



(21) 申请号 202220775477.7

(22) 申请日 2022.04.01

(73) 专利权人 中山市精佳包装机械有限公司
地址 528400 广东省中山市东凤镇同安大道东33-1

(72) 发明人 王绍乾 李四海 黄业焜

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224
专利代理师 李林

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

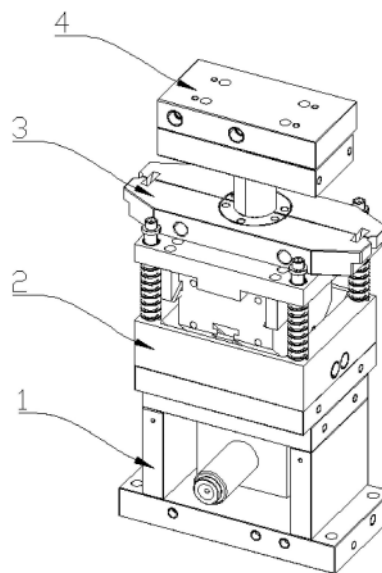
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种瓶胚注塑成型模具

(57) 摘要

本实用新型属于吹塑成型模具技术领域,具体涉及一种瓶胚注塑成型模具,包括芯模体和哈夫模具;所述瓶胚的胚底的外径大于胚身的外径;所述哈夫模具包括两个哈夫模,在两个哈夫模之间形成有用于成型所述瓶胚的胚身外壁的胚身成型腔;所述芯模体用于成型所述瓶胚的内腔。本方案中将瓶胚采用扩底状的结构,使得胚底的外径大于瓶胚的胚身处,使得胚底具有更多的塑料,从而在吹塑成型时,能够成型更厚的瓶底,从而满足市场对厚度塑料瓶的需求;此外,本方案中采用两个哈夫模结构,从而保证瓶胚的胚底不会因为外径过大而卡在模具内无法取出。



1. 一种瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 包括芯模体 (41) 和哈夫模具 (22); 所述瓶胚 (5) 的胚底的外径大于胚身的外径; 所述哈夫模具 (22) 包括两个哈夫模, 在两个哈夫模之间形成有用于成型所述瓶胚 (5) 的胚身外壁的胚身成型腔 (25); 所述芯模体 (41) 用于成型所述瓶胚 (5) 的内腔。

2. 根据权利要求1所述的瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 还包括有瓶口模组件 (3), 所述瓶口模组件 (3) 设置在哈夫模具 (22) 的上方, 并用于成型瓶胚 (5) 的瓶口。

3. 根据权利要求2所述的瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 所述瓶口模组件 (3) 包括两个瓶口模瓣 (32) 和两个模瓣座 (31); 所述瓶口模瓣 (32) 连接在对应的模瓣座 (31) 上; 两个瓶口模瓣 (32) 配合形成用于瓶口外壁成型的瓶口成型腔 (25), 该瓶口成型腔 (25) 与胚身成型腔 (25) 相接。

4. 根据权利要求1所述的瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 所述芯模体 (41) 呈管状, 在该芯模体 (41) 的一端设置有芯座 (42), 芯座 (42) 内具有与芯模体 (41) 连通的通道。

5. 根据权利要求1所述的瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 在哈夫模的上方和下方分别设置有上模座 (23) 和下模座 (21); 每个哈夫模均斜面配合于上模座 (23) 和下模座 (21), 以当上模座 (23) 靠拢下模座 (21) 时, 能够使两个哈夫模也相互靠拢。

6. 根据权利要求5所述的瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 在两个哈夫模之间设置有用将两者对向推开的第二弹簧; 在上模座 (23) 和下模座 (21) 之间设置有用将两者对向推开的第二弹簧 (24)。

7. 根据权利要求6所述的瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 在上模座 (23) 中部设置有中心孔 (27), 该中心孔 (27) 位于胚身成型腔 (25) 正上方以使芯模体 (41) 能够竖向插入。

8. 根据权利要求1所述的瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 所述胚身成型腔 (25) 的下部设置有注塑接口件 (26), 所述注塑接口件 (26) 对接连接有热流道组件 (1), 该热流道组件 (1) 能够将黏流态塑料引流至胚身成型腔 (25)。

