



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105126224 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510532170. 9

(22) 申请日 2015. 08. 26

(71) 申请人 山东颐和医疗科技有限公司

地址 256500 山东省滨州市博兴县滨博大道
1680 号(庞家镇)

(72) 发明人 王庆生 杨希营 潘仁树 张锋
王建平 张坤坤 高浩

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 苗峻 孙亚琳

(51) Int. Cl.

A61M 16/08(2006. 01)

A61M 16/04(2006. 01)

A61M 16/00(2006. 01)

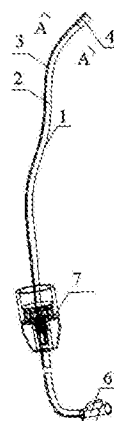
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

多功能供氧给药管及利用其的气管插管和电
子供氧给药器

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能供氧给药管,包括管体、气液通道、可塑导丝、喷头以及管体固定接头,可以减少独立器械数量并为病患及时提供供氧与给药通路;本发明还提供了一种气管插管,所述气管插管连接有上述的多功能供氧给药管,所述管体带有喷头的一端插入所述气管插管中,所述气管插管与多功能供氧给药管通过接头连接,这种气管插管方便同时完成气管插管与供氧给药的建立程序,最大化减少插管程序时的无氧状态时间,本发明还提供了一种电子供氧给药器,所述供氧给药器由电子喷射手柄和上述多功能供氧给药管连接而成,能够实现精确控制给药量。



1. 一种多功能供氧给药管,其特征在于,包括管体,所述管体内部设有贯穿两端的气液通道,所述管体上沿轴向设有可塑导丝,所述管体的一端设有喷头,所述管体和所述喷头的顶端的同一位置设有与所述气液通道相通的喷孔,所述管体的另一端设有可与供氧给药设备连接的鲁尔接头;所述管体上设有管体固定接头,所述管体固定接头包括持管部件和夹紧部件,所述持管部件上设有管体通道 A,所述管体通道 A 的周围依次设有锁紧外锥面、锁紧外螺纹以及多个轴向的通气孔,所述锁紧外锥面上设有多个与所述管体通道 A 相通的槽,所述管体通道 A 靠近所述通气孔的一侧设有接头 A;所述夹紧部件上设有管体通道 B,所述管体通道 B 周围设有旋转翼,所述管体通道 B 的部分位置上依次设有锁紧内锥面和锁紧内螺纹,所述持管部件与所述夹紧部件配合连接时,所述锁紧内螺纹与所述锁紧外螺纹配合连接,所述锁紧内锥面卡紧所述锁紧外锥面。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能供氧给药管,其特征在于,所述喷头位于所述管体的内部。

3. 根据权利要求 1 所述的多功能供氧给药管,其特征在于,所述可塑导丝一端位于所述喷头处,所述可塑导丝的长度为所述管体长度的 $1/3 \sim 2/3$ 之间。

4. 根据权利要求 3 所述的多功能供氧给药管,其特征在于,所述可塑导丝的长度设为所述管体长度的 $1/2$ 。

5. 一种气管插管,其特征在于,所述气管插管上连接有权利要求 1~4 任一项所述的多功能供氧给药管,所述管体带有喷头的一端插入所述气管插管中,所述气管插管的一端设有接头 B,所述接头 B 与所述接头 A 配合连接。

6. 一种电子供氧给药器,其特征在于,所述供氧给药器由电子喷射手柄和权利要求 1~4 任一项所述的多功能供氧给药管连接而成,所述电子喷射手柄上设有连接卡座,所述连接卡座与所述多功能供氧给药管上的所述鲁尔接头配合连接。

多功能供氧给药管及利用其的气管插管和电子供氧给药器

技术领域

[0001] 本发明涉及气道管理过程中所使用的多功能供氧给药管及利用其的气管插管和电子供氧给药器,属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 紧急气管插管技术已成为心肺复苏及伴有呼吸功能障碍的急危重症患者抢救过程中的重要措施,原有常规的气道管理是在人工气道外端接呼吸相关设备,气管插管前端插入患者气管中,在插管、拔管过程或对患者需要进行吸痰、给药等处理时,都必须暂停供氧,然而分秒的无氧状态均有可能令病患因缺氧而造成器官损伤。

