(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217325787 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202220647611.5

(22)申请日 2022.03.24

(73)专利权人 珠海富茂钢结构有限公司
地址 519085 广东省珠海市唐家湾镇金鼎科技工业园金恒二路8号

(72)发明人 李辉光 蔡泽鹏 陈定福

(51)Int.Cl.
E04B 1/24(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

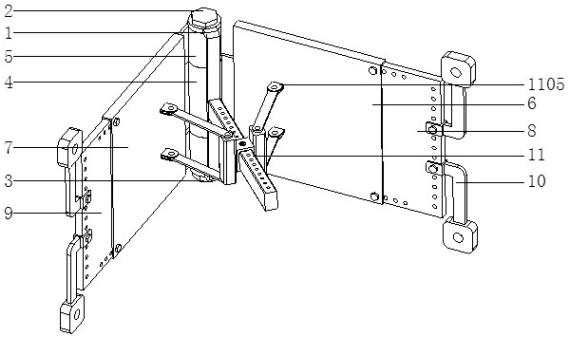
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

钢结构梁的连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了钢结构梁的连接结构，属于钢结构连接领域。钢结构梁的连接结构，包括安装架，所述安装架上设有安装栓，所述安装栓的底端螺纹连接有螺母，所述安装栓上套设有第一转动套，所述第一转动套的上下两侧均设有第二转动套，且两个第二转动套分别与安装栓转动连接，所述第一转动套的端部固定连接有第一连接板，两个所述第二转动套的端部共同固定连接有第二连接板；本实用新型通过第一连接板、第二连接板、第一调节板、第二调节板和调节结构，方便调节连接结构之间的角度，方便对相互垂直和倾斜连接的钢结构梁进行连接，灵活性更高，适用的范围更加广泛，无需采用焊接的方式进行连接，提高钢结构梁的安装效率。



CN 217325787 U

1.一种钢结构梁的连接结构,包括安装架(1),其特征在于,所述安装架(1)上设有安装栓(2),所述安装栓(2)的底端螺纹连接有螺母(3),所述安装栓(2)上套设有第一转动套(4),所述第一转动套(4)的上下两侧均设有第二转动套(5),且两个第二转动套(5)分别与安装栓(2)转动连接,所述第一转动套(4)的端部固定连接有第一连接板(6),两个所述第二转动套(5)的端部共同固定连接有第二连接板(7),所述第一连接板(6)和第二连接板(7)内分别滑动连接有第一调节板(8)和第二调节板(9),所述第一调节板(8)和第二调节板(9)分别通过第一螺栓与第一连接板(6)和第二连接板(7)固定,所述第一调节板(8)和第二调节板(9)上均设有安装结构(10),所述安装架(1)上设有调节结构(11)。

2.根据权利要求1所述的钢结构梁的连接结构,其特征在于,所述安装结构(10)包括分别通过第二螺栓固定在第一调节板(8)和第二调节板(9)上的移动块(1001),所述移动块(1001)的外侧壁上固定连接有连接杆(1002),所述连接杆(1002)的端部固定连接有安装块(1003)。

3.根据权利要求1所述的钢结构梁的连接结构,其特征在于,所述第一调节板(8)和第二调节板(9)为相同结构,所述第一调节板(8)和第二调节板(9)上分别设有与第一螺栓和第二螺栓相匹配的螺纹孔。

4.根据权利要求1所述的钢结构梁的连接结构,其特征在于,所述调节结构(11)包括在安装架(1)上的滑臂(1101),所述滑臂(1101)上滑动连接有滑块(1102),且滑块(1102)通过内六角螺栓与滑臂(1101)连接,所述滑块(1102)的两侧侧壁上均固定连有衔接块(1103),所述衔接块(1103)的上下两端均转动连接有调节杆(1104),所述调节杆(1104)的端部转动连接有活动座(1105),两侧所述活动座(1105)分别与第一连接板(6)和第二连接板(7)的内壁固定连接。

5.根据权利要求4所述的钢结构梁的连接结构,其特征在于,所述滑臂(1101)上均匀设有与内六角螺栓相匹配的螺纹孔,所述滑块(1102)上开设有与内六角螺栓相匹配的安装孔。

