



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211396671 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201921495285.5

(22)申请日 2019.09.09

(73)专利权人 中国十九冶集团有限公司

地址 617000 四川省攀枝花市炳草岗中国
十九冶集团有限公司

(72)发明人 廖飞

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

代理人 许睿

(51)Int.Cl.

E04G 21/16(2006.01)

E04G 25/04(2006.01)

E04G 25/06(2006.01)

E04G 1/15(2006.01)

E04G 1/22(2006.01)

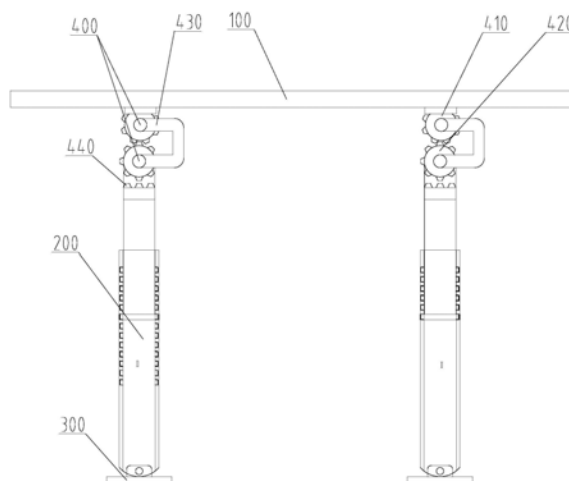
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

支撑平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种支撑平台,包括平面组板、扩底板和至少两组长度可调节的支撑杆组件;所述平面组板由至少两个平面板拼接组成;所述支撑杆组件的顶端与平面组板通过齿轮传动结构活动连接;所述支撑杆组件的底端与扩底板可转动连接。本实用新型通过由平面板卡接组成的平面组板来实现对支撑平台宽度的调节;平面组板与支撑组件之间通过齿轮传动结构连接,可进行平台倾斜角度的调节;支撑杆组件的长度可收缩,可进行平台高度的调节;本实用新型可根据施工场地的不同情况来调节宽度、高度和角度,避免施工场地凹凸不平地面对拼装造成的施工困难,并且可反复运用于各种项目中,有效节约了施工成本。



1. 支撑平台,其特征在于:包括平面组板(100)、扩底板(300)和至少两组长度可调节的支撑杆组件(200);所述平面组板(100)由至少两个平板(110)拼接组成;所述支撑杆组件(200)的顶端与平面组板(100)通过齿轮传动结构(400)活动连接;所述支撑杆组件(200)的底端与扩底板(300)可转动连接。

2. 如权利要求1所述的支撑平台,其特征在于:所述平板(110)的边部设有多个燕尾槽(111),平板(110)之间通过卡接在燕尾槽(111)中的燕尾卡(112)相互卡接。

3. 如权利要求1所述的支撑平台,其特征在于:所述支撑杆组件(200)由支撑杆主体(210)和支撑杆延伸体(220)组成,所述支撑杆主体(210)和支撑杆延伸体(220)都为方管结构;支撑杆主体(210)插入支撑杆延伸体(220)中并可相对移动;支撑杆延伸体(220)与扩底板(300)可转动连接。

4. 如权利要求3所述的支撑平台,其特征在于:所述支撑杆主体(210)和支撑杆延伸体(220)上都设有多个螺栓孔(230),通过插入螺栓孔(230)中的螺栓(240)调节支撑杆主体(210)和支撑杆延伸体(220)之间的相对位移距离。

5. 如权利要求1所述的支撑平台,其特征在于:所述齿轮传动结构(400)包括相互啮合的第一齿轮(410)和第二齿轮(420),所述第一齿轮(410)固定在平面组板(100)的底面,第二齿轮(420)可转动连接在支撑杆组件(200)的顶端。

6. 如权利要求5所述的支撑平台,其特征在于:还包括齿轮连接件(430),所述齿轮连接件(430)为端部带有通孔的“U”型结构;所述第一齿轮(410)和第二齿轮(420)通过齿轮连接件(430)可转动连接。

7. 如权利要求6所述的支撑平台,其特征在于:还包括设置在第二齿轮(420)下方的移动卡板(440),所述移动卡板(440)顶面设有卡齿,将移动卡板(440)插入第二齿轮(420)的轮齿中可限制第二齿轮(420)转动。

