



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215926725 U

(45) 授权公告日 2022.03.01

(21) 申请号 202121576722.3

(22) 申请日 2021.07.12

(73) 专利权人 中建新疆建工(集团)有限公司
地址 830002 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市天山区青年路239号

(72) 发明人 韦佑鑫 杨长春 赵维可 王睿
郑家辉 刘超超

(74) 专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51) Int. Cl.

E04G 13/02 (2006.01)

E04G 9/06 (2006.01)

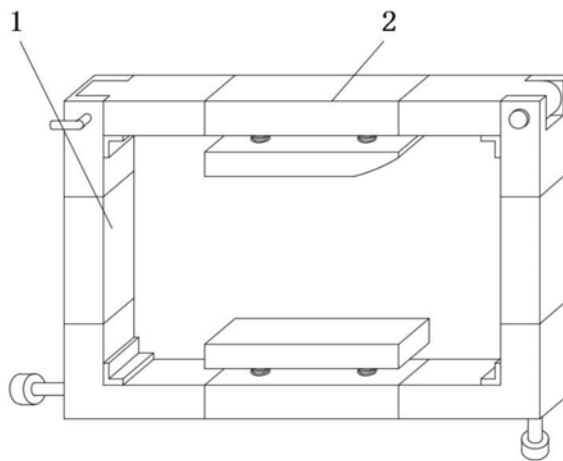
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具,包括直角“U”型紧固装置和连接器,所述直角“U”型紧固装置包括第一竖杆、限位槽、转动连接件、转动连接槽、第二竖杆、第一杆套、第一螺栓、横杆、第二杆套、弹性垫、第二螺栓、第三杆套、直角卡柱和角钢,所述第一竖杆固定连接在横杆上端面一侧,所述限位槽开设在第一竖杆一侧侧端面顶部,所述角钢固定连接在第一竖杆一侧侧端面,所述直角卡柱滑动连接在第一竖杆前端面上部,所述第三杆套套接在第一竖杆侧端面,所述第二竖杆固定连接在横杆上端面背离第一竖杆一侧,所述转动连接槽开设在第二竖杆上端面。本实用新型对铝合金模板体系独立构造柱适用范围更广,且安装快捷方便。



1. 一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具,包括直角“U”型紧固装置(1)和连接器(2),其特征在于:所述直角“U”型紧固装置(1)包括第一竖杆(3)、限位槽(4)、转动连接件(5)、转动连接槽(6)、第二竖杆(7)、第一杆套(8)、第一螺栓(9)、横杆(10)、第二杆套(11)、弹性垫(12)、第二螺栓(13)、第三杆套(14)、直角卡柱(15)和角钢(16),所述第一竖杆(3)固定连接在横杆(10)上端面一侧,所述限位槽(4)开设在第一竖杆(3)一侧侧端面顶部,所述角钢(16)固定连接在第一竖杆(3)一侧侧端面,所述直角卡柱(15)滑动连接在第一竖杆(3)前端面上部,所述第三杆套(14)套接在第一竖杆(3)侧端面,所述第二竖杆(7)固定连接在横杆(10)上端面背离第一竖杆(3)一侧,所述转动连接槽(6)开设在第二竖杆(7)上端面,所述转动连接件(5)转动连接在第二竖杆(7)前端面上部,所述第一杆套(8)套接在第二竖杆(7)侧端面,所述第一螺栓(9)固定连接在第二竖杆(7)下端面,所述第二杆套(11)套接在横杆(10)表面,所述弹性垫(12)固定连接在第二杆套(11)上端面,所述第二螺栓(13)固定连接在横杆(10)一侧侧端面,所述连接器(2)包括连接杆(17)、弹簧(18)、连接套(19)、挡垫(20)、转动连接杆(21)和限位接头(22),所述连接杆(17)与转动连接杆(21)通过弹簧(18)在连接套(19)内部弹性连接,所述限位接头(22)固定连接在连接杆(17)背离转动连接杆(21)的一端,所述挡垫(20)固定连接在连接套(19)下端面。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具,其特征在于:所述第一竖杆(3)由两段组成,且第一竖杆(3)的两段通过连接弹簧弹性连接,所述第一竖杆(3)两段的连接点被第三杆套(14)套在内部。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具,其特征在于:所述第一竖杆(3)与第二竖杆(7)相邻一侧的上下部各固定连接一组角钢(16),且第二竖杆(7)与第一竖杆(3)相邻一侧的上下部也各固定连接一组角钢(16),所述第一竖杆(3)与第二竖杆(7)侧端面的角钢(16)位置相互对应。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具,其特征在于:所述第一螺栓(9)一端固定连接在第二竖杆(7)内部,所述第二竖杆(7)由两段组成,且第二竖杆(7)的两段通过第一螺栓(9)固定连接连接,所述第二竖杆(7)两段的连接点被第一杆套(8)套在内部,所述第二螺栓(13)的一端固定连接在横杆(10)内部,所述横杆(10)由两段组成,且横杆(10)的两段通过第二螺栓(13)固定连接连接,所述横杆(10)两段的连接点被第二杆套(11)套在内部。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具,其特征在于:所述直角卡柱(15)的一端贯穿第一竖杆(3)前端面,且直角卡柱(15)的部分主体在限位槽(4)内部,所述限位槽(4)大小位置与限位接头(22)相适配,所述限位接头(22)通过直角卡柱(15)固定连接在限位槽(4)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具,其特征在于:所述转动连接件(5)一端贯穿第二竖杆(7)前端面,且转动连接件(5)的一端贯穿转动连接槽(6)内部,所述转动连接杆(21)背离连接杆(17)一端通过转动连接件(5)转动连接在转动连接槽(6)内部。

