(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220353160 U
(45)授权公告日 2024.01.16

(21)申请号 202223101430.1

(22)申请日 2022.11.22

(73)专利权人 上海星杰装饰有限公司
地址 201408 上海市奉贤区奉城镇南奉公路1478号8幢3654室

(72)发明人 杨江钰 毛华功

(74)专利代理机构 上海创开专利代理事务所(普通合伙) 31374
专利代理师 汪发成

(51)Int.Cl.
E04B 2/58(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)
E04B 1/24(2006.01)

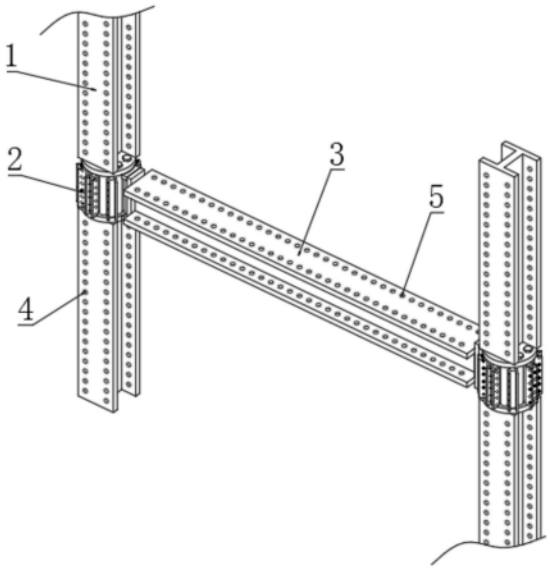
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种方便拆装的组合式钢架外墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便拆装的组合式钢架外墙,具体涉及建筑技术领域,包括竖直工字型钢、可调式连接件和水平工字型钢,所述可调式连接件设置于上下相邻的两个竖直工字型钢之间,所述水平工字型钢固定安装于相邻的两个可调式连接件之间,所述竖直工字型钢上开设有第一安装孔,所述可调式连接件上开设有第二安装孔,所述水平工字型钢的两端均固定安装有与可调式连接件固定连接的固定部。本实用新型所述的一种方便拆装的组合式钢架外墙,通过设置有可调式连接件,可调整水平工字型钢与可调式连接件的连接角度,能够适用于墙体为弧形的建筑外墙的安装工作,拆装操作简单便捷,且适应性强,可有效提高钢架外墙的安装工作效率。



CN 220353160 U

1.一种方便拆装的组合式钢架外墙,包括竖直工字型钢(1)、可调式连接件(2)和水平工字型钢(3),其特征在于:所述可调式连接件(2)设置于上下相邻的两个竖直工字型钢(1)之间,所述水平工字型钢(3)固定安装于相邻的两个可调式连接件(2)之间,所述竖直工字型钢(1)上开设有第一安装孔(4),所述可调式连接件(2)上开设有第二安装孔(5),所述水平工字型钢(3)的两端均固定安装有与可调式连接件(2)固定连接的固定部(6);

所述可调式连接件(2)包括竖直筒(21),所述竖直筒(21)的上端中部开设有上下穿通的圆柱形空腔(25),所述竖直筒(21)的外表面环形阵列固定连接有若干个延伸座(22)和若干个固定件(23),所述延伸座(22)和固定件(23)均与竖直筒(21)一体成型,且延伸座(22)与固定件(23)依次交错分布,每个所述延伸座(22)上端远离竖直筒(21)的一侧均开设有第一螺孔(24)。

2.根据权利要求1所述的一种方便拆装的组合式钢架外墙,其特征在于:所述固定件(23)包括竖直板(231),所述竖直板(231)与竖直筒(21)固定连接并位于相邻两个延伸座(22)之间的空隙内,所述竖直板(231)远离竖直筒(21)的一端固定安装有延伸板(232),所述延伸板(232)远离竖直筒(21)的一端开设有安装槽(233),所述安装槽(233)的两侧壁从上往下均等距开设有若干个第三安装孔(234)。

3.根据权利要求1所述的一种方便拆装的组合式钢架外墙,其特征在于:所述竖直工字型钢(1)的上端固定安装有第一圆盘(11),所述第一圆盘(11)的上端中部固定安装有连接筒(12),所述连接筒(12)的上端中部开设有螺纹连接腔(13)。