8. 如权利要求3所述的支撑平台,其特征在于:所述扩底板(300)的数量与支撑杆组件(200)一致,扩底板(300)上设有相对设置的两个支座(310),支座(310)上设有通孔;所述支撑杆延伸体(220)的底端插入两个支座(310)之间并通过转轴(320)与支座(310)可转动连接。

9. 如权利要求1所述的支撑平台,其特征在于:相邻支撑杆组件(200)通过支撑杆连接器(260)连接。

10. 如权利要求9所述的支撑平台,其特征在于:所述支撑杆连接器(260)为两端设有高强弹簧(261)的长条结构,支撑杆组件(200)上设有“L”型的连接件(250);支撑杆连接器(260)的两端与相邻支撑杆组件(200)上的连接件(250)连接。

支撑平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,尤其是一种支撑平台。

背景技术

[0002] 近年来,伴随着建筑物跨度的不断增大,管桁架结构形式出现在大型公共建筑及工业厂房之中,该结构形式较传统的结构具有受理均衡、刚度大和杆件单一等优点。但在施工中,也暴露出该结构形式的一些问题,如体型较为巨大,管桁架的拼装施工难度大,较难做到简易、完整的拼装。为了更好的对管桁架进行拼装,施工时,常根据实际工程需求制作临时支撑平台为管桁架的组装提供工作平台。但这就导致施工必须增加部分的措施用料,所制作的支撑平台是针对具体项目而设置的,平台高度和宽度都是固定的,且所制作的临时支撑平台大多采用现场钢结构焊接,施工完后该临时支撑平台只能作为废料处理,不能有效的应用于其它工程中;同时,在桁架拼装过程中,由于施工场地通常凹凸不平,为了保证支撑平台的稳定性,还须在临时支撑平台下铺设枕木。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种尺寸和角度都可调节的支撑平台。

[0004] 为解决上述技术问题本实用新型所采用的技术方案是:支撑平台,包括平面组板、扩底板和至少两组长度可调节的支撑杆组件;所述平面组板由至少两个平面板拼接组成;所述支撑杆组件的顶端与平面组板通过齿轮传动结构活动连接;所述支撑杆组件的底端与扩底板可转动连接。

[0005] 进一步的是:所述平面板的边部设有多个燕尾槽,平面板之间通过卡接在燕尾槽中的燕尾卡相互卡接。

[0006] 进一步的是:所述支撑杆组件由支撑杆主体和支撑杆延伸体组成,所述支撑杆主体和支撑杆延伸体都为方管结构;支撑杆主体插入支撑杆延伸体中并可相对移动;支撑杆延伸体与扩底板可转动连接。

[0007] 进一步的是:所述支撑杆主体和支撑杆延伸体上都设有多个螺栓孔,通过插入螺栓孔中的螺栓调节支撑杆主体和支撑杆延伸体之间的相对位移距离。

[0008] 进一步的是:所述齿轮传动结构包括相互啮合的第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮固定在平面组板的底面,第二齿轮可转动连接在支撑杆组件的顶端。

[0009] 进一步的是:还包括齿轮连接件,所述齿轮连接件为端部带有通孔的“U”型结构;所述第一齿轮和第二齿轮通过齿轮连接件可转动连接。

[0010] 进一步的是:还包括设置在第二齿轮下方的移动卡板,所述移动卡板顶面设有卡齿,将移动卡板插入第二齿轮的轮齿中可限制第二齿轮转动。

[0011] 进一步的是:所述扩底板的数量与支撑杆组件一致,扩底板上设有相对设置的两个支座,支座上设有通孔;所述支撑杆延伸体的底端插入两个支座之间并通过转轴与支座可转动连接。

[0012] 进一步的是：相邻支撑杆组件通过支撑杆连接器连接。

[0013] 进一步的是：所述支撑杆连接器为两端设有高强弹簧的长条结构，支撑杆组件上设有“L”型的连接件；支撑杆连接器的两端与相邻支撑杆组件上的连接件连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过由平面板卡接组成的平面组板来实现对支撑平台宽度的调节；平面组板与支撑组件之间通过齿轮传动结构连接，可进行平台倾斜角度的调节；支撑杆组件的长度可收缩，可进行平台高度的调节；本实用新型可根据施工场地的不同情况来调节宽度、高度和角度，避免施工场地凹凸不平地面对拼装造成的施工困难，并且可反复运用于各种项目中，有效节约了施工成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图；

