



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211961401 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202020272680.3

(22) 申请日 2020.03.06

(73) 专利权人 威海新北洋数码科技有限公司

地址 264203 山东省威海市环翠区张村镇
昆仑路126号

专利权人 山东新北洋信息技术股份有限公
司

(72) 发明人 眭加海 常小坡 邓海云 张继刚
曹辉

(74) 专利代理机构 北京超成律师事务所 11646

代理人 陈治位

(51) Int. Cl.

A47B 67/04 (2006.01)

A47B 88/477 (2017.01)

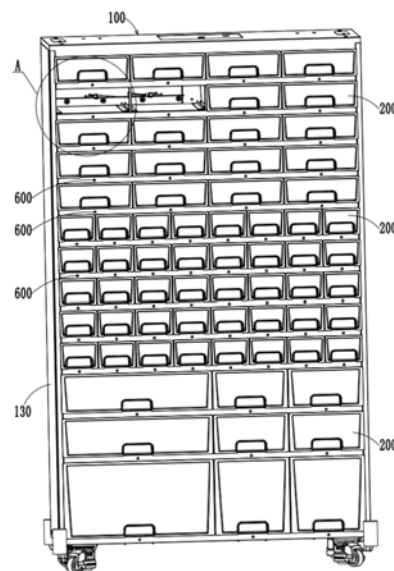
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

抽屉式储物柜

(57) 摘要

本实用新型提供一种抽屉式储物柜,涉及仓储设备技术领域,为解决相关技术提供的储物柜用于仓储环境时,存在的使用不便且工作效率较低的问题而设计。该抽屉式储物柜包括柜体和与柜体活动连接的多个抽屉,抽屉具有嵌入柜体内部的缩回位置,以及至少部分位于柜体外部的拉出位置;抽屉式储物柜还包括磁性组件,磁性组件包括磁性件和吸板,磁性件和吸板两者中的一者设置于抽屉,磁性件和吸板两者中的另一者设置于柜体;当抽屉位于缩回位置时,磁性件与吸板吸合;当抽屉位于拉出位置时,磁性件与吸板分离。本实用新型提供的抽屉式储物柜使用方便。



1. 一种抽屉式储物柜, 其特征在于, 包括柜体 (100) 和与所述柜体 (100) 活动连接的多个抽屉 (200), 所述抽屉 (200) 具有嵌入所述柜体 (100) 内部的缩回位置, 以及至少部分位于柜体 (100) 外部的拉出位置; 所述抽屉式储物柜还包括磁性组件, 所述磁性组件包括磁性件 (310) 和吸板 (320), 所述磁性件 (310) 和所述吸板 (320) 两者中的一者设置于所述抽屉 (200), 所述磁性件 (310) 和所述吸板 (320) 两者中的另一者设置于所述柜体 (100);

当所述抽屉 (200) 位于缩回位置时, 所述磁性件 (310) 与所述吸板 (320) 吸合; 当所述抽屉 (200) 位于拉出位置时, 所述磁性件 (310) 与所述吸板 (320) 分离。

2. 根据权利要求1所述的抽屉式储物柜, 其特征在于, 所述抽屉 (200) 包括间隔设置的前面板 (210) 和后面板 (220), 以及连接在所述前面板 (210) 和所述后面板 (220) 之间的用于承载物品的底板 (230);

所述磁性件 (310) 设置于所述柜体 (100), 所述吸板 (320) 设置于所述后面板 (220)。

3. 根据权利要求2所述的抽屉式储物柜, 其特征在于, 所述后面板 (220) 设置有第一安装槽 (221), 所述吸板 (320) 可拆卸地嵌设于所述第一安装槽 (221)。

4. 根据权利要求2或3所述的抽屉式储物柜, 其特征在于, 所述磁性组件还包括限位板 (330), 所述限位板 (330) 与所述吸板 (320) 固定连接且二者呈角度设置, 所述底板 (230) 上设置有第二安装槽 (231), 所述限位板 (330) 可拆卸地嵌设于所述第二安装槽 (231)。

5. 根据权利要求4所述的抽屉式储物柜, 其特征在于, 所述限位板 (330) 和所述底板 (230) 二者中的一者设置有限位槽 (331), 所述限位板 (330) 和所述底板 (230) 二者中的另一者设置有限位块 (232), 所述限位块 (232) 与所述限位槽 (331) 沿竖直方向插接配合。

6. 根据权利要求2或3所述的抽屉式储物柜, 其特征在于, 所述磁性件 (310) 与所述柜体 (100) 可拆卸地连接。

7. 根据权利要求1-3任一项所述的抽屉式储物柜, 其特征在于, 所述抽屉式储物柜还包括设置于所述柜体 (100) 的位置传感器 (400), 所述抽屉 (200) 设置有检测部 (500);

当所述抽屉 (200) 位于缩回位置时, 所述检测部 (500) 与所述位置传感器 (400) 配合; 当所述抽屉 (200) 位于拉出位置时, 所述检测部 (500) 与所述位置传感器 (400) 分离。

8. 根据权利要求1-3任一项所述的抽屉式储物柜, 其特征在于, 所述抽屉式储物柜还包括设置于柜体 (100) 前部的多个指示灯 (600), 所述指示灯 (600) 的数量与所述抽屉 (200) 的数量相同且位置一一对应设置。

9. 根据权利要求1-3任一项所述的抽屉式储物柜, 其特征在于, 所述磁性件 (310) 包括磁铁和套设于所述磁铁外部的罩体, 所述罩体为导磁材料;

当所述抽屉 (200) 位于缩回位置时, 所述罩体与所述吸板 (320) 吸合; 当所述抽屉 (200) 位于拉出位置时, 所述罩体与所述吸板 (320) 分离。

10. 根据权利要求1所述的抽屉式储物柜, 其特征在于, 所述抽屉 (200) 包括间隔设置的前面板 (210) 和后面板 (220), 以及连接在所述前面板 (210) 和所述后面板 (220) 之间的用于承载物品的底板 (230);

所述柜体 (100) 包括框架 (110) 和后侧板 (120), 所述框架 (110) 具有后部敞口, 所述抽屉 (200) 与所述框架 (110) 活动连接, 且当所述抽屉 (200) 位于缩回位置时, 所述后面板 (220) 与所述后部敞口相对; 所述后侧板 (120) 与所述框架 (110) 枢接, 所述后侧板 (120) 具有关闭所述后部敞口的关闭位置和打开所述后部敞口的打开位置, 所述磁性件 (310) 和所

述吸板(320)两者中的一者设置于所述后侧板(120),所述磁性件(310)和所述吸板(320)两者中的另一者设置于所述后面板(220)。

抽屉式储物柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓储设备技术领域,尤其是涉及一种抽屉式储物柜。

