



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820083075.0

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201157591Y

[22] 申请日 2008.1.29

[21] 申请号 200820083075.0

[73] 专利权人 王维文

地址 317606 浙江省玉环县清港镇广阳路 18 号

[72] 发明人 王维文

[74] 专利代理机构 台州市方圆专利事务所  
代理人 张智平

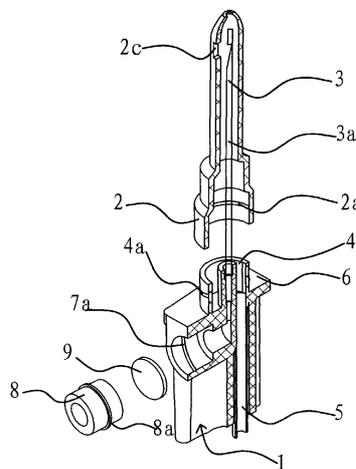
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

## [54] 实用新型名称

一种改良结构的穿刺器

## [57] 摘要

本实用新型提供了一种改良结构的穿刺器，属于医疗器械技术领域。它解决了现有的穿刺器在自动组装机组时胶水容易流出来和本身具有的结构不适合组装机装配等问题。本改良结构的穿刺器，它包括针管、针头和本体，所述的针管内部为空心，针管前部具有通液孔，所述的针头位于针管内且其头部伸出针管，针头内有通气孔，针头和针管都固定于本体上，本体上设有出液管，该出液管与针管的内腔相通，所述的本体上设有针管座，该针管座的内侧具有环形凹槽。本穿刺器由于本体的接管座具有卡槽，因此在自动组装机在组装穿刺器时，组装时涂在针管上的胶水受挤压就自动流到针管座内侧的环形凹槽中，另外本穿刺器结构合理，在自动组装机的装配时比较方便。



1、一种改良结构的穿刺器，它包括针管(2)、针头(3)和本体(1)，所述的针管(2)内部为空腔，针管(2)前部具有通液孔(2c)，所述的针头(3)位于针管(2)内且其头部伸出针管(2)，针头(3)内有通气孔(3a)，针头(3)和针管(2)都固定于本体(1)上，本体(1)上设有出液管(5)，该出液管(5)与针管(2)的内腔相通，其特征在于，所述的本体(1)上设有针管座(4)，该针管座(4)的内侧具有环形凹槽(4c)。

2、根据权利要求1所述的改良结构的穿刺器，其特征在于，在针管(2)与针管座(4)之间设有能使两者相固连并使针管(2)和针管座(4)形成密封的卡接结构一(11)。

3、根据权利要求2所述的改良结构的穿刺器，其特征在于，所述的卡接结构一(11)包括设置在针管(2)内的卡槽一(2a)和设置在针管座(4)上的凸筋一(4a)。

4、根据权利要求2所述的改良结构的穿刺器，其特征在于，所述的卡接结构一(11)包括设置在针管(2)内的凸筋二(2b)和设置在针管座(4)上的卡槽二(4b)。

5、根据权利要求1至4任一项所述的改良结构的穿刺器，其特征在于，所述的本体(1)上设有凸出该本体(1)端面的凸沿(6)。

6、根据权利要求1至4任一项所述的改良结构的穿刺器，其特征在于，所述的本体(1)侧部开设有通气口(7)，所述的通气口(7)与针头(3)的通气孔(3a)相通。

7、根据权利要求6所述的改良结构的穿刺器，其特征在于，所述的通气口(7)中设置有空气过滤膜塞(8)，在空气过滤膜塞(8)与本体(1)的通气口(7)处之间设有能使两者相固连并使空气过滤膜塞(8)和本体(1)的通气口(7)处形成密封的卡接结构二(12)。

8、根据权利要求7所述的改良结构的穿刺器，其特征在于，在上述的改良结构的穿刺器中，所述的卡接结构二(12)包括设置在空气过滤膜塞(8)上的凸筋三(8a)和设置在本体(1)的通气口(7)

处的卡槽三(7a)。

9、根据权利要求7所述的改良结构的穿刺器，其特征在于，所述的卡接结构二(12)包括设置在空气过滤膜塞(8)上的卡槽四(8b)和设置在本体(1)的通气口(7)处的凸筋四(7b)。

