



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111168033 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010163197.6

(22)申请日 2020.03.10

(71)申请人 无锡晋拓汽车部件有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山镇泾祥路8号

(72)发明人 季鼎 韩乔

(74)专利代理机构 北京智客联合知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11700

代理人 杨群

(51)Int.Cl.

B22D 17/22(2006.01)

B22D 17/20(2006.01)

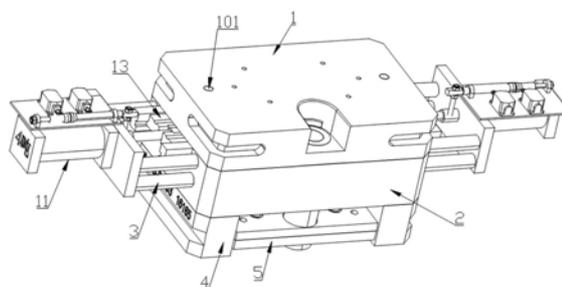
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种壁挂炉节接头压铸模具及其生产方法

(57)摘要

本发明公开了一种壁挂炉节接头压铸模具,包括上动模,下动模,下动模上侧面的两端均嵌设有两条轨道;滑块座,滑块座滑动设置在两条轨道之间,滑块座的外端连接有驱动装置,滑块座的内端上侧面设有连接块,连接块靠近驱动装置的一侧为倾斜面;连接块远离倾斜面的侧面固定连接有滑块,滑块上开有凹槽,凹槽与长孔相通设置;斜销,滑块座上开有上下贯穿的斜销孔,斜销孔的上端向连接块倾斜,斜销孔的下端向驱动装置倾斜,斜销放置在斜销孔内,并且斜销与斜销孔之间留有间隙。本发明通过模具滑块抽芯方式,降低了模具的制作成本,实现了压铸模具的全自动生产,降低了生产成本,提高了生产效率。



1. 一种壁挂炉节接头压铸模具,其特征在于:

包括上动模(1),所述上动模(1)上开有贯穿孔(101),所述贯穿孔(101)倾斜设置;

下动模(2),所述下动模(2)上侧面的两端均嵌设有两条轨道(17);

滑块座(13),所述滑块座(13)滑动设置在两条所述轨道(17)之间,所述滑块座(13)的外端连接有驱动装置(11),所述滑块座(13)的内端上侧面设有连接块(1301),所述连接块(1301)靠近所述驱动装置(11)的一侧为倾斜面;所述连接块(1301)与所述滑块座(13)的连接处开有贯穿的长孔(1302),所述长孔(1302)水平设置;所述滑块座(13)的上侧面开有长槽(1303),所述长槽(1303)与所述长孔(1302)相对接设置;所述连接块(1301)远离所述倾斜面的侧面固定连接有滑块(14),所述滑块(14)上开有凹槽(1402),所述凹槽(1402)与所述长孔(1302)相连通设置;

斜销(21),所述滑块座(13)上开有上下贯穿的斜销孔(12),所述斜销孔(12)的上端向所述连接块(1301)倾斜,所述斜销孔(12)的下端向所述驱动装置(11)倾斜,所述斜销(21)放置在所述斜销孔(12)内,并且所述斜销(21)与所述斜销孔(12)之间留有间隙;

型芯(15),所述型芯(15)的一端部经过所述凹槽(1402)、所述长孔(1302)紧固在所述连接块(1301)上。

2. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉节接头压铸模具,其特征在于:所述贯穿孔(101)与所述斜销孔(12)相对应设置,所述斜销(21)置于所述贯穿孔(101)与所述斜销孔(12)内。

3. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉节接头压铸模具,其特征在于:所述轨道(17)的内侧面开有滑槽(1701),所述滑块座(13)的底部设有凸起一(1306),所述滑块(14)的底部设有凸起二(1401),所述凸起一(1306)和所述凸起二(1401)均在所述滑槽(1701)内滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉节接头压铸模具,其特征在于:所述滑块座(13)与所述连接块(1301)一体成型式设置。

5. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉节接头压铸模具,其特征在于:所述连接块(1301)的所述倾斜面上设有楔紧块(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉节接头压铸模具,其特征在于:还包括产品(16)以及设于所述产品(16)侧面的接头(1601),所述接头(1601)的一端伸入在所述凹槽(1402)内,所述接头(1601)与所述凹槽(1402)之间设有嵌件(1403)。

7. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉节接头压铸模具,其特征在于:所述滑块座(13)的外端开有固定槽(1304)和伸入槽(1305),所述固定槽(1304)的直径大于所述伸入槽(1305)的直径;所述驱动装置(11)的输出杆(1101)经过所述伸入槽(1305)且固定在所述固定槽(1304)内。

8. 根据权利要求7所述的一种壁挂炉节接头的压铸模具,其特征在于:所述下动模(2)的两端部均设有连接杆(3),所述连接杆(3)的另一端固定在所述驱动装置(11)上。

9. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉节接头压铸模具,其特征在于:所述下动模(2)的下方设置有支撑块(4)和顶针板(5),所述顶针板(5)上设有顶针。

10. 一种壁挂炉节接头压铸模具的生产方法,其特征在于,所述使用方法应用于如权利要求1-9任一项所述的一种壁挂炉节接头压铸模具中,所述方法包括以下步骤:

步骤1、模具开模,模具带动所述斜销(21)轻微拨动所述滑块座(13)和所述滑块(14),使所述滑块(14)抽出1--2mm,保证所述滑块(14)与所述产品(16)分开;

- 步骤2、模具完全开模,使模具的动定模完全分开;
- 步骤3、所述驱动装置(11)动作,把所述滑块(14)完全抽离所述产品(16);
- 步骤4、所述顶针动作,取件机取出所述产品(16);
- 步骤5、所述顶针退回,所述驱动装置(11)复位;
- 步骤6、模具合模,所述斜销(21)复位。

一种壁挂炉炉节接头压铸模具及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及壁挂炉的生产设备,具体是一种壁挂炉节接头压铸模具。

背景技术

[0002] 随着整个室内采暖设备在国内的迅猛发展,带着壁挂炉生产企业技术的进步与提升,面对国际室内壁挂炉行业的激烈竞争,迫使国际著名室内壁挂炉企业对壁挂炉提出了更多、更高的标准及降低成本的要求。而接头作为主要结构件,对其尺寸精度,使用寿命及气密要求极高。喜德瑞等国际知名企业为确保产品质量,甚至不惜长期从国外引进生产接头的压铸模具,引进产品不但成本高,且交期无法保证。

[0003] 现有的各生产厂家用于压铸接头的压铸模具都使用普通模具:1.滑块单使用油缸抽芯,但油缸较大,导致模具的成本上升,相应的产品单价较高;2.滑块单使用斜销抽芯,由于行程较长,导致斜销距离长,无法使用全自动生产,生产成本上升。上述两种压铸模具成本高,无法实现自动化生产。

发明内容

[0004] 为解决上述现有技术的缺陷,本发明提供一种壁挂炉节接头压铸模具,本发明通过模具滑块抽芯方式,降低了模具的制作成本,实现了压铸模具的全自动生产,降低了生产成本,提高了生产效率。

[0005] 为实现上述技术目的,本发明采用如下技术方案:一种壁挂炉节接头压铸模具,

[0006] 包括上动模,所述上动模上开有贯穿孔,所述贯穿孔倾斜设置;

[0007] 下动模,所述下动模上侧面的两端均嵌设有两条轨道;

