



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204261044 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201420540206. 9

(22) 申请日 2014. 09. 19

(73) 专利权人 山东众邦医疗设备有限公司

地址 251600 山东省济南市商河县经济开发区天河路3号A区

(72) 发明人 孙茂利 张利岩 高艳红 夏岑灿
林强

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 伦文知

(51) Int. Cl.

A61J 1/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

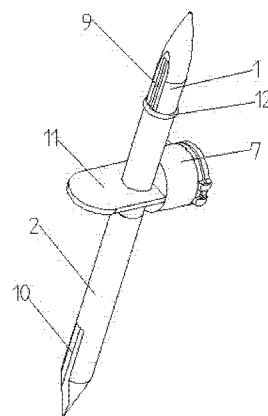
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种无菌配药器

(57) 摘要

一种无菌配药器,包括置换针,置换针包括相连接的液体容器穿刺针和药剂瓶穿刺针,置换针上设置有上下贯穿的液体通道,所述药剂瓶穿刺针位于药剂瓶内部的一端设置有通气口 I、位于药剂瓶外部的一端设置有通气口 II,所述通气口 I 和通气口 II 之间设置有气体通道,所述通气口 II 连接有通气阀,所述通气口 II 与通气阀之间设置有空气过滤膜。由于本申请的无菌配药器中的药剂瓶穿刺针上设置有气体通道,气体通道上设置有通气口 I 和通气口 II,在使用时不需要使用蠕动泵,也不用挤压液体容器,不受液体容器材质的限制,可用于塑料或玻璃材质的液体容器,而且本申请中的无菌配药器的结构简单,使用方便,配药的速度较快,便于推广和使用。



1. 一种无菌配药器,包括置换针,置换针包括相连接的液体容器穿刺针和药剂瓶穿刺针,其特征是:置换针上设置有上下贯穿的液体通道,所述药剂瓶穿刺针位于药剂瓶内部的一端设置有通气口 I、位于药剂瓶外部的一端设置有通气口 II,所述通气口 I 和通气口 II 之间设置有气体通道,所述通气口 II 连接有通气阀,所述通气口 II 与通气阀之间设置有空气过滤膜。

2. 根据权利要求 1 所述的无菌配药器,其特征是:所述药剂瓶穿刺针上设置有至少一个与液体通道连通的通液口 I,所述液体瓶穿刺针上设置有至少一个与液体通道连通的通液口 II。

3. 根据权利要求 2 所述的无菌配药器,其特征是:所述置换针上设置有手持结构。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的无菌配药器,其特征是:所述药剂瓶穿刺针和 / 或液体容器穿刺针上设置有凸起,所述通液口 I 和 / 或通液口 II 的液口开至凸起处。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的无菌配药器,其特征是:所述药剂瓶穿刺针和 / 或液体容器穿刺针的中部为阶梯轴结构。

6. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的无菌配药器,其特征是:所述药剂瓶穿刺针和液体容器穿刺针均为塑料材质。

7. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的无菌配药器,其特征是:所述药剂瓶穿刺针为塑料材质;所述液体瓶穿刺针为钢针。

8. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的无菌配药器,其特征是:所述置换针为一体成型结构。

9. 根据权利要求 3 所述的无菌配药器,其特征是:所述手持结构为手持板或块状体。

10. 根据权利要求 9 所述的无菌配药器,其特征是:所述块状体的两个侧面上设置有弧形凹槽。

一种无菌配药器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体的是一种无菌配药器。

背景技术

[0002] 国内外现有医疗中对输入液体的配药方法，一般是采用一次性注射器进行配药，这种方法存在以下缺陷：1. 过程繁琐，需经过以下步骤：用注射器抽吸液体、注入药瓶（如果药瓶中产生正压还需要排气）、拔出注射器、摇动药瓶待药粉溶解、用注射器在抽回药剂溶液（如果药瓶中产生负压还需注入空气）、将药液注入液体瓶；2. 容易污染：配药过程中注射器针头反复暴露在空气中并穿刺药剂瓶和液体瓶瓶塞，加之外界气体注入和注射器自身添加有润滑剂（硅油）液体被污染的机会加大；3. 产生大量的医用垃圾。

