



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207526085 U

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201721313500.6

(22)申请日 2017.10.12

(73)专利权人 厦门安科科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区钟岭路
1-3号恒亿大厦702

(72)发明人 施志峰 高镜钦

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 李宁

(51) Int. Cl.

E04G 3/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

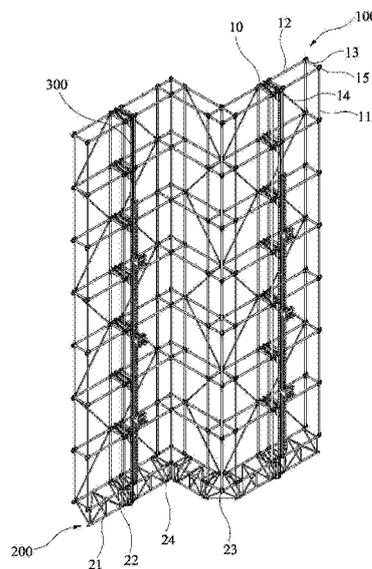
权利要求书1页 说明书4页 附图17页

(54)实用新型名称

一种附着式升降脚手架结构

(57)摘要

本实用新型公开一种附着式升降脚手架结构,包括架体结构、空间桁架结构底托和轨道组件,架体结构的底部固定空间桁架结构底托,轨道组件的底部通过滑套与空间桁架结构底托连接,轨道组件的上部通过三角撑组件与架体结构连接,轨道组件在空间桁架结构底托和架体结构之间可在一个方向上滑动。本实用新型简化结构,方便安装,减少由于安装偏差导致加上升降过程中的异常摩擦。



1. 一种附着式升降脚手架结构,其特征在于:包括架体结构、空间桁架结构底托和轨道组件,架体结构的中部固定滑杆,滑杆上以可以滑动的方式安装三角撑组件,架体结构的底部固定空间桁架结构底托,滑套以可以滑动的方式安装在空间桁架结构底托上,轨道组件的底部通过滑套与空间桁架结构底托连接,轨道组件的上部通过三角撑组件与架体结构连接,轨道组件在空间桁架结构底托和架体结构之间可在一个方向上滑动。

2. 如权利要求1所述的一种附着式升降脚手架结构,其特征在于:所述架体结构包括立杆、水平杆、横杆、斜撑杆和接头组件,接头组件具有四方基座,基座具有中空腔,基座的上下左右四个面上形成插座,插座底部开设螺栓孔贯通中空腔,立杆和水平杆插置在插座中,螺栓从基座的中空腔穿过螺栓孔与立杆和水平杆的端部螺母连接,使立杆和水平杆固定,基座的前后两个面上分别开设贯通中空腔的插孔和螺栓孔,横杆插接在插孔中,螺栓穿过螺栓孔伸入中空腔与横杆的端部螺母连接,使横杆固定,相邻的插座之间形成翼片,翼片上开设连接孔,斜撑杆借助枢轴与连接孔配合而连接在翼片上。

3. 如权利要求2所述的一种附着式升降脚手架结构,其特征在于:所述立杆、水平杆和横杆的端部固定有螺母,斜撑杆的端部形成U型叉接头,翼片夹在叉接头中,叉接头上开设枢接孔与翼片的连接孔对应,借助枢轴穿插在枢接孔与连接孔中,使斜撑杆连接在翼片上。

4. 如权利要求1所述的一种附着式升降脚手架结构,其特征在于:所述三角撑组件包括上横杆、下斜杆和前夹片,上横杆的后端和下斜杆的后上端固定在一起并以可滑动的安装在后面的滑杆上,上横杆的前端和前夹片的上端固定在一起并以可滑动的安装在前面的滑杆上,前夹片的下端和下斜杆的前下端固定在一起,前后滑杆的两端都具有用于安装固定在架体结构上的连接片,前夹片中固定轨道组件的竖杆。

5. 如权利要求1所述的一种附着式升降脚手架结构,其特征在于:所述空间桁架结构底托包括直线段和轨道连接段,根据机位宽度将1—3个直线段对接,对应机位宽度在相邻两个直线段之间固定连接轨道连接段,轨道连接段上安装上下两组滑套,每组滑套有二个以上,每组滑套上安装夹槽,夹槽中固定轨道组件的竖杆。

6. 如权利要求1所述的一种附着式升降脚手架结构,其特征在于:所述空间桁架结构底托包括阳转角组件,阳转角组件由内小转角杆、外大转角杆、水平连杆和下支撑杆组组成,水平连杆连接在内小转角杆和外大转角杆之间构成供与架体结构固定连接的水平面,下支撑杆组固定连接在内小转角杆和外大转角杆的下方,阳转角组件对应建筑的阳转角连接在两个直线段之间,使空间桁架结构底托具有阳转角。

7. 如权利要求1所述的一种附着式升降脚手架结构,其特征在于:所述空间桁架结构底托包括阴转角组件,阴转角组件由内大转角杆、外小转角杆、水平连杆和下支撑杆组组成,水平连杆连接在内大转角杆和外小转角杆之间构成供与架体结构固定连接的水平面,下支撑杆组固定连接在内大转角杆和外小转角杆的下方,阴转角组件对应建筑的阴转角连接在两个直线段之间,使空间桁架结构底托具有阴转角。

8. 如权利要求1所述的一种附着式升降脚手架结构,其特征在于:所述空间桁架结构底托的截面为三角形或者四边形。

一种附着式升降脚手架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种附着式升降脚手架结构。

背景技术

[0002] 附着式升降脚手架是本世纪初快速发展起来的新型脚手架技术,对施工技术进步具有重要影响。它将高处作业变为低处作业,将悬空作业变为架体内部作业,具有显著的低碳性,高科技含量和更经济、更安全、更便捷等特点。

[0003] 附着升降脚手架是指搭设一定高度并附着于工程结构上,依靠自身的升降设备和装置,可随工程结构逐层爬升或下降,具有防倾覆、防坠落装置的外脚手架;附着升降脚手架主要由附着升降脚手架架体结构、附着支座、防倾装置、防坠落装置、升降机构及控制装置等构成。

[0004] 现有技术中,附着升降脚手架的结构有很多,主要存在:结构复杂,安装不方便,升降过程因安装偏差造成摩擦力大等缺陷。

[0005] 有鉴于此,本发明人秉持多年该相关行业之丰富设计开发及实际制作经验,针对现有之缺失,予以研究改良,提供一种附着式升降脚手架结构,本案由此产生。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种附着式升降脚手架结构,以简化结构,方便安装,减少由于安装偏差导致加上升降过程中的异常摩擦。

[0007] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0008] 一种附着式升降脚手架结构,包括架体结构、空间桁架结构底托和轨道组件,架体结构的中部固定滑杆,滑杆上以可以滑动的方式安装三角撑组件,架体结构的底部固定空间桁架结构底托,滑套以可以滑动的方式安装在空间桁架结构底托上,轨道组件的底部通过滑套与空间桁架结构底托连接,轨道组件的上部通过三角撑组件与架体结构连接,轨道组件在空间桁架结构底托和架体结构之间可在一个方向上滑动。

[0009] 所述架体结构包括立杆、水平杆、横杆、斜撑杆和接头组件,接头组件具有四方基座,基座具有中空腔,基座的上下左右四个面上形成插座,插座底部开设螺栓孔贯通中空腔,立杆和水平杆插置在插座中,螺栓从基座的中空腔穿过螺栓孔与立杆和水平杆的端部螺母连接,使立杆和水平杆固定,基座的前后两个面上分别开设贯通中空腔的插孔和螺栓孔,横杆插接在插孔中,螺栓穿过螺栓孔伸入中空腔与横杆的端部螺母连接,使横杆固定,相邻的插座之间形成翼片,翼片上开设连接孔,斜撑杆借助枢轴与连接孔配合而连接在翼片上。

[0010] 所述立杆、水平杆和横杆的端部固定有螺母,斜撑杆的端部形成U型叉接头,翼片夹在叉接头中,叉接头上开设枢接孔与翼片的连接孔对应,借助枢轴穿插在枢接孔与连接孔中,使斜撑杆连接在翼片上。

[0011] 所述三角撑组件包括上横杆、下斜杆和前夹片,上横杆的后端和下斜杆的后上端

固定在一起并以可滑动的安装在后面的滑杆上,上横杆的前端和前夹片的上端固定在一起并以可滑动的安装在前面的滑杆上,前夹片的下端和下斜杆的前下端固定在一起,前后滑杆的两端都具有用于安装固定在架体结构上的连接片,前夹片中固定轨道组件的竖杆。

[0012] 所述空间桁架结构底托包括直线段和轨道连接段,根据机位宽度将1—3个直线段对接,对应机位宽度在相邻两个直线段之间固定连接轨道连接段,轨道连接段上安装上下两组滑套,每组滑套有二个以上,每组滑套上安装夹槽,夹槽中固定轨道组件的竖杆。

[0013] 所述空间桁架结构底托包括阳转角组件,阳转角组件由内小转角杆、外大转角杆、水平连杆和下支撑杆组组成,水平连杆连接在内小转角杆和外大转角杆之间构成供与架体结构固定连接的水平面,下支撑杆组固定连接在内小转角杆和外大转角杆的下方,阳转角组件对应建筑的阳转角连接在两个直线段之间,使空间桁架结构底托具有阳转角。

[0014] 所述空间桁架结构底托包括阴转角组件,阴转角组件由内大转角杆、外小转角杆、水平连杆和下支撑杆组组成,水平连杆连接在内大转角杆和外小转角杆之间构成供与架体结构固定连接的水平面,下支撑杆组固定连接在内大转角杆和外小转角杆的下方,阴转角组件对应建筑的阴转角连接在两个直线段之间,使空间桁架结构底托具有阴转角。

