



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215670934 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202120336980.8

(22) 申请日 2021.02.05

(73) 专利权人 湖南创丰建工科技有限公司  
地址 410000 湖南省长沙市开福区秀峰街  
道大塘基社区79号房

(72) 发明人 徐淼 李矿强 袁卫君 李莉

(74) 专利代理机构 长沙智勤知识产权代理事务  
所(普通合伙) 43254

代理人 彭凤琴

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/04 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

E04G 5/08 (2006.01)

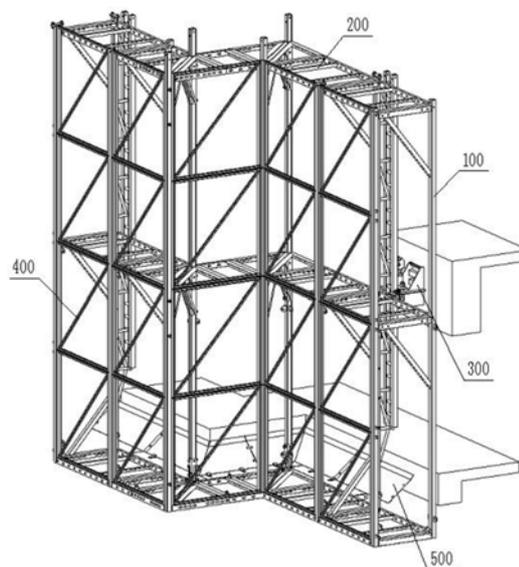
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种附着式升降脚手架用防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种附着式升降脚手架用防护装置,其包括框架、脚踏板、防坠器、网板和翻板机构;在本实用新型的技术方案中,框架、脚踏板、网板和翻板机构之间均采用可拆卸式连接,将附着式升降脚手架用防护装置拆分成若干个部分,在使用时,可以根据需求灵活拼装。相对于现有的一体式的防护装置的结构,由于本实用新型可被拆解成轻量化的部件,在拆装过程中无需动用大型起重设备,通过人力便可实现安装;不仅如此,由于采用拼装结构,本实用新型可以根据建筑物的外围轮廓调整围绕方案,使防护装置能够与建筑物的外围轮廓保持一致,以提高安全防护能力。



1. 一种附着式升降脚手架用防护装置,其特征在于,包括框架(100);

所述框架(100)为由两根横杆和两根竖杆首尾相连围成的方形框,若干个所述框架(100)竖向间隔设置;相邻的所述框架(100)之间通过横向设置的脚踏板(200)连接成整体;部分所述框架(100)用于与固定于建筑物上的防坠器(300)配合以能够悬挂于建筑物外;相邻两个所述框架(100)远离建筑物的所述竖杆之间安装有用于防止人员、物品坠落的网板(400),所述网板(400)为方形框架结构;

所述脚踏板(200)与所述框架(100)之间、所述网板(400)与所述框架(100)之间均通过螺栓可拆卸连接。

2. 如权利要求1所述的附着式升降脚手架用防护装置,其特征在于,所述框架(100)包括主框架(110);

所述主框架(110)靠近建筑物的一侧形成有导轨(111),所述导轨(111)竖直设置,所述导轨(111)与所述主框架(110)之间通过杆连接,所述导轨(111)与固定于建筑物上的防坠器(300)竖向滑动配合。

3. 如权利要求2所述的附着式升降脚手架用防护装置,其特征在于,所述主框架(110)的中部横向设置有第一撑杆(112),所述第一撑杆(112)将所述主框架(110)分成主框架上部和主框架下部,所述主框架上部的所述横杆与背离建筑物的所述竖杆之间设置有一道斜撑杆,所述主框架下部的所述横杆与所述竖杆之间设置有一组八字形斜撑杆;所述脚踏板(200)搭设在所述第一撑杆(112)上。

4. 如权利要求1所述的附着式升降脚手架用防护装置,其特征在于,所述框架(100)还包括转角框架(120);

所述转角框架(120)的中部横向设置有第二撑杆(121),所述第二撑杆(121)将所述转角框架(120)分成转角框架上部和转角框架下部,所述转角框架上部的所述横杆与两根所述竖杆之间、所述第二撑杆(121)与所述竖杆之间均设置有一组八字形斜撑杆;所述脚踏板(200)搭设在所述第二撑杆(121)上。

