



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215443204 U

(45) 授权公告日 2022.01.07

(21) 申请号 202121788897.0

(22) 申请日 2021.08.03

(73) 专利权人 华新建工集团有限公司

地址 226699 江苏省南通市海安市海安镇  
中坝南路99号

专利权人 南通科达建材科技股份有限公司

(72) 发明人 戴世龙 吕厚俊 范本进 许亚明  
罗曙东

(74) 专利代理机构 北京中知法苑知识产权代理  
有限公司 11226

代理人 李明 赵吉阳

(51) Int. Cl.

E04G 21/18 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

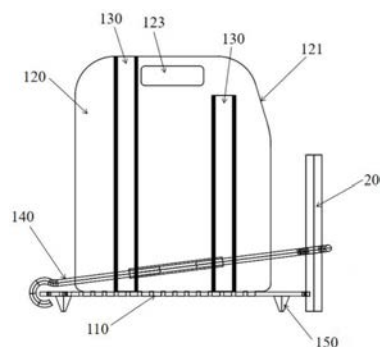
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

预制柱就位引导装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种预制柱就位引导装置，属于建筑装置技术领域。其中，预制柱就位引导装置包括：至少两个底板，其中两个所述底板分别设置在预埋钢筋的相邻侧，且每个所述底板上均垂直设置有至少一个引导件，所述引导件背离所述底板且朝向所述预埋钢筋的一侧设置有引导部，以引导预制柱落入至所述预埋钢筋位置处。本实用新型的预制柱就位引导装置通过在引导件上设置引导部以引导预制柱落入至预埋钢筋处，且在预制柱下落过程中可使钢筋准确进入相应的孔中，提高预制柱就位精度且引导预制柱快速吊放，实现与钢筋的准确插接，避免出现将钢筋压弯的现象。



1. 一种预制柱就位引导装置,其特征在于,包括:至少两个底板,其中两个所述底板分别设置在预埋钢筋的相邻侧,且每个所述底板上均垂直设置有至少一个引导件,所述引导件背离所述底板且朝向所述预埋钢筋的一侧设置有引导部,以引导预制柱落入至所述预埋钢筋位置处。

2. 根据权利要求1所述的预制柱就位引导装置,其特征在于,所述引导件呈板状结构,所述板状结构的长度方向平行于所述底板的宽度方向。

3. 根据权利要求2所述的预制柱就位引导装置,其特征在于,所述引导部自所述板状结构的顶端向靠近所述预埋钢筋的一侧倾斜。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的预制柱就位引导装置,其特征在于,所述装置还包括至少一个加强件,所述加强件设置在所述引导件沿其厚度方向的任一侧,且所述加强件的长度方向平行于所述引导件的高度方向。

5. 根据权利要求1至3任一项所述的预制柱就位引导装置,其特征在于,所述引导件朝向所述底板的一侧设置有卡接凸起,所述底板朝向所述引导件的一侧设置有卡接凹槽,所述卡接凸起卡设在所述卡接凹槽中。

6. 根据权利要求1至3任一项所述的预制柱就位引导装置,其特征在于,所述引导件背离所述底板的一侧还开设有提拉通孔。

7. 根据权利要求1至3任一项所述的预制柱就位引导装置,其特征在于,所述引导件的数量为两个,两个所述引导件沿所述底板的长度方向对称设置。

8. 根据权利要求1至3任一项所述的预制柱就位引导装置,其特征在于,所述装置还包括至少一个固定件,所述固定件的一端与所述预埋钢筋连接,所述固定件的另一端与所述底板连接。