9. 根据权利要求8所述的瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 所述热流道组件 (1) 上设置有流道进口 (11) 和流道出口 (12), 所述流道进口 (11) 水平横向布置, 所述流道出口 (12) 竖向布置。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的瓶胚注塑成型模具, 其特征在于: 所述胚底 (51) 呈扩底状, 且胚底 (51) 的外径沿远离瓶口的方向逐渐增大。

一种瓶胚注塑成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于吹塑成型模具技术领域,具体涉及一种瓶胚注塑成型模具。

背景技术

[0002] 塑料瓶作为日常生活中用于液体或固定盛载的容器,具有不易破碎、成本低廉、透明度高、食品级原料等优点特点,具有广泛的应用市场;例如饮料、食品、酱菜、蜂蜜、干果、食用油、农兽药等液体或者固体的包装都会使用到塑料瓶。塑料瓶主要是由聚乙烯或聚丙烯等材料并添加了多种有机溶剂后制成的。塑料瓶广泛使用聚酯(PET)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)等为原料,添加了相应的有机溶剂后,经过高温加热后,通过塑料模具经过注塑、挤吹、或者吹塑成型的塑料容器。

[0003] 目前,作为塑料中空容器的主流加工技术,“一步法注拉吹”和“多层共挤”技术日渐成为人们关注的焦点。所谓“一步法注拉吹”是将塑料原料经过注射系统的塑化后熔融状态高速高压注入到注塑模具,通过急剧冷却而得到有一定余温的瓶胚,瓶胚快速脱模转换至吹塑模具成型腔中,将压缩空气充入瓶胚内腔同时纵向拉伸,使瓶胚与瓶模腔完全吻合,冷却后,获得所需的中空制品。

[0004] 在瓶子的加工过程中往往都会使用到吹塑成型前的瓶胚模具,而现有的瓶胚形状往往都是口部大、胚底小的结构,这种结构的瓶胚的胚底的塑料数量较少,造成生产得出的塑料瓶产品的胚底较薄,在一些对胚底厚度有要求场景中无法打开市场,为了利用注拉吹技术生产的胚底厚度更厚的塑料瓶,有必要设计一种能够满足需求的瓶胚和用于该瓶胚结构成型的模具结构。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术中的瓶胚及相应的生产模具无法生产出具有更厚的胚底的塑料瓶的问题,本方案提供了一种瓶胚注塑成型模具。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0007] 一种瓶胚注塑成型模具,包括芯模体和哈夫模具;所述瓶胚的胚底的外径大于胚身的外径;所述哈夫模具包括两个哈夫模,在两个哈夫模之间形成有用于成型所述瓶胚的胚身外壁的胚身成型腔;所述芯模体用于成型所述瓶胚的内腔。本方案中将瓶胚采用扩底状的结构,使得胚底的外径大于瓶胚的胚身,使得胚底具有更多的塑料,从而在吹塑成型时,能够成型更厚的胚底,从而满足市场对厚度塑料瓶的需求;此外,为了方便于瓶胚的扩底状结构在成型后取出,本方案中采用两个哈夫模结构,从而保证瓶胚的胚底不会因为外径过大而卡在模具内无法取出。

[0008] 作为上述瓶胚注塑成型模具的备选结构或补充设计:还包括有瓶口模组件,所述瓶口模组件设置在哈夫模具的上方,并用于成型瓶胚的瓶口。瓶口模组件能够与芯模体配合成型瓶胚的瓶口,在该瓶口外侧能够成型出螺纹,从而方便于瓶口于对应型号的瓶盖相连。

[0009] 作为上述瓶胚注塑成型模具的备选结构或补充设计:所述瓶口模组件包括两个瓶口模瓣和两个模瓣座;所述瓶口模瓣连接在对应的模瓣座上;两个瓶口模瓣配合形成用于瓶口外壁成型的瓶口成型腔,该瓶口成型腔与胚身成型腔相接。采用了两个瓶口模瓣进行匹配,方便了瓶口成型后的脱模。

[0010] 作为上述瓶胚注塑成型模具的备选结构或补充设计:所述芯模体呈管状,在该芯模体的一端设置有芯座,芯座内具有与芯模体连通的通道。采用管状的芯模体能够通过充气的方式辅助于芯模体与瓶胚内壁的脱模。

