



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110815736 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911222809.8

(22)申请日 2019.12.03

(71)申请人 广东星联精密机械有限公司  
地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街  
道长江路18号

(72)发明人 谢国基 姜晓平 卢佳 龚坤全  
罗国泉 陈宾海

(74)专利代理机构 佛山市汇邦智臣知识产权代  
理事务所(普通合伙) 44554  
代理人 朱展港

(51)Int.Cl.  
B29C 45/34(2006.01)

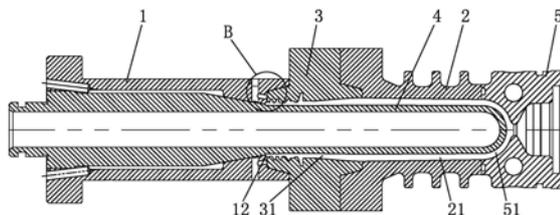
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构

(57)摘要

一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,包括由模芯座、模腔、模唇、模芯、模腔底组合形成瓶坯模腔和模腔排气结构,模腔排气结构包括出气通道、由模芯与模芯座配合形成的轴向排气通道、设置在模芯座与模唇配合一端上的聚气槽和端面排气面,出气通道包括模芯座上的出气孔、模唇上的模唇排气槽,轴向排气通道两端分别连通出气孔、瓶坯模腔,模芯座上设有连通聚气槽和出气孔的通气通道,瓶坯模腔、端面排气面、聚气槽、模唇排气槽由内至外依次连通。本发明可以增强瓶坯模腔的排气能力,加快瓶坯模腔排气速度,解决模腔积压导致注塑阻力加大引起瓶口处成型困难不饱满产品质量不合格,生产周期长等现象。



1. 一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,包括由模芯座、模腔、模唇、模芯、模腔底组合形成瓶坯模腔和模腔排气结构,其特征在于:所述模腔排气结构包括向外部排气的出气通道、由模芯与模芯座配合形成的轴向排气通道、设置在模芯座与模唇配合一端上的聚气槽和端面排气面,出气通道包括模芯座上的出气孔、模唇上的模唇排气槽,轴向排气通道两端分别连通出气孔、瓶坯模腔,所述模芯座上设有连通聚气槽和出气孔的通气通道,瓶坯模腔、端面排气面、聚气槽、模唇排气槽由内至外依次连通。

2. 根据权利要求1所述一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,其特征在于:所述端面排气面设置在模芯座瓶口槽与模唇的分型面处。

3. 根据权利要求1或2所述一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,其特征在于:所述端面排气面为环形结构。

4. 根据权利要求1或2所述一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,其特征在于:所述端面排气面由数条截面为圆弧槽结构的圆弧通道组成,数条圆弧通道由轴心的法线方向由内向外延伸发散并呈环形排列分布设置。

5. 根据权利要求1所述一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,其特征在于:所述聚气槽覆盖在模唇排气槽入口上。

6. 根据权利要求1所述一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,其特征在于:聚气槽的槽宽不小于1mm,深度不小于0.5mm。

7. 根据权利要求1所述一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,其特征在于:所述聚气槽为环形结构。

8. 根据权利要求7所述一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,其特征在于:所述通气通道的轴向面D与环形聚气槽的小径内切。

9. 根据权利要求1或8所述一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,其特征在于:通气通道的直径大于聚气槽的槽宽。

10. 根据权利要求1或8所述一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,其特征在于:所述通气通道的轴向与模芯座锥面E平行。

## 一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及瓶坯模具领域,具体涉及一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构。

### 背景技术

[0002] 现有的PET瓶坯模具注塑瓶坯时,原料由模腔底进入,气体被原料挤压依次经过瓶坯模腔的坯底型腔、坯身型腔、坯口型腔、瓶口槽,再向瓶坯模具外部排出。但现有瓶坯模具上的坯口型腔部、瓶口槽存在的排气面积不够、排气方向不对容易引起压力损失、气体积压等问题,所以当模具试模或生产中时常会出现制品原料填充不足现象,严重影响了生产效率和生产质量。