9. 根据权利要求1至3任一项所述的预制柱就位引导装置,其特征在于,所述底板背离所述引导件的一侧设置有多防冲击垫。

10. 根据权利要求1至3任一项所述的预制柱就位引导装置,其特征在于,所述底板朝向所述预埋钢筋的一侧设置有多凹槽,所述预埋钢筋卡设在对应的所述凹槽中。

## 预制柱就位引导装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑装置技术领域，具体涉及一种预制柱就位引导装置。

### 背景技术

[0002] 随着现代工业技术的发展，建造房屋可以像机器生产那样，成批成套地制造，只要把预制好的房屋构件运到工地进行装配就可以完成。加之新时期推进供给侧结构性改革和新型城镇化发展的要求，大力发展混凝土装配式建筑，具有发展节能环保新产业、提高建筑安全水平、推动化解过剩产能等一举多得之效。而作为预制构件中纵向结构预制柱的安装是装配式结构中的重点和难点，往往需要投入大量的人力和时间。尤其是构件由现浇转为预制节点连接处，对预留插筋位置精度控制要求较高，只有当预留插筋的定位同时与其连接的混凝土预制柱内预埋灌浆套筒中心定位一致时，才能实现混凝土预制构件的准确吊装，但是受钢筋安装和混凝土浇筑等因素的影响，在将预制柱吊装过程中易发生移位和偏斜，导致不能将钢筋准确插入至套筒内，使得预制柱安装难度加大，降低了施工效率。并且，无法做到预制柱的快速安装，在安装的过程中需要投入大量的人力和时间，更有甚之将会因定位时精度不够，钢筋入孔时构件摆动过大，个别钢筋不能够精确的入孔，下落过程中将钢筋压弯的现象。

[0003] 因此，基于上述技术问题，本实用新型提出一种新的预制柱就位引导装置，能够在预制柱的吊装过程中提高精度，做到快速、准确，以提升施工效率，节约大量的人工和时间成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一，提供一种预制柱就位引导装置。

[0005] 本实用新型提供一种预制柱就位引导装置，包括：至少两个底板，其中两个所述底板分别设置在预埋钢筋的相邻侧，且每个所述底板上均垂直设置有至少一个引导件，所述引导件背离所述底板且朝向所述预埋钢筋的一侧设置有引导部，以引导预制柱落入至所述预埋钢筋位置处。

[0006] 可选的，所述引导件呈板状结构，所述板状结构的长度方向平行于所述底板的宽度方向。

[0007] 可选的，所述引导部自所述板状结构的顶端向靠近所述预埋钢筋的一侧倾斜。

[0008] 可选的，所述装置还包括至少一个加强件，所述加强件设置在所述引导件沿其厚度方向的任一侧，且所述加强件的长度方向平行于所述引导件的高度方向。

[0009] 可选的，所述引导件朝向所述底板的一侧设置有卡接凸起，所述底板朝向所述引导件的一侧设置有卡接凹槽，所述卡接凸起卡设在所述卡接凹槽中。

[0010] 可选的，所述引导件背离所述底板的一侧还开设有提拉通孔。

[0011] 可选的，所述引导件的数量为两个，两个所述引导件沿所述底板的长度方向对称

设置。

[0012] 可选的,所述装置还包括至少一个固定件,所述固定件的一端与所述预埋钢筋连接,所述固定件的另一端与所述底板连接。

[0013] 可选的,所述底板背离所述引导件的一侧设置有多个防冲击垫。

[0014] 可选的,所述底板朝向所述预埋钢筋的一侧设置有多个凹槽,所述预埋钢筋卡设在对应的所述凹槽中

[0015] 本实用新型提供一种预制柱就位引导装置,包括:至少两个底板,其中两个所述底板分别设置在预埋钢筋的相邻侧,且每个所述底板上均垂直设置有至少一个引导件,所述引导件背离所述底板且朝向所述预埋钢筋的一侧设置有引导部,以引导预制柱落入至所述预埋钢筋位置处。本实用新型的预制柱就位引导装置通过在引导件上设置引导部以引导预制柱落入至预埋钢筋处,且在预制柱下落过程中可使钢筋准确进入相应的孔中,提高预制柱就位精度且引导预制柱快速吊放,实现与钢筋的准确插接,避免出现将钢筋压弯的现象。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一实施例的预制柱就位引导装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型另一实施例的预制柱就位引导装置中引导件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型另一实施例的预制柱就位引导装置的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型另一实施例的预制柱就位引导装置的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型另一实施例的预制柱就位引导装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 为使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护范围。

