



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219158370 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202223605470.X

E04G 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.28

E04G 5/14 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市中升建科科技发展有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区民治街道北站社区南源新村南贤商业广场A座1511、1510

(72) 发明人 韩建恩 刘成龙 华星 刘广辉 刘奇峰

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

专利代理师 秦冬梅 郭伟刚

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

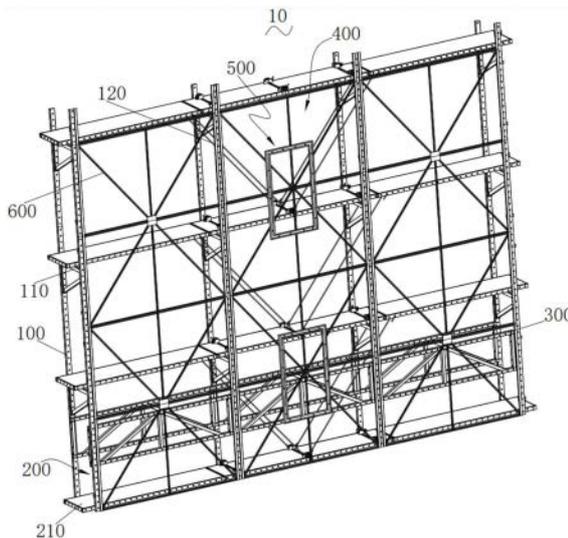
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体公开了一种通过开合防护网取代部件整体拆卸、减少工程量并降低施工难度的附着式升降作业安全防护平台,包括两排立杆、竖向间隔设置在两排立杆间的多层走道区、连接同排相邻立杆的水平桁架,同排相邻两个立杆之间形成防护安装区,一防护安装区内竖向设置与立杆连接的多个第一防护网;第一防护网包括相对设置并与立杆铰链连接的左、右防护网框;左防护网框包括在其活动侧形成第一凹口的第一框架、连接第一框架内壁的多个第一加强杆、连接第一凹口内壁的第一防护架;右防护网框包括在其活动侧形成第二凹口并与第一框架螺栓连接的第二框架、连接第二框架内壁的多个第二加强杆、连接第二凹口内壁的第二防护架。



1. 一种具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,包括相对设置的两排立杆、沿竖直方向间隔设置在两排立杆之间的多层走道区、连接同排相邻立杆的水平桁架,同排的相邻两个立杆之间形成防护安装区,一所述防护安装区内由下至上依序设置与立杆连接的多个第一防护网,其余防护安装区内由下至上依序设置与立杆连接的多个第二防护网,所述第一防护网和第二防护网共同形成安全防护平台的外立面,至少一个所述第一防护网上开设有供塔吊附臂穿设的穿孔;

所述第一防护网包括与防护安装区内一侧立杆铰链连接的左防护网框、与防护安装区内另一侧立杆铰链连接的右防护网框;

所述左防护网框包括在邻近右防护网框一侧形成第一凹口的第一框架、收容于第一框架内并分别与第一框架内表面固定连接的多个第一加强杆、收容于第一凹口并与第一凹口的内壁可拆卸连接的第一防护架;

所述右防护网框包括在邻近左防护网框一侧形成第二凹口的第二框架、收容于第二框架内并分别与第二框架内表面固定连接的多个第二加强杆、收容于第二凹口并与第二凹口的内壁可拆卸连接的第二防护架,所述第一凹口和第二凹口共同围成所述穿孔,所述第一框架与第二框架螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,所述立杆的外侧面设有挂环,左防护网框以及右防护网框上分别设有用于挂接在所述挂环上的挂钩。

3. 根据权利要求2所述的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,所述左防护网框、右防护网框以及第二防护网上分别固定有网片。

4. 根据权利要求3所述的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,竖直方向相邻的两个左防护网框通过卡扣或螺栓固定;竖直方向相邻的两个右防护网框通过卡扣或螺栓固定。

