



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221855786 U

(45) 授权公告日 2024.10.18

(21) 申请号 202420332457.1

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 广州诺航智能装备有限公司

地址 511458 广东省广州市南沙区南沙街
金岭北路95号412房

(72)发明人 杨明华

(74) 专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务所
(普通合伙) 34303

专利代理师 白璇

(51) Int.Cl.

E04B 1/24 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

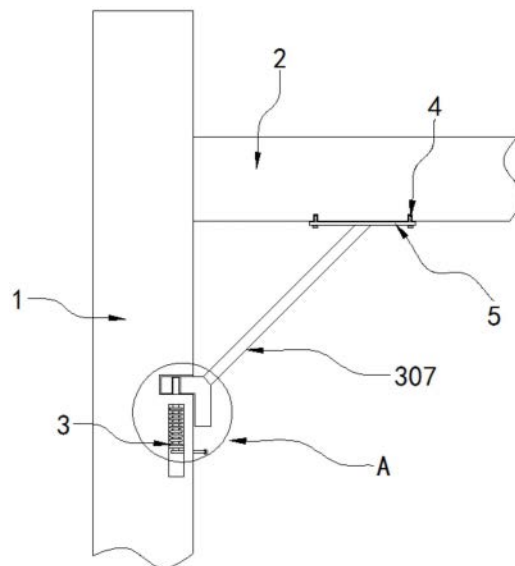
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,包括立柱,所述立柱的右端固定有横杆,所述立柱上设有便于安装的安装机构,所述横杆的底端螺纹连接有四个螺栓,所述螺栓的外表面滑动连接有用于对安装机构进行固定的安装板,所述安装机构包括固定在立柱内部的挡板。该快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,通过在立柱上设有便于安装的安装机构,使得使用者只需要拆掉安装板上的螺栓,立柱这一侧的承压块只需要拉动拉杆移动后取出承压块即可拆卸,提高了拆卸和安装的效率,同时承压块能够将斜杆带来的力从竖直和水平方向分解,增加斜杆的承压能力,整体的安装效果较好,能够满足钢结构的安装需求。



1. 一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,包括立柱(1),其特征在于:所述立柱(1)的右端固定有横杆(2),所述立柱(1)上设有便于安装的安装机构(3),所述横杆(2)的底端螺纹连接有四个螺栓(4),所述螺栓(4)的外表面滑动连接有用于对安装机构(3)进行固定的安装板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述安装机构(3)包括固定在立柱(1)内部的挡板(301),所述挡板(301)的内部滑动连接有移动杆(302),所述移动杆(302)的外表面套接有弹簧(303),所述移动杆(302)的外表面固定有固定板(304),所述移动杆(302)的底端固定有拉杆(305),所述安装机构(3)还包括抵接在立柱(1)右端的承压块(306),所述承压块(306)的右上方固定有斜杆(307)。

3. 根据权利要求2所述的一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述立柱(1)的内部开设有滑槽,所述挡板(301)的左右两端分别与滑槽的两侧相固定。

4. 根据权利要求2所述的一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述弹簧(303)的一端与挡板(301)的一端相固定,所述弹簧(303)的另一端与固定板(304)的一端相固定。

5. 根据权利要求2所述的一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述承压块(306)的内部开设有限位孔,所述移动杆(302)在限位孔内滑动。

6. 根据权利要求2所述的一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述立柱(1)的右端开设有安装槽,所述承压块(306)的左端抵接在安装槽内。

7. 根据权利要求2所述的一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述承压块(306)的左端与立柱(1)的右端相抵接,所述斜杆(307)的顶端与安装板(5)的底端相固定。

一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,具体为一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构。

背景技术

[0002] 钢结构是主要的建筑结构类型之一,钢结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,在钢结构中,各构件或部件之间采用焊缝、螺栓或铆钉连接的结构,钢结构有着强度高、自重轻、变能力强、韧性好、可靠性高等特点,在建筑工程中应用钢结构可以有效地提高建筑工程性能,节约建筑工程成本,用钢结构取代混凝土结构,能够减少砂、石、水泥的使用量,减轻对不可再生资源的破坏。

