



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219528341 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202223363462.9

E04G 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.13

E04G 5/14 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

(73) 专利权人 中建钢构工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区坪山街
道六联社区坪山大道2009号中天美景
大厦1908

专利权人 中建钢构天津有限公司

(72) 发明人 王小龙 邓秀岩 武肖军 王永泽
修炳文 李朋朋

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

专利代理师 林明校

(51) Int. Cl.

E04G 3/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

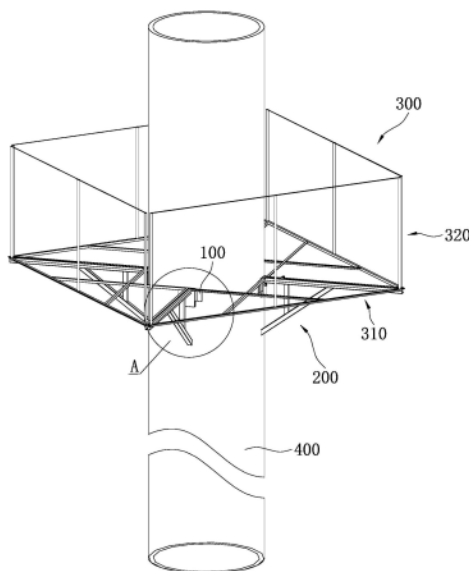
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54) 实用新型名称

施工平台

(57) 摘要

本实用新型公开了施工平台,该施工平台包括第一卡接件、支撑组件和平台单元。第一卡接件安装于所述柱状建筑物,所述第一卡接件形成有卡接槽。所述支撑组件包括支撑机构和第二卡接件,所述第二卡接件设置于所述支撑机构的一端,安装于所述卡接槽。所述第二卡接件具有:插入部和固定部,插入部从所述支撑机构的一端出发沿垂直于所述支撑机构的方向延伸,所述插入部插入所述卡接槽。固定部与所述插入部平行设置于所述支撑机构的一端,在卡接槽外侧贴紧所述第一卡接件。平台单元安装于所述支撑组件。本实用新型的施工平台,稳定性高、便于安装和拆卸。



1. 施工平台, 安装于柱状建筑物, 其特征在于, 包括:
第一卡接件, 安装于所述柱状建筑物, 所述第一卡接件形成有卡接槽;
支撑组件, 所述支撑组件包括支撑机构和第二卡接件, 所述第二卡接件设置于所述支撑机构的一端, 安装于所述卡接槽, 所述第二卡接件具有:
插入部, 从所述支撑机构的一端出发沿垂直于所述支撑机构的方向延伸, 所述插入部插入所述卡接槽,
固定部, 与所述插入部平行设置于所述支撑机构的一端, 在卡接槽外侧贴紧所述第一卡接件;
平台单元, 安装于所述支撑组件。
2. 根据权利要求1所述的施工平台, 其特征在于, 所述支撑机构包括:
横杆, 沿垂直于所述第一卡接件的轴心方向延伸;
斜杆, 所述斜杆的一端与所述横杆相交, 所述斜杆的另一端抵接于所述柱状建筑物;
其中, 所述第二卡接件设置于所述横杆的一端。
3. 根据权利要求2所述的施工平台, 其特征在于, 所述插入部、所述固定部以及所述第一卡接件上分别设置有通孔, 螺丝穿过所述通孔将所述第二卡接件固定于所述第一卡接件。
4. 根据权利要求2所述的施工平台, 其特征在于, 所述支撑机构还包括撑杆, 所述撑杆设置在所述横杆与所述斜杆之间, 一端抵接所述横杆, 另一端抵接所述斜杆。
5. 根据权利要求4所述的施工平台, 其特征在于, 所述第一卡接件和所述支撑组件分别沿所述柱状建筑物的周向设置有多个, 所述支撑组件与所述第一卡接件一一对应。
6. 根据权利要求5所述的施工平台, 其特征在于, 所述平台单元设置有多个, 所述平台单元分别安装于两个相邻的所述支撑组件之间。
7. 根据权利要求6所述的施工平台, 其特征在于, 所述平台单元包括:
承接部, 所述承接部的两端分别安装于两个相邻的所述支撑组件, 并用螺丝固定;
安全护栏, 所述安全护栏安装于所述承接部的四周。
8. 根据权利要求7所述的施工平台, 其特征在于, 所述承接部具有:
第一支杆和第二支杆, 分别沿所述横杆的延伸方向安装于两个相邻的所述横杆;
连接杆, 连接所述第一支杆和所述第二支杆的远离所述柱状建筑物的一端。
9. 根据权利要求8所述的施工平台, 其特征在于, 所述承接部还包括加强杆, 所述加强杆有多个, 分别连接于所述第一支杆和所述连接杆之间、所述第二支杆和所述连接杆之间。
10. 根据权利要求9所述的施工平台, 其特征在于, 所述安全护栏垂直于所述承接部安装于所述连接杆, 所述安全护栏包括多个立杆, 多个所述立杆沿所述连接杆的长度方向间隔设置, 相邻的所述立杆远离所述连接杆的一端连接有安全绳。

施工平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,具体涉及施工平台。

背景技术

[0002] 在钢结构施工中,通常需要多根钢柱叠放,在高处对对接位置进行焊接。由于钢柱较厚,焊接需要较长的时间,且为高空作业。在现有技术中,通常采用搭设脚手架或使用剪刀车的方式,来完成施工。但脚手架的搭设具有一定的技术性,需要技术熟练的操作人员互相配合搭建,安装和拆卸过程复杂。且受现场施工环境的影响,临时搭设的脚手架支撑平台稳定性不足,在施工过程中容易导致施工人员从高空脚手架坠落,导致施工现场存在安全隐患。此外,现有技术中的多数施工平台难以安装于柱状建筑物,若需要在柱状建筑物的较高位置进行施工,采用搭建脚手架的方式则难以实现,且剪刀车高度不够而无法使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少一定程度上解决现有技术的问题之一。为此,本实用新型提出了施工平台,稳定性高、便于安装和拆卸。

[0004] 根据本实用新型一方面的施工平台,包括:第一卡接件,安装于所述柱状建筑物,所述第一卡接件形成有卡接槽;支撑组件,所述支撑组件包括支撑机构和第二卡接件,所述第二卡接件设置于所述支撑机构的一端,安装于所述卡接槽,所述第二卡接件具有:插入部,从所述支撑机构的一端出发沿垂直于所述支撑机构的方向延伸,所述插入部插入所述卡接槽,固定部,与所述插入部平行设置于所述支撑机构的一端,在卡接槽外侧贴紧所述第一卡接件;平台单元,安装于所述支撑组件。

[0005] 根据本实用新型一方面的施工平台,具有如下有益效果:稳定性高、便于安装和拆卸。

[0006] 在一些实施例中,所述支撑机构包括:横杆,沿垂直于所述第一卡接件的轴心方向延伸;斜杆,所述斜杆的一端与所述横杆相交,所述斜杆的另一端抵接于所述柱状建筑物;其中,所述第二卡接件设置于所述横杆的一端。

