



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218622586 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222774840.6

(22) 申请日 2022.10.21

(73) 专利权人 南京工业大学

地址 211816 江苏省南京市浦珠南路30号

(72) 发明人 杨茹元 李涛

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所

11499

专利代理师 孙莉

(51) Int. Cl.

E04B 1/24 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

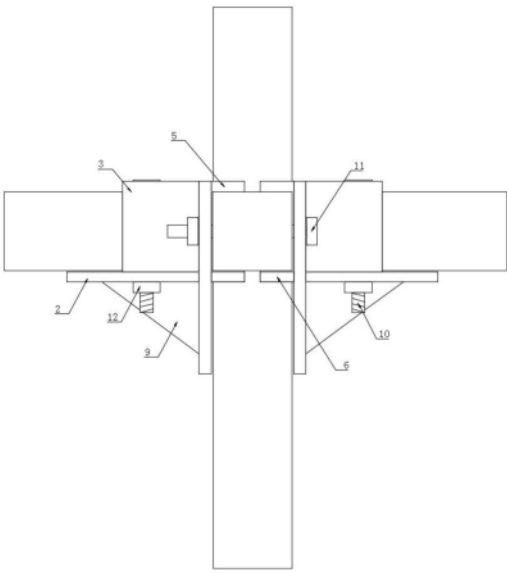
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种装配式梁柱节点连接件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式梁柱节点连接件,具体涉及梁柱节点连接件领域,包括固定板,所述固定板的一侧固定连接有第一支撑横板,所述第一支撑横板的顶部两侧对称固定连接有有限位竖板,所述第一支撑横板的底部两侧对称固定连接有支撑斜板,所述固定板的两侧对称转动连接有固定侧板,所述固定板远离限位竖板的一侧两端对称固定连接有卡板。本实用新型首先通过铆钉将固定板固定在立柱的一侧,并通过将横梁柱的一端放置在第一支撑横板的顶部,并使螺栓贯穿横梁柱和第一螺纹孔的中部,可以对横梁柱进行固定,提高固定效果,同时可以通过安装两个固定板,可以在立柱的四周安装四个横梁柱,方便固定安装使用,提高工作效率。



1. 一种装配式梁柱节点连接件,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的一侧固定连接有第一支撑横板(2),所述第一支撑横板(2)的顶部两侧对称固定连接有限位竖板(3),所述第一支撑横板(2)的底部两侧对称固定连接有支撑斜板(9),所述固定板(1)的两侧对称转动连接有固定侧板(4);

所述固定板(1)远离限位竖板(3)的一侧两端对称固定连接有卡板(5),所述卡板(5)和固定侧板(4)的底部设置有第二支撑横板(6);

所述固定侧板(4)的中部开设有第二螺纹孔(8),所述第一支撑横板(2)的中部开设有第一螺纹孔(7),所述固定板(1)的顶端开设有第三螺纹孔(13);

所述第一螺纹孔(7)和第二螺纹孔(8)的中部均插设有螺杆(10),所述螺杆(10)的一端固定连接螺杆头(11),另一端套设有螺帽(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式梁柱节点连接件,其特征在于:所述限位竖板(3)的位置与卡板(5)的位置相对应,所述限位竖板(3)的位置与支撑斜板(9)的位置相对应,所述卡板(5)和第二支撑横板(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式梁柱节点连接件,其特征在于:所述限位竖板(3)和支撑斜板(9)的一侧均与固定板(1)的壁体固定连接,所述第三螺纹孔(13)设置在第一支撑横板(2)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式梁柱节点连接件,其特征在于:所述第一螺纹孔(7)设置在两个限位竖板(3)之间,所述第二支撑横板(6)的长度大于固定侧板(4)的长度,所述第二支撑横板(6)的宽度与卡板(5)的宽度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式梁柱节点连接件,其特征在于:所述卡板(5)的一侧壁体均与第二支撑横板(6)的边缘在同一水平面上,所述限位竖板(3)的一侧壁体与第一支撑横板(2)的边缘在同一水平面上。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式梁柱节点连接件,其特征在于:所述卡板(5)和第二支撑横板(6)的宽度均小于限位竖板(3)的宽度,所述卡板(5)和第二支撑横板(6)、固定板(1)均相互垂直。

