



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111021774 A

(43)申请公布日 2020.04.17

(21)申请号 201911371358.4

(22)申请日 2019.12.26

(71)申请人 程志求

地址 246002 安徽省安庆市迎江区菱湖南
路269号安庆市重点工程建设处

(72)发明人 程志求 汪小苗 杨昊

(51)Int.Cl.

E04G 23/02(2006.01)

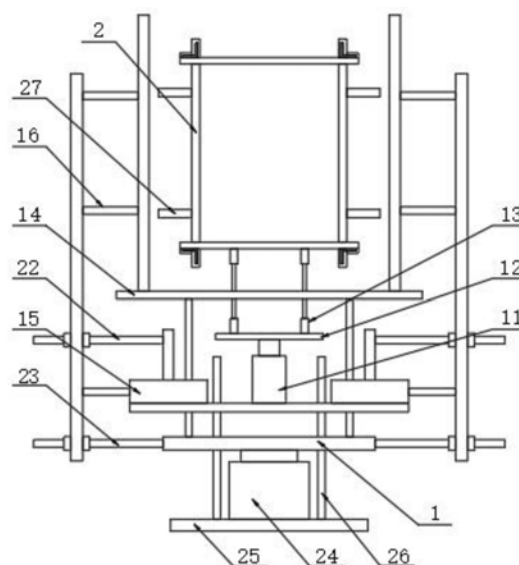
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种建筑工程框架梁加固装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工程框架梁加固装置,包括支撑架和加固架,所述加固架的底部与支撑架的顶部滑动连接,所述加固架包括两个横板、两个竖板和L型卡紧件,两个所述竖板的顶部和底部均固定连接插块,两个所述横板的左右两侧均开设有插孔,且插块的外表面和插孔的内表面滑动连接,本发明涉及框架梁加固技术领域。该建筑工程框架梁加固装置,利用两个横板和两个竖板直接对框架梁进行维护加固,并且直接使用L型卡紧件进行卡紧固定,安装方便,之后配合第一伸缩杆和第二伸缩杆的设置,对夹持架和竖板之间的间距与第一夹持板和横板之间的间距进行调节,使用简单方便,并且在后续拆模时,不用拆卸螺丝,裸露面积小。



1. 一种建筑工程框架梁加固装置,包括支撑架(1)和加固架(2),所述加固架(2)的底部与支撑架(1)的顶部滑动连接,其特征在于:所述加固架(2)包括两个横板(3)、两个竖板(4)和L型卡紧件(5),两个所述竖板(4)的顶部和底部均固定连接有插块(6),两个所述横板(3)的左右两侧均开设有插孔(7),且插块(6)的外表面和插孔(7)的内表面滑动连接,两个所述横板(3)的表面均固定安装有销块(8),且销块(8)的表面开设有第一销口(9),所述插块(6)的表面开设有第二销口(10),且第一销口(9)和第二销口(10)的内表面均与L型卡紧件(5)的外表面滑动连接,所述支撑架(1)的顶部固定连接有第一伸缩杆(11),所述第一伸缩杆(11)推杆的顶端固定连接顶板(12),所述顶板(12)的顶部通过连接组件(13)与横板(3)的底部相抵触,所述支撑架(1)顶部的四周通过连接杆固定连接有第一夹持板(14),且连接组件(13)的外表面和第一夹持板(14)的内表面滑动连接,所述支撑架(1)顶部的左右两侧均固定连接第二伸缩杆(15),且两个第二伸缩杆(15)推杆的表面均固定连接有夹持架(16),且夹持架(16)一侧的底部与第一夹持板(14)的顶部滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程框架梁加固装置,其特征在于:所述连接组件(13)包括第一连接套(17)、支撑杆(18)和第二连接套(19),所述支撑杆(18)外表面的两端分别与第一连接套(17)和第二连接套(19)的内表面滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程框架梁加固装置,其特征在于:所述顶板(12)顶部的四周与第一连接套(17)的底部固定连接,所述横板(3)底部的四周与第二连接套(19)的顶部固定连接,且支撑杆(18)的外表面和第一夹持板(14)的内表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程框架梁加固装置,其特征在于:所述夹持架(16)包括动力板(20)和第二夹持板(21),所述动力板(20)和第二夹持板(21)之间通过连接杆固定连接,所述动力板(20)的一侧与第二伸缩杆(15)推杆的表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程框架梁加固装置,其特征在于:所述支撑架(1)的顶部且位于第二伸缩杆(15)的前后两侧均通过连接板固定连接有第一稳定杆(22),所述支撑架(1)底板的左右两侧均固定连接第二稳定杆(23),且第一稳定杆(22)和第二稳定杆(23)的外表面均和动力板(20)的内表面滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程框架梁加固装置,其特征在于:所述支撑架(1)的底部固定连接第三伸缩杆(24),所述第三伸缩杆(24)的底部固定连接安装板(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程框架梁加固装置,其特征在于:所述安装板(25)的顶部且位于第三伸缩杆(24)的左右两侧均固定连接滑动杆(26),且滑动杆(26)的外表面和支撑架(1)的内表面滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑工程框架梁加固装置,其特征在于:两个所述竖板(4)靠近夹持架(16)的一侧固定连接加强杆(27)。