5. 如权利要求1所述的附着式升降脚手架用防护装置,其特征在于,所述附着式升降脚手架用防护装置还包括用于封堵所述脚踏板(200)与建筑物之间空隙的翻板机构(500);所述翻板机构(500)设置于所述脚踏板(200)与楼板之间。

6. 如权利要求5所述的附着式升降脚手架用防护装置,其特征在于,所述翻板机构(500)包括密封板和翻板;

所述密封板通过螺栓与所述脚踏板(200)靠近建筑物的一端固定,所述翻板与所述密封板铰接。

7. 如权利要求2所述的附着式升降脚手架用防护装置,其特征在于,所述导轨(111)包括两根竖杆,两根所述竖杆之间横向等距设置有若干根拦阻杆,所述防坠器(300)包括防坠摆针,所述拦阻杆与所述防坠摆针相适配,以在所述主框架(110)坠落时进行防护。

8. 如权利要求1-7中任一项所述的附着式升降脚手架用防护装置,其特征在于,所述脚踏板(200)为由两根平行设置的矩形管(210)和两根平行设置的角钢(220)首尾焊接形成的矩形框架;所述角钢(220)用于与所述框架(100)连接。

9. 如权利要求1-7中任一项所述的附着式升降脚手架用防护装置,其特征在于,所述网板(400)为由两根竖向设置的弯折板(410)和两根横向设置的方管(420)首尾焊接形成的矩

形框架;所述弯折板(410)用于与所述框架(100)连接。

## 一种附着式升降脚手架用防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及附着式升降脚手架技术领域,具体涉及一种附着式升降脚手架用防护装置。

### 背景技术

[0002] 附着式升降脚手架俗称爬架,广泛应用于建筑施工领域,是一种能够跟随施工层的改变而进行上下移动的安全围挡结构,主要用于为施工人员提供施工场地和安全防护。普通的防护架不能跟随建筑物的施工而移动,因此在更换施工层时,必须将下层的防护架拆除后重新搭建至施工层,该过程繁琐、效率低下。附着式升降脚手架外挂于建筑物外,能够通过升降装置沿垂直方向整体移动,从而实现只需组装一次就能始终跟随施工层移动,免除了重复拆除、搭建的工序,节省人力和时间。

[0003] 现有的附着式升降脚手架用防护装置多为钢管焊接的一体式结构,拼装过程困难,需要大型起重设备配合,适用性不强。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种附着式升降脚手架用防护装置,旨在解决现有附着式升降脚手架用防护装置采用一体式结构不便于拼装的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的附着式升降脚手架用防护装置,包括框架;

[0006] 所述框架为由两根横杆和两根竖杆首尾相连围成的方形框,若干个所述框架竖向间隔设置;相邻的所述框架之间通过横向设置的脚踏板连接成整体;部分所述框架用于与固定于建筑物上的防坠器配合以能够悬挂于建筑物外;相邻两个所述框架远离建筑物的所述竖杆之间安装有用于防止人员、物品坠落的网板,所述网板为方形框架结构;

[0007] 所述脚踏板与所述框架之间、所述网板与所述框架之间均通过螺栓可拆卸连接。

[0008] 优选地,所述框架包括主框架;

[0009] 所述主框架靠近建筑物的一侧形成有导轨,所述导轨垂直设置,所述导轨与所述主框架之间通过杆连接,所述导轨与固定于建筑物上的防坠器垂直滑动配合。

[0010] 优选地,所述主框架的中部横向设置有第一撑杆,所述第一撑杆将所述主框架分成主框架上部和主框架下部,所述主框架上部的所述横杆与背离建筑物的所述竖杆之间设置有一道斜撑杆,所述主框架下部的所述横杆与所述竖杆之间设置有一组八字形斜撑杆;所述脚踏板搭设在所述第一撑杆上。

[0011] 优选地,所述框架还包括转角框架;

[0012] 所述转角框架的中部横向设置有第二撑杆,所述第二撑杆将所述转角框架分成转角框架上部和转角框架下部,所述转角框架上部的所述横杆与两根所述竖杆之间、所述第二撑杆与所述竖杆之间均设置有一组八字形斜撑杆;所述脚踏板搭设在所述第二撑杆上。

[0013] 优选地,所述附着式升降脚手架用防护装置还包括用于封堵所述脚踏板与建筑物之间空隙的翻板机构;所述翻板机构设置于所述脚踏板与楼板之间。

[0014] 优选地,所述翻板机构包括密封板和翻板;