[0015] 所述空间桁架结构底托的截面可以为三角形或者四边形或者其他多边形结构。

[0016] 采用上述方案后,本实用新型结构简化,方便安装,将空间桁架结构底托固定在架体结构的底部,不影响架体结构底层的通过性和操作空间,而且,轨道组件通过滑套和三角撑组件安装在空间桁架结构底托及架体组件之,在架体提升过程中,轨道组件可以进行自我调节的滑动,有利于减少因为安装偏差(不垂直)而产生的异常摩擦力。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体示意图;

[0018] 图2是本实用新型的另一角度立体示意图;

[0019] 图2A是图2的局部放大图;

[0020] 图3是本实用新型的正视图;

[0021] 图4是本实用新型空间桁架结构底托的立体示意图;

[0022] 图5是本实用新型空间桁架结构底托的俯视图;

[0023] 图6是本实用新型空间桁架结构底托的正视图;

[0024] 图7是本实用新型空间桁架结构底托的直线段立体示意图;

[0025] 图8是本实用新型空间桁架结构底托的阳转角组件立体示意图;

[0026] 图9是本实用新型空间桁架结构底托的阴转角组件立体示意图;

[0027] 图10是本实用新型空间桁架结构底托的轨道连接段立体示意图;

[0028] 图11是本实用新型架体结构的接头组件立体示意图;

[0029] 图12是本实用新型架体结构的接头组件剖视图;

[0030] 图13是本实用新型架体结构的接头组件连接各杆示意图;

[0031] 图14是本实用新型架体结构的接头组件连接各杆剖视图;

[0032] 图15是本实用新型架体结构的杆件剖视图;

[0033] 图16是本实用新型架体结构的三角撑组件立体示意图。

[0034] 标号说明

[0035] 架体结构100:

[0036] 三角撑组件10,上横杆101,下斜杆102,前夹片103,滑杆104,连接片105,立杆11,水平杆12,横杆13,斜撑杆14,叉接头141,枢接孔142,接头组件15,基座151,插座152,螺栓孔153,插孔154,螺栓孔155,翼片156,连接孔157,螺栓16,螺母17,垫片18;

[0037] 空间桁架结构底托200:

[0038] 直线段21,轨道连接段22,滑套221,夹槽222,阳转角组件23,内小转角杆231,外大转角杆232,水平连杆233,下支撑杆组234,阴转角组件24,内大转角杆241,外小转角杆242,水平连杆243,下支撑杆组244;

[0039] 轨道组件300;

[0040] 走道板400;

[0041] 网片500。

具体实施方式

[0042] 请参阅图1至图16所示,本实用新型揭示了一种附着式升降脚手架结构,包括架体结构100、空间桁架结构底托200和轨道组件300,架体结构100的中部固定滑杆104,滑杆104上以可以滑动的方式安装三角撑组件10,架体结构100的底部固定空间桁架结构底托200,滑套221以可以滑动的方式安装在空间桁架结构底托200上,轨道组件300的底部通过滑套221与空间桁架结构底托200连接,轨道组件300的上部通过三角撑组件10与架体结构100连接,轨道组件300在空间桁架结构底托200和架体结构100之间可在一个方向上滑动。这样,本实用新型结构简化,方便安装,不影响架体结构100底层的通过性和操作空间,本实用新型安装后,可以在架体结构100和空间桁架结构底托200的水平面上安装走道板400(图中仅示意性地画出两块),方便操作工人走动,在架体结构100的外侧面安装网片500(图中仅示意性地画出一片),用以保护操作工人,而且,在架体提升过程中,轨道组件300可通过滑动纠正安装的不垂直,减少异常摩擦力产生,提高安全性。

[0043] 其中,配合图11至图16所示,架体结构100具体可以包括立杆11、水平杆12、横杆13、斜撑杆14和接头组件15,接头组件15具有四方基座151,基座151具有中空腔,基座151的上下左右四个面上形成插座152,插座152底部开设螺栓孔153贯通中空腔,立杆11和水平杆12插置在插座152中,螺栓16从基座151的中空腔穿过螺栓孔153与立杆11和水平杆12的端部螺母17连接,使立杆11和水平杆12固定在基座151上,基座151的前后两个面上分别开设贯通中空腔的插孔154和螺栓孔155,横杆13插接在插孔154中,螺栓16穿过螺栓孔155伸入中空腔与横杆13的端部螺母17连接,使横杆17固定在基座151上,相邻的插座152之间形成翼片156,翼片156上开设连接孔157,斜撑杆14借助枢轴(图中未标号)与连接孔157配合而连接在翼片156上。

[0044] 本实用新型各杆件(立杆11、水平杆12和横杆13)的规格为外径48mm、壁厚为3-3.5mm的钢管。所述立杆11、水平杆12和横杆13的端部内通过垫片18固定有螺母17,可以借助电动角向扳手实现立杆11、水平杆12和横杆13在在基座151上的电动锁紧,安装方便,斜撑杆14的端部形成U型叉接头141,翼片156夹在叉接头141中,叉接头141上开设枢接孔142与翼片156的连接孔157对应,借助枢轴(图中未标号)穿插在枢接孔142与连接孔167中,使斜撑杆14连接在翼片156上。

[0045] 所述三角撑组件10包括上横杆101、下斜杆102和前夹片103,上横杆101的后端和下斜杆102的后上端固定在一起,并以可滑动的安装在后面的滑杆104上,上横杆101的前端和前夹片103的上端固定在一起,并以可滑动的安装在前面的滑杆104上,前夹片103的下端和下斜杆102的前下端固定在一起,前后滑杆104的两端都具有连接片105,连接片105用于与接头组件15的翼片156固定,或者将连接片105固定在架体结构100的其它构件上,使三角撑组件10随滑杆104安装固定在架体结构100上,前夹片103中固定轨道组件300的竖杆。

[0046] 配合图4至图10所示,空间桁架结构底托200包括直线段21和轨道连接段22,直线段21的长度为标准系列(如1.2、1.4、1.6、1.8米),根据机位宽度将1—3个直线段21对接,对应机位宽度在相邻两个直线段21之间固定连接轨道连接段22,轨道连接段22上安装上下两组滑套221,每组滑套221有二个以上(图中所示有二个),每组滑套221上安装夹槽222,夹槽222中固定轨道组件300的竖杆,使轨道组件300可通过滑套22的滑动来适当纠正安装偏差。

[0047] 所述空间桁架结构底托200的截面可以为三角形(如本文图示)或者四边形或者其他多边形结构。

[0048] 为了适合不同形态的建筑,空间桁架结构底托200可以包括阳转角组件23和阴转角组件24。阳转角组件23由内小转角杆231、外大转角杆232、水平连杆233和下支撑杆组234组成,水平连杆233连接在内小转角杆231和外大转角杆232之间构成供与架体结构100固定连接的水平面,下支撑杆组234固定连接在内小转角杆231和外大转角杆232的下方,阳转角组件23对应建筑的阳转角连接在两个直线段21之间,使空间桁架结构底托200具有阳转角。阴转角组件24由内大转角杆241、外小转角杆242、水平连杆243和下支撑杆组244组成,水平连杆243连接在内大转角杆241和外小转角杆242之间构成供与架体结构100固定连接的水平面,下支撑杆组244固定连接在内大转角杆241和外小转角杆242的下方,阴转角组件24对应建筑的阴转角连接在两个直线段21之间,使空间桁架结构底托200具有阴转角。其中,下支撑杆组234的作用是支撑内小转角杆231和外大转角杆232之间构成供与架体结构100固定连接的水平面,下支撑杆组244的作用是支撑内大转角杆241和外小转角杆242之间构成供与架体结构100固定连接的水平面,因此,下支撑杆组234和下支撑杆组244不仅限于图中所示结构,只要能够实现支撑作用就可以,而且,图中所示为截面呈三角形的空间桁架结构底托200,对于截面呈四边形或者其他多边形结构的空空间桁架结构底托200来说,下支撑杆组234和下支撑杆组244的结构也会随之做相应变化。

