(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 214833544 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202120700600.4

(22)申请日 2021.04.07

(73)专利权人 湖北中友钢结构工程有限公司
地址 430399 湖北省武汉市黄陂区前川街火庙村火庙街6号

(72)发明人 李广全 段锦虎 冯训 徐怡

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

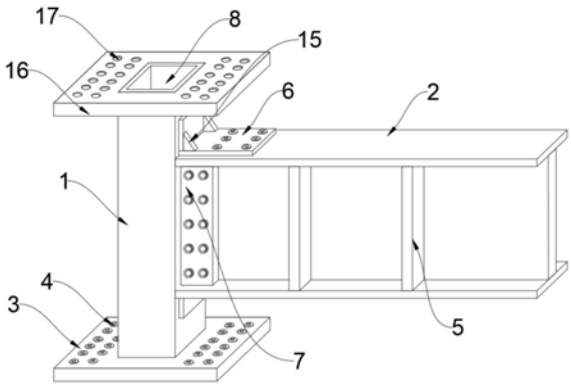
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢结构的梁柱连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢结构的梁柱连接结构，涉及钢连接结构技术领域，为解决现有钢结构的梁柱连接结构通常使用螺栓来进行连接，长时间使用后螺栓处会出现松动，从而影响连接强度的问题。所述立柱的一侧设置有中心连接板，所述中心连接板的前后端面均安装有腹板连接板，所述立柱的内部设置有第二连接口，且第二连接口设置有两个，所述立柱的底部设置有柱座，所述柱座上安装有固定螺钉，且固定螺钉设置有若干个，所述立柱顶端的内部设置有第一连接口，所述第一连接口的上安装有连接边，所述连接边上设置有连接孔，且连接孔设置有若干个。



CN 214833544 U

1.一种钢结构的梁柱连接结构,包括立柱(1)和H型钢(2),其特征在于:所述立柱(1)的一侧设置有中心连接板(10),所述中心连接板(10)的前后端面均安装有腹板连接板(7),所述立柱(1)的内部设置有第二连接口(18),且第二连接口(18)设置有两个,所述立柱(1)的底部设置有柱座(3),所述柱座(3)上安装有固定螺钉(4),且固定螺钉(4)设置有若干个,所述立柱(1)顶端的内部设置有第一连接口(8)。

2.根据权利要求1所述的一种钢结构的梁柱连接结构,其特征在于:所述第一连接口(8)的上安装有连接边(16),所述连接边(16)上设置有连接孔(17),且连接孔(17)设置有若干个。

3.根据权利要求1所述的一种钢结构的梁柱连接结构,其特征在于:所述H型钢(2)的前后端面均设置有支撑柱(5),且支撑柱(5)设置有四个,所述H型钢(2)的上下端面均安装有翼缘连接板(6)。

4.根据权利要求3所述的一种钢结构的梁柱连接结构,其特征在于:所述翼缘连接板(6)上表面的一侧设置有斜撑板(15),且斜撑板(15)设置有四个,所述翼缘连接板(6)上安装有固定螺钉(4)。

5.根据权利要求1所述的一种钢结构的梁柱连接结构,其特征在于:所述中心连接板(10)上设置有固定孔(9),且固定孔(9)设置有十个,所述腹板连接板(7)上安装有固定螺钉(4),且固定螺钉(4)穿过中心连接板(10)延伸至H型钢(2)的后端面,所述固定螺钉(4)上安装有固定螺母(19)。

6.根据权利要求1所述的一种钢结构的梁柱连接结构,其特征在于:所述H型钢(2)的一侧安装有插板(11),且插板(11)设置有两个,所述H型钢(2)通过插板(11)与立柱(1)内部的第二连接口(18)固定连接,所述立柱(1)的内部设置有限位槽(12),所述插板(11)的上下端面均安装有限位扣(13),所述限位扣(13)的底部安装有伸缩弹簧(14)。

一种钢结构的梁柱连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢连接结构技术领域，具体为一种钢结构的梁柱连接结构。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构，是主要的建筑结构类型之一。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，并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻，且施工简便，广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。钢结构容易锈蚀，一般钢结构要除锈、镀锌或涂料，且要定期维护。钢材的特点是强度高、自重轻、整体刚度好、抵抗变形能力强，故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜；材料匀质性和各向同性好，属理想弹性体，最符合一般工程力学的基本假定；材料塑性、韧性好，可有较大变形，能很好地承受动力荷载；建筑工期短；其工业化程度高，可进行机械化程度高的专业化生产。

