

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 5/00 (2006.01)

A61M 5/14 (2006.01)

A61J 3/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410017880. X

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 100435866C

[22] 申请日 2004. 4. 18

[21] 申请号 200410017880. X

[73] 专利权人 吕海洋

地址 317608 浙江省玉环县芦浦镇漩门工
业区浙江玉升医疗器械有限公司

[72] 发明人 吕海洋

[56] 参考文献

JP1 - 176437A 1989. 7. 12

CN2712346Y 2005. 7. 27

CN2420005Y 2001. 2. 21

US4509861 1985. 4. 9

CN2462920Y 2001. 12. 5

CN2225253Y 1996. 4. 24

审查员 张金芝

[74] 专利代理机构 台州市方圆专利事务所

代理人 张智平

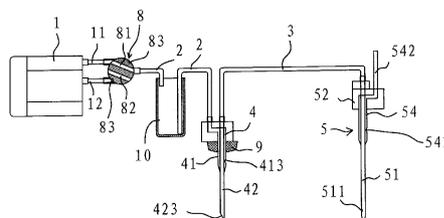
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

医用配药器

[57] 摘要

本医用配药器属于医疗器械技术领域，特别涉及一种用于输液配药的器具。本医用配药器包括一个气泵、通气管和导液管，通气管的一端接于气泵上，气泵为吹吸两用气泵；所述的通气管的另一端接有一根针剂瓶通气针，针剂瓶通气针用于插入针剂瓶中；所述的导液管的一端接有一根针剂瓶通液针，另一端接有一根输液瓶用针，针剂瓶通液针用于插入针剂瓶中，且其长度接近于所应用的针剂瓶的深度，输液瓶用针用于插入输液瓶中，其针头的前端有通液口，且输液瓶用针的长度足够使输液瓶用针插入所应用的输液瓶时其通液口能处于输液瓶所装药液的液面下。本医用配药器具有操作过程简单、能避免污染现象发生、应用范围广等优点。



1、一种医用配药器，包括一个气泵(1)、通气管(2)和导液管(3)，通气管(2)的一端接于气泵(1)上，其特征在于，所述的气泵(1)为吹吸两用气泵；所述的通气管(2)的另一端接有一根针剂瓶通气针(41)，针剂瓶通气针(41)用于插入针剂瓶(6)中；所述的导液管(3)的一端接有一根针剂瓶通液针(42)，另一端接有一根输液瓶用针(5)，针剂瓶通液针(42)用于插入针剂瓶(6)中，且其长度接近于所应用的针剂瓶(6)的深度，输液瓶用针(5)用于插入输液瓶(7)中，其针头(51)的前端有通液口(511)，且输液瓶用针(5)的长度足够使输液瓶用针(5)插入所应用的输液瓶(7)时其通液口(511)能处于输液瓶(7)所装药液的液面下；所述的通气管(2)上串接一个存液器(10)。

2、根据权利要求1所述的医用配药器，其特征在于，所述的针剂瓶通气针(41)与针剂瓶通液针(42)采用合二为一的结构，成为一个针剂瓶用针(4)，在针剂瓶用针(4)中针剂瓶通气针(41)的针头(411)与针剂瓶通液针(42)的针头(421)套接在一起，针剂瓶通气针(41)的针体(412)与针剂瓶通液针(42)的针体(422)合在一起，但针剂瓶通气针(41)与针剂瓶通液针(42)具有完全独立的通道。

3、根据权利要求1所述的医用配药器，其特征在于，所述的输液瓶用针(5)的针体(52)上有一个独立的通气通道(54)，通气通道(54)的内端通气口(541)位于输液瓶用针(5)针头(51)的中部，通气通道(54)的外端为一个接管(542)，处于输液瓶用针(5)针体(52)的后部。

4、根据权利要求1、2或3所述的医用配药器，其特征在于，在通气管(2)与气泵(1)之间串接一个转换阀(8)，通气管(2)的端部、气泵(1)的吹气口(11)和吸气口(12)均接于转换阀(8)上。

