



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210396071 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920908147.9

(22)申请日 2019.06.17

(73)专利权人 深圳市焯腾科技发展有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街
道尚景社区龙城中路108号正中时代
广场B栋1003

(72)发明人 李永献 刘丽 黄书锋 陈效宇

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限
公司 11740

代理人 谢静

(51)Int.Cl.
E04G 3/28(2006.01)

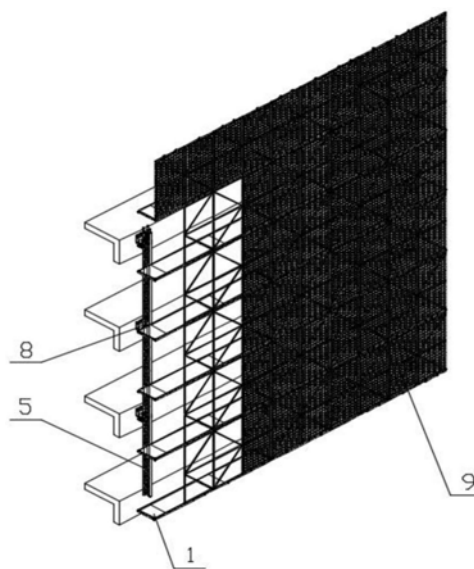
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能全钢附着式升降脚手架

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能全钢附着式升降脚手架,包括定型化钢脚手板,所述定型化钢脚手板两侧螺栓连接内立杆和外立杆,且内立杆位于外立杆内侧,所述内立杆和外立杆之间通过螺栓连接有三角桁架,所述内立杆外侧安装有带有栅格式横杆的导轨,所述带有栅格式横杆的导轨上方安装有上部吊点桁架,所述带有栅格式横杆的导轨底部安装有下部吊点桁架,所述上部吊点桁架和下部吊点桁架一侧设置有水平桁架,本实用新型涉及建筑施工技术领域。该智能全钢附着式升降脚手架,适用范围广,能满足各种结构布置建筑物的使用,简单方便,易于安装,方便调节,防护体系较为完善,安全保证机制可靠、成熟。



1. 一种智能全钢附着式升降脚手架,包括定型化钢脚手板(1),其特征在于:所述定型化钢脚手板(1)两侧螺栓连接内立杆(2)和外立杆(3),且内立杆(2)位于外立杆(3)内侧,所述内立杆(2)和外立杆(3)之间通过螺栓连接有三角桁架(4),所述内立杆(2)外侧安装有带有栅格式横杆的导轨(5),所述带有栅格式横杆的导轨(5)上方安装有上部吊点桁架(10),所述带有栅格式横杆的导轨(5)底部安装有下部吊点桁架(11),所述上部吊点桁架(10)和下部吊点桁架(11)一侧设置有水平桁架(6),且上部吊点桁架(10)和下部吊点桁架(11)均安装在水平桁架(6)外侧,所述水平桁架(6)通过螺栓与内立杆(2)连接,所述带有栅格式横杆的导轨(5)一侧安装有附着支座(8),所述附着支座(8)上方通过销轴连接有可调节支撑杆(14),且可调节支撑杆(14)另一端与带有栅格式横杆的导轨(5)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种智能全钢附着式升降脚手架,其特征在于:所述定型化钢脚手板(1)内侧安装有副板(12),所述副板(12)内侧通过销轴转动连接有翻板(13),所述外立杆(3)外侧安装有钢板冲孔防护网(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能全钢附着式升降脚手架,其特征在于:所述上部吊点桁架(10)和下部吊点桁架(11)之间安装有安装有动力装置(7),且动力装置(7)另一端与智能控制装置通过电箱连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能全钢附着式升降脚手架,其特征在于:所述定型化钢脚手板(1)具体为矩形管、角钢及花纹钢板焊接而成的定型化钢脚手板,所述三角桁架(4)具体为矩形钢管和钢板焊接制成三角形物体的三角桁架,所述水平桁架(6)具体为矩形钢管焊接而成的水平桁架。