[0003] 为解决上述问题,现有技术中多以个别独立器械手段,如独立喷射给氧导管、咽喉给药管、气管探条、气管插管导丝等分别间歇实施,众多不同器械手段虽然可以分别解决病患插管时的问题,但是各项操作程序较为繁琐,不能在人工气道建立到拔管期间为病患提供最及时的供氧及有效且固定方便的气管给药通道与方式。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述缺陷,本发明提供了可以减少独立器械数量并为病患及时提供供氧与给药通路的多功能供氧给药管,还提供了可以同时完成气管插管与供氧给药的建立程序,最大化减少插管程序时的无氧状态时间的气管插管,以及能够精确控制给药量的电子供氧给药器。

[0005] 本发明是通过如下技术方案来实现的:

[0006] 一种多功能供氧给药管,包括管体,所述管体内部设有贯穿两端的气液通道,所述管体上沿轴向设有可塑导丝,所述管体的一端设有喷头,所述管体和所述喷头的顶端的同一位置设有与所述气液通道相通的喷孔,所述管体的另一端设有可与供氧给药设备连接的鲁尔接头;所述管体上设有管体固定接头,所述管体固定接头包括持管部件和夹紧部件,所述持管部件上设有管体通道 A,所述管体通道 A 的周围依次设有锁紧外锥面、锁紧外螺纹以及多个轴向的通气孔,所述锁紧外锥面上设有多个与所述管体通道 A 相通的槽,所述管体通道 A 靠近所述通气孔的一侧设有接头 A;所述夹紧部件上设有管体通道 B,所述管体通道 B 周围设有旋转翼,所述管体通道 B 的部分位置上依次设有锁紧内锥面和锁紧内螺纹,所述持管部件与所述夹紧部件配合连接时,所述锁紧内螺纹与所述锁紧外螺纹配合连接,所述锁紧内锥面卡紧所述锁紧外锥面。

[0007] 所述喷头位于所述管体的内部。

[0008] 所述可塑导丝一端位于所述喷头处,所述可塑导丝的长度为所述管体长度的 $1/3 \sim 2/3$ 之间。

[0009] 所述可塑导丝的长度设为所述管体长度的 $1/2$ 。

[0010] 本发明所述的多功能供氧给药管中增加了可塑导丝,可以避免供氧给药管在供氧给药时出现甩尾现象,且能使供氧给药管具备传统的气管探条、气管插管导丝的功能;管体

外侧设置的管体固定接头可以根据需要设在管体的任意位置,持管部件和夹紧部件的配合有利于供氧给药管的固定与安装,管体固定接头可以通过接头 A 与其它设备连接;此外,本发明所述的多功能供氧给药管可以减少独立器械数量,以单一的器械及操作,在人工气道建立到结束人工气道期间为病患及时提供供氧与给药通路。

[0011] 一种气管插管,所述气管插管上连接有上述的多功能供氧给药管,所述管体带有喷头的一端插入所述气管插管中,所述气管插管的一端设有接头 B,所述接头 B 与所述接头 A 配合连接,持管部件上的通气孔用于肺内气体的排出。

[0012] 当不同病患的气管尺寸不同,需要使用不同尺寸的气管插管时,管体固定接头可以在管体上移动至与气管插管匹配的位置,通过多功能供氧给药管同时实现供氧和给药,这种结构的好处在于,可以同时完成气管插管与供氧给药管的建立程序,最大化减少插管程序时的无氧状态的时间,此外,这种方式不需生产现有技术中所述的供氧给药管与气管插管一体成型的结构,气管插管按照传统的方法规模化生产即可,生产成本较低,供氧给药管的结构简单,同样有利于系列化生产。

[0013] 一种供氧给药器,所述供氧给药器由电子喷射手柄和上述多功能供氧给药管连接而成,所述电子喷射手柄上设有连接卡座,所述连接卡座与所述多功能供氧给药管上的所述鲁尔接头配合连接。

[0014] 上述供氧给药器采用电子喷射手柄作为供氧给药的中间设备,可以将供氧连接管与供氧给药设备相连通,需注射药物可以加入电子喷射手柄内,电子喷射手柄既可以实现供氧,也可以精确控制向供氧给药管内喷射的药量,从而达到最佳供药量。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明实施例所述多功能供氧给药管的结构示意图;