5、根据权利要求2所述的医用配药器，其特征在于，所述的针剂瓶通气针(41)的针头(411)套接于针剂瓶通液针(42)的

针头(421)上,针剂瓶通液针(42)的针体(422)套接于针剂瓶通气针(41)的针体(412)内。

6、根据权利要求2所述的医用配药器,其特征在于,在针剂瓶用针(4)的中部套有一个橡胶塞(9)。

7、根据权利要求3所述的医用配药器,其特征在于,所述的输液瓶用针(5)的针头(51)是套接于针体(52)内的,且在针头(51)的后部有接管(53),导液管(3)是与此接管(53)相连接的。

医用配药器

技术领域

本发明属于医疗器械技术领域，特别涉及一种用于输液配药的器具。

背景技术

在医院静脉输液配药时，通常的操作方法是先用注射器从多个针剂瓶内抽取药液，再注入输液瓶中，供输液用。如果是粉针剂，还必须用输液溶解。上述的操作过程比较复杂，对护士的劳动强度高，且在用注射器反复抽吸药液过程中，药液容易被污染。

为此，中国专利 002144603 提供了一种“医用一次性输液配药器”，它是在配药器上设置正负压口，通气管上一端通气接头分别连接正负压口，通气管另一端超短针头插入输液瓶内，配药管一端超长针头插入输液瓶内，配药管另一端普通针头插入配药瓶内。通过正负压口，使输液瓶内药液到达配药瓶内，待与配药瓶内药物溶解稀释后，再流回输液瓶内。显然，采用输液配药器后，护士可以提高工作效率，且能减少在配药过程中的污染。

但是现有的这种结构的配药器还存在着许多不足之处，主要表现在：

- 1、由于正负压口通过通气管与输液瓶相连接，在完成配药操作后，需要将插于输液瓶上的通气针头和超长针头都拔出，再插接输液器针头，在操作上还是比较麻烦。

- 2、当输液采用软袋包装时，在输液袋内无法形成负压，当然上述的配药器也就无法使用，因此在应用的范围上有一定的局限性。

- 3、在配药过程中，最后一步是通过负压口接于输液瓶上将配

药瓶内的药液吸回输液瓶。由于在输液瓶内已存在着药液，这就有可能出现药液进入通气管的现象，使输液瓶内的药液减少，而且造成通气管和负压口被污染，直接影响了配药器的正常使用。

发明内容

本发明的目的是针对上述问题，提供一种新颖结构的医用配药器，使它具有结构合理、操作方便、应用范围广、工作效率高且不会造成污染的特点。

本发明的目的可通过下列技术方案来实现：本医用配药器包括一个气泵、通气管和导液管，通气管的一端接于气泵上，其特征在于，所述的气泵为吹吸两用气泵；所述的通气管的另一端接有一根针剂瓶通气针，针剂瓶通气针用于插入针剂瓶中；所述的导液管的一端接有一根针剂瓶通液针，另一端接有一根输液瓶用针，针剂瓶通液针用于插入针剂瓶中，且其长度接近于所应用的针剂瓶的深度，输液瓶用针用于插入输液瓶中，其针头的前端有通液口，且输液瓶用针的长度足够使输液瓶用针插入所应用的输液瓶时其通液口能处于输液瓶所装药液的液面下。

本医用配药器在使用时，首先，将通气管一端接于气泵上，另一端的针剂瓶通气针插入针剂瓶中，将导液管一端的针剂瓶通液针插入针剂瓶中，输液瓶用针插入输液瓶中；然后，使气泵吸气，在通气管中产生负压，导致针剂瓶内的压力低于输液瓶内的压力，这样输液瓶内的药液就会通过导液管流入针剂瓶内；摇动针剂瓶，使流入针剂瓶内的药液与针剂瓶中的粉剂或者液剂充分混合或者溶解；最后，使气泵吹气产生正压，在压力的作用下将针剂瓶内已配好的药液通过导液管流回输液瓶内，完成整个配药的操作。

在上述的医用配药器中，所述的针剂瓶通气针与针剂瓶通液针可采用合二为一的结构，成为一个针剂瓶用针，在针剂瓶用针中针剂瓶通气针的针头与针剂瓶通液针的针头套接在一起，针剂瓶通气

