(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222576241 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420671960.X

(22)申请日 2024.04.03

(73)专利权人 江苏同辉绿建科技有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴高新技术产业开发区文昌东路110号

(72)发明人 郝坤超

(74)专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理事务所(普通合伙) 11461
专利代理师 方亮

(51)Int.Cl.
E04G 25/00(2006.01)

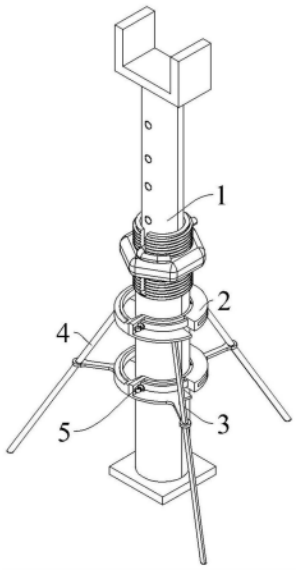
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

钢管桁架混凝土叠合板支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑材料技术领域,公开了钢管桁架混凝土叠合板支撑装置,包括撑杆以及底撑,所述底撑包括支架一,所述支架一的上定位块一为圆弧状,所述上定位块一的内弧面上滑动连接有支架二,所述上定位块一的外弧面上滑动连接有支架三,所述支架一、支架二以及支架三可以共同拼接形成完整的圆环,所述圆环的内环面贴合围设在撑杆上,该装置解决了底撑与撑杆连接复杂,不便拆装的问题,将底撑分设为三个可以相互收缩和延展的弧形支架结构,便于拆装和收纳。



CN 222576241 U

1.钢管桁架混凝土叠合板支撑装置,包括撑杆(1)以及底撑,其特征在于:所述底撑包括支架一(2),所述支架一(2)的上定位块一(21)为圆弧状,所述上定位块一(21)的内弧面上滑动连接有支架二(3),所述上定位块一(21)的外弧面上滑动连接有支架三(4),所述支架一(2)、支架二(3)以及支架三(4)可以共同拼接形成完整的圆环,所述圆环的内环面贴合围设在撑杆(1)上。

2.根据权利要求1所述的钢管桁架混凝土叠合板支撑装置,其特征在于:所述上定位块一(21)的内弧面上开设有内滑轨(212),所述上定位块一(21)的外弧面上开设有外滑轨(211),所述内滑轨(212)以及外滑轨(211)均为与上定位块一(21)同轴的圆弧状,所述支架二(3)包括上定位块二(31),所述上定位块二(31)为圆弧状,所述上定位块二(31)的外侧围设有滑块一(311),所述滑块一(311)与内滑轨(212)滑动连接,所述支架三(4)包括上定位块三(41),所述上定位块三(41)的内侧围设有滑块二(411),所述滑块二(411)与外滑轨(211)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的钢管桁架混凝土叠合板支撑装置,其特征在于:所述上定位块二(31)在上定位块一(21)外的一端设置有连接端一(312),所述连接端一(312)上贯穿开设有通槽(313),所述上定位块三(41)在上定位块一(21)外的一端设置有连接端二(412),所述连接端二(412)可以与连接端一(312)相贴合,所述连接端二(412)与连接端一(312)相贴合的一侧端面上设置有插块(413),所述插块(413)可以穿过通槽(313),所述插块(413)上开设有销孔,所述销孔可以延伸至连接端一(312)背离连接端二(412)的一侧,所述销孔内穿设有销钉(5),所述销钉(5)与连接端一(312)背离连接端二(412)的一侧端面相贴合。

4.根据权利要求2所述的钢管桁架混凝土叠合板支撑装置,其特征在于:所述上定位块一(21)的底部连接有支撑腿一(23),所述上定位块二(31)的底部连接有支撑腿二(33),所述上定位块三(41)的底部连接有支撑腿三(43),所述底撑拼接形成圆环时、支撑腿一(23)、支撑腿二(33)以及支撑腿三(43)关于圆环的轴心对称分布。

