(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219411215 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202320656268.5

(22)申请日 2023.03.29

(73)专利权人 苏州筑百年建筑科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市昆山开发区春旭路188号帝宝国际大厦四楼406B室

(72)发明人 何文波 聂欣 张鹏鹏 何锐

(74)专利代理机构 安徽省专诺知识产权代理事务所(普通合伙) 34313
专利代理师 张言聪

(51)Int.Cl.
E04B 1/18(2006.01)
E04B 1/24(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

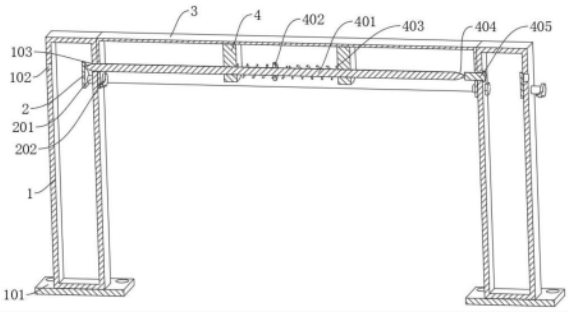
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

集成装配式钢结构建筑

(57)摘要

本实用新型公开了集成装配式钢结构建筑，属于建筑领域。集成装配式钢结构建筑，包括：对称设置的支撑架，还包括：横梁，设置在两个所述支撑架之间；多个连接孔，开设在所述支撑架的一侧；定位槽，开设在所述支撑架远离连接孔的一侧；卡槽，对称开设在所述横梁上；滑杆，对称滑动在所述支撑架上；连接板，固定在所述滑杆靠近支撑架的一端；限位板，固定在所述滑杆远离连接板的一端；支撑板，对称固定在所述横梁内；定位杆，滑动在两个所述支撑板上，且所述定位杆与定位槽相匹配；本实用新型可单人操作对横梁进行固定，从而有效地提高了对钢结构建筑组装的效率，并且有效地提升钢结构建筑的稳定性。



CN 219411215 U

1.集成装配式钢结构建筑,包括:对称设置的支撑架(1),其特征在于,还包括:

横梁(3),设置在两个所述支撑架(1)之间;

多个连接孔(102),开设在所述支撑架(1)的一侧;

定位槽(103),开设在所述支撑架(1)远离连接孔(102)的一侧;

卡槽(301),对称开设在所述横梁(3)上;

滑杆(201),对称滑动在所述支撑架(1)上;

连接板(2),固定在所述滑杆(201)靠近支撑架(1)的一端;

限位板(202),固定在所述滑杆(201)远离连接板(2)的一端;

支撑板(4),对称固定在所述横梁(3)内;

定位杆(401),滑动在两个所述支撑板(4)上,且所述定位杆(401)与定位槽(103)相匹配;

锁紧螺栓(405),螺纹连接在所述连接孔(102)内,且所述锁紧螺栓(405)与定位杆(401)相匹配。

2.根据权利要求1所述的集成装配式钢结构建筑,其特征在于,所述支撑架(1)底部固定连接有安装座(101)。

3.根据权利要求1所述的集成装配式钢结构建筑,其特征在于,所述定位杆(401)上固定连接有固定盘(402),且所述固定盘(402)设置在两个支撑板(4)之间,所述固定盘(402)与支撑板(4)之间固定连接有弹簧(403)。

4.根据权利要求1所述的集成装配式钢结构建筑,其特征在于,两个相邻的所述限位板(202)之间固定连接有固定板(203),所述固定板(203)上固定连接有卡接块(204),所述横梁(3)上开设有与卡接块(204)匹配的限位槽(303)。

5.根据权利要求1所述的集成装配式钢结构建筑,其特征在于,所述卡槽(301)的两侧对称设置有圆角(302)。

6.根据权利要求5所述的集成装配式钢结构建筑,其特征在于,所述定位杆(401)的两端对称固定连接有锥头(404)。

集成装配式钢结构建筑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域，尤其涉及集成装配式钢结构建筑。

背景技术

[0002] 装配式建筑总体可划分为装配式混凝土建筑及装配式钢结构建筑两大类，装配混凝土建筑是将墙板、楼板、梁柱等建筑维护结构和主体结构在工厂预制成型，在现场装配施工，而集成装配式钢结构建筑是以钢结构为主体结构，墙板、楼板等维护结构采用轻钢体系或者混凝土板材等。

