



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215790616 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202122016976.6

(22) 申请日 2021.08.25

(73) 专利权人 中国建筑土木建设有限公司

地址 100070 北京市丰台区南四环西路188
号16区12号楼1至9层101

(72) 发明人 张绪 赵刚 徐晓光 杨少华
杨鹏 孙堂斌

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 贾爱存

(51) Int.Cl.

B28B 7/02 (2006.01)

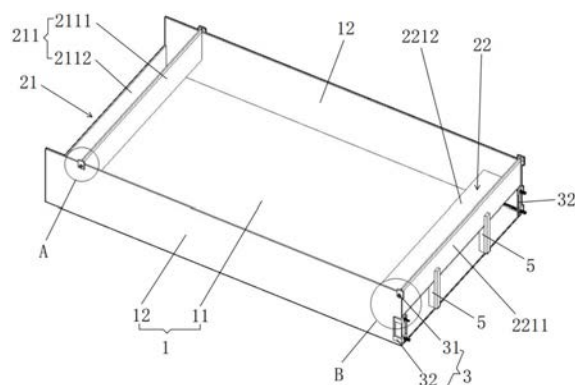
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可调式预制混凝土板浇筑模具

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工技术领域，公开一种可调式预制混凝土板浇筑模具，包括主模具和可调模具，主模具包括底模板和分设于该底模板相对两侧的侧模板，可调模具包括间距可调的第一模板和第二模板，底模板、两个侧模板、第一模板和第二模板围设形成浇筑腔。浇筑预制混凝土板时，首先根据所需预制混凝土板的长度调节第一模板和第二模板的间距并固定，随后在浇筑腔内设置钢筋骨架，并预留好钢筋保护层的厚度，之后在浇筑腔内浇筑混凝土，待成型后使用吊装设备将预制混凝土板取出，最后清洁主模具和可调模具，以进行下一块预制混凝土板的浇筑，无需重复拆装模板即可浇筑出宽度一致而长度不一的预制混凝土板，工序简单，降低劳动强度。



1. 一种可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,包括:

主模具(1),包括底模板(11)和两个侧模板(12),两个所述侧模板(12)沿所述底模板(11)的宽度方向分设于所述底模板(11)相对的两侧;

可调模具,包括间距可调的第一模板(21)和第二模板(22),所述第一模板(21)和所述第二模板(22)均设置于两个所述侧模板(12)之间。

2. 根据权利要求1所述的可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,还包括紧固组件(3),所述第二模板(22)通过所述紧固组件(3)连接于所述侧模板(12),所述第一模板(21)可滑动地连接于所述侧模板(12),以调节所述第二模板(22)和所述第一模板(21)的间距。

3. 根据权利要求2所述的可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,所述第一模板(21)包括第一板本体(211),所述第一板本体(211)的两端均设置有止挡部(212),所述止挡部(212)与所述第一板本体(211)的边沿形成滑槽,所述侧模板(12)远离所述底模板(11)的一侧边沿卡设于所述滑槽,并与所述滑槽可滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,所述第一板本体(211)包括依次连接的第一竖板(2111)、第一横板(2112)以及第二竖板(2113),所述第一横板(2112)设置于第一竖板(2111)远离所述第二模板(22)的一侧,所述止挡部(212)设置于所述第一竖板(2111)。

5. 根据权利要求3所述的可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,还包括第一锁紧件(4),所述第一锁紧件(4)能够穿过所述止挡部(212)并顶紧所述侧模板(12),以限制所述第一模板(21)相对所述侧模板(12)的滑动。

6. 根据权利要求2所述的可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,所述紧固组件(3)包括第二锁紧件(31),所述第二模板(22)包括第二板本体(221),所述第二板本体(221)的两端均设置有连接部(222),所述连接部(222)通过所述第二锁紧件(31)固定连接于所述侧模板(12)。

7. 根据权利要求6所述的可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,所述第二板本体(221)包括依次连接的第三竖板(2211)、第二横板(2212)以及第四竖板(2213),所述第二横板(2212)设置于所述第三竖板(2211)面向所述第一模板(21)的一侧,所述连接部(222)设置于所述第三竖板(2211)。

8. 根据权利要求7所述的可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,所述紧固组件(3)还包括第三锁紧件(32),所述第三锁紧件(32)包括锁紧螺栓(321)、止挡螺母(322)、垂直连接的第一卡板(323)和第二卡板(324),所述侧模板(12)的一侧边沿卡于所述第一卡板(323)和所述第二卡板(324)之间,所述锁紧螺栓(321)依次贯穿所述第四竖板(2213)以及所述第二卡板(324),并与所述止挡螺母(322)连接。