针的针体与针剂瓶通液针的针体合在一起,但针剂瓶通气针与针剂瓶通液针具有完全独立的通道。

采用合二为一的针剂瓶用针,可以使本医用配药器在操作时简单方便,护士只要一次插入针剂瓶中即可。

在上述的医用配药器中,所述的输液瓶用针的针体上有一个独立的通气通道,通气通道的内端通气口位于输液瓶用针针头的中部,通气通道的外端为一个接管,处于输液瓶用针针体的后部。

在配药完成后,用此接管直接与输液器相连接即可,省去输液器上的输液针及使用输液针插入输液瓶的操作,大大简化了整个操作过程。

在上述的医用配药器中,所述的通气管上串接一个存液器。此存液器起保护作用。当气泵在吸气使液药进入针剂瓶过程中,如果进入的液药过多,超过针剂瓶用针通气口时还没有使气泵停止工作,药液就会进入通气管中。在通气管上串接了存液器,可以使进入通气管的药液流入存液器中,起到缓冲的效果,避免液药进入气泵中对气泵造成污染;在气泵吹气时又可将流入存液器中的药液压回到输液瓶中,从而不会使药液减少。

与现有的技术相比,本医用配药器具有下列优点:

1、由于采用两用气泵,使得整个配药器在管路连接后不再另外连接即可完成整个配药操作,故操作过程简单、能避免管子重新插接对药液造成的二次污染现象发生。

2、采用合二为一的针剂瓶用针,使护士只要插入针剂瓶一次即可,操作十分方便。

3、针剂瓶通液针和输液瓶用针的针头长度比普通所用的针头较长,无论输液瓶如何放置均能使输液瓶内的药液由输液瓶用针进入导液管中,同时针剂瓶内的药液可以最大限度地流回输液瓶内。

4、本医用配药器可以应用于各种输液瓶、输液袋和针剂包装容器上,具有较高的实用价值。

附图说明

图 1 是本医用配药器的结构示意图。

图 2 是本医用配药器在使用时的结构示意图。

图 3 是本医用配药器中针剂瓶用针的剖视图。

图 4 是本医用配药器中输液瓶用针的剖视图。

图中，1、气泵；11、吹气口；12、吸气口；2、通气管；3、导液管；4、针剂瓶用针；41、针剂瓶通气针；411、针头；412、针体；413、通气口；42、针剂瓶通液针；421、针头；422、针体；423、通液口；5、输液瓶用针；51、针头；511、通液口；52、针体；53、接管；54、通气通道；541、通气口；542、接管；6、针剂瓶；7、输液瓶；8、转换阀；81、吹气道；82、吸气道；83、气口；9、橡胶塞；10、存液器。

具体实施方式

如图 1 所示，本医用配药器包括气泵 1、通气管 2 和导液管 3。在本实施例中，在通气管 2 与气泵 1 之间串接一个转换阀 8，通气管 2 的端部、气泵 1 的吹气口 11 和吸气口 12 均接于转换阀 8 上。

在转换阀 8 中有吹气道 81 和吸气道 82。当吹气道 81 的一端处于与气泵 1 的吹气口 11 相通位置时，吹气道 81 的另一端与通气管 2 相通。此时，通气管 2 处于正压状态。反之，当吸气道 82 的一端处于与气泵 1 的吸气口 12 相通位置时，吸气道 82 的另一端与通气管 2 相通。此时，通气管 2 处于负压状态。

在转换阀 8 上还设有气口 83。通过气口 83 吸入或者排放空气，以维持气泵 1 内外的气压平衡。

如图 2 所示，在本实施例中，采用合二为一的针剂瓶用针 4 插入针剂瓶 6 中。如图 3 所示，针剂瓶用针 4 是由针剂瓶通液针 42 和针剂瓶通气针 41 所组成，其中针剂瓶通液针 42 的针头 421

位于中心位置，其长度较长，接近于所应用的针剂瓶 6 的深度。

如图 3 所示，本实施例中，针剂瓶通气针 41 的针头 411 套接于针剂瓶通液针 42 的针头 421 上。针剂瓶通气针 41 针头 411 的通气口 413 处于针剂瓶通液针 42 针头 421 的中部位置，针剂瓶通液针 42 针头 421 的通液口 423 处于针头 421 的前端。同时，针剂瓶通液针 42 的针体 422 套接于针剂瓶通气针 41 的针体 412 内。这样，针剂瓶通液针 42 可以在针剂瓶通气针 41 中伸缩。通过伸缩针剂瓶通液针 42，就可以调节针剂瓶通液针 42 的伸出长度，以适合于不同深度的针剂瓶 6 使用，提高了配药器的实用性。