[0016] 图 2 是图 1 的 A 处截面图;

[0017] 图 3 是本发明实施例所述多功能供氧给药管中喷头的示意图;

[0018] 图 4 是本发明实施例所述多功能供氧给药管中持管部件的示意图;

[0019] 图 5 是本发明实施例所述多功能供氧给药管中持管部件的剖视图;

[0020] 图 6 是本发明实施例所述多功能供氧给药管中夹紧部件的示意图;

[0021] 图 7 是本发明实施例所述多功能供氧给药管中夹紧部件的剖视图;

[0022] 图 8 是本发明实施例所述气管插管的结构示意图;

[0023] 图 9 是本发明实施例所述供氧给药器的结构示意图;

[0024] 图中,1、管体,2、气液通道,3、可塑导丝,4、喷头,5、喷孔,6、鲁尔接头,7、管体固定接头,8、持管部件,81、管体通道 A,82、锁紧外锥面,83、锁紧外螺纹,84、通气孔,85、槽,86、接头 A,9、夹紧部件,91、管体通道 B,92、旋转翼,93、锁紧内锥面,94、锁紧内螺纹,10、气管插管,11、接头 B,12、电子喷射手柄,13、连接卡座。

具体实施方式

[0025] 下面通过非限定性的实施例并结合附图对本发明作进一步的说明:

[0026] 如图 1-7 所示,本发明实施例提出了一种多功能供氧给药管,包括管体 1,管体 1 内部设有贯穿两端的气液通道 2,管体 1 上沿轴向设有可塑导丝 3,管体 1 的一端设有喷头 4,

管体 1 和喷头 4 的顶端的同一位置设有与气液通道 2 相通的喷孔 5, 管体 1 的另一端设有可与供氧给药设备连接的鲁尔接头 6; 管体 1 上设有管体固定接头 7, 管体固定接头 7 包括持管部件 8 和夹紧部件 9, 持管部件 8 上设有管体通道 A81, 管体通道 A81 的周围依次设有锁紧外锥面 82、锁紧外螺纹 83 以及多个轴向的通气孔 84, 锁紧外锥面 82 上设有多个与管体通道 A81 相通的槽 85, 管体通道 A81 靠近通气孔 84 的一侧设有接头 A86; 夹紧部件 9 上设有管体通道 B91, 管体通道 B91 周围设有旋转翼 92, 旋转翼 92 可以便于旋转夹紧部件 9, 使其与持管部件 8 连接, 管体通道 B91 的部分位置上依次设有锁紧内锥面 93 和锁紧内螺纹 94, 持管部件 8 与夹紧部件 9 配合连接时, 锁紧内螺纹 94 与锁紧外螺纹 83 配合连接, 锁紧内锥面 93 卡紧锁紧外锥面 82, 以便于锁紧管体 1。

[0027] 本发明的多功能供氧给药管中增加了可塑导丝 3, 可以避免供氧给药管在供氧给药时出现甩尾现象, 且能使供氧给药管具备传统的气管探条、气管插管导丝的功能; 管体 1 外侧设置的管体固定接头 7 可以根据需要设在管体 1 的任意位置, 持管部件 8 和夹紧部件 9 的配合有利于多次拆卸和安装, 管体固定接头 7 可以通过接头 A86 与其它设备连接, 此外, 本发明所述的供氧给药管可以减少独立器械数量, 以单一的器械及操作, 在人工气道建立到结束人工气道期间为病患及时提供供氧与给药通路。

[0028] 如图 3 所示, 喷头 4 可以置于管体 1 的内部, 通过溶头处理使喷头 4 与管体 1 成为一体, 这种喷头 4 与位于管体 1 外的喷头 4 相比, 可以避免供氧给药时因压力变化出现意外。

[0029] 管体 1 中的可塑导丝 3 是起到导引的作用, 可塑导丝 3 的一端设于喷头 4 处, 管体 1 进入人体的部分设有可塑导丝 3 即可满足要求, 可塑导丝 3 过长反而不利于外部的操作, 因而可塑导丝 3 的长度可以根据使用对象的不同设为管体 1 长度的 $1/3 \sim 2/3$ 之间。