## 一种改良结构的穿刺器

### 技术领域

本实用新型属于医疗器械技术领域，涉及一种穿刺器，特别是一种输液器上使用的改良结构的穿刺器。

### 背景技术

在各医疗机构的医疗过程中，输液是常用的治疗方式之一。在输液器中，以前的结构是在输液瓶与输液管之间设一根输液针，通过输液针插入输液瓶中来输送药液。同时，还要在输液瓶中插入一根进气针，以维持输液瓶内外的气压平衡，不会产生负压。现在，人们采用穿刺器同时替代输液针和进气针，穿刺器是一个连接输液管与输液瓶的关键元件。

本发明人提出的中国专利申请[公开号：CN2531793]实用新型专利“穿刺器”很好的解决了输液瓶内外的气压平衡的问题。该穿刺器包括针管、针头、出液管和本体，针管内为空腔，其前部有一个通液孔，针头位于针管内，其中针管是通过胶水固连于本体上并与本体形成密封。但是在实际的自动组装机组装穿刺器的过程中，本发明人还发现该产品存在着一定的不足之处，一方面是自动组装机在组装穿刺器的针管与本体相固连时，由于本体与接管连接的部位是实心的，组装时滴在针管上的胶水受挤压很容易流出来，胶水粘附空气中的灰尘造成穿刺器使用时不卫生，并且胶水部分硬化后会粘于针管的表面。另一方面，由于本体上没有凸出的边沿，在自动组装机装配穿刺器时比较麻烦。

### 发明内容

本实用新型的目的是针对现有的穿刺器所存在的上述问题，

提供一种结构合理，适合自动组装机方便组装的改良结构的穿刺器。

本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种改良结构的穿刺器，它包括针管、针头和本体，所述的针管内部为空腔，针管前部具有通液孔，所述的针头位于针管内且其头部伸出针管，针头内有通气孔，针头和针管都固定于本体上，本体上设有出液管，该出液管与针管的内腔相通，其特征在于，所述的本体上设有针管座，该针管座的内侧具有环形凹槽。

本穿刺器是用于输液上的装置，在本穿刺器中，输液瓶内的药液是由针管上的通液孔进入针管内腔，再通过出液管至输液管内，空气通过针头内的通气孔进入输液瓶内，以维持输液瓶内外气压平衡，针头和针管都固定于本体上的针管座上，由于针管座的内侧具有环形凹槽，这样在自动组装机在组装穿刺器的针管与本体上的针管座时，涂在针管上的胶水受挤压就自动流到针管座内侧的环形凹槽中。

在上述的改良结构的穿刺器中，在针管与针管座之间设有能使两者相固连并使针管和针管座形成密封的卡接结构一。

在上述的改良结构的穿刺器中，所述的卡接结构一包括设置在针管内的卡槽一和设置在针管座上的凸筋一。当凸筋一卡于卡槽一中时，针管就固定在针管座上。

作为另一种情况，在上述的改良结构的穿刺器中，所述的卡接结构一包括设置在针管内的凸筋二和设置在针管座上的卡槽二。同理当凸筋二卡于卡槽二中时，针管就固定在针管座上，在自动组装机进行装配时，以不用胶水直接使针管与针管座直接通过相配合的卡槽和凸筋相固连并形成密封。当然为了保证整个穿刺器不脱落，再在该穿刺器上加入胶水，使该穿刺器更加牢固，这样在输液的过程中更安全可靠。

在上述的改良结构的穿刺器中，所述的本体上设有凸出该本

体端面的凸沿。

这样不仅方便自动组装机装配穿刺器，而且在使用穿刺器过程中，手指可以直接顶在凸沿处容易使上劲，操作比较方便。

在上述的改良结构的穿刺器中，所述的本体侧部开设有通气口，所述的通气口与针头的通气孔相通。这样是为了维持输液瓶的内外气压平衡。

在上述的改良结构的穿刺器中，所述的通气口中设置有空气过滤膜塞，在空气过滤膜塞与本体的通气口处之间设有能使两者相固连并使空气过滤膜塞和本体的通气口处形成密封的卡接结构二。外界的空气通过空气过滤膜塞中的通气口和针头内的通气孔后，从针头的出口进入输液瓶内。这样防止空气中的微粒等有害杂质进入输液瓶内。