背景技术

[0002] 相关技术提供的储物柜,通常包括柜体和设置于柜体的用于存储物品的多个格口,同时,为了防止格口内的物品暴露在外,在各格口处还设置有与柜体活动连接的格口门,格口门用于打开或关闭格口。并且,为了保证格口门能够可靠闭合以及防止被操作者意外打开,储物柜通常还包括设置于格口门与柜体之间的机械锁。

[0003] 然而,当上述储物柜用于仓储环境时,由于操作者需要频繁开启或关闭格口门以便取出物品或者补充物品,那么就需要频繁地操作机械锁,流程复杂,使用极为不便,工作效率大大降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抽屉式储物柜,以解决相关技术提供的储物柜用于仓储环境时,存在的使用不便且工作效率较低的技术问题。

[0005] 本实用新型提供的抽屉式储物柜,包括柜体和与所述柜体活动连接的多个抽屉,所述抽屉具有嵌入所述柜体内部的缩回位置,以及至少部分位于柜体外部的拉出位置;所述抽屉式储物柜还包括磁性组件,所述磁性组件包括磁性件和吸板,所述磁性件和所述吸板两者中的一者设置于所述抽屉,所述磁性件和所述吸板两者中的另一者设置于所述柜体;

[0006] 当所述抽屉位于缩回位置时,所述磁性件与所述吸板吸合;当所述抽屉位于拉出位置时,所述磁性件与所述吸板分离。

[0007] 进一步地,所述抽屉包括间隔设置的前面板和后面板,以及连接在所述前面板和所述后面板之间的用于承载物品的底板;

[0008] 所述磁性件设置于所述柜体,所述吸板设置于所述后面板。

[0009] 进一步地,所述后面板设置有第一安装槽,所述吸板可拆卸地嵌设于所述第一安装槽。

[0010] 进一步地,所述磁性组件还包括限位板,所述限位板与所述吸板固定连接且二者呈角度设置,所述底板上设置有第二安装槽,所述限位板可拆卸地嵌设于所述第二安装槽。

[0011] 进一步地,所述限位板和所述底板二者中的一者设置有限位槽,所述限位板和所述底板二者中的另一者设置有限位块,所述限位块与所述限位槽沿竖直方向插接配合。

[0012] 进一步地,所述磁性件与所述柜体可拆卸地连接。

[0013] 进一步地,所述抽屉式储物柜还包括设置于所述柜体的位置传感器,所述抽屉设置有检测部;

[0014] 当所述抽屉位于缩回位置时,所述检测部与所述位置传感器配合;当所述抽屉位于拉出位置时,所述检测部与所述位置传感器分离。

[0015] 进一步地,所述抽屉式储物柜还包括设置于柜体前部的多个指示灯,所述指示灯的数量与所述抽屉的数量相同且位置一一对应设置。

[0016] 进一步地,所述磁性件包括磁铁和套设于所述磁铁外部的罩体,所述罩体为导磁材料;

[0017] 当所述抽屉位于缩回位置时,所述罩体与所述吸板吸合;当所述抽屉位于拉出位置时,所述罩体与所述吸板分离。

[0018] 进一步地,所述抽屉包括间隔设置的前面板和后面板,以及连接在所述前面板和所述后面板之间的用于承载物品的底板;

[0019] 所述柜体包括框架和后侧板,所述框架具有后部敞口,所述抽屉与所述框架活动连接,且当所述抽屉位于缩回位置时,所述后面板与所述后部敞口相对;所述后侧板与所述框架枢接,所述后侧板具有关闭所述后部敞口的关闭位置和打开所述后部敞口的打开位置,所述磁性件和所述吸板两者中的一者设置于所述后侧板,所述磁性件和所述吸板两者中的另一者设置于所述后面板。

[0020] 本实用新型抽屉式储物柜带来的有益效果是:

[0021] 本实用新型提供的抽屉式储物柜,包括柜体和多个抽屉,其中,多个抽屉均与柜体活动连接,且具有嵌入柜体内部的缩回位置和至少部分位于柜体外部的拉出位置;并且,该抽屉式储物柜还包括主要由磁性件和吸板组成的磁性组件,磁性件和吸板两者中的一者设置于抽屉,另一者设置于柜体。

[0022] 该抽屉式储物柜在使用过程中,当抽屉位于缩回位置时,磁性件与吸板吸合,使得抽屉能够较为稳定地保持在缩回位置,而不会相对柜体发生晃动;当需要取出盛放于抽屉的物品时,直接向外拉开抽屉即可使得磁性件与吸板分离,从而可以方便地将抽屉切换至拉出位置。如此设置,不仅使得无需对抽屉进行额外锁定,便能够保证抽屉的稳定状态,而且,在进行取出物品补充物品操作时,直接拉开抽屉即可实现,操作简单,使用方便,工作效率大大提高。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的抽屉式储物柜的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例提供的抽屉式储物柜的局部结构示意图;

[0026] 图3为图2中A处的局部结构放大图;

[0027] 图4为本实用新型实施例提供的抽屉式储物柜在另一视角下的局部结构示意图;

[0028] 图5为图4中B处的局部结构放大图;

[0029] 图6为本实用新型实施例提供的抽屉式储物柜的抽屉的结构示意图;

[0030] 图7为本实用新型实施例提供的抽屉式储物柜的抽屉在另一视角下的结构示意图;

[0031] 图8为本实用新型实施例提供的抽屉式储物柜中抽屉的局部结构示意图。

- [0032] 附图标记:
- [0033] 100-柜体;200-抽屉;400-位置传感器;500-检测部;600-指示灯;
- [0034] 110-框架;120-后侧板;121-枢接轴;130-左侧板;140-右侧板;
- [0035] 111-支撑板;112-层板;
- [0036] 210-前面板;220-后面板;221-第一安装槽;222-限位筋;223-卡接部;230-底板;231-第二安装槽;232-限位块;240-隔板;250-操作部;260-开口;270-侧板;
- [0037] 310-磁性件;320-吸板;321-卡槽;330-限位板;331-限位槽;340-紧固件。

具体实施方式

[0038] 下面将结合实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系,仅仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0040] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 图1为本实施例提供的抽屉式储物柜的结构示意图,图2为本实施例提供的抽屉式储物柜的局部结构示意图。如图1和图2所示,本实施例提供了一种抽屉式储物柜,包括柜体100和与柜体100活动连接的多个抽屉200,其中,抽屉200具有嵌入柜体100内部的缩回位置,以及至少部分位于柜体100外部的拉出位置。

[0042] 图3为图2中A处的局部结构放大图,图4为本实施例提供的抽屉式储物柜在另一视角下的局部结构示意图,图5为图4中B处的局部结构放大图。请继续参照图1和图2,并结合图3至图5,抽屉式储物柜还包括磁性组件,具体地,磁性组件包括磁性件310和吸板320,其中,磁性件310设置于柜体100,吸板320设置于抽屉200。当抽屉200位于缩回位置时,磁性件310与吸板320吸合;当抽屉200位于拉出位置时,磁性件310与吸板320分离。

