



(21) 申请号 202323179382.2

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 中城建第十三工程局江苏有限公司

地址 225326 江苏省泰州市中国医药城泰
高路东侧、药城大道南侧地块药城大
道799号(数据大厦A座1006室)

(72) 发明人 朱秀军 丁海青 卫富 刘东辉

(74) 专利代理机构 广州博联知识产权代理有限
公司 44663

专利代理师 孙海锋

(51) Int. Cl.

E04B 1/20 (2006.01)

E04B 1/21 (2006.01)

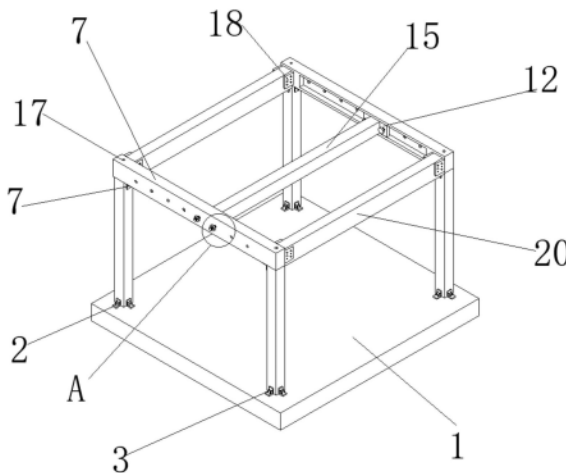
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种预制式钢筋混凝土房屋框架

(57) 摘要

本实用新型涉及预制式房屋框架技术领域，具体为一种预制式钢筋混凝土房屋框架，包括地基梁，所述地基梁的顶部对称安装有第一连接组件，所述地基梁的顶部通过第一连接组件对称安装有预制框架柱，所述预制框架柱的顶部通过第二连接组件连接有预制框架梁，所述预制框架梁的正面和背面的内侧开设有滑槽，所述滑槽的内部设置有调节组件。本实用新型中在建筑房屋时，使滑动块在滑槽内部滑动，带动分隔预制梁的移动，直到确定房屋分隔位置，将滑动块上的螺杆穿过定位孔，再旋转螺杆一端的螺母，直到螺母紧贴预制框架梁，使得滑动块和分隔预制梁被固定，这样可以方便调节房屋框架的分隔预制梁的位置，并根据分隔梁位置设置不同大小的房间。



1. 一种预制式钢筋混凝土房屋框架,包括地基梁(1),其特征在于:所述地基梁(1)的顶部对称安装有第一连接组件,所述地基梁(1)的顶部通过第一连接组件对称安装有预制框架柱(6),且第一连接组件用于将地基梁(1)和预制框架柱(6)连接,所述预制框架柱(6)的顶部通过第二连接组件连接有预制框架梁(9),且第二连接组件用于将预制框架柱(6)与预制框架梁(9)连接;

所述预制框架梁(9)的正面和背面的内侧开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内部设置有调节组件,且调节组件用于调整分隔的预制梁的位置,所述调节组件包括滑动块(12),且滑动块(12)与滑槽(10)活动连接,所述滑槽(10)的内部贯穿开设有若干定位孔(11),所述滑动块(12)的正面对称贯穿安装有螺杆(13),所述滑动块(12)的正面安装有分隔预制梁(15),所述螺杆(13)的外侧通过螺纹安装有螺母(14),且螺杆(13)穿过定位孔(11)与螺母(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种预制式钢筋混凝土房屋框架,其特征在于:所述预制框架柱(6)的底端四周安装有加固角钢(2),且加固角钢(2)的底部与地基梁(1)的顶部连接。

3. 根据权利要求1所述的一种预制式钢筋混凝土房屋框架,其特征在于:所述第一连接组件包括插销(5)和销钉(3),且插销(5)贯穿安装于地基梁(1)的内部,插销(5)的一端伸入预制框架柱(6)的内部,销钉(3)贯穿安装于加固角钢(2)的内侧的正面和内侧的底面,竖直方向上的销钉(3)的一端伸入预制框架柱(6)的内部,水平方向的销钉(3)的一端伸入地基梁(1)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种预制式钢筋混凝土房屋框架,其特征在于:所述竖直方向上的销钉(3)的顶部贯穿开设有插孔(4),且插孔(4)和插销(5)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种预制式钢筋混凝土房屋框架,其特征在于:所述预制框架柱(6)的顶端的内侧安装有支撑块(7),第二连接组件包括预埋钢筋(8),且预埋钢筋(8)位于预制框架柱(6)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种预制式钢筋混凝土房屋框架,其特征在于:所述预制框架梁(9)的正面对称开设有浇注槽(16),且浇注槽(16)与预制框架梁(9)的底部贯通,预制框架梁(9)的顶部开设有注浆孔(17),且注浆孔(17)与浇注槽(16)贯通。

