(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 212295242 U
(45)授权公告日 2021.01.05

(21)申请号 202020612506.9

(22)申请日 2020.04.20

(73)专利权人 中国十七冶集团有限公司
地址 243061 安徽省马鞍山市雨山区雨山东路88号

(72)发明人 张宁宁 陈兵 王伟

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573
代理人 沈抗勇

(51)Int.Cl.
E04B 2/96(2006.01)

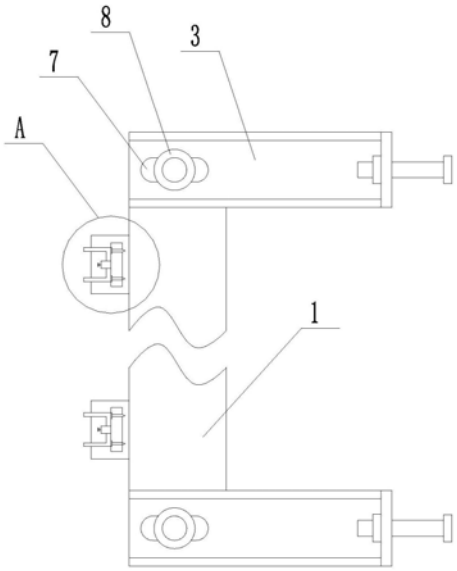
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种外挂式幕墙龙骨连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种外挂式幕墙龙骨连接装置，属于幕墙安装技术领域。本实用新型设有的主龙骨和次龙骨，利用主龙骨通过连接组件可调节连接在剪力墙上，连接组件包括角钢、锁止块、螺杆和限位块，利用螺杆的锁止件调松进而将锁止块与角钢上的限位块分离，将螺杆调节至调节槽内合适位置处时，可以实现次龙骨的垂直度，再利用连接结构将幕墙与次龙骨连接，进而可以实现对幕墙的垂直度进行微调，有效促进幕墙在施工现场组合与安装速度，不仅提高了幕墙施工效率，而且大大提到了幕墙施工质量。



CN 212295242 U

1.一种外挂式幕墙龙骨连接装置,包括主龙骨(1)和与主龙骨(1)固定连接的次龙骨(2),其特征在于,还包括连接组件,所述主龙骨(1)通过连接组件可调节连接在剪力墙上,所述次龙骨(2)上开设有安装槽(13),所述安装槽(13)内设有于幕墙连接的连接结构。

2.根据权利要求1所述的一种外挂式幕墙龙骨连接装置,其特征在于,所述连接组件包括角钢(3)、锁止块(4)、螺杆(5)和限位块(6),所述角钢(3)对称设置有两个且分别位于主龙骨(1)的两侧,两个所述角钢(3)上均开设有调节槽(7),所述锁止块(4)位于一角钢(3)背对主龙骨(1)的一侧,所述螺杆(5)远离头部的一端依次贯穿锁止块(4)、一角钢(3)、主龙骨(1)、另一角钢(3)并匹配连接有一锁止件(8),所述限位块(6)固定连接在一角钢(3)的背对主龙骨(1)的一侧壁上且与锁止块(4)相对设置,所述限位块(6)与锁止块(4)相对一侧通过齿牙配合。

3.根据权利要求2所述的一种外挂式幕墙龙骨连接装置,其特征在于,所述锁止块(4)上开设有导向槽(9),所述导向槽(9)内设有自由滑动的移动块(10),所述移动块(10)上固定连接有复位弹簧(11),所述复位弹簧(11)与导向槽(9)的槽壁固定连接,所述移动块(10)通过连接轴连接滚轮(12),所述滚轮(12)的外周面与角钢(3)贴合。

