(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219863658 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202223341635.7

(22)申请日 2022.12.13

(73)专利权人 河北实丰绿建科技发展有限公司
地址 064000 河北省唐山市丰润区102国道南侧、横一道北侧

(72)发明人 孙善永 贾永生 姚久顺

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
专利代理师 刘慧娟

(51)Int.Cl.
E04C 3/02(2006.01)
E04B 1/19(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)
E04G 23/02(2006.01)

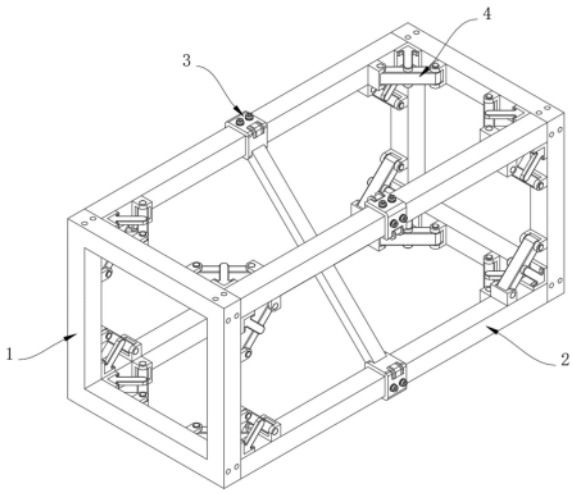
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种装配式桁架

(57)摘要

本实用新型涉及装配式建筑技术领域，具体为一种装配式桁架，包括装配框、横杆和装配装置，横杆与装配框的表面相栓接，装配框的数量为两个，两个装配框关于横杆呈前后对称设置，装配装置设置在横杆的表面，装配装置包括C形架，C形架与横杆的表面相套接，C形架的表面固定连接有十字架，C形架的表面固定连接有加强筋，C形架的表面插设有扣板，扣板的表面开设有插孔，扣板位于插孔的内壁插设有定位栓，定位栓的表面套设有阻尼垫片。本实用新型，通过设置装配装置，使得桁架在使用时可对其中间支架进行调节，继而降低了桁架的约束性，提高了桁架的适用范围，提高了桁架在使用过程中的支撑效果。



CN 219863658 U

1.一种装配式桁架,包括装配框(1)、横杆(2)和装配装置(3),其特征在于:所述横杆(2)与装配框(1)的表面相栓接,所述装配框(1)的数量为两个,两个所述装配框(1)关于横杆(2)呈前后对称设置,所述装配装置(3)设置在横杆(2)的表面,所述装配装置(3)包括C形架(31),所述C形架(31)与横杆(2)的表面相套接,所述C形架(31)的表面固定连接有十字架(32),所述C形架(31)的表面固定连接有加强筋(33)。

2.根据权利要求1所述的一种装配式桁架,其特征在于:所述C形架(31)的表面插设有扣板(34),所述扣板(34)的表面开设有插孔,所述扣板(34)位于插孔的内壁插设有定位栓(35),所述定位栓(35)的表面套设有阻尼垫片(36)。

3.根据权利要求1所述的一种装配式桁架,其特征在于:所述横杆(2)的表面开设有螺纹槽,所述横杆(2)表面的螺纹槽与插孔相连通,所述C形架(31)的数量为四个,四个所述C形架(31)关于装配框(1)呈圆周阵列设置。

4.根据权利要求2所述的一种装配式桁架,其特征在于:所述扣板(34)与横杆(2)的表面相抵接,所述定位栓(35)贯穿插孔设置,所述定位栓(35)与螺纹槽的内壁螺纹连接,所述阻尼垫片(36)与扣板(34)的表面相抵接。

5.根据权利要求1所述的一种装配式桁架,其特征在于:所述装配框(1)与横杆(2)的衔接处设置有稳固装置(4),所述稳固装置(4)包括安装架(41),所述安装架(41)与横杆(2)的表面固定连接,所述安装架(41)的内壁铰接有T形架(42),所述装配框(1)的表面固定连接有定位架(43)。

6.根据权利要求5所述的一种装配式桁架,其特征在于:所述定位架(43)的内壁栓接有插销(44),所述T形架(42)的表面开设有转孔,所述T形架(42)位于转孔的内壁铰接有载力架(45),所述载力架(45)的表面固定连接有抵块(46)。