6.根据权利要求1所述的钢结构梁的连接结构,其特征在于,所述安装栓(2)与安装架(1)、第一转动套(4)和第二转动套(5)接触的表面均为光滑面设计。

钢结构梁的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构连接技术领域，尤其涉及钢结构梁的连接结构。

背景技术

[0002] 钢结构是主要由钢制材料组成的结构，是主要的建筑结构类型之一，结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱等构件组成，因其自重较轻，且施工简便，广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。

[0003] 钢结构梁之间通常采用焊接方式进行连接，相互垂直钢结构梁之间采用角钢进行连接，适配性较低，倾斜的钢结构梁之间则需要采用焊接的方式进行连接，焊接的方式需要消耗大量的时间，降低安装的效率，同时连接的稳定性不佳，还不便进行后期的拆卸。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中钢结构梁采用焊接连接效率较低问题，而提出的钢结构梁的连接结构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种钢结构梁的连接结构，包括安装架，所述安装架上设有安装栓，所述安装栓的底端螺纹连接有螺母，所述安装栓上套设有第一转动套，所述第一转动套的上下两侧均设有第二转动套，且两个第二转动套分别与安装栓转动连接，所述第一转动套的端部固定连接有第一连接板，两个所述第二转动套的端部共同固定连接有第二连接板，所述第一连接板和第二连接板内分别滑动连接有第一调节板和第二调节板，所述第一调节板和第二调节板分别通过第一螺栓与第一连接板和第二连接板固定，所述第一调节板和第二调节板上均设有安装结构，所述安装架上设有调节结构。

[0007] 作为本申请优选的技术方案，所述安装结构包括分别通过第二螺栓固定在第一调节板和第二调节板上的移动块，所述移动块的外侧壁上固定连接有连接杆，所述连接杆的端部固定连接有安装块。

[0008] 作为本申请优选的技术方案，所述第一调节板和第二调节板为相同结构，所述第一调节板和第二调节板上分别设有与第一螺栓和第二螺栓相匹配的螺纹孔。

[0009] 作为本申请优选的技术方案，所述调节结构包括在安装架上的滑臂，所述滑臂上滑动连接有滑块，且滑块通过内六角螺栓与滑臂连接，所述滑块的两侧侧壁上均固定连有衔接块，所述衔接块的上下两端均转动连接有调节杆，所述调节杆的端部转动连接有活动座，两侧所述活动座分别与第一连接板和第二连接板的内壁固定连接。

[0010] 作为本申请优选的技术方案，所述滑臂上均匀设有与内六角螺栓相匹配的螺纹孔，所述滑块上开设有与内六角螺栓相匹配的安装孔。

[0011] 作为本申请优选的技术方案，所述安装栓与安装架、第一转动套和第二转动套接触的表面均为光滑面设计。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了钢结构梁的连接结构，具备以下有益效果：

[0013] 1、该钢结构梁的连接结构，通过第一连接板、第二连接板、第一调节板、第二调节板和调节结构，方便调节连接结构之间的角度，方便对相互垂直和倾斜连接的钢结构梁进行连接，灵活性更高，适用的范围更加广泛，无需采用焊接的方式进行连接，提高钢结构梁的安装效率。

[0014] 2、该钢结构梁的连接结构，通过安装结构、第一调节板和第二调节板，方便对不同尺寸的钢结构梁进行连接，适配性更强，方便安装人员根据实际情况进行调节安装，灵活性更高，提高钢结构梁连接的稳定性，还方便后期的拆卸。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的钢结构梁的连接结构的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的钢结构梁的连接结构的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型第一转动套及其连接部件的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型第二转动套及其连接部件的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型调节结构的结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型安装栓与螺母分离的结构示意图。

[0021] 图中：1、安装架；2、安装栓；3、螺母；4、第一转动套；5、第二转动套；6、第一连接板；7、第二连接板；8、第一调节板；9、第二调节板；10、安装结构；1001、移动块；1002、连接杆；1003、安装块；11、调节结构；1101、滑臂；1102、滑块；1103、衔接块；1104、调节杆；1105、活动座。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通；对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0025] 参照图1-6，一种钢结构梁的连接结构，包括安装架1，安装架1上设有安装栓2，安装栓2的底端螺纹连接有螺母3，安装栓2上套设有第一转动套4，第一转动套4的上下两侧均