[0043] 该抽屉式储物柜在使用过程中,当抽屉200位于缩回位置时,磁性件310与吸板320吸合,使得抽屉200能够较为稳定地保持在缩回位置,而不会相对柜体100发生晃动;当需要取出盛放于抽屉200的物品时,直接向外拉开抽屉200即可使得磁性件310与吸板320分离,从而可以方便地将抽屉200切换至拉出位置。如此设置,不仅使得无需对抽屉200进行额外锁定,便能够保证抽屉200的稳定状态,而且,在进行取出物品补充物品操作时,直接拉开抽屉200即可实现,操作简单,使用方便,工作效率大大提高。

[0044] 需要说明的是,本实施例中,可以是上述将磁性件310设置于柜体100、吸板320设置于抽屉200的形式,但不仅仅局限于此,还可以采用其他设置形式,如:将磁性件310设置于抽屉200、吸板320设置于柜体100,其只要通过磁性组件的这种设置形式,能够实现通过

磁性件310与吸板320相吸合使抽屉200稳定地位于缩回位置,以及通过磁性件310与吸板320相分离使抽屉200从柜体100中拉出即可。

[0045] 本实施例仅仅是以磁性件310设置于柜体100、吸板320设置于抽屉200的形式对抽屉式储物柜的结构和工作过程进行具体描述。

[0046] 图6为本实施例提供的抽屉式储物柜的抽屉200的结构示意图,图7为本实施例提供的抽屉式储物柜中抽屉200在另一视角下的结构示意图。请继续参照图3和图5,并结合图6和图7,本实施例中,抽屉200包括间隔设置的前面板210和后面板220,以及连接在前面板210和后面板220之间的用于承载物品的底板230,其中,磁性件310设置于柜体100,吸板320设置于后面板220。

[0047] 通过将吸板320设置于抽屉200的后面板220,避免了抽屉200由缩回位置向拉出位置运动过程中吸板320和磁性件310的暴露,延长了吸板320和磁性件310的工作寿命,并提高了抽屉式储物柜的工作可靠性。

[0048] 优选地,吸板320与后面板220可拆卸地连接。如此设置,便于将吸板320从抽屉200拆离进行维护,或者更换,降低了对磁性组件的维护难度及维护成本。

[0049] 请继续参照图6,本实施例中,前面板210与底板230的连接处设置有向内凹陷的操作部250,如此设置,便于用户将抽屉200由柜体100拉出。

[0050] 图8为本实施例提供的抽屉式储物柜中抽屉200取出后的局部结构示意图。优选地,吸板320设置有卡槽321,后面板220设置有卡接部223,卡接部223与卡槽321卡接配合,实现吸板320与后面板220的可拆卸连接。

[0051] 在其他实施例中,也可以将卡槽321设置于后面板220,卡接部223设置于吸板320。

[0052] 请继续参照图6和图7,本实施例中,抽屉200还包括间隔设置的两个侧板270,两个侧板270垂直连接在前面板210和后面板220之间,前面板210、后面板220、底板230和两个侧板270共同形成类长方体的容纳腔。并且,容纳腔中设置有隔板240,隔板240将容纳腔分隔成多个子容纳腔,不同的子容纳腔可以用于容纳不同的物品,操作者可通过各子容纳腔的开口260对抽屉200进行取出物品及补充物品操作。

[0053] 请继续参照图7,并结合图8,本实施例中,后面板220设置有第一安装槽221,吸板320可拆卸地嵌设于第一安装槽221。如此设置,实现了对吸板320的容纳,保证了抽屉200外表面的平整性。

[0054] 优选地,请继续参照图8,后面板220设置有限位筋222,限位筋222与吸板320沿前后方向抵接配合。如此设置,实现了对吸板320的限位,避免了抽屉200拉出过程中吸板320与抽屉200分离。

[0055] 请继续参照图8,本实施例中,磁性组件还可以包括限位板330,具体地,限位板330与吸板320固定连接且二者呈角度设置,底板230上设置有第二安装槽231,限位板330可拆卸地嵌设于第二安装槽231。

[0056] 限位板330的设置,保证了吸板320在抽屉200上的安装可靠性,并且,限位板330嵌设于底板230表面的第二安装槽231的设置形式,实现了限位板330的隐藏式安装,保证了底板230表面的平整性,减少了抽屉200推拉过程中受到的阻力。

[0057] 优选地,限位板330与吸板320呈直角设置。

[0058] 请继续参照图8,本实施例中,限位板330设置有限位槽331,底板230设置有限位块

232,限位块232与限位槽331沿竖直方向插接配合。如此设置,实现了对限位板330沿前后方向和左右方向的移动自由度的限制,避免了限位板330在前后方向和左右方向的窜动。

[0059] 需要说明的是,上述“前后方向”指的是抽屉200的拉出方向,“左右方向”指的是水平面内,与抽屉200的拉出方向相垂直的方向。

[0060] 在其他可选实施例中,也可以将限位块232设置于限位板330,限位槽331设置于底板230,限位块232与限位槽331沿竖直方向插接配合。

[0061] 优选地,本实施例中,磁性件310与柜体100可拆卸地连接。如此设置,使得当磁性件310被意外破坏时,用户能够方便地将磁性件310拆下进行维护或更换,降低了维护难度与维护成本。

[0062] 请继续参照图5,本实施例中,磁性件310包括磁铁和套设于磁铁外部的罩体,其中,罩体为导磁材料。当抽屉200位于缩回位置时,罩体与吸板320吸合;当抽屉200位于拉出位置时,罩体与吸板320分离。

[0063] 如此设置,在保证抽屉200位于缩回位置时磁性件310与吸板320可靠吸合的同时,还能够防止抽屉200被推回柜体100时对磁铁造成撞击,而导致磁铁吸附强度变弱的情形,延长了磁铁的工作寿命,也保证了抽屉200位于缩回位置时的稳定性。

[0064] 请继续参照图5,具体地,罩体上设置有紧固件340,磁性件310通过紧固件340与柜体100可拆卸连接。

[0065] 优选地,磁性件310为锅磁。与采用其他形式的磁铁相比,采用锅磁更能够提高抽屉200与柜体100之间的吸合强度,更加有利于保证抽屉200位于缩回位置时的稳定性。

[0066] 请继续参照图3、图7和图8,本实施例中,抽屉式储物柜还可以包括设置于柜体100的位置传感器400,抽屉200设置有检测部500。当抽屉200位于缩回位置时,检测部500与位置传感器400配合;当抽屉200位于拉出位置时,检测部500与位置传感器400分离。