7.根据权利要求6所述的一种装配式桁架,其特征在于:所述T形架(42)与安装架(41)的内壁相抵接,所述T形架(42)的表面开设有定位孔,所述插销(44)与定位孔的内壁相插接,所述载力架(45)与T形架(42)的表面相抵接,所述抵块(46)与装配框(1)的表面相抵接,所述抵块(46)与横杆(2)的表面相抵接。

一种装配式桁架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑技术领域，尤其涉及一种装配式桁架。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中，常需要使用桁架对部分结构进行支撑固定，以提高建筑整体结构的稳定性，从而减少建筑偏移的概率，施工人员通过将桁架安装在指定部位来对建筑进行支撑。

[0003] 现有技术诸如公开号为CN214365038U的实用新型，该专利公开了一种装配式建筑桁架，该专利采用多个安装框，多个所述安装框相互平行，且任意相邻的两个安装框之间均安装有两个连接架，所述安装框包括四个角头，且任意相邻的两个角头之间均焊接有固定杆，四个所述角头上均开设有限位槽，所述限位槽的外部且位于角头的左、右两外侧壁上均固定连接有螺纹套，所述连接架包括上杆件和下杆件，所述上杆件底部的右侧和下杆件顶部的左侧均固定连接有卡座，本实用新型涉及建筑施工技术领域；该装配式建筑桁架，通过将传统的整体式固定焊接式桁架结构分离为多个安装框和多个连接架相互拼接式结构，针对不同的安装环境，操作人员可以自行拼装相对应尺寸的桁架长度，使用起来更加便捷，以解决现有技术中桁架多采用焊接结构进行装配，在实际使用的过程中，由于使用环境不同，使得在安装时，操作人员需针对安装场所进行切割加工，使得桁架在安装过程中的操作繁琐，导致其安装效率低下的问题。

[0004] 发明人在日常工作中发现，在实际使用桁架进行支撑的过程中，存在现有桁架的内支架多采用焊接方式进行安装，在实际装配的过程中，由于桁架的使用范围较大，且其内壁支架因焊接固定后无法调整，使得单一规格的桁架难以适配不同使用环境，导致单一规格的桁架的适用性较低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在单一规格的桁架难以适配不同使用环境，导致单一规格的桁架的适用性较低的缺点，而提出的一种装配式桁架。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种装配式桁架，包括装配框、横杆和装配装置，所述横杆与装配框的表面相栓接，所述装配框的数量为两个，两个所述装配框关于横杆呈前后对称设置，所述装配装置设置在横杆的表面，所述装配装置包括C形架，所述C形架与横杆的表面相套接，所述C形架的表面固定连接有十字架，所述C形架的表面固定连接有加强筋。

[0007] 优选的，所述C形架的表面插设有扣板，所述扣板的表面开设有插孔，所述扣板位于插孔的内壁插设有定位栓，所述定位栓的表面套设有阻尼垫片，设置扣板，通过扣板在被定位栓限制的状态下，可对C形架的位置进限制。

[0008] 优选的，所述横杆的表面开设有螺纹槽，所述横杆表面的螺纹槽与插孔相连通，所述C形架的数量为四个，四个所述C形架关于装配框呈圆周阵列设置，设置C形架，通过C形架

与扣板的配合，可对十字架的位置进行支撑固定。

[0009] 优选的，所述扣板与横杆的表面相抵接，所述定位栓贯穿插孔设置，所述定位栓与螺纹槽的内壁螺纹连接，所述阻尼垫片与扣板的表面相抵接，设置定位栓，通过定位栓与阻尼垫片的配合，可对扣板的位置进行限制，从而达到扣板的限制效果。

[0010] 优选的，所述装配框与横杆的衔接处设置有稳固装置，所述稳固装置包括安装架，所述安装架与横杆的表面固定连接，所述安装架的内壁铰接有T形架，所述装配框的表面固定连接有定位架，设置安装架，通过安装架可对T形架的位置进行支撑限制，从而实现T形架的加固效果。

[0011] 优选的，所述定位架的内壁栓接有插销，所述T形架的表面开设有转孔，所述T形架位于转孔的内壁铰接有载力架，所述载力架的表面固定连接有抵块，设置载力架，通过载力架可对抵块的位置进行约束，同时在被T形架限制后，可对抵块的位置进行固定。