[0049] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

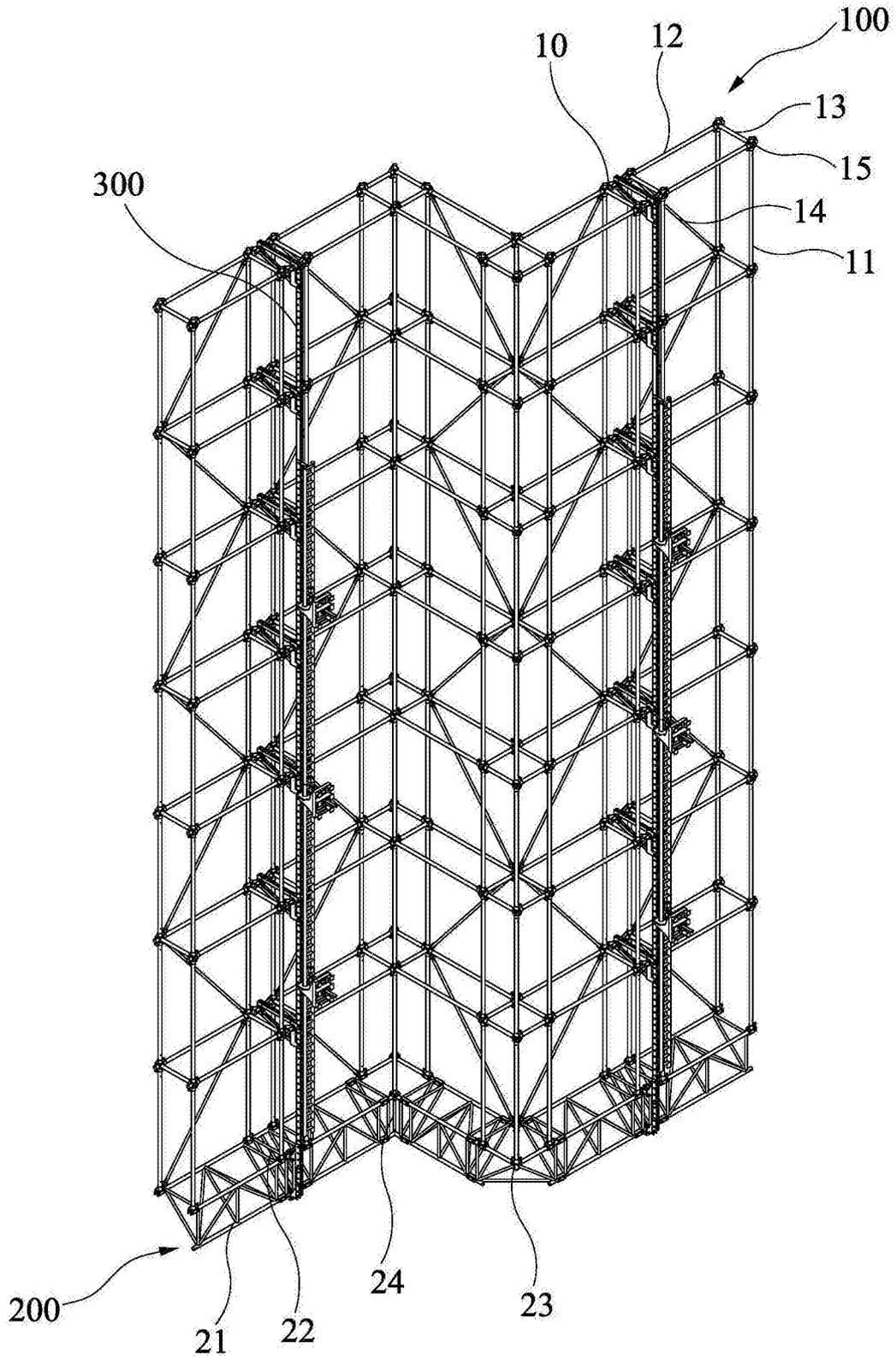


图1

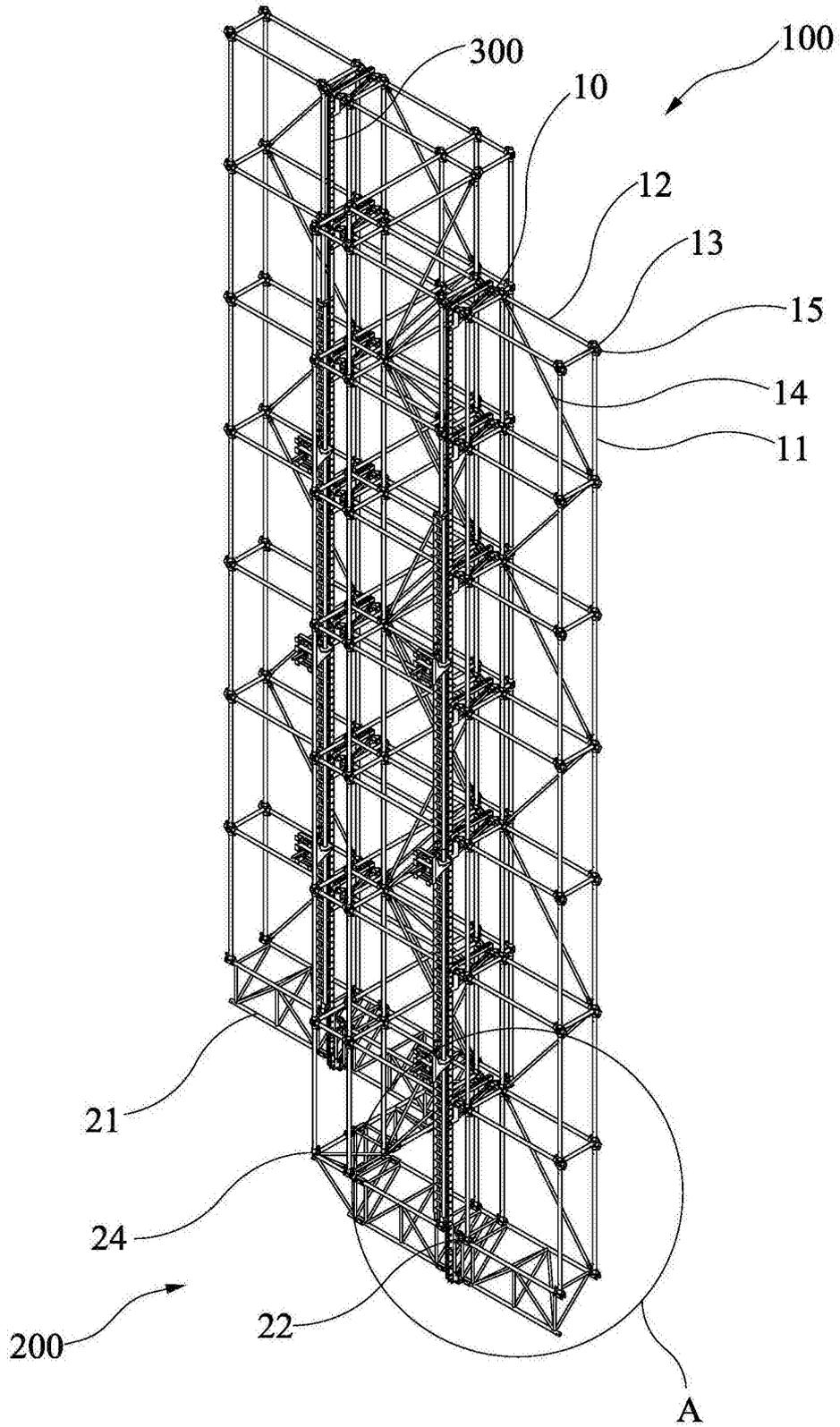