一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金模板领域,具体为一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具。

背景技术

[0002] 现阶段铝合金模板体系内尚无标准独立构造柱加固方式采用技术措施是在传统平面框基础上改造升级而成,平面框是由两个直角钢背楞交替围成的四边形构件,将两个直角背楞一端通过传统拉杆连接可以活动,另一端将传统的三角形钢板座改造成螺杆可以从外侧直接扣入,然后拧紧端部螺帽即可。

[0003] 当前的加固工具只能对某一固定长宽的构造柱进行加固,无法适应不同长宽的构造柱;同时现有构造柱加工工具通过螺栓螺帽配合固定,在固定过程中要先将螺帽取下,在固定过程中螺栓的螺帽易丢失;并且现有加固装置对构造柱加固时仅通过螺栓固定,加固装置与构造柱之间还有间隙,导致加固装置与构造柱固定效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具,包括直角“U”型紧固装置和连接器,所述直角“U”型紧固装置包括第一竖杆、限位槽、转动连接件、转动连接槽、第二竖杆、第一杆套、第一螺栓、横杆、第二杆套、弹性垫、第二螺栓、第三杆套、直角卡柱和角钢,所述第一竖杆固定连接在横杆上端面一侧,所述限位槽开设在第一竖杆一侧侧端面顶部,所述角钢固定连接在第一竖杆一侧侧端面,所述直角卡柱滑动连接在第一竖杆前端面上部,所述第三杆套套接在第一竖杆侧端面,所述第二竖杆固定连接在横杆上端面背离第一竖杆一侧,所述转动连接槽开设在第二竖杆上端面,所述转动连接件转动连接在第二竖杆前端面上部,所述第一杆套套接在第二竖杆侧端面,所述第一螺栓固定连接在第二竖杆下端面,所述第二杆套套接在横杆表面,所述弹性垫固定连接在第二杆套上端面,所述第二螺栓固定连接在横杆一侧侧端面,所述连接器包括连接杆、弹簧、连接套、挡垫、转动连接杆和限位接头,所述连接杆与转动连接杆通过弹簧在连接套内部弹性连接,所述限位接头固定连接在连接杆背离转动连接杆的一端,所述挡垫固定连接在连接套下端面。