[0003] 目前的集成装配式钢结构建筑在进行安装时将支撑架固定后对横梁进行安装，横梁通过吊机吊到指定位置后，需要对横梁的两端进行定位，并且需要两个人同步操作，通过螺栓对横梁的两端进行固定。其操作较为复杂，有可能会影响钢结构建筑组装的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种可以克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的集成装配式钢结构建筑。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 集成装配式钢结构建筑，包括：对称设置的支撑架，还包括：横梁，设置在两个所述支撑架之间；多个连接孔，开设在所述支撑架的一侧；定位槽，开设在所述支撑架远离连接孔的一侧；卡槽，对称开设在所述横梁上；滑杆，对称滑动在所述支撑架上；连接板，固定在所述滑杆靠近支撑架的一端；限位板，固定在所述滑杆远离连接板的一端；支撑板，对称固定在所述横梁内；定位杆，滑动在两个所述支撑板上，且所述定位杆与定位槽相匹配；锁紧螺栓，螺纹连接在所述连接孔内，且所述锁紧螺栓与定位杆相匹配。

[0007] 为了便于对支撑架固定，优选地，所述支撑架底部固定连接有安装座。

[0008] 为了便于对横梁拆卸，优选地，所述定位杆上固定连接有固定盘，且所述固定盘设置在两个支撑板之间，所述固定盘与支撑板之间固定连接有弹簧。

[0009] 为了便于对横梁限位，优选地，两个相邻的所述限位板之间固定连接有固定板，所述固定板上固定连接有卡接块，所述横梁上开设有与卡接块匹配的限位槽。

[0010] 为了便于滑杆卡接到卡槽内，优选地，其特征在于，所述卡槽的两侧对称设置有圆角。

[0011] 为了便于定位杆插入到定位槽内，优选地，所述定位杆的两端对称固定连接有锥头。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了集成装配式钢结构建筑，具备以下有益效果：

[0013] 1、该集成装配式钢结构建筑，通过滑杆对横梁的一端支撑，将横梁的另一端与另一个支撑架上的连接孔对其，先插入两个锁紧螺栓对横梁进行支撑，再将一个锁紧螺栓插入到上侧的连接孔内并对其旋转，使其与横梁固定，锁紧螺栓向横梁内伸入顶动定位杆向定位槽内滑动，然后定位杆顶动连接板向远离横梁的方向移动，从而拉动滑杆滑动，最后通

过限位板对横梁进行定位安装，可单人操作对横梁进行固定，从而有效地提高了对钢结构建筑组装的效率。

[0014] 2、该集成装配式钢结构建筑，通过定位杆与定位槽相配合，使滑杆顶部与卡槽贴合，从而有效地提高了对横梁安装的准确度。

[0015] 3、该集成装配式钢结构建筑，通过固定板带动卡接块向限位槽内滑动，从而有效地防止横梁上下晃动，有效地提升钢结构建筑的稳定性。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型可单人操作对横梁进行固定，从而有效地提高了对钢结构建筑组装的效率，并且有效地提升钢结构建筑的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的集成装配式钢结构建筑的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的集成装配式钢结构建筑的剖面示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的集成装配式钢结构建筑的爆炸结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的集成装配式钢结构建筑的图3中A处的放大示意图；

[0021] 图5为本实用新型提出的集成装配式钢结构建筑的图3中B处的放大示意图。

[0022] 图中：1、支撑架；101、安装座；102、连接孔；103、定位槽；2、连接板；201、滑杆；202、限位板；203、固定板；204、卡接块；3、横梁；301、卡槽；302、圆角；303、限位槽；4、支撑板；401、定位杆；402、固定盘；403、弹簧；404、锥头；405、锁紧螺栓。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1：参照图1、图2、图3、图4和图5，集成装配式钢结构建筑，包括：对称设置的支撑架1，还包括：横梁3，设置在两个支撑架1之间；多个连接孔102，开设在支撑架1的一侧；定位槽103，开设在支撑架1远离连接孔102的一侧；卡槽301，对称开设在横梁3上；滑杆201，对称滑动在支撑架1上；连接板2，固定在滑杆201靠近支撑架1的一端；限位板202，固定在滑杆201远离连接板2的一端；支撑板4，对称固定在横梁3内；定位杆401，滑动在两个支撑板4上，且定位杆401与定位槽103相匹配；锁紧螺栓405，螺纹连接在连接孔102内，且锁紧螺栓405与定位杆401相匹配。