[0012] 优选的，所述T形架与安装架的内壁相抵接，所述T形架的表面开设有定位孔，所述插销与定位孔的内壁相插接，所述载力架与T形架的表面相抵接，所述抵块与装配框的表面相抵接，所述抵块与横杆的表面相抵接，设置抵块，通过抵块与载力架的配合，可对装配框与横杆的衔接处进行加固。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于：

[0014] 本实用新型中，通过设置装配装置，在对建筑进行建造时，将组装好的桁架安装在指定区域内，并固定即可，随即在建筑使用的过程中，桁架便可对建筑的特定部位进行加固；在组装桁架时，将C形架对准横杆，随即推动十字架，十字架推动C形架，C形架受力套至横杆表面，当C形架移动至预设的安装位置时，将扣板扣至横杆表面，当扣板完全抵至横杆表面时，C形架插入扣板内部，随即旋转定位栓，定位栓在转动的过程中逐步旋入螺纹槽内，当定位栓旋转至最大间距时，定位栓配合阻尼垫片将扣板的位置固定在横杆表面，同时在横杆和C形架的配合下，十字架的位置被固定，随即便完成装配装置的安装操作，通过设置装配装置，使得桁架在使用时可对其中间支架进行调节，继而降低了桁架的约束性，提高了桁架的适用范围，提高了桁架在使用过程中的支撑效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种装配式桁架的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出一种装配式桁架的仰视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出一种装配式桁架的装配装置结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出一种装配式桁架的图3中A处结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型提出一种装配式桁架的稳固装置结构示意图。

[0020] 图例说明：

[0021] 1、装配框；2、横杆；3、装配装置；31、C形架；32、十字架；33、加强筋；34、扣板；35、定位栓；36、阻尼垫片；4、稳固装置；41、安装架；42、T形架；43、定位架；44、插销；45、载力架；46、抵块。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种装配式桁架，包括装配框1、横

杆2和装配装置3，横杆2与装配框1的表面相栓接，装配框1的数量为两个，两个装配框1关于横杆2呈前后对称设置，装配装置3设置在横杆2的表面，装配框1与横杆2的衔接处设置有稳固装置4。

[0023] 下面具体说一下其装配装置3和稳固装置4的具体设置和作用。

[0024] 本实施方案中：装配装置3包括C形架31，C形架31与横杆2的表面相套接，C形架31的表面固定连接有十字架32，C形架31的表面固定连接有加强筋33。

[0025] 具体的，C形架31的表面插设有扣板34，扣板34的表面开设有插孔，扣板34位于插孔的内壁插设有定位栓35，定位栓35的表面套设有阻尼垫片36，设置扣板34，通过扣板34在被定位栓35限制的状态下，可对C形架31的位置进限制。

[0026] 具体的，横杆2的表面开设有螺纹槽，横杆2表面的螺纹槽与插孔相连通，C形架31的数量为四个，四个C形架31关于装配框1呈圆周阵列设置。

[0027] 在本实施例中：设置C形架31，通过C形架31与扣板34的配合，可对十字架32的位置进行支撑固定。

[0028] 具体的，扣板34与横杆2的表面相抵接，定位栓35贯穿插孔设置，定位栓35与螺纹槽的内壁螺纹连接，阻尼垫片36与扣板34的表面相抵接，设置定位栓35，通过定位栓35与阻尼垫片36的配合，可对扣板34的位置进行限制，从而达到扣板34的限制效果。

[0029] 在本实施例中：稳固装置4包括安装架41，安装架41与横杆2的表面固定连接，安装架41的内壁铰接有T形架42，装配框1的表面固定连接有定位架43。

[0030] 在本实施例中：设置安装架41，通过安装架41可对T形架42的位置进行支撑限制，从而实现T形架42的加固效果。

[0031] 具体的，定位架43的内壁栓接有插销44，T形架42的表面开设有转孔，T形架42位于转孔的内壁铰接有载力架45，载力架45的表面固定连接有抵块46，设置载力架45，通过载力架45可对抵块46的位置进行约束，同时在被T形架42限制后，可对抵块46的位置进行固定。

[0032] 具体的，T形架42与安装架41的内壁相抵接，T形架42的表面开设有定位孔，插销44与定位孔的内壁相插接，载力架45与T形架42的表面相抵接，抵块46与装配框1的表面相抵接，抵块46与横杆2的表面相抵接。

