



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102319462 B

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201110255128. 9

(22) 申请日 2011. 08. 31

(73) 专利权人 魏颖德

地址 523110 广东省东莞市东城区主山大井
头东昱楼 404 房

(72) 发明人 魏颖德

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 马腾飞

(51) Int. Cl.

A61M 5/14 (2006. 01)

A61M 5/36 (2006. 01)

A61M 5/38 (2006. 01)

审查员 赵泽

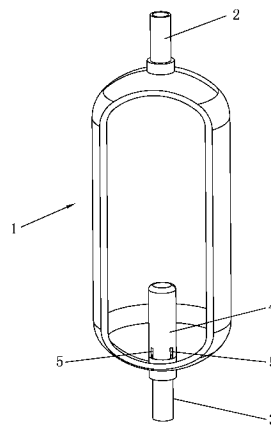
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种结构改良的防气泡快速排气输液器

(57) 摘要

本发明属于医疗输液器技术领域, 尤其涉及一种结构改良的防气泡快速排气输液器, 它包括滴斗, 所述滴斗的上端部与上滴液管连接, 所述滴斗的下端部与下滴液管连接, 还包括空气隔绝罩体, 所述空气隔绝罩体与所述下滴液管配合, 所述空气隔绝罩体或者所述下滴液管设有使液体由下而上地流入下滴液管的防气泡出液槽。本发明结构简单, 生产成本低, 能够实现自动、快速、彻底地排除输液器内的空气的目的, 不需要医护人员进行排气操作, 排气速度快, 安全可靠。



1. 一种结构改良的防气泡快速排气输液器,它包括滴斗,所述滴斗的上端部与上滴液管连接,所述滴斗的下端部与下滴液管连接,其特征在于:还包括空气隔绝罩体,所述空气隔绝罩体与所述下滴液管配合,所述空气隔绝罩体设有使液体由下而上地流入下滴液管的防气泡出液槽;所述空气隔绝罩体的内侧设有凹槽,所述下滴液管设有台阶,所述凹槽与所述台阶配合;台阶设置于下滴液管的中部,台阶沿着下滴液管的外壁向外凸出,台阶穿过滴斗下端出口,台阶的1/2设置于滴斗内,另外1/2设置于滴斗外;所述滴斗的下端部设有卡杆,所述空气隔绝罩体的下端部延设有圆台,所述圆台设有卡槽,所述卡杆与所述卡槽紧密配合;空气隔绝罩体倒置覆盖于台阶的外壁,防气泡出液槽的高度为台阶的高度的1/4。

2. 一种结构改良的防气泡快速排气输液器,它包括滴斗,所述滴斗的上端部与上滴液管连接,所述滴斗的下端部与下滴液管连接,其特征在于:还包括空气隔绝罩体,所述空气隔绝罩体与所述下滴液管配合,所述下滴液管设有使液体由下而上地流入下滴液管的防气泡出液槽;所述空气隔绝罩体的内侧设有凹槽,所述下滴液管设有台阶,所述凹槽与所述台阶配合;台阶设置于下滴液管的中部,台阶沿着下滴液管的外壁向外凸出,台阶穿过滴斗下端出口,台阶的1/2设置于滴斗内,另外1/2设置于滴斗外;所述滴斗的下端部设有卡杆,所述空气隔绝罩体的下端部延设有圆台,所述圆台设有卡槽,所述卡杆与所述卡槽紧密配合;空气隔绝罩体倒置覆盖于台阶的外壁,防气泡出液槽的高度为台阶的高度的1/4,空气隔绝罩体的下边沿高于所述防气泡出液槽的下边沿。

3. 根据权利要求1所述的一种结构改良的防气泡快速排气输液器,其特征在于:所述空气隔绝罩体设有使液体由下而上地流入所述下滴液管内的防气泡出液槽,所述空气隔绝罩体设有凸出结构,所述下滴液管设有限位结构,所述凸出结构与所述限位结构配合。

4. 根据权利要求1或2所述的一种结构改良的防气泡快速排气输液器,其特征在于:所述下滴液管包括第一下滴液管和第二下滴液管,第一下滴液管和第二下滴液管可拆卸地连接;第一下滴液管和第二下滴液管的连接处设有过滤结构。

5. 根据权利要求4所述的一种结构改良的防气泡快速排气输液器,其特征在于:第一下滴液管和第二下滴液管螺纹连接。

6. 根据权利要求4所述的一种结构改良的防气泡快速排气输液器,其特征在于:所述过滤结构为过滤网。

7. 根据权利要求4所述的一种结构改良的防气泡快速排气输液器,其特征在于:所述过滤结构为过滤膜。

8. 根据权利要求1或2所述的一种结构改良的防气泡快速排气输液器,其特征在于:所述防气泡出液槽为两个或者两个以上。

一种结构改良的防气泡快速排气输液器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗输液器技术领域,尤其涉及一种结构改良的防气泡快速排气输液器。

背景技术

[0002] 输液器是治疗疾病时经常用到的一种医疗器械,在对病人进行输液时都需要使用输液器。目前,医疗领域常用的普通输液器由插针、进气管、上输液管、滴斗、下输液管、调节开关、过滤器及静脉针组成。普通输液器在输液刚开始、药液进入滴斗时,由于药液受到重力和压力的双重影响,极易形成气体与药液的气液混合物,该气液混合物会迅速同时进入滴斗下方的输液导管内,形成输液时气泡现象。与此同时,由于下输液管内的微小气泡具有表面张力,输液过程中这些微小气泡会吸附于下输液管的内壁上,排除因此产生的气泡比较困难。在输液过程中这些气泡有进入患者体内的危险,造成因气泡而导致患者气栓的危害。