[0008] 滑块座,所述滑块座滑动设置在两条所述轨道之间,所述滑块座的外端连接有驱动装置,所述滑块座的内端上侧面设有连接块,所述连接块靠近所述驱动装置的一侧面为倾斜面;所述连接块与所述滑块座的连接处开有贯穿的长孔,所述长孔水平设置;所述滑块座的上侧面开有长槽,所述长槽与所述长孔相对接设置;所述连接块远离所述倾斜面的侧面固定连接有滑块,所述滑块上开有凹槽,所述凹槽与所述长孔相连通设置;

[0009] 斜销,所述滑块座上开有上下贯穿的斜销孔,所述斜销孔的上端向所述连接块倾斜,所述斜销孔的下端向所述驱动装置倾斜,所述斜销放置在所述斜销孔内,并且所述斜销与所述斜销孔之间留有间隙;

[0010] 型芯,所述型芯的一端部经过所述凹槽、所述长孔紧固在所述连接块上。

[0011] 进一步地,所述贯穿孔与所述斜销孔相对应设置,所述斜销置于所述贯穿孔与所述斜销孔内。

[0012] 进一步地,所述轨道的内侧面开有滑槽,所述滑块座的底部设有凸起一,所述滑块的底部设有凸起二,所述凸起一和所述凸起二均在所述滑槽内滑动。

[0013] 进一步地,所述滑块座与所述连接块一体成型式设置。

[0014] 进一步地,所述连接块的所述倾斜面上设有楔紧块。

[0015] 进一步地,还包括产品以及设于所述产品侧面的接头,所述接头的一端伸入在所述凹槽内,所述接头与所述凹槽之间设有嵌件。

[0016] 进一步地,所述滑块座的外端开有固定槽和伸入槽,所述固定槽的直径大于所述伸入槽的直径;所述驱动装置的输出杆经过所述伸入槽且固定在所述固定槽内。

[0017] 进一步地,所述下动模的两端部均设有连接杆,所述连接杆的另一端固定在所述驱动装置上。

[0018] 进一步地,所述下动模的下方设置有支撑块和顶针板,所述顶针板上设有顶针。

[0019] 一种壁挂炉节接头压铸模具的生产方法,所述使用方法应用于如上述任一项所述的一种壁挂炉节接头压铸模具中,所述方法包括以下步骤:

[0020] 步骤1、模具开模,模具带动所述斜销轻微拨动所述滑块座和所述滑块,使所述滑块抽出1—2mm,保证所述滑块与所述产品分开;

[0021] 步骤2、模具完全开模,使模具的动定模完全分开;

[0022] 步骤3、所述驱动装置动作,把所述滑块完全抽离所述产品;

[0023] 步骤4、所述顶针动作,取件机取出所述产品;

[0024] 步骤5、所述顶针退回,所述驱动装置复位;

[0025] 步骤6、模具合模,所述斜销复位。

[0026] 综上所述,本发明取得了以下技术效果:

[0027] 1、本发明设置滑块座,且滑块座上设置连接块,连接块固定连接滑块,进而滑块连接型芯,使得型芯能够随着滑块座的运动而运动,实现型芯的安装与抽出;

[0028] 2、本发明在滑动座上设置斜销,利用斜销的微运动(运动1-2mm)实现滑动座的微运动,进而通过滑块实现型芯的微运动,从而使得型芯先与接头分离,便于后续的抽芯动作;

[0029] 3、本发明在滑动座上连接驱动装置,具体是油缸,利用油缸给滑动座提供动力,带动滑动座抽出,从而通过滑块带动型芯抽出,油缸与滑动座配合,能够让型芯更加方便的抽出,并且型芯先通过斜销与产品分离,此时型芯与产品之间无抱紧力,便可以选用较小的油缸抽出型芯,能够有效缩小油缸的缸径以及油缸的成本,且抽芯的自动化大大增加。

附图说明

[0030] 图1是本发明实施例提供的壁挂炉节接头压铸模具示意图;

[0031] 图2是图1中的内部结构示意图;

[0032] 图3是滑动座一角度示意图;

[0033] 图4是滑动座另一角度示意图;

