



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102794883 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201210341868. 9

CN 202878598 U, 2013. 04. 17, 权利要求

(22) 申请日 2012. 09. 14

1-6.

(73) 专利权人 四川省隆鑫科技包装有限公司  
地址 629200 四川省遂宁市射洪县太和镇顺  
美大道(隆鑫科技园)

CN 1700975 A, 2005. 11. 23, 说明书第 5 页第  
5 段 - 第 6 页第 2 段, 附图 1-2.

审查员 张慧梅

(72) 发明人 税刚

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006. 01)

B29C 45/73(2006. 01)

B29C 45/03(2006. 01)

B29L 31/56(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2803681 Y, 2006. 08. 09,

CN 2803681 Y, 2006. 08. 09, 说明书第 3 页第

1-2 段, 附图 1.

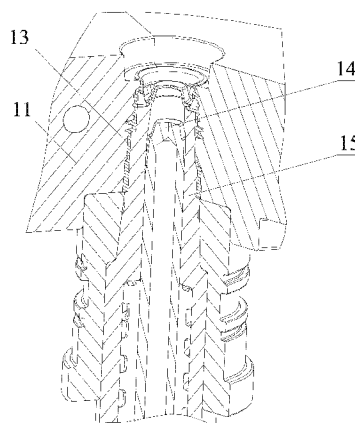
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种瓶盖注塑模具及瓶盖注塑方法

(57) 摘要

本发明公开了一种瓶盖注塑模具, 包括与所  
述模具的模芯形成模腔的模座及可滑动地套于所  
述模芯的外周的推板套, 所述模座的滑动方向与  
所述模芯的轴线延伸方向相同, 所述推板套与所  
述模座之间设有供所述推板套推动所述模座沿所  
述模芯的轴线延伸方向滑动的配合面。如此设置,  
本发明提供的瓶盖注塑模具, 其能够在推出注塑  
制品时, 防止制品产生变形的问题。本发明还提供  
了一种瓶盖注塑方法, 应用该方法同样能够防止  
制品产生变形的问题。



1. 一种瓶盖注塑模具,包括与所述模具的模芯形成模腔的模座及可滑动地套于所述模芯的外周的推板套,其特征在于,所述模座的滑动方向与所述模芯的轴线延伸方向相同,所述推板套与所述模座之间设有供所述推板套推动所述模座沿所述模芯的轴线延伸方向滑动的配合面;待抽出所述模芯后,所述推板套推动制品和所述模座沿所述模芯的轴线延伸方向滑动。

2. 如权利要求 1 所述的瓶盖注塑模具,其特征在于,所述模芯的缓流块模芯与所述模芯的主芯之间设有第一冷却水道。

3. 如权利要求 2 所述的瓶盖注塑模具,其特征在于,所述第一冷却水道沿所述缓流块模芯的轴线螺旋上升。

4. 如权利要求 2 所述的瓶盖注塑模具,其特征在于,还包括设置于缓流块模芯的第二冷却水道。

5. 如权利要求 4 所述的瓶盖注塑模具,其特征在于,所述第二冷却水道的延伸方向与所述缓流块模芯的轴线延伸方向相同。

6. 如权利要求 1-5 任一项所述的瓶盖注塑模具,其特征在于,所述模具的注料口位于所述模座的下部。

7. 一种瓶盖注塑方法,其特征在于,基于如权利要求 1-6 任一项所述的瓶盖注塑模具来实施,包括步骤:

S01,向模腔内注料,形成制品;

S02,向模具中注入冷却水,对所述制品进行冷却;

S03,抽出缓流块模芯;

S04,推板套推动所述制品和模座;

S05,模座打开,推板套继续推动所述制品,直至将所述制品由模芯上推出。

## 一种瓶盖注塑模具及瓶盖注塑方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及注塑技术领域,更具体的涉及一种瓶盖注塑模具及瓶盖注塑方法。

### 背景技术

[0002] 在酒瓶或容置其它液体的包装瓶中,为了提高其美观性,通常将瓶盖的瓶嘴做成透明件。下面内容,将对现有技术中普遍使用的一种酒瓶瓶嘴进行详细介绍。

[0003] 在早期的瓶盖中,瓶盖的瓶嘴是采用 AS (苯乙烯-丙烯腈共聚物) 材料注塑而成的,为了实现瓶盖的功能,还需将注塑而成的瓶嘴采用超声波焊接方式焊接到瓶盖的中套上,然而,通过焊接方式将瓶嘴与中套连接在一起,瓶嘴易与中套脱离,进而出现断头的问题。

