



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214340931 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202022827792.3

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 顺丰科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区学府路  
(以南)与白石路(以东)交汇处深圳市  
软件产业基地1栋B座6-13层

(72) 发明人 姜涛 李赛方 沈欣鹏 李雪莹  
王夏宁

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限  
公司 44570

代理人 官建红

(51) Int. Cl.

A47B 43/04 (2006.01)

A47B 81/00 (2006.01)

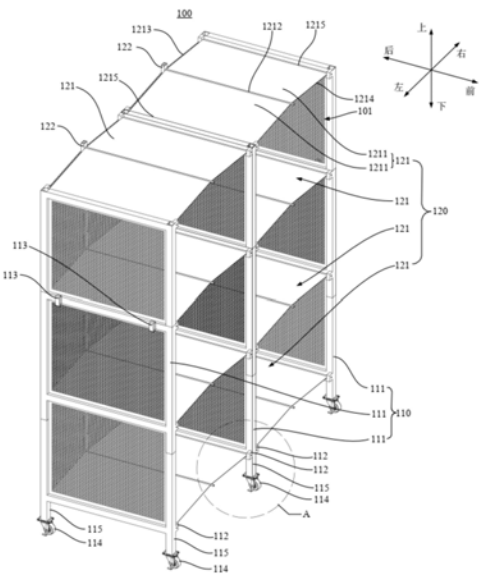
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

分拣柜

(57) 摘要

本申请公开了一种分拣柜,包括柜体框架和层板组件,柜体框架包括沿其宽度方向并列设置的至少两个支撑架;层板组件包括同步杆和多个层板,多个层板在柜体框架的高度方向上相互间隔层叠设置,多个层板设置在相邻两个支撑架之间,每个层板与其两侧的两个支撑架转动连接;同步杆设于相邻两个支撑架之间,且沿柜体框架的高度方向延伸,并与该相邻两个支撑架之间的多个层板转动连接,以带动各个层板同步运动,层板相对同步杆的旋转轴线与层板相对支撑架的旋转轴线方向一致。本申请实施例通过使层板组件的多个层板与同步杆转动连接,使层板组件中的多个层板同步转动,提高了折叠柜的结构稳定性,避免在分拣柜折叠过程中,出现折叠不到位的问题。



1. 一种分拣柜,其特征在于,所述分拣柜包括:

柜体框架,包括沿其宽度方向并列设置的至少两个支撑架;

层板组件,包括同步杆和多个层板,所述多个层板在所述柜体框架的高度方向上相互间隔层叠设置,所述多个层板设置在相邻两个所述支撑架之间,每个所述层板与其两侧的两个所述支撑架转动连接;所述同步杆设于相邻两个所述支撑架之间,且沿所述柜体框架的高度方向延伸,并与该相邻两个所述支撑架之间的所述多个层板转动连接,以带动各个所述层板同步运动,所述层板相对所述同步杆的旋转轴线与所述层板相对所述支撑架的旋转轴线方向一致。

2. 如权利要求1所述的分拣柜,其特征在于,所述层板包括相对的第一侧边和第二侧边,所述第一侧边和所述第二侧边沿所述层板相对所述支撑架的旋转轴线依次分布,所述同步杆与所述多个层板的第一侧边转动连接。

3. 如权利要求1所述的分拣柜,其特征在于,所述支撑架上设置有限位部,所述限位部用于与所述层板抵接,以限制所述层板相对所述支撑架向下旋转的角度。

4. 如权利要求1所述的分拣柜,其特征在于,所述层板包括沿所述宽度方向依次分布的两个支撑板,所述两个支撑板活动连接,以使所述层板可折叠。

5. 如权利要求4所述的分拣柜,其特征在于,所述两个支撑板通过铰接轴转动连接,所述铰接轴沿所述层板相对所述支撑架的旋转轴线方向延伸。

6. 如权利要求5所述的分拣柜,其特征在于,所述同步杆与所述铰接轴铰接。

7. 如权利要求1所述的分拣柜,其特征在于,所述层板在所述宽度方向上具有相对的两个第三侧边,所述层板的两个第三侧边分别与所述层板两侧的两个所述支撑架转动连接,所述两个第三侧边中的至少一个与对应的所述支撑架沿所述柜体框架的高度方向滑动连接。