9. 根据权利要求7所述的可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,还包括托架(5),所述托架(5)包括相连的第一托板(51)和第二托板(52),所述第一托板(51)支撑于所述第二横板(2212)和所述底模板(11)之间,所述第二托板(52)的一端与所述底模板(11)连接,另一端与所述第三竖板(2211)背向所述第一模板(21)的一侧贴靠。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的可调式预制混凝土板浇筑模具,其特征在于,所述主模具(1)和所述可调模具上均涂覆有脱模油。

一种可调式预制混凝土板浇筑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种可调式预制混凝土板浇筑模具。

背景技术

[0002] 现浇混凝土结构由于混凝土制备不当、模板施工不当、后期养护不当以及周围环境温度和湿度不佳等因素经常产生裂缝,且浇筑后对周围环境因素无法把控,难以保证混凝土结构无裂纹。预制混凝土板的广泛应用在一定程度上解决了此问题,在后方场地将所需的预制混凝土板浇筑完成后,使用吊装设备将其吊运至养护地点进行养护,达到养护时间后再运至施工现场,减少裂纹的产生。

[0003] 现有技术中,在制作预制混凝土板时,由于预制混凝土板的长度不一,通常需要反复拆装模板,以浇筑成型不同尺寸的预制混凝土板,工序复杂,劳动量大,且组装模板时难以保证安装精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调式预制混凝土板浇筑模具,无需反复安装和拆卸模板即可浇筑不同尺寸的预制混凝土板,简化浇筑工序,降低劳动强度。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种可调式预制混凝土板浇筑模具,包括:

[0007] 主模具,包括底模板和两个侧模板,两个所述侧模板沿所述底模板的宽度方向分设于所述底模板相对的两侧;

[0008] 可调模具,包括间距可调的第一模板和第二模板,所述第一模板和所述第二模板均设置于两个所述侧模板之间。

[0009] 作为本实用新型提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的优选方案,还包括紧固组件,所述第二模板通过所述紧固组件连接于所述侧模板,所述第一模板可滑动地连接于所述侧模板,以调节所述第二模板和所述第一模板的间距。

[0010] 作为本实用新型提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的优选方案,所述第一模板包括第一板本体,所述第一板本体的两端均设置有止挡部,所述止挡部与所述第一板本体的边沿形成滑槽,所述侧模板远离所述底模板的一侧边沿卡设于所述滑槽,并与所述滑槽可滑动配合。

[0011] 作为本实用新型提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的优选方案,所述第一板本体包括依次连接的第一竖板、第一横板以及第二竖板,所述第一横板设置于第一竖板远离所述第二模板的一侧,所述止挡部设置于所述第一竖板。

[0012] 作为本实用新型提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的优选方案,还包括第一锁紧件,所述第一锁紧件能够穿过所述止挡部并顶紧所述侧模板,以限制所述第一模板相对所述侧模板的滑动。

[0013] 作为本实用新型提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的优选方案,所述紧固组件包括第二锁紧件,所述第二模板包括第二板本体,所述第二板本体的两端均设置有连接部,所述连接部通过所述第二锁紧件固定连接于所述侧模板。

[0014] 作为本实用新型提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的优选方案,所述第二板本体包括依次连接的第三竖板、第二横板以及第四竖板,所述第二横板设置于所述第三竖板面向所述第一模板的一侧,所述连接部设置于所述第三竖板。

[0015] 作为本实用新型提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的优选方案,所述紧固组件还包括第三锁紧件,所述第三锁紧件包括锁紧螺栓、止挡螺母、垂直连接的第一卡板和第二卡板,所述侧模板的一侧边沿卡于所述第一卡板和所述第二卡板之间,所述锁紧螺栓依次贯穿所述第四竖板以及所述第二卡板,并与所述止挡螺母连接。

[0016] 作为本实用新型提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的优选方案,还包括托架,所述托架包括相连的第一托板和第二托板,所述第一托板支撑于所述第二横板和所述底模板之间,所述第二托板的一端与所述底模板连接,另一端与所述第三竖板背向所述第一模板的一侧贴靠。

[0017] 作为本实用新型提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的优选方案,所述主模具和所述可调模具上均涂覆有脱模油。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] 本实用新型提供一种可调式预制混凝土板浇筑模具,包括主模具和可调模具,主模具包括底模板和分设于该底模板相对两侧的侧模板,可调模具包括间距可调的第一模板和第二模板,第一模板的两端和第二模板的两端均分别连接于两个侧模板上,以使底模板、两个侧模板、第一模板和第二模板围设形成浇筑腔。浇筑预制混凝土板时,首先根据所需预制混凝土板的长度调节第一模板和第二模板的间距并固定,随后在浇筑腔内设置钢筋骨架,并预留好钢筋保护层的厚度,之后在浇筑腔内浇筑混凝土浆料,待混凝土结构成型后,使用吊装设备将成型的预制混凝土板取出,最后清洁主模具和可调模具,以进行下一块预制混凝土板的浇筑,无需重复组装和拆卸模板即可浇筑出宽度一致而长度不一的预制混凝土板,工序简单,降低劳动强度,提高施工效率。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型具体实施方式提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的结构示意图;