[0007] 在一些实施例中,所述插入部、所述固定部以及所述第一卡接件上分别设置有通孔,螺丝穿过所述通孔将所述第二卡接件固定于所述第一卡接件。

[0008] 在一些实施例中,所述支撑机构还包括撑杆,设置在所述横杆与所述斜杆之间,所述撑杆一端抵接所述横杆,另一端抵接所述斜杆。

[0009] 在一些实施例中,所述第一卡接件和所述支撑组件分别沿所述柱状建筑物的周向设置有多个,所述支撑组件与所述第一卡接件一一对应。

[0010] 在一些实施例中,所述平台单元设置有多个,所述平台单元分别安装于两个相邻的所述支撑组件之间。

[0011] 在一些实施例中,所述平台单元包括:承接部,所述承接部的两端分别安装于两个相邻的所述支撑组件,并用螺丝固定;安全护栏,所述安全护栏安装于所述承接部的四周。

[0012] 在一些实施例中,所述承接部具有:第一支杆和第二支杆,分别沿所述横杆的延伸方向安装于两个相邻的所述横杆;连接杆,连接所述第一支杆和所述第二支杆的远离所述柱状建筑物的一端。

[0013] 在一些实施例中,所述承接部还包括加强杆,所述加强杆有多个,分别连接于所述第一支杆和所述连接杆之间、所述第二支杆和所述连接杆之间。

[0014] 在一些实施例中,所述安全护栏垂直于所述承接部安装于所述连接杆,所述安全护栏包括多个立杆,多个所述立杆沿所述连接杆的长度方向间隔设置,相邻的所述立杆远离所述连接杆的一端连接有安全绳。

附图说明

[0015] 图1是施工平台安装于柱状建筑物的立体图。

[0016] 图2是图1中A处的放大图。

[0017] 图3是施工平台安装于柱状建筑物的主视图。

[0018] 图4是施工平台安装于柱状建筑物的俯视图。

[0019] 图5是施工平台除去平台单元的俯视图。

[0020] 图6是第一卡接件的立体图。

[0021] 图7是支撑组件的立体图。

[0022] 图8是支撑组件的主视图。

[0023] 图9是平台单元的立体图。

[0024] 图10是平台单元另一种实施例的立体图。

[0025] 图11是安装有踩踏平台的平台单元的立体图。

[0026] 附图标记:

[0027] 100、第一卡接件;101、卡接槽;200、支撑组件;210、第二卡接件;211、插入部;212、固定部;220、支撑机构;221、横杆;222、斜杆;223、撑杆;300、平台单元;310、承接部;311、第一支杆;312、第二支杆;313、连接杆;314、加强杆;320、安全护栏;321、立杆;322、安全绳;330、踩踏平台;400、柱状建筑物。

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0030] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 根据本实用新型一方面的施工平台,包括第一卡接件100、支撑组件200和平台单元300。第一卡接件100安装于柱状建筑物400,第一卡接件100形成有卡接槽101。支撑组件200包括支撑机构220和第二卡接件210,第二卡接件210设置于支撑机构220的一端,安装于卡接槽101。第二卡接件210具有插入部211和固定部212。插入部211从支撑机构220的一端出发沿垂直于支撑机构220的方向延伸,插入部211插入卡接槽101。固定部212与插入部211平行设置于支撑机构220的一端,在卡接槽101外侧贴紧第一卡接件100。平台单元300安装于支撑组件200。

[0033] 根据本实用新型一方面的施工平台,具有如下有益效果:稳定性高、便于安装和拆卸。在桥梁墩柱或其他柱状建筑物400施工时,需要在柱状建筑物400施工上安装相应的操作平台,然而,现有的桥梁墩柱施工用支撑结构多是使用大量钢管以及脚手架的配合进行支撑,容易受到地面地质以及地形或操作人员的搭建技术因素等导致搭建施工平台困难等问题的影响,且进行搭建以及拆卸过程较为繁琐,功能简单,还容易在桥梁墩柱的表面产生磨损,严重影响施工进度,降低了工作人员的工作效率。在钢结构施工中,通常需要多根钢柱叠放,在高处对钢柱的对接位置进行焊接。由于钢柱较厚,焊接需要较长的时间,且需要在高空完成焊接作业,现有技术中采用搭设脚手架的方式则费时费力,且由于高度要求,多数脚手架难以满足要求,危险系数较高。因此,本实用新型提出了一种能够搭在柱状建筑物400上的施工平台,在需要进行施工操作的位置处,搭设施工平台,该施工平台直接依附柱状建筑物400而安装,不需要在地面搭设,结构简单,稳定性高,能够保证现场施工人员的安全,并且用料较少,便于安装和拆卸。

[0034] 在本实施方式中,施工平台包括第一卡接件100、支撑组件200和平台单元300。第一卡接件100固定于柱状建筑物400,支撑组件200通过第一卡接件100安装于柱状建筑物400,支撑组件200的一端安装于柱状建筑物400,另一端沿垂直于柱状建筑物400的轴心方向向外延伸,用于支撑安装于支撑组件200上的平台单元300,平台单元300搭设于支撑组件200,作为施工人员的操作平台,施工人员进行施工时,站在平台单元300上,保证了施工时施工人员能够稳定地站立于施工平台,保证施工现场的安全。支撑组件200包括支撑机构220和第二卡接件210,第二卡接件210安装于设置在第一卡接件100上的卡接槽101,且为了便于安装和保证安装的稳定性,第二卡接件210还设置有插入部211和固定部212,插入部211和固定部212可以分别为两块板,即插板和背板,插板与背板平行且间隔设置于支撑机构220的一端,插板和背板的延伸方向与支撑机构220的延伸方向垂直。插板插入第一卡接件100上的卡接槽101,背板位于卡接槽101外侧,在卡接槽101外侧贴紧第一卡接件100,以形成第一卡接件100的一部分位于插板和背板之间,以便第二卡接件210能够更稳定地安装于第一卡接件100,同时保证了支撑组件200通过第一卡接件100和第二卡接件210安装于柱状建筑物400的稳定性,确保了施工人员站在平台单元300上对建筑进行施工操作时的人身安全。

[0035] 在一些实施例中,支撑机构220包括横杆221和斜杆222。横杆221沿垂直于第一卡

接件100的轴心方向延伸,斜杆222的一端与横杆221相交,斜杆222的另一端抵接于柱状建筑物400;其中,第二卡接件210设置于横杆221的一端。具体来说,支撑机构220用来支撑安装于其上的平台单元300,支撑机构220需要具有较强的支撑能力,因此,支撑机构220包括横杆221和斜杆222,横杆221和斜杆222作为主要支撑和承重的结构,横杆221设置为沿垂直于第一卡接件100的轴心方向延伸,斜杆222的一端在横杆221的远离第一卡接件100的一端与横杆221相交,斜杆222的另一端抵接于柱状建筑物400,斜杆222与横杆221之间存在一定夹角。施工平台在使用时,由于支撑机构220需要承接平台单元300和站立于平台单元300的施工人员的重量,因此,只设置有横杆221则难以保证施工平台整体的承载能力。且由于支撑组件200的第二卡接件210需要安装于第一卡接件100的卡接槽101,因此当施工人员站立在平台单元300上的距离第一卡接件100较远的位置时,由于杠杆作用,第二卡接件210和第一卡接件100的安装处会受到更大的力,容易导致第二卡接件210从第一卡接件100上脱离出来,导致支撑组件200整体掉落,而造成施工平台的稳定性被破坏,给现场施工环境和施工人员造成安全隐患。因此,设置斜杆222抵接于支撑机构220和柱状建筑物400之间,当施工人员站立在平台单元300上的距离第一卡接件100较远的位置时,对支撑机构220提供一个向上的支撑力,分摊了施加在第二卡接件210和第一卡接件100的安装处的力,避免第二卡接件210从第一卡接件100上脱离,保证施工平台整体的稳定性,保证施工人员的安全。

