



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222178162 U

(45) 授权公告日 2024.12.17

(21) 申请号 202420753975.0

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 江苏建华新型墙材有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市下蜀镇
临港工业集中区1--3号

(72) 发明人 张晓明 刘勇 熊道星 杨雯

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇知识产权代理
有限公司 11463

专利代理师 刘锋

(51) Int. Cl.

B28B 7/02 (2006.01)

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 7/24 (2006.01)

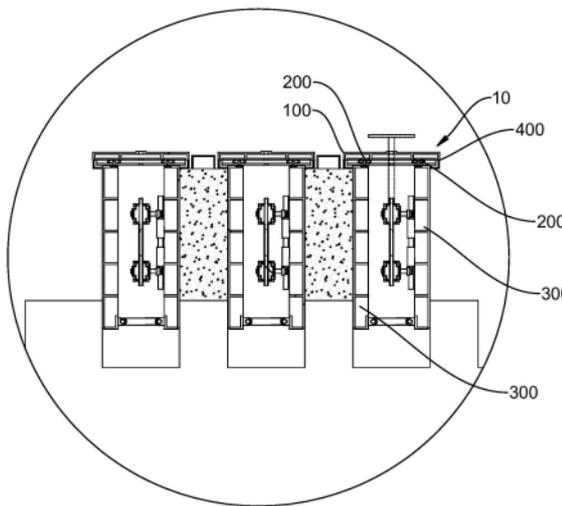
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种侧模板连接结构及预制梁模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种侧模板连接结构及预制梁模具,涉及建筑设备技术领域。侧模板连接结构包括顶板、滑动件以及两个侧板;两个侧板相对设置,每个侧板的顶部均与至少一个滑动件连接,顶板与滑动件滑动配合,以使侧板可在外力的作用下相对顶板运动,以调节两个侧板的间距,侧板用于制作预制梁。将两个侧板通过滑动件沿顶板的相向或相背运动,以此使得两个侧板之间的间距减小或增大,以此达到调节两个侧板间距的目的,从而适应不同预制梁的制作要求;因此,通过在顶板和侧板之间设置滑动件,可以更加方便两个侧板相对顶板移动,提高了侧模板连接结构的适应性。



1. 一种侧模板连接结构,其特征在于,包括顶板、滑动件以及两个侧板;
两个所述侧板相对设置,每个所述侧板的顶部均与至少一个所述滑动件连接,所述顶板与所述滑动件滑动配合,以使所述侧板可在外力的作用下相对所述顶板运动,以调节两个所述侧板的间距,所述侧板用于制作预制梁。
2. 根据权利要求1所述的侧模板连接结构,其特征在于,所述顶板的底壁设置有滑轨,所述滑轨沿所述侧板的垂直方向延伸,所述滑动件与所述滑轨滑动配合。
3. 根据权利要求2所述的侧模板连接结构,其特征在于,所述顶板的底壁还设置有支撑肋,所述滑轨与所述支撑肋固定连接。
4. 根据权利要求1所述的侧模板连接结构,其特征在于,所述侧模板连接结构还包括限位板,所述限位板与所述顶板的侧边连接,所述限位板用于与所述侧板的外侧壁抵接,所述限位板还用于制作所述预制梁的顶壁。
5. 根据权利要求4所述的侧模板连接结构,其特征在于,所述限位板与所述顶板一体成型。
6. 根据权利要求4所述的侧模板连接结构,其特征在于,所述限位板包括相连接的连接部和抵接部,所述连接部的一端与所述顶板的一侧连接,另一端与所述抵接部连接,所述抵接部的另一端与所述侧板的外侧壁抵接,所述抵接部用于制作所述预制梁的顶壁。
7. 根据权利要求6所述的侧模板连接结构,其特征在于,所述连接部与所述抵接部呈夹角设置。
8. 根据权利要求4所述的侧模板连接结构,其特征在于,所述限位板的数量为两个,两个所述限位板分别与所述顶板的两侧边连接,且两个所述限位板呈对称设置。
9. 根据权利要求1所述的侧模板连接结构,其特征在于,所述顶板设置有活动孔,所述活动孔沿垂直所述侧板的方向延伸,所述滑动件穿设所述活动孔并与所述侧板的顶部连接。
10. 一种预制梁模具,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的侧模板连接结构。

