



(21) 申请号 201911398067.4

(22) 申请日 2019.12.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111096536 A

(43) 申请公布日 2020.05.05

(73) 专利权人 浙江正庄实业有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市双河路
818号

(72) 发明人 黄建艺

(74) 专利代理机构 宁波奥凯专利事务所(普通
合伙) 33227

专利代理师 姜瑞祥 白洪长

(51) Int. Cl.

A45D 34/00 (2006.01)

B29B 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101391685 A, 2009.03.25

CN 103054310 A, 2013.04.24

CN 104289331 A, 2015.01.21

CN 106579722 A, 2017.04.26

CN 107380624 A, 2017.11.24

CN 202095747 U, 2012.01.04

CN 207374851 U, 2018.05.18

CN 209617899 U, 2019.11.12

CN 211961206 U, 2020.11.20

KR 20100006412 U, 2010.06.24

审查员 杨金新

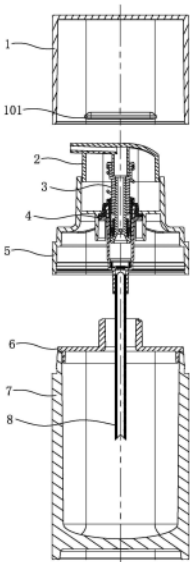
权利要求书2页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

抗菌高刚性单层扁平乳液瓶及其材料制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种抗菌高刚性单层扁平乳液瓶及其材料制备方法,针对现有同类产品中长方圆弧形瓶体较难生产,结构设计欠佳,抗菌高刚性材料生产制备的技术问题而设计。该单层扁平乳液瓶的瓶体呈长方圆弧形,中圈、大圈、头帽与瓶体形状对应;要点是所述中圈的底部设有凸起的内圈套,中圈的超声圈与瓶体的瓶口之间通过超声熔合连为一体;大圈通过圈口内径的扣位筋扣合固定于瓶体的扣位圈同时,泵芯组立通过大圈内径隔层底部的内套筒固定于中圈的中管,泵芯组立的内塞外径槽口与大圈的隔层处内孔孔口扣合,泵体组立固定于大圈的隔层内孔与中圈的中管管口之间;大圈的隔层位于大圈阶梯形缩小凸起上方的套口内径下方,头帽的外径套入大圈的套口内径。



1. 一种抗菌高刚性单层扁平乳液瓶, 该单层扁平乳液瓶的瓶体(7)与中圈(6)连接, 泵芯组立(3)通过大圈(5)固定于中圈的中管(602), 泵芯组立的泵体与中圈的中管之间设有硅胶垫片(4), 伸出大圈中内孔(501)的泵芯组立设有头帽(2), 头帽的进液管外径套位圈(201)与泵芯组立的泵体(302)孔口内径内圈筋(303)扣合, 大圈的外径与外罩(1)扣合固定, 泵芯组立的软吸管(8)伸入瓶体内的底部; 所述瓶体呈长方圆弧形, 中圈、大圈及大圈的套口和头帽的外径与瓶体的长方圆弧形对应, 头帽顶部的弧形面一侧设有伸出的出液嘴; 其特征在于所述中圈(6)的底部设有凸起的内圈套(603), 中圈底部的内圈套与中圈的外沿之间设有超声圈(601), 中圈的超声圈与瓶体(7)的瓶口(701)之间通过超声熔合连为一体; 大圈(5)通过圈口内径的扣位筋扣合固定于瓶体的扣位圈(702)同时, 泵芯组立(3)通过大圈内径隔层底部的内套筒固定于中圈的中管(602), 大圈的内套筒套入中圈的中管外径, 泵芯组立的内塞(301)外径槽口与大圈的隔层处内孔(501)孔口扣合, 泵体组立固定于大圈的隔层内孔与中圈的中管管口之间; 大圈的隔层位于大圈阶梯形缩小凸起上方的套口内径下方, 头帽(2)的外径套入大圈的套口内径, 瓶体的内径底部为弧形面。

