



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219970781 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202320746737.2

(22) 申请日 2023.04.07

(73) 专利权人 福建星网元智科技有限公司

地址 350007 福建省福州市仓山区金山大道618号星网锐捷科技园22楼三层

(72) 发明人 黄春机 王灏

(74) 专利代理机构 福州市景弘专利代理事务所
(普通合伙) 35219

专利代理师 张忠波

(51) Int.Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

B65G 1/14 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

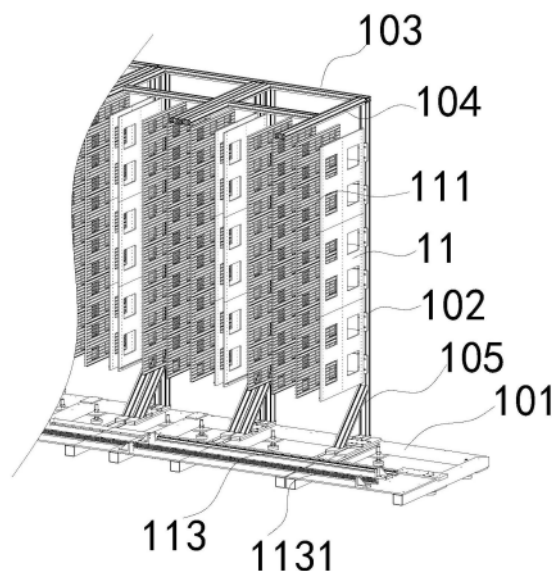
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电子器件料盘仓储装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子器件料盘仓储装置,包括货架,所述货架上设置沿竖直方向设置有两层以上的储位,所述储位设置有可沿储位的进深方向滑动的托盘,所述托盘上设置有用存放电子器件料盘的储物槽。本实用新型电子器件料盘仓储装置可以避免电子器件料盘长期存放变形,以及变形导致的存取时卡盘的现象。电子器件料盘随托盘拉出储位时位于托盘上,因此电子器件料盘抓取装置无需进行料盘位置调整即可夹取托盘上任意储物槽内的料盘,因此简化了料盘存取步骤,提高了料盘存取效率。



1. 一种电子器件料盘仓储装置,其特征在于,包括货架,所述货架上设置沿竖直方向设置有两层以上的储位,所述储位设置有可沿储位的进深方向滑动的托盘,所述托盘上设置有用存放电子器件料盘的储物槽。

2. 根据权利要求1所述的电子器件料盘仓储装置,其特征在于,所述托盘沿所述进深方向设置有两个以上所述储物槽,所述电子器件料盘水平存储于所述储物槽内,所述储物槽的深度大于所述电子器件料盘的厚度。

3. 根据权利要求1所述的电子器件料盘仓储装置,其特征在于,所述货架包括两个以上相互平行设置的侧板,相邻两个所述侧板之间形成沿竖直方向排列的多层所述储位,所述储位的水平方向的两侧分别轨道,所述轨道固定于对应侧的所述侧板上。

4. 根据权利要求3所述的电子器件料盘仓储装置,其特征在于,所述托盘的底部设置有与所述轨道滑动摩擦的摩擦部,所述摩擦部由硬质耐磨材料制成,所述硬质耐磨材料包括塑钢。

5. 根据权利要求1至3任一所述的电子器件料盘仓储装置,其特征在于,所述储位的内侧设置有防滑限位块,所述防滑限位块的中部设置有向上的凸起,所述托盘推入至所述储位的最内侧位置时,所述托盘的底部的内侧与所述防滑限位块相抵且越过所述凸起。

6. 根据权利要求1所述的电子器件料盘仓储装置,其特征在于,还包括仓储空间,所述货架设置于所述仓储空间内,所述仓储空间的地面上设置有供电子器件料盘抓取装置行走的行走轨道。

7. 根据权利要求6所述的电子器件料盘仓储装置,其特征在于,所述行走轨道的两侧均设置有所述货架。

8. 根据权利要求6所述的电子器件料盘仓储装置,其特征在于,所述仓储空间为可移动的矩形柜体,两个以上所述仓储空间可沿长度方向拼接。

9. 根据权利要求8所述的电子器件料盘仓储装置,其特征在于,所述仓储空间包括矩形的底框以及设置于所述底框上的上框架,所述上框架包括多个立柱、多个纵向连接杆和多个横向连接杆。

10. 根据权利要求9所述的电子器件料盘仓储装置,其特征在于,所述立柱的底部设置有斜撑,所述斜撑的一端与所述立柱的侧面固定,所述斜撑的另一端与所述底框固定。

一种电子器件料盘仓储装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电子器件仓储技术领域，具体涉及一种电子器件料盘仓储装置。