设有第二转动套5，且两个第二转动套5分别与安装栓2转动连接，第一转动套4的端部固定连接有第一连接板6，两个第二转动套5的端部共同固定连接有第二连接板7，第一连接板6和第二连接板7内分别滑动连接有第一调节板8和第二调节板9，第一调节板8和第二调节板9分别通过第一螺栓与第一连接板6和第二连接板7固定，第一调节板8和第二调节板9上均设有安装结构10，安装架1上设有调节结构11；通过第一转动套4和第二转动套5方便第一连接板6和第二连接板7进行转动，进而方便对角度进行调节，方便对不同倾斜角度的两个钢结构梁进行连接，通过第一调节板8和第二调节板9方便调节尺寸，满足不同尺寸的钢结构梁，通过安装结构10方便与不同尺寸的钢结构梁进行连接，灵活性更强。

[0026] 参照图2，在一些实施例中，安装结构10包括分别通过第二螺栓固定在第一调节板8和第二调节板9上的移动块1001，移动块1001的外侧壁上固定连接有连接杆1002，连接杆1002的端部固定连接有安装块1003；通过移动块1001的移动能够使安装块1003的位置进行改变，方便与不同尺寸的钢结构梁进行连接，适用的范围更加广泛。

[0027] 参照图1，在一些实施例中，第一调节板8和第二调节板9为相同结构，第一调节板8和第二调节板9上分别设有与第一螺栓和第二螺栓相匹配的螺纹孔；通过螺纹孔方便第一螺栓对第一调节板8和第二调节板9进行固定，螺纹孔的数量为多个，还方便第二螺栓将移动块1001进行固定。

[0028] 参照图1和图5，在一些实施例中，调节结构11包括在安装架1上的滑臂1101，滑臂1101上滑动连接有滑块1102，且滑块1102通过内六角螺栓与滑臂1101连接，滑块1102的两侧侧壁上均固定连有衔接块1103，衔接块1103的上下两端均转动连接有调节杆1104，调节杆1104的端部转动连接有活动座1105，两侧活动座1105分别与第一连接板6和第二连接板7的内壁固定连接；通过滑块1102带动衔接块1103和调节杆1104的移动，进而对第一连接板6和第二连接板7之间的角度进行调节，方便对钢结构梁进行连接，灵活性更高，稳定性更高。

[0029] 参照图5，在一些实施例中，滑臂1101上均匀设有与内六角螺栓相匹配的螺纹孔，滑块1102上开设有与内六角螺栓相匹配的安装孔；通过螺纹孔方便内六角螺栓将滑块1102进行锁定。

[0030] 参照图6，在一些实施例中，安装栓2与安装架1、第一转动套4和第二转动套5接触的表面均为光滑面设计；方便第一转动套4和第二转动套5进行转动，进而方便对连接结构之间的角度进行调节。

[0031] 具体的，本钢结构梁的连接结构在使用时：首先将内六角螺栓旋松，然后拉动滑块1102进行移动，滑块1102的移动使衔接块1103进行移动，衔接块1103的移动带动调节杆1104进行移动，从而使第一连接板6和第二连接板7进行转动，第一连接板6和第二连接板7分别与钢结构梁贴合后停止移动滑块1102，然后通过内六角螺栓将滑块1102锁紧，然后根据钢结构梁的尺寸调节第一调节板8和第二调节板9的位置，再根据钢结构梁安装孔的位置调节安装块1003的位置，在通过螺栓将安装块1003与钢结构梁进行安装，方便对钢结构梁进行连接，方便对倾斜不同角度的钢结构梁进行连接，无需进行焊接，显著提高钢结构梁的安装效率。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