2. 根据权利要求1所述的抗菌高刚性单层扁平乳液瓶, 其特征在于所述外罩(1)的罩口两侧边内径设有内扣槽(101), 大圈(5)的阶梯形缩小凸起处下方圈台外径设有凸起的扣位筋(502), 外罩的内扣槽与大圈的扣位筋扣合。

3. 根据权利要求1所述的抗菌高刚性单层扁平乳液瓶, 其特征在于所述软吸管(8)的一端V形凹槽底部对称设有吸管槽(801), 软吸管与泵芯组立(3)的泵体(302)套合同时, 软吸管的吸管槽与泵体的吸管孔底部吸管筋(304)相抵密封。

4. 根据权利要求1所述的抗菌高刚性单层扁平乳液瓶, 其特征在于所述泵芯组立(3)的泵体(302)内吸管孔处设有弹片, 泵体的泵口外径设有内塞(301), 内塞的扣口与泵体的泵口扣合, 内塞的内径伸入泵体的泵口内, 泵体内的阀针与伸入泵体的阀杆扣合, 泵体内的阀针外径设有活塞, 伸出泵体的阀杆外径设有弹簧, 弹簧两端分别与内塞的塞口外筋面、阀杆的孔口限位圈相抵。

5. 根据权利要求1所述的抗菌高刚性单层扁平乳液瓶, 其特征在于所述瓶体(7)采用抗菌高刚性材料制成, 所述抗菌高刚性材料由下述重量百分比的组分制成: 72%-84%高密度聚乙烯、15%-25%氢氧化铝、5%-3%改性氧化石墨烯胶体、0.5%-2.5%抗氧剂264和0.1%-1%抗氧剂CA; 包括以下步骤: a) 浓度为0.01-0.5M的柠檬酸钠和硝酸银水溶液在三口烧瓶中混合均匀, 加入一定量的氧化石墨烯水溶液, 再加入一定量体积分数为40%的聚二烯丙基二甲基氯化铵溶液, 每100mg氧化石墨烯胶体对应体积分数为40%的聚二烯丙基二甲基氯化铵溶液为4-5ml, 常温下磁力搅拌12小时, 再在130℃油浴锅中磁力搅拌3小时, 然后第二次加入柠檬酸钠作为氧化石墨烯的还原剂, 三口烧瓶加入20mL三乙胺, 再将7mL酰溴溶于20mL二甲苯并在15min内逐滴滴加, 氧化石墨烯被柠檬酸钠和聚二烯丙基二甲基氯化铵在温和条件下即60-80℃, 经过6-9小时搅拌制得改性氧化石墨烯胶体; b) 将上述高密度聚乙烯、氢氧化铝、改性氧化石墨烯胶体、抗氧剂264和抗氧剂CA混合均匀, 同时添加相容剂PE-b-M、碳纳米管和二氧化硅, 在密炼机中加热混匀, 混合的时间为20-30分钟, 造粒, 得改性颗粒, 利用双层共挤出吹塑设备将改性颗粒作为制作外盖、内盖、外瓶和内瓶材料, 在该设备挤出口模内混合成管状熔体, 管状熔体经吹塑模具拉伸吹塑冷却后, 得成品。

6. 根据权利要求5所述的抗菌高刚性单层扁平乳液瓶, 其特征在于所述氧化石墨烯水

溶液的量以银：氧化石墨烯质量比为1:2-1:5。

7.根据权利要求5所述的抗菌高刚性单层扁平乳液瓶,其特征在于所述的碳纳米管为单壁碳纳米管或多壁碳纳米管。

8.根据权利要求5所述的抗菌高刚性单层扁平乳液瓶,其特征在于所述的二氧化硅为微米级二氧化硅或纳米级二氧化硅。

抗菌高刚性单层扁平乳液瓶及其材料制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及乳液瓶,是一种抗菌高刚性单层扁平乳液瓶及其材料制备方法。