[0036] 此外,为了保证支撑机构220的支撑强度,横杆221和斜杆222的材质可以选择槽钢、角钢等,在本实施方式中,横杆221和斜杆222采用钢方管制成,横杆221和斜杆222之间的连接采用焊接的方式,以保证支撑机构220的稳定性。当然,横杆221和斜杆222之间的连接方式也可以采用其他例如卡扣式、铰接式或插销式等,只要能够保证横杆221和斜杆222之间的连接强度和稳定性,使横杆221和斜杆222之间固定连接,为整个施工平台提供所需的支撑力即可,此处对横杆221和斜杆222的具体材质和连接方式不做出具体限定。

[0037] 在一些实施例中,插入部211、固定部212以及第一卡接件100上分别设置有通孔,螺丝穿过通孔将第二卡接件210固定于第一卡接件100。具体来说,为了使第二卡接件210能够更稳定地安装于第一卡接件100,同时使安装于卡接槽101内的插入部211不从卡接槽101内外拔,插入部211、固定部212以及第一卡接件100上分别设置有通孔,插入部211、固定部212以及第一卡接件100上的通孔一一对应,螺丝穿过多个一一对应的通孔,将插入部211、固定部212和第一卡接件100固定为一个整体,避免插入部211从卡接槽101内拔出,保证了装置整体的稳定性和施工现场的安全。

[0038] 另外,当需要拆卸施工平台,将其安装于其他施工位置或其他施工现场时,只需要将螺丝拆下,再将插入部211从卡接槽101内移出,分别转移至新的安装位置即可,安装和拆卸简便,节省了施工时间,提高了工作效率。

[0039] 在一些实施例中,为了加强支撑机构220整体的强度和稳定性,支撑机构220还包括撑杆223,撑杆223设置在横杆221与斜杆222之间,一端抵接横杆221,另一端抵接斜杆222。撑杆223垂直横杆221设置,撑杆223、横杆221以及斜杆222之间组成一个三角形结构,以确保支撑装置的稳定性。

[0040] 在一些实施例中,第一卡接件100和支撑组件200分别沿柱状建筑物400的周向设置有多个,支撑组件200与第一卡接件100一一对应。具体来说,第一卡接件100和安装于第一卡接件100的支撑组件200可以设置有多个,安装于柱状建筑物400的同一高度,保证施工

平台的稳定性。支撑组件200的数量与第一卡接件100的数量相同,第一卡接件100焊接于柱状建筑物400上,第一卡接件100可以是一块两端折弯的钢板,在中间部位形成卡接槽101,两端分别与柱状建筑物400焊接,一方面保证了第一卡接件100能够固定焊接于柱状建筑物400,另一方面便于插入部211插入卡接槽101。此外,除在第一卡接件100上设置卡节槽,在支撑组件200上设置第二卡接件210,第二卡接件210卡接于第一卡接件100的卡节槽外,也可以在第二卡接件210上设置卡接槽101,在第一卡接件100上设置插入部211和背板部,以使第二卡接件210的卡接槽101卡接入第一卡接件100的插入部211和背板部之间,也能够保证第一卡接件100与第二卡接件210之间的稳定卡接安装的结构,确保装置整体的稳定性和坚固度。

[0041] 在本实施方式中,以柱状建筑物400为圆柱钢管为例,在圆柱钢管上沿圆柱钢管的周向间隔焊接四个第一卡接件100,支撑组件200设置有四个,分别安装于第一卡接件100,安装后的四个支撑组件200位于同一水平面上,以保证平台单元300安装于支撑组件200的平稳度,便于施工人员在平台单元300上行走。

[0042] 在一些实施例中,平台单元300设置有多,平台单元300分别安装于两个相邻的支撑组件200之间。具体来说,平台单元300的数量与支撑组件200的数量相同,平台单元300安装于相邻的两个支撑组件200之间,一端搭设于支撑组件200的横杆221上,另一端搭设于与其相邻的支撑组件200的横杆221上,多个平台单元300共同构成施工人员的支撑平台,保证施工人员站立时的稳定性和安全性。

[0043] 在一些实施例中,平台单元300包括:承接部310和安全护栏320。承接部310的两端分别安装于两个相邻的支撑组件200,并用螺丝固定。安全护栏320安装于承接部310的四周。具体来说,平台单元300包括承接部310和安全护栏320。承接部310为施工人员站立的部分,安全护栏320围绕承接部310设置在承接部310的四周,当施工人员站立在承接部310时,安全护栏320在其四周保证施工人员不从施工平台上掉落,保证施工现场的施工人员的安

全。

[0044] 在一些实施例中,承接部310具有:第一支杆311和第二支杆312,分别沿横杆221的延伸方向安装于两个相邻的横杆221;连接杆313,连接第一支杆311和第二支杆312的远离柱状建筑物400的一端。具体来说,第一支杆311和第二支杆312可以为角钢,因此,第一支杆311和第二支杆312的一侧抵接于横杆221上方,另一侧抵接于横杆221侧面,并通过螺丝将第一支杆311和第二支杆312固定于横杆221,以完成平台单元300安装于支撑组件200上。平台单元300还设置有连接杆313,连接杆313的一端连接第一支杆311,另一端连接第二支杆312,以使第一支杆311、第二支杆312以及连接杆313形成框架,在形成的框架上铺设踩踏平台330作为施工人员的踩踏部分,踩踏平台330可以为金属网格、金属板、木板或由多根杆组成的平台等结构,只要能够方便地安装于第一支杆311、第二支杆312以及连接杆313形成的框架之间,并对施工人员起到承接的作用即可。

[0045] 在一些实施例中,为了增加承接部310的承接能力,保证施工平台的整体强度,承接部310还包括加强杆314,加强杆314有多个,分别连接于第一支杆311和连接杆313之间、第二支杆312和连接杆313之间。

[0046] 在一些实施例中,安全护栏320垂直于承接部310安装于连接杆313,安全护栏320包括多个立杆321,多个立杆321沿连接杆313的长度方向间隔设置,相邻的立杆321远离连

接杆313的一端连接有安全绳322。具体来说,安全护栏320可以设置为多种结构,例如板状护栏、网状护栏或者采用多个绳结编织而成的护栏,在本实施方式中,垂直于承接部310间隔设置多根立杆321,并在相邻立杆321之间连接安全绳322,保证施工人员的安全,避免施工人员从施工平台上掉落。

[0047] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0048] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

