



(21) 申请号 202322396165.2

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 广东网联数据科技有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区起云路3
号自编1栋

(72) 发明人 陈朗炫 方伯维 陈浩 林铨铨
郭宏秀 郑振凯 谭长华 车科谋

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

专利代理师 姚迎新

(51) Int.Cl.

B65G 1/14 (2006.01)

B65G 1/04 (2006.01)

B65D 88/54 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

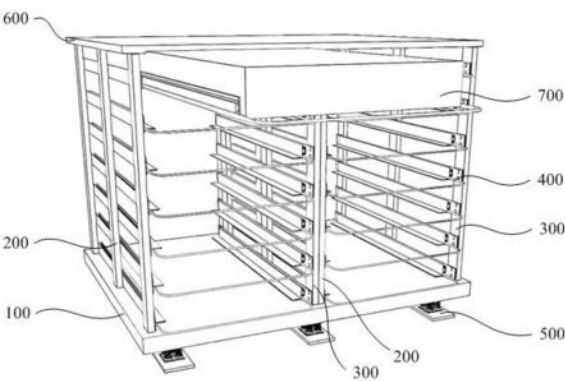
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于数据中心的服务器仓储货架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于数据中心的服务器仓储货架,包括支撑底板,所述支撑底板上设有若干相对间隔设置的第一立柱和第二立柱,所述第一立柱和所述第二立柱之间设有若干推拉组件,所述推拉组件包括两个用于放置服务器设备的支撑板,两个所述支撑板呈L型相对设置,所述支撑板包括支撑竖板和支撑横板,其一所述支撑板的支撑横板朝向另一所述支撑板的一侧设置,所述推拉组件还包括滑动构件,所述支撑板通过所述滑动构件分别与所述第一立柱和所述第二立柱滑动连接,所述支撑底板的底部还设有减震组件。本实用新型的一种用于数据中心的服务器仓储货架,能够有利于避免服务器的堆叠,操作简单方便,减轻作业人员的劳动强度,提高服务器存取的效率。



1. 一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,包括支撑底板(100),所述支撑底板(100)上设有若干相对间隔设置的第一立柱(200)和第二立柱(300),所述第一立柱(200)和所述第二立柱(300)之间设有若干推拉组件(400),所述推拉组件(400)包括两个用于放置服务器(700)设备的支撑板(410),两个所述支撑板(410)呈L型相对设置,所述支撑板(410)包括支撑竖板(411)和支撑横板(412),其一所述支撑板(410)的支撑横板(412)朝向另一所述支撑板(410)的一侧设置,所述推拉组件(400)还包括滑动构件(420),所述支撑板(410)通过所述滑动构件(420)分别与所述第一立柱(200)和所述第二立柱(300)滑动连接,所述支撑底板(100)的底部还设有减震组件(500)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,所述滑动构件(420)包括相互滑动连接的固定部(421)和滑动部(422),所述固定部(421)分别固定在所述第一立柱(200)和所述第二立柱(300)上,所述滑动部(422)与所述支撑板(410)的支撑竖板(411)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,所述推拉组件(400)还包括连接架(430),两个相对设置的所述支撑板(410)通过所述连接架(430)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,所述连接架(430)上还设有推拉扶手(431)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,所述减震组件(500)包括基板(510)和弹簧减震器(520),所述弹簧减震器(520)的一端与所述基板(510)连接,所述弹簧减震器(520)的另一端与所述支撑底板(100)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,所述减震组件(500)还包括垫板(530),所述垫板(530)设置在所述弹簧减震器(520)与所述支撑底板(100)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,所述第一立柱(200)与所述第二立柱(300)组成一组立柱结构,所述立柱结构设置有两组,第一组所述立柱结构的所述第二立柱(300)与第二组所述立柱结构的所述第一立柱(200)抵接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,所述减震组件(500)设置有三个,其中一个设置在所述支撑底板(100)设有第一组所述立柱结构的所述第二立柱(300)与第二组所述立柱结构的所述第一立柱(200)的底部,其他两个所述减震组件(500)分别设置在所述支撑底板(100)上设有第一组所述立柱结构的所述第一立柱(200)、第二组所述立柱结构的所述第二立柱(300)的两侧。

9. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,还包括盖板(600),所述盖板(600)设置在所述第一立柱(200)和所述第二立柱(300)的顶部。

10. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心的服务器仓储货架,其特征在于,所述支撑底板(100)设置为卡板结构。

