次再实施上述分包处理时的检查结果和第2次再实施上述分包处理时的检查结果与上述处方数据相关联地存储。此外,与上述处方数据相对应地存储是指例如与用于识别上述处方数据的处方ID等处方识别信息相关联地存储。而且,上述控制部21在与上述处方数据相关联地存储有再实施上述分包处理时的检查结果的情况下,判断为对上述处方数据进行了上述分包处理的再实施。此外,在对同一上述处方数据进行了一部分或全部的上述分包处理的再实施的情况下,也可以将与上述处方数据对应的再实施标志设定成ON,参照上述再实施标志判断有无对上述处方数据再实施上述分包处理。在此,当判断为对上述处方数据进行了上述再实施时(S31:是),将处理转移至步骤S32,判断为没有进行上述再实施时(S31:否),将处理转移至步骤S311。

[0230] 以下,为了便于说明,有时将对上述处方数据实施的初次上述分包处理称为第一分包处理,将第2次以后的上述分包处理称为第二分包处理。另外,以下,首先对上述检查显示控制处理之中在上述步骤S31判断为对上述处方数据没有进行上述再实施的情况(S31:否)下的处理进行说明,后述在上述步骤S31判断为对上述处方数据进行上述再实施的情况(S31:是)下的处理。

[0231] <步骤S311>

[0232] 步骤S311中,上述控制部21显示检查详细画面D303,该检查详细画面D303显示针对对当前的检查对象的上述处方数据实施的上述第一分包处理所实施的上述自动检查处理的检查结果。具体而言,上述控制部21将上述检查结果与上述第一分包处理中拍摄的片剂的拍摄图像一起显示于上述检查详细画面D303。

[0233] 在此,图12A、图13及图14A是表示检查详细画面D303的图。具体而言,图12A是上述自动检查处理的检查结果适当时的显示例,图13是上述自动检查处理的检查结果错误时的显示例,图14A是上述自动检查处理的检查结果为需核对时的显示例。

[0234] 在上述检查详细画面D303中显示有基本信息区域A311、配药详细区域A322和检查结果区域A313。上述基本信息区域A311与上述基本信息区域A31同样是显示患者信息和处方数据等的区域。更具体而言,在上述基本信息区域A31中显示有上述处方数据中的处方ID、患者名和用法等处方相关信息。此外,也可以在上述基本信息区域A31中,将上述处方数据的用量等其它信息显示为上述处方相关信息。在上述配药详细区域A322中,将以上述药

包451的单位(服用时间单位)分包于上述药包451的片剂的内容沿着预定的方向排列显示。

[0235] 此外,还考虑在上述配药详细区域A322中,在显示表示上述药包451的包数的第一包、第二包、…等包数信息的显示区域A320中,与上述包数信息一起,或代替上述包数信息,显示服用时间(服用日及服用时期)。另外,还考虑上述控制部21根据片剂的拍摄图像的选择操作,在上述配药详细区域A322中交替切换地显示上述片剂的多个拍摄图像(例如表面图像及背面图像)。由此,可以抑制通常时的显示区域的大小,同时确认从多个方向观察上述片剂的状态。

[0236] 图12A所示的上述配药详细区域A322中,显示有药品名、类别、结果和正面图像。具体而言,上述类别中,可识别地显示与上述药品名对应的片剂是否为从上述片剂药盒41和上述手动配发单元42中任一者送出的片剂。例如,在上述片剂的送出源为上述片剂药盒41的情况下,将“C”或“力”等作为识别符号显示,在为上述手动配发单元(Detachable Tablet Adapter)45的情况下,将“D”或“手”等作为识别符号显示。另外,上述结果中,分别显示与上述药品名对应的片剂的检查结果是否适当。上述正面图像是作为片剂的正确图像预先登记于上述药品管理等的登记图像。例如,上述药品管理中,与各个片剂相关联地将与该片剂的正面和背面对应的两个图像登记为上述登记图像。此外,上述登记图像也可以是拍摄有上述片剂的外周面中包含上述片剂的识别信息的区域的一个图像。

[0237] 另外,上述配药详细区域A322中,与各个片剂相关联地将在分包至各个上述药包451之前由上述拍摄部46拍摄的片剂的拍摄图像显示为分包结果信息。此外,显示于上述配药详细区域A322的上述拍摄图像为分包结果信息的一例。另外,如上述,在上述片剂分包装置4具有上述成分检测部的情况下,由上述成分检测部检测出的检测成分或药品名等检测结果也可以代替上述拍摄图像而作为分包结果信息进行显示。此外,作为其它实施方式也考虑省略上述拍摄图像及上述检测结果的显示,而仅将按照处方数据、按照药品或按照服用时间进行的上述自动检查处理的检查结果中的任一个或多个显示为分包结果信息。另外,作为其它实施方式也考虑省略按照处方数据、按照药品或按照服用时间进行的上述自动检查处理的检查结果的显示,而仅将上述拍摄图像或上述检测结果作为分包结果信息进行显示。

[0238] 在此,上述控制部21以在列或行的一者显示片剂名(药品名)且在另一者显示分包顺序(第一包、第二包…)的配置形式,显示与上述片剂名和上述分包顺序的组合分别对应的上述片剂的拍摄图像。此外,在图12A所示的上述配药详细区域A322中,将片剂名沿上下方向排列显示,将分包顺序沿左右方向显示。这样,由于在与上述分包顺序的排列方向上排列相同种类的上述片剂的拍摄图像,所以药剂师能够容易地确认上述片剂的各个拍摄图像是否适当。

[0239] 另外,上述控制部21按照各个上述片剂显示在上述片剂分包装置4中读取有上述片剂的识别信息的最初图像、或至少包含与上述正面图像比较后的最初图像的、在上述片剂分包装置4中对各个上述片剂拍摄的与上述片剂不同的外周面对应的多个拍摄图像。由此,药剂师在仅以例如一张上述片剂的拍摄图像难以判断上述片剂是否适当的情况下,可以参照多张上述片剂的拍摄图像来判断是否适当。另外,在上述配药详细区域A322中,由于上述片剂的正面图像和上述片剂的拍摄图像排列显示,所以药剂师通过观察比较上述片剂的登记图像和上述片剂的拍摄图像,能够容易地判断上述片剂是否适当。

[0240] 例如,在图12A所示的上述配药详细区域A322中,作为分包至第一包的上述药包451中的片剂的拍摄图像,逐一显示“Transamin胶囊250mg”、“塞法安生片1mg”和“Reflex片15mg”这3个片剂的拍摄图像。此外,在上述片剂为平的片剂的情况下,显示上述片剂的正面和背面两个图像,在上述片剂为胶囊粒等形状的情况下,显示包含上述片剂的识别信息的面和不包含上述片剂的识别信息的面两个图像。

[0241] 另外,如图13所示,在上述配药详细区域A322中,在显示于上述检查详细画面D303中的上述处方数据所包含的药物的上述自动检查处理的结果错误的情况下,与该药品对应的一个或多个区域A314及A315的背景以预定的红色等第5指定颜色显示。由此,用户通过确认上述区域A314及A315的位置,能够容易地掌握上述自动检查处理的结果为错误的药品。

[0242] 另外,在上述检查结果区域A313中显示对在上述检查详细画面D303中显示的上述处方数据所包含的全部药品进行的上述自动检查处理的结果。此外,显示于上述检查结果区域A313的上述自动检查处理的结果为分包结果信息的一例。具体而言,在图13所示的例子中,表示上述自动检查处理的结果为错误的意思的“NG”与不同于上述第5指定颜色的预定的红色等第6指定颜色的背景一起显示于上述检查结果区域A313。另外,在图14A所示的例子中,表示上述自动检查处理的结果为需核对的意思的“CHECK”与不同于上述第5指定颜色和上述第6指定颜色的预定的黄色等第7指定颜色的背景一起显示于上述检查结果区域A313。

[0243] 特别是,在上述配药详细区域A322中,对于上述处方数据所包含的各个上述片剂,分开显示表示上述自动检查处理的检查结果的分别显示结果区域A323。具体而言,图13所示的例子中,对于“Transamin胶囊250mg”和“塞法安生片1mg”显示表示检查处理的结果为适当的意思的“O”,对于“Reflex片15mg”显示表示检查处理的结果产生错误的意思的“×”。由此,药剂师能够容易地掌握例如成为上述检查处理的结果为错误的原因的上述片剂。表示上述检查处理的结果是否适当的信息也是分包结果信息的一例。

[0244] 此外,进行在上述配药详细区域A322显示的上述片剂的拍摄图像的选择操作后,上述控制部21如图18A及图18B所示,可以在上述客户终端3显示将上述选择操作的对象即上述片剂的拍摄图像放大显示为放大图像P343的放大画面D341。另外,上述放大画面D341中,显示将与作为上述选择操作的对象的上片剂对应的上述正面图像放大的放大图像P342和上述放大图像P343,但也可以仅显示上述放大图像P343。

[0245] 另外,如图12A所示,在上述自动检查处理的检查结果为适当的情况下,上述检查详细画面D303中,在上述检查结果区域A313中显示“等待确认”作为上述自动检查处理的检查结果。另外,在上述检查详细画面D303中显示有进行确认显示中的检查结果的意思的操作的确认键K311。

[0246] 另一方面,如图13所示,在上述自动检查处理的检查结果为错误的情况下,在上述检查详细画面D303中,在上述检查结果区域A313显示表示是错误的意思的“NG”作为上述自动检查处理的检查结果。

[0247] 另外,如图14A所示,在上述自动检查处理的检查结果为需核对的情况下,上述检查详细画面D303中,在上述检查结果区域A313显示表示需核对的意思的“CHECK”作为上述自动检查处理的检查结果。

[0248] 特别是,上述控制部21在上述自动检查处理中没能取得上述片剂的识别信息的情

况下,即如图14B所示的片剂“TICTAC”那样在上述片剂上不存在文字印刷或刻印的情况下,对收纳有上述片剂的所有的上述药包451显示需核对的内容。另外,还考虑上述控制部21,在上述片剂为不足1片的半片或1/4片等的情况下、上述片剂为透明或半透明的胶囊粒等预定的图像检查除外药品的情况下、或上述片剂为上述片剂的上述正面图像没有登记在上述药品管理中的未登记药品的情况下,不管上述自动检查处理的结果任何,都将上述片剂的检查结果作为需核对进行处理。

[0249] 此外,在上述自动检查处理的检查结果为需核对的情况下,如图14A及图14B所示,可以进行上述确认键K311的操作,但在上述自动检查处理的检查结果为错误的情况下,如图13所示,通过上述确认键K311变灰等而不可操作。

[0250] 另外,在上述检查详细画面D303中显示有操作键K312~K314。上述操作键K312是用于开始再分包操作的操作键,再分包操作是用于对于与一个或多个上述药包451对应的服用时间再实施上述分包处理的操作。操作上述再配发键K312后,上述控制部21显示用于设定上述分包处理的再实施的方法的再配发操作画面D304。这样,上述检查辅助系统1中,可以在利用上述显示处理部211在上述检查详细画面D303中显示上述处方相关信息和上述分包结果信息后,根据预定的再分包操作,对一个或多个上述服用时间再实施上述分包处理。但是,还考虑将如下所述的构成作为本发明的一实施方式,即:在上述检查辅助系统1中,在利用上述显示处理部211在上述检查详细画面D303中至少显示上述分包结果信息后,根据预定的再分包操作,对一个或多个上述服用时间再实施上述分包处理。此外,上述检查详细画面D303中的上述处方相关信息和上述分包结果信息的显示不需要一次在相同的画面上进行,还考虑例如依次进行显示,或通过滚动操作进行显示。在此,图15是表示上述再配发操作画面D304的一例的图。

[0251] 如图15所示,上述再配发操作画面D304中,作为上述分包处理的再实施的对象,可以选择“全部分包”、“仅CHECK分包”、“仅NG分包”、“CHECK、NG分包”和“指定包”。选择“全部分包”时,所有的上述药包451成为对象,选择“仅CHECK分包”时,仅检查结果为要核对的上述药包451成为对象。另外,选择“仅NG分包”时,检查结果为错误的上述药包451成为对象,选择“CHECK、NG分包”时,检查结果为错误的上述药包451和作为需核对的上述药包451成为对象。另外,选择“指定包”时,可以任意指定成为再实施的对象在上述药包451,例如可以连续指定或分别指定。此外,在成为上述分包处理的再实施的对象在上述药包451在其它画面中已被指定的情况下,使该完成指定的上述药包451的药包标号等识别信息显示于上述指定包的输入栏。

[0252] 而且,在上述再配发操作画面D304中显示用于开始再配发的实施的再配发键K315,上述控制部21根据上述再配发键K315的操作,将包含用于使所指定的上述药包451再实施上述分包处理的上述再实施数据和上述再实施指示等的控制指示发送到上述片剂分包装装置4。在此,该处理由上述控制部21的再实施处理部213实施。由此,上述片剂分包装装置4中,根据上述控制指示,再实施与在上述再配发操作画面D304中所指定的上述药包451对应的对于服用时间的上述分包处理。

[0253] 另外,返回图13的说明,上述操作键K313是用于显示手动配发确认画面D5的操作键,手动配发确认画面D5显示与当前显示中的上述处方数据对应的上述手动配发图像。此外,上述操作键K313可以在上述分包处理中使用了上述手动配发单元42的情况下操作,在

上述分包处理中没有使用上述手动配发单元42的情况下,通过变灰等而成为不可操作。而且,在上述操作键K313被操作后,上述控制部21使用于显示上述手动配发图像的上述手动配发确认画面D5(参照图17)显示。由此,用户在上述片剂分包装装置4的分包处理的检查结果为错误的情况下,对于上述片剂分包装装置4中的片剂的送出确认由上述照像机464拍摄的上述手动配发图像,可以容易确认该错误的原因是否为片剂向上述手动配发单元42的配发错误。

[0254] 在此,图17是表示上述手动配发确认画面D5的一例的图。图17所示的上述手动配发确认画面D5中显示有上述基本信息区域A31及上述处方信息区域A35,并且显示手动配发单元图像区域A51及操作说明区域A52。上述手动配发单元图像区域A51中显示由上述照像机464从上方拍摄上述手动配发单元42的上述手动配发图像。由此,用户能够确认片剂向上述手动配发单元42的手动配发之后的状态。此外,上述操作说明区域A52中显示有上述手动配发单元图像区域A51的操作内容的说明。例如,在上述操作说明区域A52中,将通过捏出操作放大图像、通过捏入操作缩小图像的内容与手指的手势和图像一起显示。