[0003] 例如中国专利(CN 219710551 U)中公开了一种重型钢结构衔接处的加强钢结构,涉及钢结构技术领域,包括立柱和横杆,横杆设置在两个立柱之间,立柱与横杆之间还设有用于方便快速连接以及辅助固定的加固部件,加固部件包括安装套、固定座以及斜撑杆,安装套套设在立柱表面并与立柱通过焊接加螺栓固定,所述固定座焊接固定在安装套侧壁,固定座表面还开设有搭接槽,斜撑杆活动连接在横杆底部,且斜撑杆另一端与立柱连接,该实用新型中,通过设置的安装套、固定座以及斜撑杆,可以将安装套套设在立柱表面并固定,再将横杆搭接在两个固定座上并利用紧固螺栓进行固定,并利用斜撑杆与立柱进行固定,起到对固定座以及横杆的加固效果,提高了安装的效率以及牢固程度。

[0004] 上述方案还存在如下技术缺陷,上述方案不便于对加强钢结构进行安装和拆卸,由于上述方案对立柱与斜杆之间完全采用螺栓进行连接,导致上述方案的拆卸速度过慢,需要拆卸多个螺栓,拆卸效率低下,基于此,提出了一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,具备方便对斜杆进行拆卸等优点,解决了斜杆不便于进行拆卸的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,包括立柱,所述立柱的右端固定有横杆,所述立柱上设有便于安装的安装机构,所述横杆的底端螺纹连接有四个螺栓,所述螺栓的外表面滑动连接有用于对安装机构进行固定的安装板。

[0007] 进一步,所述安装机构包括固定在立柱内部的挡板,所述挡板的内部滑动连接有移动杆,所述移动杆的外表面套接有弹簧,所述移动杆的外表面固定有固定板,所述移动杆的底端固定有拉杆,所述安装机构还包括抵接在立柱右端的承压块,所述承压块的右上方固定有斜杆。

[0008] 进一步,所述立柱的内部开设有滑槽,所述挡板的左右两端分别与滑槽的两侧相固定。

[0009] 进一步,所述弹簧的一端与挡板的一端相固定,所述弹簧的另一端与固定板的一端相固定。

[0010] 进一步,所述承压块的内部开设有限位孔,所述移动杆在限位孔内滑动。

[0011] 进一步,所述立柱的右端开设有安装槽,所述承压块的左端抵接在安装槽内。

[0012] 进一步,所述承压块的左端与立柱的右端相抵接,所述斜杆的顶端与安装板的底端相固定。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,通过在立柱上设有便于安装的安装机构,使得使用者只需要拆掉安装板上的螺栓,立柱这一侧的承压块只需要拉动拉杆移动后取出承压块即可拆卸,提高了拆卸和安装的效率,同时承压块能够将斜杆带来的力从竖直和水平方向分解,增加斜杆的承压能力,整体的安装效果较好,能够满足钢结构的安装需求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型承压块和斜杆的结构示意图。

[0018] 图中:1立柱、2横杆、3安装机构、301挡板、302移动杆、303弹簧、304固定板、305拉杆、306承压块、307斜杆、4螺栓、5安装板。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1,本实施例中的一种快速安装的钢结构衔接处的加强钢结构,包括立柱1,立柱1的右端固定有横杆2,立柱1上设有便于安装的安装机构3,横杆2的底端螺纹连接有四个螺栓4,螺栓4的外表面滑动连接有用于对安装机构3进行固定的安装板5。

[0021] 本实施例中的安装机构3用于方便对斜杆307进行安装和拆卸,螺栓4用于将安装板5固定在横杆2上,安装板5用于对斜杆307进行连接。

[0022] 请参阅图1和图2,为了方便对斜杆307进行安装和拆卸,本实施例中的安装机构3包括固定在立柱1内部的挡板301,立柱1的内部开设有滑槽,挡板301的左右两端分别与滑槽的两侧相固定,挡板301的内部滑动连接有移动杆302,移动杆302的外表面套接有弹簧303,移动杆302的外表面固定有固定板304,弹簧303的一端与挡板301的一端相固定,弹簧303的另一端与固定板304的一端相固定,移动杆302的底端固定有拉杆305,安装机构3还包括抵接在立柱1右端的承压块306,承压块306的内部开设有限位孔,移动杆302在限位孔内滑动,立柱1的右端开设有安装槽,承压块306的左端抵接在安装槽内,承压块306的右上方固定有斜杆307,承压块306的左端与立柱1的右端相抵接,斜杆307的顶端与安装板5的底端相固定。

