



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105879162 A

(43) 申请公布日 2016. 08. 24

(21) 申请号 201410853303. 8

(22) 申请日 2014. 12. 31

(71) 申请人 重庆莱美药业股份有限公司
地址 401336 重庆市南岸区月季路八号

(72) 发明人 邱宇 李科 张云

(51) Int. Cl.
A61M 5/28(2006. 01)
A61M 5/50(2006. 01)
A61M 5/31(2006. 01)

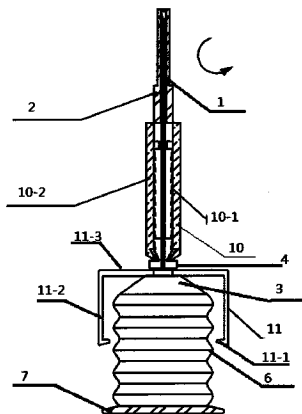
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

防回流一次性注射用安瓿瓶

(57) 摘要

本发明提出了一种防回流一次性注射用安瓿瓶,包括安瓿瓶体,所述安瓿瓶体具有颈部和底部推压片;所述安瓿瓶体呈可压缩的风箱结构,通过所述底部推压片来推压所述安瓿瓶瓶体;其特征在于:还包括卡槽;所述卡槽由两个或多个环绕所述安瓿瓶体均匀分布的卡爪构成,所述卡爪呈倒L形且一边结合在所述颈部,所述倒L形卡爪的另一边紧邻安瓿瓶体并沿安瓿瓶体延伸至接近安瓿瓶体的底部,所述卡爪的另一边之间的间距等于或略大于所述底部推压片的直径;且在另一边的末端相向设置卡钩。基于本发明所提出的安瓿瓶,减少了使用时的操作环节,防止药液污染,避免药物的误用。



1. 一种防回流一次性注射用安瓿瓶,包括安瓿瓶体,所述安瓿瓶体具有颈部和底部推压片;

所述安瓿瓶体呈可压缩的风箱结构,通过所述底部推压片来推压所述安瓿瓶瓶体;

其特征在于:还包括卡槽;

所述卡槽由两个或多个环所述安瓿瓶体均匀分布的卡爪构成,所述卡爪呈倒L形且一边结合在所述颈部,所述倒L形卡爪的另一边紧邻安瓿瓶体并沿安瓿瓶体延伸至接近安瓿瓶体的底部,所述卡爪的另一边之间的间距等于或略大于所述底部推压片的直径;且在另一边的末端相向设置卡勾;

或者,所述卡槽是罩在安瓿瓶体外围的一端开口一端封闭的中空圆柱,所述颈部位于所述中空圆柱的封闭端的圆心,所述底部推压片从开口端露出,所述安瓿瓶体部分被收纳其中,在其开口端边沿四周,设置有一圈呈倒钩状的环状卡勾或均匀分布的多个呈倒钩状的卡勾;

所述卡勾限定的开口距离略小于所述底部推压片的宽度,

推压所述底部推压片以排尽所述安瓿瓶中的气体后,所述底部推压片滑入所述卡槽并被所述卡勾锁死防止回退。

2. 如权利要求1所述的安瓿瓶,其特征在于:

所述卡槽由两个、三个、四个或更多个卡爪构成,所述卡爪沿所述安瓿瓶体外周均匀分布。

3. 如权利要求1或2所述的安瓿瓶,其特征在于:

所述卡勾略向下倾斜一定的角度;

所述底部推压片的外边缘略向上倾斜一定的角度,使得底部推压片无阻的滑入所述卡槽并被所述卡勾锁死。

4. 如权利要求1-3任一所述的安瓿瓶,其特征在于:

所述卡槽内表面从开口端到底部设置有多级卡勾以便精确给药。

5. 如权利要求1-4任一所述的安瓿瓶,其特征在于:

还包括针管、护套、焊接部,所述针管透过所述焊接部并固定在所述焊接部上,并通过所述焊接部,固接在所述安瓿瓶口处;

所述护套包覆密封所述针管。

6. 如权利要求5所述的安瓿瓶,其特征在于:

还包括罩在针管外周的保护套,所述保护套包括内套和外套,所述外套只能沿所述内套向外单向滑动。

7. 如权利要求6所述的安瓿瓶,其特征在于:

所述内套设置成包覆部分所述针管,所述外套沿所述内套单向滑动至末端时,所述外套完全罩住所述针管。

8. 如权利要求7所述的安瓿瓶,其特征在于:

所述内套包覆的部分所述针管的长度,不超过所述针管长度的一半。

9. 如权利要求8所述的安瓿瓶,其特征在于:

所述护套包裹密封未被所述内套包覆的剩余部分的针管,且所述护套的固定端部设置有切口环槽。

10. 如权利要求 9 所述的安瓿瓶,其特征在于:所述护套的固定端设置在所述内套的上沿,使用时沿所述切口环槽扭断向上拔出所述护套。

11. 如权利要求 6-10 任一所述的安瓿瓶,其特征在于:

至少在所述外套内侧最下端设置有一凸齿,所述凸齿下表面呈一平面,上表面呈一斜面;

所述内套的外表面上设置有与所述凸齿相互配合的倒齿,所述倒齿下表面呈一反斜面,且所述反斜面与所述斜面相互配合,使得所述外套只能沿所述内套向外单向滑动。

12. 如权利要求 1-11 任一所述的安瓿瓶,其特征在于:

在所述安瓿瓶硬质底部设置有与所述颈部形状相配合的凸起,在通过所述硬质底部推压所述安瓿瓶时,所述凸起相配合的插入至所述颈部以完全排尽所述安瓿瓶中的液体。

13. 一种组合式防回流一次性注射用安瓿瓶,其特征在于:包括如权利要求 5-12 任一所述的安瓿瓶;

所述针管通过所述焊接部可拆卸的卡接固定在所述安瓿瓶口处;

所述针管是双针头结构,在所述针管固定在所述安瓿瓶口处时,其中一针头刺穿所述安瓿瓶口的封口膜,伸入到所述安瓿瓶中。

防回流一次性注射用安瓿瓶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种安瓿瓶,特别涉及一种防回流一次性注射用安瓿瓶。

背景技术

[0002] 安瓿瓶是常见的用于存放注射用药物、疫苗等注射剂和高纯度化学药品。虽然安瓿瓶具有成本低、存放安全、便于运输等有点,然而,在实际使用中,由于需要先将安瓿瓶口处的玻璃封口掰断才能用注射器将瓶中的药液吸出,虽然安瓿瓶的玻璃封口一般采用特殊处理使得封口易于折断,然而,玻璃的易碎性,使得医务人员在用手掰安瓿瓶口时,破碎的玻璃可能会造成割伤;更为严重的是,玻璃碎屑会落入瓶中,造成药液污染;更有甚者,玻璃碎屑会随着药液注射进入人体,导致栓塞。另外,药液在注射进入人体之前,也直接暴露于空气之中,也可能会导致药液中的一些敏感化合物氧化变性。

[0003] 譬如在文献 1 《中华护理杂志》1999 年第 3 期发表的《砂轮的消毒与安瓿药液微粒污染的研究》一文中,对安瓿瓶中存放的药液在使用时存在的玻璃碎屑的污染展开了详尽的研究;

[0004] 此外,在专利文献 2 :CN200820176731. 1 中为了避免安瓿瓶打开时玻璃碎屑对药液的污染,如图 1 所示,在安瓿瓶的瓶体 1 和瓶颈 2 之间设置了过滤膜 4,在掰断瓶头 3 后,注射器针管刺过过滤膜抽吸药液。设置过滤膜虽然解决了碎屑污染药液的问题,然而,却大大增加了安瓿瓶的制造复杂度和成本。

[0005] 与此相类似的还有专利文献 3 :CN201120042553. 5,为了解决安瓿瓶掰开以及碎屑的问题,在安瓿瓶颈和瓶体之间设置有密封盖,在瓶头上还设置有扳柄,以便不经过砂轮切割瓶颈就能将瓶头掰断。

[0006] 另外,专利文献 4 :CN201310138601. 4,独辟蹊径的在安瓿瓶腔体内密封高压的空气,在掰开 / 切开瓶口时,空气冲出,将产生的玻璃碎屑冲出而不会落入安瓿瓶内污染药液。这种方式虽然解决了玻璃碎屑污染药液的问题,然而,在安瓿瓶内密封高压气体,且不说成本如何,会造成更大的安全隐患。另外,这中安瓿瓶的使用范围有限,由于内部密封有空气,不能用于存放需要真空保存的药剂。

