



(43) 申请公布日 2022.09.30

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

1. 一种预制构件装配式混凝土结构,包括基本组件(1)、加强组件(2)、固定组件(3)和支撑组件(4),其特征在于:

所述加强组件(2)设置在基本组件(1)的内部,所述固定组件(3)底端固定连接在基本组件(1)的顶端,所述支撑组件(4)设置在基本组件(1)的前端凹槽内;

所述基本组件(1)包括墙板(101),所述墙板(101)左端固定连接有卡板(207),所述墙板(101)右端设置有插槽(208),所述墙板(101)前端底部两侧设置有多组注浆孔(106),所述墙板(101)底端设置有地面(102),所述墙板(101)底端四角固定连接有多组限位杆(103),所述限位杆(103)底端相对应地面(102)设置有多组第一限位孔(105);

所述支撑组件(4)包括第一卡接座(402),所述第一卡接座(402)四周通孔处均设置有多组第二螺栓(401),所述第二螺栓(401)底端均螺纹连接在墙板(101)的前端左右两侧,所述第一卡接座(402)左右两端内壁均转动连接有连接第一固定杆(403),所述第一固定杆(403)底端均转动连接有连接杆(404),所述连接杆(404)底端均固定连接有第二固定杆(406),所述第二固定杆(406)左右两端均固定连接在第二卡接座(405)的内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种预制构件装配式混凝土结构,其特征在于:所述加强组件(2)包括加强板(201),所述加强板(201)底端设置有混凝土层(202),所述混凝土层(202)底端设置有防水层(203),所述防水层(203)底端固定连接在墙板(101)的后端内壁上;所述加强板(201)前端四角设置有多组入浆口(206),所述加强板(201)顶端设置有多组横加强筋(205),所述加强板(201)顶端固定连接有多组竖加强筋(204)。

3. 根据权利要求1所述的一种预制构件装配式混凝土结构,其特征在于:所述固定组件(3)包括固定座(304),所述固定座(304)前后两端均设置有多组第二限位孔(303),上方所述第二限位孔(303)通孔处螺纹连接有第一螺栓(302)。

4. 根据权利要求3所述的一种预制构件装配式混凝土结构,其特征在于:所述固定座(304)顶端通孔处均滑动连接在倒钩(301)的底端左右两侧,所述倒钩(301)左右两侧设置有多组第二限位孔(303),所述固定座(304)底端均固定连接在墙板(101)的顶端左右两侧。

5. 根据权利要求2所述的一种预制构件装配式混凝土结构,其特征在于:横加强筋(205)内侧两端均固定连接在竖加强筋(204)的外侧两端。

6. 根据权利要求1所述的一种预制构件装配式混凝土结构,其特征在于:所述墙板(101)顶端左右两侧相对应固定座(304)的外侧两端固定连接有多组钢筋(104)。

7. 根据权利要求2所述的一种预制构件装配式混凝土结构,其特征在于:所述加强板(201)顶端固定连接在墙板(101)的前端内壁上。

8. 根据权利要求4所述的一种预制构件装配式混凝土结构,其特征在于:所述连接杆(404)中部内侧均固定连接有自动伸缩杆(407)。

一种预制构件装配式混凝土结构

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土技术领域,尤其涉及一种预制构件装配式混凝土结构。

背景技术

[0002] 装配式结构是装配式混凝土结构的简称,是以预制构件为主要受力构件经装配连接而成的混凝土结构。装配式钢筋混凝土结构是我国建筑结构发展的重要方向之一,它有利于我国建筑工业化的发展,提高生产效率节约能源,发展绿色环保建筑,并且有利于提高和保证建筑工程质量。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种装配式钢筋混凝土结构预制构件(公布号为CN214329574U)该专利技术虽然解决了整体受力的效果,但是在预制构件安装的过程中,通过将墙板的限位杆放入对应的限位孔内后,墙板并不稳定,并且没有相应的支撑结构,从而可能会造成墙板坍塌,而且在吊机进行吊板的时候,通常倒钩的孔径过大或过小,从而导致墙板不能够被吊起和安装的墙板不稳固,因此,本领域技术人员提供了一种预制构件装配式混凝土结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种预制构件装配式混凝土结构,能够使得墙板不易倒塌,增强墙板的稳定性,而且能够适应不同大小的吊钩进行工作。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0006] 一种预制构件装配式混凝土结构,包括基本组件、加强组件、固定组件和支撑组件,所述加强组件设置在基本组件的内部,所述固定组件底端固定连接在基本组件的顶端,所述支撑组件设置在基本组件的前端凹槽内;