一种建筑工程框架梁加固装置

技术领域

[0001] 本发明涉及框架梁加固技术领域,具体为一种建筑工程框架梁加固装置。

背景技术

[0002] 随着现代化发展现代化建设正在逐步扩大,如今的现代化建设大多以先建造框架梁为主,因此框架梁起到一个非常重要的作用,框架梁的结构稳定性直接导致楼房的安全问题,框架梁不同的位置所受到的力的种类和大小都有所不同,因此梁在受力或受弯矩,剪切等力较大的部分需要进行加固,加固的一般方法是增加框架梁的韧性,或者增大受力框架梁的横截面积,也可以通过加钢板或者是角钢来增大框架梁的强度,生活中大部分采用的一般是通过在框架梁上粘贴碳纤维,来增强框架梁的韧性,使框架梁承受的力更大,或者是通过焊接钢板来增大框架梁的强度,焊接钢板的方式工作起来十分的麻烦,并且工作效率低,表面不美观,通过碳纤维的方式来加固框架梁的方式效果并不是十分的有效。

[0003] 如专利号为CN107143151A所述的一种建筑工程框架梁加固装置,其主要就是通过螺栓螺母的配合设置进行加固,在混凝土凝固后裸露的螺栓较多,清理不便,并且装置在固定完成之后仍然需要顶柱来进行压紧限位,顶柱的安装和拆卸十分不便,因此需要对其进行改进。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑工程框架梁加固装置,解决了混凝土凝固后裸露的螺栓较多,清理不便,并且装置在固定完成之后仍然需要顶柱来进行压紧限位,顶柱安装和拆卸十分不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种建筑工程框架梁加固装置,包括支撑架和加固架,所述加固架的底部与支撑架的顶部滑动连接,所述加固架包括两个横板、两个竖板和L型卡紧件,两个所述竖板的顶部和底部均固定连接有插块,两个所述横板的左右两侧均开设有插孔,且插块的外表面和插孔的内表面滑动连接,两个所述横板的表面均固定安装有销块,且销块的表面开设有第一销口,所述插块的表面开设有第二销口,且第一销口和第二销口的内表面均与L型卡紧件的外表面滑动连接,所述支撑架的顶部固定连接第一伸缩杆,所述第一伸缩杆推杆的顶端固定连接顶板,所述顶板的顶部通过连接组件与横板的底部相抵触,所述支撑架顶部的四周通过连接杆固定连接第一夹持板,且连接组件的外表面和第一夹持板的内表面滑动连接,所述支撑架顶部的左右两侧均固定连接第二伸缩杆,且两个第二伸缩杆推杆的表面均固定连接夹持架,且夹持架一侧的底部与第一夹持板的顶部滑动连接。

[0008] 优选的,所述连接组件包括第一连接套、支撑杆和第二连接套,所述支撑杆外表面的两端分别与第一连接套和第二连接套的内表面滑动连接。

[0009] 优选的,所述顶板顶部的四周与第一连接套的底部固定连接,所述横板底部的四周与第二连接套的顶部固定连接,且支撑杆的外表面和第一夹持板的内表面滑动连接。

[0010] 优选的,所述夹持架包括动力板和第二夹持板,所述动力板和第二夹持板之间通过连接杆固定连接,所述动力板的一侧与第二伸缩杆推杆的表面固定连接。

[0011] 优选的,所述支撑架的顶部且位于第二伸缩杆的前后两侧均通过连接板固定连接有第一稳定杆,所述支撑架底板的左右两侧均固定连接有第二稳定杆,且第一稳定杆和第二稳定杆的外表面均和动力板的内表面滑动连接。