背景技术

[0002] 乳液瓶是一种用于放置乳液的容器,主要用于化妆品乳液的盛放。现有一些乳液瓶较少采用长方圆弧形结构设计,如中国专利文献中披露的申请号201620206414.4,授权公告日2016.08.17,实用新型名称“一种新型乳液塑料瓶盖”;该乳液塑料瓶盖通过按压盖包括按压盖本体以及可伸缩喷柱;所述按压盖本体外侧铰接有用于封住可伸缩喷柱的防尘盖,在不使用时可以将可伸缩喷柱缩入按压盖本体内并用防尘盖盖住,防尘不易脏,且所述泵体与乳液瓶之间安装有密封圈以及泵体底部内安装有活动开关件可有效的防止运输过程中颠簸易漏。但上述产品和同类产品较难自动化生产,瓶体较难采用长方圆弧形结构较难注塑生产,装配结构设计欠佳。

发明内容

[0003] 为克服上述不足,本发明的目的是向本领域提供一种抗菌高刚性单层扁平乳液瓶及其材料制备方法,使其解决现有同类产品中长方圆弧形瓶体较难生产,结构设计欠佳,部件较难采用抗菌高刚性材料生产制备的技术问题。其目的是通过如下技术方案实现的。

[0004] 一种抗菌高刚性单层扁平乳液瓶,该单层扁平乳液瓶的瓶体与中圈连接,泵芯组立通过大圈固定于中圈的中管,泵芯组立的泵体与中圈的中管之间设有硅胶垫片,伸出大圈中内孔的泵芯组立设有头帽,头帽的进液管外径套位圈与泵芯组立的泵体孔口内径内圈筋扣合,大圈的外径与外罩扣合固定,泵芯组立的软吸管伸入瓶体内的底部;所述瓶体呈长方圆弧形,中圈、大圈及大圈的套口和头帽的外径与瓶体的长方圆弧形对应,头帽顶部的弧形面一侧设有伸出的出液嘴;其结构设计要点是所述中圈的底部设有凸起的内圈套,中圈底部的内圈套与中圈的外沿之间设有超声圈,中圈的超声圈与瓶体的瓶口之间通过超声熔合连为一体;大圈通过圈口内径的扣位筋扣合固定于瓶体的扣位圈同时,泵芯组立通过大圈内径隔层底部的内套筒固定于中圈的中管,大圈的内套筒套入中圈的中管外径,泵芯组立的内塞外径槽口与大圈的隔层处内孔孔口扣合,泵体组立固定于大圈的隔层内孔与中圈的中管管口之间;大圈的隔层位于大圈阶梯形缩小凸起上方的套口内径下方,头帽的外径套入大圈的套口内径,瓶体的内径底部为弧形面。从而瓶体与中圈连为一体并密封,泵芯组立固定于大圈与中圈之间。

[0005] 所述外罩的罩口两侧边内径设有内扣槽,大圈的阶梯形缩小凸起处下方圈台外径设有凸起的扣位筋,外罩的内扣槽与大圈的扣位筋扣合。上述便于外罩与大圈之间扣合固定。

[0006] 所述软吸管的一端V形凹槽底部对称设有吸管槽,软吸管与泵芯组立的泵体套合同时,软吸管的吸管槽与泵体的吸管孔底部吸管筋相抵密封。上述结构进一步增强软吸管与泵芯组立之间的固定,防止软吸管因泵芯组立反复使用而发生转动。

[0007] 所述泵芯组立的泵体内吸管孔处设有弹片,泵体的泵口外径设有内塞,内塞的扣口与泵体的泵口扣合,内塞的内径伸入泵体的泵口内,泵体内的阀针与伸入泵体的阀杆扣合,泵体内的阀针外径设有活塞,伸出泵体的阀杆外径设有弹簧,弹簧两端分别与内塞的塞口外筋面、阀杆的孔口限位圈相抵。上述为泵芯组立的具体结构实施例。