[0255] 另外,返回图13的说明,上述操作键K314是用于变更上述检查详细画面D303中的检查结果的一览显示的显示尺寸的操作部。而且,上述控制部21通过上述操作键K314的操作变更上述显示尺寸时,变更在上述检查详细画面D303中同时显示的上述药包451的数量。上述操作键K314中,可以任意选择“大”、“中”、“小”、“极小”4种显示尺寸。由此,用户参照上述自动检查处理的结果时,可以选择与将各个上述拍摄图像放大确认或掌握上述自动检查处理的整体结果等目的相应的显示方式。

[0256] 但是,如上述,在上述检查详细画面D303中选择了特定的上述药包451的特定的上述片剂的拍摄图像的情况下,上述控制部21显示与上述片剂对应的放大画面D341。在此,图18A及图18B中显示有放大画面D341。如图18A及图18B所示,上述放大画面D341中,将与正面图像对应的放大图像P342和与选择中的上述片剂对应的上述拍摄图像的放大图像P343并排显示。此外,上述控制部21也可以仅对上述拍摄图像之中的上述自动检查处理的检查结果为错误或需核对的片剂的拍摄图像显示上述放大画面D34,但也可以对所有的片剂的拍摄图像显示上述放大画面D34。

[0257] 另外,上述控制部21可以将显示于上述放大画面D341的上述放大图像P343如例如图18A及图18B所示那样,以规定间隔依次切换显示与上述片剂对应的多个上述拍摄图像。更具体而言,上述控制部21显示上述放大画面D341时,开始上述放大图像P343的切换。由此,用户可以参照从不同的角度拍摄上述片剂的外周的多个上述拍摄图像,来判断上述片剂是否适当。

[0258] 而且,上述放大画面D341中显示有操作键K361~K364。上述控制部21在上述操作键K361被操作时,使上述放大图像P343的自动切换暂时停止,上述操作键K361被再次操作时,再使上述放大图像P343的自动切换能够进行。此外,还考虑上述控制部21在显示上述放大画面D341后通过上述操作键K361被操作而开始上述放大图像P343的自动切换。

[0259] 另外,在显示中的片剂的上述自动检查处理的检查结果为需核对或错误的情况下上述操作键K362被操作时,上述控制部21将通过目视确认判断为适当的内容记录为该片剂的检查结果。另外,在上述操作键K363被操作时,上述控制部21将收纳有显示中的片剂的上述药包451选择为上述再配发的对象并记录。在此,考虑对于被选为上述再配发的对象的上

述片剂或上述药包451,如图13所示,在上述检查详细画面D303中,将表示是上述再配发的对象的内容的文字或图案等附加信息A324相关联地显示。

[0260] 另外,在上述操作键K364被操作时,上述控制部21记录实施通过手动替换在包含显示中的上述片剂的上述药包451中收纳的片剂等的处置的内容。在该情况下,对被选为通过上述手动实施处置的对象的上述片剂,如图14A所示,还考虑在上述检查详细画面D303中将表示上述手动的处置的对象的文字或图案等附加信息A325相关联地显示。此外,上述操作键K362~K364中,仅任一项为选择状态的操作键,选择任一项时,剩余的两项成为非选择状态。

[0261] 此外,上述用户管理中,作为与用户或用户群对应的上述处理权限,考虑设定有上述放大画面D341中的处理权限。此外,上述用户群分别用于将一个或多个用户分类成例如一般药剂师、管理药剂师和技术专家(technician)等,上述处理权限按照上述用户群设定。具体而言,上述用户管理中,考虑按照用户或按照用户群设定可否操作各个上述操作键K362~K364。而且,上述控制部21根据与当前登陆中的用户对应的处理权限,切换上述操作键K362~K364的有效及无效。由此,可以按照用户或用户群对上述检查结果管理可处理的内容。

[0262] 但是,如图13及图14A所示,在上述自动检查处理的检查结果中包含错误或需核对的情况下,上述控制部21使上述自动检查处理的检查结果为OK的片剂和为错误或需核对的片剂一起显示于上述检查详细画面D303中。此外,作为上述自动检查处理的检查结果包含错误的片剂时,如图13所示,在上述检查结果区域A313中显示“NG”。另外,作为上述自动检查处理的检查结果不包含错误的片剂而包含需核对的片剂时,如图14A所示,在上述检查结果区域A313中显示“CHECK”。另外,在与上述检查结果为错误的片剂对应的上述分别显示结果区域A323中,如图13所示,显示表示错误的“×”的标记,在与上述检查结果适当的片剂对应的上述分别显示结果区域A323中,如图12A所示,显示表示适当的“O”的标记。此外,如图14A所示,在与上述检查结果为需核对的片剂对应的上述分别显示结果区域A323中,显示表示为需核对的“△”的标记。

[0263] 另一方面,还考虑在上述片剂分包装装置4中利用上述通过检测传感器474计数与各个上述服用时间对应的片剂数量的情况下,上述控制部21使该片剂数量显示于上述检查详细画面D303。由此,用户可以容易掌握上述片剂数没有问题。但是,还考虑在上述片剂分包装装置4具有拍摄上述分包单元45中的分包上述片剂之后的上述药包451的拍摄部的情况下,上述控制部21使由该照像机拍摄的分包后的拍摄图像显示于上述详细画面D303中。

[0264] <步骤S39>

[0265] 然后,在步骤S39中,上述控制部21实施用于在上述片剂分包装装置4中再实施上述分包处理的一部分或全部的再实施控制处理。在此,图19是表示上述再实施控制处理的一例的图。

[0266] [再实施控制处理]

[0267] 在此,参照图19,对由上述控制部21实施的上述再实施控制处理进行说明。

[0268] <步骤S51~S60>

[0269] 步骤S51~S60中,实施用于对上述处方数据再实施由上述片剂分包装装置4实施的上述分包处理的一部分或全部的处理。在此,对由实施了上述分包处理的上述片剂分包装

置4再实施上述分包处理的情况进行说明。另一方面,还考虑上述控制部21根据用户操作或自动地在与对上述处方数据实施了上述分包处理的上述片剂分包装装置4不同的片剂分包装装置4中再实施对一个或多个服用时间的分包处理。由此,在不同的片剂分包装装置4中再实施上述分包处理,因此,有时能够避免上述分包处理中的错误或需核对的产生。此外,上述控制部40也可以根据上述片剂分包装装置4中的用户操作,实施上述分包处理的一部分或全部的再实施。在该情况下,上述检查详细画面D303及上述再配发操作画面D304均显示于上述片剂分包装装置4的操作显示部48,上述控制部40根据用户对上述操作显示部48的再分包操作,再实施对一个或多个服用时间的分包处理。

[0270] <步骤S51>

[0271] 在步骤S51中,上述控制部21判断是否在上述再配发操作画面D304中进行全部再配发操作。更具体而言,在上述再配发操作画面D304中选择“全部分包”而操作键K315被操作的情况下,上述控制部21判断为进行了上述全部再配发操作。在此,上述控制部21判断为进行了上述全部再配发操作时(S51:是),将处理转移至步骤S52,如果没有进行上述全部再配发操作(S51:否),则将处理转移至步骤S53。

[0272] <步骤S52>

[0273] 步骤S52中,上述控制部21实施将用于全部再实施与作为当前的检查对象的上述处方数据对应的上述分包处理的控制指示发送到实施了上述分包处理的上述片剂分包装装置4的再配发处理。例如,作为上述控制指示,将上述处方数据再输入至上述片剂分包装装置4。由此,上述片剂分包装装置4中,上述控制部40再实施与上述处方数据对应的对所有的上述服用时间进行的分包处理作为上述第二分包处理。

[0274] 而且,上述片剂分包装装置4的上述控制部40如上述,实施上述第二拍摄步骤及上述第二存储步骤。即,上述控制部40在对上述处方数据再实施的分包处理即上述第二分包处理中,使用上述照像机462或463拍摄分包对象的各个片剂的第二拍摄图像,并与上述处方数据相关联地存储。特别是,上述控制部40如上述,使上述分包处理中与各个上述服用时间对应的上述第二拍摄图像与各个上述服用时间相关联地存储。另外,上述控制部40实施基于上述第二拍摄图像和上述处方数据判断与各个上述服用时间对应的上述分包处理是否适当的自动检查处理,并将其自动检查处理的检查结果与上述处方数据相关联地存储。特别是,上述控制部40将各个上述服用时间的上述自动检查处理的检查结果与各个上述服用时间相关联地存储。另外,上述控制部40还通过上述第一分包处理和一次或多次上述第二分包处理,判断基于上述处方数据的上述分包处理是否全部正常实施,并将其判断结果作为对上述处方数据整体进行的上述自动检查处理的检查结果与上述处方数据相关联地存储。

[0275] <步骤S53>

[0276] 步骤S53中,上述控制部21判断在上述再配发操作画面D304中是否进行了仅需核对包的再配发操作。更具体而言,在上述再配发操作画面D304中“仅CHECK分包”被选择而操作键K315被操作的情况下,上述控制部21判断为进行了仅需核对包的再配发操作。在此,上述控制部21判断为进行了上述仅需核对包的再配发操作时(S53:是),将处理转移至步骤S54,如果没有进行上述仅需核对包的再配发操作(S53:否),则将处理转移至步骤S55。

[0277] <步骤S54>

[0278] 在步骤S54中,上述控制部21实施将用于仅使与作为当前的检查对象的上述处方数据对应的上述分包处理之中与产生需核对的服用时间对应的分包处理再实施的控制指示发送到上述片剂分包装置4的再配发处理。由此,上述片剂分包装置4中,上述控制部40仅再实施对产生上述需核对的一部分的上述服用时间进行的分包处理,作为上述第二分包处理。

[0279] 而且,上述片剂分包装置4的上述控制部40实施上述第二拍摄步骤及上述第二存储步骤。即,上述控制部40在对上述处方数据再实施的一部分的按照上述服用时间进行的分包处理即上述第二分包处理中,使用上述照像机462或463拍摄分包对象的各个片剂的第二拍摄图像,并与上述处方数据相关联地存储。特别是,上述控制部40如上述,将上述分包处理之中与各个上述服用时间对应的上述第二拍摄图像与各个上述服用时间相关联地存储。另外,上述控制部40实施基于上述第二拍摄图像和上述处方数据判断与各个上述服用时间对应的上述分包处理是否适当的自动检查处理,并将其自动检查处理的检查结果与上述处方数据相关联地存储。特别是,上述控制部40将各个上述服用时间的上述自动检查处理的检查结果与各个上述服用时间相关联地存储。另外,上述控制部40还通过上述第一分包处理和一次或多次上述第二分包处理,判断基于上述处方数据的上述分包处理是否安全正常实施,并将该判断结果作为上述处方数据的整体的上述自动检查处理的检查结果与上述处方数据相关联地存储。以下,在实施步骤S56、S58、S60中的再配发处理的情况下,在上述片剂分包装置4中,均利用上述控制部40实施同样的处理。

[0280] <步骤S55>

[0281] 在步骤S55中,上述控制部21判断在上述再配发操作画面D304中是否进行了仅NG包的再配发操作。更具体而言,在上述再配发操作画面D304中“仅NG分包”被选择而操作键K315被操作的情况下,上述控制部21判断为进行了仅NG包的再配发操作。在此,上述控制部21判断为进行了上述仅NG包的再配发操作时(S55:是),将处理转移至步骤S56,如果没有进行上述仅NG包的再配发操作(S55:否),则将处理转移至步骤S57。

[0282] <步骤S56>

[0283] 在步骤S56中,上述控制部21实施将用于仅再实施与作为当前的检查对象的上述处方数据对应的配药中产生错误的服用时间的上述分包处理的控制指示发送到上述片剂分包装置4的再配发处理。由此,上述片剂分包装置4中,上述控制部40仅再实施对产生上述错误的一部分的上述服用时间进行的上述分包处理,作为上述第二分包处理。

[0284] <步骤S57>

[0285] 在步骤S57中,上述控制部21判断在上述再配发操作画面D304中是否进行了NG包和需核对包的再配发操作。更具体而言,在上述再配发操作画面D304中“CHECK、NG分包”被选择而操作键K315被操作的情况下,上述控制部21判断为进行了NG包和仅需核对包的再配发操作。在此,上述控制部21判断为进行了上述NG包和需核对包的再配发操作时(S57:是),将处理转移至步骤S58,如果没有进行上述NG包和需核对包的再配发操作(S57:否),则将处理转移至步骤S59。

[0286] <步骤S58>

[0287] 在步骤S58中,上述控制部21实施将用于仅再实施与作为当前的检查对象的上述处方数据对应的配药中产生错误或需核对的服用时间的上述分包处理的控制指示发送到

上述片剂分包装装置4的再配发处理。由此,上述片剂分包装装置4中,上述控制部40仅再实施对产生上述错误或上述需核对的一部分的上述服用时间进行的上述分包处理,作为上述第二分包处理。

[0288] 此外,考虑在之后对上述片剂分包装装置4中已经再实施了上述分包处理的处方数据进行了各种上述再配发操作的情况下,上述控制部21将对上述处方数据已经再实施了上述分包处理的内容通过向上述显示部24等的显示来通知给用户。另外,考虑上述控制部21不发送上述分包处理的再实施的控制指示。另一方面,上述控制部21在将再实施上述分包处理的内容显示于上述显示部24等通知给用户之后,由用户进行了再实施继续操作的情况下,也可以将用于再实施与上述再配发操作对应的上述分包处理的控制指示发送到上述片剂分包装装置4。

[0289] <步骤S59>

[0290] 在步骤S59中,上述控制部21判断在上述再配发操作画面D304中是否进行了仅指定包的再配发操作。更具体而言,在上述再配发操作画面D304中“指定包”被选择而操作键K315被操作的情况下,上述控制部21判断为进行了仅指定包的再配发操作。在此,上述控制部21判断为进行了上述仅指定包的再配发操作时(S59:是),将处理转移至步骤S40,如果没有进行上述仅指定包的再配发操作(S59:否),则将处理转移至步骤S60。

[0291] <步骤S60>

[0292] 在步骤S60中,上述控制部21实施将用于仅再实施与当前的检查对象的上述处方数据对应的上述分包处理之中在上述再配发操作画面D304中被指定的服用时间的分包处理的控制指示发送到上述片剂分包装装置4的再配发处理。由此,上述片剂分包装装置4中,作为上述第二分包处理,上述控制部40仅再实施对在上述再配发操作画面D304中被指定的上述服用时间进行的上述分包处理。

[0293] <步骤S18>

[0294] 返回图7的说明,在步骤S18中,上述控制部21判断是否进行了对上述处方数据进行的上述自动检查处理的结果的确认操作。具体而言,上述控制部21判断在上述检查详细画面D303中是否操作了上述确认键K311。在此,上述控制部21判断为进行了上述确认操作时(S18:是),将处理转移至步骤19,如果没有进行上述确认操作(S19:否),则将处理转移至步骤S20。

