(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 205591529 U
(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620386928.2

(22)申请日 2016.04.28

(73)专利权人 中建六局建设发展有限公司
地址 300451 天津市滨海新区塘沽区广州道44号
专利权人 中国建筑第六工程局有限公司
中建六局第二建筑工程有限公司

(72)发明人 石少伟 夏立保 赵明 韩贞伟

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 刘莹

(51)Int.Cl.
E04G 3/30(2006.01)
E04G 3/32(2006.01)

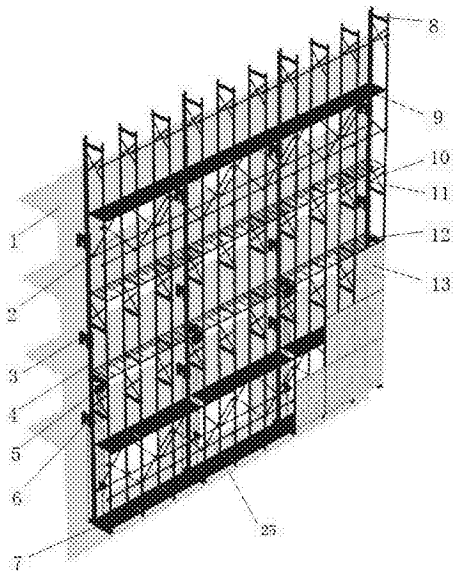
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种附着式升降脚手架

(57)摘要

本实用新型公开了一种附着式升降脚手架，包括主框架、作业平台、附着装置、防坠装置、电动葫芦和密封板，主框架之间通过水平连接杆和人字撑固定连接，作业平台设于两个相邻的主框架之间，主框架包括轨道、提升钢梁和X型斜撑，轨道与附着装置之间通过导向架连接，轨道在导向架上滑动，防坠装置安装于导向架上，密封板铺设并固定于主框架外侧。本实用新型具有的优点和积极效果是：该附着式升降脚手架全部构配件实现了工厂化加工，从而保障了零部件及施工现场组装的质量，由于是标准化产品，使架体组装效率更高，降低了操作人员劳动强度；经济效益显著，具有多功能、适应性强、高安全性等特点，会为企业形成强大的市场竞争力。



CN 205591529 U

1.一种附着式升降脚手架，其特征在于：包括主框架、作业平台、附着装置(3)、防坠装置(6)和密封板(13)，均设有若干组，所述主框架之间通过水平连接杆(25)和人字撑(2)固定连接，作业平台设于两个相邻的主框架之间，附着装置(3)固定于建筑结构(1)，主框架包括轨道(4)、中节提升钢梁(12)、底座提升钢梁(7)、横杆(8)和X型斜撑(10)，轨道(4)固定于主框架上朝建筑结构(1)一侧，轨道(4)与附着装置(3)之间通过导向架连接，轨道(4)在导向架上滑动，防坠装置(6)安装于导向架上，并设于附着装置(3)以下，中节提升钢梁(12)上安装有电动葫芦(5)，底座提升钢梁(7)上安装有导向轮，电动葫芦(5)的起吊绳的两端分别连接附着装置(3)和吊钩，并穿过导向轮，导向架上轴连接有调节顶撑，调节顶撑的顶端为与轨道(4)的圆钢(19)相配合的凹槽(15)，当轨道(4)停止运行时，凹槽(15)支撑圆钢(19)，所述密封板(13)铺设并固定于主框架外侧。

2.根据权利要求1所述的附着式升降脚手架，其特征在于：所述调节顶撑包括第一方钢管(14)、第二方钢管(17)和调节螺栓(16)，调节螺栓(16)设于第一方钢管(14)和第二方钢管(17)之间，第一方钢管(14)的顶端为半圆形的凹槽(15)，第二方钢管(17)的底端与导向架通过穿销(18)连接。