[0034] 图中,1、上动模,101、贯穿孔,11、驱动装置,1101、输出杆,12、斜销孔,13、滑块座,1301、连接块,1302、长孔,1303、长槽,1304、固定槽,1305、伸入槽,1306、凸起一,14、滑块,1401、凸起二,1402、凹槽,1403、嵌件,15、型芯,16、产品,1601、接头,17、轨道,1701、滑槽,18、楔紧块,19、定位销,2、下动模,21、斜销,3、连接杆,4、支撑块,5、顶针板。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0036] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,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,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0037] 实施例:

[0038] 如图1-4所示,一种壁挂炉节接头压铸模具,包括上动模1、下动模2、滑块座13、斜销21、型芯15、产品16。下动模2的两端都设有一个滑块座13,便于两边抽芯。

[0039] 如图1所示,上动模1上开有贯穿孔101,贯穿孔101倾斜设置,用于与斜销21匹配,便于斜销21插入在上动模1上。

[0040] 如图2所示,下动模2上侧面的两端均嵌设有两条轨道17,为滑块座13提供运动的空间和轨道。具体的,如图3所示,轨道17的内侧面开有滑槽1701,滑块座13的底部设有凸起一1306,滑块14的底部设有凸起二1401,凸起一1306和凸起二1401均在滑槽1701内滑动,实现滑块座13的运动。

[0041] 如图2-4所示,滑块座13滑动设置在两条轨道17之间,具体的,如图3所示,滑块座13的内端上侧面设有连接块1301,滑块座13与连接块1301一体成型式设置,连接块1301靠近驱动装置11的一侧为倾斜面,连接块1301的倾斜面上设有楔紧块18。连接块1301与滑块座13的连接处开有贯穿的长孔1302,长孔1302水平设置;滑块座13的上侧面开有长槽1303,长槽1303与长孔1302相对接设置,长槽1303与长孔1302均设置两个;连接块1301远离倾斜面的侧面固定连接有滑块14,滑块14上开有凹槽1402(图4示),凹槽1402与长孔1302相连通设置,凹槽1402与长孔1302用于型芯15的安装。

[0042] 如图2-3所示,滑块座13的外端连接有驱动装置11,为滑块座13的运动提供动力,进一步地,滑块座13的外端开有固定槽1304和伸入槽1305,固定槽1304的直径大于伸入槽1305的直径;驱动装置11的输出杆1101经过伸入槽1305且固定在固定槽1304内。下动模2的两端部均设有连接杆3,连接杆3的另一端固定在驱动装置11上。本实施例中,驱动装置11采用油缸。

[0043] 如图3所示,滑块座13上开有上下贯穿的斜销孔12,斜销孔12的上端向连接块1301倾斜,斜销孔12的下端向驱动装置11倾斜,斜销21放置在斜销孔12内,并且斜销21与斜销孔12之间留有间隙,便于斜销21的稍微运动;贯穿孔101与斜销孔12相对应设置,斜销21置于贯穿孔101与斜销孔12内。

[0044] 如图3-4所示,型芯15的一端部经过凹槽1402、长孔1302紧固在连接块1301上。还包括产品16以及设于产品16侧面的接头1601,接头1601的一端伸入在凹槽1402内,接头1601与凹槽1402之间设有嵌件1403。

[0045] 如图4所示,滑块14上嵌设有定位销19,用于滑块14的快速定位,便于复位。

[0046] 进一步地,下动模2的下方设置有支撑块4和顶针板5,顶针板5上设有顶针(图中未示出),用于顶出产品16。

[0047] 一种壁挂炉节接头压铸模具的生产方法,该方法应用于上述任一方案的一种壁挂炉节接头压铸模具中,包括以下步骤:

[0048] 步骤1、模具开模,模具带动斜销21轻微拨动滑块座13和滑块14,使滑块14抽出1--2mm,保证滑块14与产品16分开。通过模具开模的力量,上动模1向后分开,斜销21从斜销孔12中滑出,由于斜销21与滑块座13间隙连接,然后斜销21带动滑块座13移动1--2mm,由于滑