[0003] 本发明内容

为了克服现有技术的不足,本发明提供一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构,包括由模芯座、模腔、模唇、模芯、模腔底组合形成瓶坯模腔和模腔排气结构,所述模腔排气结构包括向外部排气的出气通道、由模芯与模芯座配合形成的轴向排气通道、设置在模芯座与模唇配合一端上的聚气槽和端面排气面,出气通道包括模芯座上的出气孔、模唇上的模唇排气槽,轴向排气通道两端分别连通出气孔、瓶坯模腔,所述模芯座上设有连通聚气槽和出气孔的通气通道,瓶坯模腔、端面排气面、聚气槽、模唇排气槽由内至外依次连通。

[0005] 在本发明中,所述端面排气面设置在模芯座瓶口槽与模唇的分型面处。

[0006] 在本发明中,所述端面排气面为环形结构。

[0007] 在本发明中,所述端面排气面由数条截面为圆弧槽结构的圆弧通道组成,数条圆弧通道由轴心的法线方向由内向外延伸发散并呈环形排列分布设置。

在本发明中,所述聚气槽覆盖在模唇排气槽入口上。

[0008] 在本发明中,聚气槽的槽宽不小于1mm,深度不小于0.5mm。

[0009] 在本发明中,所述聚气槽为环形结构。

[0010] 在本发明中,所述通气通道的轴向面A与环形聚气槽的小径内切。

[0011] 在本发明中,通气通道的直径大于聚气槽的槽宽。

[0012] 在本发明中,所述通气通道的轴向与模芯座锥面平行。

[0013] 本发明的有益效果:通过上述模腔排气结构,原料在注入瓶坯模腔时,瓶坯模腔一部分的气体经过轴向排气通道并由出气通道排出,另一部分由端面排气面经聚气槽通过通气通道、出气孔和模唇排气槽分流排出,从而增强瓶坯模腔的排气能力,加快瓶坯模腔排气速度,解决模腔积压导致注塑阻力加大引起瓶口处成型困难不饱满产品质量不合格,生产周期长等现象。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施方式对本发明进一步说明：

- 图1为实施例1的内部结构示意图；
- 图2为图1的A指向结构示意图；
- 图3为实施例1另一角度的内部结构示意图；
- 图4为图3的B指向结构示意图；
- 图5为实施例1的模芯座内部结构示意图；
- 图6为图5的左视图；
- 图7为实施例2的模芯座内部结构示意图；
- 图8为图7的左视图。

## 具体实施方式

[0015] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

### [0016] 实施例1

参照图1~6，一种运用于瓶坯模具的模腔成型零件总成结构，包括由模芯座1、模腔2、模唇3、模芯4、模腔底5组合形成瓶坯模腔和模腔排气结构。所述模腔排气结构包括向外部排气的出气通道6、由模芯4与模芯座1配合形成的轴向排气通道7、设置在模芯座1与模唇3配合一端上的聚气槽8和端面排气面9。出气通道6包括模芯座1上的出气孔61、模唇3上的模唇排气槽62，轴向排气通道7两端分别连通出气孔61、瓶坯模腔，使气体流通向外排出；所述模芯座1上设有连通聚气槽8和出气孔61的通气通道11，瓶坯模腔、端面排气面9、聚气槽8、模唇排气槽62由内至外依次连通，使气体流通向外排出。

[0017] 参照图3~6，在上述结构中，模腔底5设置在模腔2的一端上，模唇3的一端安装在模腔2的另一端上；所述模芯座1上包括配合端面C，模唇3远离模腔2的一端与配合端面C接触配合，并使模唇排气槽62的入口连通聚气槽8；配合端面C与端面排气面9互相错开设置，且端面排气面9与模唇3远离模腔2的一端之间留有用于瓶坯模腔内气体进入聚气槽8的缝隙，即端面排气面9与模唇3远离模腔2的一端为间隙配合；并且端面排气面9为一环形结构，瓶坯模腔的气体通过环形的端面排气面9向聚气槽8流出，利用环形的端面排气面9可以增大瓶坯模腔的排气面积，提高排气的效率；聚气槽8设置在配合端面C上，通气通道11的一端贯穿延伸至配合端面C上且与聚气槽8连通，以便于更好的输送气体。