4.根据权利要求3所述的一种方便拆装的组合式钢架外墙,其特征在于:所述连接筒(12)的外径与圆柱形空腔(25)的内径相同,且连接筒(12)穿插滑动连接在圆柱形空腔(25)外表面。

5.根据权利要求3所述的一种方便拆装的组合式钢架外墙,其特征在于:所述竖直工字型钢(1)的下端固定安装有第二圆盘(14),所述第二圆盘(14)的下端中部固定安装有与螺纹连接腔(13)配合使用的螺纹柱(15)。

6.根据权利要求5所述的一种方便拆装的组合式钢架外墙,其特征在于:所述第二圆盘(14)的上端两侧均对称开设有两个第二螺孔(16),且两个第二螺孔(16)之间的距离与相邻的两个第一螺孔(24)之间的距离相等。

7.根据权利要求2所述的一种方便拆装的组合式钢架外墙,其特征在于:所述固定部(6)包括连接板(61),所述连接板(61)与水平工字型钢(3)固定连接,所述连接板(61)远离水平工字型钢(3)的一端中部固定安装有固定板(63),所述固定板(63)的上端和下端均固定安装有夹板(62),所述固定板(63)的两侧从上往下等距开设有若干个第四安装孔(64)。

8.根据权利要求7所述的一种方便拆装的组合式钢架外墙,其特征在于:所述连接板(61)、夹板(62)、固定板(63)和第四安装孔(64)一体成型,所述夹板(62)与水平工字型钢(3)的连接方式为焊接,且相邻两个第四安装孔(64)之间距离与相邻两个第三安装孔(234)之间的距离相等。

一种方便拆装的组合式钢架外墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,特别涉及一种方便拆装的组合式钢架外墙。

背景技术

[0002] 轻型钢架系统主要的用途是做为外墙,内墙或天花板等的支撑构架,其之所以能风行于近代建筑物中,除因施工迅速轻便为其主要原因外,更具有经济、质轻耐震、隔热性佳、造形自由、品质控制简易……等等多项优点。

[0003] 然而现有技术中的钢架外墙其在能够保证连接牢固的情况下,还具有一些亟需解决的问题,例如钢架之间不易进行拆装;针对于外墙体为弧形结构的建筑,其适应度较差,钢架之间难以在安装时调节角度,故此,本申请人提出了一种方便拆装的组合式钢架外墙。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种方便拆装的组合式钢架外墙,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种方便拆装的组合式钢架外墙,包括竖直工字型钢、可调式连接件和水平工字型钢,所述可调式连接件设置于上下相邻的两个竖直工字型钢之间,所述水平工字型钢固定安装于相邻的两个可调式连接件之间,所述竖直工字型钢上开设有第一安装孔,所述可调式连接件上开设有第二安装孔,所述水平工字型钢的两端均固定安装有与可调式连接件固定连接的固定部;

[0007] 所述可调式连接件包括竖直筒,所述竖直筒的上端中部开设有上下穿通的圆柱形空腔,所述竖直筒的外表面环形阵列固定连接有若干个延伸座和若干个固定件,所述延伸座和固定件均与竖直筒一体成型,且延伸座与固定件依次交错分布,每个所述延伸座上端远离竖直筒的一侧均开设有第一螺孔。

[0008] 优选的,所述固定件包括竖直板,所述竖直板与竖直筒固定连接并位于相邻两个延伸座之间的空隙内,所述竖直板远离竖直筒的一端固定安装有延伸板,所述延伸板远离竖直筒的一端开设有安装槽,所述安装槽的两侧壁从上往下均等距开设有若干个第三安装孔。

[0009] 优选的,所述竖直工字型钢的上端固定安装有第一圆盘,所述第一圆盘的上端中部固定安装有连接筒,所述连接筒的上端中部开设有螺纹连接腔。

[0010] 优选的,所述连接筒的外径与圆柱形空腔的内径相同,且连接筒穿插滑动连接在圆柱形空腔外表面。

[0011] 优选的,所述竖直工字型钢的下端固定安装有第二圆盘,所述第二圆盘的下端中部固定安装有与螺纹连接腔配合使用的螺纹柱。

[0012] 优选的,所述第二圆盘的上端两侧均对称开设有两个第二螺孔,且两个第二螺孔之间的距离与相邻的两个第一螺孔之间的距离相等。

[0013] 优选的,所述固定部包括连接板,所述连接板与水平工字型钢固定连接,所述连接板远离水平工字型钢的一端中部固定安装有固定板,所述固定板的上端和下端均固定安装有夹板,所述固定板的两侧从上往下等距开设有若干个第四安装孔。

