



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221339355 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323281654.X

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 宁波久仕机械科技有限公司

地址 315048 浙江省宁波市高新区云杉路
1000弄1号

(72) 发明人 朱至明

(74) 专利代理机构 宁波助通知识产权代理事务
所(普通合伙) 33485

专利代理师 张秀芳

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

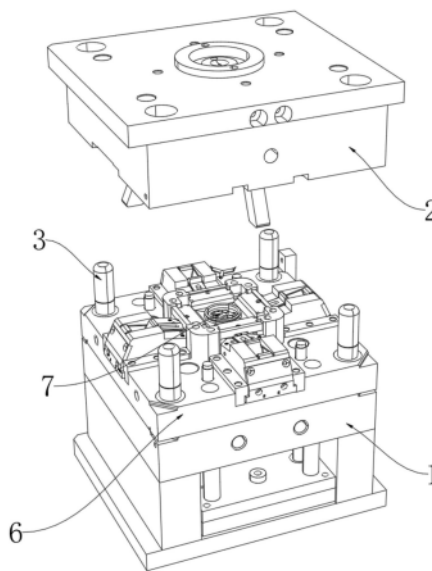
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种新型出模结构

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种新型出模结构。包括下模具,下模具顶部的四个端角均固定有导柱,下模具的顶部且位于四个导柱的外侧螺钉连接有升降台,升降台的中心位置滑动连接有第二挤压模板,下模具顶端的内部且位于第二挤压模板的底部滑动连接有弹簧,下模具顶部且位于导柱的外侧滑动连接有上模具,上模具底部的两端和底部的两侧均螺栓固定有位移杆,上模具底端的内部且与第二挤压模板对应的位置螺栓连接有第一挤压模板。本实用新型提供一种新型出模结构,通过下模具、上模具和出模机构的配合,让通过第一挤压模板和第二挤压模板成型的工件,通过多个出模滑块的远离移动,便于对第二挤压模板顶部的工件取下。



1. 一种新型出模结构,包括下模具(1),其特征在于,所述下模具(1)顶部的四个端角均固定有导柱(3),所述下模具(1)的顶部且位于四个所述导柱(3)的外侧螺钉连接有升降台(6),所述升降台(6)的中心位置滑动连接有第二挤压模板(7),所述下模具(1)顶端的内部且位于第二挤压模板(7)的底部滑动连接有弹簧(9),所述下模具(1)顶部且位于导柱(3)的外侧滑动连接有上模具(2),所述上模具(2)底部的两端和底部的两侧均螺栓固定有位移杆(4),所述上模具(2)底端的内部且与第二挤压模板(7)对应的位置螺栓连接有第一挤压模板(5),所述下模具(1)的顶部且与位移杆(4)对应的位置安装有出模机构;

所述出模机构包括出模滑块(12)、限位滑板(13)和定位块(14),所述下模具(1)的顶部且位于第二挤压模板(7)外侧的四个端角均固定有定位块(14),所述下模具(1)的顶部且位于相邻两个定位块(14)之间均螺栓固定有限位滑板(13),所述限位滑板(13)顶端的内部滑动连接有出模滑块(12),所述出模滑块(12)与定位块(14)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型出模结构,其特征在于,所述下模具(1)的内部且位于第二挤压模板(7)的外侧固定有限位板(11),且所述限位板(11)与第二挤压模板(7)滑动连接,所述下模具(1)顶部两端的两侧均固定有导杆(10),且所述升降台(6)与导杆(10)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型出模结构,其特征在于,所述出模机构包括升降板(15)和限位销(16),所述出模滑块(12)靠近第二挤压模板(7)一端的顶部和底部均滑动连接有升降板(15),且所述升降板(15)与定位块(14)滑动连接,所述升降板(15)远离第二挤压模板(7)一端的内部固定有限位销(16),且所述限位销(16)与出模滑块(12)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型出模结构,其特征在于,所述下模具(1)底端的外侧滑动连接有支撑台(17),所述支撑台(17)两端的内部均滑动连接有位移板(19),所述位移板(19)的顶部固定有挤压板(18),所述支撑台(17)的内部安装有用于带动位移板(19)移动的位移机构。

5. 根据权利要求4所述的一种新型出模结构,其特征在于,所述位移机构包括第一移动块(20)、调节架(22)、转动杆(23)、螺纹段(24)和第二移动块(29),所述位移板(19)一端的底部固定有第一移动块(20),所述第一移动块(20)顶部远离位移板(19)的一端开设有第二挤压面(21),所述位移板(19)另一端的顶部固定有第二移动块(29),所述第二移动块(29)底部远离位移板(19)的一端开设有第一挤压面(8),所述位移板(19)的外侧滑动连接有调节架(22),所述支撑台(17)内部一侧的两端均转动连接有转动杆(23),所述转动杆(23)的外侧开设有螺纹段(24),所述螺纹段(24)的外侧与调节架(22)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型出模结构,其特征在于,所述位移机构包括蜗轮(25)、驱动电机(26)、旋转轴(27)和蜗杆(28),所述支撑台(17)的内部固定有驱动电机(26),所述驱动电机(26)的输出端连接有旋转轴(27),所述旋转轴(27)的外侧且与转动杆(23)对应的位置固定有蜗杆(28),所述蜗杆(28)的一侧啮合连接有蜗轮(25),且所述蜗轮(25)固定在转动杆(23)的外侧。

