(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210636590 U
(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201921558512.4

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 山东华泰钢结构工程有限公司
地址 276017 山东省临沂市高新技术产业开发区双月湖路西段南侧

(72)发明人 侯庆波 张小东 高立珍

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

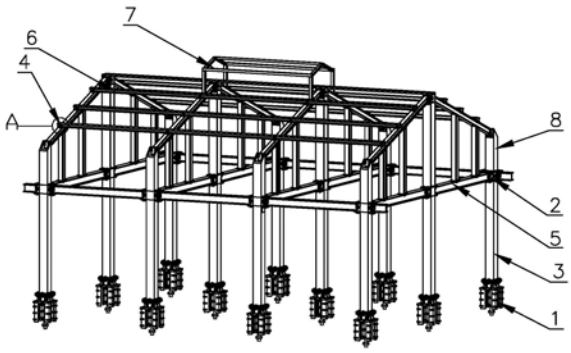
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种特大型装配式钢结构支撑骨架

(57)摘要

本实用新型公开了一种特大型装配式钢结构支撑骨架，包括预埋式基座、连接件、立柱、固定加强块、H型钢结构横梁、檩条、天窗、分段立柱，预埋式基座上连接固定立柱，立柱顶部通过连接件连接H型钢结构横梁和分段立柱，檩条通过螺栓固定，固定加强块连接固定檩条，骨架顶设有天窗。本实用新型可以简化立柱与钢梁之间的连接步骤，降低搭建钢结构骨架所消耗的时间，从而提高钢结构骨架搭建效率的优点。



CN 210636590 U

1.一种特大型装配式钢结构支撑骨架，包括预埋式基座、连接件、立柱、固定加强块、H型钢结构横梁、檩条、天窗、分段立柱，其特征在于预埋式基座上连接固定立柱，立柱顶部通过连接件连接H型钢结构横梁和分段立柱，檩条通过螺栓固定，固定加强块连接固定檩条，骨架顶设有天窗；

所述预埋式基座包括底板、预埋V型板、方形板、预埋柱、圆形版、加强肋板Ⅰ、螺栓Ⅰ、立柱连接座、导向槽，底板一侧设有预埋V型板和预埋柱；预埋V型板上设有若干方形板，预埋柱上设有若干圆形板；底板的另一侧设有立柱连接座，立柱连接座上设有若干加强肋板Ⅰ，立柱连接座上设有导向槽和螺栓Ⅰ，导向块Ⅱ配合导向槽通过螺栓Ⅰ连接立柱连接座；

所述连接件包括方形连接块、固定板Ⅰ、固定板Ⅱ、导向块Ⅰ、加强肋板Ⅱ，方形连接块上设有固定板Ⅰ和固定板Ⅱ，固定板Ⅰ承托钢结构横梁翼缘板，固定板Ⅱ固定在钢结构横梁的腹板；

所述立柱上设有固定板Ⅲ、导向块Ⅱ、方形钢、方形口，固定板Ⅲ上设有方形钢，方形钢中空设有方形口。

2.根据权利要求1所述的一种特大型装配式钢结构支撑骨架，其特征在于所述檩条与钢梁固定处设有固定加强块，固定加强块上设有螺栓Ⅱ。

3.根据权利要求1所述的一种特大型装配式钢结构支撑骨架，其特征在于所述连接件上设有导向块Ⅰ。

一种特大型装配式钢结构支撑骨架

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构装配技术领域，特别涉及一种特大型装配式钢结构支撑骨架。

背景技术

[0002] 钢结构骨架主要是指主要的承重构件是由钢材组成的。包括钢立柱、钢梁、钢结构基础、钢屋架(当然骨架的跨度比较大，基本现在都是钢结构屋架了)等。钢结构骨架特点有：钢结构建筑质量轻，强度高，跨度大；钢结构建筑施工工期短，相应降低投资成本；