[0006] 优选的,所述第一竖杆由两段组成,且第一竖杆的两段通过连接弹簧弹性连接,所述第一竖杆的两段连接点被第三杆套套在内部。

[0007] 优选的,所述第一竖杆与第二竖杆相邻一侧的上下部各固定连接一组角钢,且第二竖杆与第一竖杆相邻一侧的上下部也各固定连接一组角钢,所述第一竖杆与第二竖杆侧端面的角钢位置相互对应。

[0008] 优选的,所述第一螺栓一端固定连接在第二竖杆内部,所述第二竖杆由两段组成,

且第二竖杆的两段通过第一螺栓固定连接连接,所述第二竖杆两段的连接点被第一杆套套在内部,所述第二螺栓的一端固定连接在横杆内部,所述横杆由两段组成,且横杆的两段通过第二螺栓固定连接连接,所述横杆两段的连接点被第二杆套套在内部。

[0009] 优选的,所述直角卡柱的一端贯穿第一竖杆前端面,且直角卡柱的部分主体在限位槽内部,所述限位槽大小位置与限位接头相适配,所述限位接头通过直角卡柱固定连接在限位槽内部。

[0010] 优选的,所述转动连接件一端贯穿第二竖杆前端面,且转动连接件的一端贯穿转动连接槽内部,所述转动连接杆背离连接杆一端通过转动连接件转动连接在转动连接槽内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过在横杆的一端固定连接第二螺栓,第二螺栓的一端固定连接在横杆内部,横杆由两段组成,且横杆的两段通过第二螺栓固定连接连接,横杆两段的连接点被第二杆套套在内部,使得横杆通过第二螺栓可改变长度,同时在第二竖杆下端面固定连接第一螺栓,第一螺栓一端固定连接在第二竖杆内部,所述第二竖杆由两段组成,且第二竖杆的两段通过第一螺栓固定连接连接,所述第二竖杆两段的连接点被第一杆套套在内部,使得第二竖杆的长度可通过第一螺栓进行调节,并且第一竖杆分为两段,第一竖杆的两段通过连接弹簧弹性连接,连接杆与转动连接杆通过弹簧弹性连接,通过调节横杆与第二竖杆和铝合金模板体系独立构造柱的长宽相适配,再将第一竖杆与连接杆背离一端固定连接,即可完成对铝合金模板体系独立构造柱的加固,直角“U”型紧固装置和连接器均可拉伸,适配不同直径的铝合金模板体系独立构造柱,从而解决了现有加固工具只能对某一固定长宽的构造柱进行加固,无法适应不同长宽的构造柱的问题。

[0013] 2、本实用新型通过限位槽开设在第一竖杆一侧侧端面顶部,在第一竖杆前端口上部滑动连接有直角卡柱,直角卡柱的一端贯穿第一竖杆前端面,且直角卡柱的部分主体在限位槽内部,限位槽大小位置与限位接头相适配,使得限位接头通过直角卡柱固定连接在限位槽内部,限位接头与限位槽连接简单,同时在第二竖杆上端面开设转动连接槽,第二竖杆前端口上部转动连接有转动连接件,转动连接件一端贯穿第二竖杆前端面,且转动连接件的一端贯穿转动连接槽内部,转动连接杆背离连接杆一端通过转动连接件转动连接在转动连接槽内部,通过连接器将铝合金模板体系独立构造柱卡在直角“U”型紧固装置内部,通过将直角卡柱拔出便可将连接器与直角“U”型紧固装置分离,从而解决了现有构造柱加工工具通过螺栓螺帽配合固定,在固定过程中要先将螺帽取下,导致在固定过程中螺栓的螺帽易丢失的问题。

[0014] 3、本实用新型通过在第一竖杆与第二竖杆相邻一侧的上下部各固定连接一组角钢,且第二竖杆与第一竖杆相邻一侧的上下部也各固定连接一组角钢,第一竖杆与第二竖杆侧端面的角钢位置相互对应,使得四组角钢会将铝合金模板体系独立构造柱的四角完全卡住,在横杆的外部套接第二杆套,在第二杆套上端面固定连接有限位垫,并且连接杆与转动连接杆通过弹簧在连接套内部弹性连接,在连接套下端面固定连接有限位接头,使得装置将铝合金模板体系独立构造柱加固时,弹性垫与限位接头会增加支撑效果,进而装置与构造柱固定更紧,从而解决了现有加固装置对构造柱加固时仅通过螺栓固定,加固装置与构造柱之间还有间隙,导致加固装置与构造柱固定效果不佳的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的装置主体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的直角“U”型紧固装置结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的直角“U”型紧固装置半剖结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的连接器的剖视结构示意图。