[0015] 所述密封板通过螺栓与所述脚踏板靠近建筑物的一端固定,所述翻板与所述密封板铰接。

[0016] 优选地,所述导轨包括两根竖杆,两根所述竖杆之间横向等距设置有若干根拦阻杆,所述拦阻杆与所述防坠摆针相适配,以在所述主框架坠落时进行防护。

[0017] 优选地,所述脚踏板为由两根平行设置的矩形管和两根平行设置的角钢首尾焊接形成的矩形框架;所述角钢用于与所述框架连接。

[0018] 优选地,所述网板为由两根竖向设置的弯折板和两根横向设置的方管首尾焊接形成的矩形框架;所述弯折板用于与所述框架连接。

[0019] 在本实用新型的技术方案中,所述框架、所述脚踏板、所述网板和所述翻板机构之间均采用可拆卸式连接,将所述附着式升降脚手架用防护装置拆分成若干个部分,在使用时,可以根据需求灵活拼装。相对于现有的一体式的防护装置的结构,由于本实用新型可被拆解成轻量化的部件,在拆装过程中无需动用大型起重设备,通过人力便可实现安装;不仅如此,由于采用拼装结构,本实用新型可以根据建筑物的外围轮廓调整围绕方案,使防护装置能够与建筑物的外围轮廓保持一致,以提高安全防护能力。

#### 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型附着式升降脚手架用防护装置的结构示意图;

[0022] 图2为主框架的结构示意图;

[0023] 图3为转角框架的结构示意图;

[0024] 图4为脚踏板的结构示意图;

[0025] 图5为网板的结构示意图。

[0026] 附图标号说明:

标号	名称	标号	名称
100	框架	220	角钢
110	主框架	230	加强角钢
111	导轨	300	防坠器
112	第一撑杆	400	网板
120	转角框架	410	弯折板
121	第二撑杆	420	方管
200	脚踏板	430	斜撑方管
210	矩形管	500	翻板机构

[0028] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0029] 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的一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 需要说明,本实用新型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。

[0031] 另外,在本实用新型中如涉及“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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 另外,本实用新型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,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0034] 本实用新型提出一种附着式升降脚手架用防护装置。

[0035] 请参照图1至图5,在本实用新型的第一实施例中,该附着式升降脚手架用防护装置包括框架100;

[0036] 所述框架100为由两根横杆和两根竖杆首尾相连围成的方形框,若干个所述框架100竖向间隔设置;相邻的所述框架100之间通过横向设置的脚踏板200连接成整体;部分所述框架100用于与固定于建筑物上的防坠器300配合以能够悬挂于建筑物外;相邻两个所述框架100远离建筑物的所述竖杆之间安装有用于防止人员、物品坠落的网板400,所述网板400为方形框架结构;

[0037] 所述脚踏板200与所述框架100之间、所述网板400与所述框架100之间均通过螺栓可拆卸连接。

[0038] 在本实用新型的技术方案中,所述脚踏板200与所述框架100之间、所述网板400与所述框架100之间均采用可拆卸式连接,将所述附着式升降脚手架用防护装置拆分成若干个部分,在使用时,可以根据需求灵活拼装。相对于现有的一体式的防护装置的结构,由于本实用新型可被拆解成轻量化的部件,在拆装过程中无需动用大型起重设备,通过人力便可实现安装;不仅如此,由于采用拼装结构,本实用新型可以根据建筑物的外围轮廓调整围绕方案,使防护装置能够与建筑物的外围轮廓保持一致,以提高安全防护能力。

[0039] 在本实施例中,所述防坠器300包括防坠摆针,所述防坠摆针位于所述防坠器300背离建筑物的一侧,所述防坠摆针包括第一挡臂和第二挡臂,所述第一挡臂与所述第二挡臂成垂直设置,所述第二挡臂能够跟随所述第一挡臂旋转。

[0040] 在本实用新型的另一实施例中,所述框架100包括主框架110;

[0041] 所述主框架110靠近建筑物的一侧形成有导轨111,所述导轨111竖直设置,所述导轨111与所述主框架110之间通过杆连接,所述导轨111与固定于建筑物上的防坠器300竖向滑动配合。

