



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220848666 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322708033.9

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2023.10.10

E04G 5/04 (2006.01)

(73) 专利权人 中建三局第二建设(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道海珠社区海德三道1288号航天科技广场B座27B01

专利权人 中建三局深圳投资建设有限公司  
中建三局第二建设工程有限责任公司

(72) 发明人 周鸿 李献杰 张修军 胡远航  
申伟 黄锦 刘播 熊亚明 汪俊

(74) 专利代理机构 武汉派富知识产权代理事务所(普通合伙) 42305

专利代理师 刘艳丽

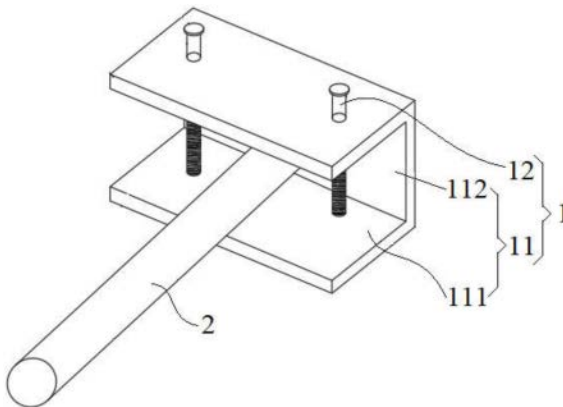
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种作业外架连墙件

(57) 摘要

本实用新型提供了一种作业外架连墙件,用以实现作业外架与建筑本体固定连接,所述建筑本体具有突出至施工一侧的突出部;其包括夹紧机构和连接杆,所述夹紧机构包括相对设置的固定部和活动部,所述固定部和活动部之间形成一用于放置突出部的容纳槽;所述活动部可受驱动地靠近或远离固定部,以配合固定部夹紧或松开突出部;所述连接杆的一端与固定部固定连接,另一端延伸至施工一侧。所述固定部和活动部能够共同配合以夹紧所述突出部,拆装方便,拆卸后可重复使用,能够降低施工成本;相较于传统的预埋钢管法,该方案可随钢框架结构同步安装施工,无需等待楼层板混凝土浇筑完成即可完成作业外架连墙件的施工和连接,从而能够适用于装配式建筑施工。



1. 一种作业外架连墙件,用以实现所述作业外架与建筑本体固定连接,所述建筑本体具有突出至施工一侧的突出部;其特征在于,包括:

夹紧机构,包括相对设置的固定部和活动部,所述固定部和所述活动部之间形成一用于放置所述突出部的容纳槽;所述活动部可受驱动地靠近或远离所述固定部,以配合所述固定部夹紧或松开所述突出部;

连接杆,其一端与所述固定部固定连接,另一端延伸至施工一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种作业外架连墙件,其特征在于,所述固定部包括相对设置且固定连接的两个夹板,两个所述夹板之间形成所述容纳槽;并且其中一个所述夹板上开设有螺纹孔;

所述活动部为螺栓,所述螺栓的顶端从所述夹板的螺纹孔穿过后将所述突出部抵紧在另一个所述夹板的内侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种作业外架连墙件,其特征在于,还包括预紧螺母,所述预紧螺母与所述螺栓螺纹配合,用以对所述螺栓施加一预紧力,防止所述螺栓松脱。

4. 根据权利要求3所述的一种作业外架连墙件,其特征在于,所述螺栓和所述预紧螺母一一对应设置有多组,所述预紧螺母与对应的所述螺栓螺纹配合。

5. 根据权利要求2所述的一种作业外架连墙件,其特征在于,所述固定部还包括设置在两个所述夹板之间的中间板,所述中间板的两端分别与两个所述夹板固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种作业外架连墙件,其特征在于,所述固定部为U型固定部。

7. 根据权利要求1所述的一种作业外架连墙件,其特征在于,所述建筑本体包括钢梁,所述突出部成型于所述钢梁上。

8. 根据权利要求7所述的一种作业外架连墙件,其特征在于,所述钢梁为H型钢梁,所述H型钢梁的翼板形成所述突出部。

9. 根据权利要求1所述的一种作业外架连墙件,其特征在于,所述连接杆的轴向沿水平方向延伸。

10. 根据权利要求1所述的一种作业外架连墙件,其特征在于,所述连接杆为空心圆管。

## 一种作业外架连墙件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种作业外架连墙件。

### 背景技术

[0002] 传统建筑施工过程中,作业外架连墙件大多采用预埋钢管法的刚性连接。预埋钢管法是在砼浇筑前用一竖向短钢管埋设于梁内20cm,露出梁背约20cm,待砼浇筑完成后,用水平钢管连接立杆与竖向短钢管即可,此方法成本高,预埋钢管使用完成后原材基本损耗,且拆卸麻烦,需人工切割。