[0067] 该抽屉式储物柜在使用过程中,当检测部500与位置传感器400配合时,位置传感器400将输出第一信号;当检测部500与位置传感器400分离时,位置传感器400将输出第二信号。通过对第一信号和第二信号的判断,即可确认抽屉200是否位于缩回位置。

[0068] 具体地,本实施例中,位置传感器400为微动开关。在其他可选实施例中,位置传感器400也可以为光电传感器。

[0069] 请继续参照图1和图2,本实施例中,抽屉式储物柜还可以包括设置于柜体100前部的多个指示灯600,具体地,指示灯600的数量与抽屉200的数量相同且位置一一对应设置。

[0070] 如此设置,使得在取出物品或补充物品时,抽屉式储物柜的控制器能够根据抽屉200中是否存放有物品控制相应指示灯600的状态,如:抽屉200中存放有物品时,指示灯600亮,抽屉200中未存放物品时,指示灯600灭;或者,抽屉200中存放有物品时,指示灯600为红色,抽屉200中未存放物品时,指示灯600为绿色,从而使用户能够快速找到目标抽屉200,提升用户的工作效率。

[0071] 需要说明的是,上述利用位置传感器400与检测部500的配合实现对抽屉200是否位于缩回位置的检测,以及利用控制器实现对指示灯600的控制以判断抽屉200内是否存放物品,均为本领域技术人员所知晓的常规手段,本实施例并未对此进行改进,故不再赘述。

[0072] 请继续参照图1和图2,本实施例中,柜体100包括框架110和后侧板120,具体地,框架110具有后部敞口,抽屉200与框架110活动连接,且当抽屉200位于缩回位置时,后面板

220与后部敞口相对；后侧板120与框架110枢接，后侧板120具有关闭后部敞口的关闭位置和打开后部敞口的打开位置，磁性件310设置于后侧板120。

[0073] 当需要对磁性件310进行维护时，可以转动后侧板120至打开位置，将后部敞口打开，此时，用户可以通过露出的后部敞口对设置于抽屉200的吸板320进行维护，通过位于打开位置的后侧板120对设置于后侧板120的磁性件310进行维护。如此设置，使得无需将抽屉200拉出即可实现对吸板320和磁性件310的维护，提高了本实施例抽屉式储物柜的易维护性。

[0074] 需要说明的是，当采用磁性件310设置于抽屉200、吸板320设置于柜体100的方案时，则为磁性件310设置于后面板、吸板320设置于后侧板120。

[0075] 请继续参照图4和图5，本实施例中，后侧板120靠近其一侧边缘位置处设置有枢接轴121，后侧板120通过枢接轴121与柜体100枢接。

[0076] 请继续参照图1、图2和图4，本实施例中，柜体100还包括位于后侧板120两侧的左侧板130和右侧板140，其中，左侧板130和右侧板140均与框架110可拆卸地连接，以便于从多个方位对抽屉式储物柜进行维护。

[0077] 请继续参照图3和图4，具体地，框架110包括沿竖直方向间隔设置的多个层板112，每个层板112上均设置有支撑板111，其中，抽屉200与对应的支撑板111可滑动地连接。如此设置，一方面增加了层板112的结构强度，另一方面，也减小了抽屉200推拉过程中对层板112造成的磨损，从而延长了本实施例抽屉式储物柜的工作寿命。

[0078] 优选地，层板112上沿左右方向间隔设置有多安装槽，支撑板111的底部设置有定位部，定位部沿竖直方向与多个安装槽择一地插接配合。如此设置，不仅便于在支撑板111磨损较大时对支撑板111进行更换，而且，定位部选择性地与安装槽插接配合的形式，还能够实现对相邻两支撑板111间距的调整，从而适应不同规格的抽屉200，增加了本实施例抽屉式储物柜的通用性。