[0022] 除非另外具体说明,本实用新型中使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“包括”或者“包含”等既不限定所提及的形状、数字、步骤、动作、操作、构件、原件和/或它们的组,也不排除出现或加入一个或多个其他不同的形状、数字、步骤、动作、操作、构件、原件和/或它们的组。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技术特征的数量与顺序。

[0023] 在实用新型的一些描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“相连”或者“固定”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是通过中间媒体间接连接,可以是两个元件内部的连通或者两个元件的互相作用关系。以及,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”、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,仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0024] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种预制柱就位引导装置,包括:至少两个底板

110,其中两个底板110分别设置在预埋钢筋200的相邻侧,且每个底板110上均垂直设置有至少一个引导件120,引导件120背离底板110且朝向预埋钢筋200的一侧设置有引导部121,以引导预制柱落入至预埋钢筋位置处。

[0025] 本实施例通过在引导件上设置引导部以引导预制柱落入至预埋钢筋处,且在预制柱下落过程中可使钢筋准确进入相应的孔中,提高预制柱就位精度且引导预制柱快速吊放,实现与钢筋的准确插接,避免出现将钢筋压弯的现象。

[0026] 具体的,如图1至图5所示,本实施例的引导件120呈板状结构,板状结构的长度方向平行于底板110的宽度方向。并且,引导部121自板状结构的顶端向靠近预埋钢筋200的一侧倾斜。也就是说,本实施例的引导部属于板状结构引导件上的一个倾斜侧面,通过该倾斜侧面对落下的预制柱进行方位调整,以形成精准的方位使预制柱落入至预留钢筋位置处。

[0027] 可选的,如图1和图2所示,在一些实施例中,该装置还包括至少一个加强件130,加强件130设置在引导件120沿其厚度方向的任一侧,且加强件130的长度方向平行于引导件120的高度方向。也就是说,为了进一步加强引导件的稳定性,在加强板的任一侧设置有加强件,当然,也可以在引导件的两侧均设置有加强件,具体数量不做具体限定。

[0028] 示例性的,如图1至图5所示,在引导件120沿其厚度的其中一侧设置有两个加强件130,在另一侧同样设置有两个加强件130,且两侧的加强件130一一对应,以提高引导件的稳定性。

[0029] 应当理解的是,上述引导件可采用钢板,同样的,各加强件也可以采用钢板,可以是单一钢板,也可以是组合钢板,例如,设置呈U型结构的组合钢板焊接在引导件上。

[0030] 示例性的,如图4和图5所示,加强件130包括三个加强板,其中两个加强板垂直焊接在引导件120的一侧,另一个加强板平行于引导件120设置,且分别连接其中两个加强板的一端,这样,三个加强板以及引导件呈正方形结构,当然,也可以呈长方形结构等,对此不做具体限定。

[0031] 进一步需要说明的是,本实施例对于引导件如何固定在底板上不做具体限定,例如,通过焊接、卡接、插接等方式。当然,为了便于快速组装、拆卸以及搬运,可以采用卡接或插接的方式。

[0032] 具体的,如图1和图2所示,引导件120朝向底板110的一侧设置有卡接凸起122,底板110朝向引导件的一侧设置有卡接凹槽(图中并未示出),卡接凸起122卡设在卡接凹槽中。当然,本实施例对于卡接凸起的形状不做具体限定,可以设置呈锯齿状,以插置在相应的锯齿状凹槽中。

[0033] 值得注意的是,本实施例的引导件采用插接的方式插置在底板上,除了便于安装与拆卸之外,还可以根据现场实际情况调节引导件的位置,一般来说,使用本实施例的装置之前需要了解现场柱子混凝土保护层的厚度,因此,可以根据上述实际混凝土保护层的厚度来调节引导件之间的距离,以进一步提高对预制柱的定位精准度。

[0034] 进一步的,如图1和图2所示,为了便于操作,在另一些实施例中,引导件120背离底板110的一侧还开设有提拉通孔123,通过提拉通孔可以将引导件提起。

[0035] 需要说明的是,本实施例对于引导件的数量不做具体限定,可以根据实际需要进行设置。示例性的,如图1至图5所示,引导件120的数量为两个,两个引导件120沿底板110的长度方向对称设置。