[0295] <步骤S19>

[0296] 在步骤S19中,上述控制部21实施用于确认上述处方数据的上述自动检查处理的结果的确认处理。例如,在上述确认处理中,上述控制部21将确认了上述处方数据的上述自动检查处理的结果的内容和进行了该确认操作的药剂师即用户的识别信息(姓名或ID)与上述自动检查处理的结果一起与上述处方数据相关联地存储于上述存储部22。

[0297] 具体而言,在上述检查详细画面D303中上述确认键K311被操作时,上述控制部21接收上述自动检查处理的检查结果的确认并将其与上述处方数据相关联地存储。另外,上述控制部21如图12B所示,在上述检查详细画面D303中的上述检查结果区域A313中显示“确认OK”作为上述自动检查处理的检查结果。

[0298] <步骤S20>

[0299] 在步骤S20中,上述控制部21判断是否进行了用于结束该检查辅助处理的预先设

定的检查结束操作。例如,在上述等待检查一览画面D1中的与“结束”对应的操作键被操作的情况下,上述控制部21判断为进行了上述检查结束操作。在此,上述控制部21判断为进行了上述检查结束操作时(S20:是),结束该检查辅助处理,如果没有进行上述检查结束操作(S20:否),则将处理返回上述步骤S12。

[0300] 但是,在这样构成的上述检查辅助系统1中,有时通过上述分包处理的再实施对同一上述处方数据实施多次上述分包处理。与之相对,本实施方式的上述检查辅助系统1中,可以容易确认药剂师考虑了上述片剂分包装装置4中实施的多次分包处理的最终的分包结果是否适当,能够辅助药剂师的检查业务。

[0301] 以下,对在图11所示的上述检查显示控制处理中判断为对上述处方数据进行上述再实施的情况下(S31:是)实施的步骤S32~S38的处理进行说明。此外,如上述,有时将对同一上述处方数据实施的初次的上述分包处理称为第一分包处理,将第2次以后的上述分包处理称为第二分包处理。另外,将上述第一分包处理中拍摄的片剂的图像称为第一拍摄图像,将上述第二分包处理中拍摄的片剂的图像称为第二拍摄图像。

[0302] <步骤S32>

[0303] 在步骤S32中,上述控制部21以将上述第一分包处理中拍摄的上述第一拍摄图像和上述第二分包处理中拍摄的上述第二拍摄图像合成后的合成显示状态显示上述检查详细画面D303。特别是上述控制部21在上述检查详细画面D303中以可识别的方式显示上述第一拍摄图像和上述第二拍摄图像。即,上述控制部21根据上述显示方式的不同通知给用户上述第一分包处理中得到的分包后的上述药包451之中替换上述第二分包处理中得到的分包后的上述药包451的对象。例如,上述第一拍摄图像的背景以预定的第一背景色显示,上述第二拍摄图像的背景以预定的第二背景色显示。另外,在对于同一服用时间存在多个上述第二拍摄图像的情况下,各个上述第二拍摄图像以通过背景色的不同等以可识别的状态显示。

[0304] 具体而言,上述控制部21在上述合成显示状态的上述检查详细画面D303中对上述处方数据中包含的上述服用时间中存在上述第二拍摄图像的服用时间显示上述第二拍摄图像。另外,上述控制部21在上述合成显示状态的上述检查详细画面D303中对上述处方数据中包含的上述服用时间中不存在上述第二拍摄图像的服用时间显示上述第一拍摄图像。即,上述控制部21优先显示之后实施的分包处理中拍摄的拍摄图像。由此,上述控制部21按照上述服用时间仅显示上述第一拍摄图像或上述第二拍摄图像中的任一者。此外,按照上述服用时间有选择地显示上述第一拍摄图像和上述第二拍摄图像的结构只不过是一例,作为将上述第一分包处理中拍摄的上述第一拍摄图像和上述第二分包处理中拍摄的上述第二拍摄图像合成而显示的方法,例如也可以按照上述服用时间同时显示上述第一拍摄图像和上述第二拍摄图像两者。

[0305] 在此,图20是表示作为上述第一分包处理的分包结果仅显示上述第一拍摄图像的第一显示状态的上述检查详细画面D303的一例的图。另外,图21是表示上述步骤S32中显示的上述合成显示状态的上述检查详细画面D303的一例的图。另外,图22是表示作为上述第二分包处理的分包结果仅显示上述第二拍摄图像的第二显示状态的上述检查详细画面D303的一例的图。

[0306] 在此,如图20所示,举例说明如下所述的情况:在上述第一分包处理中,第一包~

第六包中与第三包和第六包对应的服用时间的检查结果中产生错误,指定与第三包和第六包对应的服用时间并正常实施上述第二分包处理。即,对第三包和第六包实施的上述第二分包处理中没有产生错误。

[0307] 在该情况下,如图21所示,上述合成显示状态的上述检查详细画面D303中,对上述处方数据中包含的上述服用时间之中存在上述第二拍摄图像的第三包和第六包的服用时间显示上述第二拍摄图像,对不存在上述第二拍摄图像的第一包、第二包、第四包和第五包的服用时间显示上述第一拍摄图像。另外,上述结果显示区域A313中显示有表示通过上述第一分包处理及上述第二分包处理而第一包~第六包正常进行了的内容的“等待确认”的文字。

[0308] 由此,用户通过参照上述合成显示状态的上述检查详细画面D303,可以容易确认通过上述第一分包处理及上述第二分包处理第一包~第六包正常进行了的内容,即最终的分包结果为适当的内容。另外,上述检查详细画面D303中显示有在正常进行了与各个上述服用时间对应的上述第一分包处理或上述第二分包处理的情况下拍摄的上述第一拍摄图像及上述第二拍摄图像,因此,可以容易掌握成为基于上述处方数据的分包处理的最终的分包结果的上述药包451各自的状态。

[0309] 但是,如图21所示,在上述合成显示状态下显示上述检查详细画面D303的情况下,考虑上述控制部21实施基于由上述代码读取部27读取的代码信息判定作为上述第一分包处理及上述第二分包处理各自的分包结果而得到的上述药包451是否适当的处理。具体而言,上述控制部21在上述检查详细画面D303的显示开始时使上述操作键K311变灰显示。而且,在使用上述服务器2的上述代码读取部27或上述客户终端3的上述代码读取部37等从上述药包451读取的上述代码信息适当的情况下,上述控制部21将上述代码的配药结果变更成“修正结束”。由此,在显示上述检查履历画面D2时,上述记录显示为“NG→修正结束”。

[0310] 例如,考虑在对于上述处方数据将上述第一拍摄图像及上述第二拍摄图像合成并显示于上述检查详细画面D303的情况下,即对于上述处方数据实施上述第一分包处理及上述第二分包处理的情况下,上述控制部21如图16所示,显示促进在上述第二分包处理中得到的上述药包451所记载的代码信息(一次元代码或二维码)等的读取的对照画面D32。然后,从在基于当前的检查对象的上述处方数据的各个上述第二分包处理中得到的上述药包451附带的空的药包451读取与该处方数据对应的代码信息的情况下,在上述结果显示区域A313显示表示检查结果为适当的内容的“等待确认”的文字。由此,能够担保由上述第二分包处理得到的上述药包451一致的状况。另外,还考虑从由上述第一分包处理得到的上述药包451所附带的空的药包451也读取上述代码信息并进行对照。另外,上述控制部21在从由上述第二分包处理得到的上述药包451读取了上述代码信息的情况下,也可以向用户通知表示由上述第一分包处理得到的上述药包451之中替换为由上述第二分包处理得到的上述药包451的位置的消息等。

[0311] 另外,在上述检查详细画面D303中,以可识别的方式显示上述第一拍摄图像及上述第二拍摄图像,因此,用户可以容易确定成为由上述第一分包处理得到的上述药包451之中替换为由上述第二分包处理得到的上述药包451的对象的药包451。此外,还考虑上述控制部21使通知由上述第一分包处理得到分包后的上述药包451之中替换为由上述第二分包处理得到的分包后的上述药包451的对象的消息显示并通知给用户。

[0312] 此外,还考虑在上述第二分包处理为再实施全部上述第一分包处理的情况下,上述控制部21对于各个上述服用时间优先显示上述第一拍摄图像及上述第二拍摄图像之中判断了上述自动检查处理的结果为适当时的上述第一拍摄图像或上述第二拍摄图像。由此,例如将与上述第一分包处理对应的上述自动检查处理的检查结果为正常的图像和与上述第二分包处理对应的上述自动检查处理的检查结果为正常的图像组合显示。

[0313] <步骤S33>

[0314] 接着,在步骤S33中,上述控制部21判断是否进行了用于在上述第一显示状态显示上述检查详细画面D303的显示请求操作。具体而言,上述检查详细画面D303中显示有用于在上述第一显示状态下显示上述检查详细画面D303的操作的操作键K41。而且,上述控制部21在上述步骤S33中在上述操作键K41被操作的情况下,判断为进行了用于在上述第一显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作。在此,判断为进行了用于在上述第一显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作时(S33:是),将处理转移至步骤S34,判断为没有进行用于在上述第一显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作时(S33:否),将处理转移至步骤S35。

[0315] <步骤S34>

[0316] 在步骤S34中,上述控制部21在仅显示上述第一分包处理中拍摄的上述第一拍摄图像的上述第一显示状态下显示上述检查详细画面D303。具体而言,如图20所示,上述第一显示状态的上述检查详细画面D303中,显示由上述处方数据中包含的上述服用时间的上述第一拍摄图像,在上述结果显示区域A313中显示有表示上述第一分包处理的检查结果为错误的内容的“NG”的文字。即,上述控制部21在上述结果显示区域A313中显示判断对上述处方数据进行的上述分包处理的整体是否适当的检查结果。

[0317] 另外,上述控制部21使上述第一分包处理之中与上述自动检查处理的检查结果为不适当的服用时间对应的各个上述区域A315,以表示上述检查结果为错误的内容的上述第5指定颜色进行显示。即,上述控制部21在上述结果显示区域A313中显示判断对上述处方数据进行的上述分包处理的各个服用时间是否适当的检查结果。此外,与上述服用时间对应的上述显示区域A320也可以用表示上述检查结果为错误的内容的上述第5指定颜色进行显示。

[0318] <步骤S35>

[0319] 接着,在步骤S35中,上述控制部21判断是否进行了用于在上述合成显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作。具体而言,在上述检查详细画面D303中显示有用于在上述合成显示状态下显示上述检查详细画面D303的操作的操作键K42。而且,在上述步骤S35中上述操作键K42被操作了的情况下,上述控制部21判断为进行了用于在上述合成显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作。在此,判断为进行了用于在上述合成显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作时(S35:是),处理转移至步骤S36,且判断为没有进行用于在上述合成显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作时(S35:否),处理转移至步骤S37。

[0320] <步骤S36>

[0321] 在步骤S36中,上述控制部21在上述合成显示状态下显示上述检查详细画面D303。此外,在已经以上述合成显示状态显示上述检查详细画面D303的情况下,维持该状态。

[0322] <步骤S37>

[0323] 接着,在步骤S37中,上述控制部21判断是否进行了用于在上述第二显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作。具体而言,在上述检查详细画面D303中显示有用于在上述第二显示状态下显示上述检查详细画面D303的操作的操作键K43、K44。而且,在上述步骤S37中上述操作键K43或K44被操作的情况下,上述控制部21判断为进行了用于在上述第二显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作。在此,判断为进行了用于在上述第二显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作时(S37:是),处理转移至步骤S38,判断为没有进行用于在上述第二显示状态下显示上述检查详细画面D303的显示请求操作时(S37:否),处理转换至上述步骤S39。

[0324] <步骤S38>

[0325] 在步骤S38中,上述控制部21在仅显示上述第二分包处理中拍摄的上述第二拍摄图像的上述第二显示状态下显示上述检查详细画面D303。具体而言,如图22所示,上述第二显示状态的上述检查详细画面D303中,显示上述处方数据所包含的上述服用时间中的上述第二拍摄图像,在上述结果显示区域A313中显示有表示通过上述第一分包处理及上述第二分包处理而第一包~第六包正常进行了的内容的“等待确认”的文字。

[0326] 另外,在对当前的检查对象的上述处方数据多次实施上述第二分包处理的情况下,将与各个上述第二分包处理对应的上述第二拍摄图像存储于上述存储部22中。因此,上述控制部21根据上述操作键K43、K44的操作,分别切换地显示与各个上述第二分包处理对应的上述第二显示状态。例如,在实施了两次上述第二分包处理的情况下,当操作上述操作键K43时,在与第1次的上述第二分包处理对应的上述第二显示状态下显示上述检查详细画面D303,当操作上述操作键K44时,在与第2次的上述第二分包处理对应的上述第二显示状态下显示上述检查详细画面D303。

[0327] 如以上说明,上述检查辅助系统1中,可以将上述第一拍摄图像和上述第二拍摄图像合成而显示,因此,通过药剂师参照该显示,可以容易确认考虑了上述第一分包处理及上述第二分包处理的最终的分包结果。