[0042] 进一步地,所述建筑物预埋有横向凸出建筑物的固定杆,所述防坠器300安装在所述固定杆上。

[0043] 更进一步地,当所述建筑物无法预埋所述固定杆时,所述建筑物上设置有板支撑机构,所述板支撑机构的挑梁的一端凸出建筑物,所述防坠器300与所述挑梁凸出建筑物的一端固定。

[0044] 优选地,所述主框架110的中部横向设置有第一撑杆112,所述第一撑杆112将所述主框架110分成主框架上部和主框架下部,所述主框架上部的所述横杆与背离建筑物的所述竖杆之间设置有一道斜撑杆,所述主框架下部的所述横杆与所述竖杆之间设置有一组八字形斜撑杆;所述脚踏板200搭设在所述第一撑杆112上。

[0045] 具体地,所述横杆、竖杆和所述横撑杆均为方形钢管。

[0046] 在本实用新型的又一实施例中,所述框架100还包括转角框架120;

[0047] 所述转角框架120的中部横向设置有第二撑杆121,所述第二撑杆121将所述转角框架120分成转角框架上部和转角框架下部,所述转角框架上部的所述横杆与两根所述竖杆之间、所述第二撑杆121与所述竖杆之间均设置有一组八字形斜撑杆;所述脚踏板200搭设在所述第二撑杆121上。

[0048] 在建筑物的转角处,选用所述转角框架120进行转向,以实现角度改变。

[0049] 优选地,所述附着式升降脚手架用防护装置还包括用于封堵所述脚踏板200与建筑物之间空隙的翻板机构500;所述翻板机构500设置于所述脚踏板200与楼板之间。

[0050] 具体地,所述翻板机构500与所述脚踏板200之间通过螺栓可拆卸连接。

[0051] 优选地,所述翻板机构500包括密封板和翻板;

[0052] 所述密封板通过螺栓与所述脚踏板200靠近建筑物的一端固定,所述翻板与所述密封板铰接。

[0053] 具体地,所述翻板的上表面设置有把手,以方便翻转所述翻板。

[0054] 优选地,所述导轨110包括两根竖杆,两根所述竖杆之间横向等距设置有若干根拦阻杆,所述拦阻杆与所述防坠摆针相适配,以在所述主框架110坠落时进行防护。

[0055] 进一步地,当所述导轨110正常滑动时,所述拦阻杆依次推动所述第一挡臂再依次分离,所述防坠摆针在失去所述拦阻杆的推力后自行复位,在此过程中所述第二挡臂不与所述拦阻杆接触;当所述主框架110坠落时,因所述防坠摆针的复位时长超出相邻两根所述拦阻杆的下坠时长,以致所述第二挡臂与所述拦阻杆发生碰撞,从而限制所述主框架110的继续坠落。

[0056] 更进一步地,所述导轨110的所述竖杆为方形空心管,两根所述竖杆的间距为80mm-100mm;所述竖杆之间的所述拦阻杆为实心圆杆,相邻的所述拦阻杆的中心距离为100mm-140mm。

[0057] 优选地,所述脚踏板200为由两根平行设置的矩形管210和两根平行设置的角钢220首尾焊接形成的矩形框架;所述角钢220用于与所述框架100连接。

[0058] 具体地,所述脚踏板200还包括两根平行设置的加强角钢230,所述加强角钢230连接两根所述矩形管210。

[0059] 优选地,所述网板400为由两根竖向设置的弯折板410和两根横向设置的方管420首尾焊接形成的矩形框架;所述弯折板410用于与所述框架100连接。所述弯折板410由钢板经两次反向弯折形成,所述弯折板410垂直于所述弯折板410的延长方向的截面成Z字形,且所述Z字形的三个面相互垂直。经弯折处理后的钢板的力学性能得到显著提升,能够在不增加重量的条件下使结构具备更佳的抗弯折性能。