[0008] 所述瓶体采用抗菌高刚性材料制成,所述抗菌高刚性材料由下述重量百分比的组分制成:72%-84%高密度聚乙烯、15%-25%氢氧化铝、5%-3%改性氧化石墨烯胶体、0.5%-2.5%抗氧剂264和0.1%-1%抗氧剂CA;包括以下步骤:a)浓度为0.01-0.5M的柠檬酸钠和硝酸银水溶液在三口烧瓶中混合均匀,加入一定量的氧化石墨烯水溶液,再加入一定体积分数为40%的聚二烯丙基二甲基氯化铵溶液,每100mg氧化石墨烯胶体对应体积分数为40%的聚二烯丙基二甲基氯化铵溶液为4-5ml,常温下磁力搅拌12小时,再在130℃油浴锅中磁力搅拌3小时,然后第二次加入柠檬酸钠作为氧化石墨烯的还原剂,三口烧瓶加入20mL三乙胺,再将7mL酰溴溶于20mL二甲苯并在15min内逐滴滴加,氧化石墨烯被柠檬酸钠和聚二烯丙基二甲基氯化铵在温和条件下即60-80℃,经过6-9小时搅拌制得改性氧化石墨烯胶体;b)将上述高密度聚乙烯、氢氧化铝、改性氧化石墨烯胶体、抗氧剂264和抗氧剂CA混合均匀,同时添加相容剂PE-b-M、碳纳米管和二氧化硅,在密炼机中加热混匀,混合的时间为20-30分钟,造粒,得改性颗粒,利用双层共挤出吹塑设备将改性颗粒作为制作外盖、内盖、外瓶和内瓶材料,在该设备挤出口模内混合成管状熔体,管状熔体经吹塑模具拉伸吹塑冷却后,得成品。

[0009] 所述氧化石墨烯水溶液的量以银:氧化石墨烯质量比为1:2-1:5。

[0010] 所述的碳纳米管为单壁碳纳米管或多壁碳纳米管。

[0011] 所述的二氧化硅为微米级二氧化硅或纳米级二氧化硅。

[0012] 本发明结构设计合理,使用、生产方便,瓶体与中圈之间装配紧密、稳定,密封性、稳定性好,制备材料性能好,生产方法可行;其适合作为单层扁平乳液瓶使用,及其同类产品的结构改进。

附图说明

[0013] 图1是本发明的打开状态剖视结构示意图。

[0014] 图2是图1的装配后剖视结构示意图,图中框定部分作了放大示意。

[0015] 图3是图2的外侧结构示意图。

[0016] 图4是本发明的部分爆炸结构示意图,图中框定部件进行剖视示意。

[0017] 图5是本发明的中圈底部结构示意图。

[0018] 图6是本发明的头帽底部结构示意图。

[0019] 图7是本发明的软吸管结构示意图,图中框定部分进行了放大。

[0020] 附图序号及名称:1、外罩,101、内扣槽,2、头帽,201、套位圈,3、泵芯组立,301、内塞,302、泵体,303、内圈筋,304、吸管筋,4、硅胶垫片,5、大圈,501、内孔,502、扣位筋,503、内扣位,6、中圈,601、超声圈,602、中管,603、内圈套,7、瓶体,701、瓶口,702、扣位圈,8、软吸管,801、吸管槽。

实施方式

[0021] 现结合附图,对本发明结构作进一步描述。如图1-图7所示,该单层扁平乳液瓶的瓶体7与中圈6连接,泵芯组立3通过大圈5固定于中圈的中管602,泵芯组立的泵体与中圈的中管之间设有硅胶垫片4,伸出大圈中内孔501的泵芯组立设有头帽2,头帽的进液管外径套位圈201与泵芯组立的泵体302孔口内径内圈筋303扣合,大圈的外径与外罩1扣合固定,泵芯组立的软吸管8伸入瓶体内的底部。上述瓶体呈长方圆弧形,中圈、大圈及大圈的套口和头帽的外径与瓶体的长方圆弧形对应,即中圈、大圈、头帽与瓶体形状对应,头帽顶部的弧形面一侧设有伸出的出液嘴;中圈的底部设有凸起的内圈套603,中圈底部的内圈套与中圈的外沿之间设有超声圈601,中圈的超声圈与瓶体7的瓶口701之间通过超声熔合连为一体。大圈通过圈口内径的扣位筋扣合固定于瓶体的扣位圈702同时,泵芯组立通过大圈内径隔层底部的内套筒固定于中圈的中管602,大圈的内套筒套入中圈的中管外径,泵芯组立的内塞301外径槽口与大圈的隔层处内孔501孔口扣合,泵体组立固定于大圈的隔层内孔与中圈的中管管口之间。大圈的隔层位于大圈阶梯形缩小凸起上方的套口内径下方,头帽的外径套入大圈的套口内径,瓶体的内径底部为弧形面。外罩的罩口两侧边内径设有内扣槽101,大圈的阶梯形缩小凸起处下方圈台外径设有凸起的扣位筋502,外罩的内扣槽与大圈的扣位筋扣合。