[0003] 公开的专利一种用于粉针剂的配药方法及其配药装置（申请号：201110231119.6，申请日：2011-08-12），该配药方法有效克服了现有技术中采用注射器配药方法的不足，并适用于玻璃或其它各类液体瓶，但实现该配药方法须用专用蠕动泵驱动，同时配药装置含蠕动软管及连接嘴等，针对某些配药需求而言，结构相对比较复杂。

[0004] 公开的专利一种简易（双通道）配药方法及其配药装置（申请号：201210068276.4，申请日：2012-03-15），无需专用蠕动泵驱动，省去了蠕动软管及连接嘴等，结构得以简化、成本较低；但该配药装置不能够适用于玻璃或其他各类硬质液体瓶，适用范围较窄。

[0005] 公开的专利一种简单通道配药器（申请号：201220240075.3，申请日：2012-05-26），虽然结构简单、成本较低，但其配药的效率较低，而且不能够适用于玻璃或其他各类硬质液体瓶，适用范围较窄。

[0006] 这就是现有技术所存在的不足之处。

实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题，就是针对现有技术所存在的不足，而提供一种无菌配药器，其结构简单，并且在使用时不受液体容器的材质限制，能够满足临床的需求。

[0008] 本方案是通过如下技术措施来实现的：一种无菌配药器，包括置换针，置换针包括相连接的液体容器穿刺针和药剂瓶穿刺针，置换针上设置有上下贯穿的液体通道，所述药剂瓶穿刺针位于药剂瓶内部的一端设置有通气口 I、位于药剂瓶外部的一端设置有通气口 II，所述通气口 I 和通气口 II 之间设置有气体通道，所述通气口 II 连接有通气阀，所述通气口 II 与通气阀之间设置有空气过滤膜。

[0009] 本方案的技术特征还包括：上述药剂瓶穿刺针上设置有至少一个与液体通道连通的通液口 I，所述液体瓶穿刺针上设置有至少一个与液体通道连通的通液口 II。

[0010] 作为优选，本方案的技术特征还包括：上述置换针上设置有手持结构。设置有手持结构方便手持、便于使用。

[0011] 作为优选，本方案的技术特征还包括：上述药剂瓶穿刺针和 / 或液体容器穿刺针上设置有凸起，所述通液口 I 和 / 或通液口 II 的液口开至凸起处。在配药过程中将凸起推

进药剂瓶内并使得凸起与药剂瓶的瓶塞接触,设置的突起能够在使用的过程中防止药剂瓶穿刺针上的通液口 I 窜出药剂瓶,造成药物的浪费;液体容器穿刺针上设置凸起,作用机理相同。

[0012] 作为优选,本方案的技术特征还包括:上述药剂瓶穿刺针和/或液体容器穿刺针的中部为阶梯轴结构。

[0013] 作为优选,本方案的技术特征还包括:上述药剂瓶穿刺针和液体容器穿刺针均为塑料材质。

[0014] 作为优选,本方案的技术特征还包括:上述药剂瓶穿刺针为塑料材质;所述液体容器穿刺针为钢针。所述液体容器穿刺针设计为钢针结构便于插入液体容器的硬质瓶塞。

[0015] 作为优选,本方案的技术特征还包括:上述置换针为一体成型结构。

[0016] 作为优选,本方案的技术特征还包括:上述手持结构为手持板或块状体。

[0017] 作为优选,本方案的技术特征还包括:上述块状体的两个侧面上设置有弧形凹槽。在使用时,手指握在块状体上的弧形凹槽处方便把持整个配药器。

[0018] 本实用新型的有益效果从上述的技术方案可以得知:一种无菌配药器,包括置换针,置换针包括相连接的液体容器穿刺针和药剂瓶穿刺针,置换针上设置有上下贯穿的液体通道,所述药剂瓶穿刺针位于药剂瓶内部的一端设置有通气口 I、位于药剂瓶外部的一端设置有通气口 II,所述通气口 I 和通气口 II 之间设置有气体通道,所述通气口 II 连接有通气阀,所述通气口 II 与通气阀之间设置有空气过滤膜。由于本申请的无菌配药器中的药剂瓶穿刺针上设置有气体通道,气体通道上设置有通气口 I 以及与外界连通的通气口 II,利用液体与气体的压力差,在使用该无菌配药器进行配药时不需要使用蠕动泵,也不用挤压液体容器,不受液体容器材质的限制,可用于塑料或玻璃材质的液体容器,通气口 II 与通气阀之间设置的空气过滤膜能够过滤空气,防止外部的细菌进入药剂瓶,而且本申请中的无菌配药器的结构简单,使用方便,配药的速度较快,便于推广和使用。

