



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112896707 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110335506.8

(22) 申请日 2021.03.29

(71) 申请人 汕头市东方科技有限公司

地址 515144 广东省汕头市潮南区峡山金  
光南路东方大厦

(72) 发明人 周润峰

(74) 专利代理机构 深圳汇智容达专利商标事务  
所(普通合伙) 44238

代理人 徐文城

(51) Int. Cl.

B65D 1/02 (2006.01)

B21D 51/38 (2006.01)

B29D 22/00 (2006.01)

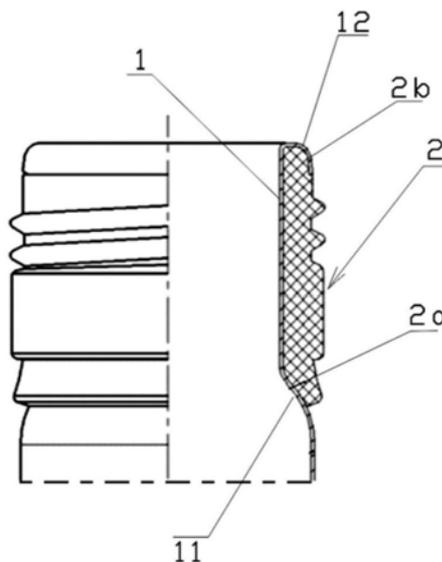
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

包装容器瓶及包装容器瓶口结构、包装容器瓶的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种包装容器瓶口结构,包括:瓶口本体和紧固在瓶口本体外周的能够与包装容器瓶的瓶盖适配密封的镶嵌件,其中:瓶口本体和镶嵌件为分别制备并装配连为一体,镶嵌件具有相对的两端部,其一端部的内侧为定位面,相对的另一端部的外周设有包嵌面,定位面抵顶在瓶口本体底部的瓶肩上;瓶口本体的顶部设有能够包嵌在镶嵌件的包嵌面上的翻边,翻边为瓶口本体的开口处的导入端经逐步旋压翻转后形成。本发明还公开了一种包装容器瓶和包装容器瓶的制备方法,实施本发明的包装容器瓶及包装容器瓶口结构、包装容器瓶的制备方法,无需在瓶体上滚压制螺纹,有效的保障了瓶体涂层的完整性;工艺精简,制备效率高,适合大批量自动化制造,成品率高。



1. 一种包装容器瓶口结构,其特征在于,包括:瓶口本体和紧固在所述瓶口本体外周的能够与包装容器瓶的瓶盖适配密封的镶嵌件,其中:

所述瓶口本体和所述镶嵌件为分别制备并装配连为一体,所述镶嵌件具有相对的两端部,其一端部的内侧为定位面,相对的另一端部的外周设有包嵌面,所述定位面抵顶在所述瓶口本体底部的瓶肩上;

所述瓶口本体的顶部设有能够包嵌在所述镶嵌件的所述包嵌面上的翻边,所述翻边为所述瓶口本体的开口处的导入端经逐步旋压翻转后形成。

2. 如权利要求1所述的包装容器瓶瓶口结构,其特征在于,所述瓶口本体的内径自所述瓶口本体与瓶肩相连的一端向所述翻边的一端减缩收窄,用以使旋压形成所述翻边的一设备的导向套能够顺利进入瓶口本体中且控制制备过程中的同轴误差。

3. 如权利要求2所述的包装容器瓶瓶口结构,其特征在于,所述瓶口本体的外径尺寸比所述镶嵌件的内径尺寸大 $0.08\sim 0.12\text{mm}$ ,以保持瓶口本体与螺纹件过盈配合后有足够的胀紧摩擦力。

4. 如权利要求1所述的包装容器瓶瓶口结构,其特征在于,所述镶嵌件内壁上的多处开设有防滑筋,所述防滑筋高出所述镶嵌件的内壁 $0.05\sim 0.1\text{mm}$ ;