[0003] 但在使用过程中同样出现了以下问题：目前，在进行钢结构骨架的搭建时，钢立柱和钢梁之间通常是采用焊接或螺栓连接和焊缝连接配合使用的方式进行连接，由于骨架的占地面积较大，在搭建过程中需要大面积固定钢立柱和钢梁之间的连接，浪费了大量的时间，严重拖慢了搭建钢结构骨架的进展。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中不足，提供一种特大型装配式钢结构支撑骨架，可以简化立柱与钢梁之间的连接步骤，降低搭建钢结构骨架所消耗的时间，从而提高钢结构骨架搭建效率的优点。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0006] 一种特大型装配式钢结构支撑骨架，包括预埋式基座、连接件、立柱、固定加强块、H型钢结构横梁、檩条、天窗、分段立柱，预埋式基座上连接固定立柱，立柱顶部通过连接件连接H型钢结构横梁和分段立柱，檩条通过螺栓固定，固定加强块连接固定檩条，骨架顶设有天窗。

[0007] 所述预埋式基座包括底板、预埋V型板、方形板、预埋柱、圆形版、加强肋板Ⅰ、螺栓Ⅰ、立柱连接座、导向槽，底板一侧设有预埋V型板和预埋柱；预埋V型板上设有若干方形板，预埋柱上设有若干圆形板，通过设置方形板和圆形板增大预埋结构与混凝土的接触面积，提高机座的稳固性；底板的另一侧设有立柱连接座，立柱连接座上设有若干加强肋板Ⅰ，提高稳定性；立柱连接座上设有导向槽和螺栓Ⅰ，导向块Ⅱ配合导向槽通过螺栓Ⅰ连接立柱连接座。

[0008] 所述连接件包括方形连接块、固定板Ⅰ、固定板Ⅱ、导向块Ⅰ、加强肋板Ⅱ，方形连接块上设有固定板Ⅰ和固定板Ⅱ，固定板Ⅰ承托钢结构横梁翼缘板，固定板Ⅱ固定在钢结构横梁的腹板，通过螺栓固定钢结构横梁和固定板Ⅰ、固定板Ⅱ；连接件通过螺栓连接固定立柱和分段立柱。

[0009] 所述立柱上设有固定板Ⅲ、导向块Ⅱ、方形钢、方形口，固定板Ⅲ上设有方形钢，方形钢中空设有方形口。

[0010] 优选的，所述檩条与钢梁固定处设有固定加强块，固定加强块设有螺栓Ⅱ，通过固定加强块加强对檩条的固定，通过螺栓Ⅱ同时完成檩条与钢梁的固定和固定加强块与檩条

和钢梁的固定。

[0011] 优选的，所述连接件上设有导向块Ⅰ，导向块Ⅰ插入方形口完成对接可以更容易的进行螺纹孔的校准，使螺纹孔位置能够快速对准，然后通过螺栓连接固定立柱。

[0012] 本实用新型与现有技术相比较有益效果表现在：

[0013] 1)本实用新型设有固定加强块，檩条通过螺栓Ⅱ固定在钢梁上，加强固定块在螺栓Ⅱ固定钢梁的同时通过螺栓Ⅱ连接固定檩条和钢梁，加强固定块上设有支撑肋板，在檩条已固定的基础上进一步加强了檩条的稳定性和牢固性，同时避免了使用焊接固定所造成的人力物力的过度消耗，提高了工作效率；

[0014] 2)本实用新型中连接件上设有导向块，在连接件和立柱连接时导向块可直接插入立柱方形口中，实现连接件与立柱连接的导向作用，便于连接件与立柱上的螺栓和螺纹孔的校准对接，节省时间，简化了连接校准步骤，利用螺栓连接固定方式代替现有技术中的焊接的方式，简化了主钢梁连接在边立柱和支撑立柱上的步骤，降低搭建钢结构骨架所消耗的时间，从而提高钢结构骨架的搭建效率。

