(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222858849 U
(45)授权公告日 2025.05.13

(21)申请号 202421425433.7

(22)申请日 2024.06.20

(73)专利权人 瑞安骏翰机械制造有限公司
地址 325200 浙江省温州市瑞安市潘岱街道前垟工业区

(72)发明人 周鹏 林宁丹 冯移超 胡侠

(74)专利代理机构 北京金硕果知识产权代理事务所(普通合伙) 11259
专利代理师 杨绮琳

(51)Int.Cl.
B30B 15/00(2006.01)

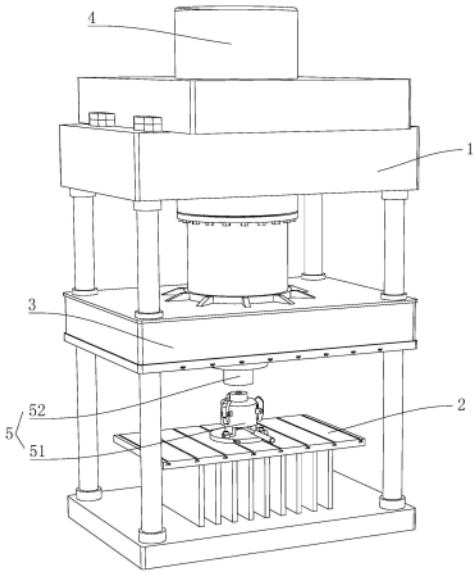
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

液压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压机,包括机身、设置于机身的作业台、滑动设置于机身且朝向作业台往复运动的中间梁、设置于机身且连接中间梁的液压缸以及设置于作业台与中间梁之间的模具,所述模具包括设置于作业台的固定下模以及设置于中间梁的活动上模,所述固定下模上形成有供待加工产品放置的放置区,所述固定下模上铰接有若干用于固定待加工产品的固定爪,所述固定下模上活动设置有控制手柄,所述控制手柄与若干固定爪之间连接有通过控制手柄控制每个固定爪动作的联动组件。本实用新型具有以下优点和效果:本实用新型能实现对待加工产品的便捷对位固定,以此来降低工作量、提升液压机的生产效率。



CN 222858849 U

1.一种液压机,包括机身(1)、设置于机身(1)的作业台(2)、滑动设置于机身(1)且朝向作业台(2)往复运动的中间梁(3)、设置于机身(1)且连接中间梁(3)的液压缸(4)以及设置于作业台(2)与中间梁(3)之间的模具(5),所述模具(5)包括设置于作业台(2)的固定下模(51)以及设置于中间梁(3)的活动上模(52),所述固定下模(51)上形成有供待加工产品(14)放置的放置区(6),其特征在于:所述固定下模(51)上铰接有若干用于固定待加工产品(14)的固定爪(7),所述固定下模(51)上活动设置有控制手柄(8),所述控制手柄(8)与若干固定爪(7)之间连接有通过控制手柄(8)控制每个固定爪(7)动作的联动组件。

2.根据权利要求1所述的液压机,其特征在于:若干所述固定爪(7)围绕于放置区(6)的外周环绕分布设置,所述控制手柄(8)通过联动组件同步控制每个固定爪(7)朝向放置区(6)一侧往复运动。

3.根据权利要求2所述的液压机,其特征在于:所述联动组件包括转动设置于固定下模(51)内且连接控制手柄(8)的联动轮(91)、滑动设置于固定下模(51)并连通固定爪(7)与联动轮(91)的若干联杆(92)、驱动每个固定爪(7)相背放置区(6)转动的顶出弹簧(93)以及形成于联动轮(91)且对应每个联杆(92)的若干顶出斜面(94),若干所述联杆(92)与若干固定爪(7)一一对应设置且顶出斜面(94)驱动联杆(92)朝向固定爪(7)运动。

4.根据权利要求3所述的液压机,其特征在于:每个所述顶出斜面(94)均设置于联动轮(91)外周壁,每个所述顶出斜面(94)沿联动轮(91)转动方向的两端为一端与联动轮(91)外周壁过度连接、另一端向外逐渐凸出设置。

5.根据权利要求1所述的液压机,其特征在于:所述固定下模(51)上设有连通放置区(6)与控制手柄(8)的顶孔(10),所述顶孔(10)内设有与控制手柄(8)联动的顶出组件。