图2

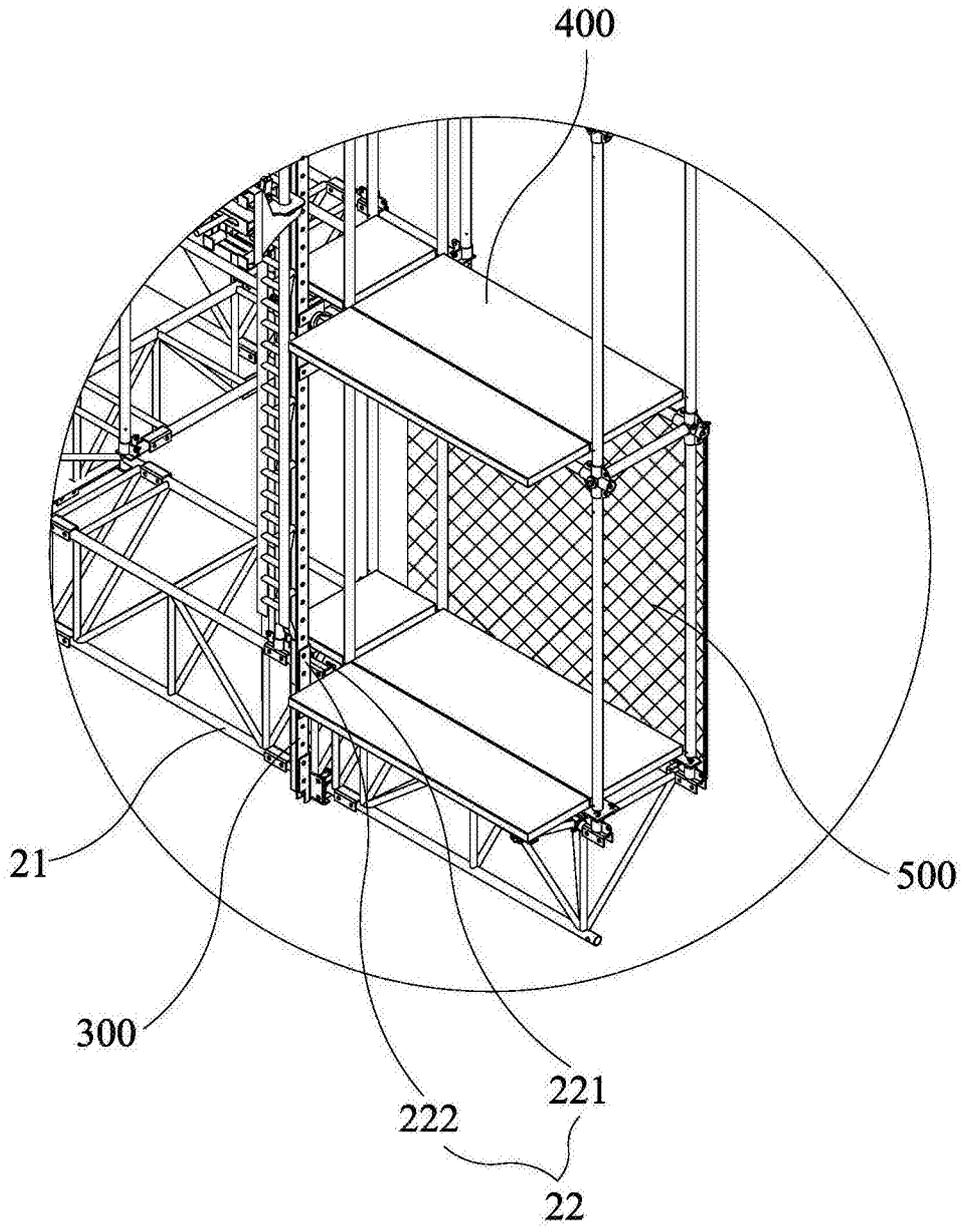


图2A

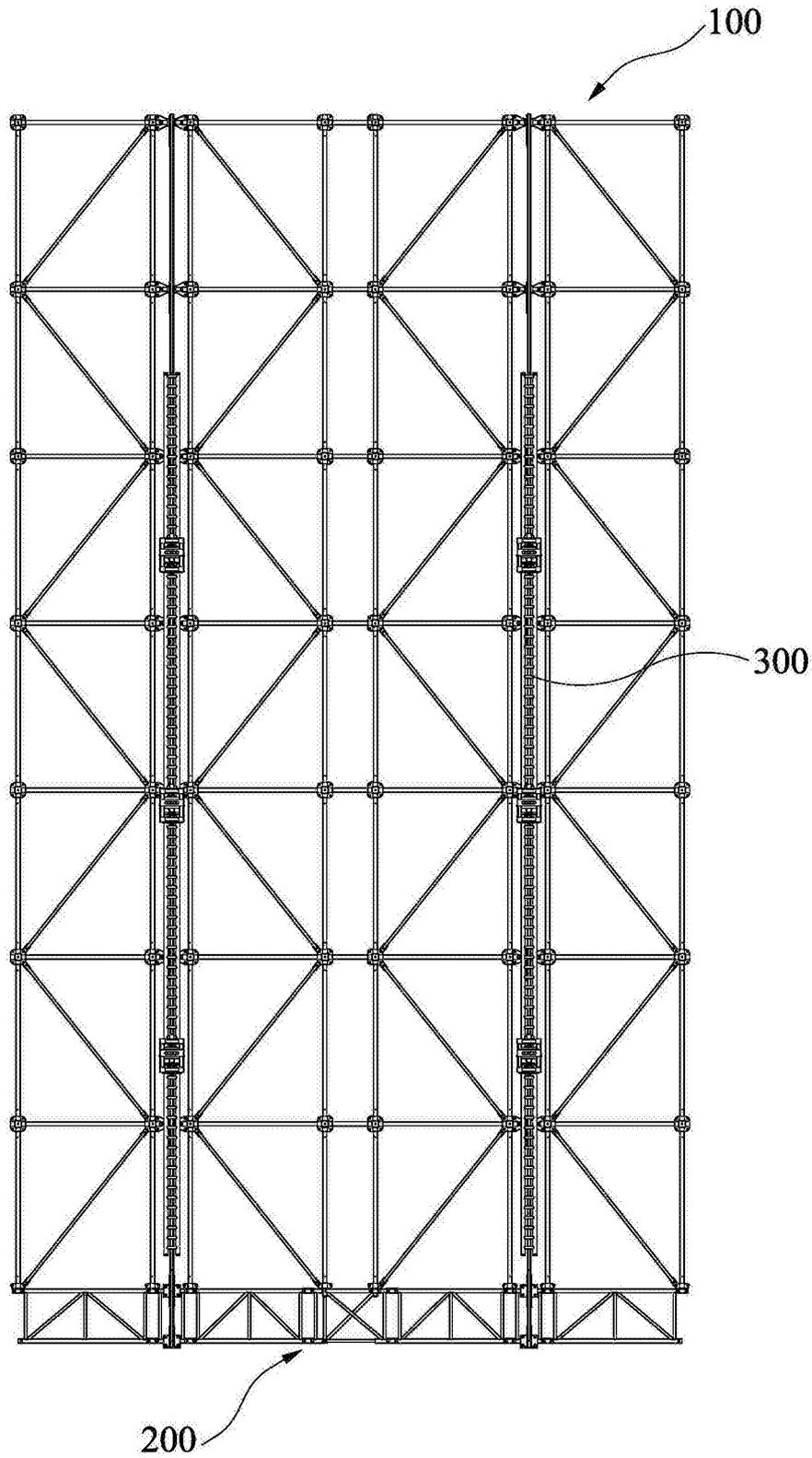


图3

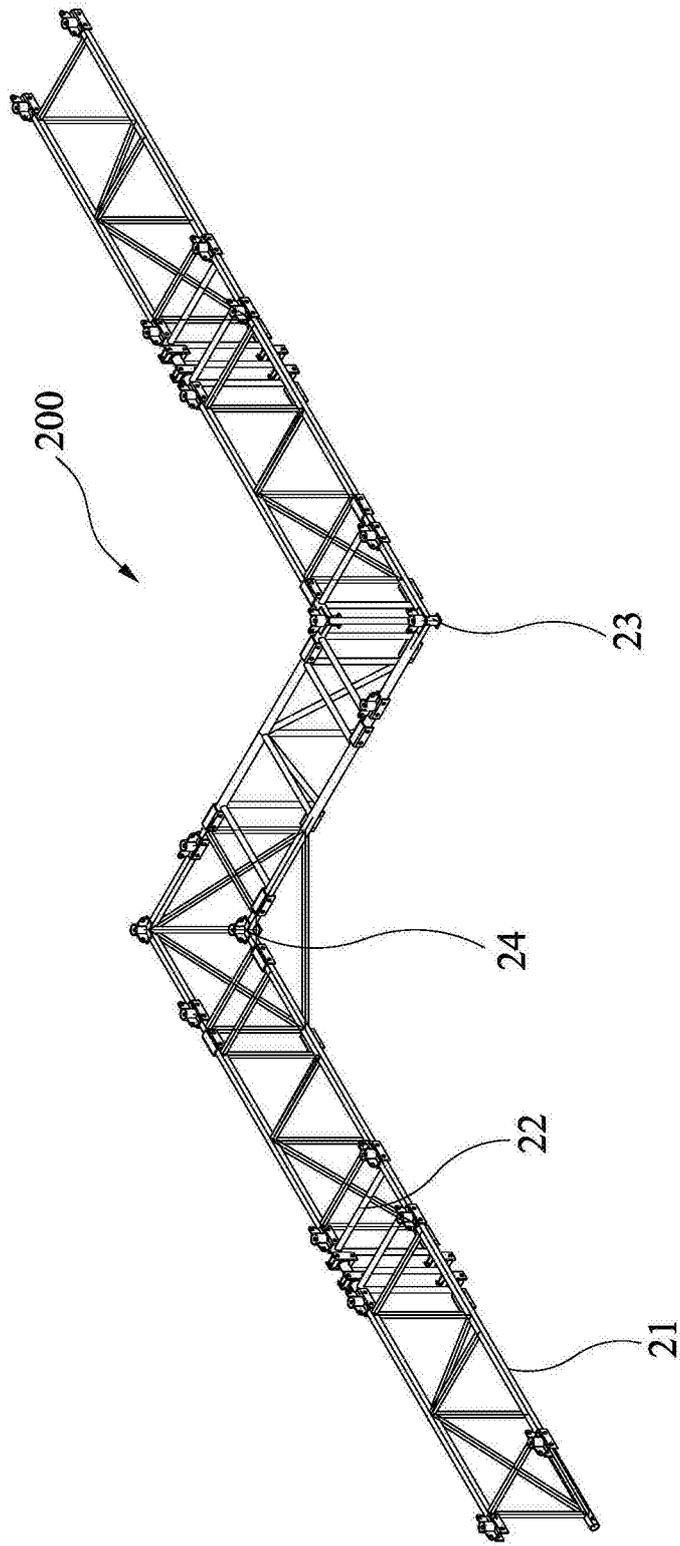


