



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102579258 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210068276. 4

(22) 申请日 2012. 03. 15

(71) 申请人 兰州汶河医疗器械研制开发有限公司

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区兰工坪
南街 1 号

(72) 发明人 董黎

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 田玉兰

(51) Int. Cl.

A61J 1/20 (2006. 01)

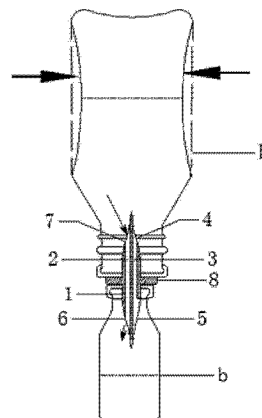
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种简易配药方法及其配药装置

(57) 摘要

本发明提供了一种简易配药方法及其配药装置,首先建立药瓶与软塑料液体瓶之间密闭的循环通道,将软塑料液体瓶倒置于药瓶的上方,利用挤压软塑料液体瓶产生驱动力,挤出其中液体进入到药瓶中溶解药粉;再将药瓶倒置于软塑料液体瓶的上方,再次挤压软塑料液体瓶,将其中空气注入药瓶中,回吸药瓶中的药液进入到软塑料液体瓶中;完成将药瓶中的药粉转移到软塑料液体瓶中的配药过程。该配药装置由一双通道置换针构成,该置换针两端尖锐,一端为插入软塑料液体瓶端,另一端为插入药瓶端,液体瓶出孔与药瓶进孔贯通构成第一通道,药瓶出孔与液体瓶进孔贯通形成第二通道。利用该配药方法和装置配药可简化操作,降低污染机会,减少药物浪费。



1. 一种简易配药方法,其特征是:建立药瓶(b)与软塑料液体瓶(B)之间密闭的循环通道,将软塑料液体瓶(B)倒置于药瓶(b)的上方,利用挤压软塑料液体瓶(B)产生驱动力,挤出软塑料液体瓶(B)中的液体进入到药瓶(b)中溶解药粉;再将药瓶(b)倒置于软塑料液体瓶(B)的上方,再次挤压软塑料液体瓶(B),将软塑料液体瓶(B)中的空气注入药瓶(b)中,回吸药瓶(b)中的药液进入到软塑料液体瓶(B)中;完成将药瓶(b)中的药粉转移到软塑料液体瓶(B)中的配药过程。

2. 一种实现如权利要求1所述简易配药方法的配药装置,其特征是:该配药装置由一双通道置换针(1)构成,该置换针(1)两端尖锐,一端为插入软塑料液体瓶(B)端,设有液体瓶进孔(4)和液体瓶出孔(7),另一端为插入药瓶(b)端,设有药瓶进孔(6)和药瓶出孔(5),液体瓶出孔(7)与药瓶进孔(6)贯通构成第一通道(2),药瓶出孔(5)与液体瓶进孔(4)贯通形成第二通道(3)。

3. 根据权利要求2所述的配药装置,其特征是:所述的置换针(1)的腰部设限位凸环(8),限定置换针(1)插入软塑料液体瓶(B)的一端,其长度小于软塑料液体瓶(B)液面与其瓶塞之间的间距;限定置换针(1)插入药瓶(b)的一端,其药瓶出孔(5)设在紧邻药瓶(b)的瓶塞处。

一种简易配药方法及其配药装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种用于软塑料液体瓶的简易配药方法及其配药装置。

背景技术

[0002] 国内外现有医疗中对输入液体的配药方法,均是采用一次性注射器抽吸少量液体注入盛装粉针剂的药瓶中,待药粉充分溶解后,再用注射器回抽、注入液体瓶中。上述传统配药方法,存在药物浪费、过程繁琐、容易污染等不足。针对上述不足,本申请人曾公开了一种用于粉针剂的配药方法及其配药装置(申请号:201120293036.5,申请日:2011年08月12日),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(如广泛使用的软塑料液体瓶)而言,结构相对比较复杂。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对某些配药需求(如广泛使用的软塑料液体瓶)提供更简易的配药方法,进一步满足临床需要。

[0004] 本发明的另一目的在于对某些配药需求(如广泛使用的软塑料液体瓶)提供更简易的配药装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种简易配药方法,首先建立药瓶与软塑料液体瓶之间密闭的循环通道,将软塑料液体瓶倒置于药瓶的上方,利用挤压软塑料液体瓶产生驱动力,挤出软塑料液体瓶中的液体进入到药瓶中溶解药粉;再将药瓶倒置于软塑料液体瓶的上方,再次挤压软塑料液体瓶,将软塑料液体瓶中的空气注入药瓶中,回吸药瓶中的药液进入到软塑料液体瓶中;完成将药瓶中的药粉转移到软塑料液体瓶中的配药过程。

