[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61M 5/50 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820214848.4

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 201320335Y

[22] 申请日 2008.12.17

[21] 申请号 200820214848.4

[73] 专利权人 安卓国际(南通)医疗器械有限公司

地址 226600 江苏省南通市经济技术开发区通盛大道 10 号

[72] 发明人 丁增安

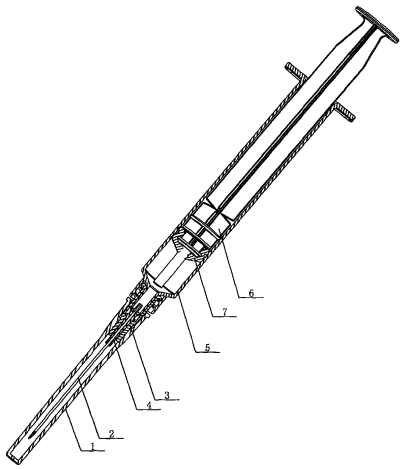
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

一种自毁型针尖可回缩安全注射器

[57] 摘要

一种自毁型针尖可回缩安全注射器，它涉及一种皮下注射器。它由针尖护套(1)、针尖(2)、针座(3)、针座芯(4)、外套(5)、定程推杆(6)和活塞(7)组成，针尖(2)的末端设置在针座芯(4)的内部，针座芯(4)的末端与外套(5)的上端连接，针座(3)设置在针座芯(4)的外部并且针座(3)的末端也与外套(5)连接，定程推杆(6)设置在外套(5)的内部，针尖护套(1)与针座(3)为直插式连接。本实用新型在使用后，针头可以回缩到针筒外套的腔体内，它的推杆可以折断，这样就可以避免重复使用，也不会伤及人体。



1、一种自毁型针尖可回缩安全注射器，其特征在于它是由针尖护套（1）、针尖(2)、针座(3)、针座芯(4)、外套(5)、定程推杆(6)和活塞(7)组成，针尖(2)的末端设置在针座芯(4)的内部，针座芯(4)的末端与外套(5)的上端连接，针座(3)设置在针座芯(4)的外部并且针座(3)的末端也与外套(5)连接，定程推杆(6)设置在外套(5)的内部，针尖护套(1)与针座(3)为直插式连接。

2、根据权利要求 1 所述的一种自毁型针尖可回缩安全注射器，其特征在于所述的针座(3)内部设置有锥面密封结构(3-1)和直面密封结构(3-3)，锥面密封结构(3-1)与针座芯(4)外部的锥形斜面(4-2)相配合，直面密封结构(3-3)与针座芯(4)外部的圆柱形直面(4-3)相配合。

3、根据权利要求 1 所述的一种自毁型针尖可回缩安全注射器，其特征在于所述的针座芯(4)外部设置有锥形斜面(4-2)和圆柱形直面(4-3)，针座芯(4)的末端为“T”字形或者“十”字形结构的凸缘(4-1)，在凸缘及下部设置有数道凹形槽(4-4)。

4、根据权利要求 1 所述的一种自毁型针尖可回缩安全注射器，其特征在于所述的外套(5)的顶端采用至少两段式支撑体（5-4）进行支撑连接针座芯(4)，最上端内表面均匀设置有数个锥形凹槽(5-1)。

5、根据权利要求 1 所述的一种自毁型针尖可回缩安全注射器，其特征在于所述的定程推杆(6)的最前端为一细长圆柱(6-2)，细长圆柱(6-2)内部前端中心处设置有一圆柱形或椭圆形中心孔(6-3)，孔内靠近前端内侧开口处设置有凹槽或凸筋(6-3-1)，卡槽或凸筋(6-3-1)与针座芯(4)末端的“T”字形或者“十”字形结构的凸缘(4-1)相配合。

一种自毁型针尖可回缩安全注射器

技术领域：

本实用新型涉及一种皮下注射器，尤其是一种自毁型针尖可回缩安全注射器。

背景技术：

目前使用的最多的是一次性注射器，它是由空腔针筒、针头以及针筒内的活塞推杆组成，这种注射器使用完之后针头还是留在外面，不但销毁处理不方便，而且工作人员不小心就会被扎伤，尤其是被那些患有严重传染病患者使用过的注射器扎伤还会出现病菌的二次交叉感染。这种注射器虽然被称为一次性注射器，但使用后其结构并没有发生变化，完全可以重复使用，造成了极大的安全隐患。近年又出现了自毁式注射器，此类注射器使用后会自行破坏或锁死而不可以重复使用，但它的针头还是外露的，虽避免了重复使用，但还是存在着安全隐患。中国专利号 03278017.6 公开了一种针尖可回缩安全型注射器，其针座芯尾端为一“工”字型结构凸缘，采用这样的结构，生产时模具成型较困难，成本高，不便于生产规模化。