[0025] 支撑架1底部固定连接有安装座101。

[0026] 定位杆401上固定连接有固定盘402，且固定盘402设置在两个支撑板4之间，固定盘402与支撑板4之间固定连接有弹簧403。

[0027] 两个相邻的限位板202之间固定连接有固定板203，固定板203上固定连接有卡接块204，横梁3上开设有与卡接块204匹配的限位槽303。

[0028] 卡槽301的两侧对称设置有圆角302。

[0029] 定位杆401的两端对称固定连接有锥头404。

[0030] 在对集成装配式钢结构建筑组装时，通过安装座101和外界螺栓对支撑架1先进行

定位，通过吊机将横梁3吊起，使横梁3上的卡槽301卡到两个滑杆201上，通过滑杆201对横梁3的一端支撑，将横梁3的另一端与另一个支撑架1上的连接孔102对其，先插入两个锁紧螺栓405对横梁3进行支撑，再将一个锁紧螺栓405插入到上侧的连接孔102内并对其旋转，使其与横梁3固定，锁紧螺栓405向横梁3内伸入顶动定位杆401向定位槽103内滑动，然后定位杆401顶动连接板2向远离横梁3的方向移动，从而拉动滑杆201滑动，最后通过限位板202对横梁3进行定位安装，可单人操作对横梁3进行固定，从而有效地提高了对钢结构建筑组装的效率；

[0031] 定位杆401向定位槽103内滑动时，锥头404逐渐进入到定位槽103内，最后通过定位杆401与定位槽103相配合，使滑杆201顶部与卡槽301贴合，从而有效地提高了对横梁3安装的准确度；

[0032] 当滑杆201逐渐向远离横梁3的方向滑动时，固定板203带动卡接块204向限位槽303内滑动，从而有效地防止横梁3上下晃动，有效地提升钢结构建筑的稳定性。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