[0079] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的范围。

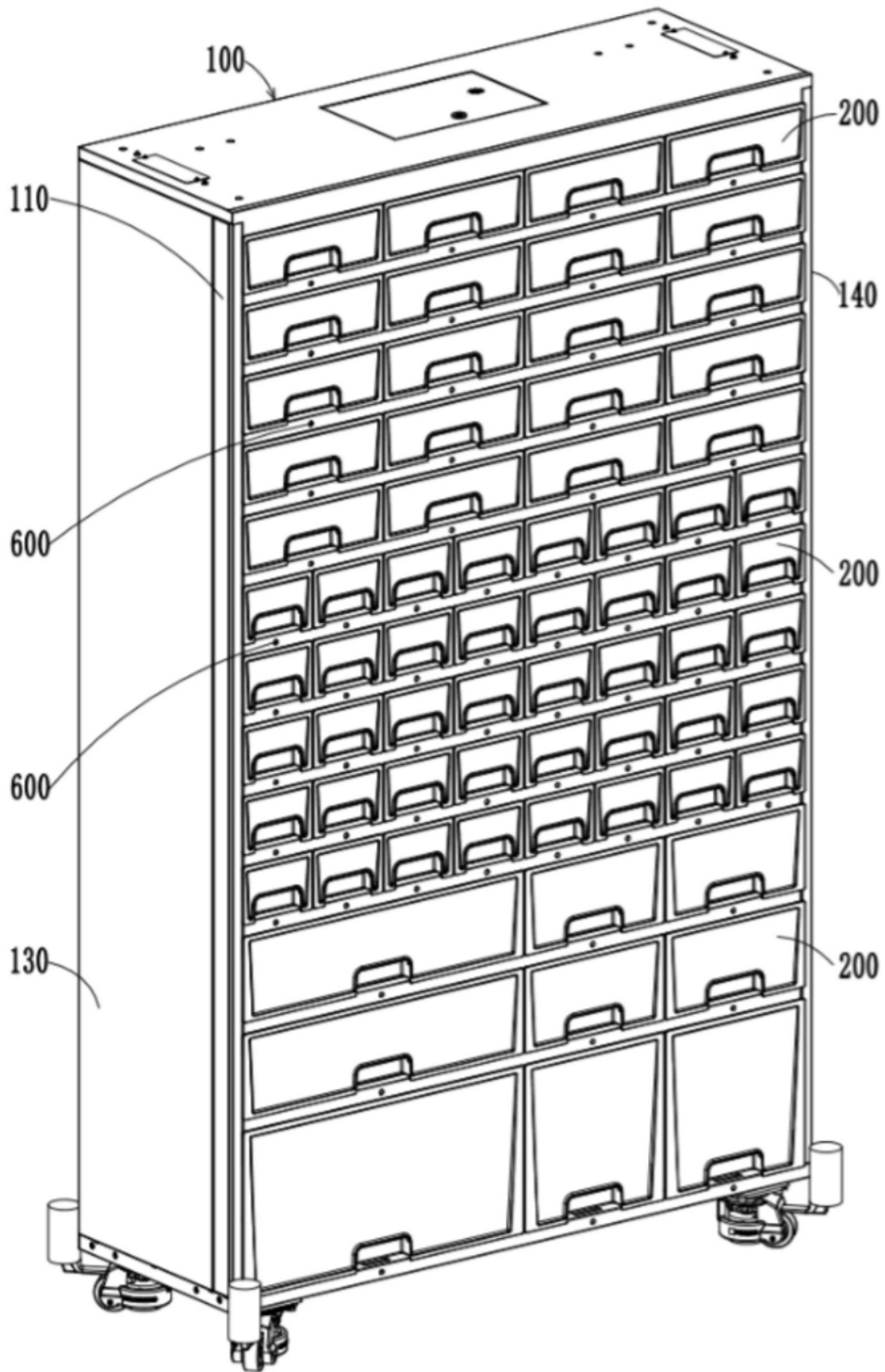