4.根据权利要求1所述的一种外挂式幕墙龙骨连接装置,其特征在于,所述连接结构包括固定块(14)、连接件(15)和固定单元,所述固定块(14)通过自攻螺丝固定在安装槽(13)内,所述连接件(15)对称设置有两个,两个所述连接件(15)通过固定单元与固定块(14)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种外挂式幕墙龙骨连接装置,其特征在于,所述固定单元包括U形固定座(16)和压紧件(17),所述U形固定座(16)通过螺栓可拆卸连接在固定块(14)上且设置在两个连接件(15)的外侧,所述压紧件(17)设有两个,两个所述压紧件(17)均通过螺纹匹配连接在U形固定座(16)上用于固定对应的连接件(15)。

6.根据权利要求4所述的一种外挂式幕墙龙骨连接装置,其特征在于,两个所述连接件(15)均包括一体连接的定位部(151)和连接部(152),所述定位部(151)相对固定块(14)的一侧设有齿牙纹,所述定位部(151)背对固定块(14)的一侧与U形固定座(16)形成滑动配合,所述连接部(152)与幕墙连接。

一种外挂式幕墙龙骨连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙安装的技术领域，尤其涉及一种外挂式幕墙龙骨连接装置。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑物的外墙护围，不承重，它是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。现有幕墙一般都是先在建筑物墙体上安装龙骨，再在龙骨上安装幕墙板，然而，常见的幕墙龙骨连接通常主龙骨通过角钢固定连接在墙体表面，往往由于墙体表面不平整，以及各构件通过焊接连接并在安装时难免存在位置偏差，没有条件进行及时地位置调整，将导致幕墙垂直度、平整度误差较大，造成无法保证其幕墙安装质量，致使整个幕墙受力不均匀。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中不足，故此提出一种外挂式幕墙龙骨连接装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种外挂式幕墙龙骨连接装置，包括主龙骨和与主龙骨固定连接的次龙骨，还包括连接组件，所述主龙骨通过连接组件可调节连接在剪力墙上，所述次龙骨上开设有安装槽，所述安装槽内设有于幕墙连接的连接结构。

[0006] 进一步的，所述连接组件包括角钢、锁止块、螺杆和限位块，所述角钢对称设置有两个且分别位于主龙骨的两侧，两个所述角钢上均开设有调节槽，所述锁止块位于一角钢背对主龙骨的一侧，所述螺杆远离头部的一端依次贯穿锁止块、一角钢、主龙骨、另一角钢并匹配连接有一锁止件，所述限位块固定连接在一角钢的背对主龙骨的一侧壁上且与锁止块相对设置，所述限位块与锁止块相对一侧通过齿牙配合。

[0007] 进一步的，所述锁止块上开设有导向槽，所述导向槽内设有自由滑动的移动块，所述移动块上固定连接有复位弹簧，所述复位弹簧与导向槽的槽壁固定连接，所述移动块通过连接轴连接滚轮，所述滚轮的外周面与角钢贴合。

[0008] 进一步的，所述连接结构包括固定块、连接件和固定单元，所述固定块通过自攻螺丝固定在安装槽内，所述连接件对称设置有两个，两个所述连接件通过固定单元与固定块固定连接。

[0009] 进一步的，所述固定单元包括U形固定座和压紧件，所述U形固定座通过螺栓可拆卸连接在固定块上且设置在两个连接件的外侧，所述压紧件设有两个，两个所述压紧件均通过螺纹匹配连接在U形固定座上用于固定对应的连接件。

[0010] 进一步的，两个所述连接件均包括一体连接的定位部和连接部，所述定位部相对固定块的一侧设有齿牙纹，所述定位部背对固定块的一侧与U形固定座形成滑动配合，所述连接部与幕墙连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具备以下有益效果：

[0012] 本实用新型中设有的主龙骨和次龙骨，利用主龙骨通过连接组件可调节连接在剪力墙上，连接组件包括角钢、锁止块、螺杆和限位块，利用螺杆的锁止件调松进而将锁止块与角钢上的限位块分离，将螺杆调节至调节槽内合适位置处时，可以实现次龙骨的垂直度，再利用连接结构将幕墙与次龙骨连接，进而可以实现对幕墙的垂直度进行微调，有效促进幕墙在施工现场组合与安装速度，不仅提高了幕墙施工效率，而且大大提到了幕墙施工质量。

