



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108118884 A

(43)申请公布日 2018.06.05

(21)申请号 201810157485.3

(22)申请日 2018.02.24

(71)申请人 上海宝钢工程咨询有限公司

地址 201999 上海市宝山区克山路550弄8
号楼

(72)发明人 李岗

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务
所(普通合伙) 31237

代理人 沈宗晶

(51)Int.Cl.

E04G 3/24(2006.01)

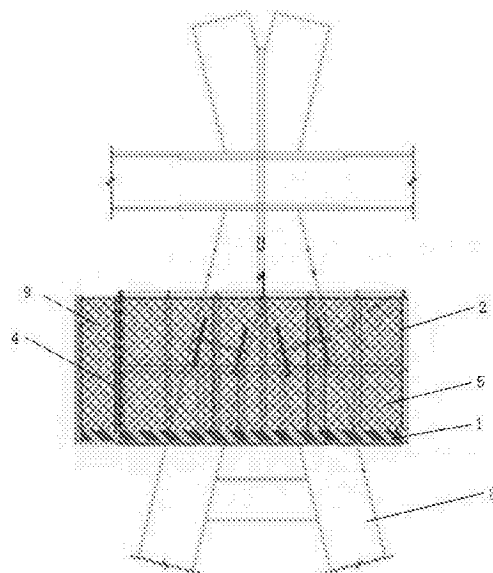
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种超高层网格操作平台及其制作方法

(57)摘要

本发明公开一种超高层网格操作平台及其制作方法,所述操作平台包括:平台底板,平台底板上沿周向围设有挡板,挡板与平台底板形成上端开口的箱体结构,在其中一个挡板上开设有活动门,平台底板中心位置开设有通孔,平台底板上还固装有多根钢链条,钢链条上固设有卡勾,平台底板上还设置有伸缩板。在使用的过程中安全性更高,可直接对操作平台进行吊装作业,工作效率大大提高,避免人工多次高空搭拆安装平台的危险作业,可调节通孔的尺寸,以适用不同尺寸的待施工柱体,大大降低成本,结构新颖,安全稳固,安装和拆卸都非常方便快捷,缩短施工工期,提高施工效率,实用性强,重复利用率高,值得推广使用,在施工现场,操作平台结构统一,整齐美观。



1. 一种超高层网格操作平台,其特征在于:包括:平台底板,所述平台底板上沿周向围设有挡板,所述挡板与所述平台底板形成上端开口的箱体结构,在其中一个挡板上开设有活动门,所述平台底板中心位置开设有通孔,所述平台底板上还固装有多根钢链条,所述钢链条上固设有卡勾,所述平台底板上还设置有伸缩板,所述伸缩板调节所述通孔的大小。

2. 根据权利要求1所述的一种超高层网格操作平台,其特征在于:所述挡板包括沿所述平台底板周向设置的多根钢柱,所述钢柱均沿竖向设置,所述钢柱表面铺设有一层钢纱网。

3. 根据权利要求1所述的一种超高层网格操作平台,其特征在于:所述挡板为钢板。

4. 根据权利要求1所述的一种超高层网格操作平台,其特征在于:所述钢链条沿所述通孔周向分布。

5. 根据权利要求1所述的一种超高层网格操作平台,其特征在于:所述通孔的径向尺寸大于待施工柱体的径向尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种超高层网格操作平台,其特征在于:所述平台底板包括第一钢板和第二钢板,所述第一钢板呈凹形结构,待施工柱体从所述凹形结构的凹口处穿过,所述第二钢板安装于所述凹形结构的开口端,所述伸缩板安装于所述第一钢板上。

7. 根据权利要求6所述的一种超高层网格操作平台,其特征在于:所述凹形结构的开口端包括第一端部和第二端部,第二钢板的两端搭接于所述第一端部和第二端部上,并通过螺栓固定。