8. 如权利要求1至7中任意一项所述的分拣柜,其特征在于,所述柜体框架包括沿所述宽度方向并列设置的多个支撑架,相邻两个所述支撑架之间均设置有所述层板组件。

9. 如权利要求2至7中任意一项所述的分拣柜,其特征在于,所述层板组件中相邻两个所述层板的第一侧边之间存在间隙,所述分拣柜还包括与所述柜体框架连接的柔性背帘,所述柔性背帘与所述同步杆位于所述层板的同侧,所述柔性背帘遮挡所述间隙。

10. 如权利要求1至7中任意一项所述的分拣柜,其特征在于,所述柜体框架沿其宽度方向两侧分别设置有绑环,所述分拣柜还包括绑带,所述绑带穿过所述柜体框架两侧的所述绑环。

11. 如权利要求1至7中任意一项所述的分拣柜,其特征在于,所述支撑架的底部设置有滚轮。

## 分拣柜

### 技术领域

[0001] 本申请涉及分拣设备技术领域,尤其涉及一种分拣柜。

### 背景技术

[0002] 随着我国电子商务产业的迅猛发展,快递行业也相应的得到了突飞猛进的发展。目前,在快递行业中,一般在快递运输的网点采用分拣柜进行分拣。

[0003] 分拣柜被划分为若干格口,对应若干流向,分拣员根据快递的流向信息,将快递妥投至对应格口,即完成一次分拣动作。在一示例性的实施例中,分拣柜设置成可折叠的结构,当不使用分拣柜时,可以将分拣柜折叠起来,以减小分拣柜所占用的空间。

[0004] 但是,现有的分拣柜结构不够稳定,在分拣柜折叠过程中,容易出现分拣柜折叠不到位的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本申请实施例提供一种分拣柜,旨在解决现有的分拣柜结构不够稳定,在分拣柜折叠过程中,容易出现分拣柜折叠不到位的问题。

[0006] 本申请实施例提供一种分拣柜,所述分拣柜包括:

[0007] 柜体框架,包括沿其宽度方向并列设置的至少两个支撑架;

[0008] 层板组件,包括同步杆和多个层板,所述多个层板在所述柜体框架的高度方向上相互间隔层叠设置,所述多个层板设置在相邻两个所述支撑架之间,每个所述层板与其两侧的两个所述支撑架转动连接;所述同步杆设于相邻两个所述支撑架之间,且沿所述柜体框架的高度方向延伸,并与该相邻两个所述支撑架之间的所述多个层板转动连接,以带动各个所述层板同步运动,所述层板相对所述同步杆的旋转轴线与所述层板相对所述支撑架的旋转轴线方向一致。

[0009] 可选地,所述层板包括相对的第一侧边和第二侧边,所述第一侧边和所述第二侧边沿所述层板相对所述支撑架的旋转轴线依次分布,所述同步杆与所述多个层板的第一侧边转动连接。

[0010] 可选地,所述支撑架上设置有限位部,所述限位部用于与所述层板抵接,以限制所述层板相对所述支撑架向下旋转的角度。

[0011] 可选地,所述层板包括沿所述宽度方向依次分布的两个支撑板,所述两个支撑板活动连接,以使所述层板可折叠。

[0012] 可选地,所述两个支撑板通过铰接轴转动连接,所述铰接轴沿所述层板相对所述支撑架的旋转轴线方向延伸。

[0013] 可选地,所述同步杆与所述铰接轴铰接。

[0014] 可选地,所述层板在所述宽度方向上具有相对的两个第三侧边,所述层板的两个第三侧边分别与所述层板两侧的两个所述支撑架转动连接,所述两个第三侧边中的至少一个与对应的所述支撑架沿所述柜体框架的高度方向滑动连接。

[0015] 可选地,所述柜体框架包括沿所述宽度方向并列设置的多个支撑架,相邻两个所述支撑架之间均设置有所述层板组件。

[0016] 可选地,所述层板组件中相邻两个所述层板的第一侧边之间存在间隙,所述分拣柜还包括与所述柜体框架连接的柔性背帘,所述柔性背帘与所述同步杆位于所述层板的同侧,所述柔性背帘遮挡所述间隙。

[0017] 可选地,所述柜体框架沿其宽度方向两侧分别设置有绑环,所述分拣柜还包括绑带,所述绑带穿过所述柜体框架两侧的所述绑环。

[0018] 可选地,所述支撑架的底部设置有滚轮。

[0019] 本申请实施例提供的分拣柜通过使层板组件的多个层板与同步杆转动连接,当层板组件中的一个层板以一定的速度旋转一定的角度时,会通过同步杆带动层板组件中的其它层板以相同的速度旋转相同的角度,从而实现层板组件中的多个层板同步转动,提高了折叠柜的结构稳定性,避免在分拣柜折叠过程中,出现分拣柜折叠不到位的问题。