[0060] 进一步地,所述网板400的一组对角还设置有一道斜撑方管430。

[0061] 更进一步地,所述网板400上蒙有一层用于防止人员或物品跌落的织物。

[0062] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

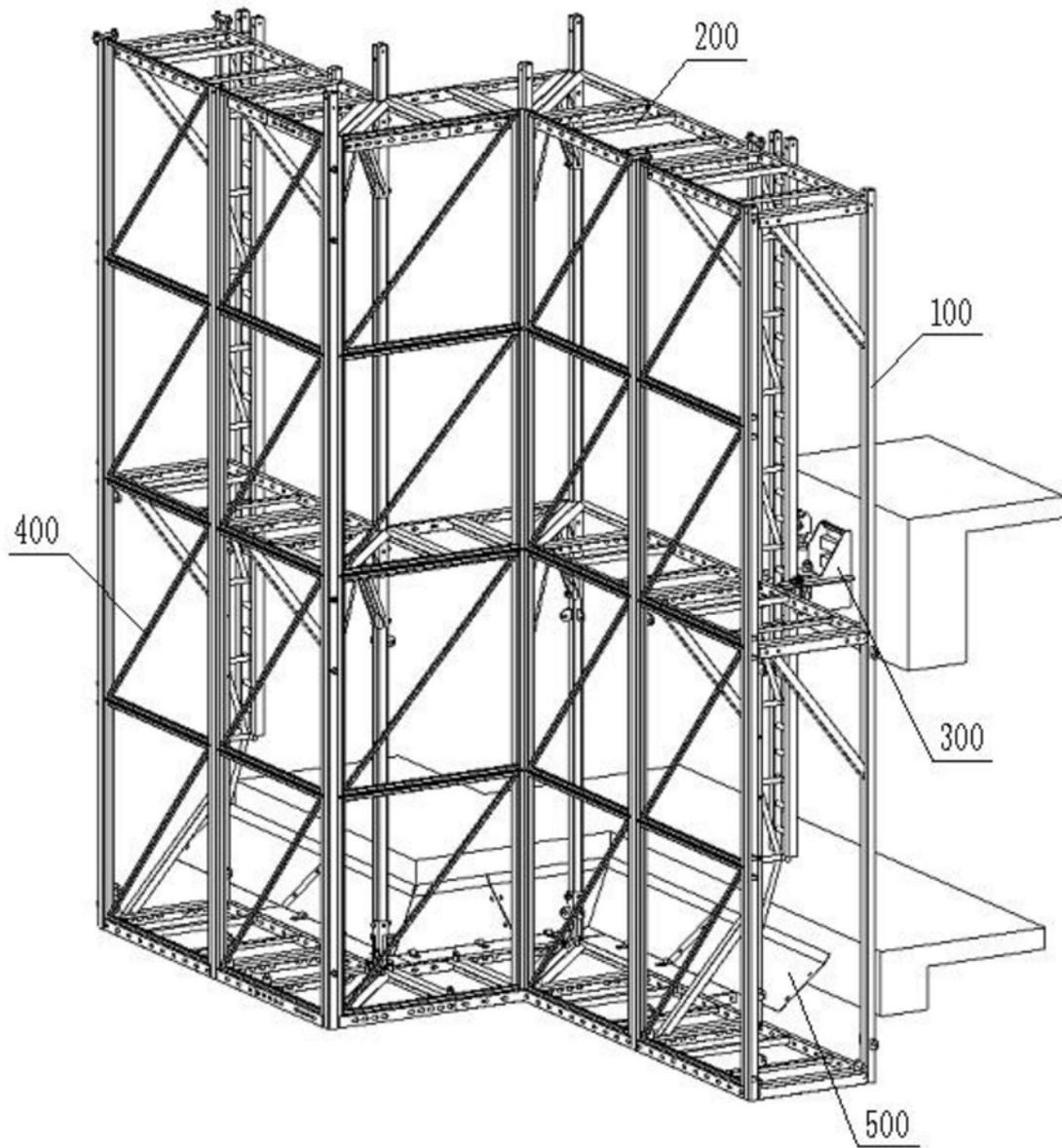


图1

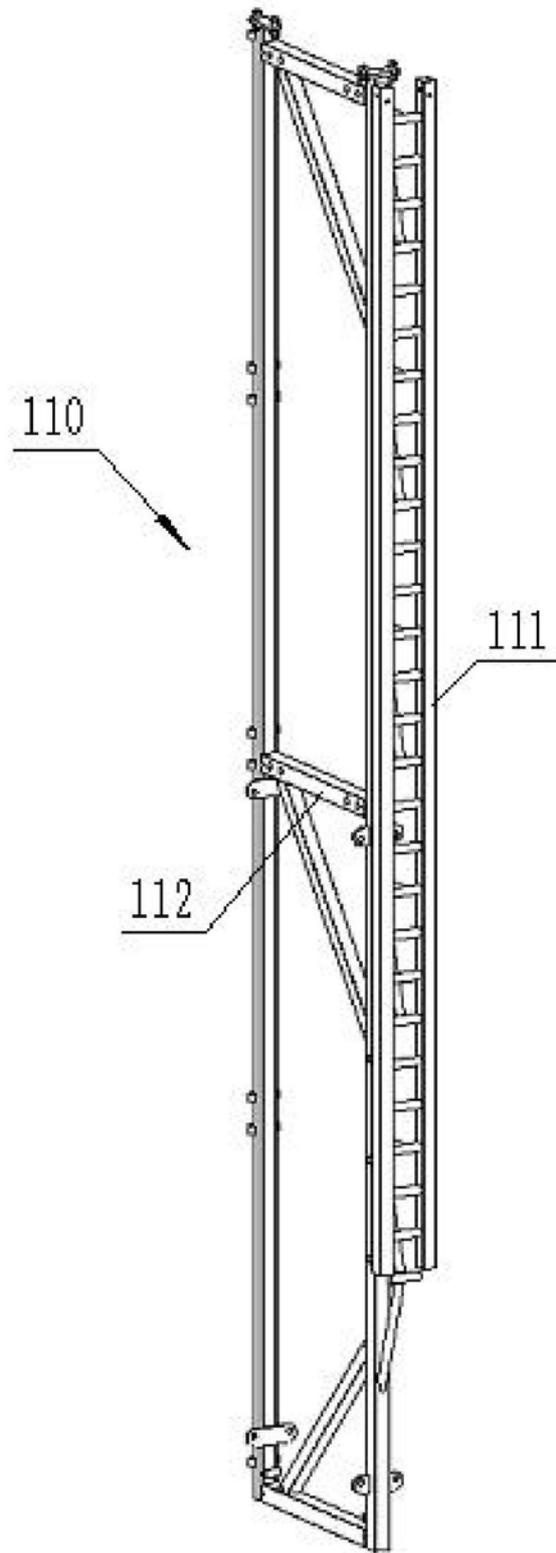


图2