[0003] 但是，现有钢结构的梁柱连接结构通常使用螺栓来进行连接，长时间使用后螺栓处会出现松动，从而影响连接的强度；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种钢结构的梁柱连接结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构的梁柱连接结构，以解决上述背景技术中提出的现有钢结构的梁柱连接结构通常使用螺栓来进行连接，长时间使用后螺栓处会出现松动，从而影响连接强度的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢结构的梁柱连接结构，包括立柱和H型钢，所述立柱的一侧设置有中心连接板，所述中心连接板的前后端面均安装有腹板连接板，所述立柱的内部设置有第二连接口，且第二连接口设置有两个，所述立柱的底部设置有柱座，所述柱座上安装有固定螺钉，且固定螺钉设置有若干个，所述立柱顶端的内部设置有第一连接口。

[0006] 优选的，所述第一连接口的上安装有连接边，所述连接边上设置有连接孔，且连接孔设置有若干个。

[0007] 优选的，所述H型钢的前后端面均设置有支撑柱，且支撑柱设置有四个，所述H型钢的上下端面均安装有翼缘连接板。

[0008] 优选的，所述翼缘连接板上表面的一侧设置有斜撑板，且斜撑板设置有四个，所述翼缘连接板上安装有固定螺钉。

[0009] 优选的，所述中心连接板上设置有固定孔，且固定孔设置有十个，所述腹板连接板上安装有固定螺钉，且固定螺钉穿过中心连接板延伸至H型钢的后端面，所述固定螺钉上安装有固定螺母。

[0010] 优选的，所述H型钢的一侧安装有插板，且插板设置有两个，所述H型钢通过插板与立柱内部的第二连接口固定连接，所述立柱的内部设置有限位槽，所述插板的上下端面均

安装有限位扣，所述限位扣的底部安装有伸缩弹簧。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过在立柱的一侧设置第二连接口，H型钢的一侧设置了插板，将插板插入第二连接口内，插板上下两端的限位扣会进入限位槽内卡住，使得H型钢的一侧与立柱的内部固定连接，外部通过固定螺钉连接，使得立柱和H型钢在内部和外部进行双重固定，解决了现有钢结构的梁柱连接结构通常使用螺栓来进行连接，长时间使用后螺栓处会出现松动，从而影响连接强度的问题。

[0013] 2、通过在立柱的一侧设置翼缘连接板、腹板连接板和中心连接板，将固定螺钉通过腹板连接板穿过中心连接板利用固定螺母进行固定，并且翼缘连接板的底部与H型钢固定连接，对H型钢起到很好的支撑作用，保证了立柱与H型钢连接处的稳定性，便于后期的安装固定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的连接结构整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的连接结构内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的立柱内部结构放大图；

[0017] 图中：1、立柱；2、H型钢；3、柱座；4、固定螺钉；5、支撑柱；6、翼缘连接板；7、腹板连接板；8、第一连接口；9、固定孔；10、中心连接板；11、插板；12、限位槽；13、限位扣；14、伸缩弹簧；15、斜撑板；16、连接边；17、连接孔；18、第二连接口；19、固定螺母。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种钢结构的梁柱连接结构，包括立柱1和H型钢2，立柱1的一侧设置有中心连接板10，中心连接板10的前后端面均安装有腹板连接板7，立柱1的内部设置有第二连接口18，且第二连接口18设置有两个，立柱1的底部设置有柱座3，柱座3上安装有固定螺钉4，且固定螺钉4设置有若干个，立柱1顶端的内部设置有第一连接口8。

[0020] 进一步，第一连接口8的上安装有连接边16，连接边16上设置有连接孔17，且连接孔17设置有若干个，通过第一连接口8将钢材与立柱1连接。

[0021] 进一步，H型钢2的前后端面均设置有支撑柱5，且支撑柱5设置有四个，H型钢2的上下端面均安装有翼缘连接板6，支撑柱5提高其连接的支撑力。

[0022] 进一步，翼缘连接板6上表面的一侧设置有斜撑板15，且斜撑板15设置有四个，翼缘连接板6上安装有固定螺钉4，翼缘连接板6的底部与H型钢2固定连接，对H型钢2起到很好的支撑作用，保证了立柱1与H型钢2连接处的稳定性，便于后期的安装固定。

[0023] 进一步，中心连接板10上设置有固定孔9，且固定孔9设置有十个，腹板连接板7上安装有固定螺钉4，且固定螺钉4穿过中心连接板10延伸至H型钢2的后端面，固定螺钉4上安装有固定螺母19，将固定螺钉4通过腹板连接板7穿过中心连接板利10用固定螺母19进行固

定。

[0024] 进一步，H型钢2的一侧安装有插板11，且插板11设置有两个，H型钢2通过插板11与立柱1内部的第二连接口18固定连接，立柱1的内部设置有限位槽12，插板11的上下端面均安装有限位扣13，限位扣13的底部安装有伸缩弹簧14，将插板11插入第二连接口18内，插板11上下两端的限位扣13会进入限位槽12内卡住，使得H型钢2的一侧与立柱1的内部固定连接，使得立柱1和H型钢2在内部和外部进行双重固定，解决了现有钢结构的梁柱连接结构通常使用螺栓来进行连接，长时间使用后螺栓处会出现松动，从而影响连接强度的问题。

