(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221236205 U
(45)授权公告日 2024.06.28

(21)申请号 202322868391.6

(22)申请日 2023.10.25

(73)专利权人 山东瑞坤装配式建筑科技有限公司

地址 252000 山东省聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路以南孙堂干渠东

(72)发明人 张爽迪 吴兰香 杨以国 姚绪贤 张泽瑞

(74)专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 16007

专利代理师 曹虎跃

(51)Int.Cl.

E04B 1/58(2006.01)

E04B 1/24(2006.01)

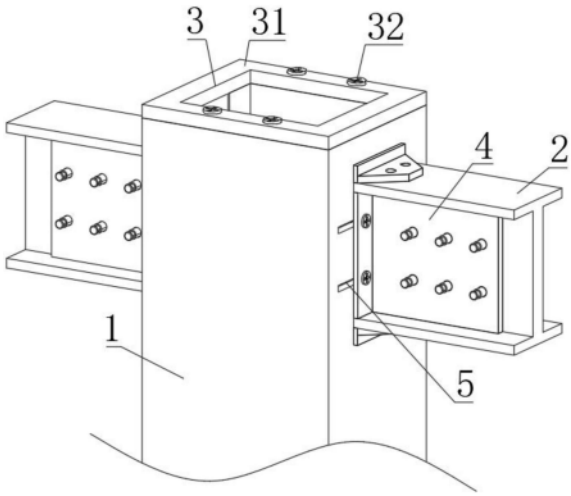
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于钢结构建筑的装配式连接件

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于钢结构建筑的装配式连接件,涉及钢结构连接件技术领域,包括立柱,所述立柱的顶部搭接有连接机构,所述立柱外表面的左右两侧各开设有两个滑孔,所述立柱外表面的左右两侧固定连接有钢材横梁,所述立柱外表面的左右两侧滑动连接有四个稳固机构,所述连接机构包括限位套圈,所述限位套圈的底部表面与立柱的顶部表面相互搭接。本实用新型所述的一种用于钢结构建筑的装配式连接件,通过设置的连接机构,可以快速地将立柱和钢材横梁进行安装,并且使得适配性达到更好的效果,可以提高钢结构建筑物的施工效率,通过设置的稳固机构可以对立柱和钢材横梁进行更为稳定的固定,进而提高连接件的可靠性和使用寿命。



CN 221236205 U

1.一种用于钢结构建筑的装配式连接件,包括立柱(1),其特征在于:所述立柱(1)的顶部搭接有连接机构(3),所述立柱(1)外表面的左右两侧各开设有两个滑孔(5),所述立柱(1)外表面的左右两侧固定连接有钢材横梁(2),所述立柱(1)外表面的左右两侧滑动连接有四个稳固机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种用于钢结构建筑的装配式连接件,其特征在于:所述连接机构(3)包括限位套圈(31),所述限位套圈(31)的底部表面与立柱(1)的顶部表面相互搭接,所述限位套圈(31)上表面的前后两侧螺纹连接有螺栓一(32),所述螺栓一(32)下端的外表面与立柱(1)的顶部相互啮合。

3.根据权利要求1所述的一种用于钢结构建筑的装配式连接件,其特征在于:所述立柱(1)外壁的左右两边开设有两个插槽(35),两个所述插槽(35)的内壁滑动连接有两个插板(33),两个插板(33)的外侧中间均固定连接有两个隔板(34),两个所述隔板(34)的上下表面均滑动连接有两个滑块(36),两个所述滑块(36)的中间内部开设有螺纹槽(37)。