在上述的改良结构的穿刺器中，所述的卡接结构二包括设置在空气过滤膜塞上的凸筋三和设置在本体的通气口处的卡槽三。当凸筋三卡于卡槽三时，空气过滤膜塞也就固定在本体的通气口处。

作为另一种情况，在上述的改良结构的穿刺器中，所述的卡接结构二包括设置在空气过滤膜塞上的卡槽四和设置在本体的通气口处的凸筋四。同理，当凸筋四卡于卡槽四时，空气过滤膜塞也就固定在本体的通气口处，这样不需要胶水可直接把空气过滤膜塞卡固于本体通气口处，使得本穿刺器在使用或移动过程中空气过滤膜塞不会发生脱落等现象。

与现有技术相比，本改良结构的穿刺器由于本体的接管座具有卡槽，因此在自动组装机在组装穿刺器的针管与本体的针管座时，组装时涂在针管上的胶水受挤压就自动流到针管座内侧的环形凹槽中，本体上具有凸出的凸沿，在自动组装机装配穿刺也比较方便。另外整个穿刺器通过设置凸筋和卡槽的卡接结构，不用胶水直接可以把穿刺器的接管和本体进行固连。整个穿刺器器通

过针头与针管之间的间隙及通气口通气来维持输液瓶内外气压的平衡，因此操作很省力，提高了工作效率。

### 附图说明

图 1 是本改良结构的穿刺器的结构示意图

图 2 是本改良结构的穿刺器的针座立体结构示意图。

图 3 是本改良结构的穿刺器的针座的剖视结构示意图。

图 4 是本改良结构的穿刺器的分解结构示意图。

图 5 是本改良结构的穿刺器的另一种实施方式的分解结构示意图。

图 6 是本改良结构的穿刺器的不带进气装置的分解结构示意图。

图中，1、本体；2、针管；2a、卡槽一；2b、凸筋二；2c、通液孔；3、针头；3a、通气孔；4、针管座；4a、凸筋一；4b、卡槽二；4c、环形凹槽；5、出液管；6、凸沿；7、通气口；7a、卡槽三；7b、凸筋四；8、空气过滤膜塞；8a、凸筋三；8b、卡槽四；9、空气过滤膜；10、外套；11、卡接结构一；12、卡接结构二。

### 具体实施方式

以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

#### 实施例一

本改良结构的穿刺器是用于输液上的装置，如图 1 所示，本实施例中的穿刺器包括针管 2、针头 3、本体 1 以及本体 1 上的出液管 5 等零部件。

具体来说，针管 2 和本体 1 固连为一体。如图 2 和图 3 所示，本体 1 上设有针管座 4，针头 3 和针管 2 都固定于本体 1 的针管

座 4 上，针管座 4 的内侧具有环形凹槽 4c，这样在自动组装机在组装穿刺器的针管 2 与本体 1 上的针管座 4 时，组装时涂在针管 2 上的胶水受挤压就自动流到针管座 4 内侧的环形凹槽 4c 中。针管 2 内部为空腔，针管 2 前部具有通液孔 2c，针头 3 位于针管 2 内且其头部伸出针管 2，针头 3 内为通气孔 3a，针头 3 的头部有通气孔 3a 的出口，本实施例中，出口位于针头 3 的侧部，可以避免针头 3 插入过程中出现橡胶屑进入药液中。针头 3 与针管 2 之间有供药液通过的空隙，针管 2 的前端与针头 3 紧配合，且针管 2 的前端为圆锥形，本体 1 上设有出液管 5，该出液管 5 与针管 2 的内腔相通，本体 1 上设有凸出该本体 1 端面的凸沿 6，凸沿 6 可以呈方形状或圆盘状，这样不仅方便自动组装机装配穿刺器，而且在使用穿刺器过程中，手指可以直接顶在凸沿 6 处容易使上劲，操作比较方便。