实用新型内容：

本实用新型的目的是提供一种自毁型针尖可回缩安全注射器，它在使用后，针头可以回缩到针筒外套的腔体内，它的推杆可以折断，这样就可以避免重复使用，也不会伤及人体，它安全、卫生，易处理回收，它的针座芯尾端采用“T”字形或者“十”字形结构的凸缘，模具成型容易，成本低廉，便于生产规模化。

为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型是采用以下技术方案：它是由针尖护套 1、针尖 2、针座 3、针座芯 4、外套 5、定程推杆 6 和活塞 7 组成，针尖 2 的末端设置在针座芯 4 的内部，针座芯 4

的末端与外套 5 的上端连接，针座 3 设置在针座芯 4 的外部并且针座 3 的末端也与外套 5 连接，定程推杆 6 设置在外套 5 的内部，活塞 7 设置在定程推杆 6 的上端，针尖护套 1 与针座 3 为直插式连接。

所述的针座 3 内部设置有锥面密封结构 3-1 和直面密封结构 3-3，锥面密封结构 3-1 与针座芯 4 外部的锥形斜面 4-2 相配合，直面密封结构 3-3 与针座芯 4 外部的圆柱形直面 4-3 相配合，形成二次密封，增强密封性能，可以防止药液泄漏；针座 3 的末端设置有两个带有斜面的卡槽 3-2，带有斜面的卡槽 3-2 与外套 5 上端的螺旋形凹槽 5-3 相配合，可以将针座 3 固定在外套 5 的前端。

所述的针座芯 4 外部设置有锥形斜面 4-2 和圆柱形直面 4-3，针座芯 4 的末端为“T”字形或者“十”字形结构的凸缘 4-1，在凸缘及下部设置有数道凹形槽 4-4，采用这样的结构，模具成型更方便，降低成本，便于规模化生产，凹形槽 4-4 可以在注射器使用完毕后更方便的将针座芯 4 牵拉进入外套 5，针座芯 4 外部的锥形斜面 4-2 与针座 3 内部的锥面密封结构 3-1 相配合，针座芯 4 外部的圆柱形直面 4-3 与针座 3 内部的直面密封结构 3-3 相配合，形成二次密封，增强密封性能，可以防止药液泄漏。

所述的外套 5 的最上端内表面均匀设置有数个锥形凹槽 5-1，锥形凹槽 5-1 与针座芯 4 之间至少采用两段式进行支撑连接，采用这样的结构更方便模具的成型，降低成本；外套 5 的末端四分之一处设置有止退线 5-2，外套 5 的上端设置有数道螺旋形凹槽 5-3，止退线 5-2 可以限制拔出定程推杆 6 的长度，防止定程推杆 6 滑脱。

定程推杆 6 的最前端为一细长圆柱 6-2，细长圆柱 6-2 内部前端中心处设置有一圆柱形或椭圆形中心孔 6-3，孔内靠近前端内侧开口处设置有凹槽或凸筋 6-3-1，卡槽或凸筋 6-3-1 与针座芯 4 末端的“T”字形或者“十”字形结构的凸缘 4-1 相配合。定程推杆 6 的前端四分之一处设置有环形凹槽 6-4，环形凹槽 6-4 方便在使用后折断定程推

杆 6，达到自毁的目的。

本实用新型在使用后，针头可以回缩到针筒外套的腔体内，它的推杆可以折断，这样就可以避免重复使用，也不会伤及人体，它安全、卫生，易处理回收，它的针座芯尾端采用“T”字形或者“十”字形结构的凸缘，模具成型更方便，降低成本，便于生产。

附图说明：

图 1 为本实用新型的结构示意图，图 2 为本实用新型的分解示意图，图 3 为本实用新型针头内缩后的结构示意图，图 4 为本实用新型中针座 3 的立体结构示意图，图 5 为图 4 的俯视图，图 6 为图 4 的 A-A 向剖视图，图 7 为图 4 的立体剖视图，图 8 为本实用新型中针座芯 3 的结构示意图，图 9 为图 8 的主视图，图 10 为图 9 的 B-B 向剖视图，图 11 为图 9 的 C-C 向剖视图，图 12 为图 9 的 A-A 向剖视图，图 13 为本实用新型中外套 5 的结构示意图，图 14 为外套 5 顶端的圆锥凹槽 5-1 的结构示意图，图 15 为图 14 的立体剖视图，图 16 为本实用新型中定程推杆 6 的结构示意图，图 17 为本实用新型中细长圆柱 6-2 的结构示意图。

具体实施方式：

参照图 1-17，本具体实施方式采用以下技术方案：它是由针尖护套 1、针尖 2、针座 3、针座芯 4、外套 5、定程推杆 6 和活塞 7 组成，针尖 2 的末端设置在针座芯 4 的内部，针座芯 4 的末端与外套 5 的上端连接，针座 3 设置在针座芯 4 的外部并且针座 3 的末端也与外套 5 连接，定程推杆 6 设置在外套 5 的内部，活塞 7 设置在定程推杆 6 的上端，针尖护套 1 与针座 3 为直插式连接。