[0006] 一种实现上述简易配药方法的配药装置,该配药装置由一双通道置换针构成,该置换针两端尖锐,一端为插入软塑料液体瓶端,设有液体瓶进孔和液体瓶出孔,另一端为插入药瓶端,设有药瓶进孔和药瓶出孔,液体瓶出孔与药瓶进孔贯通构成第一通道,药瓶出孔与液体瓶进孔贯通形成第二通道。

[0007] 所述的置换针腰部设限位凸环,以限定置换针两端分别通过瓶塞插入药瓶和软塑料液体瓶内部时的位置,即限定置换针插入软塑料液体瓶的一端,其长度小于软塑料液体瓶液面与其瓶塞之间的间距;限定置换针插入药瓶的一端,其药瓶出孔设在紧邻药瓶的瓶塞处。

[0008] 本发明提供的上述简易配药方法及其配药装置,与传统注射器配药方法相比,操作简单,有效避免了针头反复在空气中暴露和将病房不洁空气注入液体瓶情况发生;与本申请人曾提供的“一种用于粉针剂的配药方法及其配药装置(申请号:201120293036.5,申请日:2011年08月12日)”相比,无需专用蠕动泵驱动,省去了蠕动软管及连接嘴,结构更

简单、成本更低廉。

附图说明

[0009] 图 1 为传统配药方法示意图

图 2 为本发明配药装置结构示意图

图 3-1、图 3-2、图 4-1、图 4-2 分别为本发明配药方法顺序示意图

图中：B- 液体瓶；b- 药瓶；Z- 注射器；1- 置换针；2- 第一通道；3- 第二通道；4- 液体瓶进孔；5- 药瓶出孔；6- 药瓶进孔；7- 液体瓶出孔；8- 限位凸环。

[0010] 具体实施方式

图 1 为传统配药方法示意图。配液过程需先用注射器 Z 从液体瓶 B 中抽吸少量液体注入药瓶 b 中溶解药粉，待药粉溶解后，再用注射器 Z 从药瓶 b 中回抽溶解液注入到液体瓶 B，完成配药。整个过程不仅复杂，而且高浓度粉针剂溶解液会在药瓶 b 和注射器 Z 中残留造成浪费，同时注射器 Z 针头反复暴露在空气中容易受到污染。

[0011] 图 2 为本发明配药装置结构示意图。本发明配药装置是由一特殊的双通道置换针 1 构成，该置换针 1 为一体式结构，两端尖锐，一端为插入软塑料液体瓶 B 端，设有液体瓶进孔 4 和液体瓶出孔 7，另一端为插入药瓶 b 端，设有药瓶进孔 6 和药瓶出孔 5，液体瓶出孔 7 与药瓶进孔 6 贯通构成第一通道 2，药瓶出孔 5 与液体瓶进孔 4 贯通形成第二通道 3。置换针 1 的腰部设有限位凸环 8，限位凸环 8 与第一通道 2、第二通道 3 垂直设置，限位凸环 8 用来限定置换针 1 两端分别通过瓶塞插入药瓶 b 和软塑料液体瓶 B 内部时的位置，即限定置换针 1 插入软塑料液体瓶 B 的一端，其长度小于软塑料液体瓶 B 液面与其瓶塞之间的间距；限定置换针 1 插入药瓶 b 的一端，其药瓶出孔 5 设在紧邻药瓶 b 的瓶塞处。该配药装置与申请人曾提供的一种用于粉针剂的配药方法及其配药装置（申请号：201120293036.5、申请日：2011 年 08 月 12 日）相比，省去了蠕动泵、蠕动软管及连接嘴，结构更简单，成本更低廉。