[0019] 由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0020] 图 1 为具体实施方式 1 的立体结构示意图;

[0021] 图 2 为具体实施方式 1 的主视结构示意图;

[0022] 图 3 为图 2 中的 A-A 剖视图;

[0023] 图 4 为图 2 中的 C-C 剖视图;

[0024] 图 5 为图 2 中的 D-D 剖视图;

[0025] 图 6 为具体实施方式 2 的主视图;

[0026] 图 7 为具体实施方式 3 的立体结构示意图;

[0027] 图 8 为具体实施方式 3 的主视结构示意图;

[0028] 图 9 为图 8 中的 B-B 剖视图;

[0029] 图 10 为图 8 中的 E-E 剖视图;

[0030] 图 11 为具体实施方式 4 的立体结构示意图;

[0031] 图 12 为具体实施方式 5 的立体结构示意图;

[0032] 图 13 为具体实施方式 6 的结构示意图；

[0033] 图 14 为具体实施方式 7 的结构示意图；

[0034] 图 15 和图 16 为具体实施方式 1 所对应的配药过程的示意图。

[0035] 图中：1- 药剂瓶穿刺针，2- 液体容器穿刺针，3- 液体通道，4- 通气口 I，5- 通气口 II，6- 气体通道，7- 通气阀，8- 空气过滤膜，9- 通液口 I，10- 通液口 II，11- 手持板，12- 凸起，13- 块状体，13.1- 弧形凹槽，14- 药剂瓶，15- 液体容器。

具体实施方式

[0036] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过具体实施方式，并结合其附图，对本方案进行阐述。

[0037] 具体实施方式 1

[0038] 如图 1-5 所示，一种无菌配药器，包括置换针，置换针包括相连接的液体容器穿刺针 2 和药剂瓶穿刺针 1，置换针上设置有上下贯穿的液体通道 3，所述药剂瓶穿刺针 1 位于药剂瓶内部的一端设置有通气口 I 4、位于药剂瓶外部的一端设置有通气口 II 5，所述通气口 I 4 和通气口 II 5 之间设置有气体通道 6，所述通气口 II 5 连接有通气阀 7，所述通气口 II 5 与通气阀 7 之间设置有空气过滤膜 8，所述空气过滤膜 8 透气不透液。

[0039] 所述药剂瓶穿刺针 1 上设置有一个与液体通道连通的通液口 I 9，所述液体容器穿刺针 2 上设置有一个与液体通道连通的通液口 II 10，所述药剂瓶穿刺针 1 上的液体通道为环形通道，所述液体容器穿刺针 2 上的液体通道为与环形通道连通的圆形通道；所述置换针为一体成型结构，并且置换针上设置有手持板 11，所述手持板 11 与通气阀 7 壳体的中部连接；所述药剂瓶穿刺针 1 上设置有凸起 12，所述通液口 I 9 的液口开至凸起 12 处，同理，也可在液体瓶穿刺针 2 上设置有凸起（在本实施例中未示出），所述通液口 II 10 的液口开至凸起处，所述药剂瓶穿刺针 1 和液体容器穿刺针 2 均为塑料材质。

[0040] 利用该无菌配药器的配药方法包括以下步骤：

[0041] a. 将液体容器穿刺针 2 插入液体容器 15、药剂瓶穿刺针 1 插入药剂瓶 14；

[0042] b. 将液体容器 15 置于上方，药剂瓶 14 置于下方，打开通气阀 7，药剂瓶 14 中的气体通过气体通道 6 与外界相通，由于液体的压力大于外界气体的压力，液体容器 15 中的液体通过液体通道 3 进入药剂瓶 14（如图 15 所示），当进入药剂瓶 14 一定量的液体（一般为药剂瓶容积的 $1/3 \sim 1/2$ ）后，关闭通气阀 7，并摇晃药剂瓶 14 使得药剂与液体混合均匀；

[0043] c. 将液体容器 15 和药剂瓶 14 的位置倒置，使得药剂瓶 14 在上、液体容器 15 在下，打开通气阀 7，药剂瓶 14 中的液体通过液体通道 3 进入液体容器 15（如图 16 所示）。