[0023] 本实施例中的安装机构3,通过移动杆302抵接在承压块306的限位孔内实现对承压块306的限位,移动杆302移动能够带动固定板304进行移动,固定板304与挡板301配合使用能够对弹簧303进行压缩,拉杆305用于拉动移动杆302进行移动,承压块306用于对斜杆307进行支撑,斜杆307用于对安装板5进行支撑。

[0024] 需要说明的是,斜杆307能够将横杆2带来的竖直方向的力转为延斜杆307方向的力,而承压块306能够将斜杆307方向的力转化为竖直和横向的力,从而更好的对斜杆307进行支撑,拉杆305上固定有把手,把手便于对拉杆305进行拉动。

[0025] 上述实施例的工作原理为:

[0026] 本装置在工作时,拉动把手,把手带动拉杆305进行移动,拉杆305带动移动杆302向下移动,移动杆302带动固定板304对弹簧303进行压缩,弹簧303发生形变,移动杆302离开立柱1上的安装槽,接着将承压块306放入到安装槽内,释放拉杆305,移动杆302在弹簧303形变恢复的作用下回到承压块306的限位孔内,接着将安装板5对准横杆2的底端,利用螺栓4将安装板5固定在横杆2上,需要拆卸时,先取下螺栓4,接着拉动把手带动移动杆302离开限位孔,取出承压块306即可。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