附图说明

[0015] 附图1是本实用新型一种特大型装配式钢结构支撑骨架结构示意图；

[0016] 附图2是本实用新型一种特大型装配式钢结构支撑骨架中预埋式基座结构示意图；

[0017] 附图3是本实用新型一种特大型装配式钢结构支撑骨架中连接件结构示意图；

[0018] 附图4是本实用新型一种特大型装配式钢结构支撑骨架中立柱结构示意图；

[0019] 附图5是本实用新型一种特大型装配式钢结构支撑骨架中檩条与固定加强块连接示意图；

[0020] 附图6是本实用新型一种特大型装配式钢结构支撑骨架中固定加强快结构示意图；

[0021] 图中：1、预埋式基座；2、连接件；3、立柱；4、固定加强块；5、H型钢结构横梁；6、檩条；7、天窗；8、分段立柱；101、底板；102、预埋V型钢板；103、方形板；104、预埋柱；105、圆形板；106、加强肋板Ⅰ；107、螺栓Ⅰ；108、立柱连接座；1081、导向槽；201、方形连接块；202、固定板Ⅰ；203、固定板Ⅱ；204、导向块Ⅰ；205、加强肋板Ⅱ；301、固定板Ⅲ；302、导向块Ⅱ；303、方形钢；3031、方形口；401、螺栓Ⅱ。

具体实施方式

[0022] 为方便本技术领域人员的理解，下面结合附图1-6，对本实用新型的技术方案进一步具体说明。

[0023] 一种特大型装配式钢结构支撑骨架，包括预埋式基座1、连接件2、立柱3、固定加强块4、H型钢结构横梁5、檩条6、天窗7、分段立柱8，预埋式基座1上连接固定立柱3，立柱3顶部通过连接件2连接H型钢结构横梁5和分段立柱8，檩条6通过螺栓固定，固定加强块4连接固定檩条6，骨架顶设有天窗7。

[0024] 所述预埋式基座1包括底板101、预埋V型钢板102、方形板103、预埋柱104、圆形板105、加强肋板Ⅰ106、螺栓Ⅰ107、立柱连接座108、导向槽1081，底板101一侧设有预埋V型钢板

102和预埋柱104;预埋V型钢板102上设有若干方形板103,预埋柱104上设有若干圆形板105,通过设置方形板103和圆形板105增大预埋结构与混凝土的接触面积,提高机座的稳固性;底板101的另一侧设有立柱连接座108,立柱连接座108上设有若干加强肋板I106,提高稳定性;立柱连接座108上设有导向槽1081和螺栓I107,导向块Ⅱ302配合导向槽1081通过螺栓I107连接立柱连接座108。

[0025] 所述连接件2包括方形连接块201、固定板I202、固定板Ⅱ203、导向块I204、加强肋板Ⅱ205,方形连接块201上设有固定板I202和固定板Ⅱ203,固定板I202承托H型钢结构横梁5翼缘板,固定板Ⅱ203固定在H型钢结构横梁5的腹板,通过螺栓固定H型钢结构横梁5和固定板I202、固定板Ⅱ203;连接件2通过螺栓连接固定立柱3和分段立柱8。

[0026] 所述立柱3上设有固定板Ⅲ301、导向块Ⅱ302、方形钢303、方形口3031,固定板Ⅲ上设有方形钢303,方形钢303中空设有方形口3031。

[0027] 所述檩条6与钢梁固定处设有固定加强块4上,固定加强块4设有螺栓Ⅱ401,通过固定加强块4加强对檩条6的固定,通过螺栓Ⅱ401同时完成檩条6与钢梁的固定和固定加强块与檩条6和钢梁的固定。

[0028] 所述连接件2上设有导向块I204,导向块I204插入方形口3031后通过螺栓连接固定立柱3。

[0029] 一种特大型装配式钢结构支撑骨架,装配过程如下:

[0030] 一种特大型装配式钢结构支撑骨架,通过预埋式基座修建地基,通过螺栓连接固定立柱与预埋式基座,立柱通过连接件连接H型钢结构横梁和分段立柱;固定加强块通过螺栓加强固定檩条,骨架顶设有天窗。