7. 根据权利要求1所述的一种预制式钢筋混凝土房屋框架,其特征在于:所述预制框架梁(9)的正面安装有若干连接块(18),且连接块(18)位于浇注槽(16)的前方,连接块(18)的一侧贯穿开设有螺纹孔(19),两组连接块(18)的内侧固定有预制横梁(20),且预制横梁(20)的两端安装有固定钢筋,固定钢筋和预埋钢筋(8)位于浇注槽(16)的内部。

一种预制式钢筋混凝土房屋框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制式房屋框架技术领域,具体为一种预制式钢筋混凝土房屋框架。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造中的大量现场作业工作转移到工厂,在工厂加工制作好建筑用构件和配件,再将这些构件和配件运输到建筑施工现场,通过一定的连接方式在现场装配安装而成的建筑,为了建造房屋时更加便捷,从而需要一种预制式房屋框架。

[0003] 专利文件CN206368421U公开了一种建筑框架,该专利文件的建筑框架由框架结构的顶部框架体、底部框架体以及立柱构成房屋的主体结构,并在侧面安装作为墙面的侧面框架体,之后对其进行浇筑填充,该结构组装方便,而且均为刚性连接,具有一定强度,但是该建筑框架中的分隔房间用的横梁是固定的,无法调节其位置来改变房间大小。

实用新型内容

[0004] 本申请的一个目的是提供一种预制式钢筋混凝土房屋框架,以解决现有技术中的建筑框架中的分隔房间用的横梁是固定的,无法调节其位置来改变房间大小的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种预制式钢筋混凝土房屋框架,包括地基梁,所述地基梁的顶部对称安装有第一连接组件,所述地基梁的顶部通过第一连接组件对称安装有预制框架柱,且第一连接组件用于将地基梁和预制框架柱连接,所述预制框架柱的顶部通过第二连接组件连接有预制框架梁,且第二连接组件用于将预制框架柱与预制框架梁连接;

[0006] 所述预制框架梁的正面和背面的内侧开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有调节组件,且调节组件用于调整分隔的预制梁的位置,所述调节组件包括滑动块,且滑动块与滑槽活动连接,所述滑槽的内部贯穿开设有若干定位孔,所述滑动块的正面对称贯穿安装有螺杆,所述滑动块的正面安装有分隔预制梁,所述螺杆的外侧通过螺纹安装有螺母,且螺杆穿过定位孔与螺母连接。

[0007] 优选的,所述预制框架柱的底端四周安装有加固角钢,且加固角钢的底部与地基梁的顶部连接。

[0008] 优选的,所述第一连接组件包括插销和销钉,且插销贯穿安装于地基梁的内部,插销的一端伸入预制框架柱的内部,销钉贯穿安装于加固角钢的内侧的正面和内侧的底面,竖直方向上的销钉的一端伸入预制框架柱的内部,水平方向的销钉的一端伸入地基梁的内部。

[0009] 优选的,所述竖直方向上的销钉的顶部贯穿开设有插孔,且插孔和插销活动连接。

[0010] 优选的,所述预制框架柱的顶端的内侧安装有支撑块,第二连接组件包括预埋钢筋,且预埋钢筋位于预制框架柱的顶部。

[0011] 优选的,所述预制框架梁的正面对称开设有浇注槽,且浇注槽与预制框架梁的底

部贯通,预制框架梁的顶部开设有注浆孔,且注浆孔与浇注槽贯通。

[0012] 优选的,所述预制框架梁的正面安装有若干连接块,且连接块位于浇注槽的前方,连接块的一侧贯穿开设有螺纹孔,两组连接块的内侧固定有预制横梁,且预制横梁的两端安装有固定钢筋,固定钢筋和预埋钢筋位于浇注槽的内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中在建筑房屋时,使滑动块在滑槽内部滑动,滑动块的滑动带动分隔预制梁的移动,直到选取好房屋分隔位置,将滑动块上的螺杆穿过选取的定位孔,再旋转螺杆一端的螺母,直到螺母紧紧贴合预制框架梁,使得滑动块和分隔预制梁被固定,这样可以方便调节预制钢筋混凝土房屋框架的分隔预制梁的位置,并根据分隔梁的位置来设置不同大小的房间。

