



(21) 申请号 202422242926.3

(22) 申请日 2024.09.13

(73) 专利权人 北京市第三建筑工程有限公司
地址 100044 北京市西城区车公庄大街北
里56号

(72) 发明人 郭振海 邓磊 赵树森 汪博
廖超 赵灿 王彦博 黄孝玲

(74) 专利代理机构 北京中键联合知识产权代理
有限公司 11004
专利代理师 王雪盼

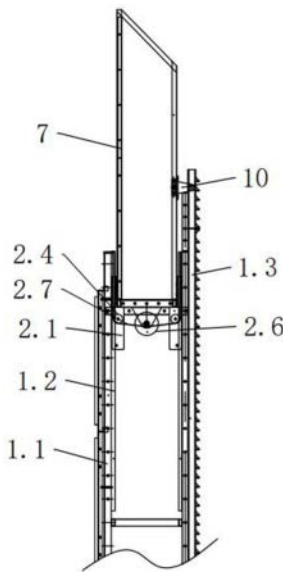
(51) Int.Cl.
E04G 3/30 (2006.01)
E04G 5/00 (2006.01)
E04G 5/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种可升降操作防护平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可升降操作防护平台,包括升降架、走道板、立框架以及钢网窗;升降架包括滑槽、托架、导向轮、绞盘、升降钢丝绳以及减速电机,滑槽安装在立杆相对的一侧,两托架相对的一侧分别固设有连接板,连接板位于滑槽的外侧,导向轮安装在两块连接板之间且导向轮位于滑槽内;两托架相背离的一侧安装有耳板,耳板之间于托架下方转动安装有绞盘,绞盘上缠绕两根升降钢丝绳,其中一根升降钢丝绳与绞盘正向缠绕,另一根升降钢丝绳与绞盘反向缠绕,升降钢丝绳伸出绞盘的端部绕过导向轮与滑槽上端连接;减速电机安装在托架上并与绞盘传动连接。本申请用于安装在脚手架上端,解决主体结构层高变化频繁,可能出现架体防护高度不足的问题。



1. 一种可升降操作防护平台,其特征在于:包括升降架、铺设在升降架上的走道板(3)、安装在升降架上的立框架(7)以及安装在相邻两跨立框架(7)之间且位于立框架(7)外侧的钢网窗(8);

所述升降架包括滑槽(1.2)、托架(2.1)、导向轮(2.4)、绞盘(2.6)、升降钢丝绳(2.7)以及减速电机(5),所述滑槽(1.2)用于安装在脚手架立杆(1.1)相对的一侧,所述托架(2.1)成对设置,用于安装在立杆(1.1)的两侧并与立杆(1.1)临时连接;

两托架(2.1)相对的一侧分别固设有连接板(2.3),所述连接板(2.3)位于滑槽(1.2)的外侧,所述导向轮(2.4)安装在两块连接板(2.3)之间且导向轮(2.4)位于滑槽(1.2)内;

两托架(2.1)相背离的一侧安装有耳板(2.5),两耳板(2.5)之间于托架(2.1)下方转动安装有绞盘(2.6),所述绞盘(2.6)上缠绕两根升降钢丝绳(2.7),其中一根升降钢丝绳(2.7)与绞盘(2.6)正向缠绕,另一根升降钢丝绳(2.7)与绞盘(2.6)反向缠绕,所述升降钢丝绳(2.7)伸出绞盘(2.6)的端部绕过导向轮(2.4)与滑槽(1.2)上端连接;

所述减速电机(5)安装在托架(2.1)上并与绞盘(2.6)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可升降操作防护平台,其特征在于:其中一根托架(2.1)的外侧安装有安装架(4),所述安装架(4)上固定安装有减速电机(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种可升降操作防护平台,其特征在于:所述托架(2.1)的顶面于走道板(3)的内外两侧分别固设有连接件(6),内外相对的两根连接件(6)之间设有立框架(7),所述立框架(7)与连接件(6)连接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种可升降操作防护平台,其特征在于:所述立框架(7)为门形框架结构。

5. 根据权利要求1所述的一种可升降操作防护平台,其特征在于:位于托架(2.1)两侧的立框架(7)之间设有封口条(9),所述封口条(9)通过螺栓与立框架(7)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可升降操作防护平台,其特征在于:还包括用于安装在立杆(1.1)外侧的导轨(1.3),所述导轨(1.3)相对的两侧沿竖向分别设有导槽(1.4),所述立框架(7)上安装有防倾导向爪(10),所述防倾导向爪(10)上设有导轮(10.3),所述导轮(10.3)滚动设置在导槽(1.4)内。