[0016] 图2为本实用新型的侧视图；

[0017] 图3为平面组板的示意图；

[0018] 图4为支撑组件与扩底板的连接示意图；

[0019] 图5为扩底板的正视图；

[0020] 图6为扩底板的俯视图；

[0021] 图7为支撑杆连接器的示意图；

[0022] 图中标记为：100-平面组板、110-平面板、111-燕尾槽、112-燕尾卡、200-支撑杆组件、210-支撑杆主体、220-支撑杆延伸体、230-螺栓孔、240-螺栓、250-连接件、260-支撑杆连接器、261-高强弹簧、300-扩底板、310-支座、320-转轴、400-齿轮传动结构、410-第一齿轮、420-第二齿轮、430-齿轮连接件、440-移动卡板。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型，下面结合附图对本实用新型进行进一步的说明。

[0024] 如图1和图2所示，本实用新型所公开的支撑平台包括平面组板100、支撑杆组件200和扩底板300，平面组板100活动连接在支撑杆组件200的顶端，扩底板300活动连接在支撑杆组件200的底端。

[0025] 平面组板100由至少两个平面板110组成，平面板110的结构如图3所示，在平面板110的边部设有燕尾槽111，燕尾槽111由两个相对连通的斜三角形槽组成，各个平面板110上燕尾槽111的设置位置相对应，通过向燕尾槽111中插入燕尾卡112来实现平面板110之间的连接，通过拼接的平面板110数量来调节平面组板100的宽度。

[0026] 支撑杆组件200的具体结构如图4所示，支撑杆组件200由支撑杆主体210和支撑杆延伸体220组成，支撑杆主体210和支撑杆延伸体220都为方管结构，支撑杆主体210的外径小于支撑杆延伸体220的外径，组装时支撑杆主体210插入支撑杆延伸体220中，通过调节支撑杆主体210和支撑杆延伸体220之间的相对位移距离来实现支撑杆组件200的伸缩，进而实现对支撑平台整体高度的调节。支撑杆组件200进行伸缩后还需要进行固定，在支撑杆主体210和支撑杆延伸体220上都设有多个螺栓孔230，通过向支撑杆主体210和支撑杆延伸体220上对齐的螺栓孔230中插入螺栓240即可实现固定。

[0027] 平面组件100与支撑杆组件200之间通过齿轮传动结构400连接，如图1和图2所示，

齿轮传动结构400包括第一齿轮410和第二齿轮420,第一齿轮410固定在平面组板100的底面,第二齿轮420可转动连接在支撑杆组件200的顶端即支撑杆主体210的顶端。第一齿轮410和第二齿轮420之间相互啮合并通过齿轮连接件430连接,齿轮连接件430为端部带有通孔的“U”型结构,齿轮连接件430的两个端头都设有通孔,齿轮连接件430的两个端头分别与第一齿轮410、第二齿轮420通过转轴连接。由于第一齿轮410固定在平面组板100的底面不能转动,而第一齿轮410和第二齿轮420之间可相对转动,则可实现对平面组板100倾斜角度的调节。平面组板100的倾斜角度调节后还需进行限位固定,在支撑杆主体210的顶端放置了移动卡板440,移动卡板440的顶面为卡齿结构,当对平面组板100的倾斜角度进行调节后,将移动卡板440从侧面卡入第二齿轮420下方即可限制第二齿轮420继续转动。

[0028] 支撑杆组件200与扩底板300之间也为活动连接,扩底板300的数量与支撑杆组件200一致,本实施例中设置了4组支撑杆组件200,每组支撑杆组件200对应一个扩底板300,通过扩底板300将支撑平台上部传递的载荷扩散。如图5和图6所示,扩底板300上固定有两个间隔设置的支座310,支座310上设置通孔,支撑杆延伸体220的底端同样设置通孔,两个支座310之间的间距大于支撑杆延伸体220的底端宽度,在连接时,支撑杆延伸体220的底端插入两个支座310之间,再通过插入通孔中的转轴320来实现支撑杆延伸体220与支座310的连接,则支撑杆组件200与扩底板300之间可相对转动。