[0021] 图2是图1中A处的局部放大图;

[0022] 图3是图1中B处的局部放大图;

[0023] 图4是本实用新型具体实施方式提供的可调式预制混凝土板浇筑模具的截面视图;

[0024] 图5是本实用新型具体实施方式提供的第一竖板和止挡部的连接示意图;

[0025] 图6是本实用新型具体实施方式提供的第三锁紧件的结构示意图;

[0026] 图7是本实用新型具体实施方式提供的托板的结构示意图;

[0027] 图8是本实用新型提供的成型后的预制混凝土板的结构示意图。

[0028] 图中:

- [0029] 1-主模具;3-紧固组件;4-第一锁紧件;5-托架;
- [0030] 11-底模板;12-侧模板;
- [0031] 21-第一模板;22-第二模板;
- [0032] 211-第一板本体;212-止挡部;
- [0033] 2111-第一竖板;2112-第一横板;2113-第二竖板;
- [0034] 221-第二板本体;222-连接部;
- [0035] 2211-第三竖板;2212-第二横板;2213-第四竖板;
- [0036] 31-第二锁紧件;32-第三锁紧件;
- [0037] 321-锁紧螺栓;322-止挡螺母;323-第一卡板;324-第二卡板;
- [0038] 51-第一托板;52-第二托板;
- [0039] 100-预制混凝土板。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0041] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”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。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。

[0042] 在本实用新型中,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。

[0043] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,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”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0044] 如图1所示,本实施例提供一种可调式预制混凝土板浇筑模具,用于浇筑宽度相同而长度不一的预制混凝土板100。该可调式预制混凝土板浇筑模具包括主模具1和可调模具。

[0045] 主模具1包括底模板11和分设于该底模板11相对两侧的侧模板12。可调模具包括间距可调的第一模板21和第二模板22。第一模板21的两端和第二模板22的两端均分别连接于两个侧模板12上,以使底模板11、两个侧模板12、第一模板21和第二模板22围设形成浇筑腔。浇筑预制混凝土板100时,首先根据所需预制混凝土板100的长度调节第一模板21和第二模板22的间距并固定,随后在浇筑腔内设置钢筋骨架,并预留好钢筋保护层的厚度,之后

在浇筑腔内浇筑混凝土浆料。待混凝土结构成型后,使用吊装设备将成型的预制混凝土板100取出,最后清洁主模具1和可调模具,以进行下一块预制混凝土板100的浇筑,无需重复组装和拆卸模板即可浇筑出宽度一致而长度不一的预制混凝土板100,工序简单,降低劳动强度,提高施工效率。

[0046] 参见图1,可选地,第二模板22通过紧固组件3连接于侧模板12,第一模板21可滑动地连接于侧模板12,以调节第二模板22和第一模板21的间距,操作简单,易于实现。

[0047] 具体地,参见图1、图2和图5,第一模板21包括第一板本体211,第一板本体211的两端均设置有止挡部212。止挡部212与第一板本体211的边沿间隔设置,以形成滑槽。两个侧模板12远离底模板11的一侧边沿均卡设于对应的滑槽,并与滑槽可滑动配合。通过滑槽与侧模板12边沿的配合,能够使第一模板21沿侧模板12的长度方向滑移,以适用于浇筑不同长度的预制混凝土板100。

[0048] 参见图2,第一模板21停止滑动后,通过第一锁紧件4将其固定于侧模板12上。具体地,将两个第一锁紧件4分别穿过第一板本体211两端的止挡部212并顶紧于侧模板12的外壁,以限制第一模板21相对侧模板12的滑动,操作方便快捷,能够提升效率。第一锁紧件4优选为螺钉。

[0049] 参见图1和图3,可选地,紧固组件3包括第二锁紧件31。第二模板22包括第二板本体221,第二板本体221的两端均设置有连接部222,连接部222与第二板本体221的边沿间隔设置,以形成第一卡槽,两个侧模板12远离底模板11的一侧边沿均卡设于第一卡槽内,连接部222通过第二锁紧件31固定连接于侧模板12。通过第一卡槽与侧模板12边沿的配合能够增加第二板本体221与两个侧模板12连接后的稳定性。

[0050] 可选地,参见图1和图4,第一板本体211包括依次连接的第一竖板2111、第一横板2112以及第二竖板2113,第一横板2112设置于第一竖板2111远离第二模板22的一侧,止挡部212设置于第一竖板2111。第二板本体221包括依次连接的第三竖板2211、第二横板2212以及第四竖板2213,第二横板2212设置于第三竖板2211面向第一模板21的一侧,连接部222设置于第三竖板2211。即,第一竖板2111、第一横板2112以及第二竖板2113连接形成台阶形状的第一板本体211,第三竖板2211、第二横板2212以及第四竖板2213连接形成台阶形状的第二板本体221,浇筑成型后的预制混凝土板100如图8所示,预制混凝土板100的两侧均成型有台阶结构,相邻两个预制混凝土板100可通过台阶结构嵌合,以提高两个预制混凝土板100拼接后的密封性和稳定性。

