



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108573574 B

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 201710141667.7

审查员 李玉书

(22) 申请日 2017.03.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108573574 A

(43) 申请公布日 2018.09.25

(73) 专利权人 彰化基督教医疗财团法人彰化基督教医院

地址 中国台湾彰化市

专利权人 东林科技股份有限公司

(72) 发明人 简素玉 吴鸿明 洪大胜 陈伯彦

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

G07F 17/00 (2006.01)

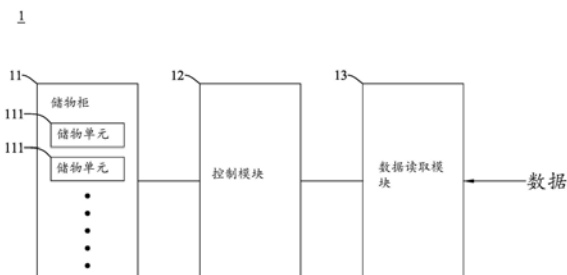
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

储物柜及包含此储物柜的智能储物系统

(57) 摘要

本发明公开了一种储物柜和包含此储物柜的智能储物系统,该智能储物系统可包含多个储物单元、控制模块及数据读取模块。各个储物单元可包含多个第一发光模块及多个光学模块,该多个光学模块可将储物单元分隔为多个隔间并使每一隔间的光线与其它隔间的光线隔离;该多个第一发光模块可分别设置于该多个隔间中。控制模块可与该多个储物单元连接。数据读取模块可与控制模块连接并可读取数据;其中,数据读取模块传送数据至控制模块,控制模块则可控制对应于数据的数据的储物单元的该多个第一发光模块中的一个或多个发光并可传导光线至周围的多个光学模块。



1. 一种储物柜,包含多个储物单元,其特征在于,各个该储物单元包含:  
多个光学模块,多个光学模块将该储物单元分隔为多个隔间并使每一隔间的光线与其它隔间的光线隔离;  
多个隔离机构,用于使各个隔间的光线与其它隔间的光线隔离;以及  
多个第一发光模块,分别设置于该多个隔间中;  
其中,当任一个隔间中的第一发光模块发光时,该第一发光模块发出的光线传导至该第一发光模块周围的光学模块,使该第一发光模块周围的光学模块发光。
2. 根据权利要求1所述的储物柜,其特征在于,各个该储物单元还包含一第二发光模块,该第二发光模块设置于该储物单元的表面。
3. 根据权利要求1所述的储物柜,其特征在于,该多个光学模块为导光板。
4. 根据权利要求1所述的储物柜,其特征在于,该多个第一发光模块为发光二极管灯。
5. 根据权利要求2所述的储物柜,其特征在于,其特征在于,该多个第二发光模块为发光二极管灯。
6. 根据权利要求2所述的储物柜,其特征在于,该多个储物单元与一控制模块连接,该控制模块接收一数据并根据该数据控制对应于该数据的该储物单元的该多个第一发光模块中的一个或多个发光,并传导光线至周围的多个光学模块。
7. 根据权利要求6所述的储物柜,其特征在于,该控制模块控制对应于该数据的该储物单元的该第二发光模块发光。
8. 一种智能储物系统,其特征在于,包含:  
多个储物单元,各个该储物单元包含多个第一发光模块及多个光学模块,该多个光学模块将该储物单元分隔为多个隔间并使每一隔间的光线与其它隔间的光线隔离,该多个第一发光模块分别设置于该多个隔间中;  
多个隔离机构,用于使各个隔间的光线与其它隔间的光线隔离;  
一控制模块,与该多个储物单元连接;以及  
一数据读取模块,与该控制模块连接并读取一数据;  
其中,该数据读取模块传送该数据至该控制模块,该控制模块控制对应于该数据的该储物单元的该多个第一发光模块中的一个或多个发光,任一第一发光模块发出的光线传导至该第一发光模块周围的多个光学模块,使该第一发光模块周围的光学模块发光。
9. 根据权利要求8所述的智能储物系统,其特征在于,各个该储物单元还包含一第二发光模块,该第二发光模块设置于该储物单元的表面。
10. 根据权利要求8所述的智能储物系统,其特征在于,该多个光学模块为导光板。
11. 根据权利要求8所述的智能储物系统,其特征在于,该多个第一发光模块为发光二极管灯。
12. 根据权利要求8所述的智能储物系统,其特征在于,该控制模块控制该多个第一发光模块的光线的亮度、频率及/或颜色。
13. 根据权利要求9所述的智能储物系统,其特征在于,该多个第二发光模块为发光二极管灯。
14. 根据权利要求9所述的智能储物系统,其特征在于,该控制模块控制对应于该数据的该储物单元的该第二发光模块发光。