一种用于数据中心的服务器仓储货架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓储货架结构设计技术领域,特别是涉及一种用于数据中心的服务器仓储货架。

背景技术

[0002] 目前市面上并没有用于服务器或者交换机等数据中心常见IT设备的仓库存放货架,常用的仓储货架有简单的支架结构货架,但此类型货架并不适用于服务器的存放,只适合体积更大但质量较轻的货物,交换机或服务器根据硬件配置以及体积的不同,单台重量可达到10kg-35kg不等,在存放一定数量的情况下,简单的仓储货架这种结构无法满足承重要求,同时,这种传统的简单货架存放设备会使运维人员提取设备不便,沉重的设备如存放在货架高层或顶层位置,存取时会给设备和人员安全带来更大隐患。在一些数据中心仓库的实际应用中,常用于堆放服务器的工具为仓储物流常使用的木制卡板,将卡板放于地面上,再将服务器堆放于其上方。当使用卡板时,多台服务器堆放到卡板上,在日常生产环境中如需从所堆放的服务器中选取其中一台进行出库,需要把这台服务器上面所堆放的服务器全部搬离开才能取到这台设备,将给作业人员带来大量的体力输出,不方便使用。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对上述问题,提供一种用于数据中心的服务器仓储货架,能够有利于避免服务器的堆叠,操作简单方便,还有利于减轻作业人员的劳动强度,提高服务器存取效率。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一方面,提供了一种用于数据中心的服务器仓储货架,包括支撑底板,所述支撑底板上设有若干相对间隔设置的第一立柱和第二立柱,所述第一立柱和所述第二立柱之间设有若干推拉组件,所述推拉组件包括两个用于放置服务器设备的支撑板,两个所述支撑板呈L型相对设置,所述支撑板包括支撑竖板和支撑横板,其一所述支撑板的支撑横板朝向另一所述支撑板的一侧设置,所述推拉组件还包括滑动构件,所述支撑板通过所述滑动构件分别与所述第一立柱和所述第二立柱滑动连接,所述支撑底板的底部还设有减震组件。

[0006] 下面进一步对技术方案进行说明:

[0007] 在其中一个实施例中,所述滑动构件包括相互滑动连接的固定部和滑动部,所述固定部分别固定在所述第一立柱和所述第二立柱上,所述滑动部与所述支撑板的支撑竖板固定连接。

[0008] 在其中一个实施例中,所述推拉组件还包括连接架,两个相对设置的所述支撑板通过所述连接架连接。

[0009] 在其中一个实施例中,所述连接架上还设有推拉扶手。

[0010] 在其中一个实施例中,所述减震组件包括基板和弹簧减震器,所述弹簧减震器的一端与所述基板连接,所述弹簧减震器的另一端与所述支撑底板连接。

[0011] 在其中一个实施例中,所述减震组件还包括垫板,所述垫板设置在所述弹簧减震器与所述支撑底板之间。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第一立柱与所述第二立柱组成一组立柱结构,所述立柱结构设置有两组,第一组所述立柱结构的所述第二立柱与第二组所述立柱结构的所述第一立柱抵接。

[0013] 在其中一个实施例中,所述减震组件设置有三个,其中一个设置在所述支撑底板设有第一组所述立柱结构的所述第二立柱与第二组所述立柱结构的所述第一立柱的底部,其他两个所述减震组件分别设置在所述支撑底板上设有第一组所述立柱结构的所述第一立柱、第二组所述立柱结构的所述第二立柱的两侧。

[0014] 在其中一个实施例中,还包括盖板,所述盖板设置在所述第一立柱和所述第二立柱的顶部。

[0015] 在其中一个实施例中,所述支撑底板设置为卡板结构。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的一种用于数据中心的服务器仓储货架,通过在第一立柱和第二立柱之间设置类似于抽屉结构的推拉组件,用于承载服务器,当需要存放或调用某台服务器出库时,可以通过推拉组件将服务器向前拖拉出来放入或取出服务器即可。通过类似抽屉结构的推拉组件,每一个推拉组件对应一个服务器的存放,有利于避免服务器的堆叠,操作简单方便,还有利于减轻作业人员的劳动强度,提高服务器存取效率。具体地,通过L型支撑板的支撑横板托住服务器的底部,并通过两侧的支撑竖板防护住服务器的两侧,两个支撑板的设计与服务器的大小规格对应,方便服务器存放,并保证服务器存放稳固。支撑板通过滑动构件分别与第一立柱和第二立柱滑动连接,从而需要放入或取出服务器时,拉动支撑板即可以进行服务器的放入或取出操作。进一步地,在支撑底板的底部还设有减震组件,以避免运输操作时的震动给服务器硬件带来损害。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0020] 图1为一个实施例中一种用于数据中心的服务器仓储货架的结构示意图;