所述镶嵌件为塑料注塑件,所述镶嵌件的外周设有螺纹。

5. 一种包装容器瓶,包括瓶口,其特征在于,所述瓶口为如权利要求1-4任一项所述的包装容器瓶瓶口结构。

6. 一种包装容器瓶的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤S10,使用收颈机对包装容器的瓶口进行收缩,使形成瓶口本体和连接在瓶口本体上的导入端;

步骤S20,使用第一推头作往返直线运动,将一镶嵌件初步套入瓶口本体中;

步骤S30,使用第二推头作往返直线运动,将初步安装到瓶口本体中的镶嵌件完全推入瓶口本体上,使瓶口本体一端部的定位面抵顶在瓶口本体底部的瓶肩上,所述镶嵌件与所述瓶口本体的外周嵌接连为一体;

步骤S40,一旋转头旋压翻转所述瓶口本体开口处的导入端,使形成包嵌在镶嵌件一端部外周的翻边。

7. 如权利要求6所述的包装容器瓶的制备方法,其特征在于,所述步骤S40还包括以下步骤:

处于高速旋转状态下的旋压头作往返直线运动;

旋压头具有的导向套首先进入瓶口本体中,以控制制备过程中的同轴误差;

瓶口本体开口处的导入端接触到旋压头旋压滚柱中的旋压成形滚槽,瓶口本体开口处的导入端被逐步旋压翻转包嵌在镶嵌件一端部的外周。

8. 如权利要求7所述的包装容器瓶的制备方法,其特征在于,

所述导向套的头部加工成锥形结构,所述导向套的头部小于瓶口本体的开口内孔约 $0.8\text{mm}$ ,使导向套的前端能顺利进入到瓶口本体中,以避免瓶口本体与旋转头因同轴度误差而导致的不良。

9. 如权利要求6所述的包装容器瓶的制备方法,其特征在于,瓶口本体上的导入端的直径尺寸略小于瓶口本体开口端的直径尺寸;

所述步骤S10还包括使瓶口本体的内径自瓶口本体与瓶肩相连的一端向相对的另一端减缩收窄的步骤；

所述步骤S20包括第一推头将一镶嵌件推入瓶口本体中2/3位置的步骤。

10. 如权利要求6所述的包装容器瓶的制备方法,其特征在于,

步骤S20之后还包括以下步骤:第一推头将镶嵌件推压到预定位置后随着收颈机直线运动大盘后退,随着收颈机间歇旋转大盘旋转运动,预停放在下一个工位;

步骤S30之后还包括以下步骤:第二推头将镶嵌件推压到预定位置后随着收颈机直线运动大盘后退,已镶接镶嵌件的瓶体随着收颈机间歇旋转大盘旋转运动,并预停在下一工位;

步骤S40之后还包括以下步骤:旋压头与瓶体完全脱离后,收颈机间歇旋转大盘再次旋转至下一工位,镶嵌好了镶嵌件的瓶体被输送到包装。

## 包装容器瓶及包装容器瓶口结构、包装容器瓶的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及容器制造领域,尤其涉及一种包装容器瓶及包装容器瓶口结构、包装容器瓶的制备方法。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,传统的铝质容器瓶大都采取在瓶壁上直接加工螺纹形成螺纹瓶的结构,该种结构存在的技术问题是:

[0003] 1、需要对容器瓶瓶口开口端的瓶壁进行旋压、弯曲变形才能够形成螺纹,容器瓶的生产模具构造复杂,生产过程调整困难、尺寸不稳定。

[0004] 2、在螺纹旋压变形的过程中螺纹的精度差,由于瓶壁必须受到螺纹模具的旋压变形才能够形成螺旋状,而瓶壁内外都是已经涂覆涂料保护层的,螺纹成形时必然导致瓶壁内外涂层受到模具的剧烈摩擦,从而造成已涂覆涂层的破坏损伤,使涂层的保护能力大幅下降,容易发生涂层破裂而造成安全事故。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于,提供一种包装容器瓶及包装容器瓶口结构、包装容器瓶的制备方法,无需在瓶体上滚压制螺纹,有效的保障了瓶体涂层的完整性;工艺精简,制备效率高,适合大批量自动化制造,成品率高。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明的实施例提供了一种包装容器瓶口结构,包括:瓶口本体和紧固在瓶口本体外周的能够与包装容器瓶的瓶盖适配密封的镶嵌件,其中:瓶口本体和镶嵌件为分别制备并装配连为一体,镶嵌件具有相对的两端部,其一端部的内侧为定位面,相对的另一端部的外周设有包嵌面,定位面抵顶在瓶口本体底部的瓶肩上;瓶口本体的顶部设有能够包嵌在镶嵌件的包嵌面上的翻边,翻边为瓶口本体的开口处的导入端经逐步旋压翻转后形成。

[0007] 其中,瓶口本体的内径自瓶口本体与瓶肩相连的一端向翻边的一端减缩收窄,用以使旋压形成翻边的一设备的导向套能够顺利进入瓶口本体中且控制制备过程中的同轴误差。

[0008] 其中,瓶口本体的外径尺寸比镶嵌件的内径尺寸大0.08~0.12mm,以保持瓶口本体与螺纹件过盈配合后有足够的胀紧摩擦力。

[0009] 其中,镶嵌件内壁上的多处开设有防滑筋,防滑筋高出镶嵌件的内壁0.05~0.1mm;镶嵌件为塑料注塑件,镶嵌件的外周设有螺纹。

[0010] 为解决上述技术问题,本发明还公开了一种包装容器瓶,包括瓶口,瓶口为上述的包装容器瓶瓶口结构。

[0011] 为解决上述技术问题,本发明还公开了一种包装容器瓶的制备方法,包括以下步骤:步骤S10,使用收颈机对包装容器的瓶口进行收缩,使形成瓶口本体和连接在瓶口本体上的导入端;步骤S20,使用第一推头作往返直线运动,将一镶嵌件初步套入瓶口本体中;步

骤S30,使用第二推头作往返直线运动,将初步安装到瓶口本体中的镶嵌件完全推入瓶口本体上,使瓶口本体一端部的定位面抵顶在瓶口本体底部的瓶肩上,镶嵌件与瓶口本体的外周嵌接连为一体;步骤S40,一旋转头旋压翻转瓶口本体开口处的导入端,使形成包嵌在镶嵌件一端部外周的翻边。

[0012] 其中,步骤S40还包括以下步骤:处于高速旋转状态下的旋压头作往返直线运动;旋压头具有的导向套首先进入瓶口本体中,以控制制备过程中的同轴误差;瓶口本体开口处的导入端接触到旋压头旋压滚柱中的旋压成形滚槽,瓶口本体开口处的导入端被逐步旋压翻转包嵌在镶嵌件一端部的外周。

[0013] 其中,导向套的头部加工成锥形结构,导向套的头部小于瓶口本体的开口内孔约0.8mm,使导向套的前端能顺利进入到瓶口本体中,以避免瓶口本体与旋转头因同轴度误差而导致的产品不良。

[0014] 其中,瓶口本体上的导入端的直径尺寸略小于瓶口本体开口端的直径尺寸;步骤S10还包括使瓶口本体的内径自瓶口本体与瓶肩相连的一端向相对的另一端减缩收窄的步骤;步骤S20包括第一推头将一镶嵌件推入瓶口本体中2/3位置的步骤。

[0015] 其中,步骤S20之后还包括以下步骤:第一推头将镶嵌件推压到预定位置后随着收颈机直线运动大盘后退,随着收颈机间歇旋转大盘旋转运动,预停放在下一个工位;步骤S30之后还包括以下步骤:第二推头将镶嵌件推压到预定位置后随着收颈机直线运动大盘后退,已镶接镶嵌件的瓶体随着收颈机间歇旋转大盘旋转运动,并预停在下一工位;步骤S40之后还包括以下步骤:旋压头与瓶体完全脱离后,收颈机间歇旋转大盘再次旋转至下一工位,镶嵌好了镶嵌件的瓶体被输送到包装。