15. 根据权利要求14所述的智能储物系统,其特征在于,该控制模块控制该第二发光模块的光线的亮度、频率及/或颜色。

## 储物柜及包含此储物柜的智能储物系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种储物系统,特别是一种智能储物系统。本发明还涉及此智能储物系统的智能储物方法。

### 背景技术

[0002] 当医师为一个病人开立处方笺后,药师需要根据医师开立的处方笺由药柜中的药品中寻找并拿取对应的药品,以进行调制与包装,调制好的药品则可给病人带回家服用;然而,由于药品的种类繁多,因此药师通常需要花费一定的时间才能完成上述的工作,效率十分低下。

[0003] 此外,若是调制药品的药师经验较为不足,则需要花费更多的时间来调制药品,如此则会进一步增加患者的等候时间。

[0004] 另外,由于目前医疗人力不足,导致药师的工作量大幅增加,一位药师可能需要在数分钟内完成一次药品的调制,因此药师容易因过于忙碌而在调制药品时出错,如此则可能会使病人的健康受到严重损害。

[0005] 因此,如何提出一种智能储物技术,能够有效改善传统药品调制作业的各种困难已成为一个刻不容缓的问题。

### 发明内容

[0006] 有鉴于上述现有技术存在的问题,本发明的其中一目的就是在于提供一种智能储物技术,以解决传统药品调制作业中所存在的各种问题。

[0007] 根据本发明的其中一目的,提出一种储物柜,其可包含多个储物单元,各个储物单元可包含多个光学模块及多个第一发光模块。该多个光学模块可将储物单元分隔为多个隔间,并可使各个隔间的光线与其它隔间隔离,该多个第一发光模块可分别设于该多个隔间中。该多个第一发光模块可分别设置于该多个隔间中。

[0008] 在一较佳的实施例中,各个储物单元还可包含第二发光模块,第二发光模块可设置于储物单元的表面。

[0009] 在一较佳的实施例中,该多个光学模块可为导光板。

[0010] 在一较佳的实施例中,该多个第一发光模块及该多个第二发光模块可为发光二极管灯。

[0011] 在一较佳的实施例中,该多个储物单元可与控制模块连接,控制模块可接收数据,并可根据数据控制对应于数据的储物单元的该多个第一发光模块中的一个或多个发光,并可传导光线至周围的多个光学模块。

[0012] 在一较佳的实施例中,控制模块可控制对应于数据的储物单元的第二发光模块发光。

[0013] 根据本发明的其中一目的,再提出一种智能储物系统,其可包含多个储物单元、控制模块及数据读取模块。各个储物单元可包含多个第一发光模块及多个光学模块,该多个

光学模块可将储物单元分隔为多个隔间,并可使每一隔间的光线与其它隔间的光线隔离;该多个第一发光模块可分别设置于该多个隔间中。控制模块可与该多个储物单元连接。数据读取模块可与控制模块连接,并可读取数据;其中,数据读取模块传送数据至控制模块,控制模块则可控制对应于数据的储物单元的该多个第一发光模块中的一个或多个发光,并可传导光线至周围的该多个光学模块。

[0014] 在一较佳的实施例中,各个储物单元还可包含第二发光模块,第二发光模块可设置于储物单元的表面。

[0015] 在一较佳的实施例中,该多个光学模块可为导光板。

[0016] 在一较佳的实施例中,该多个第一发光模块及该多个第二发光模块可为发光二极管灯。

[0017] 在一较佳的实施例中,控制模块可控制该多个第一发光模块及该多个第二发光模块的光线的亮度、频率及/或颜色。

[0018] 在一较佳的实施例中,控制模块控制可对应于数据的储物单元的第二发光模块发光。

[0019] 承上所述,本发明提供的储物柜及包含此储物柜的智能储物系统具有下述优点:

[0020] (1) 本发明的一实施例中,智能储物系统的数据读取模块可读取处方笺的数据,控制模块则可控制对应于此数据的储物单元的该多个发光模块发光,故智能储物系统可通过发光模块表示药品在储物柜的位置。因此,用户可以根据该多个发光模块快速作业,故可大幅提升药品调制的效率。

[0021] (2) 本发明的一实施例中,智能储物系统可通过发光模块表示药品在储物柜的位置,故即使调剂药品的药师经验较为不足,也可以快速的完成药品的调制,因此可以大幅减少患者的等候时间。

[0022] (3) 本发明的一实施例中,智能储物系统可通过发光模块正确地表示药品在储物柜的位置,因此即使用户并非专业的药师也能够正确的调制药品,故可以解决医疗人力不足的问题。

[0023] (4) 本发明的一实施例中,智能储物系统的储物柜的各个储物单元可通过多个光学模块分隔为多个隔间,且任一个隔间均可具有发光模块,使其发出的光线可传输至邻近的光学模块,使此隔间的四个壁面发光,且智能储物系统可控制光线的亮度、频率或颜色使其更为醒目,故使用者可快速辨识药品的位置,进一步提升药品调制的效率。