[0044] 具体实施方式 2

[0045] 如图 6 所示，在本实施例中，所述液体容器瓶穿刺针 2 为钢针。

[0046] 具体实施方式 3

[0047] 如图 7-10 所示，在本实施例中，所述液体容器穿刺针 2 中的液体通道为与药剂瓶穿刺针 1 中的环形通道匹配的环形通道。

[0048] 具体实施方式 4

[0049] 如图 11 所示，在本实施例中，所述药剂瓶穿刺针 1 上设置有两个通液口 I 9。设置两个通液口 I 9 能够增快液体的流动速度，根据需要所述药剂瓶穿刺针 1 上也可以设置三

个通液口 I 9。

[0050] 具体实施方式 5

[0051] 如图 12 所示,在本实施例中,所述手持结构为块状体 13,所述通气阀 7 位于块状体 13 一侧的中部。

[0052] 具体实施方式 6

[0053] 如图 13 所示,在本实施例中,所述块状体 13 在通气阀 7 两侧的两个面上设置有弧形凹槽 13.1,在使用时,手指握在块状体 13 上的弧形凹槽 13.1 处方便把持整个配药器。

[0054] 具体实施方式 7

[0055] 如图 14 所示,在本实施例中,所述药剂瓶穿刺针 1 和液体容器穿刺针 2 的中部为阶梯轴结构,并在变径处为圆弧形过渡,另外,也可仅药剂瓶穿刺针 1 或液体容器穿刺针 2 为阶梯轴结构。

[0056] 上述实施方式中的区别技术特征可以根据实际的工作需要任意组合,如块状体 13 上设置有弧形凹槽 13.1 的同时所述药剂瓶穿刺针 1 和液体容器穿刺针 2 的中部为阶梯轴结构等等,在此就不再一一列举。

[0057] 在上述实施例中,对本实用新型的几种较佳的实施方式做了描述,很显然,在本实用新型的构思下,还可以做出很多变化,在此,应该说明,在本实用新型的构思下所做出的任何改变都将落入本实用新型的保护范围内。