图4

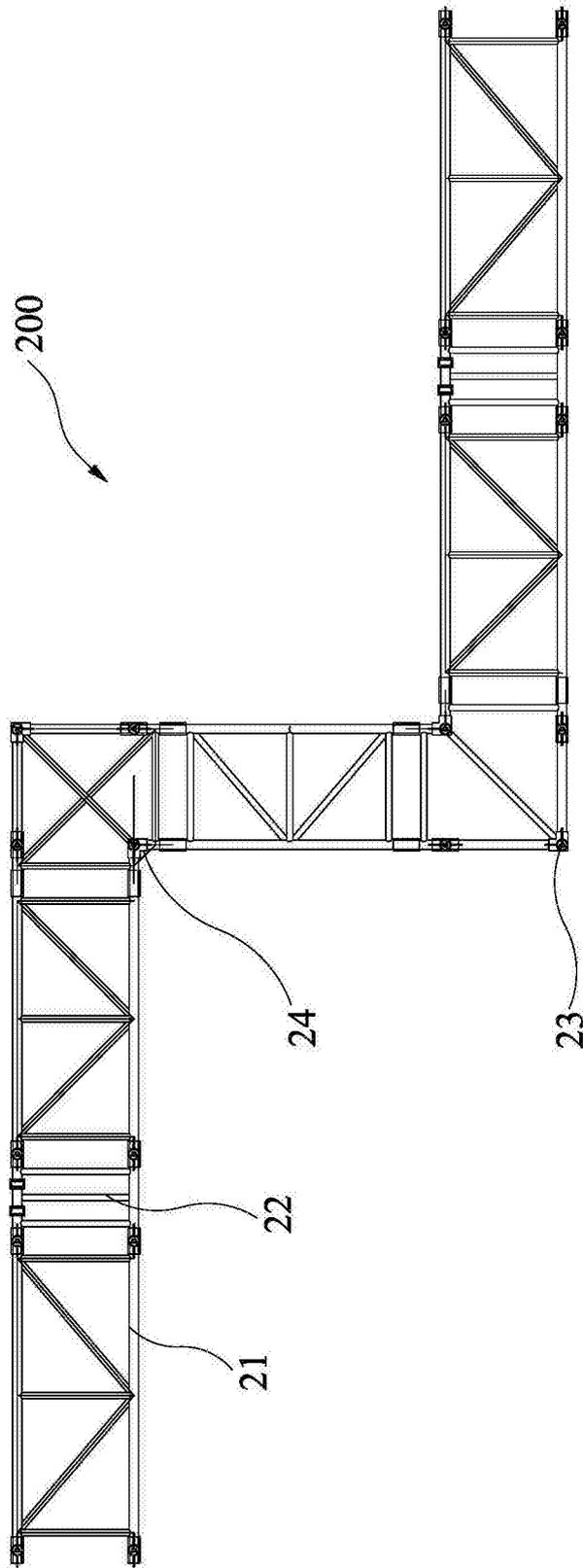


图5

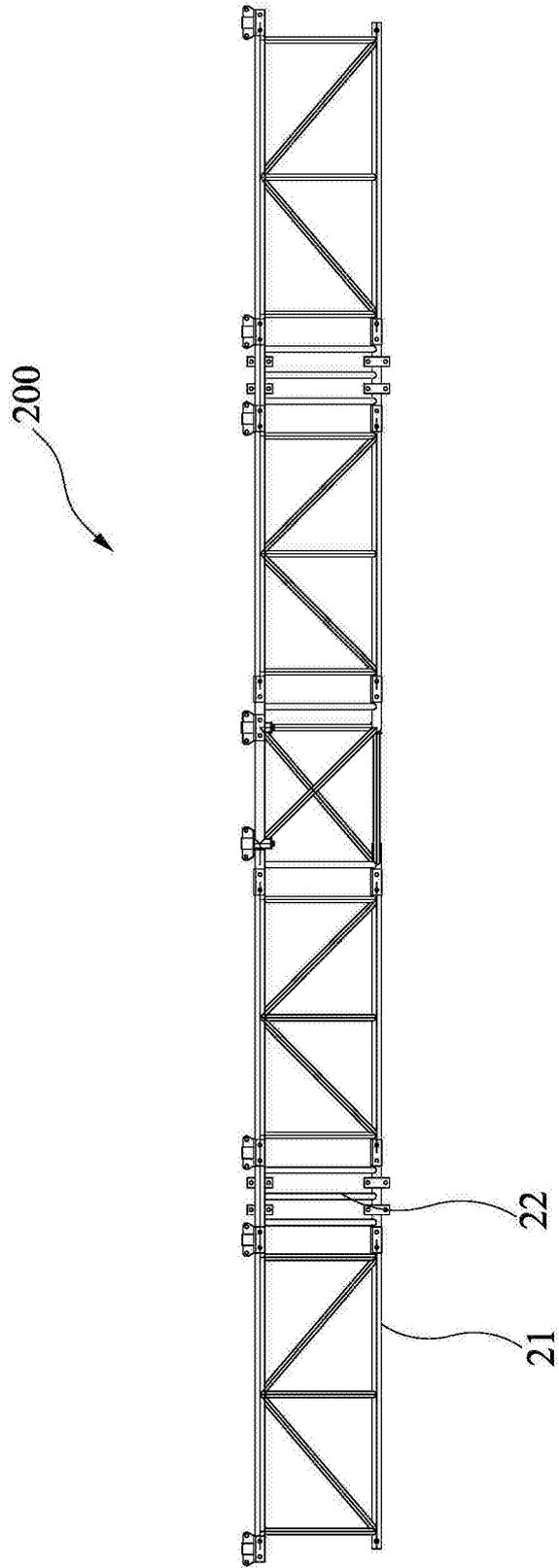


图6

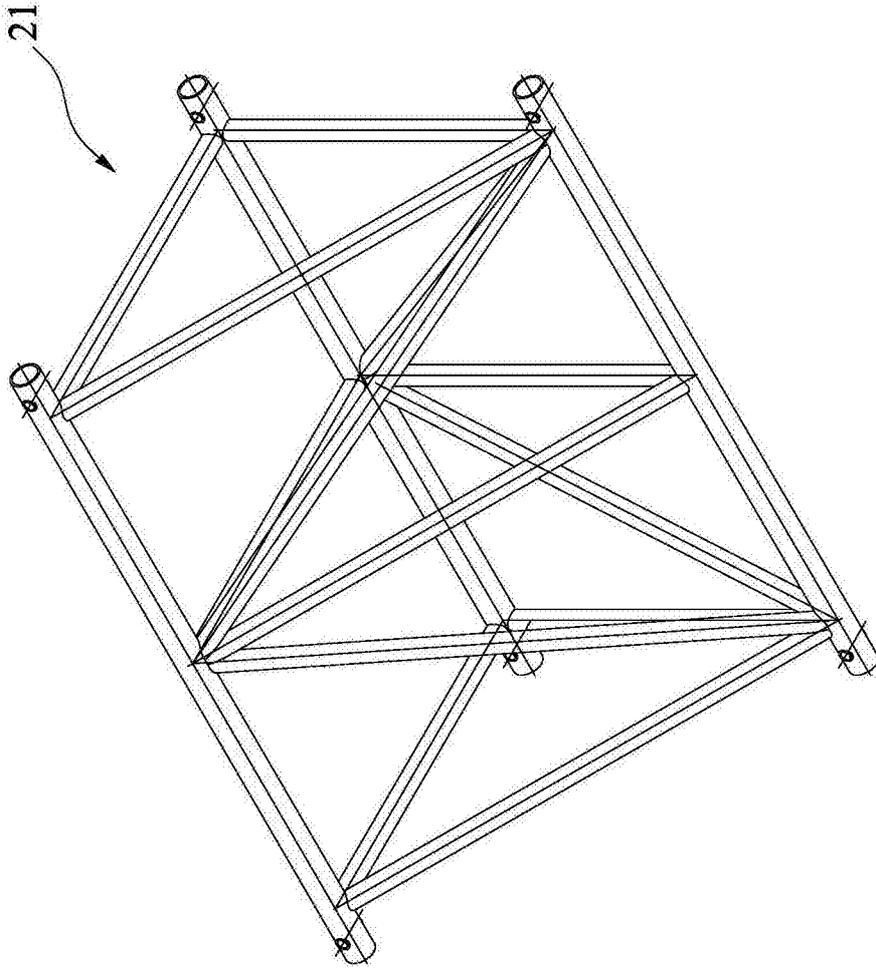