5.根据权利要求4所述的钢管桁架混凝土叠合板支撑装置,其特征在于:所述支撑腿一(23)上连接有连杆一(24),所述连杆一(24)的另一端连接有下定位块一(22),所述下定位块一(22)与上定位块一(21)结构相同、且沿同轴设置,所述支撑腿二(33)上连接有连杆二(34),所述连杆二(34)的另一端连接有下定位块二(32),所述下定位块二(32)与上定位块二(31)结构相同、且沿同轴设置,所述支撑腿三(43)上连接有连杆三(44),所述连杆三(44)的另一端连接有下定位块三(42),所述下定位块三(42)与上定位块三(41)结构相同、且沿同轴设置,所述底撑拼接呈圆环时、所述下定位块一(22)、下定位块二(32)以及下定位块三(42)拼合形成完整的圆环。

钢管桁架混凝土叠合板支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料技术领域,更具体地说,它涉及一种钢管桁架混凝土叠合板支撑装置。

背景技术

[0002] 钢管桁架混凝土叠合板是装配式建筑中的一种楼板形式,工厂预制与现场现浇相结合,具有工业化程度高、施工速度快、节省人工材料等优点。安装时,需要预先在底面设置支撑装置,在支撑装置上固定横梁,最后再将叠合板吊运至横梁上安装。支撑装置承载了叠合板的全部重量,对叠合板安装过程的安全性以及安装的质量均有重要影响。

[0003] 申请号为202311502551.3的中国发明专利公开了一种预应力钢管桁架叠合板用支撑结构,在支撑腿上设置有加强结构和分压结构,提高了支撑装置整体的承压能力,但是其支撑装置安装在撑杆上,拆装较为繁琐,不便于收纳与运输。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种使用便捷的钢管桁架混凝土叠合板支撑装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 钢管桁架混凝土叠合板支撑装置,包括撑杆以及底撑,所述底撑包括支架一,所述支架一的上定位块一为圆弧状,所述上定位块一的内弧面上滑动连接有支架二,所述上定位块一的外弧面上滑动连接有支架三,所述支架一、支架二以及支架三可以共同拼接形成完整的圆环,所述圆环的内环面贴合围设在撑杆上。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述上定位块一的内弧面上开设有内滑轨,所述上定位块一的外弧面上开设有外滑轨,所述内滑轨以及外滑轨均为与上定位块一同轴的圆弧状,所述支架二包括上定位块二,所述上定位块二为圆弧状,所述上定位块二的外侧围设有滑块一,所述滑块一与内滑轨滑动连接,所述支架三包括上定位块三,所述上定位块三的内侧围设有滑块二,所述滑块二与外滑轨滑动连接。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述上定位块二在上定位块一外的一端设置有连接端一,所述连接端一上贯穿开设有通槽,所述上定位块三在上定位块一外的一端设置有连接端二,所述连接端二可以与连接端一相贴合,所述连接端二与连接端一相贴合的一侧端面上设置有插块,所述插块可以穿过通槽,所述插块上开设有销孔,所述销孔可以延伸至连接端一背离连接端二的一侧,所述销孔内穿设有销钉,所述销钉与连接端一背离连接端二的一侧端面相贴合。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述上定位块一的底部连接有支撑腿一,所述上定位块二的底部连接有支撑腿二,所述上定位块三的底部连接有支撑腿三,所述底撑拼接形成圆环时、支撑腿一、支撑腿二以及支撑腿三关于圆环的轴心对称分布。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述支撑腿一上连接有连杆一,所述连杆一的另一端

连接有下定位块一,所述下定位块一与上定位块一结构相同、且沿同轴设置,所述支撑腿二上连接有连杆二,所述连杆二的另一端连接有下定位块二,所述下定位块二与上定位块二结构相同、且沿同轴设置,所述支撑腿三上连接有连杆三,所述连杆三的另一端连接有下定位块三,所述下定位块三与上定位块三结构相同、且沿同轴设置,所述底撑拼接呈圆环时、所述下定位块一、下定位块二以及下定位块三拼合形成完整的圆环。

[0011] 本实用新型的优点是:

[0012] 底撑由相互滑动连接的三个支架构成,三个支架均设置有支撑腿,支撑腿上间隔设置有上定位块和下定位块,两个定位块结构相同,定位块朝向撑杆一侧均设置为弧形、可以与撑杆表面相贴合,三个支架相互滑动连接、并可以拼合形成一个完整的圆环,圆环贴合在撑杆表面,配合三个支撑腿能够对撑杆进行支撑,保证撑杆的竖直,而不需要使用时,将两侧的支架推回支架一中即可使底撑与撑杆相脱离,拆装便捷,且收纳时所有支撑腿都朝向同一侧,便于收纳运输。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种实施例结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的底撑结构示意图;

[0015] 图3为图2所示的俯视图;

[0016] 图4为本实用新型的支架一结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的支架二结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型的支架三结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型的底撑收纳时结构示意图;

[0020] 图8为沿图7所示的A-A线剖面图;

[0021] 图中:1、撑杆;2、支架一;21、上定位块一;211、外滑轨;212、内滑轨;22、下定位块一;23、支撑腿一;24、连杆一;3、支架二;31、上定位块二;311、滑块一;312、连接端一;313、通槽;32、下定位块二;33、支撑腿二;34、连杆二;4、支架三;41、上定位块三;411、滑块二;412、连接端二;413、插块;42、下定位块三;43、支撑腿三;44、连杆三;5、销钉。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0023] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0024] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0025] 请参阅图1-8,本实用新型提供以下技术方案:

[0026] 钢管桁架混凝土叠合板支撑装置,包括撑杆1以及底撑,底撑包括支架一2,支架一2的上定位块一21为圆弧状,上定位块一21的内弧面上开设有内滑轨212,内滑轨212上滑动

连接有支架二3;上定位块一21的外弧面上开设有外滑轨211,外滑轨211上滑动连接有支架三4;

[0027] 内滑轨212以及外滑轨211均为与上定位块一21同轴的圆弧状,支架二3包括上定位块二31,上定位块二31为圆弧状,上定位块二31的外侧围设有滑块一311,滑块一311与内滑轨212滑动连接,支架三4包括上定位块三41,上定位块三41的内侧围设有滑块二411,滑块二411与外滑轨211滑动连接;

[0028] 不需要使用时,转动支架二3以及支架三4,使得滑块一311完全落在内滑轨212内,滑块二411完全落在外滑轨211内,此时支架一2、支架二2以及支架三4叠合在一起,便于脱出撑杆1或者进行收纳;

[0029] 支架一2、支架二3以及支架三4可以共同拼接形成完整的圆环,将底撑展开围设在撑杆1周围辅助支撑撑杆1时,圆环的内环面贴合在撑杆1上,保证撑杆1位置的稳固性。

[0030] 上定位块二31在上定位块一21外的一端设置有连接端一312,连接端一312上垂直贯穿开设有通槽313,上定位块三41在上定位块一21外的一端设置有连接端二412,连接端二412可以与连接端一312相贴合,连接端二412与连接端一312相贴合的一侧端面上设置有插块413,插块413可以穿过通槽313,插块413上开设有销孔,销孔可以延伸至连接端一312背离连接端二412的一侧,销孔内穿设有销钉5,销钉5与连接端一312背离连接端二412的一侧端面相贴合;转动支架二3以及支架三4使得底撑拼合成完整的圆环时,连接端一312与连接端二412相互贴合,插块413及其上的销孔穿过通槽313,再通过销钉5固定,保持支架二3与支架三4的连接状态,从而保证底撑与撑杆1接触面的稳定贴合,保证底撑对撑杆1的支撑效果。

[0031] 上定位块一21的底部连接有支撑腿一23,上定位块二31的底部连接有支撑腿二33,上定位块三41的底部连接有支撑腿三43,底撑拼接形成圆环时、支撑腿一23、支撑腿二33以及支撑腿三43关于圆环的轴心对称分布,为撑杆1提供稳定支撑。

[0032] 支撑腿一23上连接有连杆一24,连杆一24的另一端连接有下定位块一22,下定位块一22与上定位块一21结构相同、且沿同轴设置,支撑腿二33上连接有连杆二34,连杆二34的另一端连接有下定位块二32,下定位块二32与上定位块二31结构相同、且沿同轴设置,支撑腿三43上连接有连杆三44,连杆三44的另一端连接有下定位块三42,下定位块三42与上定位块三41结构相同、且沿同轴设置,底撑拼接呈圆环时、下定位块一22、下定位块二32以及下定位块三42拼合形成完整的圆环;

