



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211276217 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921747635.2

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 诸暨市润拓机械自动化科技有限
公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
金五路21号

(72)发明人 俞才王 俞志剑

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陆永强

(51)Int.Cl.

B21D 37/12(2006.01)

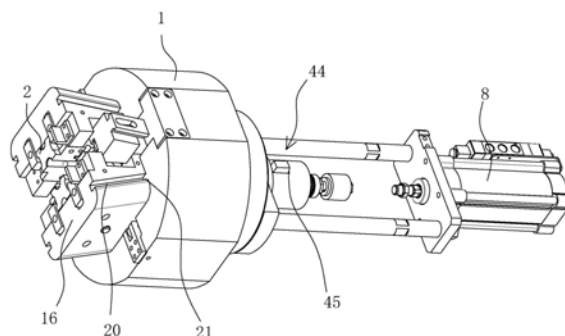
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

哈夫模易加工耐磨滑槽机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种哈夫模易加工耐磨滑槽机构,属于机械加工技术领域。它包括冲压座,所述的冲压座内活动连接有两个可沿水平方向往复运动的哈夫座,所述的哈夫座上下端侧壁上各设有若干条在水平方向上倾斜设置的斜滑槽,所述的斜滑槽的截面呈矩形且斜滑槽两端贯穿哈夫座,所述的冲压座上还设有若干条与斜滑槽一一对应且插入至斜滑槽内并与斜滑槽活动连接的滑条,当两个哈夫座向远离冲压座一侧运动时,斜滑槽与滑条配合能使两个哈夫座相互远离。斜滑槽与滑条的截面呈矩形能方便切削加工,且呈矩形设置的斜滑槽与滑条相对于T型接触面更少,能有效减少磨损,从而降低加工修复的成本。



1. 一种哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 包括冲压座 (1), 其特征在于, 所述的冲压座 (1) 内活动连接有两个可沿水平方向往复运动的哈夫座 (16), 所述的哈夫座 (16) 上下端侧壁上各设有若干条在水平方向上倾斜设置的斜滑槽 (20), 所述的斜滑槽 (20) 的截面呈矩形且斜滑槽 (20) 两端贯穿哈夫座 (16), 所述的冲压座 (1) 上还设有若干条与斜滑槽 (20) 一一对应且插入至斜滑槽 (20) 内并与斜滑槽 (20) 活动连接的滑条 (21), 当两个哈夫座 (16) 向远离冲压座 (1) 一侧运动时, 斜滑槽 (20) 与滑条 (21) 配合能使两个哈夫座 (16) 相互远离。

2. 根据权利要求1所述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 其特征在于, 所述的哈夫座 (16) 上下端侧壁上各设有一条斜滑槽 (20)。

3. 根据权利要求1所述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 其特征在于, 所述的冲压座 (1) 内设有两个与哈夫座 (16) 一一对应的倾斜台阶 (42), 两个倾斜台阶 (42) 沿冲压座 (1) 的中心线对称设置, 所述的倾斜台阶 (42) 与相对应的哈夫座 (16) 上的斜滑槽 (20) 的斜度相同。

4. 根据权利要求3所述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 其特征在于, 所述的倾斜台阶 (42) 与哈夫座 (16) 的侧壁紧贴配合。

5. 根据权利要求1所述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 其特征在于, 所述的冲压座 (1) 远离冲压底模 (2) 一端还连有直线驱动器 (8), 直线驱动器 (8) 具有可沿直线往复运动的输出轴, 所述的直线驱动器 (8) 的输出轴端部分别与两个哈夫座 (16) 相连。

6. 根据权利要求5所述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 其特征在于, 所述的直线驱动器 (8) 的输出轴端部还连有驱动杆 (10), 所述的哈夫座 (16) 内设有驱动杆连接滑槽 (27), 所述的驱动杆 (10) 远离直线驱动器 (8) 一端连有端部插入至驱动杆连接滑槽 (27) 内并与驱动杆连接滑槽 (27) 活动连接的连接滑块 (100)。