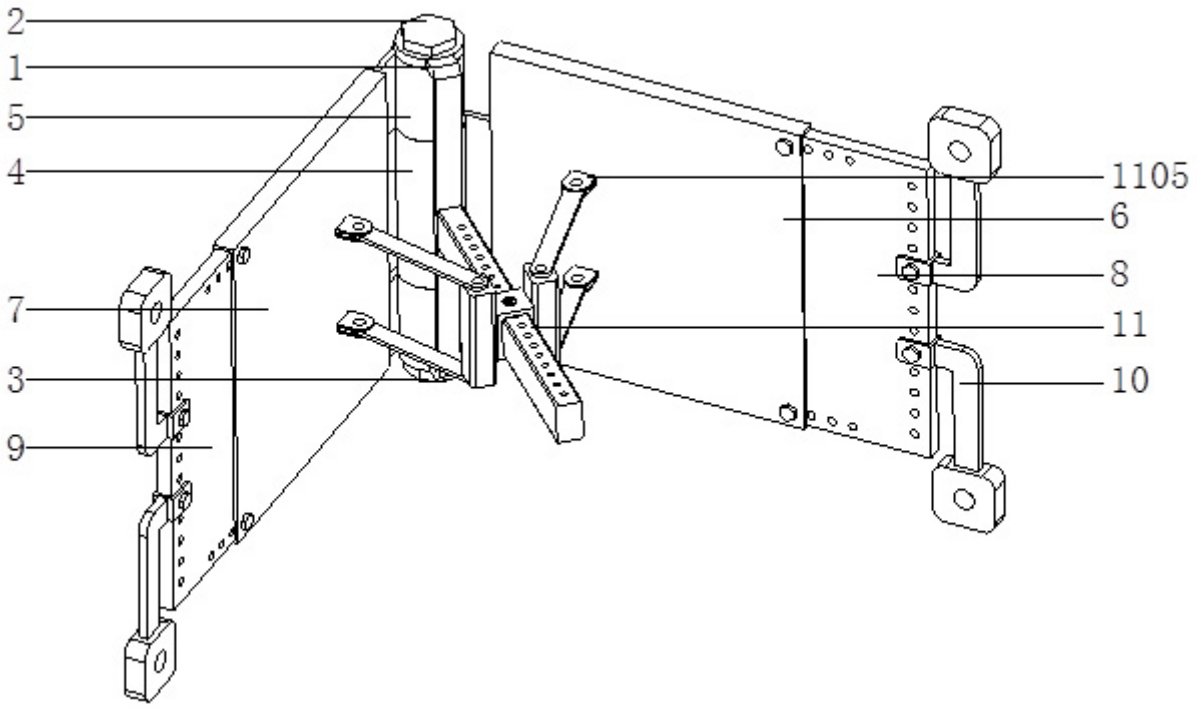


图1

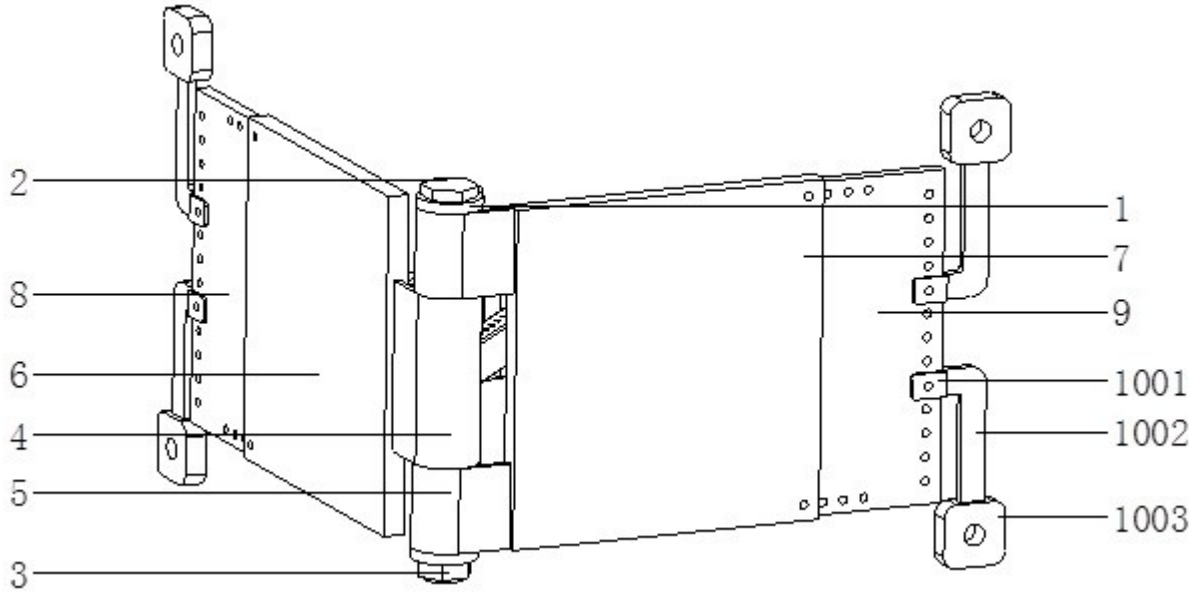