[0007] 所述基本组件包括墙板,所述墙板左端固定连接有卡板,所述墙板右端设置有插槽,所述墙板前端底部两侧设置有多组注浆孔,所述墙板底端设置有地面,所述墙板底端四角固定连接有多组限位杆,所述限位杆底端相对应地面设置有多组第一限位孔;

[0008] 所述支撑组件包括第一卡接座,所述第一卡接座四周通孔处均设置有多组第二螺栓,所述第二螺栓底端均螺纹连接在墙板的前端左右两侧,所述第一卡接座左右两端内壁均转动连接有连接第一固定杆,所述第一固定杆底端均转动连接有连接杆,所述连接杆底端均固定连接有多组第二固定杆,所述第二固定杆左右两端均固定连接在第二卡接座的内壁上。

[0009] 通过上述技术方案,

[0010] 进一步地,所述加强组件包括加强板,所述加强板底端设置有混凝土层,所述混凝土层底端设置有防水层,所述防水层底端固定连接在墙板的后端内壁上;所述加强板前端四角设置有多组入浆口,所述加强板前端四角设置有多组入浆口,所述加强板顶端设置有多组横加强筋,所述加强板顶端固定连接有多组竖加强筋;

[0011] 通过上述技术方案,通过注浆孔灌入混凝土后,中间形成混凝土层,混凝土层底端设有防水层,防水层对混凝土层的保护,达到了抗渗的目的,最后在放置墙板的时候,墙板底部有限位杆相对应地面有第一限位孔,从而达到对墙板底端固定的效果,混凝土通过入浆口进入墙板内部,加强板上的横加强筋和竖加强筋的相互协作,使得在经受外力的时候,起到极大的稳定作用。

[0012] 进一步地,所述固定组件包括固定座,所述固定座前后两端均设置有多第二限位孔,上方所述第二限位孔通孔处螺纹连接有第一螺栓;

[0013] 通过上述技术方案,通过第一螺栓对第二限位孔的限位达到锁紧的效果。

[0014] 进一步地,所述固定座顶端通孔处均滑动连接在倒钩的底端左右两侧,所述倒钩左右两侧设置有多第二限位孔;固定座底端均固定连接在墙板的顶端左右两侧,

[0015] 通过上述技术方案,倒钩可以通过第二限位孔进行调节高度,从而可适应不同大小的吊钩进行工作,并且在吊机进行勾取的时候,防止墙板发生掉落。

[0016] 进一步地,横加强筋内侧两端均固定连接在竖加强筋的外侧两端;

[0017] 通过上述技术方案,加强板上的横加强筋和竖加强筋的相互协作,使得在经受外力的时候,起到极大的稳定作用。

[0018] 进一步地,所述墙板顶端左右两侧相对应固定座的外侧两端固定连接有多钢筋;

[0019] 通过上述技术方案,钢筋承受拉应力,因而能更好地承受外力的作用。

[0020] 进一步地,加强板顶端固定连接在墙板的前端内壁上;

[0021] 通过上述技术方案,通过加强板提高了墙板内部的稳定性。

[0022] 进一步地,所述连接杆中部内侧均固定连接有自动伸缩杆;

[0023] 通过上述技术方案,加强了支撑墙板的效果。

[0024] 本发明具有如下有益效果:

[0025] 1、本发明中,在对墙板进行安装时,墙板前端设有两个凹槽,并且凹槽内设有相应的预留穿孔,首先将墙板底端的限位杆放入对应的第一限位孔内,然后将第一卡接座放置在墙板前端的凹槽内,并通过第二螺栓对预留穿孔螺纹固定,然后通过第一固定杆带动连接杆转动,连接杆带动第二固定杆转动,第二固定杆放置在第二卡接座的内壁上,然后观察第二卡接座的位置,将与第二卡接座垂直的地面进行打孔,并通过第二螺栓进行固定,同时连接杆上的自动伸缩杆进行伸缩,从而加强了墙板的稳定效果,最后形成一个三角架的结构,实现了支撑的目的,达到了稳定墙板的效果。

