(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 209066905 U
(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821726117.8

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司
地址 100161 北京市丰台区西四环南路52号中建一局大厦1311室
专利权人 中建中东有限责任公司

(72)发明人 张海亮 崔婧瑞 郭硕 纪涛 薛彪

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
代理人 刘湘舟 宋元松

(51)Int.Cl.
E04G 21/16(2006.01)

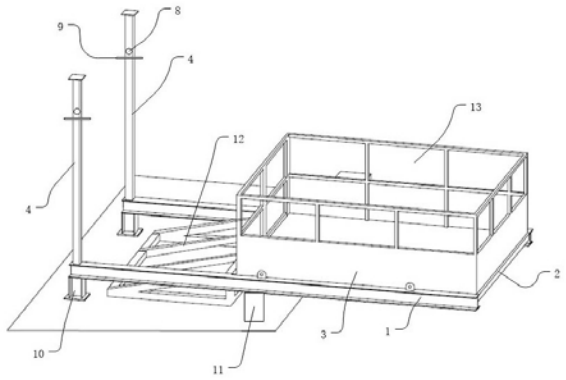
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种反撑式悬挑卸料平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种反撑式悬挑卸料平台，其包括主梁、次梁、平台及反撑杆，一对主梁及次梁拼焊形成U型结构；所述平台焊接在U型结构的上面，所述主梁设置在结构楼板上，平台所在侧悬挑、探出结构楼板；所述反撑杆设置在上下相邻的结构楼板之间，其一端与上结构楼板抵接，其另一端与主梁的顶部相抵接；所述反撑杆包括外管、伸缩杆、齿轮及把手，所述伸缩杆为一齿条，其设置在外管的内部；所述把手通过连接轴与齿轮连接，所述伸缩杆上的齿条与齿轮啮合，伸缩杆沿外管上下移动。本实用新型提供的一种反撑式悬挑卸料平台，其结构合理，无需在结构外侧预埋拉钩，提高卸料平台使用的灵活性，同时，减少高空危险作业，保障了施工的安全性。



CN 209066905 U

1.一种反撑式悬挑卸料平台，其特征在于，包括主梁(1)、次梁(2)、平台(3)及反撑杆(4)，一对主梁(1)及次梁(2)拼焊形成U型结构；所述平台(3)焊接在U型结构的上面，所述主梁(1)设置在结构楼板上，平台(3)所在侧悬挑、探出结构楼板；所述反撑杆(4)设置在上下相邻的结构楼板之间，其一端与上结构楼板抵接，其另一端与主梁(1)的顶部相抵接；所述反撑杆(4)包括外管(5)、伸缩杆(6)、齿轮(7)及把手(8)，所述伸缩杆(6)为一齿条，其设置在外管(5)的内部；所述把手(8)通过连接轴与齿轮(7)连接，所述伸缩杆(6)上的齿条与齿轮(7)啮合，伸缩杆(6)沿外管(5)上下移动。

2.根据权利要求1所述的一种反撑式悬挑卸料平台，其特征在于，所述反撑式悬挑卸料平台还包括锁紧杆(9)，其贯穿外管(5)及伸缩杆(6)上的通孔设置。

3.根据权利要求1所述的一种反撑式悬挑卸料平台，其特征在于，所述反撑式悬挑卸料平台还包括垫块(10)、支柱(11)及坡道(12)，垫块(10)及支柱(11)设置在U型结构的下方，所述垫块(10)的设置位置与反撑杆(4)相对应，所述支柱(11)的位置位于主梁(1)的中部，所述坡道(12)设置在平台(3)的内侧。

4.根据权利要求1所述的一种反撑式悬挑卸料平台，其特征在于，所述主梁(1)由预埋于结构楼板上的U型螺栓固定。

5.根据权利要求2所述的一种反撑式悬挑卸料平台，其特征在于，所述反撑杆(4)的数量至少一对，其对称设置在一对主梁(1)上；反撑杆(4)的一端与上结构楼板抵接，其另一端与主梁(1)的顶部相抵接。

6.根据权利要求5所述的一种反撑式悬挑卸料平台，其特征在于，所述平台(3)的外侧设置有防护栏(13)，所述防护栏(13)的高度不低于1.5m。

一种反撑式悬挑卸料平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域，涉及一种反撑式悬挑卸料平台。

背景技术

[0002] 在建筑施工现场，卸料平台是施工现场经常搭设的一种临时性的操作台，一般用于材料的装卸。传统的悬挑卸料平台安装过程繁琐，同时需要在结构中提前在上层结构外侧预埋拉钩，而且安装操作中需要外架，否则安装操作危险系数太高，导致安装操作灵活程度低，工序繁琐，无法解决对外架的依赖。

