



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208148388 U

(45)授权公告日 2018.11.27

(21)申请号 201820690209.9

(22)申请日 2018.05.10

(73)专利权人 宁波金雨精密模具有限公司
地址 315400 浙江省宁波市余姚市阳明街
道康山村

(72)发明人 杭建平

(74)专利代理机构 宁波慈恒专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33249
代理人 刘世勇

(51) Int. Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/44(2006.01)

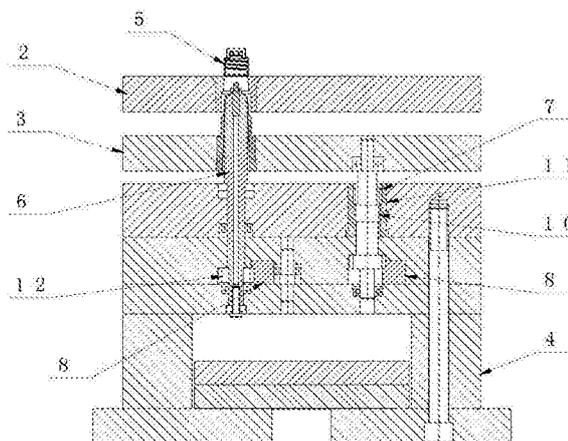
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种内螺纹旋转出模模具

(57)摘要

本实用新型提供一种内螺纹旋转出模模具，依次包括：动模板、上推板、下推板和定模板；所述动模板和所述定模板之间安装有用于螺纹工件注塑成型的螺纹芯轴以及用于上推所述下推板的同步丝杆轴；所述定模板上安装有与开模方向相垂直的传动齿条，所述螺纹芯轴和所述同步丝杆轴分别通过齿轮连接与所述传动齿条啮合；所述定模板上固定安装有与所述同步丝杆轴的丝杆部相对应的丝杆座。本实用新型内螺纹旋转出模模具通过螺纹芯轴的旋转以及同步丝杆轴向上移动，完成螺纹工件的旋转脱模工作，整体的结构简单，实现方便，不会造成螺纹工件的尾牙损伤，注塑而得的螺纹工件质量精度高。



1. 一种内螺纹旋转出模模具,其特征在于,依次包括:动模板(1)、上推板(2)、下推板(3)和定模板(4);所述动模板(1)和所述定模板(4)之间安装有用于螺纹工件(5)注塑成型的螺纹芯轴(6)以及用于上推所述下推板(3)的同步丝杆轴(7);所述定模板(4)上安装有与开模方向相垂直的传动齿条(8),所述螺纹芯轴(6)和所述同步丝杆轴(7)分别通过齿轮连接与所述传动齿条(8)啮合;所述定模板(4)上固定安装有与所述同步丝杆轴(7)的丝杆部(10)相对应的丝杆座(11)。

2. 如权利要求1所述的内螺纹旋转出模模具,其特征在于,所述螺纹芯轴(6)和所述同步丝杆轴(7)的设置方向与所述动模板(1)的开模方向一致。

3. 如权利要求1所述的内螺纹旋转出模模具,其特征在于,所述传动齿条(8)与外部的驱动油缸(9)连接,所述驱动油缸(9)固定在所述定模板(4)的一侧。

4. 如权利要求1所述的内螺纹旋转出模模具,其特征在于,所述螺纹芯轴(6)上安装有与所述传动齿条(8)相啮合的传动齿轮(12),所述同步丝杆轴(7)的齿部与所述传动齿条(8)相啮合。

5. 如权利要求1至4任一项所述的内螺纹旋转出模模具,其特征在于,所述上推板(2)与外部的顶杆连接,所述上推板(2)用于将所述螺纹工件(5)完全顶出至所述螺纹芯轴(6)。

一种内螺纹旋转出模模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑模具,特别涉及一种内螺纹旋转出模模具。

背景技术

[0002] 塑料模具,是塑料加工工业中和塑料成型机配套,赋予塑料制品以完整构型和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。由于塑料品种和加工方法繁多,塑料成型机和塑料制品的结构又繁简不一,所以,塑料模具的种类和结构也是多种多样的。模具的结构虽然由于塑料品种和性能、塑料制品的形状和结构以及注射机的类型等不同而可能千变万化,但是基本结构是一致的。