[0004] 为了解决瓶嘴与中套连接不牢靠的问题,本领域技术人员研发出一体式瓶盖,即瓶嘴与中套为一体式。

[0005] 然而,若采用 AS 材料作为瓶盖的注塑材料,注塑而成的瓶盖在挂瓶时其挂齿易断裂。

[0006] 因此,本领域研发人员开始采用其它材料作为瓶盖的注塑材料,经过严格筛选,研发人员发现采用 PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯) 材料,即与矿泉水瓶同种的材料,该类材料的透明度高、强度也能够满足要求。

[0007] 然而,在使用 PET 材料作为瓶盖的注塑材料时,由于该种材料对注塑条件的特殊要求,使用现有技术中的注塑模具进行注塑时,制品被推出时易产生变形,进而提高了废品率。

[0008] 此外,现有技术中的模具在注塑过程中,模具的入料口处位于瓶盖的瓶嘴位置,将瓶盖安装至酒瓶上时,瓶盖的瓶嘴露出于酒瓶。由于入料口处在注塑过程中易出现发白的问题,进而对瓶盖的美观性造成了较严重的影响。

[0009] 因此,如何解决现有技术中注塑模具,在推出 PET 材料的注塑制品时,易造成制品变形的问题,成为本领域技术人员所要解决的重要技术问题。

### 发明内容

[0010] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种瓶盖注塑模具,其能够在推出注塑制品时,防止制品产生变形的问题。本发明还提供了一种瓶盖注塑方法,应用该方法同样能够防止制品产生变形的问题。

[0011] 本发明提供的瓶盖注塑模具,包括与所述模具的模芯形成模腔的模座及可滑动地套于所述模芯的外周的推板套,所述模座的滑动方向与所述模芯的轴线延伸方向相同,所述推板套与所述模座之间设有供所述推板套推动所述模座沿所述模芯的轴线延伸方向滑动的配合面。

[0012] 优选地,所述模芯的缓流块模芯与所述模芯的主芯之间设有第一冷却水道。

[0013] 优选地,所述第一冷却水道沿所述缓流块模芯的轴线螺旋上升。

[0014] 优选地,还包括设置于缓流块模芯的第二冷却水道。

[0015] 优选地,所述第二冷却水道的延伸方向与所述缓流块模芯的轴线延伸方向相同。

[0016] 优选地,所述模具的注料口位于所述模座的下部。

[0017] 本发明提供的瓶盖注塑模具,包括与所述模具的模芯形成模腔的模座及可滑动地套于所述模芯的外周的推板套,所述模座的滑动方向与所述模芯的轴线延伸方向相同,所述推板套与所述模座之间设有供所述推板套推动所述模座沿所述模芯的轴线延伸方向滑动的配合面。如此设置,在使用本发明提供的瓶盖注塑模具进行注塑生产瓶盖时,瓶盖注塑成型之后需要推出时,由于模座的滑动方向与模芯的轴线延伸方向相同,即模座能够沿模芯的轴线延伸方向滑动,且推板套与模座之间设有配合面,该配合面能够使得推板套推动模座沿模芯的轴线延伸方向滑动,故推板套可同时推动制品和模座沿与模芯相脱离的方向运动,在此过程中,模座与制品未分离,故可有效避免制品发生变形的问题。待推板套推动制品和模座位移一段距离之后,模座再打开,推板套继续推动一段距离,制品即可被推出。因此,本发明提供的瓶盖注塑模具,可有效避免制品发生变形的问题。

[0018] 本发明的优选方案中,所述模芯的缓流块模芯与所述模芯的主芯之间设有第一冷却水道。如此设置,主芯和缓流块模芯能够迅速被冷却,制品在模腔中的冷却速度提高,冷却之后的制品不易变形,因此,如此设置,进一步避免了制品易发生变形的问题。

[0019] 本发明还提供了一种瓶盖注塑方法,包括步骤:S01,向模腔内注料,形成制品;S02,向模具中注入冷却水,对所述制品进行冷却;S03,抽出缓流块模芯;S04,推板套推动所述制品和模座;S05,模座打开,推板套继续推动所述制品,直至将所述制品由模芯上推出。显然,本发明提供的注塑方法,当制品成型之后需要推出时,首先将缓流块模芯抽出,以避免在推出制品时制品的缓流块被拉变形;而后推板套推动制品和模座,制品在推板套的推动作用下开始与模芯相分离,同时,在制品在模座中可避免制品发生变形的问题;待推出一段距离之后,模座打开,推板套继续推动制品,直至制品与模芯完全脱离。因此,本发明提供的瓶盖注塑方法,可有效避免瓶盖变形的问题。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明具体实施方式中瓶盖注塑模具结构示意图;