[0003] 因此,医护人员在进行输液前,必须将下输液管内的气泡完全排出后再输液。通常排除气体的手工方法是:将瓶塞穿刺器插入输液瓶塞后,先用手挤捏滴斗,使药液进入滴斗内,同时将滴斗倒挂,当滴斗内充入一定量的药液后,迅速将滴斗垂直放置,可防止大量气泡的产生;另一种方法是先将调节器关闭,当滴斗内充入一定量的药液后,再慢慢打开调节器,从而减少气泡的产生。这些手工操作的方法都比较繁琐、费时,不易将输液器内的空气排出;而且在医护人员完成排除输液器内的空气的操作后,经常还残留少量的空气在输液器内,由于此时,需要医护人员再次将残留在输液器内的空气一点一点地排除出去,其排气的稳定性也不高,不利于紧急输液和抢救重危患者。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,而提供一种结构改良的防气泡快速排气输液器,其可以防止气泡的产生,实现自动、快速地排除输液器内的空气的目的。

[0005] 本发明是通过以下技术来实现的。

[0006] 一种结构改良的防气泡快速排气输液器,它包括滴斗,所述滴斗的上端部与上输液管连接,所述滴斗的下端部与下滴液管连接,还包括空气隔绝罩体,所述空气隔绝罩体与所述下滴液管配合,所述空气隔绝罩体或者所述下滴液管设有使液体由下而上地流入下滴液管的防气泡出液槽。

[0007] 其中,所述空气隔绝罩体设有使液体由下而上地流入所述下滴液管内的防气泡出液槽,所述空气隔绝罩体设有凸出结构,所述下滴液管设有限位结构,所述凸出结构与所述限位结构配合。

[0008] 其中,所述空气隔绝罩体设有使液体由下而上地流入所述下滴液管内的防气泡出液槽,所述空气隔绝罩体的内侧设有凹槽,所述下滴液管设有台阶,所述凹槽与所述台阶配合。

[0009] 其中,所述下滴液管设有使液体由下而上地流入下滴液管的防气泡出液槽,所述空气隔绝罩体的内侧设有凹槽,所述下滴液管设有台阶,所述凹槽与所述台阶配合;所述台阶设有使液体由下而上地流入所述下滴液管的防气泡出液槽,所述空气隔绝罩体的下边沿高于所述防气泡出液槽的下边沿。

[0010] 其中,所述滴斗的下端部设有卡杆,所述空气隔绝罩体的下端部延设有圆台,所述圆台设有卡槽,所述卡杆与所述卡槽紧密配合。

[0011] 其中,所述下滴液管包括第一下滴液管和第二下滴液管,第一下滴液管和第二下滴液管可拆卸地连接;第一下滴液管和第二下滴液管的连接处设有过滤结构。

[0012] 其中,第一下滴液管和第二下滴液管螺纹连接。

[0013] 其中,所述过滤结构为过滤网。

[0014] 其中,所述过滤结构为过滤膜。

[0015] 其中,所述防气泡出液槽为两个或者两个以上。

[0016] 本发明的有益效果为:本发明的一种结构改良的防气泡快速排气输液器,它包括滴斗,所述滴斗的上端部与上滴液管连接,所述滴斗的下端部与下滴液管连接,还包括空气隔绝罩体,所述空气隔绝罩体与所述下滴液管配合,所述空气隔绝罩体或者所述下滴液管设有使液体由下而上地流入下滴液管的防气泡出液槽。

[0017] 本发明处于工作状态时,液体通过上滴液管滴落下来,在滴斗内积聚,当滴斗内液体的液面超过防气泡出液槽的下边沿的高度后,由于液体受到重力和压力的双重影响,迅速地进入防气泡出液槽;然后通过空气隔绝罩体与下滴液管的间隙,间隙内的液体逐渐上升,液体由下而上地流入下滴液管,在这过程中,液体不会产生气泡;空气隔绝罩体可防止空气进入下滴液管,有效防止气泡产生。另外,当滴斗内的液体产生气泡时,液体进入防气泡出液槽时,只要气泡一接触防气泡出液槽的槽壁,气泡就迅速破灭,防气泡出液槽能够有效地防止气泡进入下滴液管。

[0018] 本发明结构简单,生产成本低,能够实现自动、快速、彻底地排除输液器内的空气的目的,不需要医护人员进行排气操作,排气速度快,安全可靠。

附图说明

[0019] 图1为本发明的实施例1的一种结构改良的防气泡快速排气输液器的结构示意图。

[0020] 图2为本发明的实施例1的一种结构改良的防气泡快速排气输液器的空气隔绝罩体与下滴液管的分解结构示意图。

[0021] 图3为本发明的实施例2的一种结构改良的防气泡快速排气输液器的空气隔绝罩体与下滴液管的分解结构示意图。

[0022] 图4为本发明的实施例3的一种结构改良的防气泡快速排气输液器的空气隔绝罩体与下滴液管的分解结构示意图。

[0023] 图5为本发明的实施例4的一种结构改良的防气泡快速排气输液器的结构示意图。

[0024] 图6为本发明的实施例4的一种结构改良的防气泡快速排气输液器的分解结构示意图。

[0025] 图7为本发明的实施例4的一种结构改良的防气泡快速排气输液器的空气隔绝罩体的结构示意图。

[0026] 图8为本发明的实施例5的一种结构改良的防气泡快速排气输液器的下滴液管的分解结构示意图。

[0027] 附图标记

[0028]	1——滴斗	2——上滴液管	3——下滴液管
[0029]	4——空气隔绝罩体	5——防气泡出液槽	6——凸出结构
[0030]	7——限位结构	8——凹槽	9——台阶
[0031]	10——卡杆	11——卡槽	
[0032]	12——第一下滴液管	13——第二下滴液管	14——圆台。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0034] 实施例1。