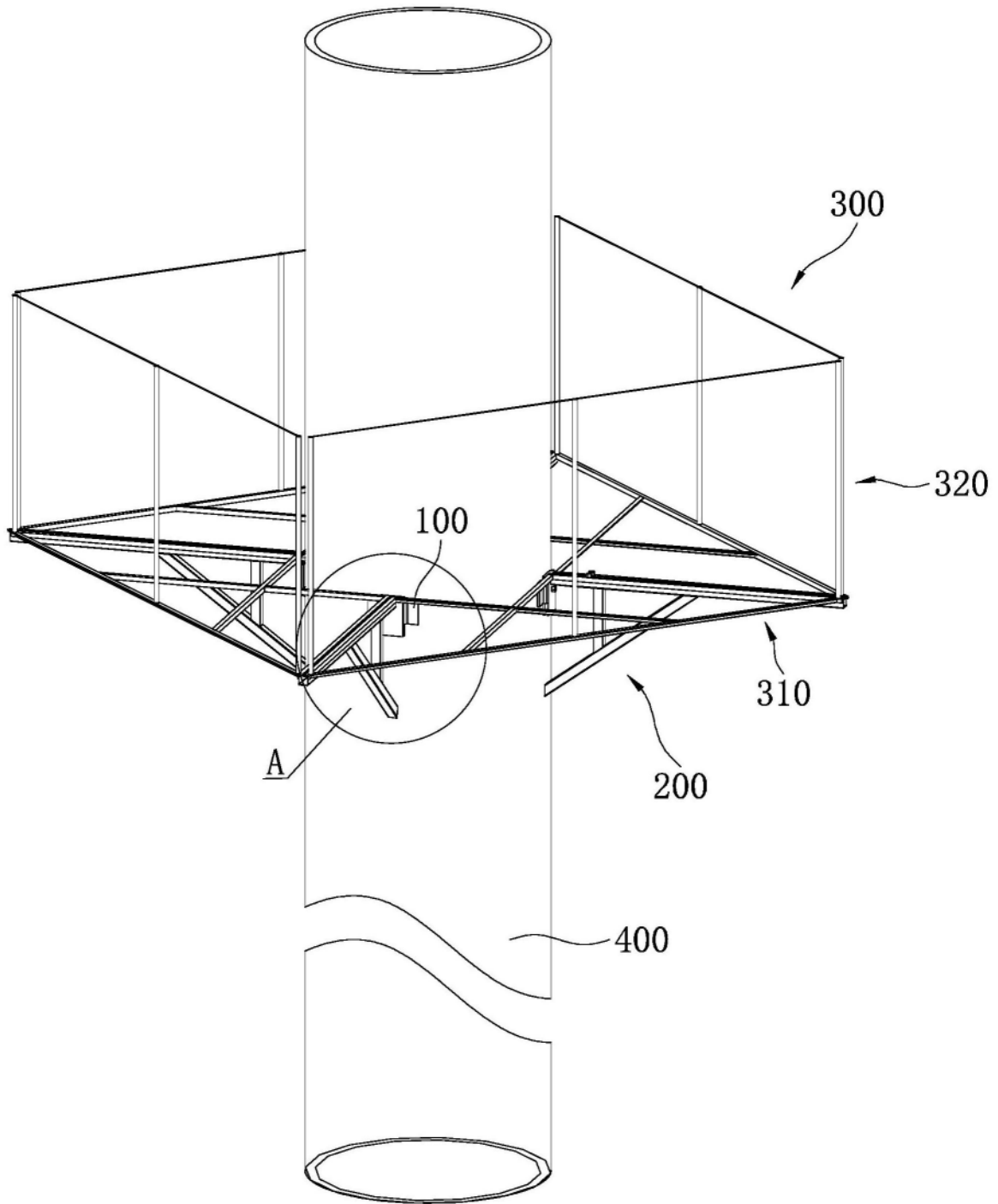


图1

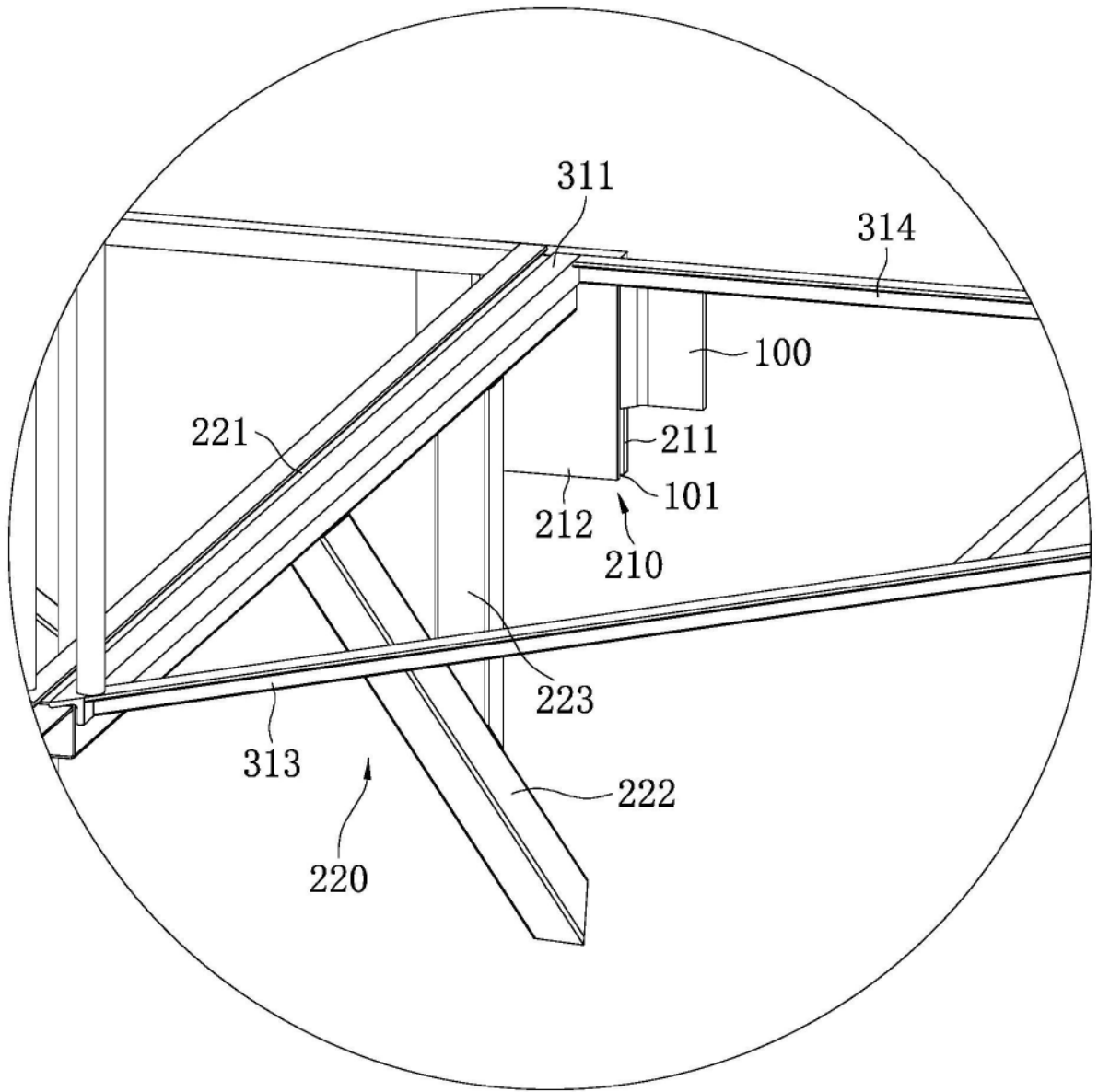


图2