[0025] 工作原理：使用时，将插板11插入第二连接口18内，插板11上下两端的限位扣13会进入限位槽12内卡住，使得H型钢2的一侧与立柱1的内部固定连接，外部通过固定螺钉4连接，使得立柱1和H型钢2在内部和外部进行双重固定，解决了现有钢结构的梁柱连接结构通常使用螺栓来进行连接，长时间使用后螺栓处会出现松动，从而影响连接强度的问题，再将固定螺钉4通过腹板连接板7穿过中心连接板利10用固定螺母19进行固定，并且翼缘连接板6的底部与H型钢2固定连接，对H型钢2起到很好的支撑作用，保证了立柱1与H型钢2连接处的稳定性，便于后期的安装固定。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

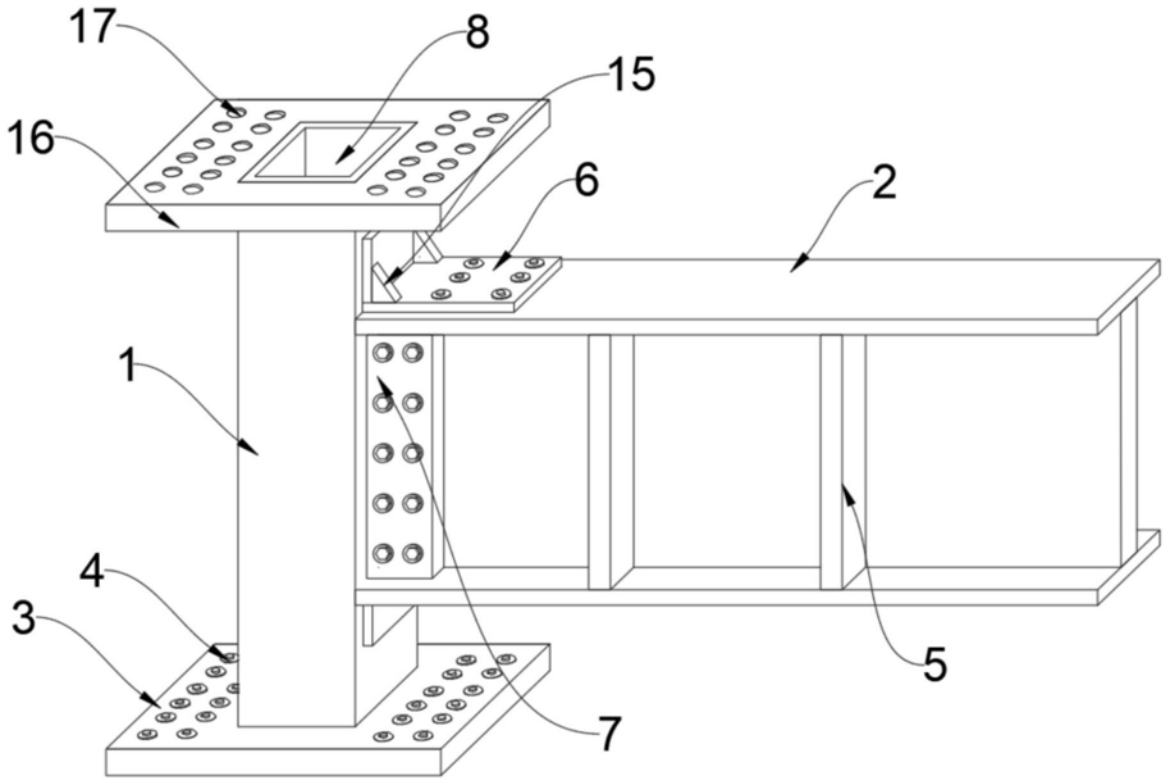


图1

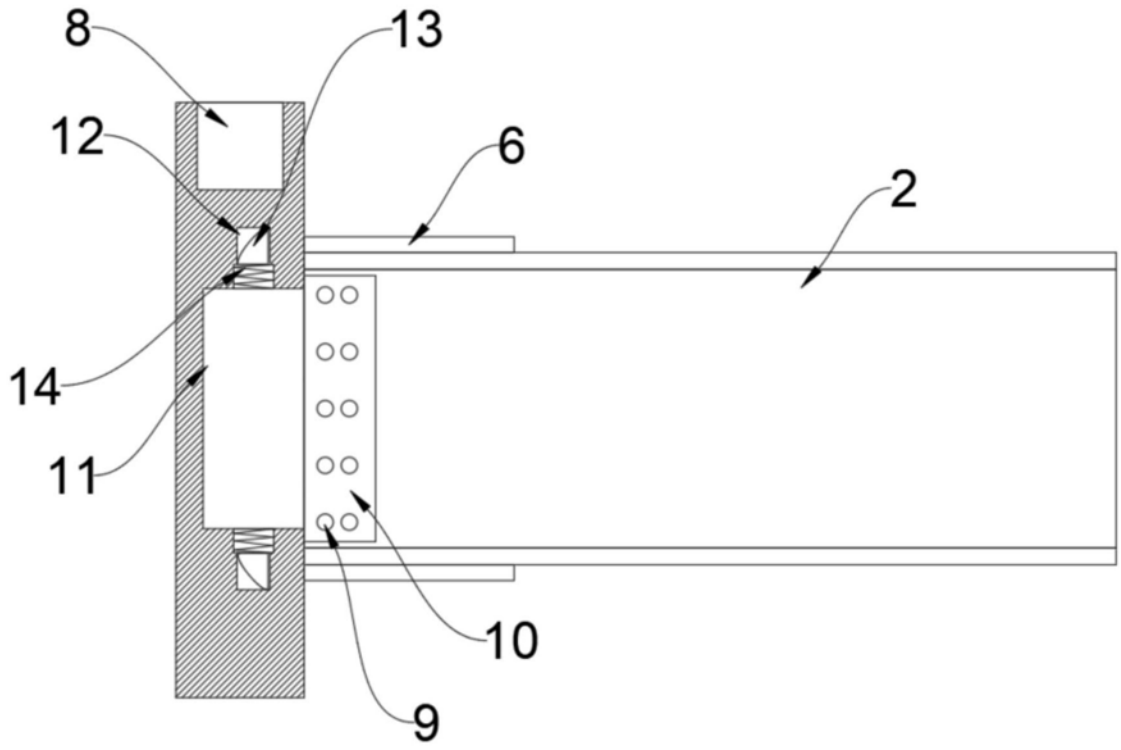


图2

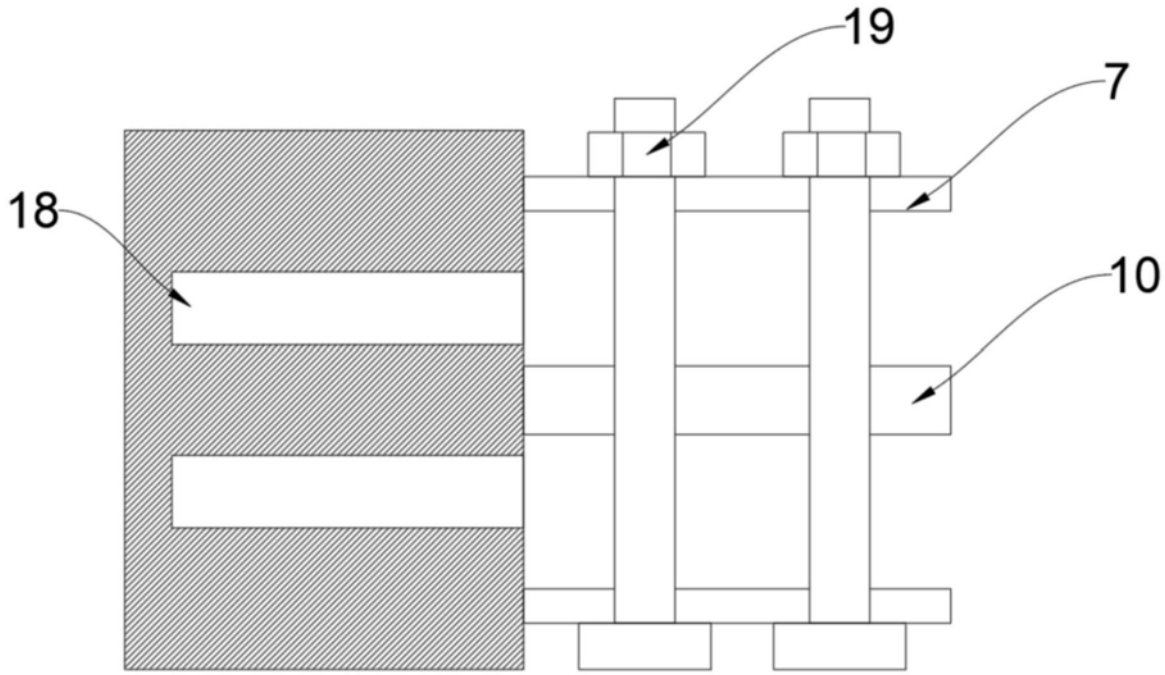


图3