[0021] 图2为一个实施例中一种用于数据中心的服务器仓储货架另一视角的结构示意图;

[0022] 图3为一个实施例中一种用于数据中心的服务器仓储货架又一视角的结构示意图;

[0023] 图4为一个实施例中推拉组件的部分结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 100、支撑底板;200、第一立柱;300、第二立柱;400、推拉组件;410、支撑板;411、支

撑竖板;412、支撑横板;420、滑动构件;421、固定部;422、滑动部;430、连接架;431、推拉扶手;500、减震组件;510、基板;520、弹簧减震器;530、垫板;600、盖板;700、服务器。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”、“下”、“水平”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“固定”、“紧贴”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;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,除非另有明确的限定。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。

[0029] 如图1至图4所示,在一个实施例中,提供了一种用于数据中心的服务器仓储货架,包括支撑底板100,所述支撑底板100上设有若干相对间隔设置的第一立柱200和第二立柱300,所述第一立柱200和所述第二立柱300之间设有若干推拉组件400,所述推拉组件400包括两个用于放置服务器700设备的支撑板410,两个所述支撑板410呈L型相对设置,所述支撑板410包括支撑竖板411和支撑横板412,其一所述支撑板410的支撑横板412朝向另一所述支撑板410的一侧设置,所述推拉组件400还包括滑动构件420,所述支撑板410通过所述滑动构件420分别与所述第一立柱200和所述第二立柱300滑动连接,所述支撑底板100的底部还设有减震组件500。

[0030] 在本实施例中,通过在第一立柱200和第二立柱300之间设置类似于抽屉结构的推拉组件400,用于承载服务器700,当需要存放或调用某台服务器700出库时,可以通过推拉组件400将服务器700向前拖拉出来放入或取出服务器700即可。通过类似抽屉结构的推拉组件400,每一个推拉组件400对应一个服务器700的存放,有利于避免服务器700的堆叠,操作简单方便,还有利于减轻作业人员的劳动强度,提高服务器700存取的效率。具体地,通过L型支撑板410的支撑横板412托住服务器700的底部,并通过两侧的支撑竖板411防护住服务器700的两侧,两个支撑板410的设计与服务器700的大小规格对应,方便服务器700存放,并保证服务器700存放稳固。支撑板410通过滑动构件420分别与第一立柱200和第二立柱300滑动连接,从而需要放入或取出服务器700时,拉动支撑板410即可以进行服务器700的放入或取出操作。

[0031] 在其中一个实施例中,所述滑动构件420包括相互滑动连接的固定部421和滑动部

422,所述固定部421分别固定在所述第一立柱200和所述第二立柱300上,所述滑动部422与所述支撑板410的支撑竖板411固定连接。固定部421和滑动部422组成类似与抽屉滑轨的结构,使得支撑板410实现分别与第一立柱200和第二立柱300的滑动连接,方便进行推拉操作,有利于减轻作业人员的劳动强度。

[0032] 在其中一个实施例中,所述推拉组件400还包括连接架430,两个相对设置的所述支撑板410通过所述连接架430连接。通过连接架430将两个支撑板410连接成一体,形成一个整体的结构,以便于对服务器700形成整体支撑,保证服务器700存放稳固。在实际操作中,连接架430可以采用圆管状结构,也可以采用板状结构,只要能够实现将两个支撑板410连接成一个整体,并对服务器700形成稳固的支撑即可,这样的设计均属于本实用新型的保护范围。

[0033] 在其中一个实施例中,所述连接架430上还设有推拉扶手431,当需要存放或调用某台服务器700出库时,可以通过设置在连接架430上的推拉扶手431将服务器700向前拖拉出来放入或取出服务器700即可。

[0034] 在其中一个实施例中,所述减震组件500包括基板510和弹簧减震器520,所述弹簧减震器520的一端与所述基板510连接,所述弹簧减震器520的另一端与所述支撑底板100连接。弹簧减震器520和基板510的结构能够形成整体装置的承重脚,并且能够有效实现减震效果。进一步地,所述减震组件500还包括垫板530,所述垫板530设置在所述弹簧减震器520与所述支撑底板100之间,以提高对支撑底板100的防护作用,减轻弹簧减震器520对支撑底板100的冲击。