[0012] 优选的,所述支撑架的底部固定连接有第三伸缩杆,所述第三伸缩杆的底部固定连接有安装板。

[0013] 优选的,所述安装板的顶部且位于第三伸缩杆的左右两侧均固定连接有滑动杆,且滑动杆的外表面和支撑架的内表面滑动连接。

[0014] 优选的,两个所述竖板靠近夹持架的一侧固定连接有加强杆。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种建筑工程框架梁加固装置。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该建筑工程框架梁加固装置,通过销块的表面开设有第一销口,插块的表面开设有第二销口,且第一销口和第二销口的内表面均与L型卡紧件的外表面滑动连接,支撑架的顶部固定连接有第一伸缩杆,第一伸缩杆推杆的顶端固定连接有顶板,顶板的顶部通过连接组件与横板的底部相抵触,支撑架顶部的四周通过连接杆固定连接有第一夹持板,且连接组件的外表面和第一夹持板的内表面滑动连接,支撑架顶部的左右两侧均固定连接有第二伸缩杆,且两个第二伸缩杆推杆的表面均固定连接有夹持架,且夹持架一侧的底部与第一夹持板的顶部滑动连接,配合支撑架、加固架、横板、竖板、L型卡紧件、插块、插孔、销块、第一销口、第二销口、第一伸缩杆、顶板、连接组件、第一夹持板、第二伸缩杆和夹持架的设置,利用两个横板和两个竖板直接对框架梁进行维护加固,并且直接使用L型卡紧件进行卡紧固定,安装方便,之后配合第一伸缩杆和第二伸缩杆的设置,对夹持架和竖板之间的间距与第一夹持板和横板之间的间距进行调节,使用简单方便,并且在后续拆模时,不用拆卸螺丝,裸露面积小。

[0018] (2)、该建筑工程框架梁加固装置,通过支撑架的顶部且位于第二伸缩杆的前后两侧均通过连接板固定连接有第一稳定杆,支撑架底板的左右两侧均固定连接有第二稳定杆,且第一稳定杆和第二稳定杆的外表面均和动力板的内表面滑动连接,配合第一稳定杆和第二稳定杆的设置,对动力板的位置进行双向限定,有效保证夹持架的稳定工作。

[0019] (3)、该建筑工程框架梁加固装置,通过支撑架的底部固定连接有第三伸缩杆,第三伸缩杆的底部固定连接有安装板,安装板的顶部且位于第三伸缩杆的左右两侧均固定连接有滑动杆,且滑动杆的外表面和支撑架的内表面滑动连接,配合第三伸缩杆、安装板和滑动杆的设置,利用第三伸缩杆对整个装置竖直的方向进行调节,进而方便顶柱的安装和拆卸,降低劳动量,提高施工效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构的主视图;

[0021] 图2为本发明加固架的结构示意图;