3.根据权利要求2所述的附着式升降脚手架，其特征在于：所述导向架包括滑道(20)、圆钢(19)和固定架(22)，固定架(22)固设于滑道(20)上朝向附着装置(3)的一侧，并设于防坠装置(6)的上端，附着装置(3)固定在固定架(22)上，固定架(22)上端设有耳座(21)，调节顶撑轴连接于耳座(21)，圆钢(19)设于滑道(20)内侧。

4.根据权利要求1～3任一项所述的附着式升降脚手架，其特征在于：所述主框架与水平连接杆(25)、人字撑(2)通过立杆连接件固定连接，所述立杆连接件呈π状，包括相互固定的长钢板(24)和两个相互平行的短钢板(23)，短钢板(23)垂直于长钢板(24)，两个短钢板(23)之间固定主框架，水平连接杆(25)的一端与人字撑(2)的一端固定连接于长钢板(24)上。

5.根据权利要求4所述的附着式升降脚手架，其特征在于：所述作业平台包括花纹板(9)和钢网片(11)，施工作业面铺设花纹板(9)，其他和楼层平齐的作业面铺设钢网片(11)。

一种附着式升降脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型属于脚手架领域，尤其是涉及一种附着式升降脚手架。

背景技术

[0002] 随着建筑市场中高层、超高层、高端建筑日益增多，建筑辅助机具也随之日趋完善。目前高层、超高层建筑施工外围护主要使用挑架和附着式升降脚手架进行施工，但从安全、操作成本和施工速度的角度上分析，附着式升降脚手架优于挑架，故目前大多数施工单位已开始大规模的使用。

[0003] 传统的附着式升降脚手架技术趋近成熟，其灵活安全的施工工艺得到了广大施工单位的广泛认可，但是由于传统的附着式升降脚手架，其架设材料均由施工单位提供，占用施工单位部分资源，且材料性能无法得到保证，极易造成安全隐患。此外，如何提高附着式升降脚手架产品安全性能，成为各个厂家技术研究的焦点。而架体结构构架主要由立杆、斜杆及架体间相关的连接杆件构成，是构成附着式升降脚手架的关键部分。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种附着式升降脚手架，能够解决上述问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种附着式升降脚手架，包括主框架、作业平台、附着装置、防坠装置和密封板，均设有若干组，所述主框架之间通过水平连接杆和人字撑固定连接，作业平台设于两个相邻的主框架之间，附着装置固定于建筑结构，主框架包括轨道、中节提升钢梁、底座提升钢梁、横杆和X型斜撑，轨道固定于主框架上朝建筑结构一侧，轨道与附着装置之间通过导向架连接，轨道在导向架上滑动，防坠装置安装于导向架上，并设于附着装置以下，中节提升钢梁上安装有电动葫芦，底座提升钢梁上安装有导向轮，电动葫芦的起吊绳的两端分别连接附着装置和吊钩，并穿过导向轮，导向架上轴连接有调节顶撑，调节顶撑的顶端为与轨道的圆钢相配合的凹槽，当轨道停止运行时，凹槽支撑圆钢，所述密封板铺设并固定于主框架外侧。

[0006] 进一步，所述调节顶撑包括第一方钢管、第二方钢管和调节螺栓，调节螺栓设于第一方钢管和第二方钢管之间，第一方钢管的顶端为半圆形凹槽，第二方钢管的底端与导向架通过穿销连接。主框架通过调节顶撑和穿销将荷载传递给附着装置。

[0007] 进一步，所述导向架包括滑道、滑轮和固定架，固定架固设于滑道上朝向附着装置的一侧，并设于防坠装置的上端，附着装置固定在固定架上，固定架上端设有耳座，调节顶撑轴连接于耳座，滑轮设于滑道内侧。

[0008] 进一步，所述主框架与水平连接杆、人字撑通过立杆连接件固定连接，所述立杆连接件呈π状，包括相互固定的长钢板和两个相互平行的短钢板，短钢板垂直于长钢板，两个短钢板之间固定主框架，水平连接杆的一端与人字撑的一端固定连接于长钢板上。该立杆连接件可固定连接两组水平连接杆和人字撑。