背景技术

[0002] 在现有技术中，电容、电阻等体积较小的插件式电子元器件以及SMT电子元器件，都主要是通过料盘来包装的。其中电子元器件等间隔的封装于长条形包装膜内，然后再卷绕于料盘上。而电子器件料盘则存储于仓库的货架上，货架上设置有多层的储位，每个储位内设置有用于悬置电子器件料盘的承托轨道，一个承托轨道内可排列有两个以上的电子器件料盘。然而现有技术中，电子器件料盘长期悬置于储位内易因重力发生变形，从而在取出和存入时易发生卡盘。并且为了取储位最里面的电子器件料盘，电子器件料盘抓取装置需要将外面的几个料盘一起托举取出，最里面的料盘取出放到出料位后，再将一起取出料盘放回原来的储位，然后再进行一次动作将靠外的料盘往深处放，将靠外面的盘位空出，后面新料盘才可以存放进来。因此取料过程动作复杂，电子器件料盘抓取装置移动距离长，取放效率低。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述问题，本申请提供了一种电子器件料盘仓储装置，用于解决现有技术中电子器件料盘存取效率低以及易卡盘的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，发明人提供了一种电子器件料盘仓储装置，包括货架，所述货架上设置沿竖直方向设置有两层以上的储位，所述储位设置有可沿储位的进深方向滑动的托盘，所述托盘上设置有用以存放电子器件料盘的储物槽。

[0005] 在一些技术方案中，所述托盘沿所述进深方向设置有两个以上所述储物槽，所述电子器件料盘水平存储于所述储物槽内，所述储物槽的深度大于所述电子器件料盘的厚度。

[0006] 在一些技术方案中，所述货架包括两个以上相互平行设置的侧板，相邻两个所述侧板之间形成沿竖直方向排列的多层所述储位，所述储位的水平方向的两侧分别轨道，所述轨道固定于对应侧的所述侧板上。

[0007] 在一些技术方案中，所述托盘的底部设置有与所述轨道滑动摩擦的摩擦部，所述摩擦部由硬质耐磨材料制成，所述硬质耐磨材料包括塑钢。

[0008] 在一些技术方案中，所述储位的内侧设置有防滑限位块，所述防滑限位块的中部设置有向上的凸起，所述托盘推入至所述储位的最内侧位置时，所述托盘的底部的内侧与所述防滑限位块相抵且越过所述凸起。

[0009] 在一些技术方案中，还包括仓储空间，所述货架设置于所述仓储空间内，所述仓储空间的地面上设置有供电子器件料盘抓取装置行走的行走轨道。

[0010] 在一些技术方案中，所述行走轨道的两侧均设置有所述货架。

[0011] 在一些技术方案中，所述仓储空间为可移动的矩形柜体，两个以上所述仓储空间

可沿长度方向拼接。

[0012] 在一些技术方案中,所述仓储空间包括矩形的底框以及设置于所述底框上的上框架,所述上框架包括多个立柱、多个纵向连接杆和多个横向连接杆。

[0013] 在一些技术方案中,所述立柱的底部设置有斜撑,所述斜撑的一端与所述立柱的侧面固定,所述斜撑的另一端与所述底框固定。

[0014] 区别于现有技术,上述技术方案中所述货架上设置有多个储位,所述储位内设置有托盘,托盘内设置有储物槽用于存放电子器件料盘,因此可以避免电子器件料盘长期存放变形,以及变形导致的存取时卡盘的现象。电子器件料盘随托盘拉出储位时位于托盘上,因此电子器件料盘抓取装置无需进行料盘位置调整即可夹取托盘上任意储物槽内的料盘,因此简化了料盘存取步骤,提高了料盘存取效率。

[0015] 上述实用新型内容相关记载仅是本申请技术方案的概述,为了让本领域普通技术人员能够更清楚地了解本申请的技术方案,进而可以依据说明书的文字及附图记载的内容予以实施,并且为了让本申请的上述目的及其它目的、特征和优点能够更易于理解,以下结合本申请的具体实施方式及附图进行说明。

附图说明

[0016] 附图仅用于示出本申请具体实施方式以及其他相关内容的原理、实现方式、应用、特点以及效果等,并不能认为是对本申请的限制。

[0017] 在说明书附图中:

[0018] 图1为具体实施方式所述电子器件料盘仓储装置的结构示意图;

[0019] 图2为具体实施方式所述仓储空间的内部结构示意图;

[0020] 图3为具体实施方式所述仓储空间的内部结构示意图;

[0021] 图4为具体实施方式所述托盘的结构示意图;

[0022] 图5为图1中A部分的局部放大图;

[0023] 图6为具体实施方式所述货架内储位与托盘配合的结构示意图;

[0024] 图7为图6的斜向上视角的视图;

[0025] 上述各附图中涉及的附图标记说明如下:

[0026] 1、仓储空间;

[0027] 11、货架;101、底框;102、立柱;103、纵向连接杆;104、横向连接杆;105、斜撑;

[0028] 111、储位;112、托盘;113、行走轨道;114、侧板;115、背板;116、防滑限位块;117、轨道;1131、齿条;1121、储物槽;

[0029] 2、电子器件料盘抓取装置;

[0030] 3、出料装置;

[0031] 4、电子器件料盘;

具体实施方式

[0032] 为详细说明本申请可能的应用场景,技术原理,可实施的具体方案,能实现目的与效果等,以下结合所列举的具体实施例并配合附图详予说明。本文所记载的实施例仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本申请的保护范

围。

[0033] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中各个位置出现的“实施例”一词并不一定指代相同的实施例,亦不特别限定其与其它实施例之间的独立性或关联性。原则上,在本申请中,只要不存在技术矛盾或冲突,各实施例中所提到的各项技术特征均可以以任意方式进行组合,以形成相应的可实施的技术方案。

[0034] 除非另有定义,本文所使用的技术术语的含义与本申请所属技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中对相关术语的使用只是为了描述具体的实施例,而不是旨在限制本申请。