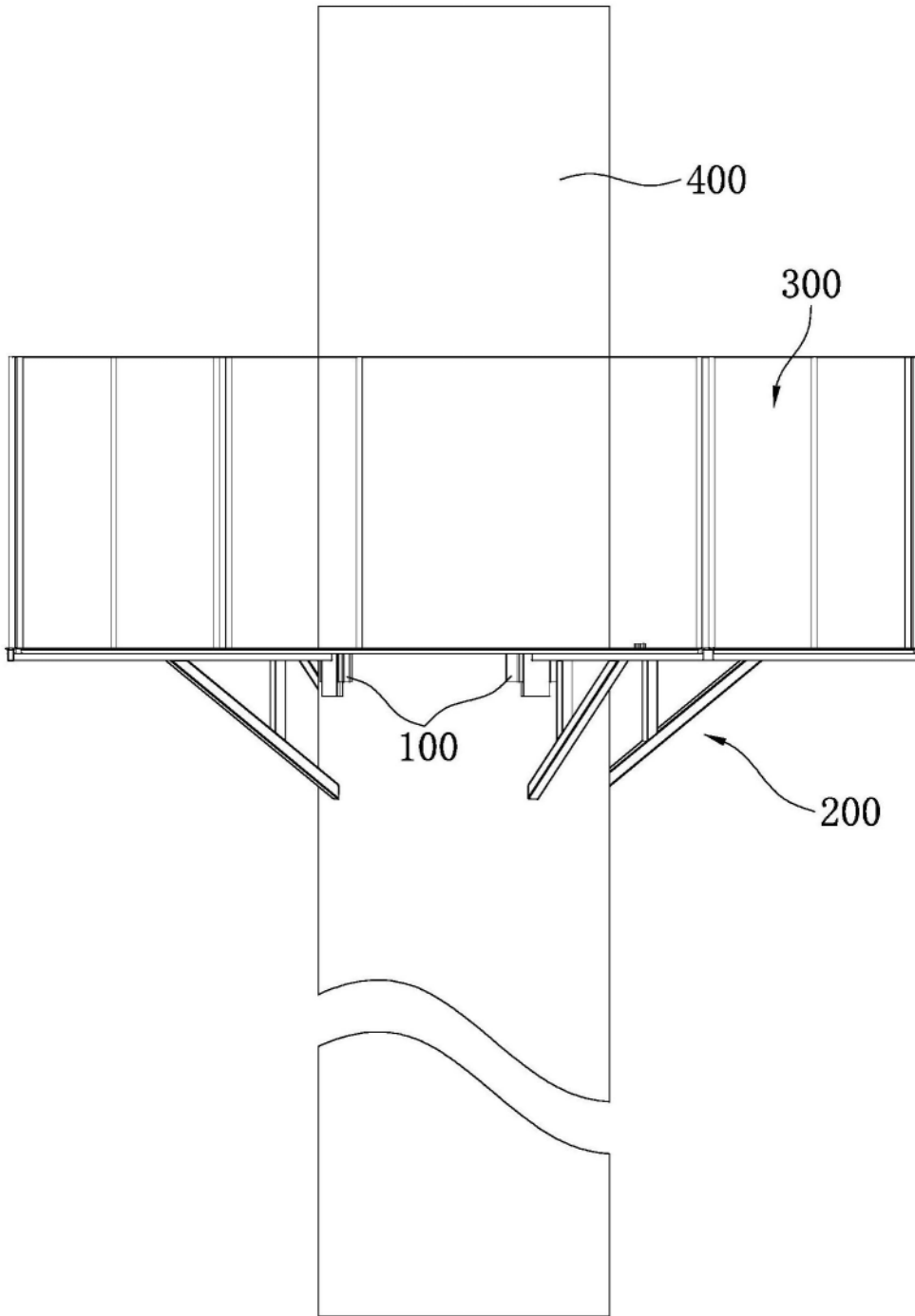


图3

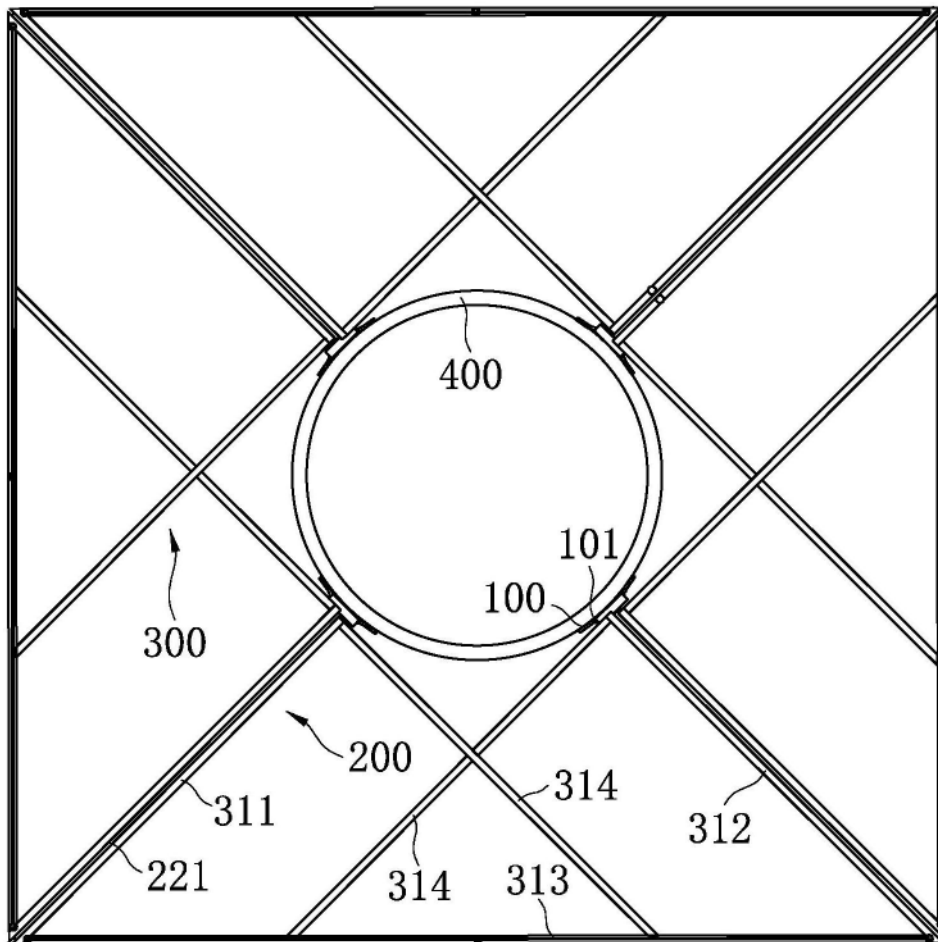


图4

