



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119501635 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202411906167.4

(22) 申请日 2024.12.23

(71) 申请人 安徽卓朴智能装备股份有限公司
地址 245000 安徽省黄山市徽州区黄山路
269号汇丰广场19-3001号

(72) 发明人 赵晓明 彭志 鲁卓 胡明洪
张庆磊 郭志军 张波 王久辉
张昊 李宁 张丽丽 张海春
齐延男

(74) 专利代理机构 北京正企知航知识产权代理
有限公司 16333
专利代理师 肖淑娟

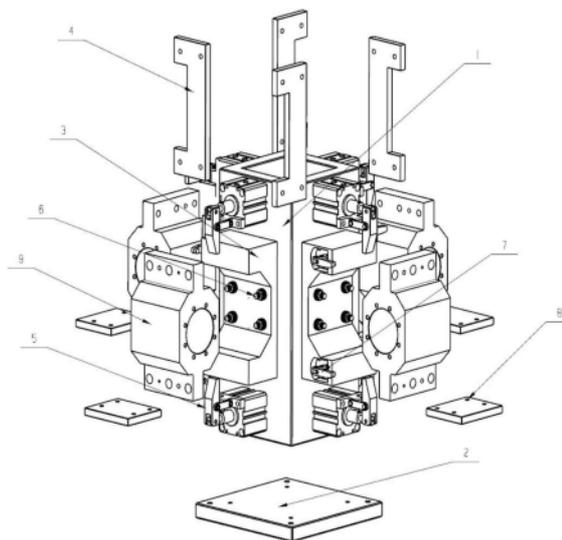
(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B25B 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称
一种轴承座加工夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种轴承座加工夹具,包括机架,所述机架为多个立面组成的柱状体结构,所述机架边侧中心处设置有用于放置轴承座的定位基准块,所述机架上位于所述定位基准块的两端处均设置有第一夹紧装置,所述第一夹紧装置用于对所述轴承座夹持限位。第一夹紧装置包括驱动件和锁头,所述驱动件上固定有连接块一,所述连接块一与所述锁头之间通过支架转动连接,所述驱动件的输出端通过连接块二与所述锁头的端部连接。本发明为可同时四工位对工件进行安装夹紧,适合带工作台回转的卧式机床设备进行灵活加工,省时省力、固定方便高效、安全性强,比传统工装优势明显。



1. 一种轴承座加工夹具,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)为多个立面组成的柱状体结构,所述机架(1)边侧中心处设置有用于放置轴承座(9)的定位基准块(3),所述机架(1)上位于所述定位基准块(3)的两端处均设置有第一夹紧装置(5),所述第一夹紧装置(5)用于对所述轴承座(9)夹持限位。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于,所述柱状体结构具体形状为长方体。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于,所述柱状体结构具体形状为多边形。

4. 根据权利要求1至3任意一项所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于,第一夹紧装置(5)包括驱动件(501)和锁头(505),所述驱动件(501)上固定有连接块一(502),所述连接块一(502)与所述锁头(505)之间通过支架(504)转动连接,所述驱动件(501)的输出端通过连接块二(503)与所述锁头(505)的端部连接。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于,所述定位基准块(3)内开设有与所述轴承座(9)形状对应匹配的凹槽,所述轴承座(9)可卡入所述定位基准块(3)内的所述凹槽内。

6. 根据权利要求5所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于,所述凹槽内还固定有若干支撑座(6),所述支撑座(6)用于对所述轴承座(9)支撑。

7. 根据权利要求5所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于,所述定位基准块(3)的两侧设置有第二夹紧装置(7),所述第二夹紧装置(7)用于对所述轴承座(9)夹持限位,所述第二夹紧装置(7)与所述第一夹紧装置(5)结构相同。

8. 根据权利要求5所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于,所述机架(1)上位于所述定位基准块(3)下端处固定有限位板(8),所述限位板(8)用于对所述轴承座(9)支撑。

9. 根据权利要求5所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于,所述机架(1)上靠近所述定位基准块(3)一侧紧贴有侧向基准板(4)。

10. 根据权利要求5所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于,所述机架(1)底部固定有底板(2)。

一种轴承座加工夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及机床夹具技术领域,具体涉及一种轴承座加工夹具。