[0033] 在本实施例中：设置抵块46，通过抵块46与载力架45的配合，可对装配框1与横杆2的衔接处进行加固。

[0034] 工作原理：在对建筑进行建造时，将组装好的桁架安装在指定区域内，并固定即可，随即在建筑使用的过程中，桁架便可对建筑的特定部位进行加固；在组装桁架时，将C形架31对准横杆2，随即推动十字架32，十字架32推动C形架31，C形架31受力套至横杆2表面，当C形架31移动至预设的安装位置时，将扣板34扣至横杆2表面，当扣板34完全抵至横杆2表面时，C形架31插入扣板34内部，随即旋转定位栓35，定位栓35在转动的过程中逐步旋入螺纹槽内，当定位栓35旋转至最大间距时，定位栓35配合阻尼垫片36将扣板34的位置固定在横杆2表面，同时在横杆2和C形架31的配合下，十字架32的位置被固定，随即便完成装配装置3的安装操作，通过设置装配装置3，使得桁架在使用时可对其中间支架进行调节，继而降低了桁架的约束性，提高了桁架的适用范围，提高了桁架在使用过程中的支撑效果。另外通过设置稳固装置4，完成桁架的整体组装后，推动T形架42，T形架42受转动，T形架42在转动的过程中抵至定位架43内壁，在T形架42抵至定位架43内壁时，将插销44插入定位架43内，

插销44在完全插入定位架43后，将T形架42活动端固定在定位架43内，同时T形架42在转动的过程中推动载力架45位移，载力架45推动抵块46位移，抵块46在移动的过程中抵至装配框1和横杆2的衔接部位，在T形架42的位置被固定后，载力架45在T形架42的限制下，对抵块46的位置进行固定，随即便完成稳固装置4的安装操作，而后在桁架使用的过程中，稳固装置4便可对桁架的衔接部位进行支撑加强，通过设置稳固装置4，使得桁架的结构强度提高，继而降低了桁架衔接部位的结构负荷，并进一步提高了桁架的稳定性。

