



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222161660 U

(45) 授权公告日 2024.12.13

(21) 申请号 202420853817.2

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 邢台市金力豪健身俱乐部有限公司

地址 054000 河北省邢台市桥西区八一大街79号院院内(原79号院售楼部)

(72) 发明人 王丙池 尚勇 贾婷婷 范议亢

(74) 专利代理机构 北京融智邦达知识产权代理事务所(普通合伙) 11885

专利代理师 吴强

(51) Int. Cl.

E04B 2/58 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

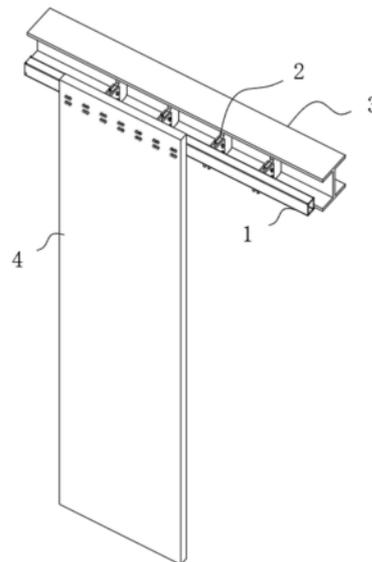
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及装配式钢结构技术领域,尤其是涉及一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,包括:连接杆为正方形中空钢管;横梁为工字钢,横梁设置于连接杆的后侧,横梁两端与钢结构固接;墙板设置于连接杆前侧;连接部件包括中心板两侧分别抵贴设置侧接板,用于连接连接杆与横梁,设置于墙板一侧的横梁内部;该连接结构包括连接杆与连接部件,墙板与横梁之间通过连接杆与连接部件连接。墙板上部固定于连接杆的侧壁,连接部件焊接于工字横梁内壁,通过调节孔调节侧接板与中心板之间的上下位置关系,消除安装尺寸误差,再将连接杆焊接于连接部件上,使墙板顺利安装于横梁上;本实用新型中焊接与螺栓连接相结合,结构牢固、适用范围广。



1. 一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,包括:
连接杆(1),所述连接杆(1)为正方形中空钢管;
横梁(3),所述横梁(3)为工字钢,所述横梁(3)设置于所述连接杆(1)的后侧,所述横梁(3)两端与钢结构固接;
墙板(4),所述墙板(4)设置于所述连接杆(1)前侧;
连接部件(2),所述连接部件(2)包括中心板(201)两侧分别抵贴设置侧接板(202),用于连接所述连接杆(1)与所述横梁(3),设置于所述墙板(4)一侧的所述横梁(3)内部。
2. 根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,所述中心板(201)与两侧的所述侧接板(202)通过螺栓(205)连接。
3. 根据权利要求2所述的一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,所述中心板(201)本体贯穿设置调节孔(203),所述调节孔(203)为圆角矩形孔。
4. 根据权利要求3所述的一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,所述侧接板(202)本体贯穿设置圆形的安装孔(204),所述安装孔(204)为圆孔,所述安装孔(204)适配所述调节孔(203)。
5. 根据权利要求4所述的一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,所述螺栓(205)设置于所述连接部件(2)的一侧,贯穿所述安装孔(204)与所述调节孔(203),与所述连接部件(2)另一侧的螺母(206)连接。
6. 根据权利要求5所述的一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,所述螺栓(205)适配所述螺母(206)。
7. 根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,所述侧接板(202)上设置L型缺口,用于放置所述连接杆(1)。
8. 根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,所述横梁(3)内壁固定若干所述连接部件(2)。
9. 根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,所述连接部件(2)上固定所述连接杆(1)。
10. 根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构,其特征在于,所述墙板(4)上部固定于所述连接杆(1)侧壁。

一种用于装配式钢结构中墙板与横梁间的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式钢结构技术领域,尤其是涉及一种用于装配式钢结构的墙板与横梁的连接结构。

背景技术

[0002] 装配式钢结构是现代建筑中常见的一种结构形式,其具有轻质、高效、耐久等优点,因此在大型建筑中得到广泛应用。在装配式钢结构中,墙板与横梁之间通过连接结构连接。

[0003] 然而,在装配式钢结构的施工中,存在构件尺寸误差、轴线位置误差、垂直度误差等误差。由于钢结构装配时的误差积累,在安装墙板时存在安装尺寸误差,导致安装困难:墙板顶部无法安装在横梁上,或墙板强行安装于横梁上导致墙板与横梁发生变形。传统的消除误差的连接方式有挂钩连接,但挂钩连接承载能力弱,适用范围小。