[0024] (5) 本发明的一实施例中,智能储物系统的储物柜的各个储物单元可通过多个光学模块分隔为多个隔间,且相邻的隔间之间可具有隔离机构,以使各个隔间的光线与其它隔间的光线隔离,如此可使任一个隔间发光时,其光线不会进入其它相邻的隔间,因此使用者可准确根据隔间发出的光线正确的拿取药品,可以防止药品调制错误的情况,使病人的健康得到保障。

## 附图说明

[0025] 图1为本发明提供的智能储物系统第一实施例的方块图;

[0026] 图2为本发明提供的智能储物系统第二实施例的第一示意图;

[0027] 图3为本发明提供的智能储物系统第二实施例的第三示意图;

[0028] 图4为本发明提供的智能储物系统第三实施例的第一示意图；

[0029] 图5为本发明提供的智能储物系统第三实施例的第二示意图；

[0030] 图6为本发明提供的智能储物系统第三实施例的第三示意图。

[0031] 附图标记说明：1-智能储物系统；11-储物柜；111-储物单元；12-控制模块；13-数据读取模块；2-智能储物系统；21-储物柜；211-储物箱；2111-第一LED灯；2112-第二LED灯；2113-导光板；22-计算机；23-数据读取器；D-隔间；E-处方笺。

### 具体实施方式

[0032] 以下将参照相关图式，说明本发明提供的储物柜及包含此储物柜的智能储物系统的实施例，为了清楚与方便图式说明，图式中的各部件在尺寸与比例上可能会被夸大或缩小地呈现。在以下描述及/或申请专利范围中，当提及组件「连接」或「耦合」至另一组件时，其可直接连接或耦合至该另一组件或可存在介入组件；而当提及组件「直接连接」或「直接耦合」至另一组件时，不存在介入组件，用于描述组件或层之间的关系的其他字词应以相同方式解释。为使便于理解，下述实施例中的相同组件以相同的符号标示来说明。

[0033] 如图1所示为本发明提供的智能储物系统第一实施例的方块图。如图所示，智能储物系统1可包含储物柜11、控制模块12及数据读取模块13。

[0034] 储物柜11可包含多个储物单元111，各个储物单元111可包含多个第一发光模块、第二发光模块及多个光学模块。该多个光学模块可将储物单元分隔为多个隔间，以供放置物品，相邻的隔间之间可具有隔离机构，以使各个隔间的光线与其它隔间的光线隔离；该多个第一发光模块可分别设置于该多个隔间中，第二发光模块可设置于储物单元的表面；在较佳的实施例中，该多个光学模块可为导光板，第一发光模块及第二发光模块可为发光二极管(LED)灯。

[0035] 控制模块12可与该多个储物单元111连接；在较佳的实施例中，控制模块12可为个人计算机、笔记本电脑、服务器或其它各种具有运算能力的装置。

[0036] 数据读取模块13可与控制模块12连接；在较佳的实施例中，数据读取模块13可为各种读取装置。

[0037] 当用户欲拿取一窗体上记录的物品时，可利用数据读取模块13窗体上的数据，并将读取到的数据传送至控制模块12，控制模块12则可控制对应于窗体上的数据的数据的储物单元111的第二发光模块发光，以让用户得知窗体上记录的物品是位于哪一个储物单元111。

[0038] 控制模块12可控制对应于窗体上的数据的数据的储物单元111的该多个第一发光模块发光，并可传导光线至周围的该多个光学模块。因此，当用户打开此储物单元111时，用户可准确根据储物单元111的隔间发出的光线快速且正确的拿取物品；此外，控制模块12可控制光线的亮度、频率或颜色使其更为醒目，故使用者可快速辨识药品的位置。

[0039] 当然，上述仅为举例，智能储物系统1的结构及功能均可依实际需求变化，本发明并不以此为限。

[0040] 如图2及图3所示为本发明提供的智能储物系统第二实施例的第一示意图及第二示意图；图2为智能储物系统的示意图，图3则为智能储物系统的储物箱的俯视图；本实施例举例说明智能储物系统应用于药品调制作业的例子。如图2所示，智能储物系统2，其可包含储物柜21、计算机22及数据读取器23。

[0041] 储物柜21可包含多个储物箱211,各个储物箱211的表面可设置第二LED灯2112。

[0042] 计算机22可与储物柜21连接,以控制储物柜21的该多个储物箱211。

[0043] 数据读取器23可与计算机22连接。

[0044] 如图3所示,各个储物箱211还可包含多个第一LED灯2111及多个导光板2113。该多个导光板2113可以将储物箱211分隔为多个隔间D,以供放置药品,相邻的隔间D之间可具有隔离机构,以使每一隔间D与其它隔间D隔离,因此任一个隔间D中发出来的光线不会进入相邻的其它隔间D;该多个第一LED灯2111可分别设置于该多个隔间D中。