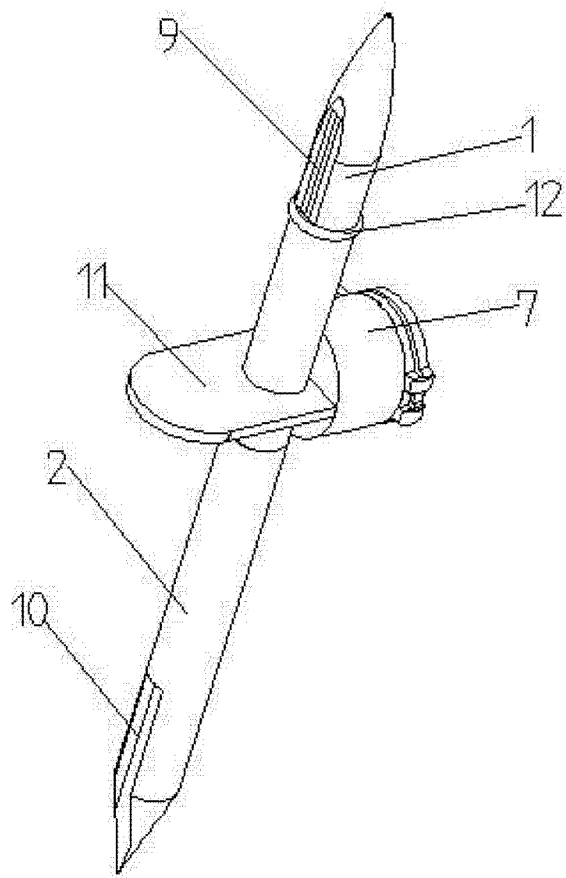


图 1

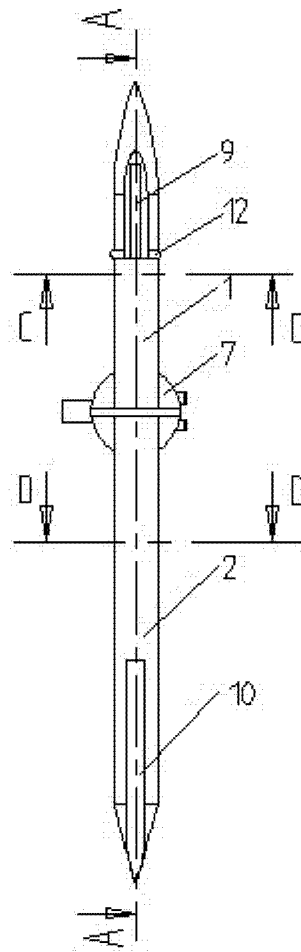


图 2

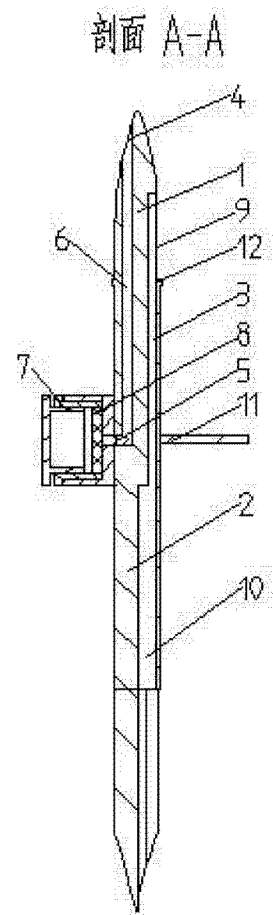


图 3

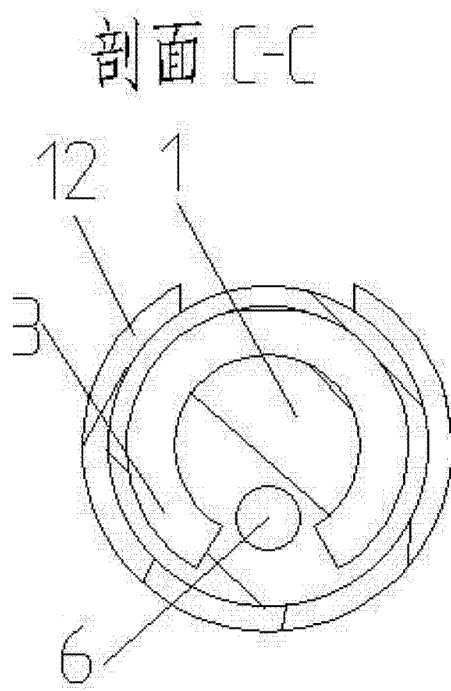


