(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222892159 U
(45)授权公告日 2025.05.23

(21)申请号 202421527403.7

(22)申请日 2024.07.01

(73)专利权人 渤海船舶重工有限责任公司
地址 125000 辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫路132号

(72)发明人 牛震宇 牛瀚贤 陈冠尧 高一凌 刘嘉琪

(74)专利代理机构 葫芦岛天开专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 21230
专利代理师 卜海慧

(51)Int.Cl.
B63B 73/00(2020.01)
B63B 73/60(2020.01)

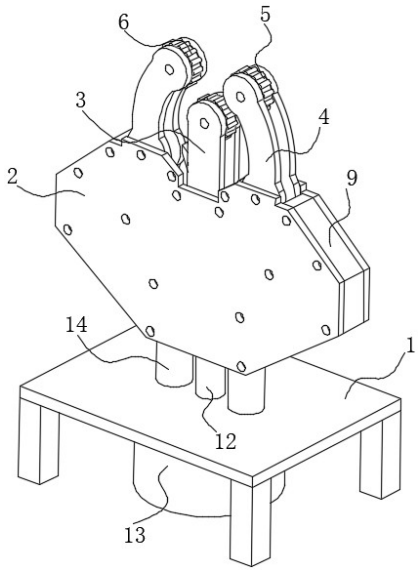
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种船舶制造加工用支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种船舶制造加工用支撑装置,具体涉及支撑装置技术领域,包括用于支撑的底座,底座的顶部设置有支撑组件,支撑组件包括设置在底座顶部的支撑座,支撑座的内腔中部设置有用于支撑的加强杆。本实用新型通过设置支撑组件,延长杆和牵引杆能够沿着牵引杆与支撑座连接处的轴心点旋转,使得各个牵引杆的顶端朝向加强杆靠近,对物料进行支撑以及夹持,确保制造生产时的稳定性,物料在被夹持固定之后还能进行适当的旋转,方便进行多角度调节,而限位筋条则提高物料与支撑轮之间的摩擦力,提高物料在进行角度调节时的稳定性。



CN 222892159 U

1.一种船舶制造加工用支撑装置,包括用于支撑的底座(1),其特征在于:

所述底座(1)的顶部设置有支撑组件;

所述支撑组件包括设置在底座(1)顶部的支撑座(2),所述支撑座(2)的内腔中部设置有用于支撑的加强杆(3),所述加强杆(3)的两侧分别设置有安装在支撑座(2)内的牵引杆(4),两个所述牵引杆(4)均与支撑座(2)通过轴销活动连接;

两个所述牵引杆(4)和加强杆(3)的顶部分别活动连接有支撑轮(5),多个所述支撑轮(5)的外侧分别设置有若干个限位筋条(6);

两个所述牵引杆(4)的底部分别设置有延长杆(7),所述加强杆(3)面向延长杆(7)的一侧设置有延伸至延长杆(7)上的顶块(8);

所述延长杆(7)的竖截面形状设置为弧形,所述延长杆(7)与顶块(8)滑动连接;

所述加强杆(3)的底部开设有丝孔(11),所述丝孔(11)内螺纹连接有丝杆(12);

所述底座(1)的底部设置有电机(13),所述电机(13)的输出端贯穿底座(1)并延伸至丝杆(12)上与丝杆(12)可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的一种船舶制造加工用支撑装置,其特征在于:

所述支撑座(2)的内壁设置有限位框(9),所述限位框(9)上开设有竖截面形状设置为弧形的滑槽(10),所述延长杆(7)的底部延伸至滑槽(10)上并与滑槽(10)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种船舶制造加工用支撑装置,其特征在于:

所述丝杆(12)的两侧分别设置有用于支撑的立柱(14),所述立柱(14)的两端分别延伸至支撑座(2)的底部和底座(1)的顶部。

一种船舶制造加工用支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种船舶制造加工用支撑装置。

背景技术

[0002] 船舶是一种水上交通工具,用于在水上运输人员和货物。船舶通常由船体、船底、船首、船尾和船两侧的支撑结构等组成,在船舶制造中,需要进行钢材的焊接和加工工作。支撑装置可以提供稳定的工作平台,使焊工和加工人员更容易进行操作,确保焊接和加工质量。