[0012] 图 3-1、图 3-1、图 4-1、图 4-2 为本发明配药方法顺序示意图。配药时，将置换针 1 的两端分别插入对应的软塑料液体瓶 B 和药瓶 b 中，使药瓶出孔 5 和药瓶进孔 6 位于药瓶 b 内，使液体瓶出孔 7 和液体瓶进孔 4 位于软塑料液体瓶 B 内。如图 3-1 所示，先将药瓶 b 置于下方，软塑料液体瓶 B 倒置于药瓶 b 上方，使置换针 1 位于软塑料液体瓶 B 内的一端处于软塑料液体瓶 B 的液体中，挤压软塑料液体瓶 B 增大其内部压力，软塑料液体瓶 B 内的压力将大于药瓶 b 内的压力，由于药瓶进孔 6 的位置低于药瓶出孔 5 的位置，软塑料液体瓶 B 中的液体经第一通道 2 挤进药瓶 b 中至两个瓶中的压力平衡。如图 3-2 所示，当解除对软塑料液体瓶 B 挤压时，软塑料液体瓶 B 内的压力变小，先前被挤入液体加压的药瓶 b 内的压力大于软塑料液体瓶 B 内的压力，使得药瓶 b 中的空气经药瓶出孔 5 进入第二通道 3，通过第二通道 3 注入软塑料液体瓶 B 中，至两个瓶中重新恢复压力平衡。同理，反复挤压、松弛软塑料液体瓶 B，上述压力变化和液体、气体转移将会不断进行，由于药瓶出孔 5 的位置高于药瓶进孔 6 的位置且紧邻药瓶 b 的瓶塞，上述过程会将药瓶 b 中的空气最大限度地排空，直到药瓶 b 中充满液体。当药瓶 b 中的药粉溶解后，在保持原连接状态不变的情况下，翻转软塑料液体瓶 B 和药瓶 b，使药瓶 b 倒置在软塑料液体瓶 B 上方，软塑料液体瓶 B 瓶口向上。如图 4-1 所示，此时，插入软塑料液体瓶 B 内的置换针 1 的顶端处于软塑料液体瓶 B 内的空气中，挤压软塑料液体瓶 B 增大其内部压力，软塑料液体瓶 B 内压力大于药瓶 b 内压力，由

于药瓶进孔 6 的位置高于药瓶出孔 5 的位置,软塑料液体瓶 B 中的空气经液体瓶出孔 7 进入第一通道 2 并被挤进药瓶 b 中。如图 4-2 所示,当解除对软塑料液体瓶 B 挤压时,软塑料液体瓶 B 内压力变小,先前被挤入空气加压的药瓶 b 内的压力大于软塑料液体瓶 B 内的压力,两瓶之间产生压力差,在该压力差的作用下,药瓶 b 中的药液经药瓶出孔 5 进入第二通道 3,并通过第二通道 3 注入软塑料液体瓶 B 中。同理,反复挤压、松弛软塑料液体瓶 B,上述压力变化和液体、气体转移将会不断进行,由于药瓶出孔 5 的位置低,且紧邻药瓶 b 瓶塞,使得药瓶 b 中的药液被最大限度排空,减少药液在药瓶 b 中的残留。

[0013] 本发明提供的配药方法及配药装置,只需挤压软塑料液体瓶 B 即可完成配药过程,操作简单;特殊设计通道进出孔位置尽可能的减少了药液在药瓶 b 中残留。与注射器配药方法相比,液体和空气的转移均是在两个无菌瓶之间进行,避免针头反复在空气中暴露和将病房不洁空气注入液体瓶 B 中;与本申请人曾提供的一种用于粉针剂的配药方法及其配药装置(申请号:201120293036.5,申请日:2011 年 08 月 12 日)相比,无需专用蠕动泵驱动并且结构更简单。