一种侧模板连接结构及预制梁模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体而言,涉及一种侧模板连接结构及预制梁模具。

背景技术

[0002] 预应力混凝土预制梁作为新兴的建筑产品,广泛的应用于各种大型厂房、物流库、生产车间及大跨度大开间型的建设中。然而市场上现有的侧模结构复杂,且通常均为固定结构,无法适应不同结构的预应力梁制作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种侧模板连接结构及预制梁模具,其能够方便调节侧板的间距,适应性更好。

[0004] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0005] 第一方面,本实用新型提供一种侧模板连接结构,包括顶板、滑动件以及两个侧板;

[0006] 两个所述侧板相对设置,每个所述侧板的顶部均与至少一个所述滑动件连接,所述顶板与所述滑动件滑动配合,以使所述侧板可在外力的作用下相对所述顶板运动,以调节两个所述侧板的间距,所述侧板用于制作预制梁。

[0007] 在可选的实施方式中,所述顶板的底壁设置有滑轨,所述滑轨沿所述侧板的垂直方向延伸,所述滑动件与所述滑轨滑动配合。

[0008] 在可选的实施方式中,所述顶板的底壁还设置有支撑肋,所述滑轨与所述支撑肋固定连接。

[0009] 在可选的实施方式中,所述侧模板连接结构还包括限位板,所述限位板与所述顶板的侧边连接,所述限位板用于与所述侧板的外侧壁抵接,所述限位板还用于制作所述预制梁的顶壁。

[0010] 在可选的实施方式中,所述限位板与所述顶板一体成型。

[0011] 在可选的实施方式中,所述限位板包括相连接的连接部和抵接部,所述连接部的一端与所述顶板的一侧连接,另一端与所述抵接部连接,所述抵接部的另一端与所述侧板的外侧壁抵接,所述抵接部用于制作所述预制梁的顶壁。

[0012] 在可选的实施方式中,所述连接部与所述抵接部呈夹角设置。

[0013] 在可选的实施方式中,所述限位板的数量为两个,两个所述限位板分别与所述顶板的两侧边连接,且两个所述限位板呈对称设置。

[0014] 在可选的实施方式中,所述顶板设置有活动孔,所述活动孔沿垂直所述侧板的方向延伸,所述滑动件穿设所述活动孔并与所述侧板的顶部连接。

[0015] 第二方面,本实用新型提供一种预制梁模具,包括如前述实施方式任一项所述的侧模板连接结构。

[0016] 本实用新型实施例提供的侧模板连接结构及预制梁模具的有益效果包括:将两个侧板通过滑动件沿顶板的相向或相背运动,以此使得两个侧板之间的间距减小或增大,以此达到调节两个侧板间距的目的,从而适应不同预制梁的制作要求;因此,通过在顶板和侧板之间设置滑动件,可以更加方便两个侧板相对顶板移动,提高了侧模板连接结构的适应性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的预制梁模具结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的侧模板连接结构示意图之一;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的顶板和限位板结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的侧模板连接结构示意图之二;

[0022] 图5为本实用新型实施例提供的侧模板另一实施例结构示意图。

[0023] 图标:1-预制梁模具;10-侧模板连接结构;20-模台;30-基座;40-垫块;100-顶板;110-滑轨;120-支撑肋;130-活动孔;200-滑动件;300-侧板;400-限位板;410-连接部;420-抵接部。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,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”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] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完

全水平,而是可以稍微倾斜。

[0029] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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;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。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。