[0015] 2、本实用新型中竖直方向上的销钉插入预制框架柱内部,地基梁贯穿安装的插销可以插入竖直方向上的销钉的插孔,由此将地基梁与预制框架柱连接起来,加固角钢水平方向上的销钉伸入地基梁的内部,起到加固作用;当预制框架柱连接预制框架梁和预制横梁时,支撑块支撑着预制框架梁和预制横梁,工作人员可以从预制横梁两侧的连接块的螺纹孔插入螺钉,将预制横梁与预制框架梁连接起来,预制横梁两端的固定钢筋深入浇注槽的内部,预制框架柱顶部的预埋钢筋从预制框架梁底部的伸入浇注槽的内部,工作人员再通过注浆孔向浇注槽内注入混凝土,使得预埋钢筋和固定钢筋在浇注槽内被混凝土浇注固定,这使得预制框架柱和预制框架梁和预制横梁稳固连接;通过第一连接组件和第二连接组件实现地基梁、预制框架柱、预制框架梁和预制横梁之间的快速连接,减少了现场的现浇工作,提高施工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的预制框架梁结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的滑动块结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图1的A处结构放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型的预制框架柱的顶端结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的加固角钢的正面剖视图。

[0022] 图中:1、地基梁;2、加固角钢;3、销钉;4、插孔;5、插销;6、预制框架柱;7、支撑块;8、预埋钢筋;9、预制框架梁;10、滑槽;11、定位孔;12、滑动块;13、螺杆;14、螺母;15、分隔预制梁;16、浇注槽;17、注浆孔;18、连接块;19、螺纹孔;20、预制横梁。

具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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。

[0026] 以下结合附图1-6,对本实用新型的技术方案作进一步阐释:

[0027] 实施例一:如图1-图4所示,一种预制式钢筋混凝土房屋框架,包括地基梁1,地基梁1的顶部对称安装有第一连接组件,地基梁1的顶部通过第一连接组件对称安装有预制框架柱6,且第一连接组件用于将地基梁1和预制框架柱6连接,预制框架柱6的顶部通过第二连接组件连接有预制框架梁9,且第二连接组件用于将预制框架柱6与预制框架梁9连接;预制框架梁9的正面和背面的内侧开设有滑槽10,滑槽10的内部设置有调节组件,且调节组件用于调整分隔的预制梁的位置,调节组件包括滑动块12,且滑动块12与滑槽10活动连接,滑槽10的内部贯穿开设有若干定位孔11,滑动块12的正面对称贯穿安装有螺杆13,滑动块12的正面安装有分隔预制梁15,螺杆13的外侧通过螺纹安装有螺母14,且螺杆13穿过定位孔11与螺母14连接。地基梁1为第一连接组件提供安装位置,预制框架柱6为第二连接组件提供安装位置,预制框架梁9为滑槽10提供开设位置,滑槽10为调节组件提供安装位置,且为定位孔11提供开设位置,定位孔11为螺杆12穿过提供空间,滑动块12为螺杆13和分隔预制梁15提供安装位置,螺杆13为螺母14提供安装位置,分隔预制梁15可以将房屋内部结构分隔。在建筑房屋时,使滑动块12在滑槽10内部滑动,滑动块12的滑动带动分隔预制梁15的移动,直到选取好房屋分隔位置,将滑动块12上的螺杆13穿过选取的定位孔11,再旋转螺杆13一端的螺母14,直到螺母14紧紧贴合预制框架梁9,使得滑动块12和分隔预制梁15被固定,这样可以方便调节预制钢筋混凝土房屋框架的分隔预制梁15的位置,并根据分隔梁的位置来设置不同大小的房间。