[0011] 作为上述瓶胚注塑成型模具的备选结构或补充设计:在哈夫模的上方和下方分别设置有上模座和下模座;每个哈夫模均斜面配合于上模座和下模座,以当上模座靠拢下模座时,能够使两个哈夫模也相互靠拢。

[0012] 作为上述瓶胚注塑成型模具的备选结构或补充设计:在两个哈夫模之间设置有用将两者对向推开的第二弹簧;在上模座和下模座之间设置有用将两者对向推开的第二弹簧。

[0013] 作为上述瓶胚注塑成型模具的备选结构或补充设计:在上模座中部设置有中心孔,该中心孔位于胚身成型腔正上方以使芯模体能够竖向插入。

[0014] 作为上述瓶胚注塑成型模具的备选结构或补充设计:所述胚身成型腔的下部设置有注塑接口件,所述注塑接口件对接连接有热流道组件,该热流道组件能够将黏流态塑料引流至胚身成型腔。

[0015] 作为上述瓶胚注塑成型模具的备选结构或补充设计:所述热流道组件上设置有流道进口和流道出口,所述流道进口水平横向布置,所述流道出口竖向布置。该热流道组件能够将横向方向的热熔塑料的输送方向换向呈竖向,从而方便于模具的注塑和与注腔模组件的匹配。

[0016] 作为上述瓶胚注塑成型模具的备选结构或补充设计:胚底呈扩底状,且胚底的外径沿远离瓶口的方向逐渐增大。该胚底的结构设计能够在瓶胚成型过程中堆积更多的塑料,从而方便于具有更厚的胚底的塑料瓶的成型。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 1.本方案中设计了一种具有扩底结构的瓶胚,该瓶胚的胚底的外径大于瓶胚的胚身,使得胚底具有更多的塑料堆积,从而在吹塑成型时,能够成型更厚的瓶底,从而满足市场对厚度塑料瓶的需求;

[0019] 2.本方案中采用两个哈夫模配合的方式对瓶胚的成型,从而为了方便于瓶胚的扩底状结构在成型后取出,防止瓶胚的胚底的外径过大而卡在模具内无法取出。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本方案实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0021] 图1是本方案中瓶胚注塑成型模具的结构示意图;

[0022] 图2是本方案中瓶胚注塑成型模具的爆炸结构图;

[0023] 图3是本方案中的注芯模组件的内部结构图;

[0024] 图4是本方案中的瓶胚与普通瓶胚的对比结构图;

[0025] 图5是本方案中的瓶胚与普通瓶胚所生产的塑料瓶的瓶底的对比图。

[0026] 图中:1-热流道组件;11-流道进口;12-流道出口;2-注腔模组件;21-下模座;22-哈夫模具;23-上模座;24-第一弹簧;25-成型腔;26-注塑接口件;27-中心孔;3-瓶口模组件;31-模瓣座;32-瓶口模瓣;4-注芯模组件;41-芯模体;42-芯座;5-瓶胚;51-胚底。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图,对本实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,所描述的实施例仅仅是一部分实施例,而非是全部,基于本方案中的实施例,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,都属于本方案的保护范围。

[0028] 实施例1

[0029] 如图4至图5所示,本实施例设计了一种瓶胚5,如图4中的(a)所示,该瓶胚5的上部具有带外螺纹的瓶口,在瓶胚5的下部具有胚底51,该胚底51使得瓶胚5呈扩底结构,该胚底51构成所述瓶胚5的胚底,且该胚底51的外径沿远离瓶口的方向逐渐增大。

[0030] 现有的瓶胚往往都是胚身大、胚底小的结构,如图4中的(b)所示,这种结构的瓶胚的胚底的塑料数量较少,造成生产得出的塑料瓶产品的胚底较薄,如图5中的(b)所示。

[0031] 本实施例中的瓶胚5的胚底51的结构设计能够在瓶胚5成型过程中堆积更多的塑料,瓶胚5使得胚底的外径大于瓶胚5的胚身,使得胚底具有更多的塑料,从而在吹塑成型时,能够成型更厚的瓶底,如图5中的(a)所示,从而满足市场对厚度塑料瓶的需求。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1至图5所示,本实施例设计了一种瓶胚注塑成型模具,包括热流道组件1、注腔模组件2、瓶口模组件3和注芯模组件4等结构。热流道组件1、注腔模组件2、瓶口模组件3和注芯模组件4竖向向上依次布置。