5. 根据权利要求1所述的一种智能全钢附着式升降脚手架,其特征在于:所述可调节支撑杆(14)具体为可通过调节装置调节长度的钢制构件制成的可调节支撑杆。

一种智能全钢附着式升降脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种智能全钢附着式升降脚手架。

背景技术

[0002] 目前,在建筑施工领域内传统的扣件式钢管脚手架由于其存在安全保证性较差、施工效率低、消耗钢材大,不适用于高层建筑施工,不利于文明施工等缺陷,正在被逐步淘汰。而此时技术先进、安全性能优异的附着式升降脚手架适时出现,并得到了业界专家及相关安全监督部门的认可和支持。如今行业内,在面对不同结构布置的建筑物时,需要选择使用不同安装方式和构造的附着式升降脚手架。他们有的只能先在地面组装,待建筑物主体结构浇筑到特定层数时,再利用起重设备进行吊装;有的只能随着建筑物主体结构的浇筑逐层搭设。就某一种安装方式和构造的附着式升降脚手架而言,其适用范围相对有限,异形构配件种类较多且不能通用,安全保证机制不够可靠、成熟,这些缺点大大限制了它们的推广使用。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种智能全钢附着式升降脚手架,解决了传统的脚手架不能满足各种结构布置建筑物的使用、异形构配件种类较多且不通用、安装不方便和防护效果差等问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种智能全钢附着式升降脚手架,包括定型化钢脚手板,所述定型化钢脚手板两侧螺栓连接内立杆和外立杆,且内立杆位于外立杆内侧,所述内立杆和外立杆之间通过螺栓连接有三角桁架,所述内立杆外侧安装有带有栅格式横杆的导轨,所述带有栅格式横杆的导轨上方安装有上部吊点桁架,所述带有栅格式横杆的导轨底部安装有下部吊点桁架,所述上部吊点桁架和下部吊点桁架一侧设置有水平桁架,且上部吊点桁架和下部吊点桁架均安装在水平桁架外侧,所述水平桁架通过螺栓与内立杆连接,所述带有栅格式横杆的导轨一侧安装有附着支座,所述附着支座上方通过销轴连接有可调节支撑杆,且可调节支撑杆另一端与带有栅格式横杆的导轨相连。

[0007] 优选的,所述定型化钢脚手板内侧安装有副板,所述副板内侧通过销轴转动连接有翻板,所述外立杆外侧安装有钢板冲孔防护网。

[0008] 优选的,所述上部吊点桁架和下部吊点桁架之间安装有动力装置,且动力装置另一端与智能控制装置通过电箱连接。

[0009] 优选的,所述定型化钢脚手板具体为矩形管、角钢及花纹钢板焊接而成的定型化钢脚手板,所述三角桁架具体为矩形钢管和钢板焊接制成三角形物体的三角桁架,所述水平桁架具体为矩形钢管焊接而成的水平桁架。

[0010] 优选的,所述可调节支撑杆具体为可通过调节装置调节长度的钢制构件制成的可调节支撑杆。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种智能全钢附着式升降脚手架。具备以下有益效果:

[0013] (1)、该智能全钢附着式升降脚手架,适用范围较广,可以适用于各种具有简单或复杂结构布置的高层或超高层建筑,既可先在地面拼装后再吊装,也可逐层搭设,使用者可自由选择安装方式和结构,易于安装和拆卸。

[0014] (2)、该智能全钢附着式升降脚手架,安装此种智能全钢附着式升降脚手架所需的各种构配件均提前在加工场内加工完成,运达现场后安装人员无需进行2次加工,随取随用,既可有效减轻安装人员工作量,又可提高安装效率。