[0035] 当然,在本实施例之外,不限于上述实施例中的弹簧减震器520结构,还可以采用其他减震结构,如阻尼器等,只要能够有效实现减震以避免运输操作时的震动给服务器700硬件带来损害即可,这样的设计均属于本实用新型的保护范围。

[0036] 在其中一个实施例中,所述第一立柱200与所述第二立柱300组成一组立柱结构,所述立柱结构设置有两组,第一组所述立柱结构的所述第二立柱300与第二组所述立柱结构的所述第一立柱200抵接。通过两组立柱结构的其一第一立柱200和另一第二立柱300相互抵接支撑,使得在提高整体装置存放数量的情况下,还有利于保证整体结构的稳定性。而且,采用两组立柱结构,也不会使得整体装置体积过大,仍然可以方便手推叉车等设备配合进行运输操作。

[0037] 在其中一个实施例中,所述减震组件500设置有三个,其中一个设置在所述支撑底板100设有第一组所述立柱结构的所述第二立柱300与第二组所述立柱结构的所述第一立柱200的底部,其他两个所述减震组件500分别设置在所述支撑底板100上设有第一组所述立柱结构的所述第一立柱200、第二组所述立柱结构的所述第二立柱300的两侧。即减震组件500分别设置在支撑底板100的中部位置及支撑底板100的两端,进一步地,三个减震组件500之间等距分布设置,以使得三个减震组件500的均匀受力,实现对整体装置的稳定支撑。

[0038] 在其中一个实施例中,还包括盖板600,所述盖板600设置在所述第一立柱200和所述第二立柱300的顶部,通过盖板600对装置顶部进行一定的防护,避免异物从顶部掉落砸坏服务器700。

[0039] 在其中一个实施例中,所述支撑底板100设置为卡板结构,从而可直接利用手推叉车等设备配合进行运输操作,更有利于批量设备的装卸、运输,有利于提高运输效率。