[0009] 进一步，所述作业平台包括花纹板和钢网片，施工作业面铺设花纹板，其他和楼层

平齐的作业面铺设钢网片。操作层为花纹板和钢网片相结合，可以有效的降低平台总重量。

[0010] 相对于现有技术，本实用新型所述的附着式升降脚手架的安装结构具有以下优势：

[0011] 1.该附着式升降脚手架全部构配件实现了工厂化加工，从而保障了零部件及施工现场组装的质量，由于是标准化产品，使架体组装效率更高，降低了操作人员劳动强度；

[0012] 2.采用该附着式升降脚手架，能够加强架体的整体强度、刚度及稳定性，从而保证施工的安全性；

[0013] 3.经济效益显著，一般的施工企业均能接受，现场管理投入也相对减少，机具综合投入费明显降低；另外，由于此类装备具有多功能、适应性强、高安全性等特点，加上较高的技术支撑，会为企业形成强大的市场竞争力，预期经济效益显著；

[0014] 4.该附着式升降脚手架可以反复周转使用，占用钢材资源少，低碳环保，从国家产业政策分析，该产品推广前景广阔。

附图说明

[0015] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0016] 图1是本实用新型的应用示意图；

[0017] 图2是图1的左视图；

[0018] 图3是图2中A部分的放大示意图；

[0019] 图4是所述调节顶撑和固定架之间的安装过程示意图；

[0020] 图5是所述调节顶撑和固定架之间安装后的示意图；

[0021] 图6是所述立杆连接件的安装示意图；

[0022] 图7是图6中立杆连接件的结构示意图；

[0023] 图8是所述花纹板的结构示意图；

[0024] 图9是所述钢网片的结构示意图；

[0025] 附图标记说明：

[0026] 1-建筑结构；2-人字撑；3-附着装置；4-轨道；5-电动葫芦；6-防坠装置；7-底座提升钢梁；8-横杆；9-花纹板；10-X型斜撑；11-钢网片；12-中节提升钢梁；13-密封板；14-第一方钢管；15-凹槽；16-调节螺栓；17-第二方钢管；18-穿销；19-圆钢；20-滑道；21-耳座；22-固定架；23-短钢板；24-长钢板；25-水平连接杆。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0031] 如图1～9所示，一种附着式升降脚手架，包括主框架、作业平台、附着装置3、防坠装置6和密封板13，均设有若干组，所述主框架之间通过水平连接杆25和人字撑2固定连接，作业平台设于两个相邻的主框架之间，附着装置3固定于建筑结构1，主框架包括轨道4、中节提升钢梁12、底座提升钢梁7、横杆8和X型斜撑10，轨道4固定于主框架上朝建筑结构1一侧，轨道4与附着装置3之间通过导向架连接，轨道4在导向架上滑动，防坠装置6安装于导向架上，并设于附着装置3以下，中节提升钢梁12上安装有电动葫芦5，底座提升钢梁7上安装有导向轮，电动葫芦5的起吊绳的两端分别连接附着装置3和吊钩，并穿过导向轮，导向架上轴连接有调节顶撑，调节顶撑的顶端为与轨道4的圆钢19相配合的凹槽15，当轨道4停止运行时，凹槽15支撑圆钢19，所述密封板13铺设并固定于主框架外侧。

[0032] 所述调节顶撑包括第一方钢管14、第二方钢管17和调节螺栓16，调节螺栓16设于第一方钢管14和第二方钢管17之间，第一方钢管14的顶端为半圆形的凹槽15，第二方钢管17的底端与导向架通过穿销18连接。

[0033] 所述导向架包括滑道20、圆钢19和固定架22，固定架22固设于滑道20上朝向附着装置3的一侧，并设于防坠装置6的上端，附着装置3固定在固定架22上，固定架22上端设有耳座21，调节顶撑轴连接于耳座21，圆钢19设于滑道20内侧。