[0003] 其中,经检索发现,专利申请号为CN202221195968.0的实用新型专利公开了一种船舶制造加工用支撑装置,涉及船舶制造技术领域。该船舶制造加工用支撑装置,包括底板、滚轮、平移机构、支撑机构、气缸、支撑板,所述底板的底面四角固定安装有滚轮,所述底板的内部设置有平移机构,所述平移机构的上表面固定安装有支撑机构,所述支撑机构的上表面固定套接在气缸的外表面上;

[0004] 该结构在使用时,通过设置平移机构,工作人员通过控制电机去带动双向丝杆转动,双向丝杆的转动会带动两组滑块相互靠近或远离,两组滑块会带动两组支撑板相互靠近或远离,从而能够根据船体的大小和重心位置去调整两组支撑板对船体的支撑位置,提升了对船体的支撑稳定效果,但是该结构在使用时仅仅实现对其进行支撑的功能,不易于根据需求进行适当的调节,造成装置在使用时适应性较低。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种船舶制造加工用支撑装置,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,本实用新型提供如下技术方案:一种船舶制造加工用支撑装置,包括用于支撑的底座,所述底座的顶部设置有支撑组件;

[0007] 所述支撑组件包括设置在底座顶部的支撑座,所述支撑座的内腔中部设置有用于支撑的加强杆,所述加强杆的两侧分别设置有安装在支撑座内的牵引杆,两个所述牵引杆均与支撑座通过轴销活动连接;

[0008] 两个所述牵引杆和加强杆的顶部分别活动连接有支撑轮,多个所述支撑轮的外侧分别设置有若干个限位筋条;

[0009] 两个所述牵引杆的底部分别设置有延长杆,所述加强杆面向延长杆的一侧设置有延伸至延长杆上的顶块,所述延长杆的竖截面形状设置为弧形,所述延长杆与顶块滑动连接;

[0010] 可以看出,上述技术方案中,顶块位移时会与延长杆相接触,使得延长杆和牵引杆能够沿着牵引杆与支撑座连接处的轴心点旋转,使得各个牵引杆的顶端朝向加强杆靠近,对物料进行支撑以及夹持,制造生产时的稳定性,并且通过各个牵引杆和加强杆上的支撑

轮,使得物料在被夹持固定之后还能进行适当的旋转,方便进行多角度调节,而限位筋条则提高物料与支撑轮之间的摩擦力,提高物料在进行角度调节时的稳定性

[0011] 可选的,在一种可能的实施方式中,所述支撑座的内壁设置有限位框,所述限位框上开设有竖截面形状设置为弧形的滑槽,所述延长杆的底部延伸至滑槽上并与滑槽滑动连接,所述加强杆的底部开设有丝孔,所述丝孔内螺纹连接有丝杆,所述底座的底部设置有电机,所述电机的输出端贯穿底座并延伸至丝杆上与丝杆可拆卸连接,所述丝杆的两侧分别设置有用于支撑的立柱,所述立柱的两端分别延伸至支撑座的底部和底座的顶部;

[0012] 可以看出,上述技术方案中,通过限位框和滑槽的设置,能够对延长杆在进行角度调节时进行导向,以确保牵引杆在进行夹持时的稳定性,电机的输出端驱动丝杆旋转,丝杆旋转时会使得加强杆通过丝孔沿着丝杆旋转时的牵引力而向上位移。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 通过设置支撑组件,与现有技术相比,整体设计简单,结构合理,通过各个结构的相应配合使用,电机的输出端驱动丝杆旋转,丝杆旋转时会使得加强杆通过丝孔沿着丝杆旋转时的牵引力而向上位移;

[0015] 使得延长杆和牵引杆能够沿着牵引杆与支撑座连接处的轴心点旋转,使得各个牵引杆的顶端朝向加强杆靠近,对物料进行支撑以及夹持,确保制造生产时的稳定性;

[0016] 通过各个牵引杆和加强杆上的支撑轮,使得物料在被夹持固定之后还能进行适当的旋转,方便进行多角度调节,而限位筋条则提高物料与支撑轮之间的摩擦力,提高物料在进行角度调节时的稳定性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本公开中的技术方案,下面将对本公开一些实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例的附图,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。此外,以下描述中的附图可以视作示意图,并非对本公开实施例所涉及的产品的实际尺寸、方法的实际流程、信号的实际时序等的限制。