[0033] 下定位块与上定位块间隔设置,且均通过在地面上的支撑腿推动贴合在撑杆1的表面,从两个高度上对撑杆1进行支撑,保证了支撑的稳定性。

[0034] 具体地,底撑由相互滑动连接的三个支架构成,三个支架均设置有支撑腿,支撑腿上间隔设置有上定位块和下定位块,两个定位块结构相同,定位块朝向撑杆1一侧均设置为弧形、可以与撑杆1表面相贴合,三个支架相互滑动连接、并可以拼合形成一个完整的圆环,圆环贴合在撑杆1表面,配合三个支撑腿能够对撑杆1进行支撑,保证撑杆1的竖直,而不需要使用时,将两侧的支架推回支架一2中即可使底撑与撑杆1相脱离,拆装便捷,且收纳时所有支撑腿都朝向同一侧,便于收纳运输。

[0035] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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做出创造性劳动前提下所

获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0036] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0037] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对向,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

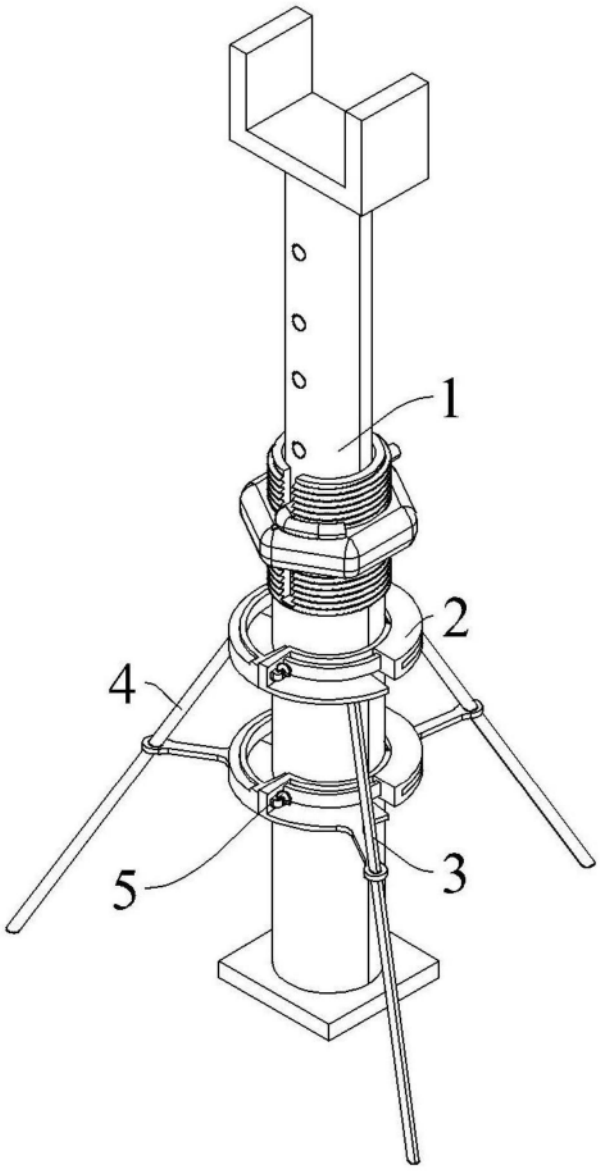


图1

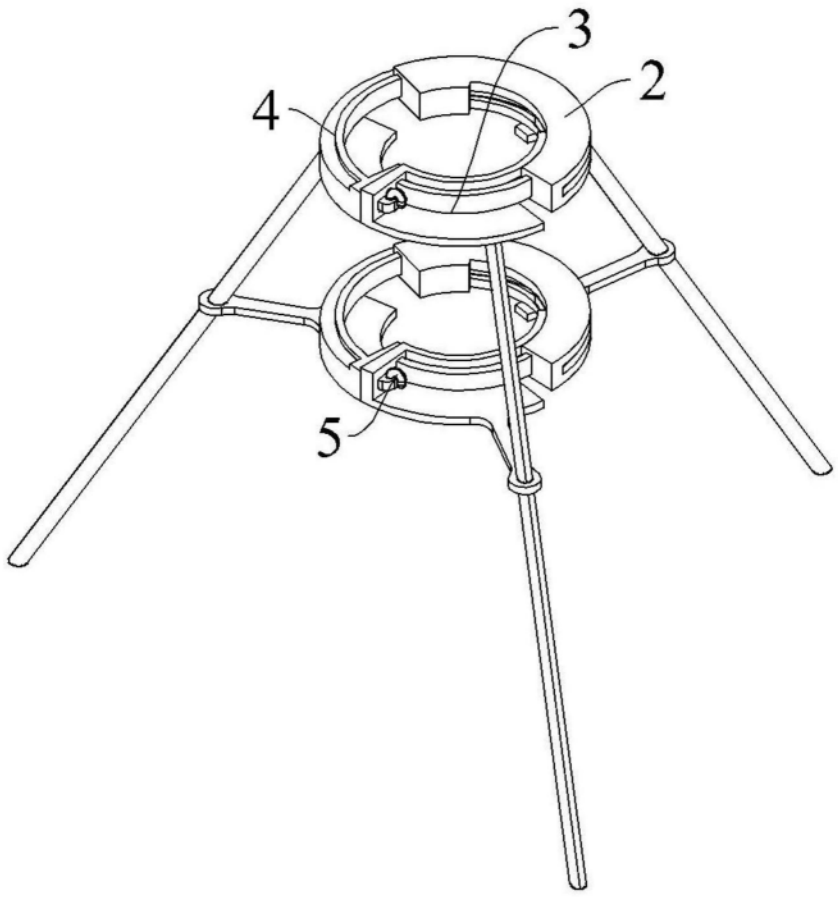


图2

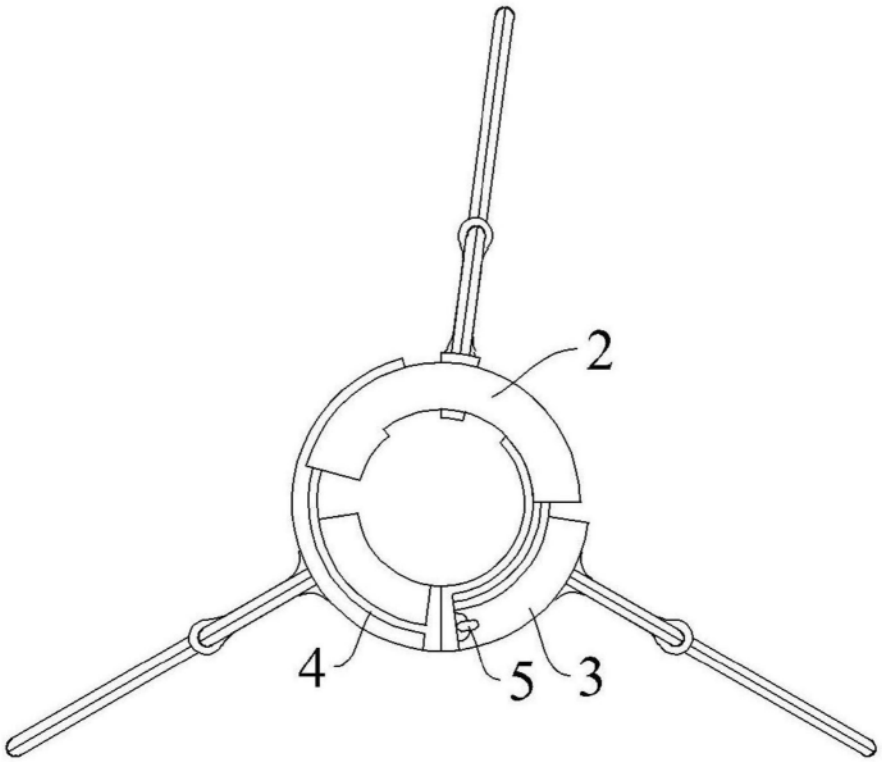


图3

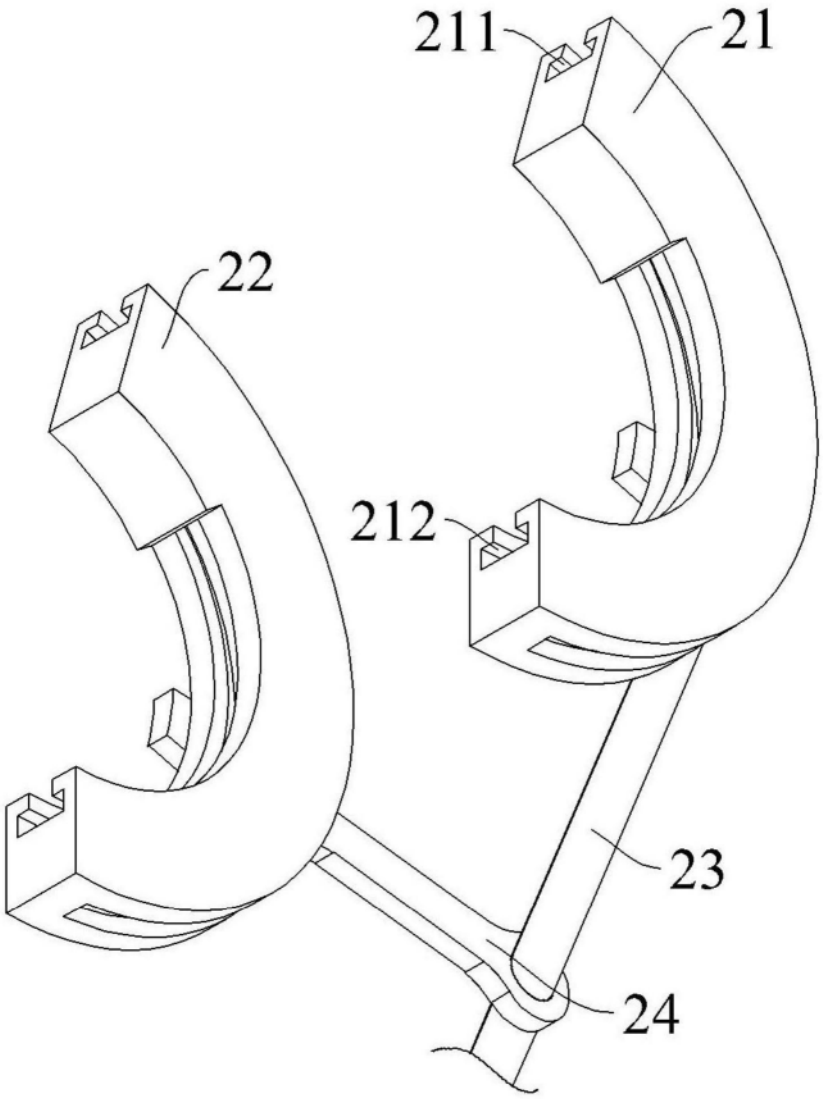