[0034] 所述主框架与水平连接杆25、人字撑2通过立杆连接件固定连接，所述立杆连接件呈π状，包括相互固定的长钢板24和两个相互平行的短钢板23，短钢板23垂直于长钢板24，两个短钢板23之间固定主框架，水平连接杆25的一端与人字撑2的一端固定连接于长钢板24上。

[0035] 所述作业平台包括花纹板9和钢网片11，施工作业面铺设花纹板9，其他和楼层平齐的作业面铺设钢网片11。

[0036] 主框架提升时，提升钢丝绳两端分别连接电动葫芦5的吊钩和提升支座，通过导向轮将提升钢丝绳转向180°，电动葫芦5挂在安装在主框架的中节提升钢梁12上，进行提升。该提升方式无需周转电动葫芦5，降低了工人的劳动强度，提高了操作安全，并且电动葫芦5为正挂，大大方便了电动葫芦5的维护和保养。

[0037] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

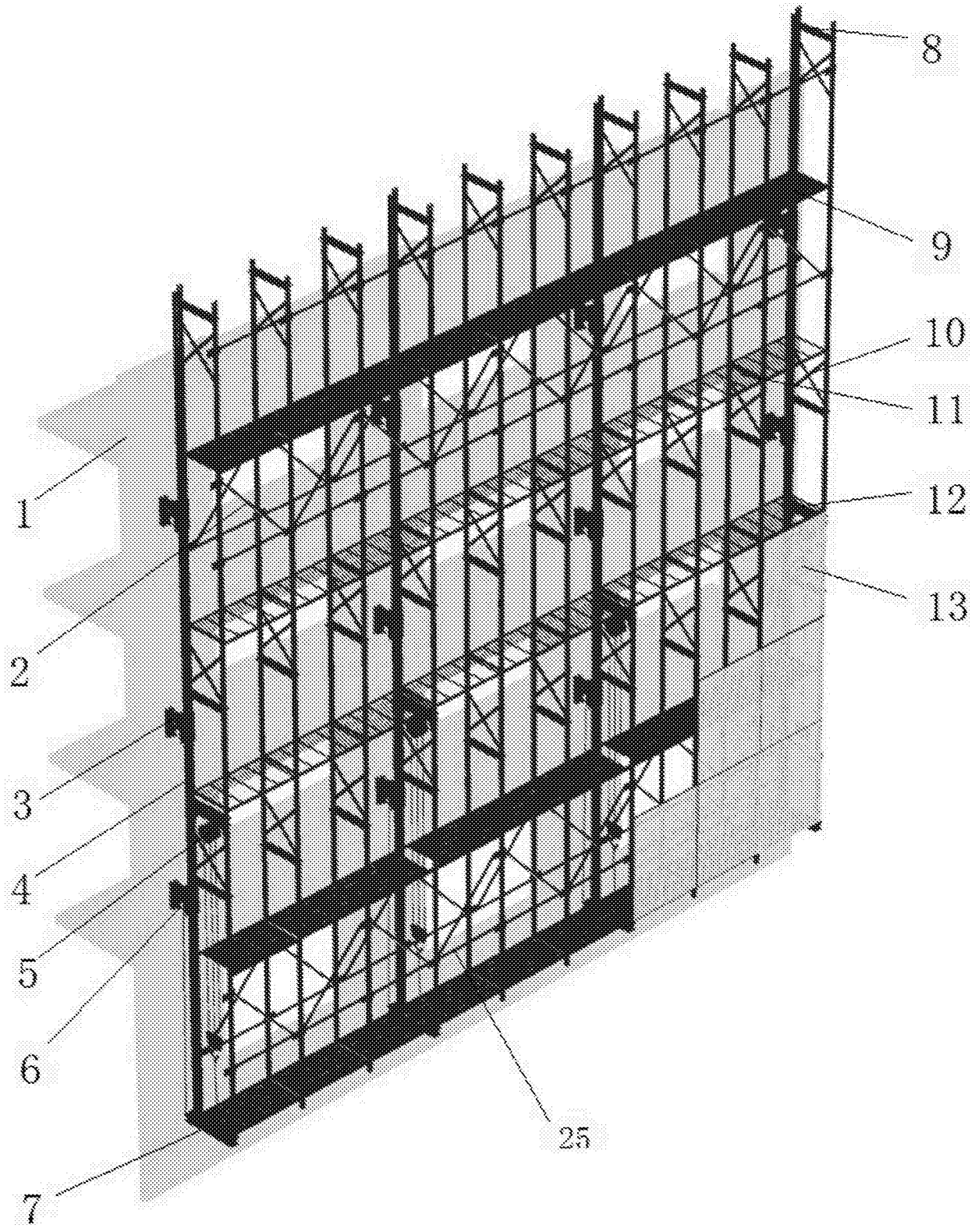


图1

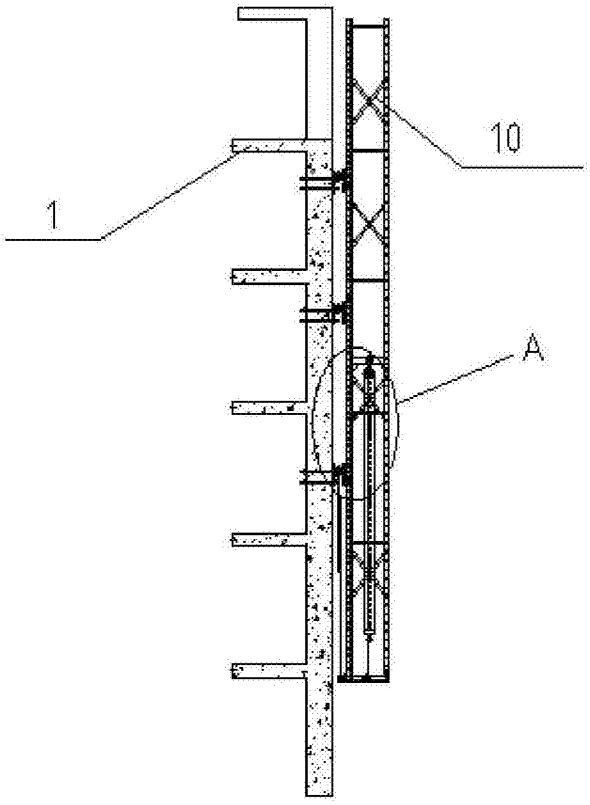


图2

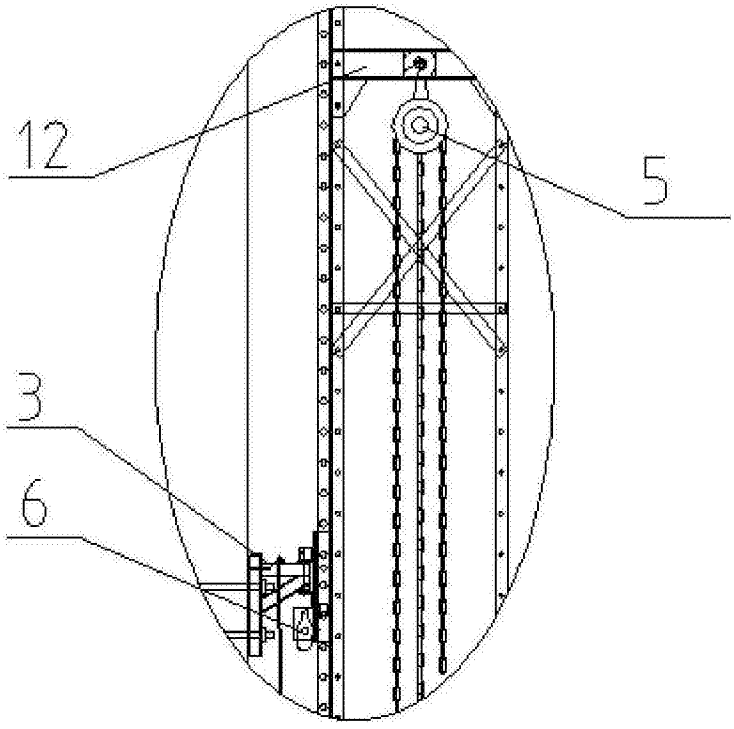


图3

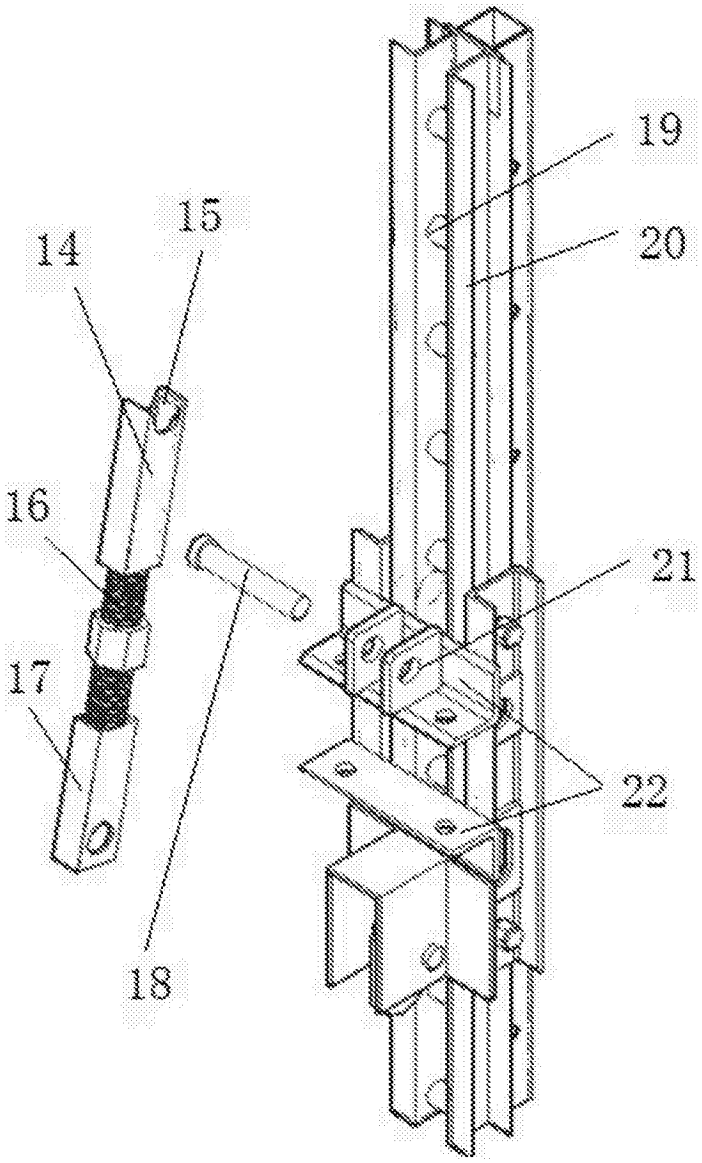


图4

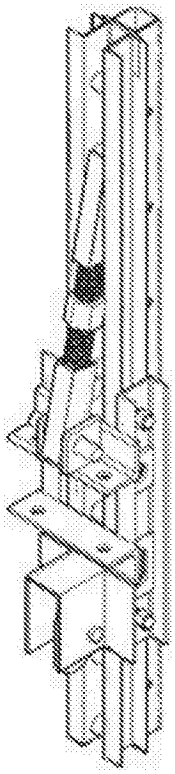