[0013] 本实用新型中的连接结构包括固定块通过自攻螺丝固定在凹槽内任意位置，将连接件的定位部在U形固定座内滑动至合适位置处时，利用将两个连接件分别与对应的幕墙板固定连接，再将挤压件将对的连接件进行固定且定位部与固定块相对的一侧通过齿牙配合，进而实现竖直方向的调节来消除次龙骨和主龙骨在竖直方向上的位置偏差。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为图1中的A处的局部放大图；

[0016] 图3为本实用新型中次龙骨、固定块的连接关系的侧视图；

[0017] 图4为本实用新型中主龙骨和角钢连接的剖视图；

[0018] 图5为图4中B处的局部放大图。

[0019] 图中：1、主龙骨；2、次龙骨；3、角钢；4、锁止块；5、螺杆；6、限位块；7、调节槽；8、锁止件；9、导向槽；10、移动块；11、复位弹簧；12、滚轮；13、安装槽；14、固定块；15、连接件；151、定位部；152、连接部；16、U形固定座；17、压紧件。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0022] 实施例：

[0023] 如图1至图5所示，一种外挂式幕墙龙骨连接装置，包括主龙骨1和与主龙骨1固定连接的次龙骨2，还包括连接组件，主龙骨1通过连接组件可调节连接在剪力墙上且呈竖直状态，主龙骨1的调节方向为垂直与剪力墙的方向，次龙骨2呈水平状态设置且次龙骨2上开设有水平设置的安装槽13，安装槽13内设有于幕墙连接的连接结构。通过主龙骨1在垂直剪力墙的方向上调节，进而可以及时调整其幕墙的垂直度进而保证其安装质量。

[0024] 在本实施例中，连接组件包括角钢3、锁止块4、螺杆5和限位块6，角钢3对称设置有两个且分别位于主龙骨1的两侧，两个角钢3上均开设有垂直与建立墙的调节槽7，锁止块4位于一角钢3背对主龙骨1的一侧，螺杆5远离头部的一端依次贯穿锁止块4、一角钢3、主龙骨1、另一角钢3并通过螺纹匹配连接有一锁止件8(螺母)，限位块6固定连接在一角钢3的背

对主龙骨1的一侧壁上且与锁止块4相对设置，限位块6与锁止块4相对一侧通过齿牙配合，通过调松其锁止件8，致使锁止块4、限位块6具有相对移动的空间，通过调整其螺杆5在调节槽7内合适位置，随后调节器锁止件8将锁止块4和限位块6的重新固定，完成其在垂直剪力墙方向上的距离以实现幕墙的垂直度调整，保证其安装质量。

[0025] 在本实施例中，锁止块4上开设有导向槽9，导向槽9内设有自由滑动的移动块10，移动块10上固定连接有复位弹簧11，复位弹簧11与导向槽9的槽壁固定连接，移动块10通过连接轴连接滚轮12，滚轮12的外周面与角钢3贴合，当锁止件8调松后，导向槽9内的移动块10在复位弹簧11的作用下被推出，致使锁止块4被外推致使限位块6和锁止块4分离，且此时滚轮12与角钢3的表面贴合便于调整其螺杆5的位置，当锁止件8重新锁紧时，滚轮12将在角钢3作用下带动移动块10向远离限位块6的一侧移动，当限位块6和锁止块4配合后将对螺杆5锁止。

[0026] 在本实施例中，连接结构包括固定块14、连接件15和固定单元，固定块14通过自攻螺丝可以固定在安装槽13内的任一位置，连接件15对称设置有两个，两个连接件15通过固定单元与固定块14固定连接。

