(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219952258 U
(45)授权公告日 2023.11.03

(21)申请号 202320409339.1

(22)申请日 2023.03.07

(73)专利权人 温州展途建筑有限公司
地址 325006 浙江省温州市瓯海区郭溪街道任桥村宏伟东路30号一层

(72)发明人 芦莲群 陆凯

(74)专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务所(普通合伙) 44752
专利代理师 马腾

(51)Int.Cl.
E04B 1/58(2006.01)
E04B 1/24(2006.01)
E04C 3/32(2006.01)
E04C 3/04(2006.01)

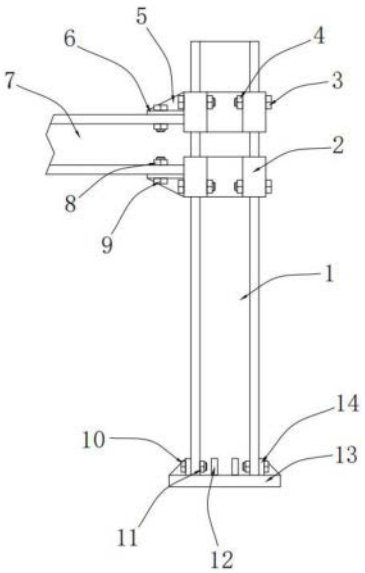
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构，包括梁柱本体，所述梁柱本体的底端活动连接有安装底板，所述梁柱本体的外部活动连接有两组工型空心钢。该用于钢结构梁柱的单侧固定机构通过设置有工型空心钢，在进行安装之前，转动第一螺母使其脱离第一螺栓的外部，并将第一螺栓从工型空心钢内部抽出，之后拉动工型空心钢调节两组工型空心钢的高度，调节至合适的高度后将第一螺栓穿过工型空心钢和定位插孔的内部后，将第一螺母套接在第一螺栓的外部，并通过第一螺母对第一螺栓定位，第一螺栓再通过定位插孔对工型空心钢定位，从而对工型空心钢一侧的横梁定位，解决的是不能根据需求调节安装高度的问题。



CN 219952258 U

1.一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构,包括梁柱本体(1),其特征在于:所述梁柱本体(1)的底端活动连接有安装底板(13),所述梁柱本体(1)的外部活动连接有两组工型空心钢(2),所述工型空心钢(2)的一侧活动连接有横梁(7);

所述梁柱本体(1)两侧的两端开设有定位插孔(16),所述工型空心钢(2)两侧的两端分别活动连接有一组第一螺栓(3),所述第一螺栓(3)贯穿工型空心钢(2)和定位插孔(16)活动连接有第一螺母(4),所述第一螺母(4)与工型空心钢(2)活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构,其特征在于:所述第一螺栓(3)与定位插孔(16)活动连接,所述工型空心钢(2)的中心线与梁柱本体(1)的中心线在同一垂直面上。

3.根据权利要求1所述的一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构,其特征在于:所述工型空心钢(2)的一侧开设有定位槽(15),所述定位槽(15)与横梁(7)活动连接,所述工型空心钢(2)的一侧固定连接有支撑托板(6),所述支撑托板(6)的一端固定连接有第一支撑板(5),所述第一支撑板(5)与工型空心钢(2)固定连接,所述支撑托板(6)的一端活动连接有两组第二螺栓(9),所述第二螺栓(9)贯穿支撑托板(6)和横梁(7)并延伸至横梁(7)的内部活动连接有第二螺母(8)。

4.根据权利要求3所述的一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构,其特征在于:所述第二螺母(8)与横梁(7)活动连接,所述支撑托板(6)与横梁(7)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构,其特征在于:所述安装底板(13)顶端的两侧分别固定连接有一组定位支撑架(14),所述定位支撑架(14)一侧的两端分别活动连接有一组第三螺栓(10),所述第三螺栓(10)贯穿定位支撑架(14)和梁柱本体(1)并延伸至梁柱本体(1)的内部活动连接有第三螺母(11),所述第三螺母(11)与梁柱本体(1)活动连接,所述安装底板(13)顶部的两端分别固定连接有两组第二支撑板(12),所述第二支撑板(12)与梁柱本体(1)活动连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构,其特征在于:所述定位支撑架(14)与梁柱本体(1)活动连接,所述定位支撑架(14)的中心线与安装底板(13)的中心线在同一垂直面上。

一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域，具体为一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构。