[0045] 当用户欲拿取一处方笺上记录的药品时,可利用数据读取器23处方笺上的数据,并可读取到的数据传送至计算机22,计算机22则可控制对应于处方笺上的数据的储物箱211的第二LED灯2112发光,以让使用者得知处方笺上记录的物品是位于哪一个储物箱211。

[0046] 计算机22可控制对应于处方笺上的数据的储物箱211的该多个第一LED灯2111发光,并可传导光线至周围的该多个导光板2113,因此对应的隔间D的四个壁面则会发光,以提示使用者。如同前述,由于在储物箱211中,相邻的隔间D之间可具有特殊的隔离机构,以使各个隔间D的光线与其它隔间D隔离,因此当任一隔间D的第一LED灯2111发光时,只有此隔间D的四个壁面发光,且光线不会进入到相邻的隔间D。因此,当使用者打开此储物箱211时,使用者可准确根据储物箱211的隔间发出的光线快速且正确的拿取物品;此外,用户还可通过计算机22控制光线的亮度、频率或颜色使其更为醒目,让使用者可更快速辨识药品的位置。

[0047] 当然,上述仅为举例,智能储物系统2的结构及功能均可依实际需求变化,本发明并不以此为限。

[0048] 由上述可知,智能储物系统2可于药品调制作业中做为药柜使用,让使用者快速的调制药品,故可大幅提升药品调制的效率,且可以防止药品调制错误的情况,使病人的健康受到保障。当然,智能储物系统2也可应用于其它各种不同的应用。

[0049] 值得一提的是,在传统药品调制作业中,由于药品的种类繁多,因此药师通常需要花费一定的时间才能完成药品调制的工作,效率十分低下。相反的,根据本发明的实施例,智能储物系统的数据读取模块可读取处方笺的数据,控制模块则可控制对应于此数据的储物单元的该多个发光模块发光,故智能储物系统可通过发光模块表示药品在储物柜的位置。因此,用户可以根据该多个发光模块快速作业,故可以大幅提升药品调制的效率。

[0050] 在传统药品调制作业中,若是调制药品的药师经验较为不足,则需要花费更多的时间来调制药品,如此则会进一步增加患者的等候时间。相反的,根据本发明的实施例,智能储物系统可通过发光模块表示药品在储物柜的位置,故即使调剂药品的药师经验较为不足,也可以快速的完成药品的调制,因此可以大幅的减少患者的等候时间。

[0051] 又,在传统药品调制作业中,由于医疗力不足,故药师则容易因过于忙碌而在调制药品时出错,如此则可能会使病人的健康受到严重损害。相反的,根据本发明的实施例,智能储物系统可通过发光模块正确地表示药品在储物柜的位置,因此即使用户并非专业的药师也能够正确的调制药品,故可以解决医疗人力不足的问题。

[0052] 此外,根据本发明的实施例,智能储物系统的储物柜的各个储物单元可通过多个光学模块分隔为多个隔间,且相邻的隔间之间可具有隔离机构,以使各个隔间的光线与其它隔间隔离,如此可使任一个隔间发光时,其光线不会进入其它相邻的隔间,因此使用者可

准确根据隔间发出的光线正确的拿取药品,可以防止药品调制错误的情况,使病人的健康得到保障。

[0053] 另外,根据本发明的实施例,智能储物系统的储物柜的各个储物单元可通过多个光学模块分隔为多个隔间,且任一个隔间均可具有发光模块,使其发出的光线可传输至邻近的光学模块,使此隔间的四个壁面发光,且智能储物系统可控制光线的亮度、频率或颜色使其更为醒目,故使用者可快速辨识药品的位置,进一步提升药品调制的效率。

[0054] 如图4、图5及图6,所示分别为本发明的智能储物系统的第三实施例的第一示意图、第二示意图及第三示意图;本实施例举例说明智能储物系统的其中一个较佳的使用情境。

[0055] 如图4所示,当使用者欲拿取一处方笺E上记录的药品时,用户利用数据读取器23处方笺E上的数据。

[0056] 如图5所示,数据读取器23将读取到的数据传送至计算机22,计算机22则可控制对应于处方笺E上的数据的储物箱211的第二LED灯2112发光,使用者则可得知处方笺E上记录的物品是位于哪一个储物箱211,并打开此储物箱211。

[0057] 如图6所示,计算机22可控制对应于处方笺E上的数据的储物箱211的该多个第一LED灯2111发光,并可传导光线至周围的该多个导光板2113,因此对应的隔间D的四个壁面则会发光,以提示使用者,让使用者可以快速且正确的拿取药品进行调制。

[0058] 综合上述,根据本发明的实施例,智能储物系统的数据读取模块可读取处方笺的数据,控制模块则可控制对应于此数据的储物单元的该多个发光模块发光,故智能储物系统可通过发光模块表示药品在储物柜的位置。因此,用户可以根据该多个发光模块快速作业,故可大幅提升药品调制的效率。

