



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212528528 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020578384.6

(22) 申请日 2020.04.17

(73) 专利权人 武汉市明秀工程技术有限责任公司

地址 430413 湖北省武汉市新洲区仓埠街  
段岗村六方咀79号

(72) 发明人 杨先明 何瑞军

(74) 专利代理机构 深圳余梅专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44519

代理人 陈余才

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/43 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

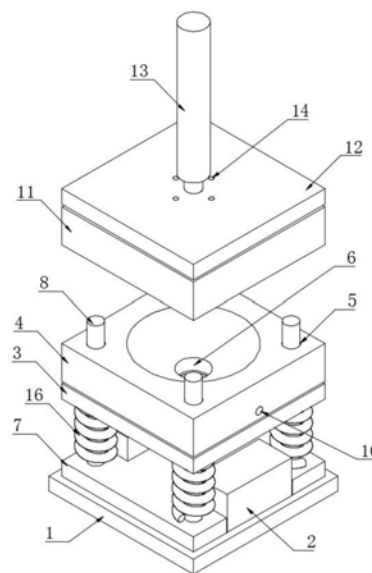
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种便于脱模的注塑模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于脱模的注塑模具,包括底座,所述底座顶部固定连接支撑块,所述支撑块顶部设有凹模板,所述凹模板顶部固定连接凹模芯,所述凹模芯内部贯穿有第一通孔,所述第一通孔贯穿凹模板,所述凹模板内部贯穿有第二通孔,所述第二通孔贯穿凹模板,所述底座顶部固定连接工字板。本实用新型通过盲孔和限位柱的滑动连接,使得液压缸在向下压时,凸模芯和凹模芯的水平方向相对位置不会移动,提高注塑后制造物品的精确度,通过弹簧反弹复位,从而控制升降柱相对于凹模板的上下运动,从而在上升时升降柱顶部配合凹模芯与凸模芯形成所需生产的装置外形,在下降时漏出与第二通孔连接高压注气孔输出端。



1. 一种便于脱模的注塑模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接有支撑块(2),所述支撑块(2)顶部设有凹模板(3),所述凹模板(3)顶部固定连接有凹模芯(4),所述凹模芯(4)内部贯穿有第一通孔(5),所述第一通孔(5)贯穿凹模板(3),所述凹模板(3)内部贯穿有第二通孔(6),所述第二通孔(6)贯穿凹模板(3),所述底座(1)顶部固定连接有工字板(7),所述工字板(7)顶部固定连接有限位柱(8),所述限位柱(8)远离工字板(7)一端贯穿第一通孔(5),所述限位柱(8)与第一通孔(5)滑动连接,所述工字板(7)顶部固定连接升降柱(9),所述升降柱(9)远离工字板(7)一端位于第二通孔(6)内部,所述升降柱(9)与第二通孔(6)滑动连接,所述凹模芯(4)内部开有高压注气孔(10),所述高压注气孔(10)与第二通孔(6)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述凹模芯(4)顶部设有凸模芯(11),所述凸模芯(11)顶部固定连接有凸模板(12),所述凸模板(12)顶部固定连接液压缸(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述凸模板(12)内部贯穿有注塑孔(14),所述注塑孔(14)贯穿凸模芯(11)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述凸模芯(11)内部开有盲孔(15),所述盲孔(15)与限位柱(8)滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述注塑孔(14)的数量设置为四个,四个注塑孔(14)呈环形阵列分布于凸模板(12)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述限位柱(8)外部设有弹簧(16),所述弹簧(16)的顶部与凹模板(3)固定连接,所述弹簧(16)的底部与工字板(7)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述限位柱(8)的数量设置为四个,四个限位柱(8)线性阵列分布于工字板(7)顶部。

## 一种便于脱模的注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，具体涉及一种便于脱模的注塑模具。

### 背景技术

[0002] 一种用于压塑、挤塑、注塑、吹塑和低发泡成型的组合式塑料模具，它主要包括由凹模组合基板、凹模组件和凹模组合卡板组成的具有可变型腔的凹模，由凸模组合基板、凸模组件、凸模组合卡板、型腔截断组件和侧截组合板组成的具有可变型芯的凸模。模具凸、凹模及辅助成型系统的协调变化。可加工不同形状、不同尺寸的系列塑件。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。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。