[0030] 预应力混凝土预制梁作为新兴的建筑产品,广泛的应用于各种大型厂房、物流库、生产车间及大跨度大开间型的建设中。然而市场上现有的侧模结构复杂,且通常均为固定结构,无法适应不同结构的预应力梁的制作。

[0031] 基于以上问题,本实用新型实施例提供了一种预制梁模具,应用于建筑生产设备技术领域,尤其适用于预应力混凝土预制梁。

[0032] 请参阅图1,预制梁模具1包括侧模板连接结构10、模台20、基座30、端模以及垫块40,其中,基座30的数量为多个,且多个基座30平行的设置于模台20上;垫块40的数量为多个,多个垫块40可拆卸地安装在基座30上,多个垫块40共同用于承载侧模板连接结构10。

[0033] 在本实施例中,侧模板连接结构10的数量也为多个,一个侧模板连接结构10设置于相邻的两个基座30之间,且侧模板连接结构10放置于垫块40上,因此,通过设置不同高度的垫块40可调整侧模板连接结构10相对模台20的高度,从而制作不同高度的梁,以此提高了预制梁模具1的适应性;而相邻的两个侧模以及端模共同用于制作预制梁。

[0034] 进一步地,请参阅图2至图4,侧模板连接结构10包括顶板100、滑动件200以及两个侧板300;

[0035] 两个侧板300相对设置,每个侧板300的顶部均与至少一个滑动件200连接,顶板100与滑动件200滑动配合,以使侧板300可在外力的作用下相对顶板100运动,以调节两个侧板300的间距,侧板300用于制作预制梁。

[0036] 在本实施例中,将两个侧板300通过滑动件200沿顶板100的相向或相背运动,以此使得两个侧板300之间的间距减小或增大,以此达到调节两个侧板300间距的目的,从而适应不同预制梁的制作要求;因此,通过在顶板100和侧板300之间设置滑动件200,可以更加方便两个侧板300相对顶板100移动,提高了侧模板连接结构10的适应性。

[0037] 可选地,滑动件200可以是滑轮。

[0038] 进一步地,顶板100的底壁设置有滑轨110,滑轨110沿侧板300的垂直方向延伸,滑动件200与滑轨110滑动配合。

[0039] 在本实施例中,滑轨110设置于顶板100内壁,以确保设置于侧板300顶部的滑动件200能够稳定地沿滑轨110滑动;由于滑轨110的延伸方向与侧板300所在平面垂直,因此,在带动两个侧板300通过滑动件200沿滑轨110运动时,可使得两个侧板300相向运动或相背运动,从而调整两个侧板300的间距。

[0040] 可以理解,两个侧板300的顶部均设置有滑动件200,且每个侧板300可设置多个滑动件200,在顶板100对应地设置滑轨110,从而使得多个滑动件200与多个滑轨110一一对应设置,从而便于侧板300相对顶板100移动。

[0041] 进一步地,顶板100的底壁还设置有支撑肋120,滑轨110与支撑肋120固定连接。

[0042] 在本实施例中,支撑肋120呈网格状,支撑肋120除了起到支撑顶板100的作用,还

可以加强顶板100的结构强度。将滑轨110设置于支撑肋120,可以使得滑动件200与滑轨110稳定地滑动配合。

[0043] 可选地,在本实用新型的其他实施例中,请参阅图5,顶板设置有活动孔,所述活动孔沿垂直所述侧板的方向延伸,所述滑动件穿设所述活动孔并与所述侧板的顶部连接。

[0044] 在本实施例中,活动孔130为腰形孔,滑动件200可以是螺栓或螺钉等零部件;因此,通孔将滑动件200穿设活动孔130内,可使滑动件200沿活动孔130的延伸方向运动,从而允许侧板300相对顶板100运动。

[0045] 可以理解,活动孔130和滑动件200的数量为至少两个,即两个滑动件200分别穿设两个活动孔130并与两个侧板300固定连接,以此实现两个侧板300相对顶板100相向或相背运动,便于调节两个侧板300之间的间距。