图2

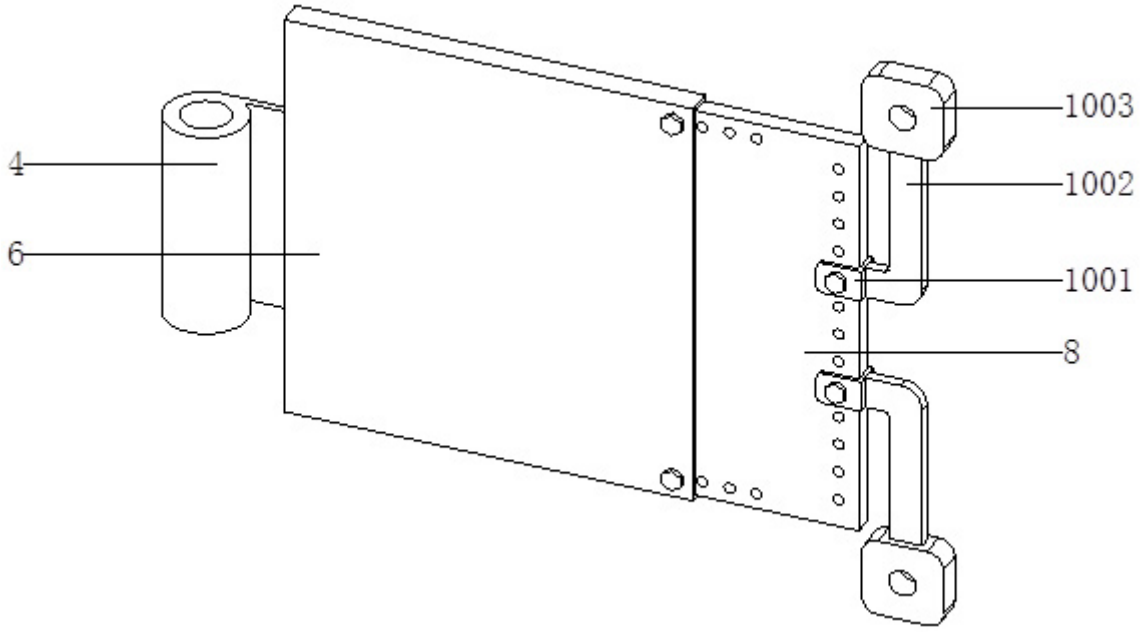


图3