[0029] 为了进一步加强支撑平台的整体稳定性,如图2所示,相邻支撑杆组件200通过支撑杆连接器260连接。支撑杆连接器260的结构为如图7所示的长条结构,在支撑杆连接器260的两端都设有高强弹簧261,通过高强弹簧261的伸缩来改变支撑杆连接器260的整体长度。在支撑杆组件200的支撑杆延伸体220上固定“L”型的连接件250,连接件250的折弯部竖直朝上,支撑杆连接器260的两个端头都设有与连接件250的折弯部相匹配的连接孔,将相邻支撑杆组件200上连接件250的折弯部插入支撑杆连接器260端头的连接孔中即可完成相邻支撑杆组件200的连接,从而保证支撑平台的稳定受力,提高其稳定性。

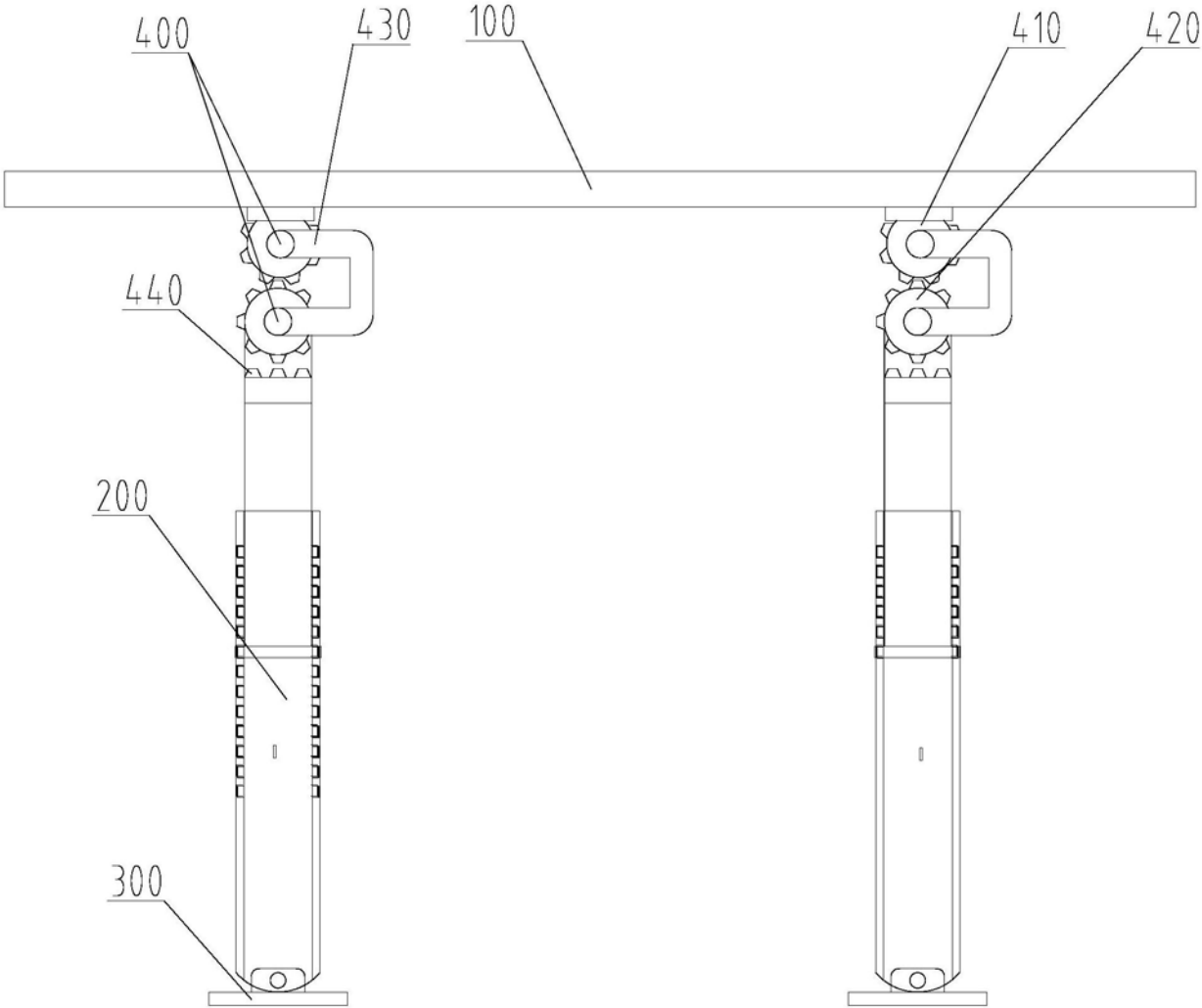


图1

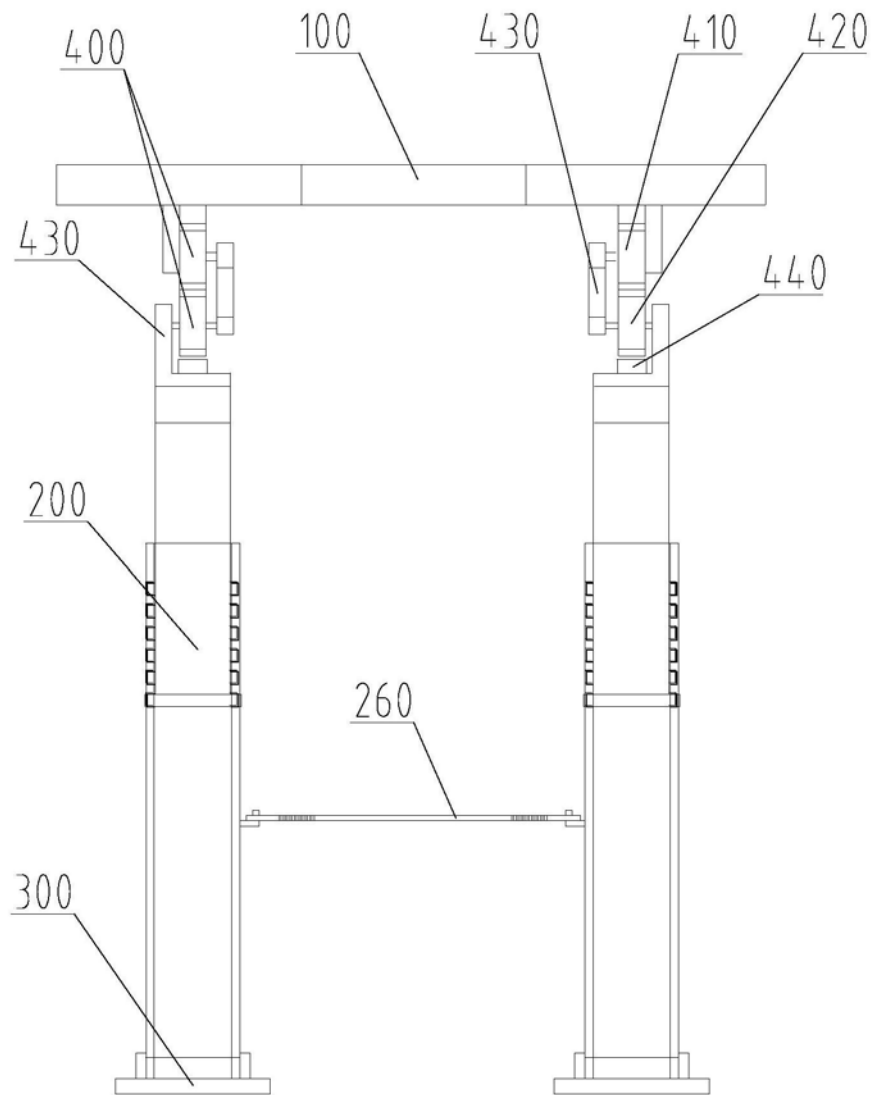


图2

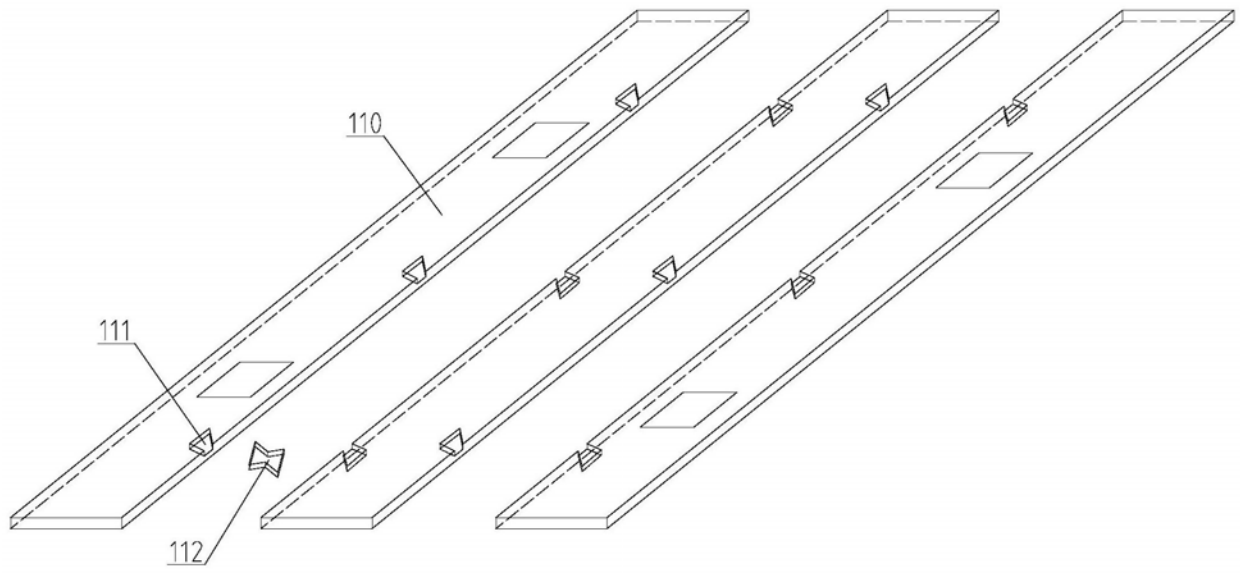