[0021] 图2为本发明具体实施方式中瓶盖注塑模具的缓流块模芯抽开时的示意图;

[0022] 图1-图2中:

[0023] 模座—11、推板套—12、制品—13、缓流块模芯—14、主芯—15、第一冷却水道—16、第二冷却水道—17。

## 具体实施方式

[0024] 本发明提供了一种瓶盖注塑模具,其能够在推出注塑制品时,防止制品产生变形的问题。本发明还提供了一种瓶盖注塑方法,应用该方法同样能够防止制品产生变形的问题。

[0025] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参考图 1 至图 2,图 1 为本发明具体实施方式中瓶盖注塑模具结构示意图;图 2 为本发明具体实施方式中瓶盖注塑模具的缓流块模芯抽开时的示意图。

[0027] 本具体实施方式所提供的瓶盖注塑模具,包括与模具的模芯形成模腔的模座 11 及可滑动地套于模芯的外周的推板套 12。

[0028] 其中,模座 11 能够沿模芯的轴线延伸方向滑动,且推板套 12 与模座 11 之间设有供推板套 12 推动模座 11 沿模芯的轴线延伸方向滑动的配合面。

[0029] 如此设置,在使用本具体实施方式所提供的瓶盖注塑模具进行注塑生产瓶盖,首先抽出缓流块模芯 14,而后制品 13 需要推出时,由于模座 11 的滑动方向与模芯的轴线延伸方向相同,即模座 11 能够沿模芯的轴线延伸方向滑动,且推板套 12 与模座 11 之间设有配合面,该配合面能够使得推板套 12 推动模座 11 沿模芯的轴线延伸方向滑动,故推板套 12 可同时推动制品 13 和模座 11 沿与模芯相脱离的方向运动,在此过程中,模座 11 与制品 13 未分离,故可有效避免制品 13 发生变形的问题。

[0030] 待推板套 12 推动制品 13 和模座 11 位移一段距离之后,模座 11 再打开,推板套 12 继续推动一段距离,制品 13 即可被推出。因此,本具体实施方式所提供的瓶盖注塑模具,可有效避免制品 13 发生变形的问题。

[0031] 此外,需要说明的是,上述推板套 12 与模座 11 之间设有的配合面优选地垂直于模芯的轴线设置,当然,也可与模芯的轴线呈锐角或钝角设置,只需能够保证推板套 12 推出时,推板套 12 与模座 11 相抵,推板套 12 推动模座 11 沿推出方向滑动即可。

[0032] 模座 11 可设有与推板套 12 推出方向相一致的滑道装置,在注塑机上设有与滑道装置相适配的滑轨装置,待推板套 12 推出模座 11 至一段距离之后,滑道装置与滑轨装置相脱离,以便模座 11 打开。

[0033] 应当理解的是,制品 13 的冷却速度越快,制品 13 的硬度越大,在被推出时越不易产生变形。鉴于此,本具体实施方式所提供的模芯的缓流块模芯 14 与模芯的主芯 15 之间设有第一冷却水道 16。

[0034] 如此设置,主芯 15 和缓流块模芯 14 能够迅速被冷却,制品 13 在模腔中的冷却速度提高,冷却之后的制品 13 不易变形,因此,进一步避免了制品 13 易发生变形的问题。

[0035] 为了进一步提高第一冷却水道 16 的冷却效果,第一冷却水道 16 沿缓流块模芯 14 的轴线螺旋上升。如此设置,第一冷却水道 16 的冷却面积可得到有效增加,故有效提高了其冷却效果。

[0036] 本具体实施方式所提供的另一种优选方案中,还包括设置于缓流块模芯 14 的第二冷却水道 17。第二冷却水道 17 能够使得缓流块模芯 14 迅速冷却。如此设置,在两个冷却水道的共同作用下,使得整个模芯得到充分冷却,缩短了制品 13 的冷却时间。

[0037] 其中,第二冷却水道 17 的延伸方向与所述缓流块模芯 14 的轴线延伸方向相同,即第二冷却水道 17 从缓流块模芯 14 的底部开始延伸至其顶部,整个缓流块模芯 14 可得到充分的冷却。

[0038] 此外,需要说明的是,由于注塑过程中,制品 13 的注料口位置易留下白印,进而对制品 13 的美观性造成影响。鉴于此,本具体实施方式所提供的瓶盖注塑模具,其注料口位于模座 11 的下部。

[0039] 上述模座 11 的下部,系指制品 13 在模腔中时,模座 11 与制品 13 的瓶嘴以下的部分相对应的部位,如此设置,即使在注塑时,在制品 13 的表面留下了注料口白印,包装瓶盖时,白印也会被包装掩盖住,对瓶盖的整体美观性不会产生不利影响。