如图 4 所示，在针管 2 与针管座 4 之间设有能使两者相固连并使针管 2 和针管座 4 形成密封的卡接结构一 11，该卡接结构一 11 包括设置在针管 2 内的卡槽一 2a 和设置在针管座 4 上与卡槽一 2a 相匹配的凸筋一 4a，在自动组装机进行装配时，可以不用胶水直接使针管 2 与针管座 4 直接通过相配合的卡槽和凸筋相固连并形成密封。当然为了保证整个穿刺器不脱落，再在该穿刺器上加入胶水，使该穿刺器更加牢固，这样在输液的过程中安全可靠。

为了维持输液瓶的内外气压平衡，本体 1 侧部具有通气装置，具体是在本体 1 的侧部开设有通气口 7，本体 1 与通气口 7 连为一体，通气口 7 与针头 3 的通气孔 3a 相通，通气口 7 中设置有空气过滤膜塞 8，空气过滤膜塞 8 上通气口 7 内设有一层空气过滤膜 9，空气过滤膜 9 起高效过滤作用，本实施例中，空气过滤膜 9 采用疏水膜制成，在空气过滤膜塞 8 与本体 1 的通气口 7 处之间设有能使两者相固连并使空气过滤膜塞 8 和本体 1 的通气口 7 处

形成密封的卡接结构二 12，该卡接结构二 12 包括设置在空气过滤膜塞 8 上的凸筋三 8a 和设置在本体 1 的通气口 7 处与凸筋三 8a 相匹配的卡槽三 7a，这样不需要胶水空气过滤膜塞 8 卡固于本体 1 通气口 7 处，使得本穿刺器在使用或移动过程中空气过滤膜塞 8 不会发生脱落等现象。

如图 6 所示，根据实际需要即本改良结构的穿刺器也可省略本体 1 侧部的通气装置，使整个穿刺器结构更加简单实用，但在插入输液瓶的过程中稍微费力一些。

当本穿刺器插入输液瓶后，通液孔 2c、针管 2 与针头 3 之间的内腔和出液管 5 形成一个药液通道，输液瓶内的药液是由针管 2 上的通液孔 2c 进入针管 2 内腔，再通过出液管 5 至输液管内。同时，通气口 7、通气孔 3a 和针头 3 上的出口则形成空气通道，使空气进入输液瓶内，以维持输液瓶内外的气压平衡。

本实施例中，针管 2 和本体 1 均采用塑料材料制成。针头 3 较细并且采用金属材料制成，针头 3 可用斜面针或侧孔针进行组装，且针管 2 的前端为圆锥形，因此本穿刺器的穿刺能力很强，操作时较省力，该穿刺器可穿刺不同规格的玻璃输液瓶、塑料输液瓶、塑料液袋和输血液袋等。穿刺器外面套有外套 10，保持这个穿刺器干净卫生，本穿刺器最好是一次性使用，这样可以避免受到污染或者交叉感染。

## 实施例二

本实施例同实施例一的结构及原理基本相同，不一样的地方在于：如图 5 所示，该卡接结构一 11 和卡接结构二 12 也可采用另外一种方案，即该卡接结构一 11 包括设置在针管 2 内的凸筋二 2b 和设置在针管座 4 上与凸筋二 2b 相匹配的卡槽二 4b，该卡接结构二 12 包括设置在空气过滤膜塞 8 上的卡槽四 8b 和设置在本体 1 的通气口 7 处与凸筋四 7b 相匹配的凸筋四 7b，显然，当凸筋二 2b 卡固于卡槽二 4b 时，也就牢牢的把针管 2 与针管座 4 固连在一起，同理凸筋四 7b 卡固于卡槽四 8b 时，空气过滤膜塞 8 也就固定于本体 1 的通气口 7 处了。