[0022] 图3为本发明加持架的结构示意图；

[0023] 图4为本发明连接组件的结构示意图；

[0024] 图5为本发明图2中A处结构的放大示意图。

[0025] 图中,1、支撑架;2、加固架;3、横板;4、竖板;5、L型卡紧件;6、插块;7、插孔;8、销块;9、第一销口;10、第二销口;11、第一伸缩杆;12、顶板;13、连接组件;14、第一夹持板;15、第二伸缩杆;16、夹持架;17、第一连接套;18、支撑杆;19、第二连接套;20、动力板;21、第二夹持板;22、第一稳定杆;23、第二稳定杆;24、第三伸缩杆;25、安装板;26、滑动杆;27、加强杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本发明实施例提供一种技术方案:一种建筑工程框架梁加固装置,包括支撑架1和加固架2,加固架2的底部与支撑架1的顶部滑动连接,支撑架1的底部固定连接有第三伸缩杆24,第三伸缩杆24与外界电源电性连接,通过控制开关进行控制,第三伸缩杆24的底部固定连接有安装板25,安装板25的顶部且位于第三伸缩杆24的左右两侧均固定连接有滑动杆26,且滑动杆26的外表面和支撑架1的内表面滑动连接,配合第三伸缩杆24、安装板25和滑动杆26的设置,利用第三伸缩杆24对整个装置竖直的方向进行调节,进而方便顶柱的安装和拆卸,降低劳动量,提高施工效率,加固架2包括两个横板3、两个竖板4和L型卡紧件5,两个竖板4靠近夹持架16的一侧固定连接有加强杆27,两个竖板4的顶部和底部均固定连接有插块6,两个横板3的左右两侧均开设有插孔7,且插块6的外表面和插孔7的内表面滑动连接,两个横板3的表面均固定安装有销块8,且销块8的表面开设有第一销口9,插块6的表面开设有第二销口10,且第一销口9和第二销口10的内表面均与L型卡紧件5的外表面滑动连接,支撑架1的顶部固定连接有第一伸缩杆11,第一伸缩杆11与外界电源电性连接,通过控制开关进行控制,第一伸缩杆11推杆的顶端固定连接有顶板12,顶板12的顶部通过连接组件13与横板3的底部相抵触,支撑架1顶部的四周通过连接杆固定连接有第一夹持板14,且连接组件13的外表面和第一夹持板14的内表面滑动连接,连接组件13包括第一连接套17、支撑杆18和第二连接套19,支撑杆18外表面的两端分别与第一连接套17和第二连接套19的内表面滑动连接,顶板12顶部的四周与第一连接套17的底部固定连接,横板3底部的四周与第二连接套19的顶部固定连接,且支撑杆18的外表面和第一夹持板14的内表面滑动连接,支撑架1顶部的左右两侧均固定连接有第二伸缩杆15,第二伸缩杆15与外界电源电性连接,通过控制开关进行控制,且两个第二伸缩杆15推杆的表面均固定连接有夹持架16,且夹持架16一侧的底部与第一夹持板14的顶部滑动连接,配合支撑架1、加固架2、横板3、竖板4、L型卡紧件5、插块6、插孔7、销块8、第一销口9、第二销口10、第一伸缩杆11、顶板12、连接组件13、第一夹持板14、第二伸缩杆15和夹持架16的设置,利用两个横板3和两个竖板4直接对框架梁进行维护加固,并且直接使用L型卡紧件5进行卡紧固定,安装方便,之后配合第一伸缩杆11和第二伸缩杆15的设置,对夹持架16和竖板4之间的间距与第一夹持板14和横

板3之间的间距进行调节,使用简单方便,并且在后续拆模时,不用拆卸螺丝,裸露面积小,夹持架16包括动力板20和第二夹持板21,动力板20和第二夹持板21之间通过连接杆固定连接,动力板20的一侧与第二伸缩杆15推杆的表面固定连接,支撑架1的顶部且位于第二伸缩杆15的前后两侧均通过连接板固定连接有第一稳定杆22,支撑架1底板的左右两侧均固定连接有第二稳定杆23,且第一稳定杆22和第二稳定杆23的外表面均和动力板20的内表面滑动连接,配合第一稳定杆22和第二稳定杆23的设置,对动力板20的位置进行双向限定,有效保证夹持架的稳定工作。

[0028] 工作时,将竖板4沿着插孔7插入到横板3上,然后将L型卡紧件5塞入到第一销口9和第二销口10形成的空间中,重复操作,组装两个竖板4,之后直接将组装完成的结构套在框架梁上,然后再将底部横板3重复上述操作安装到竖板4上,此时检查横板3和竖板4紧密贴合在框架梁上,将支撑杆18插入第一连接套17中,然后再调整装置位置,使支撑杆18插入到第二连接套19中,然后竖起顶柱,使用螺栓将安装板25固定在顶柱上,启动第二伸缩杆15的控制开关,推动动力板20带动第二夹持板21在第一夹持板14上滑动,进行横向间距调节,之后启动第一伸缩杆11的开关,控制第一夹持板14和横板3之间的距离,进行纵向间距调节,调节完成后,启动第三伸缩杆24的控制开关,推动装置使得支撑杆18在第一连接套17和第二连接套19之间卡紧,即可向第一夹持板14、第二夹持板21、横板3和竖板4围成的空间中浇筑水泥。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