[0007] 针对上述问题,有人提出了将安瓿瓶与注射针头集成于一体的一次性注射用安瓿瓶,从而彻底解决安瓿瓶在使用时需要敲开安瓿瓶导致安瓿瓶中药液的污染问题,譬如专利文献 5 :CN102319467A 公开了一种带风箱式推压结构的安瓿瓶,且在安瓿瓶头部焊接了一个针头,这样无需敲开安瓿瓶就可以直接注射,解决了药液污染的问题;另外,在安瓿瓶的推压端内设置有密封腔,放置消毒棉球。

[0008] 专利文献 6 :CN529622A 也公开了一种带风箱式推压结构的安瓿瓶,在安瓿瓶的头部焊接有针头及保护罩来保护针头,在针头与安瓿瓶药液室之间还设置有一密封膜来隔绝针头与药液,在使用时推压安瓿瓶使得针头的内端刺破密封膜,药液通过针头注射进入体内。

[0009] 专利文献 7 :US3340869A 公开了类似结构的风箱式推压结构的注射安瓿瓶,在注

射针头的注射端,设置有密封装置对针头进行密封,防止在存储、运输等中间过程中药液通过针头流出、安瓿瓶中药液的污染、氧化等。

[0010] 然而,类似于风箱式推压注射结构的注射安瓿瓶,虽然解决了敲开安瓿瓶导致的药液污染问题,但是另外一个问题随之而来——注射时的回流以及精确给药的问题。在排除安瓿瓶中的气体后,进行皮下注射时,非常容易因为医护人员的手不稳,导致重新吸入气体,导致安全事故。另外,现有的一次性注射用安瓿瓶,在注射时药液注射剂的控制,无从谈起,不知道到底注入了多少药液。

[0011] 基于现有的安瓿瓶种种缺陷,迫切的需要一种药剂存放安全、使用安全和处理简单、无污染的安瓿瓶。

发明内容

[0012] 基于上述的问题,本发明提出了一种一次性注射用安瓿瓶,使用时拨开针管护套,直接注射使用,简单、安全。本发明所提出的一种防回流一次性注射用安瓿瓶,包括安瓿瓶体,所述安瓿瓶体具有颈部和底部推压片;

[0013] 所述安瓿瓶体呈可压缩的风箱结构,通过所述底部推压片来推压所述安瓿瓶瓶体;

[0014] 其特征在于:还包括卡槽;

[0015] 所述卡槽由两个或多个环所述安瓿瓶体均匀分布的卡爪构成,所述卡爪呈倒 L 形且一边结合在所述颈部,所述倒 L 形卡爪的另一边紧邻安瓿瓶体并沿安瓿瓶体延伸至接近安瓿瓶体的底部,所述卡爪的另一边之间的间距等于或略大于所述底部推压片的直径;且在另一边的末端相向设置卡勾;

[0016] 或者,所述卡槽是一个罩在安瓿瓶体外围的一端开口一端封闭的中空圆柱,所述颈部位于所述中空圆柱的封闭端的圆心,所述底部推压片从开口端露出,所述安瓿瓶体部分被收纳其中,在其开口端边沿四周,设置有一圈呈倒钩状的环状卡勾或均匀分布的多个呈倒钩状的卡勾;

[0017] 所述卡勾限定的开口距离略小于所述底部推压片的宽度,

[0018] 推压所述底部推压片以排尽所述安瓿瓶中的气体后,所述底部推压片滑入所述卡槽并被所述卡勾锁死防止回退。

[0019] 如上所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0020] 所述卡槽由两个、三个、四个或更多个卡爪构成,所述卡爪沿所述安瓿瓶体外周均匀分布。

[0021] 如上任一所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0022] 所述卡勾略向下倾斜一定的角度;

[0023] 所述底部推压片的外边缘略向上倾斜一定的角度,使得底部推压片无阻的滑入所述卡槽并被所述卡勾锁死。

[0024] 如上任一所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0025] 所述卡槽内表面从开口端到底部设置有多级卡勾以便精确给药。

[0026] 如上任一所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0027] 还包括针管、护套、焊接部,所述针管透过所述焊接部并固定在所述焊接部上,并

通过所述焊接部,固接在所述安瓿瓶口处;

[0028] 所述护套包覆密封所述针管。

[0029] 如上所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0030] 还包括罩在针管外周的保护套,所述保护套包括内套和外套,所述外套只能沿所述内套向外单向滑动。

[0031] 如上所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0032] 所述内套设置成包覆部分所述针管,所述外套沿所述内套单向滑动至末端时,所述外套完全罩住所述针管。