图3

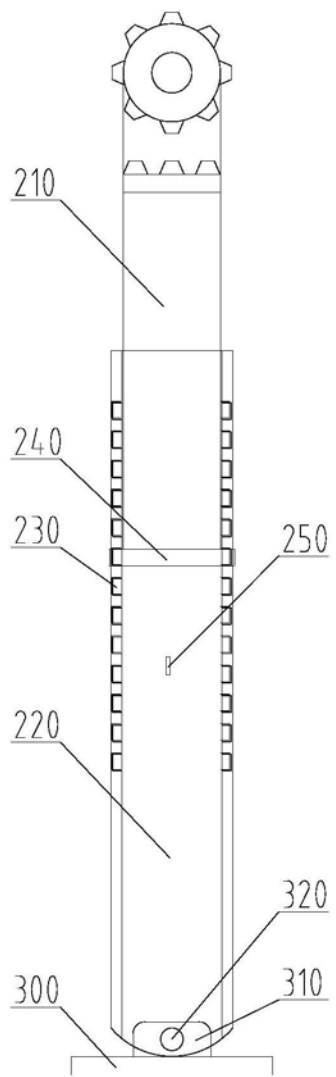


图4

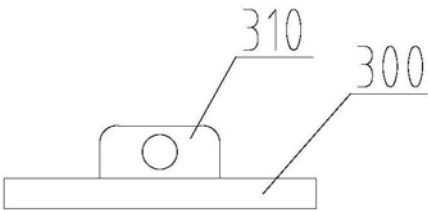


图5

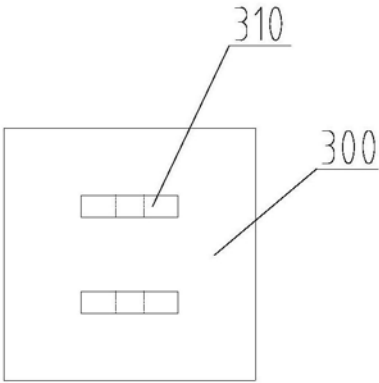


图6

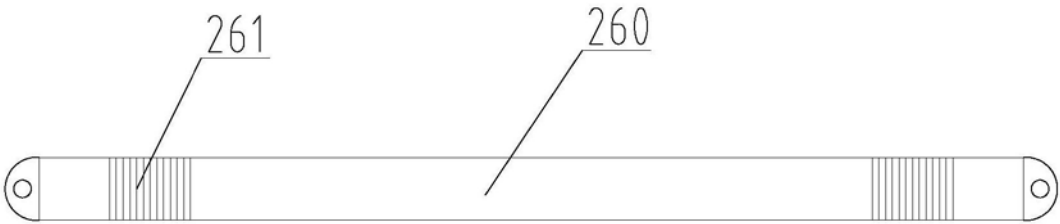


图7