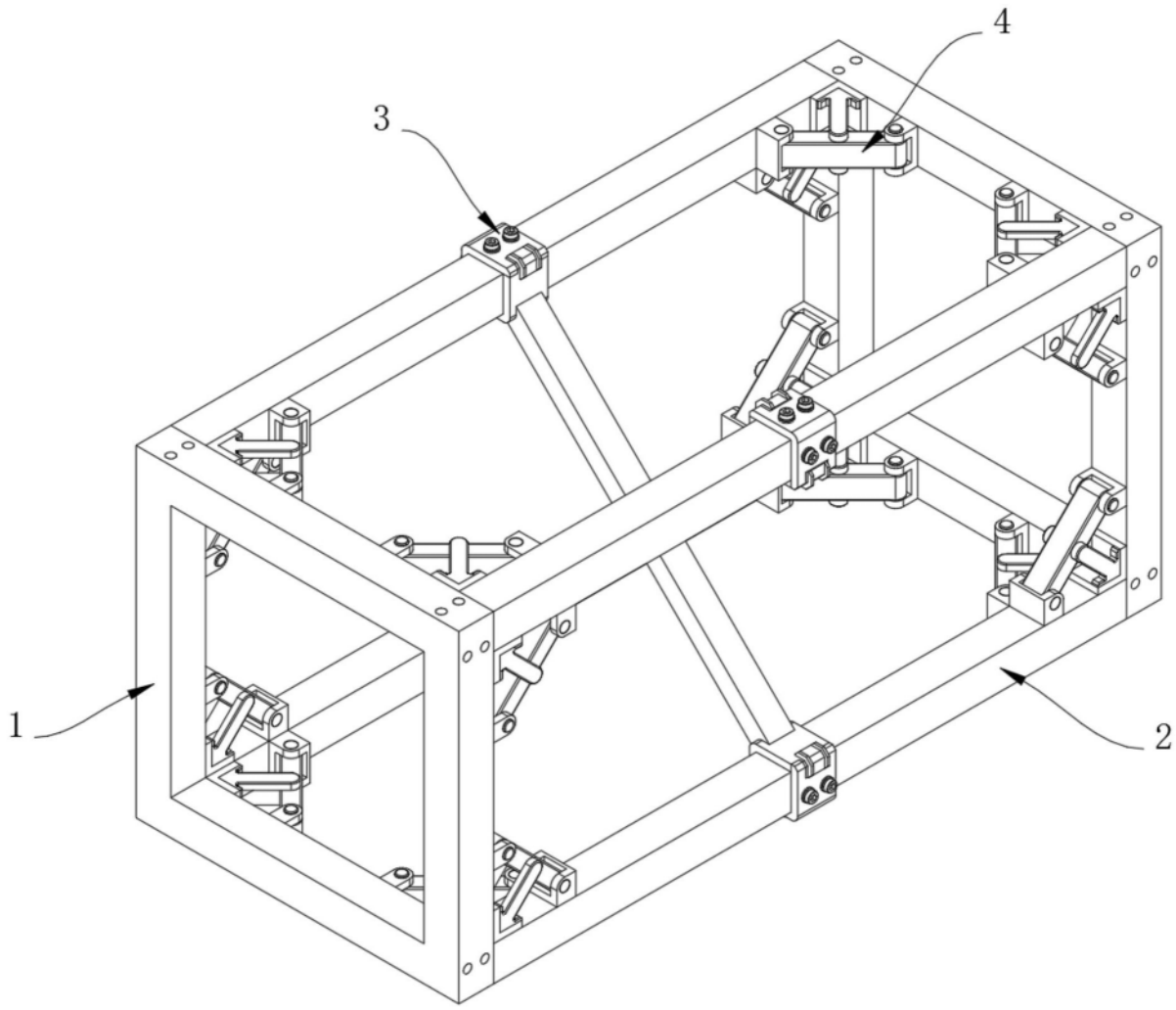


图1