[0003] 同时,由于目前国家大力推进装配式建筑,往后采用钢框架及楼承板的建筑将成为普遍形式。钢框架结构常规设计做法为工字钢梁上方铺设钢筋桁架楼承板,若要用预埋短钢管连墙件,钢管预埋长度仅为楼板厚度,预埋深度不足,会导致刚性减弱,需采取加强措施。并且在一般情况下,楼承板施工进度往往晚于钢框架结构施工,故而作业外架不能随钢框架结构同步搭设,钢框架施工临边操作平台及防护不能及时跟上,高空作业人员安全得不到有效保障。

### 实用新型内容

[0004] 基于上述现有技术中存在的问题,本实用新型旨在解决现有作业外架连墙件大多采用预埋钢管法,存在成本高、拆卸麻烦及难以适用于装配式建筑的技术问题。

[0005] 本实用新型提供一种作业外架连墙件,用以实现所述作业外架与建筑本体固定连接,所述建筑本体具有突出至施工一侧的突出部;其包括:

[0006] 夹紧机构,包括相对设置的固定部和活动部,所述固定部和所述活动部之间形成一用于放置所述突出部的容纳槽;所述活动部可受驱动地靠近或远离所述固定部,以配合所述固定部夹紧或松开所述突出部;

[0007] 连接杆,其一端与所述固定部固定连接,另一端延伸至施工一侧。

[0008] 根据本实用新型一实施例,所述固定部包括相对设置且固定连接的两个夹板,两个所述夹板之间形成所述容纳槽;并且其中一个所述夹板上开设有螺纹孔;

[0009] 所述活动部为螺栓,所述螺栓的顶端从所述夹板的螺纹孔穿过后将所述突出部抵紧在另一个所述夹板的内侧壁。

[0010] 根据本实用新型一实施例,所述作业外架连墙件还包括预紧螺母,所述预紧螺母与所述螺栓螺纹配合,用以对所述螺栓施加一预紧力,防止所述螺栓松脱。

[0011] 根据本实用新型一实施例,所述螺栓和所述预紧螺母一一对应设置有多组,所述预紧螺母与对应的所述螺栓螺纹配合。

[0012] 根据本实用新型一实施例,所述固定部还包括设置在两个所述夹板之间的中间板,所述中间板的两端分别与两个所述夹板固定连接。

[0013] 根据本实用新型一实施例,所述固定部为U型固定部。

[0014] 根据本实用新型一实施例,所述建筑本体包括钢梁,所述突出部成型于所述钢梁

上。

[0015] 根据本实用新型一实施例,所述钢梁为H型钢梁,所述H型钢梁的翼板形成所述突出部。

[0016] 根据本实用新型一实施例,所述连接杆的轴向沿水平方向延伸。

[0017] 根据本实用新型一实施例,所述连接杆为空心圆管。

[0018] 本实用新型提供一种作业外架连墙件的有益效果是:

[0019] (1)所述固定部和所述活动部能够共同配合以夹紧所述突出部,拆装方便,拆卸后可重复使用,能够降低施工成本;

[0020] (2)相较于传统的预埋钢管法,该方案可随钢框架结构同步安装施工,无需等待楼层板混凝土浇筑完成即可完成作业外架连墙件的施工和连接,从而能够适用于装配式建筑施工。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0022] 图1是本实用新型提供的一种作业外架连墙件的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型提供的一种作业外架连墙件的工作状态示意图。

[0024] 附图标记:100-突出部;101-钢梁;1-夹紧机构;11-固定部;12-活动部;111-夹板;112-中间板;2-连接杆;3-预紧螺母。

## 具体实施方式

[0025] 以下各实施例的说明是参考附加的图示,用以例示本实用新型可用以实施的特定实施例。本实用新型所提到的方向用语,例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型,而非用以限制本实用新型。在图中,结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0026] 本实用新型提供一种作业外架连墙件,用以实现所述作业外架与建筑本体固定连接,所述建筑本体具有突出至施工一侧的突出部100;所述作业外架连墙件的结构如图1和图2所示,其包括夹紧机构1和连接杆2,其中,所述夹紧机构1包括相对设置的固定部11和活动部12,所述固定部11和所述活动部12之间形成一用于放置所述突出部100的容纳槽;所述活动部12可受驱动地靠近或远离所述固定部11,以配合所述固定部11夹紧或松开所述突出部100;所述连接杆2的一端与所述固定部11固定连接,另一端延伸至施工一侧;具体的,所述连接杆2的一端与所述固定部11焊接连接。