[0022] 同时,上述软吸管的一端V形凹槽底部对称设有吸管槽801,软吸管与泵芯组立的泵体套合同时,软吸管的吸管槽与泵体的吸管孔底部吸管筋304相抵密封。泵芯组立的泵体内吸管孔处设有弹片,泵体的泵口外径设有内塞,内塞的扣口与泵体的泵口扣合,内塞的内径伸入泵体的泵口内,泵体内的阀针与伸入泵体的阀杆扣合,泵体内的阀针外径设有活塞,伸出泵体的阀杆外径设有弹簧,弹簧两端分别与内塞的塞口外筋面、阀杆的孔口限位圈相抵。

[0023] 上述瓶体组立部分由瓶体的瓶口701与中圈的超声圈601通过超声熔合密封固定连为一体,增加了产品牢固度,满足跌落要求。喷头部分先将泵芯组立的内塞301装入大圈的内孔501上,再将硅胶垫片装入泵芯组立的泵体302处泵口上,硅胶垫片与泵体的泵口两者过盈配合,使硅胶垫片固定,再将软吸管插入到泵芯组立的吸管孔,最后将头帽的套位圈201装入泵芯组立的内圈筋中。然后将组装好的喷头组立通过大圈的内扣位503与瓶体组立的扣位圈702强压配合,通过硅胶垫片与中圈的中管602口部过盈配合,起到真空密封效果,最后将外罩的内扣槽101扣到大圈的扣位筋502上,产品组装完成。该单层扁平乳液瓶只要取下外罩,通过按压头帽即可使用,使用简单便捷,易于消费者携带。

[0024] 综上所述,该单层扁平乳液瓶为长方圆弧形乳液瓶,应用于日化包装护肤品中,目前市场上的乳液瓶几乎为圆形或规则体,长方圆弧形乳液瓶较难采用现有工艺和结构实现生产制备。即该单层扁平乳液瓶不同于市场上现有的同类乳液瓶,此乳液瓶外形和外盖皆为长方圆弧形,整体组装后外形精巧大气。