[0031] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

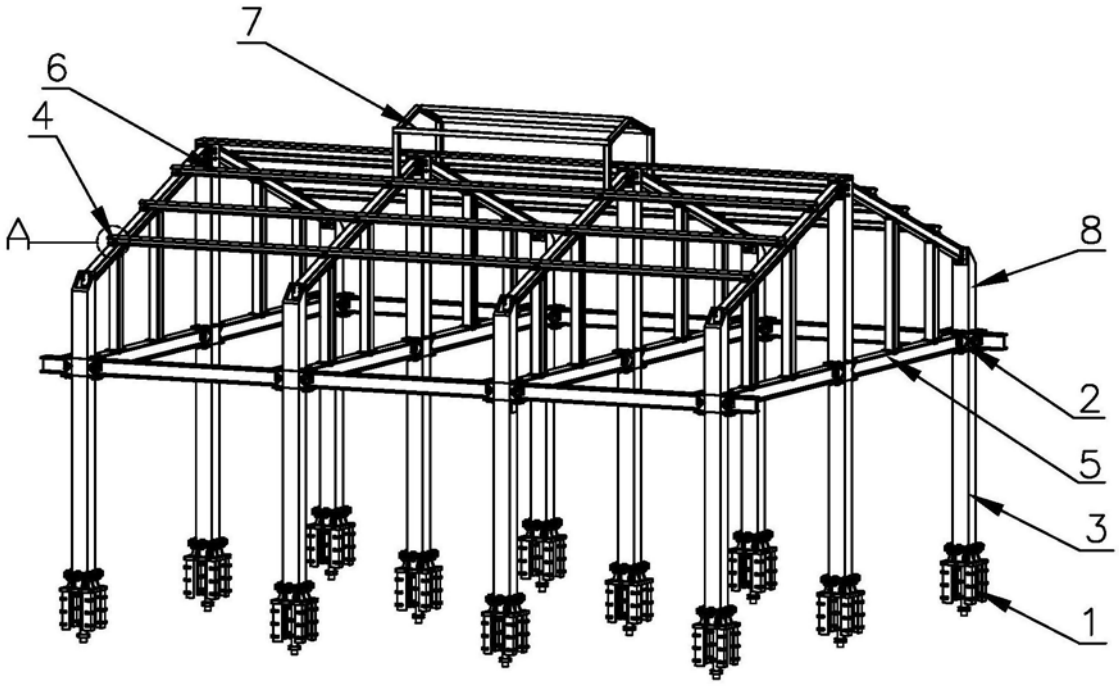


图1

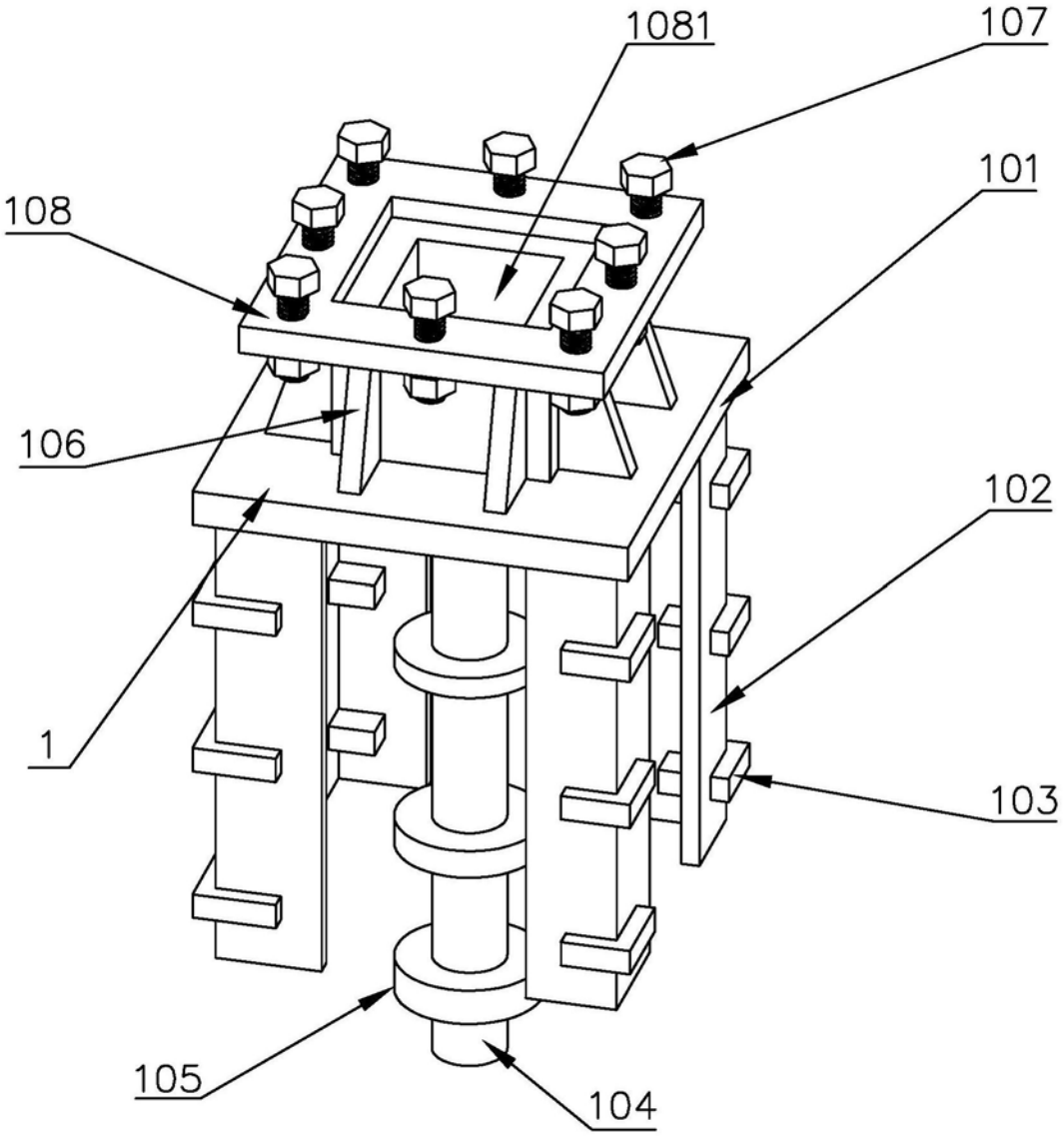


