



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215317030 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121115793.3

(22) 申请日 2021.05.24

(73) 专利权人 青岛双驰精工有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区江山中路172号3号厂房

(72) 发明人 王飞 邱化艳

(74) 专利代理机构 北京喆翊知识产权代理有限公司 11616

代理人 王勇

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

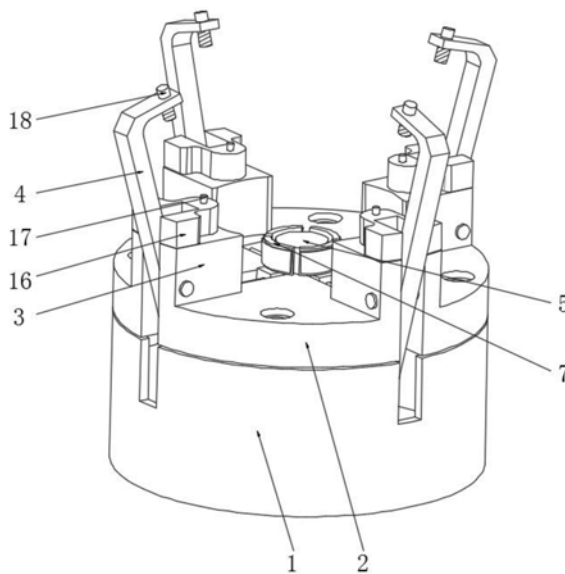
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种生产电机壳用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体是一种生产电机壳用工装夹具,所述连接壳体的上端设置有顶盖,所述顶盖的上侧固定有四个呈圆周排列的夹爪固定块,四个所述夹爪固定块的内侧均转动连接有夹爪,所述顶盖的上侧位于中心位置处固定有中心柱,且顶盖的上侧位于中心柱的外侧位置处开设有四个呈矩形排列的滑块槽。本实用新型设计新颖,通过联动驱动机构,带动四个夹爪转动,使夹爪将电机壳工件上侧和侧面卡合固定,同时带动四个内撑环向外沿移动,将电机壳中心孔撑起,即可对电机壳进行定位和固定,该夹具动作速度迅速,可以快速地对电机壳工件进行固定和拆卸,提高加工效率,而且结构简单,运行可靠,固定稳固性高。



1. 一种生产电机壳用工装夹具,包括连接壳体(1),其特征在于,所述连接壳体(1)的上端设置有顶盖(2),所述顶盖(2)的上侧固定有四个呈圆周排列的夹爪固定块(3),四个所述夹爪固定块(3)的内侧均转动连接有夹爪(4),所述顶盖(2)的上侧位于中心位置处固定有中心柱(5),且顶盖(2)的上侧位于中心柱(5)的外侧位置处开设有四个呈矩形排列的滑块槽,四个所述滑块槽的内侧均滑动连接有内撑环滑块(6),四个所述内撑环滑块(6)的上侧均固定有内撑环(7),且四个内撑环滑块(6)和四个内撑环(7)与连接壳体(1)之间设置有联动驱动机构;

所述联动驱动机构包括安装于连接壳体(1)内部底端位于中心位置处的液压缸(8)和固定于四个内撑环滑块(6)下侧的四个滑块连杆(12),所述液压缸(8)的伸缩端固定有方形柱(9),所述方形柱(9)的外侧位于下端位置处固定有八个呈矩形排列的连接板(10),位于一侧的两个所述连接板(10)之间均转动连接有夹爪连杆(11),四个所述夹爪连杆(11)的一端分别与四个夹爪(4)的一端转动连接,所述方形柱(9)的外侧位于上端位置处固定有四个呈矩形排列的滑槽板(14),四个所述滑槽板(14)的内部均开设有斜滑槽,四个所述滑块连杆(12)的一端均转动连接有滑销(13),四个所述滑销(13)分别与四个斜滑槽内侧滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种生产电机壳用工装夹具,其特征在于,四个所述夹爪(4)的顶端均通过螺纹贯穿转动连接有调节螺柱(18),四个所述调节螺柱(18)的长度均为5厘米。