6.根据权利要求5所述的液压机,其特征在于:所述顶出组件包括滑动设置于顶孔(10)且在放置区(6)与控制手柄(8)两者之间往复运动的顶块(11)、形成于顶块(11)朝向控制手柄(8)一端的螺旋斜面(12)以及连接控制手柄(8)并围绕于螺旋斜面(12)转动的凸块(13),所述的顶孔(10)限制顶块(11)周向转动。

液压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工设备,特别涉及一种液压机。

背景技术

[0002] 液压机是一种利用液体静压力来加工金属、塑料、橡胶、木材、粉末等制品的机械。它常用于压制工艺和压制成形工艺,如:锻压、冲压、冷挤、校直、弯曲、翻边、薄板拉深、粉末冶金、压装等等。它的原理是利用帕斯卡定律制成的利用液体压强传动的机械,种类很多。当然,用途也是多种多样的。如按传递压强的液体种类来分,有油压机和水压机两大类。

[0003] 现有的液压机包括机身、设置于机身的作业台、滑动设置于机身且朝向作业台往复运动的中间梁、设置于机身且驱动中间梁运动的液压缸、设置于作业台与中间梁之间的模具以及用于定位待加工产品的固定组件。模具包括设置于作业台的固定下模以及设置于中间梁的活动上模,固定组件包括多个压块以及连接每个压块与作业台的螺栓螺母。将待加工的产品放置于固定下模上方,对位好待加工产品与固定下模之间的位置后通过压块配合螺栓螺母来对待加工产品进行压持固定,然后通过上下模冲压实现精准加工。而通过螺栓螺母配合压块的固定方式操作繁琐、工作量大,极大的降低了液压机的生产效率。根据上述问题,本发明孕育而生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种液压机,该液压机能实现对待加工产品的便捷对位固定,以此来降低工作量、提升液压机的生产效率。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种液压机,包括机身、设置于机身的作业台、滑动设置于机身且朝向作业台往复运动的中间梁、设置于机身且连接中间梁的液压缸以及设置于作业台与中间梁之间的模具,所述模具包括设置于作业台的固定下模以及设置于中间梁的活动上模,所述固定下模上形成有供待加工产品放置的放置区,所述固定下模上铰接有若干用于固定待加工产品的固定爪,所述固定下模上活动设置有控制手柄,所述控制手柄与若干固定爪之间连接有通过控制手柄控制每个固定爪动作的联动组件。

[0006] 通过采用上述技术方案,将待加工的产品放置于固定下模的放置区内并对位好待加工产品与固定下模之间的位置,然后操作控制手柄配合设置的联动组件来控制固定爪夹持固定待加工产品,以此来实现对代加工产品的便捷对位固定,降低工作量、提升液压机的生产效率。

[0007] 进一步设置为:若干所述固定爪围绕于放置区的外周环绕分布设置,所述控制手柄通过联动组件同步控制每个固定爪朝向放置区一侧往复运动。

[0008] 通过采用上述技术方案,围绕设置并配合同步控制结构使得固定爪在夹持固定待加工产品的过程中能对待加工产品进行对中对位,使得待加工产品在放置于放置区时无需人工手动进行对中对位操作,使操作更加便捷。

[0009] 进一步设置为:所述联动组件包括转动设置于固定下模内且连接控制手柄的联动轮、滑动设置于固定下模并连通固定爪与联动轮的若干联杆、驱动每个固定爪相背放置区转动的顶出弹簧以及形成于联动轮且对应每个联杆的若干顶出斜面,若干所述联杆与若干固定爪一一对应设置且顶出斜面驱动联杆朝向固定爪运动。

[0010] 通过采用上述技术方案,控制手柄驱动联动轮转动,通过设置的顶出斜面来驱动联杆朝向固定爪一侧运动并相抵固定爪使其围绕于铰接处朝向放置区一侧转动,以此来实现对放置区内待加工产品的夹持固定。当释放掉作用于控制手柄上的力,在顶出弹簧的作用下实现固定爪与待加工产品的分离。

[0011] 进一步设置为:每个所述顶出斜面均设置于联动轮外周壁,每个所述顶出斜面沿联动轮转动方向的两端为一端与联动轮外周壁过度连接、另一端向外逐渐凸出设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,该种设置结构使得顶出斜面能实现对联杆的稳定驱动,结构更加可靠。