[0018] 在本实施例中，所述模芯座1的右端面上具有一瓶口槽12，所述模唇3内开设有用于瓶坯坯口成型的坯口型腔31，模腔2上设有用于瓶坯坯身成型的坯身型腔21，模腔底5上设有用于瓶坯坯底成型的坯底型腔51，瓶口槽12、坯口型腔31、坯身型腔21、坯底型腔51组成一空腔，模芯4设置在模芯座1内且其右端插入空腔中形成所述瓶坯模腔，如图3所示。所述端面排气面9设置在模芯座1瓶口槽12与模唇3的分型面处，轴向排气通道7的一端连通瓶口槽12，端面排气面9和轴向排气通道7同时向外部排出瓶坯模腔，提高排气效率；工作时，原料由模腔底5进入，气体被原料挤压依次经过坯底型腔51、坯身型腔21、坯口型腔31、瓶口槽12，再由端面排气面9和轴向排气通道7向外排出。

[0019] 在本实施例中，所述聚气槽8覆盖在模唇排气槽62入口上，以此保证聚气槽8与模

唇排气槽62的连通面积,使气体可以快速流动;而且聚气槽8的槽宽不小于1mm,深度不小于0.5mm,以确保聚气槽8的气体有效流通面积,保证气体排出的效率。

[0020] 在本实施例中,所述聚气槽8为环形结构,所述通气通道11为一孔状结构,通气通道11的直径大于聚气槽8的槽宽,以保证通气通道11得排出效率。所述通气通道11的轴向面D与环形聚气槽8的小径内切,所述通气通道11的轴向与模芯座锥面E平行,即通气通道11倾斜设置在模芯座1上,通过上述结构可以改变排气的方向,降低压力损失的概率,避免模芯座锥面E强度不足提高使用寿命。

[0021] 在本实施例中,模芯座1的模芯座锥面E上设有一阶梯,该阶梯在模芯座锥面E上轴向环切而成,通过该阶梯使模芯4与模芯座1配合后留有间隙,并利用该间隙作为所述轴向排气通道7,而由此形成的轴向排气通道7为环形结构,可以增大瓶坯模腔内气体流出的排气面积,提高瓶坯模腔的排气效率;而且轴向排气通道7用于瓶坯模腔轴向排气,无需经过其他结构使气体绕流,所以排气效率高。为进一步排气效率,模芯座1内还设有环形槽13,该环形槽13与环形的轴向排气通道7相对应,出气孔61通过环形槽13与轴向排气通道7连通。

[0022] 实施例2

参照图7~8,本实施例的结构与实施例1的结构基本相同,区别在于:所述端面排气面9由数条截面为圆弧槽结构的圆弧通道组成,数条圆弧通道由轴心的法线方向由内向外延伸发散并呈环形排列分布设置,该结构同样保证瓶坯模腔内气体排出的面积。