[0019] 图中：1-直角“U”型紧固装置、2-连接器、3-第一竖杆、4-限位槽、5-转动连接件、6-转动连接槽、7-第二竖杆、8-第一杆套、9-第一螺栓、10-横杆、11-第二杆套、12-弹性垫、13-第二螺栓、14-第三杆套、15-直角卡柱、16-角钢、17-连接杆、18-弹簧、19-连接套、20-挡垫、21-转动连接杆、22-限位接头。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供了一种实施例：一种铝合金模板体系独立构造柱快速加固工具，包括直角“U”型紧固装置1和连接器2，直角“U”型紧固装置1包括第一竖杆3、限位槽4、转动连接件5、转动连接槽6、第二竖杆7、第一杆套8、第一螺栓9、横杆10、第二杆套11、弹性垫12、第二螺栓13、第三杆套14、直角卡柱15和角钢16，第一竖杆3固定连接在横杆10上端面一侧，限位槽4开设在第一竖杆3一侧侧端面顶部，角钢16固定连接在第一竖杆3一侧侧端面，直角卡柱15滑动连接在第一竖杆3前端面上部，第三杆套14套接在第一竖杆3侧端面，第二竖杆7固定连接在横杆10上端面背离第一竖杆3一侧，转动连接槽6开设在第二竖杆7上端面，转动连接件5转动连接在第二竖杆7前端面上部，第一杆套8套接在第二竖杆7侧端面，第一螺栓9固定连接在第二竖杆7下端部，第二杆套11套接在横杆10表面，弹性垫12固定连接在第二杆套11上端面，第二螺栓13固定连接在横杆10一侧侧端面，连接器2包括连接杆17、弹簧18、连接套19、挡垫20、转动连接杆21和限位接头22，连接杆17与转动连接杆21通过弹簧18在连接套19内部弹性连接，限位接头22固定连接在连接杆17背离转动连接杆21的一端，挡垫20固定连接在连接套19下端部。

[0022] 第一竖杆3由两段组成，且第一竖杆3的两段通过连接弹簧弹性连接，第一竖杆3的两端连接点被第三杆套14套在内部，第一竖杆3与第二竖杆7相邻一侧的上下部各固定连接一组角钢16，且第二竖杆7与第一竖杆3相邻一侧的上下部也各固定连接一组角钢16，第一竖杆3与第二竖杆7侧端面的角钢16位置相互对应，第一螺栓9一端固定连接在第二竖杆7内部，第二竖杆7由两段组成，且第二竖杆7的两段通过第一螺栓9固定连接连接，第二竖杆7两段的连接点被第一杆套8套在内部，第二螺栓13的一端固定连接在横杆10内部，横杆10由两段组成，且横杆10的两段通过第二螺栓13固定连接连接，横杆10两段的连接点被第二杆套11套在内部，直角卡柱15的一端贯穿第一竖杆3前端面，且直角卡柱15的部分主体在限位槽4内部，限位槽4大小位置与限位接头22相适配，限位接头22通过直角卡柱15固定连接在限位槽4内部，转动连接件5一端贯穿第二竖杆7前端面，且转动连接件5的一端贯穿转动连接槽6内部，转动连接杆21背离连接杆17一端通过转动连接件5转动连接在转动连接槽6内部。