5. 根据权利要求4所述的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,所述第一防护架与第一凹口的内壁铰链连接或螺栓连接或卡扣连接;所述第二防护架与第二凹口的内壁铰链连接或螺栓连接或卡扣连接。

6. 根据权利要求5所述的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,所述第一凹口的内壁面凸起以形成用于承接第一防护架的第一定位凸台;所述第二凹口的内壁面凸起以形成用于承接第二防护架的第二定位凸台。

7. 根据权利要求6所述的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,相对设置的两根立杆之间设有副框架三角撑,每层走道区包括依序搭设在各副框架三角撑上并分别与对应的副框架三角撑固定连接的走道板。

8. 根据权利要求7所述的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,相邻两层走道板之间连接有斜拉钢丝绳。

9. 根据权利要求8所述的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,走道板的一边侧与副框架三角撑铰链连接,走道板的另一边侧通过螺栓固定在副框架三角撑或另一走道板上。

10. 根据权利要求9所述的附着式升降作业安全防护平台,其特征在于,走道板上远离其铰链连接部的一侧设有承接平台。

一种具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别是涉及一种具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台。

背景技术

[0002] 附着式升降作业安全防护平台又称为爬架,其主要应用于高层建筑外围防护,能够沿着建筑物往上攀升或下降,以实现施工位置的调整。在高层建筑外围防护施工作业中,爬架往往与塔吊配合使用,通过塔吊实现施工材料的高空吊运。为了保证塔吊在竖直方向上的稳定性,防止因塔吊太高而吊运物体产生的力使塔身摇动或倒塌,在塔吊的布设过程中,当座地的塔吊水平壁超过自由度高度时,每隔一段高度都需要设置拉杆(塔吊附臂)把塔吊与结构物相连接,以避免塔吊失稳。这样一来,在爬架的升降过程中,需要拆除爬架上塔吊附臂所在位置底部的脚手板、横向和纵向水平杆以及塔吊附臂端部所在位置由下至上的多个防护网,增多了工人的施工作业量,且增大了施工难度,使得爬架的提升效率不足。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对上述不足,提供一种具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台,该安全防护平台无需拆卸防护网以及相应的横向和纵向水平杆,即可在不影响塔吊附臂稳定性的情况下实现安全防护平台的升降,减少了安全防护平台升降时的施工作业量,降低了安全防护平台升降时的施工难度。

[0004] 一种具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台,包括相对设置的两排立杆、沿竖直方向间隔设置在两排立杆之间的多层走道区、连接同排相邻立杆的水平桁架,同排的相邻两个立杆之间形成防护安装区,一所述防护安装区内由下至上依序设置与立杆连接的多个第一防护网,其余防护安装区内由下至上依序设置与立杆连接的多个第二防护网,所述第一防护网和第二防护网共同形成安全防护平台的外立面,至少一个所述第一防护网上开设有供塔吊附臂穿设的穿孔;

[0005] 所述第一防护网包括与防护安装区内一侧立杆铰链连接的左防护网框、与防护安装区内另一侧立杆铰链连接的右防护网框;

[0006] 所述左防护网框包括在邻近右防护网框一侧形成第一凹口的第一框架、收容于第一框架内并分别与第一框架内表面固定连接的多个第一加强杆、收容于第一凹口并与第一凹口的内壁可拆卸连接的第一防护架;

[0007] 所述右防护网框包括在邻近左防护网框一侧形成第二凹口的第二框架、收容于第二框架内并分别与第二框架内表面固定连接的多个第二加强杆、收容于第二凹口并与第二凹口的内壁可拆卸连接的第二防护架,所述第一凹口和第二凹口共同围成所述穿孔,所述第一框架与第二框架螺栓连接。