[0003] 模具主要由浇注系统、调温系统、成型零件和结构零件组成。其中浇注系统和成型零件是与塑料直接接触部分,并随塑料和制品而变化,是塑模中最复杂,变化最大,要求加工光洁度和精度最高的部分。注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上。在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。在实际生产中,有些结构较为复杂的注塑零件在动模分离后并不能直接进行脱模,需要增加顶出结构或者手动进行脱模。

[0004] 大多数的瓶盖都是内螺纹的结构,传统的注塑模具基本采用液压马达方式出模,这种方式常常导致尾牙损坏,无法满足产品的功能要求。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便、不会导致螺纹工件的尾牙损坏的、注塑而成的产品质量好的内螺纹旋转出模模具。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种内螺纹旋转出模模具,依次包括:动模板、上推板、下推板和定模板;所述动模板和所述定模板之间安装有用于螺纹工件注塑成型的螺纹芯轴以及用于上推所述下推板的同步丝杆轴;所述定模板上安装有与开模方向相垂直的传动齿条,所述螺纹芯轴和所述同步丝杆轴分别通过齿轮连接与所述传动齿条啮合;所述定模板上固定安装有与所述同步丝杆轴的丝杆部相对应的丝杆座。所述传动齿条带动所述螺纹芯轴旋转,同时带动所述同步丝杆轴向上运动,将注塑成型的螺纹工件旋转顶出所述螺纹芯轴的螺纹部,不会造成所述螺纹工件的尾牙损坏,整体的结构简单,实现方便;通过所述传动齿条保证所述螺纹芯轴的旋转和所述同步丝杆轴的上顶运动同步进行,保证所述螺纹工件能够与所述螺纹芯轴分离,不造成所述螺纹工件的尾牙损坏。

[0009] 进一步的,所述螺纹芯轴和所述同步丝杆轴的设置方向与所述动模板的开模方向一致。所述螺纹芯轴和所述同步丝杆轴的设置方向与所述传动齿条是相垂直的。

[0010] 进一步的,所述传动齿条与外部的驱动油缸连接,所述驱动油缸固定在所述定模板的一侧。

[0011] 进一步的,所述螺纹芯轴上安装有与所述传动齿条相啮合的传动齿轮,所述同步丝杆轴的齿部与所述传动齿条相啮合。

[0012] 进一步的,所述上推板与外部的顶杆连接,所述上推板用于将所述螺纹工件完全顶出至所述螺纹芯轴。所述传动齿条和所述传动齿条的运动行程完毕后,外部的顶杆推动所述上推板,将所述螺纹工件完全与所述螺纹芯轴脱离,完成落料,整个自动化程度高,便于提高生产效率,同时也能够有确保产品的注塑质量。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型内螺纹旋转出模模具通过螺纹芯轴的旋转以及同步丝杆轴向上移动,完成螺纹工件的旋转脱模工作,整体的结构简单,实现方便,不会造成螺纹工件的尾牙损伤,注塑而得的螺纹工件质量精度高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型内螺纹旋转出模模具的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A-A的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型内螺纹旋转出模模具的螺纹工件相对螺纹芯轴旋出时结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型内螺纹旋转出模模具的螺纹工件被上推板顶出时结构示意图;

[0019] 其中:1为动模板、2为上推板、3为下推板、4为定模板、5为螺纹工件、6为螺纹芯轴、7为同步丝杆轴、8为传动齿条、9为驱动油缸、10为丝杆部、11为丝杆座、12为传动齿轮。

具体实施方式

[0020] 参阅图1~图4,本实用新型提供一种内螺纹旋转出模模具,依次包括:动模板1、上推板2、下推板3和定模板4;动模板1和定模板4之间安装有用于螺纹工件5注塑成型的螺纹芯轴6以及用于上推下推板3的同步丝杆轴7,同步丝杆轴7的轴肩抵靠在下推板3上;定模板4上安装有与开模方向相垂直的传动齿条8,螺纹芯轴6和同步丝杆轴7分别通过齿轮连接与传动齿条8啮合;定模板4上固定安装有与同步丝杆轴7的丝杆部10相对应的丝杆座11,丝杆座11固定在定模板4上,当传动齿条8带动同步丝杆轴7转动时,通过丝杆部10与丝杆座11的传动,使得同步丝杆轴7向上运动。