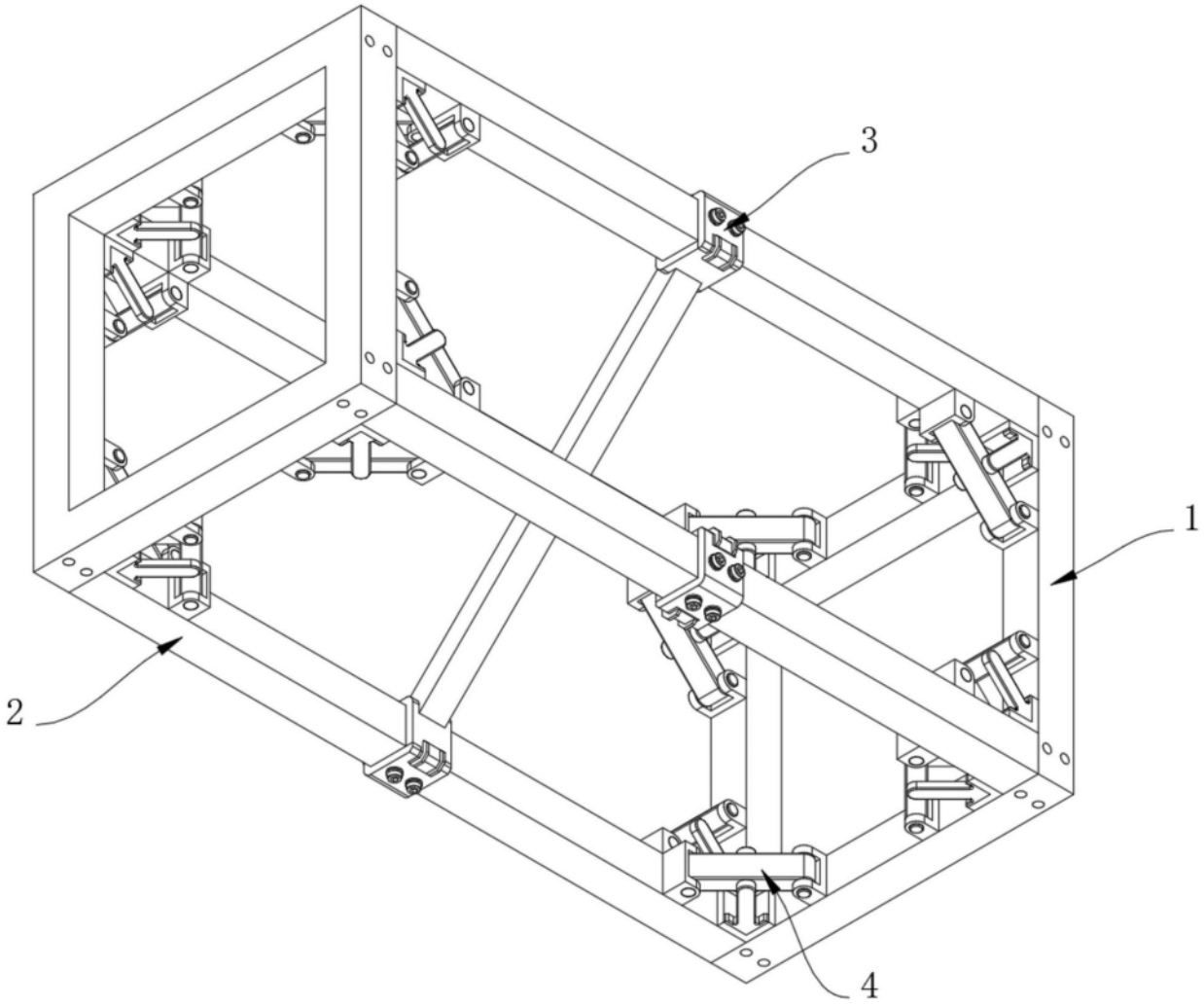


图2

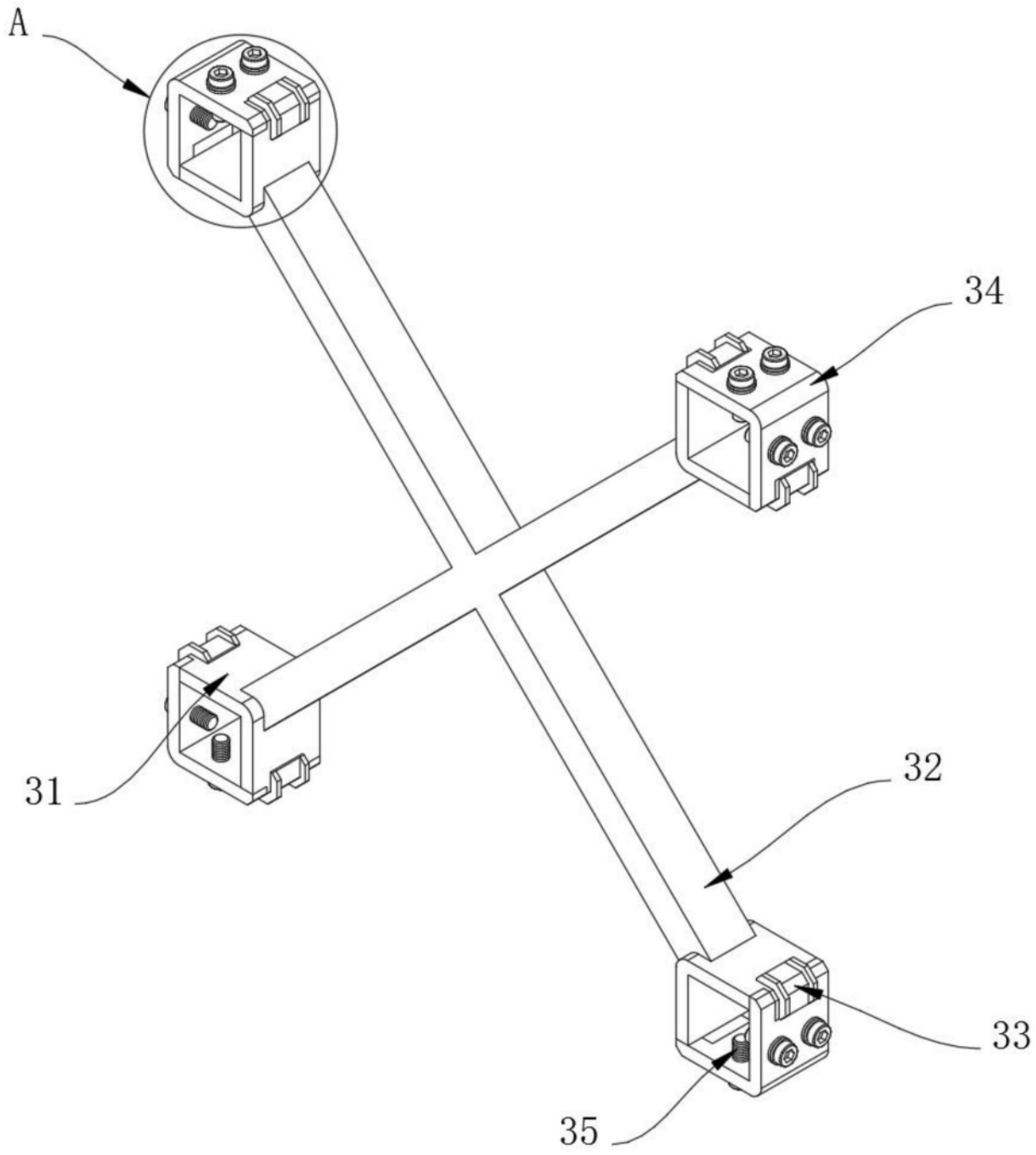