图7

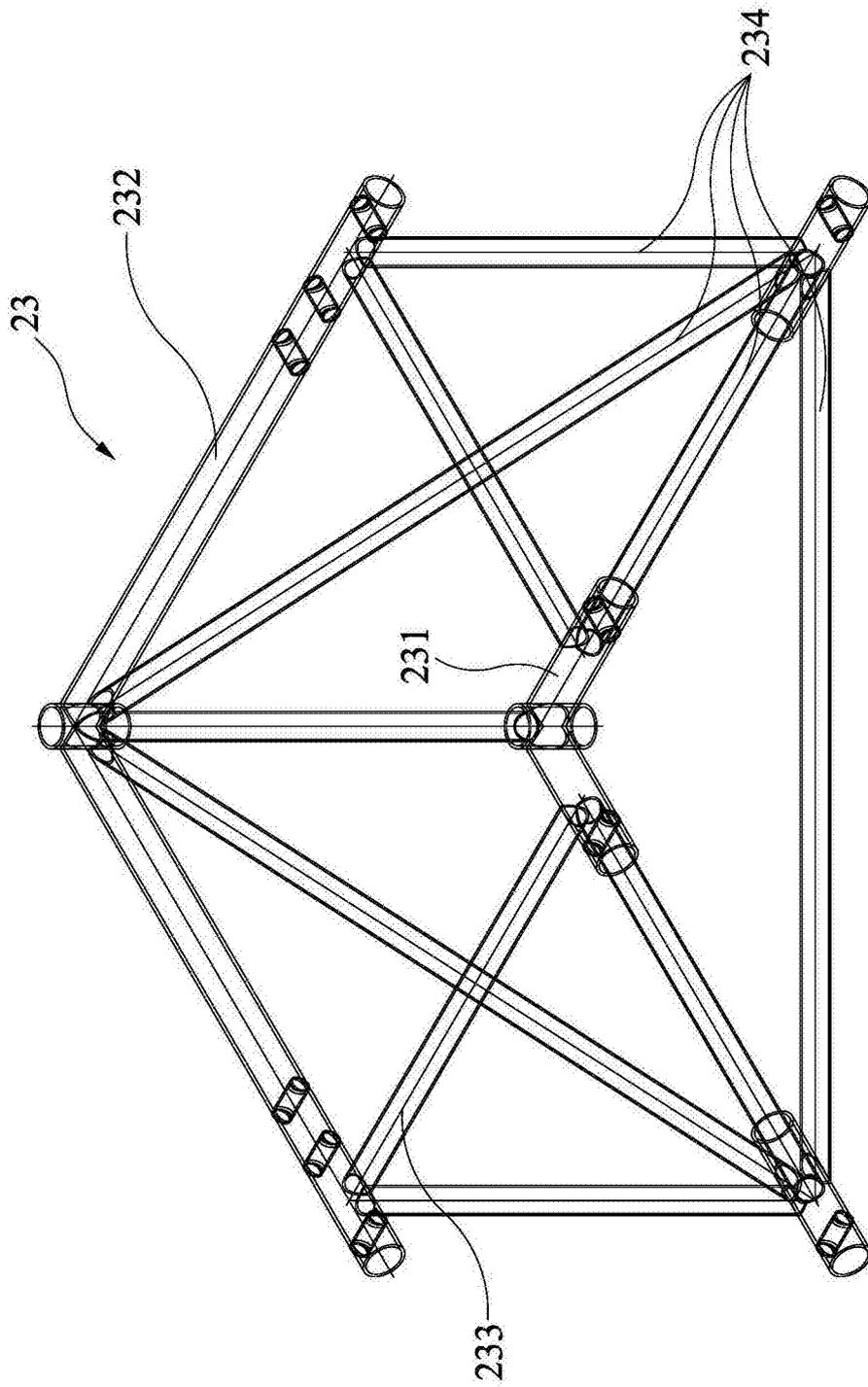


图8

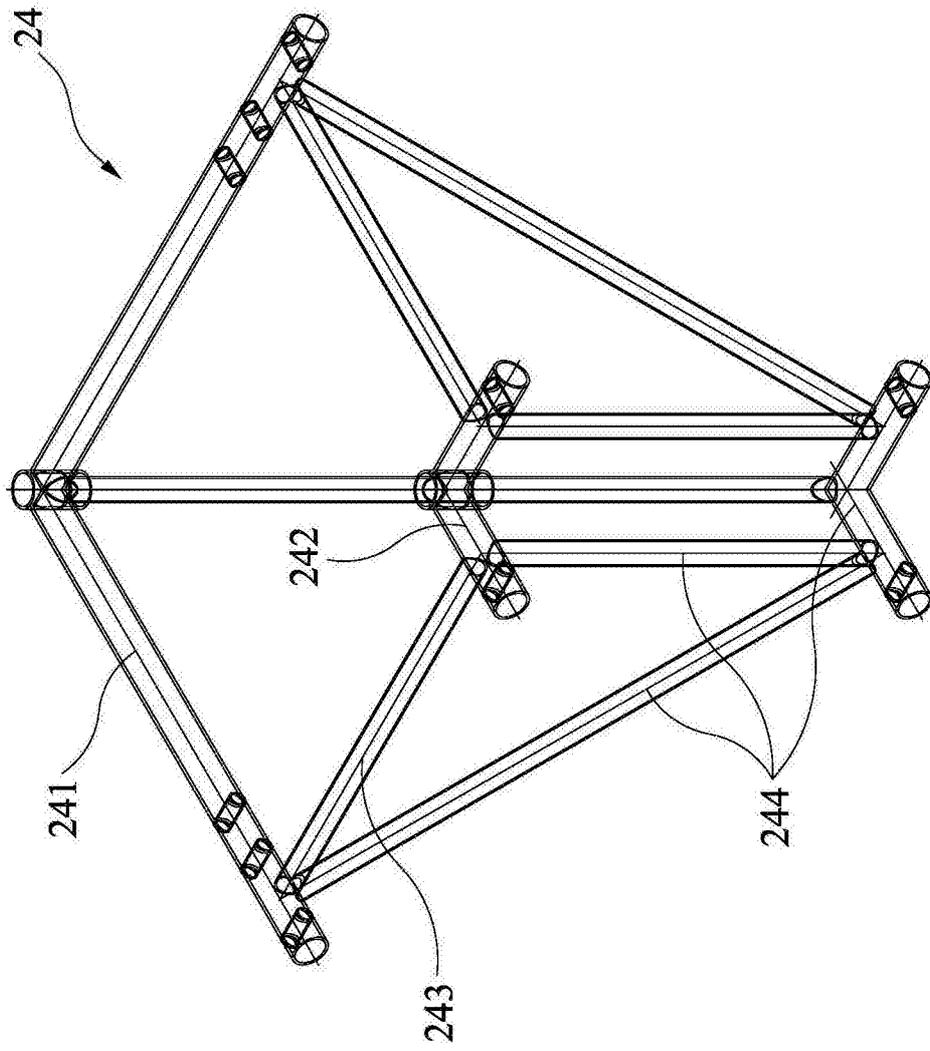


图9

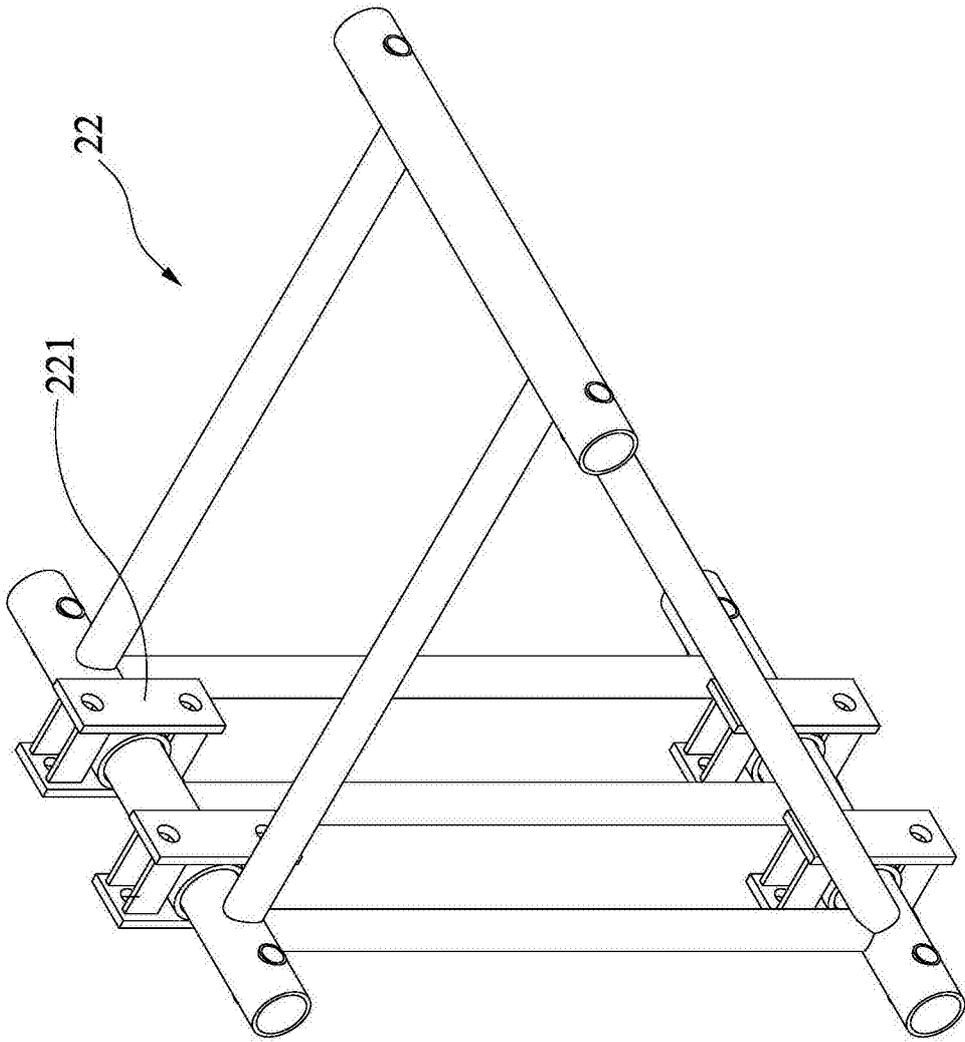