[0034] 所述热流道组件1设置有流道进口11和流道出口12,所述流道进口11水平横向布置,所述流道出口12竖向布置。该热流道组件1能够将横向方向的热熔塑料的输送方向换向呈竖向,从而方便于模具的注塑和与注腔模组件2的匹配。该热流道组件1能够将黏流态塑料引流至注腔模组件2内。

[0035] 所述注腔模组件2包括下模座21、哈夫模具22、上模座23、第一弹簧24和注塑接口件26等结构;所述哈夫模具22包括两个哈夫模,在两个哈夫模之间形成有用于成型所述瓶胚5的胚身外壁的胚身成型腔25;注塑接口件26设置在所述胚身成型腔25的下部,所述注塑接口件26对接连接有热流道组件1,该热流道组件1能够将黏流态塑料引流至胚身成型腔25,该注塑接口件26的上端面可以用于瓶胚5的下端面的成型。

[0036] 在哈夫模的上方和下方分别设置有上模座23和下模座21;每个哈夫模均斜面配合于上模座23和下模座21,以当上模座23靠拢下模座21时,能够使两个哈夫模也相互靠拢。在两个哈夫模之间设置有用将两者对向推开的第二弹簧;在上模座23和下模座21之间设置有用将两者对向推开的第一弹簧24。

[0037] 在上模座23中部设置有中心孔27,该中心孔27位于胚身成型腔25正上方以使芯模体41能够竖向插入。

[0038] 所述瓶口模组件3设置在哈夫模具22的上方,并用于成型瓶胚5的瓶口,该瓶口模组件3包括两个瓶口模瓣32和两个模瓣座31;所述瓶口模瓣32连接在对应的模瓣座31上,并

能够根据需要成型的平口型号更换不同的瓶口模瓣32;两个瓶口模瓣32配合形成用于瓶口外壁成型的瓶口成型腔25,该瓶口成型腔25与胚身成型腔25相接。瓶口模组件3采用了两个瓶口模瓣32进行匹配,方便了瓶口成型后的脱模。瓶口模组件3能够与芯模体41配合成型瓶胚5的瓶口,在该瓶口外侧能够成型出螺纹,从而方便于瓶口于对应型号的瓶盖相连。当需要吹塑时,该瓶口模组件3随瓶胚5一起到达吹塑设备处进行吹塑,吹塑完成后在取下该瓶口模组件3。

[0039] 注芯模组件4包括芯模体41和芯座42,芯模体41呈管状并用于成型所述瓶胚5的内腔,芯座42连接在该芯模体41的一端,芯座42内具有与芯模体41连通的通道。采用管状的芯模体41内能够通入水流以加速对瓶胚5冷却成型。

[0040] 上述实施例仅仅是为了清楚地说明所做的举例,而并非对实施方式的限定;这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本技术的保护范围内。