[0016] 本发明所提供的一种包装容器瓶及包装容器瓶口结构、包装容器瓶的制备方法,具有如下有益效果:包装容器瓶口结构,其特征在于,包括:瓶口本体和紧固在瓶口本体外周的能够与包装容器瓶的瓶盖适配密封的镶嵌件,其中:瓶口本体和镶嵌件为分别制备并装配连为一体,镶嵌件具有相对的两端部,其一端部的内侧为定位面,相对的另一端部的外周设有包嵌面,定位面抵顶在瓶口本体底部的瓶肩上;瓶口本体的顶部设有能够包嵌在镶嵌件的包嵌面上的翻边,翻边为瓶口本体的开口处的导入端经逐步旋压翻转后形成。无需在瓶体上滚压制螺纹,有效的保障了瓶体涂层的完整性;工艺精简,制备效率高,适合大批量自动化制造,成品率高。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本发明实施例包装容器瓶口结构的截面结构示意图;

[0019] 图2是本发明实施例包装容器瓶口结构的瓶口本体的截面结构示意图;

[0020] 图3是本发明实施例包装容器瓶口结构的镶嵌件的截面结构示意图;

[0021] 图4是本发明实施例包装容器瓶的制备方法制备包装容器瓶的步骤S20的示意图;

[0022] 图5是本发明实施例包装容器瓶的制备方法制备包装容器瓶的步骤S30的示意图;

[0023] 图6是本发明实施例包装容器瓶的制备方法制备包装容器瓶的步骤S40的示意图。

### 具体实施方式

[0024] 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作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。

[0025] 结合参见图1-图3所示,为本发明包装容器瓶的实施例一。

[0026] 本实施例中的包装容器瓶能够应用在食品、药品及化妆品领域中,其包括瓶体和设置在瓶体上的瓶口。本实施例中的瓶体为金属瓶,形状可为现有技术中常用的瓶体或罐体的形状,例如、圆柱、方柱等形状。当然,瓶体的材料也可以采用现有技术中常使用的材料,例如:铝瓶、塑料瓶等。

[0027] 本实施例中的瓶口结构,包括:瓶口本体1和紧固在瓶口本体1外周的能够与包装容器瓶的一瓶盖适配密封的镶嵌件2,其中:瓶口本体1和镶嵌件2为分别制备并装配连为一体,镶嵌件2具有相对的两端部,其一端部的内侧为定位面2a,相对的另一端部的外周设有包嵌面2b,定位面2a抵顶在瓶口本体1底部的瓶肩11上;瓶口本体1的顶部设有能够包嵌在镶嵌件2的包嵌面2b上的翻边12,翻边12为瓶口本体1的开口处的导入端12T经逐步旋压翻转后形成。

[0028] 本实施例中的瓶口本体1与瓶体一体成型,且使用相同的材料制成,为铝瓶。本实施例中的瓶口本体1与常规瓶体的瓶口存在一定的差别,其在制成过程中存在导入端12T,使在生产过程中可经逐步旋压翻转后形成用以包嵌在镶嵌件2外周的翻边12。

[0029] 进一步的,瓶口本体1的内径自瓶口本体1与瓶肩11相连的一端向翻边12的一端减缩收窄,其作用是:使在制备时,旋压形成翻边12的一设备的导向套能够顺利进入瓶口本体1中且控制制备过程中的同轴误差。

[0030] 本实施例中的镶嵌件2为塑料注塑件,外周开设螺纹2c。具体实施时,镶嵌件2能够与瓶体1进行搭配,可采用不同的各种标准或非标螺纹,螺纹的直径、螺距可任意选择,镶嵌件2在材质上可以使用如塑料材质、复合材质或金属材质皆可,颜色上也可根据不同喜好随意搭配,使产品具有多样化、个性化的特征。