4.根据权利要求3所述的一种用于钢结构建筑的装配式连接件,其特征在于:所述稳固机构(4)包括四个稳固板(41)和四个固定短板(44),四个所述稳固板(41)的内侧表面均与立柱(1)外表面的左右两侧滑动连接,四个所述固定短板(44)的内侧表面均与立柱(1)外表面的左右两侧的上下两端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于钢结构建筑的装配式连接件,其特征在于:四个所述固定短板(44)中间开设有两个通孔,四个所述固定短板(44)通过通孔与钢材横梁(2)的上下两侧相互固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种用于钢结构建筑的装配式连接件,其特征在于:四个所述稳固板(41)的内侧与钢材横梁(2)外表面的前后两侧滑动连接,四个所述固定短板(44)的内侧表面与钢材横梁(2)外表面的上下两端滑动连接。

7.根据权利要求4所述的一种用于钢结构建筑的装配式连接件,其特征在于:四个所述稳固板(41)的内侧均固定连接有两个螺栓二(42),所述螺栓二(42)的外表面与滑孔(5)的内壁滑动连接,所述螺栓二(42)的外表面的端部与螺纹槽(37)的内壁螺纹连接。

8.根据权利要求4所述的一种用于钢结构建筑的装配式连接件,其特征在于:四个所述稳固板(41)前半部分的左右两端的中间各滑动连接有六个铆钉(43),六个所述铆钉(43)的外表面穿过钢材横梁(2)的内部与稳固板(41)后半部分的中间滑动连接。

一种用于钢结构建筑的装配式连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构连接件技术领域,特别涉及一种用于钢结构建筑的装配式连接件。

背景技术

[0002] 钢结构建筑主要是由钢结构组装完成,而钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺柱或铆钉连接,因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。

[0003] 例如公开号为CN116290440A中国专利公开了一种用于钢结构建筑的装配式连接件,包括固定板、固定板上间隔设置的两个固定件,两个固定件之间通过限位件连接,所述限位件上设有用于连接钢梁的装配件;所述限位件上设有用于装配装配件的装配孔,所述装配件与装配孔间隙配合,装配件穿过装配孔的一端设有用于连接钢梁的连接部,另一端设有限位部,所述限位部的外径大于装配孔的孔径;所述限位件与固定板包围形成用于容纳限位部的容纳空腔,所述容纳空腔内设有能与限位部配合的阻尼机构。本发明提供了一种用于钢结构建筑的装配式连接件,具有适用性好,易于装配,便于维护和使用的优点。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 现有的装配式连接件存在适用性较差的问题,导致在安装不同尺寸的钢结构时会出现不适配的效果,不利于提高钢结构建筑物的施工效率,而且,现有的装配式连接件还存在稳定性较差的问题,不仅会影响整个钢结构建筑的稳定性,而且还可能会损坏连接件与钢结构的连接,进而影响了连接件的可靠性和使用寿命。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种用于钢结构建筑的装配式连接件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种用于钢结构建筑的装配式连接件,包括立柱,所述立柱的顶部搭接有连接机构,所述立柱外表面的左右两侧各开设有两个滑孔,所述立柱外表面的左右两侧固定连接有钢材横梁,所述立柱外表面的左右两侧滑动连接有四个稳固机构。

[0009] 优选的:所述连接机构包括限位套圈,所述限位套圈的底部表面与立柱的顶部表面相互搭接,所述限位套圈上表面的前后两侧螺纹连接有螺栓一,所述螺栓一下端的外表面与立柱的顶部相互啮合。

[0010] 优选的:所述立柱外壁的左右两边开设有两个插槽,两个所述插槽的内壁滑动连接有两个插板,两个插板的外侧中间均固定连接有两个隔板,两个所述隔板的上下表面均滑动连接有两个滑块,两个所述滑块的中间内部开设有螺纹槽。