图 4

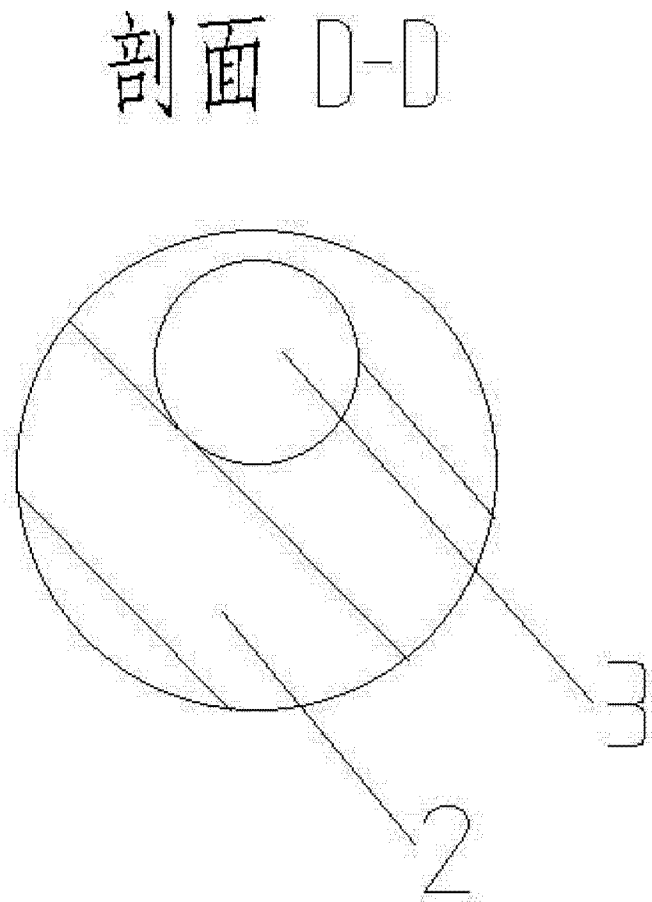


图 5

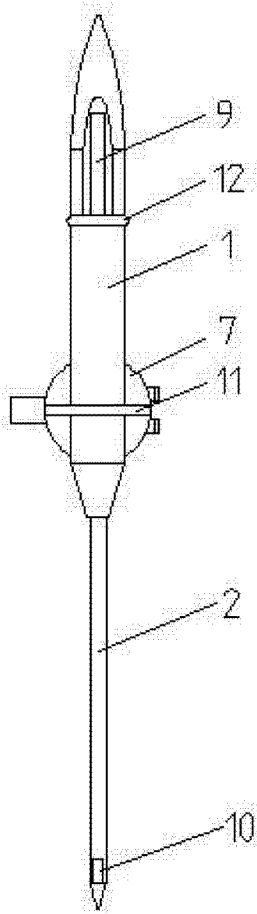


图 6

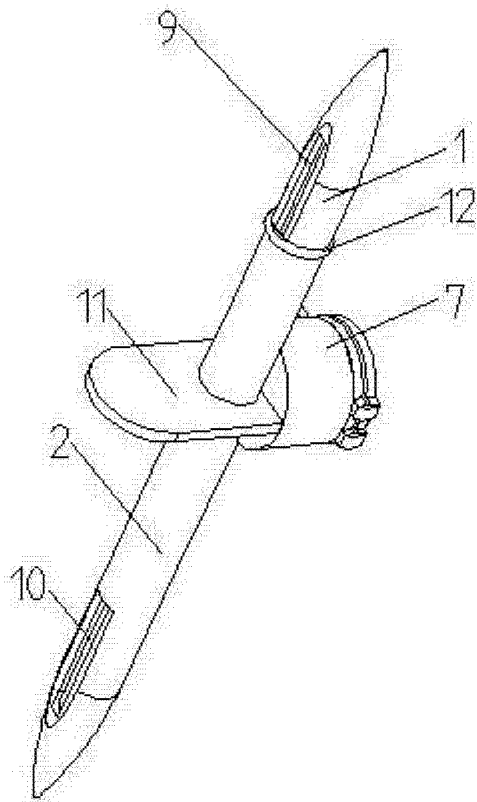


图 7