[0014] 优选的,所述连接板、夹板、固定板和第四安装孔一体成型,所述夹板与水平工字型钢的连接方式为焊接,且相邻两个第四安装孔之间距离与相邻两个第三安装孔之间的距离相等。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型中,通过设置有可调式连接件,整个可调式连接件可以以连接筒为轴心进行转动,进而能够改变多个固定件的角度,且夹板与水平工字型钢之间进行焊接时,设计一定的夹角,该夹角可为预先设计的与可调式连接件的旋转角度相匹配的角度,从而可达到调整水平工字型钢与可调式连接件的连接角度的目的,能够适用于墙体为弧形的建筑外墙的安装工作,拆装操作简单便捷,且适应性强,可有效提高钢架外墙的安装工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的可调式连接件的整体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的连接筒的安装位置示意图;

[0020] 图4为本实用新型的螺纹柱的安装位置示意图;

[0021] 图5为本实用新型的水平工字型钢的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的图5中A处结构放大图。

[0023] 图中:1、竖直工字型钢;11、第一圆盘;12、连接筒;13、螺纹连接腔;14、第二圆盘;15、螺纹柱;16、第二螺孔;2、可调式连接件;21、竖直筒;22、延伸座;23、固定件;231、竖直板;232、延伸板;233、安装槽;234、第三安装孔;24、第一螺孔;25、圆柱形空腔;3、水平工字型钢;4、第一安装孔;5、第二安装孔;6、固定部;61、连接板;62、夹板;63、固定板;64、第四安装孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-6所示,一种方便拆装的组合式钢架外墙,包括竖直工字型钢1、可调式连接件2和水平工字型钢3,可调式连接件2设置于上下相邻的两个竖直工字型钢1之间,水平工字型钢3固定安装于相邻的两个可调式连接件2之间,竖直工字型钢1上开设有第一安装孔4,可调式连接件2上开设有第二安装孔5,水平工字型钢3的两端均固定安装有与可调式连接件2固定连接的固定部6,其中,水平工字型钢3通过固定部6与可调式连接件2进行固定连接。

[0026] 具体的,如图2-4所示,可调式连接件2包括竖直筒21,竖直筒21的上端中部开设有上下穿通的圆柱形空腔25,竖直筒21的外表面环形阵列固定连接有若干个延伸座22和若干个固定件23,延伸座22和固定件23均与竖直筒21一体成型,且延伸座22与固定件23依次交错分布,每个延伸座22上端远离竖直筒21的一侧均开设有第一螺孔24;竖直工字型钢1的上

端固定安装有第一圆盘11,第一圆盘11的上端中部固定安装有连接筒12,连接筒12的上端中部开设有螺纹连接腔13;连接筒12的外径与圆柱形空腔25的内径相同,且连接筒12穿插滑动连接在圆柱形空腔25外表面;可以看出的是,在实践中,连接筒12可在圆柱形空腔25内转动,即整个可调式连接件2可以以连接筒12为轴心进行转动,进而能够改变多个固定件23的角度,达到调整水平工字型钢3与可调式连接件2的连接角度的目的,能够适用于墙体为弧形的建筑外墙的安装工作。

[0027] 竖直工字型钢1的下端固定安装有第二圆盘14,第二圆盘14的下端中部固定安装有与螺纹连接腔13配合使用的螺纹柱15;在实际使用时,首先将可调式连接件2套设在连接筒12外表面,然后将螺纹柱15螺纹连接在螺纹连接腔13内,即可完成对上下相邻的两个竖直工字型钢1的安装,此时利用第一圆盘11和第二圆盘14能够将可调式连接件2进行限位夹持,使其保持固定,保证了连接的稳固性。

[0028] 第二圆盘14的上端两侧均对称开设有两个第二螺孔16,且两个第二螺孔16之间的距离与相邻的两个第一螺孔24之间的距离相等;在实际安装过程中,首先将连接筒12进行旋转,使其能够与墙体为弧形的建筑外墙弧度相匹配,然后利用第二螺孔16和第一螺孔24配合,采用螺栓将可调式连接件2与第二圆盘14进行进一步固定,提高连接的稳固性;