[0008] 在其中一个实施例中,所述立杆的外侧面设有挂环,左防护网框以及右防护网框上分别设有用于挂接在所述挂环上的挂钩。

[0009] 在其中一个实施例中,所述左防护网框、右防护网框以及第二防护网上分别固定有网片。

[0010] 在其中一个实施例中,竖直方向相邻的两个左防护网框通过卡扣或螺栓固定;竖直方向相邻的两个右防护网框通过卡扣或螺栓固定。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一防护架与第一凹口的内壁铰链连接或螺栓连接或卡扣连接;所述第二防护架与第二凹口的内壁铰链连接或螺栓连接或卡扣连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第一凹口的内壁面凸起以形成用于承接第一防护架的第一定位凸台;所述第二凹口的内壁面凸起以形成用于承接第二防护架的第二定位凸台。

[0013] 在其中一个实施例中,相对设置的两根立杆之间设有副框架三角撑,每层走道区包括依序搭设在各副框架三角撑上并分别与对应的副框架三角撑固定连接的走道板。

[0014] 在其中一个实施例中,相邻两层走道板之间连接有斜拉钢丝绳。

[0015] 在其中一个实施例中,走道板的一边侧与副框架三角撑铰链连接,走道板的另一边侧通过螺栓固定在副框架三角撑或另一走道板上。

[0016] 在其中一个实施例中,走道板上远离其铰链连接部的一侧设有承接平台。

[0017] 实施本实用新型的具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台,设置对开并分别与立杆铰链连接的左防护网框与右防护网框,在安全防护平台升降的过程中,打开与塔吊附臂对应的同一竖列的左防护网框与右防护网框,使得安全防护平台上形成沿竖直方向的附臂通道,以解除安全防护平台升降过程中防护网与塔吊附臂之间的干扰,保证安全防护平台升降作业的正常进行,该过程中,无需逐一拆卸和安装与塔吊附臂对应的同一竖列的防护网,减少了安全防护平台升降过程中的施工作业量,降低了安全防护平台的升降施工难度,进而提升了安全防护平台的提升效率,同时,安全防护平台提升时间的缩短,也有助于减少安全事故发生的可能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的一个实施例中附着式升降作业安全防护平台的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的一个实施例中走道板的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的一个实施例中第一防护网与立杆配合的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的一个实施例中左防护网框拆下第一防护架后的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 本实用新型针对传统的附着式升降作业安全防护平台在升降时,需要拆除与塔吊附臂端部对应的一竖列防护网引起的作业量大的问题,提供了一种具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台,该安全防护平台通过设置对开的左防护网框和右防护网框,在安全防护平台(爬架)升降的过程中,仅需将对应塔吊附臂的同一竖列的第一防护网打

开,即可提供塔吊附臂穿过的通道,避免安全防护平台在升降过程中,第一防护网与塔吊附臂产生干扰,且该过程中,第一防护网的开合对塔吊附臂无影响,保证了座地塔吊的稳定性。

[0024] 具体的,请参阅图1,本实施例的具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台10包括相对设置的两排立杆100、沿竖直方向间隔设置在两排立杆100之间的多层走道区200、连接同排相邻立杆100的水平桁架300,水平桁架300用于连接同排设置的立杆100,以提高同排立杆100的整体性及安全防护平台结构的稳定性。同排的相邻两个立杆100之间形成防护安装区400,一防护安装区400内由下至上依序设置与立杆100连接的多个第一防护网500,其余防护安装区400内由下至上依序设置与立杆100连接的多个第二防护网600,第一防护网500和第二防护网600共同形成安全防护平台的外立面,至少一个第一防护网500上开设有供塔吊附臂穿设的穿孔。由于安全防护平台在作业过程中始终是紧邻待施工的外墙面的,本实施例中,根据建筑外墙形状的不同,当外墙面为平直面时,单排立杆100沿同一直线方向设置;当外墙面包括转角部位时,单排立杆100沿折线方向设置。另外,受立杆100加工及施工条件的限制,单根立杆100可以是一体式成型结构,也可以由多根短杆依序焊接或螺栓连接得到。