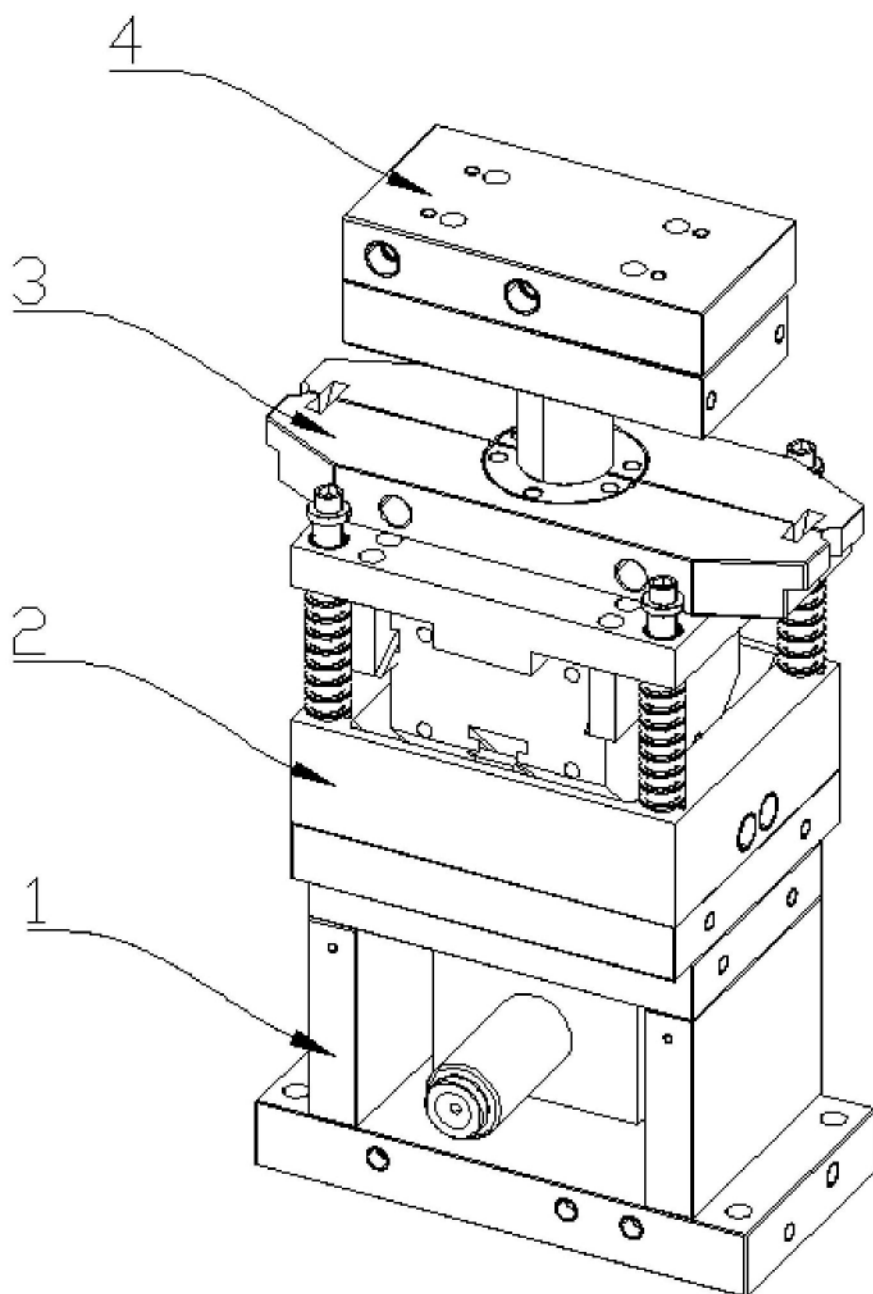


图1

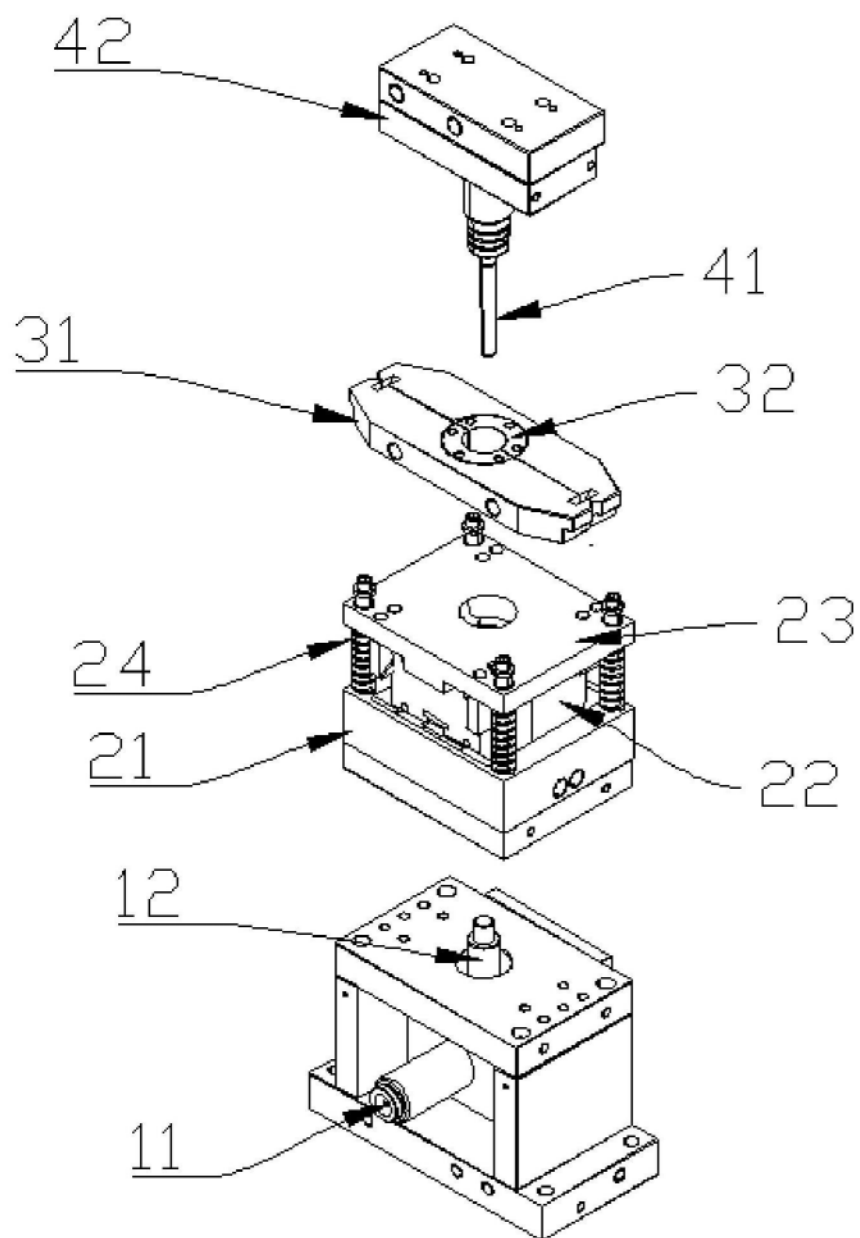