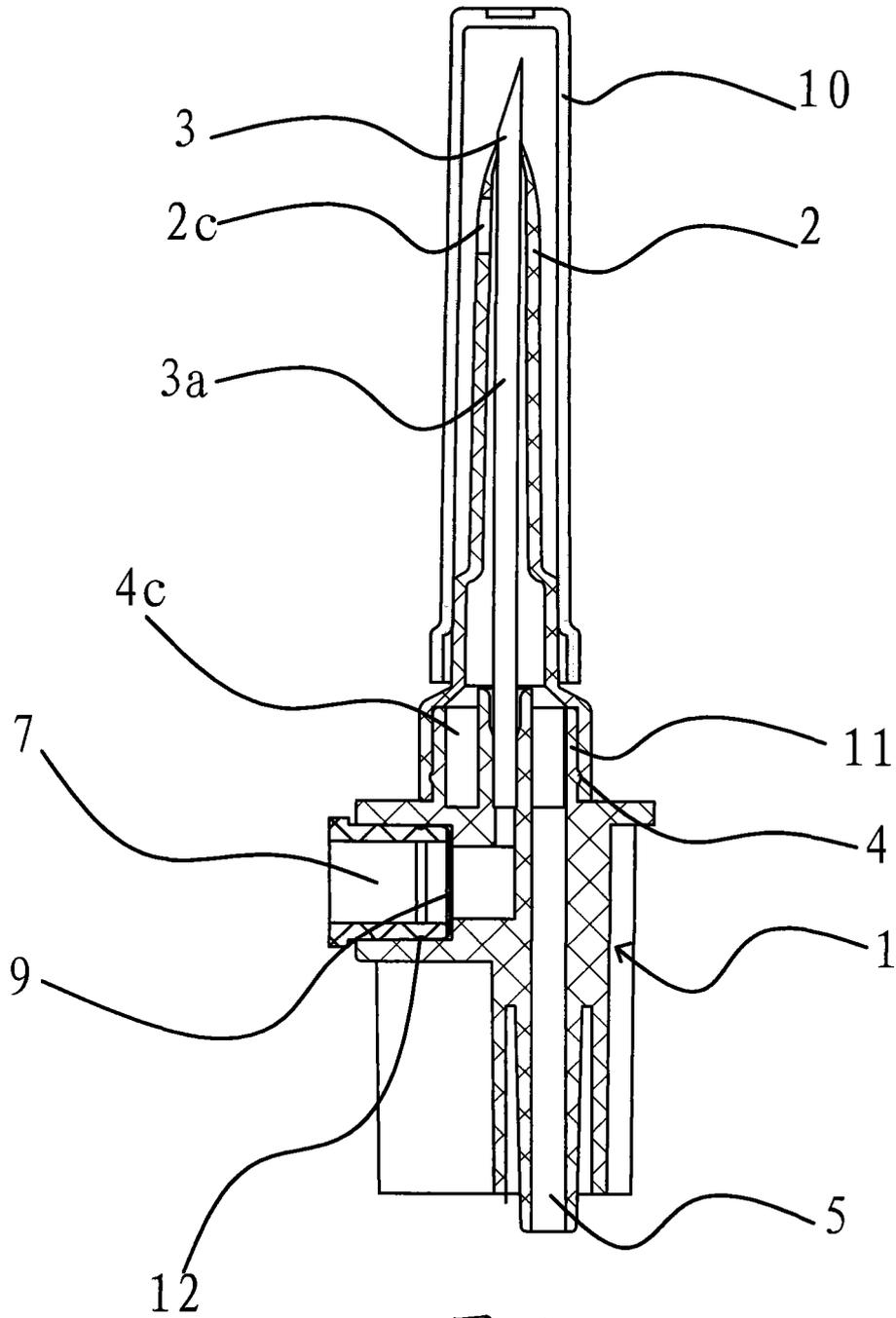


图 1

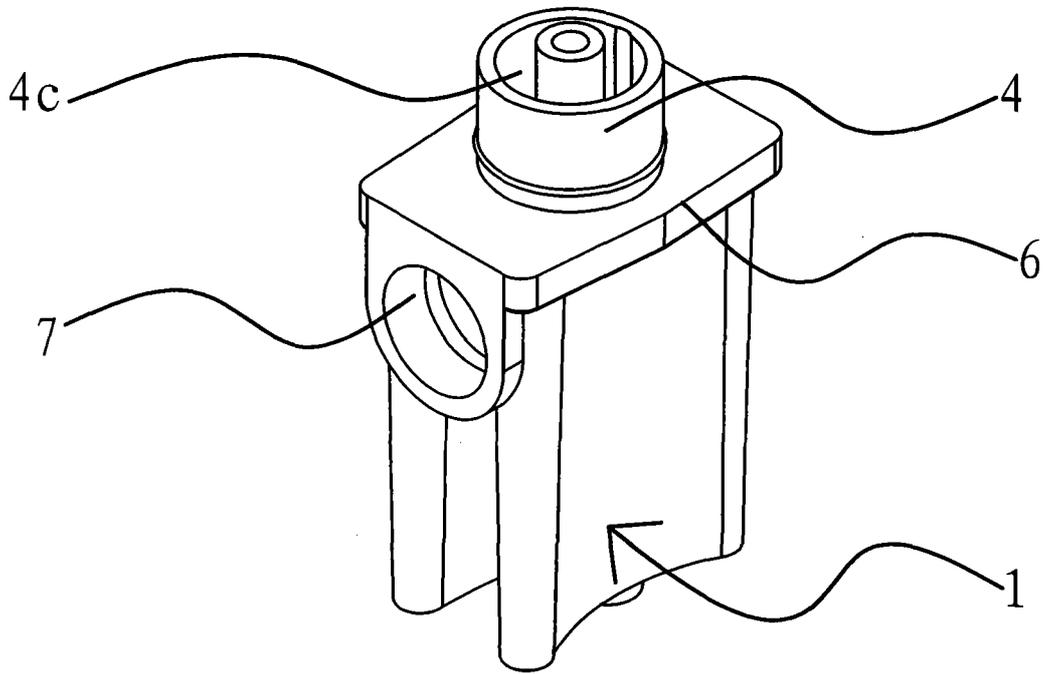