[0025] 走道区200用于提供施工人员的踩踏及行走位,通过设置多层走道区200,保证了安全防护平台可同时提供多个不同作业高度的作业位,本实施例中,相邻两层走道区200之间的间隔应大于2m,以避免施工人员行走于走道区200时磕碰头部。请结合图1与图2,一实施例中,相对设置的两根立杆100之间设有副框架三角撑110,也可以理解为,两排立杆100之间平行设置若干副框架三角撑110,单个副框架三角撑110的一侧与一排立杆100中的一根立杆100固定连接,例如焊接或螺栓连接,单个副框架三角撑110的另一侧与另一排立杆100中的一根立杆100固定连接,且与同一副框架三角撑110连接的两根立杆100在其各自所在排的立杆100中的排序相同。在取消副框架三角撑110的情况下,也可使走道板210与立杆100直接固定连接,副框架三角撑110的设置,旨在进一步提升两排立杆100连接的稳定性。本实施例中,每层走道区200包括依序搭设在各副框架三角撑110上并分别与对应的副框架三角撑110固定连接的走道板210,单层走道区200的各走道板210顺序连接并形成踩踏位。

[0026] 一实施例中,走道板210的一边侧与副框架三角撑110铰链连接,走道板210的另一边侧通过螺栓固定在副框架三角撑110或另一走道板210上,如此,在安全防护平台升降的过程中,第一防护网500打开的同时,将用于锁紧走道板210的螺栓打开,通过转动走道板210,即可提供安全防护平台升降时的避空位。另外,本实施例中,走道板210上远离其铰链连接部的一侧设有承接平台211,承接平台211的设置,一方面提供了走道板210的预定位部,便于相邻两个走道板210快速对准以便安装螺栓,另一方面,在设置承接平台211的情况下,即使出现走道板210未通过螺栓锁紧的情况,走道板210在自身重力的作用下始终搭设在承接平台211上,避免了施工人员因踏空引发的安全事故。

[0027] 为了进一步提高安全防护平台结构的稳定性,本实施例中,相邻两层走道板210之间连接有斜拉钢丝绳120。具体的,相邻两层走道板210之间连接有多个斜拉钢丝绳120,各斜拉钢丝绳120交错设置,用于提供施工人员在走道板210上行走时的抓持或扶手部,还实现了不同层走道板210的连接,提高了安全防护平台的整体性及其结构的稳定性。

[0028] 请结合图1、图3以及图4,第一防护网500包括与防护安装区400内一侧立杆100较

链连接的左防护网框510、与防护安装区400内另一侧立杆100铰链连接的右防护网框520,也可以理解为,第一防护网500近似左右对开的门体。具体的,左防护网框510包括在邻近右防护网框520一侧形成第一凹口511的第一框架512、收容于第一框架512内并分别与第一框架512内表面固定连接的多个第一加强杆513、收容于第一凹口511并与第一凹口511的内壁可拆卸连接的第一防护架514。右防护网框520包括在邻近左防护网框510一侧形成第二凹口521的第二框架522、收容于第二框架522内并分别与第二框架522内表面固定连接的多个第二加强杆523、收容于第二凹口521并与第二凹口521的内壁可拆卸连接的第二防护架524,第一凹口511和第二凹口521共同围成穿孔,第一框架512与第二框架522螺栓连接。换言之,第一框架512呈顺时针90°旋转后的“凹”字形结构,第二框架522呈逆时针90°旋转后的“凹”字形结构,本实施例中,之所以要将第一框架512和第二框架522设计为“凹”字形结构,其目的旨在使第一框架512的第一凹口511和第二框架522的第二凹口521合围形成用于穿设塔吊附臂的穿孔。