[0018] 图1为本实用新型整体结构主视图。

[0019] 图2为本实用新型支撑组件的侧视图。

[0020] 图3为本实用新型加强杆、牵引杆和延长杆的主视图。

[0021] 图4为本实用新型支撑座和限位框的主视图。

[0022] 附图标记为:1、底座;2、支撑座;3、加强杆;4、牵引杆;5、支撑轮;6、限位筋条;7、延长杆;8、顶块;9、限位框;10、滑槽;11、丝孔;12、丝杆;13、电机;14、立柱。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如附图1-4所示的一种船舶制造加工用支撑装置,通过底座1上设置的支撑组件,

通过各个牵引杆4的顶端朝向加强杆3靠近,对物料进行支撑以及夹持,制造生产时的稳定性,通过各个牵引杆4和加强杆3上的支撑轮5,使得物料在被夹持固定之后还能进行适当的旋转,方便进行多角度调节,而限位筋条6则提高物料与支撑轮5之间的摩擦力,提高物料在进行角度调节时的稳定性,且组件的具体结构设置如下;

[0025] 支撑组件包括设置在底座1顶部的支撑座2,支撑座2的内腔中部设置有用于支撑的加强杆3,加强杆3的两侧分别设置有安装在支撑座2内的牵引杆4,两个牵引杆4均与支撑座2通过轴销活动连接;

[0026] 两个牵引杆4和加强杆3的顶部分别活动连接有支撑轮5,多个支撑轮5的外侧分别设置有若干个限位筋条6;

[0027] 两个牵引杆4的底部分别设置有延长杆7,加强杆3面向延长杆7的一侧设置有延伸至延长杆7上的顶块8,延长杆7的竖截面形状设置为弧形,延长杆7与顶块8滑动连接,支撑座2的内壁设置有限位框9,限位框9上开设有竖截面形状设置为弧形的滑槽10,延长杆7的底部延伸至滑槽10上并与滑槽10滑动连接,加强杆3的底部开设有丝孔11,丝孔11内螺纹连接有丝杆12,底座1的底部设置有电机13,电机13的输出端贯穿底座1并延伸至丝杆12上与丝杆12可拆卸连接,丝杆12的两侧分别设置有用于支撑的立柱14,立柱14的两端分别延伸至支撑座2的底部和底座1的顶部。

[0028] 根据上述结构在使用时,工作人员将装置安装在指定的位置处,在船舶制作时,需要对物料进行支撑时,工作人员将物料放置在牵引杆4和加强杆3之间,启动电机13,电机13的输出端驱动丝杆12旋转,丝杆12旋转时会使得加强杆3通过丝孔11沿着丝杆12旋转时的牵引力而向上位移;

[0029] 当加强杆3向上位移时会带动两个顶块8同时位移,而顶块8位移时会与延长杆7相接触,使得延长杆7和牵引杆4能够沿着牵引杆4与支撑座2连接处的轴心点旋转,使得各个牵引杆4的顶端朝向加强杆3靠近,对物料进行支撑以及夹持,确保制造生产时的稳定性;

[0030] 并且通过各个牵引杆4和加强杆3上的支撑轮5,使得物料在被夹持固定之后还能进行适当的旋转,方便进行多角度调节,而限位筋条6则提高物料与支撑轮5之间的摩擦力,提高物料在进行角度调节时的稳定性;

[0031] 并且通过限位框9和滑槽10的设置,能够对延长杆7在进行角度调节时进行导向,以确保牵引杆4在进行夹持时的稳定性。

[0032] 区别于现有技术的情况,本申请公开了一种船舶制造加工用支撑装置,通过各个牵引杆4的顶端朝向加强杆3靠近,对物料进行支撑以及夹持,制造生产时的稳定性,通过各个牵引杆4和加强杆3上的支撑轮5,使得物料在被夹持固定之后还能进行适当的旋转,方便进行多角度调节,而限位筋条6则提高物料与支撑轮5之间的摩擦力,提高物料在进行角度调节时的稳定性。

[0033] 以上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,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。