在针剂瓶用针 4 的中部还套有一个橡胶塞 9。当本配药器所应用的针剂瓶 6 是安瓿瓶时，其瓶口是没有供针剂瓶用针 4 插入的橡胶塞的。此时，可通过套于针剂瓶用针 4 中部的橡胶塞 9 封住安瓿瓶的瓶口，同样可使安瓿瓶内产生正负压，来完成配药操作。显然，这样的结构可以扩大本配药器的应用范围。

如图 1 和图 2 所示，导液管 3 的一端接针剂瓶通液针 42，另一端接输液瓶用针 5。输液瓶用针 5 包括针头 51 和针体 52，其针头 51 的前端有通液口 511。输液瓶用针 5 的针头 51 长度足够使输液瓶用针 5 插入所应用的输液瓶 7 时其通液口 511 能处于输液瓶 7 所装的药液的液面下。

如图 4 所示，输液瓶用针 5 的针体 52 上有一个独立的通气通道 54，通气通道 54 的内端通气口 541 位于输液瓶用针 5 针头 51 的中部，通气通道 54 的外端为接管 542，处于输液瓶用针 5 针体 52 的后部，在配药完毕后可用于与输液管连接。

在本实施例中，输液瓶用针 5 的针头 51 是套接于针体 52 内的，且在针头 51 的后部有接管 53，导液管 3 是与此接管 53 相连接的。显然，在这样的结构中，针头 51 可以在针体 52 上伸缩，用以调节针头 51 的伸出长度，以适合不同规格的输液瓶使用。

在配药完成后，只要拔掉导液管 3，将输液管接于输液瓶用针

5 的接管 542 上即可，操作十分简单方便。

本医用配药器在使用时，首先，转动转换阀 8，使其吸气道 82 与气泵 1 的吸气口 12 相通；同时接通气泵 1 电源，使通气管 2 内形成负压状态，通过通液管 3，将输液瓶 7 内的药液吸入针剂瓶 6 内；接着，摇动针剂瓶 6，使流入针剂瓶 6 内的药液与针剂瓶 6 中的粉剂或者液剂充分混合或者溶解；最后，转动转换阀 8 使其吹气道 81 与气泵 1 的吹气口 11 相通，此时通气管 2 内形成正压状态，在压力的作用下将针剂瓶 6 内已配好的药液通过导液管 3 流回输液瓶 7 中，完成配药操作。

如图 1 和图 2 所示，在本实施例中，通气管 2 上还串接一个存液器 10。存液器 10 起到保护作用。在出现过量的药液吸入针剂瓶 6 时，药液可以流入存液器 10 中，从而避免药液进入气泵 1 中对气泵 1 造成污染。