[0030] 为了便于系列化生产, 可塑导丝 3 的长度优选设为管体 1 长度的 $1/2$, 以满足多数使用对象的要求, 通用性较高。

[0031] 如图 8 所示, 本发明实施例还提出了一种气管插管 10, 气管插管 10 上连接有上述的多功能供氧给药管, 管体 1 带有喷头 4 的一端插入气管插管 10 中, 气管插管 10 的一端设有接头 B11, 接头 B11 与接头 A86 配合连接, 持管部件上的通气孔可用于肺内气体的排出。

[0032] 当不同病患的气管尺寸不同, 需要使用不同尺寸的气管插管 10 时, 管体固定接头 7 可以在管体 1 上移动至与气管插管 10 匹配的位置, 通过多功能供氧给药管同时实现供氧和给药, 这种结构的好处在于, 可以同时完成气管插管 10 与供氧给药管的建立程序, 最大化减少插管程序时的无氧状态的时间, 此外, 这种方式不需生产现有技术中所述的供氧给药管与气管插管一体成型的结构, 气管插管 10 按照传统的方法规模化生产即可, 生产成本较低, 供氧给药管的结构简单, 同样有利于系列化生产。

[0033] 如图 9 所示, 本发明实施例还提出了一种供氧给药器, 供氧给药器由电子喷射手柄 12 和上述多功能供氧给药管连接而成, 电子喷射手柄 12 上设有连接卡座 13, 连接卡座 13 与多功能供氧给药管上的鲁尔接头 6 配合连接, 其中, 电子喷射手柄 12 采用的是中国专利公开号为 CN 102283628 A 的专利中所述的喉镜柄。

[0034] 上述供氧给药器采用电子喷射手柄 12 作为供氧给药的中间设备, 可以将供氧连接管与供氧给药设备相连通, 需注射药物可以加入电子喷射手柄 12 内, 电子喷射手柄 12 既可以实现供氧, 也可以精确控制向供氧给药管内喷射的药量, 从而达到最佳供药量。