[0013] 进一步设置为:所述固定下模上设有连通放置区与控制手柄的顶孔,所述顶孔内设有与控制手柄联动的顶出组件。

[0014] 通过采用上述技术方案,控制手柄朝向一侧转动配合设置的联动组件与固定爪来实现对待加工产品的夹持固定,完成好产品的冲压加工后,复位控制手柄解除固定爪对于产品的固定,接着将控制手柄朝向另一侧转动,通过设置的顶出组件来将产品顶起放置区,以便于产品与放置区的分离操作,使操作更加便捷。

[0015] 进一步设置为:所述顶出组件包括滑动设置于顶孔且在放置区与控制手柄两者之间往复运动的顶块、形成于顶块朝向控制手柄一端的螺旋斜面以及连接控制手柄并围绕于螺旋斜面转动的凸块,所述的顶孔限制顶块周向转动。

[0016] 通过采用上述技术方案,控制手柄驱动凸块转动,通过凸块相抵螺旋斜面的不同位置去改变顶块的高度,以此来完成顶起操作。

[0017] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型能实现对待加工产品的便捷对位固定,以此来降低工作量、提升液压机的生产效率。

附图说明

[0018] 图1为实施例的结构示意图;

[0019] 图2为实施例的局部结构示意图;

[0020] 图3为实施例局部剖面图;

[0021] 图4为实施例的另一局部结构示意图;

[0022] 图5为实施例的另一局部剖面图;

[0023] 图6为实施例中顶块的结构示意图。

[0024] 图中:1、机身;2、作业台;3、中间梁;4、液压缸;5、模具;51、固定下模;52、活动上模;6、放置区;7、固定爪;8、控制手柄;91、联动轮;92、联杆;93、顶出弹簧;94、顶出斜面;10、顶孔;11、顶块;12、螺旋顶出斜面;13、凸块;14、产品。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 参考图1至图6,一种液压机,包括机身1、固定设置于机身1的作业台2、滑动设置于机身1且朝向作业台2往复运动的中间梁3、设置于机身1且连接中间梁3的液压缸4以及固定设置于作业台2与中间梁3之间的模具5。液压缸4固定设置于机身1且活塞杆与中间梁3固定连接。模具5包括固定设置于作业台2的固定下模51以及固定设置于中间梁3的活动上模52,固定下模51上形成有供待加工产品14放置的放置区6。固定下模51外侧壁上铰接有若干用于固定待加工产品14的固定爪7,固定下模51上活动设置有控制手柄8,控制手柄8与若干固定爪7之间连接有通过控制手柄8控制每个固定爪7动作的联动组件。

[0027] 若干固定爪7围绕于放置区6的外周环绕分布设置,控制手柄8通过联动组件同步控制每个固定爪7朝向放置区6一侧往复运动。联动组件包括转动设置于固定下模51内且固定连接控制手柄8的联动轮91、滑动设置于固定下模51并连通固定爪7与联动轮91的若干联杆92、驱动每个固定爪7相背放置区6转动的顶出弹簧93以及一体形成于联动轮91且对应每个联杆92的若干顶出斜面94,若干联杆92与若干固定爪7一一对应设置且顶出斜面94驱动联杆92相抵固定爪7。

[0028] 顶出弹簧93一端与固定爪7固定连接、另一端与固定下模51固定连接;控制手柄8的自由端延伸出固定下模51。每个顶出斜面94均设置于联动轮91外周壁,每个顶出斜面94沿联动轮91转动方向的两端为一端与联动轮91外周壁过度连接、另一端向外逐渐凸出设置。

[0029] 固定下模51上开设有连通放置区6与控制手柄8的顶孔10,顶孔10内设有与控制手柄8联动的顶出组件。顶出组件包括滑动设置于顶孔10且在放置区6与控制手柄8两者之间往复运动的顶块11、一体形成于顶块11朝向控制手柄8一端的螺旋斜面12以及一体连接控制手柄8并围绕于螺旋斜面12转动的凸块13,顶孔10限制顶块11周向转动。