[0029] 本实施例中,第一防护网500对应塔吊附臂的安装区,在安全防护平台固定并与塔吊配合时,除用于穿接塔吊附臂的第一防护网500上的第一防护架514和第二防护架524需拆下以外,其余各第一防护网500上的第一防护架514仍安装在第一凹口511内,第二防护架524仍安装在第二凹口521内,以避免物体经由第一凹口511或/和第二凹口521掉落,进而引发的安全事故。安全防护平台升降时,仅需打开与塔吊附臂所穿过的第一防护网500同一竖列的各第一防护网500,即可提供安全防护平台升降时的避空位。

[0030] 一实施例中,第一防护架514与第一凹口511的内壁铰链连接或螺栓连接或卡扣连接;第二防护架524与第二凹口521的内壁铰链连接或螺栓连接或卡扣连接。进一步的,第一凹口511的内壁面凸起以形成用于承接第一防护架514的第一定位凸台515;第二凹口521的内壁面凸起以形成用于承接第二防护架524的第二定位凸台525。本实施例中,第一定位凸台515呈C字形结构,第二定位凸台525呈镜像设置的C字形结构,前者用于第一防护架514的预定位,以降低第一防护架514在第一凹口511内的安装难度,后者用于第二防护架524的预定位,以降低第二防护架524在第二凹口521内的安装难度。

[0031] 另外,根据施工需求,可以在安全防护平台的整个外立面均设置由上述左防护网框510和右防护网框520构成的第一防护网500,也就是说,第二防护网600的结构与第一防护网500的结构完全相同;也可以仅在与塔吊附臂配合的部位所在竖列设置一列上述第一防护网500,在安全防护平台外立面的其他部位设置市面上常见的整体结构的第二防护网600,即,第二防护网600为市面上常见的整体结构外立网,第二防护网600包括口字形框架以及设置在口字形框架内的米字形连杆。

[0032] 为了避免施工过程中大块杂物经由第一框架512、第二框架522以及第二防护网600的孔洞掉落,一实施例中,左防护网框510、右防护网框520以及第二防护网600上分别固定有网片(图未示出),该网片可以由包胶有塑料层的金属材料编织而成,也可以是塑料网。另外,为了避免安全防护平台升降过程中,打开后的左防护网框510和右防护网框520摆动,进而与塔吊附臂产生刮蹭,本实施例中,立杆100的外侧面设有挂环,左防护网框510以及右防护网框520上分别设有用于挂接在挂环上的挂钩,左防护网框510以及右防护网框520在打开后通过挂钩与立杆100上的挂环连接,以实现左防护网框510以及右防护网框520的限位。

[0033] 为了降低左防护网框510和右防护网框520打开及关闭的难度,一实施例中,竖直方向相邻的两个左防护网框510通过卡扣或螺栓固定;竖直方向相邻的两个右防护网框520通过卡扣或螺栓固定,这样一来,当各层第一防护网500的左防护网框510和右防护网框520之间的连接螺栓打开后,通过竖向采用卡扣或螺栓连接的方式,可同时推开或关闭各层左防护网框510及右防护网框520,以减少打开各层第一防护网500的作业量。

[0034] 实施本实用新型的具有可开合防护网的附着式升降作业安全防护平台10,设置对开并分别与立杆100铰链连接的左防护网框510与右防护网框520,在安全防护平台升降的过程中,打开与塔吊附臂对应的同一竖列的左防护网框510与右防护网框520,使得安全防护平台上形成沿竖直方向的附臂通道,以解除安全防护平台升降过程中防护网与塔吊附臂之间的干扰,保证安全防护平台升降作业的正常进行,该过程中,无需逐一拆卸和安装与塔吊附臂对应的同一竖列的防护网,减少了安全防护平台升降过程中的施工作业量,降低了安全防护平台的升降施工难度,进而提升了安全防护平台的提升效率,同时,安全防护平台提升时间的缩短,也有助于减少安全事故发生的可能。