[0033] 如上所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0034] 所述内套包覆的部分所述针管的长度,不超过所述针管长度的一半。

[0035] 如上所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0036] 所述护套包裹密封未被所述内套包覆的剩余部分的针管,且所述护套的固定端部设置有切口环槽。

[0037] 如上所述的安瓿瓶,其特征在于:所述护套的固定端设置在所述内套的上沿,使用时沿所述切口环槽扭断向上拔出所述护套。

[0038] 如上任一所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0039] 至少在所述外套内侧最下端设置有一凸齿,所述凸齿下表面呈一平面,上表面呈一斜面;

[0040] 所述内套的外表面上设置有与所述凸齿相互配合的倒齿,所述倒齿下表面呈一反斜面,且所述反斜面与所述斜面相互配合,使得所述外套只能沿所述内套向外单向滑动。

[0041] 如上任一所述的安瓿瓶,其特征在于:

[0042] 在所述安瓿瓶硬质底部设置有与所述颈部形状相配合的凸起,在通过所述硬质底部推压所述安瓿瓶时,所述凸起相配合的插入至所述颈部以完全排尽所述安瓿瓶中的液体。

[0043] 本发明还提出了一种组合式一次性注射用安瓿瓶,其特征在于:包括如上任一所述的安瓿瓶;

[0044] 所述针管通过所述焊接部可拆卸的卡接固定在所述安瓿瓶口处;

[0045] 所述针管是双针头结构,在所述针管固定在所述安瓿瓶口处时,其中一针头刺穿所述安瓿瓶口的封口膜,伸入到所述安瓿瓶中。

[0046] 基于本发明所提出的安瓿瓶,减少了使用时的操作环节,去掉针头保护套即可以进行肌肉注射,整个过程避免了药液污染,而且,在安瓿瓶上贴有药品标识,医护人员、患者可以随时检验注射药品,避免用药错误;安瓿瓶的罐装在百级洁净环境下,通过一次性成型、灌装、热焊完成,工艺成熟,整个产品上的高分子材料件、密封件都有极为成熟的模具及注射技术的支撑,装配可以实现自动化生产,产品质量可控。

附图说明

[0047] 图 1 现有技术中的一次性注射用安瓿瓶

[0048] 图 2 一次性注射用安瓿瓶示意图

[0049] 图 3 拔出护套后的安瓿瓶示意图

[0050] 图 4 使用完毕后自毁保护启动的安瓿瓶示意图

[0051] 图 5 给药精确控制的的多级卡勾安瓿瓶示意图

[0052] 图 6 给药控制示意图

[0053] 图 7 底部设置有凸起的安瓿瓶结构示意图

[0054] 具体实施方法

[0055] 下面, 结合附图对本发明的安瓿瓶, 做进一步的说明。

[0056] 实施例一

[0057] 如图 2 所示, 即本发明所提出的一次性注射用安瓿瓶, 由可压缩的具有风箱结构的安瓿瓶瓶体 6, 以及设置在瓶体底部的底部推压片 7, 瓶体头部的颈部 3 构成。其中, 底部推压片 7 的直径略大于安瓿瓶体的直径, 且推压片是具有一定硬度的硬质片。

[0058] 另外, 如图 2 所示, 自安瓿瓶瓶体颈部至底部, 环绕设置有卡槽 11, 卡槽 11 的剖面呈一下面开口的矩形, 由两个倒 L 形结构结合在颈部 3 处形成, 安瓿瓶体被部分收纳于卡槽 11 中。倒 L 形结构的一边 11-3 对称的设置并结合在颈部 3 处, 对卡槽 11 形成固定。卡槽 11 的倒 L 形结构的另一边 11-2, 紧邻安瓿瓶体 6 并沿安瓿瓶体 6 延伸至接近安瓿瓶体的底部。另一边 11-2 之间的距离, 略大于, 或至少等于所述安瓿瓶瓶体 6 的直径。另一边 11-2 的末端相向设置卡勾 11-1, 对称设置的卡勾 11-1 所限定的开口距离略小于所述底部推压片 7 的宽度。

[0059] 可以预见的是, 卡槽 11 可以是一个罩在安瓿瓶体外围的上端开口的中空圆柱, 安瓿瓶体被收纳其中, 在其上边沿四周, 设置有一圈呈倒钩状的卡勾环 11-1 或均匀设置的多个呈倒钩状的卡勾 11-1。