[0059] 又,根据本发明的实施例,智能储物系统可通过发光模块表示药品在储物柜的位置,故即使调剂药品的药师经验较为不足,也可以快速的完成药品的调制,因此可以大幅减少患者的等候时间。

[0060] 此外,根据本发明的实施例,智能储物系统可通过发光模块正确地表示药品在储物柜的位置,因此即使用户并非专业的药师也能够正确的调制药品,故可以解决医疗人力不足的问题。

[0061] 另外,根据本发明的实施例,智能储物系统的储物柜的各个储物单元可通过多个光学模块分隔为多个隔间,且任一个隔间均可具有发光模块,使其发出的光线可传输至邻近的光学模块,使此隔间的四个壁面发光,且智能储物系统可控制光线的亮度、频率或颜色使其更为醒目,故使用者可快速辨识药品的位置,进一步提升药品调制的效率。

[0062] 另外,根据本发明的实施例,智能储物系统的储物柜的各个储物单元可通过多个光学模块分隔为多个隔间,且相邻的隔间之间可具有隔离机构,以使各个隔间的光线与其它该多个隔间隔离,如此可使任一个隔间发光时,其光线不会进入其它相邻的隔间,因此使用者可准确根据隔间发出的光线正确的拿取药品,可以防止药品调制错误的情况,使病人的健康得到保障。