[0021] 参阅图3,动模板1相对定模板4开模后,传动齿条8带动螺纹芯轴6旋转,同时带动同步丝杆轴7向上运动,将注塑成型的螺纹工件5旋转顶出螺纹芯轴6的螺纹部,不会造成螺纹工件5的尾牙损坏,整体的结构简单,实现方便;通过传动齿条8保证螺纹芯轴6的旋转和同步丝杆轴7的上顶运动同步进行,保证螺纹工件5能够与螺纹芯轴6分离,不造成螺纹工件5的尾牙损坏。

[0022] 其中,螺纹芯轴6和同步丝杆轴7的设置方向与动模板1的开模方向一致;螺纹芯轴6和同步丝杆轴7的设置方向与传动齿条8是相垂直的。

[0023] 参阅图1,在本实施例中,传动齿条8与外部的驱动油缸9连接,驱动油缸9固定在定模板4的一侧。传动齿条8的个数为2个。

[0024] 参阅图2,螺纹芯轴6上安装有与传动齿条8相啮合的传动齿轮12,同步丝杆轴7的齿部与传动齿条8相啮合。

[0025] 其中,上推板2与外部的顶杆连接,上推板2用于将螺纹工件5完全顶出至螺纹芯轴6。参阅图3和图4,传动齿条8的运动行程完毕后,外部的顶杆推动上推板2,将螺纹工件5完全与螺纹芯轴6脱离。

[0026] 本实施例内螺纹旋转出模模具通过螺纹芯轴的旋转以及同步丝杆轴向上移动,完成螺纹工件的旋转脱模工作,整体的结构简单,实现方便,不会造成螺纹工件的尾牙损伤,注塑而得的螺纹工件质量精度高。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