## 附图说明

[0020] 下面结合附图,通过对本申请的具体实施方式详细描述,将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0021] 图1为本申请实施例提供的分拣柜的一个实施例的结构示意图,其处于展开状态;

[0022] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0023] 图3为图1中分拣柜的另一角度视图;

[0024] 图4为图1中的分拣柜处于折叠状态时的结构示意图。

[0025] 分拣柜100;格口101;柜体框架110;支撑架111;连接结构112;限位部1121;连接部1122;绑环113;滚轮114;支撑柱115;层板组件120;层板121;支撑板1211;铰接轴1212;第一侧边1213;第二侧边1214;第三侧边1215;同步杆122;柔性背帘130。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0027] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“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,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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申请中的具体含义。

[0029] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本申请。此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0031] 本申请实施例提供一种分拣柜。以下分别进行详细说明。

[0032] 首先,本申请实施例提供一种分拣柜,包括柜体框架和层板组件,柜体框架包括沿其宽度并列设置的至少两个支撑架;层板组件包括同步杆和多个层板,多个层板在柜体框架的高度方向上相互间隔层叠设置,多个层板设置在相邻两个支撑架之间,每个层板与其两侧的两个支撑架转动连接,同步杆沿柜体框架的高度方向延伸,并与多个层板转动连接,同步杆相对层板的旋转轴线与支撑架相对层板的旋转轴线方向一致。

[0033] 图1所示为本申请实施例提供的分拣柜的一个实施例的结构示意图,其处于展开状态。如图1所示,分拣柜100包括柜体框架110和层板组件120,柜体框架110包括其宽度方向(与左右方向平行的方向)并列设置的至少两个支撑架111,层板组件120包括多个层板121,该多个层板121在柜体框架110的高度方向(与上下方向平行的方向)上相互间隔层叠设置,即多个层板121在柜体框架110的高度方向上依次分布,相邻两个层板121的侧面相对。而且,层板组件120的多个层板121设置在相邻的两个支撑架111之间,每个层板121与其两侧的两个支撑架111连接。

[0034] 由此,多个层板121可以将相邻两个支撑架111之间的空间分隔成多个沿柜体框架110的高度方向上依次分布的格口101,每个格口101可以对应快递的若干流向,分拣员根据快递的流向信息,将快递妥投至对应格口101,即完成一次分拣动作。

[0035] 其中,可以使层板组件120的每个层板121与其两侧的两个支撑架111转动连接,当不使用分拣柜100时,可以将层板组件120的多个层板121同时相对两个支撑架111同向旋转,以减小多个层板121与两个支撑架111之间的夹角,从而将分拣柜100折叠起来,减小分拣柜100所占用的空间。

[0036] 但是,当层板组件120的每个层板121与支撑架111转动连接后,分拣柜100的结构不够稳定,在使层板组件120的每个层板121相对支撑架111旋转以将分拣柜100折叠起来的过程中,可能会出现层板组件120的多个层板121无法做到同步旋转,使其中一部分层板121无法旋转 to 预定位置,进而导致分拣柜100折叠不到位的问题。

[0037] 为了避免出现上述问题,如图1及图3所示,可以使层板组件120还包括同步杆122,该同步杆122设于相邻两个支撑架111之间,且沿柜体框架110的高度方向延伸,并与相邻两个支撑架111之间的多个层板121转动连接,以带动各层板121同步运动。而且,层板121相对同步杆122的旋转轴线与层板121相对支撑架111的旋转轴线方向(与前后方向平行的方向)一致。当层板组件120中的一个层板121以一定的速度旋转一定的角度时,会通过同步杆122带动层板组件120中的其它层板121以相同的速度旋转相同的角度,从而实现层板组件120中的多个层板121同步转动,提高了分拣柜100的结构稳定性,避免在分拣柜100折叠过程中,出现分拣柜100折叠不到位的问题。

[0038] 需要说明的是,层板121相对同步杆122的旋转轴线与层板121相对支撑架111的旋转轴线方向一致,可以是层板121相对同步杆122的旋转轴线与层板121相对支撑架111的旋转轴线平行,也可以是层板121相对同步杆122的旋转轴线与层板121相对支撑架111的旋转轴线呈一定的夹角,只需使层板组件120的多个层板121相对支撑架111转动时,多个层板121也能够相对同步杆122转动,并使多个层板121同步转动即可。