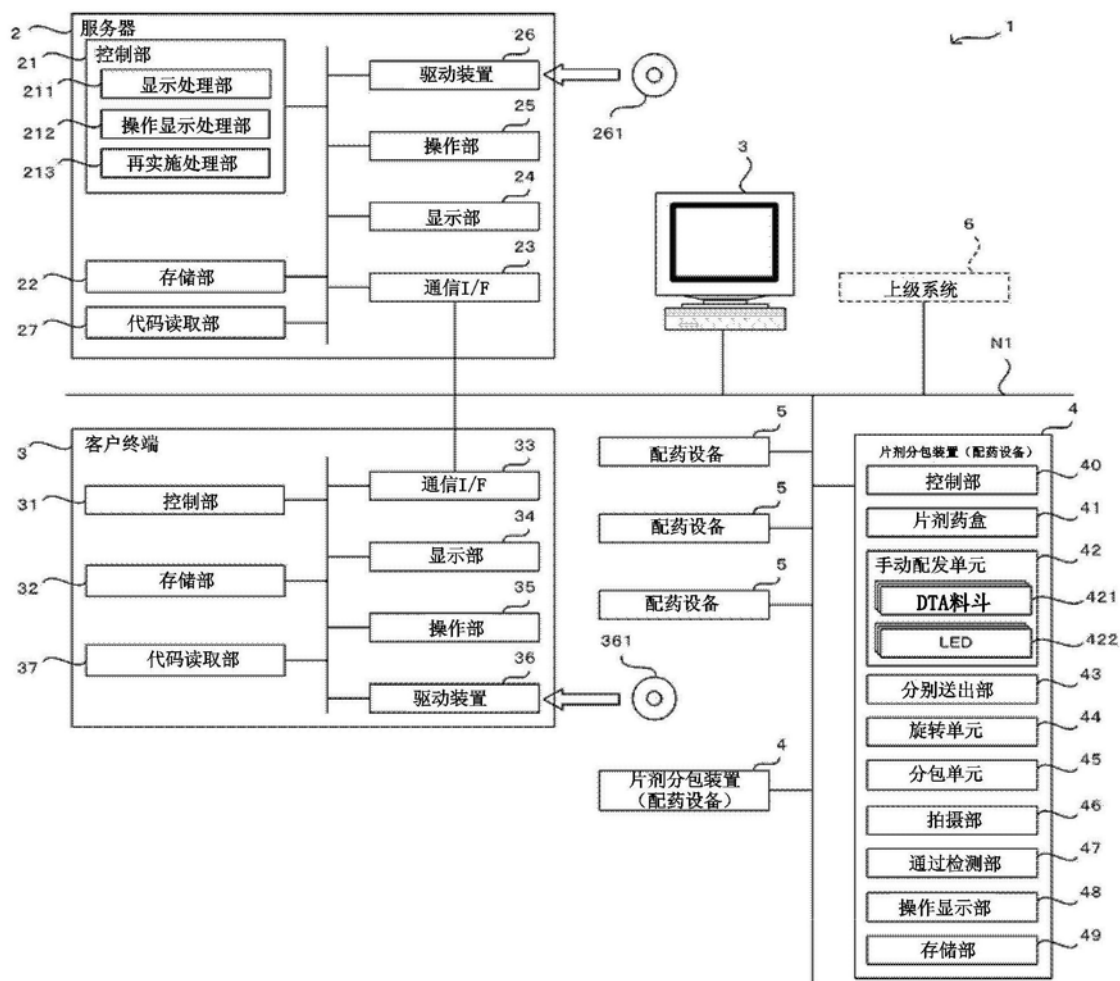


图1

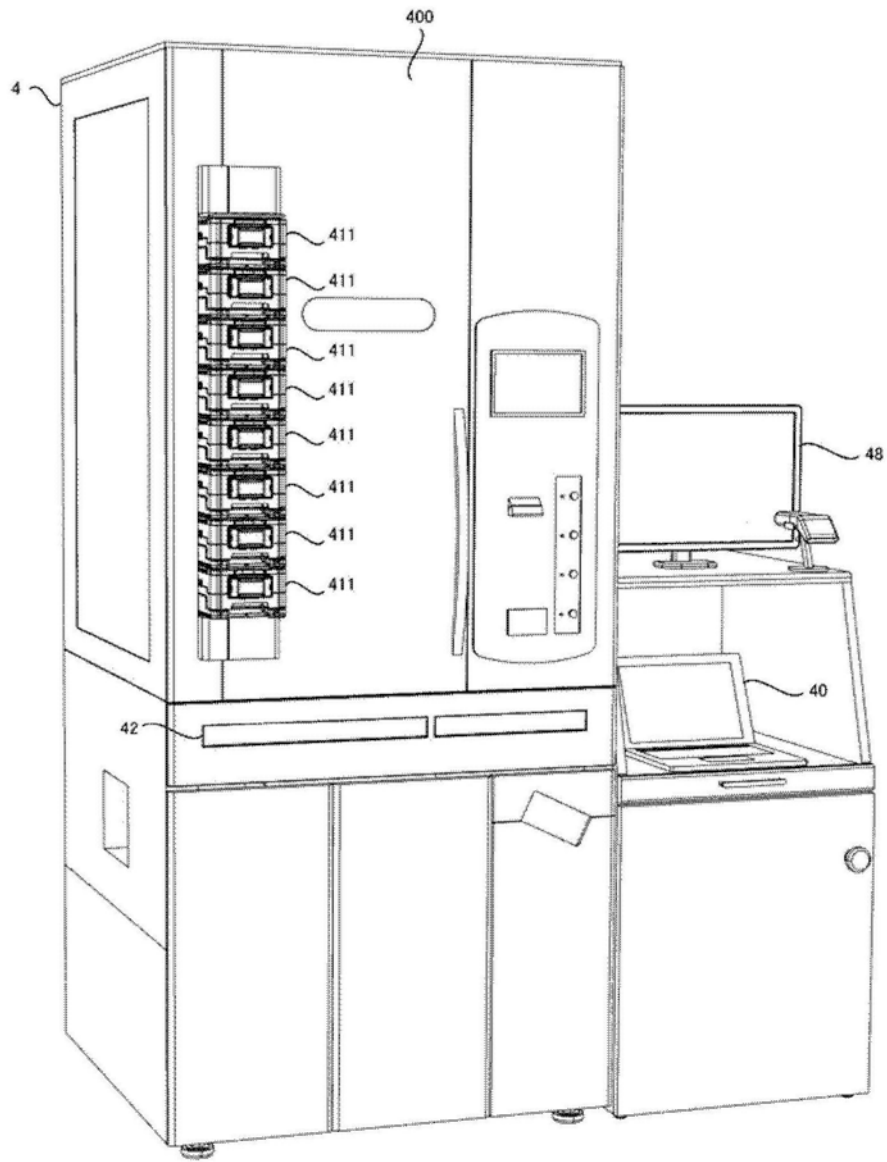


图2

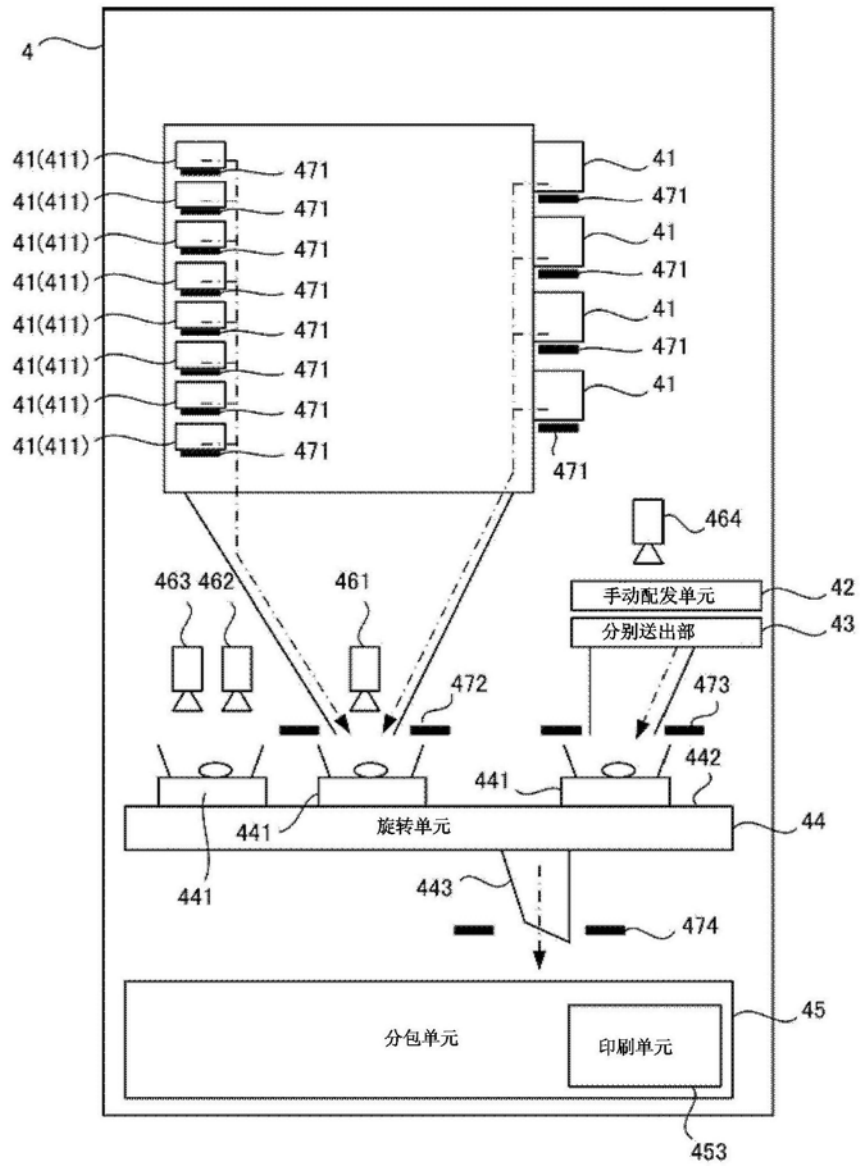


图3

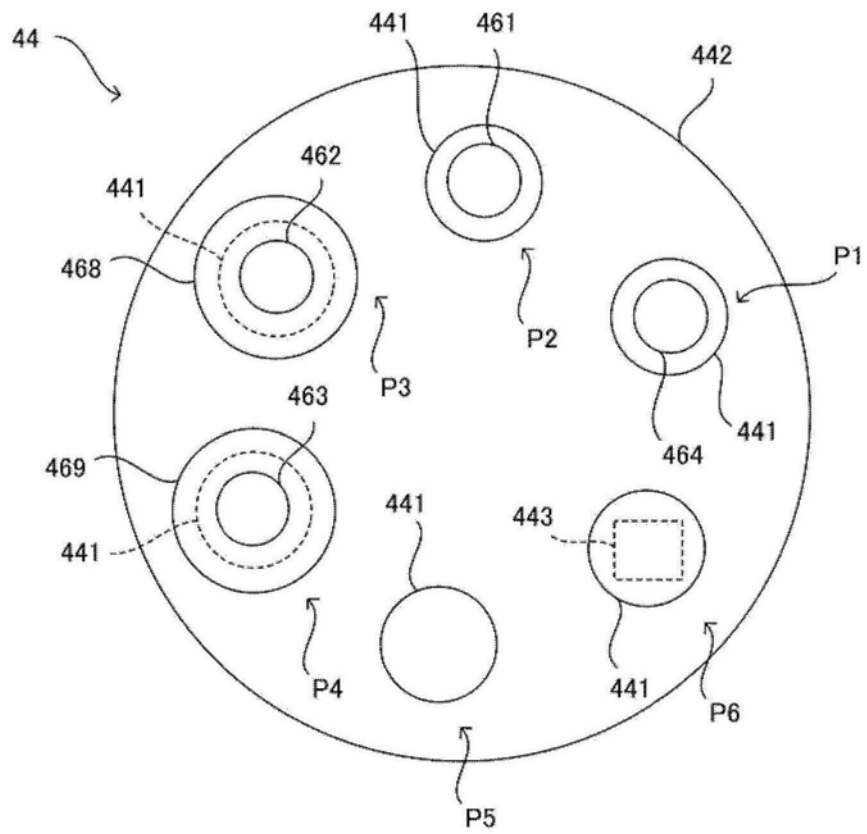


图4

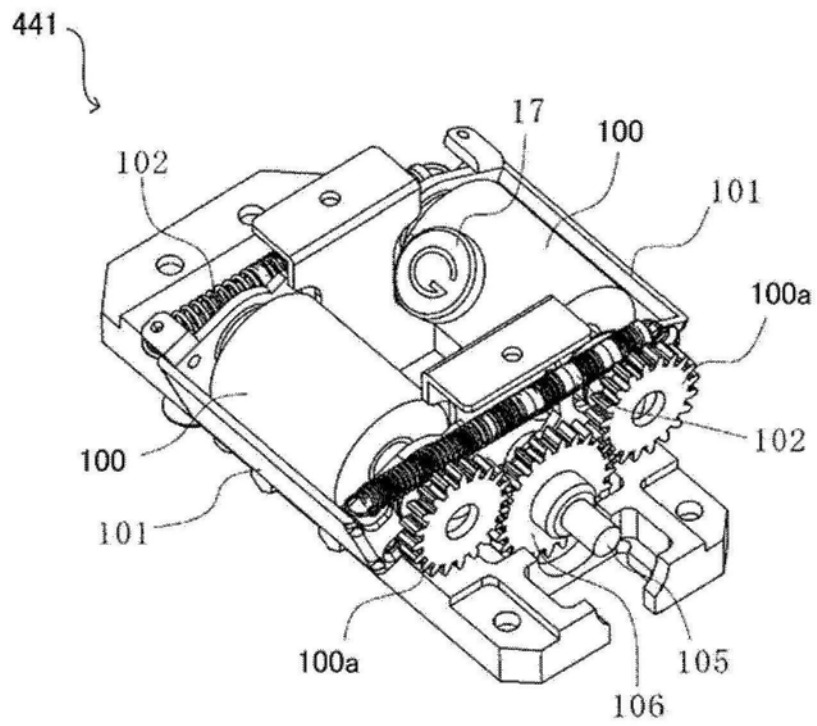


图5A

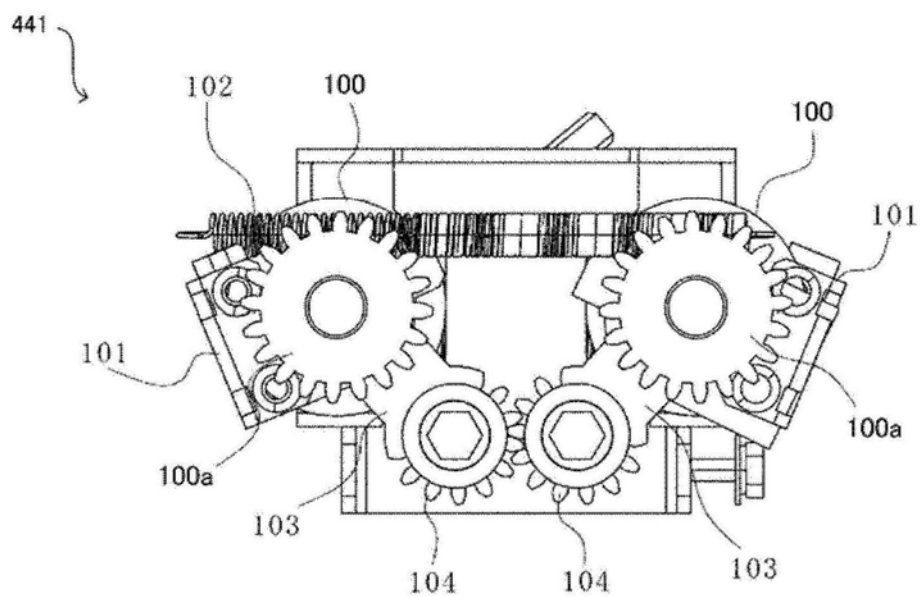


图5B

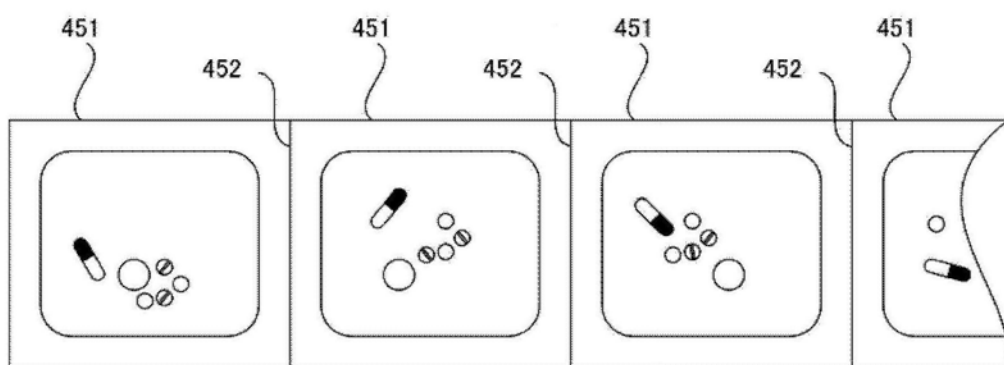


图6

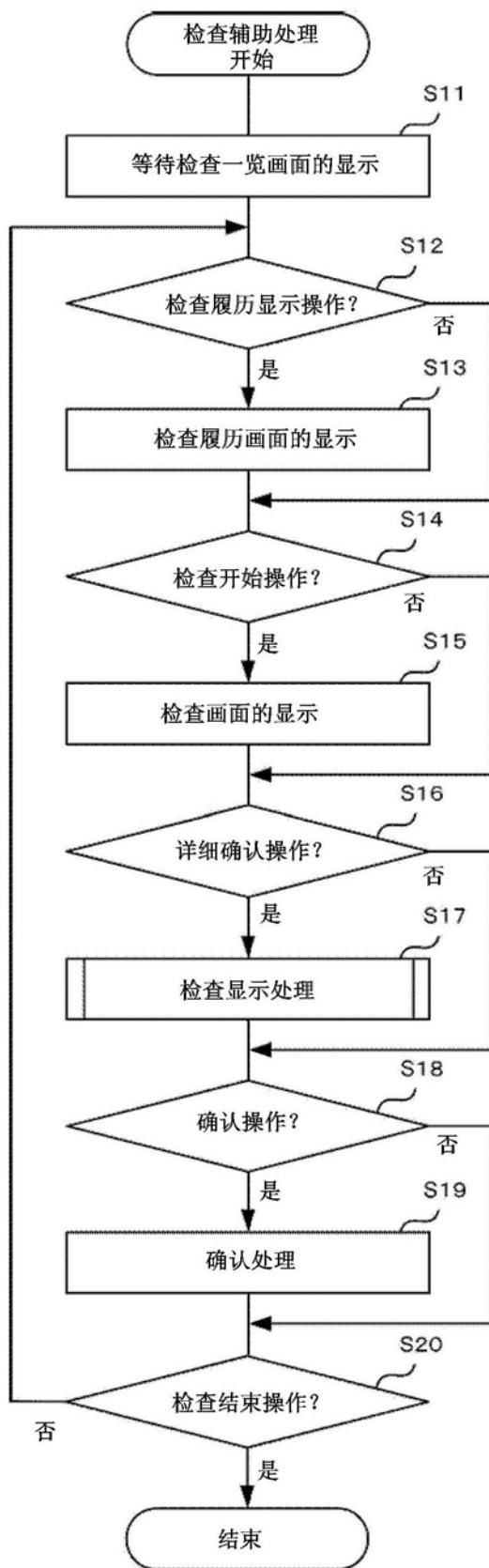


图7

等待检查一览

检查履历一览 →

处方ID	患者名	服用开始日	天数	1号机	2号机	3号机
				散剂分包装置	片剂分包装置	片剂送出装置
00000001	汤山太郎	2014/7/1	分7天	分包结束	分包结束	配药结束
00000002	汤山二郎	2014/7/10	分14天	分包中 剩5分钟	缺货中	配药结束
00000003	汤山三郎	2014/7/3	分30天	等待开始 剩10分钟	等待开始 剩10分钟	动作中 剩5分钟
00000004	汤山四郎	2014/7/1	分21天	等待开始 剩17分钟	等待开始 剩13分钟	等待开始 剩8分钟
00000005	汤山五郎	2014/7/5	分90天	等待开始 剩24分钟	等待开始 剩16分钟	等待开始 剩13分钟
00000006	汤山六郎	2014/7/3	分5天	等待开始 剩35分钟	等待开始 剩22分钟	等待开始 剩15分钟

检查开始 取消 选择处方, 请按下“检查开始”。 结束

图8

检查履历一览

实施检索 患者ID 期间 6月1日 ~ 6月30日

处方ID	患者名	服用开始日	天数	检查者	检查日期	1号机	2号机	3号机
						散剂分包装置	片剂分包装置	片剂送出装置
00000000	汤山十郎	2014/6/23	7天量	检查花子	6/22 9:01	OK	OK	OK
00000001	汤山十一郎	2014/6/25	14天量	检查花子	6/22 9:10	OK	NG一修正结束	OK
00000002	汤山十二郎	2014/6/27	30天量	检查花子	6/22 9:26	OK	OK	OK

详细确认 取消 选择处方, 按“详细确认”后可看到检查结果的详细内容。 结束

图9

D3

检查中

(属性)

处方ID: 00000001 服用日: 患者名: 汤山太郎 性别: 男 年龄: 31岁 分3次 每次饭后 7天量 连续

连接设备信息

机号

消耗品计数器

分包纸 记录器纸带

1 散剂分包装 2 片剂分包装 3 片材送出装置

A31

A32

(明细)

药品名	用量	方式	机号	早	中	晚	判定结果
Rp1							
Toransamin胶囊250mg	4片	分	2	1	2	1	X
塞法安生片1mg	3片	分		1	1	1	
Reflex片15mg	4片	D		2	1	1	
Rp2							
丽卡克拉霉素干糖浆200	1.5g	分	1	0.5	0.5	0.5	O
氧化镁	1.5g	分		0.5	0.5	0.5	
Rp3							
Loxonin片60mg	10片	日	3			10	O

确认 取消 来自2号机片剂分包装的分包中有错误。请详细确认。 返回

K31

A33

图10