[0046] 进一步地,请继续参阅图2至图4,侧模板连接结构10还包括限位板400,限位板400与顶板100的侧边连接,限位板400用于与侧板300的外侧壁抵接,限位板400还用于制作预制梁的顶壁。

[0047] 在本实施例中,通过设置限位板400与侧板300的外侧壁抵接,以对侧板300起到固定及限位作用,以此避免在施工过程中侧板300存在受力变形等风险,避免影响预制梁的成型制作。而限位板400还可用于预制梁的顶壁成型,以此增加预制梁的成型效果和成型质量。

[0048] 进一步地,限位板400与顶板100一体成型。

[0049] 在本实施例中,限位板400与顶板100采用一体成型的工艺制成,该工艺简单,并且使得限位板400与顶板100连接形成的板体结构强度更高。

[0050] 具体地,限位板400包括相连接的连接部410和抵接部420,连接部410的一端与顶板100的一侧连接,另一端与抵接部420连接,抵接部420的另一端与侧板300的外侧壁抵接,抵接部420还用于制作所述预制梁的顶壁。

[0051] 进一步地,连接部410与抵接部420呈夹角设置。

[0052] 在本实施例中,连接部410与抵接部420通常呈 90° 夹角设置,即连接部410与抵接部420垂直设置,而连接部410与顶板100也垂直设置,因此,使得抵接部420与顶板100呈平行设置,因而使得抵接部420的端部可以与侧板300的避免抵接,以起到对侧板300限位的作用。

[0053] 具体地,限位板400的横截面呈L形。

[0054] 当然在本实用新型的其他实施例中,限位板400还可以呈其他结构,在此不做具体限定。

[0055] 由于抵接部420呈水平设置,因此,抵接部420还与两个侧板300以及位于两个侧板之间的基座30共同用于制作预制梁,且抵接部420作用于预制梁的顶壁成型,以此增加预制梁的成型效果和成型质量,保证预制梁长度方向的顶部两侧平整,便于放置其他与之配合的部件。

[0056] 进一步地,限位板400的数量为两个,两个限位板400分别与顶板100的两侧边连接,且两个限位板400呈对称设置。

[0057] 在本实施例中,两个限位板400分别与顶板100的两侧连接,从而能够分别对两个侧板300起到固定及限位作用,以此避免在进行预制梁施工的情况下侧板300受力变形,从

而有效提高预制梁成型效果。

[0058] 进一步地,两个侧板300相对的壁面均设置有呈网状的加强肋。

[0059] 在本实施例中,通过在两个侧板300相对的壁面设置加强肋,且加强肋呈网格状,以此显著增加侧板300的结构强度,确保预制梁的成型效果。

[0060] 进一步地,侧模板连接结构10还包括定位杆,定位杆的两端分别与两个侧板300可拆卸连接。

[0061] 首先需要说明的是,在将两个侧板300的距离调整完成后,再将与两个侧板300的间距对应的长度的定位杆安装在两个侧板300之间。

[0062] 因此,通过设置定位杆,以确保两个侧板300之间的距离在调整完成后维持不变,换言之,定位杆为两个侧板300的固定且定位装置,避免在施工过程中受力变形,影响预制梁的成型尺寸。

[0063] 进一步地,为了方便调节两个侧板300之间的间距,通常还在两个侧板300之间设置双向涡轮减速机构,以此有效调节两个侧板300之间的间距,从而适应不同的预制梁制作,提高了侧模板连接结构10的适应性。

[0064] 综上所述,本实用新型提供了一种侧模板连接结构10及预制梁模具1,将两个侧板300通过滑动件200沿顶板100的相向或相背运动,以此使得两个侧板300之间的间距减小或增大,以此达到调节两个侧板300间距的目的,从而适应不同预制梁的制作要求;因此,通过在顶板100和侧板300之间设置滑动件200,可以更加方便两个侧板300相对顶板100移动,提高了侧模板连接结构10的适应性。