一种装配式梁柱节点连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及梁柱节点连接件技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种装配式梁柱节点连接件。

背景技术

[0002] 近年来钢结构产业在我国有了可喜的进步,充分展现了我国的钢结构产业有着发展潜力巨大的广阔市场,目前装配式钢结构的梁柱节点主要采用栓焊连接,且在立柱和横梁柱的节点连接处往往需要用到连接件进行固定连接。

[0003] 针对现有公开申请号为CN202022219407.7的一种梁柱节点连接件,包括连接板,所述连接板为“L”型连接板,且连接板分为水平段和竖直段,所述水平段与梁固定,竖直段与柱固定;内衬肋板,所述内衬肋板设置在所述连接板内侧面夹角处,且内衬肋板两侧边分别与所述水平段和竖直段固定;雀替件,所述雀替件固定在所述连接板内侧面。该实用新型采用“L”型连接板固定在梁柱连接节点,通过设置在连接板内侧面夹角处的内衬肋板增加节点强度,通过固定在连接板内侧面的雀替件增加古建筑特色,适用于古建筑翻修,结构简单,强度高;

[0004] 但是在实际使用时,单个连接件只能对一个横梁柱与立柱进行连接,当需要在一个节点位置的不同方向连接多个横梁柱时,不便安装固定使用,影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案。为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种装配式梁柱节点连接件,以解决上述背景技术中提出的单个连接件只能对一个横梁柱与立柱进行连接,当需要在一个节点位置的不同方向连接多个横梁柱时,不便安装固定使用,影响工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装配式梁柱节点连接件,包括固定板,所述固定板的一侧固定连接有第一支撑横板,所述第一支撑横板的顶部两侧对称固定连接有限位竖板,所述第一支撑横板的底部两侧对称固定连接有支撑斜板,所述固定板的两侧对称转动连接有固定侧板;

[0007] 所述固定板远离限位竖板的一侧两端对称固定连接有卡板,所述卡板和固定侧板的底部设置有第二支撑横板,所述固定侧板的中部开设有第二螺纹孔,所述第一支撑横板的中部开设有第一螺纹孔,所述固定板的顶端开设有第三螺纹孔,所述第一螺纹孔和第二螺纹孔的中部均插设有螺杆,所述螺杆的一端固定连接有螺杆头,另一端套设有螺帽。

[0008] 优选地,所述限位竖板的位置与卡板的位置相对应,所述限位竖板的位置与支撑斜板的位置相对应,所述卡板和第二支撑横板固定连接,所述限位竖板和支撑斜板的一侧均与固定板的壁体固定连接,所述第三螺纹孔设置在第一支撑横板的顶部,所述第一螺纹孔设置在两个限位竖板之间,所述第二支撑横板的长度大于固定侧板的长度,所述第二支

撑横板的宽度与卡板的宽度相同,所述卡板的一侧壁体均与第二支撑横板的边缘在同一水平面上,所述限位竖板的一侧壁体与第一支撑横板的边缘在同一水平面上,所述卡板和第二支撑横板的宽度均小于限位竖板的宽度,所述卡板和第二支撑横板、固定板均相互垂直。

[0009] 本实用新型的技术效果和优点:

[0010] 1、本实用新型首先通过铆钉将固定板固定在立柱的一侧,并通过将横梁柱的一端放置在第一支撑横板的顶部,并通过螺栓贯穿横梁柱和第一螺纹孔的中部,可以对横梁柱进行固定,提高固定效果,同时可以通过安装两个固定板,可以在立柱的四周安装四个横梁柱,方便固定安装使用,提高工作效率,并通过限位竖板和固定侧板对横梁柱进行限位,并通过第一支撑横板和第二支撑横板进行支撑,提高连接的稳定性;