[0026] 2、本发明中,通过倒钩底端两侧滑动连接在固定座的内壁上,由于固定座和倒钩上设置有多第二限位孔,通过垂直移动倒钩,使得倒钩内径可调整合适的大小,在吊机进行勾取时,将倒钩向上滑动,当吊机勾取结束后,将倒钩向下移动,并通过第一螺栓进行限位,实现了调节高度的目的,达到了可适应不同大小的吊钩进行工作。

附图说明

[0027] 图1为本发明提出的一种预制构件装配式混凝土结构的立体图;

[0028] 图2为本发明提出的一种预制构件装配式混凝土结构的侧视图;

[0029] 图3为本发明提出的一种预制构件装配式混凝土结构中墙板内部结构示意图;

[0030] 图4为本发明提出的一种预制构件装配式混凝土结构中加强板的俯视图；

[0031] 图5为图1中A的放大图；

[0032] 图6为图1中B的放大图。

[0033] 图例说明：

[0034] 1、基本组件；101、墙板；102、地面；103、限位杆；104、钢筋；105、第一限位孔；106、注浆孔；2、加强组件；201、加强板；202、混凝土层；203、防水层；204、竖加强筋；205、横加强筋；206、入浆口；207、卡板；208、插槽；3、固定组件；301、倒钩；302、第一螺栓；303、第二限位孔；304、固定座；4、支撑组件；401、第二螺栓；402、第一卡接座；403、第一固定杆；404、连接杆；405、第二卡接座；406、第二固定杆；407、自动伸缩杆。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0036] 参照图1-6，本发明提供的一种实施例：一种预制构件装配式混凝土结构，包括基本组件1、加强组件2、固定组件3和支撑组件4；

[0037] 加强组件2设置在基本组件1的内部，固定组件3底端固定连接在基本组件1的顶端，支撑组件4设置在基本组件1的前端凹槽内；

[0038] 基本组件1包括墙板101，墙板101左端固定连接在卡板207，墙板101右端设置有插槽208，并通过墙板101与墙板101之间的卡板207和插槽208相互卡合，同时也达到了墙板101内部结构稳定的效果，并延长了墙板101的使用寿命，墙板101前端底部两侧设置有多注浆孔106，墙板101底端设置有地面102，墙板101底端四角固定连接有多限位杆103，限位杆103底端相对应地面102设置有多第一限位孔105，支撑组件4包括第一卡接座402，第一卡接座402四周通孔处均设置有多第二螺栓401，第二螺栓401底端均螺纹连接在墙板101的前端左右两侧，第一卡接座402左右两端内壁均转动连接有连接第一固定杆403，第一固定杆403底端均转动连接有连接杆404，连接杆404底端均固定连接在第二固定杆406，第二固定杆406左右两端均固定连接在第二卡接座405的内壁上，达到了抗渗的目的，墙板101前端设有两个凹槽，并且凹槽内设有相应的预留穿孔，首先将墙板101底端的限位杆103放入对应的第一限位孔105内，然后将第一卡接座402放置在墙板101前端的凹槽内，并通过第二螺栓401对预留穿孔螺纹固定，然后通过第一固定杆403带动连接杆404转动，连接杆404带动第二固定杆406转动，第二固定杆406放置在第二卡接座405的内壁上，然后观察第二卡接座405的位置，将与第二卡接座405垂直的地面102进行打孔，并通过第二螺栓401进行固定，同时连接杆404上的自动伸缩杆407进行伸缩，从而加强了墙板101的稳定效果，最后形成一个三角架的结构，实现了支撑的目的，达到了稳定墙板101的效果，在墙板101移除支撑固定后，可通过水泥将凹槽进行密封。

[0039] 加强组件2包括加强板201，加强板201底端设置有混凝土层202，混凝土层202底端设置有防水层203，防水层203底端固定连接在墙板101的后端内壁上；加强板201前端四角设置有多入浆口206，加强板201顶端设置有多横加强筋205，加强板201顶端固定连接