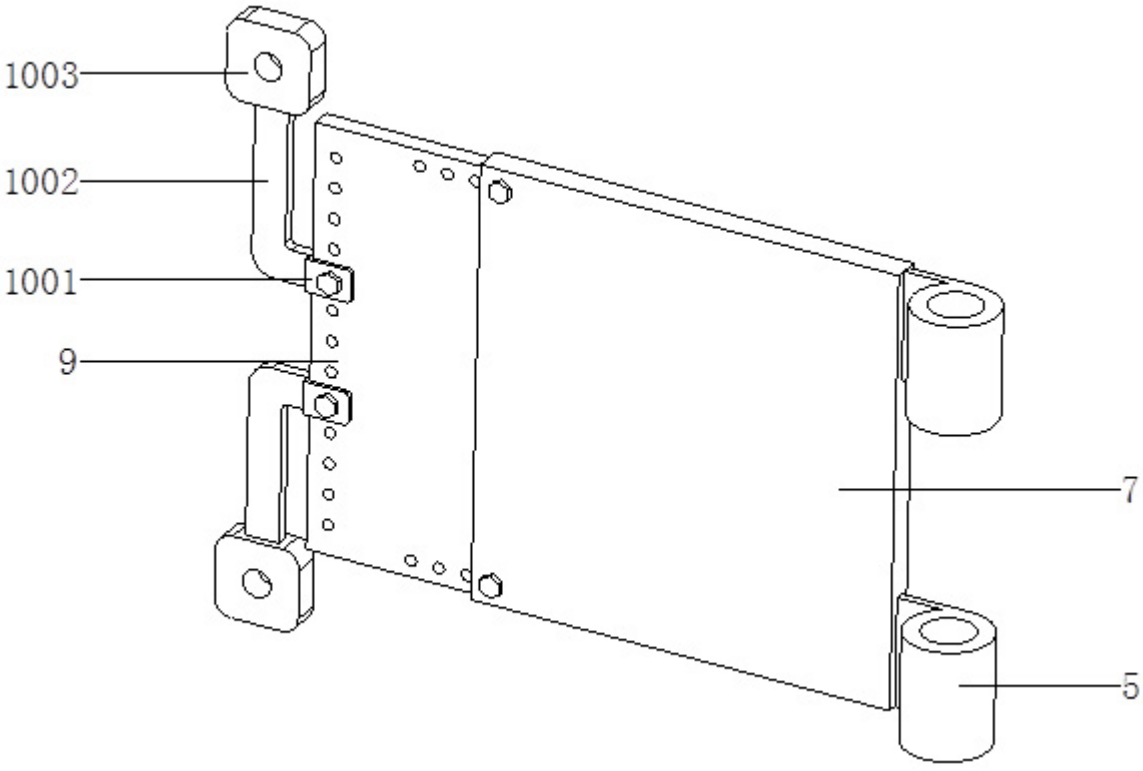


图4

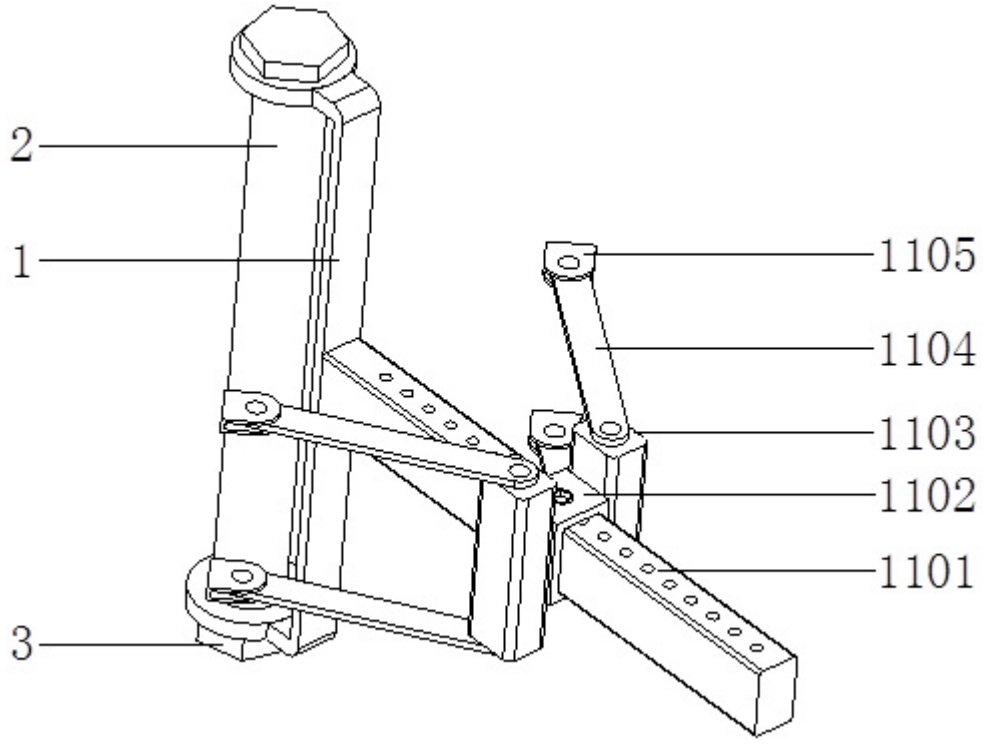