[0039] 可选地,如图1及图4所示,层板121包括相对的第一侧边1213和第二侧边1214,该第一侧边1213和第二侧边1214沿层板121相对支撑架111的旋转轴线方向(与前后方向平行的方向)依次分布。如图3及图4所示,同步杆122与多个层板121的第一侧边1213转动连接。通过将同步杆122与多个层板121的第一侧边1213转动连接,同步杆122不会占用层板121上方的空间,使层板121上方能够放置更大尺寸的快递,或者,放置更多数量的快递。

[0040] 可选地,如图1、图3及图4所示,层板121可以包括沿宽度方向依次分布的两个支撑板1211,该两个支撑板1211活动连接,以使层板121可折叠。当对分拣柜100进行折叠时,只需对分拣柜100宽度方向的两侧施加外力,通过层板121两侧的支撑架111挤压层板121,使层板121的两个支撑板1211折叠在一起,进而将分拣柜100折叠起来。

[0041] 其中,层板121的两个支撑板1211可以通过铰接轴1212转动连接,其中,铰接轴1212沿层板121相对支撑架111的旋转轴线方向延伸。由此,层板121通过使两个支撑板1211旋转,减小两个支撑板1211的夹角,即可使层板121的两个支撑板1211折叠起来。

[0042] 可选地,可以使同步杆122与铰接轴1212铰接,以使层板组件120的结构更加简单,同步杆122与层板组件120的多个层板121之间的连接更加方便。当然,也可以在层板组件120的每个层板121的第一侧边1213伸出一个铰接部,同步杆122与每个层板121的铰接部铰接,以使同步杆122与多个层板121的第一侧边1213转动连接。

[0043] 如图1所示,层板121在柜体框架110的宽度方向上具有相对的两个第三侧边1215,在另一些实施例中,可以使层板121的两个第三侧边1215分别与层板121两侧的两个支撑架111转动连接,而且,两个第三侧边1215中的至少一个与对应的支撑架111沿柜体框架110的高度方向滑动连接。由此,层板121的至少一个第三侧边1215能够相对对应的支撑架111转动的同时,还能够相对对应的支撑架111沿柜体框架110的高度方向滑动。

[0044] 当对分拣柜100进行折叠时,可以对分拣柜100宽度方向的两侧施加外力,通过层板121两侧的支撑架111挤压层板121,使层板121的一个第三侧边1215相对对应的支撑架111转动,而层板121的另一个第三侧边1215相对对应的支撑架111转动的同时,还能够相对对应的支撑架111沿柜体框架110的高度方向滑动,或者,层板121的两个第三侧边1215同时相对两个支撑架111转动和沿柜体框架110的高度方向滑动,使层板121两侧的支撑架111相

互靠近的同时。

[0045] 需要说明的是,与层板121的第三侧边1215对应的支撑架111是指与层板121的第三侧边1215连接的支撑架111,即层板121左侧第三侧边1215对应的支撑架111是指位于层板121左侧的支撑架111,层板121右侧第三侧边1215对应的支撑架111是指位于层板121右侧的支撑架111。

[0046] 具体地,可以在层板121沿柜体框架110宽度方向一侧的支撑架111上设置滑块,该滑块可沿柜体框架110的高度方向滑动,而且,滑块与层板121对应的第三侧边1215铰接在一起,以使层板121的一个第三侧边1215相对对应的支撑架111转动的同时,还能够相对对应的支撑架111沿柜体框架110的高度方向滑动。

[0047] 或者,也可以使层板121的两个第三侧边1215仅与层板121两侧的两个支撑架111转动连接,层板121的两个第三侧边1215均不相对支撑架111沿柜体框架110的高度方向滑动。则当对分拣柜100进行折叠时,可以使层板121一侧的一个支撑架111位置保持不变,旋转层板组件120的多个层板121,则层板121另一侧的一个支撑架111会在层板121的带动下沿柜体框架110的高度方向移动,和沿柜体框架110的宽度方向移动,从而使两个层板121两侧的两个支撑架111相互靠近,以完成分拣柜100的折叠。

[0048] 可选地,如图2所示,支撑架111上设置有限位部1121,该限位部1121用于与层板121抵接,以限制层板121相对支撑架111向下旋转的角度。当将分拣柜100展开后,通过使限位部1121与层板121抵接,并限制层板121相对支撑架111向下转动,能够使分拣柜100的结构保持稳定,当将快递放置在层板121上后,层板121不会在快递重力的作用下向下旋转,而导致分拣柜100被折叠起来。