[0027] 在本实施例中，固定单元包括U形固定座16和压紧件17，U形固定座16通过螺栓可拆卸连接在固定块14上且设置在两个连接件15的外侧，两个连接件15可以在竖直方向上自由滑动，压紧件17设有两个，两个压紧件17均通过螺纹匹配连接在U形固定座16上用于固定对应的连接件15，调节两个连接件15在竖直方向的位置，再利用连接件15与幕墙连接，实现对次龙骨2与主龙骨1垂直度偏差进行补偿，随后利用压紧件17将连接件15固定在当前位置处。

[0028] 在本实施例中，两个连接件15均包括一体连接的定位部151和连接部152，定位部151相对固定块14的一侧设有齿牙纹，利用齿牙纹可以增大定位部151在竖直方向上与固定块14之间的摩擦力，进而保证其连接强度，定位部151背对固定块14的一侧与U形固定座16形成滑动配合，连接部152与幕墙连接。

[0029] 本实用新型在具体操作中可以这样实现，根据图纸要去，测量放线确定其主龙骨1和次龙骨2的位置，利用角钢3通过膨胀螺栓固定在混凝土剪力墙上，在两个角钢3之间安装主龙骨1，通过螺杆5远离头部的一端依次贯穿其锁止块4、一角钢3、主龙骨1、另一角钢3并与锁止件8通过螺纹连接此时锁止块4与限位块6处于配合状态，在主龙骨1上通过角钢和自攻螺丝固定次龙骨2，调节定位部151在U形固定座16内的位置，利用连接件15上的连接部152与对应的幕墙连接，通过调节U形固定座16上的压紧件17将对连接件15使得幕墙与次龙骨2实现固接且保证其连接强度，后再根据幕墙的竖直度和平整度通过锁止件8调节其螺杆5在调节槽7内合适位置，利用锁止件8将其重新锁止在当前位置处，进而保证其幕墙整体的平整度和竖直度。

[0030] 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。所述替代可以是部分结构、器件、方法步骤的替代，也可以是完整的技术方案。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。