[0003] 因此，亟需设计一种反撑式悬挑卸料平台，解决存在的技术安全问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述技术安全问题，提供的一种反撑式悬挑卸料平台，其结构合理，无需在结构外侧预埋拉钩，提高卸料平台使用的灵活性，同时，减少高空危险作业，保障了施工的安全性，具有较好的推广价值。

[0005] 为解决上述技术安全问题，本实用新型提供的一种反撑式悬挑卸料平台，其具体包括主梁、次梁、平台及反撑杆，一对主梁及次梁拼焊形成U型结构；所述平台焊接在U型结构的上面，所述主梁设置在结构楼板上，平台所在一侧悬挑、探出结构楼板；所述反撑杆设置在上下相邻的结构楼板之间，其一端与上结构楼板抵接，其另一端与主梁的顶部相抵接；所述反撑杆包括外管、伸缩杆、齿轮及把手，所述伸缩杆为一齿条，其设置在外管的内部；所述把手通过连接轴与齿轮连接，所述伸缩杆上的齿条与齿轮啮合，伸缩杆沿外管上下移动。

[0006] 本申请中，通过操作把手，带动齿轮旋转，即而通过齿轮与齿条啮合带动伸缩杆上下移动，实现反撑杆的长度调节，以达到反撑杆紧密设置在上下相邻的结构楼板之间的目的，以将主梁及次梁形成的U型结构固定牢固。

[0007] 在一些实施例中，所述反撑式悬挑卸料平台还包括锁紧杆，其贯穿外管及伸缩杆上的通孔设置，通过锁紧杆将伸缩杆及外管固定。

[0008] 在一些实施例中，所述反撑式悬挑卸料平台还包括垫块、支柱及坡道，垫块及支柱设置在U型结构的下方，所述垫块的设置位置与反撑杆相对应，所述支柱的位置位于主梁的中部，所述坡道设置在平台的内侧。在一些实施例中，所述主梁由预埋于结构楼板上的U型螺栓固定，主梁通过预埋U型螺栓将主梁固定在结构楼板上。

[0009] 在一些实施例中，所述反撑杆的数量至少一对，其对称设置在一对主梁上；反撑杆的一端与上结构楼板抵接，其另一端与主梁的顶部相抵接。

[0010] 在一些实施例中，所述平台的外侧设置有防护栏，所述防护栏的高度不低于1.5m，以保证平台的人员及物料的安全。

[0011] 本实用新型有益效果：

[0012] 本实用新型提供的一种反撑式悬挑卸料平台，其结构合理，具有以下技术效果：

[0013] (1)本申请无需于上方一层外侧梁上预埋耳板等其他预埋件，无需设置斜拉钢丝

绳及保险钢丝绳，精简了卸料平台的结构，提高了卸料平台使用的灵活性；

[0014] (2)本申请可以在无外架情况下，便捷地架设悬挑卸料平台，同时降低工人作业的危险系数，减少突发事故的发生；

[0015] (3)本申请自设杠杆支点，不直接作用于混凝土结构棱角及边缘处，有利于保护结构构件，保证施工质量；

[0016] (4)本申请采用齿轮及齿条结构调节反撑杆的长短，结构合理，操作便捷，固定可靠，具有较好的推广价值。

附图说明

[0017] 通过结合以下附图所作的详细描述，本实用新型的上述优点将变得更清楚和更容易理解，这些附图只是示意性的，并不限制本实用新型，其中：

[0018] 图1是本实用新型所述一种反撑式悬挑卸料平台的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型之反撑杆的调节结构示意图；

[0020] 图3是图2对应的俯视图。

[0021] 附图中，各标号所代表的部件如下：

[0022] 1.主梁；2.次梁；3.平台；4.反撑杆；5.外管；6.伸缩杆；7.齿轮；8.把手；9.锁紧杆；10.垫块；11.支柱；12.坡道；13.防护栏。

具体实施方式

[0023] 图1至图3是本申请所述一种反撑式悬挑卸料平台的相关示意图，下面结合具体实施例和附图，对本实用新型进行详细说明。

[0024] 在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式，用于说明本实用新型的构思，均是解释性和示例性的，不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外，本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案，这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0025] 本说明书的附图为示意图，辅助说明本实用新型的构思，示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意，为了便于清楚地表现出本实用新型实施例的各部件的结构，各附图之间并未按照相同的比例绘制。相同的参考标记用于表示相同的部分。