[0028] 实施例二:如图1-图6所示,预制框架柱6的底端四周安装有加固角钢2,且加固角钢2的底部与地基梁1的顶部连接,第一连接组件包括插销5和销钉3,且插销5贯穿安装于地基梁1的内部,插销5的一端伸入预制框架柱6的内部,销钉3贯穿安装于加固角钢2的内侧的正面和内侧的底面,竖直方向上的销钉3的一端伸入预制框架柱6的内部,水平方向的销钉3的一端伸入地基梁1的内部,竖直方向上的销钉3的顶部贯穿开设有插孔4,且插孔4和插销5活动连接。地基梁1为插销5提供安装位置,预制框架柱6为加固角钢2提供安装位置,加固角钢2为销钉3提供安装位置,销钉3为插孔4提供开设位置,插孔4为插销5提供穿过空间。竖直方向上的销钉3插入预制框架柱6内部,地基梁1贯穿安装的插销5可以插入竖直方向上的销钉3的插孔4,由此将地基梁1与预制框架柱6连接起来,加固角钢2水平方向上的销钉3伸入地基梁1的内部,起到加固作用。

[0029] 实施例三:预制框架柱6的顶端的内侧安装有支撑块7,第二连接组件包括预埋钢筋8,且预埋钢筋8位于预制框架柱6的顶部,预制框架梁9的正面对称开设有浇注槽16,且浇注槽16与预制框架梁9的底部贯通,预制框架梁9的顶部开设有注浆孔17,且注浆孔17与浇

注槽16贯通,预制框架梁9的正面安装有若干连接块18,且连接块18位于浇注槽16的前方,连接块18的一侧贯穿开设有螺纹孔19,两组连接块18的内侧固定有预制横梁20,且预制横梁20的两端安装有固定钢筋,固定钢筋和预埋钢筋8位于浇注槽16的内部。预制框架柱6为支撑块7和第二连接组件提供安装位置,支撑块7在预制框架柱6连接预制框架梁9和预制横梁20时,为预制框架梁9和预制横梁20提供支撑力,预埋钢筋8可以在连接时深入浇注槽16内部,预制框架梁9为浇注槽16和注浆孔17提供开设位置,且为连接块18提供安装位置,浇注槽16用于填充混凝土,注浆孔17为混凝土进入浇注槽16提供进入通道,连接块18为螺纹孔19提供了开设位置,且为预制横梁20提供了安装位置,螺纹孔19可以插入螺钉将预制横梁20固定,预制横梁20确定了框架的边缘。当预制框架柱6连接预制框架梁9和预制横梁20时,支撑块7支撑着预制框架梁9和预制横梁20,工作人员可以从预制横梁20两侧的连接块18的螺纹孔19插入螺钉,将预制横梁20与预制框架梁9连接起来,预制横梁20两端的固定钢筋深入浇注槽16的内部,预制框架柱6顶部的预埋钢筋8从预制框架梁9底部的伸入浇注槽16的内部,工作人员再通过注浆孔17向浇注槽16内注入混凝土,使得预埋钢筋8和固定钢筋在浇注槽16内被混凝土浇注固定,这使得预制框架柱6和预制框架梁9和预制横梁20稳固连接。通过第一连接组件和第二连接组件实现地基梁1、预制框架柱6、预制框架梁9和预制横梁20之间的快速连接,减少了现场的现浇工作,提高施工效率。

[0030] 工作原理:在使用预制式钢筋混凝土房屋框架前,应先检查该预制式钢筋混凝土房屋框架是否存在影响使用的问题,首先将预制式钢筋混凝土房屋框架放置在需要使用的位置,将竖直方向上的销钉3插入预制框架柱6内部,地基梁1贯穿安装的插销5可以插入竖直方向上的销钉3的插孔4,由此将地基梁1与预制框架柱6连接起来,加固角钢2水平方向上的销钉3伸入地基梁1的内部,起到加固作用;当预制框架柱6连接预制框架梁9和预制横梁20时,支撑块7支撑着预制框架梁9和预制横梁20,工作人员可以从预制横梁20两侧的连接块18的螺纹孔19插入螺钉,将预制横梁20与预制框架梁9连接起来,预制横梁20两端的固定钢筋深入浇注槽16的内部,预制框架柱6顶部的预埋钢筋8从预制框架梁9底部的伸入浇注槽16的内部,工作人员再通过注浆孔17向浇注槽16内注入混凝土,使得预埋钢筋8和固定钢筋在浇注槽16内被混凝土浇注固定,这使得预制框架柱6和预制框架梁9和预制横梁20稳固连接;通过第一连接组件和第二连接组件实现地基梁1、预制框架柱6、预制框架梁9和预制横梁20之间的快速连接,减少了现场的现浇工作,提高施工效率在建筑房屋时,使滑动块12在滑槽10内部滑动,滑动块12的滑动带动分隔预制梁15的移动,直到选取好房屋分隔位置,将滑动块12上的螺杆13穿过选取的定位孔11,再旋转螺杆13一端的螺母14,直到螺母14紧紧贴合预制框架梁9,使得滑动块12和分隔预制梁15被固定,这样可以方便调节预制钢筋混凝土房屋框架的分隔预制梁15的位置,并根据分隔梁的位置来设置不同大小的房间。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