[0065] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

1

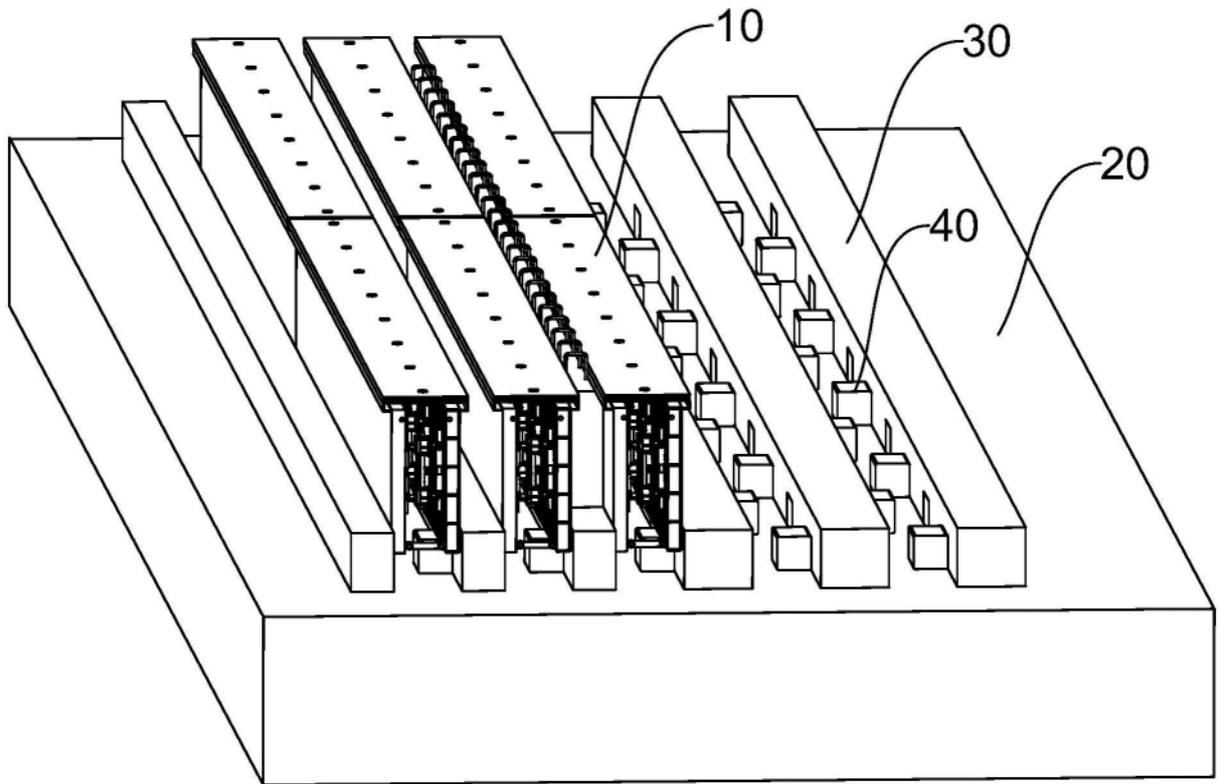


图1

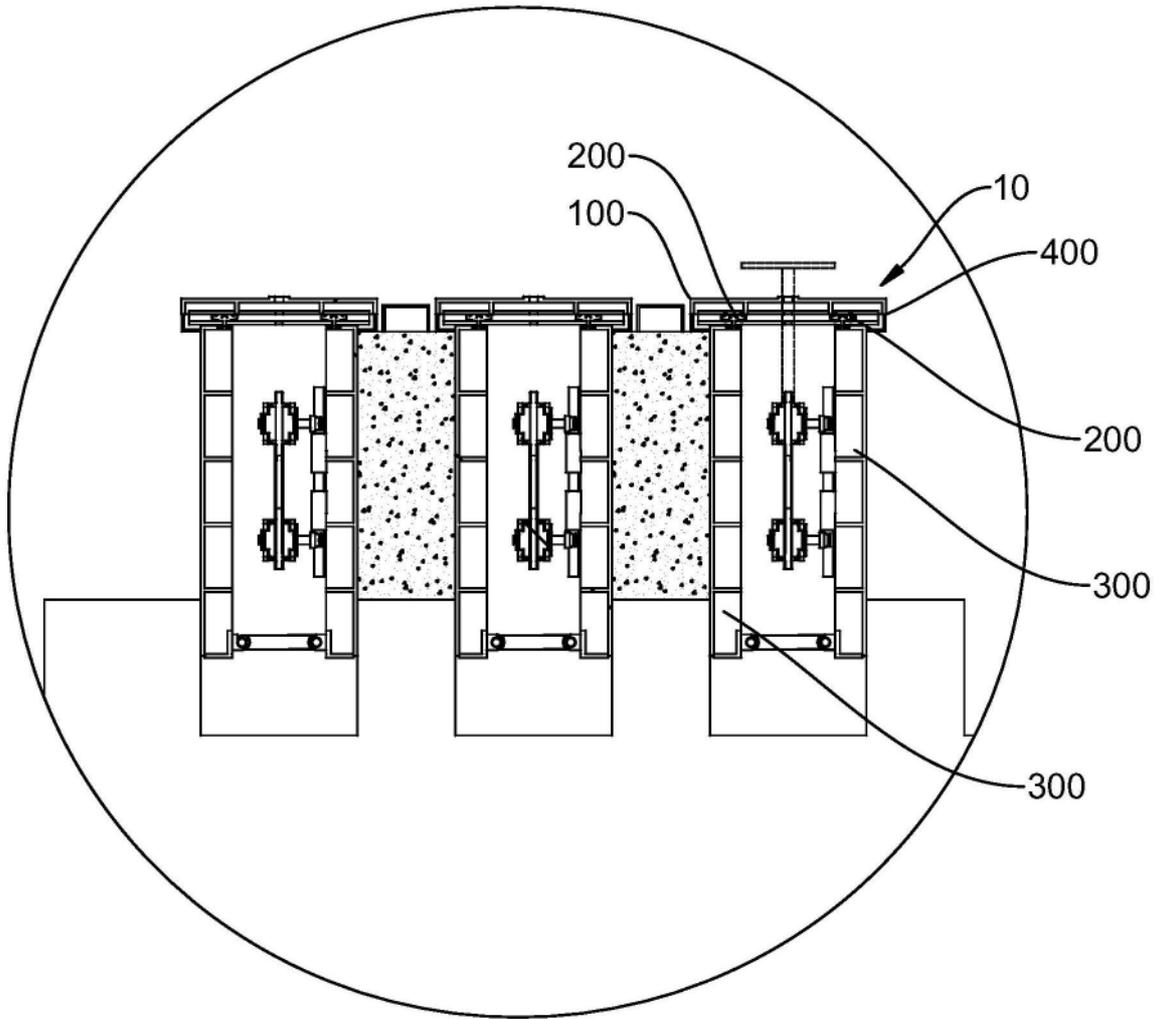