3. 根据权利要求1所述的一种生产电机壳用工装夹具,其特征在于,所述顶盖(2)的内部开设有四个呈圆周排列的固定孔(19),四个所述固定孔(19)与四个夹爪固定块(3)之间交错排列。

4. 根据权利要求1所述的一种生产电机壳用工装夹具,其特征在于,四个所述夹爪固定块(3)的上侧均固定有限位块(16),四个所述限位块(16)的上侧一端均固定有定位销(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种生产电机壳用工装夹具,其特征在于,四个所述滑块槽的内侧均固定有滑块导杆(15),四个所述滑块导杆(15)分别滑动插设于四个内撑环滑块(6)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种生产电机壳用工装夹具,其特征在于,四个所述内撑环(7)的外侧均粘贴有保护垫,四个所述保护垫均采用橡胶材质的构件。

一种生产电机壳用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体是一种生产电机壳用工装夹具。

背景技术

[0002] 当前电力技术的广泛应用,带动了电机机壳铸造设备驱动力由石化燃料向电力的转变,电机作为实现电能转换及能量传递的一种装置,在能量形式的转换过程中扮演着重要角色。电机机壳是电机中的重要零部件,其主要特点是薄壁铸钢件,加工工序多,结构比较复杂,容易变形,需进行多次粗加工、半精加工、精加工,电机壳体加工的好坏,会影响电机的性能,在对电机壳进行加工时,需要使用工装夹具对电机壳进行定位和固定,才能保证加工的正常进行。

[0003] 但是,现有的电机壳夹具结构复杂,运行可靠性较差,而且动作响应较慢,导致在对电机壳进行固定和拆卸时需要花费更多的时间,从而降低了加工效率。因此,本领域技术人员提供了一种生产电机壳用工装夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生产电机壳用工装夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种生产电机壳用工装夹具,包括连接壳体,所述连接壳体的上端设置有顶盖,所述顶盖的上侧固定有四个呈圆周排列的夹爪固定块,四个所述夹爪固定块的内侧均转动连接有夹爪,所述顶盖的上侧位于中心位置处固定有中心柱,且顶盖的上侧位于中心柱的外侧位置处开设有四个呈矩形排列的滑块槽,四个所述滑块槽的内侧均滑动连接有内撑环滑块,四个所述内撑环滑块的上侧均固定有内撑环,且四个内撑环滑块和四个内撑环与连接壳体之间设置有联动驱动机构,所述联动驱动机构包括安装于连接壳体内部底端位于中心位置处的液压缸和固定于四个内撑环滑块下侧的四个滑块连杆,所述液压缸的伸缩端固定有方形柱,所述方形柱的外侧位于下端位置处固定有八个呈矩形排列的连接板,位于一侧的两个所述连接板之间均转动连接有夹爪连杆,四个所述夹爪连杆的一端分别与四个夹爪的一端转动连接,所述方形柱的外侧位于上端位置处固定有四个呈矩形排列的滑槽板,四个所述滑槽板的内部均开设有斜滑槽,四个所述滑块连杆的一端均转动连接有滑销,四个所述滑销分别与四个斜滑槽内侧滑动连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:四个所述夹爪的顶端均通过螺纹贯穿转动连接有调节螺柱,四个所述调节螺柱的长度均为5厘米。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶盖的内部开设有四个呈圆周排列的固定孔,四个所述固定孔与四个夹爪固定块之间交错排列。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:四个所述夹爪固定块的上侧均固定有限位块,四个所述限位块的上侧一端均固定有定位销。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:四个所述滑块槽的内侧均固定有滑块导杆,四个所述滑块导杆分别滑动插设于四个内撑环滑块的内部。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:四个所述内撑环的外侧均粘贴有保护垫,四个所述保护垫均采用橡胶材质的构件。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计新颖,通过联动驱动机构,带动四个夹爪转动,使夹爪将电机壳工件上侧和侧面卡合固定,同时带动四个内撑环向外沿移动,将电机壳中心孔撑起,即可对电机壳进行定位和固定,该夹具动作速度迅速,可以快速地对电机壳工件进行固定和拆卸,提高加工效率,而且结构简单,运行可靠,固定稳固性高。