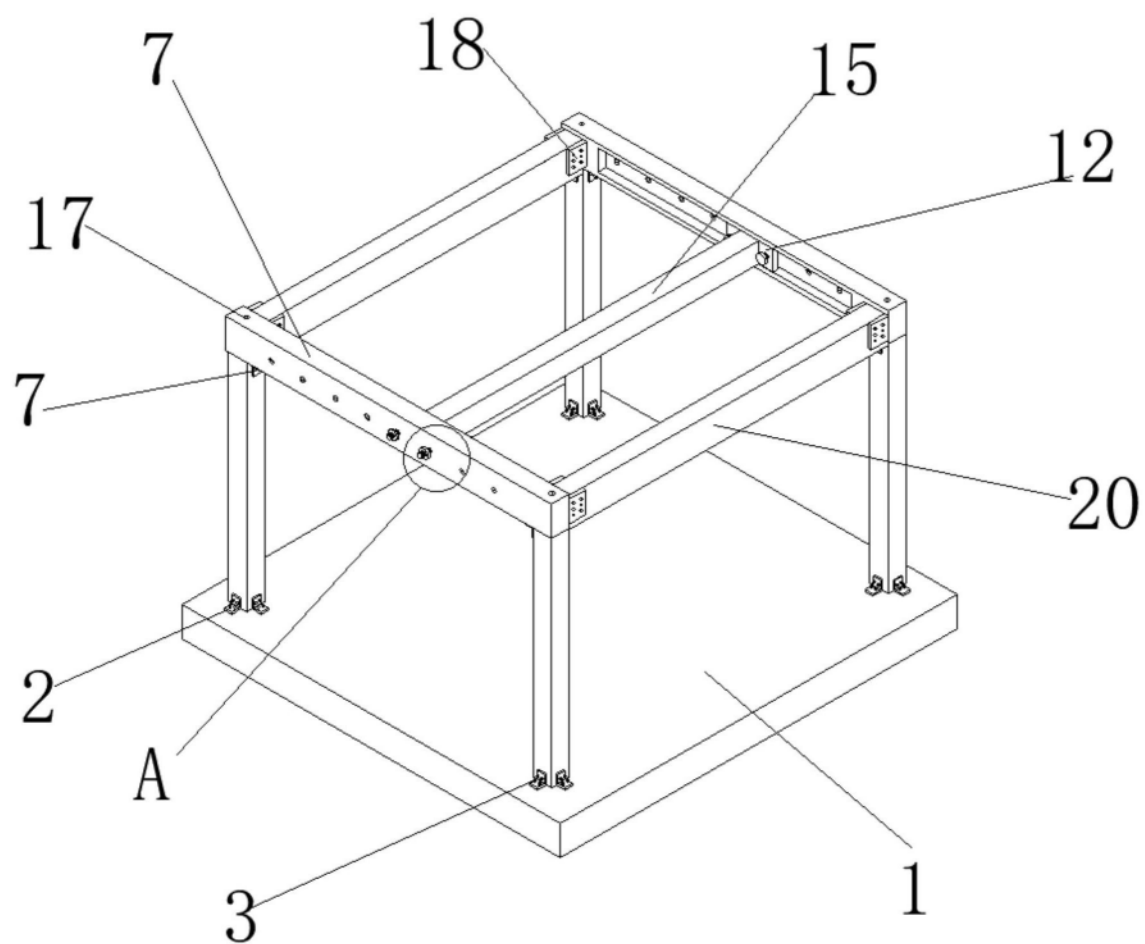


图1

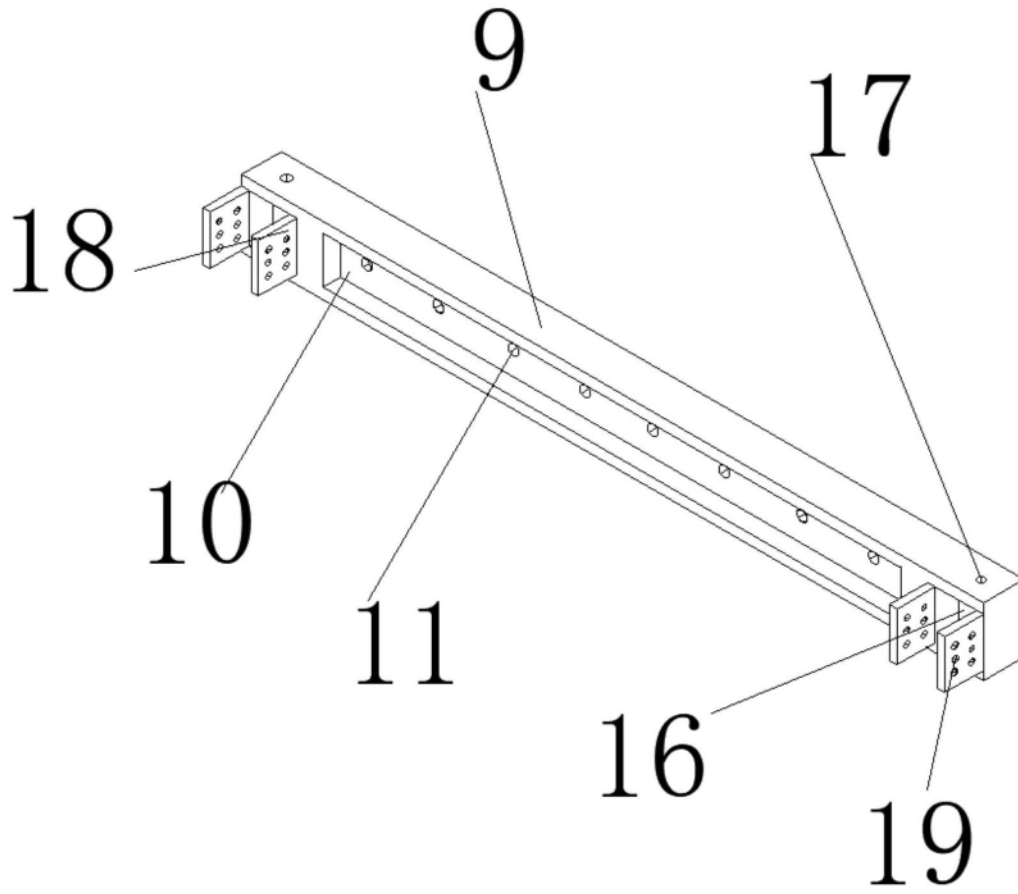