背景技术

[0002] 轴承座作为许多机床设备的关键传动辅助零件,它用于固定轴承的外圈,让内圈沿回转轴线做连续高速、高精度回转,轴承座的精度直接影响传动的精度。对于传统的轴承座装夹时,不管是定位,还是定位后的加工,均需要多人同时协同合作,并且每一个面和每一个局部的加工都要单独固定,使得其加工工期较长,浪费人力,在加工时还会出现震刀现象,影响待加工轴承座的局部尺寸精度和定位的精确性,并且每一次定位,可能会需要不同的夹具,成本也相对较高。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于解决上述背景技术的问题,而提出一种轴承座加工夹具。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种轴承座加工夹具,包括机架,其特征在于,所述机架为多个立面组成的柱状体结构,所述机架边侧中心处设置有用于放置轴承座的定位基准块,所述机架上位于所述定位基准块的两端处均设置有第一夹紧装置,所述第一夹紧装置用于对所述轴承座夹持限位。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述柱状体结构具体形状为长方体。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述柱状体结构具体形状为多边形。

[0008] 作为本发明进一步的方案:第一夹紧装置包括驱动件和锁头,所述驱动件上固定有连接块一,所述连接块一与所述锁头之间通过支架转动连接,所述驱动件的输出端通过连接块二与所述锁头的端部连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述定位基准块内开设有与所述轴承座形状对应匹配的凹槽,所述轴承座可卡入所述定位基准块内的所述凹槽内。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述凹槽内还固定有若干支撑座,所述支撑座用于对所述轴承座支撑。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述定位基准块的两侧设置有第二夹紧装置,所述第二夹紧装置用于对所述轴承座夹持限位,所述第二夹紧装置与所述第一夹紧装置结构相同。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述机架上位于所述定位基准块下端处固定有限位板,所述限位板用于对所述轴承座支撑。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述机架上靠近所述定位基准块一侧紧贴有侧向基准板。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述机架底部固定有底板。

[0015] 本发明的有益效果:本发明为可同时四工位对工件进行安装夹紧,适合带工作台

回转的卧式机床设备进行灵活加工,省时省力、固定方便高效、安全性强,比传统工装优势明显。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0017] 图1和2是本发明的结构示意图;

[0018] 图3是本发明的拆分结构示意图;

[0019] 图4是本发明第一夹紧装置和第二夹紧装置的结构示意图。

[0020] 图中:1、机架;2、底板;3、定位基准块;4、侧向基准板;5、第一夹紧装置;501、驱动件;502、连接块一;503、连接块二;504、支架;505、锁头;6、支撑座;7、第二夹紧装置;8、限位板;9、轴承座。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 实施例一,请参阅图1-4所示,本发明为一种轴承座加工夹具,包括机架1,所述机架1为多个立面组成的柱状体结构,所述机架1边侧中心处设置有用于放置轴承座9的定位基准块3,所述机架1上位于所述定位基准块3的两端处均设置有第一夹紧装置5,所述第一夹紧装置5用于对所述轴承座9夹持限位。

[0023] 实施例二,请参阅图1-4所示,本发明为一种轴承座加工夹具,包括机架1,所述机架1为多个立面组成的柱状体结构,所述柱状体结构具体形状为长方体,所述机架1边侧中心处设置有用于放置轴承座9的定位基准块3。

[0024] 所述机架1上位于所述定位基准块3的两端处均设置有第一夹紧装置5,所述第一夹紧装置5用于对所述轴承座9夹持限位。

[0025] 第一夹紧装置5包括驱动件501和锁头505,所述驱动件501上固定有连接块一502,所述连接块一502与所述锁头505之间通过支架504转动连接,所述驱动件501的输出端通过连接块二503与所述锁头505的端部连接。

[0026] 实施例三,请参阅图1-4所示,本发明为一种轴承座加工夹具,包括机架1,所述机架1为多个立面组成的柱状体结构,所述柱状体结构具体形状为长方体,所述机架1边侧中心处设置有用于放置轴承座9的定位基准块3。

[0027] 所述机架1上位于所述定位基准块3的两端处均设置有第一夹紧装置5,所述第一夹紧装置5用于对所述轴承座9夹持限位。

[0028] 第一夹紧装置5包括驱动件501和锁头505,所述驱动件501上固定有连接块一502,所述连接块一502与所述锁头505之间通过支架504转动连接,所述驱动件501的输出端通过连接块二503与所述锁头505的端部连接。

[0029] 所述定位基准块3内开设有与所述轴承座9形状对应匹配的凹槽,所述轴承座9可卡入所述定位基准块3内的所述凹槽内。

[0030] 实施例四,请参阅图1-4所示,本发明为一种轴承座加工夹具,包括机架1,所述机架1为多个立面组成的柱状体结构,所述柱状体结构具体形状为长方体,所述机架1边侧中心处设置有用以放置轴承座9的定位基准块3。