[0063] 以上所述仅为举例性,而非为限制性。其它任何未脱离本发明的精神与范畴,而对其进行的等效修改或变更,均应该包含于本案权利要求的保护范围内。



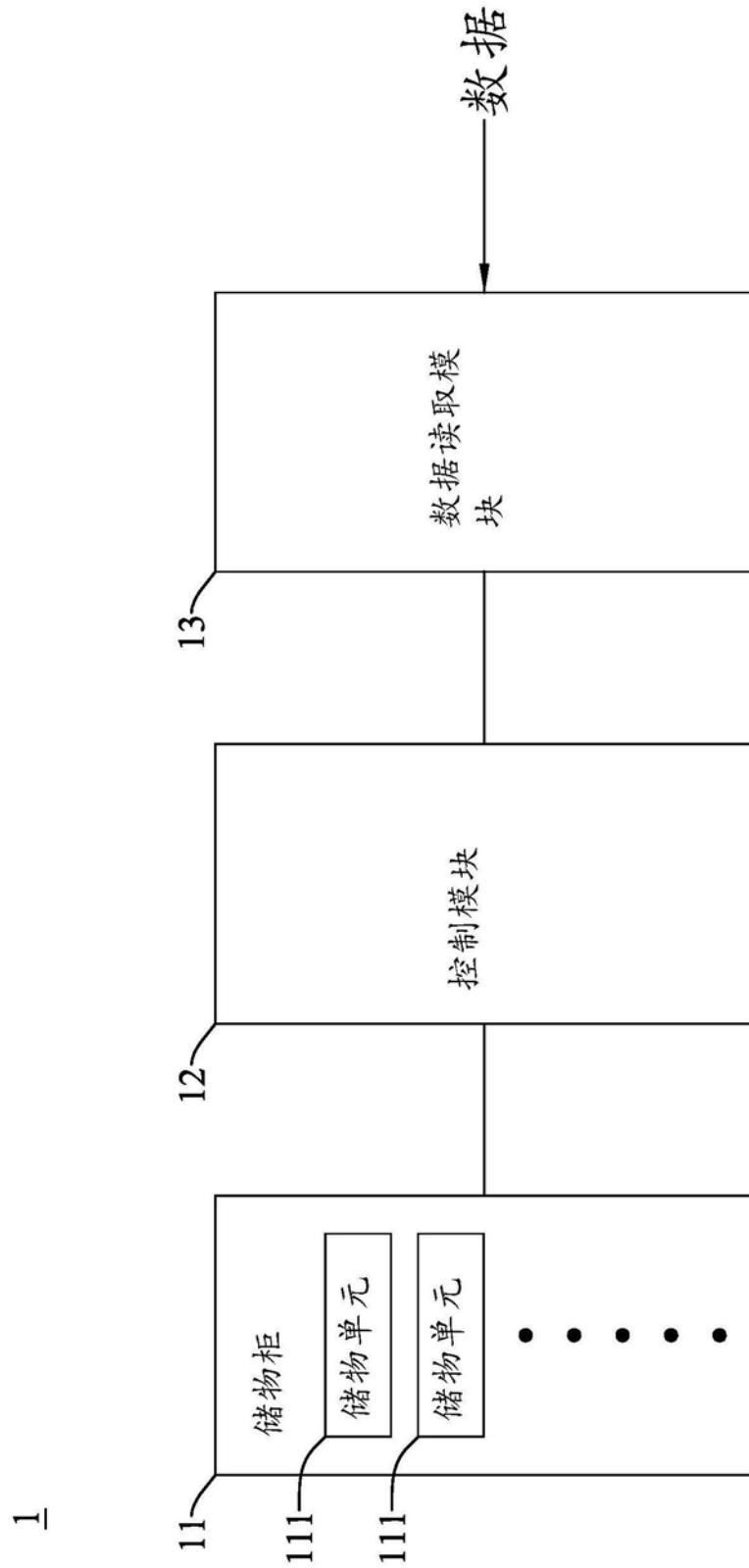