[0026] 本申请所述一种反撑式悬挑卸料平台的结构示意图，如图1所示，其具体包括主梁1、次梁2、平台3及反撑杆4，一对主梁1及次梁2拼焊形成U型结构；所述平台3焊接在U型结构的上面，所述主梁1设置在结构楼板上，平台3所在一侧悬挑、探出结构楼板；所述反撑杆4设置在上下相邻的结构楼板之间，其一端与上结构楼板抵接，其另一端与主梁1的顶部相抵接。

[0027] 本申请利用反撑杆4将U型结构上的主梁1紧固在上下相邻的结构楼板之间，无需于上方一层外侧梁上预埋拉钩等其他预埋件，无需设置斜拉钢丝绳及保险钢丝绳，精简了卸料平台的结构，提高了卸料平台使用的灵活性。

[0028] 本申请中，所述反撑杆4包括外管5、伸缩杆6、齿轮7及把手8，如图2及图3所示，所述伸缩杆6为一齿条，其设置在外管5的内部；所述把手8通过连接轴与齿轮7连接，所述伸缩

杆6上的齿条与齿轮7啮合，伸缩杆6沿外管5上下移动。通过操作把手8，带动齿轮7旋转，即而通过齿轮7与伸缩杆6上的齿条啮合带动伸缩杆6上下移动，实现反撑杆4的长度调节，以达到反撑杆紧密设置在上下相邻的结构楼板之间的目的，以将主梁及次梁形成的U型结构固定牢固

[0029] 本申请中，所述反撑式悬挑卸料平台还包括锁紧杆9，其贯穿外管5及伸缩杆6上的通孔设置，锁紧杆9将外管5及伸缩杆6固定为一体，保证反撑杆4的长度不会变化，保证U型结构固定的可靠性，保障施工的安全性。

[0030] 在一些实施例中，所述反撑式悬挑卸料平台还包括垫块10、支柱11及坡道12，如图1所示，垫块10及支柱11设置在U型结构的下方，所述垫块10的设置位置与反撑杆4相对应，所述支柱11的位置位于主梁1的中部，所述坡道12设置在平台3的内侧出入口处。

[0031] 在图1所示的实施例中，结构外檐有上返梁，需要垫块10和支柱11将整个体系抬高，所述垫块10的高度应保证主梁1处于水平状态，且反撑杆4处于竖直状态。这样，卸料平台利用反撑杆4对主梁1施加向下的力，利用支柱11作为支点，利用主梁1作为杆件，组成简单的杠杆，对卸料平台提供向上的托举力，保证施工的安全。

[0032] 在一些实施例中，所述主梁1由预埋于结构楼板上的U型螺栓固定，以防止主梁1在施工过程中滑移，保证施工的安全性；在结构楼板的外檐有上返梁，需要配置垫块10及支柱11，此时使用的U型螺栓较常规的长度要长一些，以保证U型螺栓将主梁1固定的结构楼板上。

[0033] 在一些实例中，如果主梁底部结构楼板无上返外檐，为坚实平整的平台，则可以不设置所述的垫块和支柱。

[0034] 本申请中，所述反撑杆4的数量至少一对，其对称设置在一对主梁1上；反撑杆4的一端与上结构楼板抵接，其另一端与主梁1的顶部相抵接。在一些实施例中，需要设置一排反撑杆4，以保证施工的安全性。

[0035] 在一些实施例中，所述平台3的外侧设置有防护栏13，所述防护栏13的高度不低于1.5m，以保证平台的人员及物料的安全。

[0036] 在图1所示的实施例中，主梁1、次梁2及垫块10采用HEA200型工字钢梁，其具体实施过程如下：

[0037] 首先，在楼板浇筑时提前预埋U型螺栓，用于固定主梁1；安装作业面具备施工条件时，放置坡道12及支柱11并固定；

[0038] 接着，将主梁1、次梁2及平台3构成的组件吊装至安装处，使主梁1从U型螺栓中伸出，同时找好位置放置好；

[0039] 接着，通过操作把手8，带动齿轮7旋转，即而带动伸缩杆6向上移动，将反撑杆4支立起来并调整高度使其与主梁1和上层梁板间无缝隙，同时用锁紧杆9锁紧伸缩杆6，即可开始相应的施工作业。