背景技术

[0002] 在建筑工程中，常需要采用钢结构的梁架对建筑主体进行支撑，以保证建筑的稳定性以及强度，并且钢结构梁架具有便于安装、稳定性强、强度高的特点，在现在的大型建筑中非常常见，而梁架的梁柱和横梁之间需要专用的固定机构进行安装，但是用于梁架安装的固定机构在使用中仍存在一些缺陷；

[0003] 根据中国专利申请号CN202122305600.7提出的一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构，具体内容为包括梁柱和横梁，所述梁柱外壁固定连接有支撑块，所述横梁与梁柱之间设置有固定机构，所述固定机构包括固定件和支撑件，所述支撑块顶部固定连接有限位块，所述支撑件靠近支撑块一侧开设有限位槽，所述限位块与限位槽相适配，所述支撑件与支撑块之间通过第一螺栓固定连接，所述固定件与梁柱之间通过第二螺栓固定连接；

[0004] 该实用新型提出的用于钢结构梁柱的单侧固定机构，在安装时不能根据安装的需求调节横梁的安装高度，从而满足不同建筑高度的要求；

[0005] 现在提出一种新型的用于钢结构梁柱的单侧固定机构来解决上述的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构，以解决上述背景技术中提出不能根据需求调节安装高度的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构，包括梁柱本体，所述梁柱本体的底端活动连接有安装底板，所述梁柱本体的外部活动连接有两组工型空心钢，所述工型空心钢的一侧活动连接有横梁；

[0008] 所述梁柱本体两侧的两端开设有定位插孔，所述工型空心钢两侧的两端分别活动连接有一组第一螺栓，所述第一螺栓贯穿工型空心钢和定位插孔活动连接有第一螺母，所述第一螺母与工型空心钢活动连接。

[0009] 优选的，所述第一螺栓与定位插孔活动连接，所述工型空心钢的中心线与梁柱本体的中心线在同一垂直面上。

[0010] 优选的，所述工型空心钢的一侧开设有定位槽，所述定位槽与横梁活动连接，所述工型空心钢的一侧固定连接有支撑托板，所述支撑托板的一端固定连接有第一支撑板，所述第一支撑板与工型空心钢固定连接，所述支撑托板的一端活动连接有两组第二螺栓，所述第二螺栓贯穿支撑托板和横梁并延伸至横梁的内部活动连接有第二螺母。

[0011] 优选的，所述第二螺母与横梁活动连接，所述支撑托板与横梁活动连接。

[0012] 优选的，所述安装底板顶端的两侧分别固定连接有一组定位支撑架，所述定位支撑架一侧的两端分别活动连接有一组第三螺栓，所述第三螺栓贯穿定位支撑架和梁柱本体并延伸至梁柱本体的内部活动连接有第三螺母，所述第三螺母与梁柱本体活动连接，所述

安装底板顶部的两端分别固定连接有两组第二支撑板，所述第二支撑板与梁柱本体活动连接。

[0013] 优选的，所述定位支撑架与梁柱本体活动连接，所述定位支撑架的中心线与安装底板的中心线在同一垂直面上。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该用于钢结构梁柱的单侧固定机构不仅实现了可以根据需求调节安装高度，实现了可以方便稳定的对横梁进行安装，而且实现了可以方便安装底座并保证梁柱的稳定性；

[0015] (1)通过设置有工型空心钢、第一螺栓、第一螺母、横梁和定位插孔，在进行安装之前，转动第一螺母使其脱离第一螺栓的外部，并将第一螺栓从工型空心钢内部抽出，之后拉动工型空心钢调节两组工型空心钢的高度，调节至合适的高度后将第一螺栓穿过工型空心钢和定位插孔的内部后，将第一螺母套接在第一螺栓的外部，并通过第一螺母对第一螺栓定位，第一螺栓再通过定位插孔对工型空心钢定位，从而对工型空心钢一侧的横梁定位，实现了可以根据安装需求调节横梁的安装高度；

[0016] (2)通过设置有工型空心钢、第一支撑板、支撑托板、横梁、第二螺母、第二螺栓和定位槽，首先将横梁插入工型空心钢一侧的定位槽内部，之后将第二螺栓穿过横梁并插入横梁的内部，再将第二螺母套接在第二螺栓的外部，使第二螺母紧贴在横梁内部的一端，从而使第二螺栓紧贴在支撑托板的一端，支撑托板可以对横梁进行支撑，且支撑托板一端的第一支撑板可以加强支撑托板的支撑力，提高横梁的稳定性，实现了可以方便稳定的对横梁进行安装定位；