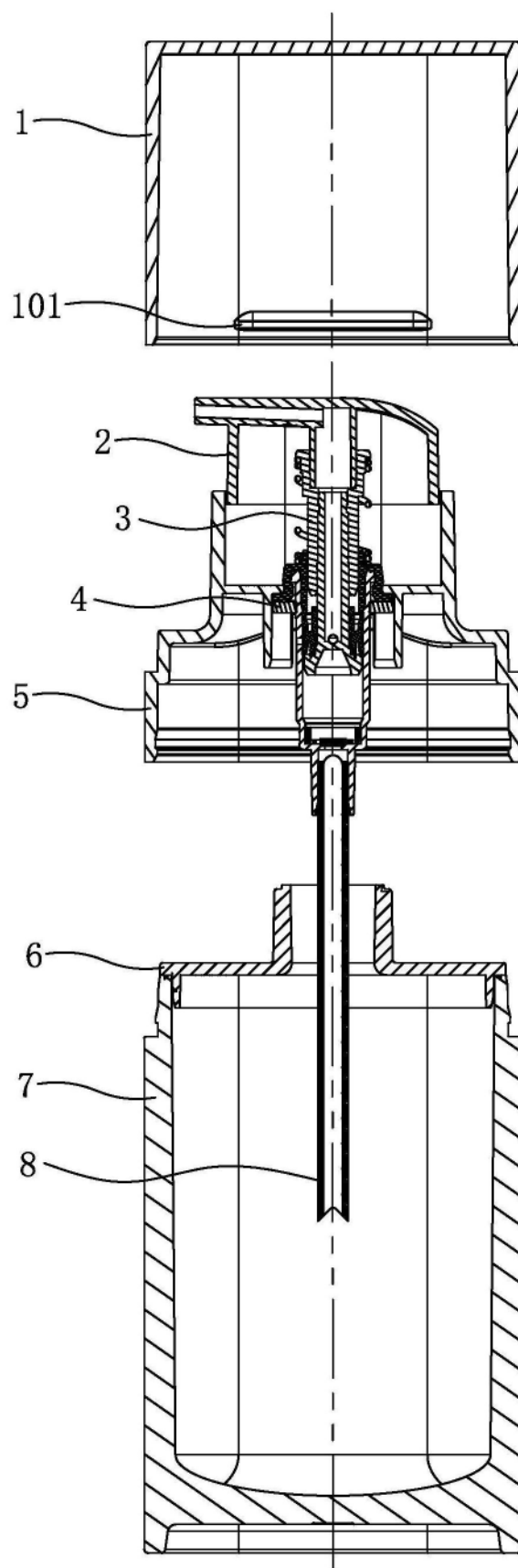
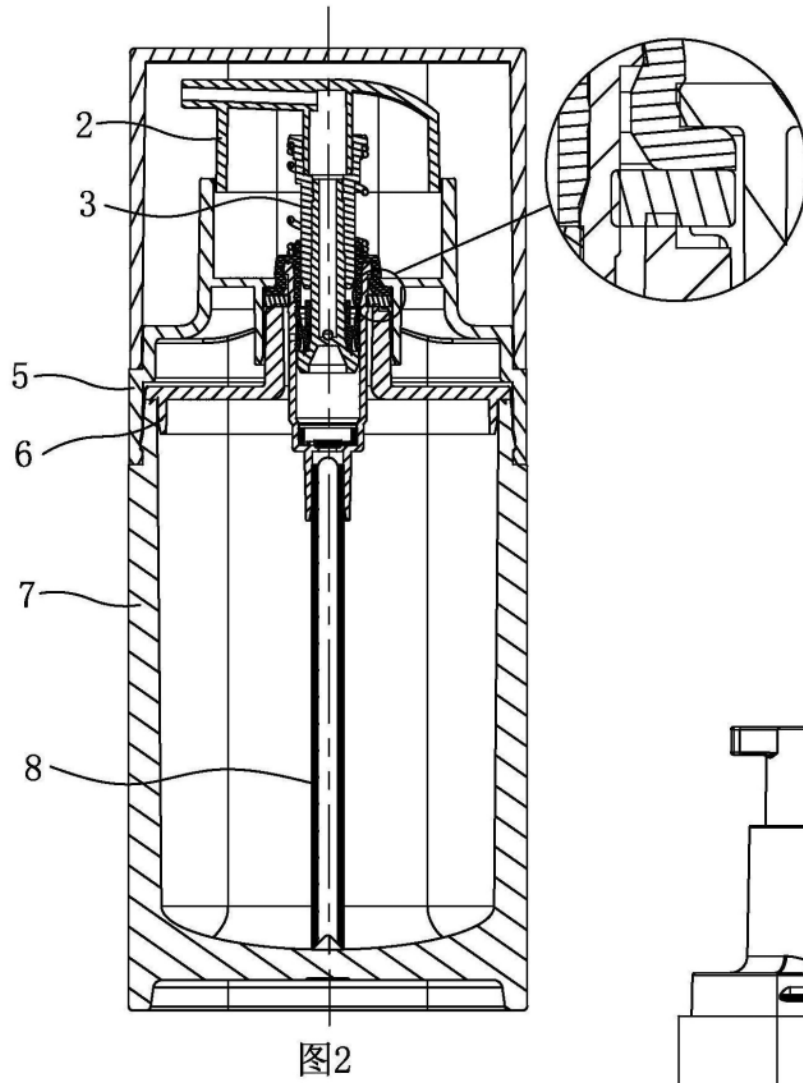