块座13与滑块14使用螺栓连接一起,滑块座13带动滑块14移动1-2mm,由于滑块14与型芯15紧配,使得型芯15向后滑动1-2mm,使得滑块14与产品16分离。

[0049] 步骤2、模具完全开模,使模具的动定模完全分开。模具继续开模,使模具的动模1与定模2完全分开。

[0050] 步骤3、驱动装置11动作,把滑块14完全抽离产品16。动模1开模到固定位置,驱动装置11即油缸开始动作,油缸使用液压系统直接带动滑块座13向后运动,滑块座13带动滑块14向后运动,滑块14带动型芯15向后运动,直至型芯15完全抽离产品16。由于在步骤1使型芯15已经抽离产品16,型芯与产品无抱紧力,可使用较小的油缸,快速的抽离产品,节省了模具的制作成本,提高了压铸的生产效率。

[0051] 步骤4、顶针动作,取件机取出产品16。利用取件机自动取件,节省成本,提高效率。模具顶针顶出,产品16离开动模,取件机取出产品。由于模具使用斜销和油缸同时抽芯的结构,斜销不影响取件机的使用,产品可正常使用全自动生产。

[0052] 步骤5、顶针退回,驱动装置11复位。产品取件完成后,使用喷雾机自动喷雾,顶针使用预复位杆退回,油缸推到底部复位。

[0053] 步骤6、模具合模,斜销21复位。模具合模,斜销21插入滑块座13的斜销孔12内,完成合模。

[0054] 本发明使得模具的结构缩小,使用较小的油缸,降低了模具成本。同时,提高了压铸的生产节拍,提高了生产效率。