一种新型出模结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种新型出模结构。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 如专利(CN215882439U)公开了一种新型注塑脱模顶出结构,包括定模座,所述定模座、流道板和定模板依次相邻连接,定模板内固接有定模镶块,定模板两侧设有抽芯滑块孔槽,抽芯滑块孔槽内设有抽芯滑块;定模板下方设有动模板,动模板内固接有动模镶块,该动模板下方设有托板,动模板与托板之间设有弹性件,滑块定位导柱端部伸入抽芯滑块内;托板、方铁和动模座围绕形成塑件顶出限位结构所需的行程空间,塑件顶出限位结构顶出实现塑件脱模。结构简单,有效避免了因模具顶出机构磨损造成的塑件粘模、拉伤或变形等脱模问题,延长了使用寿命,缩短了成型工艺时间,既节省了人工及资源成本,又节约了安装调试时间。同时脱模结构动作活动自如、顺畅,提高了该模具的工作稳定性能和生产效率;

[0004] 在使用上述技术时,发现现有技术中存在以下技术问题:现有的模具在结构生产完成后的出模不够稳定,为此,我们设计一种新型出模结构,用于对上述技术问题提供另一种技术方案。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种新型出模结构,用于解决背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为了解决上述的技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种新型出模结构,包括下模具,所述下模具顶部的四个端角均固定有导柱,所述下模具的顶部且位于四个所述导柱的外侧螺钉连接有升降台,所述升降台的中心位置滑动连接有第二挤压模板,所述下模具顶端的内部且位于第二挤压模板的底部滑动连接有弹簧,所述下模具顶部且位于导柱的外侧滑动连接有上模具,所述上模具底部的两端和底部的两侧均螺栓固定有位移杆,所述上模具底端的内部且与第二挤压模板对应的位置螺栓连接有第一挤压模板,所述下模具的顶部且与位移杆对应的位置安装有出模机构;

[0008] 所述出模机构包括出模滑块、限位滑板和定位块,所述下模具的顶部且位于第二挤压模板外侧的四个端角均固定有定位块,所述下模具的顶部且位于相邻两个定位块之间均螺栓固定有限位滑板,所述限位滑板顶端的内部滑动连接有出模滑块,所述出模滑块与定位块滑动连接。

[0009] 作为本实用新型提供的所述的一种新型出模结构的一种优选实施方式,所述下模

具的内部且位于第二挤压模板的外侧固定有限位板,且所述限位板与第二挤压模板滑动连接,所述下模具顶部两端的两侧均固定有导杆,且所述升降台与导杆滑动连接。

[0010] 作为本实用新型提供的所述的一种新型出模结构的一种优选实施方式,所述出模机构包括升降板和限位销,所述出模滑块靠近第二挤压模板一端的顶部和底部均滑动连接有升降板,且所述升降板与定位块滑动连接,所述升降板远离第二挤压模板一端的内部固定有限位销,且所述限位销与出模滑块滑动连接。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的一种新型出模结构的一种优选实施方式,所述下模具底端的外侧滑动连接有支撑台,所述支撑台两端的内部均滑动连接有位移板,所述位移板的顶部固定有挤压板,所述支撑台的内部安装有用于带动位移板移动的位移机构。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的一种新型出模结构的一种优选实施方式,所述位移机构包括第一移动块、调节架、转动杆、螺纹段和第二移动块,所述位移板一端的底部固定有第一移动块,所述第一移动块顶部远离位移板的一端开设有第二挤压面,所述位移板另一端的顶部固定有第二移动块,所述第二移动块底部远离位移板的一端开设有第一挤压面,所述位移板的外侧滑动连接有调节架,所述支撑台内部一侧的两端均转动连接有转动杆,所述转动杆的外侧开设有螺纹段,所述螺纹段的外侧与调节架螺纹连接。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的一种新型出模结构的一种优选实施方式,所述位移机构包括蜗轮、驱动电机、旋转轴和蜗杆,所述支撑台的内部固定有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有旋转轴,所述旋转轴的外侧且与转动杆对应的位置固定有蜗杆,所述蜗杆的一侧啮合连接有蜗轮,且所述蜗轮固定在转动杆的外侧。

[0014] 可以毫无疑问的看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0015] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型提供的一种新型出模结构,通过下模具、上模具和出模机构的配合,让通过第一挤压模板和第二挤压模板成型的工件,通过多个出模滑块的远离移动,便于对第二挤压模板顶部的工件取下;

[0017] 通过支撑台、挤压板、位移板和位移机构的配合,使得位移机构的工作能够通过位移板带动挤压板进行移动,通过两端挤压板的靠近对支撑台顶部下模具的位置固定。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型第一实施例的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型第一实施例的打开示意图;

[0021] 图3为本实用新型上模具的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型导柱的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型定位块的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型出模滑块的结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型第二实施例的整体结构示意图；