图1

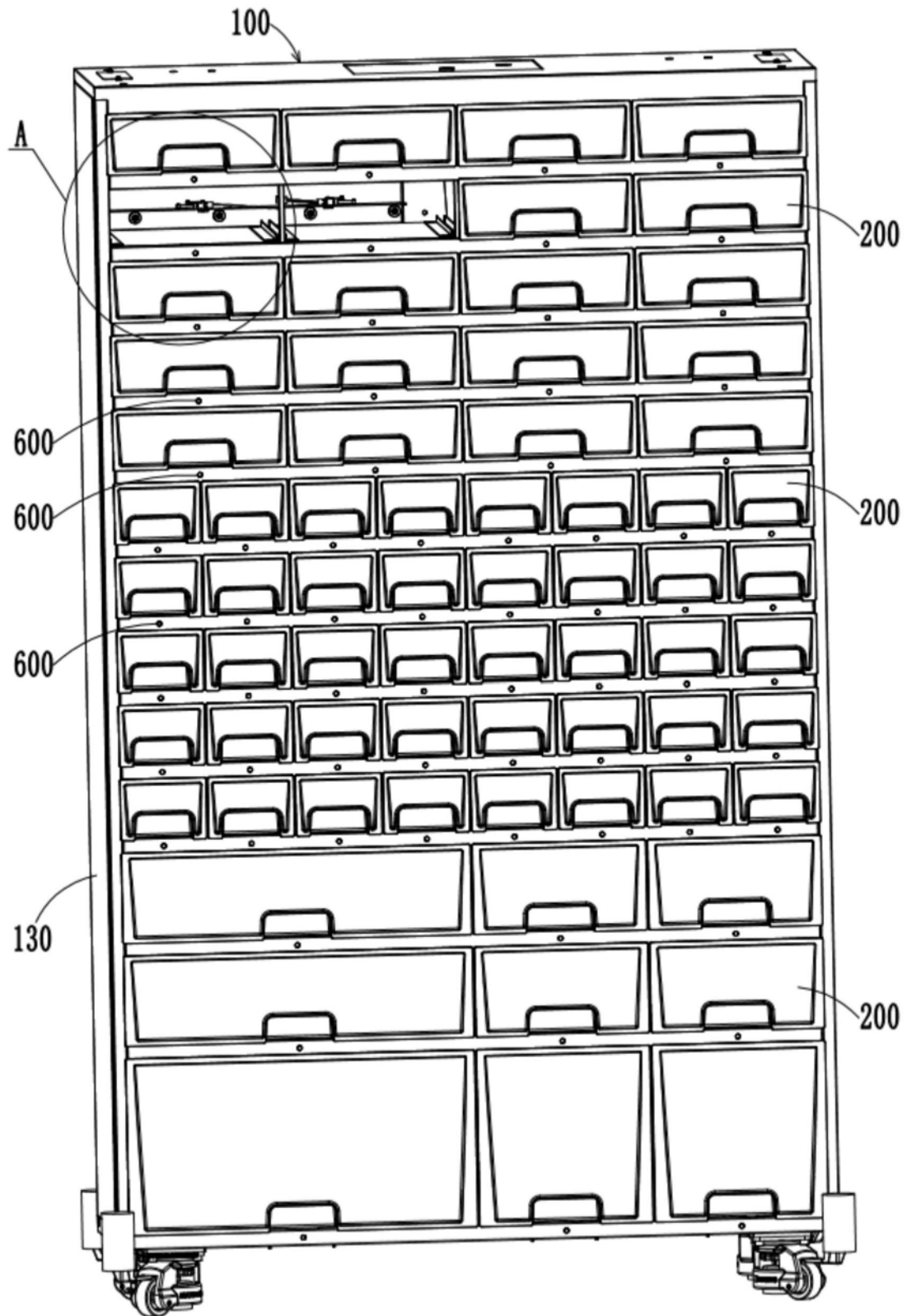


图2

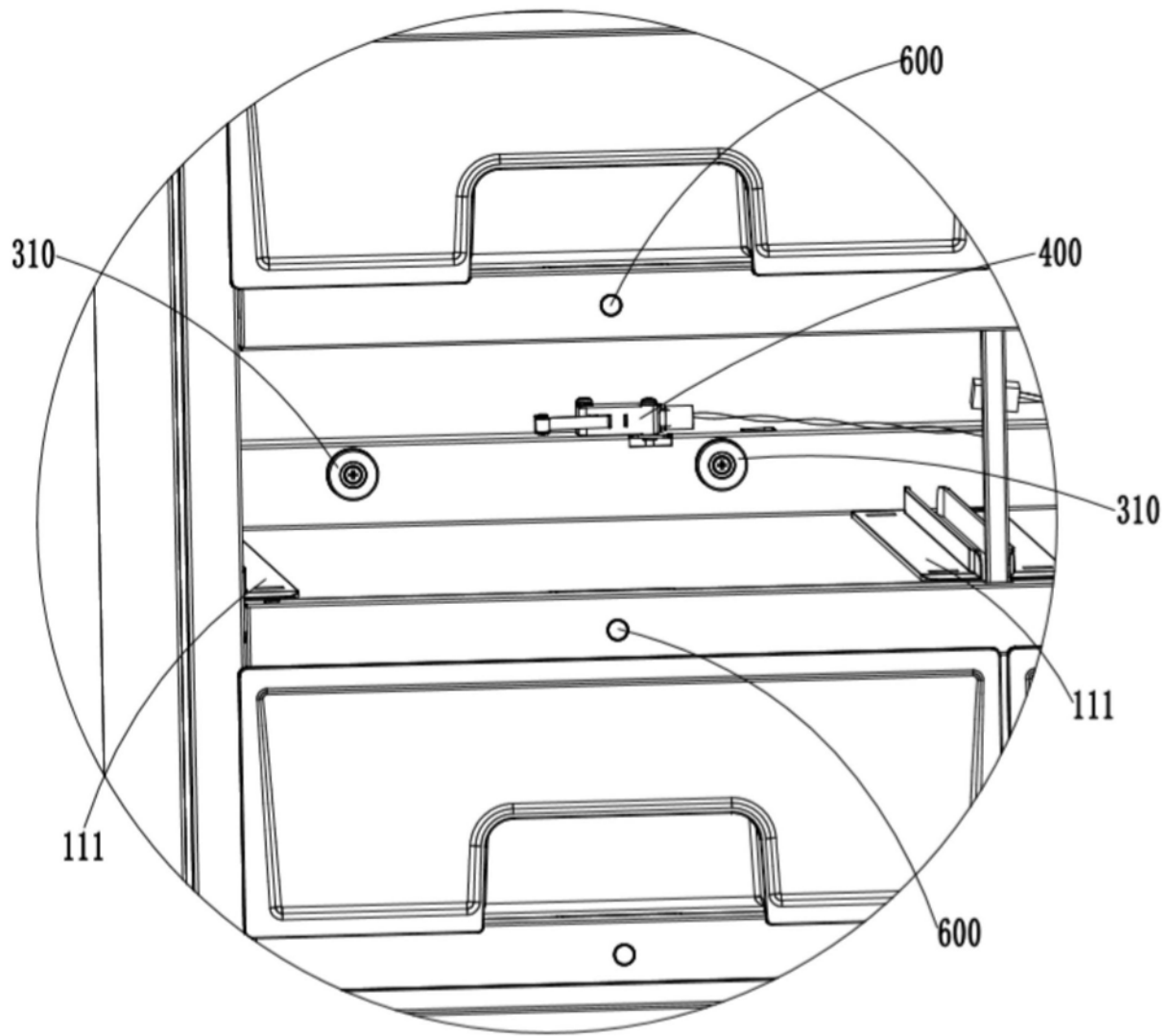


图3