7. 根据权利要求1所述的一种可升降操作防护平台,其特征在于:所述立框架(7)内侧相邻两跨竖向杆件之间分别连接有连接横杆(11)。

8. 根据权利要求1所述的一种可升降操作防护平台,其特征在于:所述走道板(3)的悬挑部位设有斜撑(12),所述斜撑(12)一端与走道板(3)连接,另一端与连接板(2.3)连接,位于所述走道板(3)两侧的斜撑(12)之间于其下端连接有横撑(13)。

9. 根据权利要求1所述的一种可升降操作防护平台,其特征在于:还包括上限位挡块(14)、下限位挡块(15)以及限位器(16),所述限位器(16)固设在托架(2.1)上,所述限位器(16)位于上限位挡块(14)和下限位挡块(15)之间且能够在滑动至相应位置处与上限位挡块(14)或下限位挡块(15)发生抵触配合,所述上限位挡块(14)和下限位挡块(15)用于安装在立杆(1.1)上。

一种可升降操作防护平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架的技术领域,特别是涉及一种可升降操作防护平台。

背景技术

[0002] 全钢型附着式升降脚手架是由竖向主框架、水平支承架、架体构架、附着装置升降机构和同步升降控制系统等组成的高层建筑施工脚手架。该脚手架的竖向主框架为平面框架结构,由导轨、外立杆、主框架刚性支架和兜底横杆等组成;水平支承桁架由腹杆、架体立杆、脚手板、刚性支架和兜底横杆等组成,设置于架体底部;架体构架由架体立杆、脚手板、刚性支架和防护网等组成。防护网通过连接件与架体外立杆连接。各构件通过螺栓连接。

[0003] 该脚手架的升降机构由电动葫芦、提升支座、上下提升块和辅助立杆等组成。电动葫芦正挂于竖向主框架和辅助立杆间的上提升块处,钢丝绳通过下提升块的导向滑轮与附墙提升支座连接。附墙提升支座和附墙支座均采用双螺杆固定于建筑结构。

[0004] 该脚手架的摆块式防坠装置由防坠摆块、触发块、复位弹簧和中30mm防坠销轴组成。架体上升时,触发块在导轨防坠齿板带动下摆动,并在弹簧作用下复位;架体下降时,触发块带动防坠摆块摆动,防坠摆块在自重和复位弹簧作用下复位;架体坠落时,防坠摆块复位速度低于架体坠落速度,顶住防坠齿板实现防坠功能。

[0005] 此类型架体高度根据建筑层高设计,可满足4-5层防护需求。但随着高层建筑功能的多样化,主体结构层高变化频繁,当局部层高比设计标准层高度高时可能出现架体防护高度不足的问题,在层高增加或者降低时需要高空搭设或者拆除架体,安全风险高、工作强度大,施工工期比较长。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种可升降操作防护平台,用于安装在脚手架上端,解决主体结构层高变化频繁,可能出现架体防护高度不足的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 本实用新型一种可升降操作防护平台,包括升降架、铺设在升降架上的走道板、安装在升降架上的立框架以及安装在相邻两跨立框架之间且位于立框架外侧的钢网窗;

[0009] 所述升降架包括滑槽、托架、导向轮、绞盘、升降钢丝绳以及减速电机,所述滑槽用于安装在脚手架立杆相对的一侧,所述托架成对设置,用于安装在立杆的两侧并与立杆临时连接;

[0010] 两托架相对的一侧分别固设有连接板,所述连接板位于滑槽的外侧,所述导向轮安装在两块连接板之间且导向轮位于滑槽内;

[0011] 两托架相背离的一侧安装有耳板,两耳板之间于托架下方转动安装有绞盘,所述绞盘上缠绕两根升降钢丝绳,其中一根升降钢丝绳与绞盘正向缠绕,另一根升降钢丝绳与绞盘反向缠绕,所述升降钢丝绳伸出绞盘的端部绕过导向轮与滑槽上端连接;

[0012] 所述减速电机安装在托架上并与绞盘传动连接。

[0013] 本实用新型一种可升降操作防护平台,进一步的,其中一根托架的外侧安装有安装架,所述安装架上固定安装有减速电机。

[0014] 本实用新型一种可升降操作防护平台,进一步的,所述托架的顶面于走道板的内外两侧分别固设有连接件,内外相对的两根连接件之间设有立框架,所述立框架与连接件连接固定。