[0036] 由于预制柱的体积和重量相对较大,在吊装过程中容易发生碰撞进而导致装置偏离预埋钢筋,基于此,为了防止预制柱落下的过程中将引导装置撞击滑走,如图1至图5所示,本实施例的装置还包括至少一个固定件140,该固定件140的一端与预埋钢筋200连接,固定件140的另一端与底板110连接,这样,避免落下的预制柱对本示例的装置撞击使其偏离预设位置。

[0037] 需要说明的是,本实施例对于固定件类型及数量不做具体限定,例如,可以采用花篮螺栓,即两端均设置有挂钩,通过将其一端的挂钩卡设在预埋钢筋上,另一端的挂钩卡设在底板上,以实现两者的连接。

[0038] 示例性的,在一些实施例中,如图5所示,每个底板110上设置有三个花篮螺栓固定件140,其中两个花篮螺栓固定件140设置在底板110的两侧,另一个花篮螺栓固定件140设置在底板110的中间位置处。

[0039] 更进一步的,为了缓冲预制柱落下时对本示例装置形成较大的冲击力,在另一些实施例中,底板背离引导件的一侧(底板背面)设置有多个防冲击垫。具体的,如图1和图5所示,在底板110的四个端部分别设置一个防冲击垫150。

[0040] 需要说明的是,本实施例对于防冲击垫不做具体限定,只要能起到缓冲冲击力的作用即可,例如,橡胶软垫。

[0041] 可选的,如图4和图5所示,底板110朝向预埋钢筋200的一侧设置有多个凹槽111,预埋钢筋200卡设在对应的凹槽111中,以进一步增加两者之间连接的稳定性,防止预制柱的碰撞冲击。应当理解的是,该凹槽的形状呈半圆形,以将预埋钢筋卡设在相应的凹槽中。

[0042] 需要说明的是,为了操作方便,还可以在底板上同样设置提拉通孔,如图4所示,本示例在底板110背离多个凹槽的一侧同样设置有通孔112。

[0043] 进一步需要说明的是,由于多个预埋钢筋整体形成正方形,因此,本实施例需要在预埋钢筋的相邻侧设置两个底板,相当于两个底板形成垂直关系,形成一套预制柱就位引导装置。如图5所示,两个底板110分别设置在预埋钢筋200的相邻侧,且每个底板110上均设置有引导件120、加强板130、花篮螺栓固定件140以及防冲击垫150。基于本实施例的就位引导装置包括两个单独的底板,对于不同项目所设计的不同大小的预制柱而言,具有一定的通用性,即对不同大小的预制柱、不同的配筋都能使用,只需根据实际情况具体设置两个底板的位置以及底板上各引导件的位置即可。

[0044] 仍需要说明的是,本实施例对于底板的尺寸、各引导件之间的距离以及引导件的高度均不作具体限定,可以根据实际情况进行设置。

[0045] 示例性的,如图3和图4所示,底板110的长度范围a设置为600mm~680mm,宽度范围b设置为300mm~380mm,厚度范围b设置为3mm~7mm。以及两个引导件120之间的距离范围c设置为250mm~300mm,每个引导件120的高度范围d设置为300mm~350mm,该引导件120的厚度范围为3mm~7mm。以及,底板110上设置的通孔112长度范围e为70mm~100mm,宽度范围f为20mm~30mm。以及,底板110上设置用于卡设预埋钢筋的半圆形凹槽111半径范围r为10mm~20mm。