[0011] 优选的:所述稳固机构包括四个稳固板和四个固定短板,四个所述稳固板的内侧

表面均与立柱外表面的左右两侧滑动连接,四个所述固定短板的内侧表面均与立柱外表面的左右两侧的上下两端固定连接。

[0012] 优选的:四个所述固定短板中间开设有两个通孔,四个所述固定短板通过通孔与钢材横梁的上下两侧相互固定连接。

[0013] 优选的:四个所述稳固板的内侧与钢材横梁外表面的前后两侧滑动连接,四个所述固定短板的内侧表面与钢材横梁外表面的上下两端滑动连接。

[0014] 优选的:四个所述稳固板的内侧均固定连接有两个螺栓二,所述螺栓二的外表面与滑孔的内壁滑动连接,所述螺栓二的外表面的端部与螺纹槽的内壁螺纹连接。

[0015] 优选的:四个所述稳固板前半部分的左右两端的中间各滑动连接有六个铆钉,六个所述铆钉的外表面穿过钢材横梁的内部与稳固板后半部分的中间滑动连接。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种用于钢结构建筑的装配式连接件,通过设置的连接机构,可以快速地将立柱和钢材横梁进行安装,并且使得适配性达到更好的效果,可以提高钢结构建筑物的施工效率。

[0018] 2、本实用新型提供一种用于钢结构建筑的装配式连接件,通过设置的稳固机构可以对立柱和钢材横梁进行更为稳定地固定,进而提高连接件的可靠性和使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体横面剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的稳固机构剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的连接机构局部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的稳固机构局部结构示意图。

[0024] 图中:1、立柱;2、钢材横梁;3、连接机构;4、稳固机构;5、滑孔;31、限位套圈;32、螺栓一;33、插板;34、隔板;35、插槽;36、滑块;37、螺纹槽;41、稳固板;42、螺栓二;43、铆钉;44、固定短板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1、图2、图5所示,一种用于钢结构建筑的装配式连接件,包括立柱1,所述立柱1的顶部搭接有连接机构3,所述立柱1外表面的左右两侧各开设有两个滑孔5,所述立柱1外表面的左右两侧固定连接有钢材横梁2,所述立柱1外表面的左右两侧滑动连接有四个稳固机构4。

[0027] 需要说明的是,通过设置的连接机构3,可以快速地将立柱1和钢材横梁2进行安装,并且使得适配性达到更好的效果,可以提高钢结构建筑物的施工效率,通过设置的稳固机构4可以对立柱1和钢材横梁2进行更为稳定的固定,进而提高连接件的可靠性和使用寿命。

[0028] 如图1、图2所示,所述连接机构3包括限位套圈31,所述限位套圈31的底部表面与

立柱1的顶部表面相互搭接,所述限位套圈31上表面的前后两侧螺纹连接有螺栓一32,所述螺栓一32下端的外表面与立柱1的顶部相互啮合。

[0029] 需要说明的是,通过设置的螺栓一32可以将限位套圈31和立柱1进行固定,进而使得插板33不会滑落出去,进而更好的进行安装操作。

[0030] 如图3、图4所示,所述立柱1外壁的左右两边开设有两个插槽35,两个所述插槽35的内壁滑动连接有两个插板33,两个插板33的外侧中间均固定连接有两个隔板34,两个所述隔板34的上下表面均滑动连接有两个滑块36,两个所述滑块36的中间内部开设有螺纹槽37。

[0031] 需要说明的是,通过将螺栓二42和滑块36进行连接,但需要保证螺栓二42和滑块36连接的同时可以让稳固板41进行滑动,进而完成对立柱1和钢材横梁2的连接。

[0032] 如图1-图3所示,所述稳固机构4包括四个稳固板41和四个固定短板44,四个所述稳固板41的内侧表面均与立柱1外表面的左右两侧滑动连接,四个所述固定短板44的内侧表面均与立柱1外表面的左右两侧的上下两端固定连接,四个所述固定短板44中间开设有两个通孔,四个所述固定短板44通过通孔与钢材横梁2的上下两侧相互固定连接,四个所述稳固板41的内侧与钢材横梁2外表面的前后两侧滑动连接,四个所述固定短板44的内侧表面与钢材横梁2外表面的上下两端滑动连接。