图2

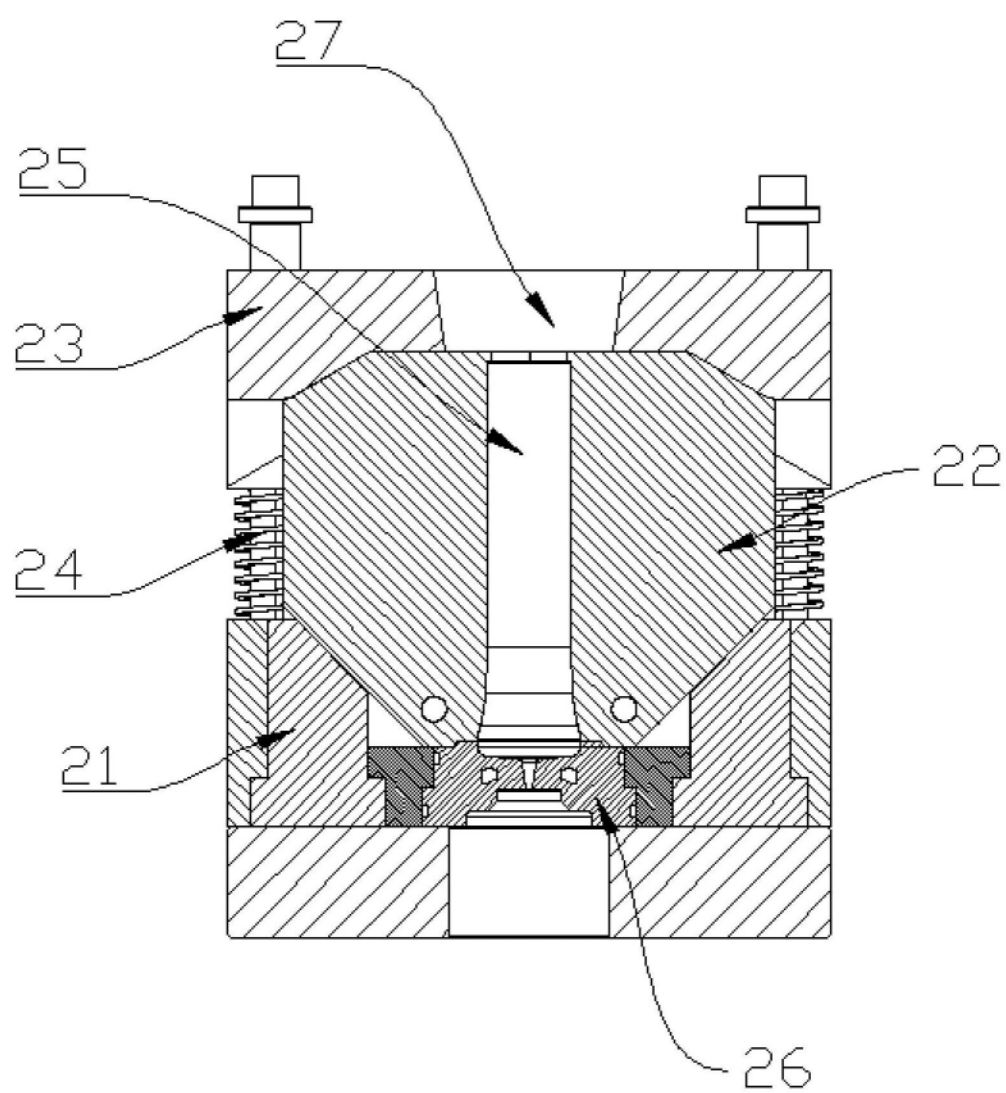


图3