[0049] 具体地,在支撑架111的侧面凸设有连接结构112,该连接结构112包括连接部1122和限位部1121,连接部1122与层板121转动连接,限位部1121位于层板121下方,当层板121向下旋转至一定角度后,限位部1121会与层板121的下表面抵接,以限制层板121继续向下转动。

[0050] 可选地,如图1、图3所示,柜体框架110可以包括沿宽度方向并列设置的多个支撑架111,相邻两个支撑架111之间均设置有层板组件120,以提高分拣柜100的格口101数量。

[0051] 具体地,柜体框架110可以包括3个支撑架111,该3个支撑架111沿柜体框架110的宽度方向依次并列设置,支撑架111呈板状设置,相邻两个支撑架111的侧边相对设置,在相邻两个支撑架111之间均设置有层板组件120,每个层板组件120包括沿柜体框架110的高度方向依次分布的4个层板121,相邻两个层板121以及位于层板121两侧的两个支撑架111围合形成容纳快递的格口101。

[0052] 当然,柜体框架110也可以只包括2个支撑架111,或者,柜体框架110包括4个、4个以上的支撑架111,具体可根据分拣柜100的格口101数量要求而定,此处不作限制。

[0053] 如图1及图3所示,分拣柜100还可以包括与柜体框架110连接的柔性背帘130,该柔性背帘130与同步杆122位于所述层板121的同侧,且柔性背帘130遮挡层板组件120中相邻两个层板121的第一侧边1213之间的间隙。当分拣柜100展开时,通过使柔性背帘130遮挡层板组件120中相邻两个层板121的第一侧边1213之间的间隙,防止层板121上的快递从两个层板121的第一侧边1213之间的间隙掉落;当分拣柜100折叠起来的时候,随着柜体框架110的相邻两个支撑架111的间距缩小,柔性背帘130能够产生柔性变形,使分拣柜100能够顺畅

的折叠起来。

[0054] 如图1及图3所示,在柜体框架110沿其宽度方向两侧开可以分别设置有绑环113,分拣柜100还包括绑带(图中未示出),该绑带穿过柜体框架110两侧的绑环113。由此,当将分拣柜100折叠起来后,如图4所示,可以通过绑带对分拣柜100进行捆绑固定,防止分拣柜100在自身重力作用下自动展开。

[0055] 如图1及图3所示,在支撑架111的底部设置有滚轮114,能够减小支撑架111与地面之间的摩擦力,使分拣柜100的展开或折叠更加方便。具体地,支撑架111呈板状设置,相邻两个支撑架111的侧边相对设置,在支撑架111底部的前后两侧分别向下伸出有支撑柱115,在每个支撑柱115的底部设置有万向轮。

[0056] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0057] 以上对本申请实施例所提供的一种分拣柜进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分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申请各实施例的技术方案的范围。