有多个竖加强筋204,加强板201前端四角设置有多多个入浆口206,混凝土通过入浆口206进入墙板101内部,加强板201顶端设置有多多个横加强筋205,加强板201顶端固定连接有多多个竖加强筋204,固定组件3包括固定座304,固定座304前后两端均设置有多多个第二限位孔303,上方第二限位孔303通孔处螺纹连接有第一螺栓302,通过第一螺栓302对第二限位孔303的限位达到锁紧的效果,固定座304顶端通孔处均滑动连接在倒钩301的底端左右两侧,倒钩301左右两侧设置有多多个第二限位孔303,固定座304底端均固定连接在墙板101的顶端左右两侧,倒钩301可以通过第二限位孔303进行调节高度,从而可适应不同大小的吊钩进行工作,横加强筋205内侧两端均固定连接在竖加强筋204的外侧两端,墙板101顶端左右两侧相对应固定座304的外侧两端固定连接有多多个钢筋104,钢筋104承受拉应力,因而能更好地承受外力的作用,加强板201顶端固定连接在墙板101的前端内壁上,通过加强板201提高了墙板101内部的稳定性,连接杆404中部内侧均固定连接有自动伸缩杆407;加强了支撑墙板101的效果,吊机进行勾取的时候,防止墙板101发生掉落,通过倒钩301底端两侧滑动连接在固定座304的内壁上,由于固定座304和倒钩301上设置有多多个第二限位孔303,通过垂直移动倒钩301,使得倒钩301内径可调整合适的大小,在吊机进行勾取时,将倒钩301向上滑动,当吊机勾取结束后,将倒钩301向下移动,并通过第一螺栓302进行限位,实现了调节高度的目的,达到了可适应不同大小的吊钩进行工作。

[0040] 工作原理:墙板101前端设有两个凹槽,并且凹槽内设有相应的预留穿孔,首先将墙板101底端的限位杆103放入对应的第一限位孔105内,然后将第一卡接座402放置在墙板101前端的凹槽内,并通过第二螺栓401对预留穿孔螺纹固定,然后通过第一固定杆403带动连接杆404转动,连接杆404带动第二固定杆406转动,第二固定杆406放置在第二卡接座405的内壁上,然后观察第二卡接座405的位置,将与第二卡接座405垂直的地面102进行打孔,并通过第二螺栓401进行固定,同时连接杆404上的自动伸缩杆407进行伸缩,从而加强了墙板101的稳定效果,最后形成一个三角架的结构,实现了支撑的目的,达到了稳定墙板101的效果,在墙板101移除支撑固定后,可通过水泥将凹槽进行密封,通过倒钩301底端两侧滑动连接在固定座304的内壁上,由于固定座304和倒钩301上设置有多多个第二限位孔303,通过垂直移动倒钩301,使得倒钩301内径可调整合适的大小,在吊机进行勾取时,将倒钩301向上滑动,当吊机勾取结束后,将倒钩301向下移动,并通过第一螺栓302进行限位,实现了调节高度的目的,达到了可适应不同大小的吊钩进行工作。