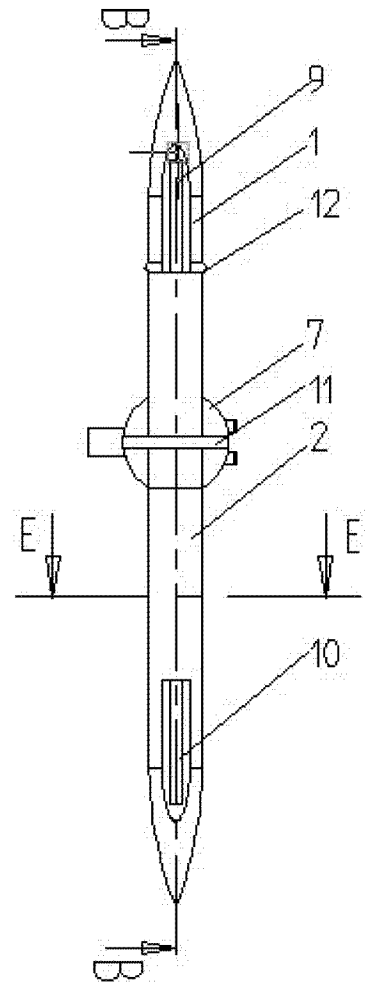
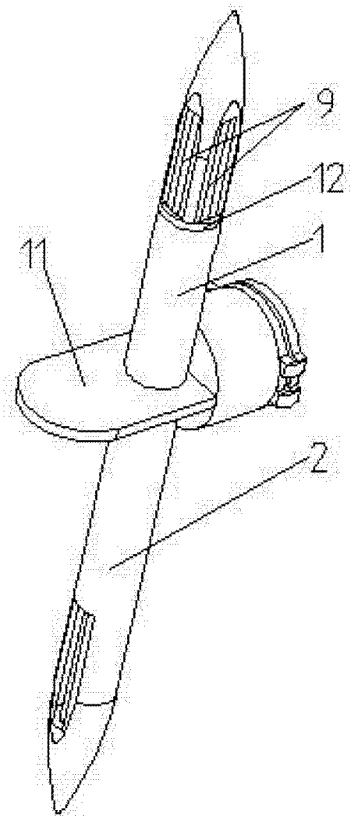
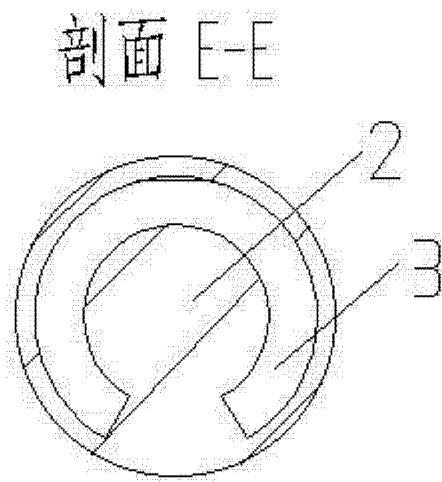
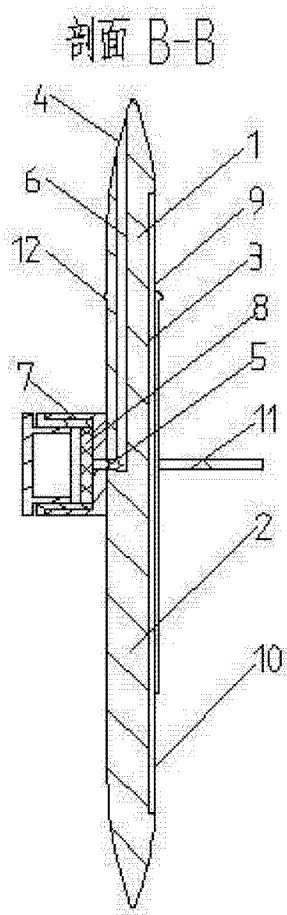