[0035] 如图1~2所示,本实施例的一种结构改良的防气泡快速排气输液器,它包括滴斗1,所述滴斗1的上端部与上滴液管2连接,所述滴斗1的下端部与下滴液管3连接,还包括空气隔绝罩体4,所述空气隔绝罩体4与所述下滴液管3配合,所述空气隔绝罩体4或者所述下滴液管3设有使液体由下而上地流入下滴液管3的防气泡出液槽5。

[0036] 具体地,本实施例所述空气隔绝罩体4设有使液体由下而上地流入所述下滴液管3内的防气泡出液槽5。

[0037] 本发明的工作原理:在输液时,液体从上滴液管2滴落下来,滴落下来的液体不会马上进入下滴液管3中,滴落下来的液体落在空气隔绝罩体4上,并沿空气隔绝罩体4的侧面向下流动,并在滴斗1内积聚。随着从上滴液管2滴落下来的液体的增加,滴斗1内液体的液面快速上升,且液面上升的速度远大于滴斗1内的空气的排出速度,因此,随着滴斗1内液体的液面的快速上升,滴斗1内的空气被快速压缩,有利于将输液器的滴斗1内的空气排空。当滴斗1内液体的液面超过防气泡出液槽5的下边沿的高度后,滴斗1内的液体通过防气泡出液槽快速地进入空气隔绝罩体4与下滴液管3的间隙中,此时,滴斗1内被压缩的空气的压力作用于滴斗1内液体的液面上,增加液体进入空气隔绝罩体4与下滴液管3的间隙的压力,再加上滴斗1内的液体自身的压力,在滴斗1内的气压和滴斗1内的液体的液压的共同作用下,使得滴斗1内的液体在进入空气隔绝罩体4与下滴液管3的间隙时具有更大的压力,且该压力远远大于下滴液管3内残留的空气的压力,因此,在滴斗1内的液体能够快速进入空气隔绝罩体4与下滴液管3的间隙,并由下而上流入下滴液管3,液体由下而上地流入下滴液管3的过程中,液体不会产生气泡同时,进入下滴液管3的液体能够以快的速度将下滴液管3中残留的空气排除出去,并能有效防止气泡产生。

[0038] 空气隔绝罩体4可防止空气进入下滴液管3,有效防止气泡产生。另外,当滴斗1内的液体产生气泡时,液体进入防气泡出液槽5时,只要气泡一接触防气泡出液槽5的槽壁,气泡就迅速破灭,防气泡出液槽5能够有效地防止气泡进入下滴液管3。

[0039] 本发明结构简单,生产成本低,能够实现自动、快速、彻底地排除输液器内的空气的目的,不需要医护人员进行排气操作,排气速度快,安全可靠。

[0040] 其中,所述空气隔绝罩体 4 设有凸出结构 6,所述下滴液管 3 设有限位结构 7,所述凸出结构 6 与所述限位结构 7 配合。本实施例处于工作状态时,空气隔绝罩体 4 倒置覆盖于下滴液管 3 的外壁,凸出结构 6 与限位结构 7 的配合,使空气隔绝罩体 4 与下滴液管 3 紧密连接,有效地隔绝空气进入下滴液管 3,防止气泡的产生。

[0041] 其中,所述防气泡出液槽 5 为两个或者两个以上。两个或者两个以上的防气泡出液槽 5 均匀地分布,使液体均匀地进入下滴液管 3。

[0042] 实施例 2。

[0043] 如图 3 所示,本实施例与实施例 1 的不同之处在于:本实施例所述空气隔绝罩体 4 的内侧设有凹槽 8,所述下滴液管 3 设有台阶 9,所述凹槽 8 与所述台阶 9 配合。本实施例处于工作状态时,空气隔绝罩体 4 倒置覆盖于下滴液管 3 的外壁,空气隔绝罩体 4 与下滴液管 3 通过凹槽 8 与台阶 9 配合的方式连接,连接紧密,更有效地隔绝进入下滴液管 3 的空气,防止气泡的产生。

[0044] 台阶 9 设置于下滴液管 3 的中部,台阶 9 沿着下滴液管 3 的外壁向外凸出,台阶 9 穿过滴斗 1 下端出口,台阶 9 的 1/2 设置于滴斗 1 内,另外 1/2 设置于滴斗 1 外,台阶 9 还可以起到定位、密封滴斗 1 的下端出口,防止液体从滴斗 1 的下端出口渗漏。

[0045] 在本实施例中未解释的特征,采用实施例 1 中的解释,在此不再进行赘述。

[0046] 实施例 3。

[0047] 如图 4 所示,本实施例与实施例 1 的不同之处在于:本实施例所述下滴液管 3 设有使液体由下而上地流入下滴液管 3 的防气泡出液槽 5。

[0048] 其中,所述空气隔绝罩体 4 的内侧设有凹槽 8,所述下滴液管 3 设有台阶 9,所述凹槽 8 与所述台阶 9 配合。所述台阶 9 设有使液体由下而上地流入所述下滴液管 3 的防气泡出液槽 5,所述空气隔绝罩体 4 的下边沿高于所述防气泡出液槽 5 的下边沿。本实施例处于工作状态时,空气隔绝罩体 4 倒置覆盖于台阶 9 的外壁,台阶 9 的 1/2 设置于滴斗 1 内,另外 1/2 设置于滴斗 1 外,防气泡出液槽 5 的高度约为台阶 9 的高度的 1/4,空气隔绝罩体 4 的下边沿高于所述防气泡出液槽 5 的下边沿。