图2

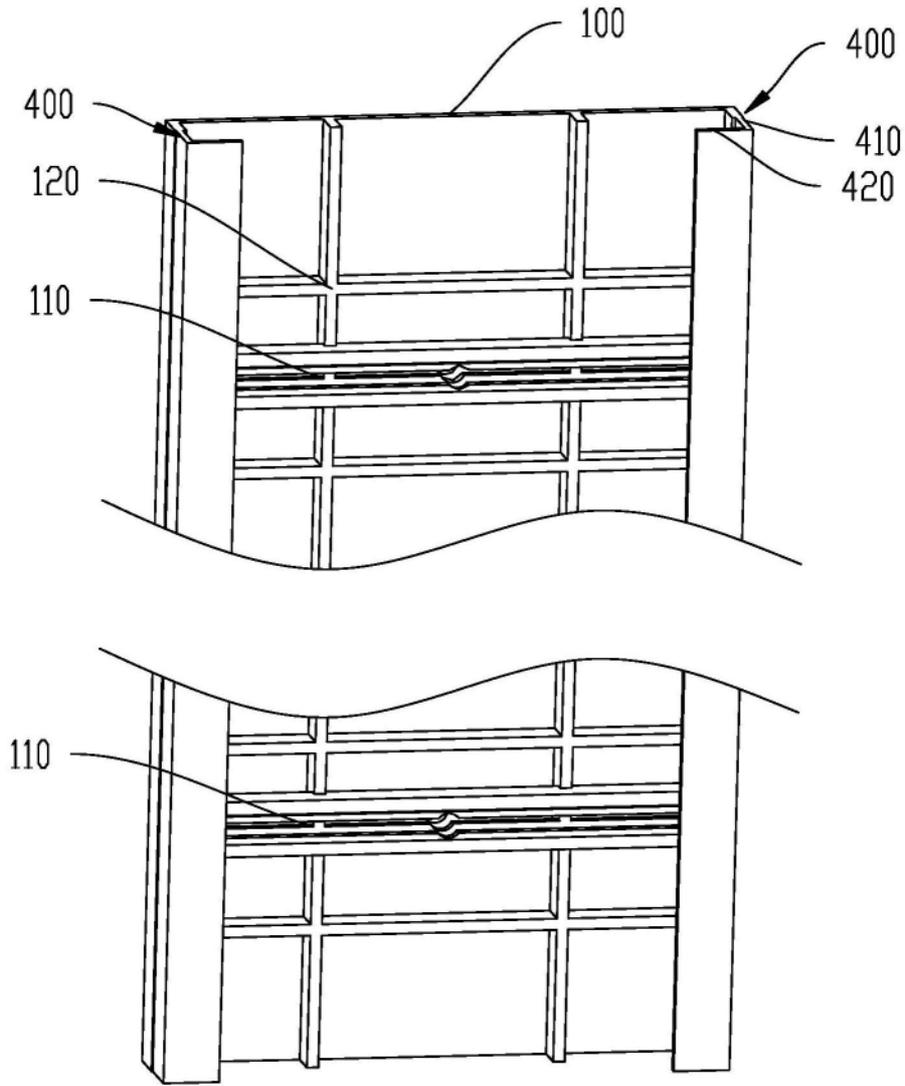


图3