[0031] 所述机架1上位于所述定位基准块3的两端处均设置有第一夹紧装置5,所述第一夹紧装置5用于对所述轴承座9夹持限位。

[0032] 第一夹紧装置5包括驱动件501和锁头505,所述驱动件501上固定有连接块一502,所述连接块一502与所述锁头505之间通过支架504转动连接,所述驱动件501的输出端通过连接块二503与所述锁头505的端部连接。

[0033] 所述定位基准块3内开设有与所述轴承座9形状对应匹配的凹槽,所述轴承座9可卡入所述定位基准块3内的所述凹槽内。所述凹槽内还固定有若干支撑座6,所述支撑座6用于对所述轴承座9支撑。

[0034] 实施例五,请参阅图1-4所示,本发明为一种轴承座加工夹具,包括机架1,所述机架1为多个立面组成的柱状体结构,所述柱状体结构具体形状为长方体,所述机架1边侧中心处设置有用以放置轴承座9的定位基准块3。

[0035] 所述机架1上位于所述定位基准块3的两端处均设置有第一夹紧装置5,所述第一夹紧装置5用于对所述轴承座9夹持限位。

[0036] 第一夹紧装置5包括驱动件501和锁头505,所述驱动件501上固定有连接块一502,所述连接块一502与所述锁头505之间通过支架504转动连接,所述驱动件501的输出端通过连接块二503与所述锁头505的端部连接。

[0037] 所述定位基准块3内开设有与所述轴承座9形状对应匹配的凹槽,所述轴承座9可卡入所述定位基准块3内的所述凹槽内。所述凹槽内还固定有若干支撑座6,所述支撑座6用于对所述轴承座9支撑。

[0038] 所述定位基准块3的两侧设置有第二夹紧装置7,所述第二夹紧装置7用于对所述轴承座9夹持限位,所述第二夹紧装置7与所述第一夹紧装置5结构相同。所述机架1上位于所述定位基准块3下端处固定有限位板8,所述限位板8用于对所述轴承座9支撑。所述机架1上靠近所述定位基准块3一侧紧贴有侧向基准板4。所述机架1底部固定有底板2。

[0039] 实施例六,请参阅图1-4所示,本发明为一种轴承座加工夹具,包括机架1,所述机架1为多个立面组成的柱状体结构,所述柱状体结构具体形状为多边形,所述柱状体结构具体形状为长方体,所述机架1边侧中心处设置有用以放置轴承座9的定位基准块3。

[0040] 所述机架1上位于所述定位基准块3的两端处均设置有第一夹紧装置5,所述第一夹紧装置5用于对所述轴承座9夹持限位。

[0041] 第一夹紧装置5包括驱动件501和锁头505,所述驱动件501上固定有连接块一502,所述连接块一502与所述锁头505之间通过支架504转动连接,所述驱动件501的输出端通过连接块二503与所述锁头505的端部连接。

[0042] 所述定位基准块3内开设有与所述轴承座9形状对应匹配的凹槽,所述轴承座9可卡入所述定位基准块3内的所述凹槽内。所述凹槽内还固定有若干支撑座6,所述支撑座6用于对所述轴承座9支撑。

[0043] 所述定位基准块3的两侧设置有第二夹紧装置7,所述第二夹紧装置7用于对所述轴承座9夹持限位,所述第二夹紧装置7与所述第一夹紧装置5结构相同。

[0044] 实施例七,请参阅图1-4所示,本发明为一种轴承座加工夹具,包括机架1,所述机架1为多个立面组成的柱状体结构,所述柱状体结构具体形状为多边形,所述柱状体结构具体形状为长方体,所述机架1边侧中心处设置有用于放置轴承座9的定位基准块3。

[0045] 所述机架1上位于所述定位基准块3的两端处均设置有第一夹紧装置5,所述第一夹紧装置5用于对所述轴承座9夹持限位。

[0046] 第一夹紧装置5包括驱动件501和锁头505,所述驱动件501上固定有连接块一502,所述连接块一502与所述锁头505之间通过支架504转动连接,所述驱动件501的输出端通过连接块二503与所述锁头505的端部连接。

[0047] 所述定位基准块3内开设有与所述轴承座9形状对应匹配的凹槽,所述轴承座9可卡入所述定位基准块3内的所述凹槽内。所述凹槽内还固定有若干支撑座6,所述支撑座6用于对所述轴承座9支撑。