[0035] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

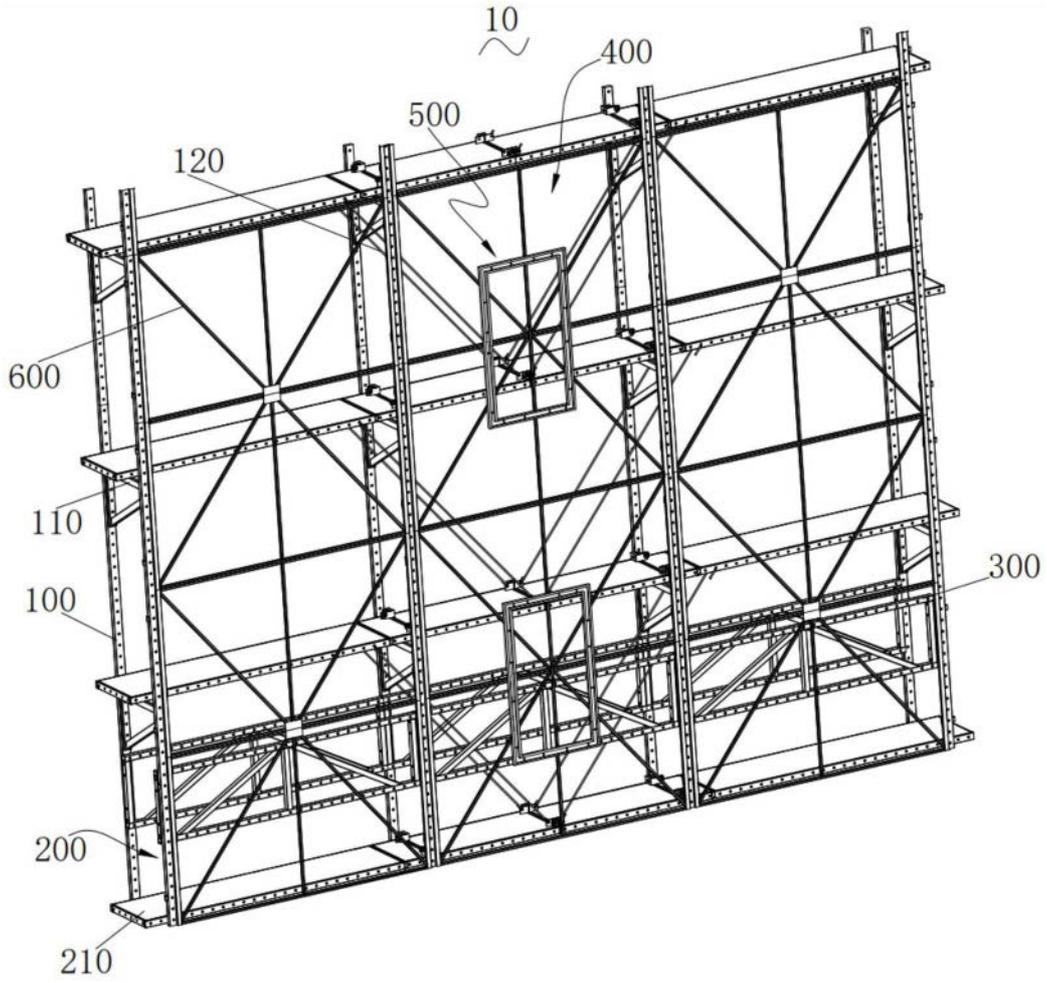


图1