图2

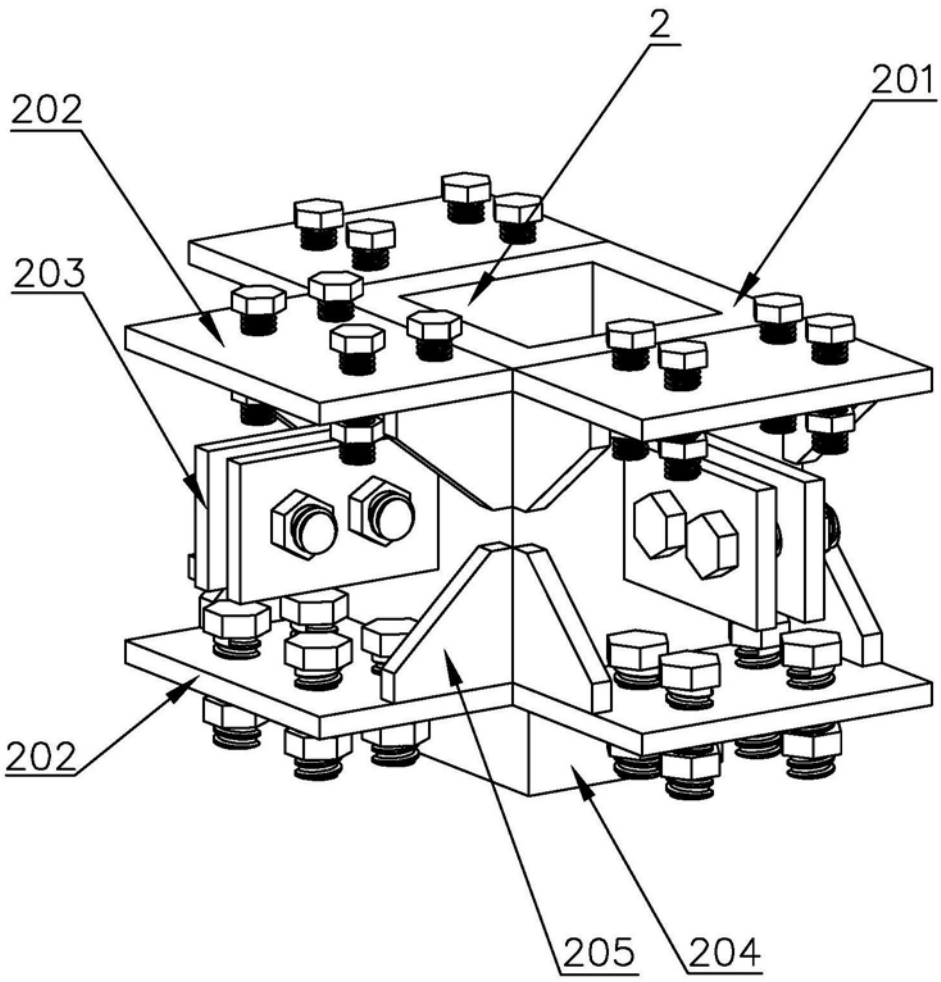


图3