图10

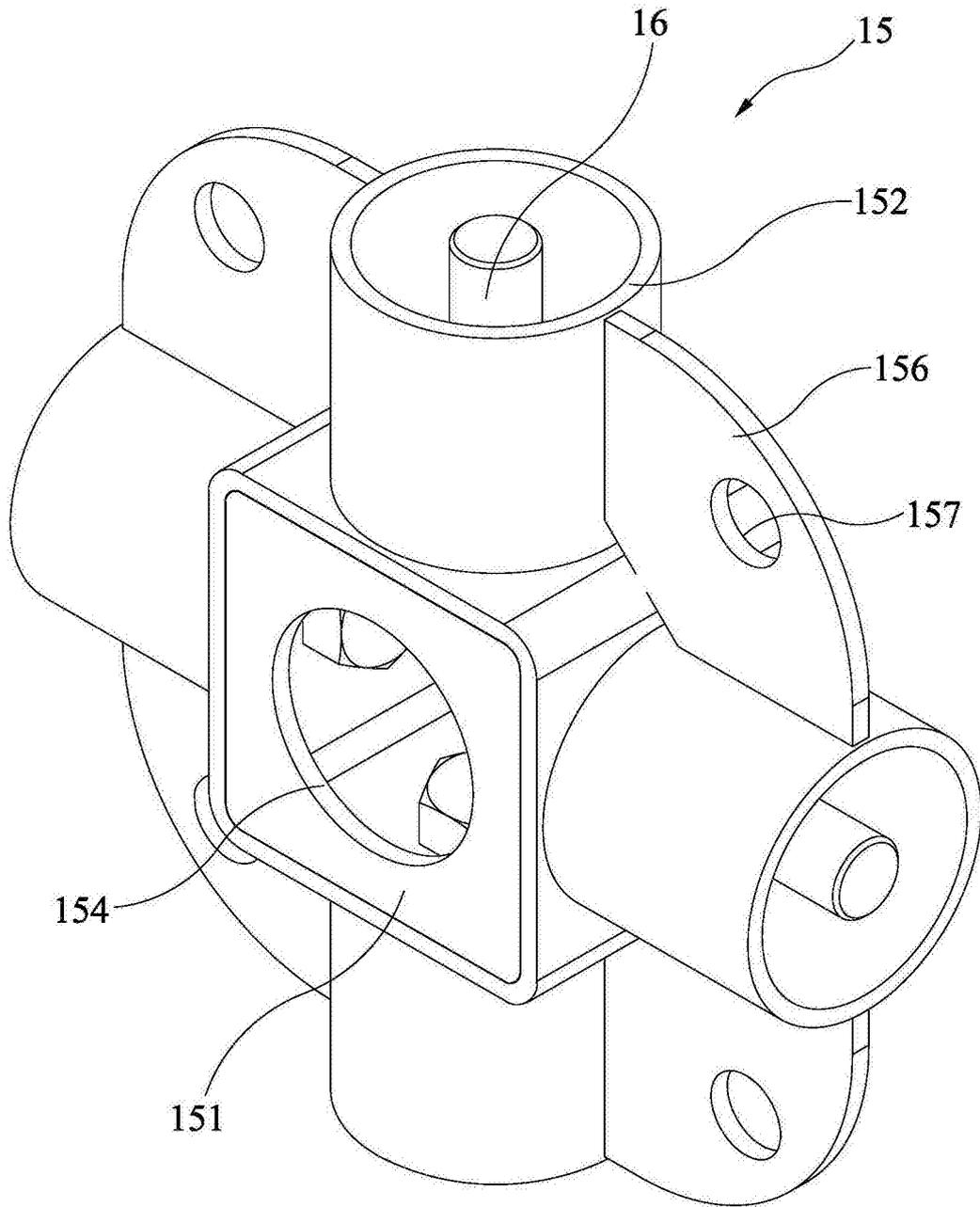


图11

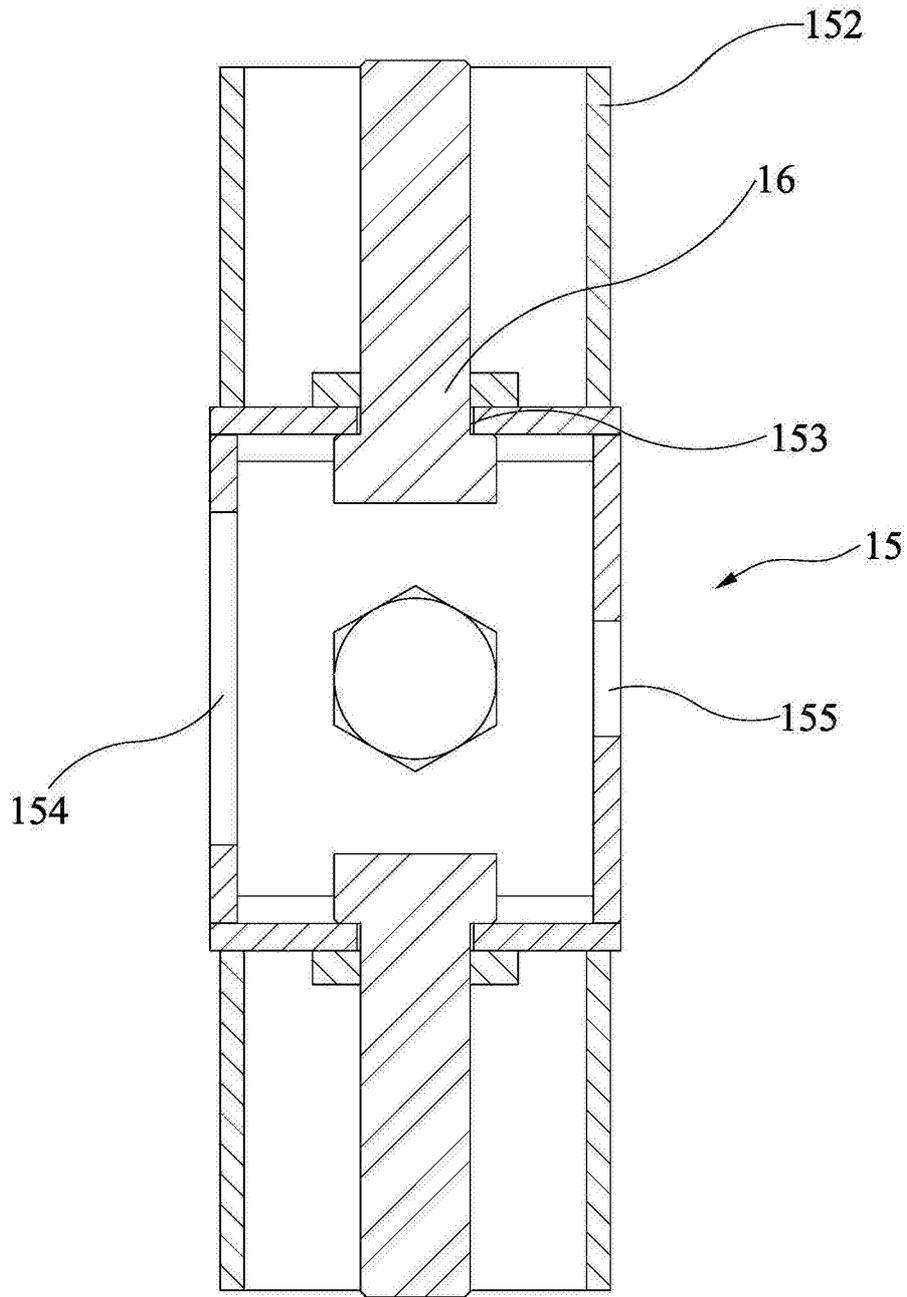


图12

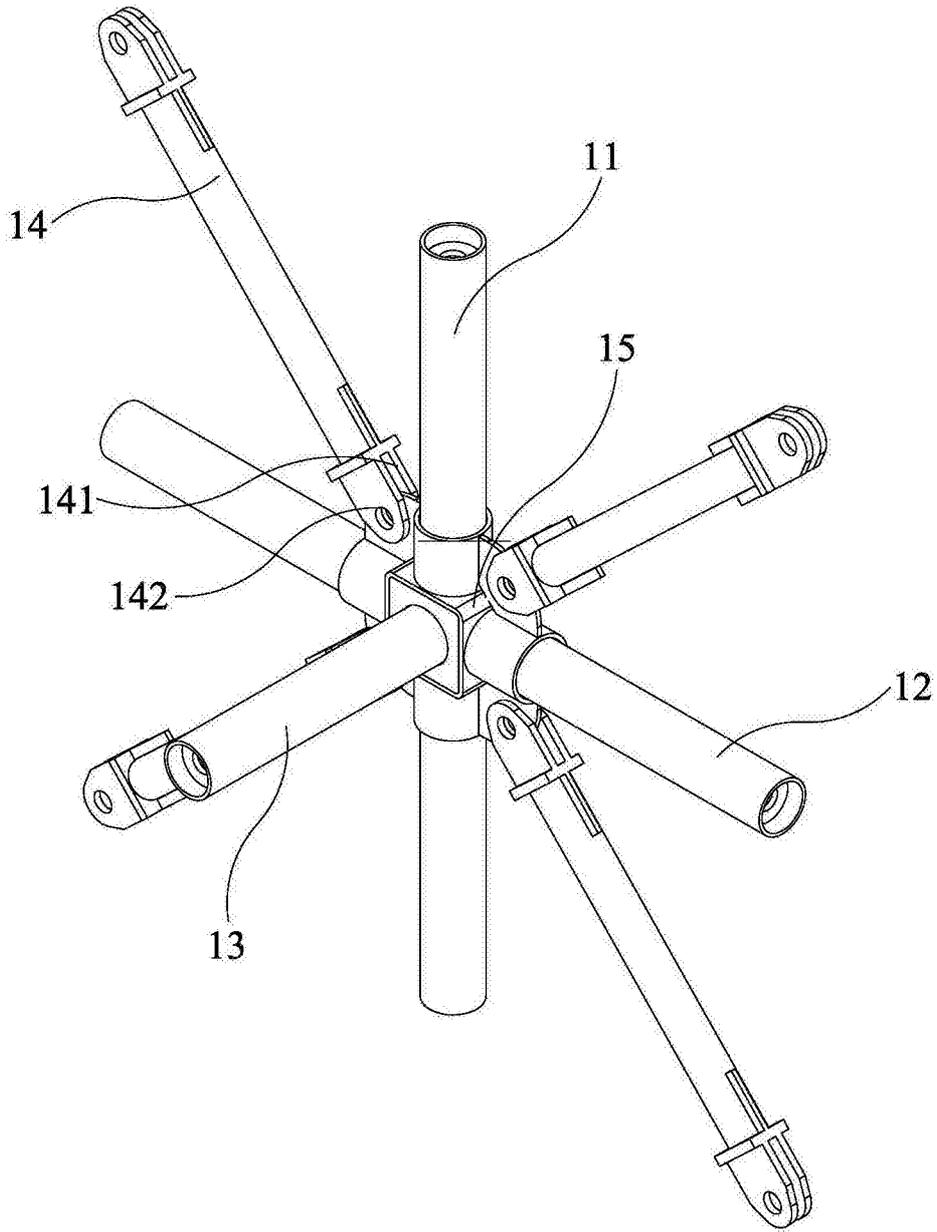


图13