[0030] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

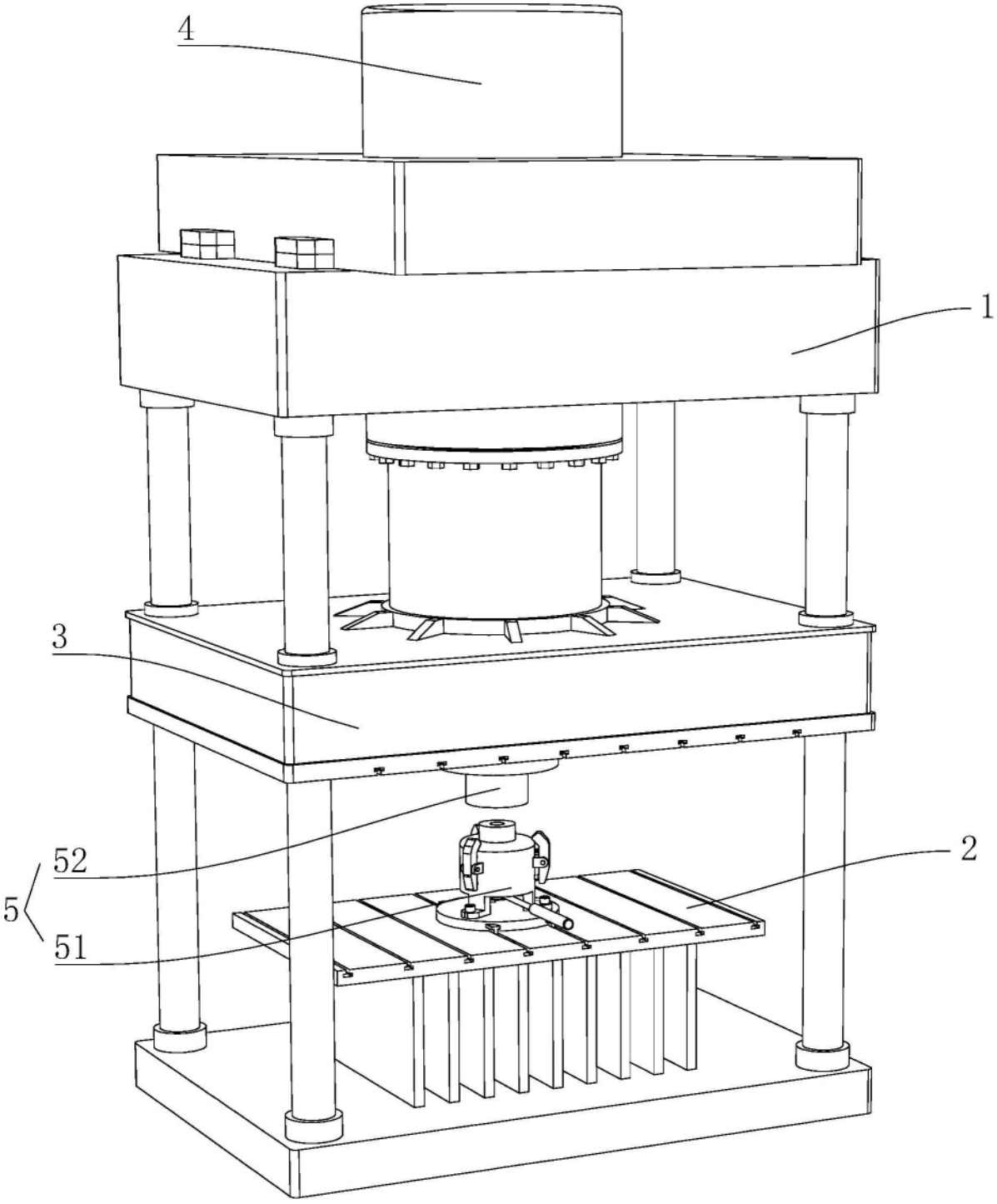


图1

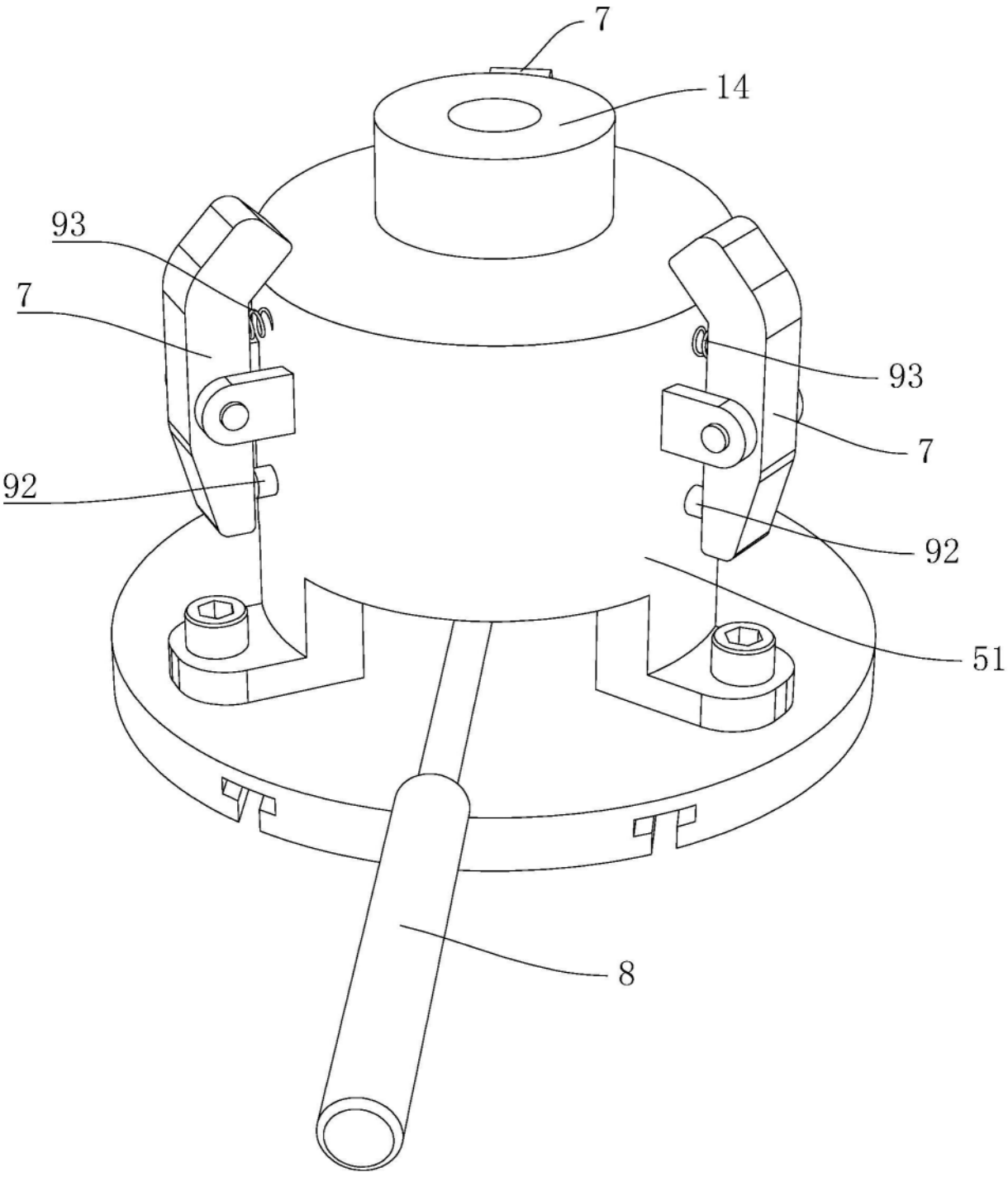