8. 根据权利要求6所述的一种超高层网格操作平台,其特征在于:所述凹形结构的开口端包括第一端部和第二端部,第二钢板的一端铰接于所述第一端部,其另一端搭接于所述第二端部上,并通过螺栓固定。

9. 根据权利要求1所述的一种超高层网格斜钢柱操作平台的制作方法,其特征在于,具体步骤如下:

步骤一:根据施工图纸,在建筑信息模型系统中建立相对应的建筑模型;

步骤二:根据施工图纸,模拟操作平台的外形尺寸及高度尺寸;

步骤三:建立虚拟操作平台,并模拟虚拟操作平台在建筑模型上的安装及转移过程;

步骤四:在施工现场根据步骤二中模拟的尺寸制作操作平台;

步骤五:将制作的操作平台在待施工柱体上进行试吊安装;

步骤六:对步骤四中制作的操作平台进行优化和修改,制得最终需要的操作平台。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于:在步骤三中,虚拟操作平台在建筑模型上进行安装及转移时,虚拟操作平台与建筑模型不发生干涉,如果发生干涉,则需要回到步骤二,重新模拟操作平台的外形尺寸及高度尺寸。

一种超高层网格操作平台及其制作方法

技术领域：

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域，具体涉及一种超高层网格操作平台及其制作方法。

背景技术：

[0002] 随着建筑业的发展，城市发展的要求，超高层、风格独特的建筑越来越普遍，结构形式多为砼核心筒+外框钢结构形式，且外形变化多样，给安装施工带来了较高的施工难度，是高空施工中的难点、管控的关键点。

[0003] 目前，在超高层建筑施工过程中，常规做法是在施工柱体四周通过钢管围设脚手架，在脚手架顶部铺设跳板，通过铁丝将跳板绑扎至脚手架上进行固定，此结构使用非常方便，搭建起来很简单，但是使用时的安全性很差，经常容易发生安全事故。作为上述常规做法的改进，衍生出另一种结构，是将跳板用钢板来替换，并通过焊接的方式，将钢板固定至脚手架上，安全性在一定程度上得到了提高，但是钢板的安装焊接工作与拆卸时的拆除工作，都需要消耗大量的人力和时间，不仅增加了施工人员的工作负担，同时还使工期延长，施工效率降低，并不能很好的满足人们的使用需求。

[0004] 因此，需要提出一种更加适用的超高层网格操作平台及其制作方法，以解决上述问题。

发明内容：

[0005] 本发明的目的是提供一种能够提高施工人员施工作业操作中的安全性，安装和拆卸方便快捷，缩短施工工期，提高施工效率的超高层网格操作平台及其制作方法。

[0006] 为实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

[0007] 本发明提供的一种超高层网格操作平台，包括：平台底板，所述平台底板上沿周向围设有挡板，所述挡板与所述平台底板形成上端开口的箱体结构，在其中一个挡板上开设有活动门，所述平台底板中心位置开设有通孔，所述平台底板上还固装有多根钢链条，所述钢链条上固设有卡勾，所述平台底板上还设置有伸缩板，所述伸缩板调节所述通孔的大小。

[0008] 所述挡板包括沿所述平台底板周向设置的多根钢柱，所述钢柱均沿竖向设置，所述钢柱表面铺设有一层钢纱网。

[0009] 所述挡板为钢板。

[0010] 所述钢链条沿所述通孔周向分布。

[0011] 所述通孔的径向尺寸大于待施工柱体的径向尺寸。

[0012] 所述平台底板包括第一钢板和第二钢板，所述第一钢板呈凹形结构，待施工柱体从所述凹形结构的凹口处穿过，所述第二钢板安装于所述凹形结构的开口端，所述伸缩板安装于所述第一钢板上。

[0013] 所述凹形结构的开口端包括第一端部和第二端部，第二钢板的两端搭接于所述第一端部和第二端部上，并通过螺栓固定。

[0014] 所述凹形结构的开口端包括第一端部和第二端部,第二钢板的一端铰接于所述第一端部,其另一端搭接于所述第二端部上,并通过螺栓固定。

[0015] 上述一种超高层网格斜钢柱操作平台的制作方法,具体步骤如下:

[0016] 步骤一:根据施工图纸,在建筑信息模型系统中建立相对应的建筑模型;

[0017] 步骤二:根据施工图纸,模拟操作平台的外形尺寸及高度尺寸;

[0018] 步骤三:建立虚拟操作平台,并模拟虚拟操作平台在建筑模型上的安装及转移过程;

[0019] 步骤四:在施工现场根据步骤二中模拟的尺寸制作操作平台;

[0020] 步骤五:将制作的操作平台在待施工柱体上进行试吊安装;

[0021] 步骤六:对步骤四中制作的操作平台进行优化和修改,制得最终需要的操作平台。

[0022] 在步骤三中,虚拟操作平台在建筑模型上进行安装及转移时,虚拟操作平台与建筑模型不发生干涉,如果发生干涉,则需要回到步骤二,重新模拟操作平台的外形尺寸及高度尺寸。

[0023] 本发明一种超高层网格操作平台及其制作方法的有益效果:改变了传统用钢管搭设平台的做法,通过在平台底板上围设挡板,形成箱体空间,使其在使用的过程中安全性更高,同时在平台底板上设置的通孔,便于待施工柱体的卡入,可直接对操作平台进行吊装作业,工作效率大大提高,避免人工多次高空搭拆安装平台的危险作业,通过在平台底板上设置的伸缩板,可调节通孔的尺寸,以适用不同尺寸的待施工柱体,大大降低成本,仅为同尺寸规格的手脚手架平台成本的50%,结构新颖,安全稳固,安装和拆卸都非常方便快捷,能够缩短施工工期,提高施工效率,实用性强,重复利用率高,值得推广使用,在施工现场,操作平台结构统一,整齐美观。

附图说明:

[0024] 图1为本发明超高层网格操作平台的结构示意图,

[0025] 图2为本发明超高层网格操作平台的俯视图;

[0026] 图中:1-平台底板,2-挡板,3-通孔,4-钢柱,5-钢纱网,6-第一钢板,7-第二钢板,8-待施工柱体,9-活动门。

具体实施方式:

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0029] 另外,在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可

以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0030] 根据图1~图2所示,本发明提供的一种超高层网格操作平台,包括:平台底板1,所述平台底板1上沿周向围设有挡板2,所述挡板2与所述平台底板1形成上端开口的箱体结构,在其中一个挡板2上开设有活动门9,所述平台底板1中心位置开设有通孔3,所述平台底板1上还固装有多根钢链条,具体施工时,所述钢链条沿所述通孔3周向分布,使得整体结构受力更加均匀,进而保持结构的稳定性,所述钢链条上固设有卡勾,在进行操作平台的安装时,将卡勾钩挂至待施工柱体8上安装板的卡扣上,保持操作平台的稳固,所述平台底板1上还设置有伸缩板,所述伸缩板调节所述通孔3的大小,所述通孔3的径向尺寸大于待施工柱体8的径向尺寸,以便于待施工柱体8的卡入。

[0031] 所述挡板2包括沿所述平台底板1周向设置的多根钢柱4,所述钢柱4均竖向设置,所述钢柱4可以为直钢柱,也可以为斜钢柱,所述钢柱4表面铺设有一层钢纱网5,或者还可以将所述挡板2设置为钢板,以增加操作平台高处防风的功用。