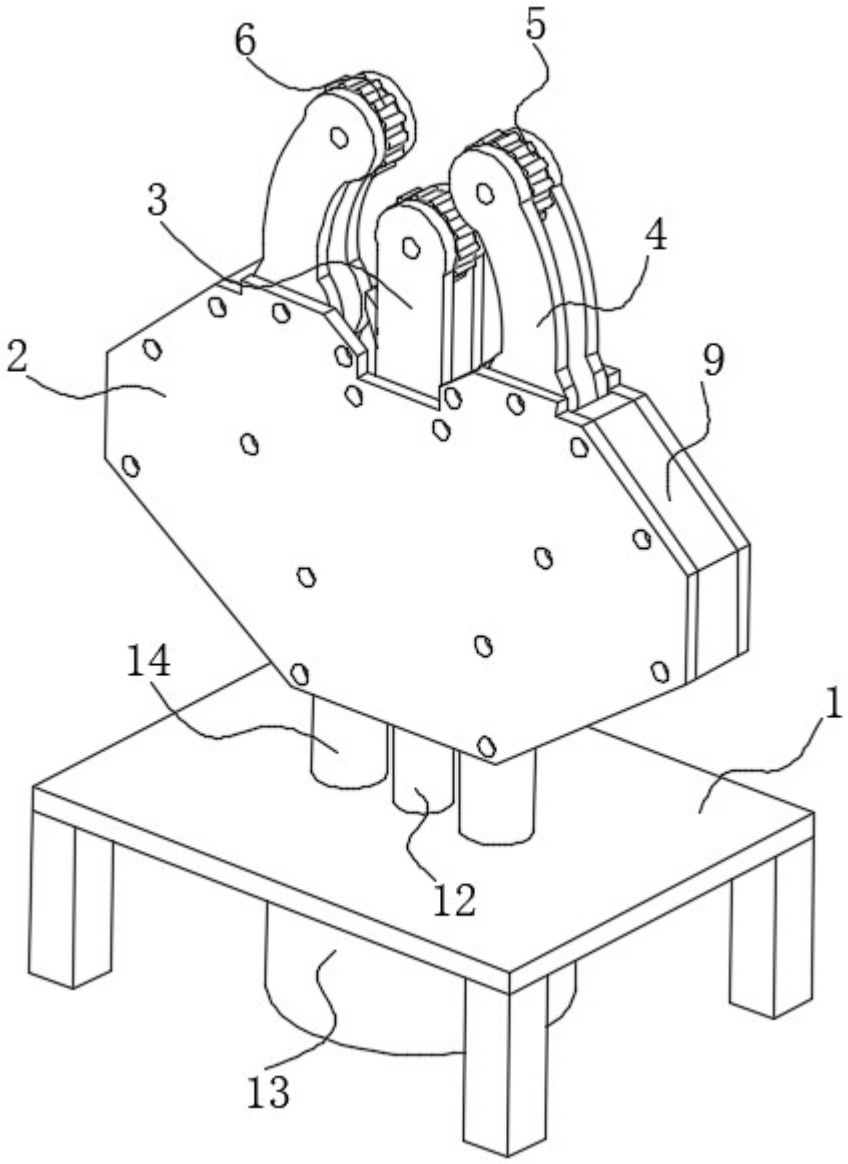


图 1