[0029] 需要说明的是,为了提高连接的稳固性,延伸座22的下端也可开设第一螺孔24,第一圆盘11上也可开设第二螺孔16,此处不再详细表述。

[0030] 如图5和图6所示,固定部6包括连接板61,连接板61与水平工字型钢3固定连接,连接板61远离水平工字型钢3的一端中部固定安装有固定板63,固定板63的上端和下端均固定安装有夹板62,固定板63的两侧从上往下等距开设有若干个第四安装孔64;固定件23包括竖直板231,竖直板231与竖直筒21固定连接并位于相邻两个延伸座22之间的空隙内,竖直板231远离竖直筒21的一端固定安装有延伸板232,延伸板232远离竖直筒21的一端开设有安装槽233,安装槽233的两侧壁从上往下均等距开设有若干个第三安装孔234;连接板61、夹板62、固定板63和第四安装孔64一体成型,夹板62与水平工字型钢3的连接方式为焊接,整体强度大,且相邻两个第四安装孔64之间距离与相邻两个第三安装孔234之间的距离相等;能够看出的是,通过将固定板63卡入到安装槽233内,并且利用第四安装孔64和第三安装孔234配合,能够完成对固定部6与可调式连接件2的固定,从而使得水平工字型钢3与可调式连接件2固定连接在一起完成对水平工字型钢3的安装,其操作简单便捷。

[0031] 另外,需要特别说明的是,本实用新型中,当本实用新型用于外墙面为弧形的建筑时,夹板62与水平工字型钢3之间进行焊接时,可设计一定的夹角,该夹角可为预先设计的,其与可调式连接件2的旋转角度相匹配,以使其适用于弧形的建筑,此时水平工字型钢3依然为直的,从而便于后续对墙板进行安装。

[0032] 本实用的具体安装方法为:在安装时,首先将可调式连接件2套设在连接筒12外表面,然后将螺纹柱15螺纹连接在螺纹连接腔13内,即可完成对上下相邻的两个竖直工字型钢1的安装,调整好连接筒12的角度后,通过利用第二螺孔16和第一螺孔24配合,采用螺栓将可调式连接件2与第二圆盘14进行进一步固定,提高连接的稳固性,然后将固定板63卡入到安装槽233内,并且利用第四安装孔64和第三安装孔234配合,能够完成对固定部6与可调式连接件2的固定,从而使得水平工字型钢3与可调式连接件2固定连接在一起完成对水平工字型钢3的安装,其操作简单便捷,且适应性强,可有效提高钢架外墙的安装工作效率。