附图说明

[0013] 图1为一种生产电机壳用工装夹具的结构示意图;

[0014] 图2为一种生产电机壳用工装夹具的俯视图;

[0015] 图3为一种生产电机壳用工装夹具的剖视结构示意图;

[0016] 图4为一种生产电机壳用工装夹具的剖视结构正视图;

[0017] 图5为一种生产电机壳用工装夹具中图3中A处的放大结构示意图。

[0018] 图中:1、连接壳体;2、顶盖;3、夹爪固定块;4、夹爪;5、中心柱;6、内撑环滑块;7、内撑环;8、液压缸;9、方形柱;10、连接板;11、夹爪连杆;12、滑块连杆;13、滑销;14、滑槽板;15、滑块导杆;16、限位块;17、定位销;18、调节螺柱;19、固定孔。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种生产电机壳用工装夹具,包括连接壳体1,连接壳体1的上端设置有顶盖2,顶盖2的上侧固定有四个呈圆周排列的夹爪固定块3,顶盖2的内部开设有四个呈圆周排列的固定孔19,四个固定孔19与四个夹爪固定块3之间交错排列,固定孔19和螺栓配合用于将顶盖2与连接壳体1固定;

[0020] 四个夹爪固定块3的上侧均固定有限位块16,四个限位块16的上侧一端均固定有定位销17,限位块16和定位销17用于给电机壳进行定位;

[0021] 四个夹爪固定块3的内侧均转动连接有夹爪4,四个夹爪4的顶端均通过螺纹贯穿转动连接有调节螺柱18,四个调节螺柱18的长度均为5厘米,转动调节螺柱18,调节螺柱18通过螺纹啮合可以上下移动,从而起到微调作用,调节卡合力度;

[0022] 顶盖2的上侧位于中心位置处固定有中心柱5,且顶盖2的上侧位于中心柱5的外侧位置处开设有四个呈矩形排列的滑块槽,四个滑块槽的内侧均滑动连接有内撑环滑块6,四个内撑环滑块6的上侧均固定有内撑环7,四个内撑环7的外侧均粘贴有保护垫,四个保护垫均采用橡胶材质的构件,保护垫可以防止对电机壳造成损伤;

[0023] 四个内撑环滑块6和四个内撑环7与连接壳体1之间设置有联动驱动机构,联动驱动机构包括安装于连接壳体1内部底端位于中心位置处的液压缸8和固定于四个内撑环滑块6下侧的四个滑块连杆12,液压缸8的伸缩端固定有方形柱9,方形柱9的外侧位于下端位置处固定有八个呈矩形排列的连接板10,位于一侧的两个连接板10之间均转动连接有夹爪连杆11,四个夹爪连杆11的一端分别与四个夹爪4的一端转动连接,方形柱9的外侧位于上

端位置处固定有四个呈矩形排列的滑槽板14,四个滑槽板14的内部均开设有斜滑槽,四个滑块连杆12的一端均转动连接有滑销13,四个滑销13分别与四个斜滑槽内侧滑动连接,四个滑槽的内侧均固定有滑块导杆15,四个滑块导杆15分别滑动插设于四个内撑环滑块6的内部,滑块导杆15起到导向和支撑作用,提高内撑环滑块6的移动稳定性。

[0024] 本实用新型的工作原理是:将电机壳放置在四个夹爪4之间,通过四个限位块16和四个定位销17对电机壳进行定位,同时使电机壳中心孔套设于四个内撑环7的外侧,然后控制液压缸8的伸缩端伸出,液压缸8的伸缩端带动方形柱9上移,方形柱9带动八个连接板10和四个滑槽板14上移,八个连接板10带动四个夹爪连杆11转动,四个夹爪连杆11推动四个夹爪4转动,使四个夹爪4的顶端向中心位置转动,四个夹爪4的上端将电机壳的上侧和侧面卡合,同时四个滑槽板14上移,四个滑槽板14通过斜滑槽与滑销13之间的滑动配合,带动四个滑销13向外沿位置移动,四个滑销13带动四个滑块连杆12向外沿位置移动,四个滑块连杆12带动四个内撑环滑块6向外沿位置移动,四个内撑环滑块6分别带动四个内撑环7向外沿位置移动,四个内撑环7的外侧与电机壳中心孔内侧贴合,从而将中心孔撑起,即可对电机壳进行固定和定位,该夹具动作速度迅速,可以快速地电机壳工件进行固定和拆卸,提高加工效率,而且结构简单,运行可靠,固定稳固性高。