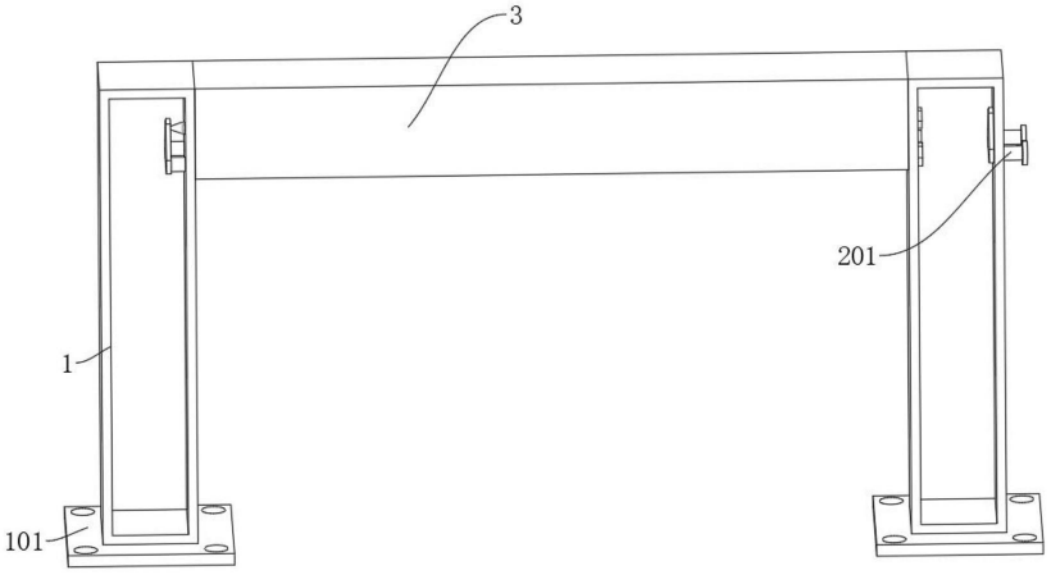


图1

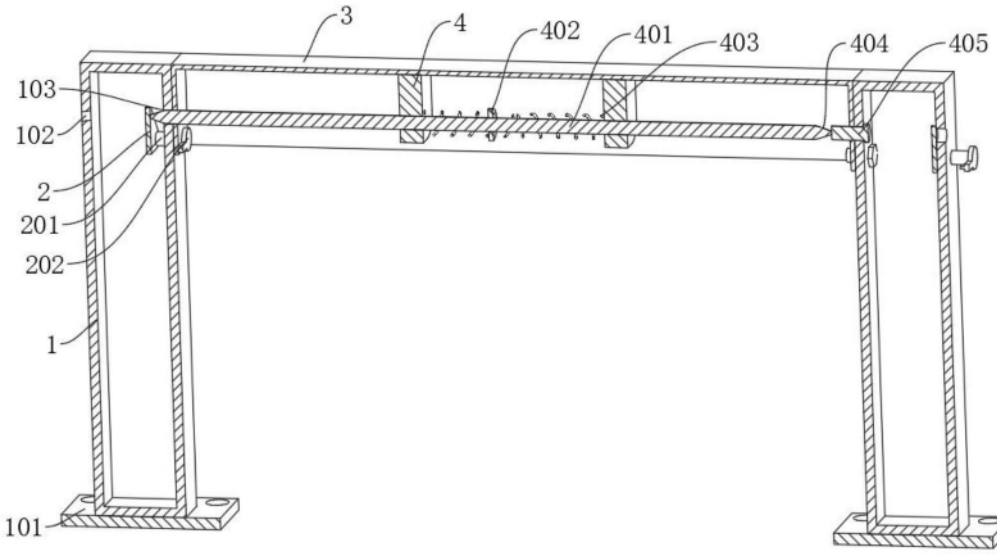


图2

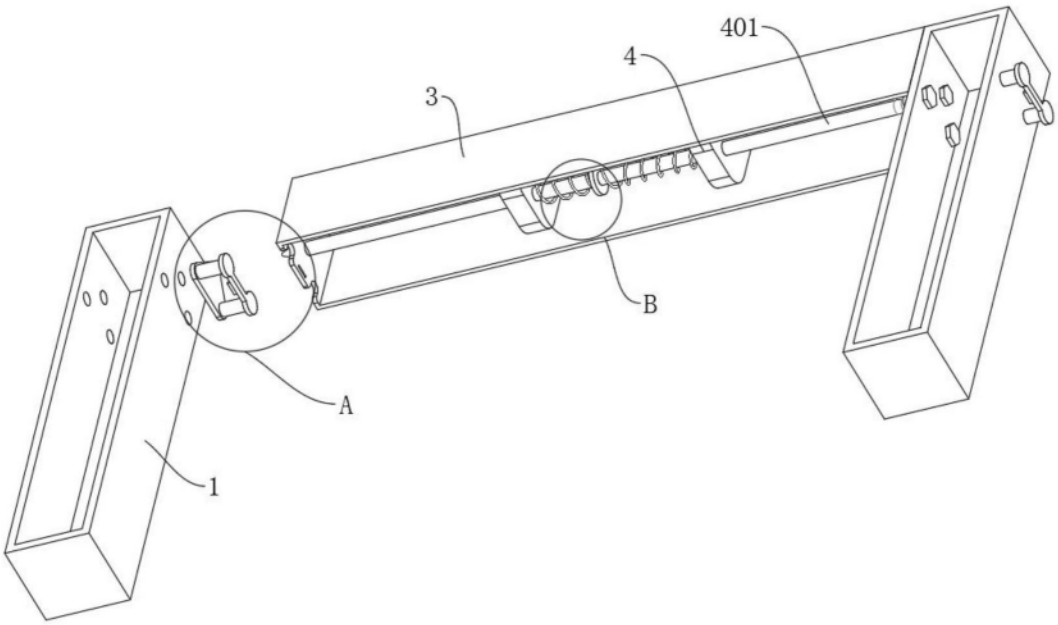