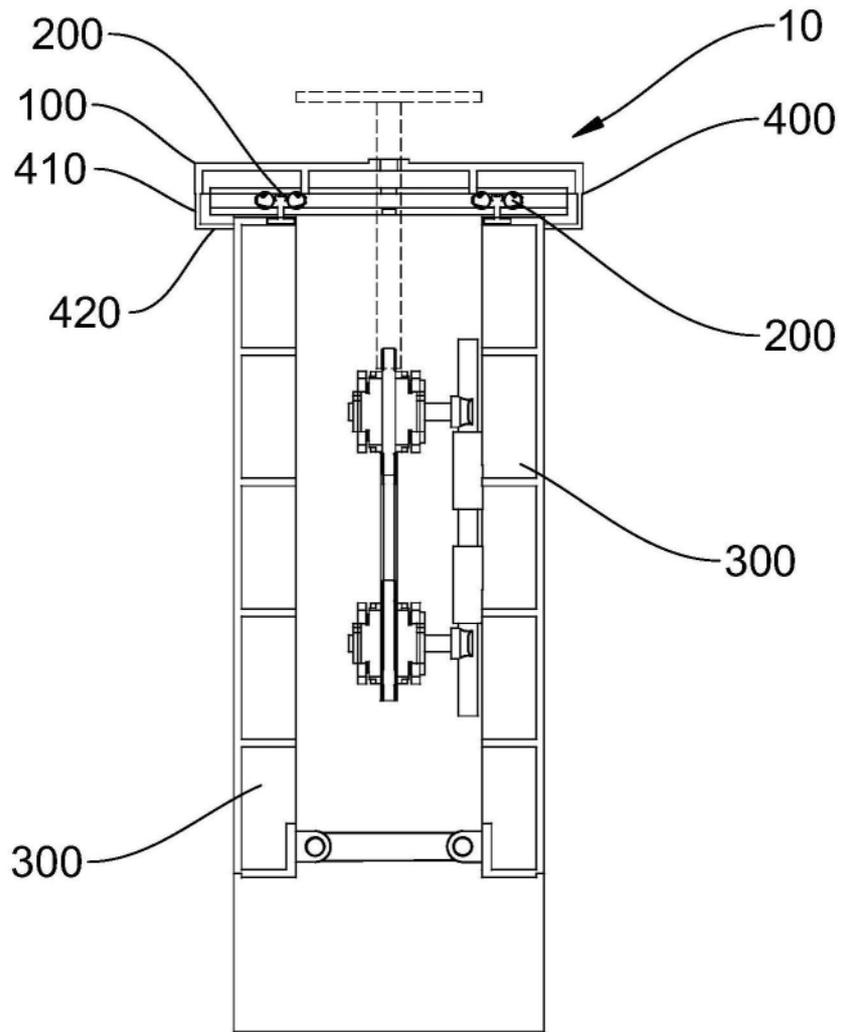


图4

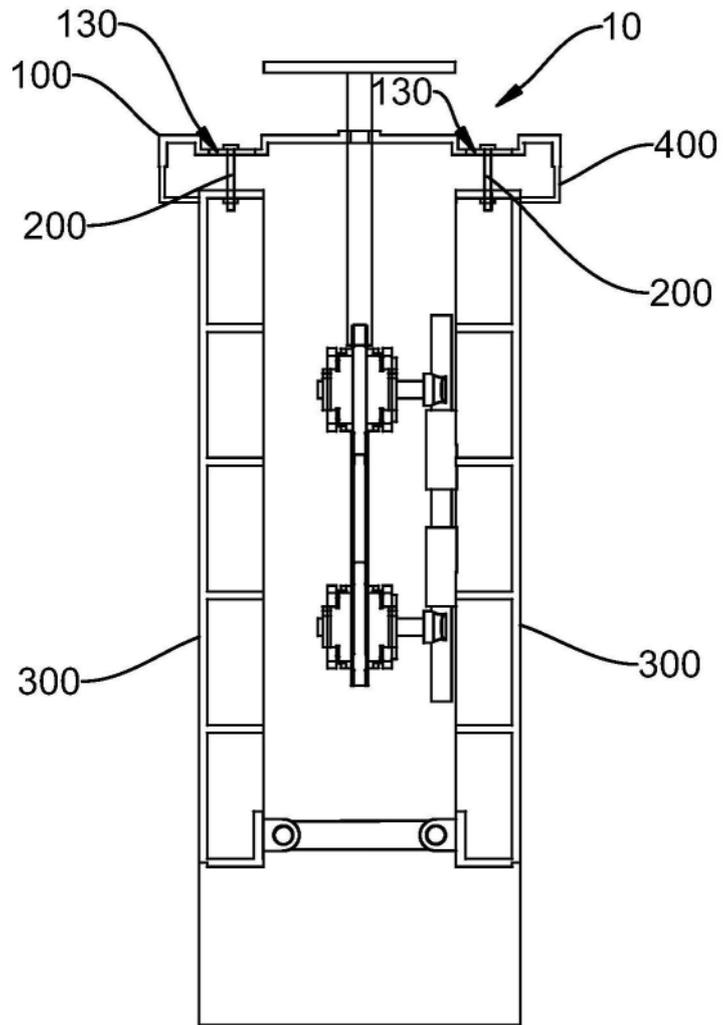


图5