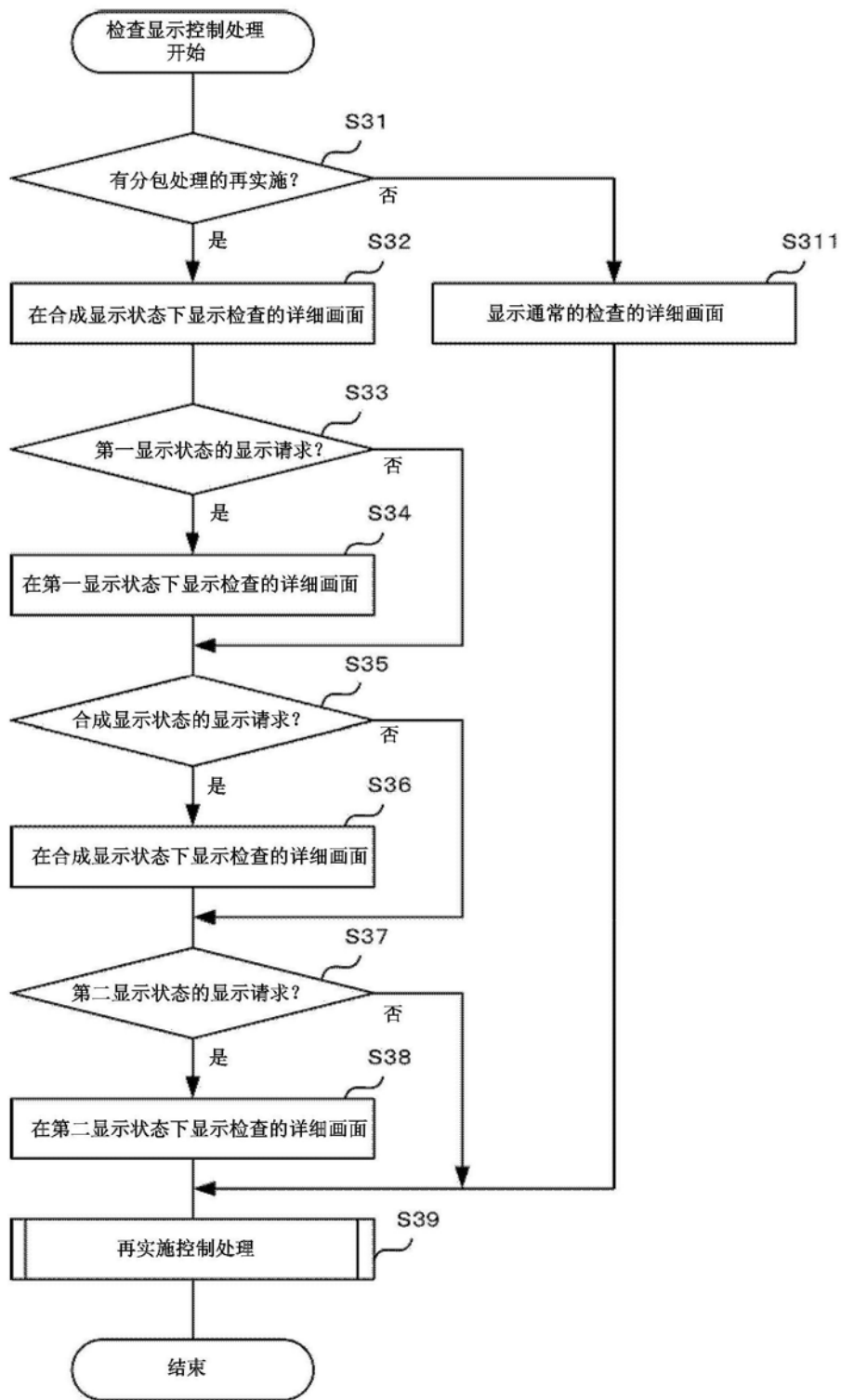


图11

处方ID: 000000001 分3次 每次饭后
 患者名: 汤山太能 7天量
 总包数: 21包

检查结果

等待确认

A320

管理窗
0处 0处

检查NG: 以 ☐ 表示
 检查check: 以 ☐ 表示
 分包NG: 以 ☐ 表示

No	药品名	类别	结果	正面图像	第1包	第2包	第3包	第4包	第5包	第6包
1	Toransamin胶囊250mg	D								
2	塞法安生片1mg	C								
3	Reflex片15mg	C								

A322

检查结果: 显示尺寸
 ● 大 ○ 小
 ○ 中 ○ 微小

A311

清空

检查结果一览

未确认一览

再分包

DTA视图

确认

菜单

图12A

D303

A311

处方ID: 000000001
患者名: 张山文部
分包装: 21包

A323

管理号
1楼
0处

A320

检查结果

检查OK: 以 ☒ 表示
检查check: 以 ☐ 表示
分装NG: 以 ☐ 表示

A313

确认OK

No	药品名	类别	结果	正面图像	第1包	第2包	第3包	第4包	第5包	第6包
1	Toransamin胶囊250mg	D								
2	塞法安生片1mg	C								
3	Reflex片15mg	C								

A332

再分包

A312

未确认一览

A314

检查结果一览

A315

清空

A316

确认

A317

菜单

检查结果—量尺寸

●大 ○小
●大 ○小
●大 ○小

图 12B

处方ID: 00000001 分3次 每次饭后 7天量 总包数: 21包
患者名: 汤山太郎

记录者名: 松田NG包数 检查check数
管理者 0处 0处

检查结果: 以 ☐ 表示 检查NG: 以 ☐ 表示
分包NG: 以 ☐ 表示

No	药品名	类别	结果	正面图像	第1包	第2包	第3包	第4包	第5包	第6包
1	Toransamin胶囊250mg	D	○							
2	塞法安生片1mg	C	○							
3	Reflex片15mg	C	×							

检查结果: NG

检查结果一览显示尺寸: 大 中 小 极小

菜单

清空 检查结果一览 未确认一览 再分包 DTA视图 确认

图13

处方ID: 000000001 分3次 每次饭后 7天量 总包数: 21包

患者名: 汤山太郎

管理名: 检查NG包数: 0处 检查check: 以 ☐ 表示
分包NG: 以 ☐ 表示

检查结果

No	药品名	类别	结果	正面图像	第1包	第2包	第3包	第4包	第5包	第6包
1	Toransamin胶囊250mg	D								
2	塞法安生片1mg	C								
3	Reflex片15mg	C								

检查结果一览显示尺寸: ☐ 大 ☐ 小 ☐ 中 ☐ 极小

菜单

确认

DTA视图

再分包

未确认一览

检查结果一览

清空

图14A

处方ID: 00000001
患者名: 汤山太郎

分3次 每次饭后
7天量
总包数: 21包

管薬者
08处
21处

检查NG: 以 ☐ 表示
检查checks: 以 ☐ 表示
分包NG: 以 ☐ 表示

检查结果

CHECK

No	药品名	类别	结果	正面图像	第1包	第2包	第3包	第4包	第5包	第6包
1	Toransamin胶囊250mg	D								
2	塞法安生片1mg	C								
3	RefLex片15mg	C								