[0031] 进一步的,镶嵌件2与瓶口本体1采用小锥面过盈紧密套接,在生产过程中瓶口本体1的导入端12T经逐步旋压翻转后压住镶嵌件2,使镶嵌件2与瓶口本体1结合牢靠。

[0032] 其中:定位面2a的作用是:对镶嵌件2与瓶口本体1的装配位置进行定位,保证两者装配后对应的高度一致。包嵌面2b为预留有台阶面的环面,其作用是:瓶口本体1的导入端12T形成翻边12后嵌入该台阶,且能够保持与镶嵌件2的外侧壁平齐。

[0033] 优选的,瓶口本体1的外径尺寸比镶嵌件2的内径尺寸大0.08~0.12mm,以保持瓶口本体1与螺纹件2过盈配合后有足够的胀紧摩擦力。

[0034] 优选的,镶嵌件2内壁上的多处开设有防滑筋29,防滑筋29高出镶嵌件2的内壁0.05~0.1mm。以使在瓶盖相对镶嵌件2旋拧打开时,确保不因旋盖扭力滑动,保持瓶口本体1与螺纹件2之间的装配可靠性。

[0035] 瓶口本体1和镶嵌件2分别制备并装配连为一体的结构,仅需要镶嵌铆合至瓶体中

即可,镶嵌铆合简单,不需要特殊设备,既可大规模自动化也可半自动或手工制作。消除了传统螺纹瓶制造时需要现场调整复杂的螺纹机构,能够克服成品率、效率都下降的缺点。

[0036] 同时,由于不需要直接在瓶体中滚压制螺纹,有效的保障了瓶体涂层的完整性,使涂层完全保持原有的光滑亮洁,杜绝了由于制造螺纹而导致的涂层损伤,同时由于消除了传统螺纹瓶内壁螺旋线沟槽,也使产品内壁不会产生卫生死角、残留余液等不良现象,使产品更加容易清洁卫生。

[0037] 此外,镶嵌件2为预制件,精度高、尺寸稳定统一,特别是对于大批量自动化制造螺纹瓶,具有无可比拟的规模优势、质量优势、效率优势。也可以根据不同喜好、群体、时代潮流,预制成不同个性化、差异化的产品,使同批次制造的螺纹瓶可以适应不同的复杂消费市场,充分体现产品的个性化。

[0038] 结合参见图4-图6所示,为本发明包装容器瓶的制备方法的实施例一。

[0039] 本实施例中的包装容器瓶的制备方法,包括以下步骤:

[0040] 步骤S10,使用收颈机对包装容器的瓶口进行收缩,使形成瓶口本体和连接在瓶口本体上的导入端;

[0041] 步骤S20,使用第一推头作往返直线运动,将一镶嵌件初步套入瓶口本体中;

[0042] 步骤S30,使用第二推头作往返直线运动,将初步安装到瓶口本体中的镶嵌件完全推入瓶口本体上,使瓶口本体一端部的定位面抵顶在瓶口本体底部的瓶肩上,镶嵌件与瓶口本体的外周嵌接连为一体;

[0043] 步骤S40,一旋转头旋压翻转瓶口本体开口处的导入端,使形成包嵌在镶嵌件一端部外周的翻边。

[0044] 实施时,步骤S10中,瓶口本体1在收颈机中,按通常缩口工艺,随着收颈机间歇旋转大盘运动把瓶体开口端收缩至如图2所示的结构,以适配镶嵌件2。其中:瓶口本体1的导入端12T比镶嵌件2内控面的直径略小,便于高速生产时镶嵌件2顺利套入,导正螺纹件以免插偏;瓶口本体1为与镶嵌件2安装过盈部分,要比镶嵌件2直径大0.08~0.12mm,以确保该瓶体与螺纹件过盈配合后有足够的胀紧摩擦力。