[0048] 所述定位基准块3的两侧设置有第二夹紧装置7,所述第二夹紧装置7用于对所述轴承座9夹持限位,所述第二夹紧装置7与所述第一夹紧装置5结构相同。所述机架1上位于所述定位基准块3下端处固定有限位板8,所述限位板8用于对所述轴承座9支撑。所述机架1上靠近所述定位基准块3一侧紧贴有侧向基准板4。所述机架1底部固定有底板2。

[0049] 实施例八,请参阅图1-4所示,本发明为一种轴承座加工夹具,包括机架1,所述机架1为多个立面组成的柱状体结构,所述柱状体结构具体形状为多边形,所述柱状体结构具体形状为长方体,所述机架1边侧中心处设置有用于放置轴承座9的定位基准块3。

[0050] 所述机架1上位于所述定位基准块3的两端处均设置有第一夹紧装置5,所述第一夹紧装置5用于对所述轴承座9夹持限位。

[0051] 第一夹紧装置5包括驱动件501和锁头505,所述驱动件501上固定有连接块一502,所述连接块一502与所述锁头505之间通过支架504转动连接,所述驱动件501的输出端通过连接块二503与所述锁头505的端部连接。

[0052] 所述定位基准块3内开设有与所述轴承座9形状对应匹配的凹槽,所述轴承座9可卡入所述定位基准块3内的所述凹槽内。所述凹槽内还固定有若干支撑座6,所述支撑座6用于对所述轴承座9支撑。

[0053] 所述定位基准块3的两侧设置有第二夹紧装置7,所述第二夹紧装置7用于对所述轴承座9夹持限位,所述第二夹紧装置7与所述第一夹紧装置5结构相同。所述机架1上位于所述定位基准块3下端处固定有限位板8,所述限位板8用于对所述轴承座9支撑。所述机架1上靠近所述定位基准块3一侧紧贴有侧向基准板4。所述机架1底部固定有底板2。

[0054] 轴承座夹具包括底板2,所述底板2与机架1由螺钉相连,机架1为中空焊接件,四周中间凸起部分为定位基准块3与机架1焊接后加工而成,侧向基准板4由螺钉固定在定位基准块3上,起到轴承座9右侧向定位作用,侧向基准8由螺钉固定在定位基准块3上,起到轴承座9下方支撑定位作用,第一夹紧装置5和7分别压在轴承座9的正向和侧向,支撑座6安装在轴承座9的正下方,起到支撑轴承座9避免其在加工过程中产生震动的作用,夹紧装置与支撑座6均为气动,可单独控制松开和夹紧。

[0055] 实施例八,请参阅图1-4所示,本发明为一种轴承座加工夹具,包括机架1,所述机架1为多个立面组成的柱状体结构,所述柱状体结构具体形状可为三角形、四角形、五角形等等,所述柱状体结构具体形状为长方体,所述机架1边侧中心处设置有用于放置轴承座9

的定位基准块3。

[0056] 所述机架1上位于所述定位基准块3的两端处均设置有第一夹紧装置5,所述第一夹紧装置5用于对所述轴承座9夹持限位。

[0057] 第一夹紧装置5包括驱动件501和锁头505,所述驱动件501上固定有连接块一502,所述连接块一502与所述锁头505之间通过支架504转动连接,所述驱动件501的输出端通过连接块二503与所述锁头505的端部连接。

[0058] 所述定位基准块3内开设有与所述轴承座9形状对应匹配的凹槽,所述轴承座9可卡入所述定位基准块3内的所述凹槽内。所述凹槽内还固定有若干支撑座6,所述支撑座6用于对所述轴承座9支撑。

[0059] 所述定位基准块3的两侧设置有第二夹紧装置7,所述第二夹紧装置7用于对所述轴承座9夹持限位,所述第二夹紧装置7与所述第一夹紧装置5结构相同。所述机架1上位于所述定位基准块3下端处固定有限位板8,所述限位板8用于对所述轴承座9支撑。所述机架1上靠近所述定位基准块3一侧紧贴有侧向基准板4。所述机架1底部固定有底板2。