图2

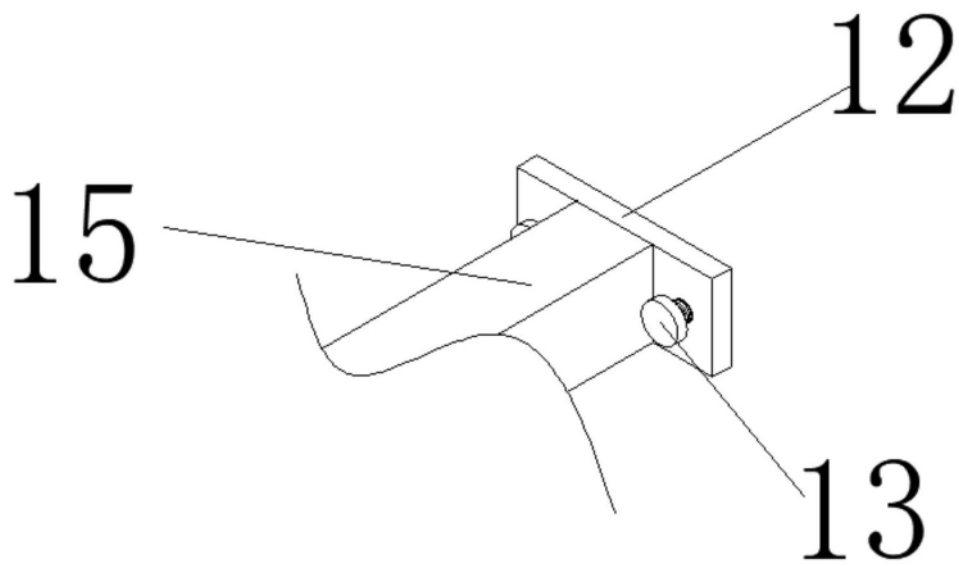


图3