[0045] 步骤S20中,使用第一推头3作往返直线运动,将一镶嵌件2初步套入瓶口本体1中。步骤S20之后还包括以下步骤:第一推头将镶嵌件推压到预定位置后随着收颈机直线运动大盘后退,随着收颈机间歇旋转大盘旋转运动,预停放在下一个工位。

[0046] 实施时,通过安装在收颈机上的第一推头3作往返直线运动,如图4所示,把已停放在弧形托板4中的镶嵌件2推入随收颈机间歇旋转大盘运动的瓶口本体1约2/3位置,使螺纹件初步套入瓶口本体1中。第一推头3把螺纹件推压到预定位置后随着收颈机直线运动大盘后退,在瓶口本体1与镶嵌件2的过盈配合初步胀紧下,随着收颈机间歇旋转大盘旋转运动,预停放在下一个工位。

[0047] 步骤S30中,使用第二推头5作往返直线运动,将初步安装到瓶口本体1中的镶嵌件2完全推入瓶口本体1上,使瓶口本体1一端部的定位面2a抵顶在瓶口本体1底部的瓶肩11上,镶嵌件2与瓶口本体1的外周嵌接连为一体。步骤S30之后还包括以下步骤:第二推头5将镶嵌件2推压到预定位置后随着收颈机直线运动大盘后退,已镶接镶嵌件2的瓶体随着收颈机间歇旋转大盘旋转运动,并预停在下一工位。

[0048] 实施时,已经安装在下一工位的第二推头5与上述同样做往返直线运动,如图5所

示,在收颈机直线运动大盘的前进压力下,把已经初步安装到瓶口本体1中的螺纹件完全推入瓶口本体1中,使螺纹件2的定位面2a与瓶体1的瓶肩11完全贴合,使瓶口本体1与镶嵌件2牢固镶接在一起,第二推头5将镶嵌件2推压到预定位置后随收颈机直线运动大盘后退,已镶接镶嵌件2的瓶体随着收颈机间歇旋转大盘旋转运动,同样再次预停放在下一个工位。

[0049] 步骤S40,一旋转头旋压翻转瓶口本体开口处的导入端,使形成包嵌在镶嵌件一端部外周的翻边。步骤S40之后还包括以下步骤:旋压头与瓶体完全脱离后,收颈机间歇旋转大盘再次旋转至下一工位,镶嵌好了镶嵌件的瓶体被输送到包装。

[0050] 实施时,已经安装在下一工位的旋压头6随着收颈机直线运动大盘做往返直线运动的同时,自身也在电机驱动下作旋转运动,见图6所示,高速旋转状态下的旋压头6随着收颈机直线运动大盘前行,导向套61首先进入瓶口本体1的内孔中,导向套61前面部分加工成锥度结构,前端部分小于瓶口本体1开口内孔约0.8mm,使导向套61前端能顺利进入瓶口本体1开口内孔中,以避免瓶口本体1与旋压头5同轴度误差而导致产品不良。

[0051] 随着收颈机直线运动大盘的继续前行,瓶体1开口端接触到旋压滚柱5.2中的旋压成形滚槽,在收颈机直线运动大盘前行及旋压滚柱5.2的高速旋转下,瓶体1开口部分被逐步旋压翻转并包覆螺纹件2.4部分,使螺纹件2完整镶嵌于瓶体1中,这时收颈机直线运动大盘也到达最前点,并开始作直线运动后退,直至旋压头5与瓶体1完全脱离,收颈机间歇旋转大盘再次旋转一个工位,依次类推,直至镶嵌好了螺纹件2的瓶体1按普通正常的收颈机工艺被输送到包装,一个完整的镶嵌组合件螺纹瓶就制造完成了。

[0052] 本发明所提供的一种包装容器瓶及包装容器瓶口结构、包装容器瓶的制备方法,具有如下有益效果:

[0053] 第一、瓶口本体和镶嵌件分别制备并装配连为一体的结构,仅需要镶嵌铆合至瓶体中即可,镶嵌铆合简单,不需要特殊设备,既可大规模自动化也可半自动或手工制作。消除了传统螺纹瓶制造时需要现场调整复杂的螺纹机构,能够克服成品率、效率都下降的缺点。

[0054] 第二、由于不需要直接在瓶体中滚压制螺纹,有效的保障了瓶体涂层的完整性,使涂层完全保持原有的光滑亮洁,杜绝了由于制造螺纹而导致的涂层损伤,同时由于消除了传统螺纹瓶内壁螺旋线沟槽,也使产品内壁不会产生卫生死角、残留余液等不良现象,使产品更加容易清洁卫生。

[0055] 第三、镶嵌件为预制件,精度高、尺寸稳定统一,特别是对于大批量自动化制造螺纹瓶,具有无可比拟的规模优势、质量优势、效率优势。

[0056] 第四、镶嵌件可以根据不同喜好、群体、时代潮流,预制成不同个性化、差异化的产品,使同批次制造的螺纹瓶可以适应不同的复杂消费市场,充分体现产品的个性化。

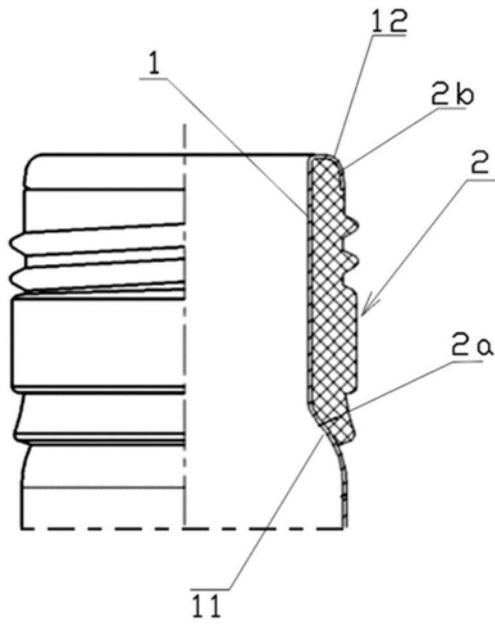


图1

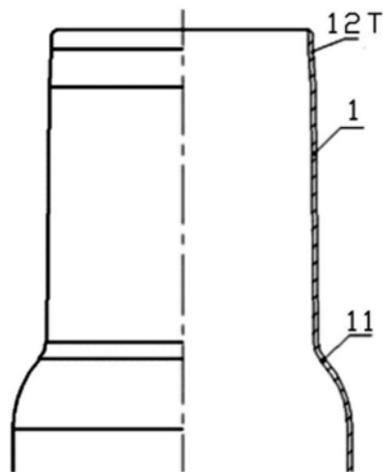


图2

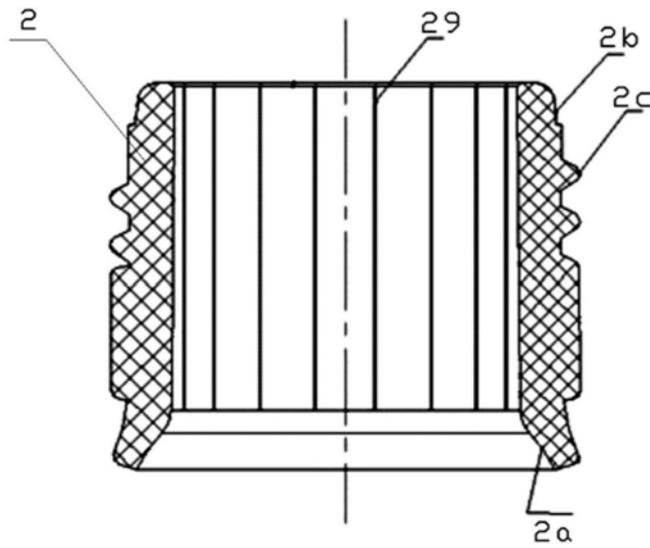


图3

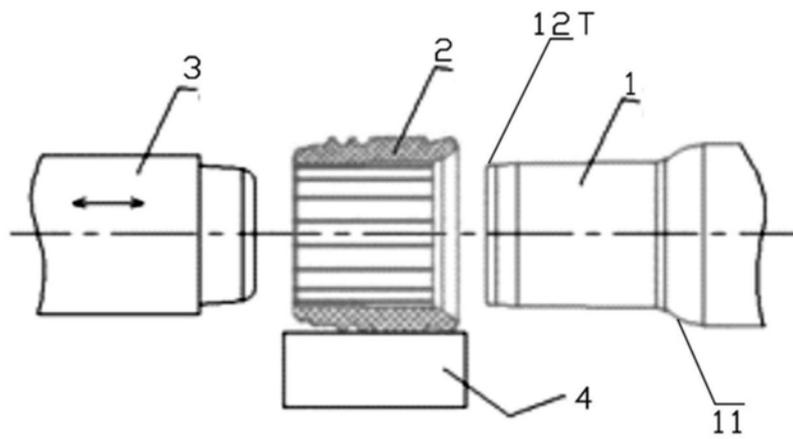


图4

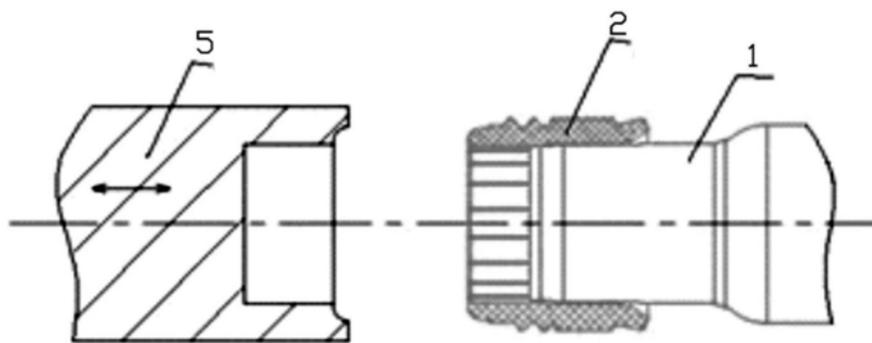


图5

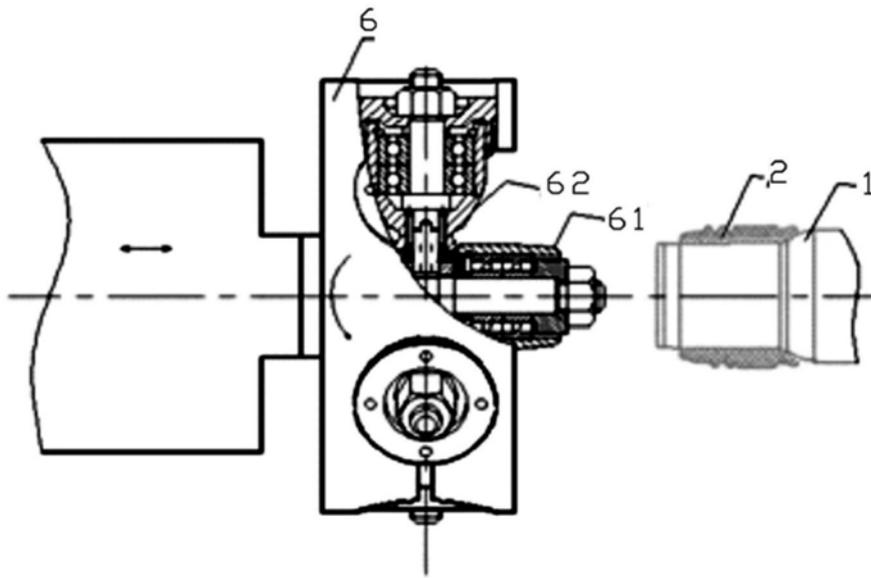


图6