[0051] 参见图1和图6,紧固组件3还包括第三锁紧件32。第三锁紧件32包括锁紧螺栓321、止挡螺母322、垂直连接的第一卡板323和第二卡板324。第一卡板323和第二卡板324设置于侧模板12的一侧边沿处,且侧模板12的边沿卡于第一卡板323和第二卡板324之间,第一卡板323与侧模板12的外壁贴靠,第二卡板324平行于第三竖板2211和第四竖板2213。锁紧螺栓321依次贯穿第四竖板2213以及第二卡板324,并与止挡螺母322连接,以固定第四竖板2213。第二锁紧件31将第三竖板2211固定于侧模板12上,第三锁紧件32将第四竖板2213固定于侧模板12上,第二锁紧件31和第三锁紧件32共同作用,以实现第二模板22和主模具1之间的稳固连接。

[0052] 参见图1和图7,第二模板22与底模板11之间还设置有托架5。具体地,托架5包括相连的第一托板51和第二托板52,且第一托板51与第二托板52平行设置。第一托板51的一端

连接于底模板11,另一端用于支撑第二横板2212。第二托板52的长度大于第一托板51,且第二托板52的一端与底模板11连接,另一端与第三竖板2211背向第一模板21的一侧贴靠。本实施例中,长度不一的第一托板51和第二托板52形成第二卡槽,第三竖板2211和第二横板2212的连接位置(呈直角)卡于第二卡槽内,以进一步提高第二模板22的稳固性。