[0046] 需要说明的是,本实施例根据实际需要将其具体设置如下:底板的长度a设置为640mm,宽度b设置为345mm,厚度为5mm。两个引导件之间的距离c设置为275mm,引导件至橡胶软塞的高度d设置为326mm,该引导件的厚度为5mm。底板上设置的通孔长度e为80mm,宽度

f为25mm。以及,底板上设置用于卡设预埋钢筋的半圆形凹槽半径r为15mm。

[0047] 本实用新型提供一种预制柱就位引导装置,相对于现有技术来说具有以下有益效果:通过在引导件上设置引导部以引导预制柱落入至预埋钢筋处,提高预制柱就位精度且引导预制柱快速吊放,进而在预制柱下落过程中可使钢筋准确进入相应的孔中,避免出现将钢筋压弯的现象。其次,本实用新型的装置对不同大小的预制柱、不同的配筋都能使用。另外,本实用新型的装置可实现提高预制柱的吊装速度,减少人工输出,以及本实用新型的装置可实现快速组装、拆卸以及搬运。

[0048] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式,然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

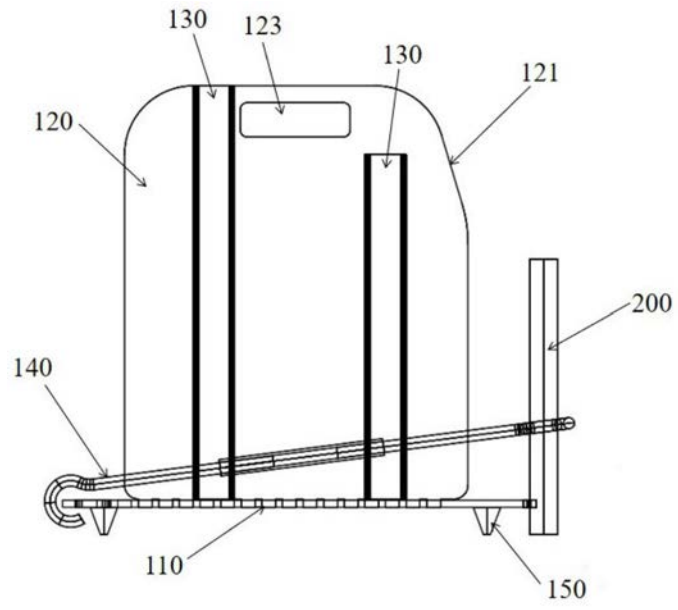


图1

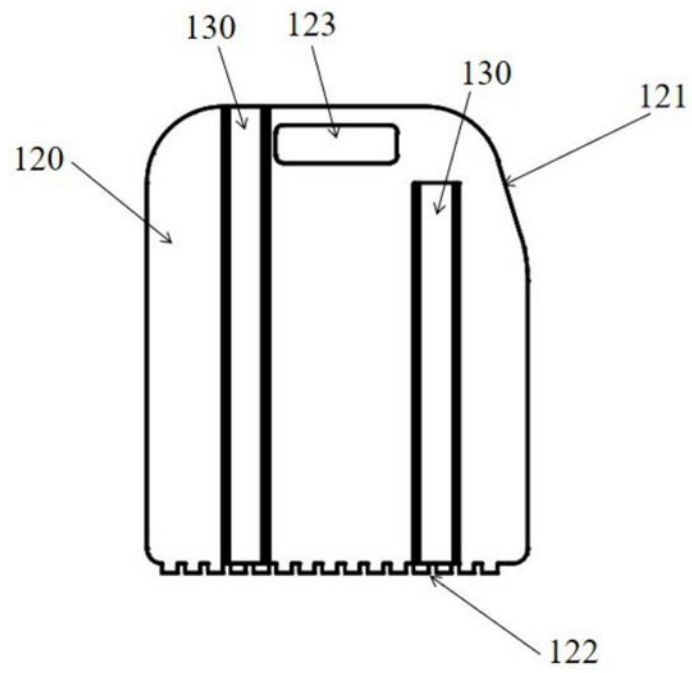


图2

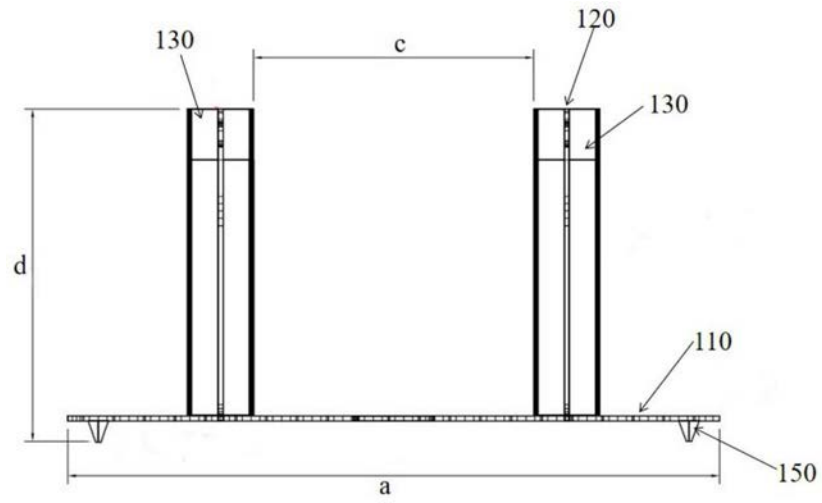


图3

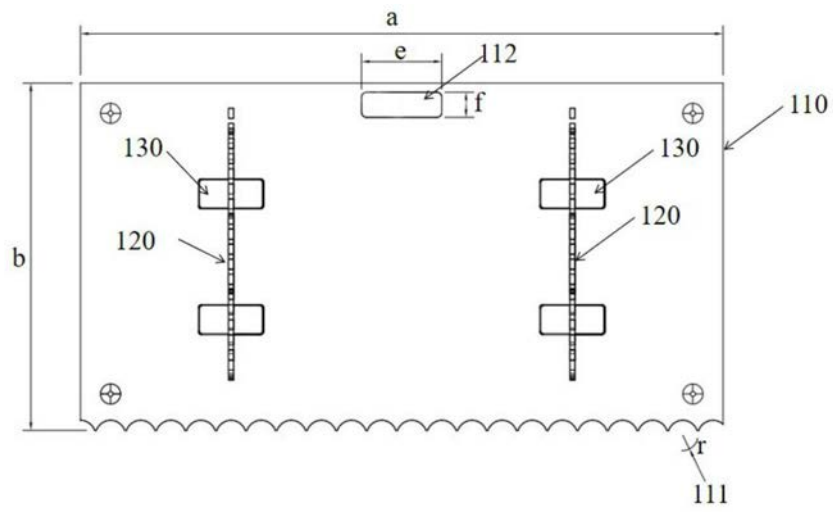


图4

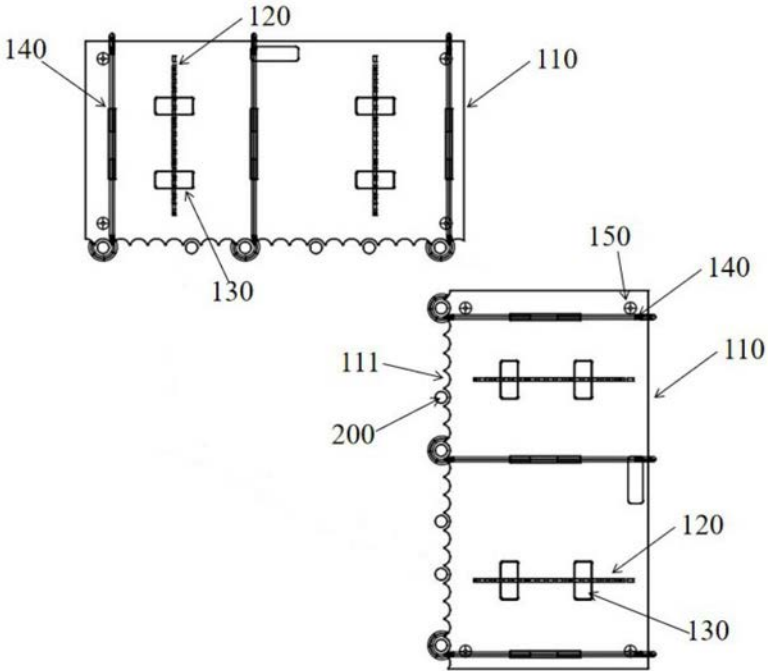


图5