[0035] 在本申请的描述中,用语“和/或”是一种用于描述对象之间逻辑关系的表述,表示可以存在三种关系,例如A和/或B,表示:存在A,存在B,以及同时存在A和B这三种情况。另外,本文中字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的逻辑关系。

[0036] 在本申请中,诸如“第一”和“第二”之类的用语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何实际的数量、主次或顺序等关系。

[0037] 在没有更多限制的情况下,在本申请中,语句中所使用的“包括”、“包含”、“具有”或者其他类似的表述,意在涵盖非排他性的包含,这些表述并不排除在包括所述要素的过程、方法或者产品中还可以存在另外的要素,从而使得包括一系列要素的过程、方法或者产品中不仅可以包括那些限定的要素,而且还可以包括没有明确列出的其他要素,或者还包括为这种过程、方法或者产品所固有的要素。

[0038] 与《审查指南》中的理解相同,在本申请中,“大于”、“小于”、“超过”等表述理解为不包括本数;“以上”、“以下”、“以内”等表述理解为包括本数。此外,在本申请实施例的描述中“多个”的含义是两个以上(包括两个),与之类似的与“多”相关的表述亦做此类理解,例如“多组”、“多次”等,除非另有明确具体的限定。

[0039] 在本申请实施例的描述中,所使用的与空间相关的表述,诸如“中心”“纵向”“横向”“长度”“宽度”“厚度”“上”“下”“前”“后”“左”“右”“竖直”“水平”“垂直”“顶”“底”“内”“外”“顺时针”“逆时针”“轴向”“径向”“周向”等,所指示的方位或位置关系是基于具体实施例或附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请的具体实施例或便于读者理解,而不是指示或暗示所指的装置或部件必须具有特定的位置、特定的方位、或以特定的方位构造或操作,因此不能理解为对本申请实施例的限制。

[0040] 除非另有明确的规定或限定,在本申请实施例的描述中,所使用的“安装”“相连”“连接”“固定”“设置”等用语应做广义理解。例如,所述“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体设置;其可以是机械连接,也可以是电连接,也可以是通信连接;其可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;其可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本申请所属技术领域的技术人员而言,可以根据具体情况理解上述用语在本申请实施例中的具体含义。

[0041] 请参阅图1至图7,本实施例提供了一种电子器件料盘仓储装置。该电子器件料盘仓储装置可以应用于各电子设备生产商或电子器件生产商或销售商等,需要对电子器件料盘进行仓储与进出库管理的场景。其中电子器件可以为电阻、电容、三极管、二极管以及其

他电子器件等,电子器件可以是SMT(贴片式)封装的,也可以是插件式封装。电子器件料盘包括两个相对平行设置的面板,两个面板之间为用于卷绕电子器件的空间,面板的中部设置有贯穿两个面板的中心孔。电子器件料盘可以是7寸、13寸、15寸等不同尺寸规格。

[0042] 如图1、图2、图3和图4所示,一种电子器件料盘仓储装置包括货架11,所述货架11上设置沿竖直方向设置有两层以上的储位111,所述储位111设置有可沿储位的进深方向滑动的托盘112,所述托盘112上设置有用存放电子器件料盘的储物槽1121。

[0043] 其中,货架可以由钢、铝合金等金属材料制成,货架可以包括多个相对设置的侧板和连接两个侧板背部的背板。所述储位111位于所述侧板和背板所围成的空间内。在一些实施例中,所述侧板和背板也可以是具有类似功能的框架替代。

[0044] 托盘112可以为与储位相适配的矩形板状结构,托盘112沿长度方向(即所述进深方向)设置有多组储物槽1121,储物槽1121由托盘112上表面向下凹陷形成。电子器件料盘放置于储物槽1121内,储物槽1121为圆形凹槽,储物槽1121的尺寸与所要存放的电子器件料盘4的尺寸相当,储物槽1121的直径可略大于电子器件料盘4的直径。电子器件料盘可以是7寸、13寸、15寸等不同尺寸规格。储物槽可以很好承托着电子器件料盘的底部,避免电子器件料盘长期悬空放置而导致的变形。

[0045] 如图1和图2所示,还包括仓储空间,所述货架设置于所述仓储空间内,所述仓储空间的地面上设置有供电子器件料盘抓取装置行走的行走轨道。

[0046] 所述仓储空间可以是建筑物内的房间、仓库等,仓储空间也可以是集装箱或类似的具有仓储功能的货柜等。在仓储空间1的地面上还设置有行走轨道113,行走轨道113可从仓储空间的一端延伸至另一端,沿轨道设置有多组货架11,电子器件料盘抓取装置2可行走的设置于所述行走轨道113上,从而可沿行走轨道113行走至不同货架11进行电子器件料盘取放。仓储空间1的地面上还设置有与行走轨道113平行的齿条1131,电子器件料盘抓取装置2可与齿条1131配合沿行走轨道113行走。在仓储空间的一端设置有出料装置3,电子器件料盘抓取装置2所取下的料盘转移至出料装置3上进行出料。

[0047] 在本实施例中,所述货架11上设置有多组储位111,所述储位111内设置有托盘112,托盘112内设置有储物槽1121用于存放电子器件料盘4,因此可以避免电子器件料盘4长期存放变形,以及变形导致的存取时卡盘的现象。