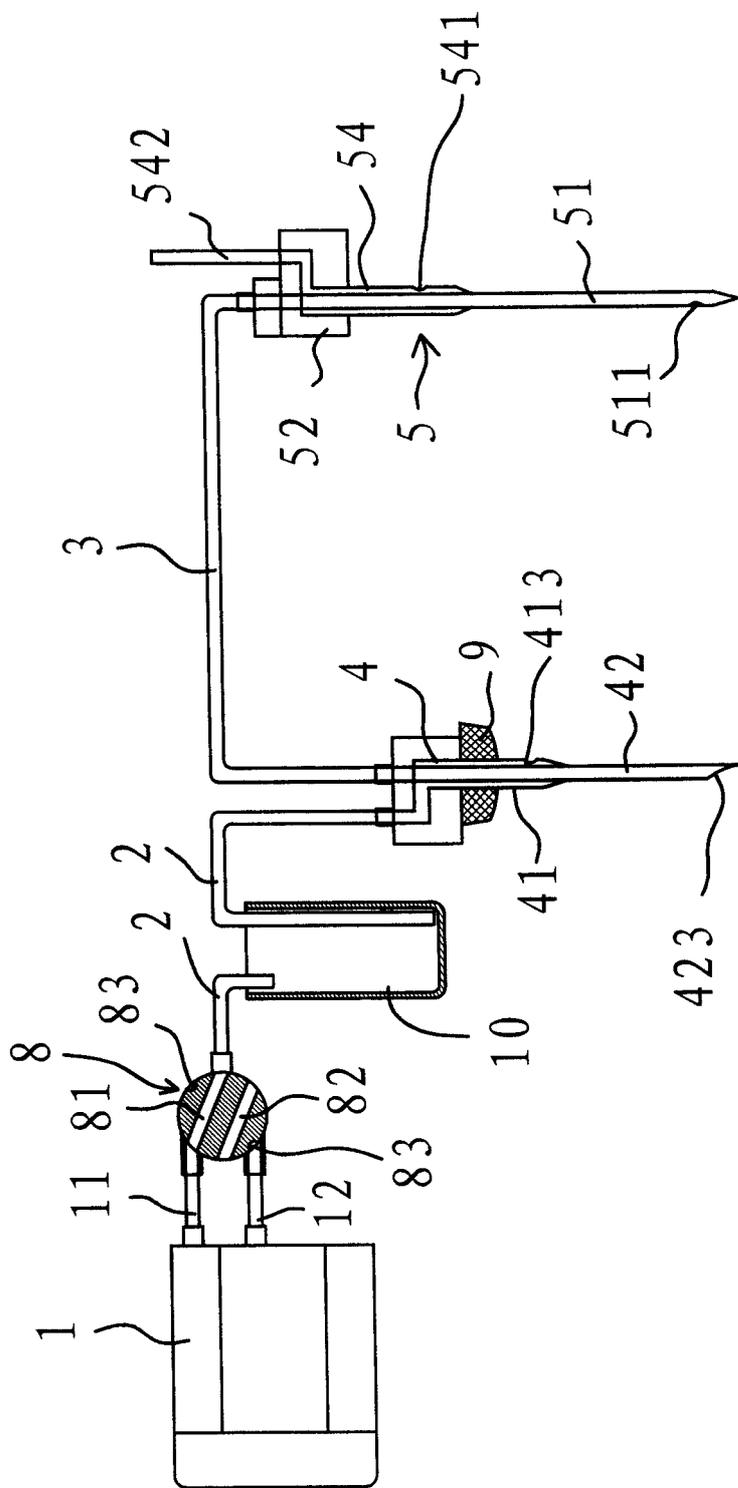


图 1