[0040] 此外,需要说明的是,本发明所提供的模具,不仅只适用于 PET 材料的瓶盖注塑,同样,也适用于其它材料的注塑,比如,AS (苯乙烯-丙烯腈共聚物)、PC (Polycarbonate、聚碳酸酯) 等材料的瓶盖注塑。

[0041] 本具体实施方式还提供了一种瓶盖注塑方法,包括步骤:S01,向模腔内注料,形成制品;S02,向模具中注入冷却水,对所述制品进行冷却;S03,抽出缓流块模芯;S04,推板套推动所述制品和模座;S05,模座打开,推板套继续推动所述制品,直至将所述制品由模芯上推出。

[0042] 显然,本具体实施方式所提供的注塑方法,当制品成型之后需要推出时,首先将缓流块模芯抽出,以避免在推出制品时制品的缓流块被拉变形;而后推板套推动制品和模座,制品在推板套的推动作用下开始与模芯相分离,同时,在制品在模座中可避免制品发生变形的问題;待推出一段距离之后,模座打开,推板套继续推动制品,直至制品与模芯完全脱离。因此,本具体实施方式所提供的瓶盖注塑方法,可有效避免瓶盖变形的问題。

[0043] 以上对本发明所提供的一种瓶盖注塑模具即瓶盖注塑方法进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