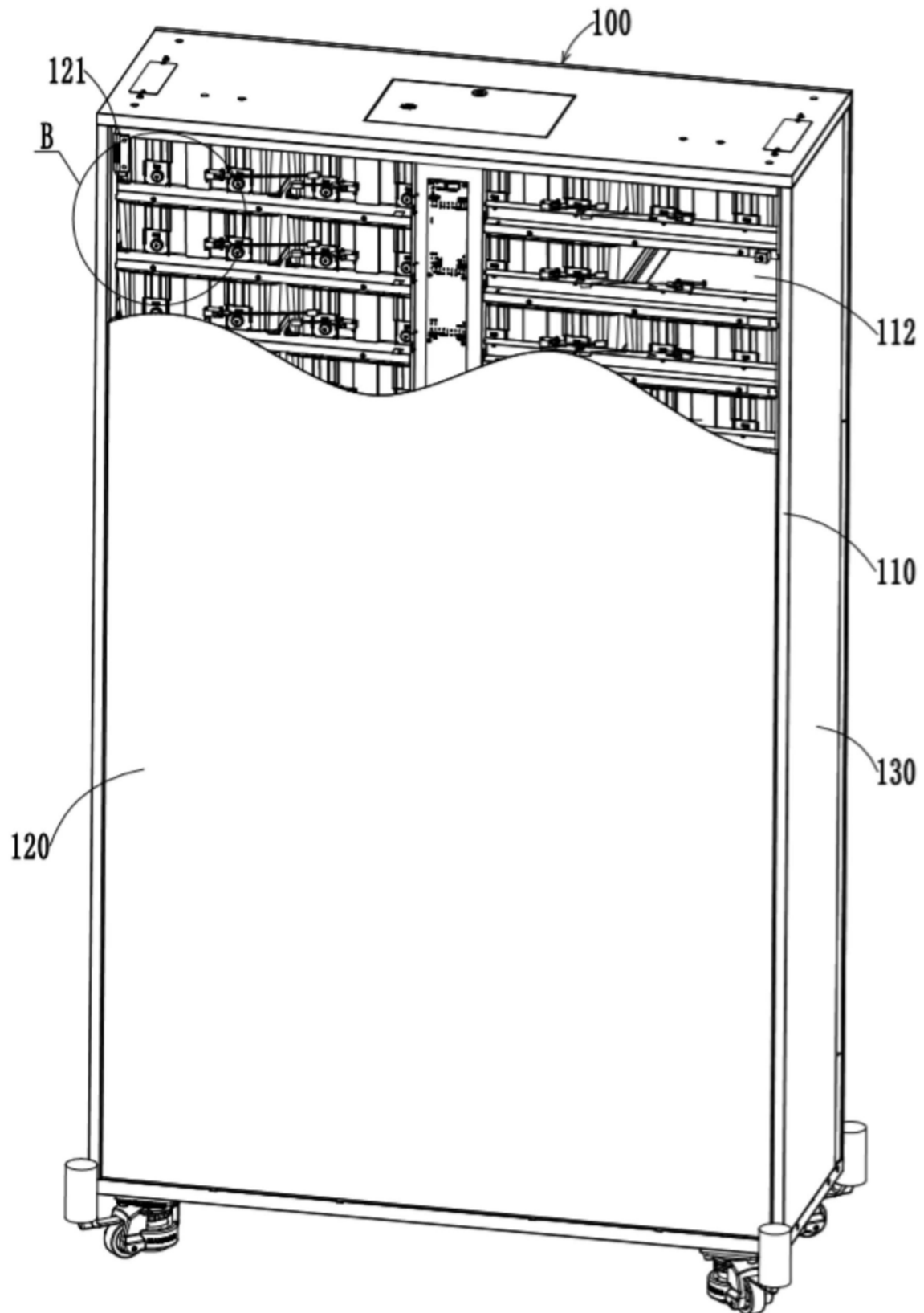


图4

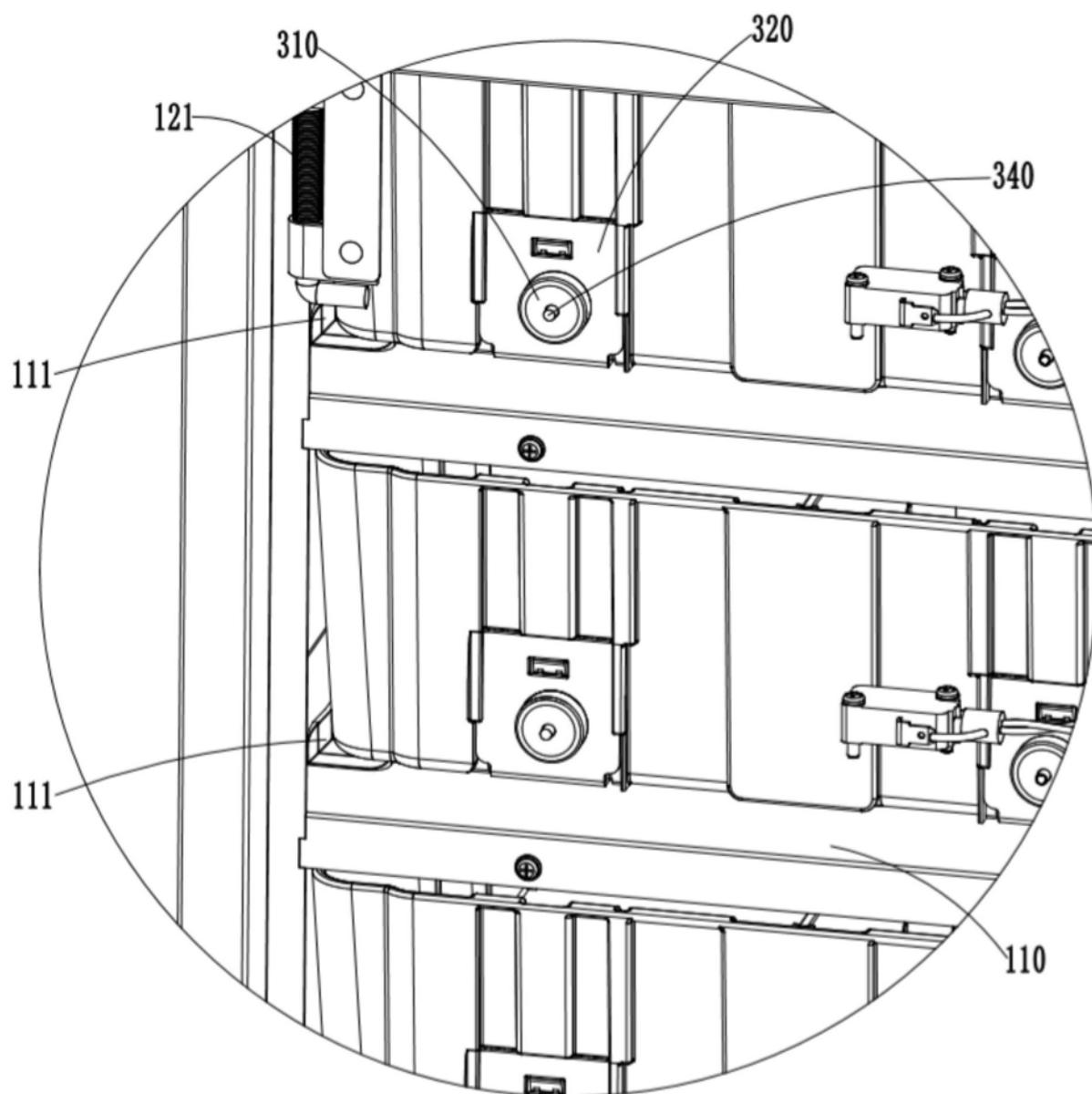


图5

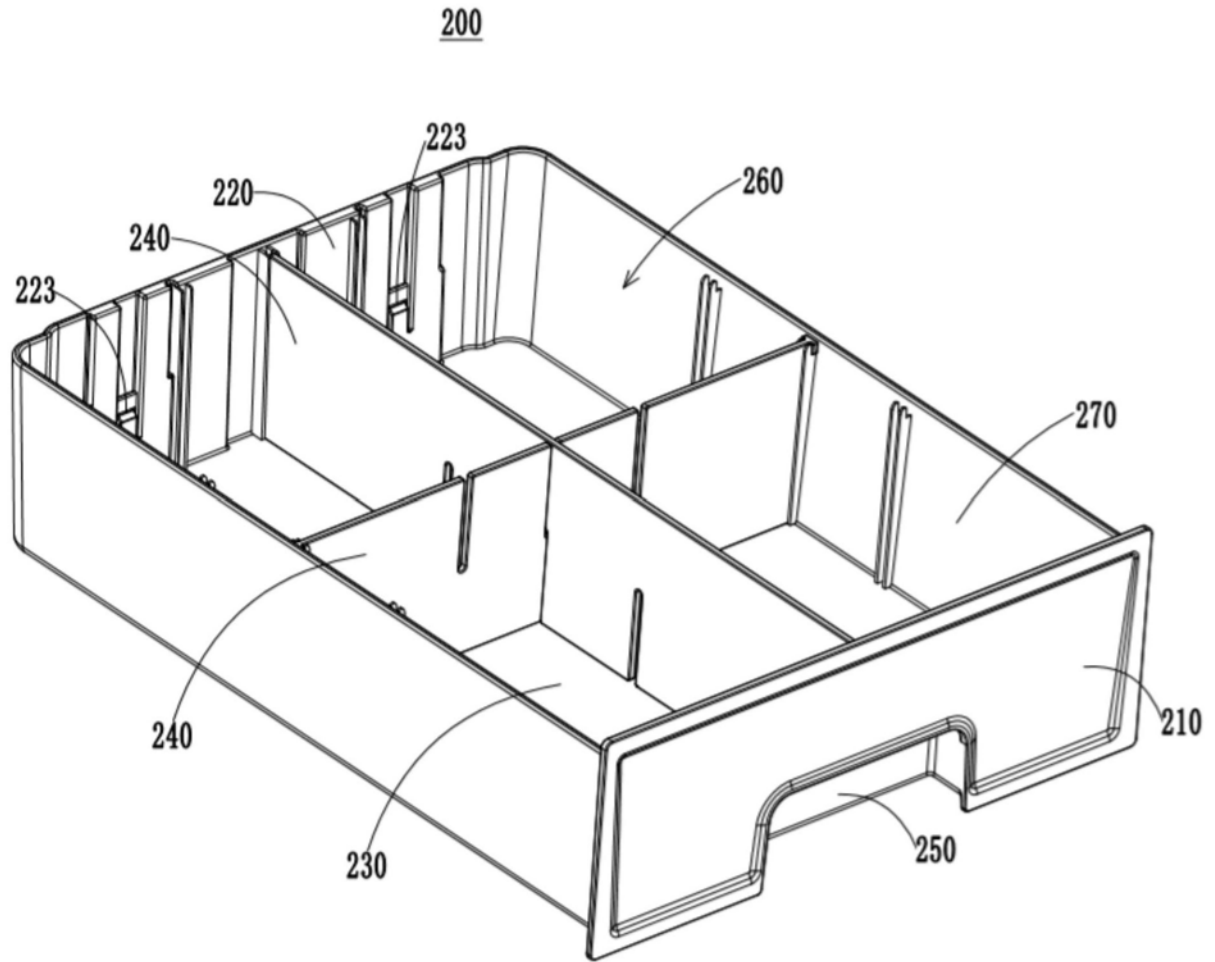