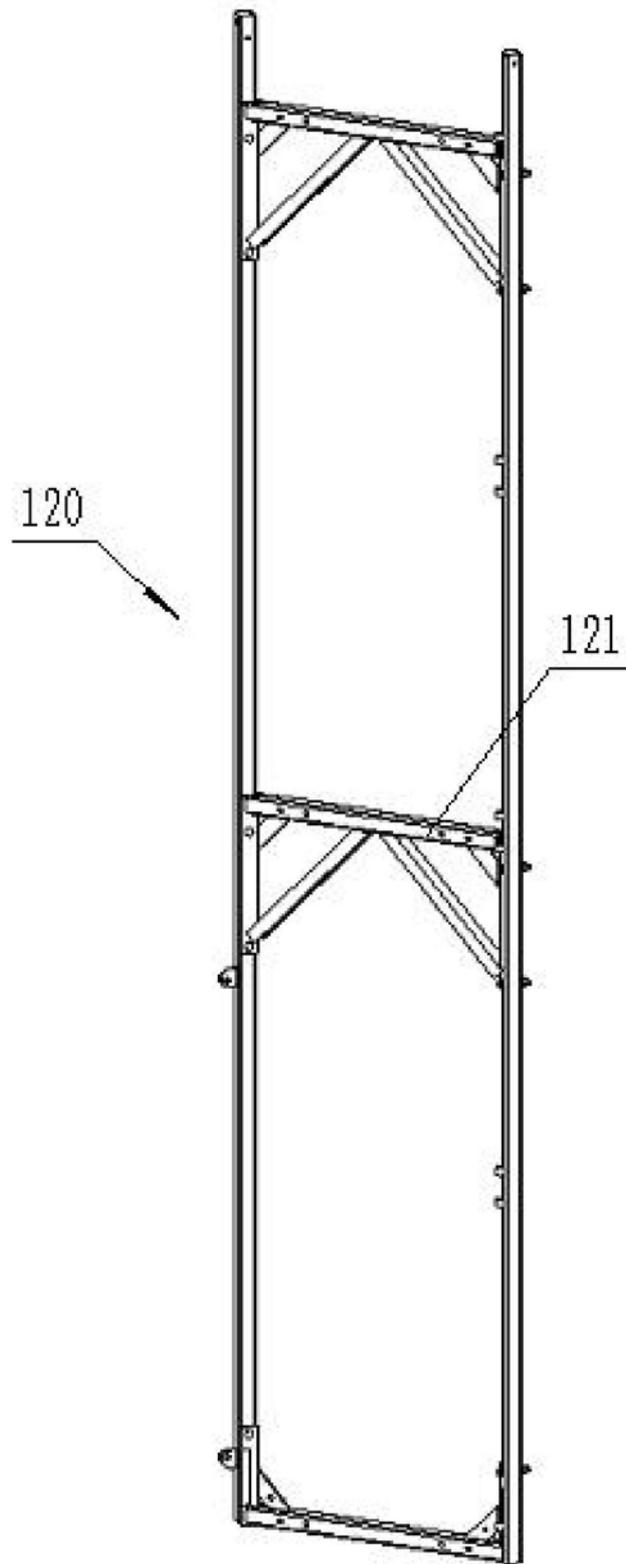


图3

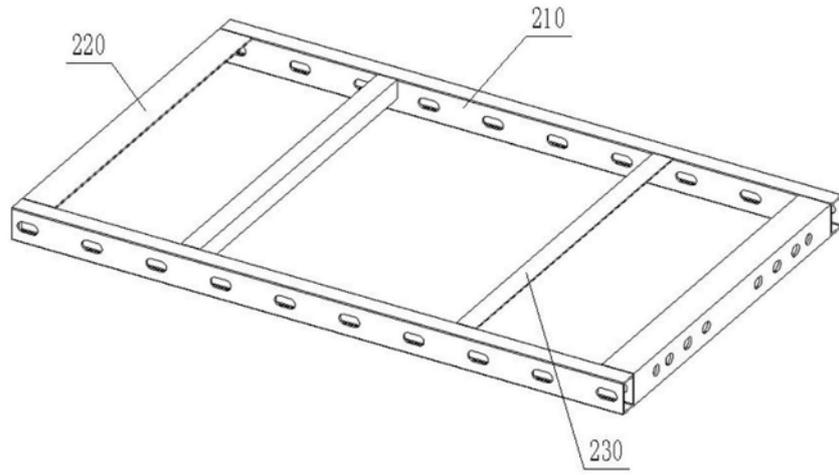


图4

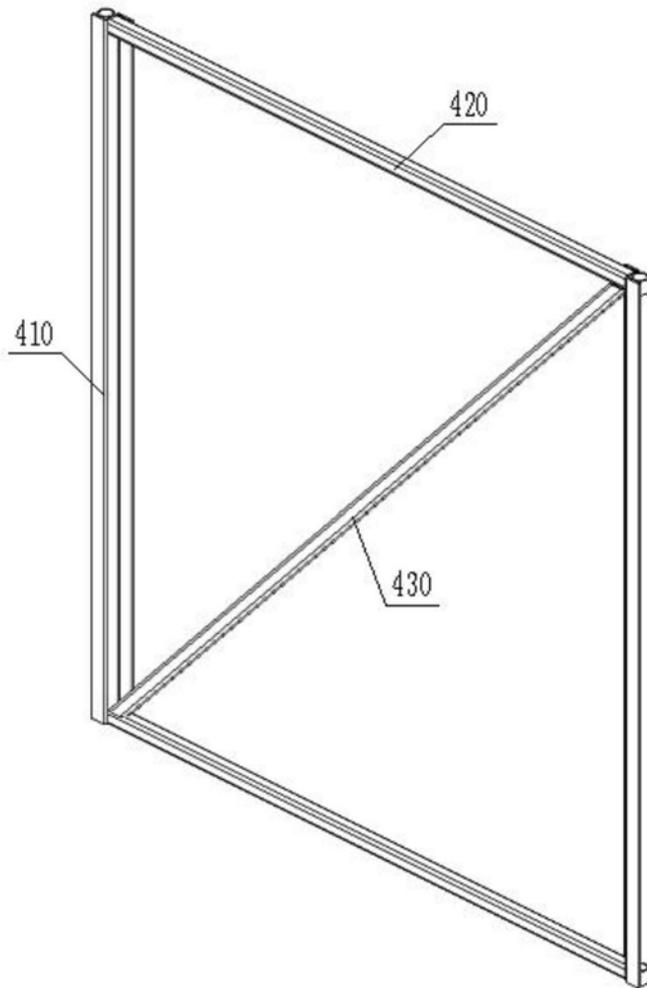


图5