图5

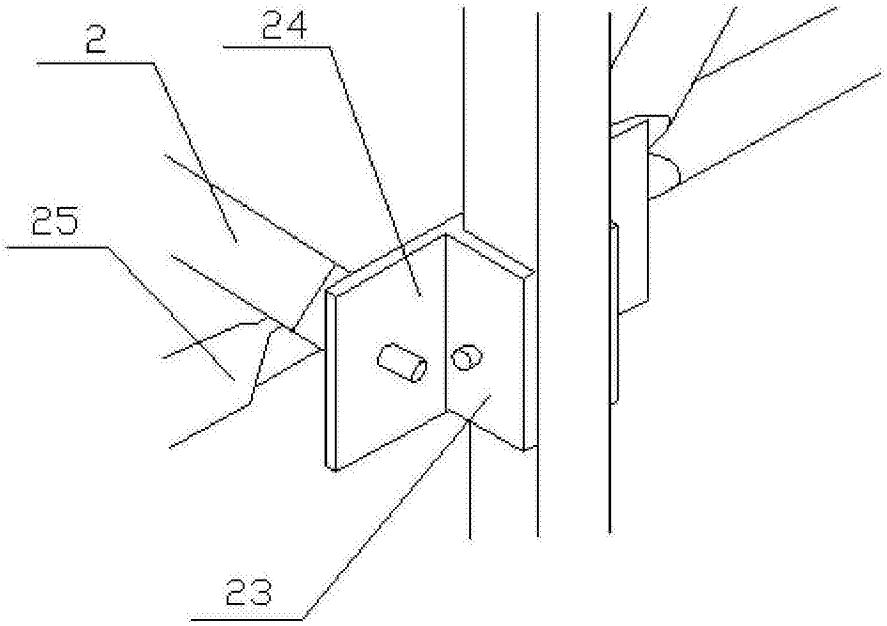


图6

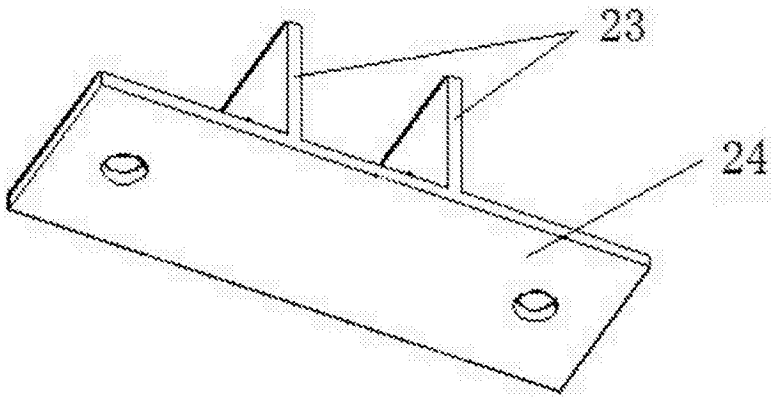


图7

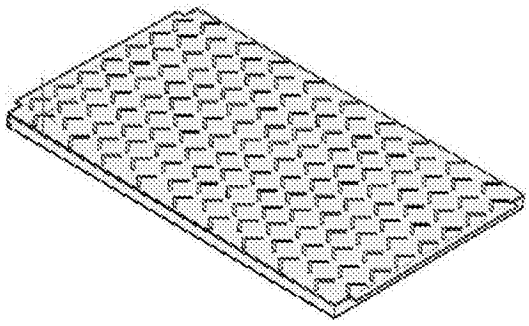


图8

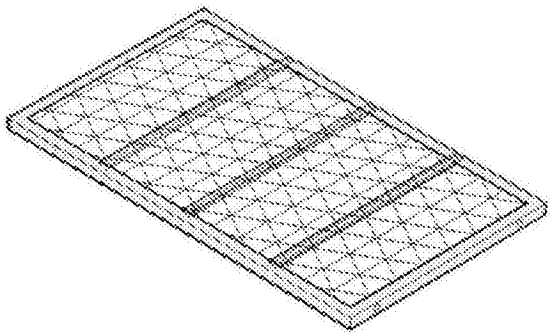


图9