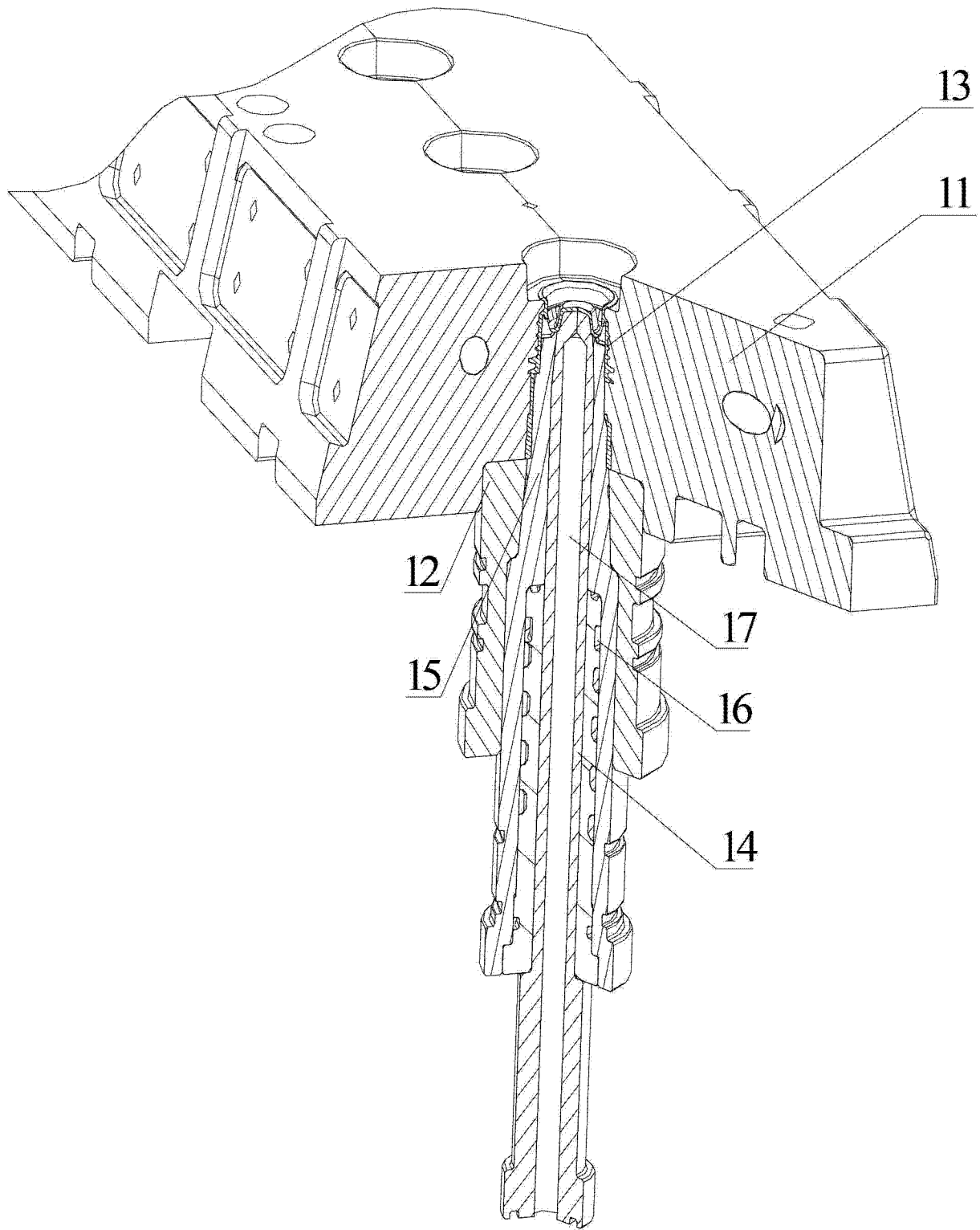


图 1

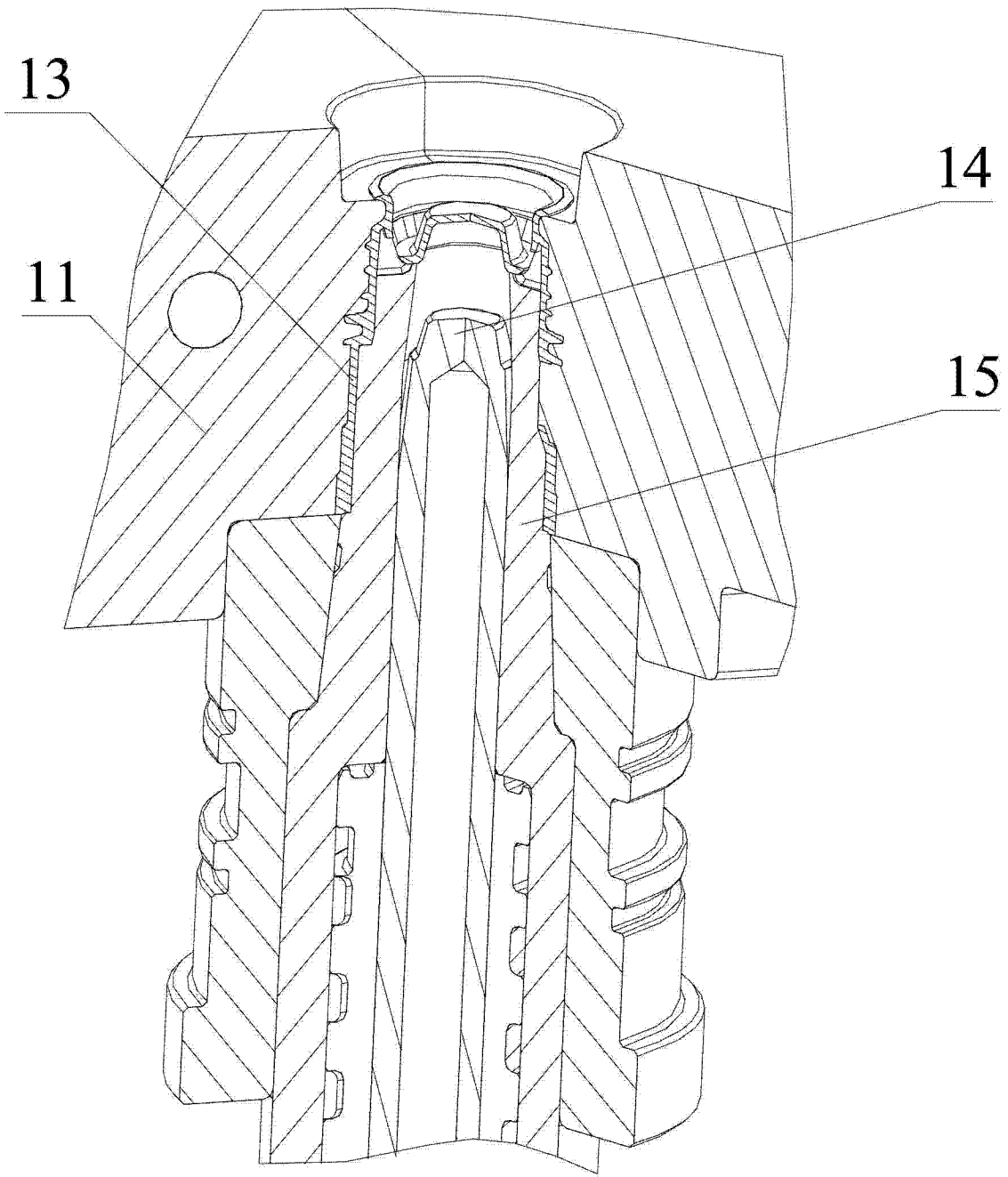


图 2