[0003] 但是其在实际使用时，存在的主要技术问题为现有注塑模具由于在注塑后所制造的物品处于凝固但还是高温状态，此时物品与模芯存在一部分粘结状态，物品从模芯之间取出通常是通过人工来取出的，不仅高温对工人会造成伤害，而且还需要物品凝固后降温到一定温度才能取出，而不是在物品凝固时就取出，造成了生产效率的低下。

[0004] 因此，发明一种便于脱模的注塑模具来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种便于脱模的注塑模具，通过弹簧反弹复位，从而控制升降柱相对于凹模板的上下运动，在下降时漏出与第二通孔连接高压注气孔输出端，使高压气流可以通过高压注气孔进入第二通孔内，然后将制造的物品吹起松动，便于取出制造物品，同时对制造物品进行吹风降温，以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于脱模的注塑模具，包括底座，所述底座顶部固定连接支撑块，所述支撑块顶部设有凹模板，所述凹模板顶部固定连接凹模芯，所述凹模芯内部贯穿有第一通孔，所述第一通孔贯穿凹模板，所述凹模板内部贯穿有第二通孔，所述第二通孔贯穿凹模板，所述底座顶部固定连接工字板，所述工字板顶部固定连接限位柱，所述限位柱远离工字板一端贯穿第一通孔，所述限位柱与第一通孔滑动连接，所述工字板顶部固定连接升降柱，所述升降柱远离工字板一端位于第二通孔内部，所述升降柱与第二通孔滑动连接，所述凹模芯内部开有高压注气孔，所述高压注气孔与第二通孔连通。

[0007] 优选的，所述凹模芯顶部设有凸模芯，所述凸模芯顶部固定连接凸模板，所述凸模板顶部固定连接液压缸。

[0008] 优选的，所述凸模板内部贯穿有注塑孔，所述注塑孔贯穿凸模芯。

[0009] 优选的，所述凸模芯内部开有盲孔，所述盲孔与限位柱滑动连接。

[0010] 优选的，所述注塑孔的数量设置为四个，四个注塑孔呈环形阵列分布于凸模板内部。

[0011] 优选的,所述限位柱外部设有弹簧,所述弹簧的顶部与凹模板固定连接,所述弹簧的底部与工字板固定连接。

[0012] 优选的,所述限位柱的数量设置为四个,四个限位柱线性阵列分布于工字板顶部。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 通过盲孔和限位柱的滑动连接,使得液压缸在向下压时,凸模芯和凹模芯的水平方向相对位置不会移动,提高注塑后制造物品的精确度,通过弹簧反弹复位,从而控制升降柱相对于凹模板的上下运动,从而在上升时升降柱顶部配合凹模芯与凸模芯形成所需生产的装置外形,在下降时漏出与第二通孔连接高压注气孔输出端,使高压气流可以通过高压注气孔进入第二通孔内,然后将制造的物品吹起松动,便于取出制造物品,同时对制造物品进行吹风降温,加速制造物品的降温,方便收集,提高了效率。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的立体图;

[0018] 图3为本实用新型的下模芯与限位柱连接示意图;

[0019] 图4为本实用新型的弹簧与工字板连接侧视图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1底座、2支撑块、3凹模板、4凹模芯、5第一通孔、6第二通孔、7工字板、8限位柱、9升降柱、10高压注气孔、11凸模芯、12凸模板、13液压缸、14注塑孔、15盲孔、16弹簧。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种便于脱模的注塑模具,包括底座1,所述底座1顶部固定连接支撑块2,所述支撑块2顶部设有凹模板3,所述凹模板3顶部固定连接凹模芯4,所述凹模芯4内部贯穿有第一通孔5,所述第一通孔5贯穿凹模板3,所述凹模板3内部贯穿有第二通孔6,所述第二通孔6贯穿凹模板3,所述底座1顶部固定连接工字板7,所述工字板7顶部固定连接限位柱8,所述限位柱8远离工字板7一端贯穿第一通孔5,所述限位柱8与第一通孔5滑动连接,所述工字板7顶部固定连接升降柱9,所述升降柱9远离工字板7一端位于第二通孔6内部,所述升降柱9与第二通孔6滑动连接,所述凹模芯4内部开有高压注气孔10,所述高压注气孔10与第二通孔6连通。