图4

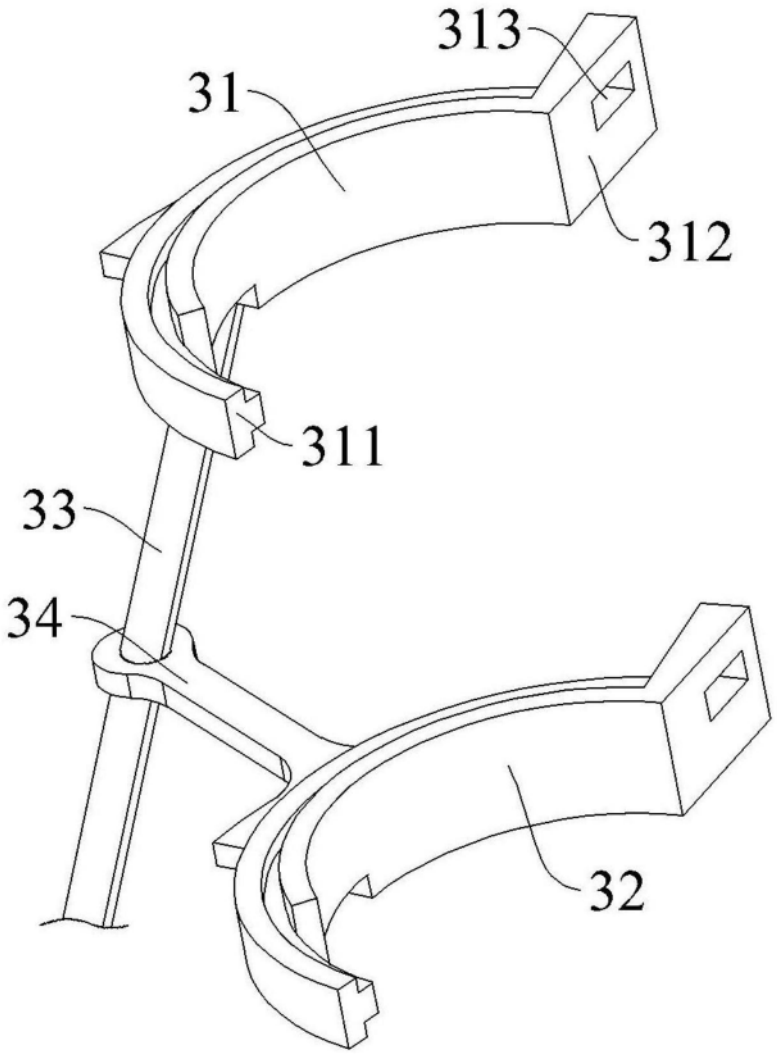


图5

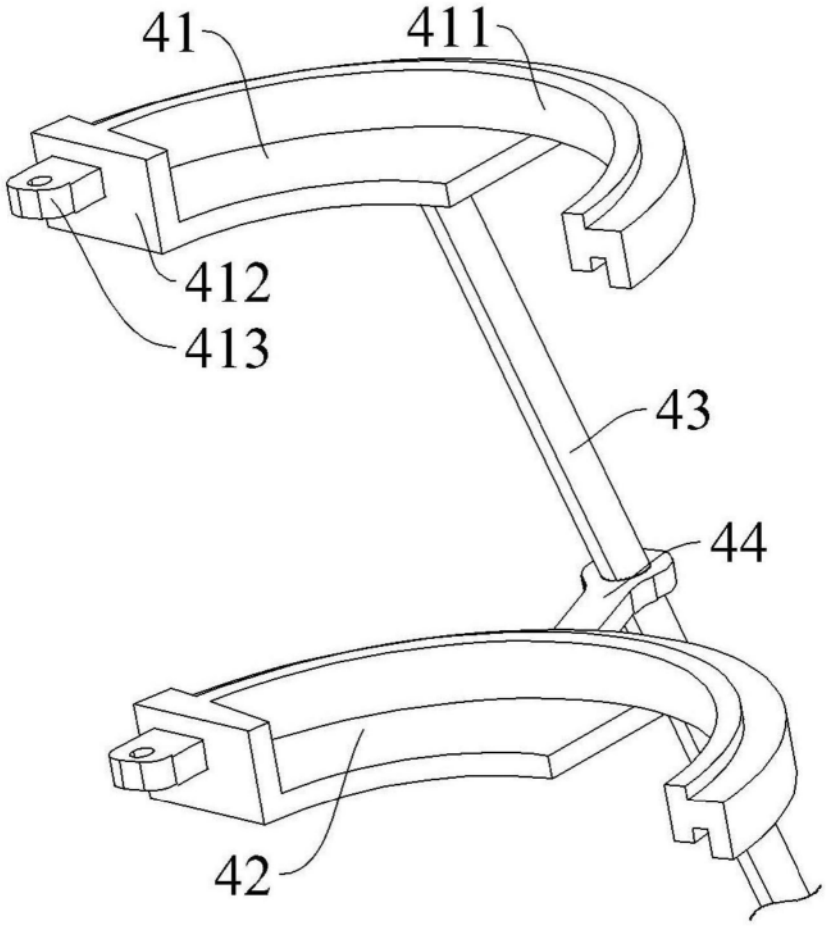


图6

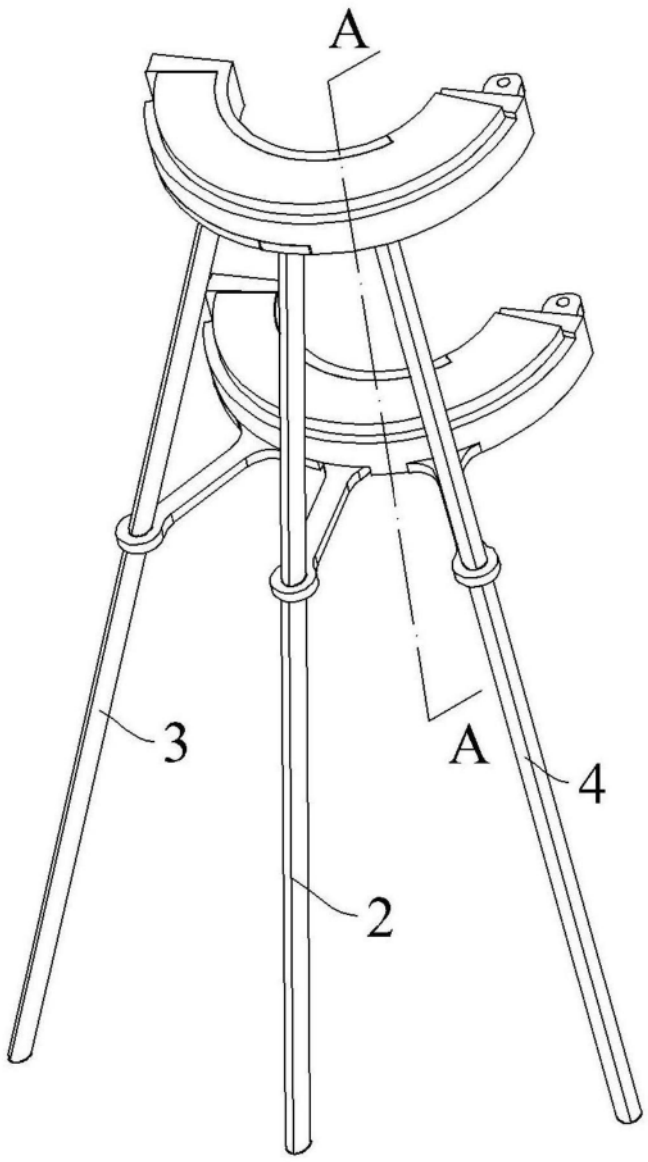


图7

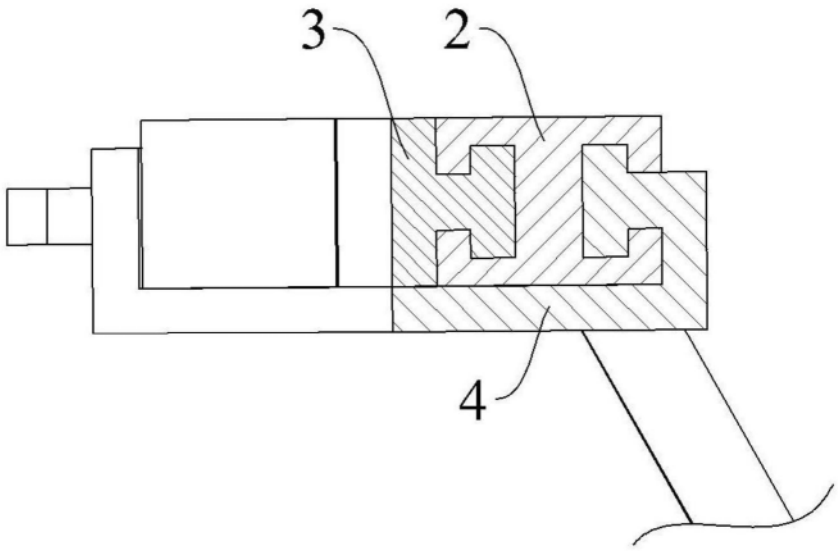


图8