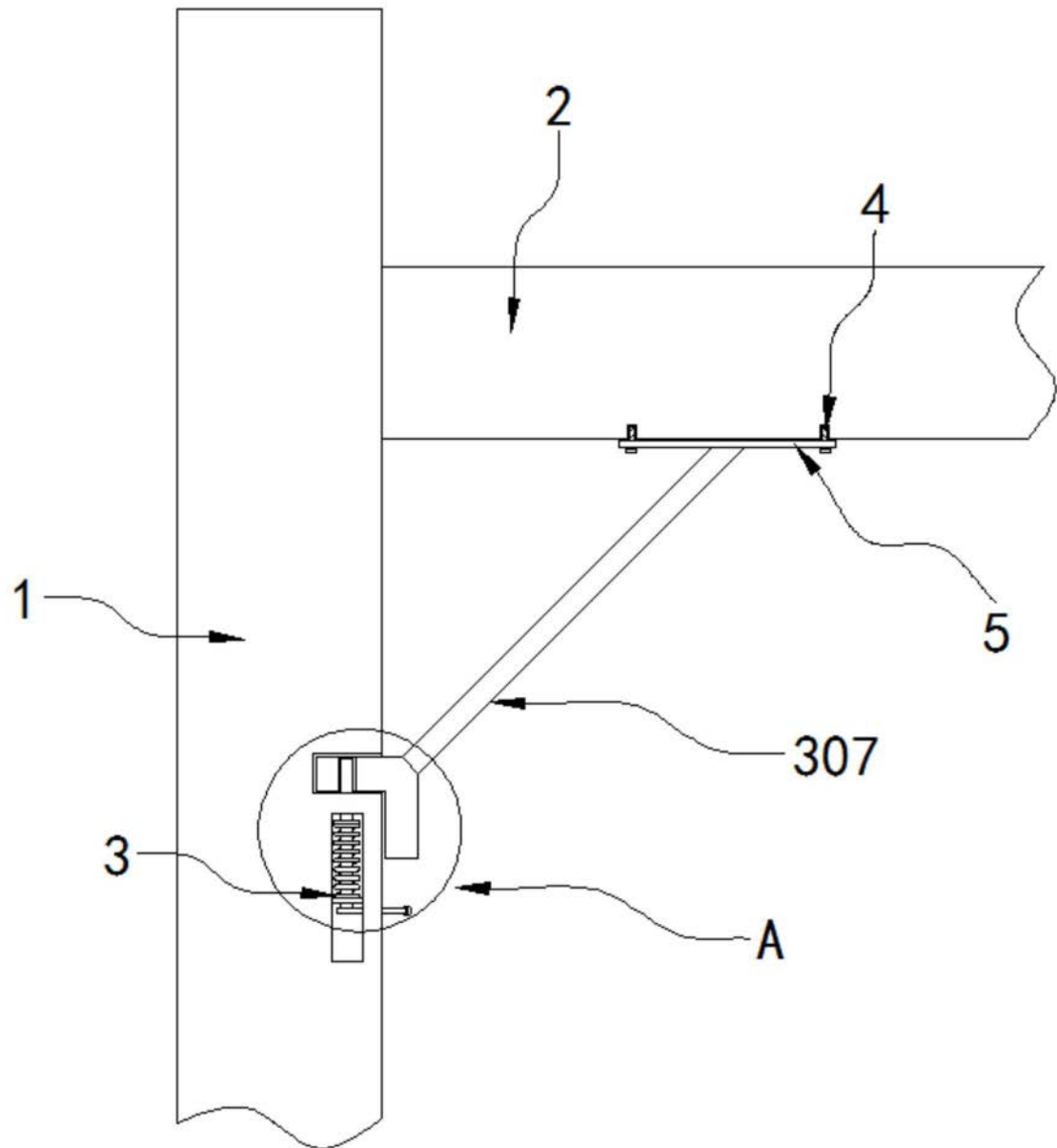


图1

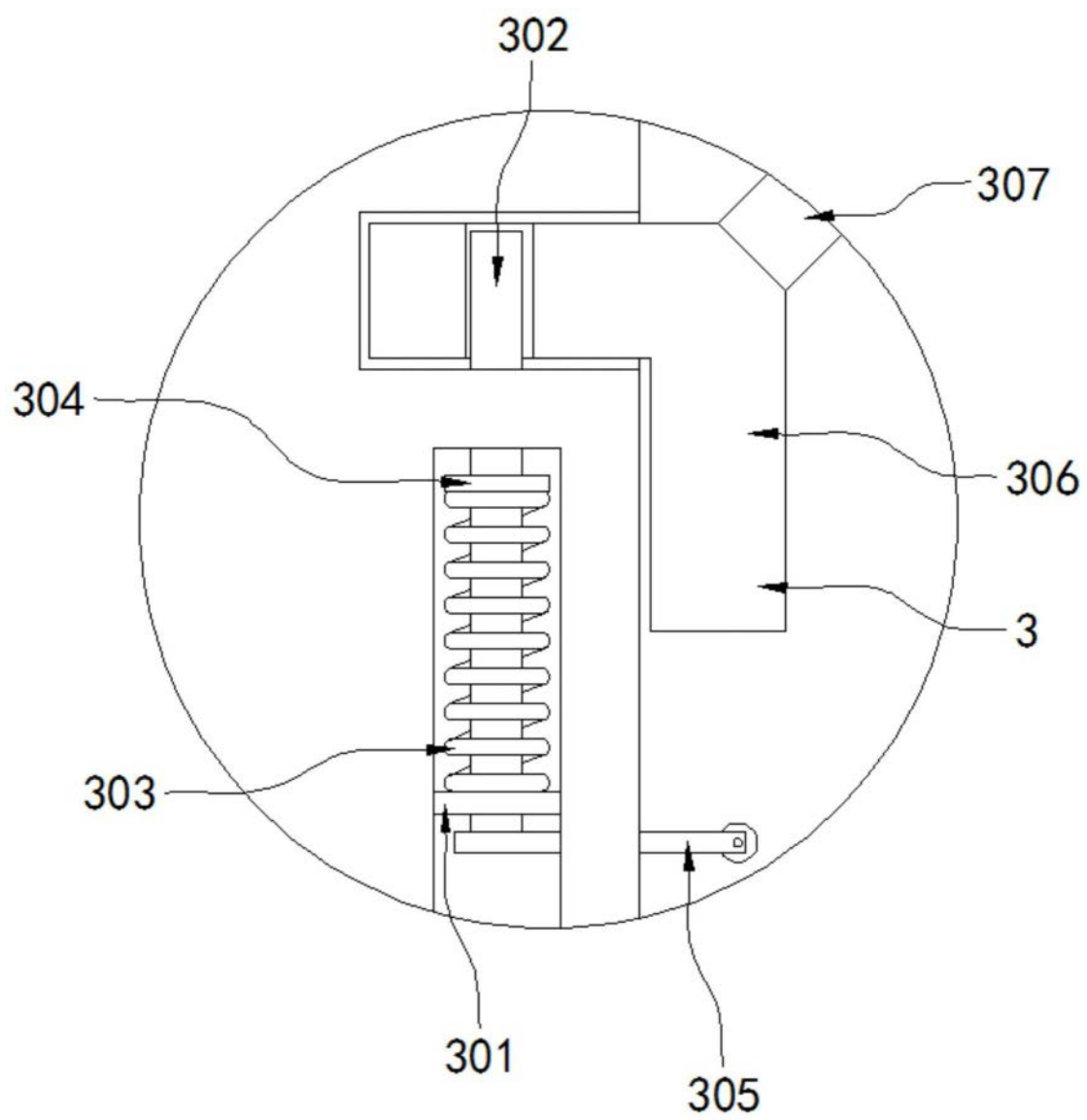