[0060] 卡槽 11 的设置, 使得在注射时, 先推压所述底部推压片 7 以排尽所述安瓿瓶中的气体后, 所述底部推压片 7 刚好到卡勾 11-1 的位置, 且滑入所述卡槽, 并被所述卡勾锁死防止注射时回退再次吸入空气。

[0061] 对于一次性注射用安瓿瓶的针管结构, 在针管 1 外设置有罩在针管 1 外周的保护套 10, 以及设置在保护套 10 上的护套 2, 如图 3 所示。使用时先将护套 2 扭断拔出, 然后再执行注射操作, 而后滑出保护套, 罩住针管 1。

[0062] 所述保护套 10 包括内套 10-1 和外套 10-2, 所述外套 10-2 只能沿所述内套 10-1 向外单向滑动, 在外套 10-2 沿内套 10-1 滑动到末端时, 外套 10-2 完全罩住针头, 避免针头直接裸露在外。此时外套 10-2 通过其内侧的凸齿和内套 10-1 外侧的倒齿卡槽卡合, 使得外套 10-2 被卡死而不能退回到原状态, 如图 4 所示, 在外套 10-2 完全滑出时, 将针头收纳于其中, 避免针头裸露在外。

[0063] 至少在所述外套 10-2 的内侧最下端设置有一凸齿, 所述凸齿下表面呈一平面, 上表面呈一斜面。当然, 也可以在外套 10-2 的内侧设置一排凸齿, 或者间隔性的设置几个凸齿。

[0064] 所述内套 10-1 的外表面上设置有与所述凸齿相互配合的倒齿, 所述倒齿下表面呈一反斜面, 且所述反斜面与所述斜面相互配合, 使得所述外套 10-2 只能沿所述内套向外单向滑动。

[0065] 所述内套设置成包覆部分所述针管, 所述外套沿所述内套单向滑动至末端时, 所述外套完全罩住所述针管。为了达到罩住针头的目的, 内套 10-1 的长度可以只是针管长度

的一半,或更短。而外套 10-2 的长度保证在完全滑出时能完全收纳所述针管,也就是说至少是所述针管长度的一半或更长。

[0066] 总体而言,外套 10-2 和内套 10-1 的长度之和,稍大于所述针管长度。

[0067] 进一步的,如图 1 所示只是针管结构的一个优选方案,作为一个简化替代方案,注射结构包括针管 1、针管护套 2、焊接部 4 构成。针管 1 插入到焊接部 4 中,使得挤压安瓿瓶底部时,安瓿瓶中的液体能通过针管 1 流出。在不挤压安瓿瓶底部时,由于针管 1 内径很细,在药液表面张力的作用下,药液不会通过针管 1 流出到护套 2 内。

[0068] 护套 2 在完全套住针管 1 后,其下端与焊接部 4 卡接固定。或者根据需要,护套 2 和焊接部 4 的接触处,采用便于拆除的密封工艺,譬如环形切口槽,可以很容易扭断护套 2,从而将护套 2 拔出;同时在封装时避免外表面的空气进入到护套 2 中。

[0069] 在注射完毕后,如图 4 所示,向外滑动保护套 10 的外套 10-2 至顶端,使得针管 1 的针头完全被罩住,从而完成自毁保护程序,避免被遗弃的一次性注射用安瓿裸露在外的针头扎伤医护人员或其他人;同时避免一次性注射用安瓿被非法再次灌装利用。

[0070] 更进一步的,如图 5 所示,上述带卡槽的一次性注射用安瓿,只是解决了空气回流的问题,然而,在注射过程中,不能精确控制或者准确知道给药量。

[0071] 为了解决这一问题,在卡槽 11 的内侧,设置多级或连续分布的卡勾,并在每一级卡勾所对应的卡槽的位置的外侧,标上对应的注射剂量,这样在注射时就可以经精确的掌握注射药液的剂量,并保证注射的准确性,因为推压片 7 推压到相应位置的卡勾时,就被卡勾锁死,不能回退,如图 6 所示,只要不再施加压力推压推压片 7 即可。

[0072] 更一步的,在推压安瓿瓶进行注射时,安瓿瓶颈部 3 的药液,因为颈部 3 不能被推压片 7 推压压缩,故而是不能排出的,安瓿瓶中存在较多的药液残留问题。