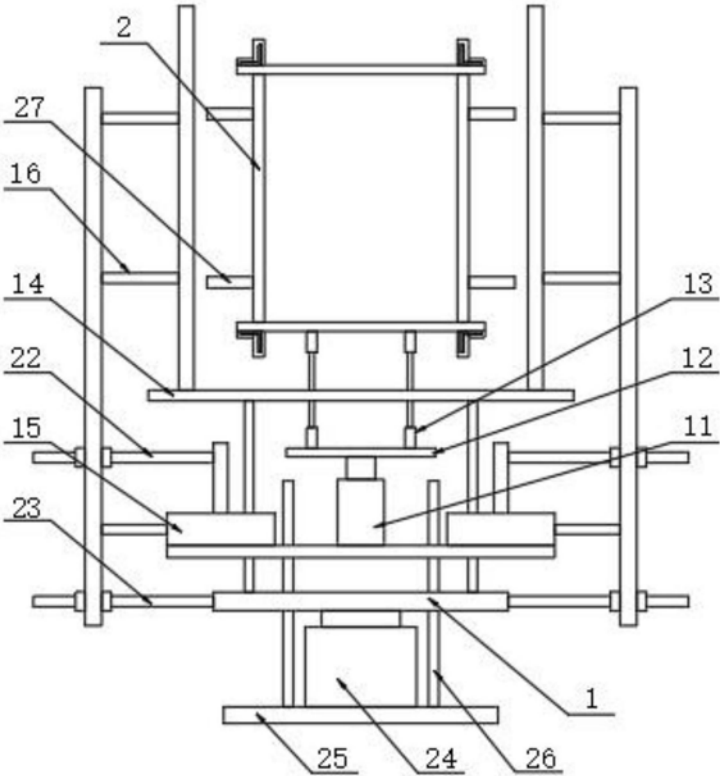


图1

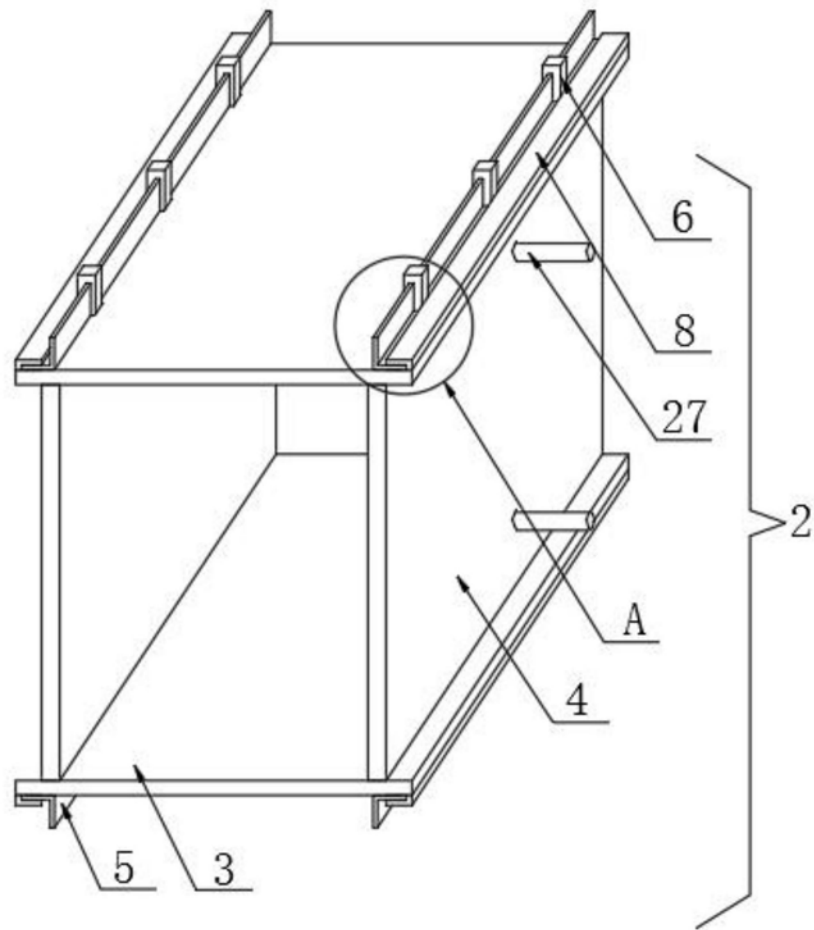


图2

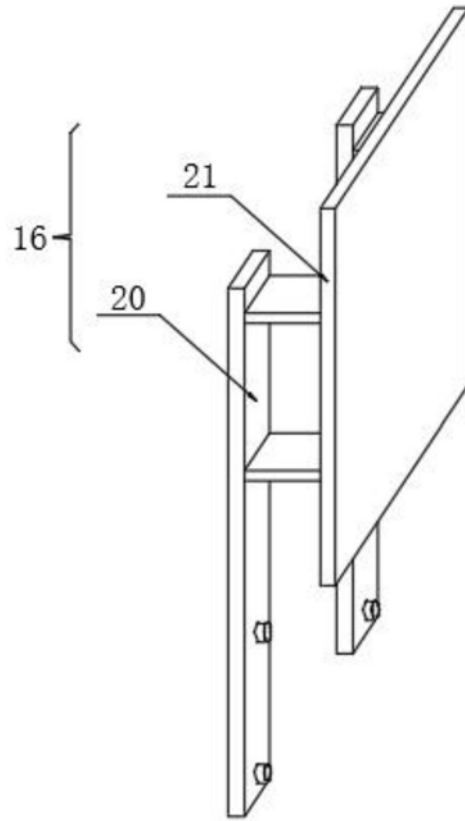