针尖护套 1 直接套在针座 3 外部，可以保护未使用的针尖，并且方便包装和搬运，针尖 2 的末端用胶水固定在针座芯 4 的上端，针座芯 4 利用摩擦力固定在针座 3 内部，针座 3 内部的锥面密封结构 3-1 和直面密封结构 3-3 与针座芯 4 外部的锥形斜面 4-2 和圆柱形直面

4-3 相配合，形成二次密封，增强密封性能，可以防止药液泄露，凸缘 4-1 下部的凹形槽 4-4 可以在注射器使用完毕后更方便的将针座芯 4 牵拉进入外套 5，针座 3 末端的两个带有斜面的卡槽 3-2 与外套 5 上端的螺旋形凹槽 5-3 相配合，可以将针尖 2、针座芯 4 和针座 3 一起固定在外套 5 的上端。定程推杆 6 设置在外套 5 的内部，可以来回拉动，活塞 7 起密封作用；定程推杆 6 的最前端为一细长圆柱 6-2，细长圆柱 6-2 内部前端中心处设置有一圆柱形或中心孔 6-3，孔内靠近前端内侧开口处设置有卡槽或凸筋 6-3-1，卡槽或凸筋 6-3-1 与针座芯 4 末端的“T”字形或者“十”字形结构的凸缘 4-1 相配合，定程推杆 6 的前端四分之一处设置有环形凹槽 6-4，环形凹槽 6-4 方便在使用后折断定程推杆 6，达到自毁的目的。

使用时，推动定程推杆 6，使得药液受挤压从针尖 1 射出，注射完毕后，定程推杆 6 被推至外套 5 内腔的顶端，此时，定程推杆 6 最前端的细长圆柱 6-2 内部的卡槽或凸筋 6-3-1 与针座芯 4 末端的“T”字形或者“十”字形结构的凸缘 4-1 相卡合，向外下拉定程推杆 6，针尖 1 与针座芯 4 会随着定程推杆 6 一起被牵拉，当定程推杆 6 被拉到外套 5 内部末端四分之一处的止退线 5-2 时，针尖 1 和针座芯 4 已经完全进入外套 5 内部，此时可以将定程推杆 6 在其前端四分之一处设置的环形凹槽 6-4 处折断。

采用以上技术方案，本实用新型解决了针尖外露扎伤医护人员的问题，避免细菌的二次交叉感染，便于使用后废物的回收与处理，另外，折断拔出器可以使注射器立刻报废，解决了注射器重复使用的医疗隐患，它的针座芯 4 采用 T 形结构，模具成型更方便，降低成本，便于生产。