[0049] 本实施例的防气泡出液槽 5 设置于下滴液管 3 的台阶 9,防气泡出液槽 5 的位置较低,液体更容易、迅速地进入防气泡出液槽 5,使本发明的排气速度更快速、更稳定。

[0050] 在本实施例中未解释的特征,采用实施例 1 中的解释,在此不再进行赘述。

[0051] 实施例 4。

[0052] 如图 5~7 所示,本实施例与实施例 2 的不同之处在于:本实施例所述滴斗 1 的下端部设有卡杆 10,所述空气隔绝罩体 4 的下端部延设有圆台 14,所述圆台 14 设有卡槽 11,所述卡杆 10 与所述卡槽 11 紧密配合。

[0053] 本实施例的滴斗 1 与下滴液管 3 通过空气隔绝罩体 4 连接,滴斗 1 与空气隔绝罩体 4 可拆卸地连接。

[0054] 本实施例的滴斗 1、下滴液管 3、空气隔绝罩体 4 均为独立的部件,在加工和组装方面都非常方便,而且不影响整个输液器的生产加工及产品装配,现有的输液器生产企业在不改变现有的传统输液器的生产模具、加工工艺、生产流程和产品结构的前提下,都能够实现本发明的生产。

[0055] 在本实施例中未解释的特征,采用实施例 2 中的解释,在此不再进行赘述。

[0056] 实施例 5。

[0057] 如图 8 所示,本实施例与实施例 4 的不同之处在于:本实施例所述下滴液管 3 包括第一下滴液管 12 和第二下滴液管 13,第一下滴液管 12 和第二下滴液管 13 可拆卸地连接;第一下滴液管 12 和第二下滴液管 13 的连接处设有过滤结构。第一下滴液管 12 和第二下滴液管 13 可采用螺纹连接的方式连接;也可采用卡接的方式连接也可以在其中安装过滤结构后,采用黄乙酮粘接。

[0058] 其中,所述过滤结构为过滤网或者过滤膜。过滤网或者过滤膜可以进一步过滤液体中的杂质、气泡,使输送的液体更安全。

[0059] 在本实施例中未解释的特征,采用实施例 4 中的解释,在此不再进行赘述。

[0060] 以上所述实施方式,只是本发明的较佳实施方式,并非来限制本发明实施范围,故凡依本发明申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括本发明专利申请范围内。