检查结果一览

清空

检查结果一览

再分包

DTA视图

确认

检查结果 显示尺寸

●大 ○小
●中 ○小

菜单

图14B

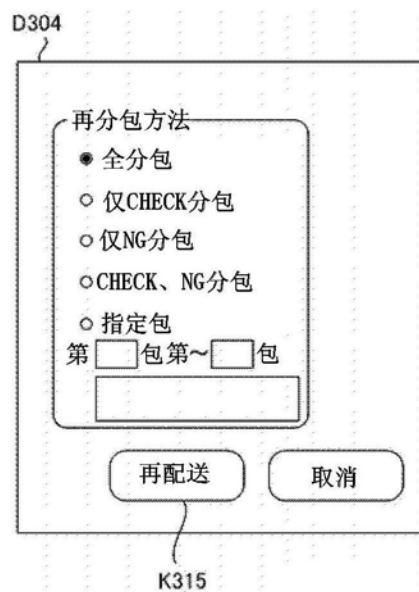


图15

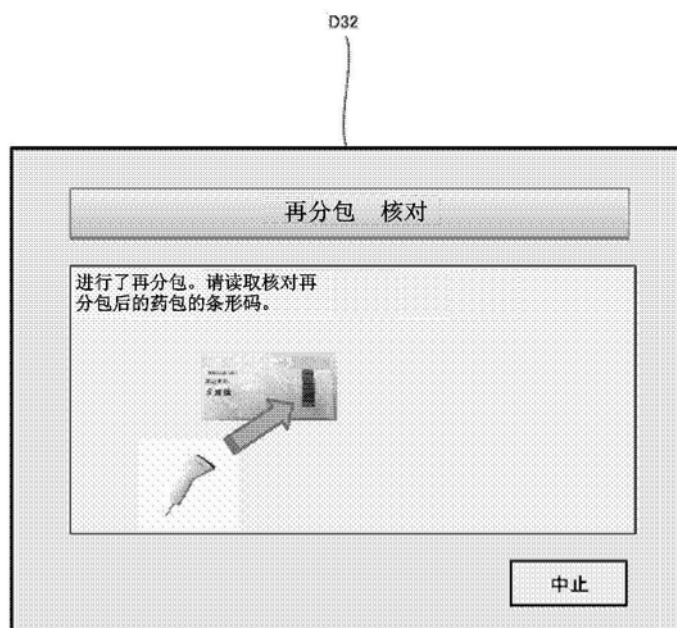


图16

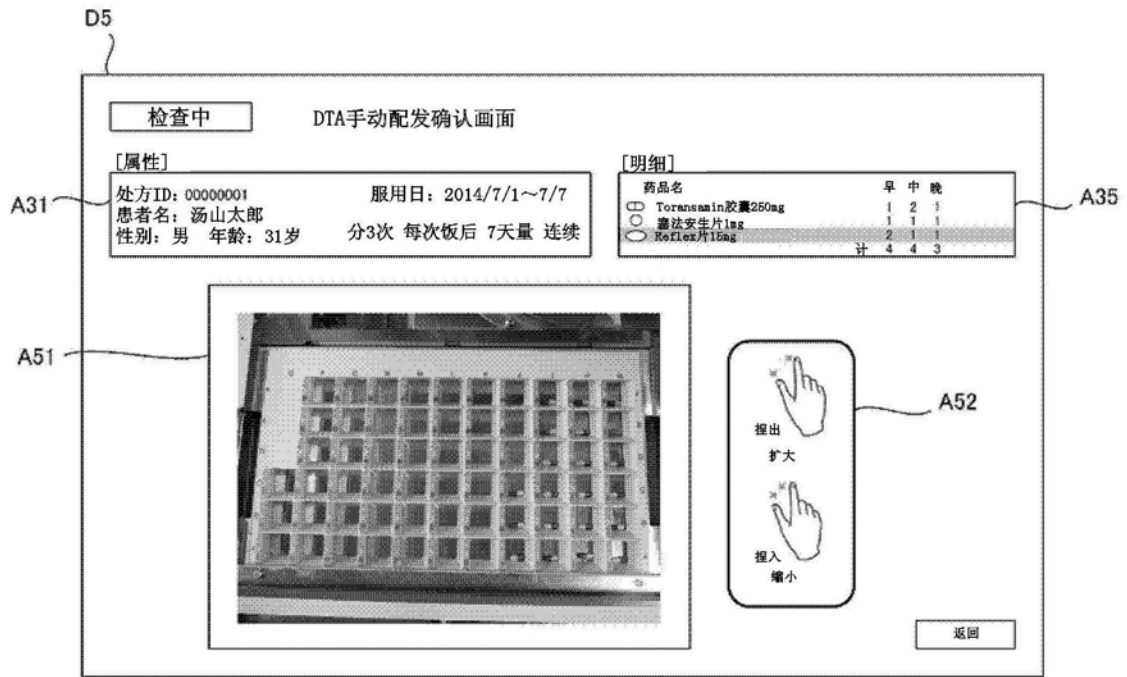


图17

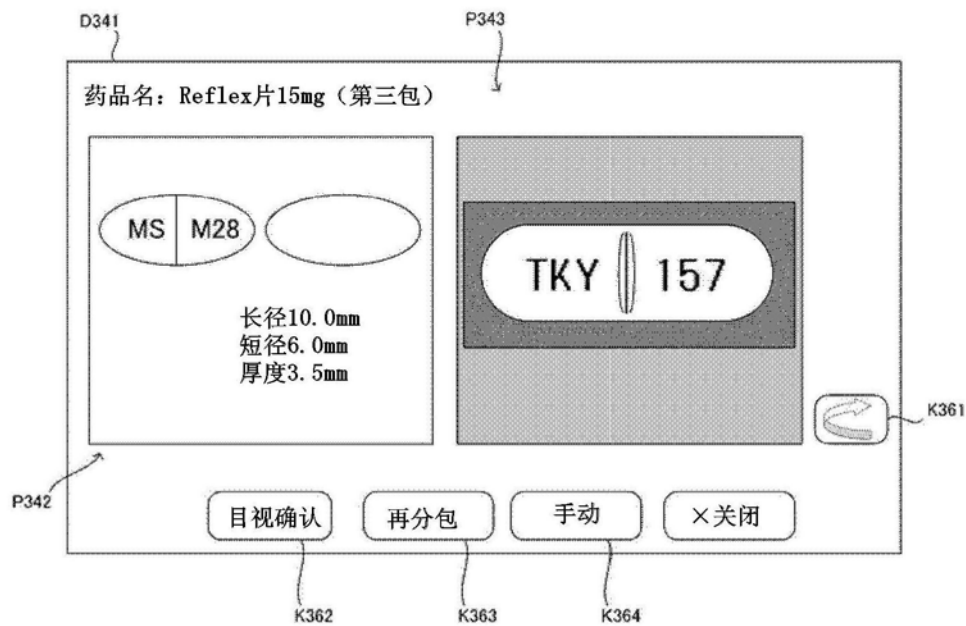


图18A

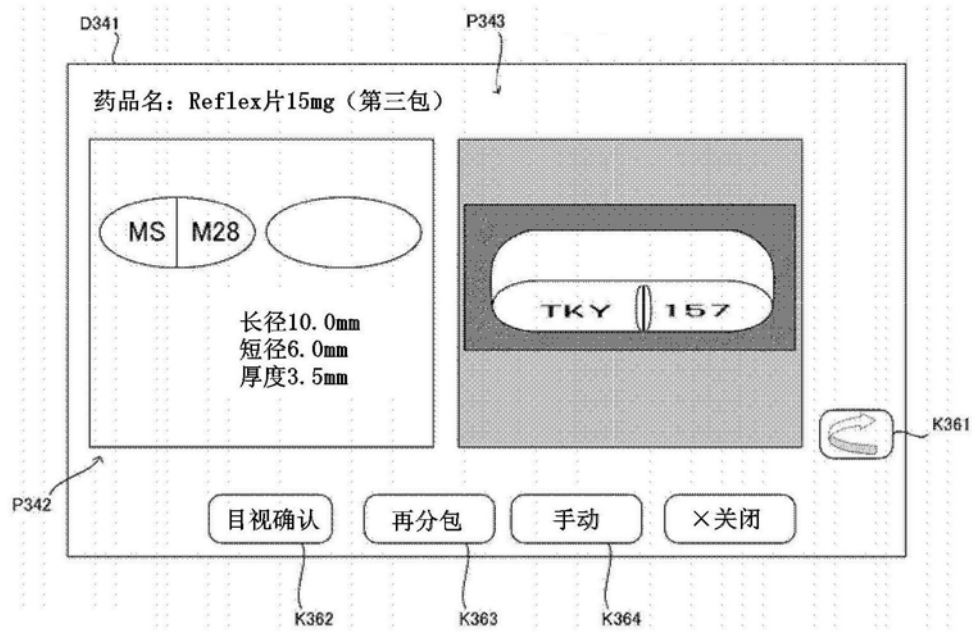


图18B

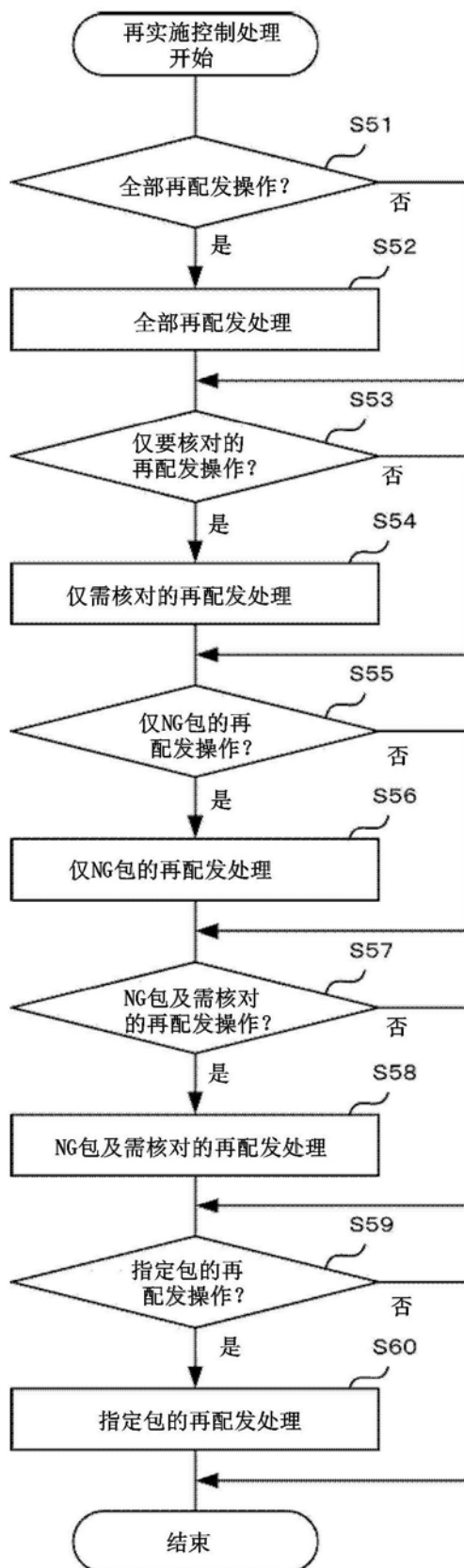


图19

处方ID: 000000001 分3次 每次饭后 7天量 总包数: 21包
患者名: 汤山太郎

管理者: 1处 0处
检查结果: 以 ☐ 表示
检查NG: 以 ☐ 表示
检查check: 以 ☐ 表示
分包NG: 以 ☐ 表示

检查结果

No	药品名	类别	结果	正面图像	第1包	第2包	第3包	第4包	第5包	第6包
1	Toransamin胶囊250mg	D	○							
2	塞法安生片1mg	C	○							
3	Reflex片15mg	C	×							

检查结果一览显示尺寸: ●大 ○小 ○极小

菜单

确认

DTA视图

再分包

未确认一览

检查结果一览

清空

NG

K41 K43 K44 K42

A313

A320

A323

A322

A314

A315

A324

K312

K313

K311

K314

D303

图20

处方ID: 000000001 分3次 每次饭后 7天量 总包量: 21包

患者名: 汤山太郎

管理名: 1处
0处

检查结果: 以 ☐ 表示
检查NG, 以 ☐ 表示
检查check, 以 ☐ 表示
分包NG, 以 ☐ 表示

检查结果 等待确认

K41 K43 K44 K42

No	药品名	类别	结果	正面图像	第1包	第2包	第3包	第4包	第5包	第6包
1	Toransamin胶囊250mg	D								
2	塞法安生片1mg	C								
3	Reflex片15mg	C								