[0048] 在取料和放料时,可通过托盘手爪将托盘112从货架的储位内拉出,然后通过料盘手爪从对应的储物槽内将电子器件料盘取出或放入,最后通过托盘手爪将托盘112推回至货架的储位内。因此在取料或放料时,电子器件料盘4随托盘拉出储位时位于托盘上,因此电子器件料盘抓取装置无需进行料盘位置调整即可夹取托盘上任意储物槽内的料盘,因此简化了料盘存取步骤,提高了料盘存取效率。

[0049] 如图1至图3所示,在一些实施例中,所述行走轨道113的两侧均设置有所述货架11。因此通过一个电子器件料盘抓取装置2可对行走轨道113两侧的货架进行操作,提高仓储空间1的空间利用率。

[0050] 如图1所示,在一些实施例中,所述仓储空间1为可移动的矩形柜体,两个以上所述仓储空间可沿长度方向拼接。该矩形柜体可以由钢、铝、铝合金制成,也可以由金属框架与塑料等非金属面板组合制成。矩形柜体的尺寸可以按集装箱尺寸标准制造,从而使其便于运输。仓储空间及其内的货架可在生产地制造好,然后由车辆运送至目的地后无需拼装即可

投入使用。并且为了使仓储空间1可扩展,所述矩形柜体的两端或至少一端设置有可与另一矩形柜体拼接的拼接结构。所述拼接结构包括拼接槽、拼接孔以及拼接螺栓等。因此在使用时,可以使两个以上的矩形柜体端部相互拼接,形成一个体积和容量更大的仓储空间1。拼接后各矩形柜体内的行走轨道113相互拼接,从而使电子器件料盘抓取装置2可行走于各矩形柜体内进行操作。

[0051] 如图2和图5所示,在一些实施例中,所述仓储空间1包括矩形的底框101以及设置于所述底框上的上框架,所述上框架包括多个立柱102、多个纵向连接杆103和多个横向连接杆104。其中,底框101可以由金属梁或金属方管连接形成。纵向连接杆103和横向连接杆104可以为铝、铝合金的型材,也可以是钢管或U形槽钢或H形槽钢制成。沿仓储空间1的长度方向可设置有多根纵向连接杆103,多根纵向连接杆的首尾相互拼接。在本实施例中,所述立柱102、纵向连接杆103和横向连接杆104相互连接,形成立体的上框架,所述货架11可与立柱固定连接,并且立柱的底部与底框固定连接,从而使仓储空间具有足够的结构强度。

[0052] 如图2和图3所示,在一些实施例中,所述立柱102的底部设置有斜撑105,所述斜撑105的一端与所述立柱102的侧面固定,所述斜撑105的另一端与所述底框101固定。在本实施例中,斜撑105与立柱以及底框形成三角形稳定结构,从而可提高立柱以及货架的侧向支撑强度。优选的,所述斜撑105与水平成45度夹角,因此斜撑105与立柱以及底框形成直角等腰三角形稳定结构。

[0053] 如图4所示,在一些实施例中,所述托盘沿所述进深方向设置有两个以上所述储物槽1121,所述电子器件料盘4水平存储于所述储物槽内,所述储物槽的深度大于所述电子器件料盘的厚度。在一些实施例中,所述储物槽的深度也可以小于或等于所述电子器件料盘的厚度,电子器件料盘可稳定的放置于储物槽内即可。

[0054] 电子器件料盘4是水平放置于储物槽1121内,一个储物槽1121放置一个电子器件料盘4。电子器件料盘4放入储物槽1121内后,由于储物槽1121的限位作用,托盘推拉时电子器件料盘4可随之一同移动。在另一些实施例中,为了提高单个储物槽的装载能力,储物槽的深度可以为电子器件料盘的厚度的两倍以上,因此一个储物槽内可水平叠放多个电子器件料盘。

[0055] 如图5和图6所示,在一些实施例中,所述货架11包括两个以上相互平行设置的侧板114,相邻两个所述侧板114之间形成沿竖直方向排列的多层所述储位111,所述储位111的水平方向的两侧分别轨道117,所述轨道117固定于对应侧的所述侧板114上。

[0056] 其中,侧板114可通过支架固定,或侧板114的强度足够,可直接固定于地面上。轨道117可通过螺栓、铆钉等紧固件固定于侧板114上,轨道117也可以通过焊接等方式固定于侧板114。在本实施例中,轨道117可以与托盘底部的两侧接触。在另一些实施例中,可以在托盘的宽度方向的两个侧面上设置与轨道117相适配的滑槽,使轨道与托盘的侧面连接。

[0057] 在一些实施例中,为了减少托盘与轨道117之间的滑动磨损,以及减少推拉时的阻力,所述托盘的底部设置有与所述轨道滑动摩擦的摩擦部,所述摩擦部由硬质耐磨材料制成,所述硬质耐磨材料包括PVC、塑钢等。

[0058] 如图6和图7所示,在一些实施例中,为了提高托盘112在储位内的稳定性,避免托盘因振动或其他外力因素从储位内滑出。所述储位的内侧设置有防滑限位块116,所述防滑限位块116的中部设置有向上的凸起,所述托盘112推入至所述储位111的最内侧位置时,所