[0041] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

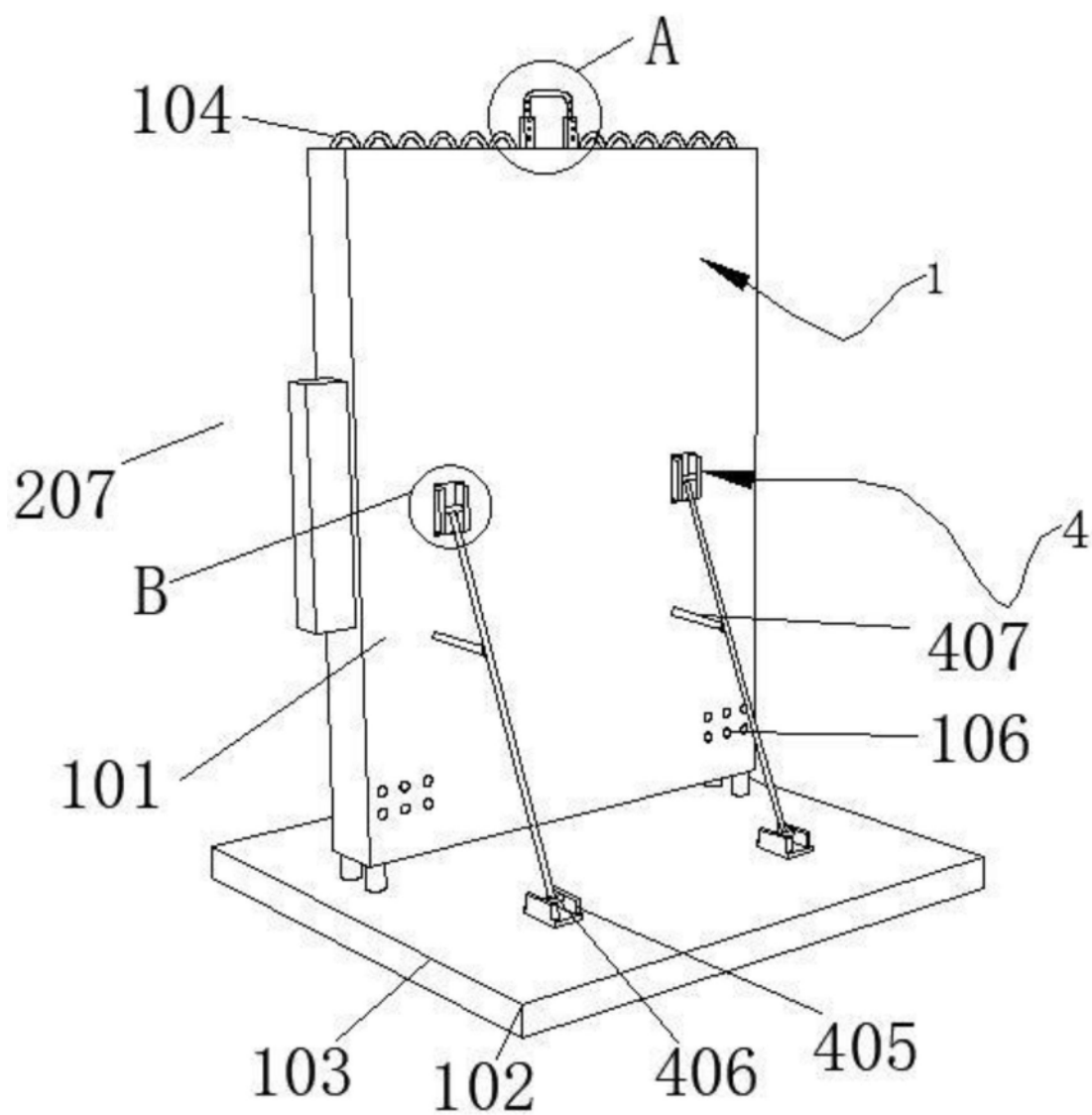