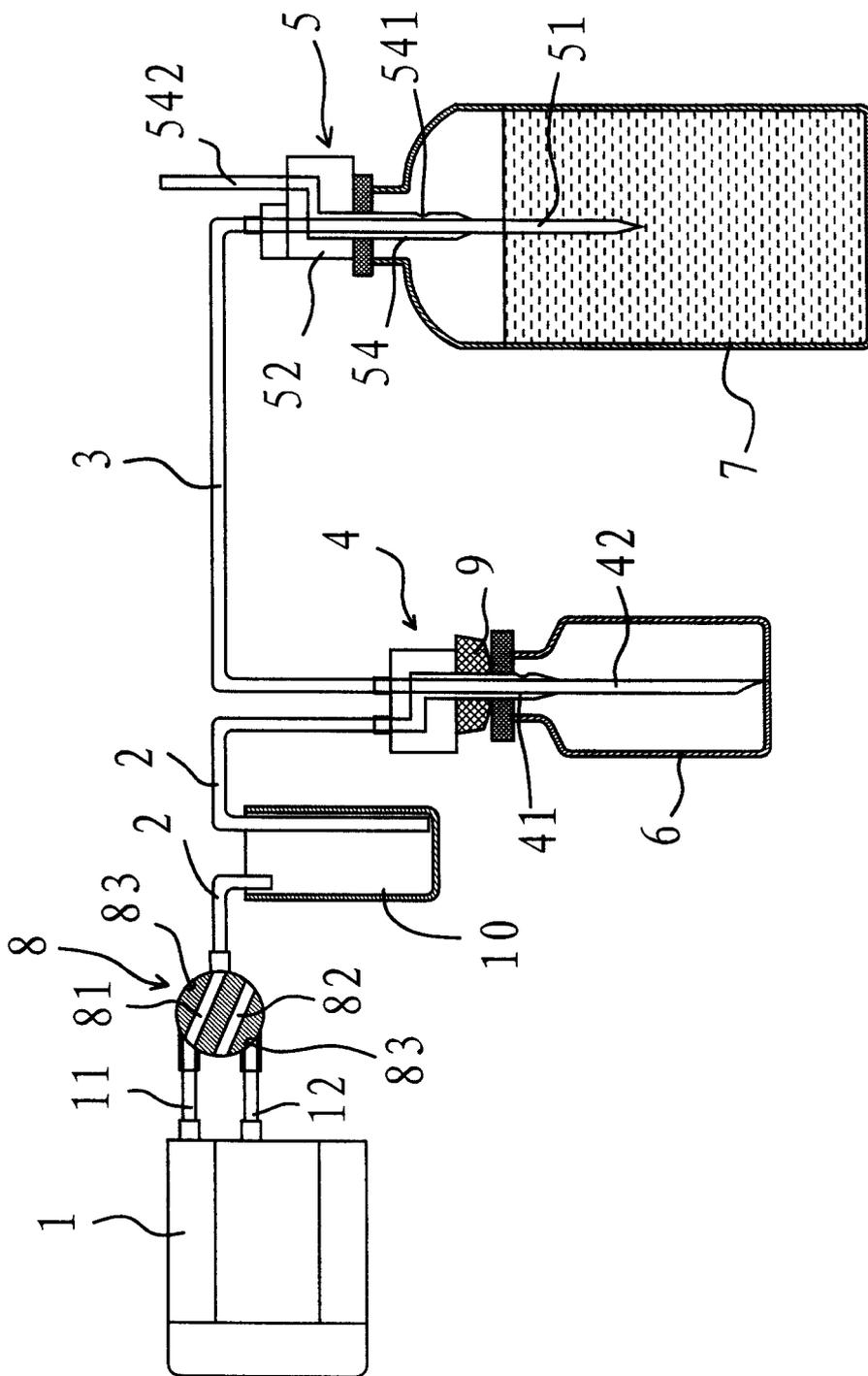


图 2

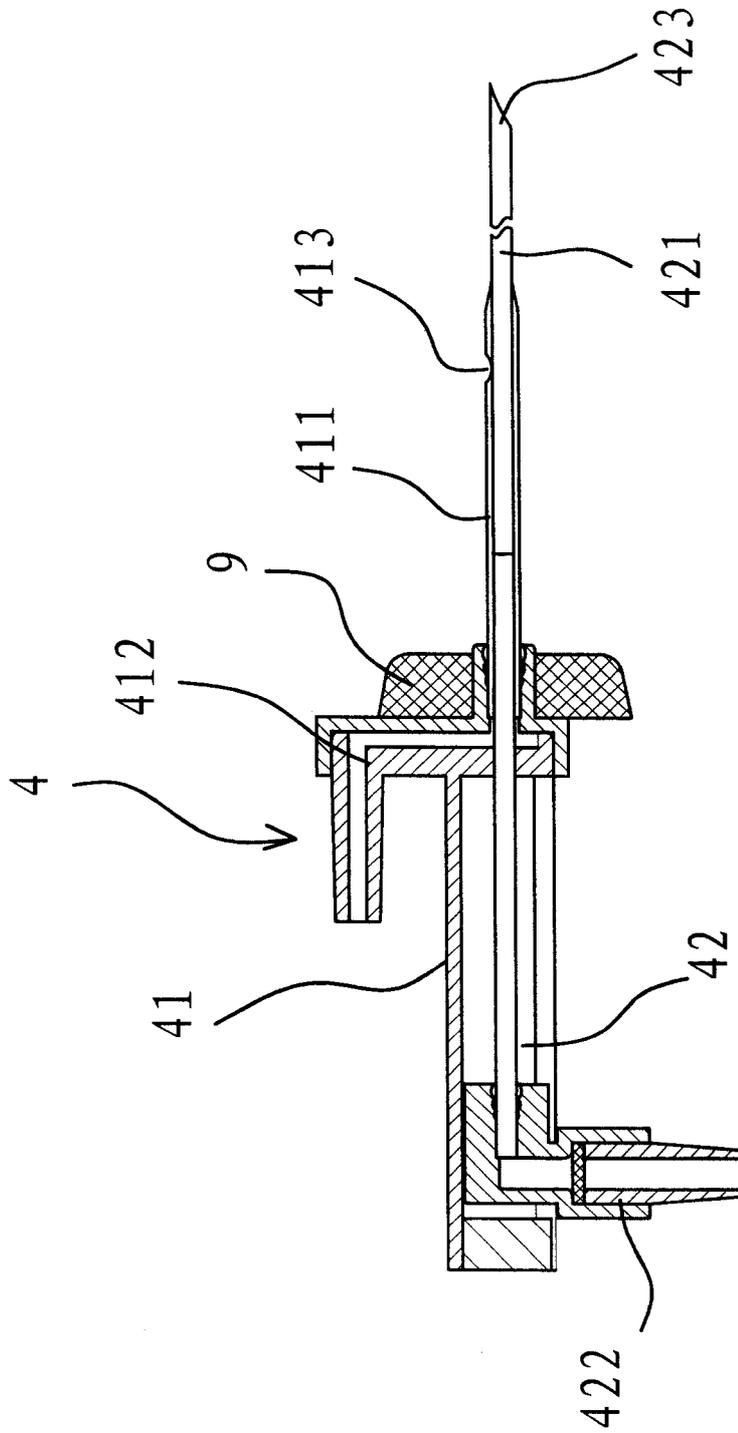