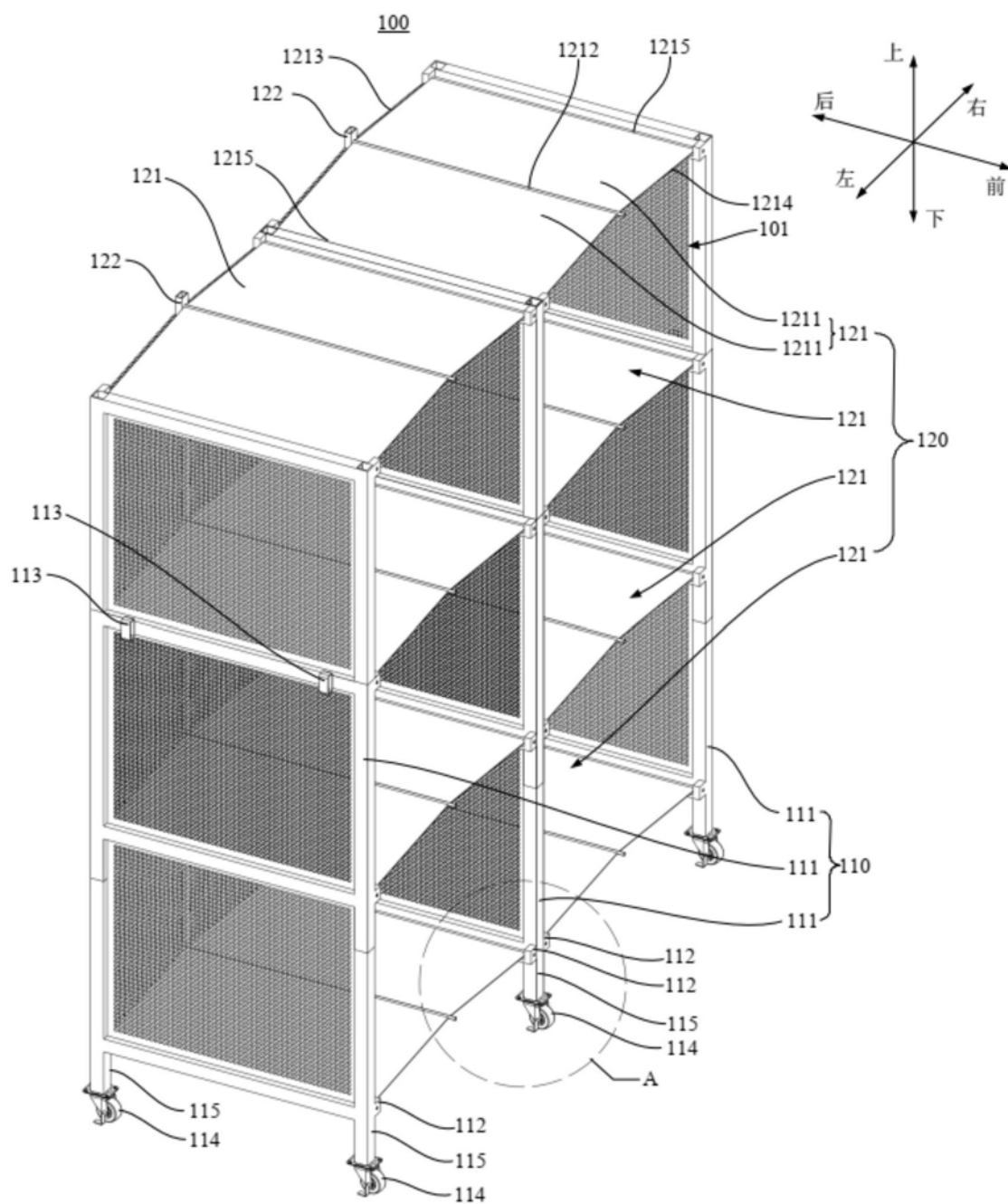


图1