[0053] 优选地,本实施例中,主模具1和可调模具上均涂覆有脱模油,取出成型后的预制混凝土板100时较为方便,减少后期清理劳动量。

[0054] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

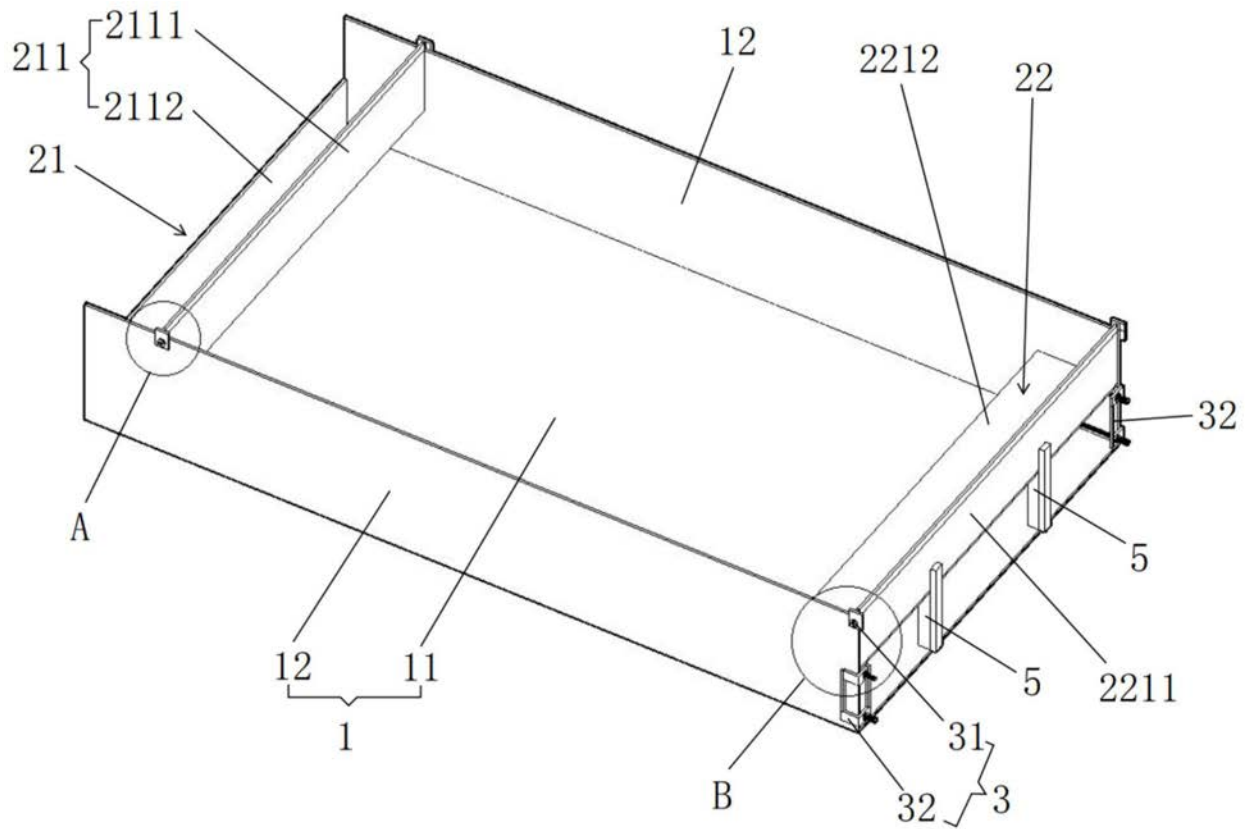


图1

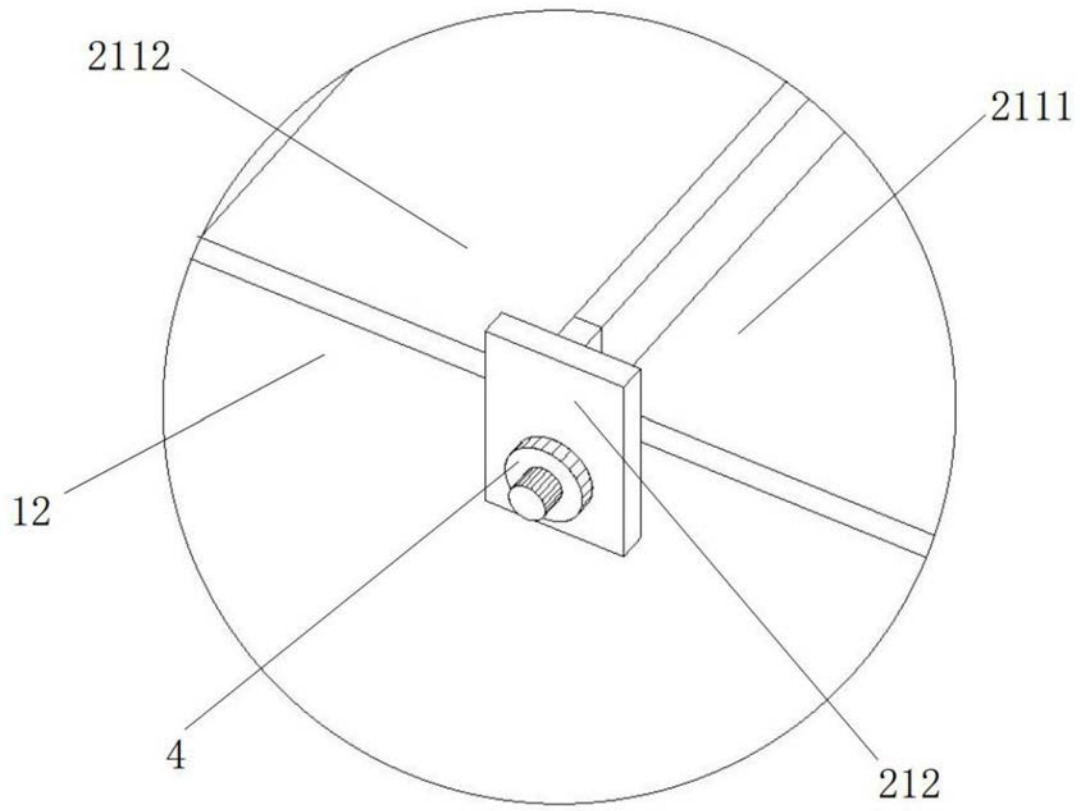


图2

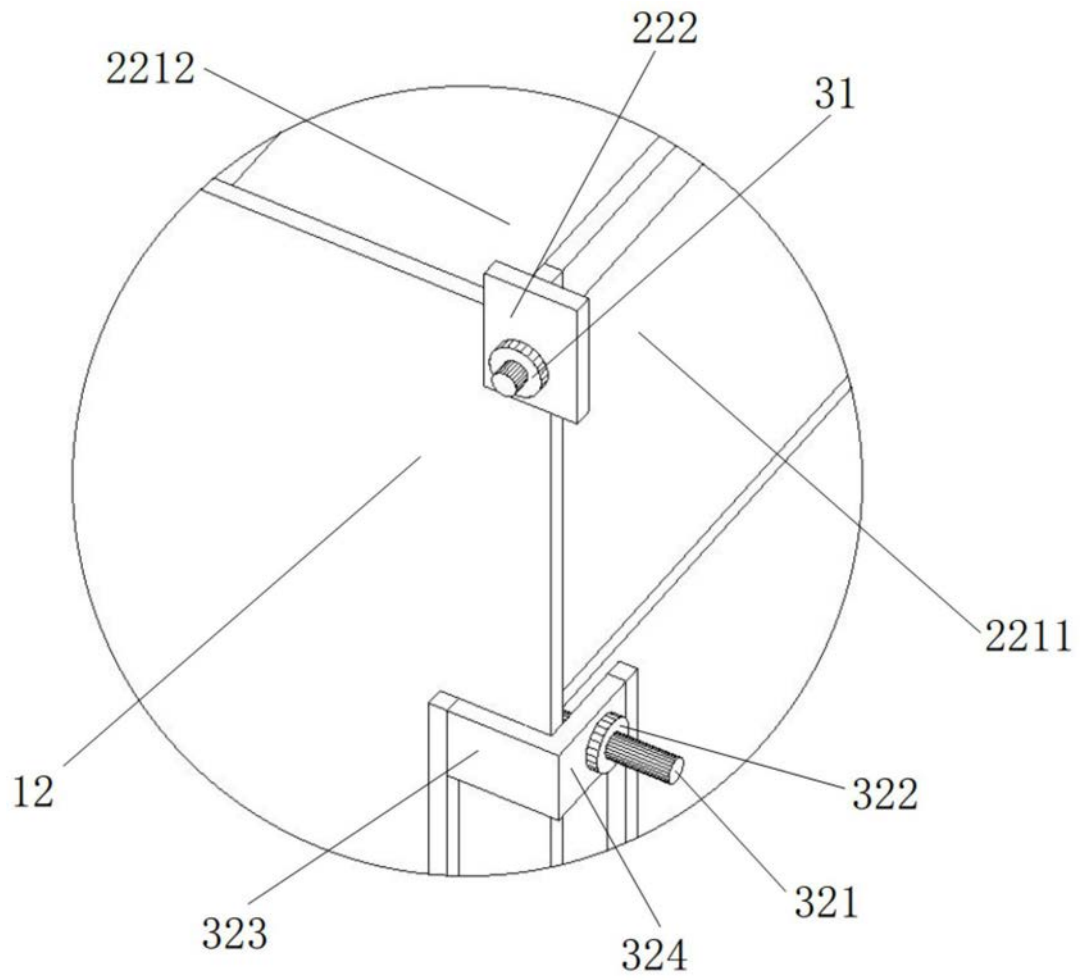