[0015] 本实用新型一种可升降操作防护平台,进一步的,所述立框架为门形框架结构。

[0016] 本实用新型一种可升降操作防护平台,进一步的,位于托架两侧的立框架之间设有封口条,所述封口条通过螺栓与立框架连接。

[0017] 本实用新型一种可升降操作防护平台,进一步的,还包括用于安装在立杆外侧的导轨,所述导轨相对的两侧沿竖向分别设有导槽,所述立框架上安装有防倾导向爪,所述防倾导向爪上设有导轮,所述导轮滚动设置在导槽内。

[0018] 本实用新型一种可升降操作防护平台,进一步的,所述立框架内侧相邻两跨竖向杆件之间分别连接有连接横杆。

[0019] 本实用新型一种可升降操作防护平台,进一步的,所述走道板的悬挑部位设有斜撑,所述斜撑一端与走道板连接,另一端与连接板连接,位于所述走道板两侧的斜撑之间于其下端连接有横撑。

[0020] 本实用新型一种可升降操作防护平台,进一步的,还包括上限位挡块、下限位挡块以及限位器,所述限位器固设在托架上,所述限位器位于上限位挡块和下限位挡块之间且能够在滑动至相应位置处与上限位挡块或下限位挡块发生抵触配合,所述上限位挡块和下限位挡块用于安装在立杆上。

[0021] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0022] 本申请通过在附着式升降脚手架顶部设计可以升降的操作防护平台,适用于超高层、公寓、有避难层等层高有变化的建筑结构使用爬架进行防护的情况,通过可升降的操作防护平台,其高度可以自由调节,减少了因层高变化比较频繁的爬架施工中对爬架架体的搭设和拆除工作,避免了高空搭设或拆除的安全风险,降低了人工的劳动强度,节约了工期。

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的正视图;

[0025] 图2为本实用新型的侧视图;

[0026] 图3为本实用新型附着式升降脚手架与操作防护平台配合结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型升降架安装结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型封口条安装结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型限位挡块安装结构示意图。

[0030] 附图标记:

[0031] 1、附着式升降脚手架;1.1、立杆;1.2、滑槽;1.3、导轨;1.4、导槽;1.5、螺杆;2、操作防护平台;2.1、托架;2.2、插销;2.3、连接板;2.4、导向轮;2.5、耳板;2.6、绞盘;2.7、升降钢丝绳;3、走道板;4、安装架;5、减速电机;6、连接件;7、立框架;8、钢网窗;9、封口条;10、防

倾导向爪;10.1、安装竖板;10.2、安装立板;10.3、导轮;11、连接横杆;12、斜撑;13、横撑;14、上限位挡块;15、下限位挡块;16、限位器。

具体实施方式

[0032] 如图1-图6所示,本实用新型公开一种可升降操作防护平台,用于安装在附着式升降脚手架顶端,附着式升降脚手架1包括分别位于附着式升降脚手架1内外两侧的立杆1.1,两排立杆1.1的上部于相对的一侧分别固设有滑槽1.2,位于内侧的一排立杆1.1背离安装滑槽1.2的一侧安装有导轨1.3,导轨1.3的两侧分别设有竖向设置的导槽1.4,安装导轨1.3的立杆1.1与滑槽1.2焊接固定,无导轨1.3的立杆1.1与滑槽1.2通过螺杆1.5连接固定;本申请实施例中滑槽1.2为钢板折弯制成的U型槽,U型槽上焊接有螺杆1.5,螺杆1.5穿过立杆1.1通过螺母锁定。

[0033] 操作防护平台2包括升降架,升降架包括分别设置在立杆1.1两侧的托架2.1,托架2.1通过插销2.2与立杆1.1连接固定,两托架2.1相对的一侧分别固设有连接板2.3,连接板2.3位于滑槽1.2的外侧,两块连接板2.3之间安装有导向轮2.4,导向轮2.4位于滑槽1.2内。