以上所述仅为本发明的优选实施方式,只要以基本相同手段实现本发明目的的技术方案都属于本发明的保护范围之内。

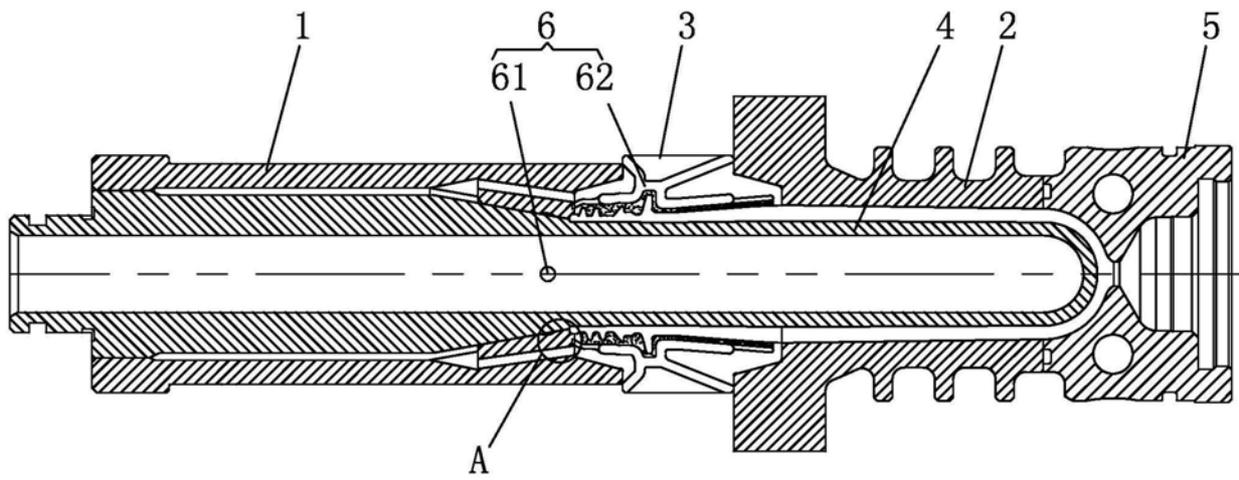


图1