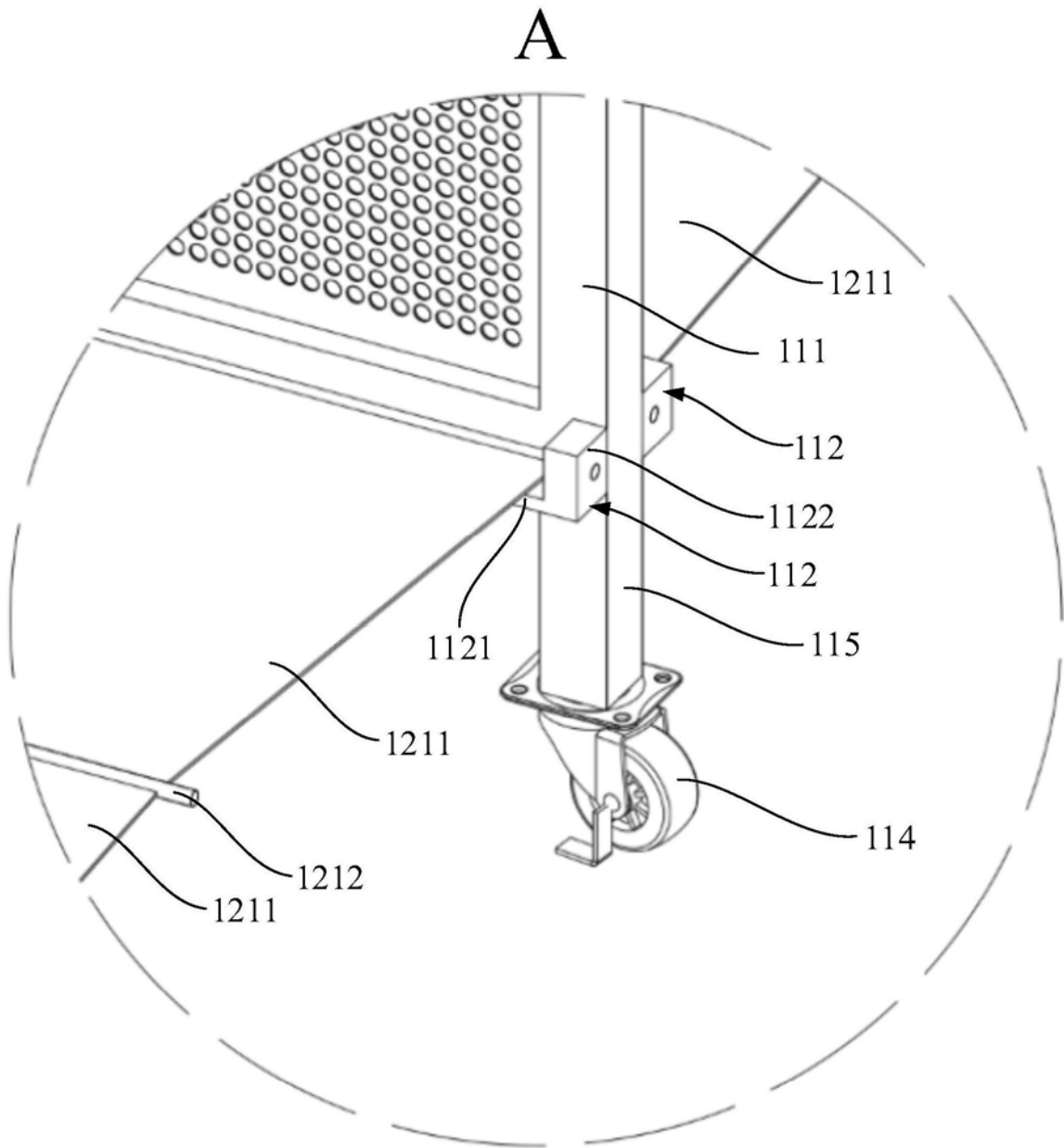


图2

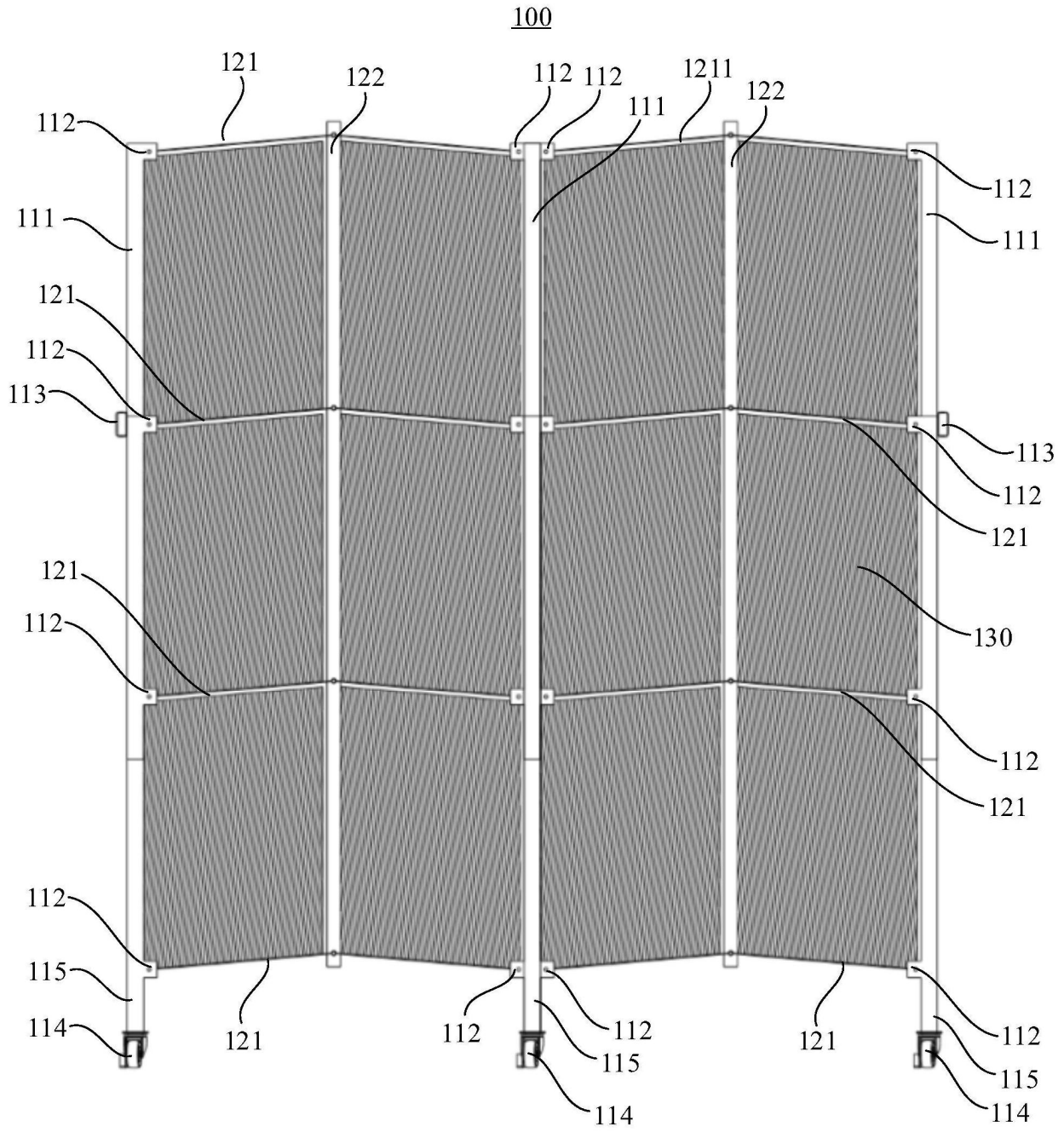