[0026] 图8为本实用新型支撑台的内部结构示意图；

[0027] 图9为本实用新型位移板的结构示意图；

[0028] 图10为本实用新型第二移动块的结构示意图。

[0029] 图中:1、下模具;2、上模具;3、导柱;4、位移杆;5、第一挤压模板;6、升降台;7、第二挤压模板;8、第一挤压面;9、弹簧;10、导杆;11、限位板;12、出模滑块;13、限位滑板;14、定位块;15、升降板;16、限位销;17、支撑台;18、挤压板;19、位移板;20、第一移动块;21、第二挤压面;22、调节架;23、转动杆;24、螺纹段;25、蜗轮;26、驱动电机;27、旋转轴;28、蜗杆;29、第二移动块。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0032] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0033] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0034] 实施例一

[0035] 参照图1-图6,一种新型出模结构,包括下模具1,下模具1顶部的四个端角均固定有导柱3,下模具1的顶部且位于四个导柱3的外侧螺钉连接有升降台6,使得升降台6能够安装在下模具1的顶部,升降台6的中心位置滑动连接有第二挤压模板7,进而能够让第二挤压模板7对升降台6的内部滑动与下模具1的顶部接触,下模具1顶端的内部且位于第二挤压模板7的底部滑动连接有弹簧9,使得第二挤压模板7在升降台6的内部下降时带动弹簧9进行压缩,直到第二挤压模板7的底部与下模具1接触,下模具1的内部且位于第二挤压模板7的外侧固定有限位板11,且限位板11与第二挤压模板7滑动连接,让第二挤压模板7的升降能够更加稳定,同时限位板11的顶部低于第二挤压模板7高度的中部位置;

[0036] 下模具1顶部两端的两侧均固定有导杆10,且升降台6与导杆10滑动连接,能够对升降台6在下模具1顶部的安装进行导向,下模具1顶部且位于导柱3的外侧滑动连接有上模具2,上模具2底部的两端和底部的两侧均螺栓固定有位移杆4,且位移杆4的底部且倾斜形状,上模具2底端的内部且与第二挤压模板7对应的位置螺栓连接有第一挤压模板5,使得上模具2与下模具1的贴合,让第一挤压模板5对第二挤压模板7挤压,并让工件在第一挤压模板5和第二挤压模板7之间成型,下模具1的顶部且与位移杆4对应的位置安装有出模机构;

[0037] 出模机构包括出模滑块12、限位滑板13、定位块14、升降板15和限位销16,下模具1的顶部且位于第二挤压模板7外侧的四个端角均固定有定位块14,下模具1的顶部且位于相邻两个定位块14之间均螺栓固定有限位滑板13,限位滑板13顶端的内部滑动连接有出模滑块12,使得出模滑块12能够在限位滑板13的内侧进行平移移动,从而让多个限位滑板13同

时靠近第二挤压模板7或者同时远离第二挤压模板7,出模滑块12与定位块14滑动连接,使得位移杆4的下降让底部进入出模滑块12的内部,通过位移杆4底部的倾斜带动出模滑块12进行移动,出模滑块12靠近第二挤压模板7一端的顶部和底部均滑动连接有升降板15,且升降板15与定位块14滑动连接,使得出模滑块12靠近第二挤压模板7的移动,带动两个升降板15在定位块14的限位下,一个向上一个向下的远离移动,升降板15远离第二挤压模板7一端的内部固定有限位销16,且限位销16与出模滑块12滑动连接,通过限位销16限制出模滑块12远离第二挤压模板7移动使得距离。

[0038] 本实施例提供的出模结构,当使用时,通过上模具2与导柱3的滑动连接,让上模具2在下模具1的顶部进行下降移动,同时上模具2的下降带动位移杆4下降,让位移杆4进入对应的滑动连接的出模滑块12内部,让多个位移杆4带动多个上模具2进行靠近第二挤压模板7方向的移动,同时上模具2的下降带动第一挤压模板5接触第二挤压模板7,并对第二挤压模板7挤压,让第二挤压模板7在多个升降板15之间和升降台6的内部进行下降移动,第二挤压模板7的移动同时带动弹簧9压缩,当第二挤压模板7和第一挤压模板5之间的工件成型后,上模具2上升,让第二挤压模板7通过弹簧9压缩后的反弹带动工件上升,便于对成型工件取下。

[0039] 实施例二

[0040] 参照图7-图10,一种新型出模结构,下模具1底端的外侧滑动连接有支撑台17,同时支撑台17与下模具1对应的位置均为实体,支撑台17两端的内部均滑动连接有位移板19,位移板19的顶部固定有挤压板18,使得两端挤压板18的靠近能够将下模具1在支撑台17顶端内部的高度位置固定,从而对下模具1固定,同时支撑台17与位移板19滑动连接的位置被挤压板18遮挡,防止其他物体掉入支撑台17的内部,支撑台17的内部安装有用于带动位移板19移动的位移机构;

[0041] 位移机构包括第一移动块20、调节架22、转动杆23、螺纹段24、蜗轮25、驱动电机26、旋转轴27、蜗杆28和第二移动块29,位移板19一端的底部固定有第一移动块20,第一移动块20顶部远离位移板19的一端开设有第二挤压面21,使得调节架22的下降通过第二挤压面21对第一移动块20的挤压,带动位移板19进行远离下模具1方向的移动,位移板19另一端的顶部固定有第二移动块29,第二移动块29底部远离位移板19的一端开设有第一挤压面8,位移板19的外侧滑动连接有调节架22,当调节架22的上升通过第一挤压面8对第二移动块29挤压,带动位移板19进行靠近下模具1方向的移动,同时第一移动块20的宽度和第二移动块29的宽度相同,调节架22的内侧留有位移板19和第一移动块20宽度相加的滑动槽;