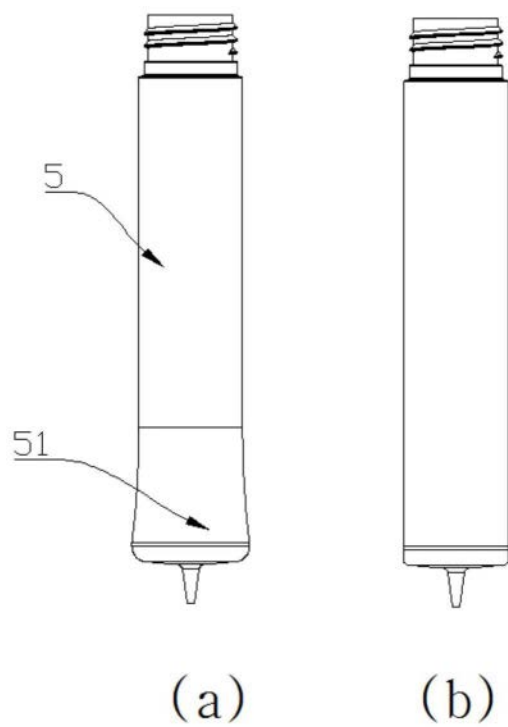


图4

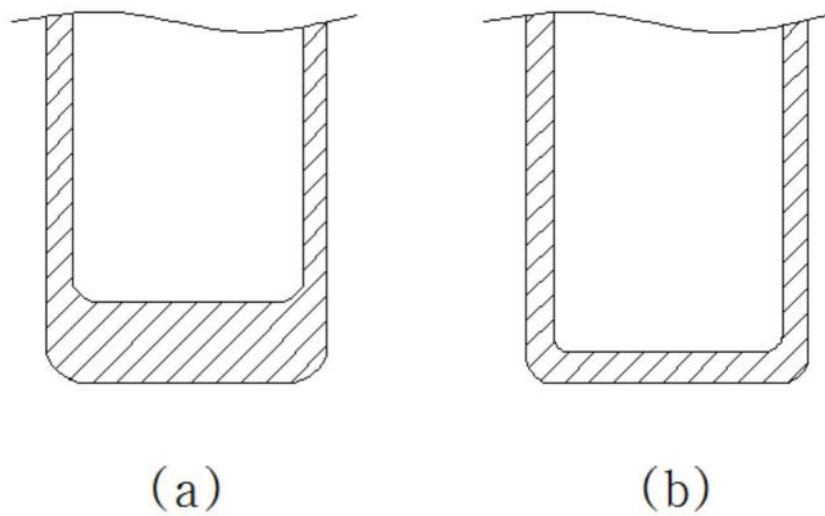


图5