图1

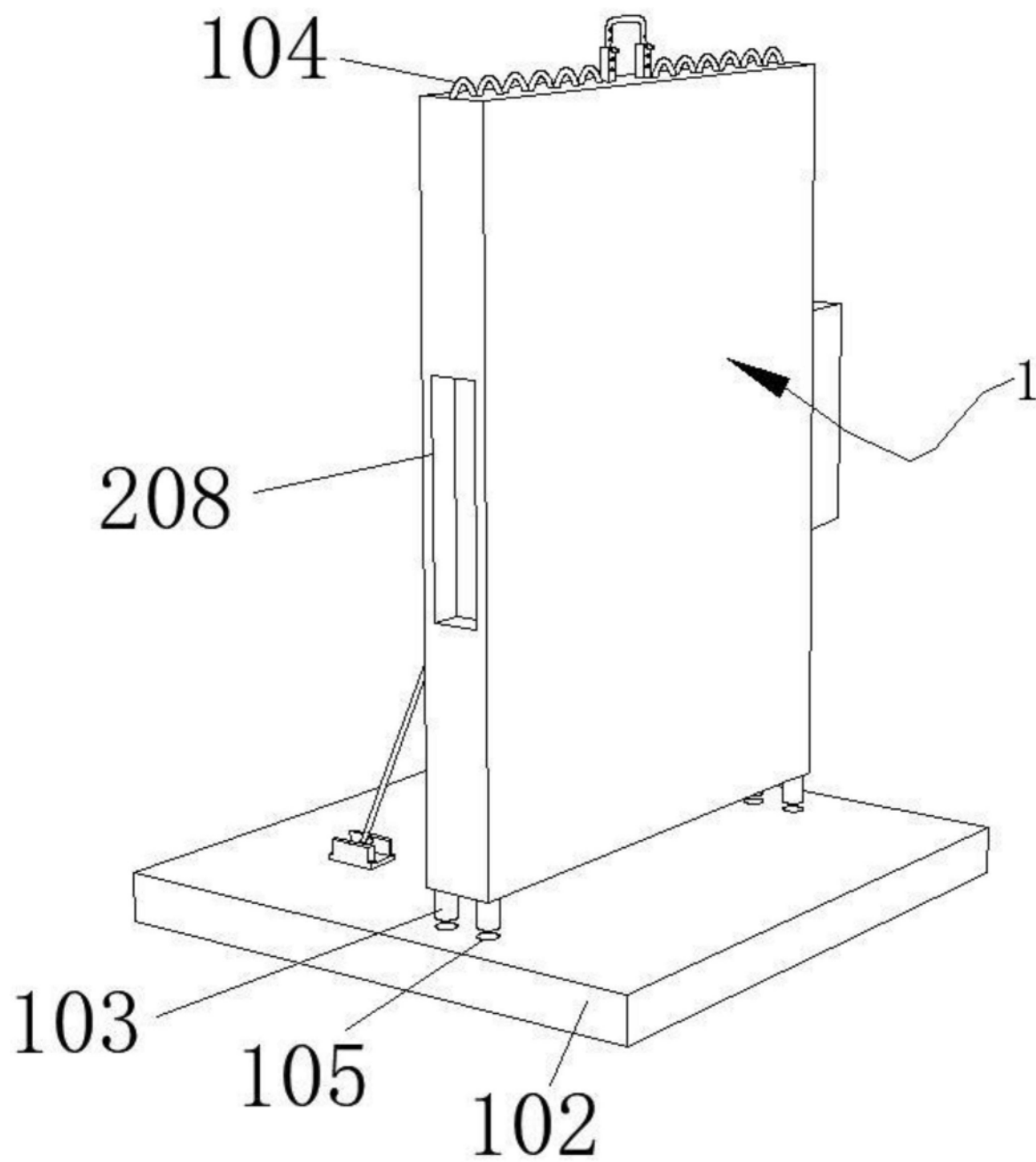


图2