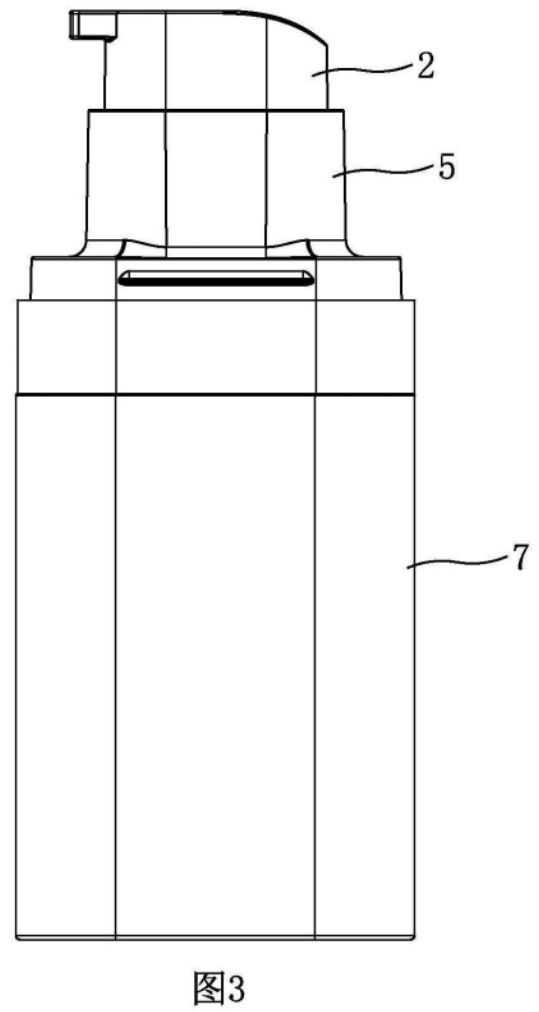