[0004] 为此,本申请人提供了一种用于装配式钢结构的墙板与横梁的连接结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于装配式钢结构的墙板与横梁的连接结构,解决现有安装时误差累积导致安装困难,与传统的消除误差的连接方式承载能力弱,适用范围小等问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于装配式钢结构的墙板与横梁的连接结构,包括:

[0007] 连接杆,连接杆为正方形中空钢管;

[0008] 横梁,横梁为工字钢,横梁设置于连接杆的后侧,横梁两端与钢结构固接;

[0009] 墙板,墙板设置于连接杆前侧;

[0010] 连接部件,连接部件包括中心板两侧分别抵贴设置侧接板,用于连接连接杆与横梁,设置于墙板一侧的横梁内部。

[0011] 近一步地,中心板与两侧的侧接板通过螺栓连接。

[0012] 近一步地,中心板本体贯穿设置调节孔,调节孔为圆角矩形孔。

[0013] 近一步地,侧接板本体贯穿设置圆形的安装孔,安装孔为圆孔,安装孔适配调节孔。

[0014] 近一步地,螺栓设置于连接部件的一侧,贯穿安装孔与调节孔,与连接部件另一侧的螺母连接。

[0015] 近一步地,螺栓适配螺母。

[0016] 近一步地,侧接板上设置L型缺口,用于放置连接杆。

[0017] 近一步地,横梁内壁固定若干连接部件。

[0018] 近一步地,连接部件上固定连接杆。

[0019] 近一步地,墙板上部固定于连接杆侧壁。

[0020] 采用上述技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型提供的一种用于装配式钢结构的墙板与横梁的连接结构,该连接结构包括连接杆与连接部件,墙板与横梁之间通过连接杆与连接部件连接。墙板上部固定于连接杆的侧壁,连接部件焊接于工字横梁内壁,调节孔调节侧接板与中心板之间的上下位置关系,消除安装尺寸误差,再将连接杆焊接于连接部件上,使墙板顺利安装于横梁上。

[0022] 2、本实用新型中的连接方式属于焊接与螺栓连接相结合,结构牢固、稳定性强;与传统的挂钩连接相比,承载能力更强,适用范围更广。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为一种用于装配式钢结构的墙板与横梁的连接结构的整体示意图;

[0025] 图2为图1中的连接杆、连接部件与横梁的爆炸结构示意图;

[0026] 图3为图1中的连接部件爆炸结构示意图。

[0027] 附图标记:1、连接杆;2、连接部件;201、中心板;202、侧接板;203、调节孔;204、安装孔;205、螺栓;206、螺母;3、横梁;4、墙板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 下面结合具体的实施方式对本实用新型做进一步的解释说明。

[0032] 如图1-3所示,本实施例提供的一种用于装配式钢结构的墙板与横梁的连接结构,包括:连接杆1为正方形中空钢管;横梁3为工字钢,横梁3设置于连接杆1的后侧,横梁3两端与钢结构固接,钢结构为现有产品,图中未示;墙板4设置于连接杆1前侧,墙板底部与钢结

构固接;连接部件2包括中心板201两侧分别抵贴设置侧接板202,用于连接连接杆1与横梁3,设置于墙板4一侧的横梁3内部。该连接结构包括连接杆与连接部件,墙板与横梁之间通过连接杆与连接部件连接。墙板的墙板上部螺钉固定与连接杆的侧壁,连接部件焊接于工字钢的横梁内壁。通过调节孔调节侧接板与中心板之间的上下位置关系,消除安装尺寸误差,再将连接杆焊接于侧接板上的L型缺口处,使墙板顺利安装于横梁上。

[0033] 本实施例中,中心板201本体贯穿设置调节孔203,调节孔203为圆角矩形孔。本实施例中,侧接板202本体贯穿设置圆形的安装孔204,安装孔204为圆孔,安装孔204适配调节孔203。安装孔排列方式同调节孔,安装孔适配螺栓。中心板本体设置一系列的调节孔,一列中包含两个调节孔。两个调节孔保证了侧接板的上下移动,不会发生角度的偏移,从而产生不必要的误差。适配调节孔的螺栓可在调节孔中上下移动,螺栓的上下移动带动中心板两侧的侧接板上下移动,从而将侧接板调节到合适的高度,之后在侧接板的L型缺口处焊接连接杆。这消除了装配式钢结构的安装尺寸误差,保证了墙板能顺利安装于横梁上。