[0034] 两托架2.1相背离的一侧分别安装有耳板2.5,两耳板2.5之间于托架2.1下方转动安装有绞盘2.6,绞盘2.6上缠绕两根升降钢丝绳2.7,其中一根升降钢丝绳2.7与绞盘2.6正向缠绕,另一根升降钢丝绳2.7与绞盘2.6反向缠绕,通过转动绞盘2.6,能够同时控制两根升降钢丝绳2.7的收放,升降钢丝绳2.7的端部绕过导向轮2.4与滑槽1.2的上端连接固定。

[0035] 托架2.1的顶面铺设走道板3,其中一根托架2.1外侧安装有安装架4,安装架4上固定有减速电机5,减速电机5与绞盘2.6传动连接,通过减速电机5带动绞盘2.6进行转动,绞盘2.6控制升降钢丝绳2.7带动升降架进行升降。

[0036] 托架2.1的顶面于走道板3的内外两侧分别固设有连接件6,内外相对的两根连接件6之间设有立框架7,立框架7与连接件6通过螺栓连接,连接件6为角钢制作而成,立框架7为门形框架结构,相邻两跨立框架7之间安装有钢网窗8,钢网窗8通过螺栓与立框架7连接;位于托架2.1两侧的立框架7之间设有封口条9,封口条9通过螺栓与钢网窗8一同固定在立框架7上。

[0037] 立框架7上安装有防倾导向爪10,防倾导向爪10包括安装竖板10.1,安装竖板10.1通过螺栓安装在立框架7上,安装竖板10.1上固定有安装立板10.2,安装立板10.2朝向导轨1.3一侧安装有导轮10.3,导轮10.3滚动设置在导轨1.3侧面的竖向导槽1.4内。

[0038] 立框架7内侧的相邻两跨竖向杆件之间分别连接有连接横杆11,以加强立框架7内排刚性,还可以作为升降架的防护措施。

[0039] 走道板3的悬挑部位设有斜撑12,斜撑12一端与走道板3连接,另一端与连接板2.3连接,且走道板3两侧的斜撑12之间于其下端连接有横撑13,以增强悬挑端的强度。

[0040] 位于内排的立杆1.1上安装有用于控制升降架升高上限的上限位挡块14,和控制升降架下降下限的下限位挡块15,托架2.1上固设有限位器16,限位器16位于上限位挡块14和下限位挡块15之间。

[0041] 本申请通过在附着式升降脚手架1顶部设计可以升降的操作防护平台2,适用于超高层、公寓、有避难层等层高有变化的建筑结构使用爬架进行防护的情况,通过可升降的操作防护平台2,其高度可以自由调节,减少了因层高变化比较频繁的爬架施工中对爬架架体