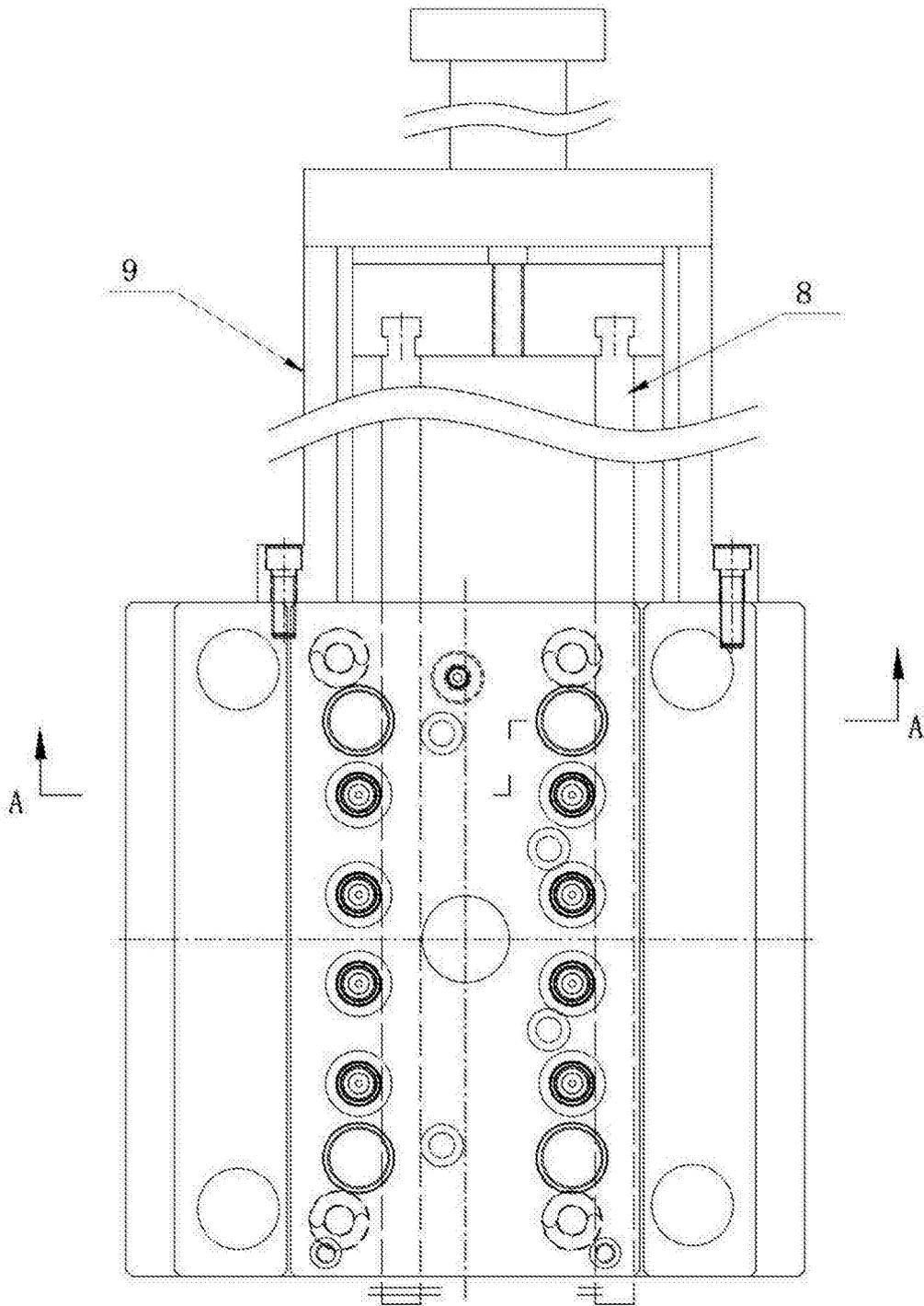


图1