[0015] (3)、该智能全钢附着式升降脚手架,通过利用定型化钢脚手板、水平桁架、副板、翻板、钢板冲孔防护网以及安装所需构配件都是模块化、全通用材料且没有异形构配件,并大都以200mm为模数,取代了现有种类繁多繁复的构配件,使附着式升降脚手架的整体性能更好;尤其是防护所用翻板,加工时一次定型且进行压边处理,在整个施工周期内无需维修,使其更加安全可靠且使用寿命长,翻板与副板采用销轴式连接替代现有的合叶式连接,更加安全、稳定、可靠。总的来说,本实用新型的一种智能全钢附着式升降脚手架无论是采用地面组装再吊装或是逐层搭设,都具有安装拆卸便捷、整体性好、安全可靠、重复使用率高等优点,可有效减轻施工人员负担,提高工作效率,为施工人员提供一个安全与稳定兼具、舒适与美观并存的施工环境。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型结构的升降体系的立面示意图;

[0019] 图4是图2中A处的放大示意图。

[0020] 图5是图2中B处的放大示意图。

[0021] 图中:1-定型化钢脚手板、2-内立杆、3-外立杆、4-三角桁架、5-带有栅格式横杆的导轨、6-水平桁架、7-动力装置、8-附着支座、9-钢板冲孔防护网、10-上部吊点桁架、11-下部吊点桁架、12-副板、13-翻板、14-可调节支撑杆。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种智能全钢附着式升降脚手架,包括定型化钢脚手板1,定型化钢脚手板1两侧螺栓连接内立杆2和外立杆3,且内立杆2位于外立杆3内侧,内立杆2和外立杆3之间通过螺栓连接有三角桁架4,内立杆2外侧安装有带有栅格式横杆的导轨5,带有栅格式横杆的导轨5上方安装有上部吊点桁架10,带有栅格式横

杆的导轨5底部安装下部吊点桁架11,上部吊点桁架10和下部吊点桁架11一侧设置有水平桁架6,且上部吊点桁架10和下部吊点桁架11均安装在水平桁架6外侧,所述水平桁架6通过螺栓与内立杆2连接,带有栅格式横杆的导轨5一侧安装有附着支座8,附着支座8上方通过销轴连接有可调节支撑杆14,且可调节支撑杆14另一端与带有栅格式横杆的导轨5相连,定型化钢脚手板1内侧安装有副板12,副板12内侧通过销轴转动连接有翻板13,外立杆3外侧安装有钢板冲孔防护网9,上部吊点桁架10和下部吊点桁架11之间安装有动力装置7,且动力装置7另一端与智能控制装置通过电箱连接,定型化钢脚手板1具体为矩形管、角钢及花纹钢板焊接而成的定型化钢脚手板,三角桁架4具体为矩形钢管和钢板焊接制成三角形物体的三角桁架,水平桁架6具体为矩形钢管焊接而成的水平桁架,可调节支撑杆14具体为可通过调节装置调节长度的钢制构件制成的可调节支撑杆;本智能全钢附着式升降脚手架,可以使得脚手架既可先在地面组装后再吊装,也可逐层搭设,简单方便,适用范围较广,同时模块化的设计理念和无异形构配件及通用化构配件的设计原则,尤其是翻板一次定型,在整个施工周期内不用现场安装人员进行再加工和维修,可大大减轻现场安装人员的工作量,也会让附着式升降脚手架的整体性更好,防护体系更加完善,使用起来更加安全可靠。