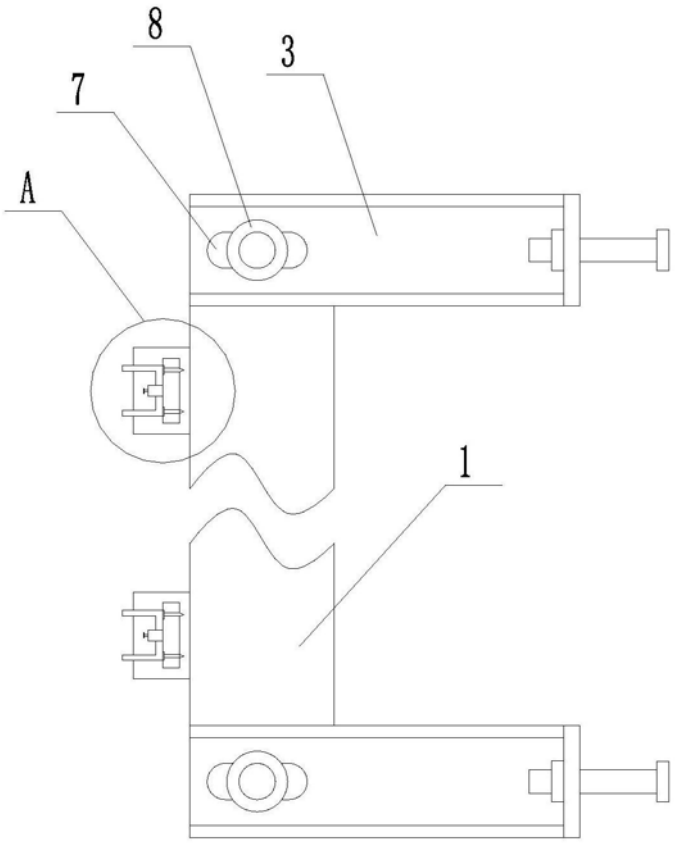


图1

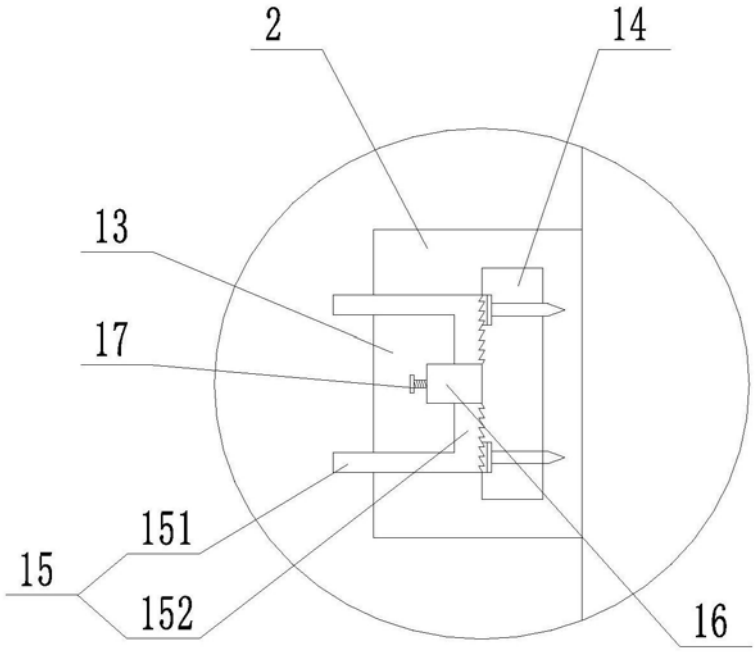


图2

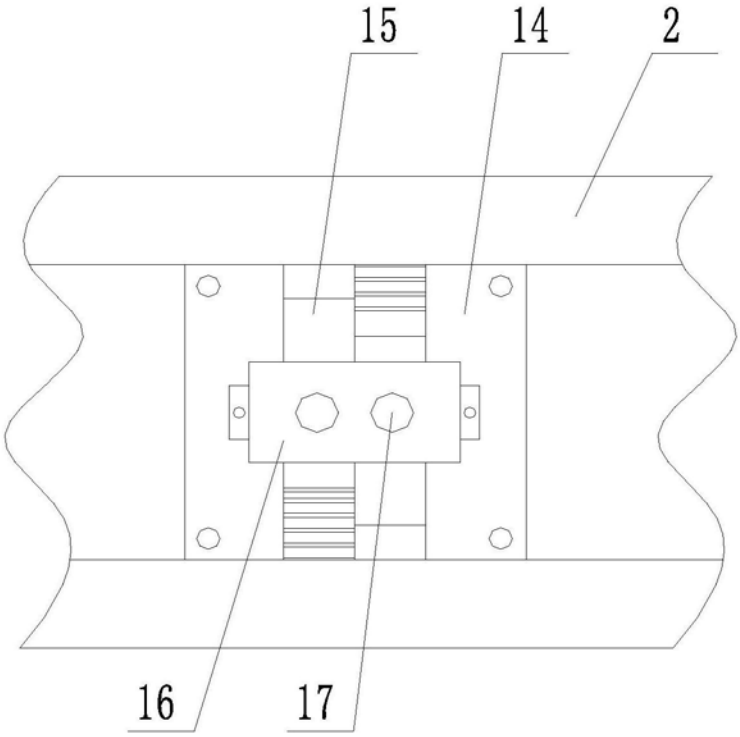