[0055] 一般的模具的抽芯或单独使用油缸或者单独使用斜销才能完成,而本发明的壁挂炉节接头的压铸模具是同时使用斜销和油缸同时抽芯完成压铸生产。

[0056] 以上所述仅是对本发明的较佳实施方式而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围。

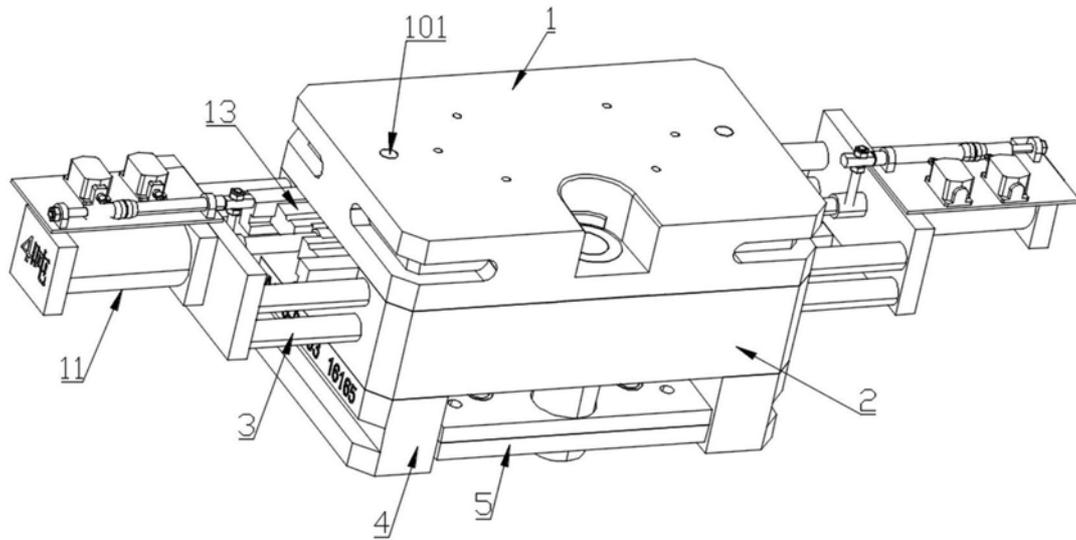


图1

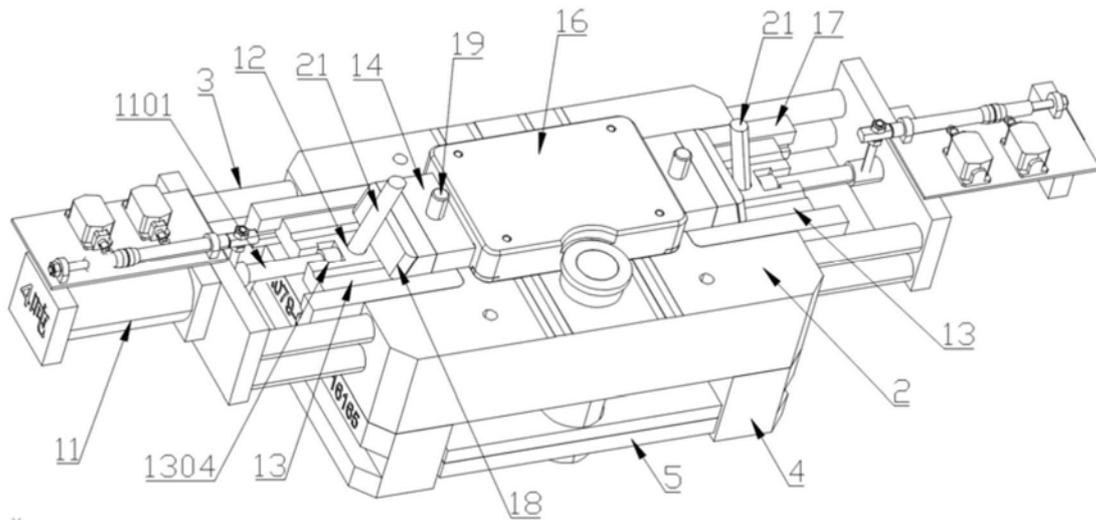


图2

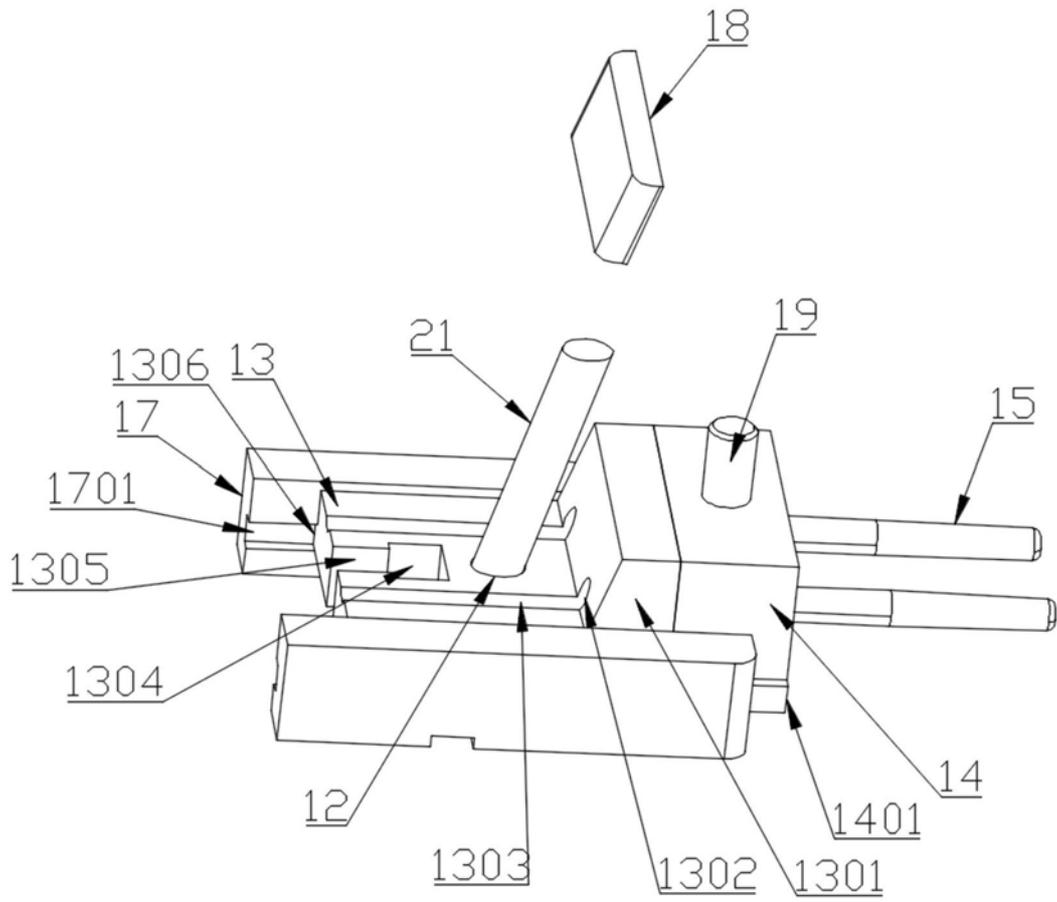


图3

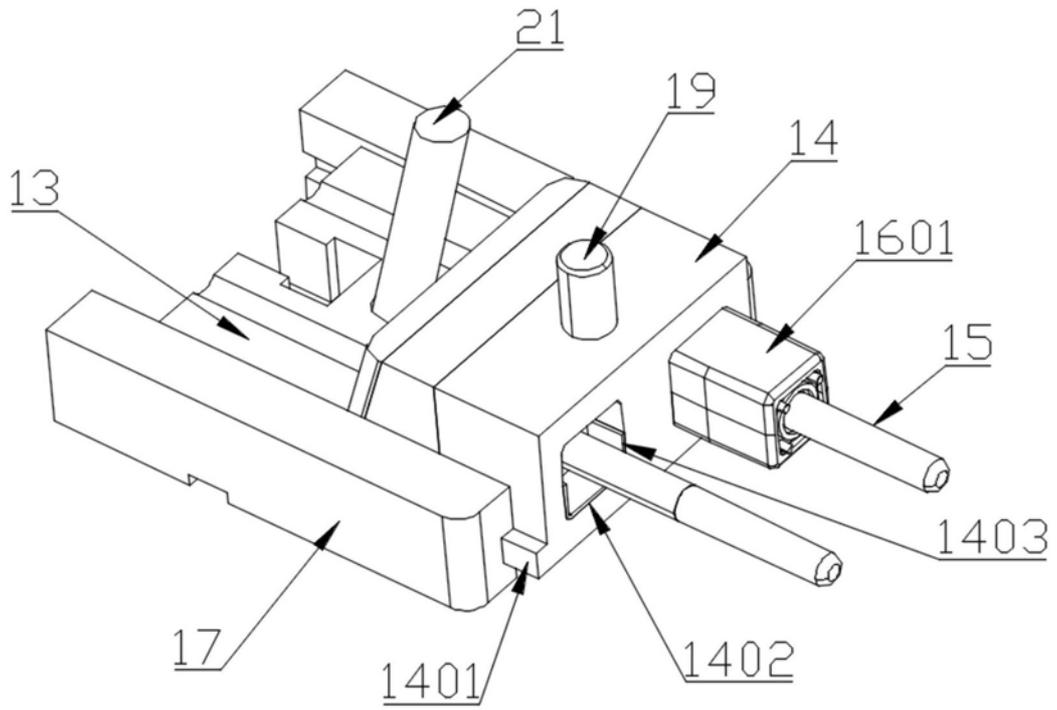


图4