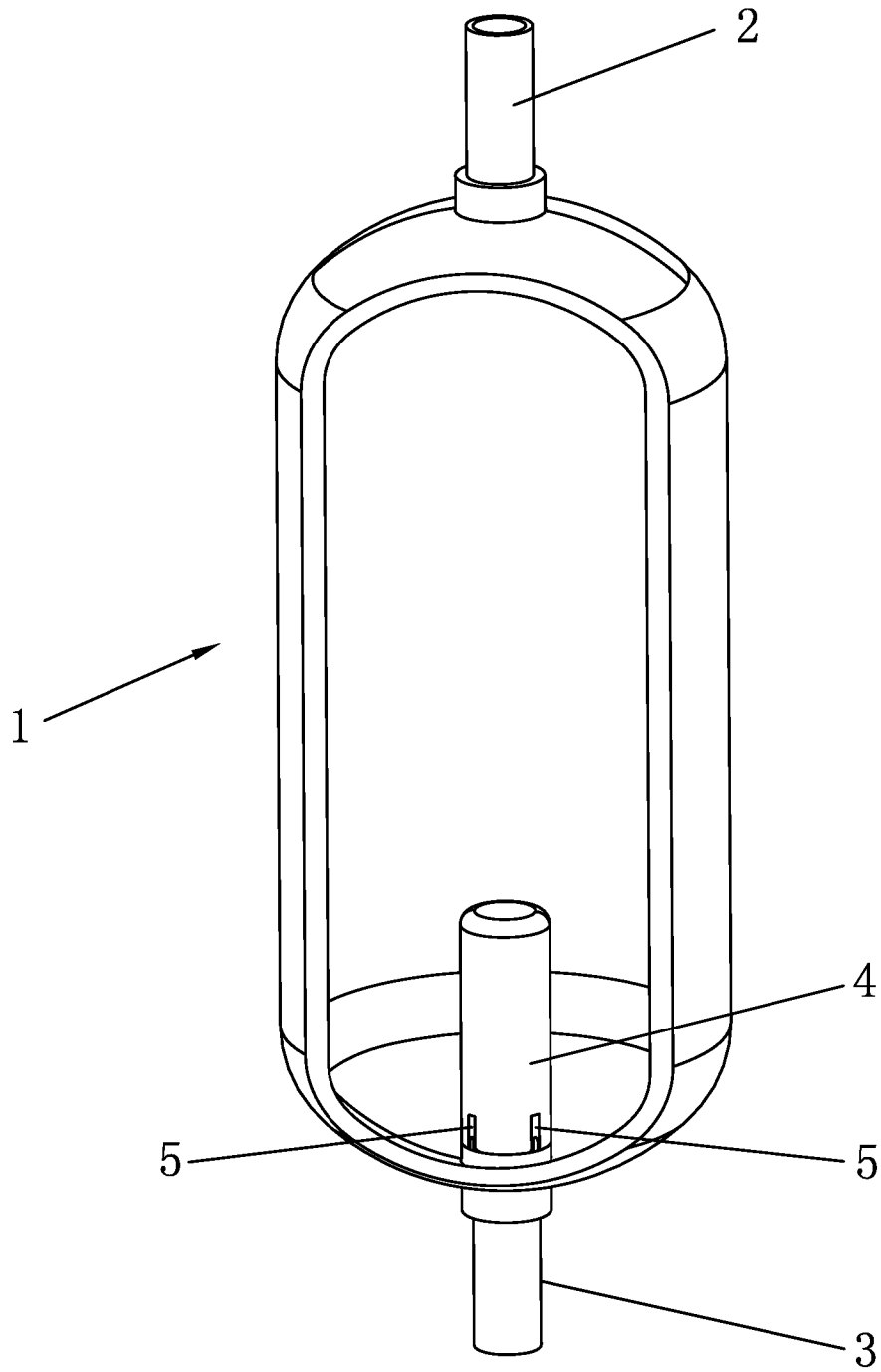


图 1

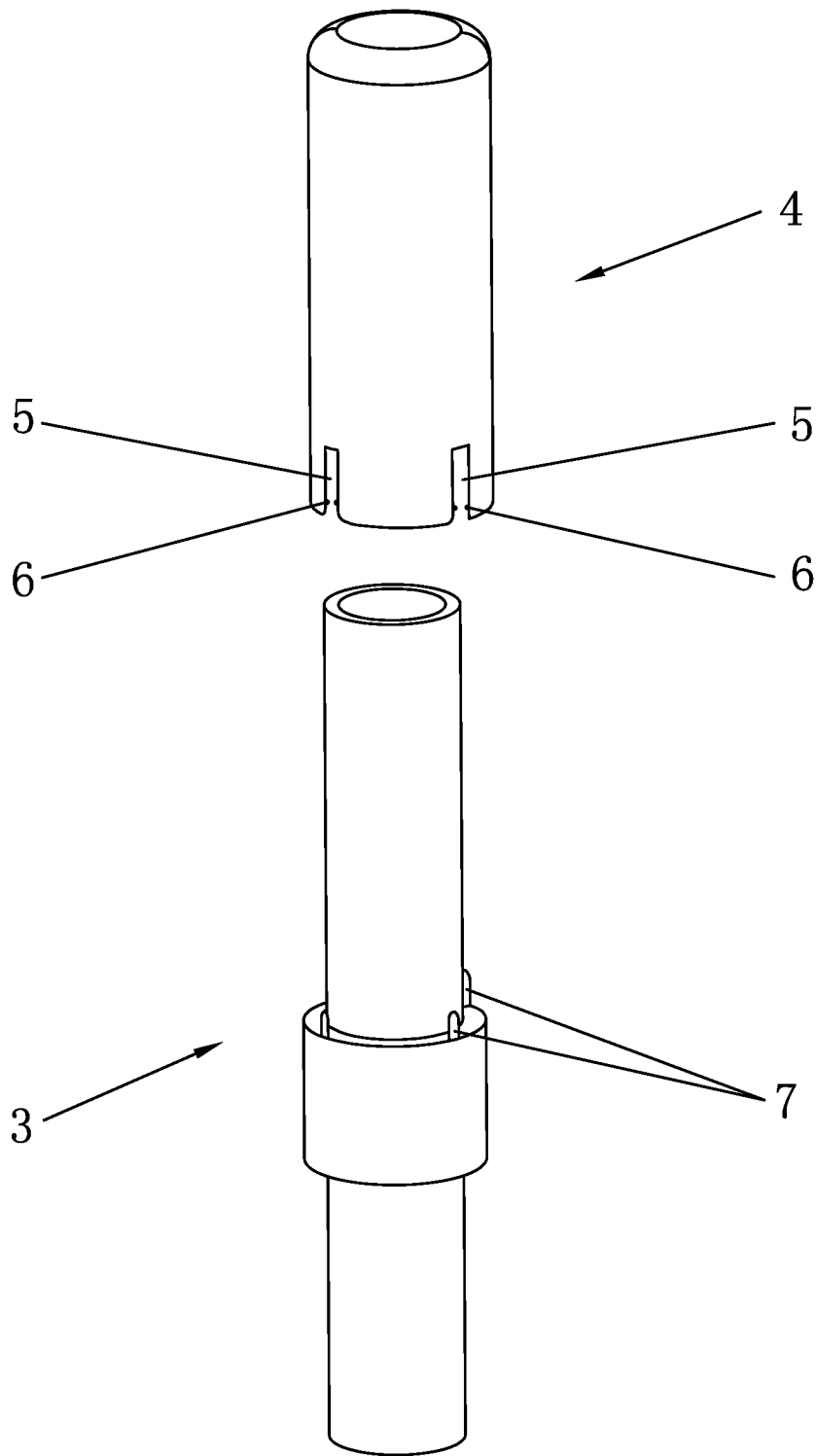


图 2