7. 根据权利要求6所述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 其特征在于, 所述的冲压座 (1) 上还设有下限位组件 (43), 下限位组件 (43) 包括固定在冲压座 (1) 远离冲压底模 (2) 一侧的下芯条固定套筒 (5), 所述的驱动杆 (10) 贯穿过下芯条固定套筒 (5) 并与连接滑块 (100) 相连, 所述的下芯条固定套筒 (5) 上还设有外限位部件 (44)。

8. 根据权利要求7所述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 其特征在于, 外限位部件 (44) 包括设置在驱动杆 (10) 上并贯穿驱动杆 (10) 的限位槽 (12), 所述的下芯条固定套筒 (5) 上还设有贯穿下芯条固定套筒 (5) 并与限位槽 (12) 相对应的外限位槽 (45)。

9. 根据权利要求8所述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 其特征在于, 外限位部件 (44) 还包括与冲压座 (1) 活动连接的下芯条锁定块 (7), 所述的下芯条锁定块 (7) 从外限位槽 (45) 顶部插入并贯穿过限位槽 (12) 且从外限位槽 (45) 底部穿出。

10. 根据权利要求9所述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构, 其特征在于, 所述的连接滑块 (100) 的侧壁与驱动杆连接滑槽 (27) 的内壁紧贴配合。

哈夫模易加工耐磨滑槽机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,涉及一种哈夫模易加工耐磨滑槽机构。

背景技术

[0002] 哈夫模中的哈夫是英文half的谐音,也就是二分之一的意思,是将一个模板分成多个一半,一般情况下指的是哈夫块,可以是两块也可以是多块,现有技术中的哈夫座与冲压座采用T型槽和T型滑块来限制哈夫座的运动轨迹,从而实现哈夫座开模,T型滑块一般采用独立加工,T型滑块加工完成后通过螺栓、焊接等方式固定到冲压座上,T型槽和T型滑块加工较为复杂,费时费力,且T型槽和T型滑块之间的接触面较多,在哈夫座运动时会产生较大的磨损,从而会增加加工修复的成本。

[0003] 为了克服现有技术的不足,人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种前模哈夫行位斜面抽芯脱模结构[申请号:201820769866.2],包括前模板和后模板,所述后模板的底端固定连接有底板,所述底板顶部的两侧均固定连接有顶针底板,所述顶针底板的顶端固定连接有顶针面板,所述底板顶端且位于顶针底板和顶针面板的外侧均固定连接有方铁,所述后模板顶端的中间位置固定连接有后模仁,所述前模板底端的左右两侧均固定连接有直顶镶块,所述前模板底端的左右两侧均固定连接有行位,所述前模板底端的左侧且位于行位的下方固定连接有行位耐磨块。该方案具有在行位回位时预防了产生擦烧使得钢料磨损造成产品走披锋,大大提高了产品的质量,但是也存在上述的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种哈夫模易加工耐磨滑槽机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种哈夫模易加工耐磨滑槽机构,包括冲压座,所述的冲压座内活动连接有两个可沿水平方向往复运动的哈夫座,所述的哈夫座上下端侧壁上各设有若干条在水平方向上倾斜设置的斜滑槽,所述的斜滑槽的截面呈矩形且斜滑槽两端贯穿哈夫座,所述的冲压座上还设有若干条与斜滑槽一一对应且插入至斜滑槽内并与斜滑槽活动连接的滑条,当两个哈夫座向远离冲压座一侧运动时,斜滑槽与滑条配合能使两个哈夫座相互远离。

[0007] 在上述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构中,所述的哈夫座上下端侧壁上各设有一条斜滑槽。

[0008] 在上述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构中,所述的冲压座内设有两个与哈夫座一一对应的倾斜台阶,两个倾斜台阶沿冲压座的中心线对称设置,所述的倾斜台阶与相对应的哈夫座上的斜滑槽的斜度相同。

[0009] 在上述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构中,所述的倾斜台阶与哈夫座的侧壁紧贴配合。

[0010] 在上述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构中,所述的冲压座远离冲压底模一端还连有

直线驱动器,直线驱动器具有可沿直线往复运动的输出轴,所述的直线驱动器的输出轴端部分别与两个哈夫座相连。

[0011] 在上述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构中,所述的直线驱动器的输出轴端部还连有的驱动杆,所述的哈夫座内设有驱动杆连接滑槽,所述的驱动杆远离直线驱动器一端连有端部插入至驱动杆连接滑槽内并与驱动杆连接滑槽活动连接的连接滑块。