[0023] 工作原理：铝合金模板体系独立构造柱通过第一螺栓9和第二螺栓13调节第二竖杆7和横杆10的长度，通过第二竖杆7侧端面的两组角钢16将构造柱的两角卡住，然后拉动第一竖杆3并调节第二螺栓13使第一竖杆3侧端面的两组角钢16将构造柱的另外两角卡住，完成构造柱的预固定，再通过拉动连接杆17并转动使限位接头22塞入限位槽4内部，最后通过直角卡柱15将限位接头22固定在限位槽4内部，此时弹性垫12与限位接头22会顶住构造柱，进而完成对构造柱的加固。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

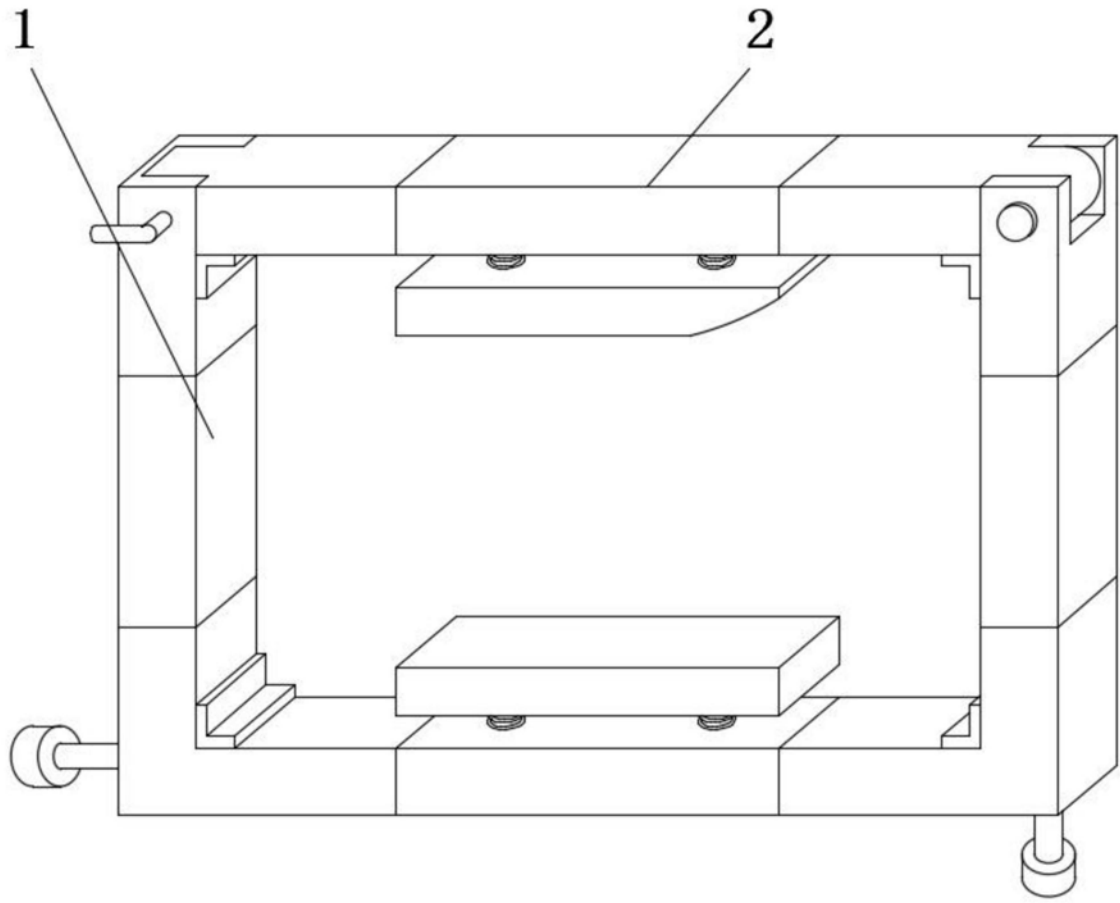