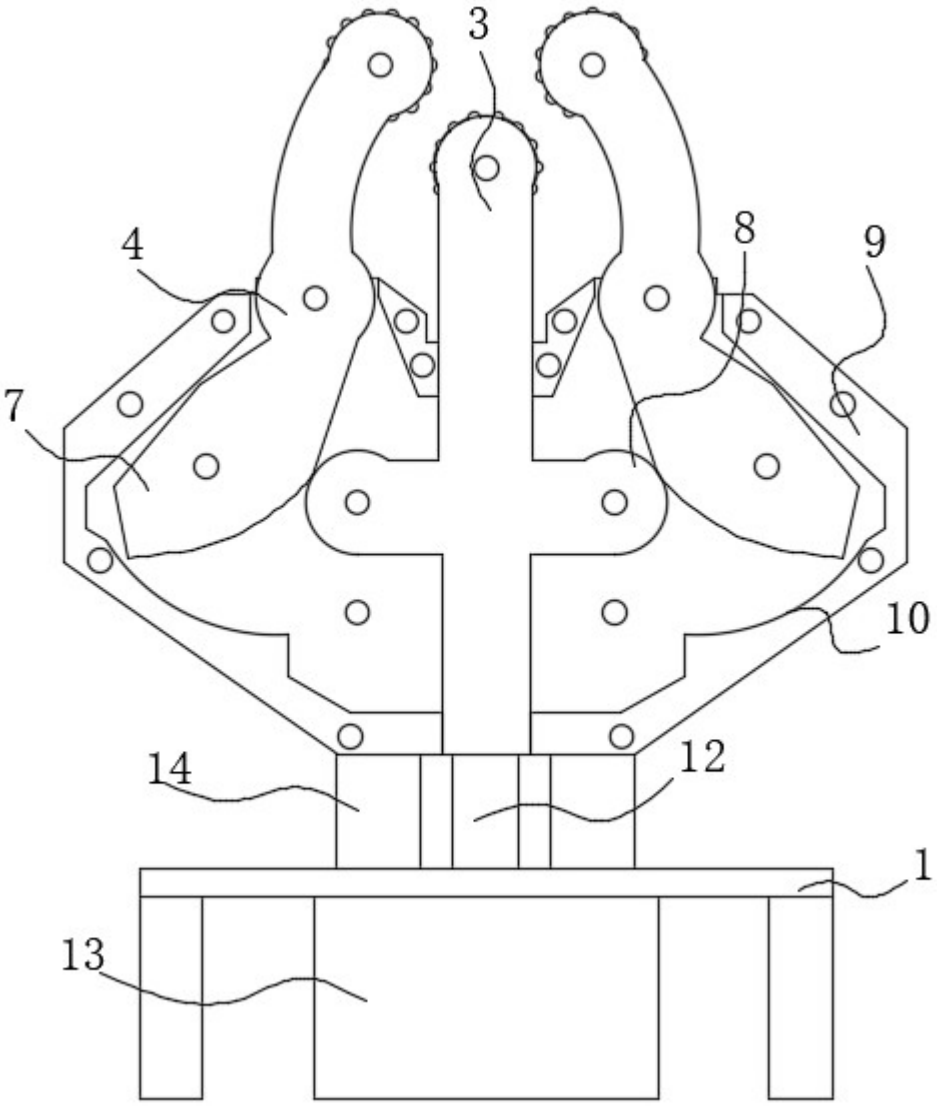


图 2

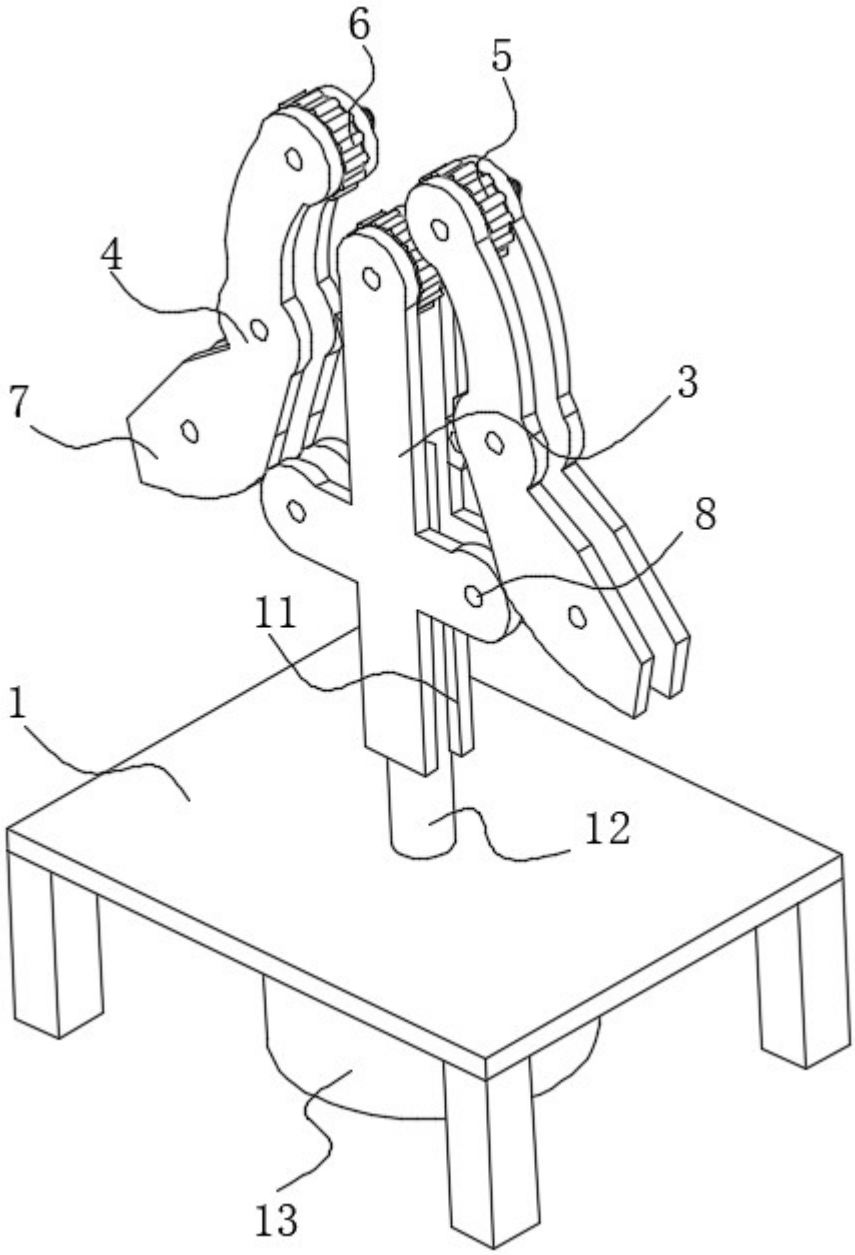