[0040] 具体地，所述反撑式卸料平台的主梁1及次梁2组成的U型结构应在平整的场地上经试拼装后施焊，经过点焊成整体后正式焊接，焊工需要经过培训以保证焊接质量及焊缝连续饱满；在满足平整度要求后，进行防锈防腐涂装作业。接着，将平台3设置在U型结构上；

[0041] 平台组件施工完成后进行挂钩吊装，注意将平台3的搁置端朝向安装位置。起吊时保持平台3的水平状态。待到起吊至靠近安装位置时候，操作人员与结构楼板面上用钩子将

钢平台拉至预定安装位置，穿过U型螺栓。需要注意塔吊吊臂的半径与承载力的关系以及作业半径内的安全警戒措施。

[0042] 所述反撑式卸料平台在完成了吊装之后，使用反撑杆4进行回顶支撑。搭设好后，技术人员及安全人员应对反撑式卸料平台进行验收，验证反撑杆4是否与主梁1紧密相扣，是否与上层结构构件紧密接触。

[0043] 本申请所示反撑式卸料平台在使用期间，应定时检查反撑杆4是否竖直，是否仍然与结构楼板与主梁1紧密连接，以及主梁1是否有水平方向旋转偏移。主梁1需要严格控制保持水平，反撑杆4需要严格控制保持竖直，防止在平台上放置较重材料时产生的较大的力使反撑杆4弹出造成危险。

[0044] 所述反撑式卸料平台转层时，应先将平台3上的一切材料清理干净，随后安装起吊钢丝绳，用塔吊起吊后拆除反撑杆4，然后塔吊斜拉钢丝绳使之与U型螺栓脱离，塔吊起吊并转向上层安装位置，工人配合吊装就位。

[0045] 相比于现有技术的缺点和不足，本实用新型提供的一种反撑式悬挑卸料平台，其结构合理，无需在结构外侧预埋拉钩，提高卸料平台使用的灵活性，同时，减少高空危险作业，保障了施工的安全性，具有较好的推广价值。

[0046] 本实用新型不局限于上述实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案，均落在本实用新型的保护范围之内。

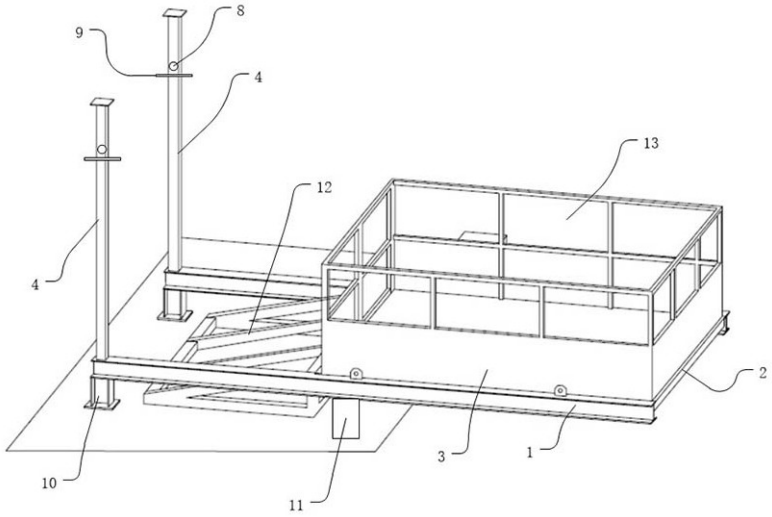


图1

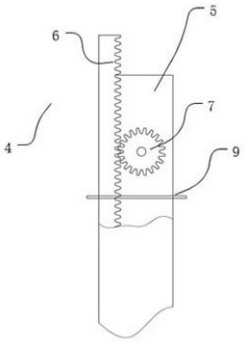


图2

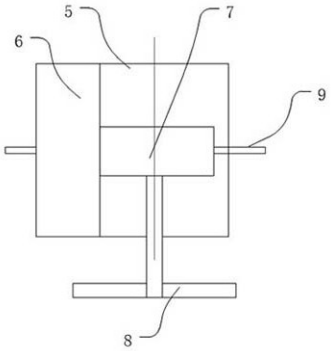


图3