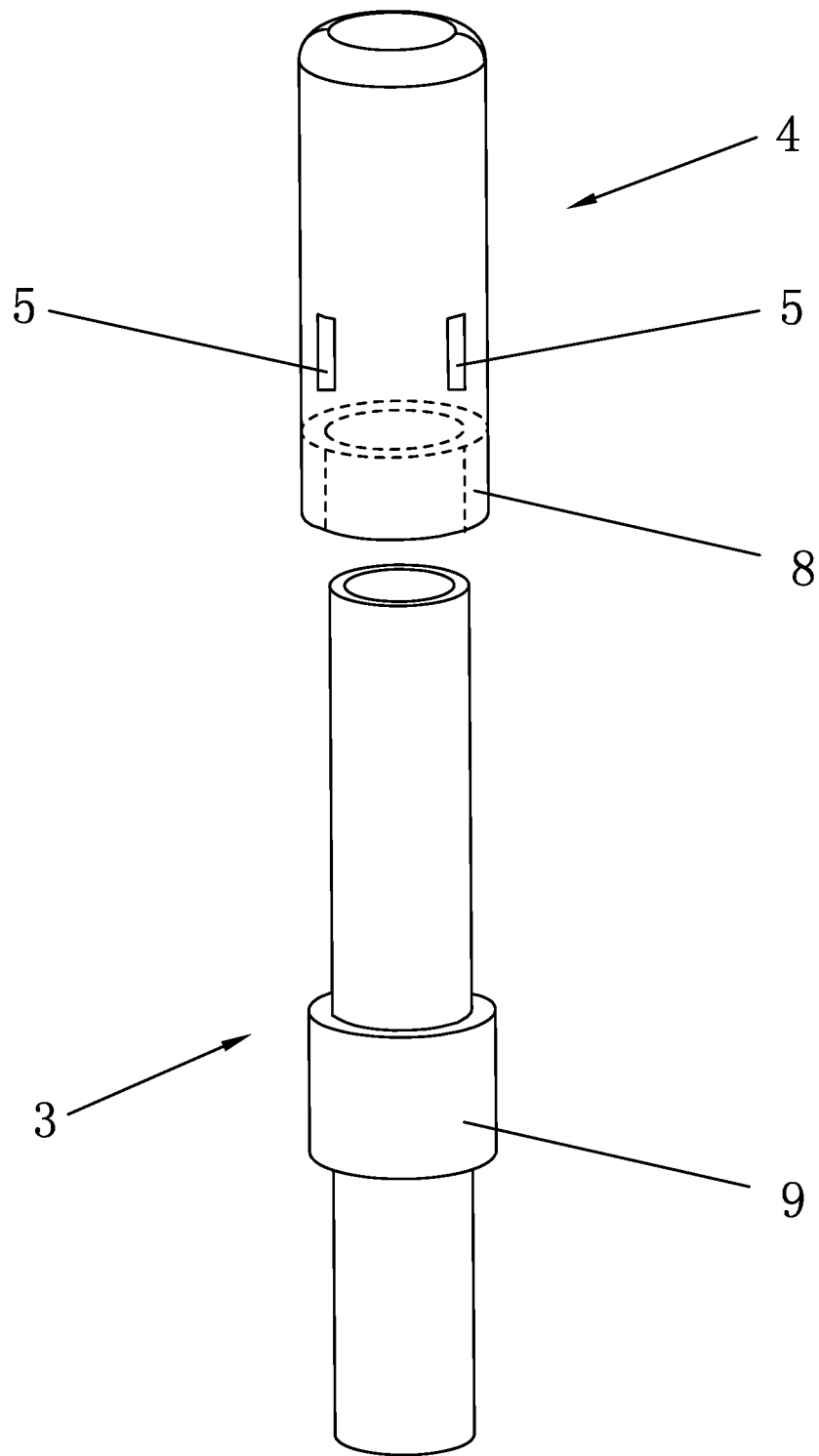


图 3

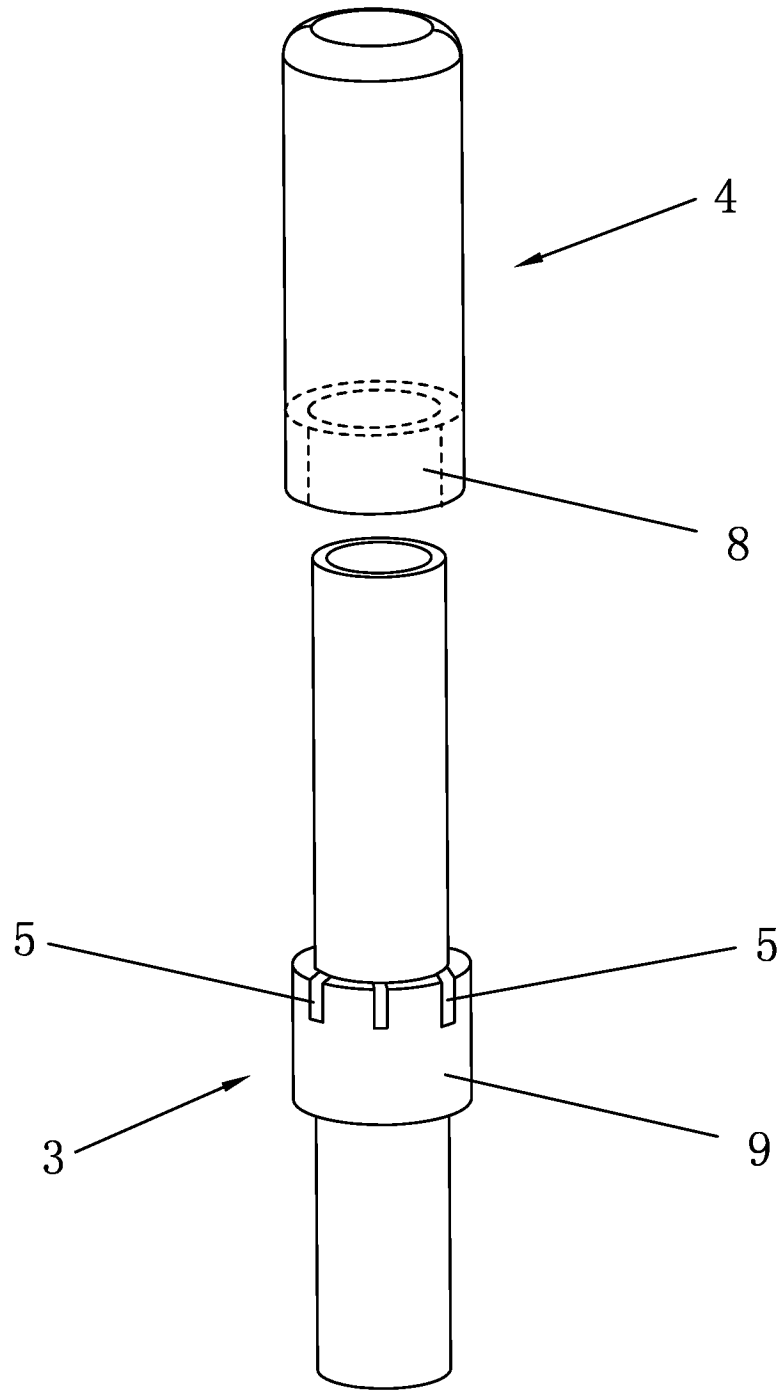


图 4