[0017] (3)通过设置有第三螺栓、第三螺母、第二支撑板、安装底板和定位支撑架，首先将安装底板放置于指定的安装位置，之后将梁柱本体插入安装底板顶部的两组定位支撑架之间，并使第二支撑板贴合于梁柱本体的两端，定位支撑架和第二支撑板可以同时从四周对梁柱本体进行支撑，提高梁柱本体的稳定性，之后将第三螺栓穿过定位支撑架和梁柱本体，并通过第三螺母对第三螺栓定位，实现了可以方便对梁柱本体进行安装并提高其稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的工型空心钢俯视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的工型空心钢侧视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的定位支撑架侧视结构示意图。

[0022] 图中：1、梁柱本体；2、工型空心钢；3、第一螺栓；4、第一螺母；5、第一支撑板；6、支撑托板；7、横梁；8、第二螺母；9、第二螺栓；10、第三螺栓；11、第三螺母；12、第二支撑板；13、安装底板；14、定位支撑架；15、定位槽；16、定位插孔。

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。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。

[0024] 实施例1:请参阅图1-4,一种用于钢结构梁柱的单侧固定机构,包括梁柱本体1,梁柱本体1的底端活动连接有安装底板13,梁柱本体1的外部活动连接有两组工型空心钢2,工型空心钢2的一侧活动连接有横梁7;

[0025] 梁柱本体1两侧的两端开设有定位插孔16,工型空心钢2两侧的两端分别活动连接有一组第一螺栓3,第一螺栓3贯穿工型空心钢2和定位插孔16活动连接有第一螺母4,第一螺母4与工型空心钢2活动连接;

[0026] 第一螺栓3与定位插孔16活动连接,工型空心钢2的中心线与梁柱本体1的中心线在同一垂直面上;

[0027] 具体地,如图1、图2和图4所示,在进行安装之前,转动第一螺母4使其脱离第一螺栓3的外部,并将第一螺栓3从工型空心钢2内部抽出,之后拉动工型空心钢2调节两组工型空心钢2的高度,调节至合适的高度后将第一螺栓3穿过工型空心钢2和定位插孔16的内部后,将第一螺母4套接在第一螺栓3的外部,并通过第一螺母4对第一螺栓3定位,第一螺栓3再通过定位插孔16对工型空心钢2定位,从而对工型空心钢2一侧的横梁7定位,实现了可以根据安装需求调节横梁7的安装高度。

[0028] 实施例2:工型空心钢2的一侧开设有定位槽15,定位槽15与横梁7活动连接,工型空心钢2的一侧固定连接有支撑托板6,支撑托板6的一端固定连接有第一支撑板5,第一支撑板5与工型空心钢2固定连接,支撑托板6的一端活动连接有两组第二螺栓9,第二螺栓9贯穿支撑托板6和横梁7并延伸至横梁7的内部活动连接有第二螺母8;

[0029] 第二螺母8与横梁7活动连接,支撑托板6与横梁7活动连接;

[0030] 具体地,如图1、图2和图3所示,首先将横梁7插入工型空心钢2一侧的定位槽15内部,之后将第二螺栓9穿过横梁7并插入横梁7的内部,再将第二螺母8套接在第二螺栓9的外部,使第二螺母8紧贴在横梁7内部的一端,从而使第二螺栓9紧贴在支撑托板6的一端,支撑托板6可以对横梁7进行支撑,且支撑托板6一端的第一支撑板5可以加强支撑托板6的支撑力,提高横梁7的稳定性,实现了可以方便稳定的对横梁7进行安装定位。

[0031] 实施例3:安装底板13顶端的两侧分别固定连接有一组定位支撑架14,定位支撑架14一侧的两端分别活动连接有一组第三螺栓10,第三螺栓10贯穿定位支撑架14和梁柱本体1并延伸至梁柱本体1的内部活动连接有第三螺母11,第三螺母11与梁柱本体1活动连接,安装底板13顶部的两端分别固定连接有两组第二支撑板12,第二支撑板12与梁柱本体1活动连接;

[0032] 定位支撑架14与梁柱本体1活动连接,定位支撑架14的中心线与安装底板13的中心线在同一垂直面上;

[0033] 具体地,如图1和图4所示,首先将安装底板13放置于指定的安装位置,之后将梁柱本体1插入安装底板13顶部的两组定位支撑架14之间,并使第二支撑板12贴合于梁柱本体1的两端,定位支撑架14和第二支撑板12可以同时从四周对梁柱本体1进行支撑,提高梁柱本体1的稳定性,之后将第三螺栓10穿过定位支撑架14和梁柱本体1,并通过第三螺母11对第三螺栓10定位,实现了可以方便对梁柱本体1进行安装并提高其稳定性。