[0024] 进一步的,在上述技术方案中,所述凹模芯4顶部设有凸模芯11,所述凸模芯11顶部固定连接凸模板12,所述凸模板12顶部固定连接液压缸13,通过液压缸13使凸模板12带动凸模芯11压向凹模芯4。

[0025] 进一步的,在上述技术方案中,所述凸模板12内部贯穿有注塑孔14,所述注塑孔14贯穿凸模芯11,通过注塑孔14将所需注塑的原料导入凸模芯11和凹模芯4之间。

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述凸模芯11内部开有盲孔15,所述盲孔15与限位柱8滑动连接,通过盲孔15和限位柱8的滑动连接,使得液压缸13在向下压时,凸模芯11和凹模芯4的水平方向相对位置不会移动。

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述注塑孔14的数量设置为四个,四个注塑孔14呈环形阵列分布于凸模板12内部,通过四个注塑孔14,使注塑时原料便于充满凸模芯11和凹模芯4之间。

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述限位柱8外部设有弹簧16,所述弹簧16的顶部与凹模板3固定连接,所述弹簧16的底部与工字板7固定连接,通过弹簧16带动凹模板3向上移动,使得升降柱9相对于凹模板3向下移动,将高压注气孔10漏出来。

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,所述限位柱8的数量设置为四个,四个限位柱8线性阵列分布于工字板7顶部,通过限位柱8使凹模板3和凹模芯4的运动轨迹固定。

[0030] 实施方式具体为:将装置安装好,工作前将高压注气孔10与气泵固定连接,将注塑孔14与原料导入管固定连接,然后启动液压缸13,液压缸13输出轴带动凸模板12向下运动,凸模板12带动凸模芯11向下运动,限位柱8插入盲孔15中,通过盲孔15和限位柱8的滑动连接,使得液压缸13在向下压时,凸模芯11和凹模芯4的水平方向相对位置不会移动,提高注塑后制造物品的精确度,当凸模芯11底部与凹模芯4顶部贴合时,凸模芯11带动凹模芯4向下移动,凹模芯4带动凹模板3沿着限位柱8向下移动,凹模板3带动弹簧16压缩,升降柱9相对凸模板12向上移动,当升降柱9顶部配合凹模芯4与凸模芯11形成所需生产的装置外形时,凹模板3底部与支撑块2顶部贴合,液压缸13停止运动,然后向注塑孔14内通入原料,原料充满凸模芯11和凹模芯4之间,待原料充满后稍微凝固后,启动液压缸13上升,弹簧16反弹复位,升降柱9相对凹模板3下降,漏出与第二通孔6连接高压注气孔10输出端,然后打开气泵向高压注气孔10内通入高压,高压将凝固的制造物品吹起松动,然后将制造物品取出,通过弹簧16反弹复位,从而控制升降柱9相对于凹模板3的上下运动,从而在上升时升降柱9顶部配合凹模芯4与凸模芯11形成所需生产的装置外形,在下降时漏出与第二通孔6连接高压注气孔10输出端,使高压气流可以通过高压注气孔10进入第二通孔6内,然后将制造的物品吹起松动,便于取出制造物品,同时对制造物品进行吹风降温,加速制造物品的降温,方便收集,提高了效率,该实施方式具体解决了现有技术中存在的注塑模具由于在注塑后所制造的物品处于凝固但还是高温状态,此时物品与模芯存在一部分粘结状态,物品从模芯之间取出通常是通过人工来取出的,不仅高温对工人会造成伤害,而且还需要物品凝固后降温到一定温度才能取出,而不是在物品凝固时就取出,造成了生产效率的底下的问题。

[0031] 本实用工作原理:

[0032] 参照说明书附图1-4,将装置安装好,工作前将高压注气孔10与气泵固定连接,将注塑孔14与原料导入管固定连接,然后启动液压缸13,液压缸13输出轴带动凸模板12向下运动,凸模板12带动凸模芯11向下运动,限位柱8插入盲孔15中,当凸模芯11底部与凹模芯4顶部贴合时,凸模芯11带动凹模芯4向下移动,凹模芯4带动凹模板3沿着限位柱8向下移动,凹模板3带动弹簧16压缩,升降柱9相对凸模板12向上移动,当升降柱9顶部配合凹模芯4与凸模芯11形成所需生产的装置外形时,凹模板3底部与支撑块2顶部贴合,液压缸13停止运动,然后向注塑孔14内通入原料,原料充满凸模芯11和凹模芯4之间,待原料充满后稍微凝固后,启动液压缸13上升,弹簧16反弹复位,升降柱9相对凹模板3下降,漏出与第二通孔

6连接高压注气孔 10输出端,然后打开气泵向高压注气孔10内通入高压,高压将凝固的制造物品吹起松动,然后将制造物品取出。

[0033] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

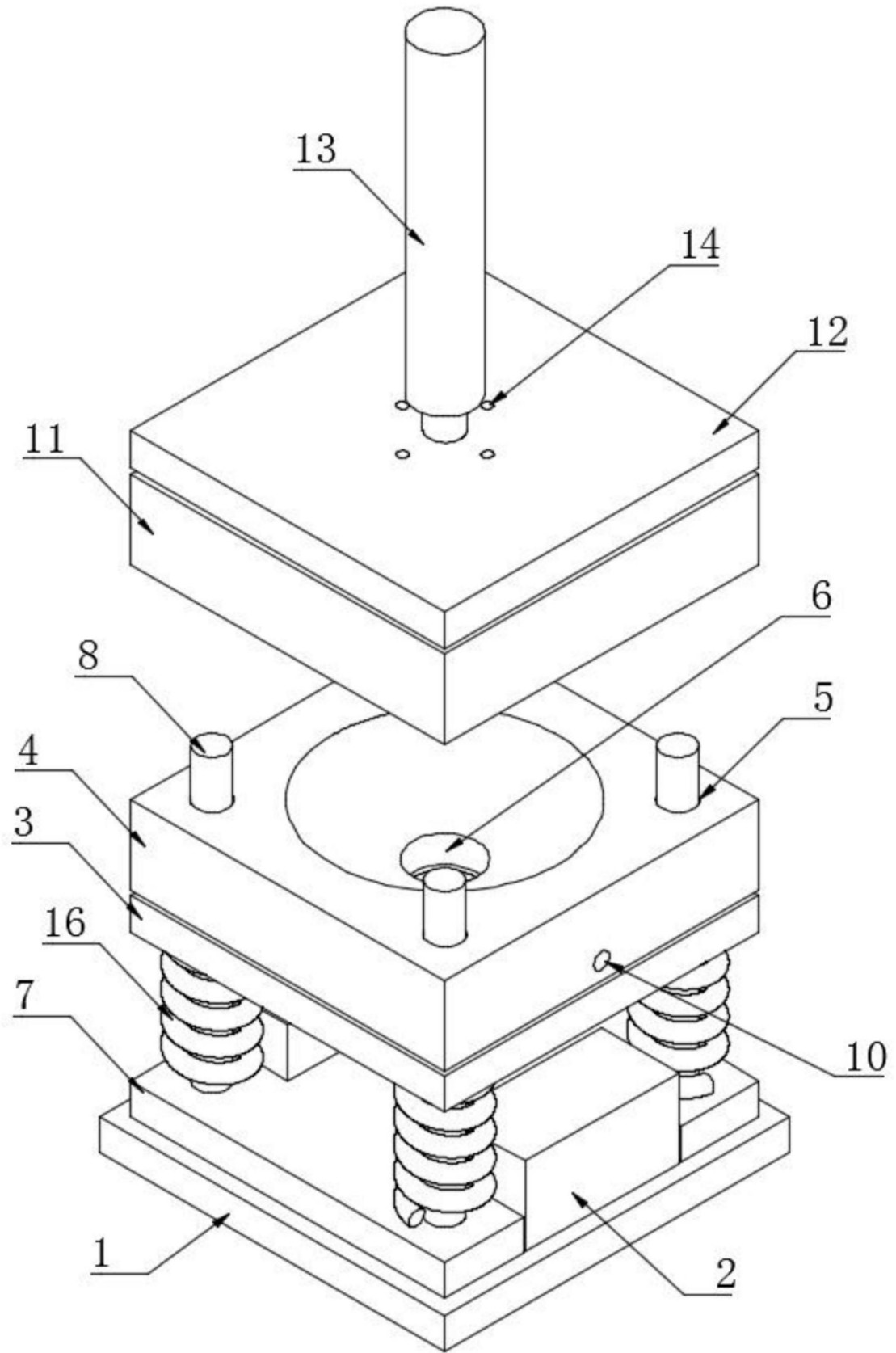