图2

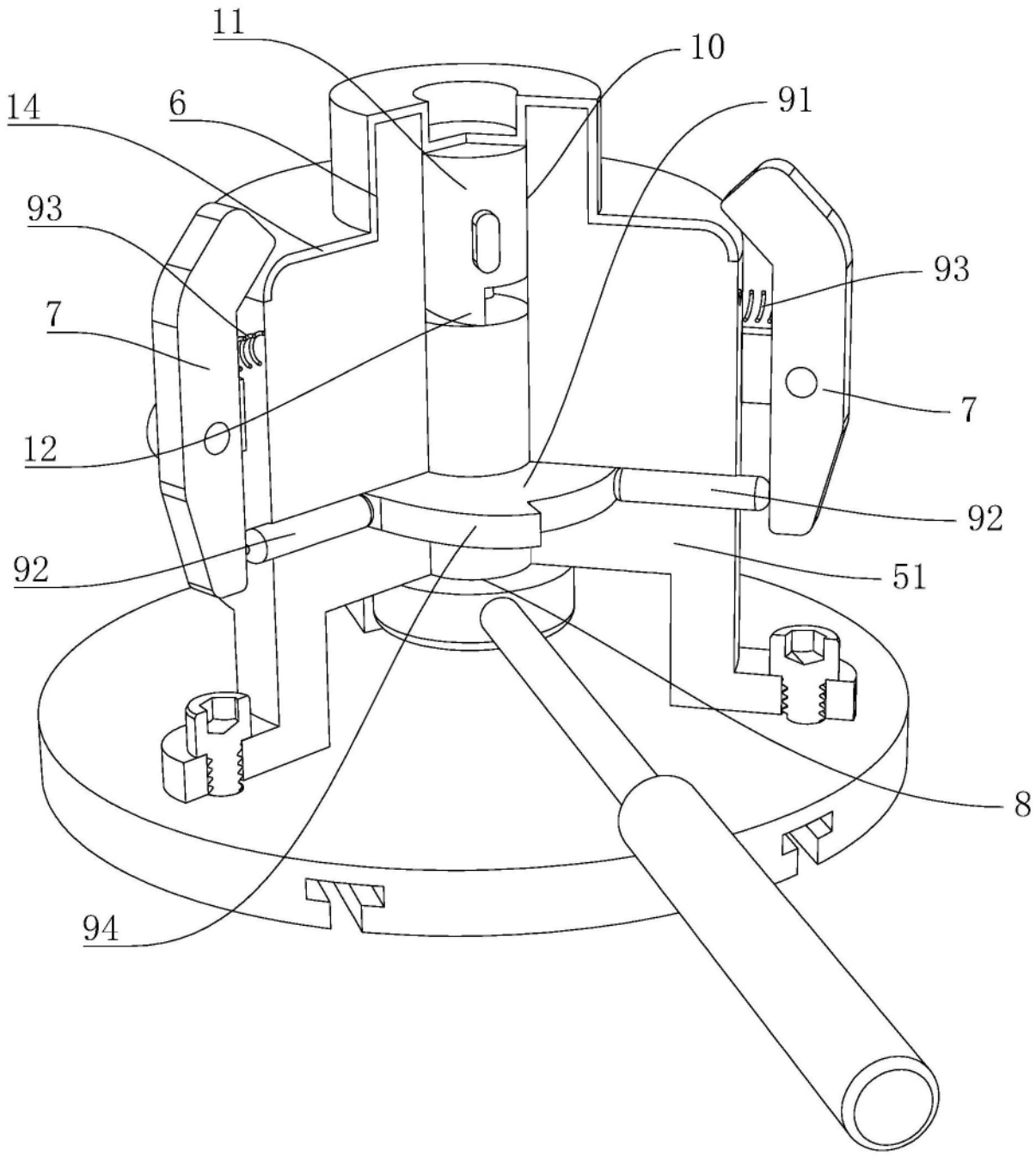


图3