[0035] 上述实施例仅用于对本发明的说明,并非对其限制,本领域的技术人员还可在此基础上做出改变。

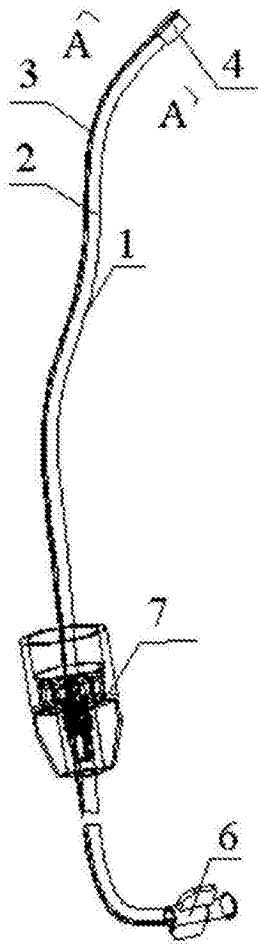


图 1

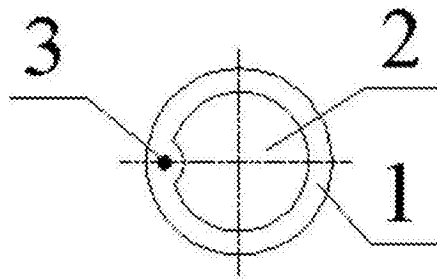


图 2

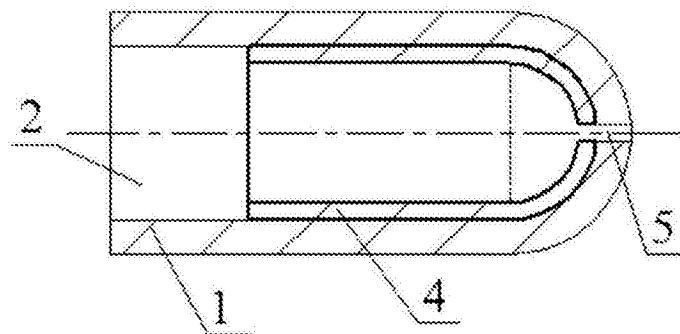


图 3

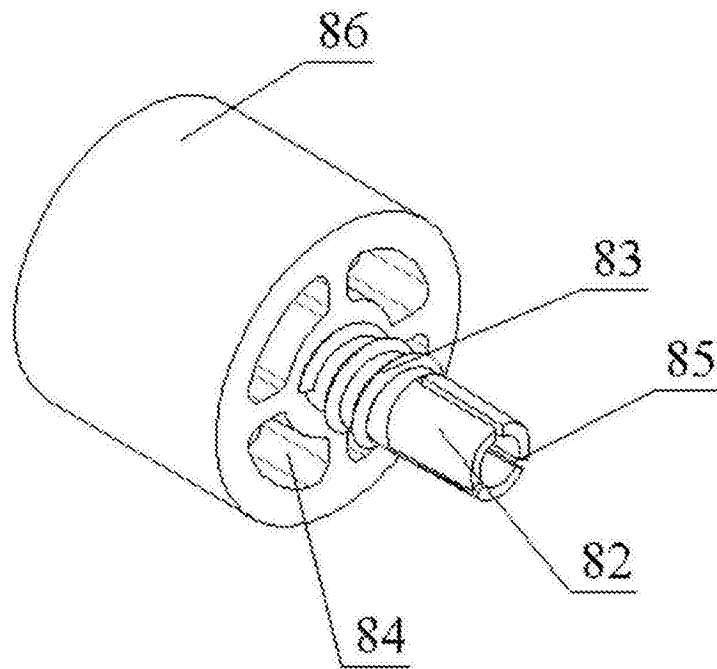