[0012] 在上述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构中,所述的冲压座上还设有下限位组件,下限位组件包括固定在冲压座远离冲压底模一侧的下芯条固定套筒,所述的驱动杆贯穿下芯条固定套筒并与连接滑块相连,所述的下芯条固定套筒上还设有外限位部件。

[0013] 在上述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构中,外限位部件包括设置在驱动杆上并贯穿驱动杆的限位槽,所述的下芯条固定套筒上还设有贯穿下芯条固定套筒并与限位槽相对应的外限位槽。

[0014] 在上述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构中,外限位部件还包括与冲压座活动连接的下芯条锁定块,所述的下芯条锁定块从外限位槽顶部插入并贯穿过限位槽且从外限位槽底部穿出。

[0015] 在上述的哈夫模易加工耐磨滑槽机构中,所述的连接滑块的侧壁与驱动杆连接滑槽的内壁紧贴配合。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、斜滑槽与滑条的截面呈矩形能方便切削加工,且呈矩形设置的斜滑槽与滑条相对于T型接触面更少,能有效减少磨损,从而降低加工修复的成本。

[0018] 2、若干条在水平方向上倾斜设置的斜滑槽与滑条配合能对哈夫座进行限位,从而使两个哈夫座相互远离。

[0019] 3、哈夫座上下端侧壁上各设有一条斜滑槽既能够实现两个哈夫座相互远离,还能减少加工成本,倾斜台阶能对哈夫座进行限位,倾斜台阶与哈夫座的侧壁紧贴配合能防止哈夫座在运动时出现松动导致位移不精确,影响产品质量。

[0020] 4、驱动杆套设在下芯条上,能防止固定静止的下芯条上阻碍直线驱动器驱动冲压底模运动,下芯条固定套筒能对驱动杆进行限位,从而防止冲压底模在运动时发生偏移导致模具或产品损坏。

[0021] 5、外限位槽和限位槽能外接插销,外限位槽和限位槽与插销配合能对冲压底模的位移进行限位,防止冲压底模开模时与冲压座完全分离导致无法合模或导致部件损坏。

[0022] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型提供的整体结构示意图;

[0024] 图2是倾斜台阶处的剖面示意图;

[0025] 图3是哈夫座的结构示意图;

[0026] 图4是冲压座的内部结构示意图;

[0027] 图5是冲压座示意图。

[0028] 图中,冲压座1、冲压底模2、下芯条固定套筒5、下芯条锁定块7、直线驱动器8、驱动

杆10、限位槽12、哈夫座16、斜滑槽20、滑条21、驱动杆连接滑槽27、倾斜台阶42、下限位组件43、外限位部件44、外限位槽45、连接滑块100。

具体实施方式

[0029] 如图1-图5所示,一种哈夫模易加工耐磨滑槽机构,包括冲压座1,所述的冲压座1内活动连接有两个可沿水平方向往复运动的哈夫座16,所述的哈夫座16上下端侧壁上各设有若干条在水平方向上倾斜设置的斜滑槽20,所述的斜滑槽20的截面呈矩形且斜滑槽20两端贯穿哈夫座16,所述的冲压座1上还设有若干条与斜滑槽20一一对应且插入至斜滑槽20内并与斜滑槽20 活动连接的滑条21,当两个哈夫座16向远离冲压座1一侧运动时,斜滑槽20与滑条21配合能使两个哈夫座16相互远离。

[0030] 现有技术中的哈夫座与冲压座采用T型槽和T型滑块来限制哈夫座的运动轨迹,从而实现哈夫座开模,T型滑块一般采用独立加工,T型滑块加工完成后通过螺栓、焊接等方式固定到冲压座上,T型槽和T型滑块加工较为复杂,费时费力,且T型槽和T 型滑块之间的接触面较多,在哈夫座运动时会产生较大的磨损,从而会增加加工修复的成本。