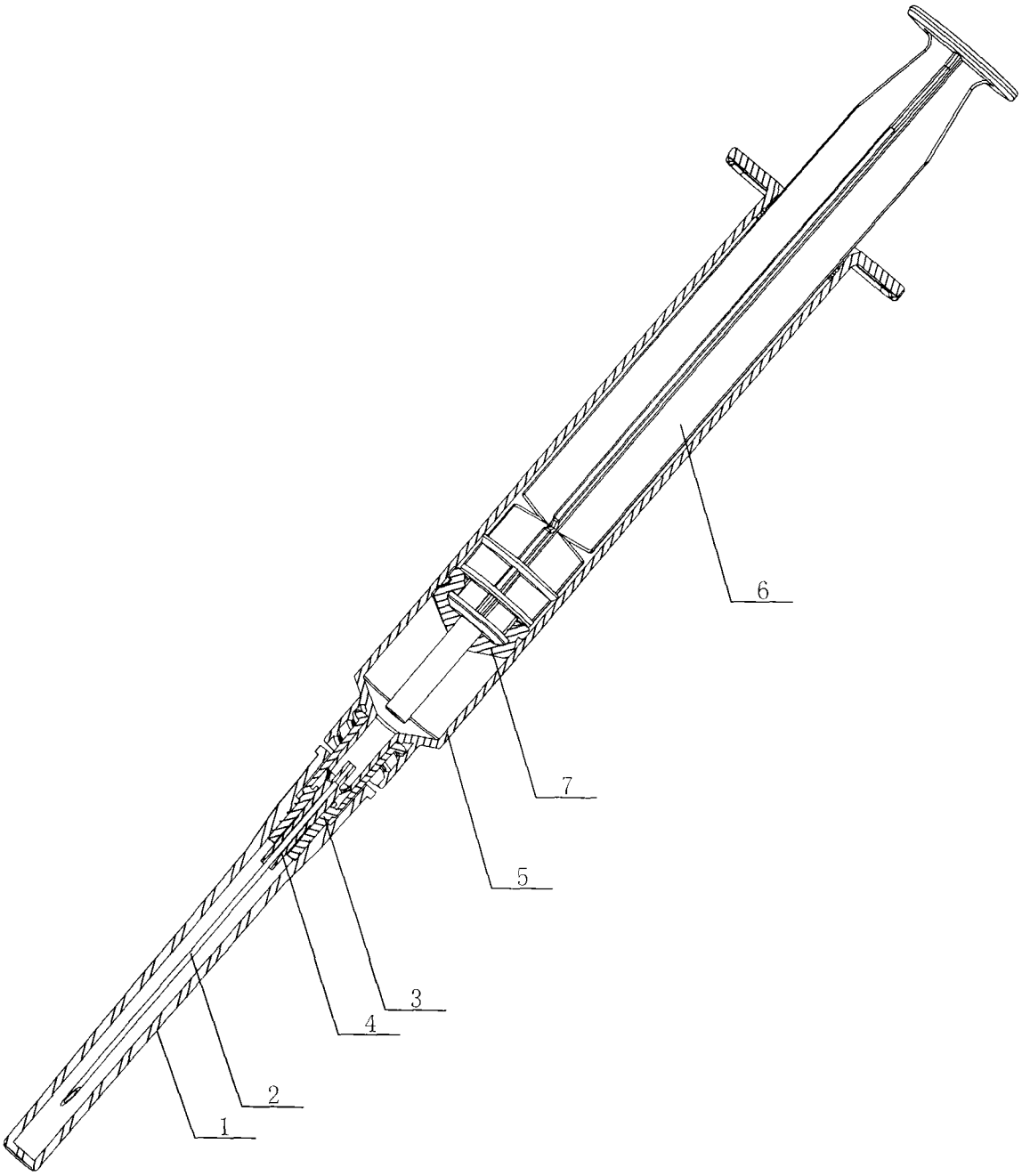


图 1

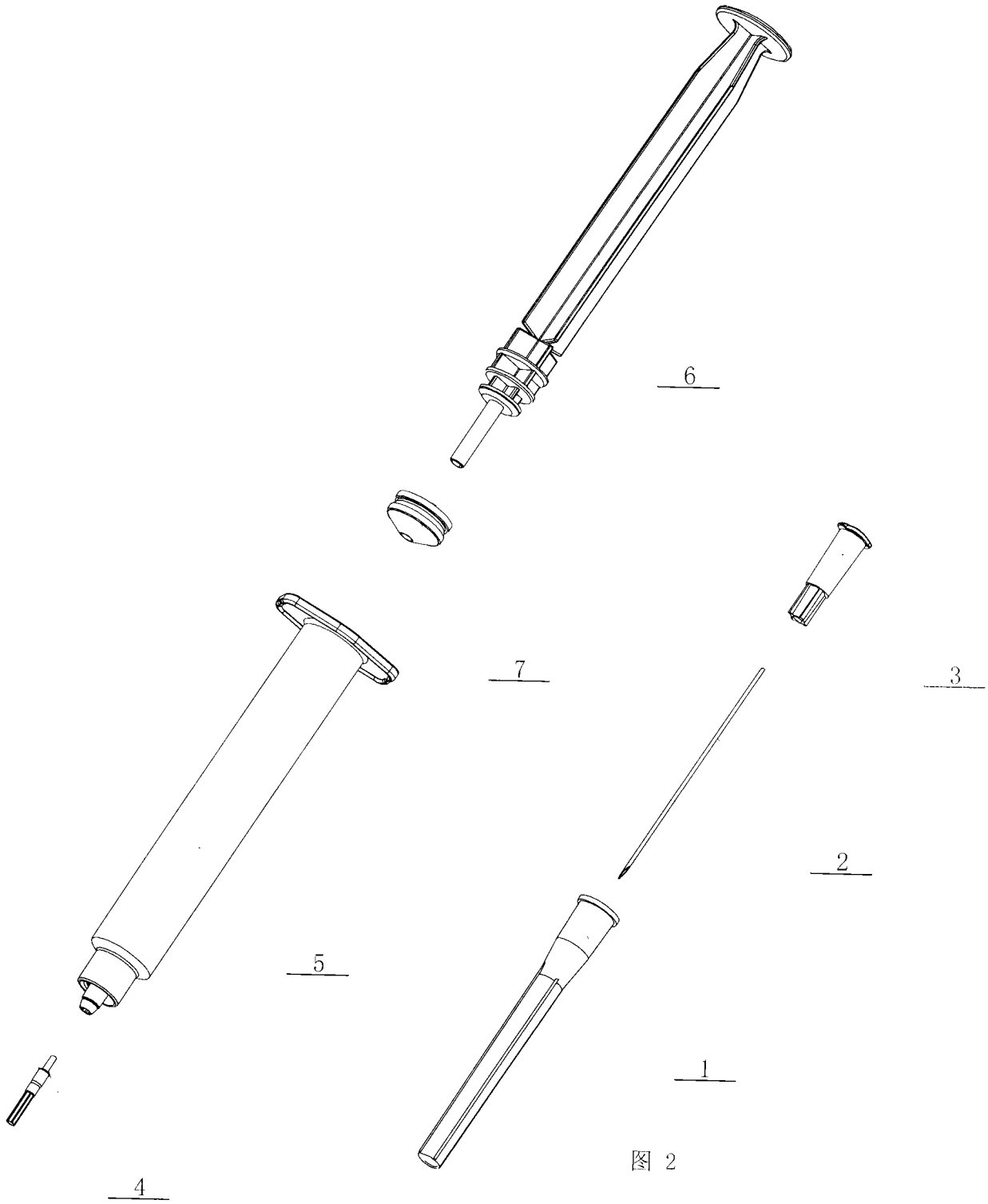


图 2

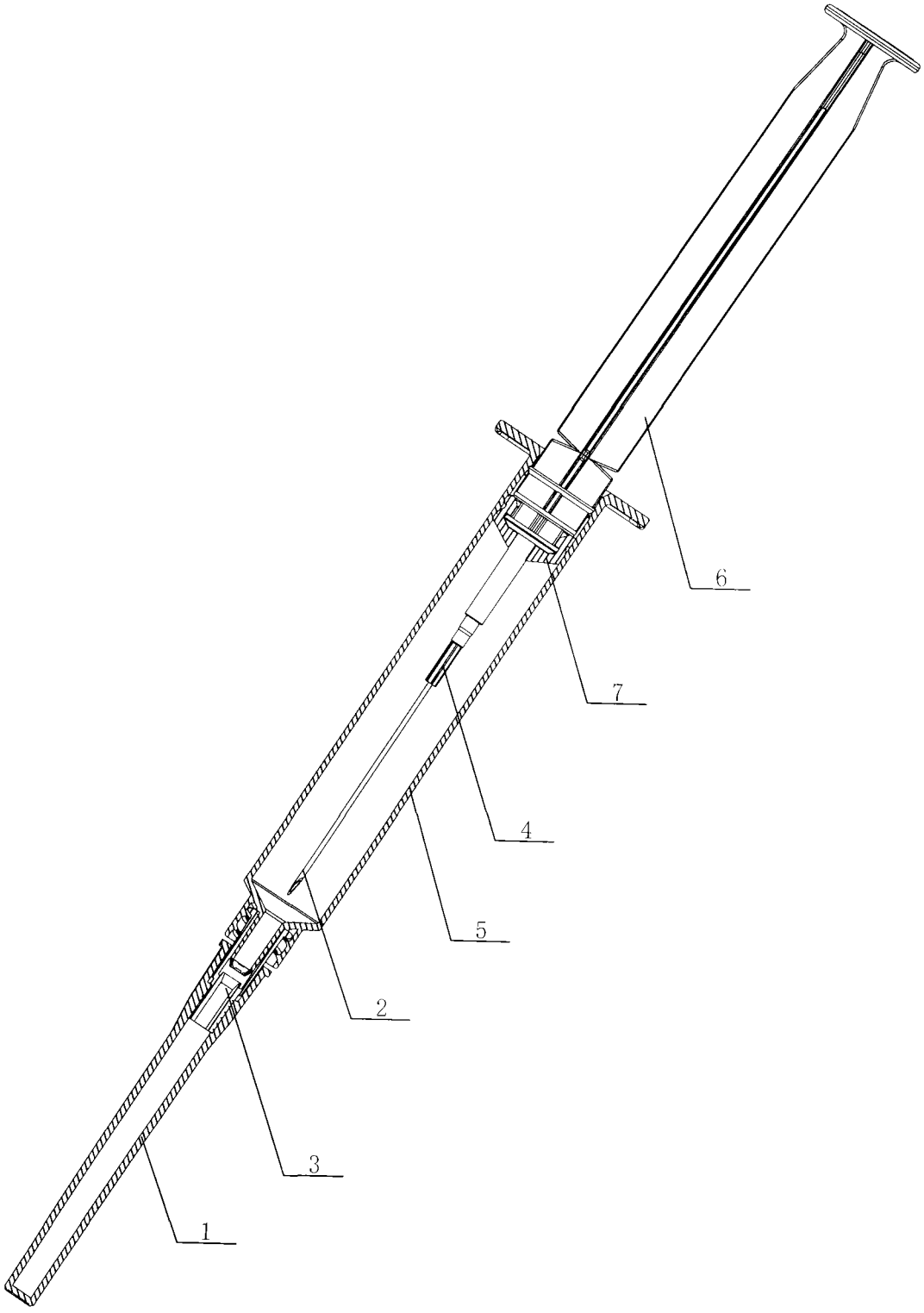


图 3