图 4

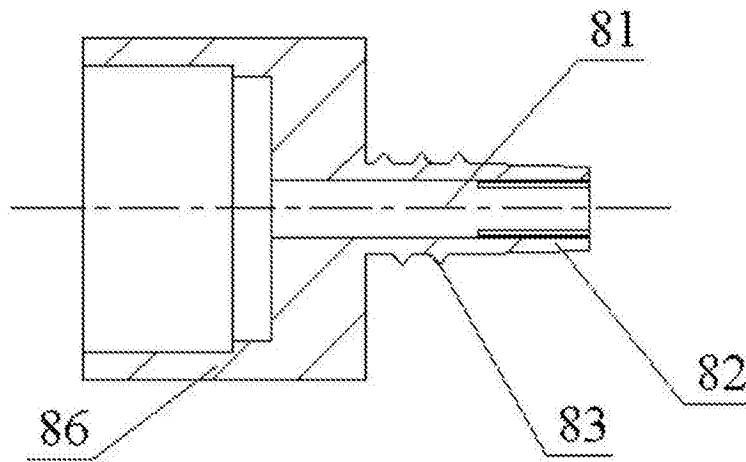


图 5

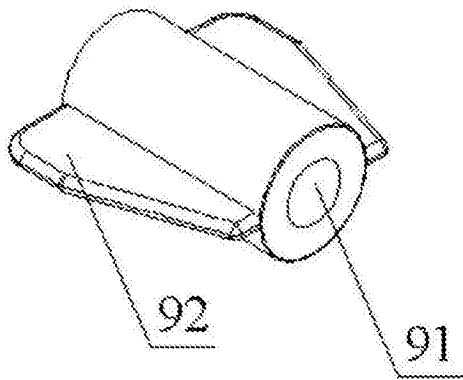


图 6

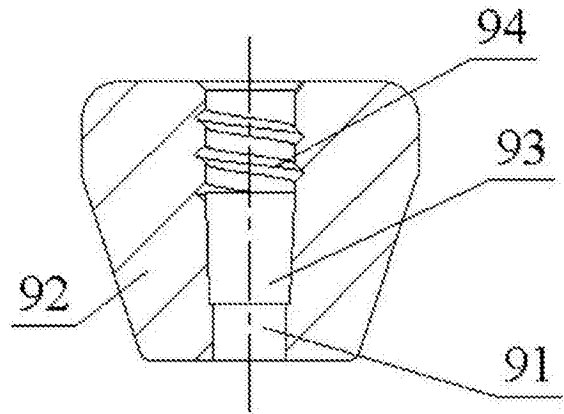


图 7

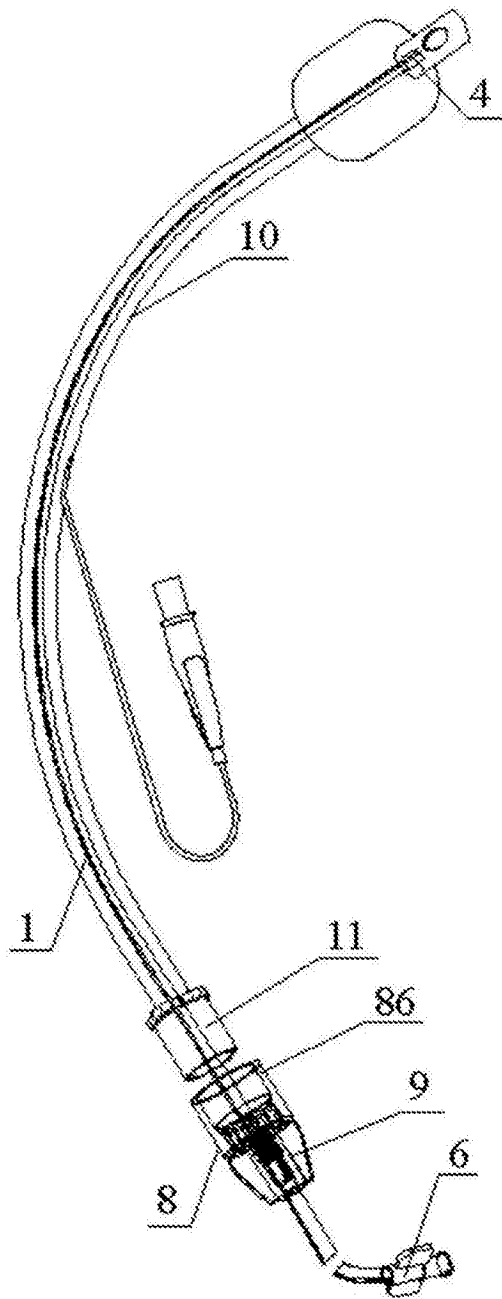


图 8

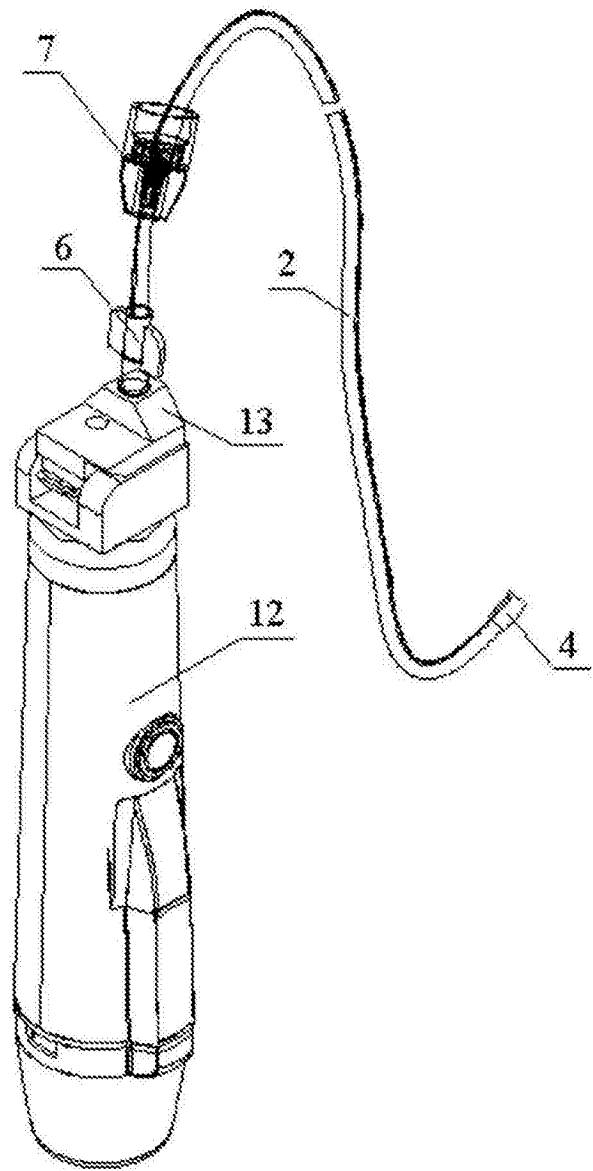


图 9