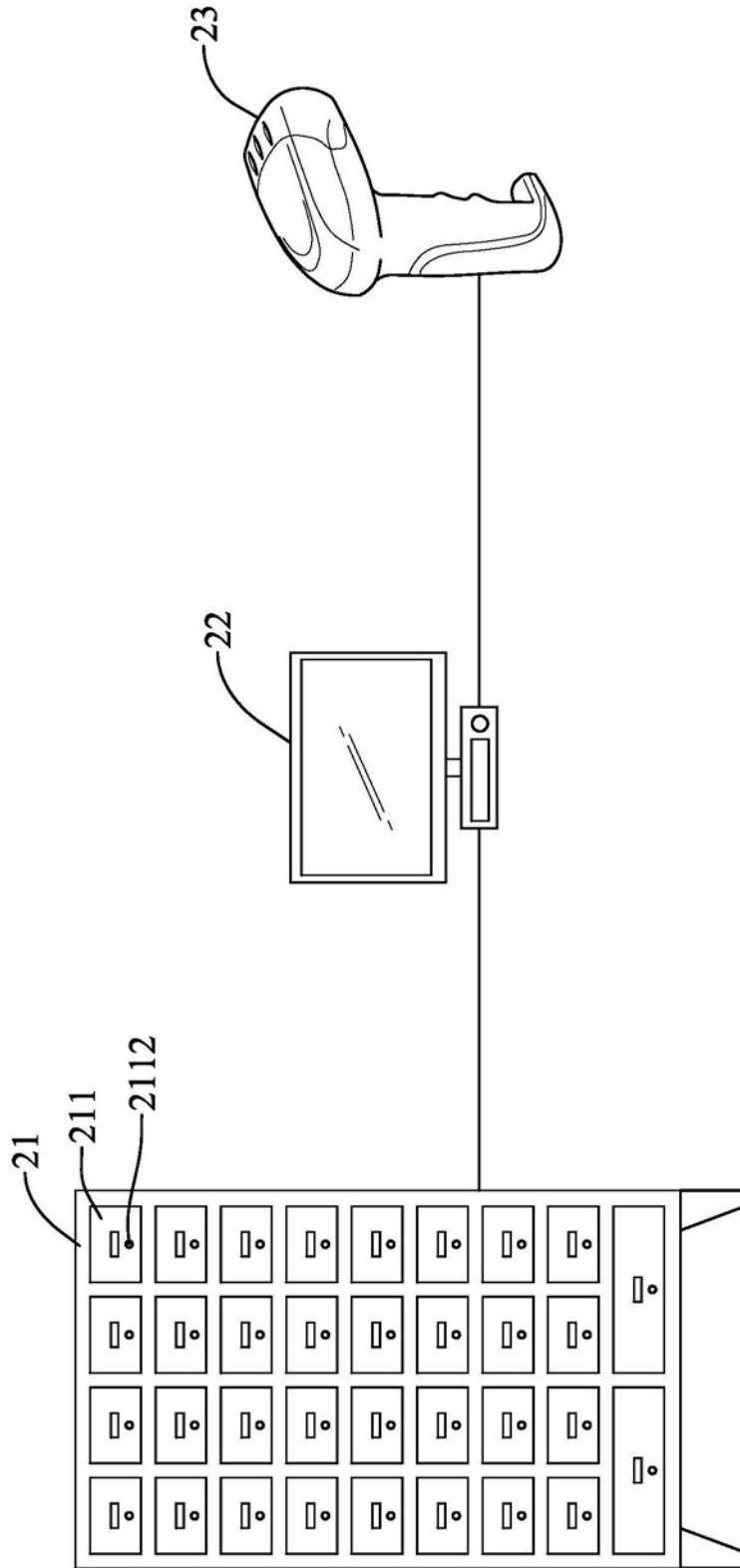
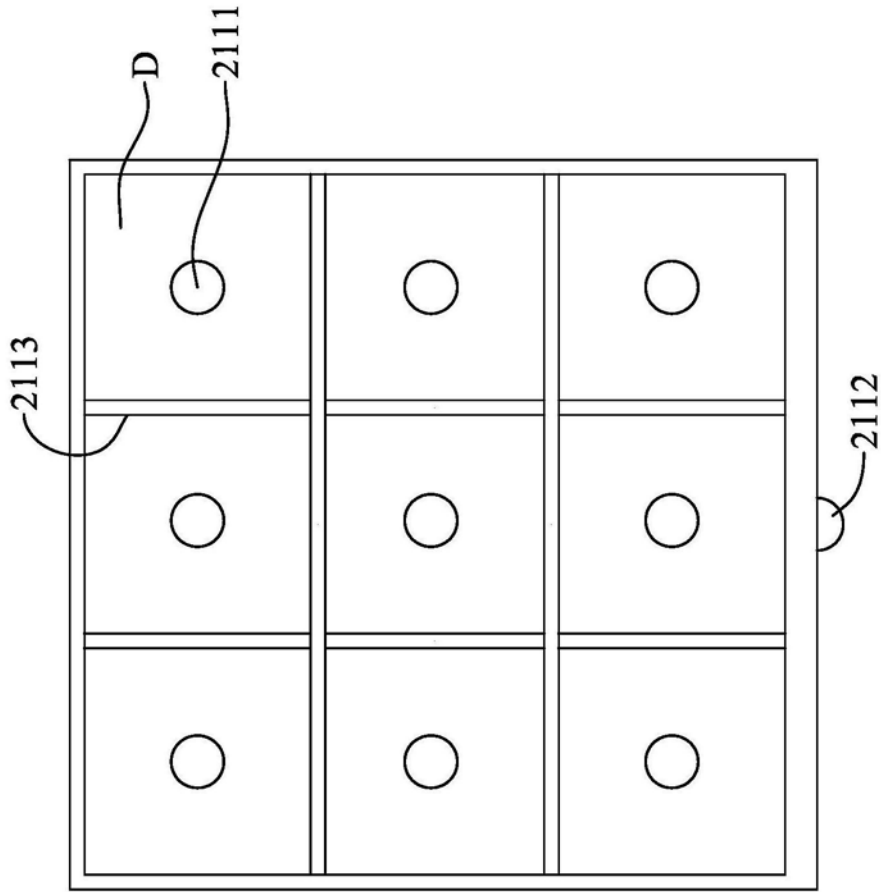