[0034] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,将安装底板13放置于指定的安装位置,之后将梁柱本体1插入安装底板13顶部的两组定位支撑架14之间,并使第二支撑板12贴合于梁柱本体1的两端,定位支撑架14和第二支撑板12可以同时从四周对梁柱本体1进行支撑,

提高梁柱本体1的稳定性，之后将第三螺栓10穿过定位支撑架14和梁柱本体1，并通过第三螺母11对第三螺栓10定位，之后转动第一螺母4使其脱离第一螺栓3的外部，并将第一螺栓3从工型空心钢2内部抽出，之后拉动工型空心钢2调节两组工型空心钢2的高度，调节至合适的高度后将第一螺栓3穿过工型空心钢2和定位插孔16的内部后，将第一螺母4套接在第一螺栓3的外部，并通过第一螺母4对第一螺栓3定位，第一螺栓3再通过定位插孔16对工型空心钢2定位，从而对工型空心钢2一侧的横梁7定位，最后将横梁7插入工型空心钢2一侧的定位槽15内部，之后将第二螺栓9穿过横梁7并插入横梁7的内部，再将第二螺母8套接在第二螺栓9的外部，使第二螺母8紧贴在横梁7内部的一端，从而使第二螺栓9紧贴在支撑托板6的一端，支撑托板6可以对横梁7进行支撑，且支撑托板6一端的第一支撑板5可以加强支撑托板6的支撑力，提高横梁7的稳定性。