[0024] 使用时,安装工作平台需先安装底层定型化钢脚手板1(建议优先使用较长的脚手板,附着式升降脚手架的整体性更好),利用螺栓将其可靠连接,然后竖向布置内外立杆2、3,通过螺栓与定型化钢脚手板1连接,内立杆2以2m间距为原则布置,外立杆3以不与钢板冲孔防护网9连接螺栓发生冲突为前提且与内立杆2对称布置;之后加装桁架体系,如图2所示,在将两层定型化钢脚手板1和内外立杆2、3布置完成后,需加装三角桁架4(安装在内外立杆2、3对称布置的位置),三角桁架4在靠近建筑物一侧通过螺栓与内立杆2连接,在外侧通过螺栓与定型化钢脚手板1和外立杆3连接,同时在此智能全钢附着式升降脚手架的第一层工作平台上还需加装水平桁架6,水平桁架6通过螺栓与内立杆2连接(仅在升降体系所设吊点桁架层加装水平桁架6),由此可形成一个稳定的空间桁架体系,更加安全稳定;然后安装支承体系,如图2所示,带栅格式横杆的导轨5在设计位置通过螺栓与内立杆2可靠连接,图4中附着支座8以各种可靠方式附着在建筑物主体结构上,整个架体的自重和后期附加荷载通过可调节支撑杆14传递到主体结构上,且附着支座8有防倾覆、防坠落等功能,可构成一个安全性能较高的支承体系;升降体系加装到附着式升降脚手架结构上,如图3所示,下部吊点桁架11在设计位置通过螺栓与安装在附着式升降脚手架第一层工作平台的水平桁架6和内立杆2可靠连接,上部吊点桁架10以同样方式连接在上部吊点层的水平桁架6上,然后将动力装置7以图3方式安装,智能控制装置安装在设计位置,实现附着式升降脚手架整体或部分升降,根据建筑主体施工进度灵活控制;在其他部分安装完成后,需要做附着式升降脚手架的整体防护,如图5副板12通过螺栓与每一层的定型化钢脚手板1连接,翻板13则通过销轴和连接件与副板12连接且可绕销轴转动,正常使用时,翻板13处于图5中所示位置,当附着式升降脚手架升降时,翻板13需绕销轴翻转到副板12上,以确保升降的顺利进行。钢板冲孔防护网9通过其窄边焊接的不同数量的连接件和螺栓与相邻两层定型化钢脚手板1连接,相邻两个钢板冲孔防护网9可与定型化钢脚手板1共同组成如图1所示的米字形结构,既美观又稳定、可靠。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