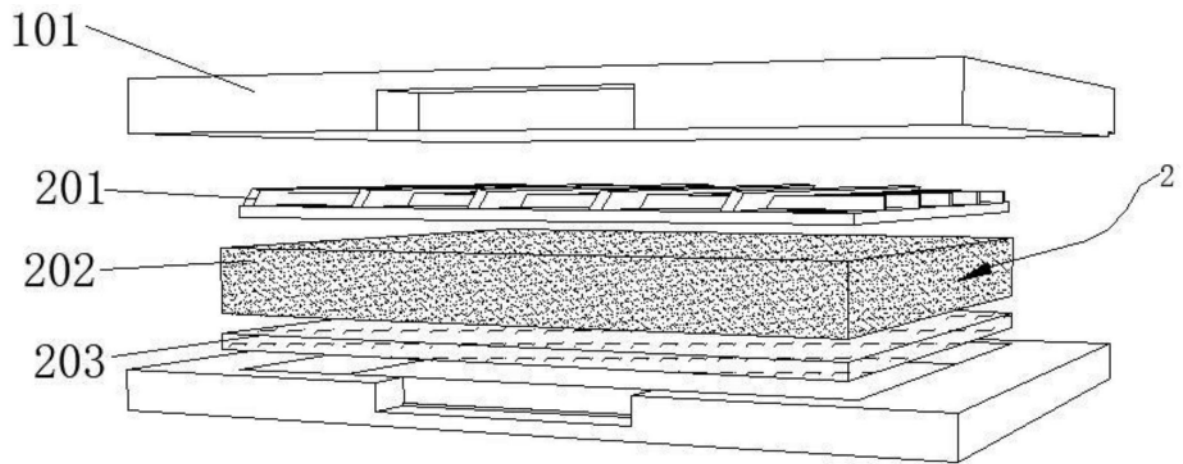


图3

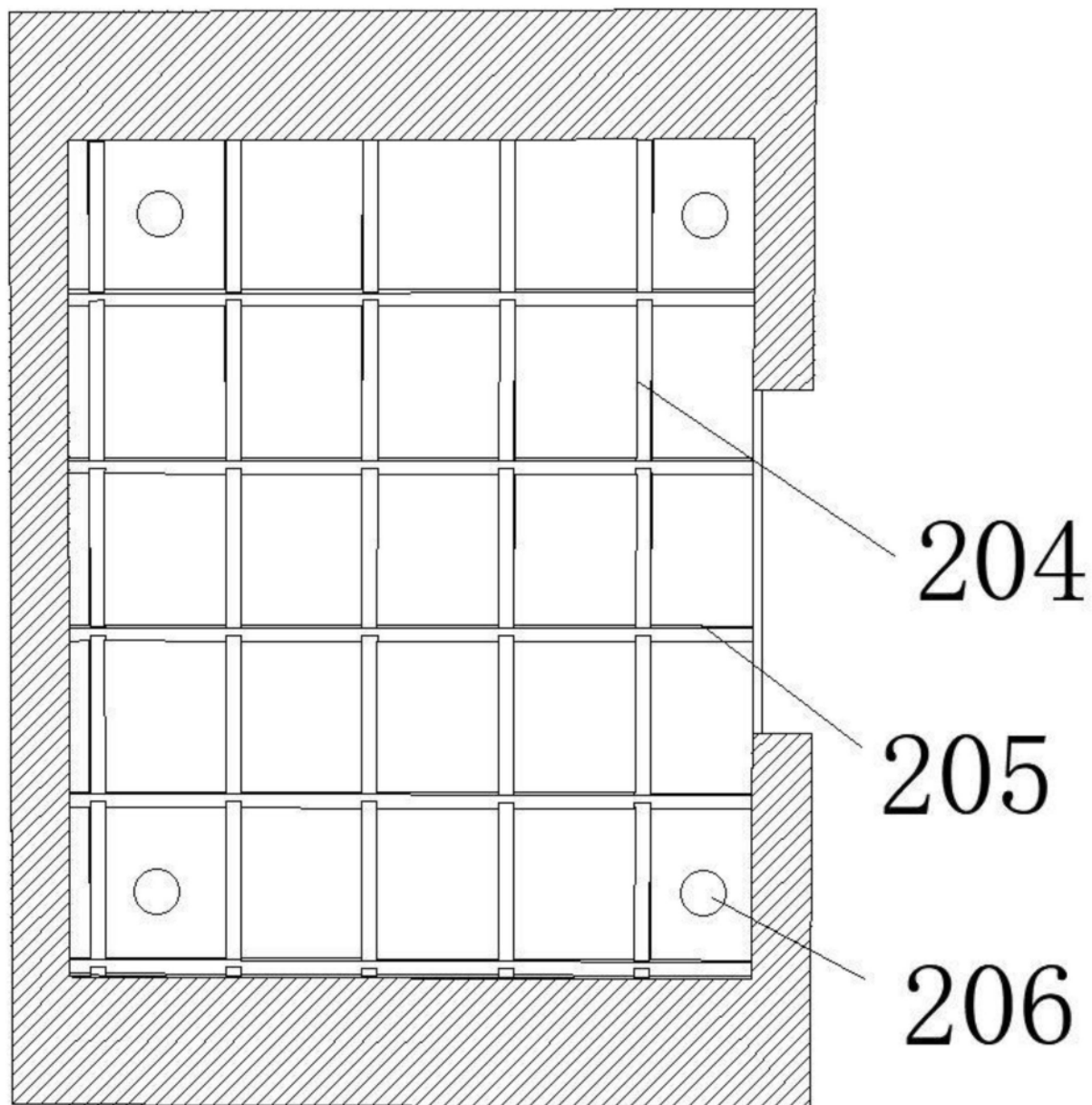


图4