[0025] 以上所述的,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。

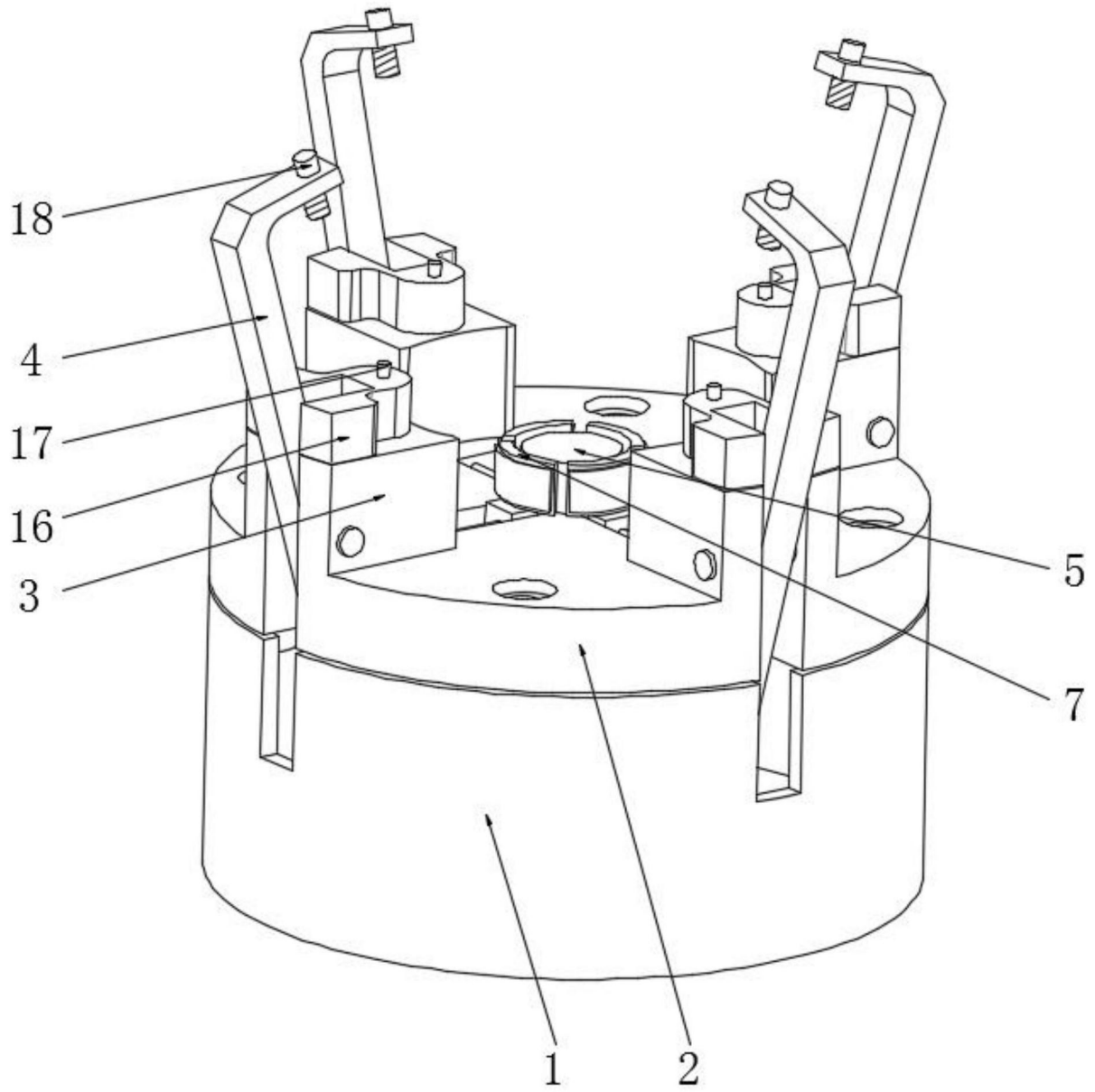


图1