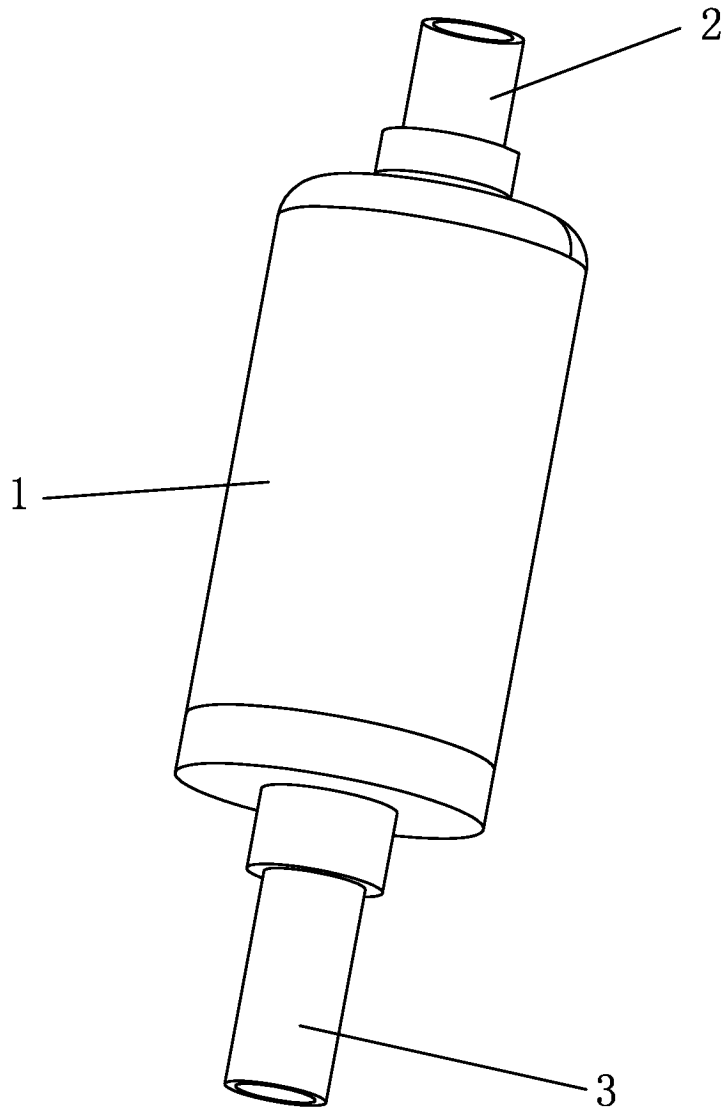


图 5

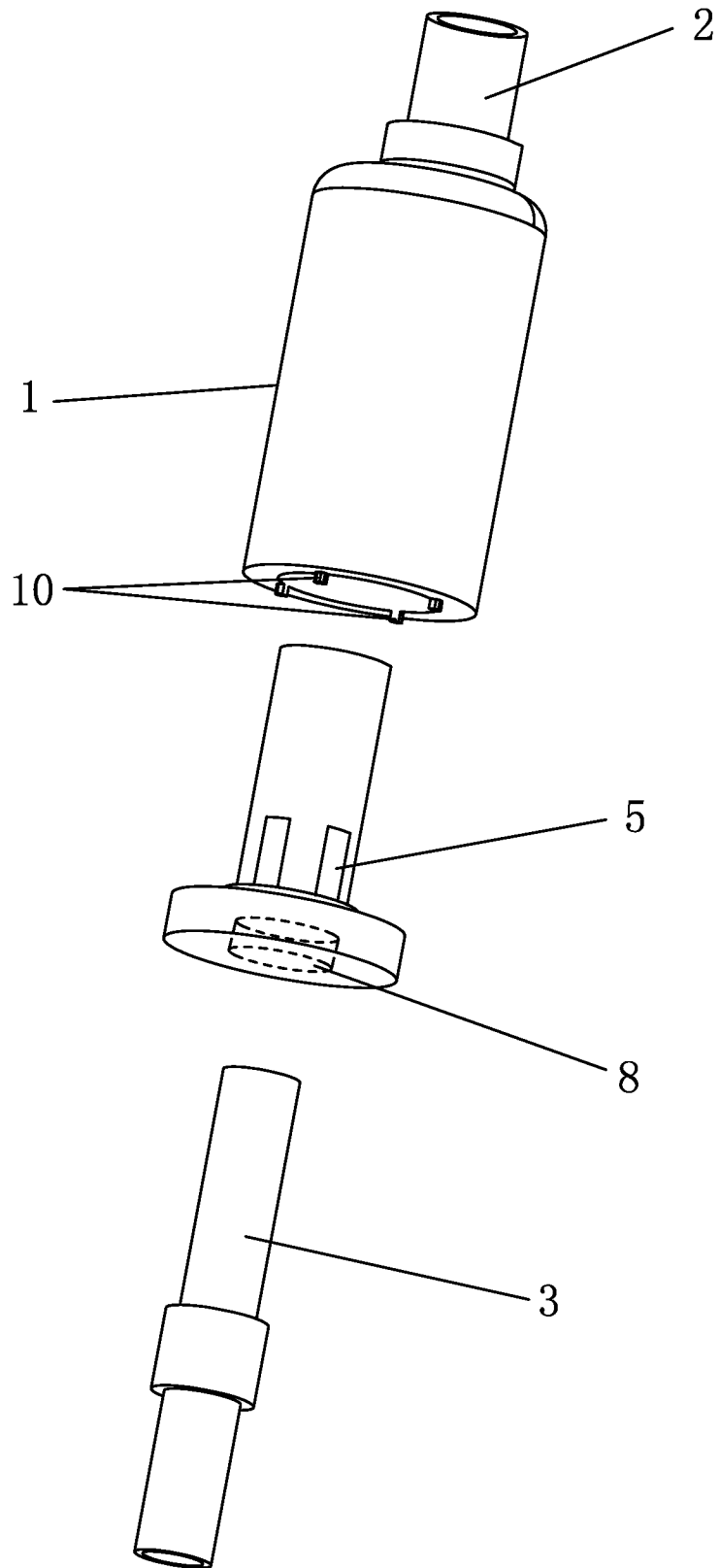


图 6