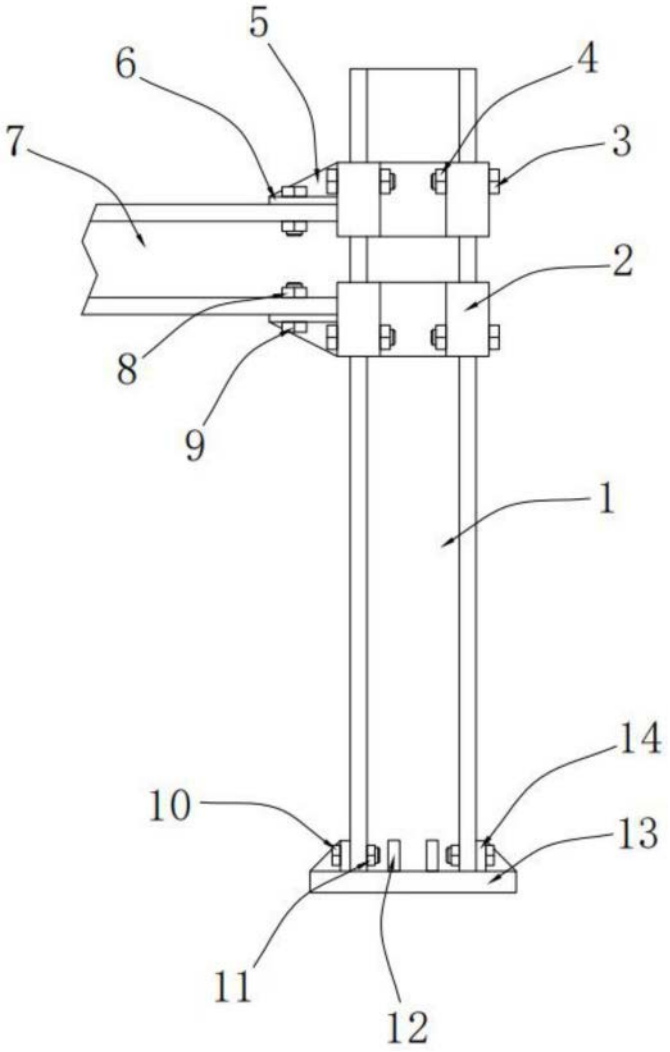


图1

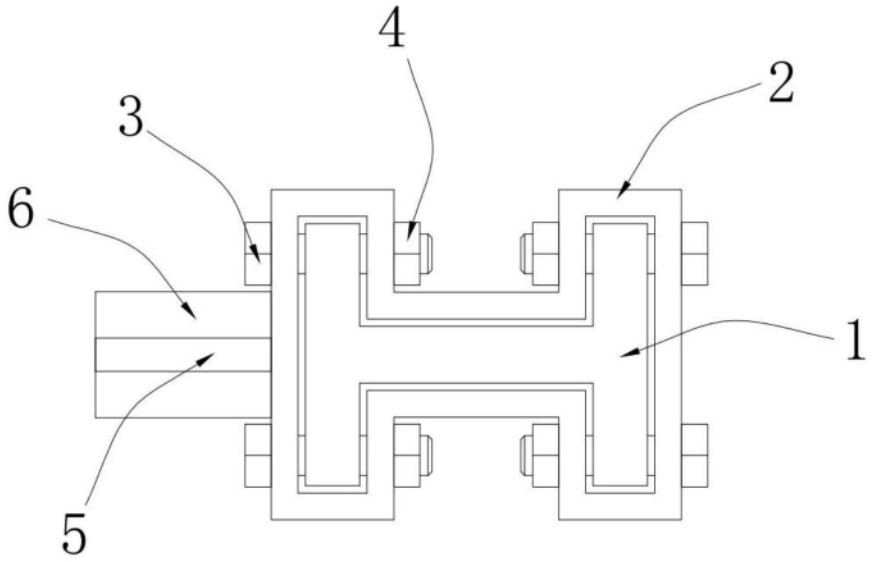


图2

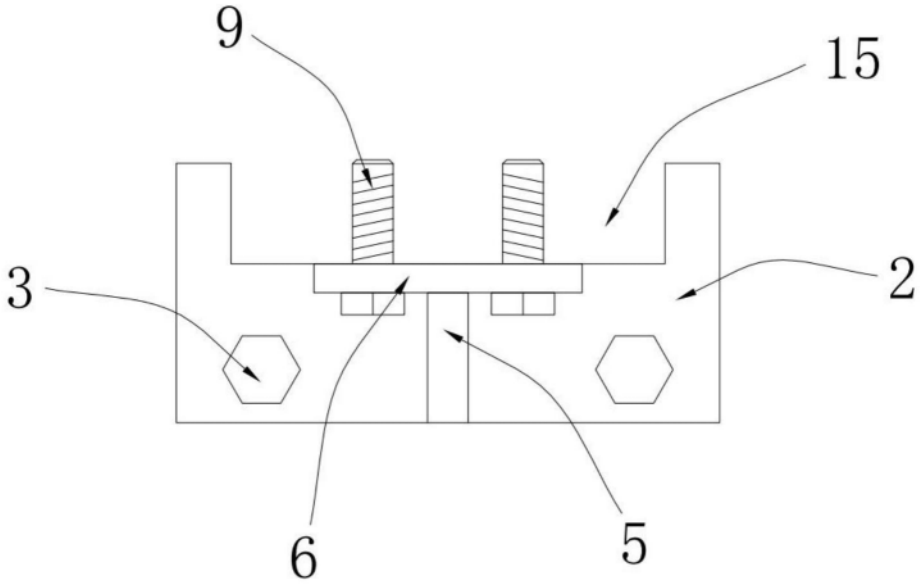


图3

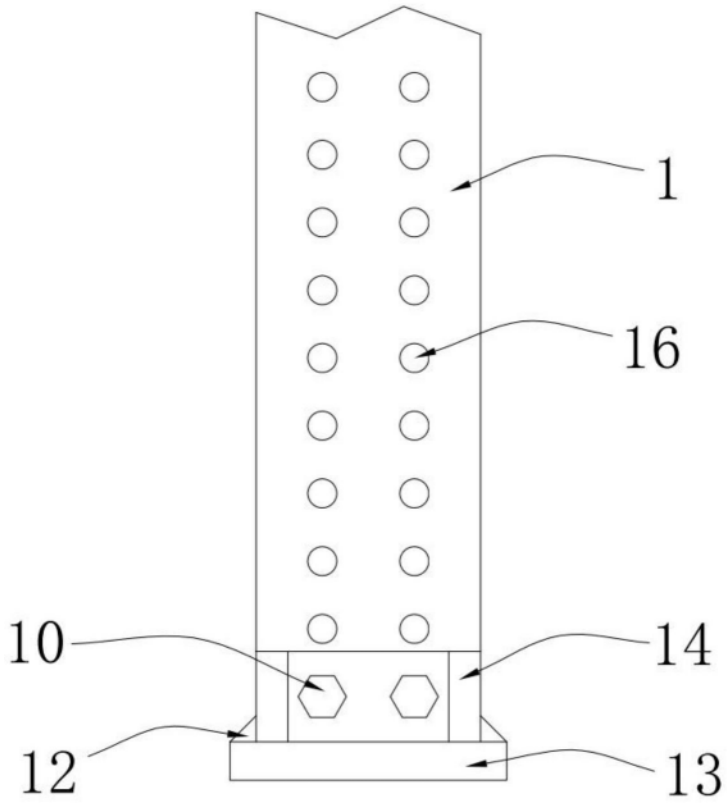


图4