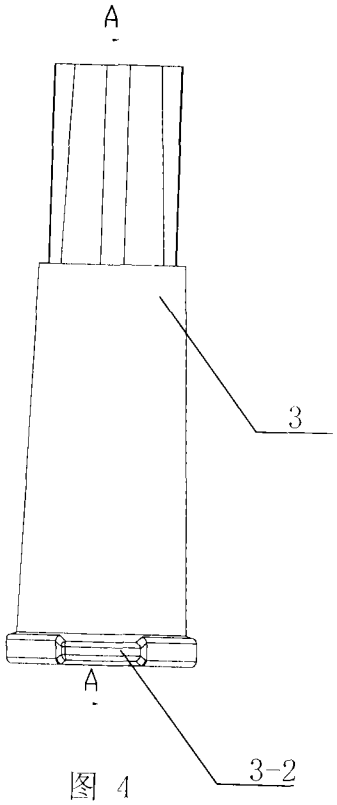


图 4

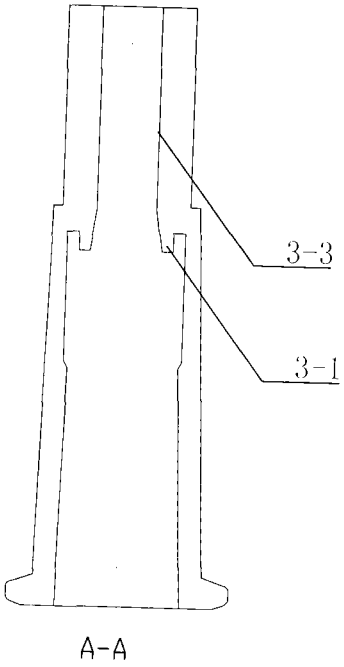


图 6

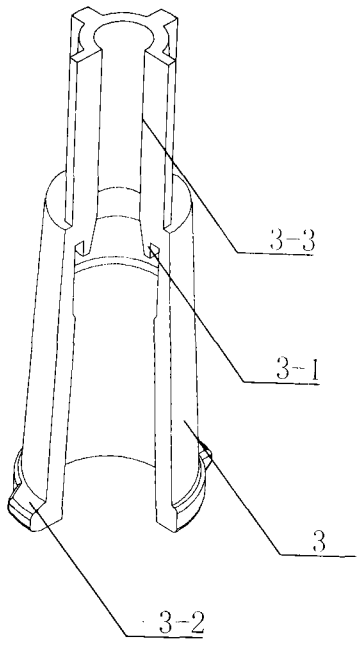


图 7

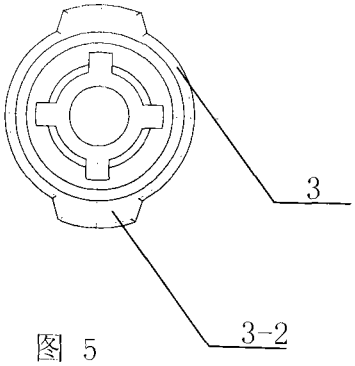