[0027] 相较于现有技术,本实用新型提供一种作业外架连墙件中,所述固定部11和所述活动部12能够共同配合以夹紧所述突出部100,拆装方便,拆卸后可重复使用,能够降低施工成本;相较于传统的预埋钢管法,该方案可随钢框架结构同步安装施工,无需等待楼层板混凝土浇筑完成即可完成作业外架连墙件的施工和连接,从而能够适用于装配式建筑施工。

[0028] 具体的,所述固定部11包括相对设置且固定连接的两个夹板111,两个所述夹板111之间形成所述容纳槽;并且其中一个所述夹板111上开设有螺纹孔;所述活动部12为螺栓,所述螺栓的顶端从所述夹板111的螺纹孔穿过后将所述突出部100抵紧在另一个所述夹板111的内侧壁;为了保障所述螺栓的强度,所述螺栓选用M14螺栓。

[0029] 可以理解的是,通过旋进或旋出所述螺栓,既能够配合所述夹板111以夹紧或松开所述突出部100,使得所述作业外架连墙件与所述突出部100的连接及拆卸极为方便。

[0030] 需要说明的是,利用螺栓的旋进或旋出以配合所述夹板111夹紧或松开所述突出部100,只是该实用新型一个较佳的实施例,在其他实施例中也可以采用其他夹紧方式,例如将所述夹板111与气缸或液压缸配合也可以实现对所述突出部100的夹紧。

[0031] 如图2所示是本实用新型提供的一种作业外架连墙件的工作状态示意图,根据本实用新型一实施例,为了避免所述螺栓在使用过程中发生松脱,所述作业外架连墙件还包括预紧螺母3,所述预紧螺母3与所述螺栓螺纹配合,用以对所述螺栓施加一预紧力,防止所述螺栓松脱。

[0032] 可以理解的是,所述预紧螺母3与所述螺栓螺纹配合后,能够对所述螺栓施加一预紧力,以避免所述螺栓受到外力时发生扭转而发生松脱,从而保障了所述夹紧机构1工作时的稳定性。

[0033] 根据本实用新型一实施例,为提高对所述突出部100的夹紧效果,所述螺栓和所述预紧螺母3一一对应设置有多组,所述预紧螺母3与对应的所述螺栓螺纹配合。

[0034] 根据本实用新型一实施例,所述固定部11还包括设置在两个所述夹板111之间的中间板112,所述中间板112的两端分别与两个所述夹板111固定连接;作为具体的实施例,所述固定部11为U型固定部;具体的,为了保证所述固定部11具有足够的强度,所述夹板111和所述中间板112均选用10mm厚的钢板。

[0035] 根据本实用新型一实施例,为了在所述建筑本体上成型所述突出部100,所述建筑本体包括钢梁101,所述突出部100成型于所述钢梁101上。作为具体的实施例,所述钢梁101为H型钢梁,所述H型钢梁的翼板形成所述突出部100。

[0036] 需要说明的是,将所述突出部100成型于所述钢梁101上只是本实用新型一个较佳的实施例,在其他实施例中,所述突出部100还可以成型于所述建筑本体的其他构件上,例如可以成型在所述建筑本体的立柱上。

[0037] 根据本实用新型一实施例,为了方便所述连接杆2与所述作业外架连接,所述连接杆2的轴向沿水平方向延伸;具体的,所述连接杆2采用扣件与所述作业外架固定连接;需要说明的是,由于所述连接杆2通过扣件与所述作业外架固定连接属于现有技术,因此对于所述扣件的种类及结构原理,在本实用新型的实施例中不作赘述。

[0038] 根据本实用新型一实施例,为了减小所述连接杆2的重量及节约成本,所述连接杆2为空心圆管,具体的,所述连接杆2为外径为48.3mm的空心圆管。

[0039] 综上所述,本实用新型实施例提供的一种作业外架连墙件能够利用所述夹紧机构1夹紧所述突出部100,实现了该方案与所述突出部100的可拆卸连接,拆装方便,拆卸后可重复使用,能够降低施工成本,并且在用于装配式建筑施工时,无需等待楼层板混凝土浇筑完成即可将所述作业外架搭设至作业层,保障了高处作业人员的操作空间及临边防护,改善了传统的预埋钢管法作业时需待作业层混凝土浇筑完成后方可设置作业外架的缺陷。

[0040] 需要说明的是,虽然本实用新型以具体实施例揭露如上,但上述实施例并非用以限制本实用新型,本领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与润饰,因此本实用新型的保护范围以权利要求界定发范围为准。