[0042] 支撑台17内部一侧的两端均转动连接有转动杆23,转动杆23的外侧开设有螺纹段24,螺纹段24的外侧与调节架22螺纹连接,通过螺纹段24的转动带动螺纹连接的调节架22进行升降,支撑台17的内部固定有驱动电机26,驱动电机26的输出端连接有旋转轴27,旋转轴27的外侧且与转动杆23对应的位置固定有蜗杆28,蜗杆28的一侧啮合连接有蜗轮25,且蜗轮25固定在转动杆23的外侧,使得蜗轮25的转动带动转动杆23转动。

[0043] 本实施例提供的出模结构,当下模具1位于支撑台17顶端的内部时,通过驱动电机26得电带动旋转轴27转动,旋转轴27通过蜗杆28带动啮合连接的蜗轮25转动,蜗轮25的转动通过转动杆23和螺纹段24带动螺纹连接的调节架22上升,调节架22的上升通过第一挤压面8对第二移动块29挤压,使得第二移动块29带动位移板19进行靠近下模具1的移动,让位

移板19带动两个挤压板18靠近移动,对支撑台17顶部的下模具1位置固定;

[0044] 当下模具1需要脱离支撑台17时,通过驱动电机26的反转,让蜗杆28通过蜗轮25、转动杆23带动螺纹段24反转,螺纹段24带动螺纹连接的调节架22下降,调节架22的下降通过第二挤压面21对第一移动块20挤压,让第一移动块20带动位移板19进行远离下模具1的移动,让位移板19带动挤压板18脱离下模具1,将下模具1与支撑台17分离。

[0045] 本实用新型提供一种新型出模结构的使用过程如下:

[0046] 当使用时,通过上模具2与导柱3的滑动连接,让上模具2在下模具1的顶部进行下降移动,同时上模具2的下降带动位移杆4下降,让位移杆4进入对应的滑动连接的出模滑块12内部,让多个位移杆4带动多个上模具2进行靠近第二挤压模板7方向的移动,同时上模具2的下降带动第一挤压模板5接触第二挤压模板7,并对第二挤压模板7挤压,让第二挤压模板7在多个升降板15之间和升降台6的内部进行下降移动,第二挤压模板7的移动同时带动弹簧9压缩,当第二挤压模板7和第一挤压模板5之间的工件成型后,上模具2上升,让第二挤压模板7通过弹簧9压缩后的反弹带动工件上升,便于对成型工件取下;

[0047] 当下模具1位于支撑台17顶端的内部时,通过驱动电机26通电带动旋转轴27转动,旋转轴27通过蜗杆28带动啮合连接的蜗轮25转动,蜗轮25的转动通过转动杆23和螺纹段24带动螺纹连接的调节架22上升,调节架22的上升通过第一挤压面8对第二移动块29挤压,使得第二移动块29带动位移板19进行靠近下模具1的移动,让位移板19带动两个挤压板18靠近移动,对支撑台17顶部的下模具1位置固定;

[0048] 当下模具1需要脱离支撑台17时,通过驱动电机26的反转,让蜗杆28通过蜗轮25、转动杆23带动螺纹段24反转,螺纹段24带动螺纹连接的调节架22下降,调节架22的下降通过第二挤压面21对第一移动块20挤压,让第一移动块20带动位移板19进行远离下模具1的移动,让位移板19带动挤压板18脱离下模具1,将下模具1与支撑台17分离。

[0049] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该本实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