[0033] 需要说明的是,通过设置的固定短板44和稳固板41,既可以将立柱1和钢材横梁2进行固定,又可以根据钢材横梁2的大小进行调节,进而提高连接件的适配性。

[0034] 如图2、图3、图5所示,四个所述稳固板41的内侧均固定连接有两个螺栓二42,所述螺栓二42的外表面与滑孔5的内壁滑动连接,所述螺栓二42的外表面的端部与螺纹槽37的内壁螺纹连接,四个所述稳固板41前半部分的左右两端的中间各滑动连接有六个铆钉43,六个所述铆钉43的外表面穿过钢材横梁2的内部与稳固板41后半部分的中间滑动连接。

[0035] 需要说明的是,在拧紧螺栓二42的情况下,通过设置的多个铆钉43,进而使得立柱1和钢材横梁2连接的更为稳固,同时铆钉43的防松性能可以减少因振动引起的结构松弛的现象,进而提高连接件的可靠性和使用寿命。

[0036] 本实用新型的工作原理:首先将滑块36分别放置在隔板34和插板33的间隙中,随后将插板33插入到插槽35中并按压到底部,随后将限位套圈31放置在立柱1的顶部,通过顺时针转动螺栓一32,使得螺栓一32进入立柱1的内部,进而将限位套圈31和立柱1进行固定,进而使得插板33不会滑落出去,随后将螺栓二42对准滑块36中间开设的螺纹槽37,通过顺时针转动螺栓二42,使得螺栓二42进入到滑块36中,但此时不可以全部转动进去,需要保证螺栓二42和滑块36连接的同时可以让稳固板41进行滑动,随后将钢材横梁2顺着两个稳固板41的间隙滑入,使得钢材横梁2与立柱1侧面触碰,随后拧紧螺栓二42与滑块36,进而完成对立柱1和钢材横梁2的快速安装,同时因为稳固板41的可移动性,进而达到安装不同尺寸的钢结构时依然适配的效果,利于提高钢结构建筑物的施工效率,在拧紧螺栓二42的情况下,使得钢材横梁2的上下两侧与固定短板44相对齐,随后将螺栓通过固定短板44上开设的通孔与钢材横梁2进行固定,同时稳固板41上设置有多个铆钉43,铆钉43穿过钢材横梁2将两块稳固板41进行固定,进而使得立柱1和钢材横梁2连接的更为稳固,同时铆钉43的防松性能可以减少因振动引起的结构松弛的现象,进而提高连接件的可靠性和使用寿命。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