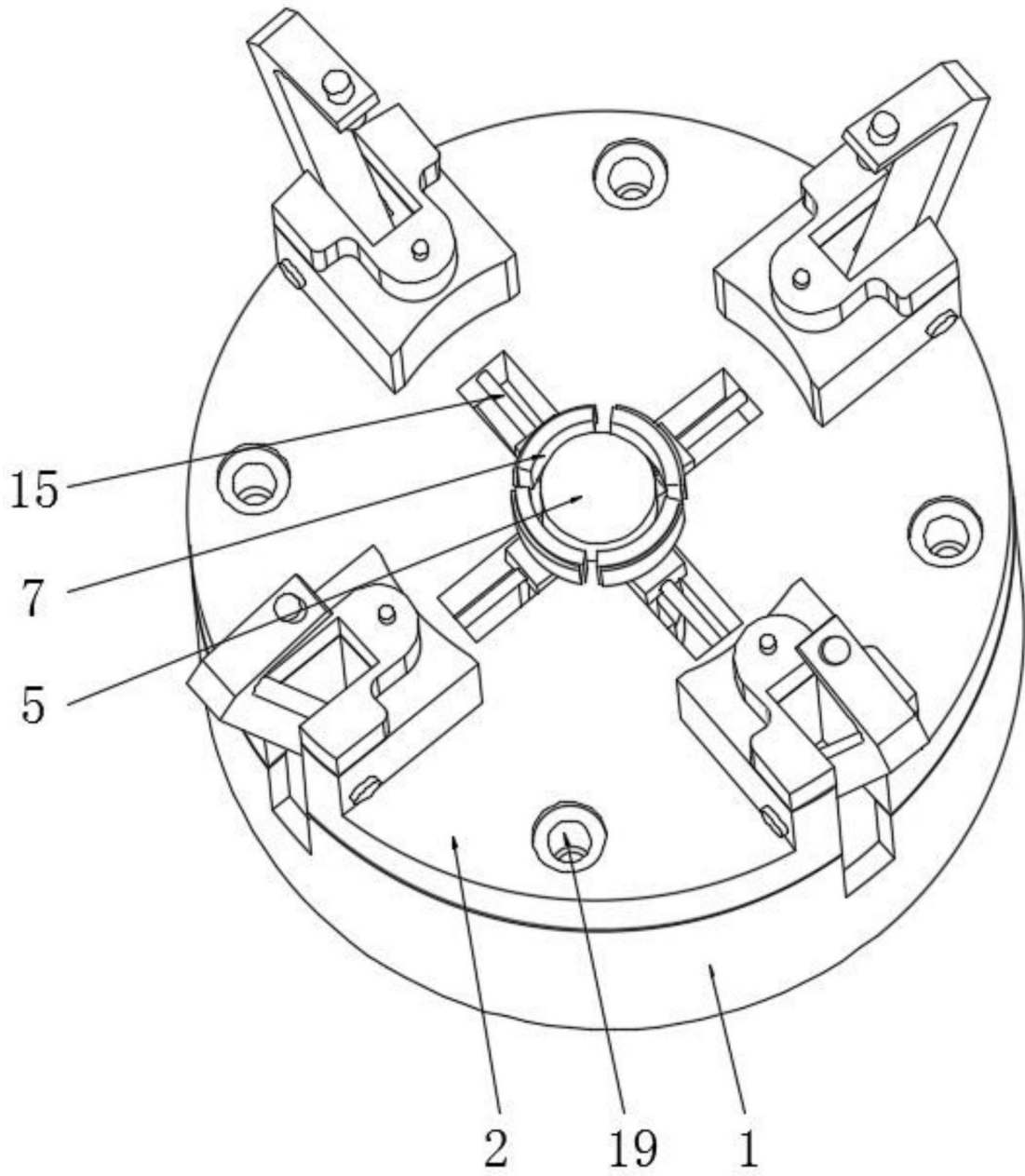


图2