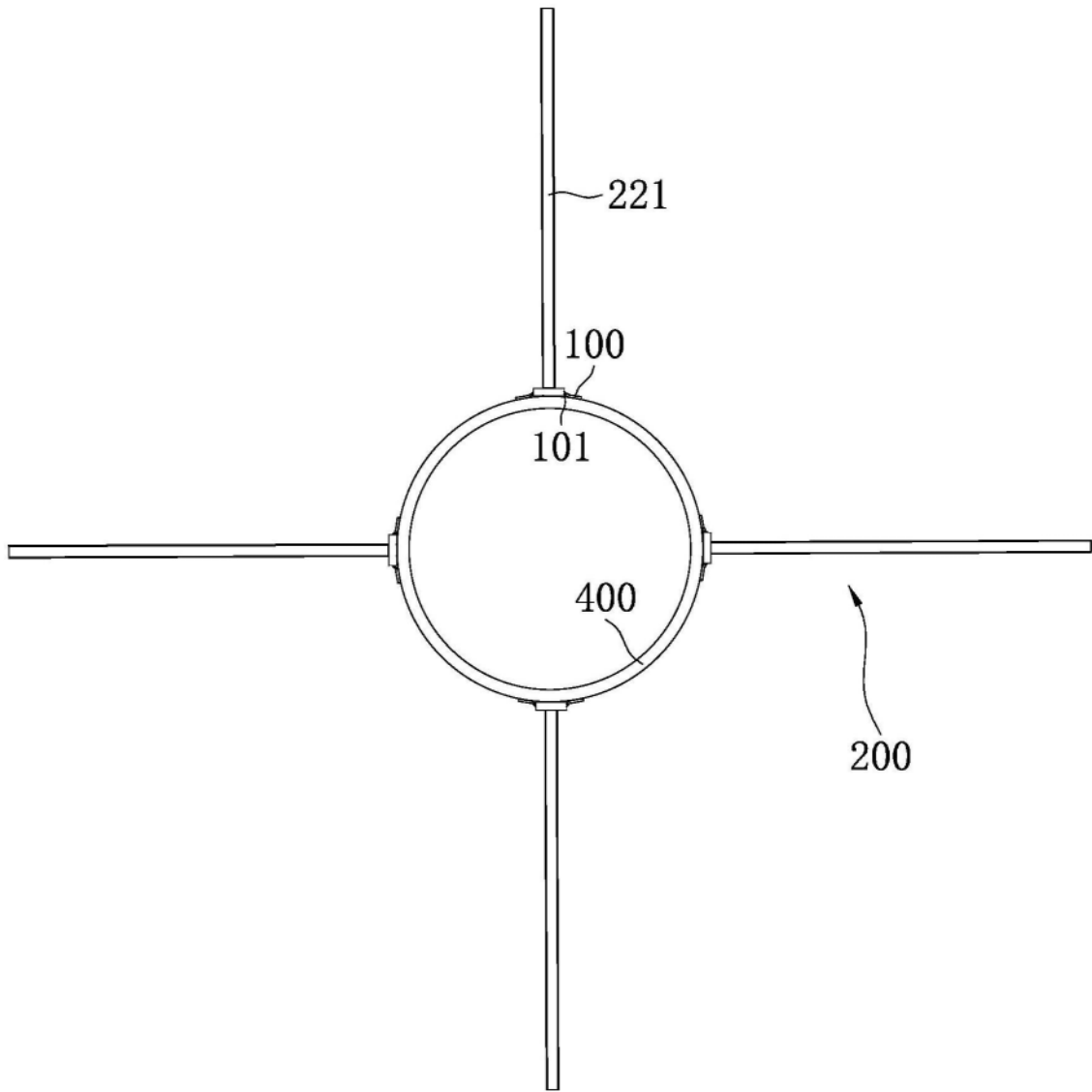


图5

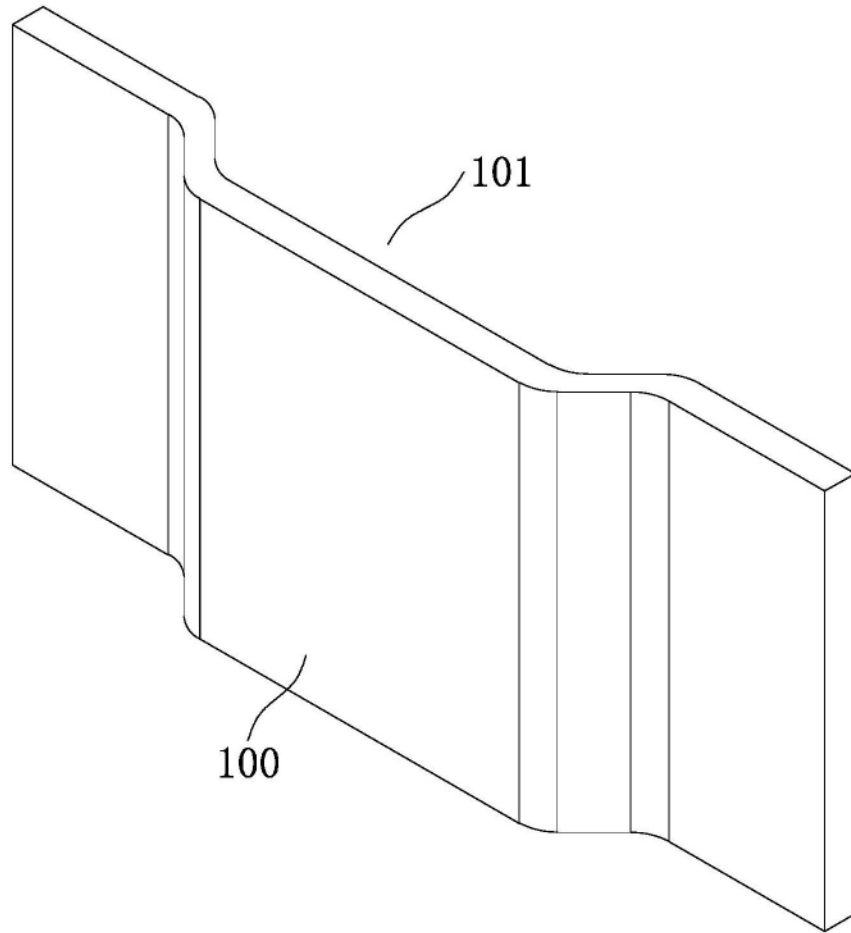


图6

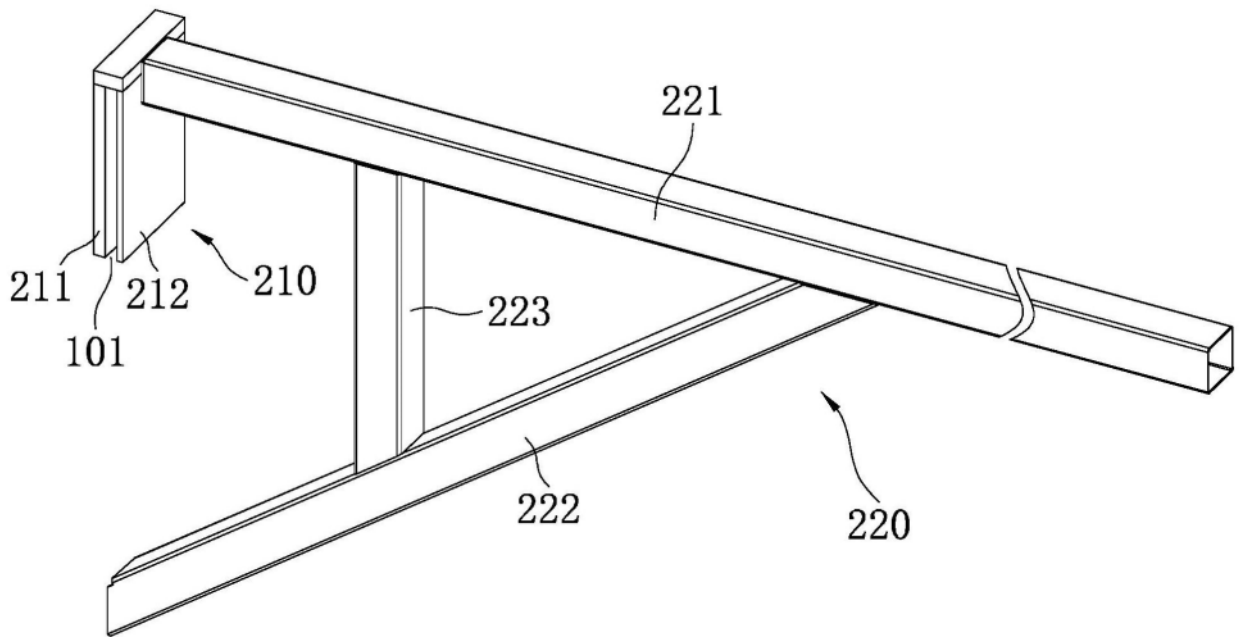