图 5

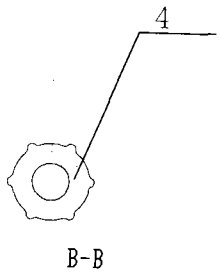


图 10

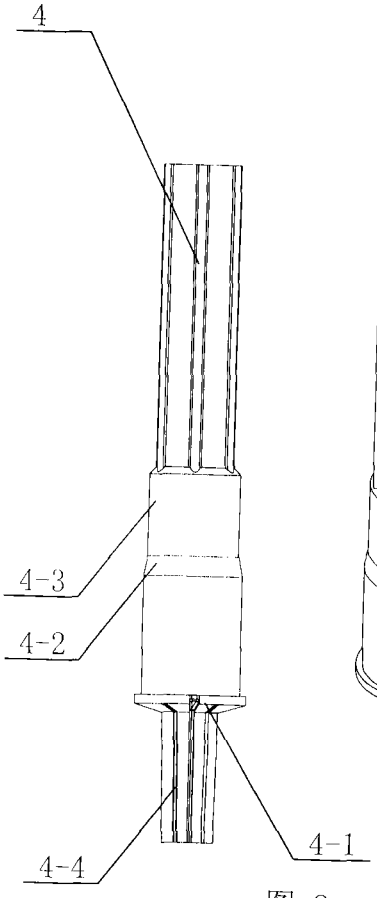
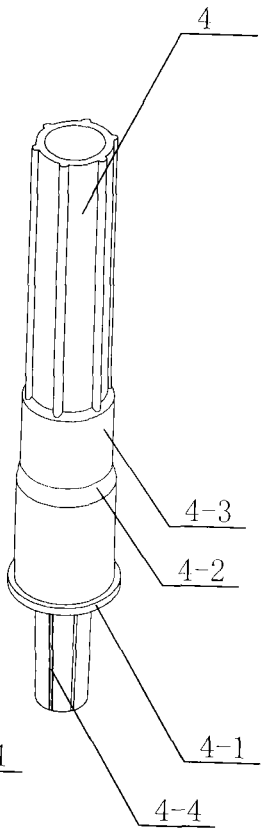