的搭设和拆除工作,避免了高空搭设或拆除的安全风险,降低了人工的劳动强度,节约了工期。

[0042] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

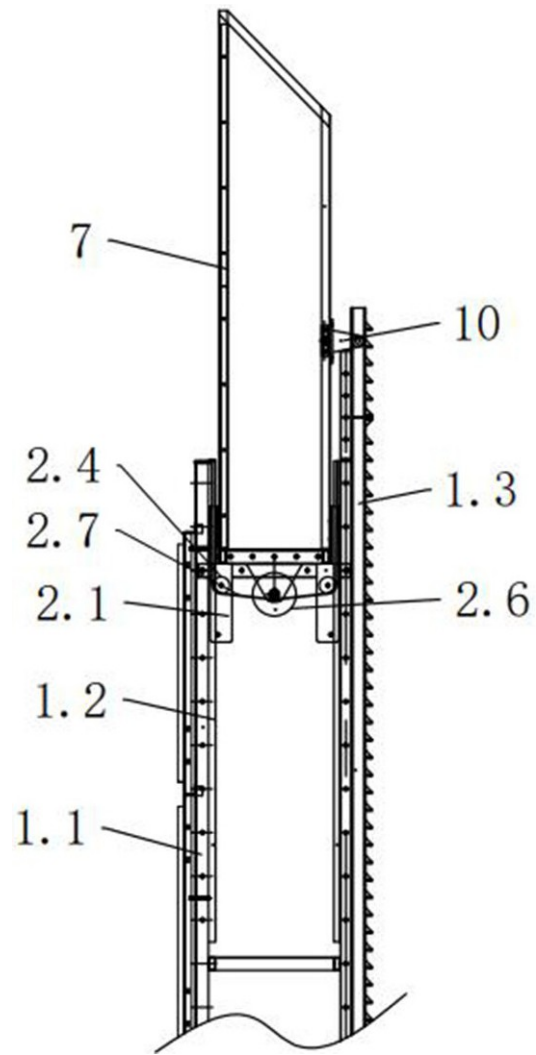


图2

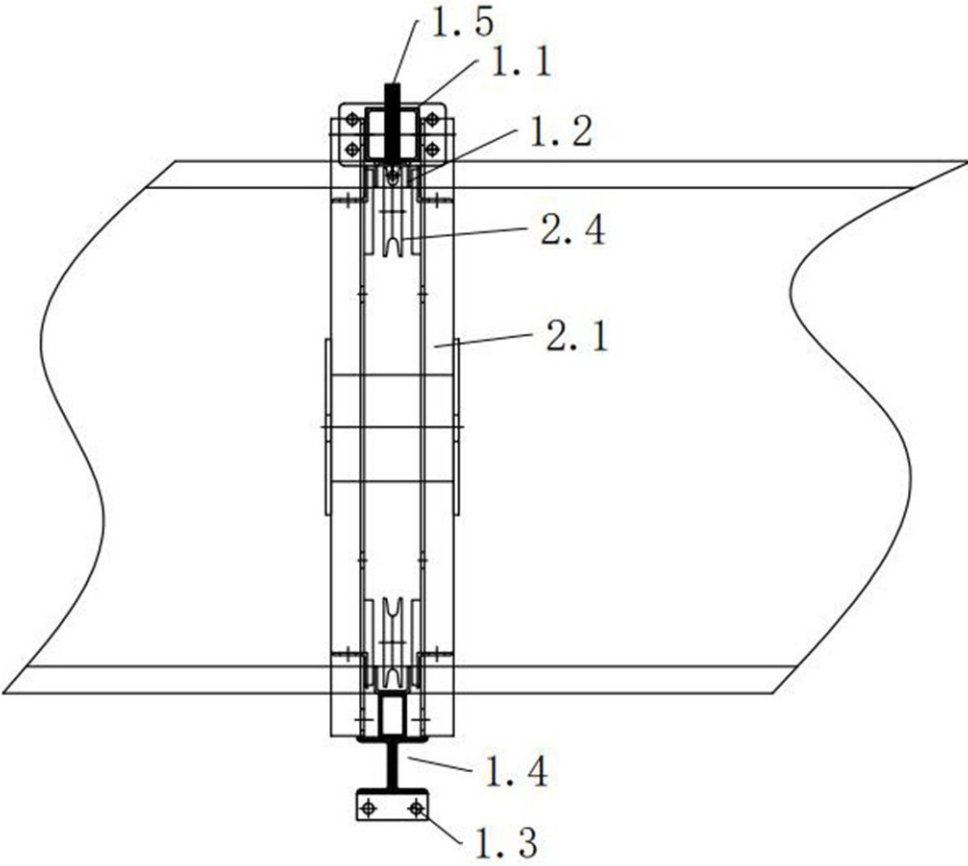


图3

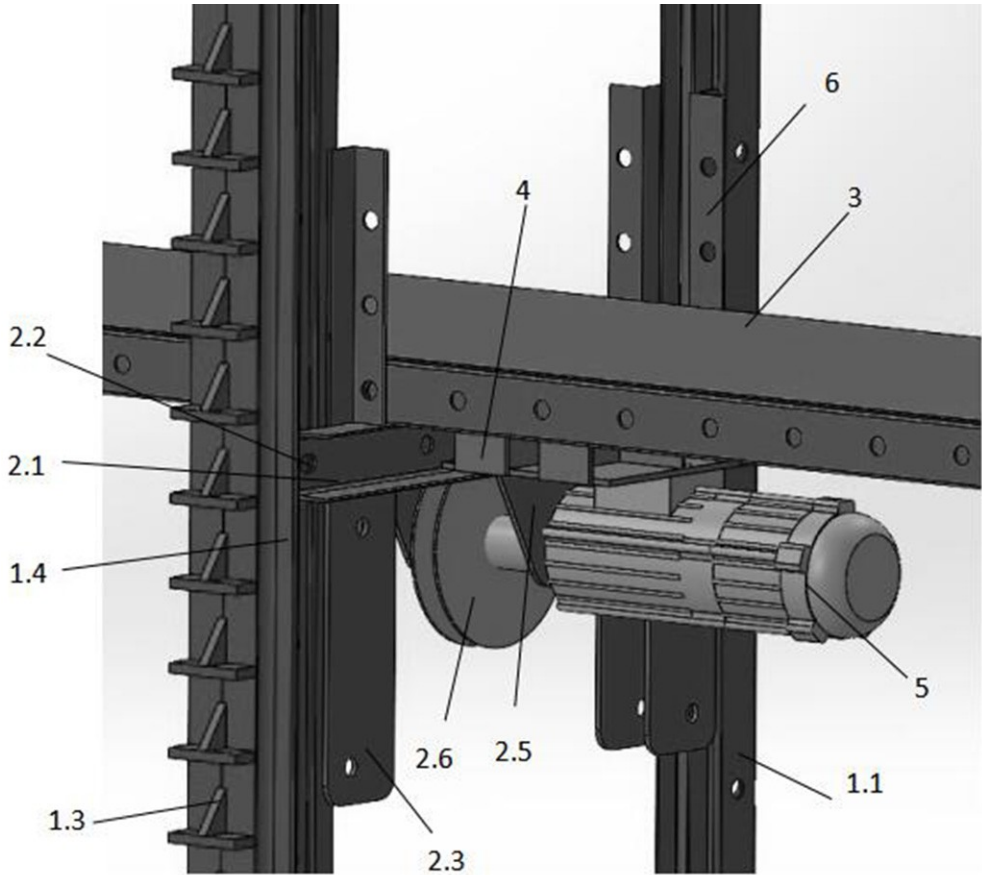