检查结果一览显示尺寸
●大 ○小 ○中 ○极小

清空 检查结果一览 未确认一览 再分包 DTA视图 确认 菜单

K312 K313 K311 K314

图21

处方ID: 000000001
患者名: 谢山水都

分3次 每次饭后
7天量
总包数: 21包

记录者名:
检查NG包数
检查check数

检查NG: 以 ☐ 表示
检查check: 以 ☐ 表示
分包NG: 以 ☐ 表示

管理看
1处
0处

检查结果
等待确认

No

药品名

类别

结果

正面图像

第1包

第2包

第3包

第4包

第5包

第6包

1

Toransamin胶囊250mg

D

2

塞法安生片1mg

C

3

Reflex片15mg

C

清空

检查结果一览

未确认一览

再分包

DIA视图

确认

菜单

检查结果一览显示尺寸
● 大
○ 小
○ 中
○ 极小

图22

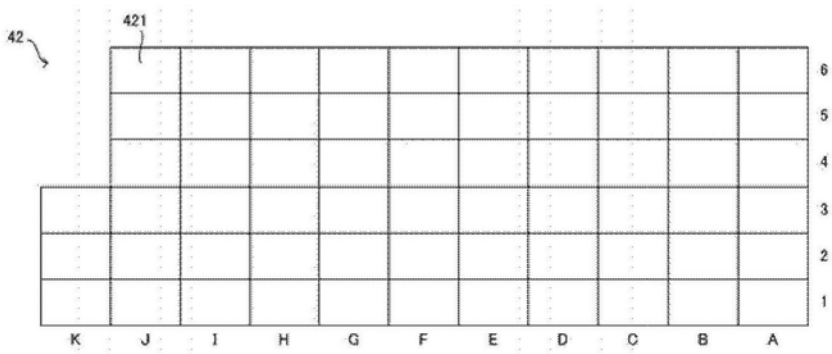


图23A

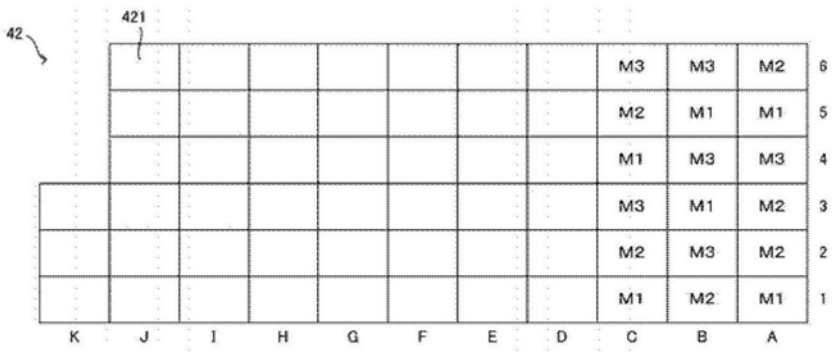


图23B

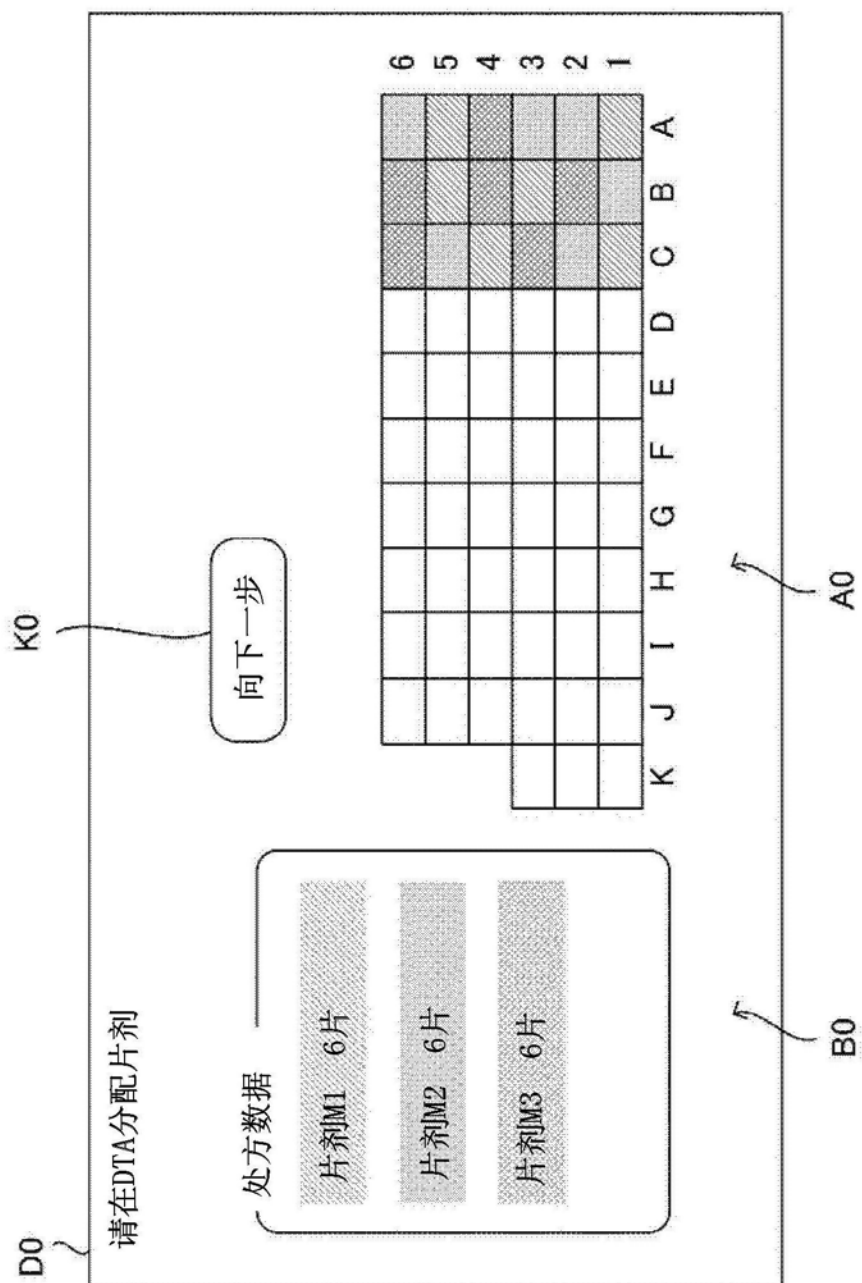


图24A

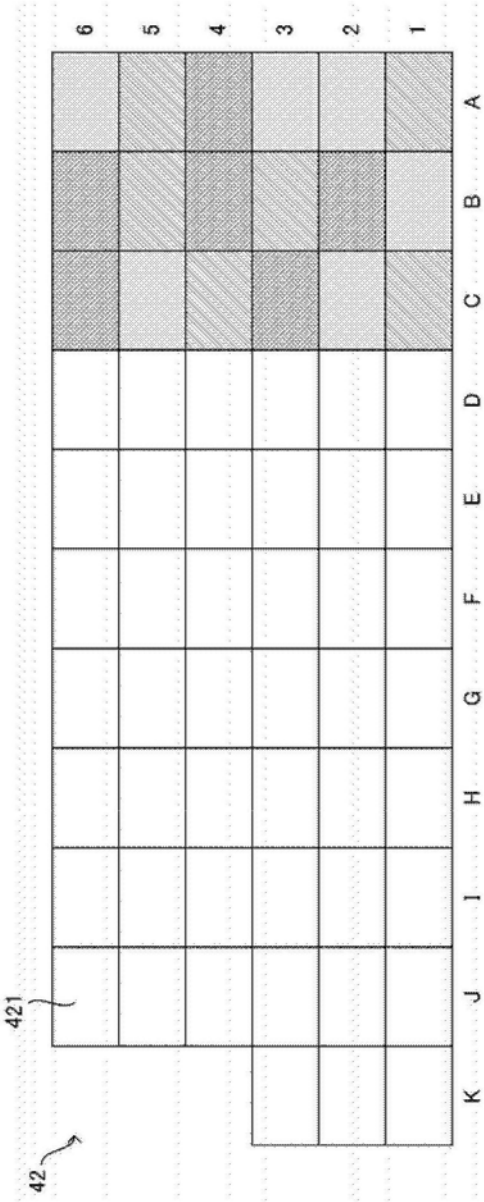