图 8



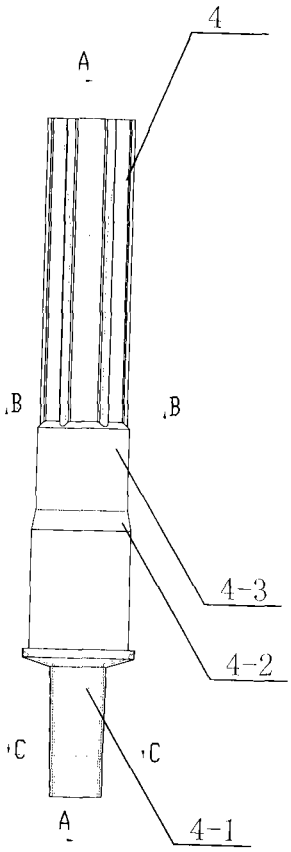


图 9

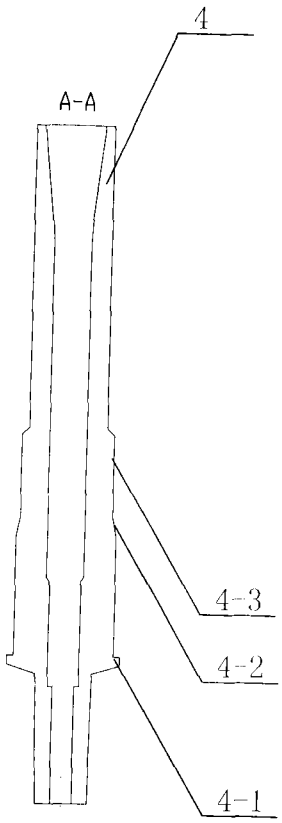


图 12

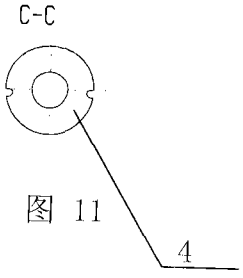


图 11

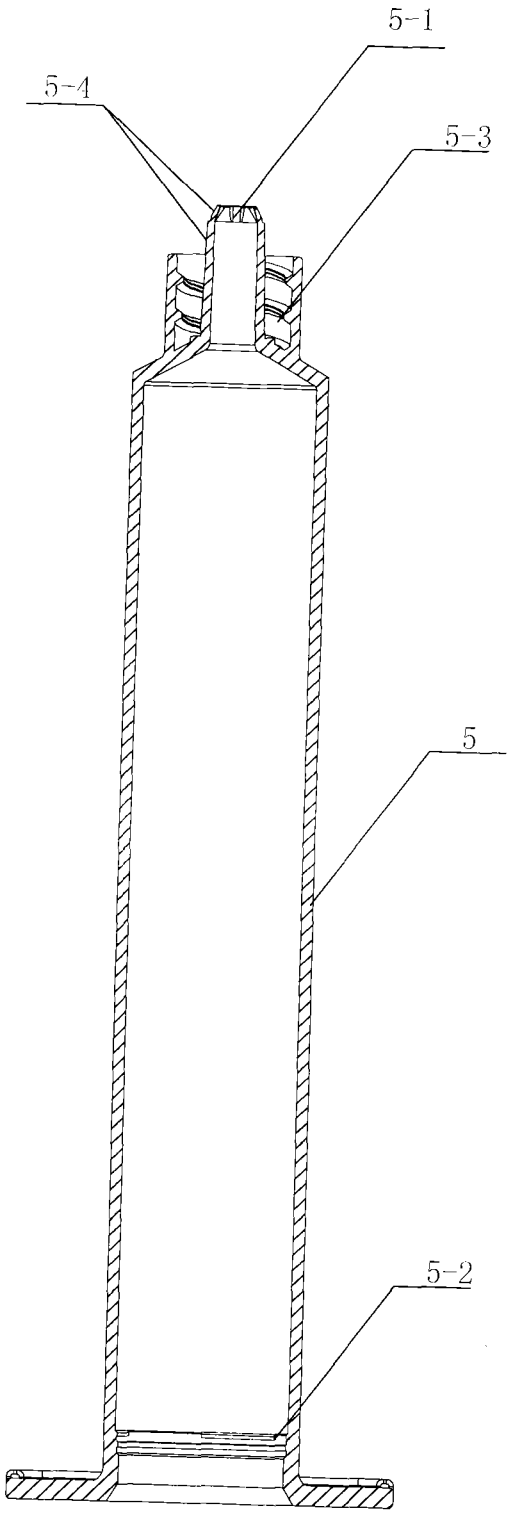