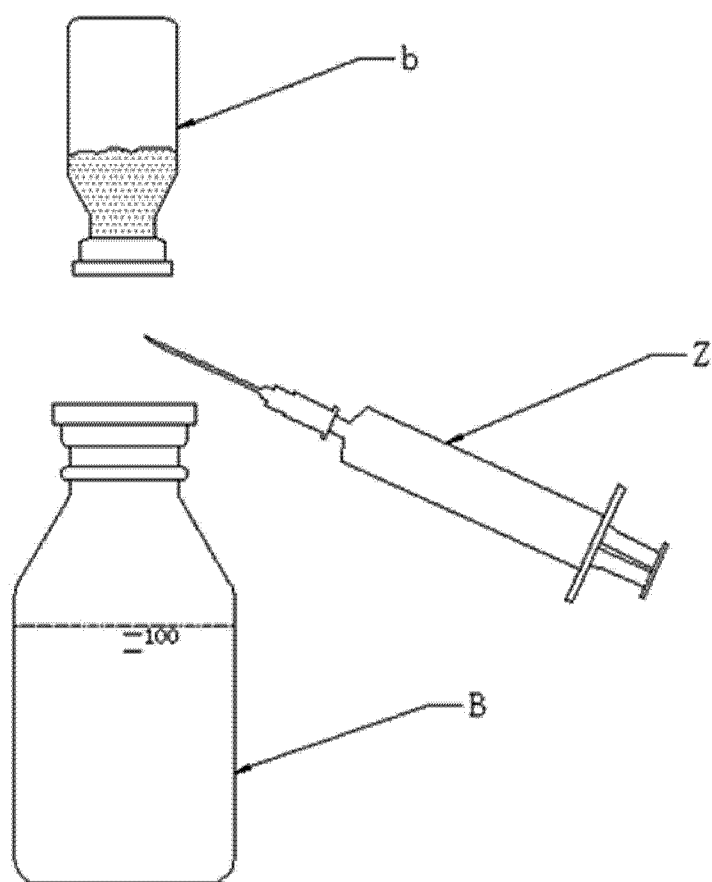


图 1

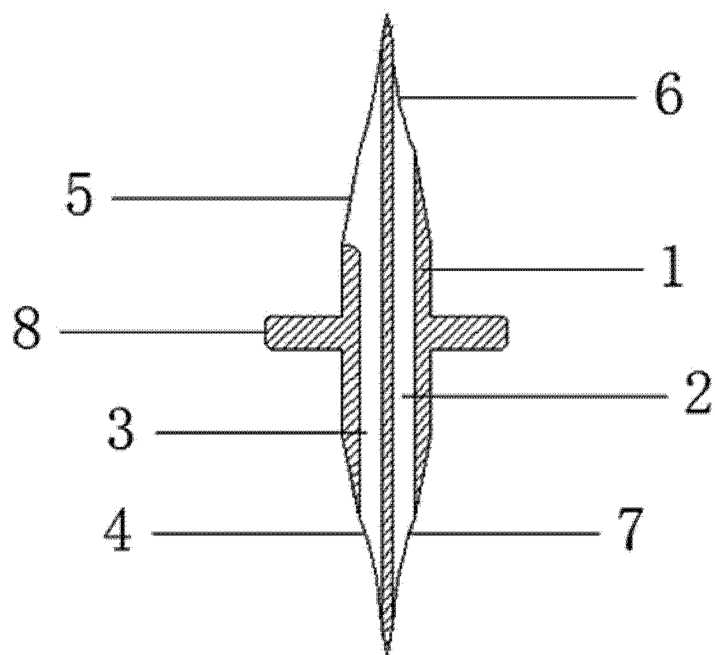


图 2