图3

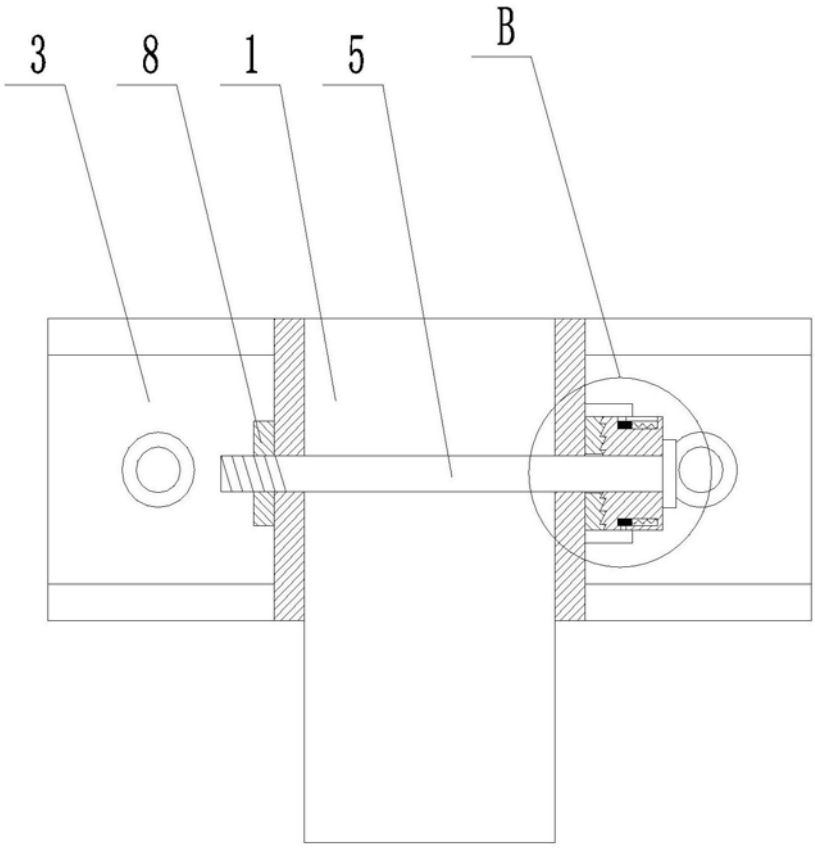


图4

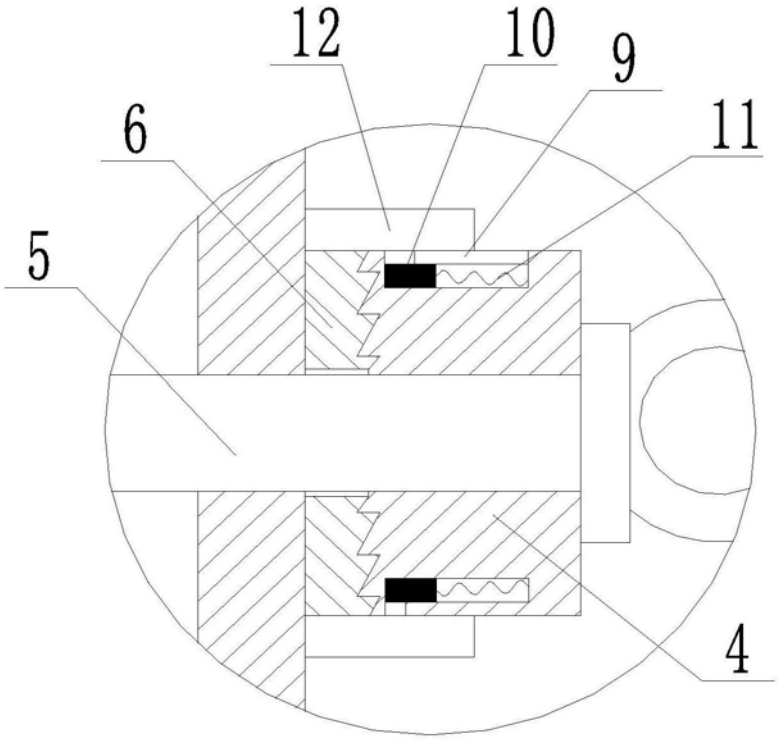


图5