图3

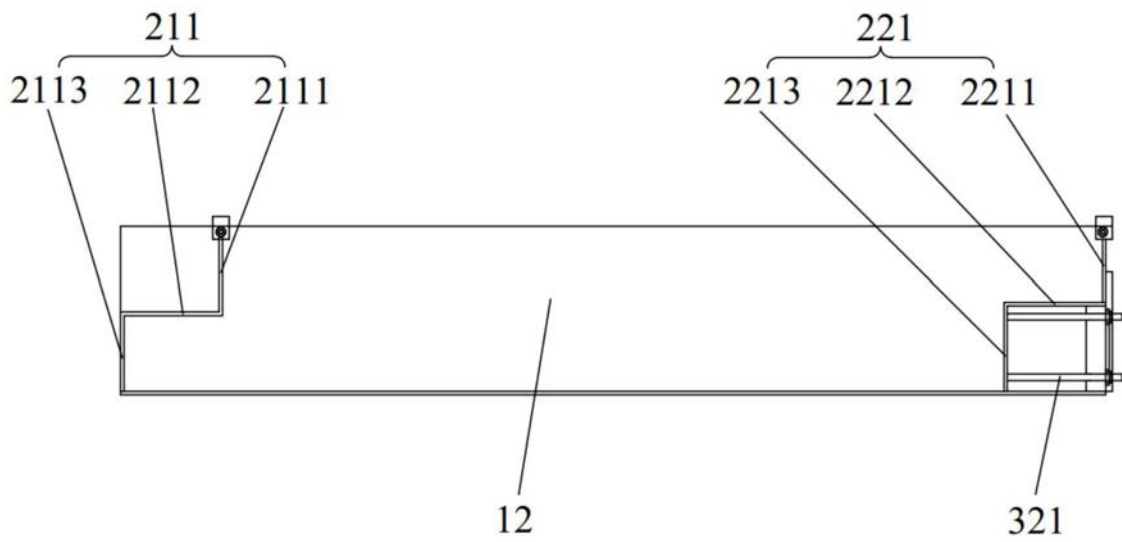


图4

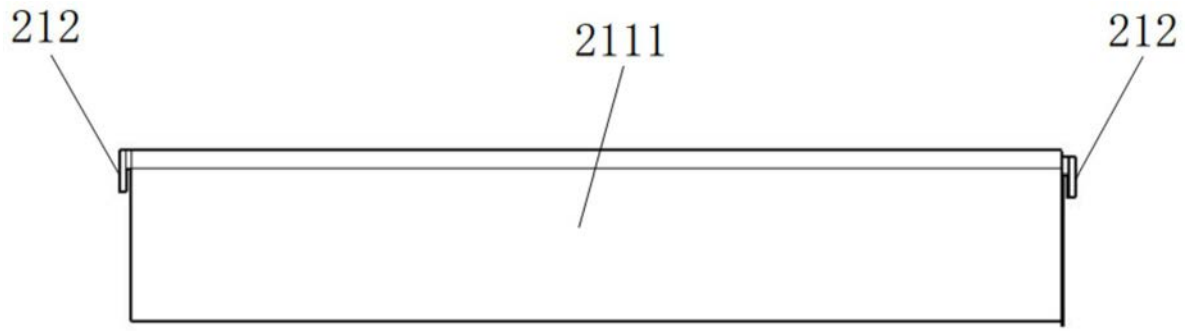


图5