图3

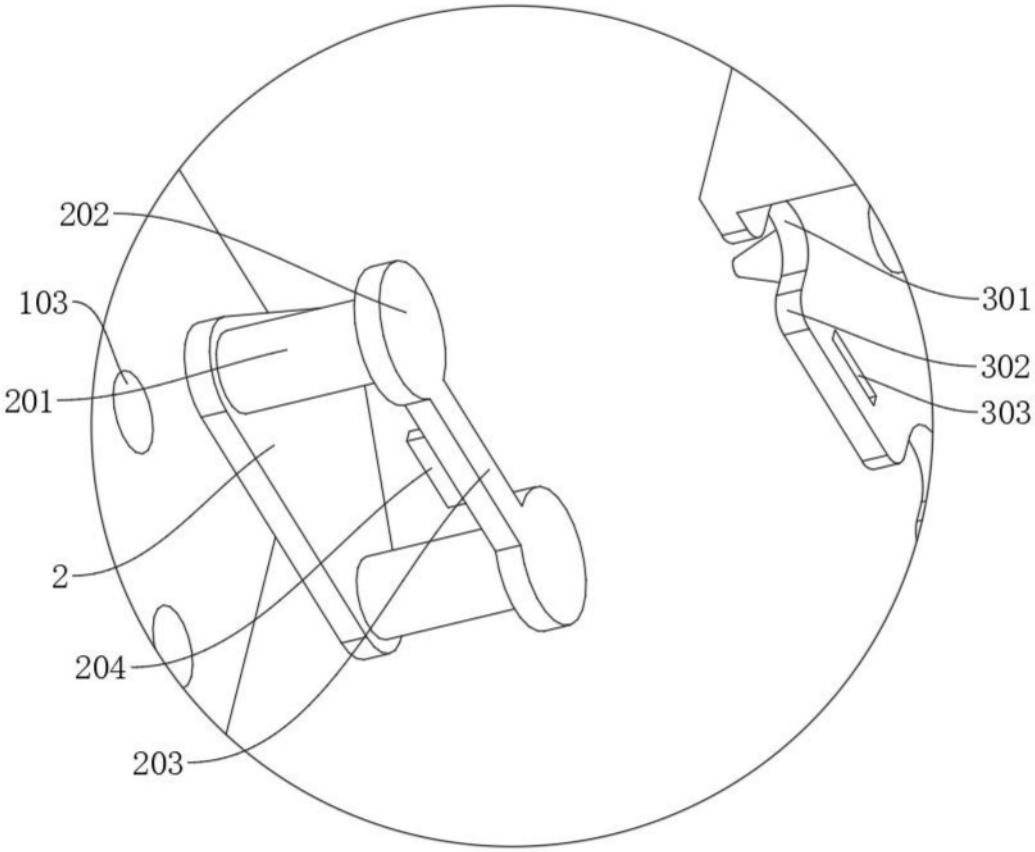


图4

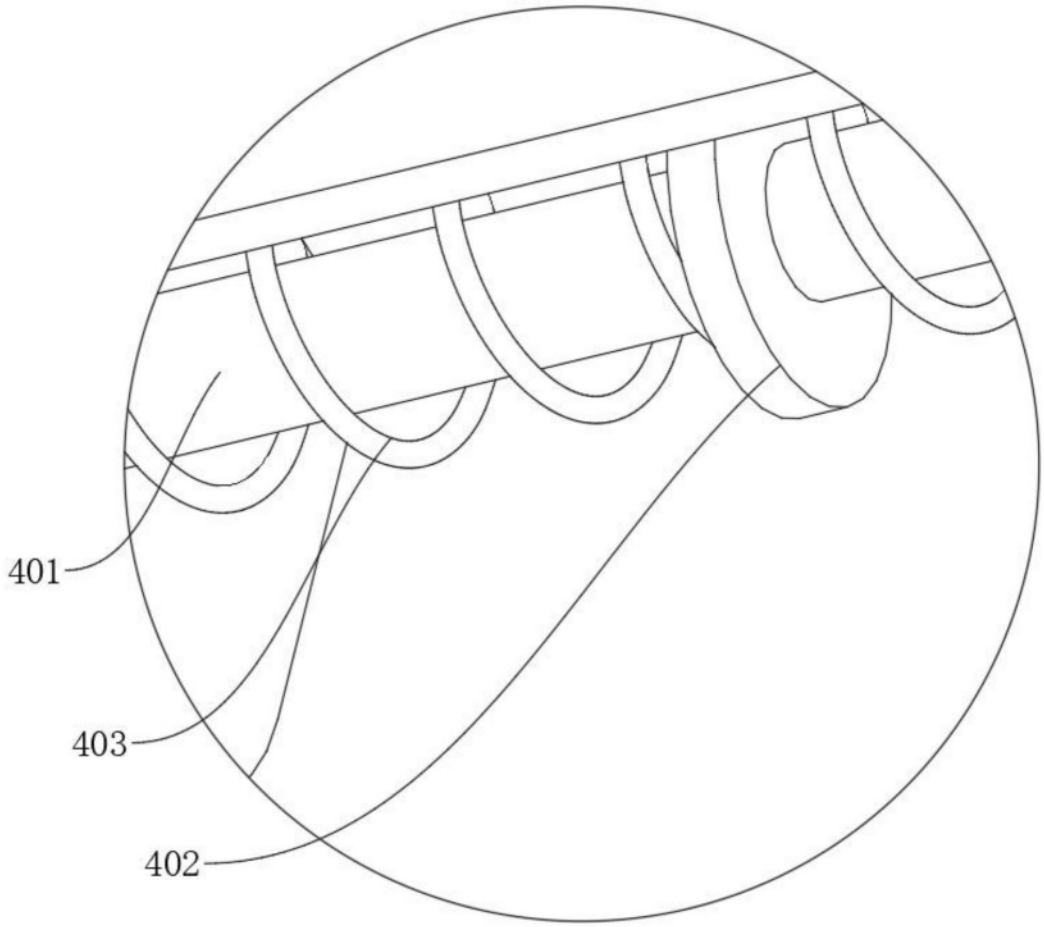


图5