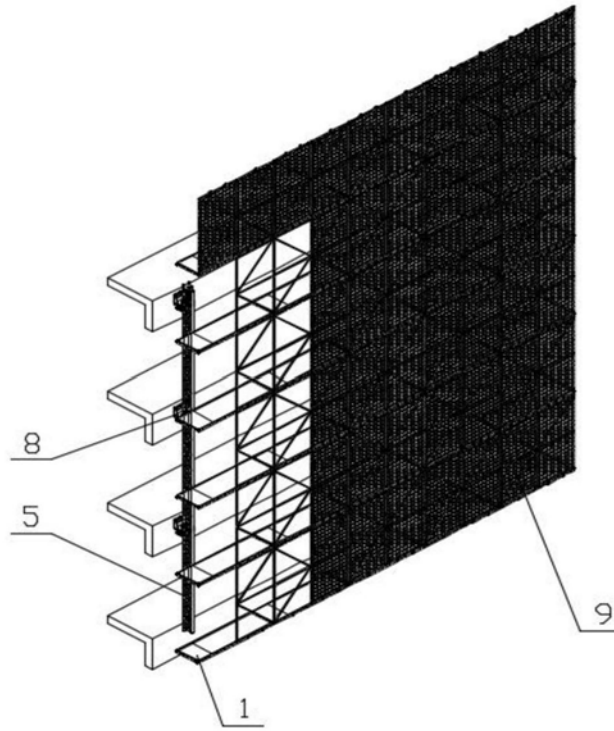


图1

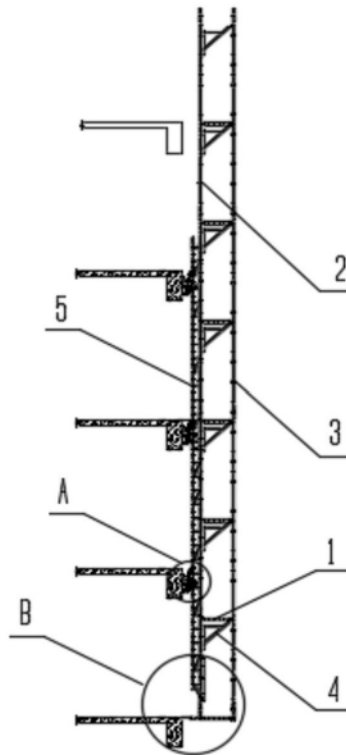


图2

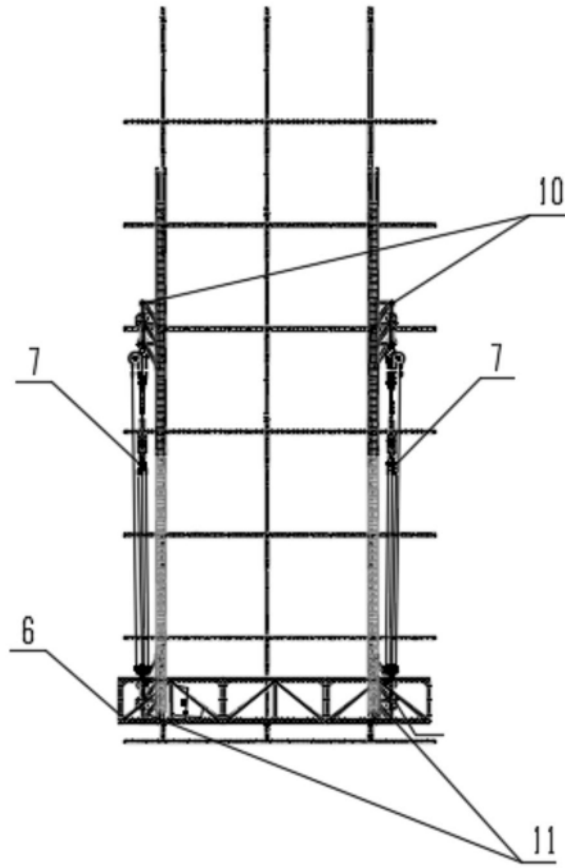


图3

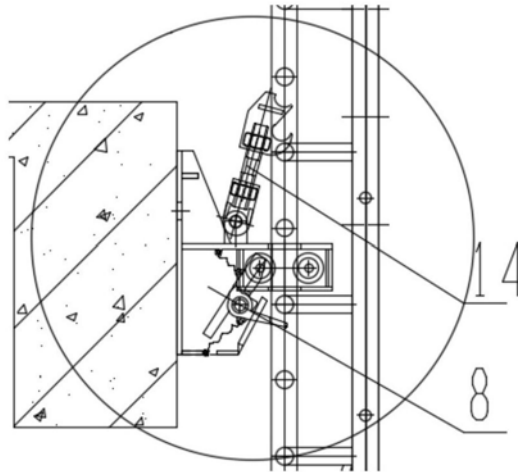


图4

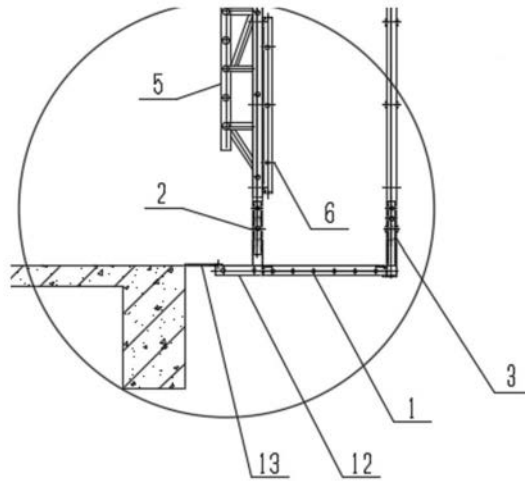


图5