图 3

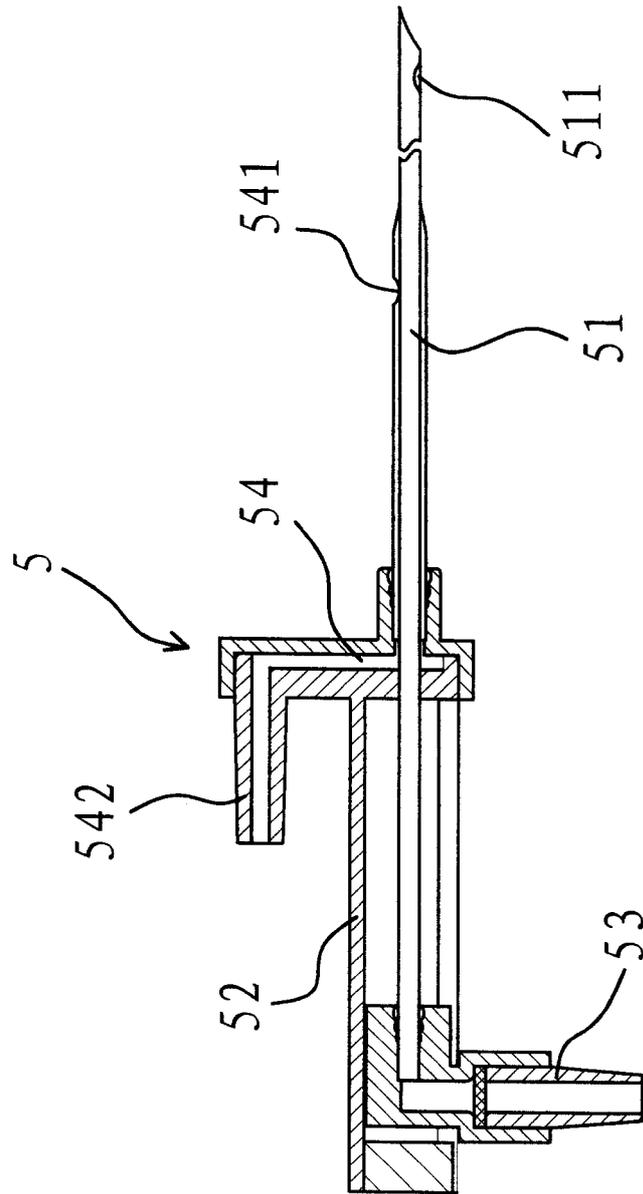


图 4