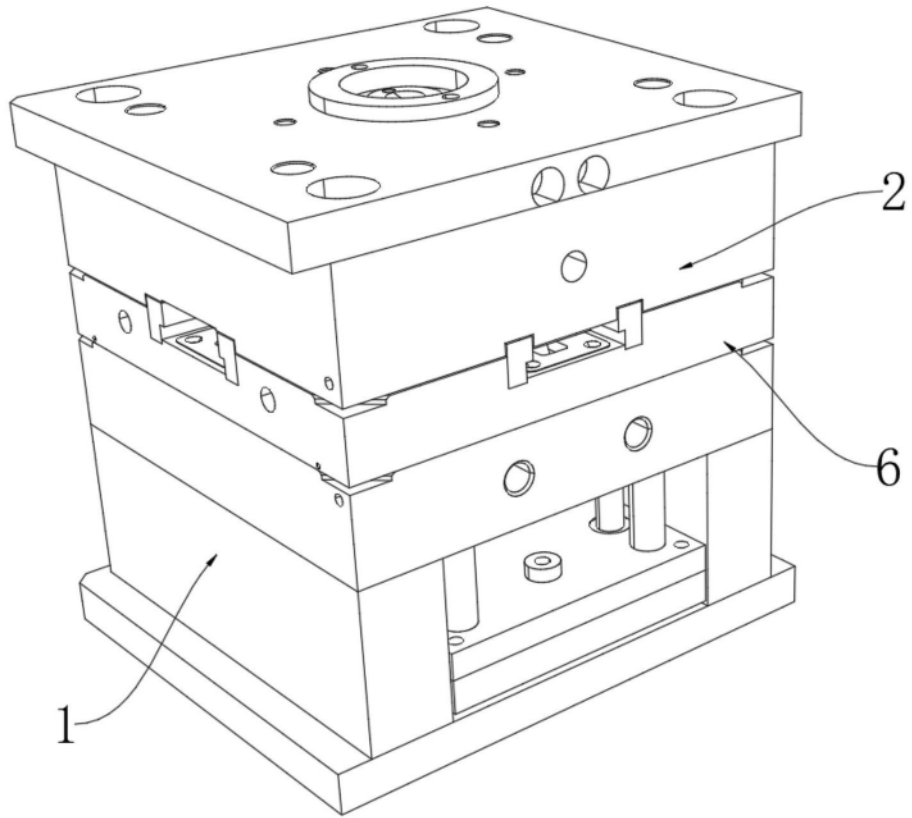


图1

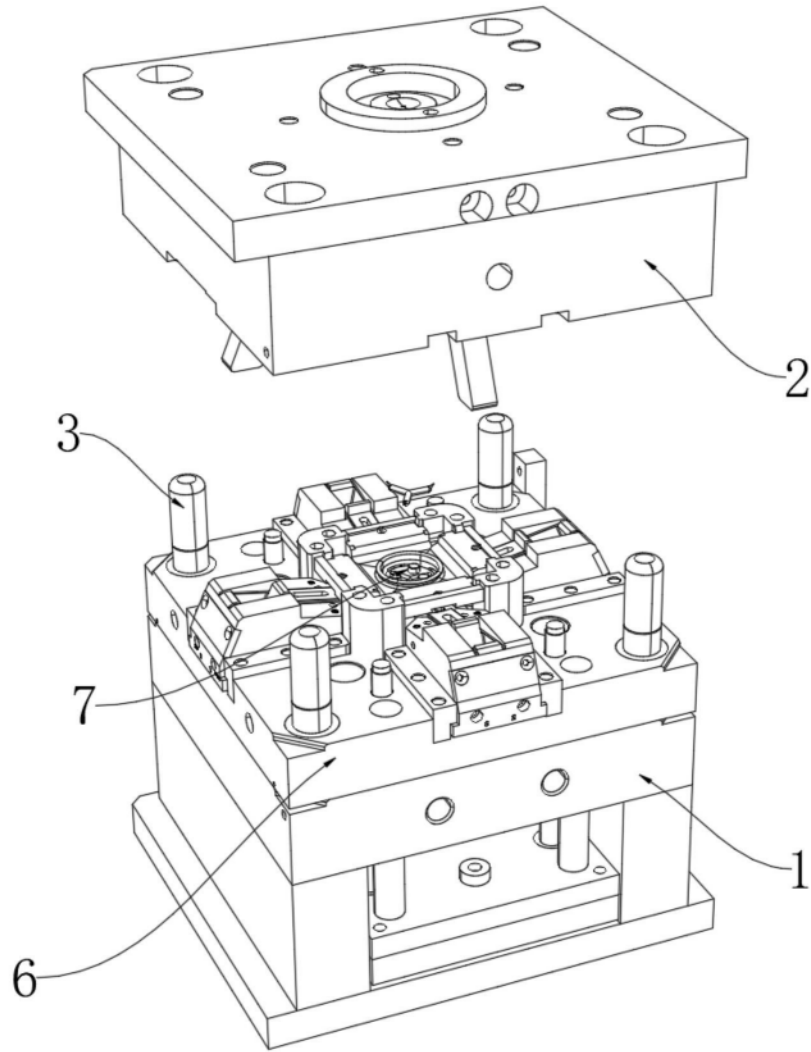


图2

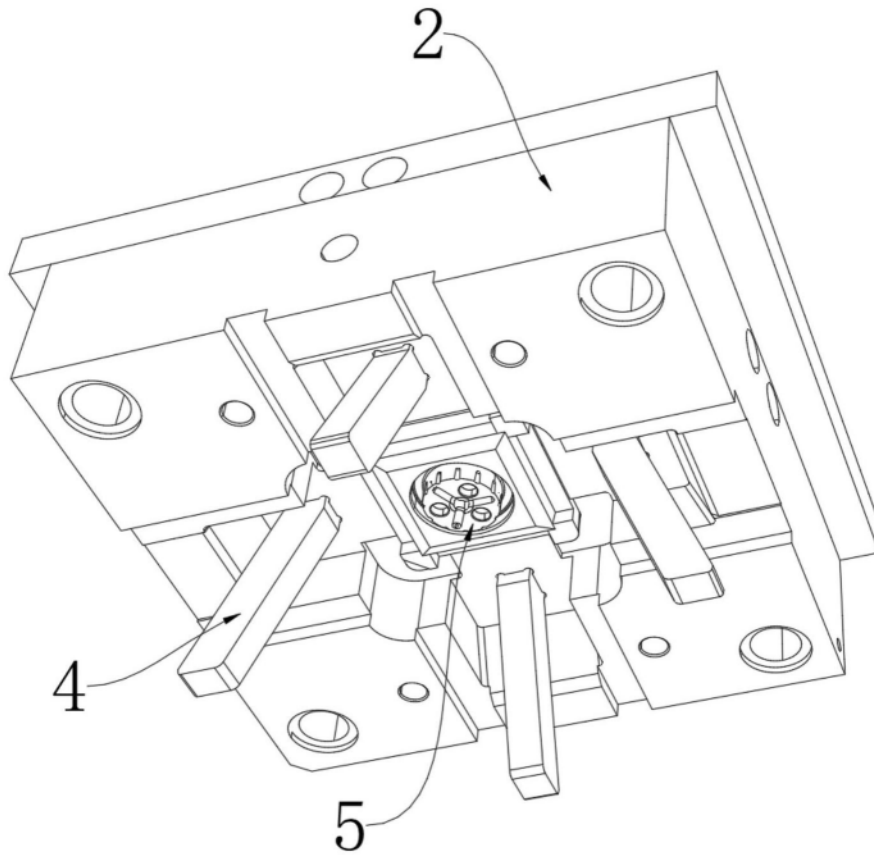