图 2

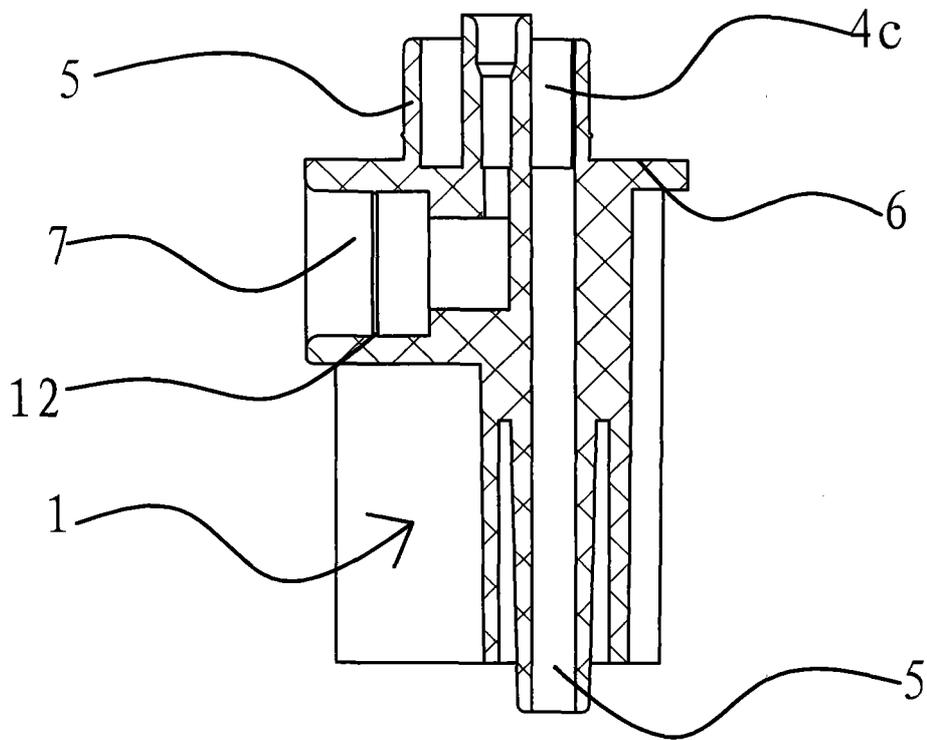


图 3