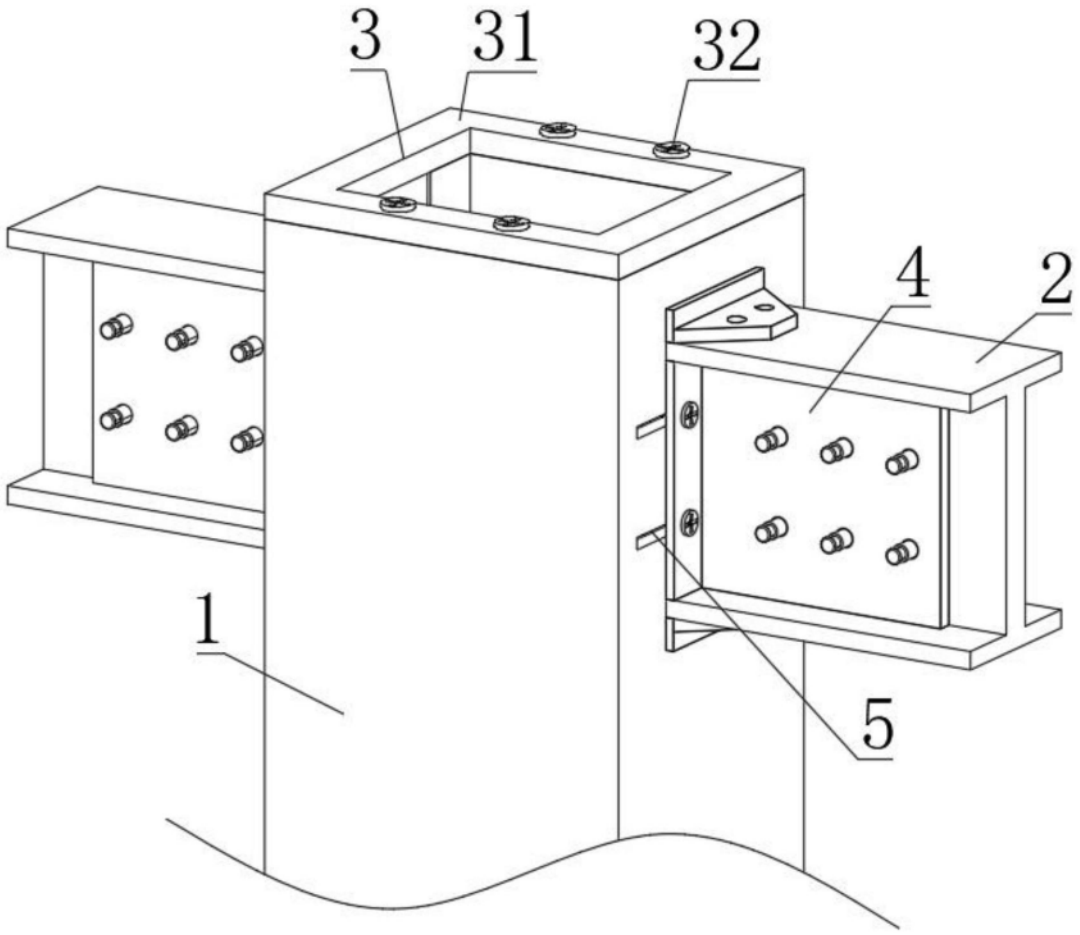


图1