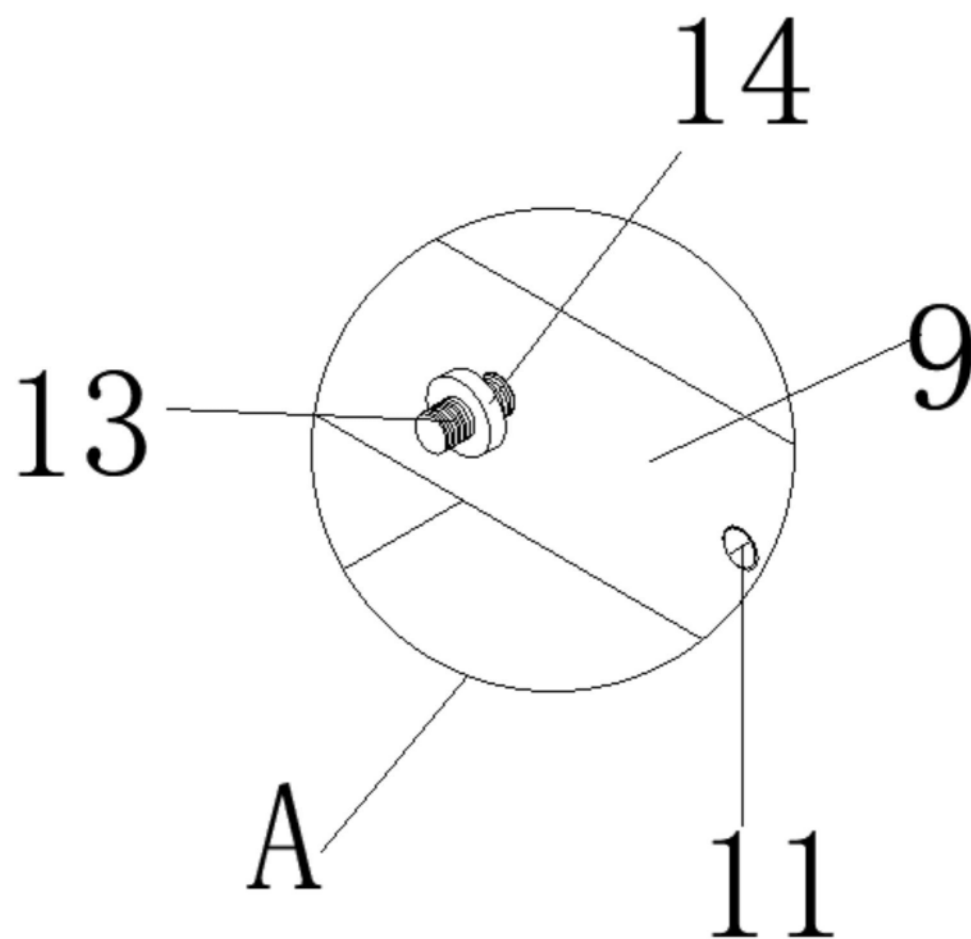


图4

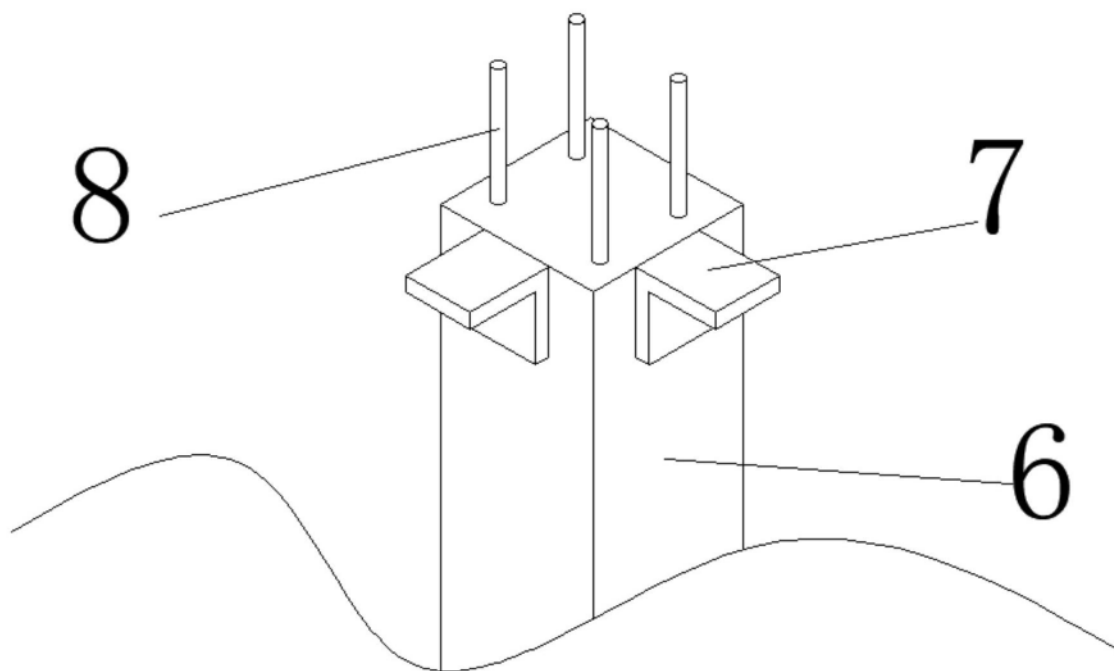