图1



2

图2



211

图3

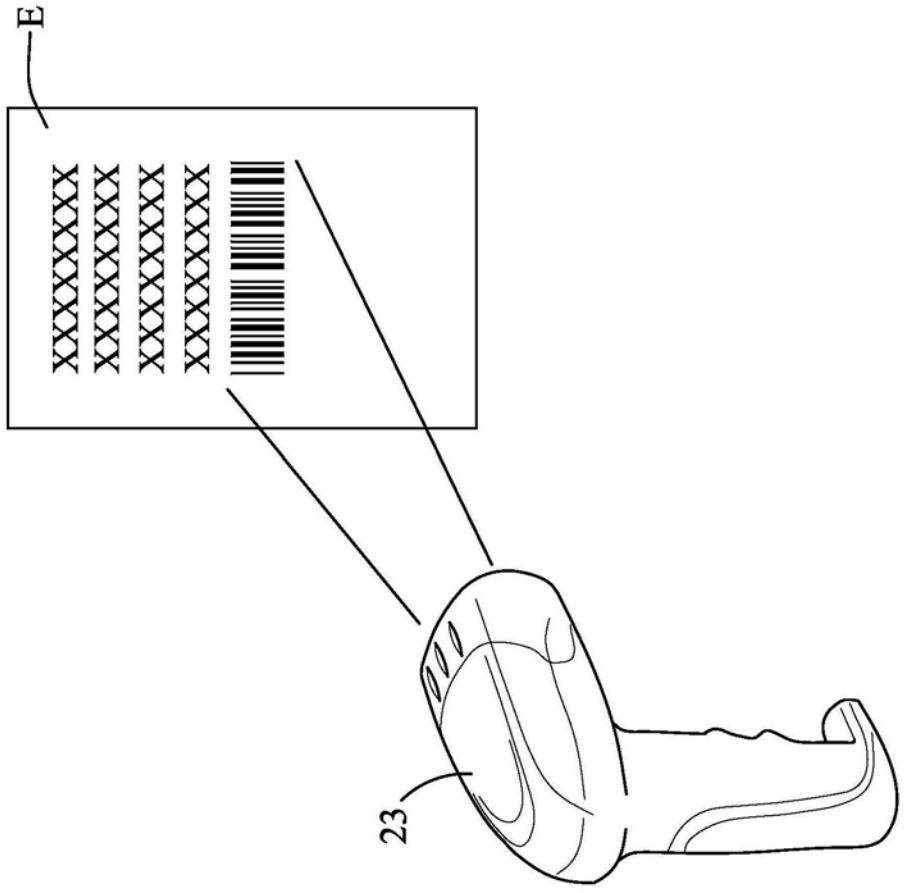


图4

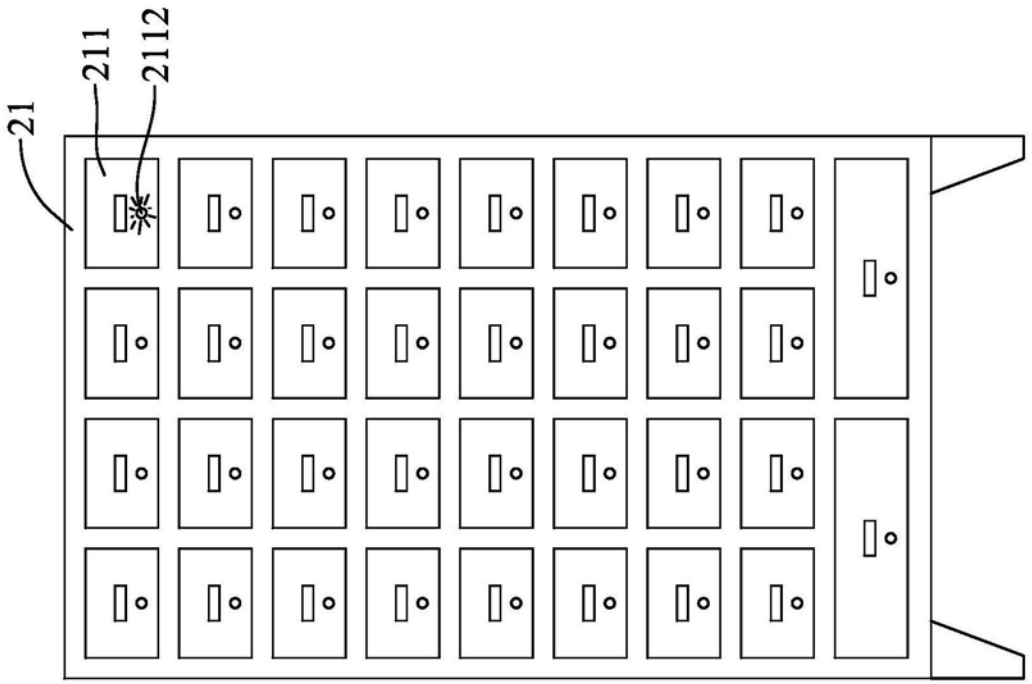
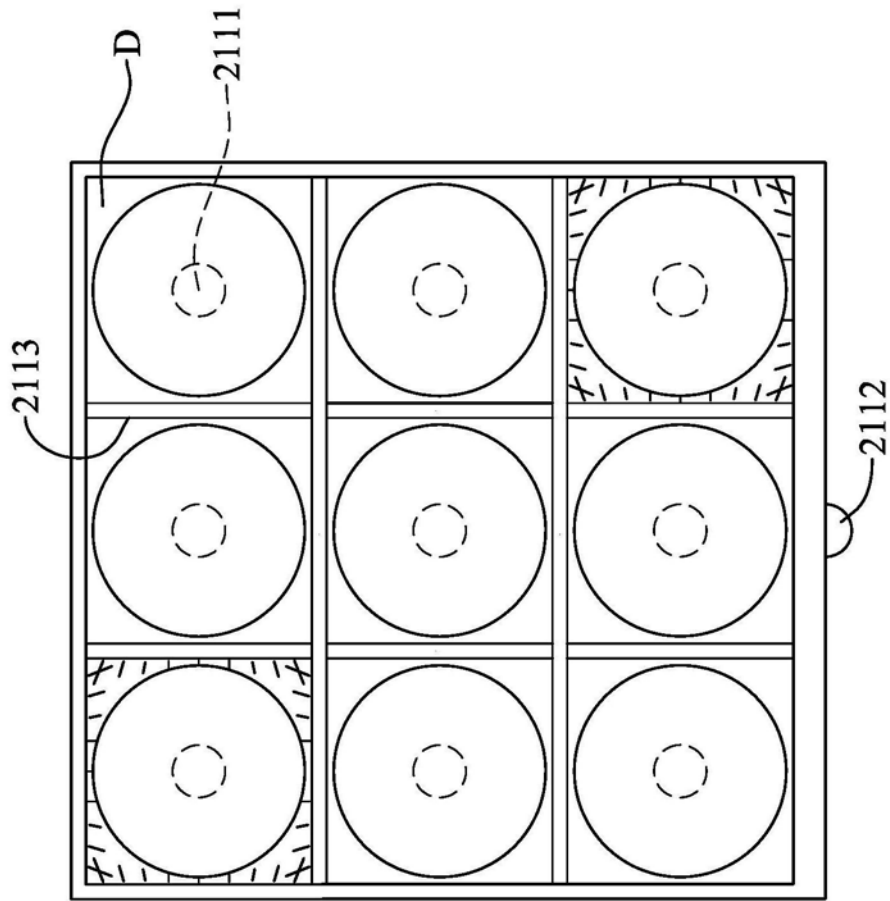


图5



211

图6