[0031] 本实施例中,若干条在水平方向上倾斜设置的斜滑槽20与滑条21配合能对哈夫座16进行限位,从而使两个哈夫座16相互远离。

[0032] 斜滑槽20与滑条21的截面呈矩形能方便切削加工,且呈矩形设置的斜滑槽20与滑条21相对于T型接触面更少,能有效减少磨损,从而降低加工修复的成本。

[0033] 哈夫座16上下端侧壁上各设有一条斜滑槽20,冲压座1内设有两个与哈夫座16一一对应的倾斜台阶42,两个倾斜台阶42 沿冲压座1的中心线对称设置,所述的倾斜台阶42与相对应的哈夫座16上的斜滑槽20的斜度相同,倾斜台阶42与哈夫座16的侧壁紧贴配合。

[0034] 本实施例中,结合图2所示,哈夫座16上下端侧壁上各设有一条斜滑槽20既能够实现两个哈夫座16相互远离,还能减少加工成本,倾斜台阶42能对哈夫座16进行限位,倾斜台阶42与哈夫座16的侧壁紧贴配合能防止哈夫座在运动时出现松动导致位移不精确,影响产品质量。

[0035] 冲压座1远离冲压底模2一端还连有直线驱动器8,直线驱动器8具有可沿直线往复运动的输出轴,所述的直线驱动器8的输出轴端部分别与两个哈夫座16相连。

[0036] 本实施例中,结合图1和图2所示,直线驱动器8与两个哈夫座16相连,直线驱动器8能驱动两个哈夫座16向远离或靠近冲压座1方向运动从而带动冲压底模进行开模或合模。

[0037] 本领域技术人员应当理解,直线驱动器8可为油缸、气缸、直线电机等,作为优选,本实施例中选用气缸。

[0038] 直线驱动器8的输出轴端部还连有的驱动杆10,所述的哈夫座16内设有驱动杆连接滑槽27,所述的驱动杆10远离直线驱动器8一端连有端部插入至驱动杆连接滑槽27内并与驱动杆连接滑槽27活动连接的连接滑块100。

[0039] 本实施例中,结合图1和图2所示,驱动杆10上的连接滑块 100插入至驱动杆连接滑槽27内,当驱动杆10运动时,连接滑块100能配合驱动杆连接滑槽27驱动哈夫座16运动。

[0040] 其次,当哈夫座16在限位作用下斜向运动时,连接滑块100 可在驱动杆连接滑槽27内滑动。

[0041] 冲压座1上还设有下限位组件43,下限位组件43包括固定在冲压座1远离冲压底模

2一侧的下芯条固定套筒5,所述的驱动杆10贯穿下芯条固定套筒5并与连接滑块100相连,所述的下芯条固定套筒5上还设有外限位部件44。

[0042] 本实施例中,结合图1和图2所示,驱动杆10套设在下芯条3上,能防止固定静止的下芯条3上阻碍直线驱动器8驱动冲压底模2运动,下芯条固定套筒5能对驱动杆10进行限位,从而防止冲压底模2在运动时发生偏移导致模具或产品损坏。

[0043] 外限位部件44包括设置在驱动杆10上并贯穿驱动杆10的限位槽12,所述的下芯条固定套筒5上还设有贯穿下芯条固定套筒5并与限位槽12相对应的外限位槽45。

[0044] 本实施例中,结合图1和图2所示,外限位槽和45限位槽12能外接插销,外限位槽和45限位槽12与插销配合能对冲压底模2的位移进行限位,防止冲压底模2开模时与冲压座完全分离导致无法合模或导致部件损坏。

[0045] 外限位部件44还包括与冲压座1活动连接的下芯条锁定块7,所述的下芯条锁定块7从外限位槽45顶部插入并贯穿限位槽12且从外限位槽45底部穿出。

[0046] 本实施例中,结合图1和图2所示,限位槽12和外限位槽45与下芯条锁定块7配合能对冲压底模2的位移进行限位,防止冲压底模2开模时与冲压座完全分离导致无法合模或导致部件损坏。

[0047] 采用下芯条锁定块7对冲压底模2进行限位能方便冲压底模2的安装以及拆卸维修。

[0048] 连接滑块100的侧壁与驱动杆连接滑槽27的内壁紧贴配合。

[0049] 本实施例中,结合图2所示,连接滑块100的侧壁与驱动杆连接滑槽27的内壁紧贴配合能对冲压底模的运行位移进行精确定位,防止因冲压底模的运行位移不准确导致产品或模具损坏。