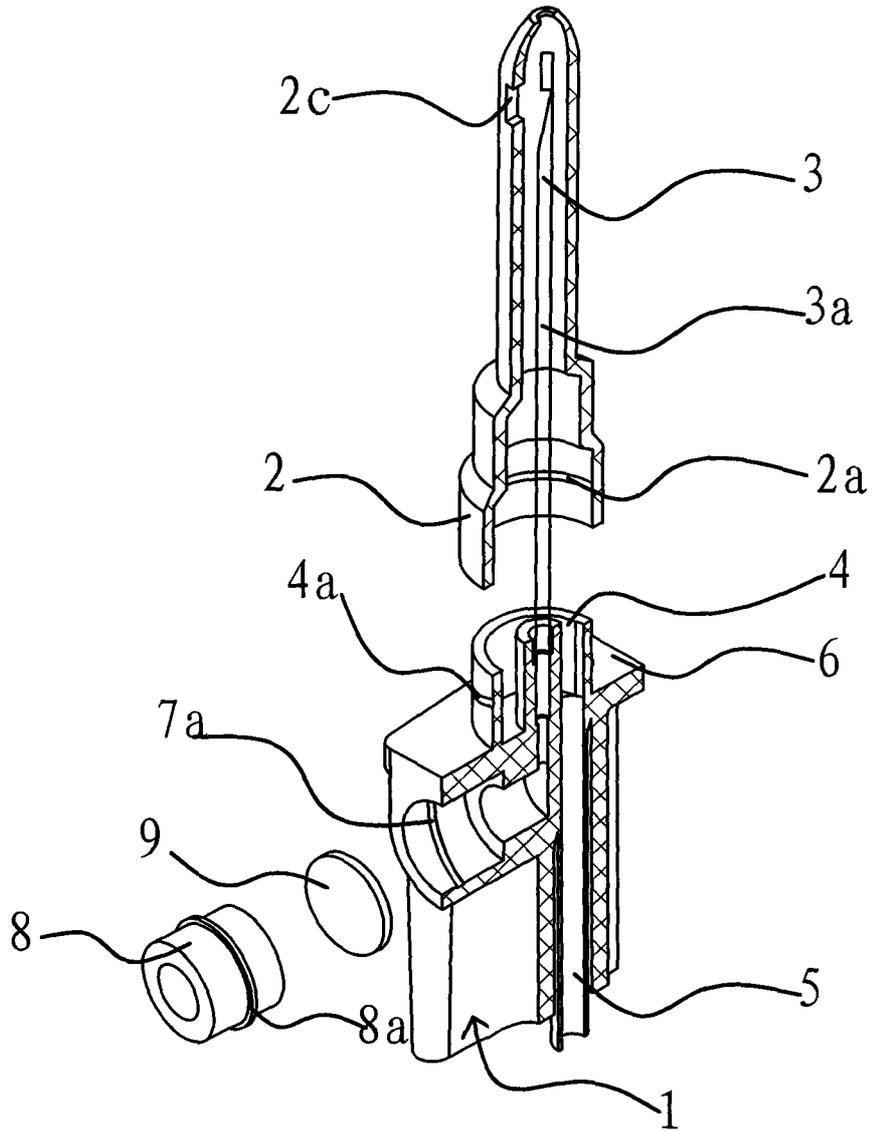


图 4

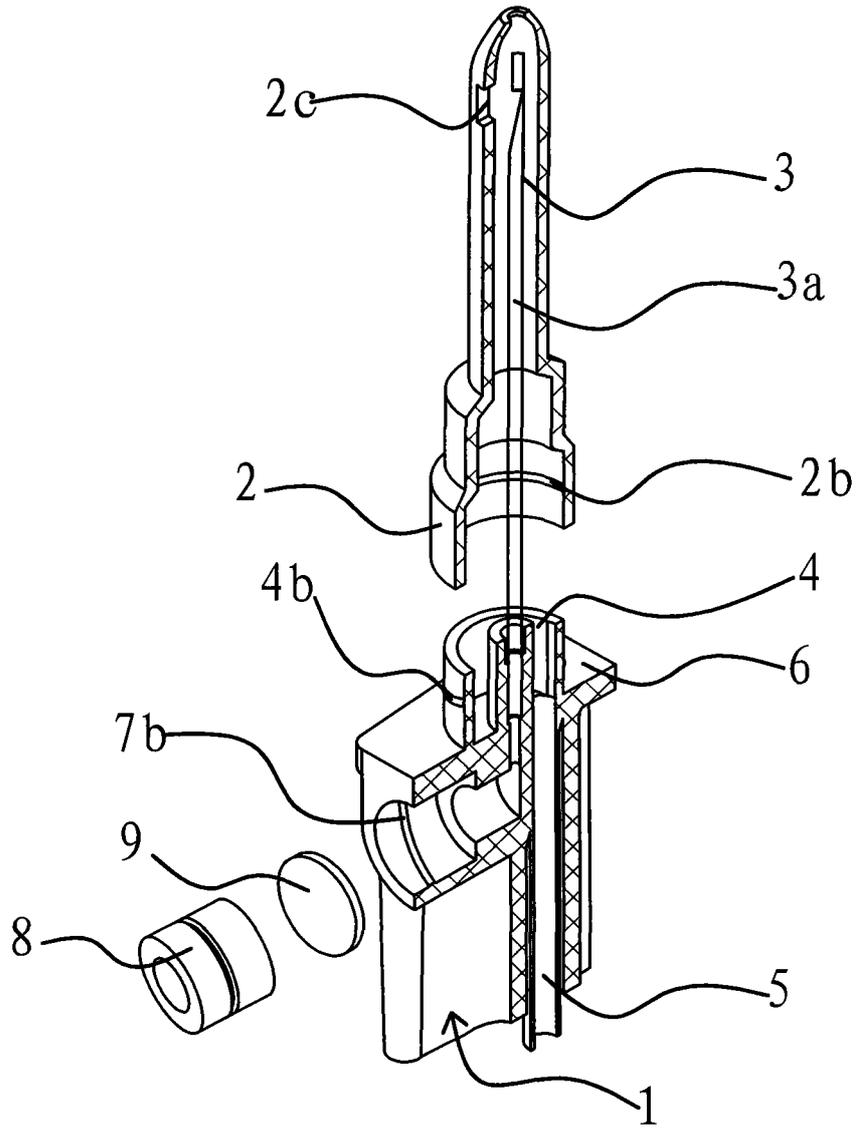