[0073] 为了解决这一问题,在安瓿瓶底部设置有和安瓿瓶颈部 3 的形状相配合的凸起 8,如图 7 所示,在推压安瓿瓶底部 7 时,所述凸起 8 插入所述颈部,以排尽安瓿瓶中的药液。

[0074] 另外,出于运输和生产便捷性的考虑,安瓿瓶体结构和针管结构可以是可拆卸的连接,即,在使用时,将具有护套 2 的针管 1,在拔出护套 2 后,针管 1 直接刺穿安瓿瓶体头部的针管通过所述焊接部 4 可拆卸的卡接固定在所述安瓿瓶口处。

[0075] 这种可拆卸的安瓿瓶体结构和针管结构,其针管优选的是带保护套 10 的结构;当然,出于降低成本等的考虑,如图 5 所示的不带保护套结构的针管 1,也是可以的。

[0076] 针管 1 可以设置成双针头结构,在针管 1 固定在所述安瓿瓶口处时,其中一针头刺穿所述安瓿瓶口的封口膜,伸入到所述安瓿瓶中。

[0077] 需要说明的是:以上仅用以说明而非限制本发明的技术方案,尽管参照上述实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明进行修改或者等同替换,而不脱离本发明的精神和范围的任何修改或局部替换,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

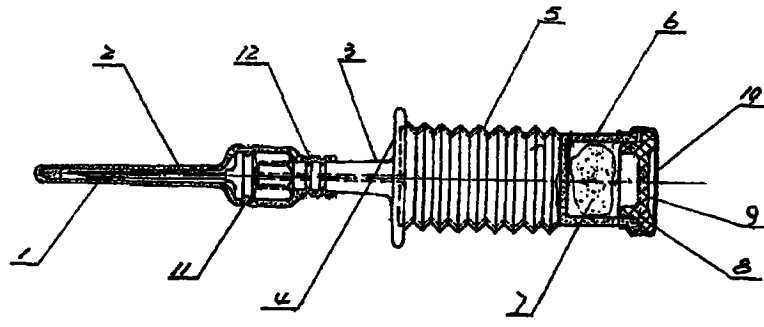


图 1

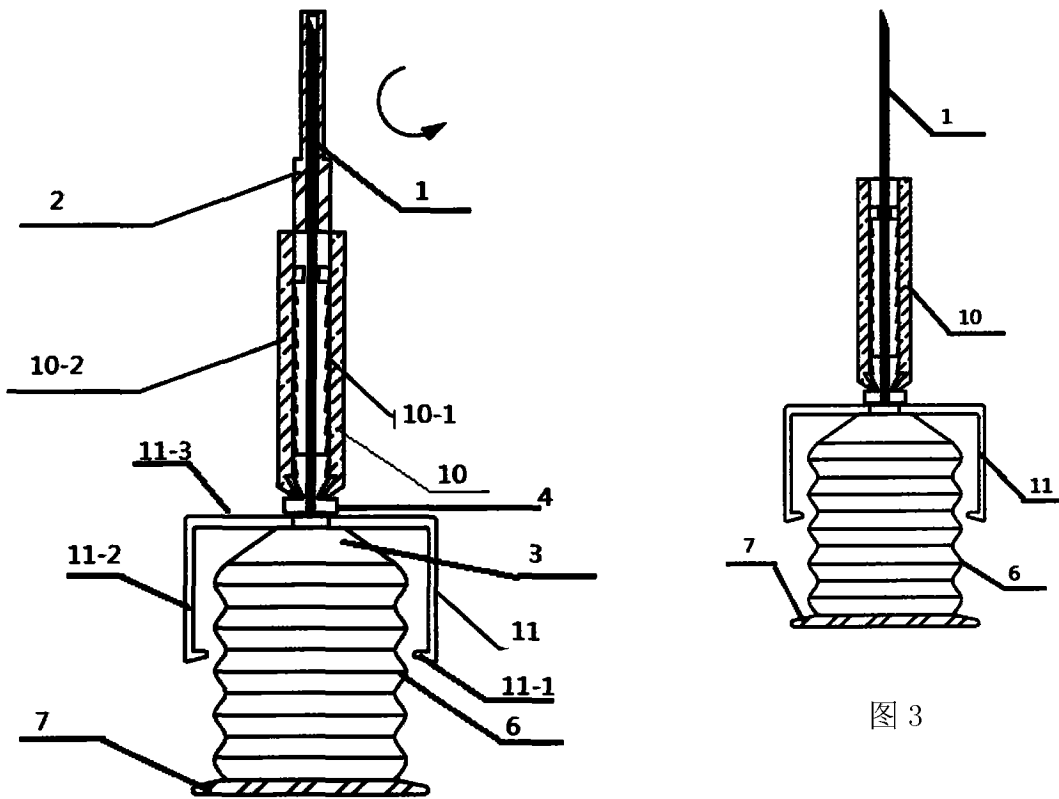


图 2

图 3

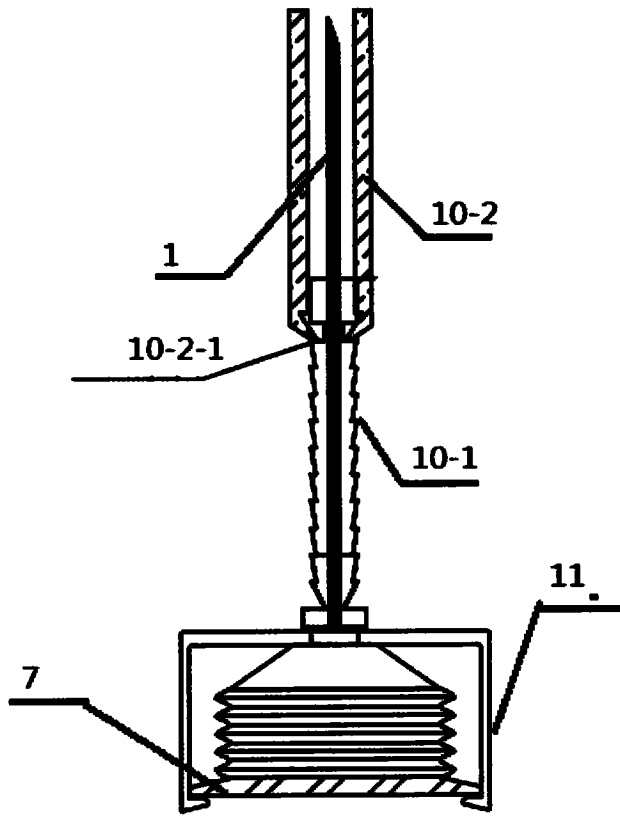


图 4

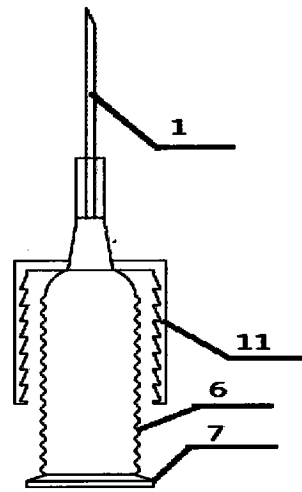


图 5

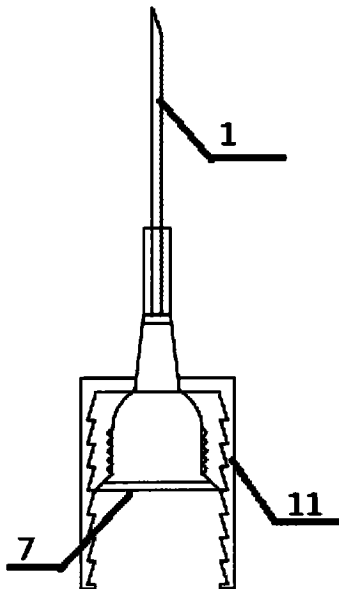


图 6

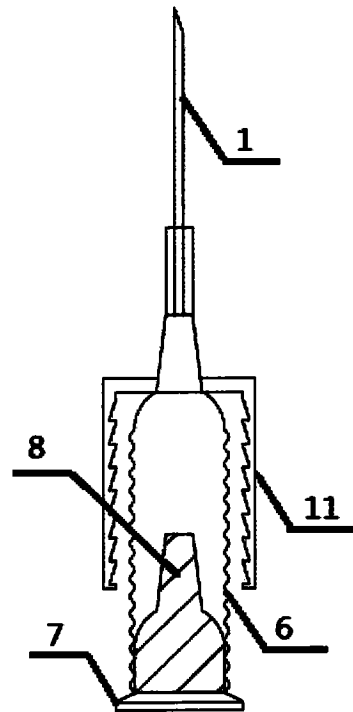


图 7