图1

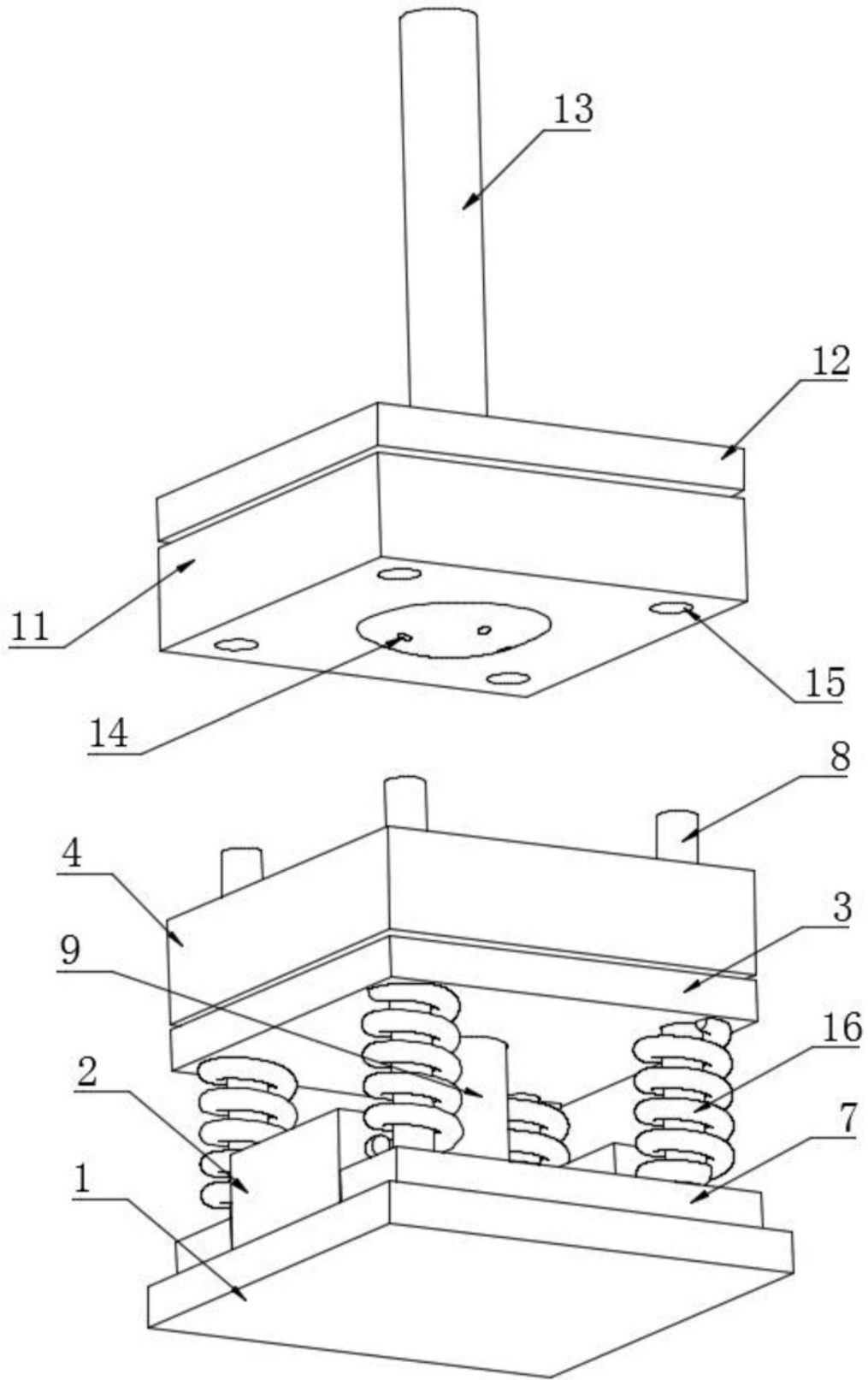


图2

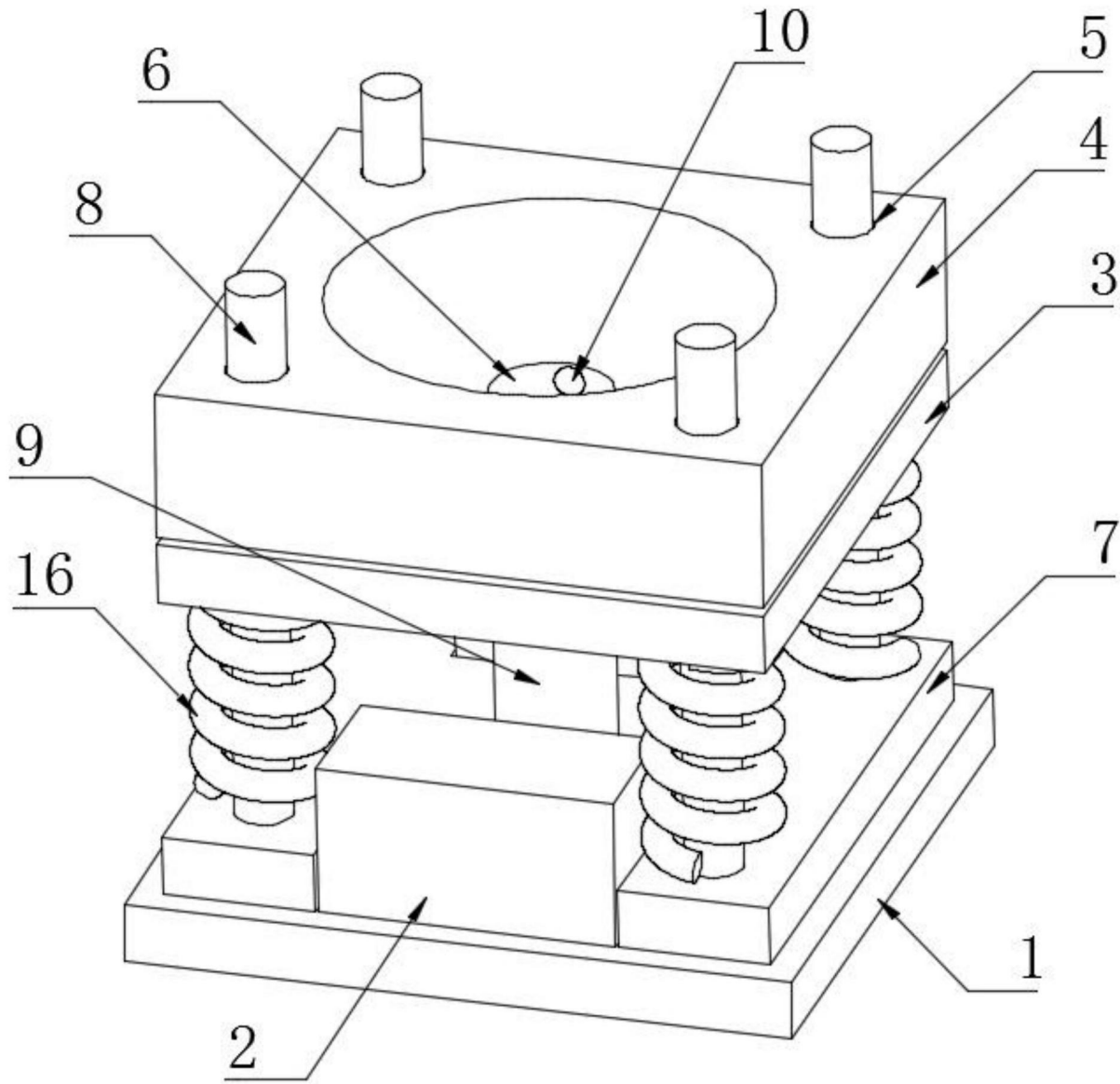


图3

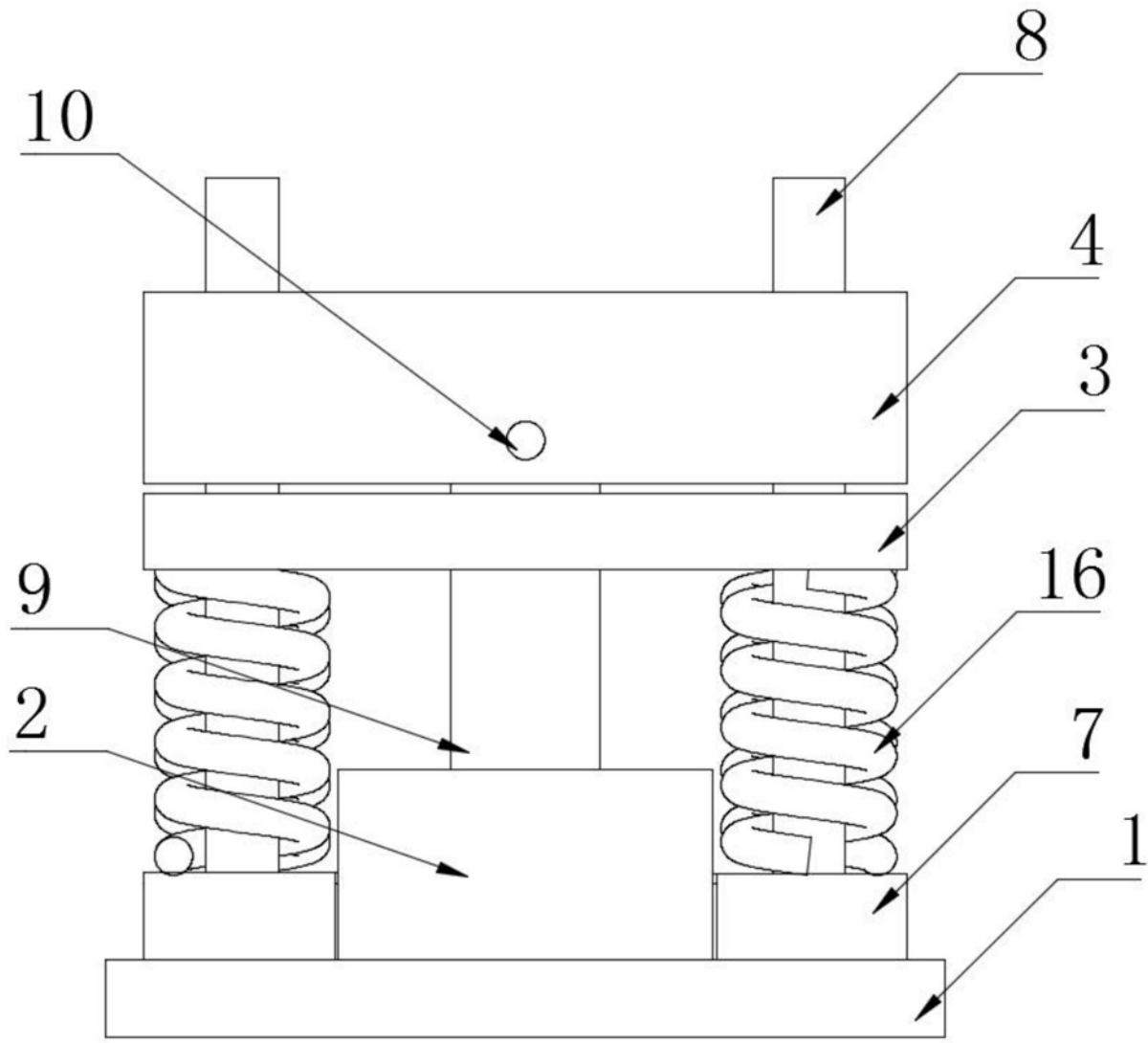


图4