图3

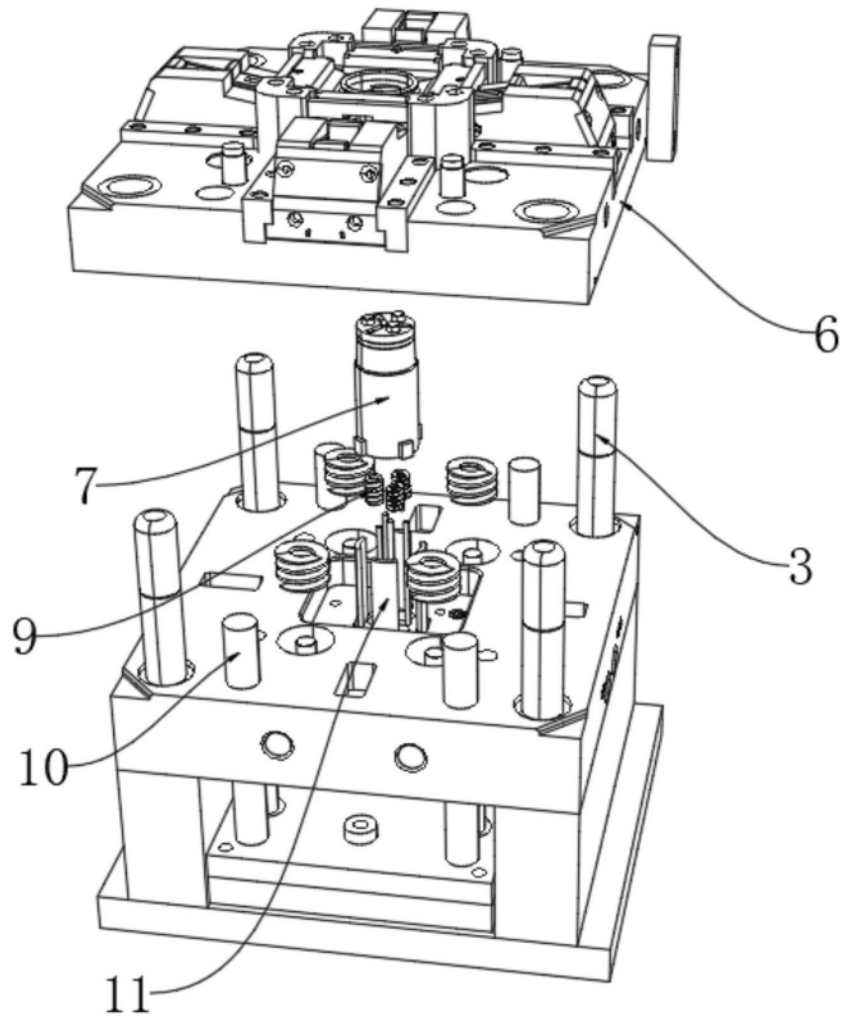


图4

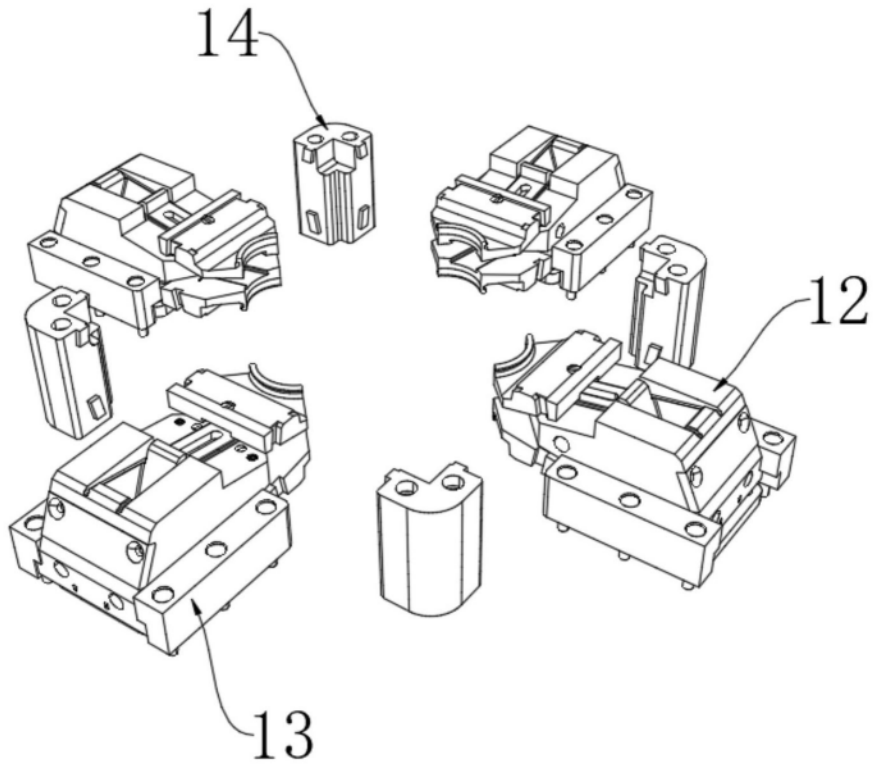


图5