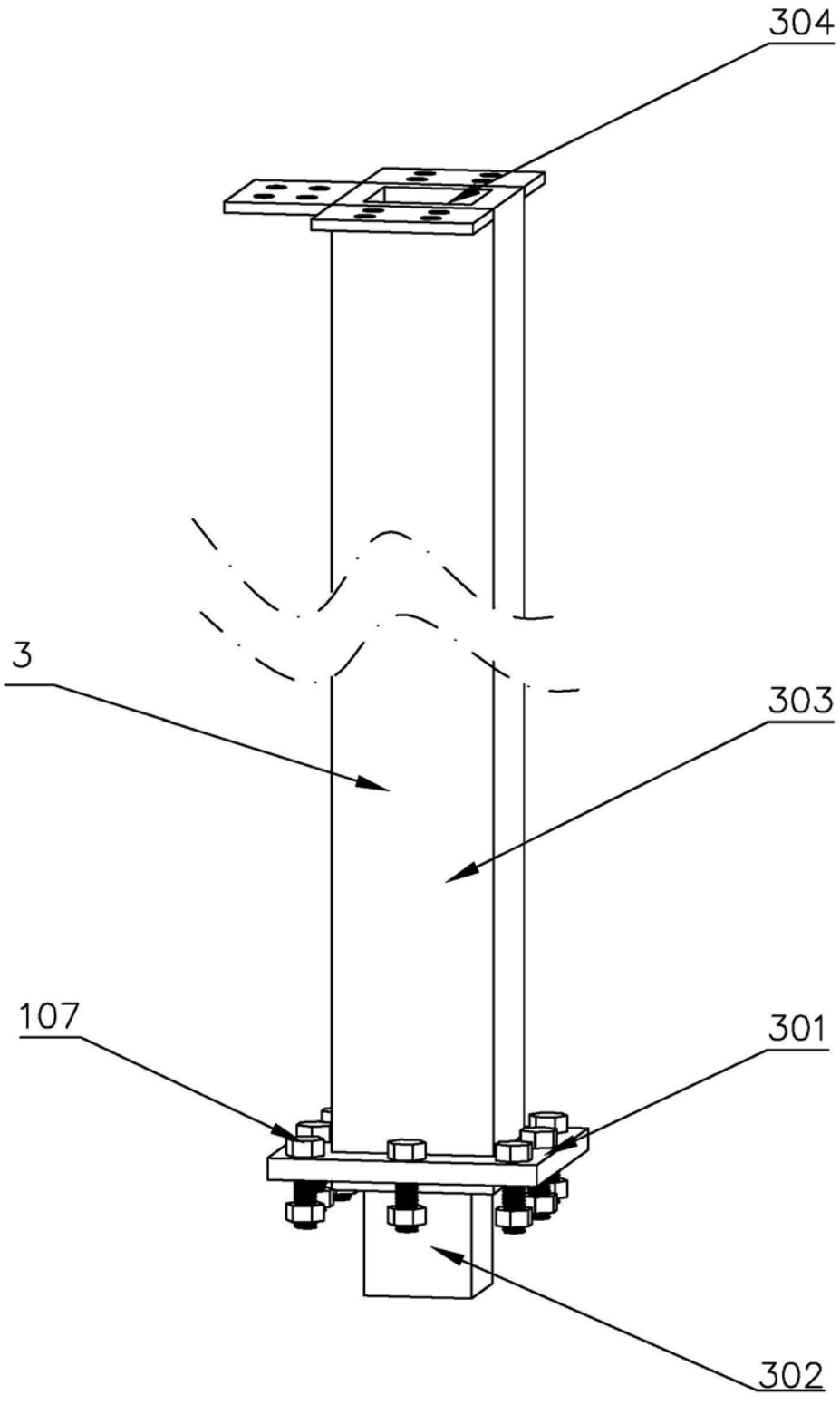


图4

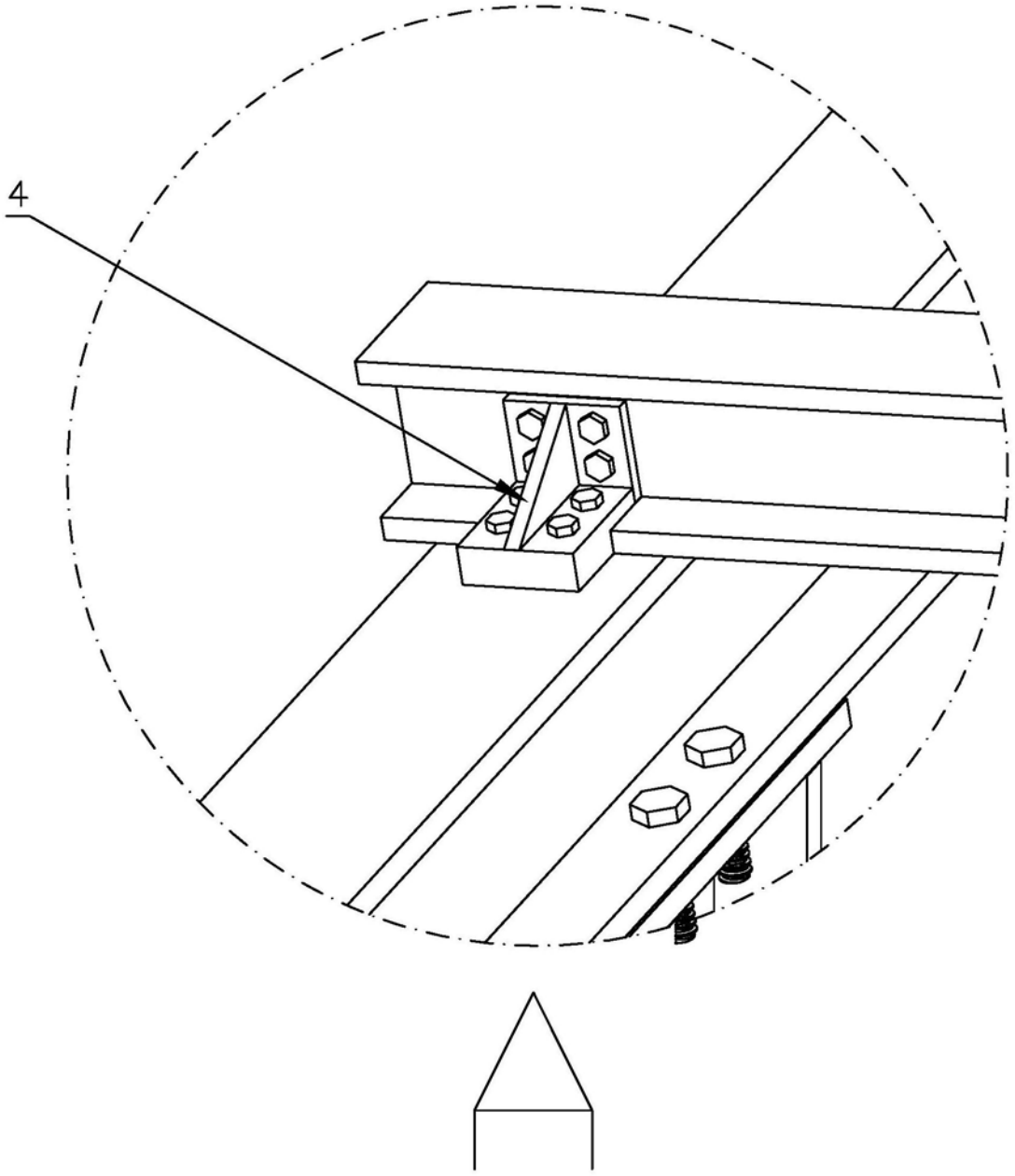