图 8



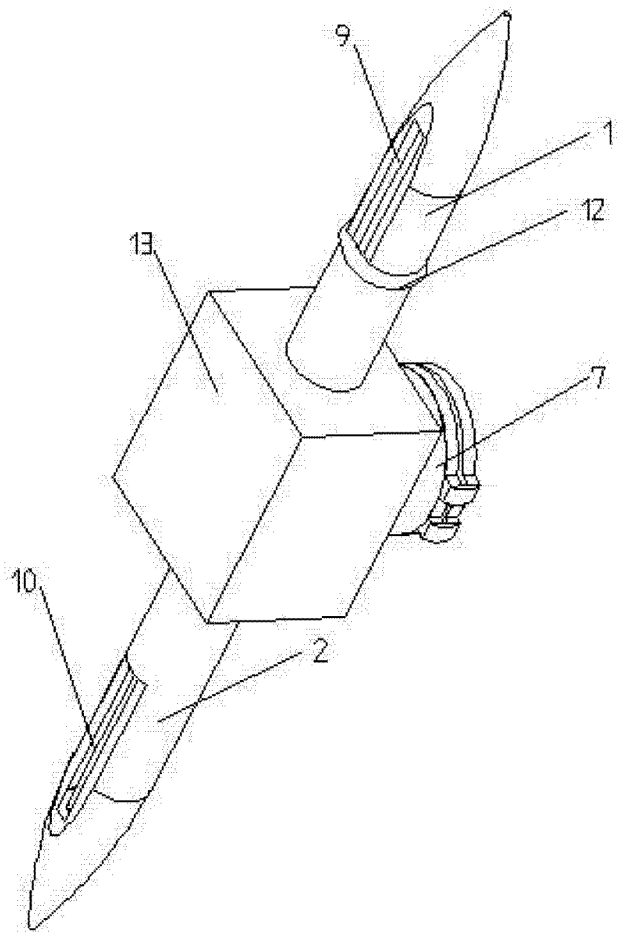


图 12

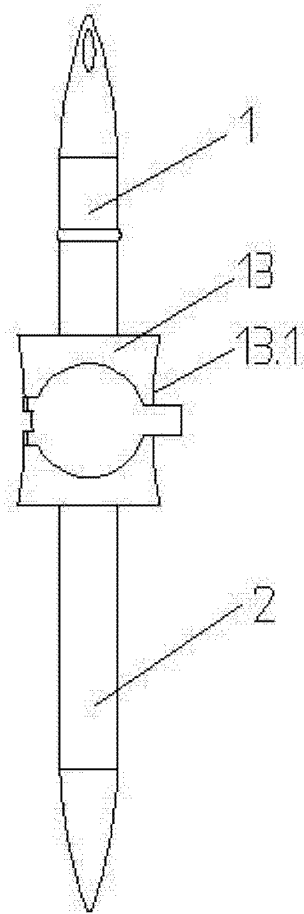


图 13

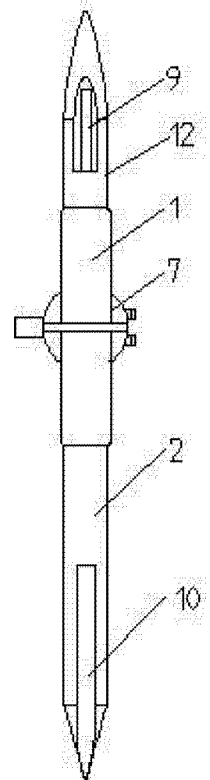


图 14

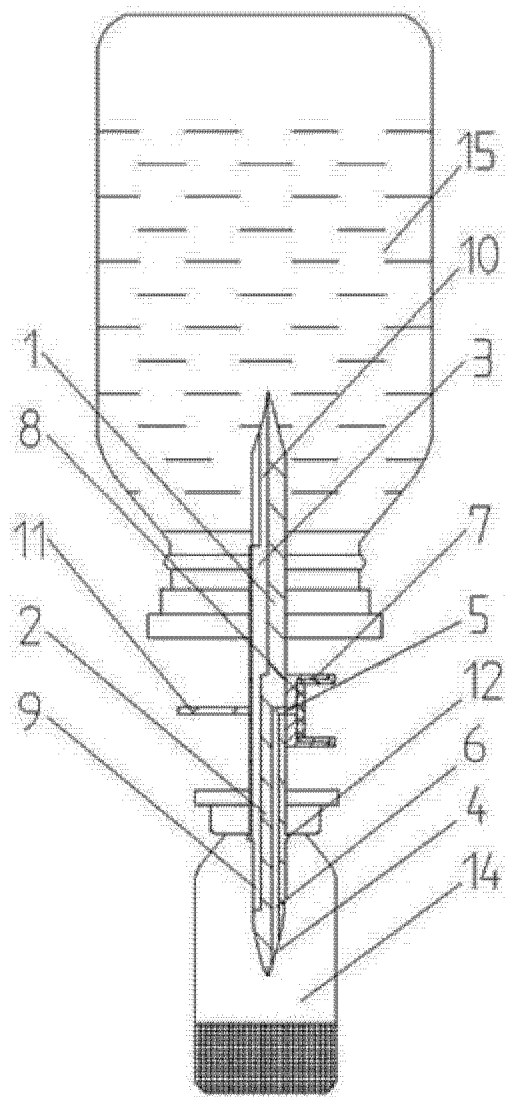


图 15

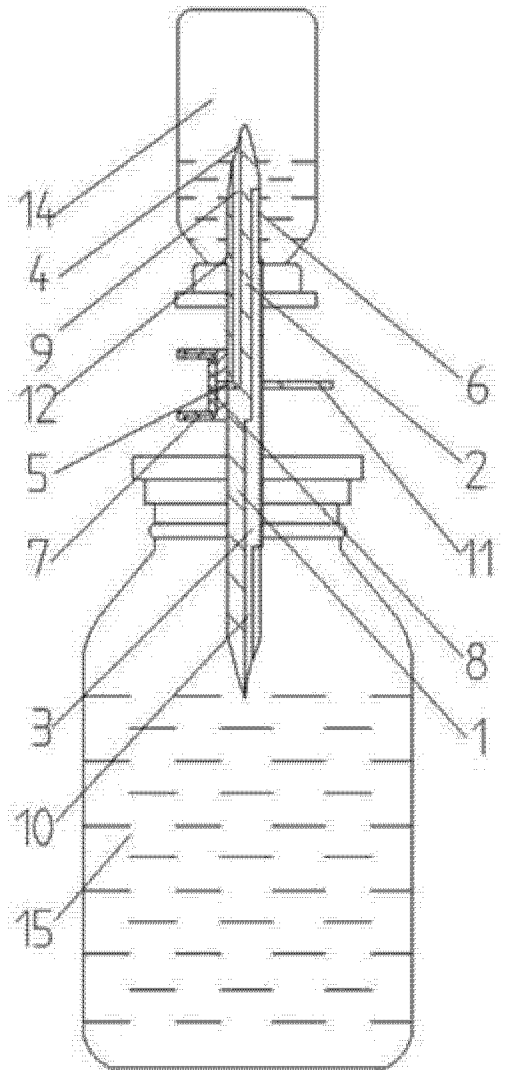


图 16