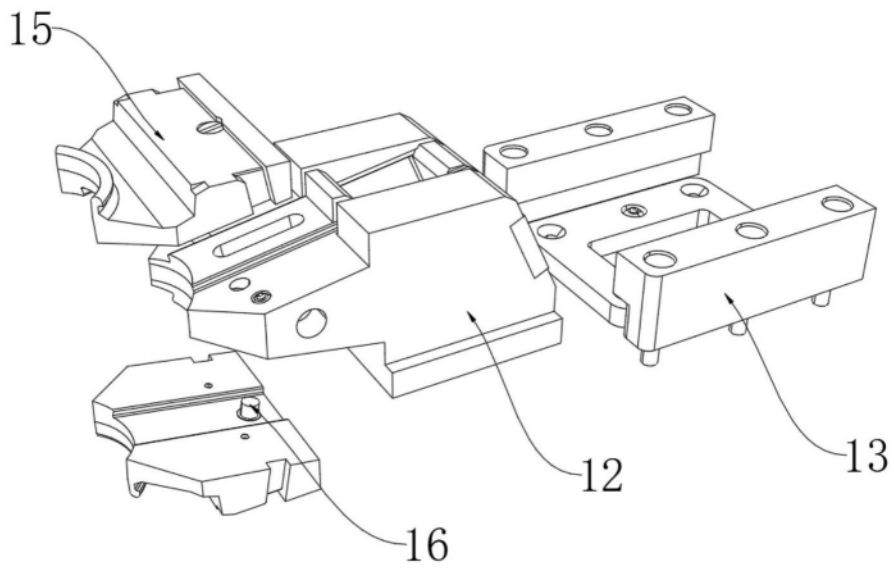


图6

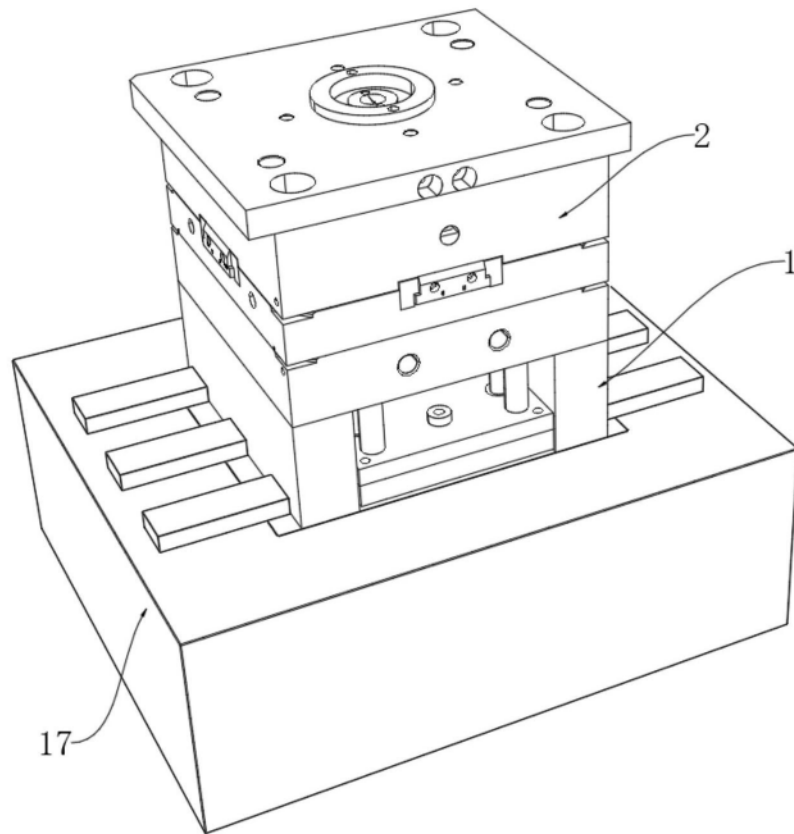


图7

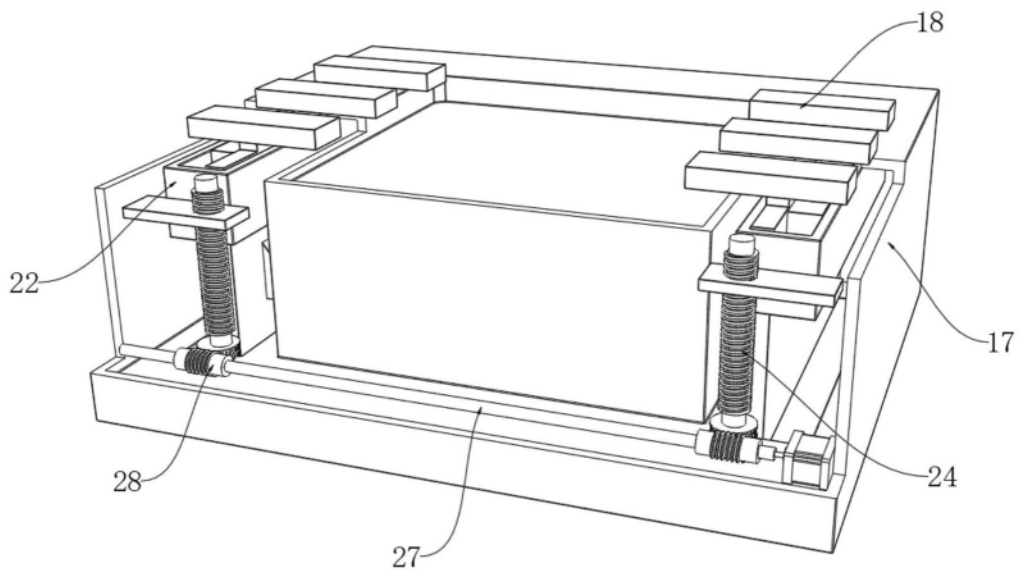