图 13

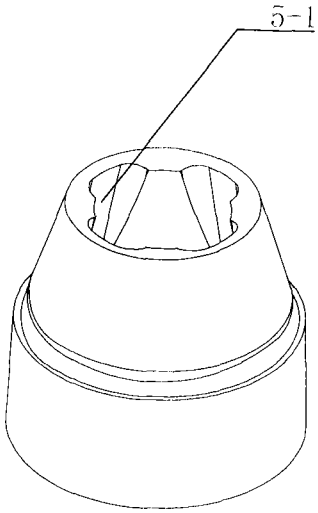


图 14

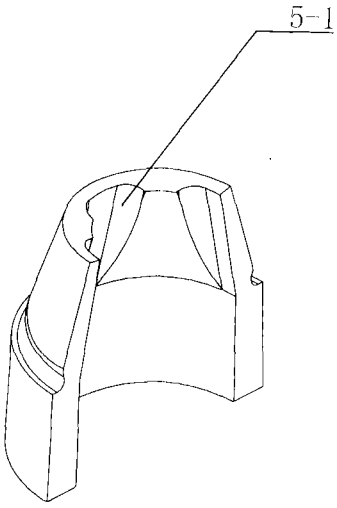


图 15

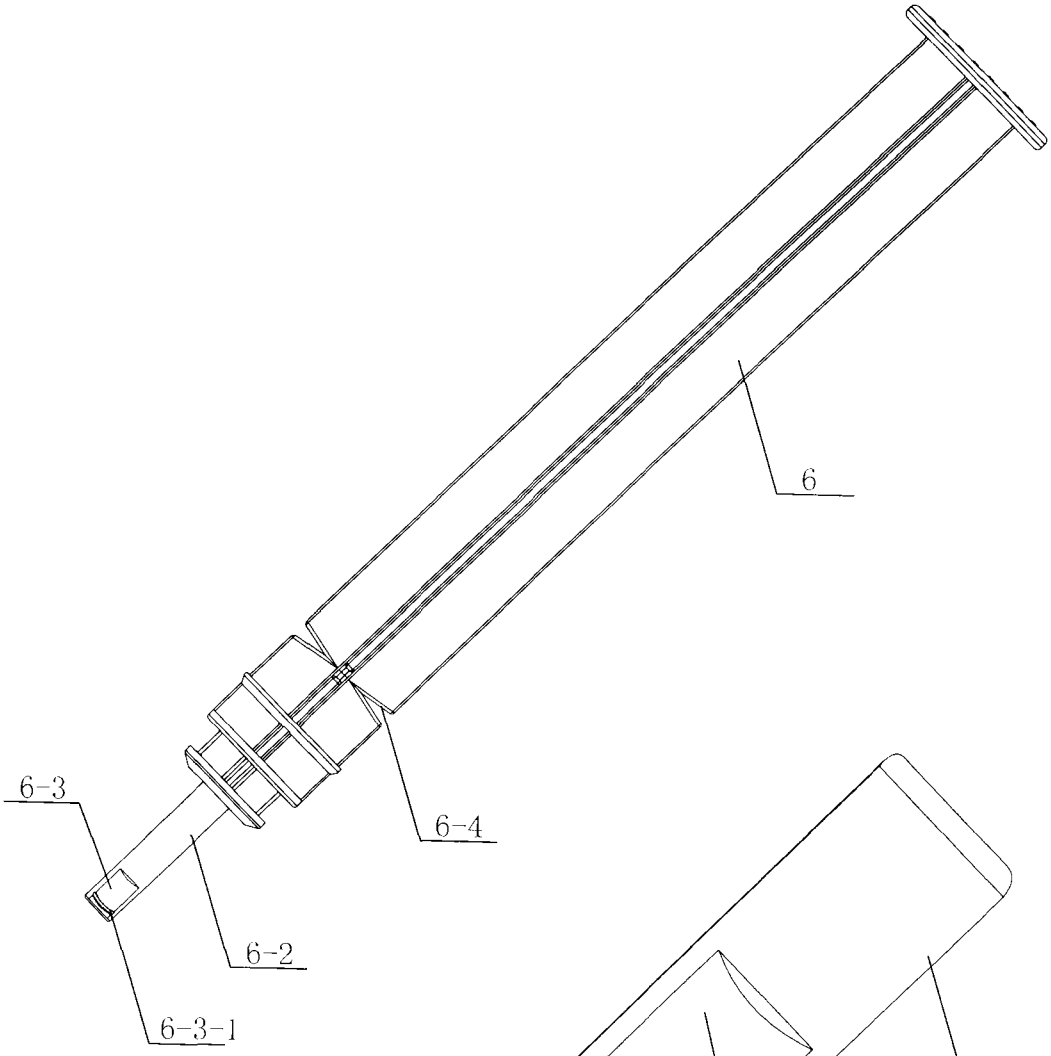


图 16

图 17