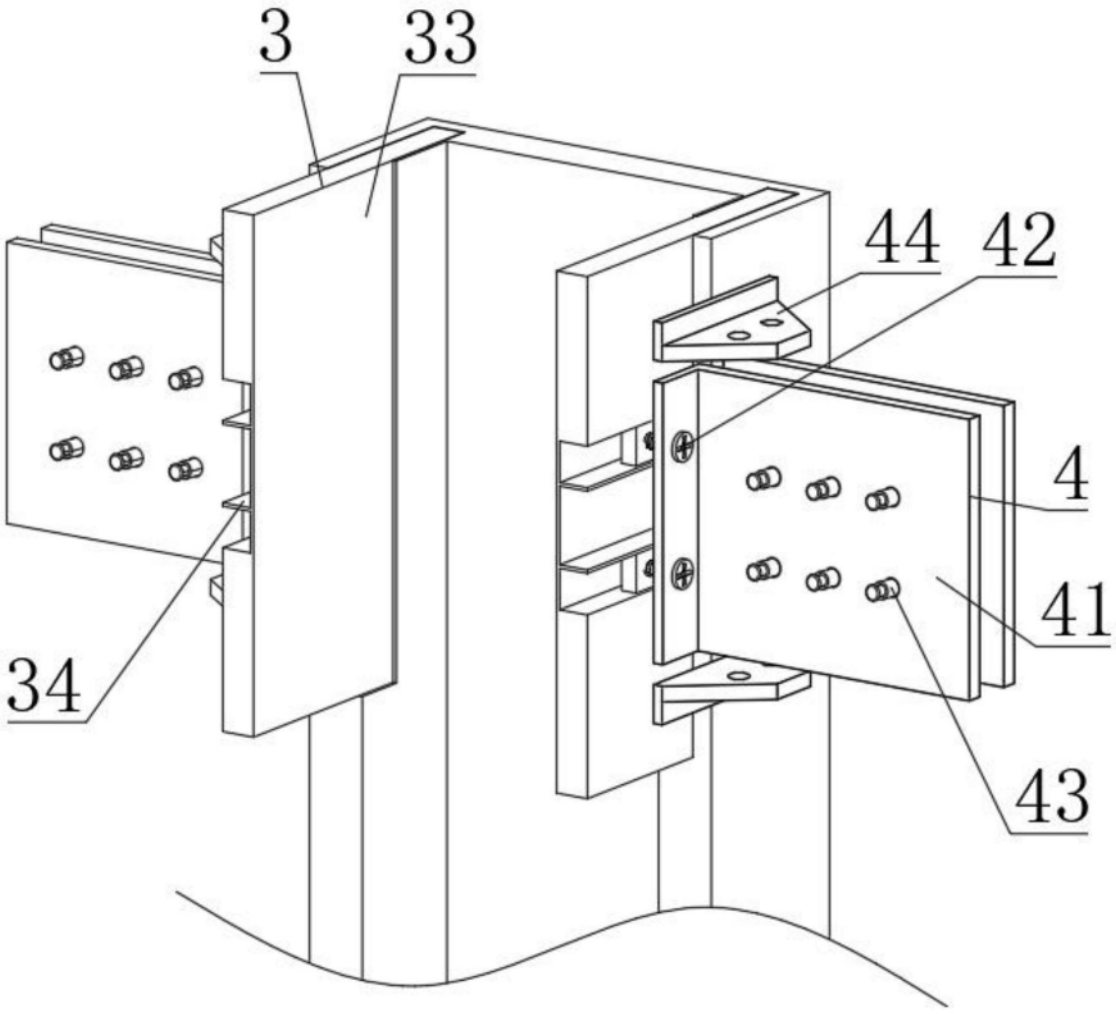


图2

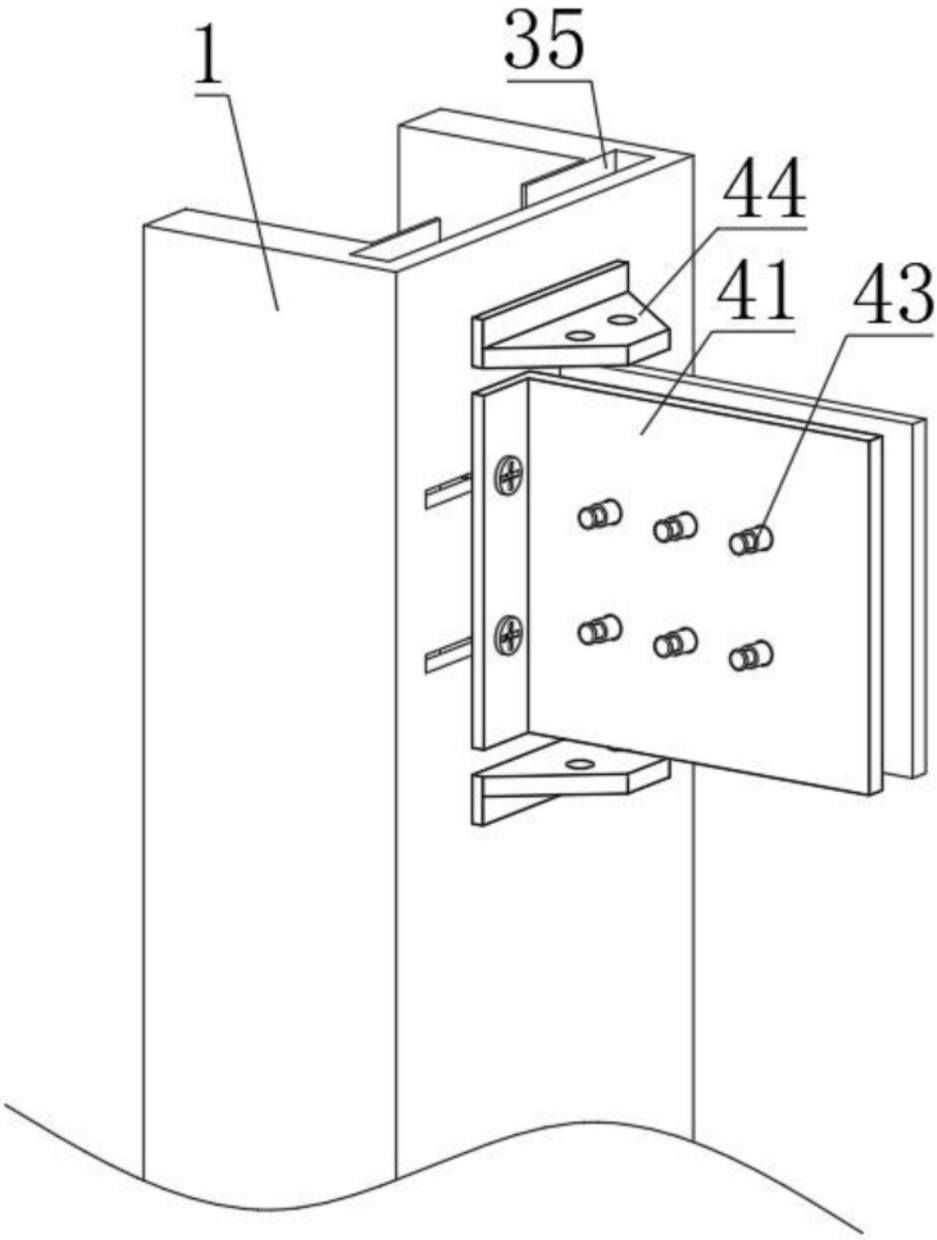