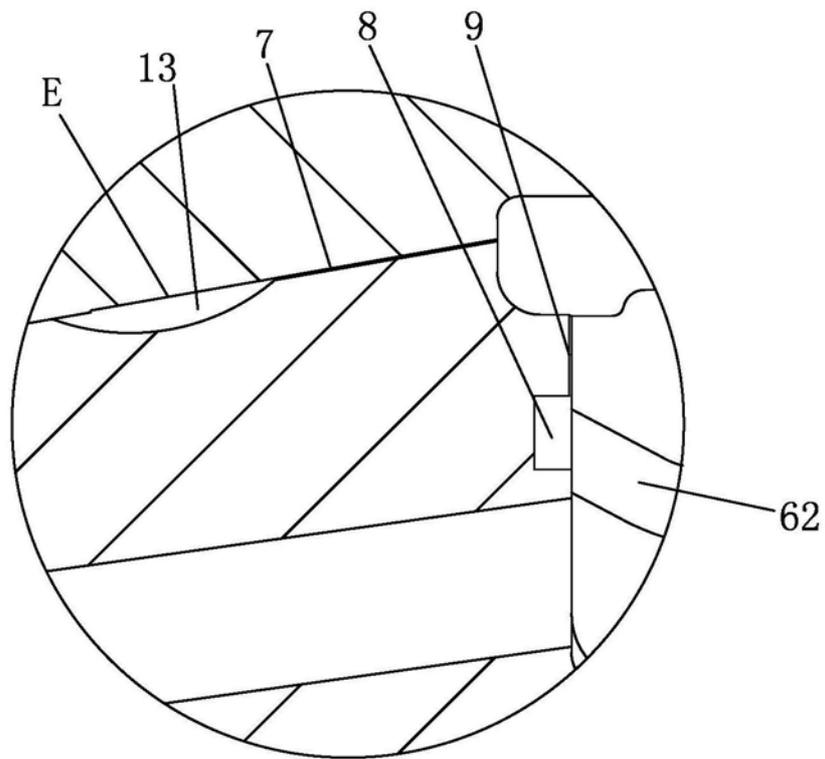


图2

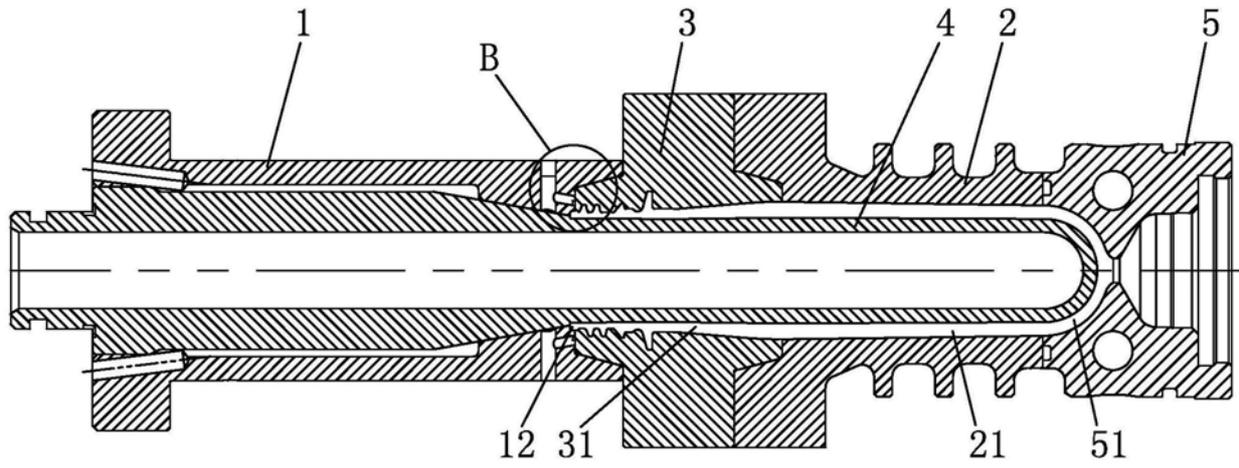


图3