图5

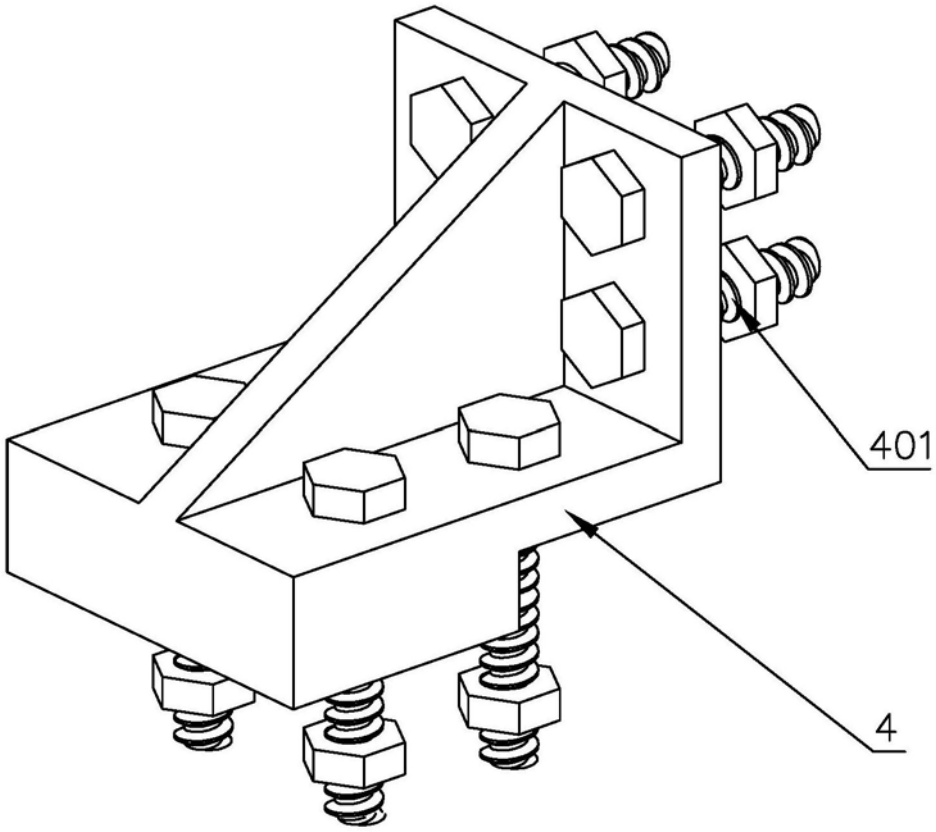


图6