[0011] 2、本实用新型还通过设置的固定侧板和固定板转动连接,可以在只需安装一个横梁柱时,对固定板的两侧固定侧板进行折叠,减小面积,提高使用效果,同时可以根据需要对第二支撑横板进行焊接和切割,提高使用效果,并通过卡板可以提高固定板和立柱的连接稳定性,提高使用效果;

[0012] 综上,通过上述多个作用的相互影响,可以方便在一个节点位置的不同方向将多个横梁柱安装在立柱的四周,提高工作效率,方便安装固定使用,提高使用效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型连接件的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型连接件的另一角度结构示意图。

[0017] 附图标记为:1、固定板;2、第一支撑横板;3、限位竖板;4、固定侧板;5、卡板;6、第二支撑横板;7、第一螺纹孔;8、第二螺纹孔;9、支撑斜板;10、螺杆;11、螺杆头;12、螺帽;13、第三螺纹孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如附图1-4所示的一种装配式梁柱节点连接件,包括固定板1,固定板1的一侧固定连接有限位竖板3,第一支撑横板2的顶部两侧对称固定连接有限位竖板3,第一支撑横板2的底部两侧对称固定连接有限位竖板3,固定板1的两侧对称转动连接有固定侧板4;

[0020] 固定板1远离限位竖板3的一侧两端对称固定连接有限位竖板3,卡板5和固定侧板4的底部设置有第二支撑横板6,固定侧板4的中部开设有第二螺纹孔8,第一支撑横板2的中部开设有第一螺纹孔7,固定板1的顶端开设有第三螺纹孔13,第一螺纹孔7和第二螺纹孔8的中部均插设有螺杆10,螺杆10的一端固定连接有限位竖板3,另一端套设有螺帽12。

[0021] 如附图1-4所示,限位竖板3的位置与卡板5的位置相对应,限位竖板3的位置与支撑斜板9的位置相对应,卡板5和第二支撑横板6固定连接,限位竖板3和支撑斜板9的一侧均

与固定板1的壁体固定连接,第三螺纹孔13设置在第一支撑横板2的顶部,第一螺纹孔7设置在两个限位竖板3之间,第二支撑横板6的长度大于固定侧板4的长度,第二支撑横板6的宽度与卡板5的宽度相同,卡板5的一侧壁体均与第二支撑横板6的边缘在同一水平面上,限位竖板3的一侧壁体与第一支撑横板2的边缘在同一水平面上,卡板5和第二支撑横板6的宽度均小于限位竖板3的宽度,卡板5和第二支撑横板6、固定板1均相互垂直;

[0022] 需要补充的是,立柱设置在两个卡板5之间,且卡板5的壁体与立柱的壁体相贴合,横梁柱的一端设置在第一支撑横板2的顶部,横梁柱位于两个限位竖板3之间,使横梁柱与立柱相互垂直;

[0023] 在实际使用时,首先将两个固定板1放置在立柱的两侧,使来两个卡板5位于立柱的两侧,然后通过铆钉或螺栓贯穿第三螺纹孔13和立柱将固定板1固定在立柱的一侧,然后将横梁柱的一端放置在第一支撑横板2的顶部,使横梁柱的一端位于两个限位竖板3之间,通过限位竖板3进行限位,然后通过螺杆10贯穿第二螺纹孔8或第一螺纹孔7并贯穿横梁柱,然后通过与螺帽12的配合,完成对横梁柱的固定,提高固定强度和支撑强度,提高使用效果,并通过设置的第二支撑横板6和固定侧板4,可以在立柱的四周进行多个横梁柱的节点连接,提高使用效果。

[0024] 本实用新型工作原理:使用时,只需将固定板1放置在立柱的一侧,并通过螺栓或铆钉贯穿第三螺纹孔13插入立柱的中部,对固定板1进行固定,然后将横梁柱的一端放置在第一支撑横板2的顶部,并通过铆钉贯穿横梁柱和第一螺纹孔7的中部进行固定,即可提高固定效果;