图 5

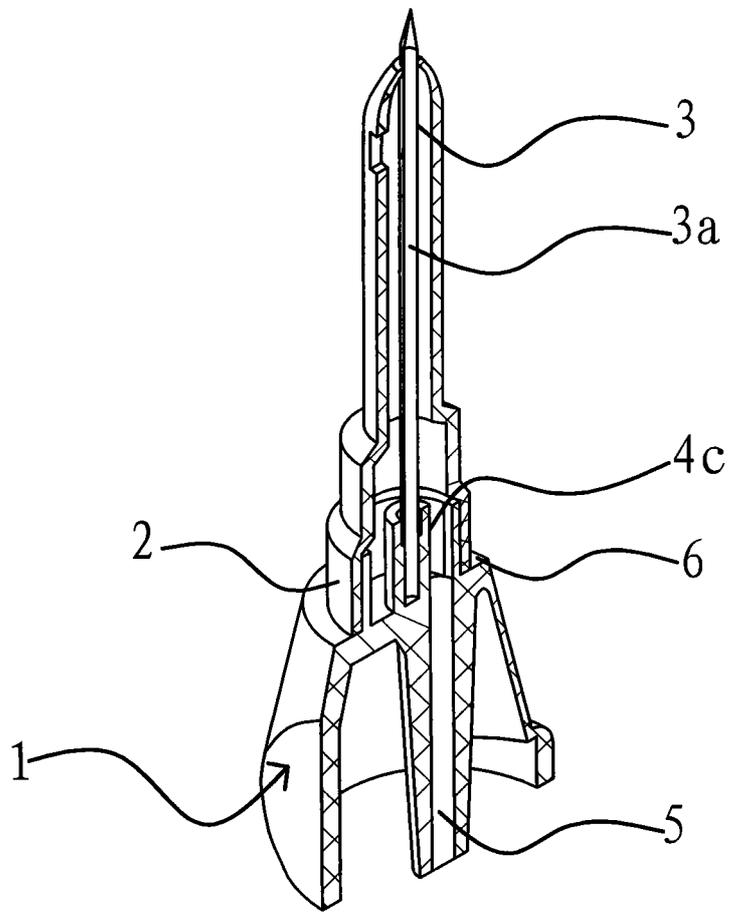


图 6