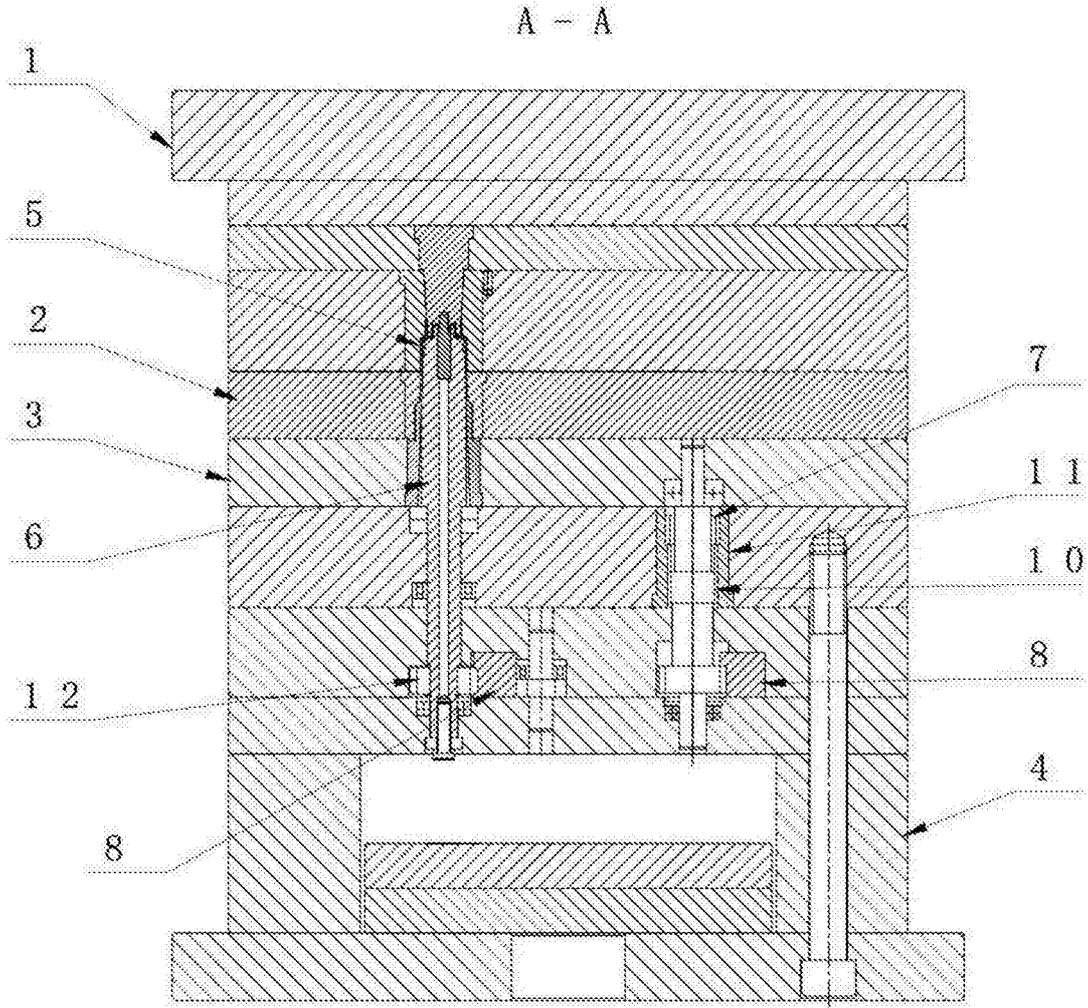


图2

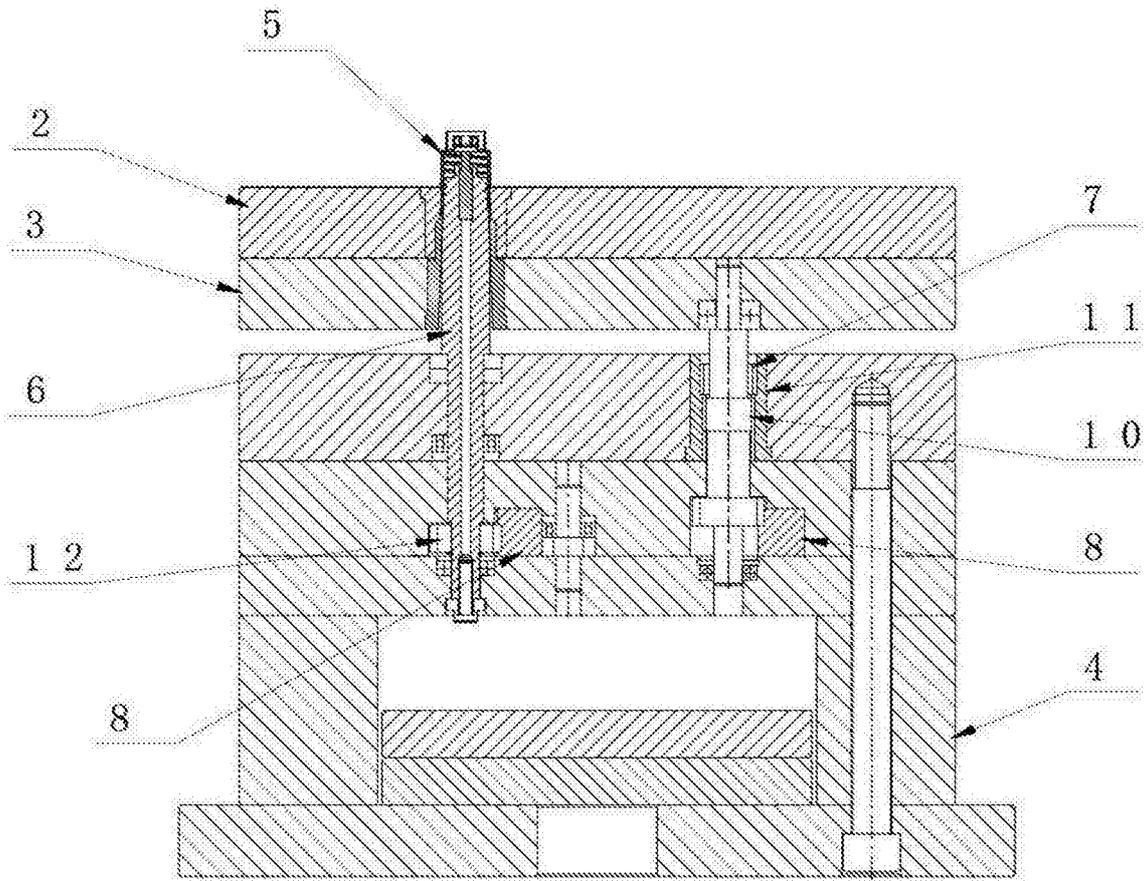