图2

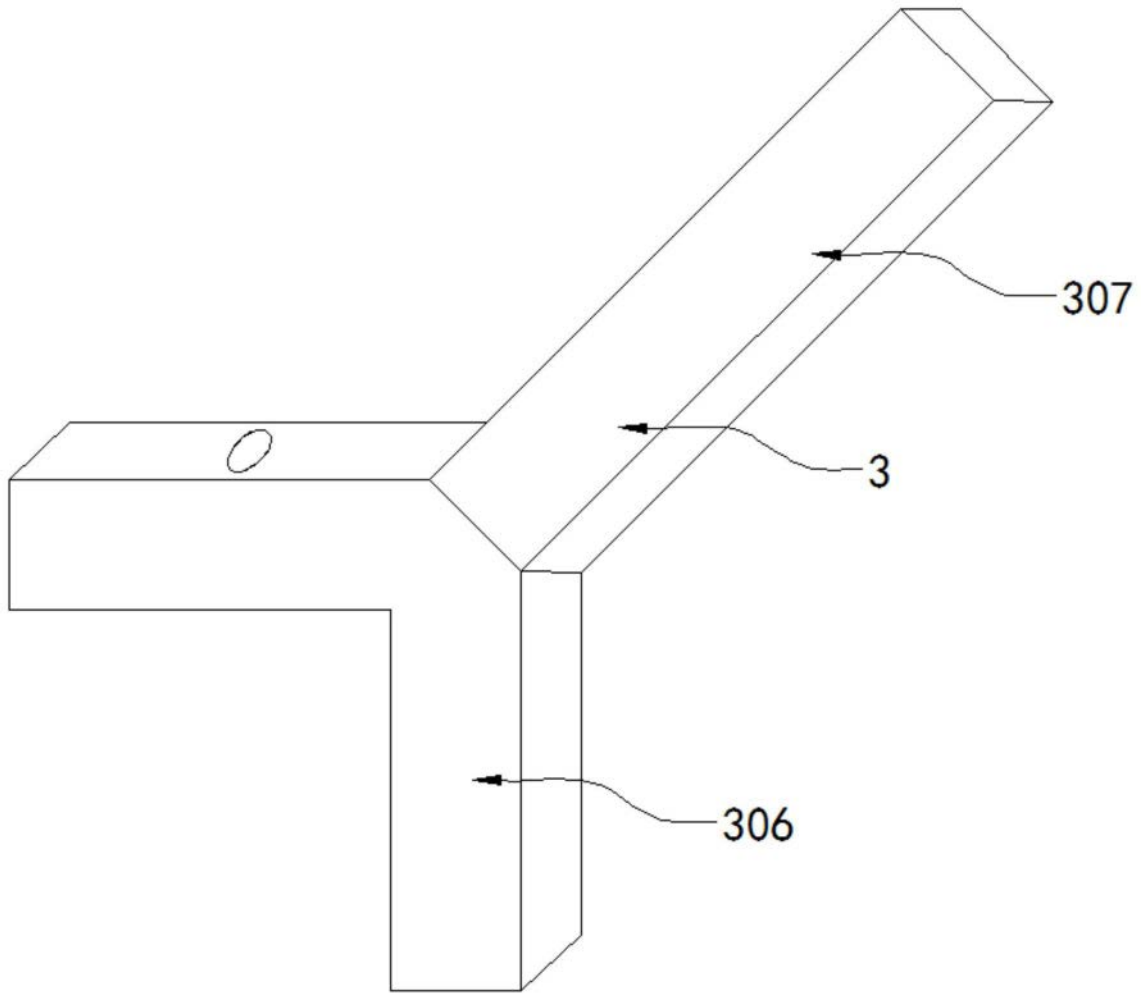


图3