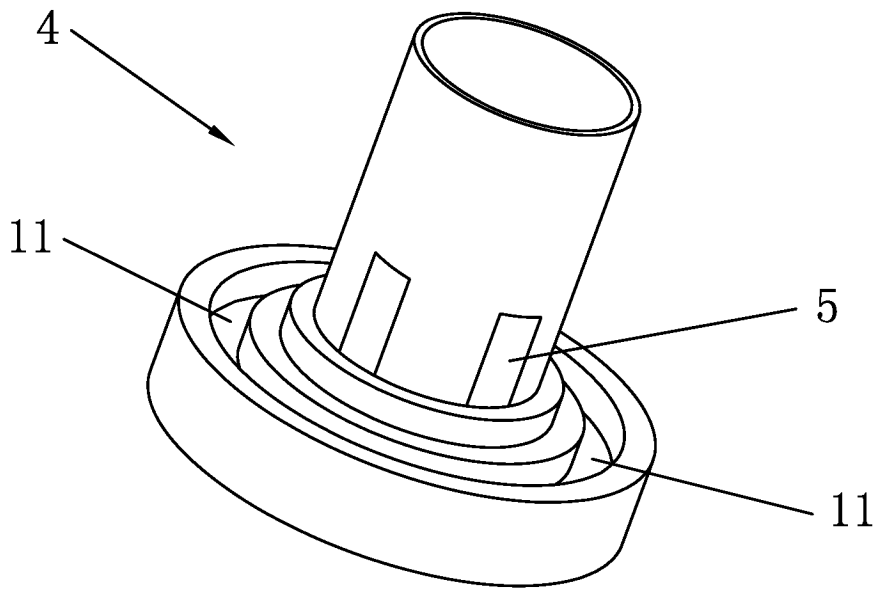


图 7

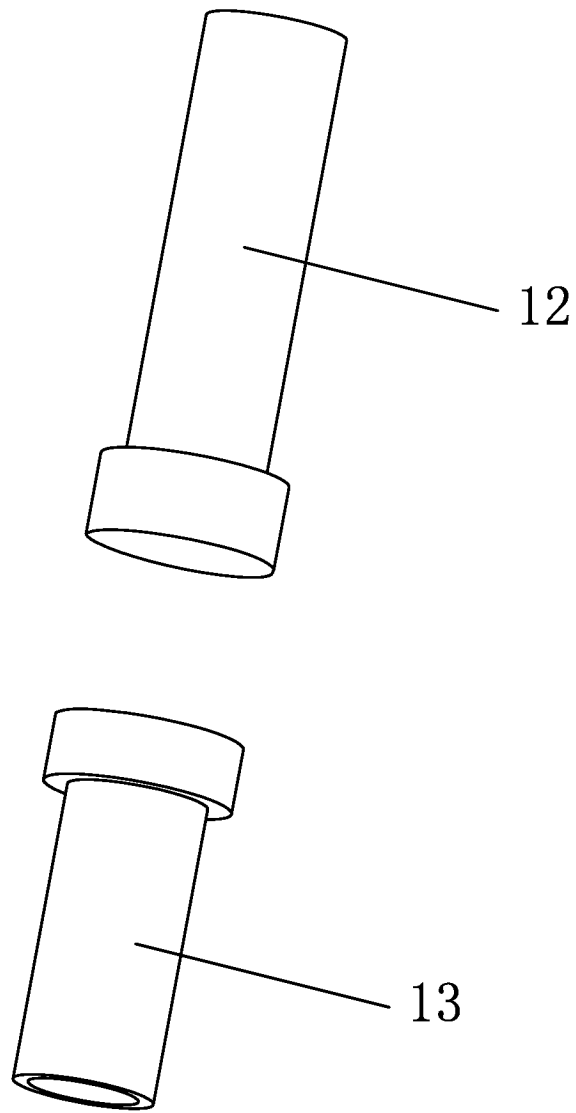


图 8