图3

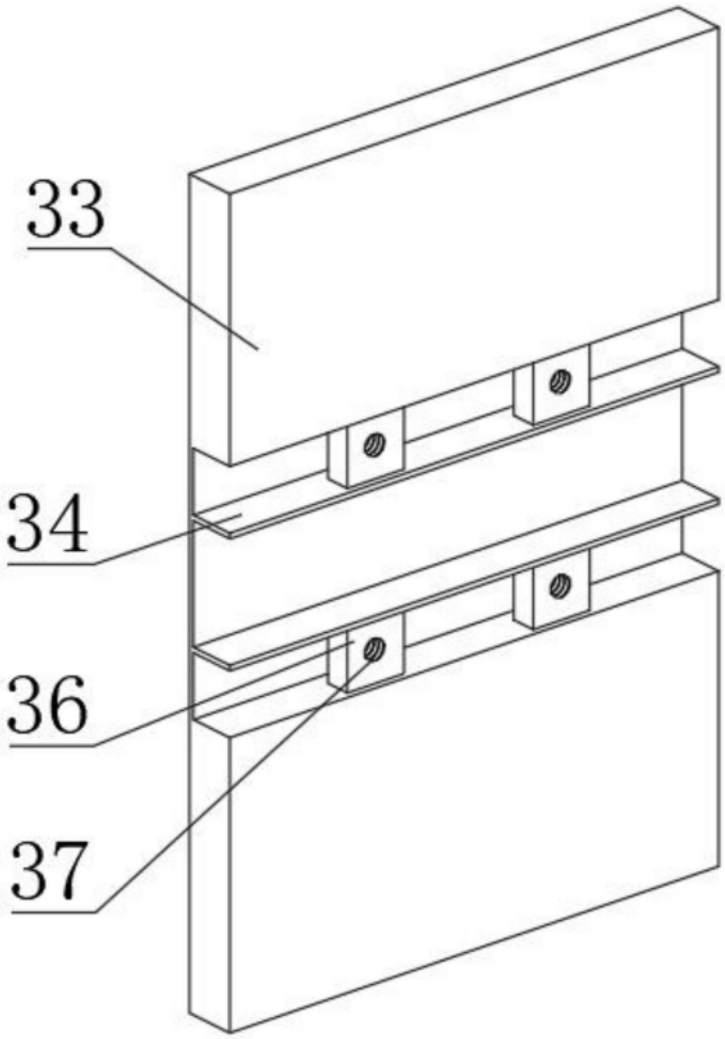