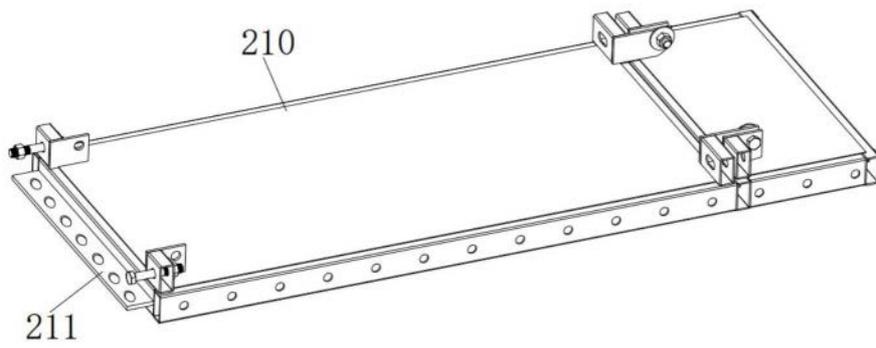


图2

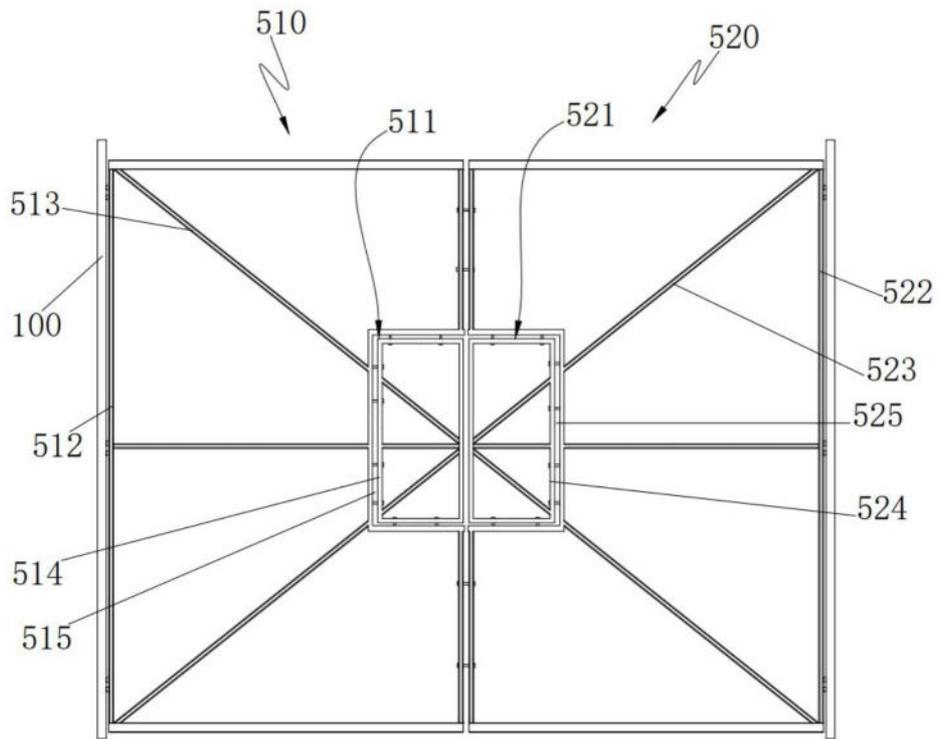


图3

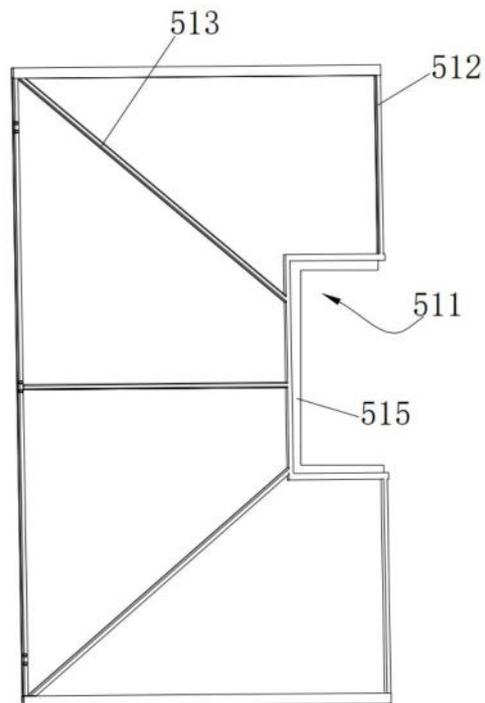


图4