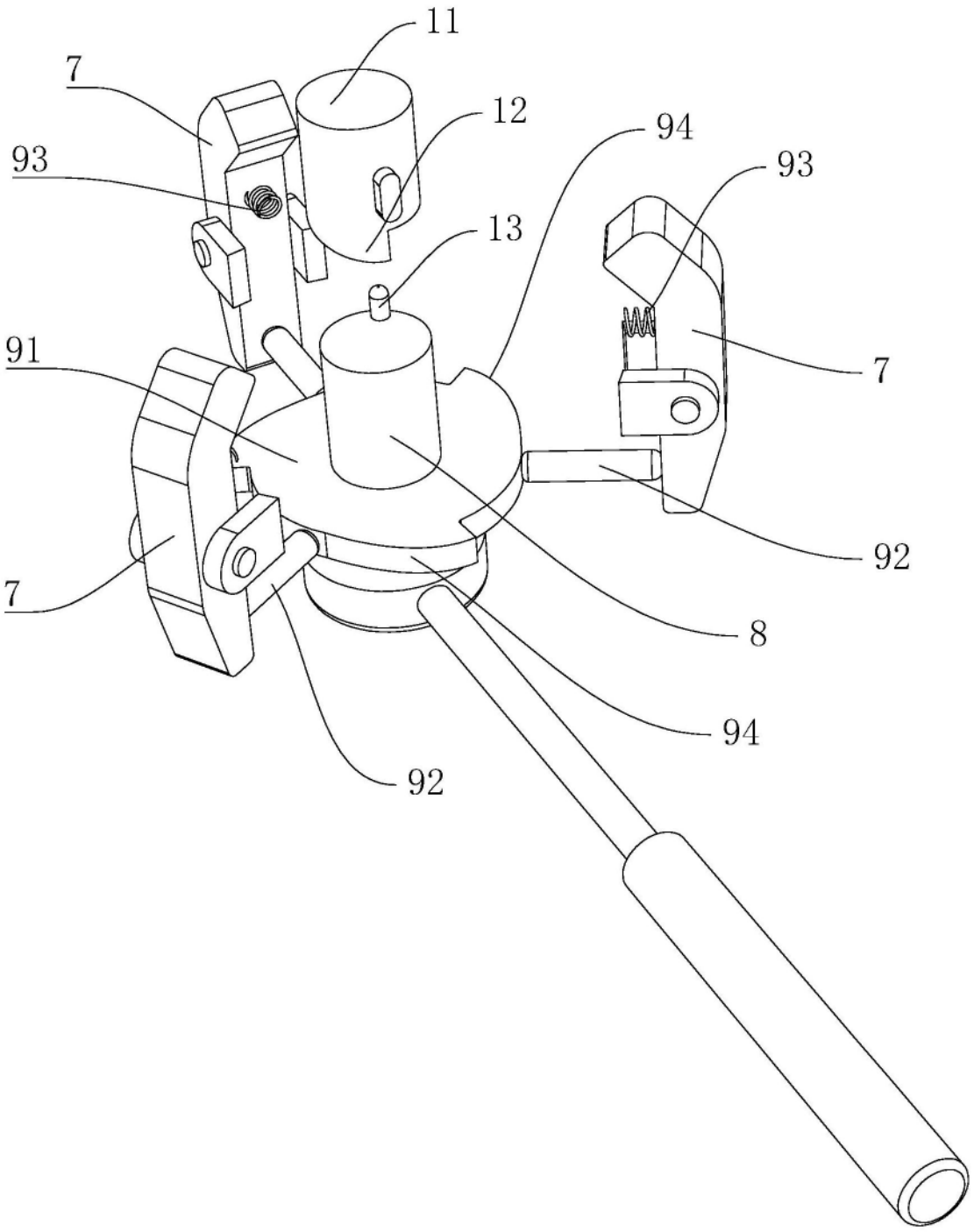


图4

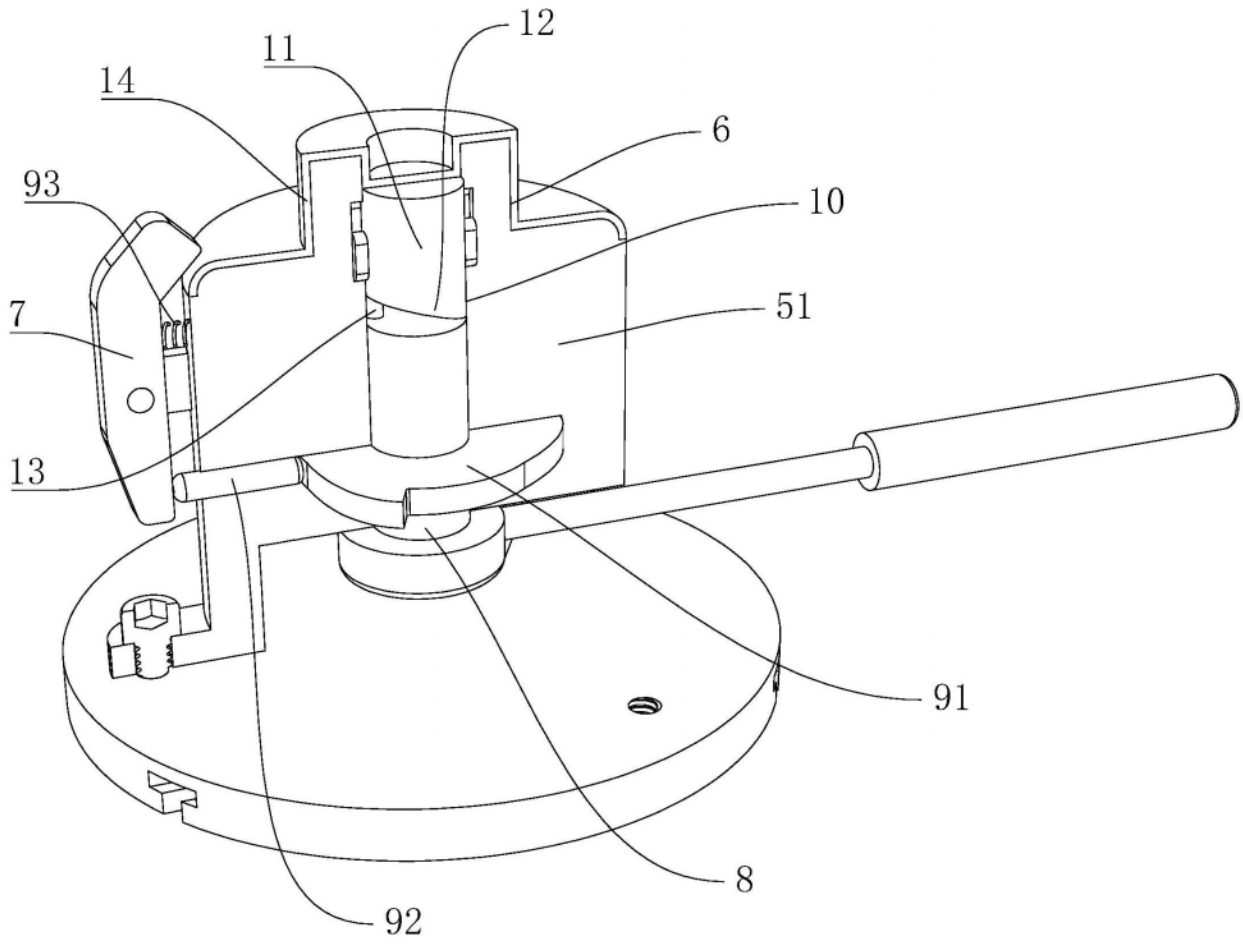