[0040] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

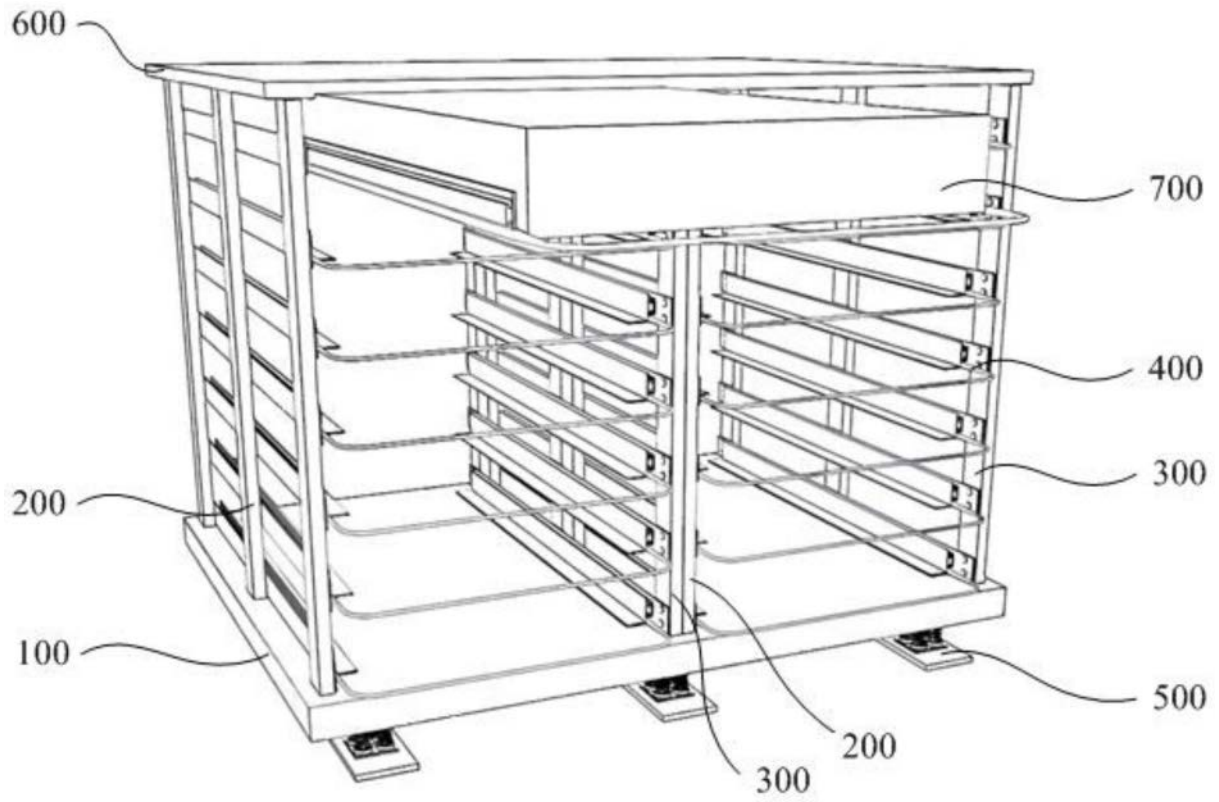


图1