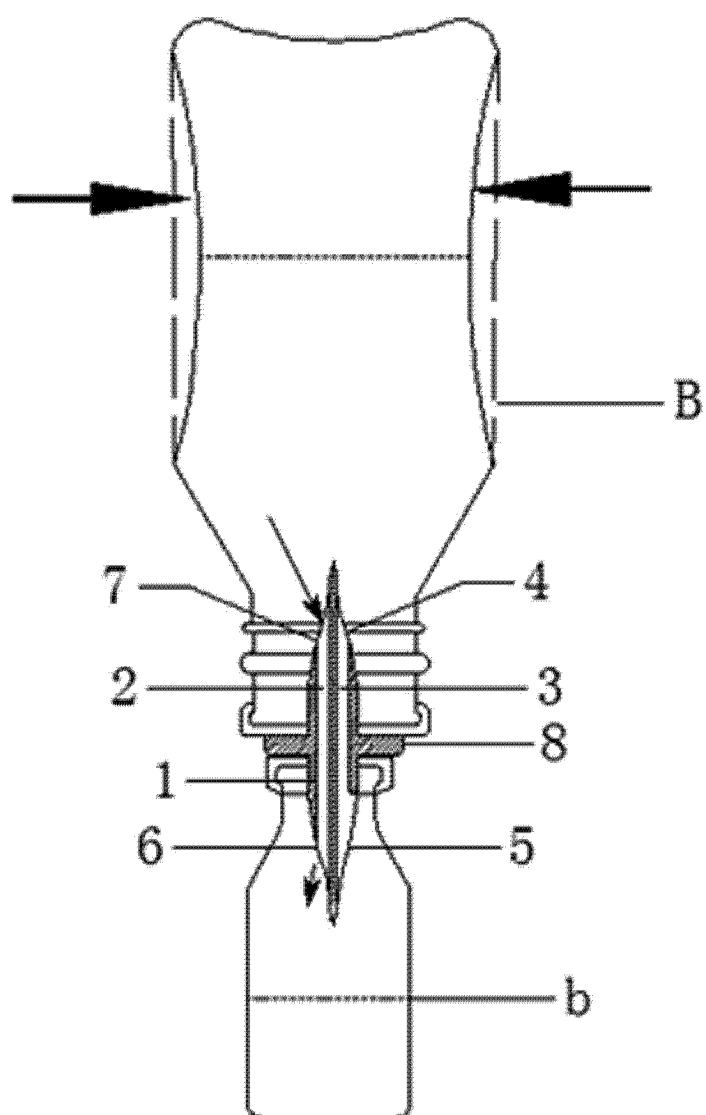


图 3-1

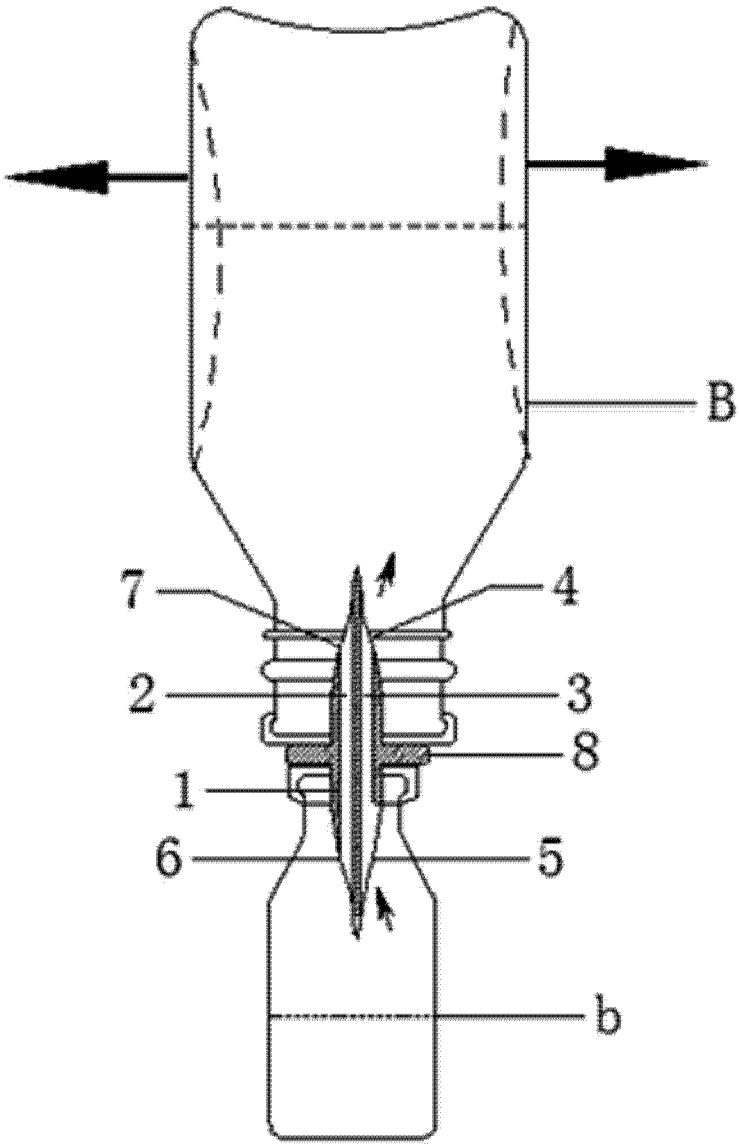


图 3-2