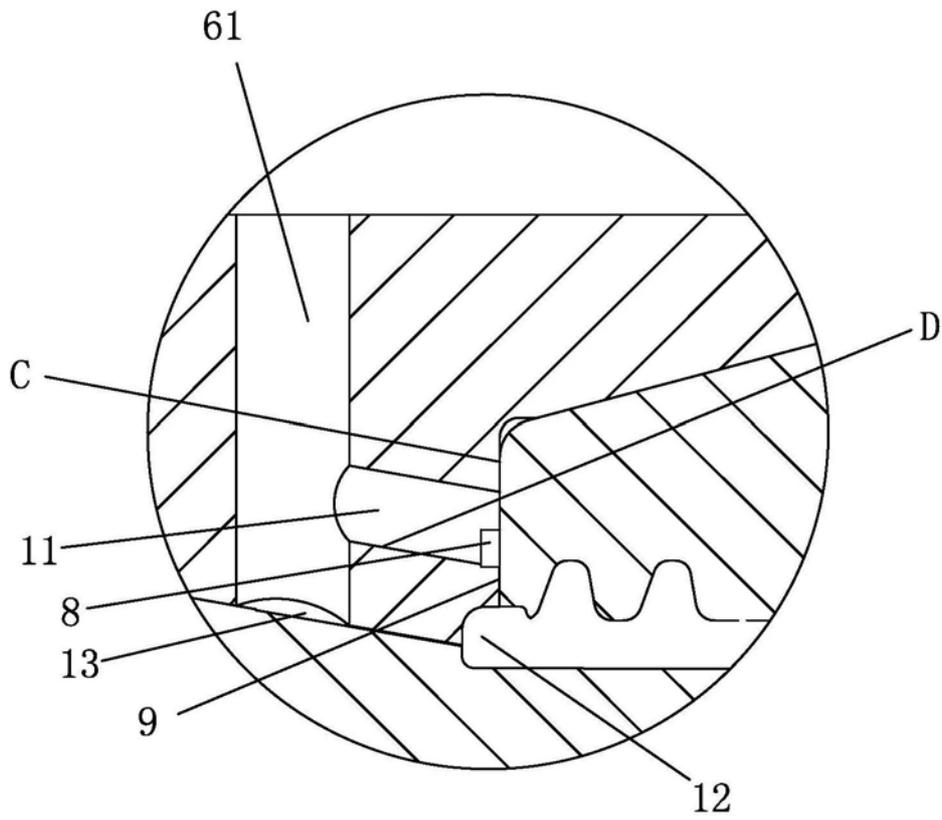


图4

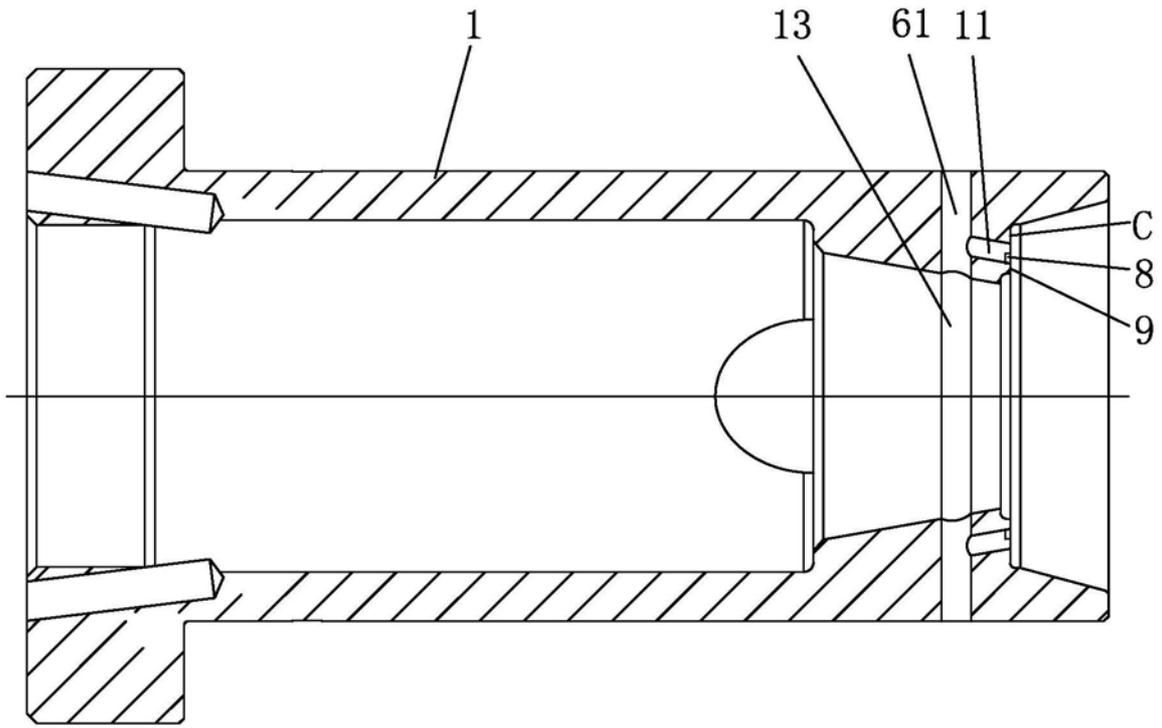


图5

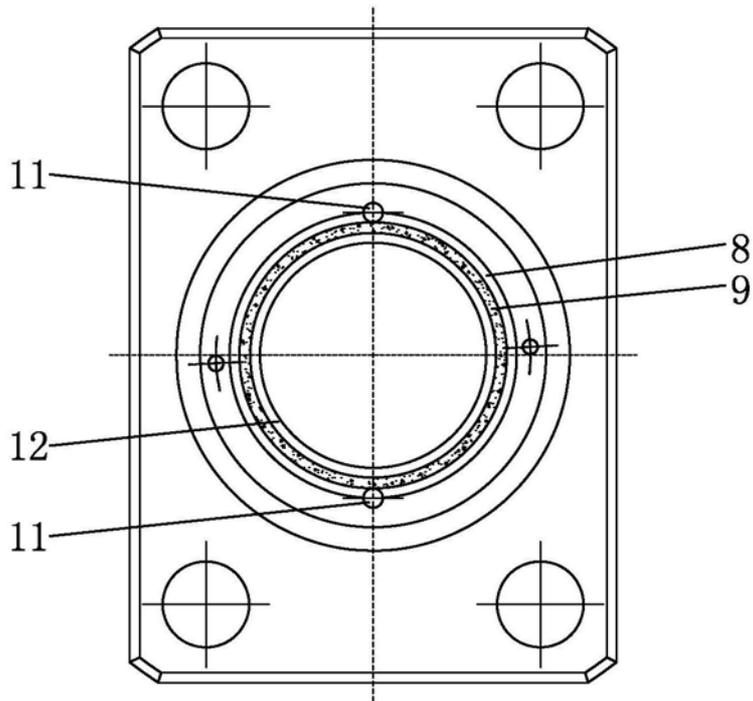