图5

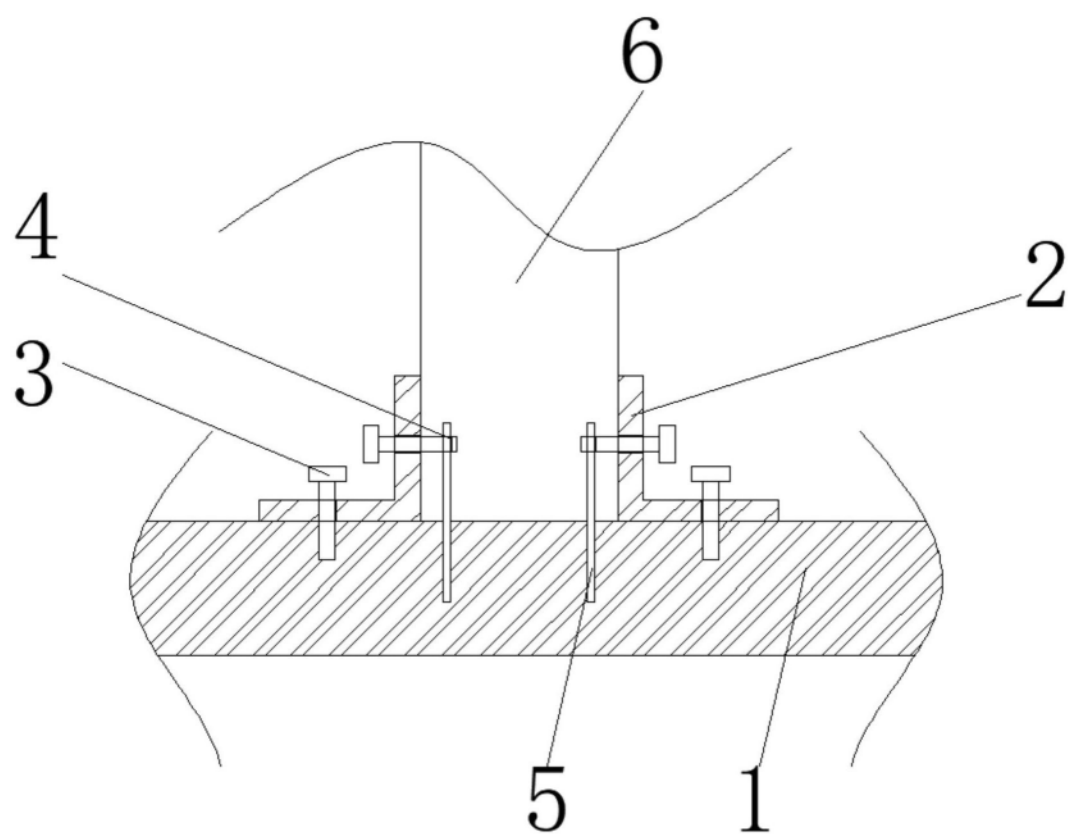


图6