图7

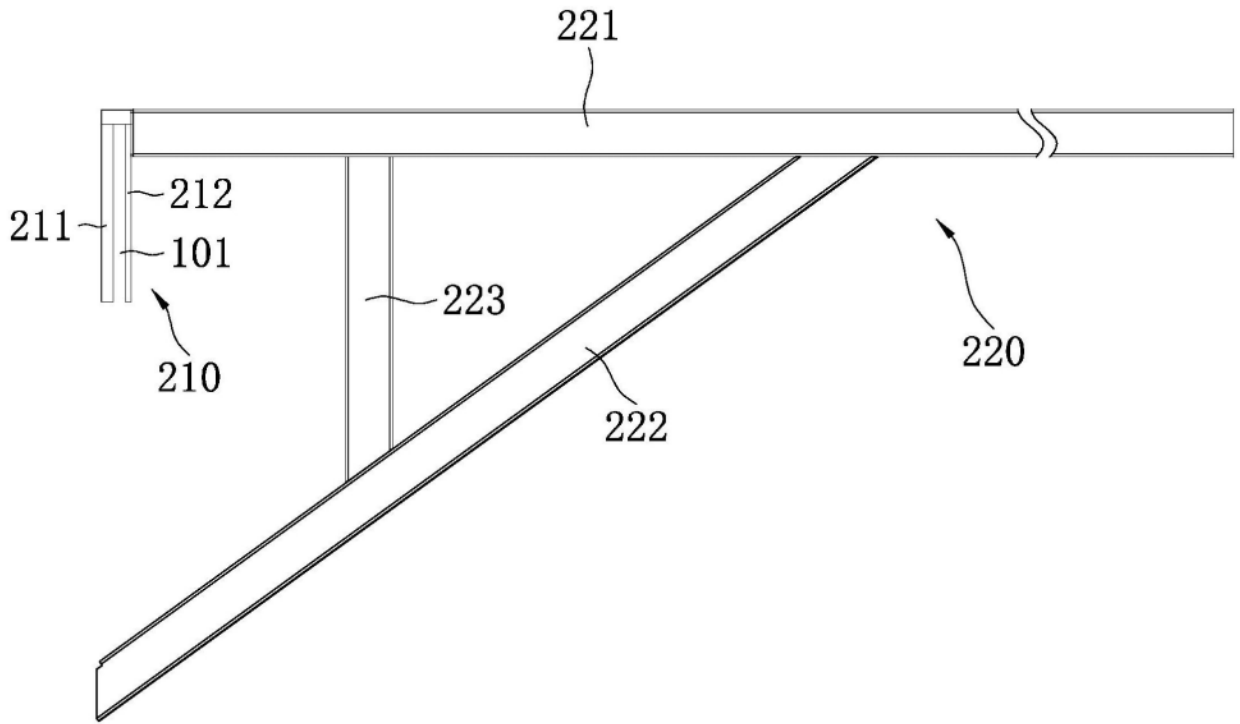


图8

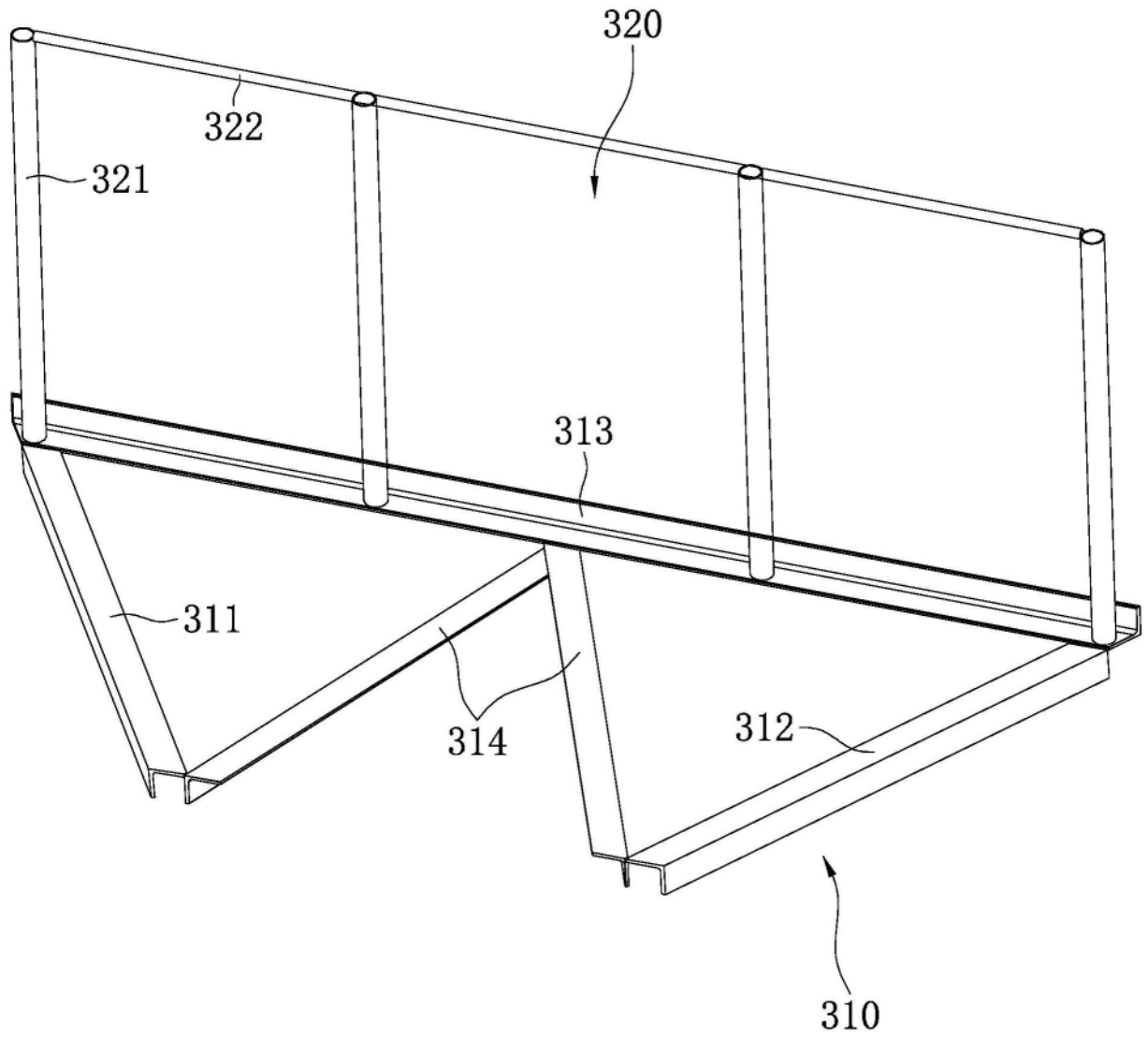