图 3

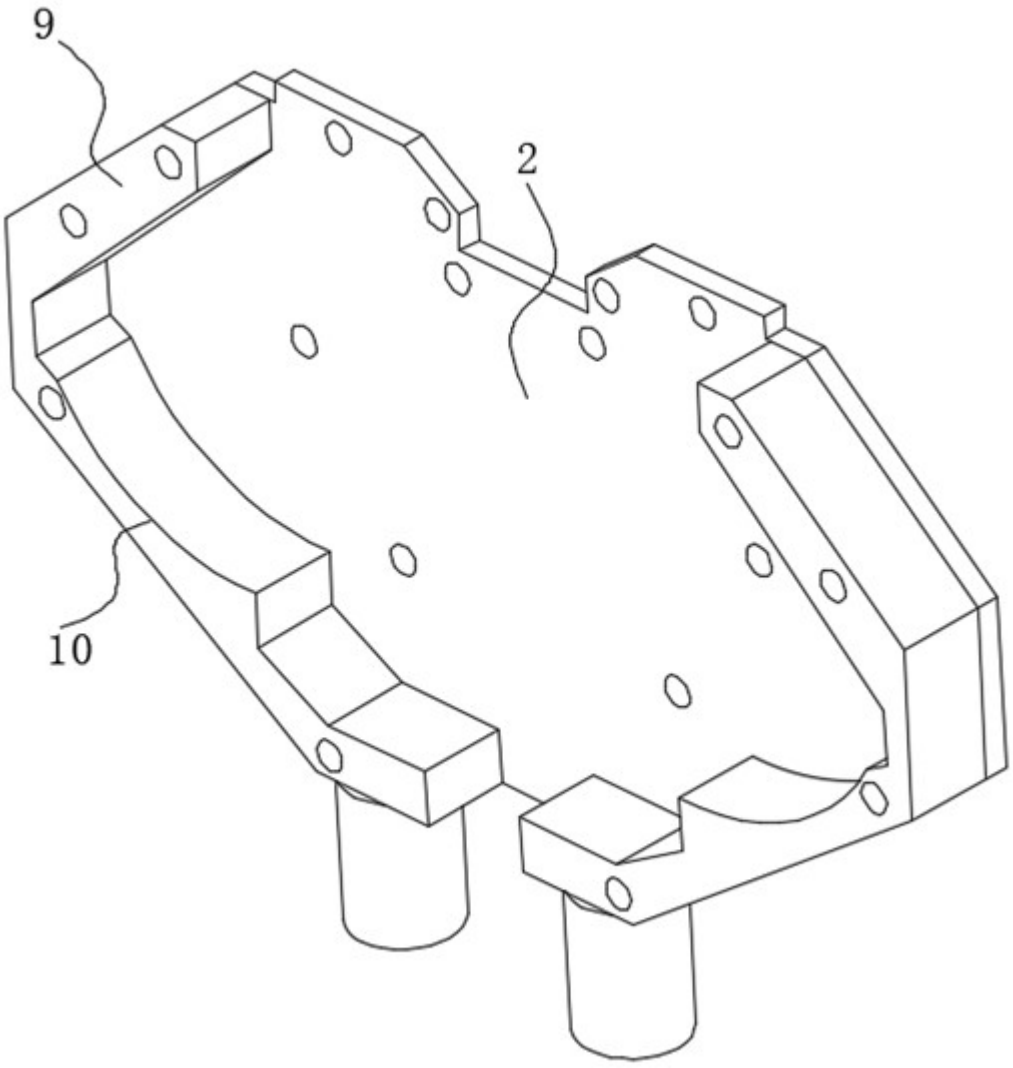


图 4