图8

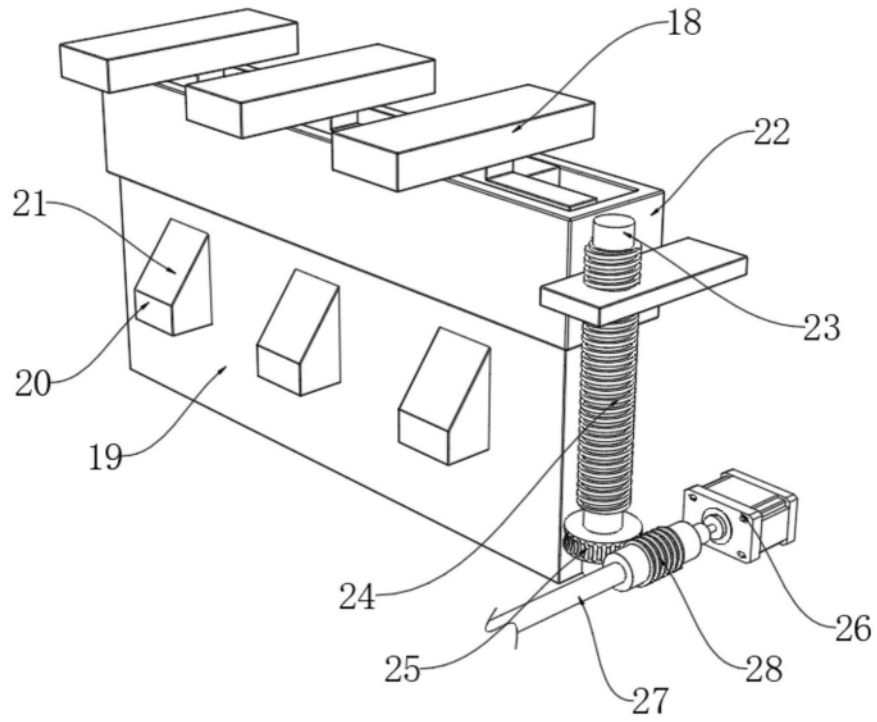


图9

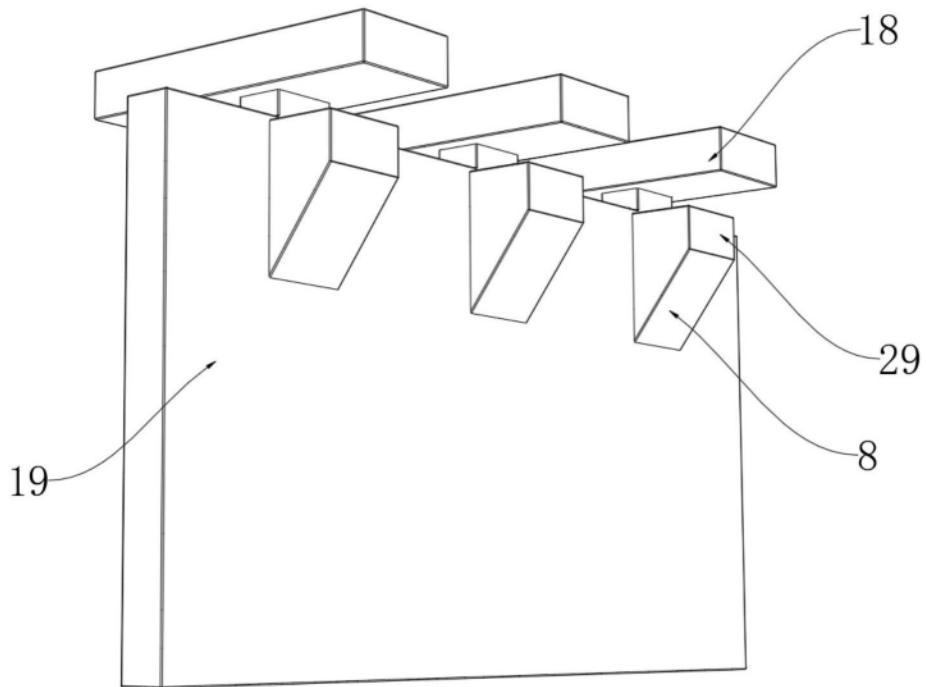


图10