[0033] 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。

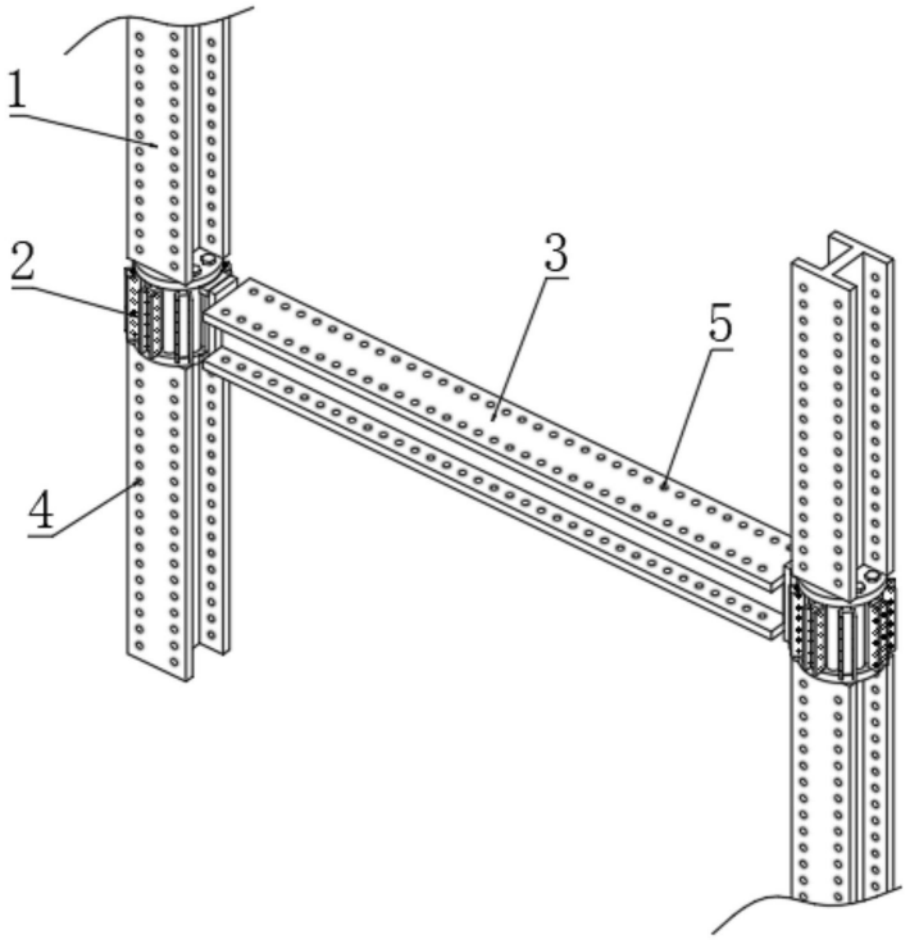


图1