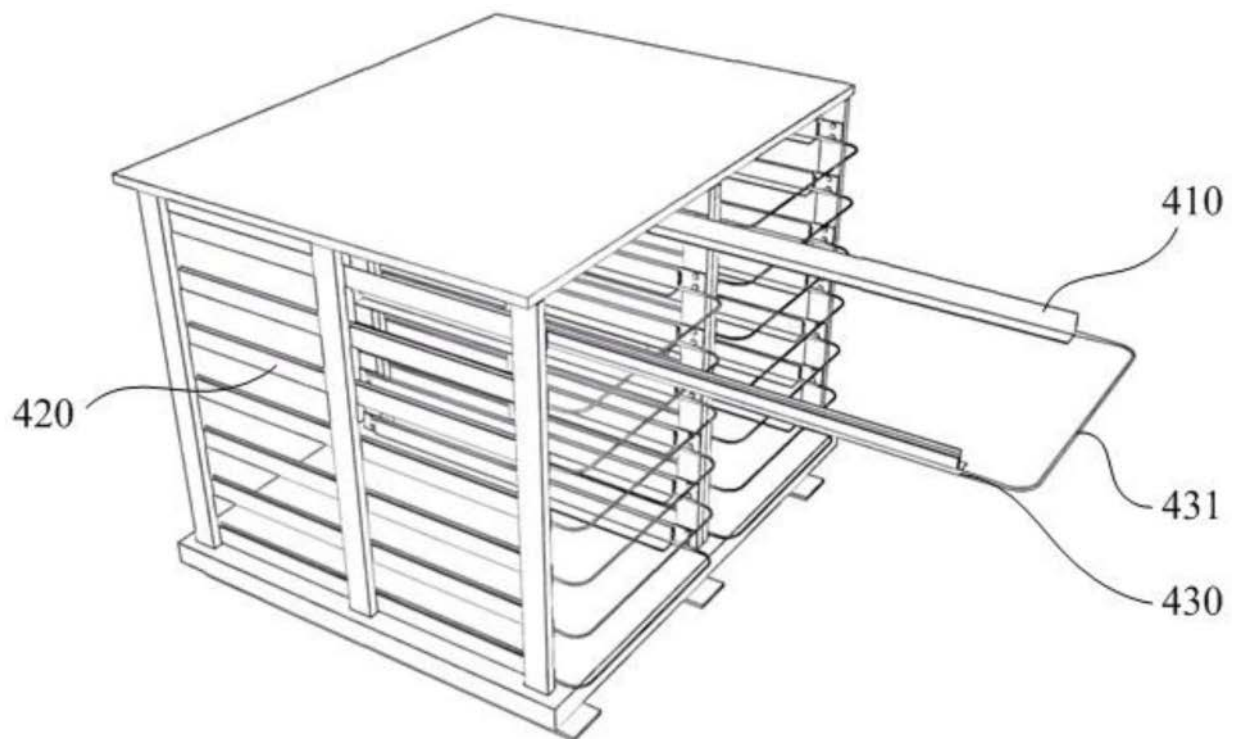


图2

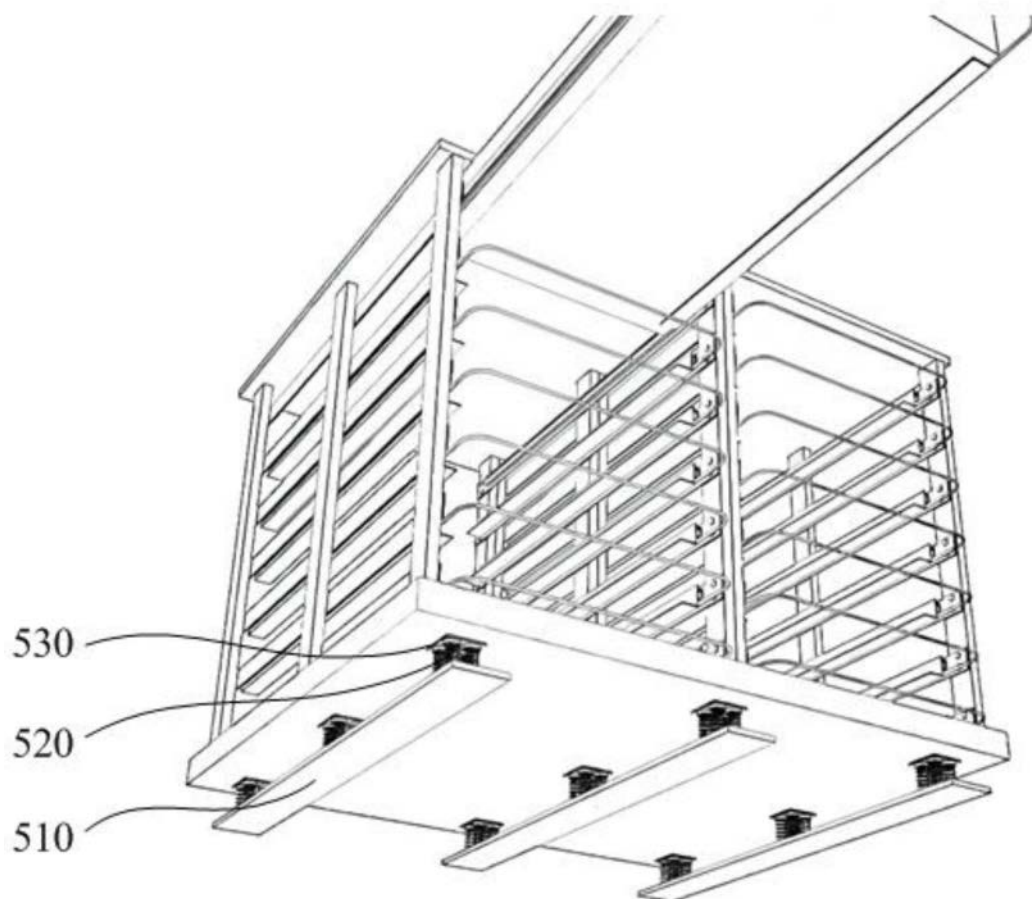


图3

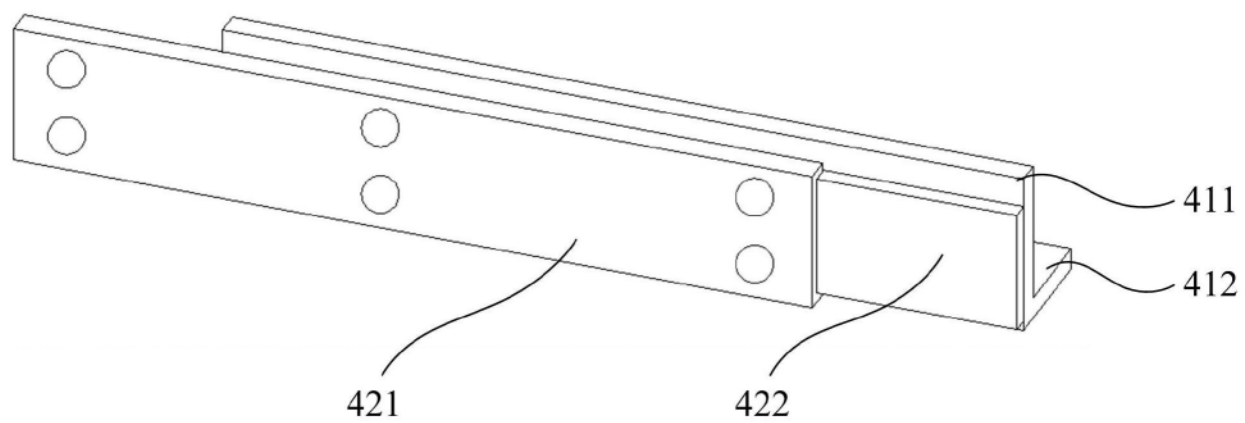


图4