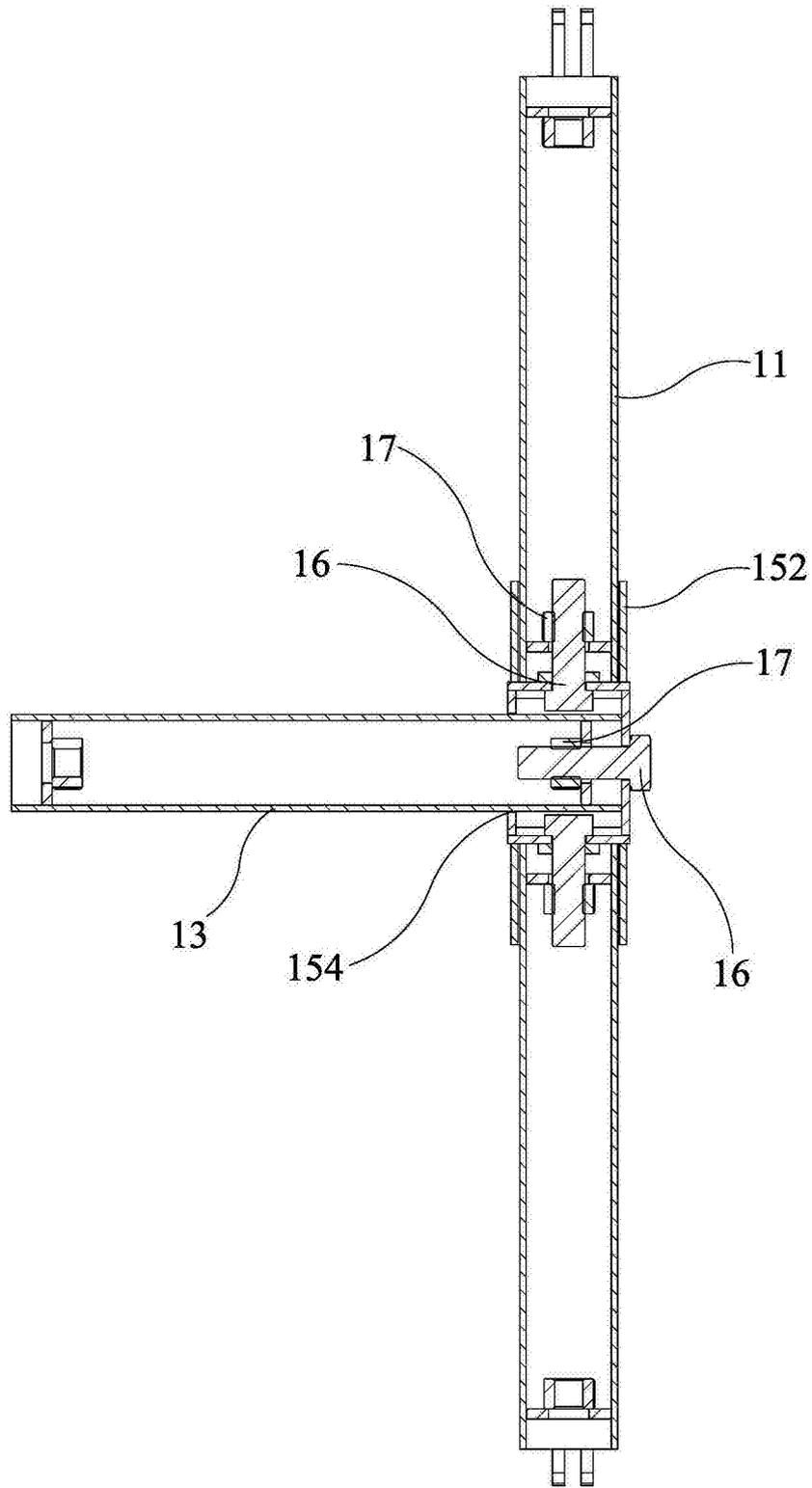


图14

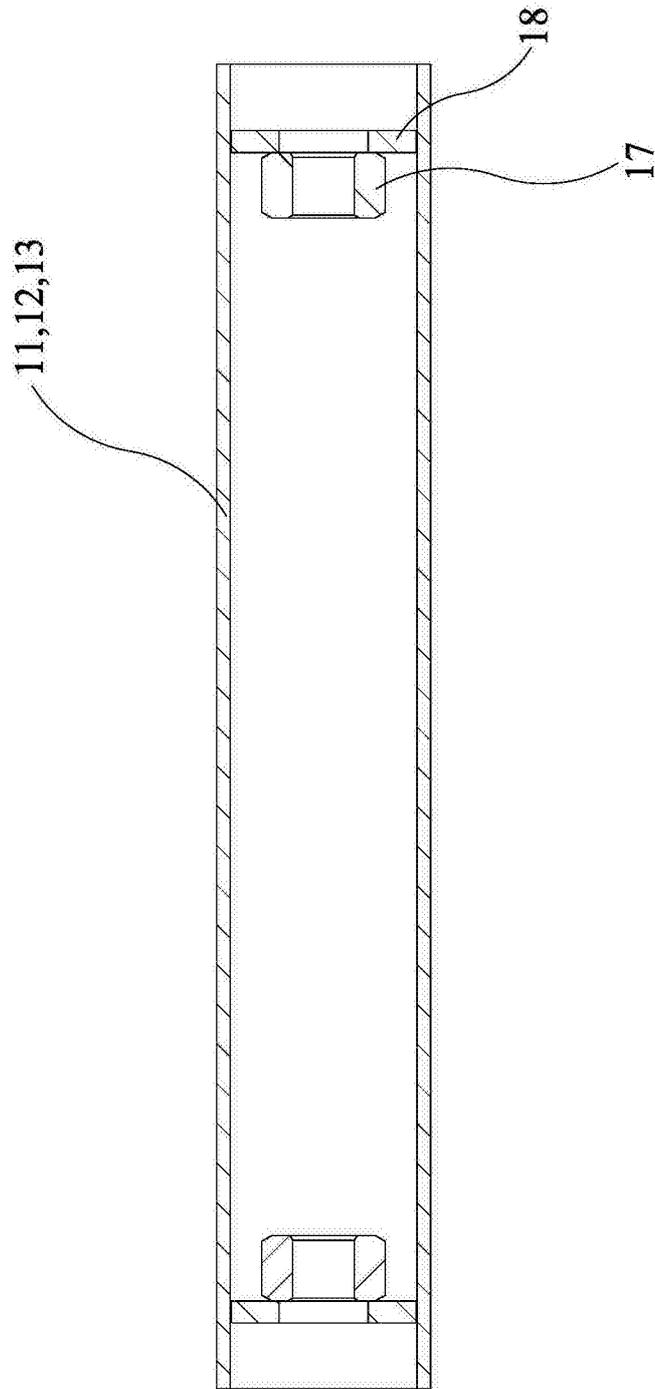


图15

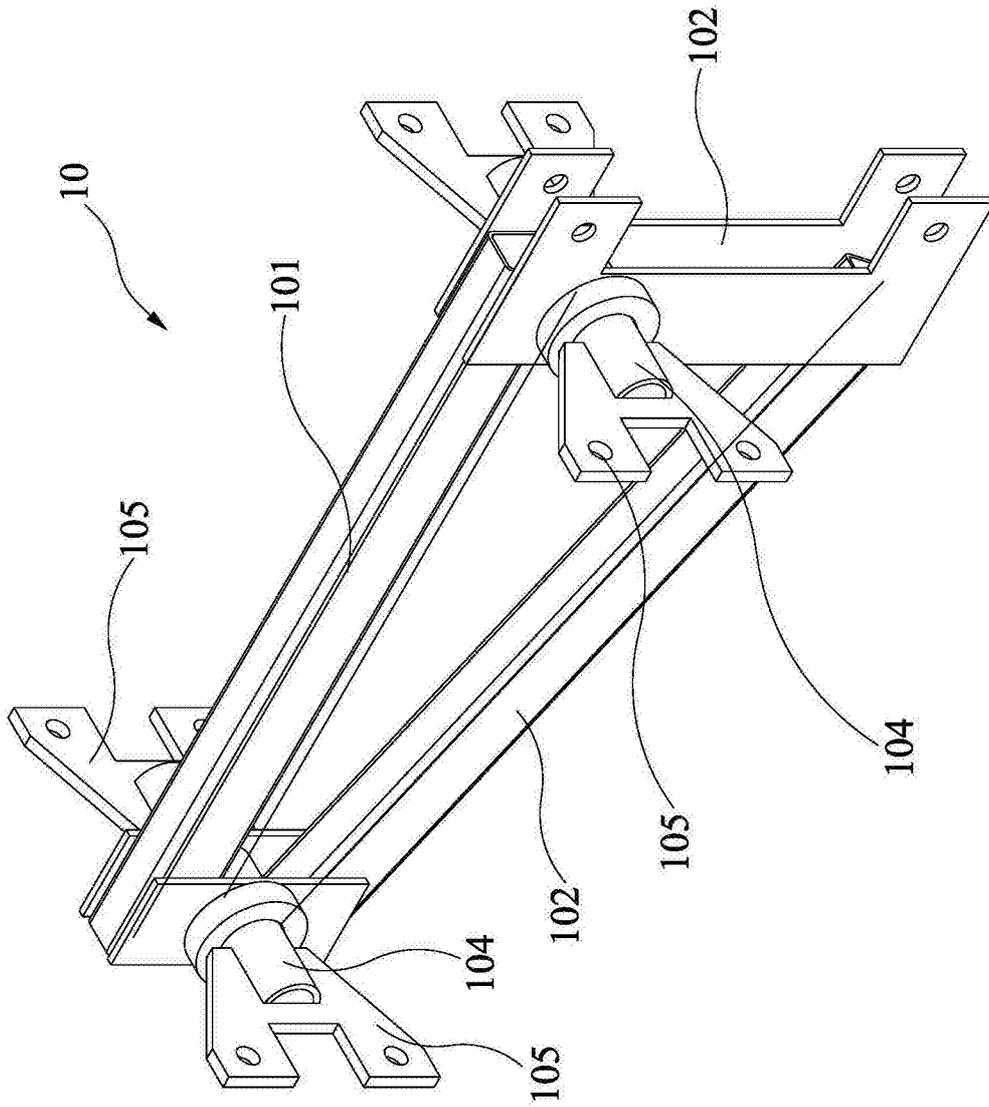


图16