图3

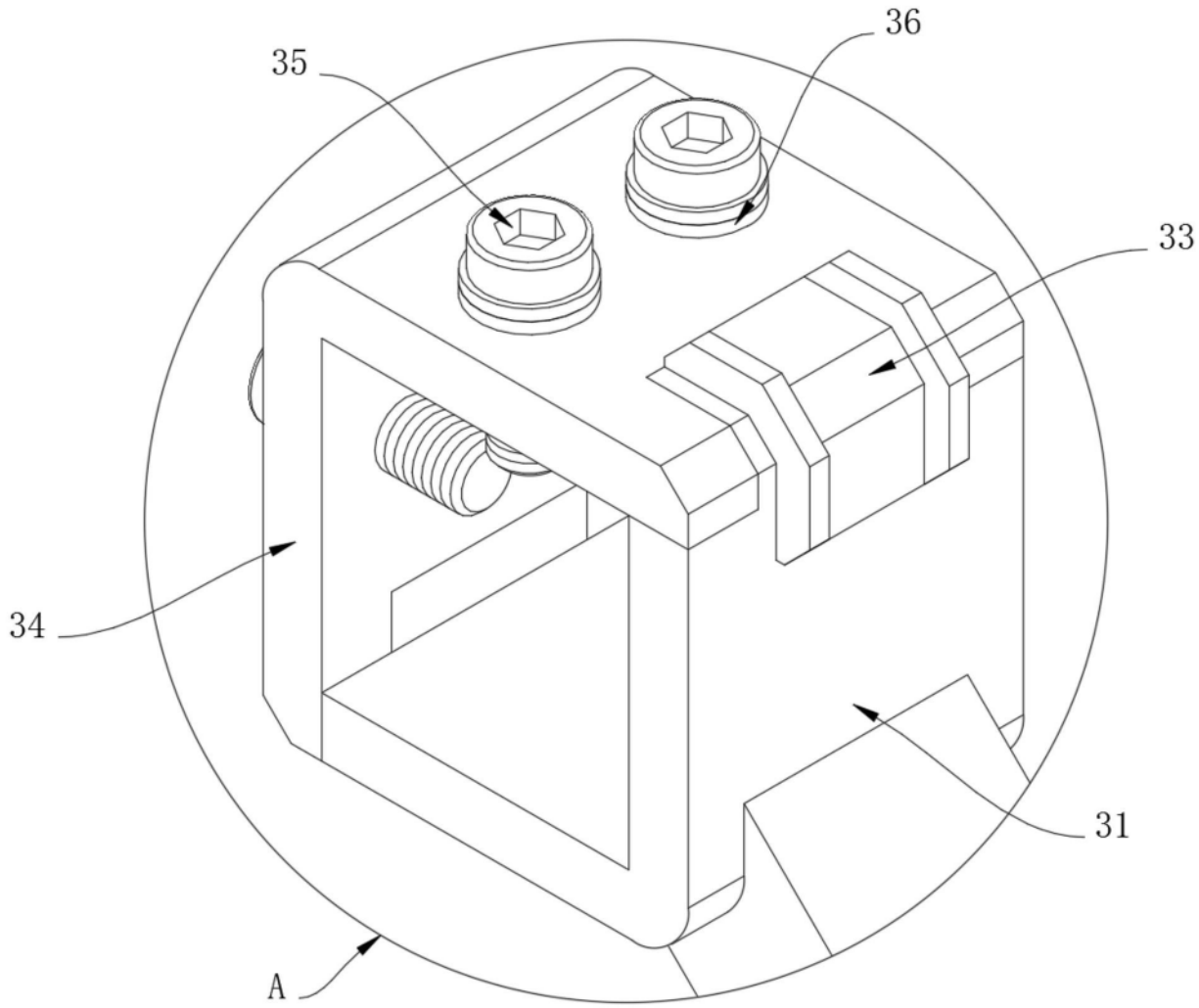