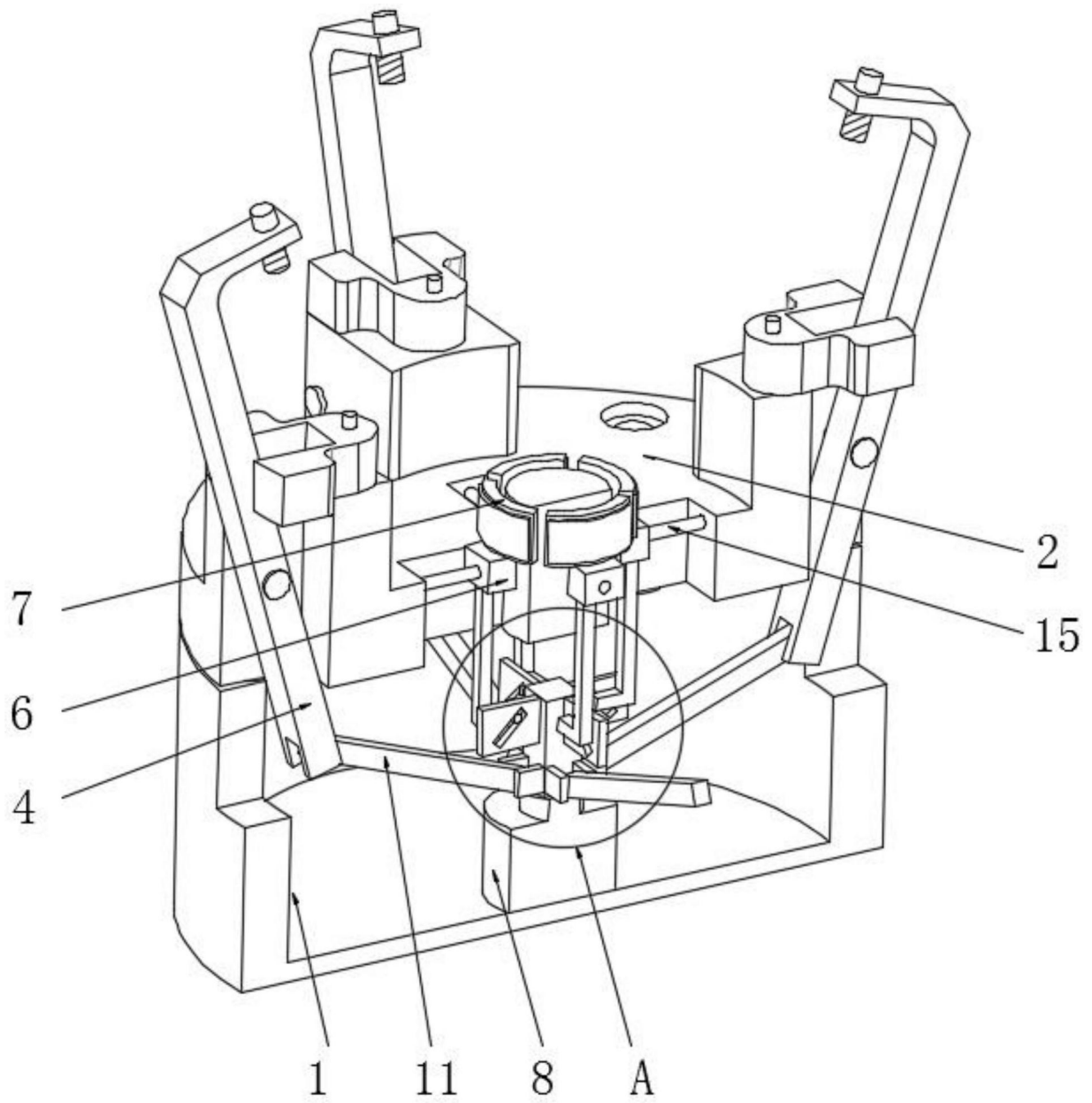


图3

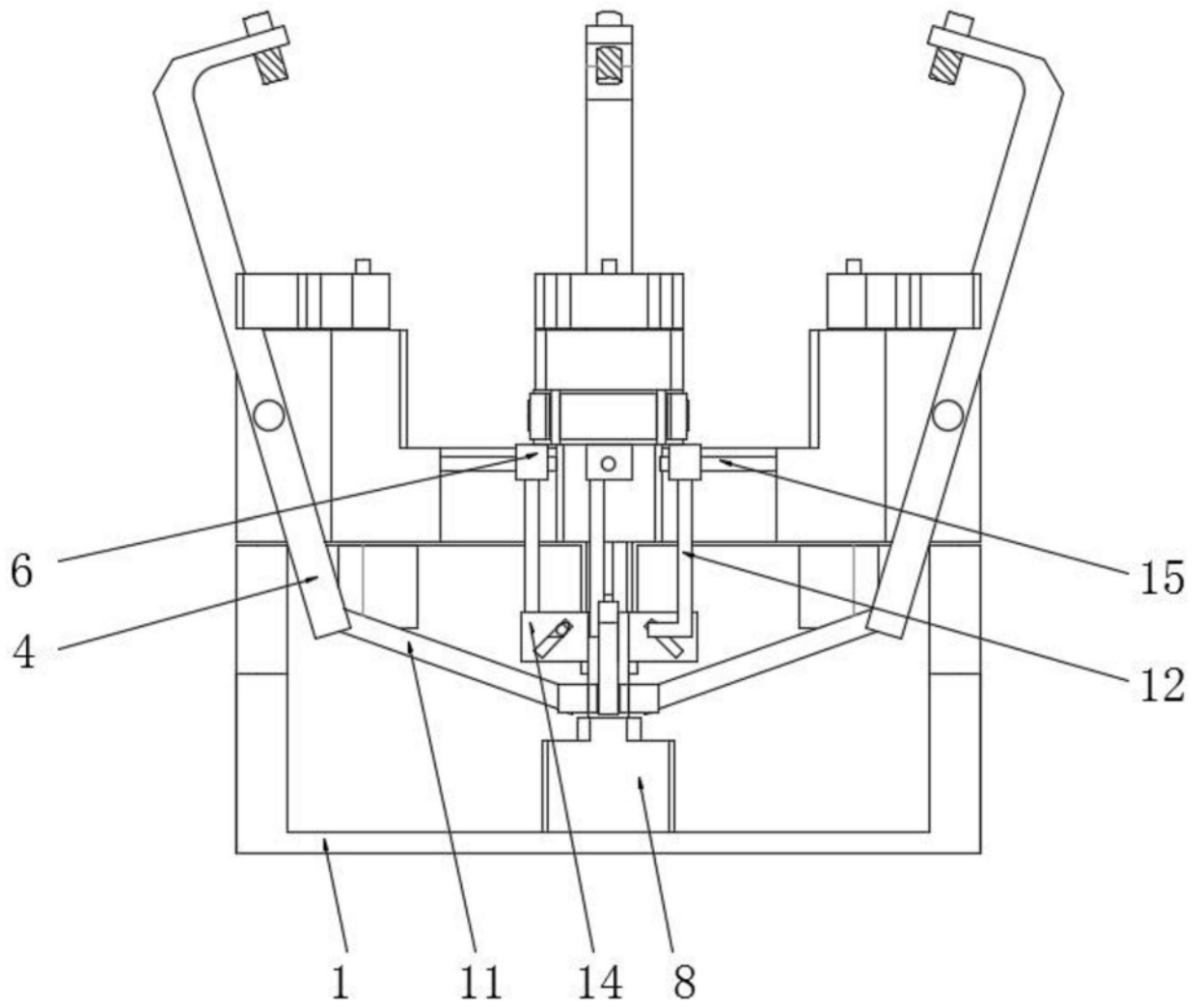