[0032] 所述平台底板1包括第一钢板6和第二钢板7,所述第一钢板6呈凹形结构,所述凹形结构的凹形口即为所述通孔3,待施工柱体8从所述凹形结构的凹口处穿过,所述第二钢板7安装于所述凹形结构的开口端,所述伸缩板安装于所述第一钢板6上,所述第二钢板7可分离式安装于所述第一钢板6上,在进行操作平台的安装或者转移时,可直接将第二钢板7从第一钢板6上卸下或者将第二钢板7翻折,使得平台底板1的一侧为开口端,可方便平台底板1与待施工柱体8的卡装和分离,便于整个操作平台的吊装和移动,在本发明中,具体列举了第一钢板6和第二钢板7的两种连接方式,仅作为说明第一钢板6和第二钢板7的可拆卸式活动连接方式,在具体施工时,还可以有多种连接方式。

[0033] 所述凹形结构的开口端包括第一端部和第二端部,其中的一个连接方式为,第二钢板7的两端搭接于所述第一端部和第二端部上,并通过螺栓固定,另外的一个连接方式为,第二钢板7的一端铰接于所述第一端部,其另一端搭接于所述第二端部上,并通过螺栓固定。

[0034] 上述一种超高层网格斜钢柱操作平台的制作方法,具体步骤如下:

[0035] 步骤一:根据施工图纸,在建筑信息模型系统中建立相对应的建筑模型;

[0036] 步骤二:根据施工图纸,模拟操作平台的外形尺寸及高度尺寸;

[0037] 步骤三:建立虚拟操作平台,并模拟虚拟操作平台在建筑模型上的安装及转移过程;

[0038] 在建筑模型上进行安装及转移时,虚拟操作平台与建筑模型不发生干涉,如果发生干涉,则需要回到步骤二,重新模拟操作平台的外形尺寸及高度尺寸;

[0039] 步骤四:在施工现场根据步骤二中模拟的尺寸制作操作平台;

[0040] 步骤五:将制作的操作平台在待施工柱体上进行试吊安装;

[0041] 步骤六:对步骤四中制作的操作平台进行优化和修改,制得最终需要的操作平台。

[0042] 在操作平台投入使用时,需严格贯彻执行国家高处作业相关规定,在操作平台制作完成后,严格检查组装、焊接质量,确保使用安全,操作平台使用前,作业人员必须经过安全技术教育,专职安全员每天作好安全交底并记录,交底有针对性和有效性,作业人员严格

按操作规程操作,不得违章操作,野蛮施工,并做好安全防护措施。

[0043] 最后应该说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制,尽管参照上述实施例对本发明进行了详细说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者等同替换,而未脱离本发明精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本权利要求范围当中。