图1

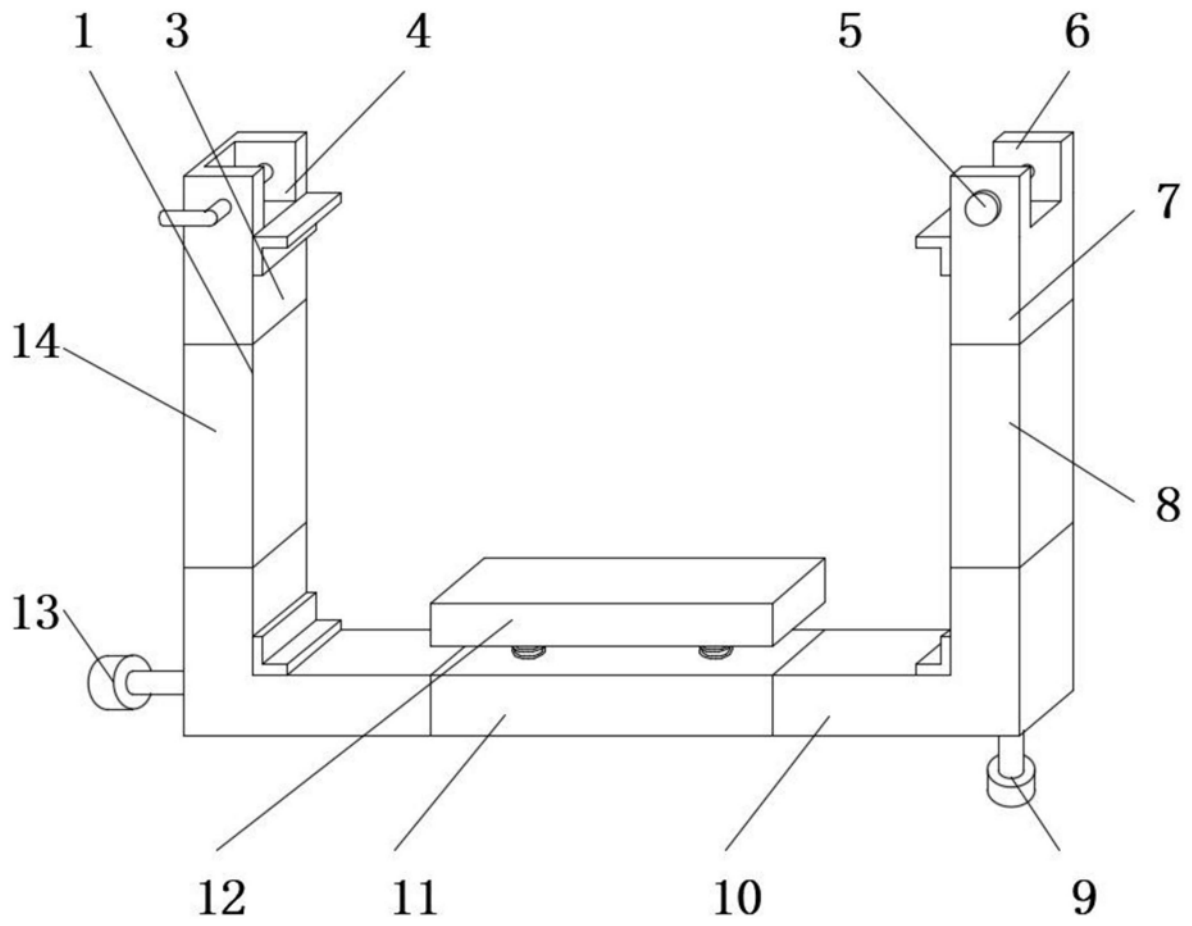


图2

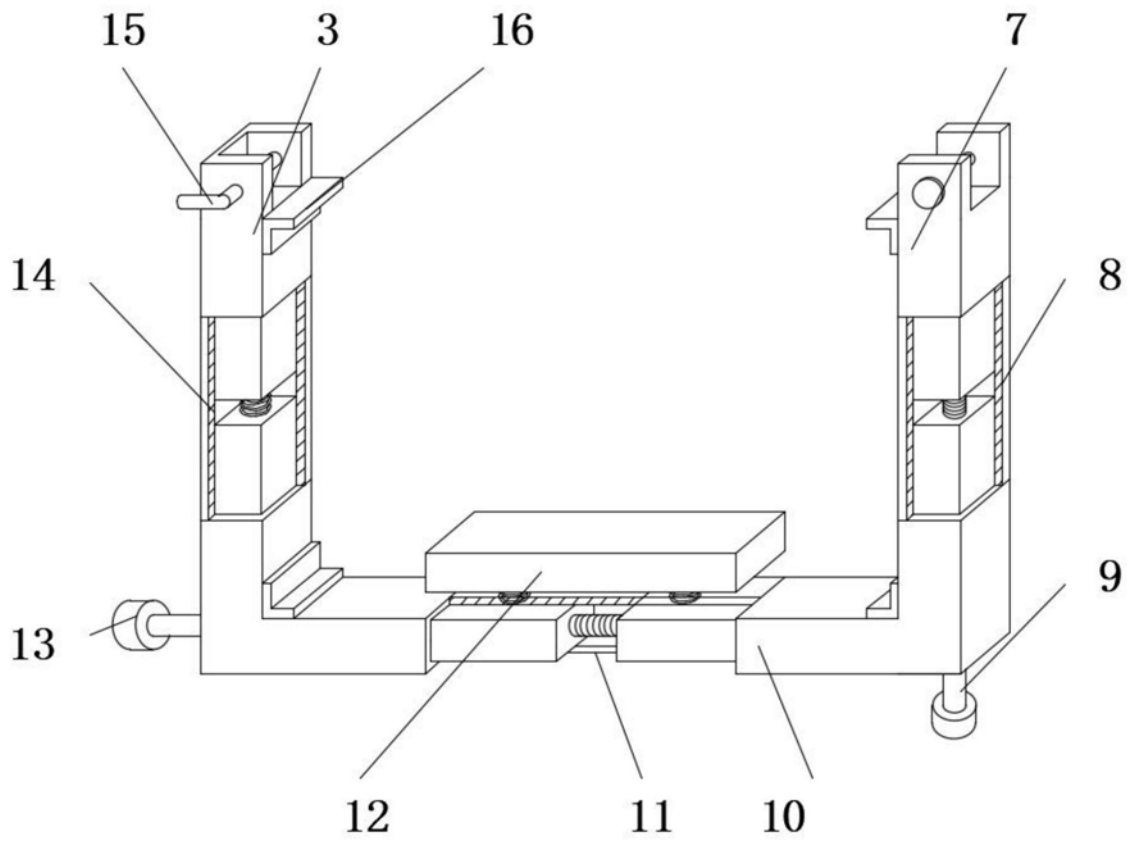


图3

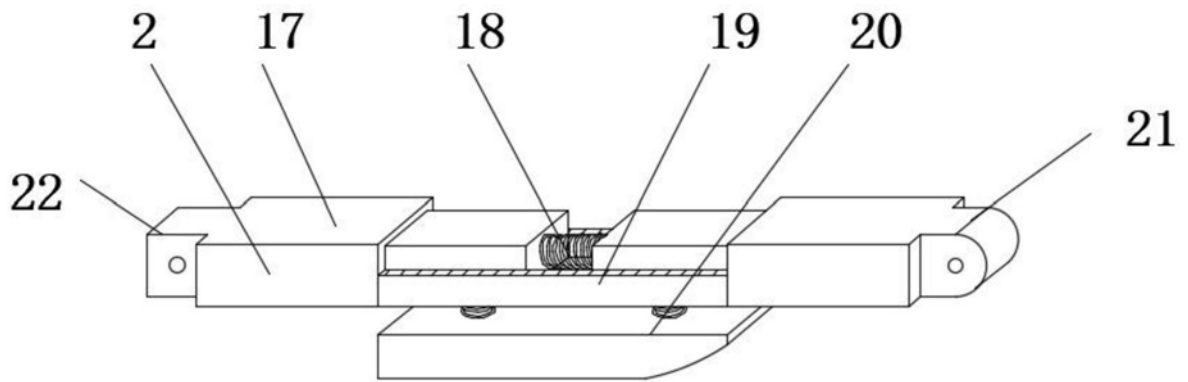


图4