图5

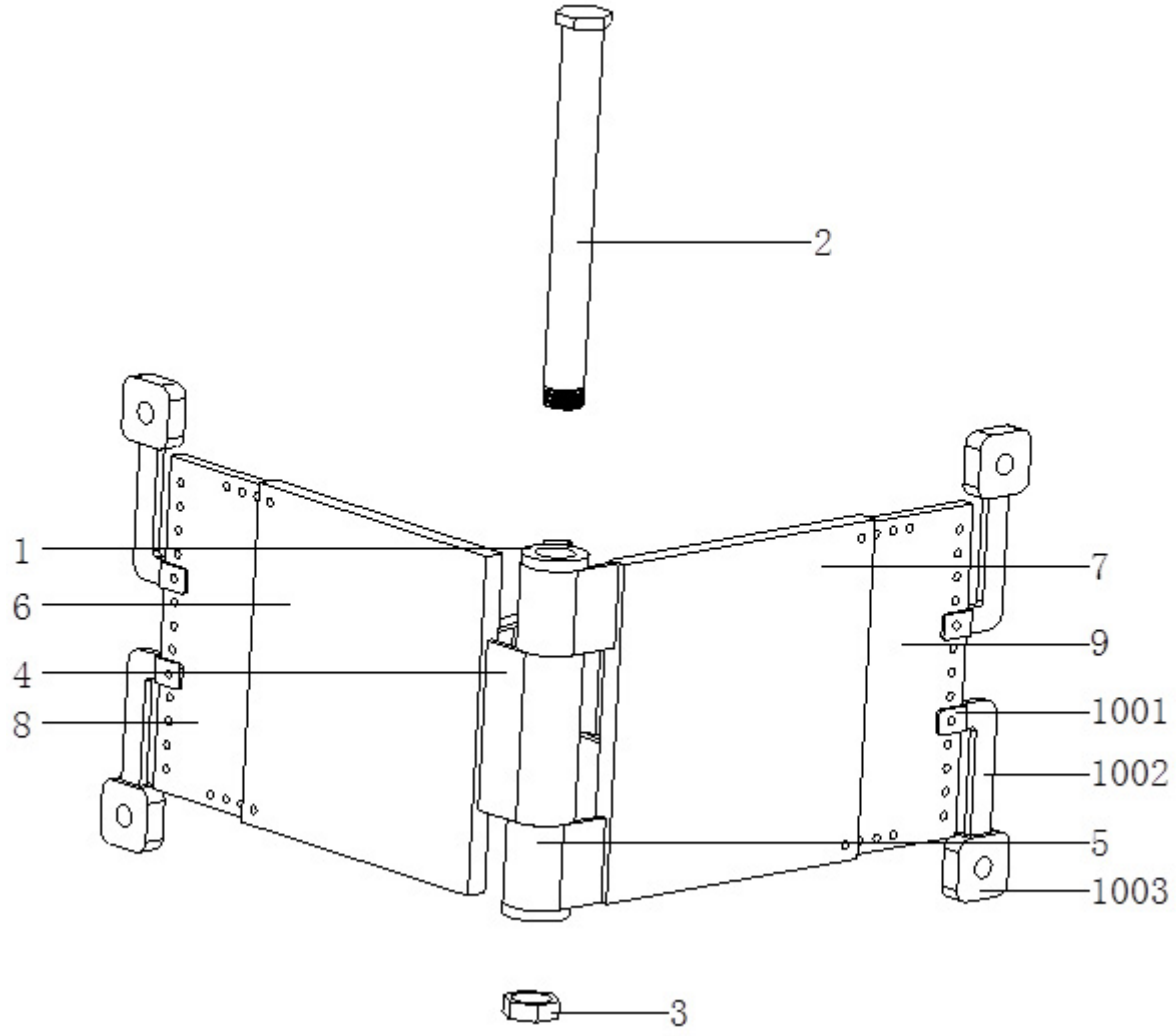


图6