[0060] 轴承座夹具包括底板2,所述底板2与机架1由螺钉相连,机架1为中空焊接件,四周中间凸起部分为定位基准块3与机架1焊接后加工而成,侧向基准板4由螺钉固定在定位基准块3上,起到轴承座9右侧向定位作用,侧向基准8由螺钉固定在定位基准块3上,起到轴承座9下方支撑定位作用,第一夹紧装置5和7分别压在轴承座9的正向和侧向,支撑座6安装在轴承座9的正下方,起到支撑轴承座9避免其在加工过程中产生震动的作用,夹紧装置与支撑座6均为气动,可单独控制松开和夹紧。

[0061] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的权利要求涵盖范围之内。

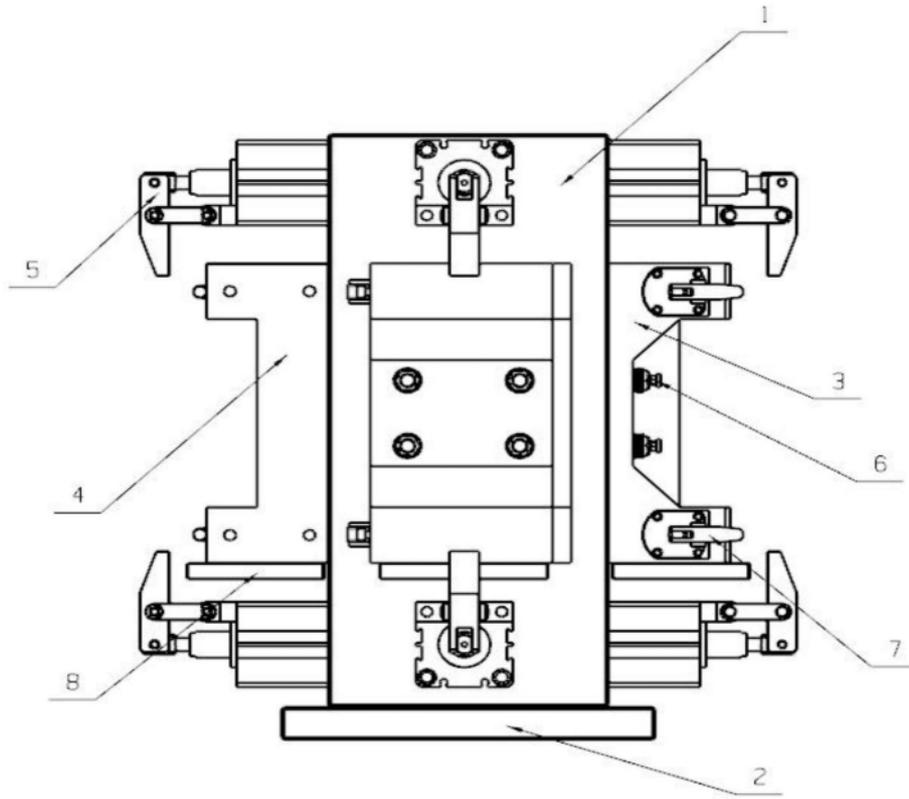


图1

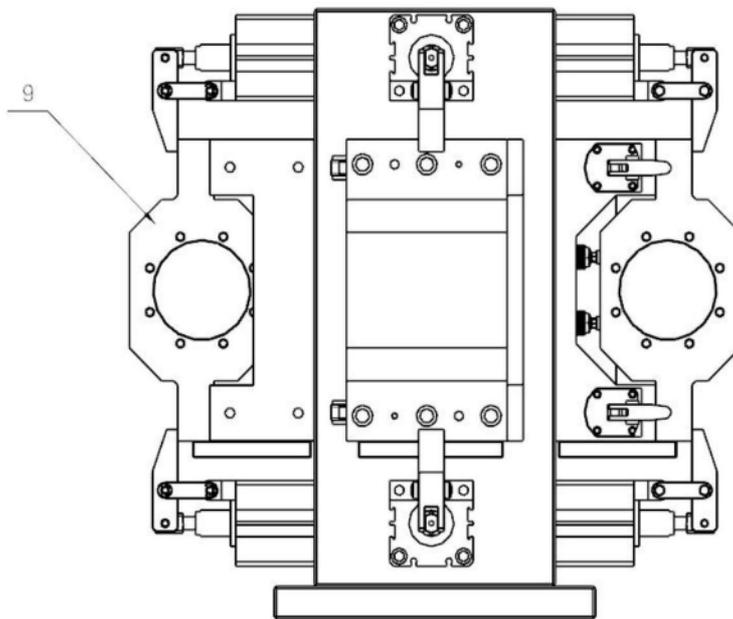


图2

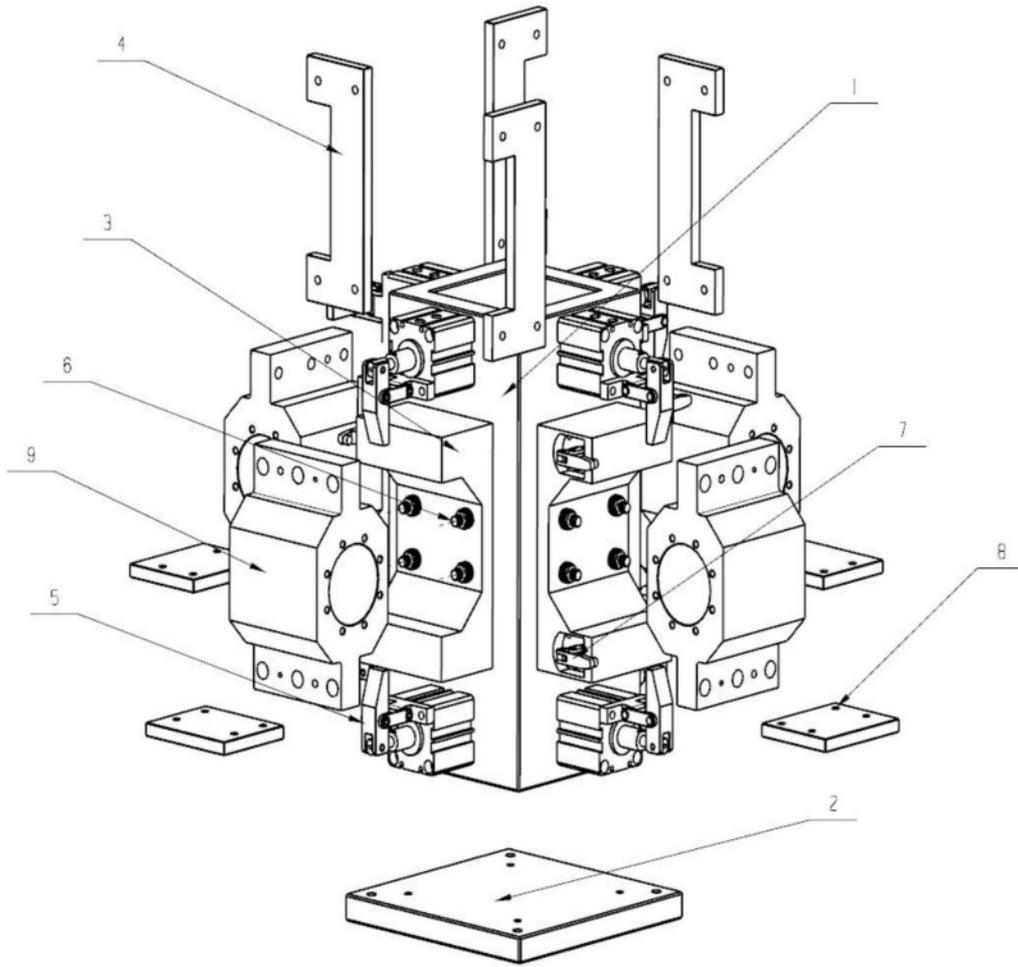


图3

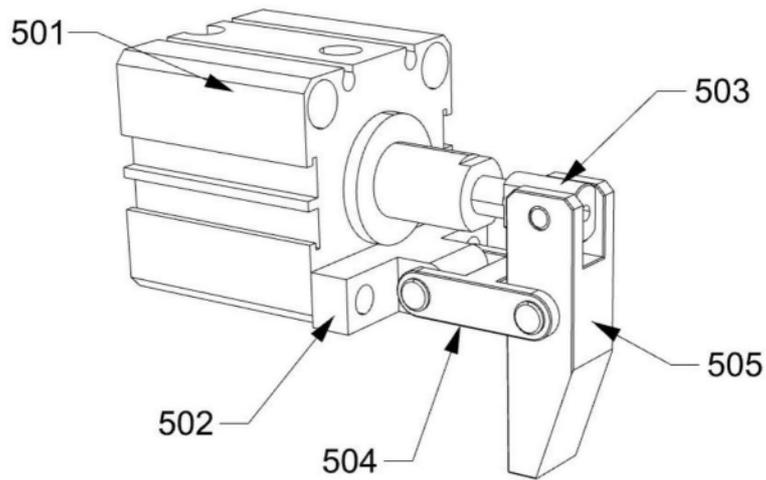


图4