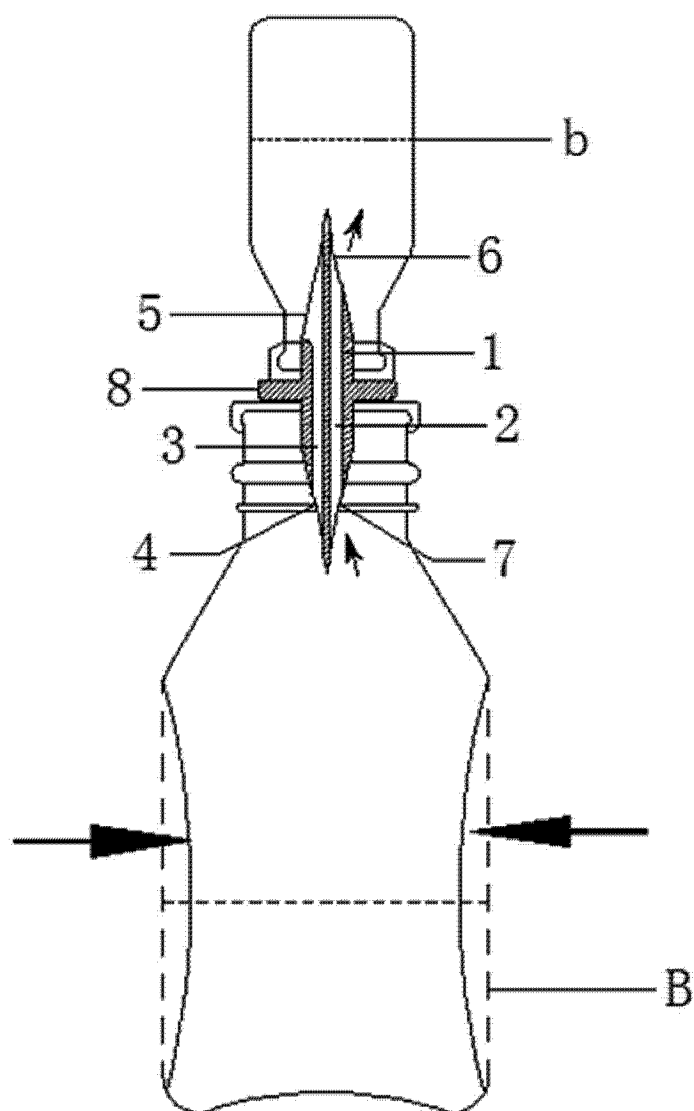


图 4-1

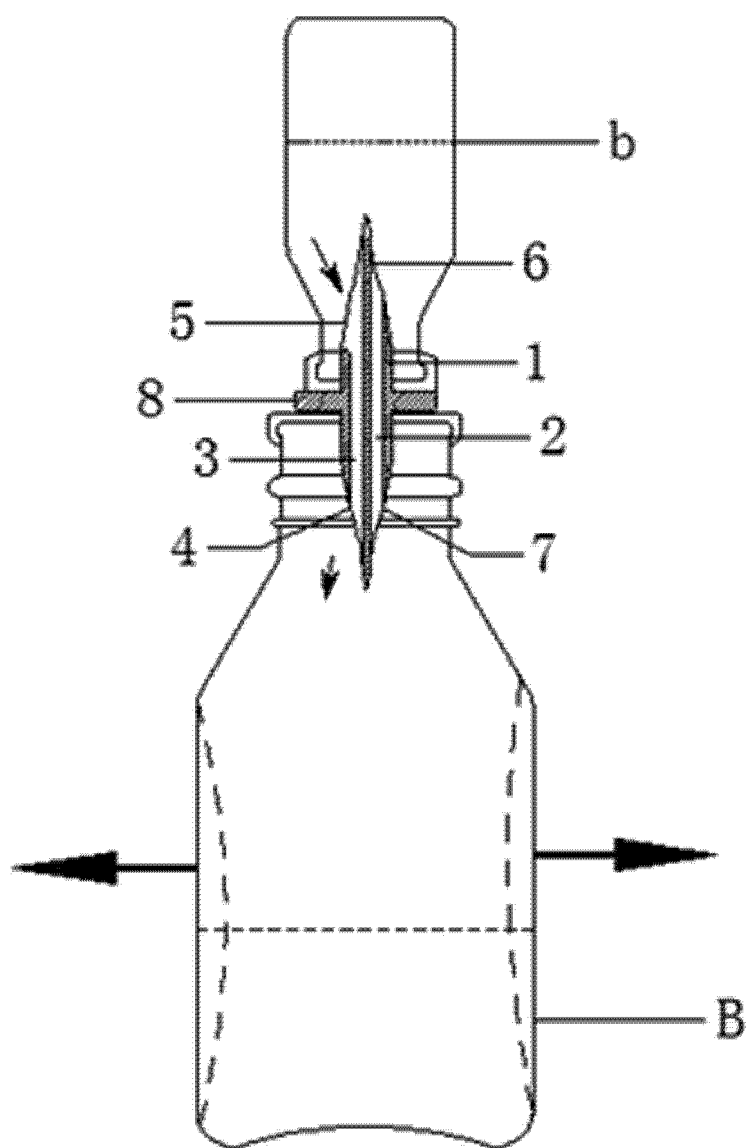


图 4-2