图6

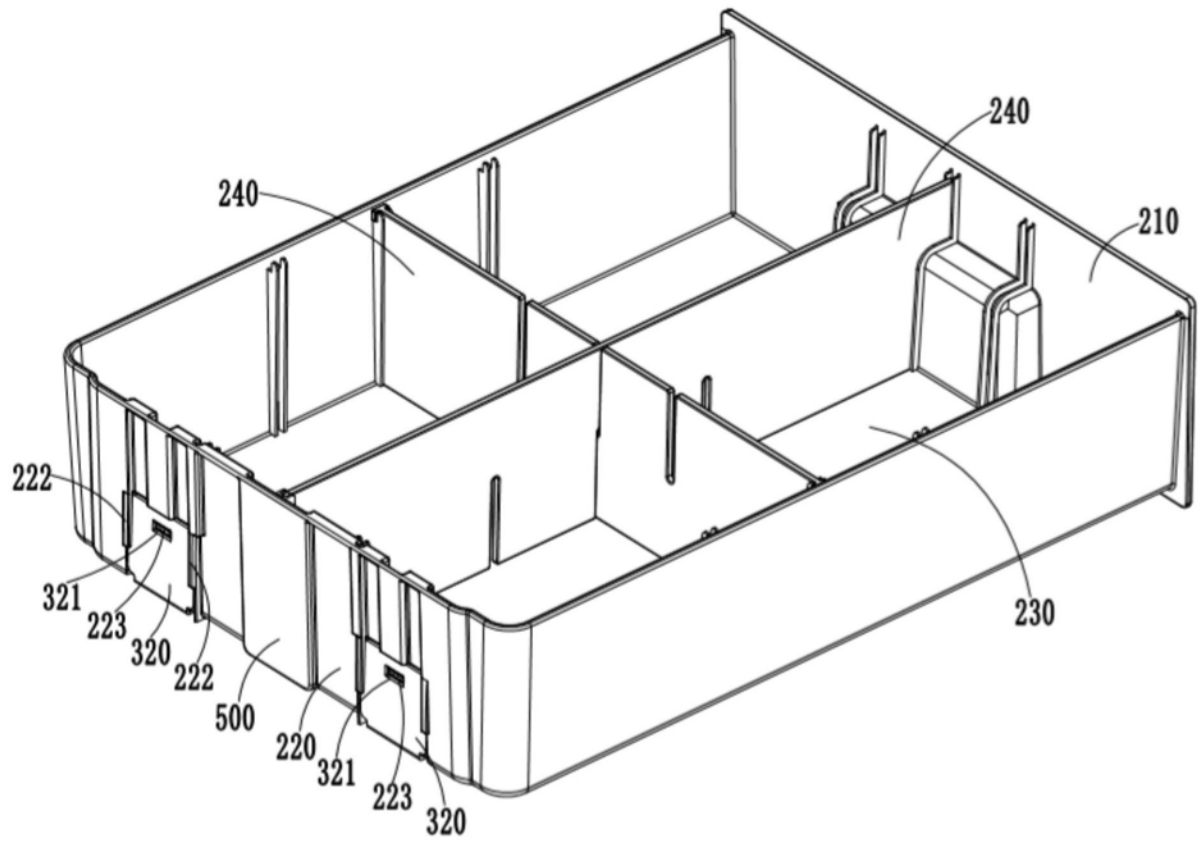


图7

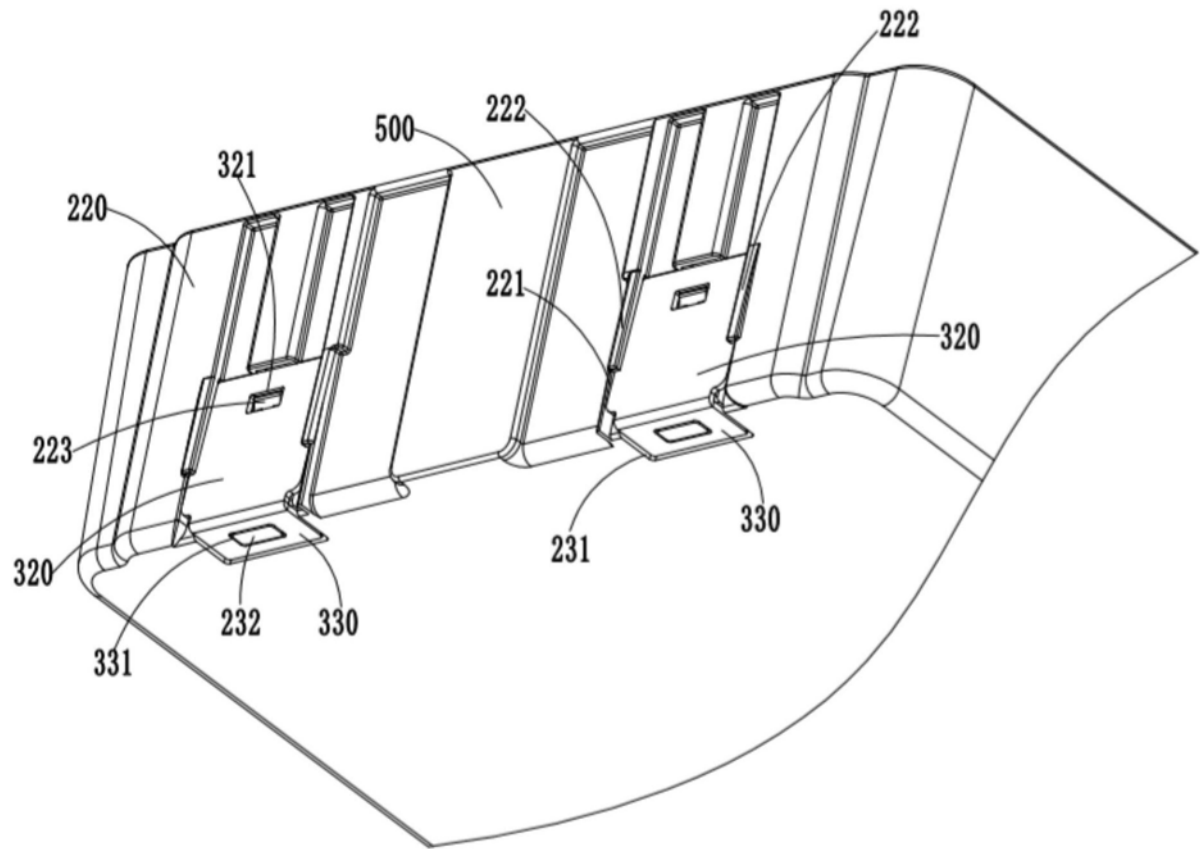


图8