图5

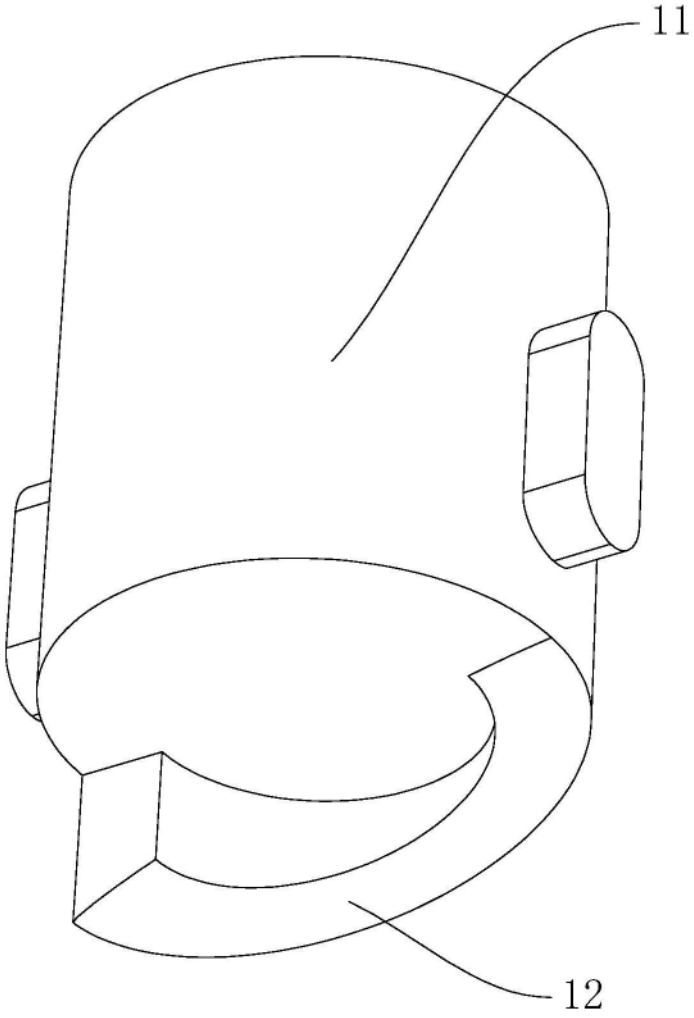


图6