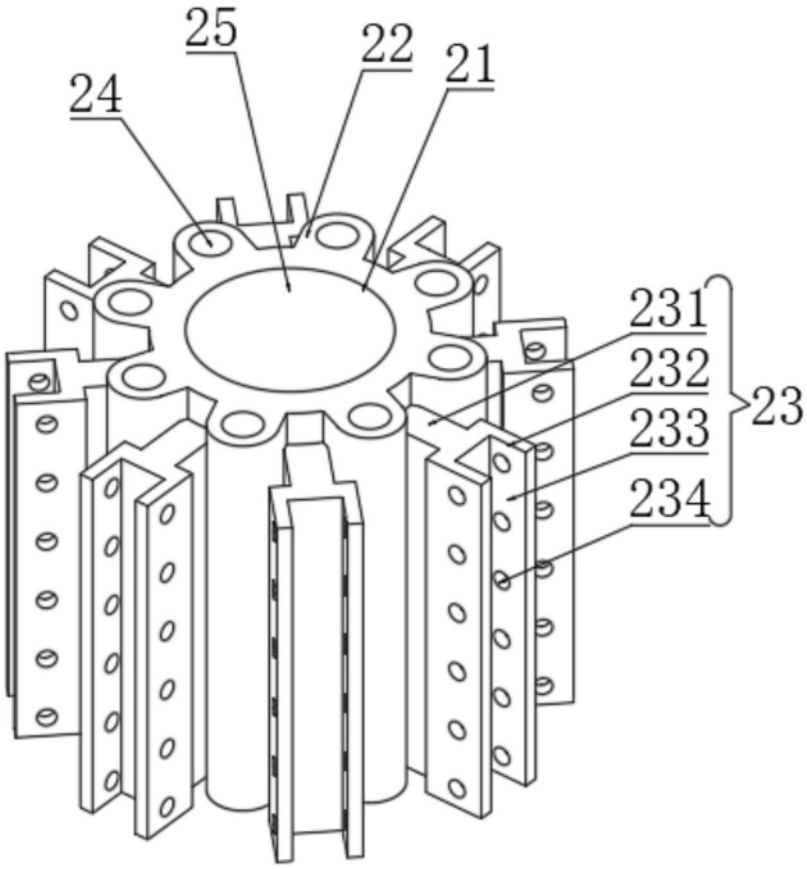


图2

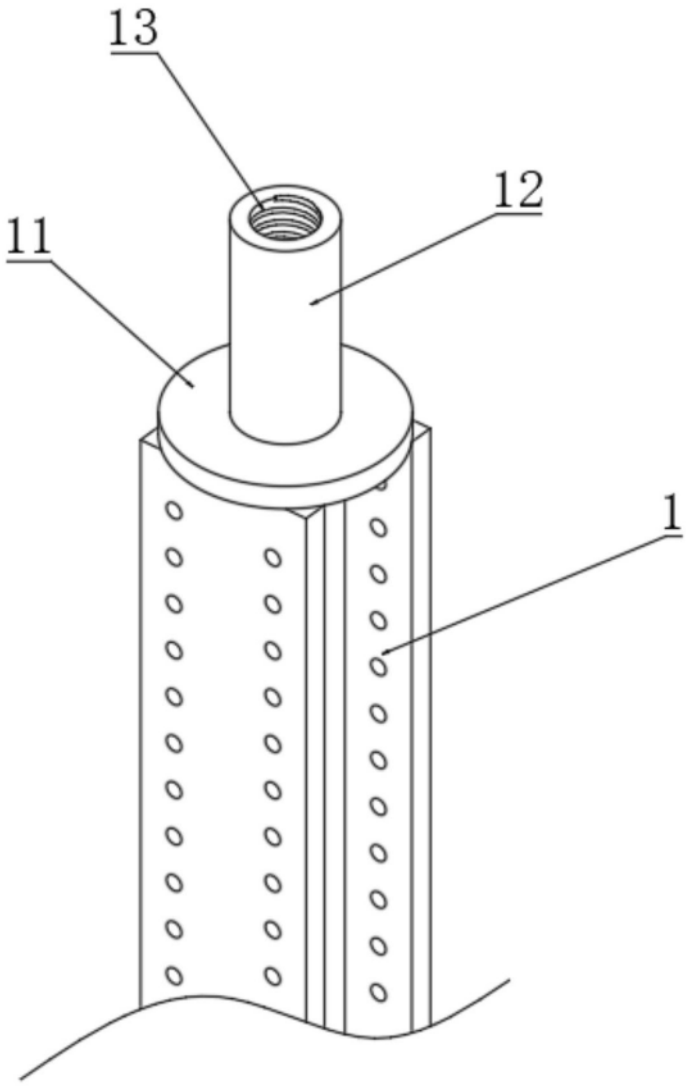


图3

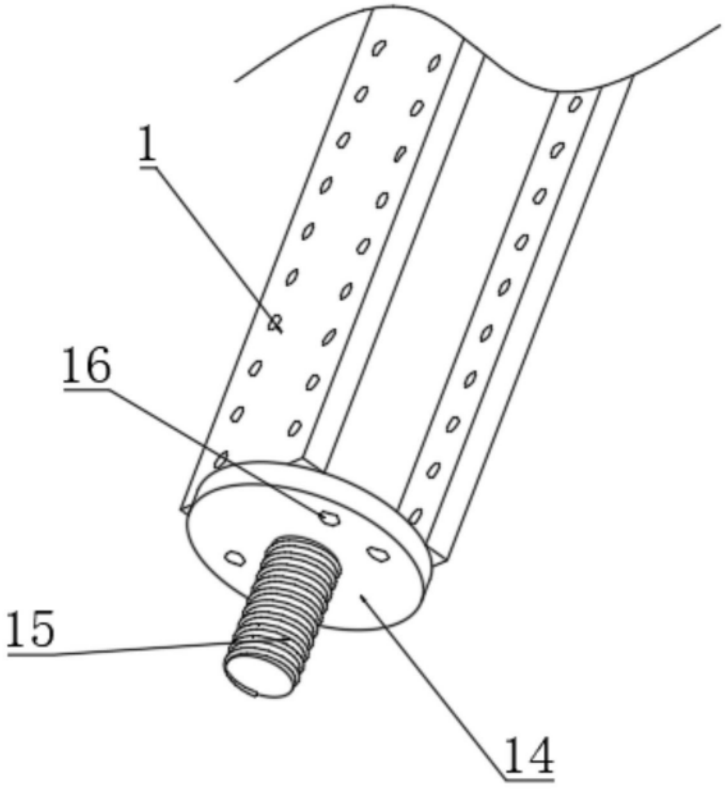