图3

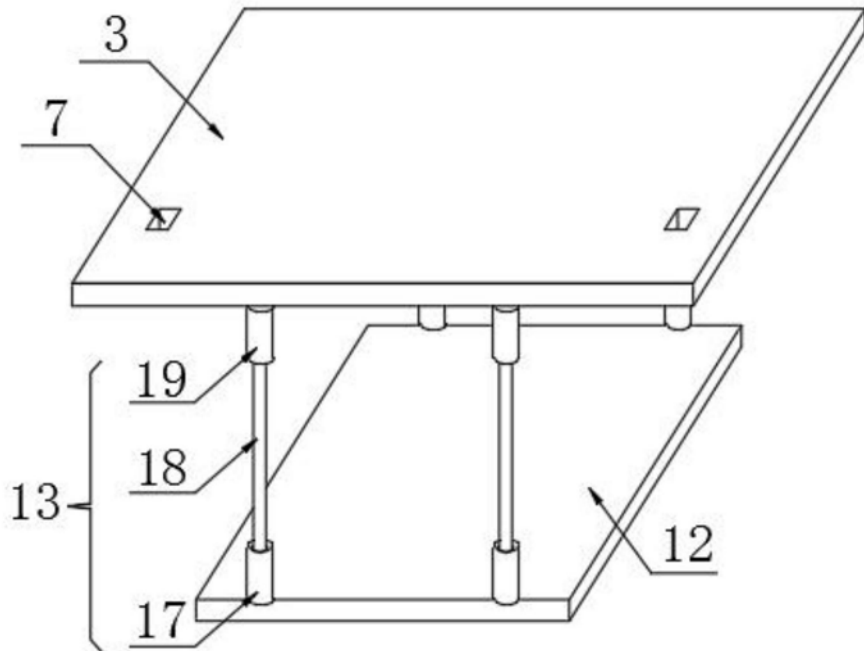


图4

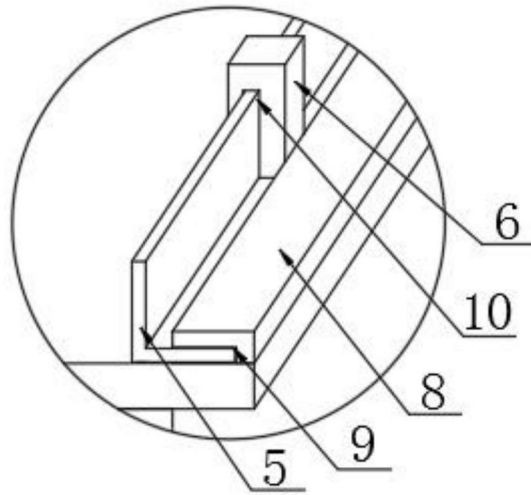


图5