[0034] 本实施例中,中心板201与两侧的侧接板202通过螺栓205连接。螺栓205设置于连接部件2的一侧,贯穿安装孔204与调节孔203,与连接部件2另一侧的螺母206连接。螺栓205适配螺母206。螺栓与螺母用于连接中心板与两侧接板,调整两侧接板的位置,同时通过紧固螺栓与螺母将侧接板固定到合适的位置。

[0035] 本实施例中,侧接板202上设置L型缺口,侧接板的右半部分设置安装孔,用于调节侧接板的高度,左半部分设置L型缺口,用于放置连接杆。先将侧接板调节到合适的高度,消除安装尺寸误差,再将连接杆焊接于侧接板上的L型缺口处。

[0036] 本实施例中,横梁3内壁固定若干连接部件2。连接部件2上固定连接杆1。墙板4上部固定于连接杆1侧壁。横梁与墙板之间通过连接杆与连接部件连接。一块墙板配一根连接杆与两到三个连接部件。连接杆的长度比墙板的宽度小5-10cm,防止连接杆尺寸过长,两相邻连接杆接触,从而两相邻墙板之间出现缝隙。两到三个连接部件保证墙板与连接杆稳定地安装于横梁,过多的连接部件会造成不必要的尺寸误差。

[0037] 本实施例中的连接方式属于焊接与螺栓连接相结合,结构牢固、稳定可靠;与传统的挂钩连接相比,承载能力更强,适用范围更广。

[0038] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

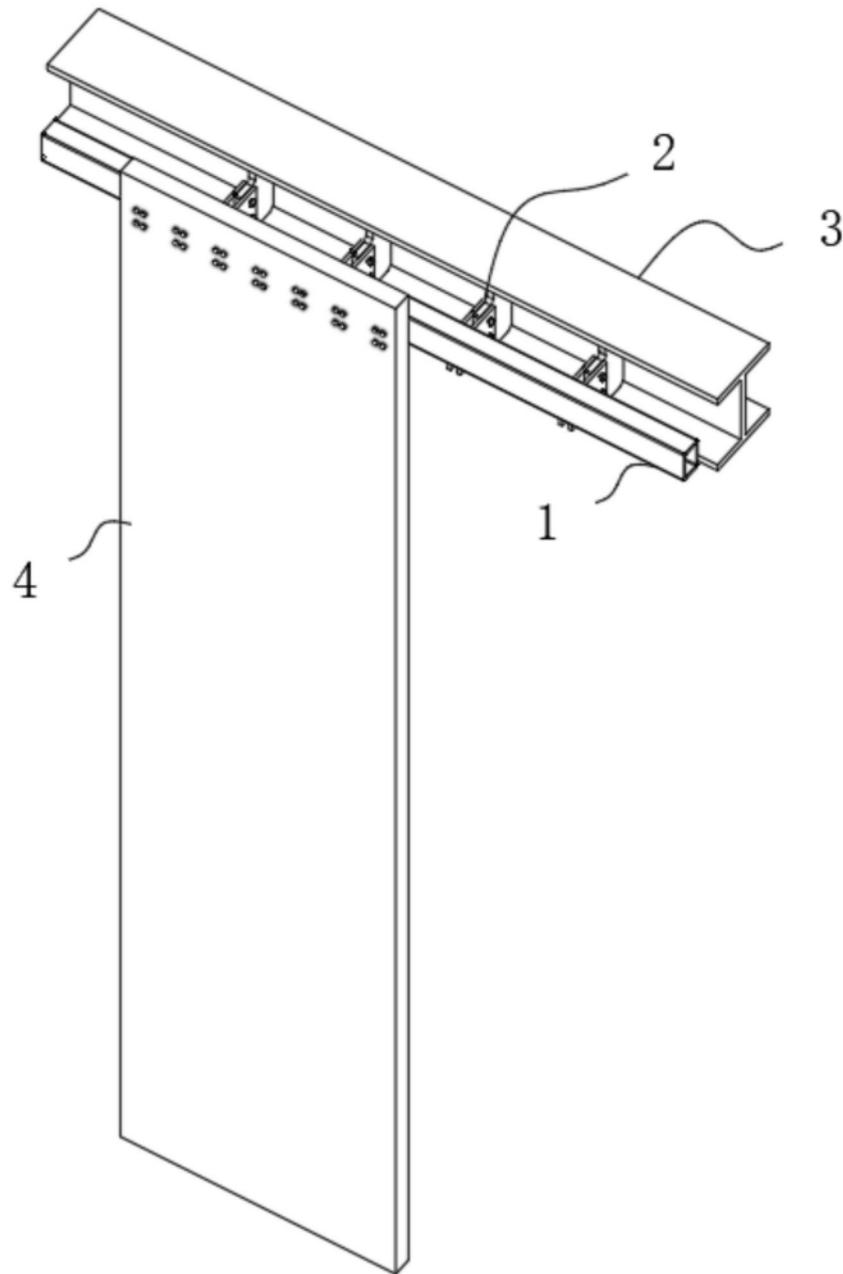


图1

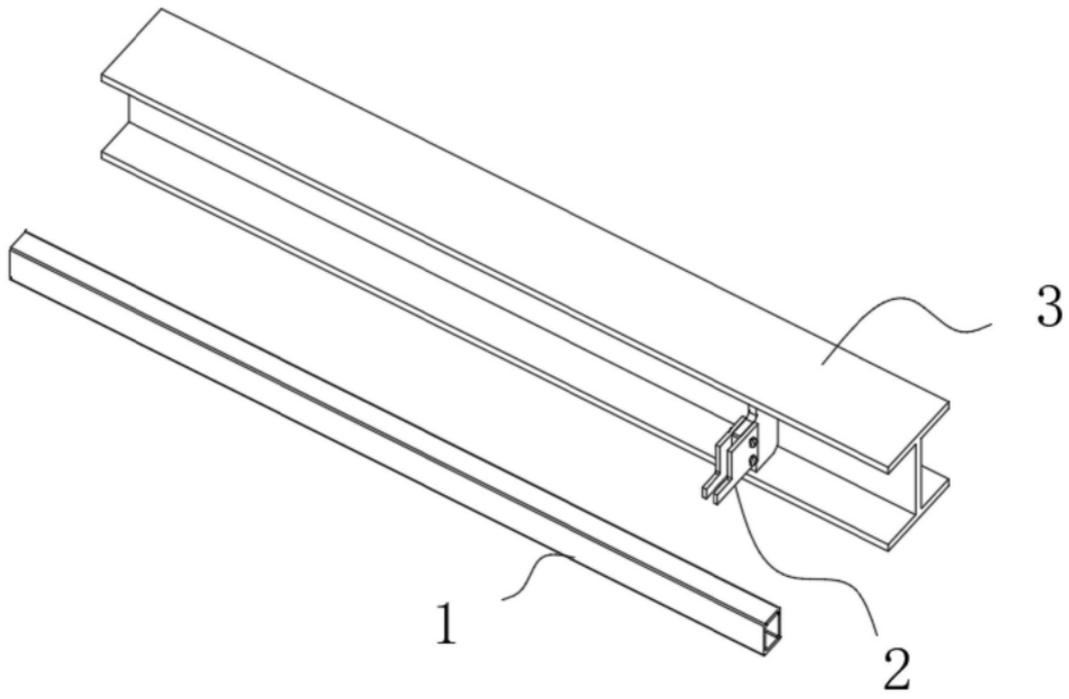


图2

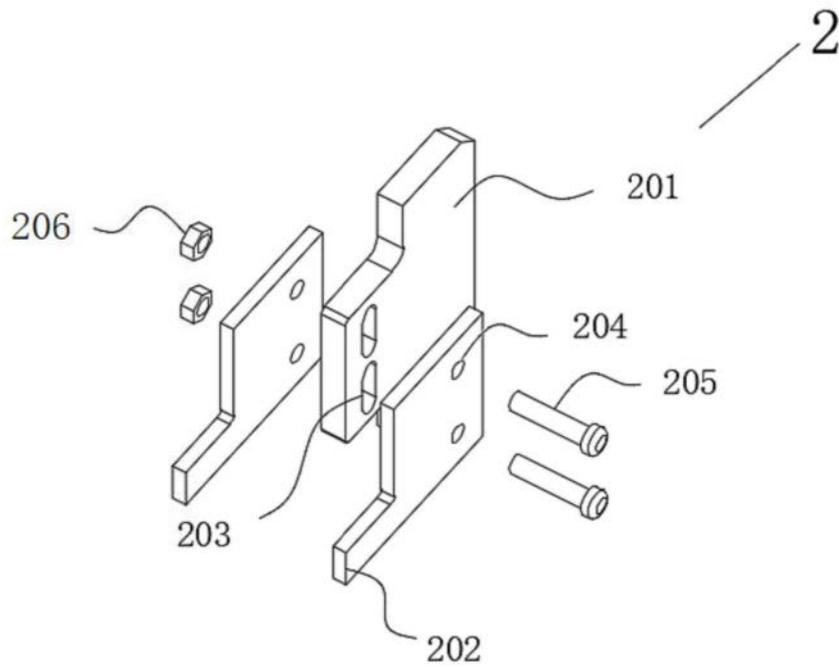


图3