述托盘112的底部的内侧与所述防滑限位块116相抵且越过所述凸起。

[0059] 其中,所述托盘112的底部的内侧是指所述托盘112靠近背板115的一侧。每个储位的最内侧均设置有一个防滑限位块116,其中,所述凸起位于所述防滑限位块116的上表面。当托盘112由托盘手爪向内推入储位进,托盘112的底部的内侧与所述防滑限位块116的上表面接触,并在继续推入的过程中托盘沿防滑限位块的上表面向上抬升,然后托盘的底部的内侧再越过所述凸起并向下回落。因此通过所述防滑限位块116可防止托盘向外滑动。

[0060] 最后需要说明的是,尽管在本申请的说明书文字及附图中已经对上述各实施例进行了描述,但并不能因此限制本申请的专利保护范围。凡是基于本申请的实质理念,利用本申请说明书文字及附图记载的内容所作的等效结构或等效流程替换或修改产生的技术方案,以及直接或间接地将以上实施例的技术方案实施于其他相关的技术领域等,均包括在本申请的专利保护范围之内。

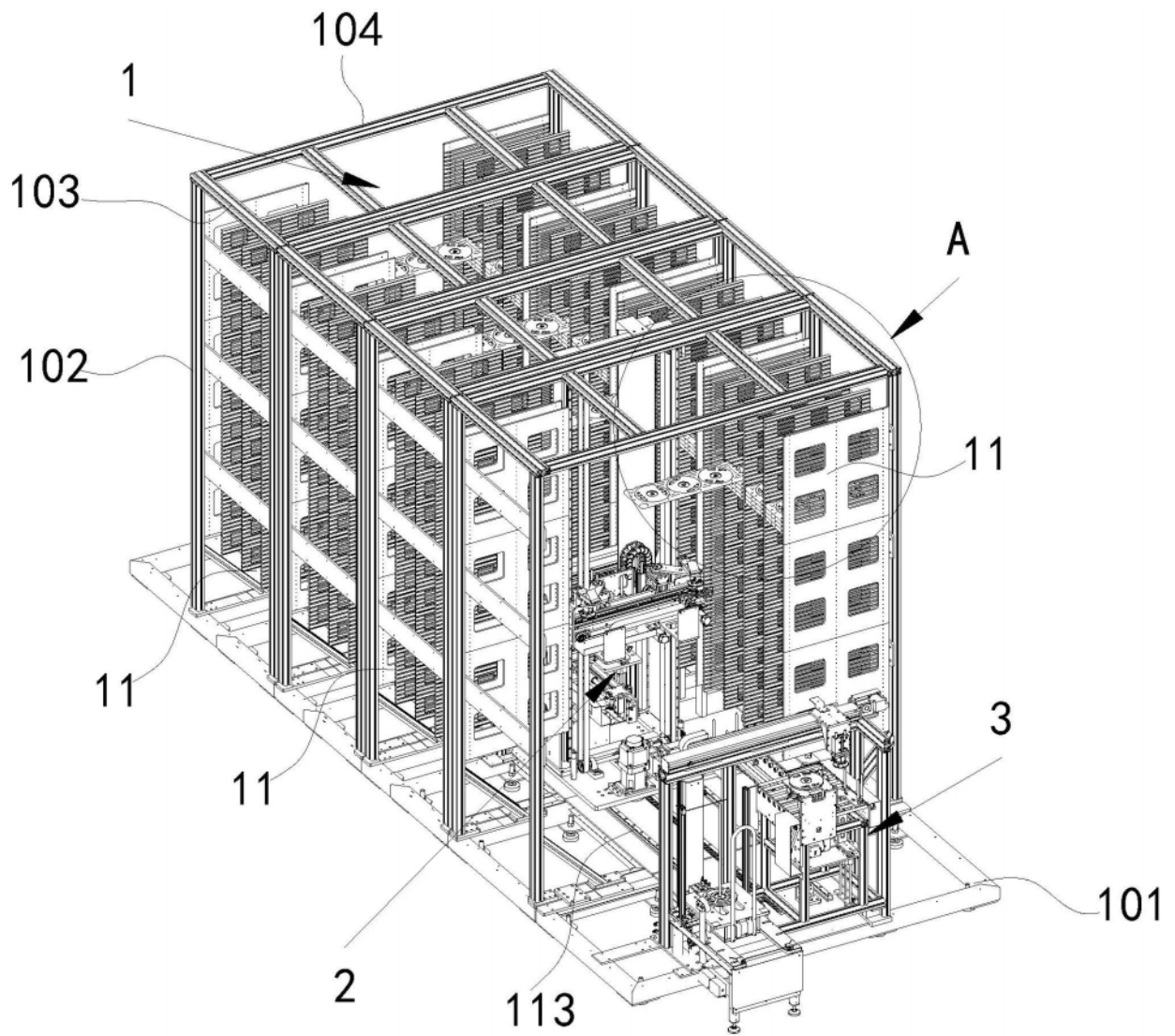


图1

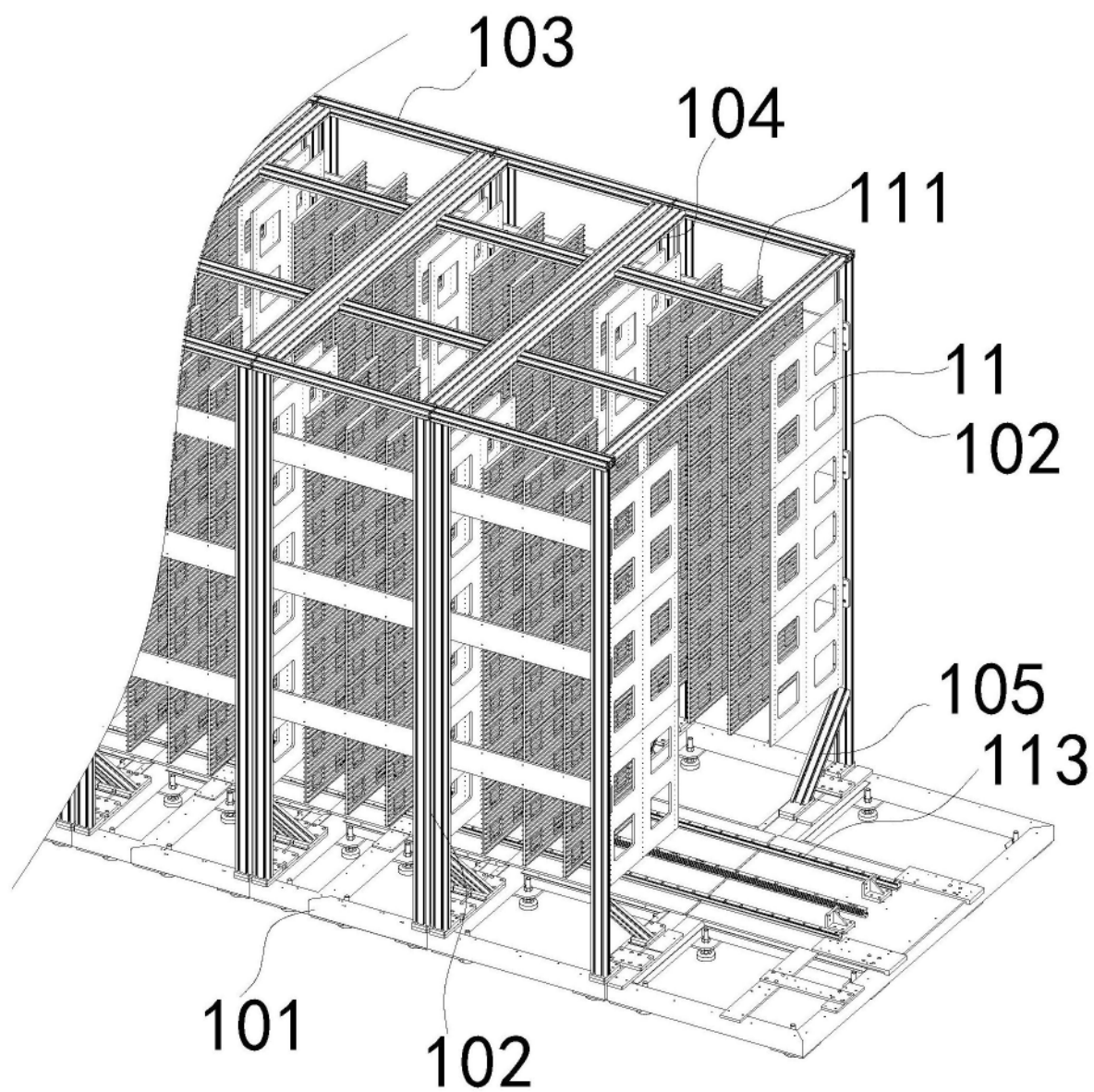


图2

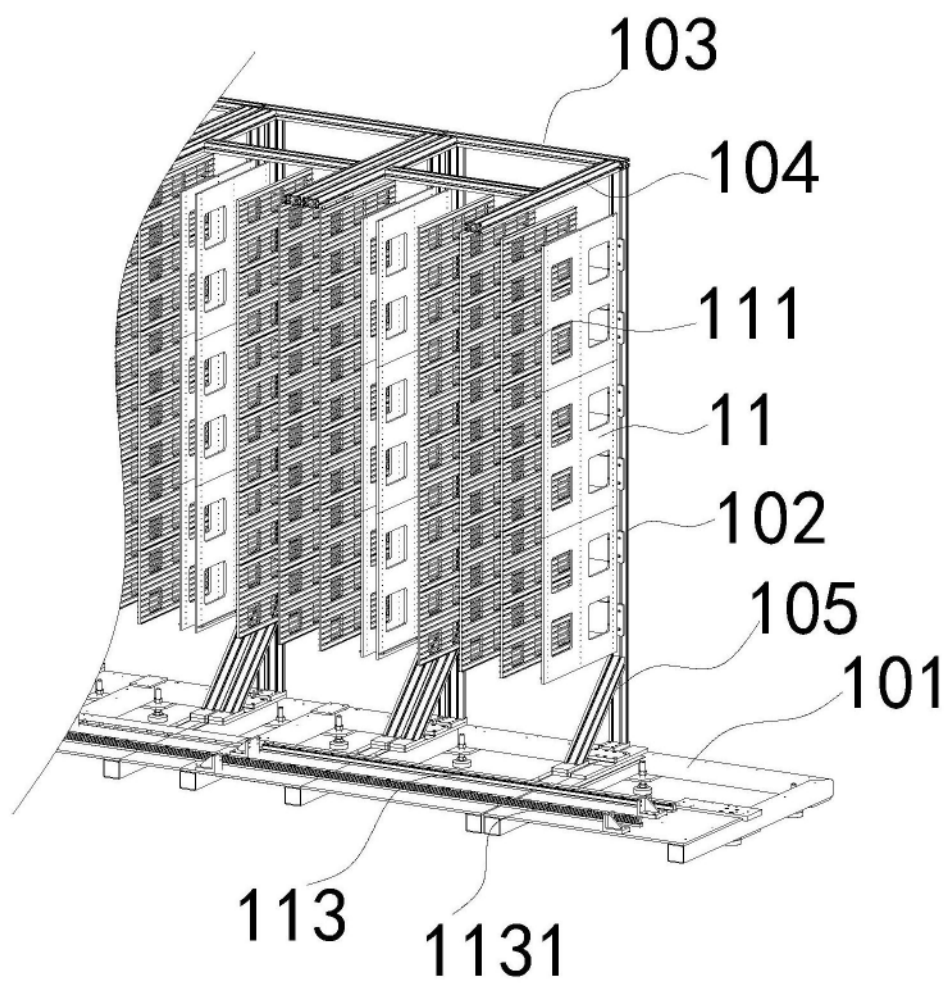


图3