图3

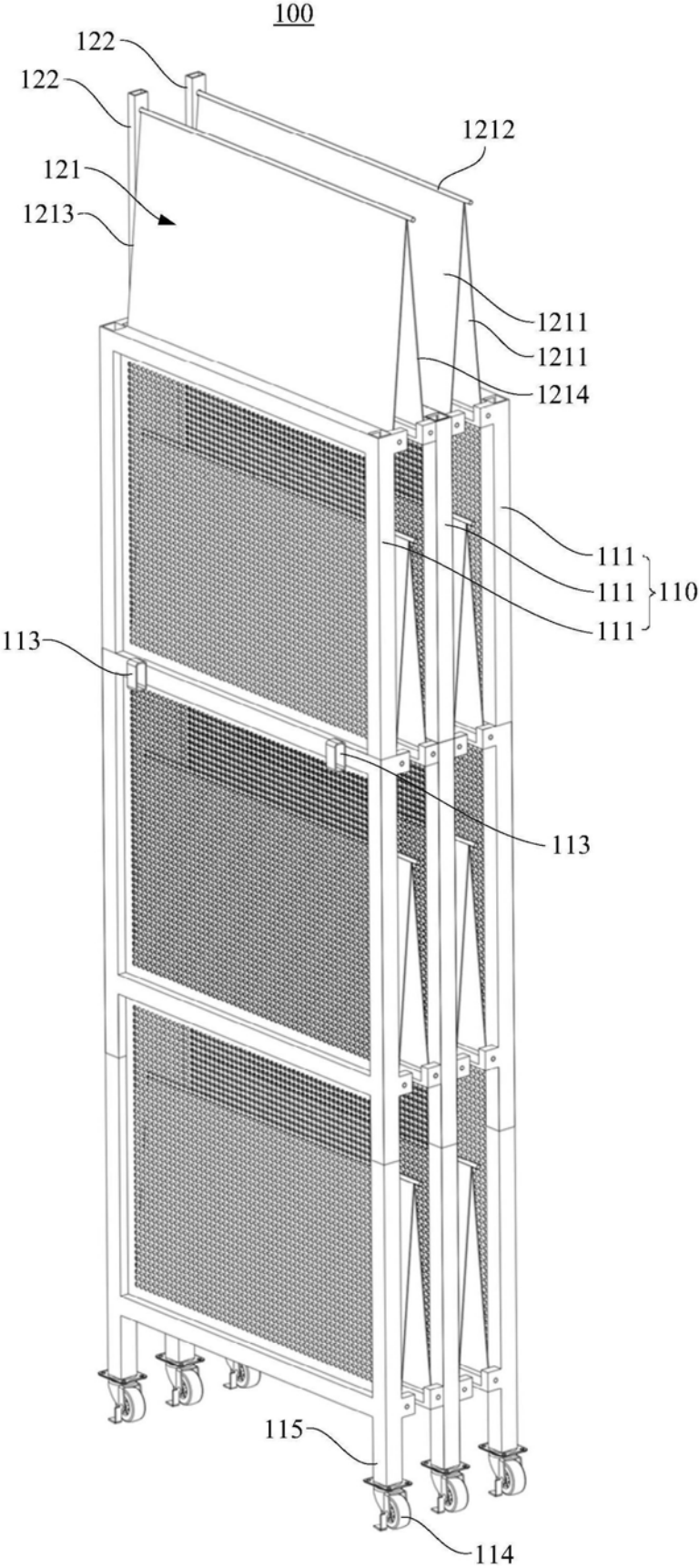


图4