[0050] 本实用新型的工作原理是:打开直线驱动器8,直线驱动器8能带动驱动杆10运动,当驱动杆10运动时,连接滑块100能配合驱动杆连接滑槽27驱动哈夫座16运动,斜滑槽20和滑条21能对哈夫座16进行限位,使哈夫座16在水平方向上斜向运动从而能够再被驱动杆10顶出的同时进行开模,斜滑槽20与滑条21的截面呈矩形能方便切削加工,且呈矩形设置的斜滑槽20与滑条21相对于T型接触面更少,能有效减少磨损,从而降低加工修复的成本。

[0051] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0052] 尽管本文较多地使用了冲压座1、冲压底模2、下芯条固定套筒5、下芯条锁定块7、直线驱动器8、驱动杆10、限位槽12、哈夫座16、斜滑槽20、滑条21、驱动杆连接滑槽27、倾斜台阶42、下限位组件43、外限位部件44、外限位槽45、连接滑块100等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

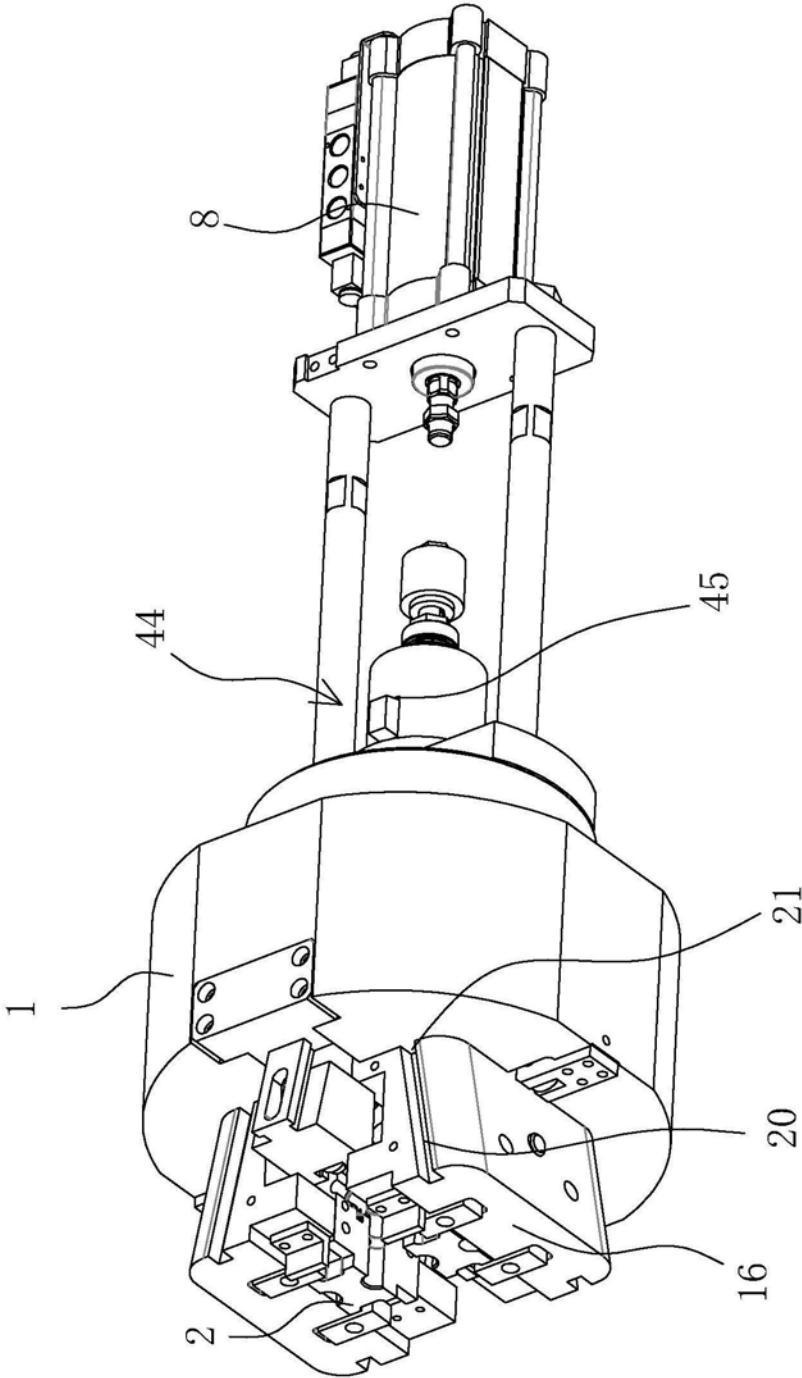


图1

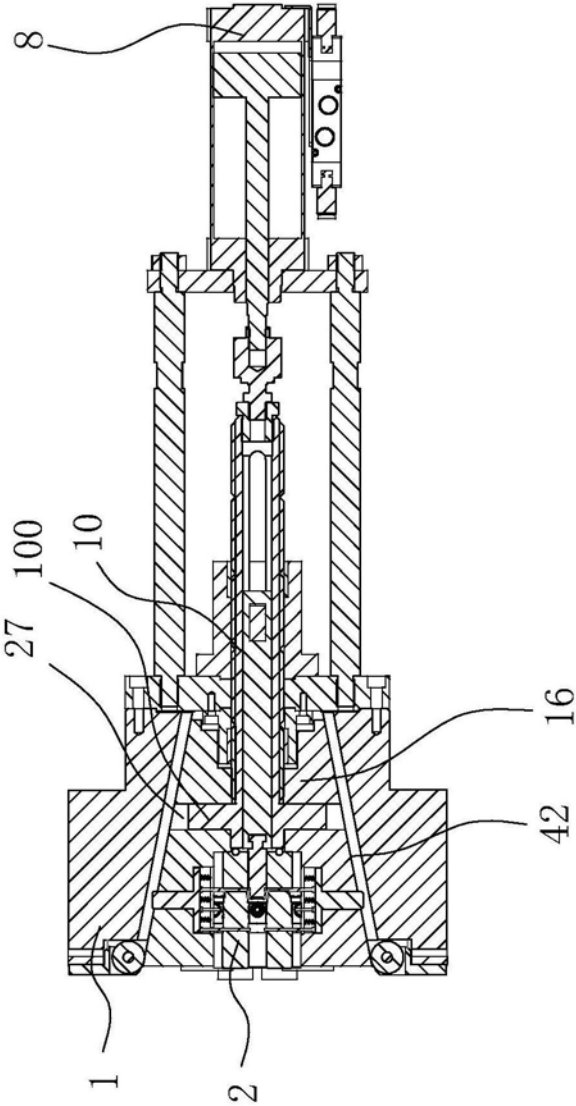


图2

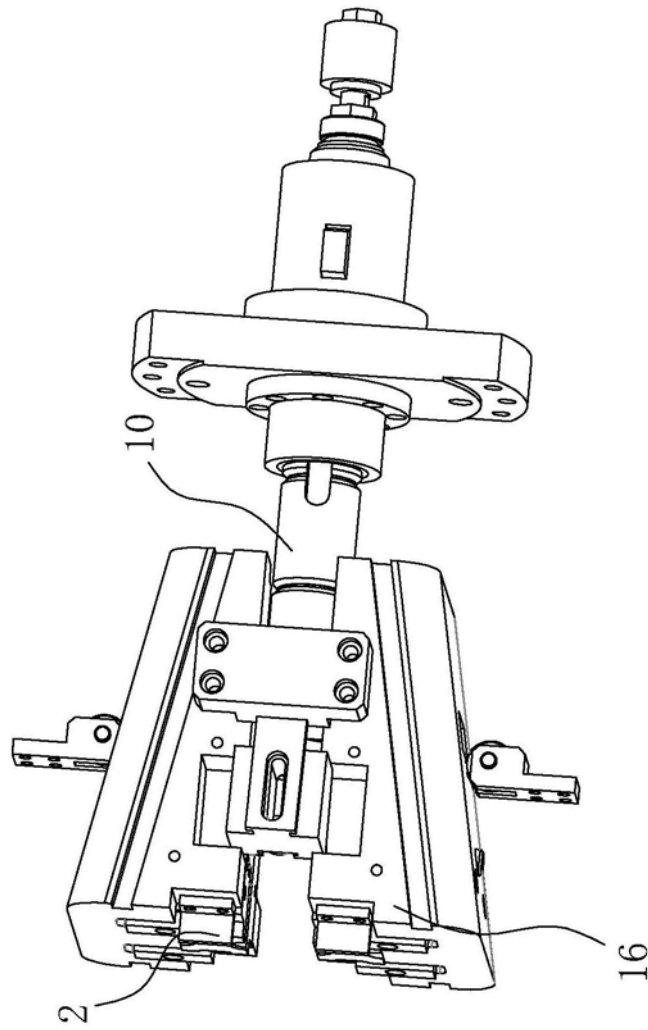


图3

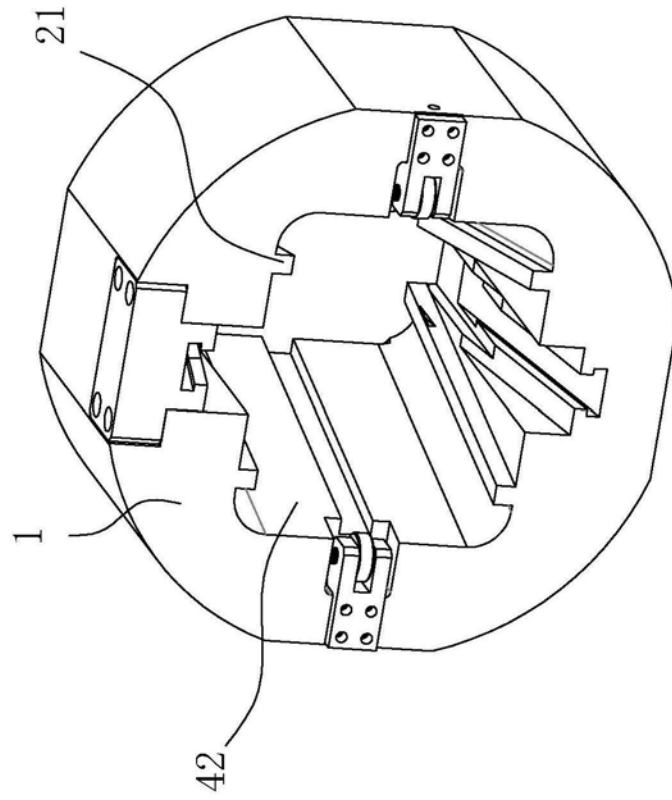


图4

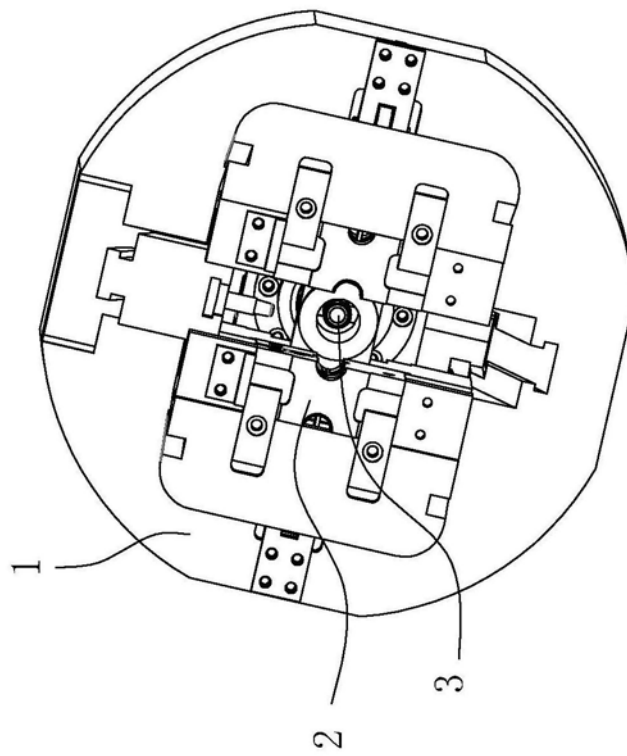


图5