图4

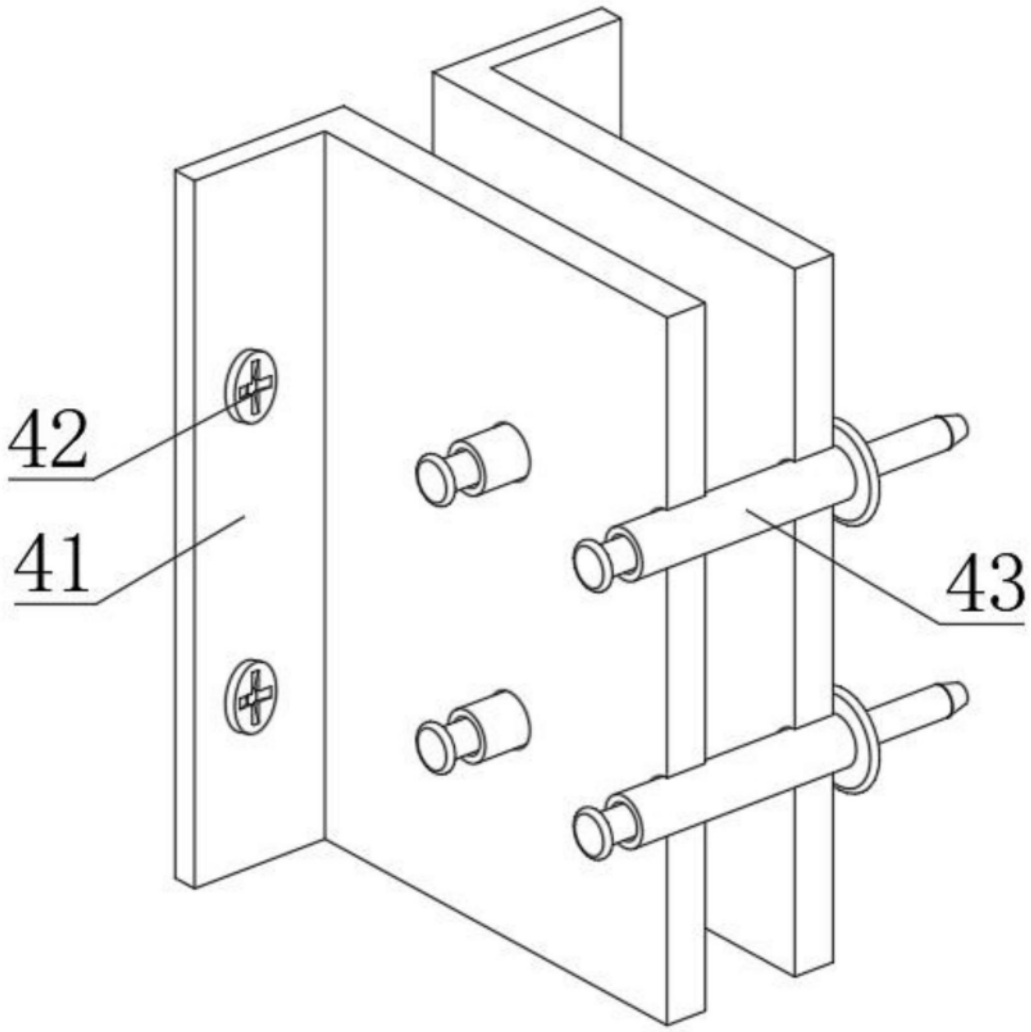


图5