图4

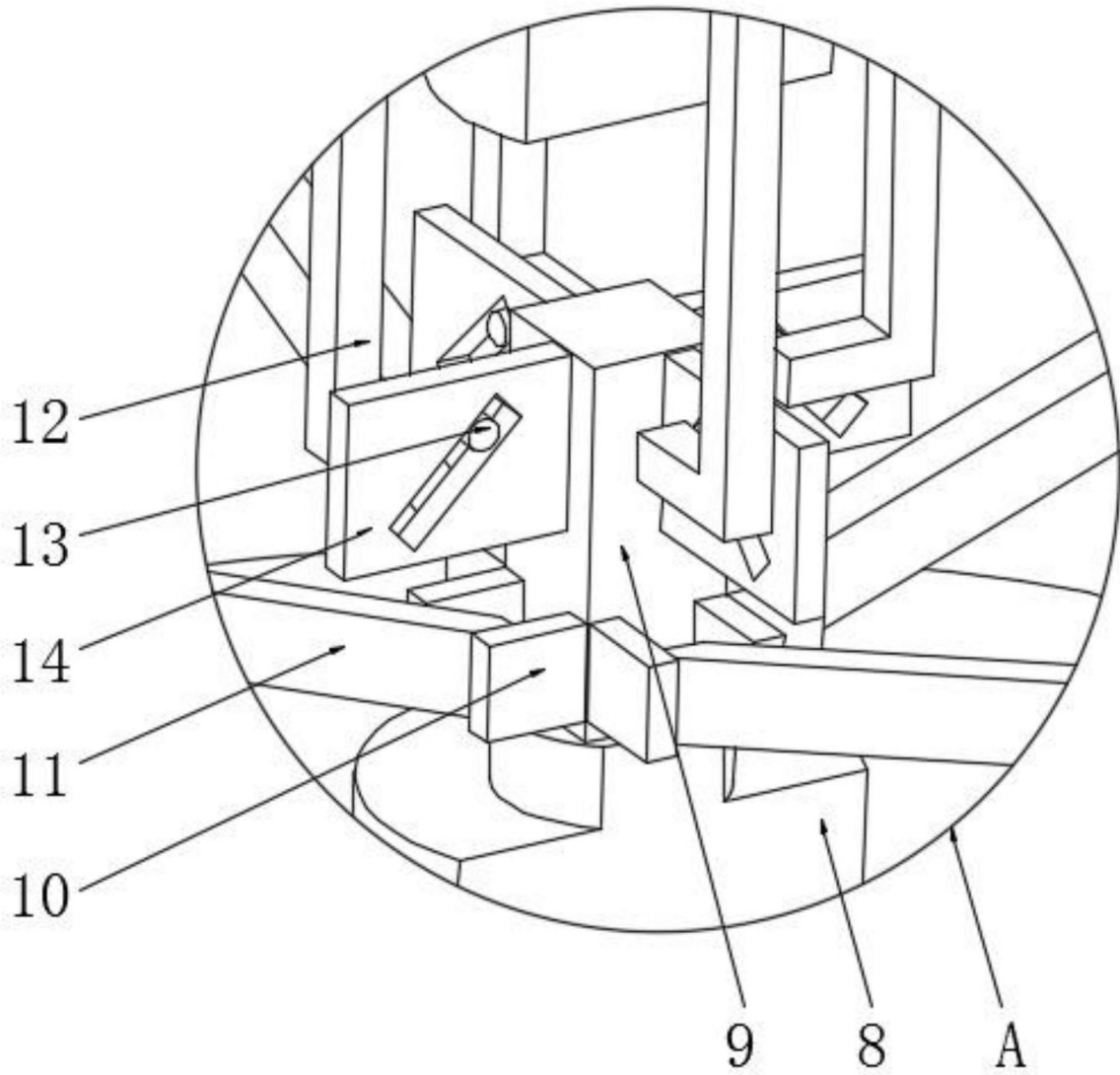


图5