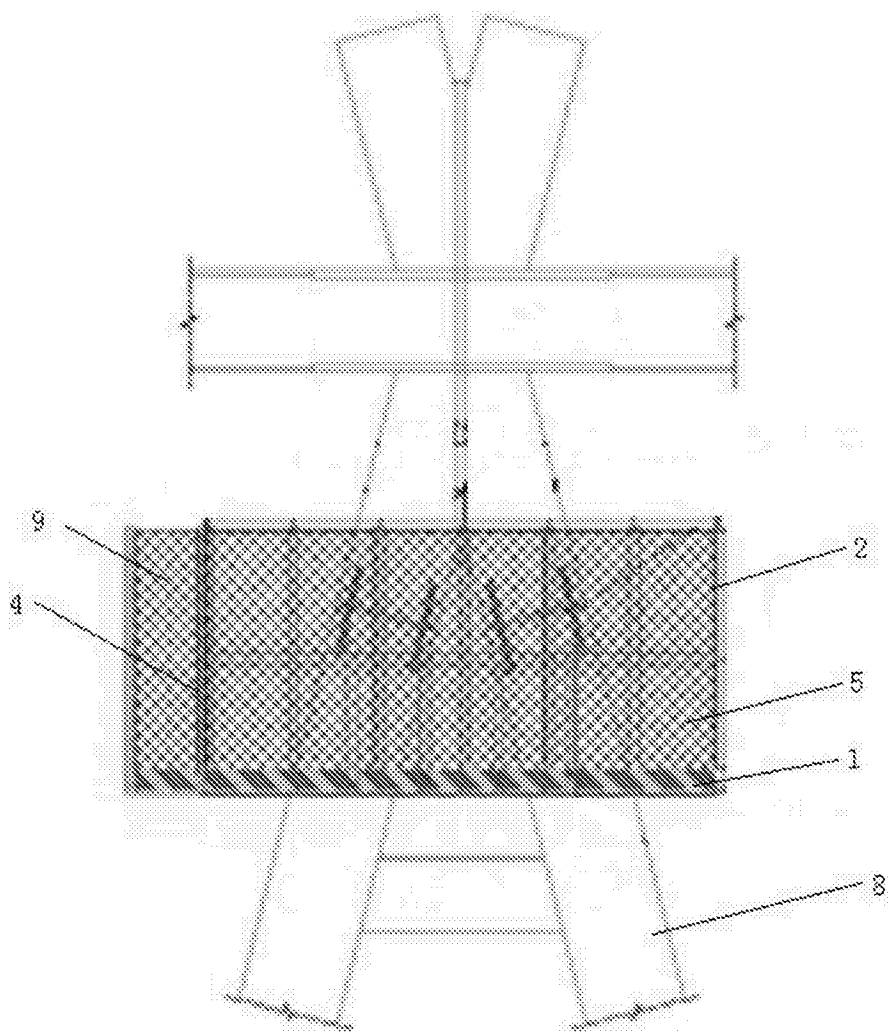


图1

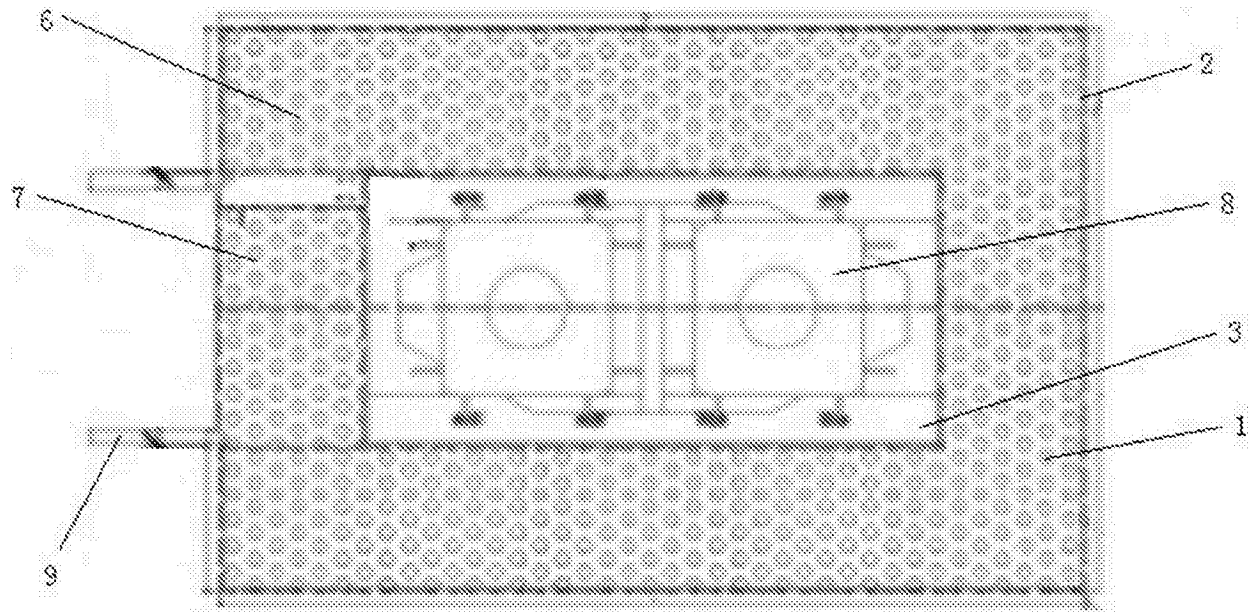


图2