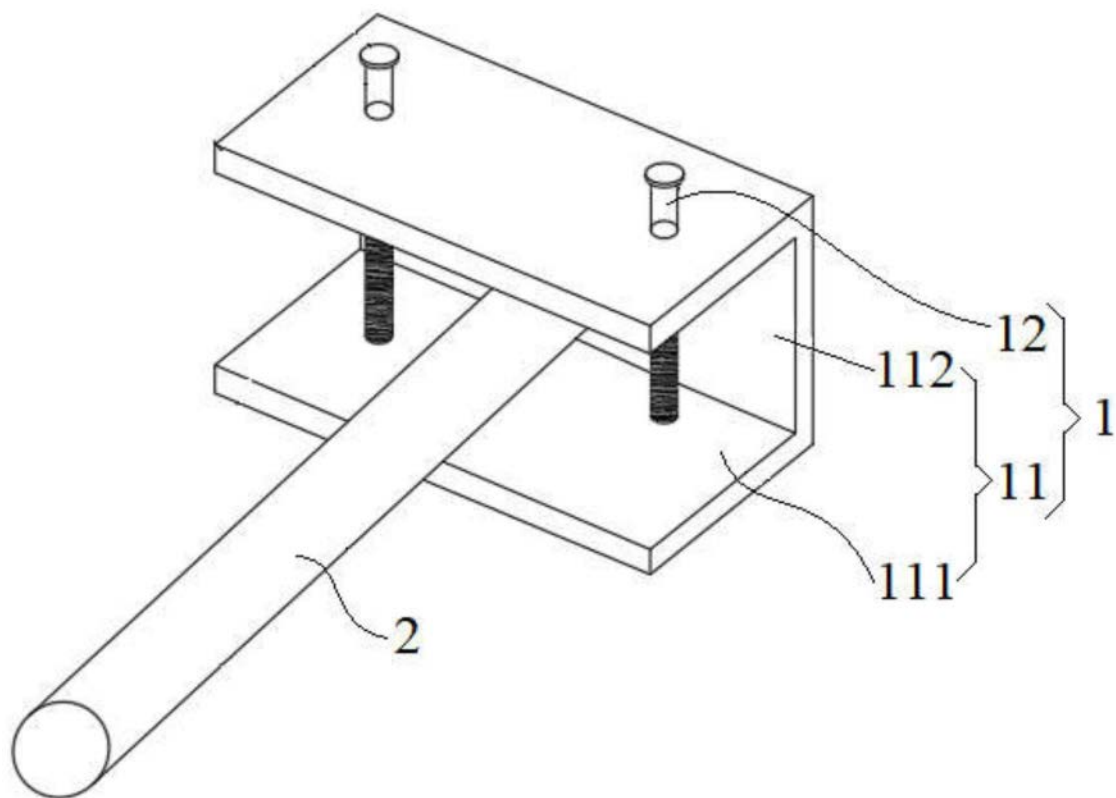


图1

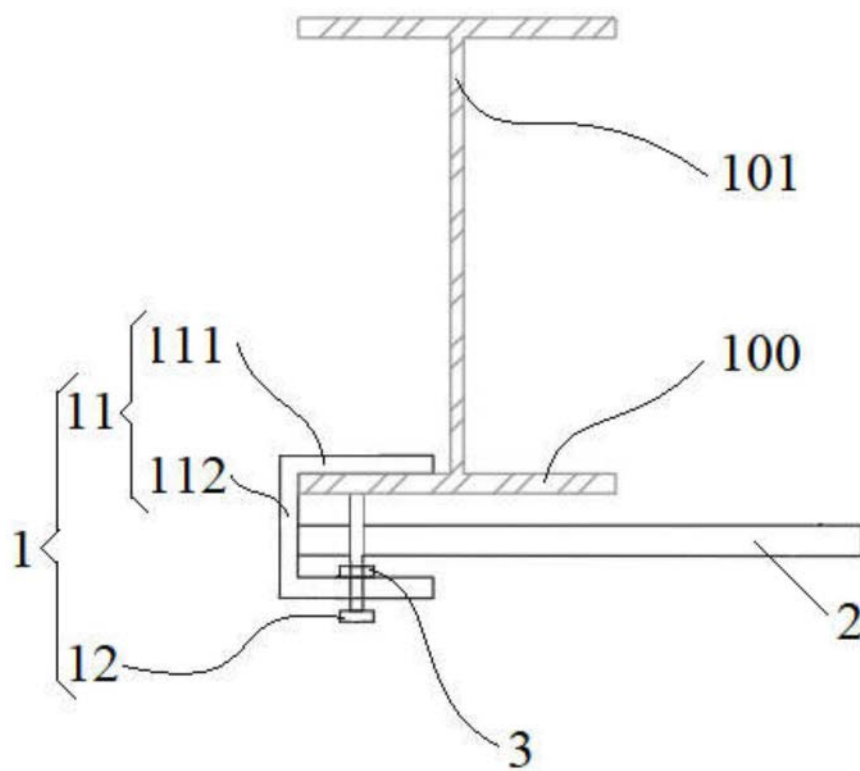


图2