图6

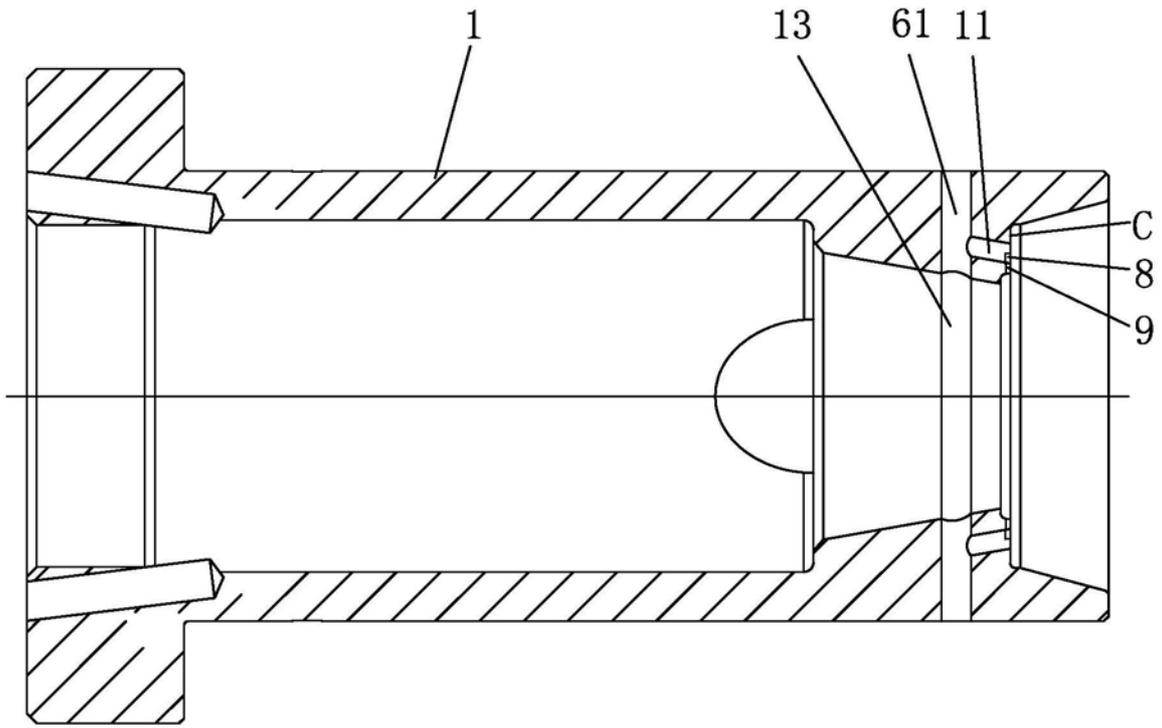


图7

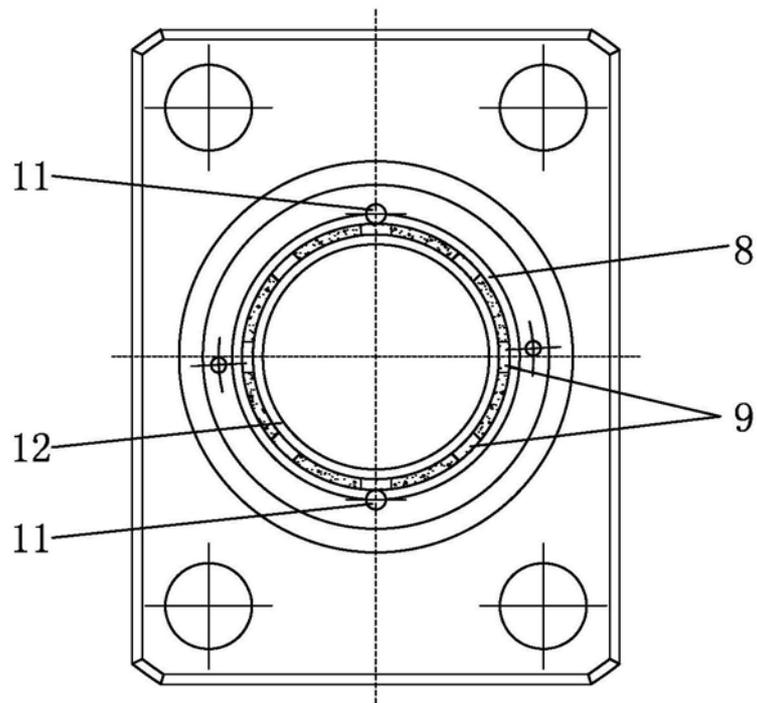


图8