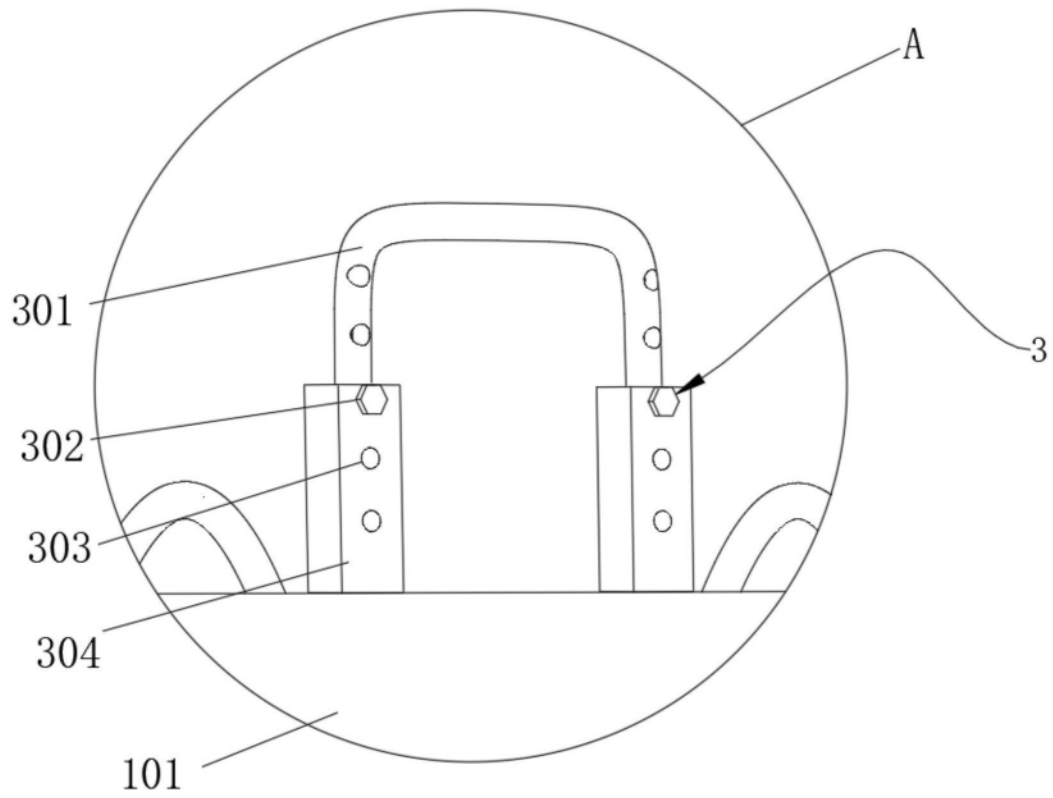


图5

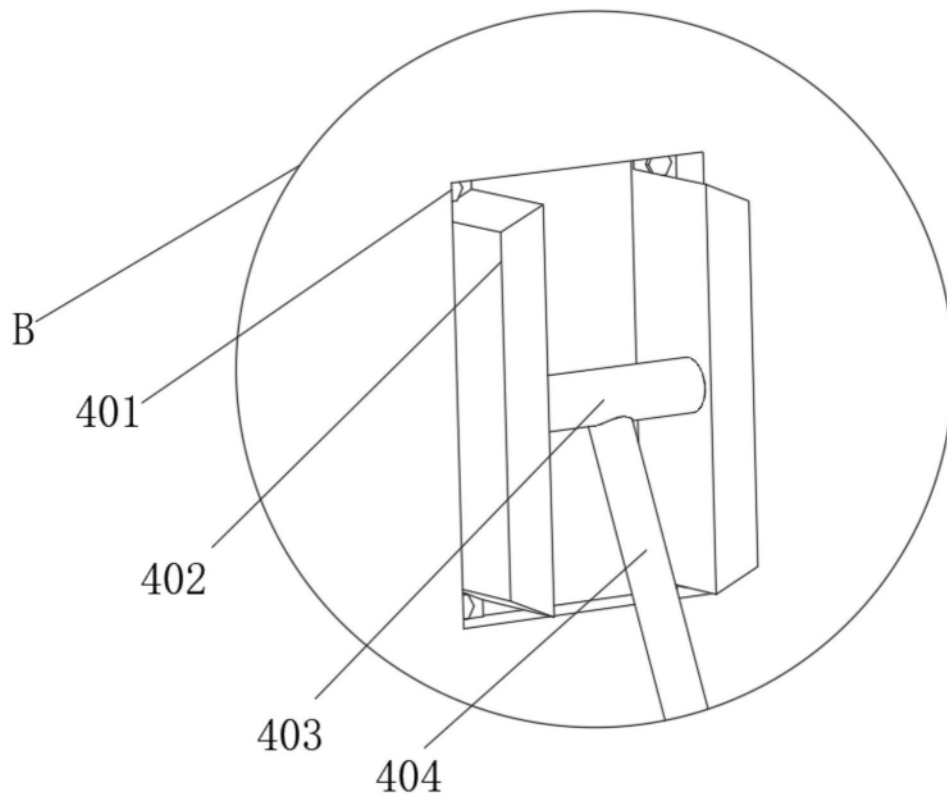


图6