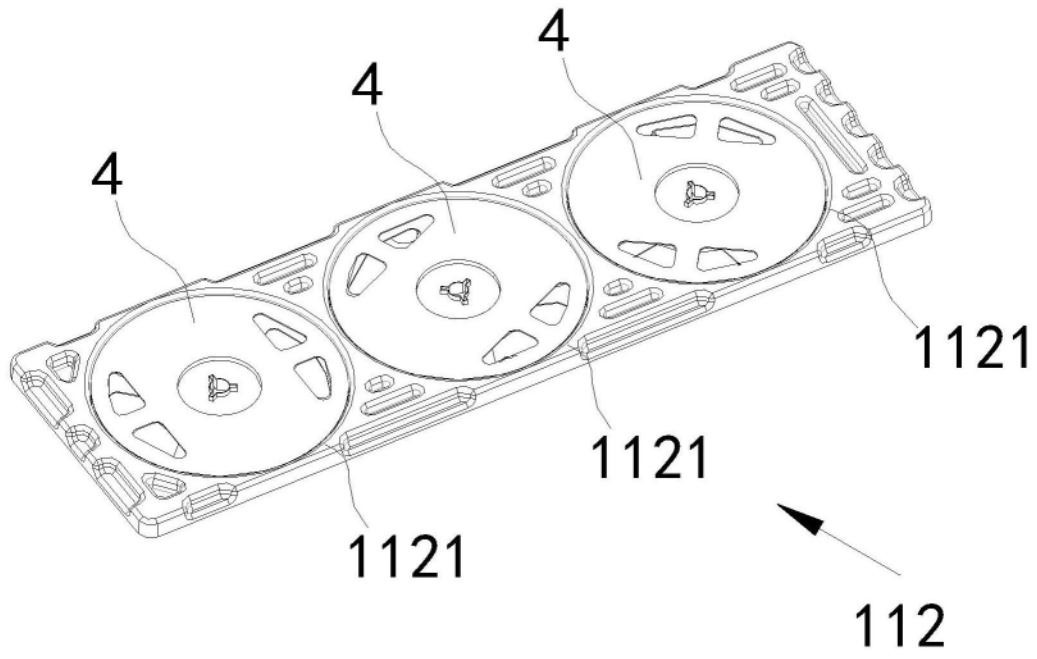


图4

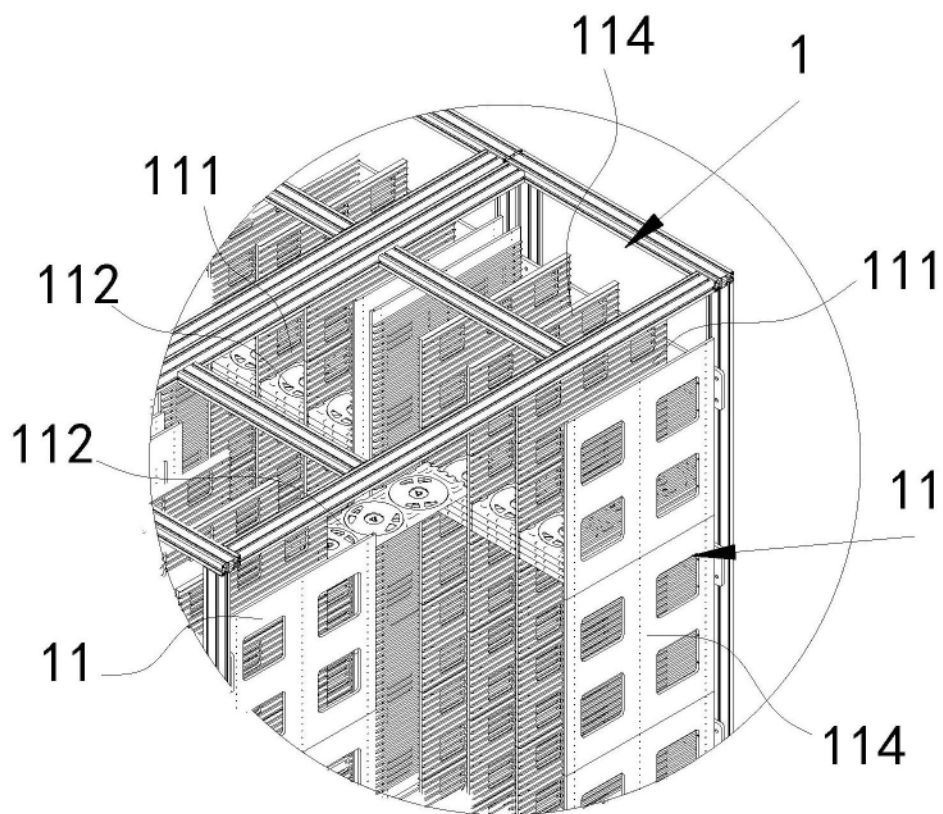


图5

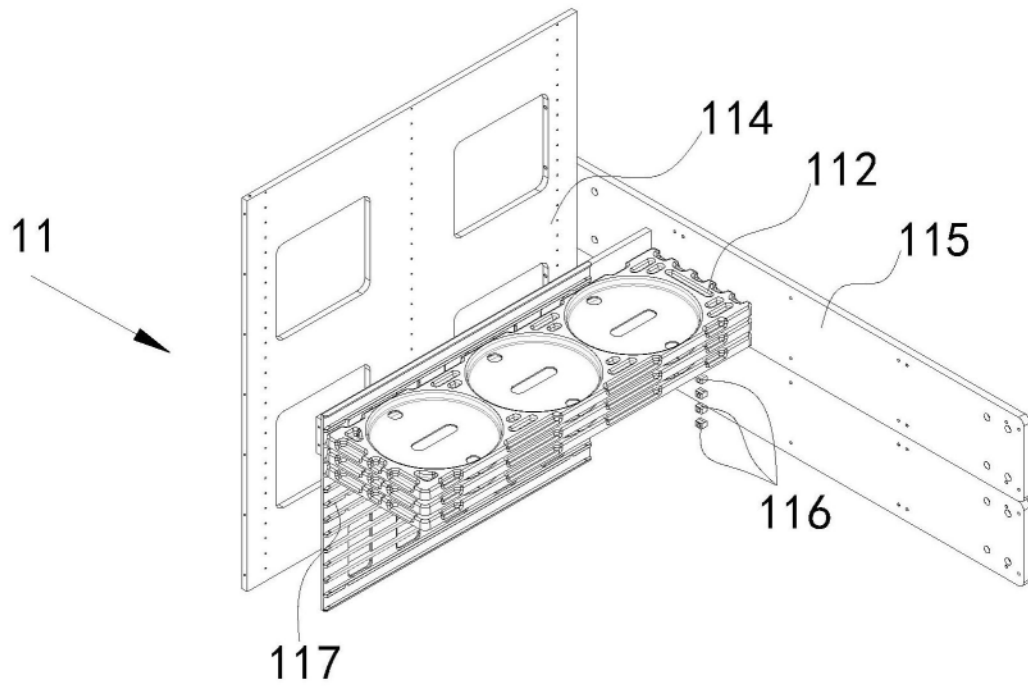


图6

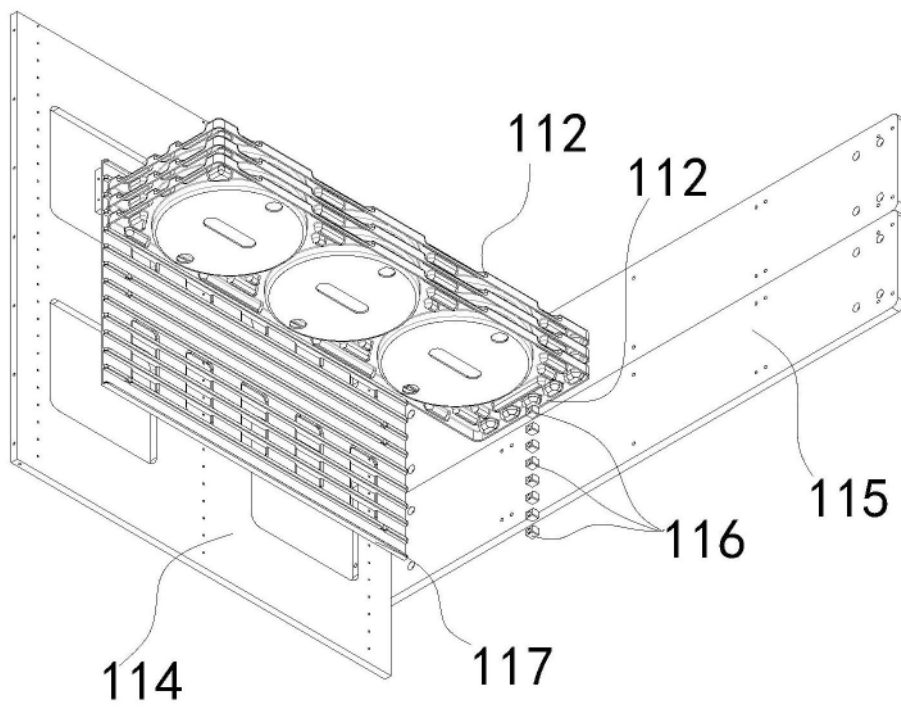


图7