图3

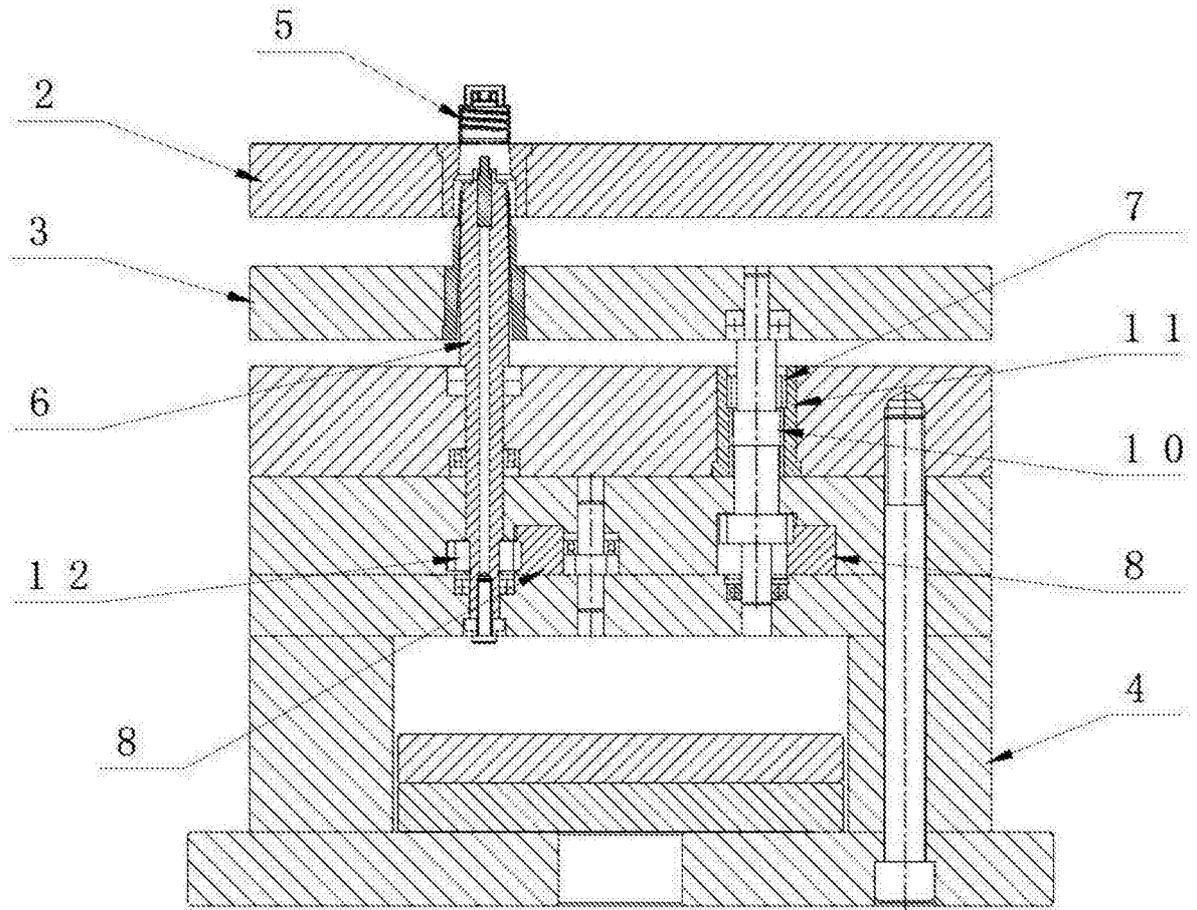


图4