图4

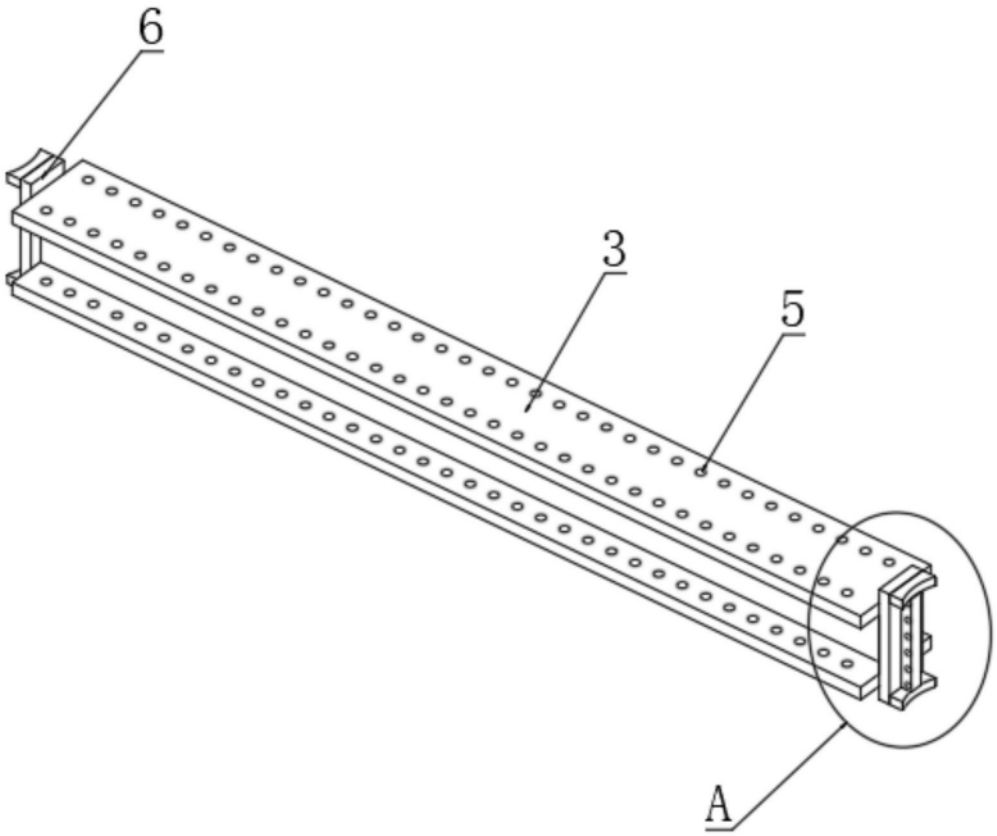


图5

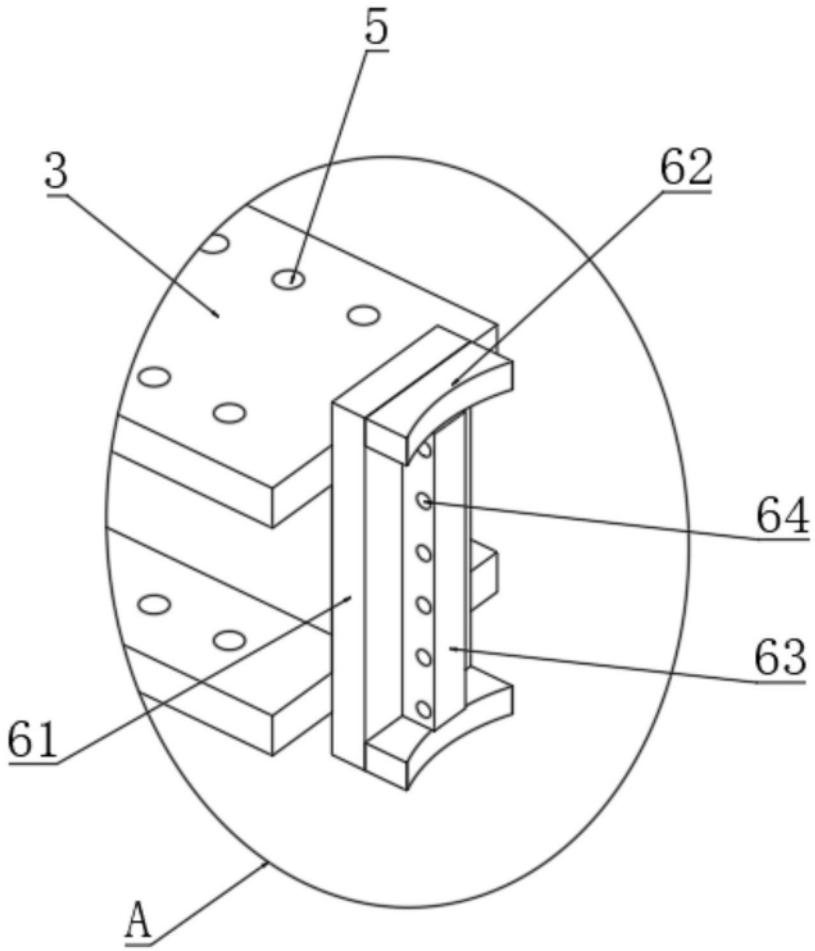


图6