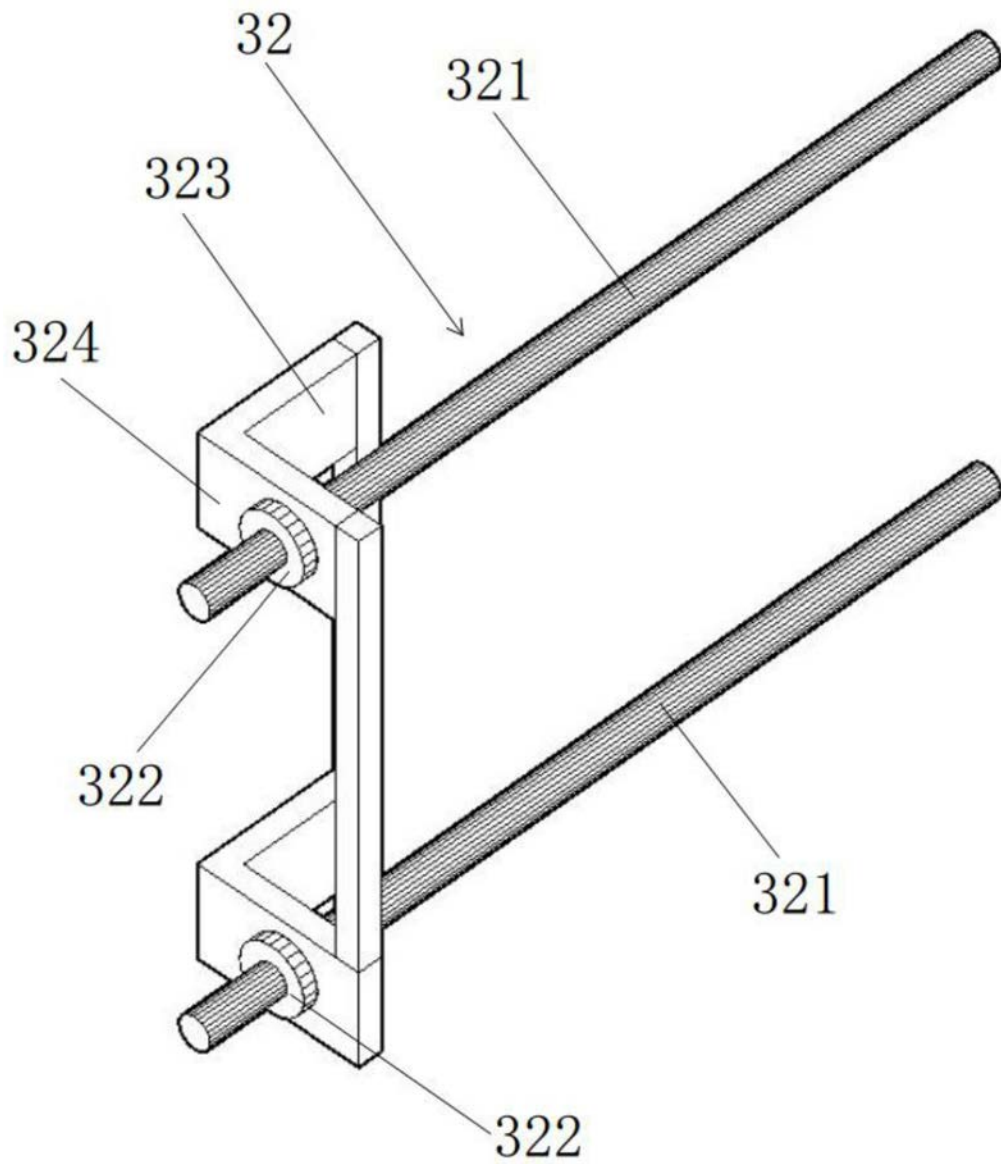


图6

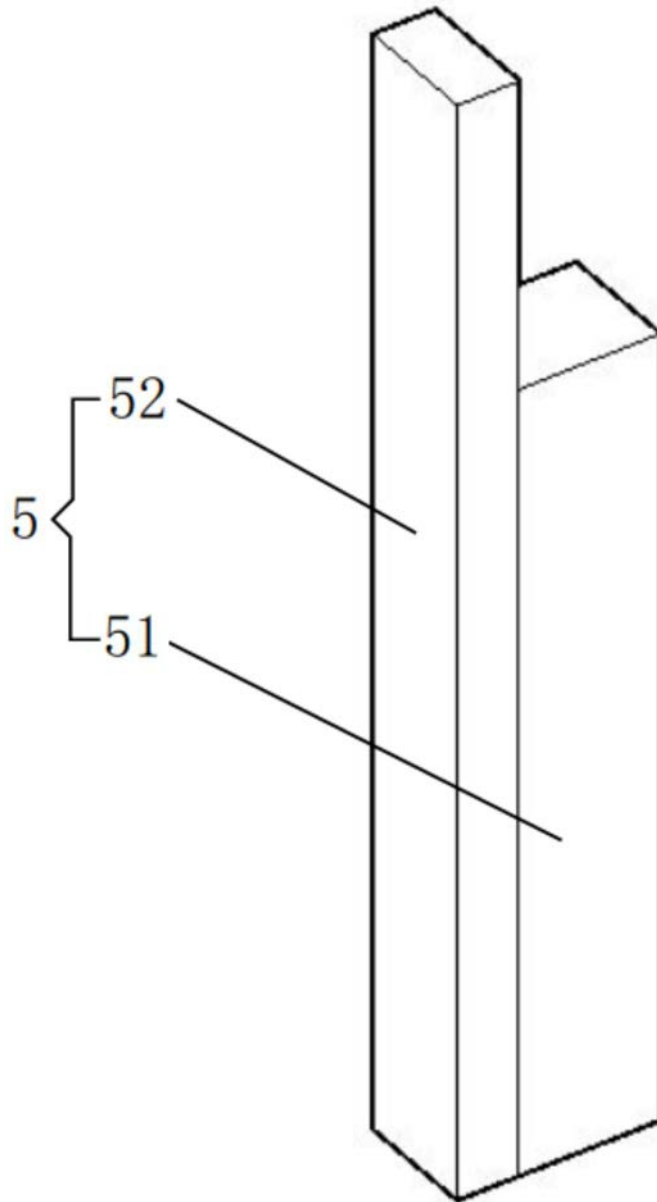


图7

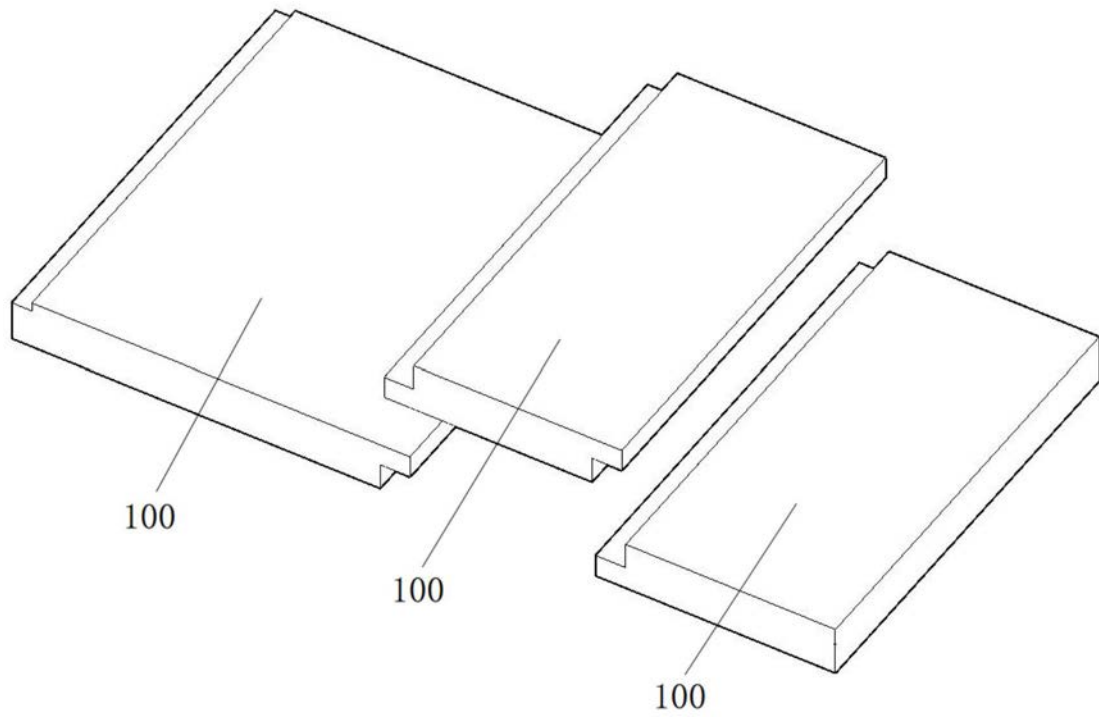


图8