图9

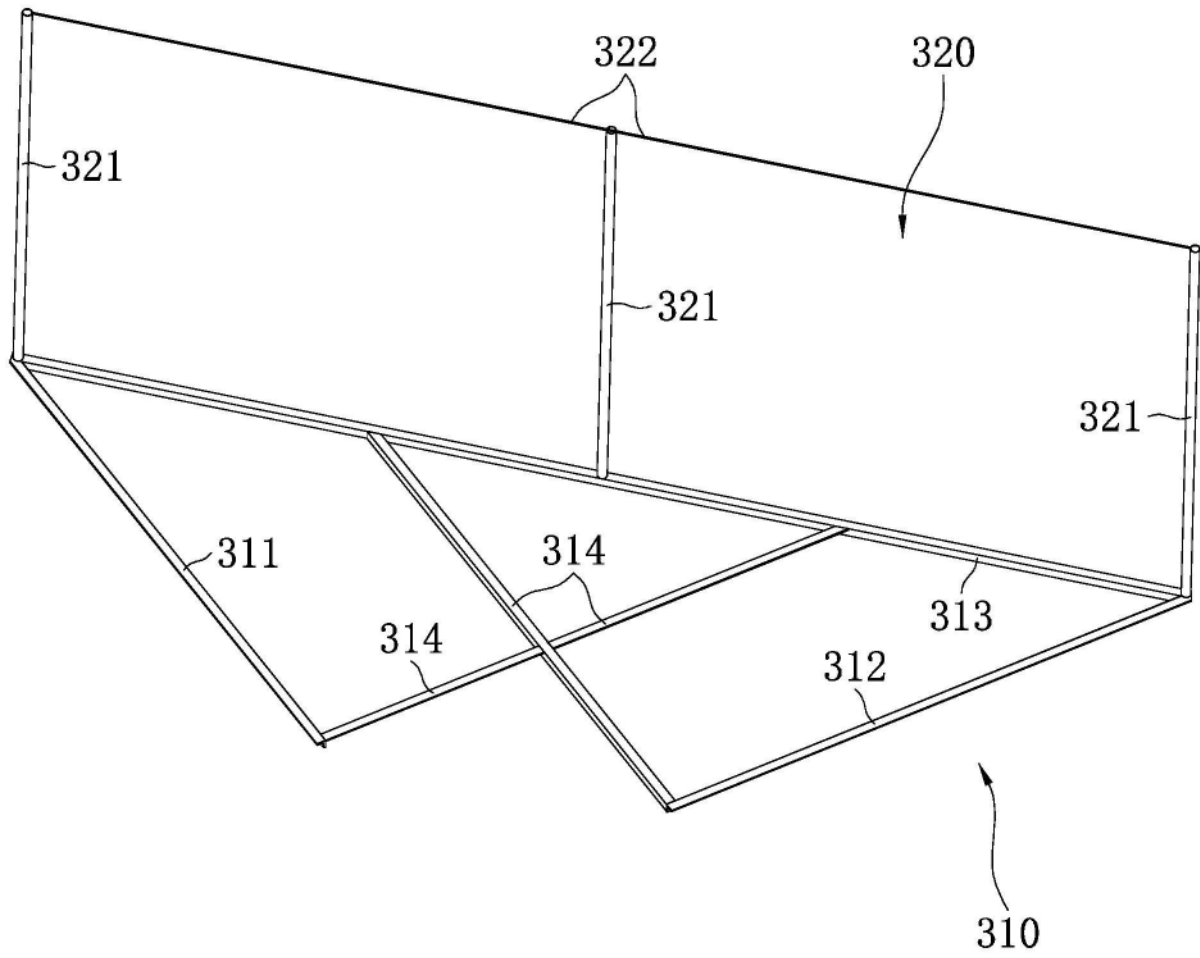


图10

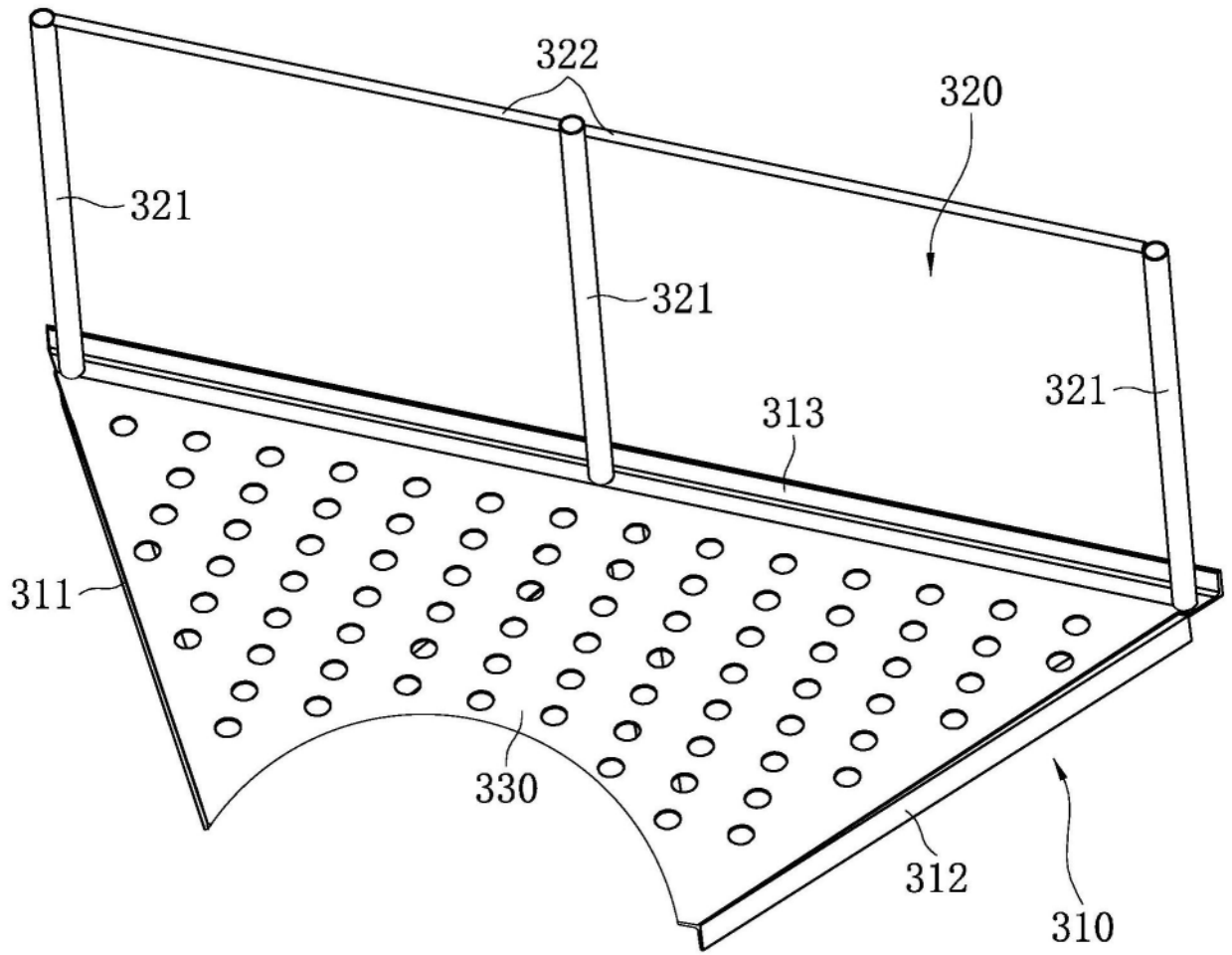


图11