图4

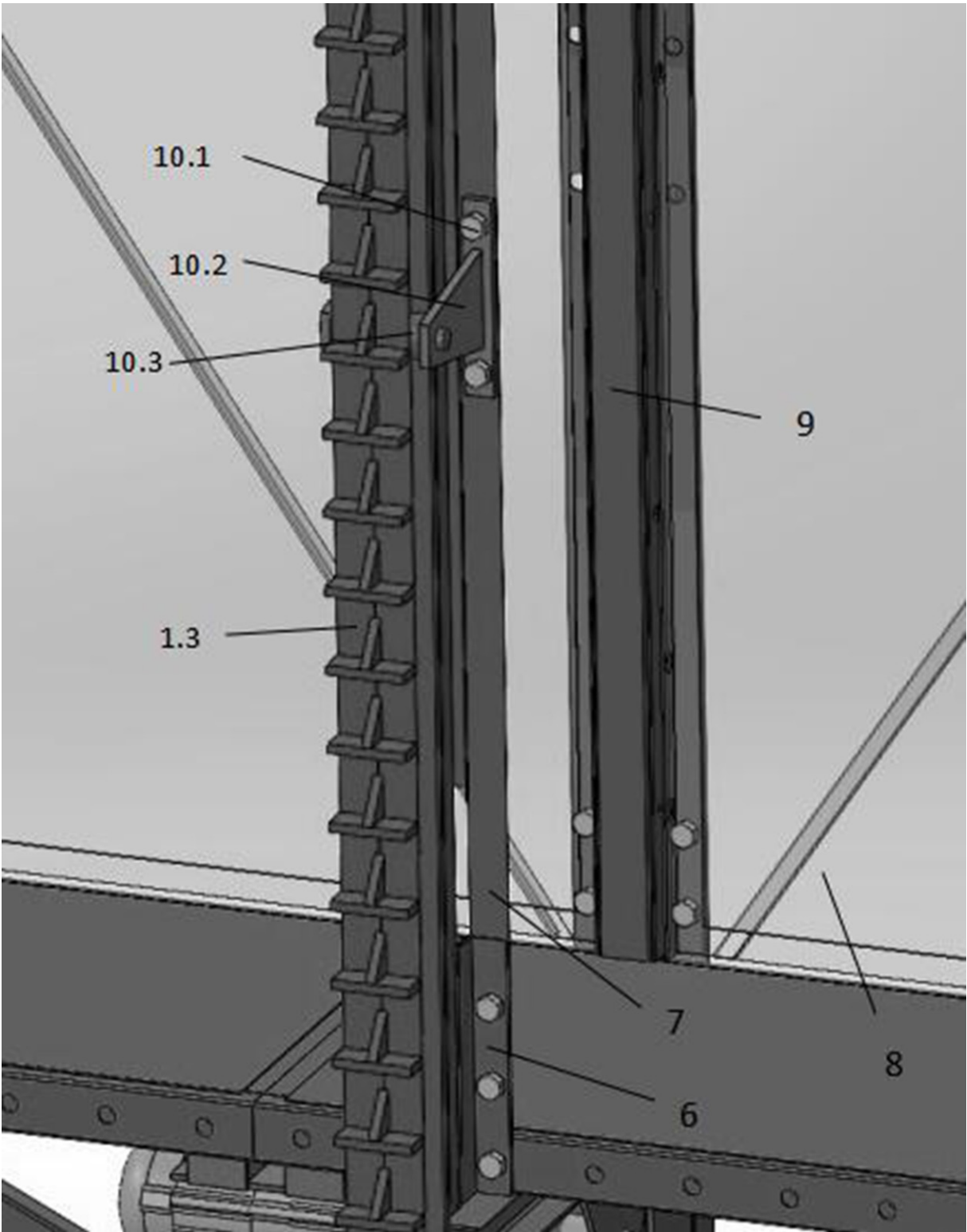


图5

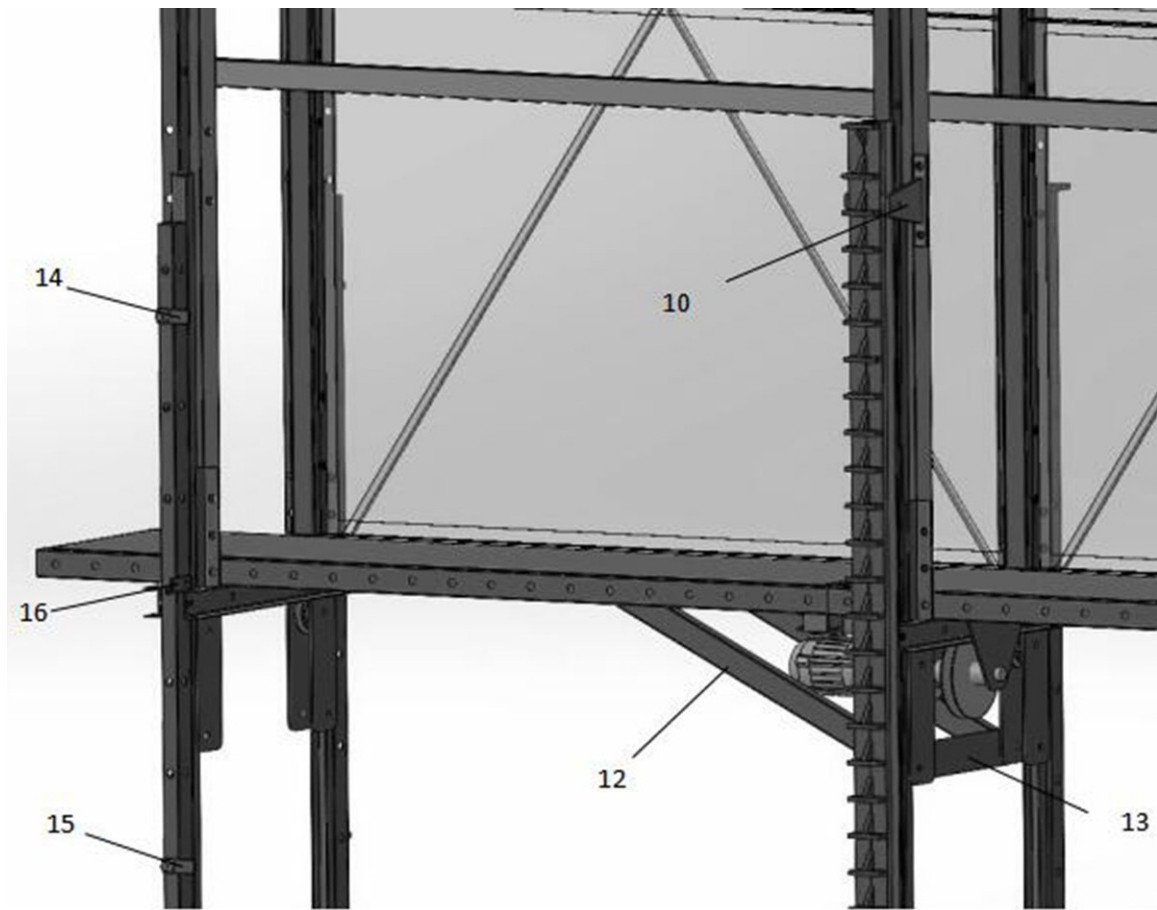


图6