图1



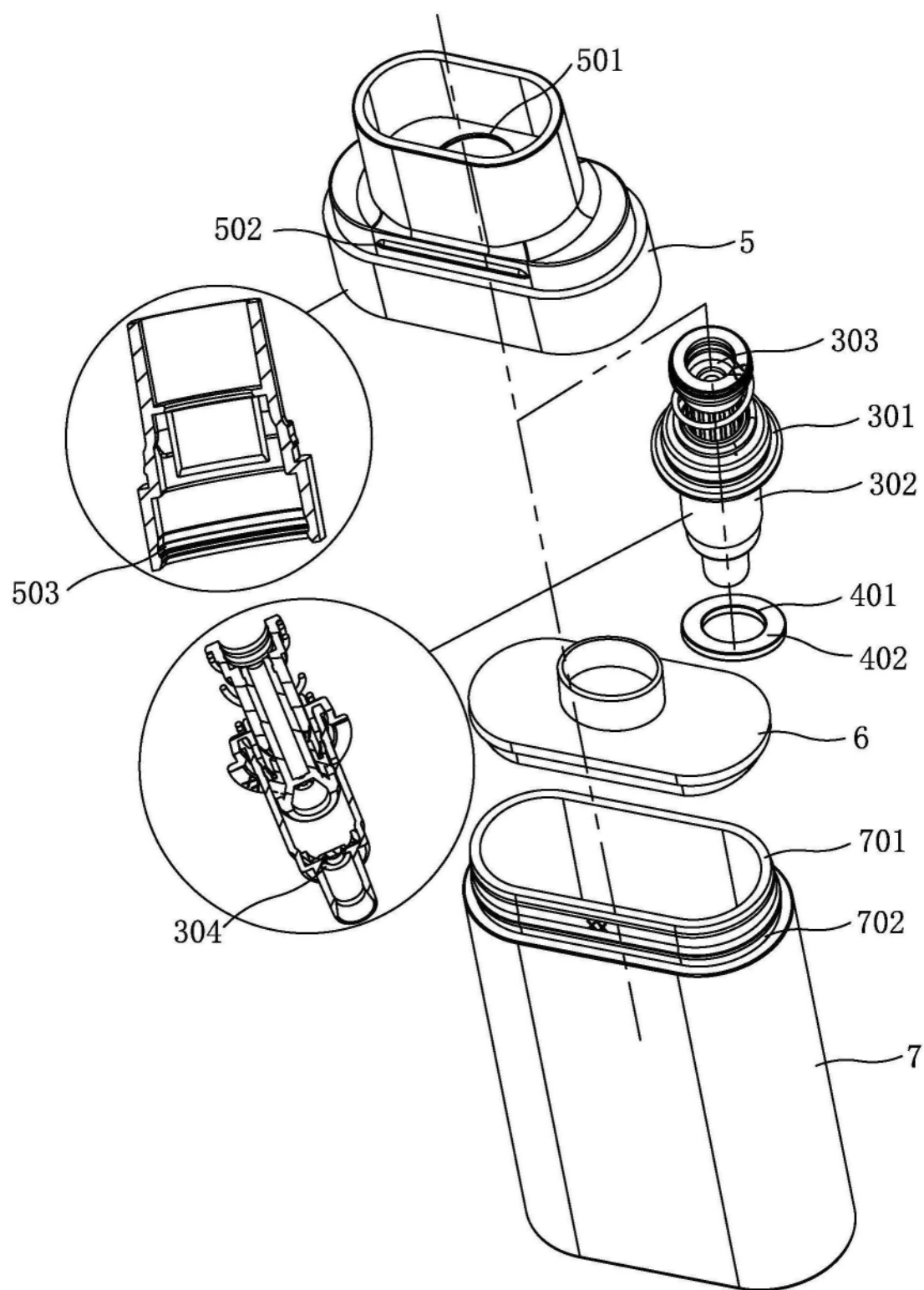


图4

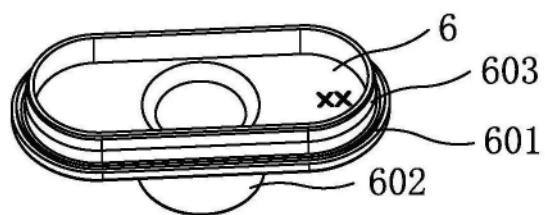


图5

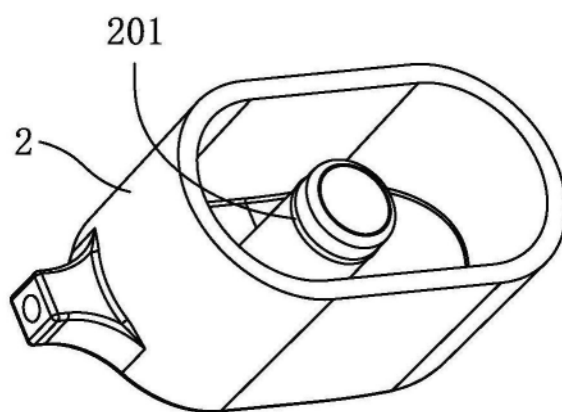


图6

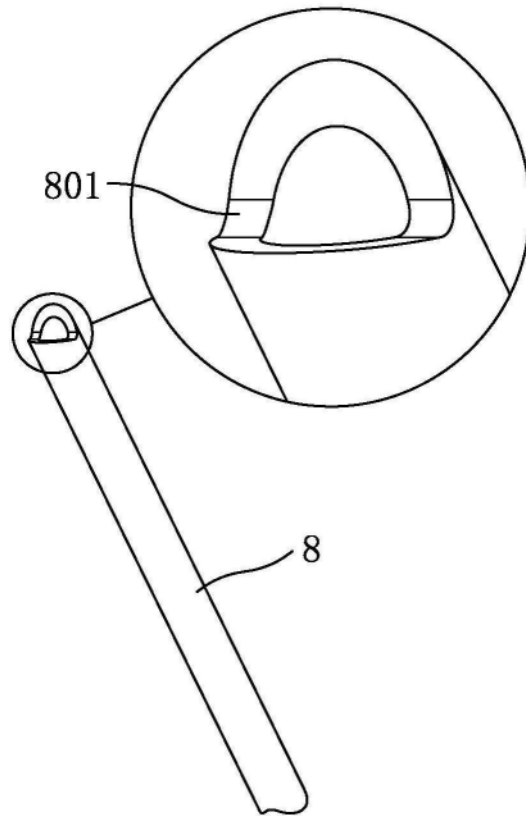


图7