图24B

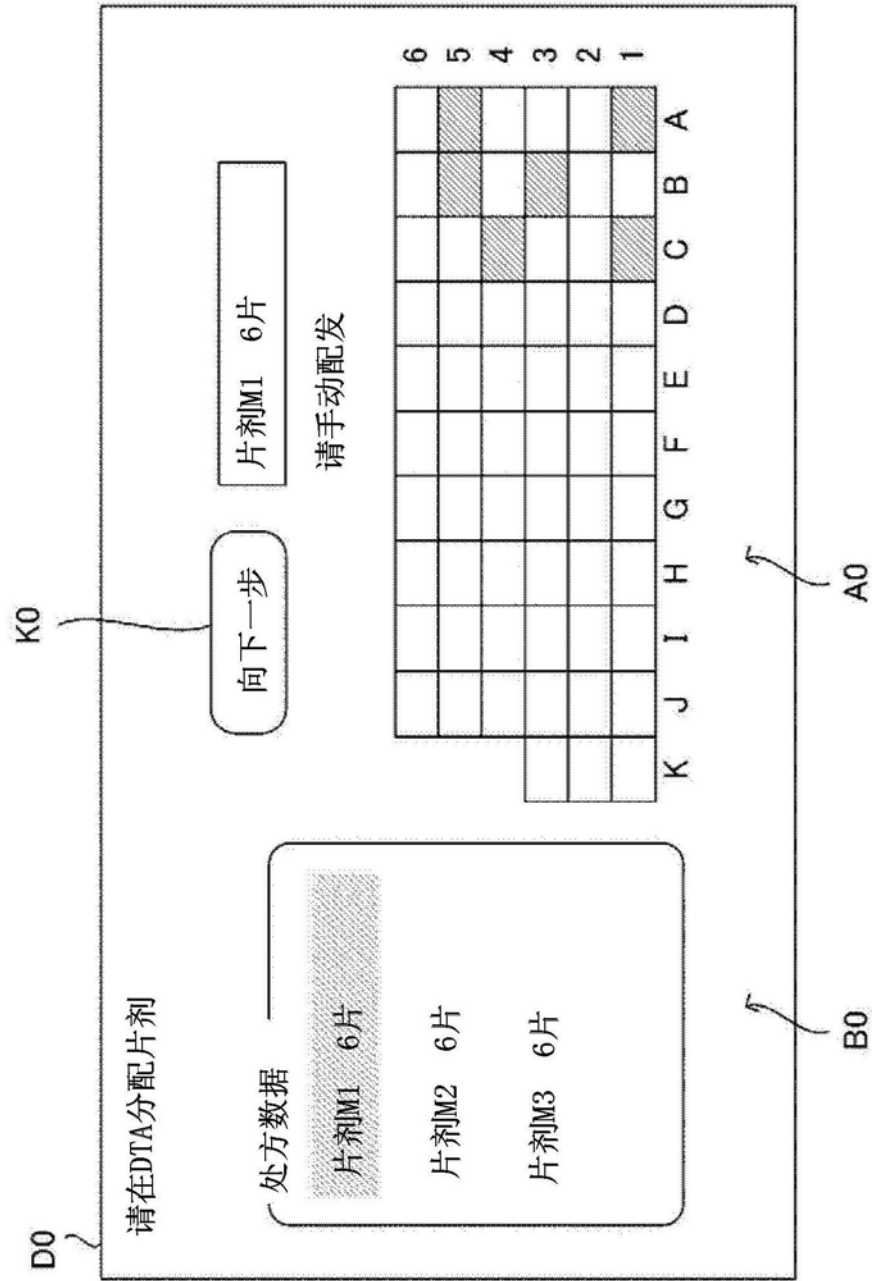


图25A

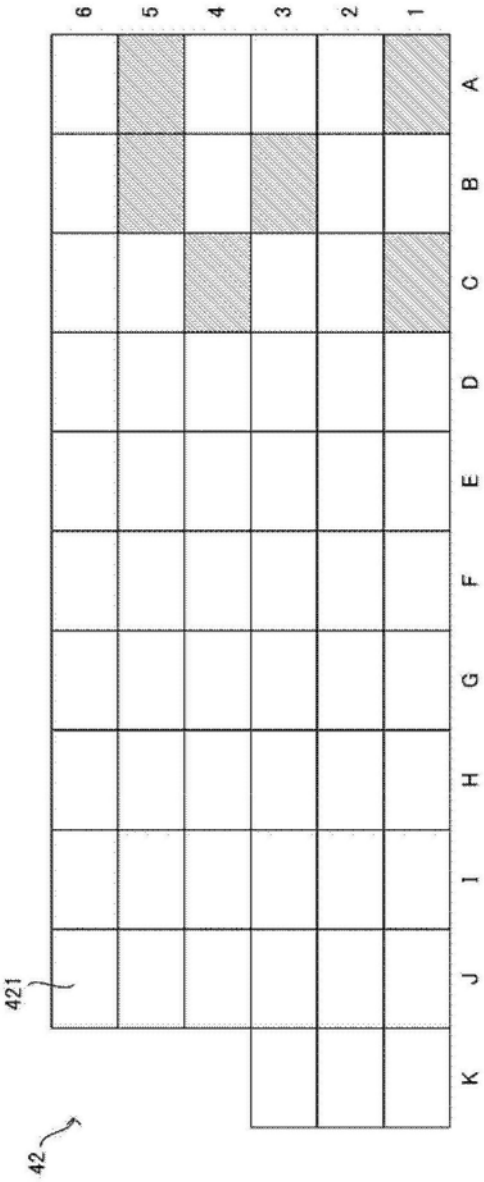


图25B

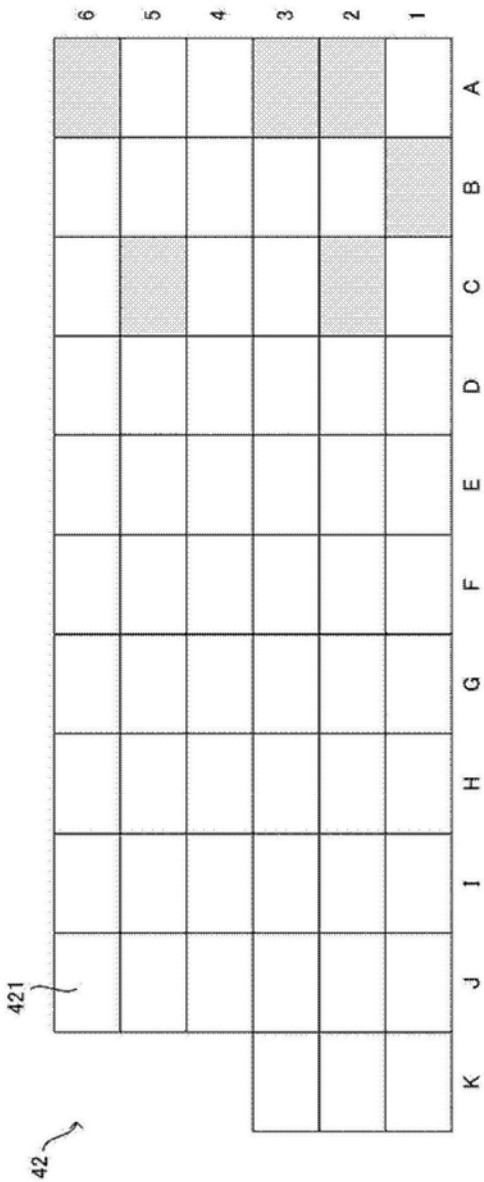


图26B

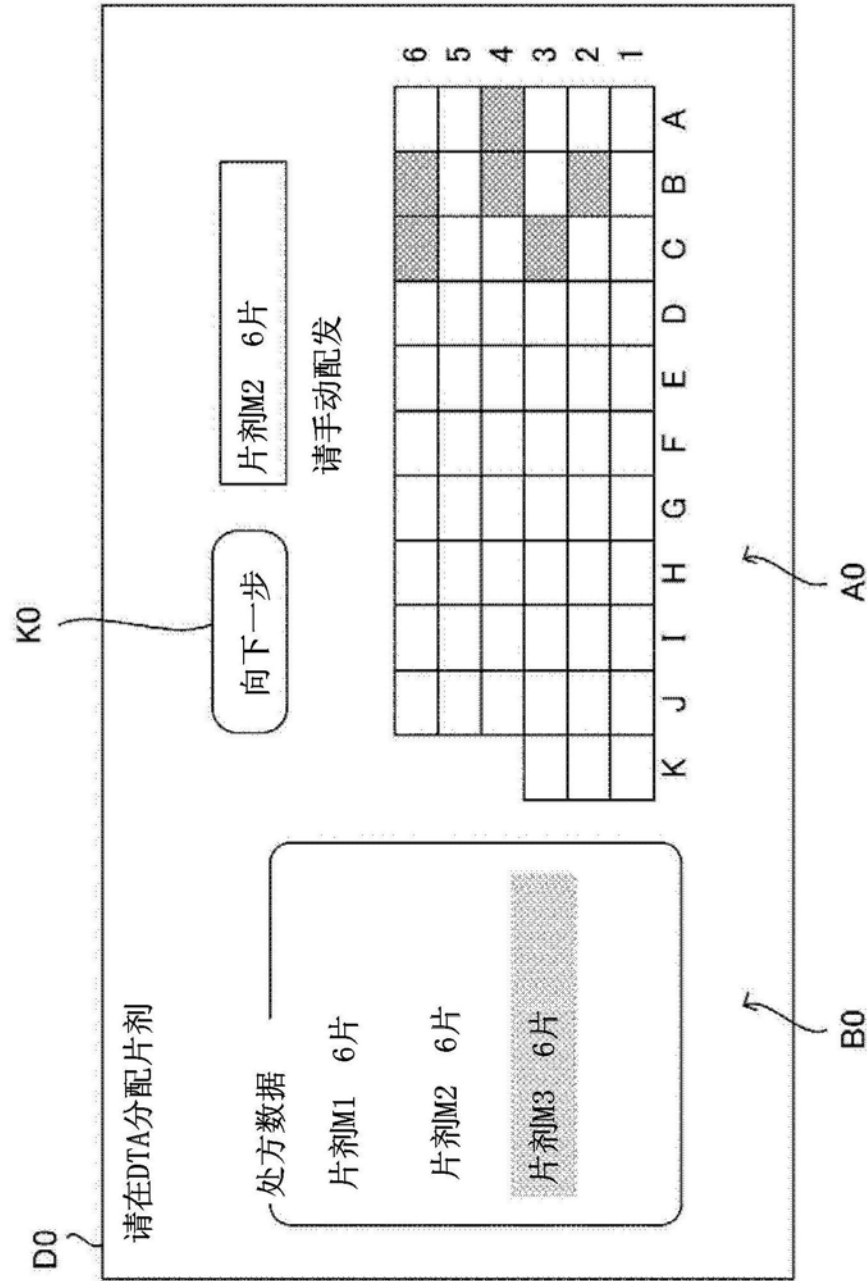


图27A

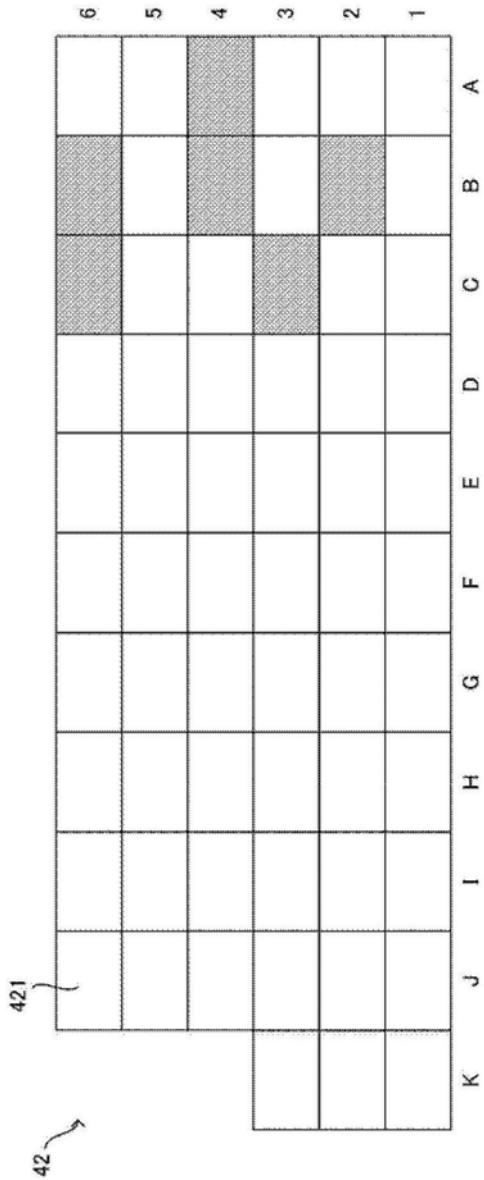


图27B

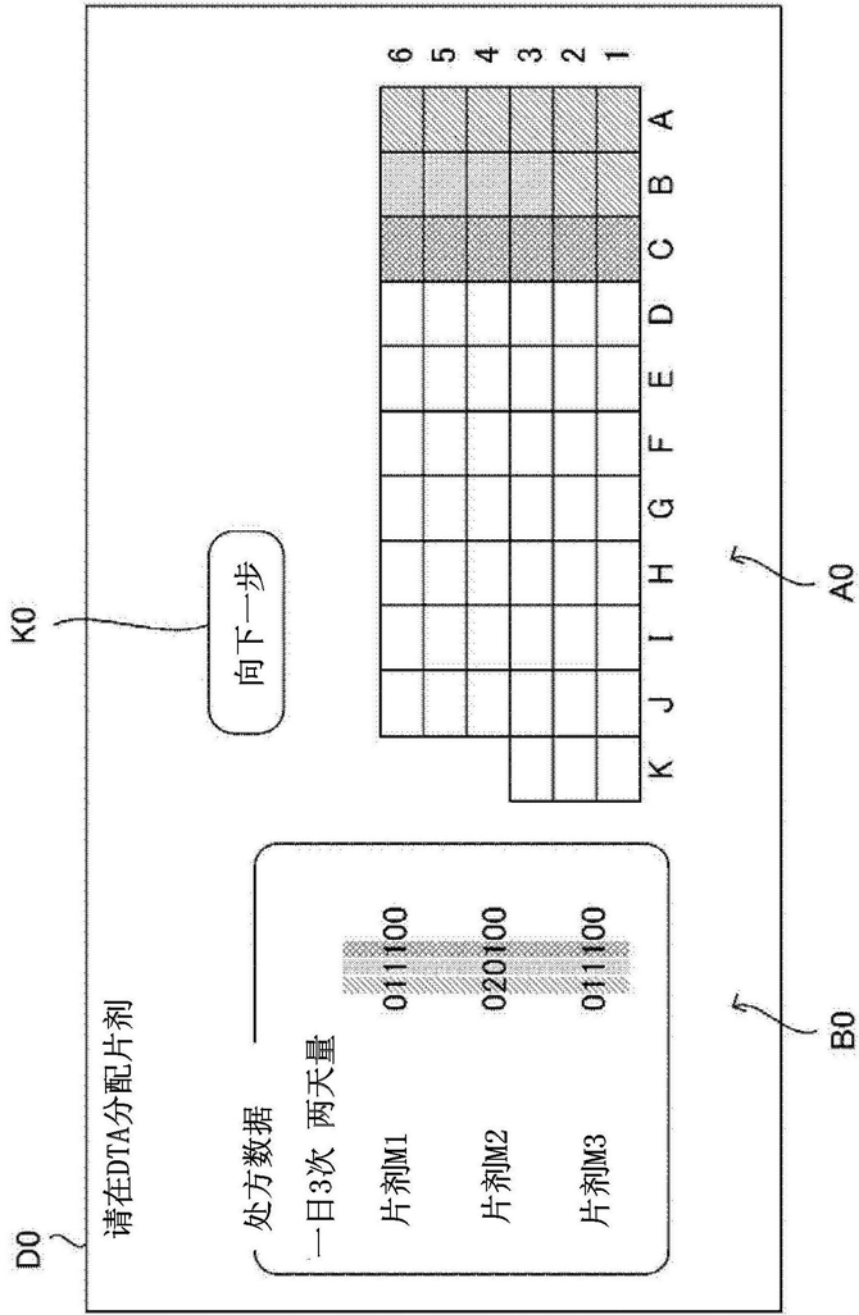


图28A

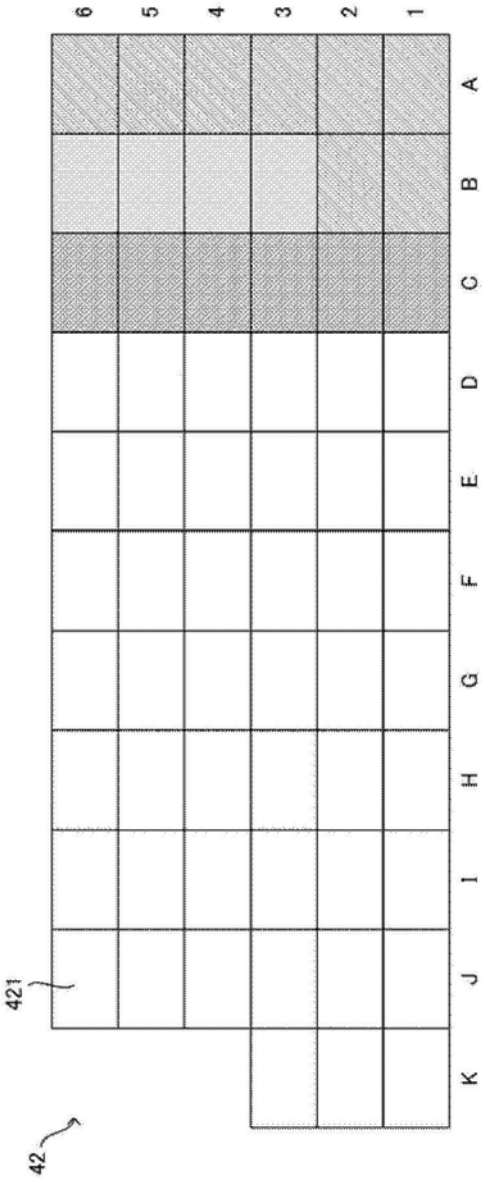


图28B

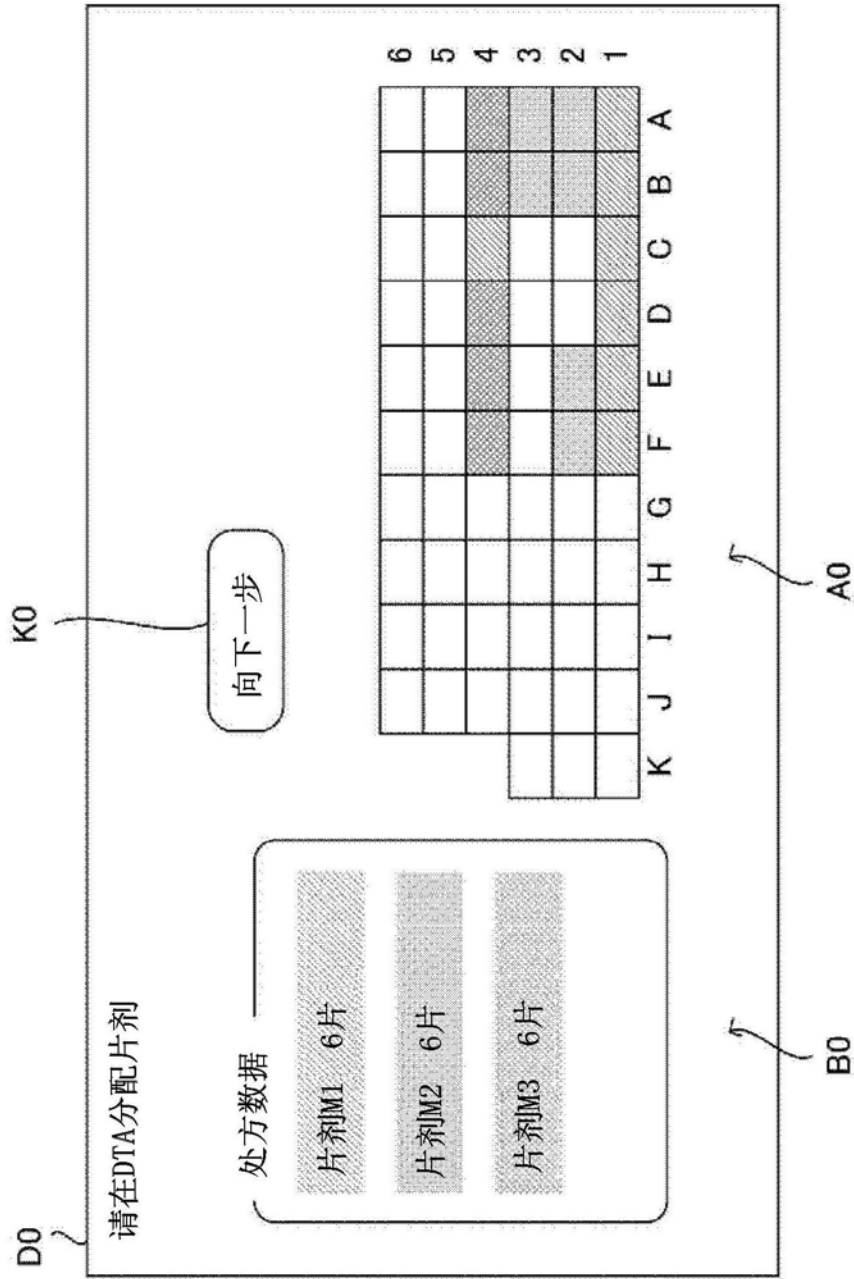


图29A

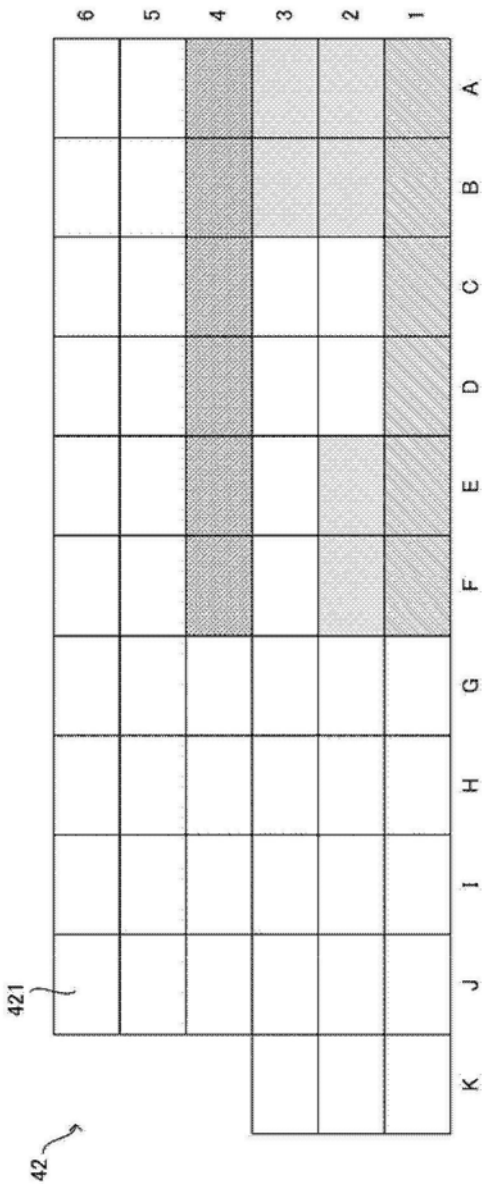


图29B

	第一包	第二包	第三包	第四包	第五包	第六包
初次	OK	OK	OK	OK	NG	NG
第二次	—	—	—	—	OK	NG
第三次	—	—	—	—	—	OK

图30A

	处方整体的检查结果
初次	NG
第二次	NG
第三次	OK

图30B