图4

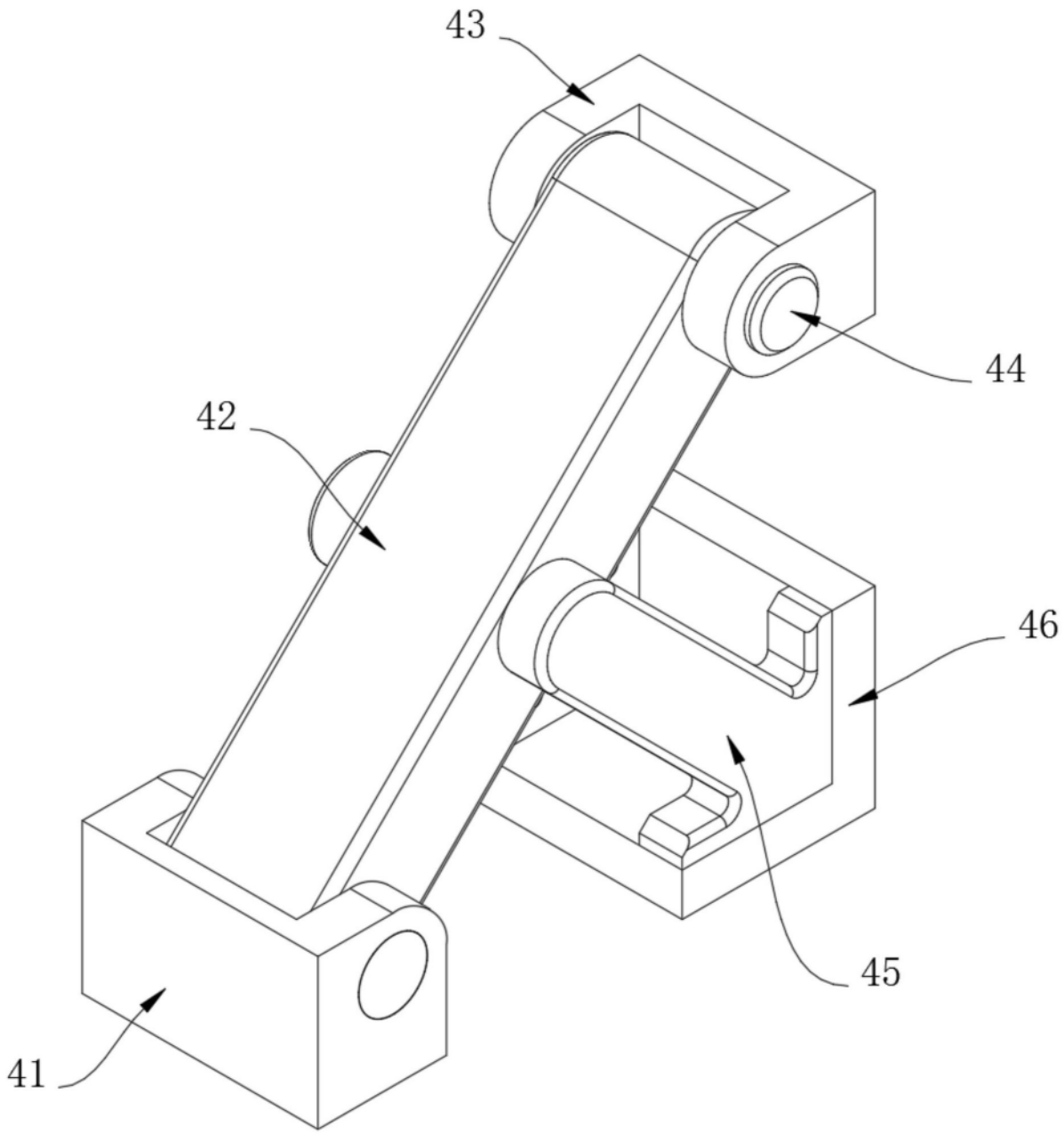


图5