[0025] 当需要一个节点处安装多个横梁柱时,可以在立柱的另一侧安装另一个固定板1,并使两个第三螺纹孔13相对应,可以螺栓通过贯穿两个第三螺纹孔13和立柱对两个固定板1进行同时固定;

[0026] 然后将多个横梁柱放置在第一支撑横板2和第二支撑横板6的顶部,可以在第一支撑横板2的顶部插入螺杆10进行固定,同时可以在第二螺纹孔8的中部贯穿螺杆10并贯穿横梁柱的端部,提高固定效果,即可完成安装固定,提高使用效果。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0028] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0029] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

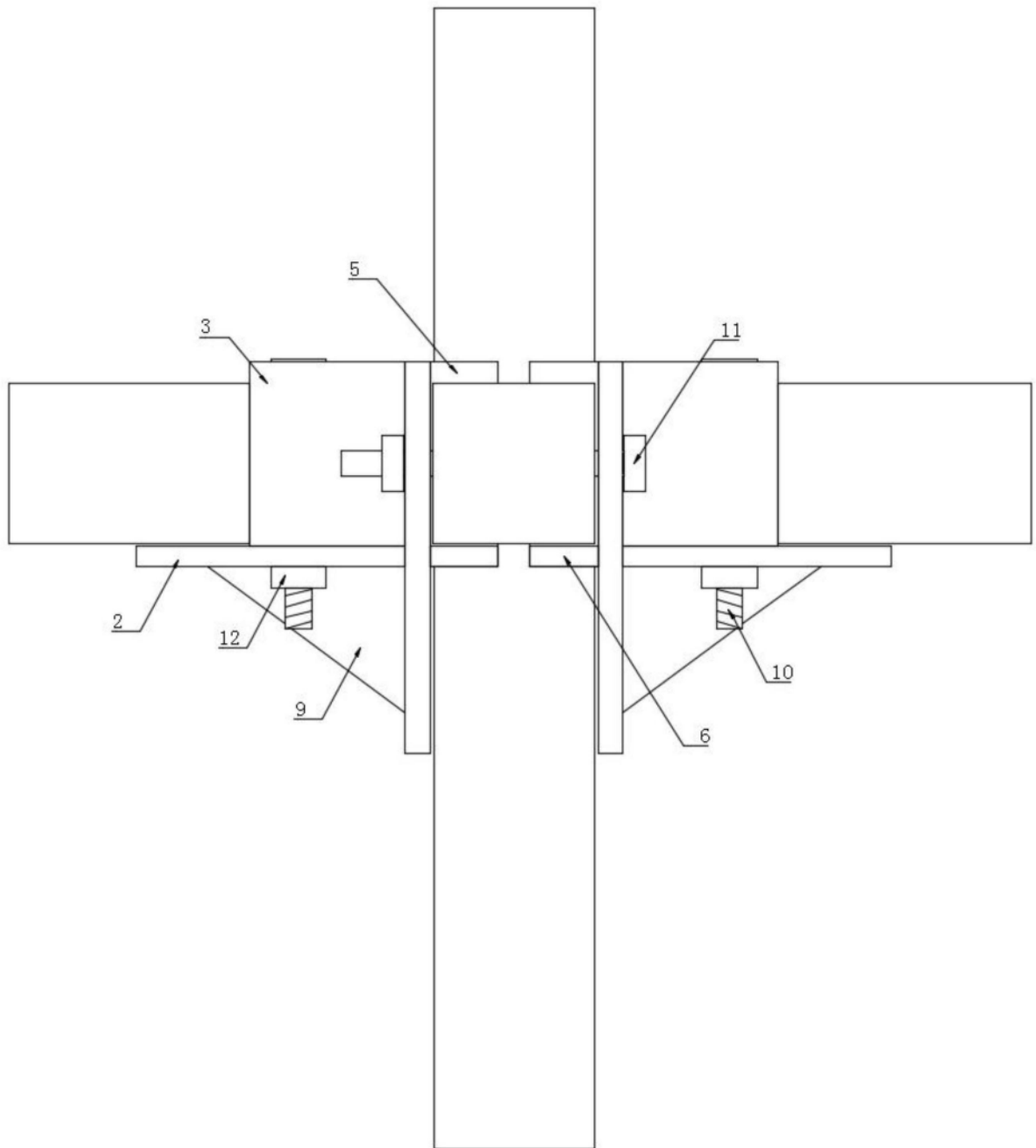


图1

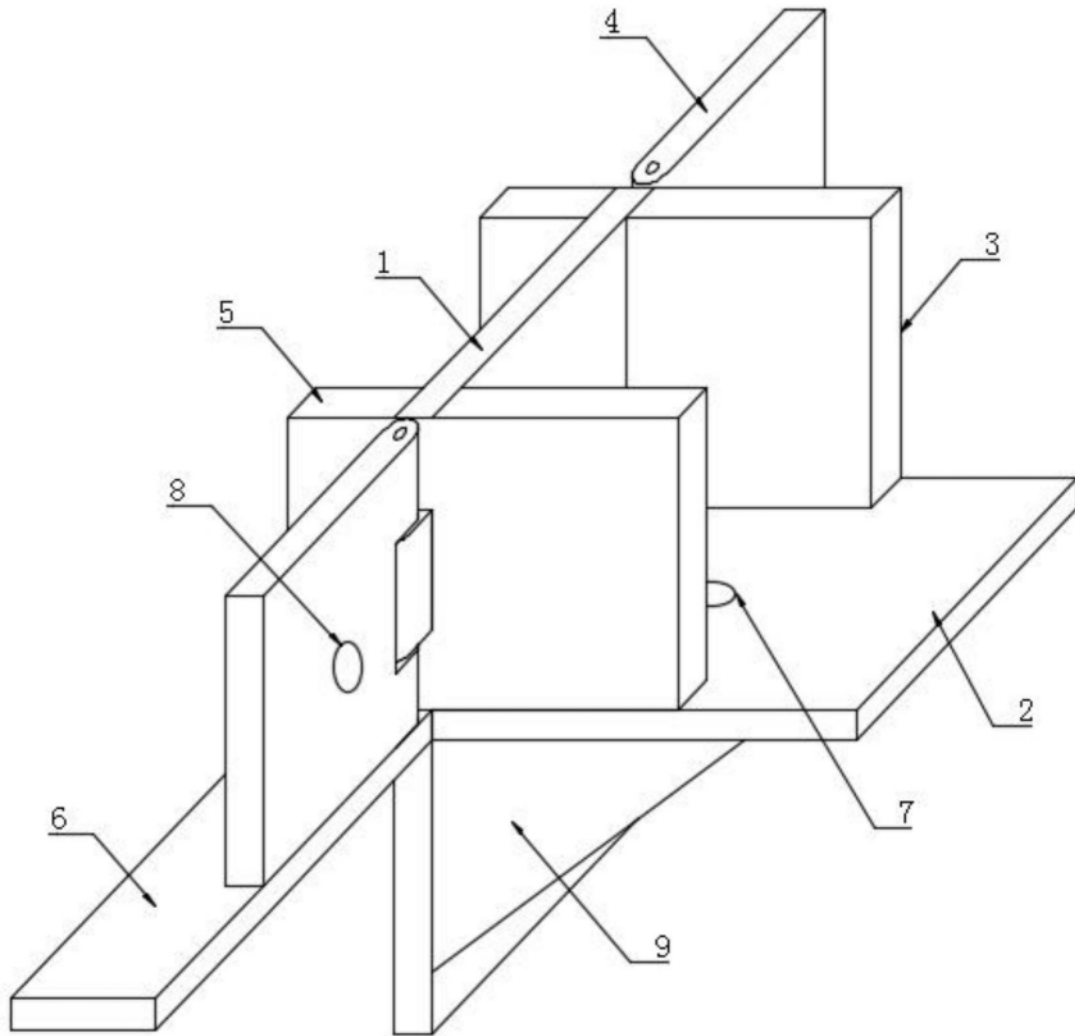


图3

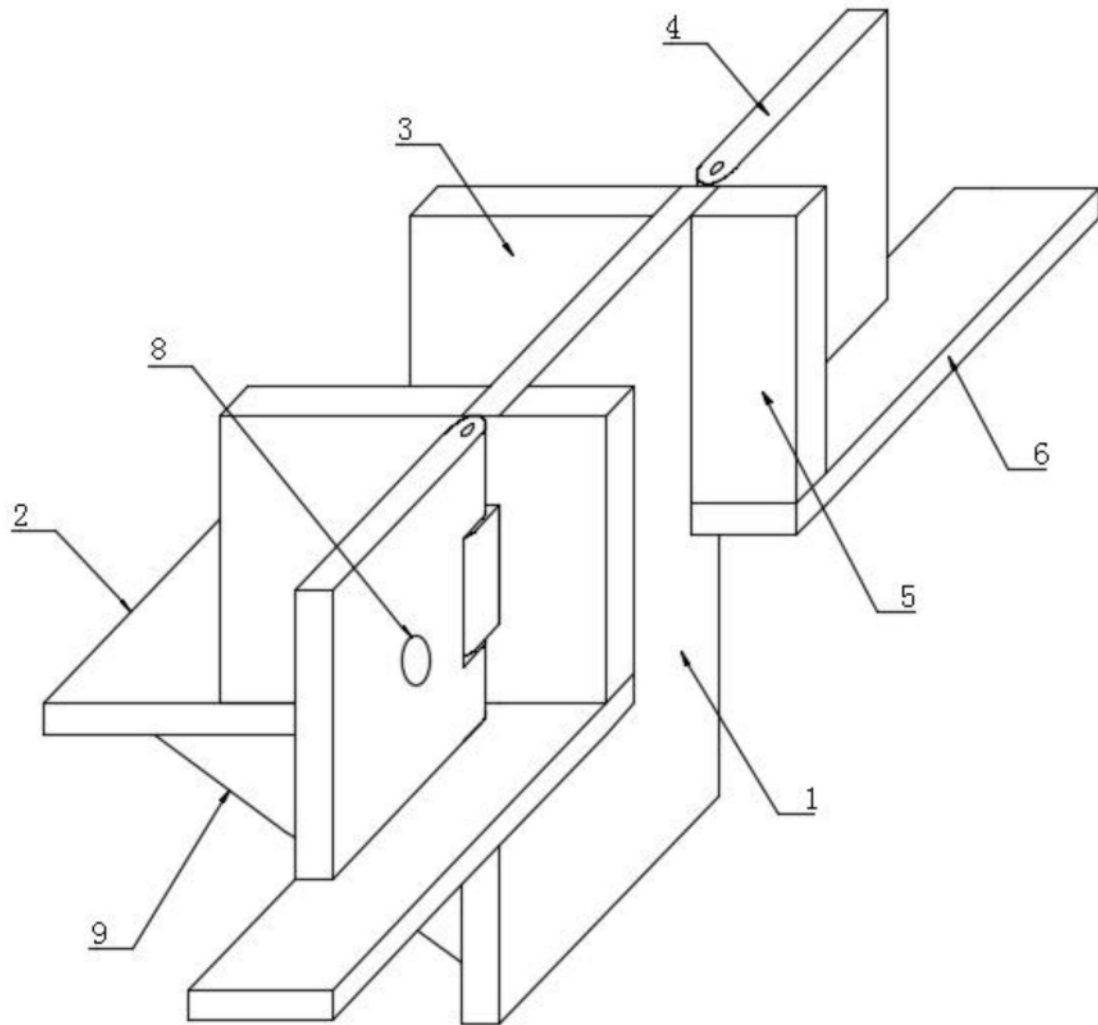


图4