



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105126224 B

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201510532170.9

A61M 16/04(2006.01)

(22)申请日 2015.08.26

A61M 16/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105126224 A

(43)申请公布日 2015.12.09

(73)专利权人 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 济南舜源专利事务有限公  
司 37205

代理人 苗峻 孙亚琳

(51)Int.Cl.

A61M 16/08(2006.01)

### (56)对比文件

CN 202699809 U,2013.01.30,说明书第1页  
最后1段、第3页最后1段,附图1-2.

CN 205019555 U,2016.02.10,权利要求1-  
6.

CN 2684851 Y,2005.03.16,全文.

CN 104147671 A,2014.11.19,全文.

CN 203507268 U,2014.04.02,全文.

WO 0220077 A1,2002.03.14,全文.

审查员 张京美

权利要求书1页 说明书4页 附图5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管的建立程序,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. 一种用于和电子喷射手柄连接的多功能供氧给药管,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;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。

2. 根据权利要求1所述的用于和电子喷射手柄连接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所述的用于和电子喷射手柄连接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 $1/2$ 。

4. 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1~3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。

5. 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1~3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 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{2}{3}$ 之间。

[0009] 所述可塑导丝的长度设为所述管体长度的 $\frac{1}{2}$ 。

[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。

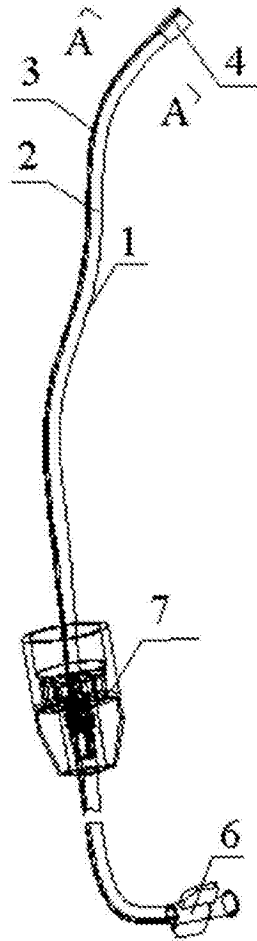


图1

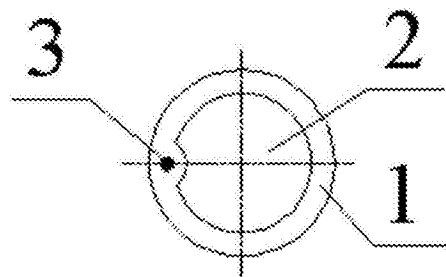


图2

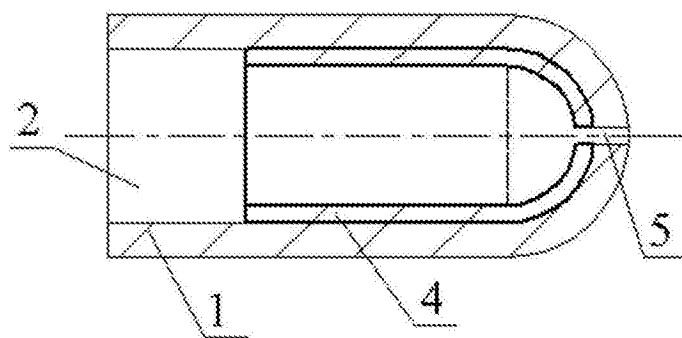


图3

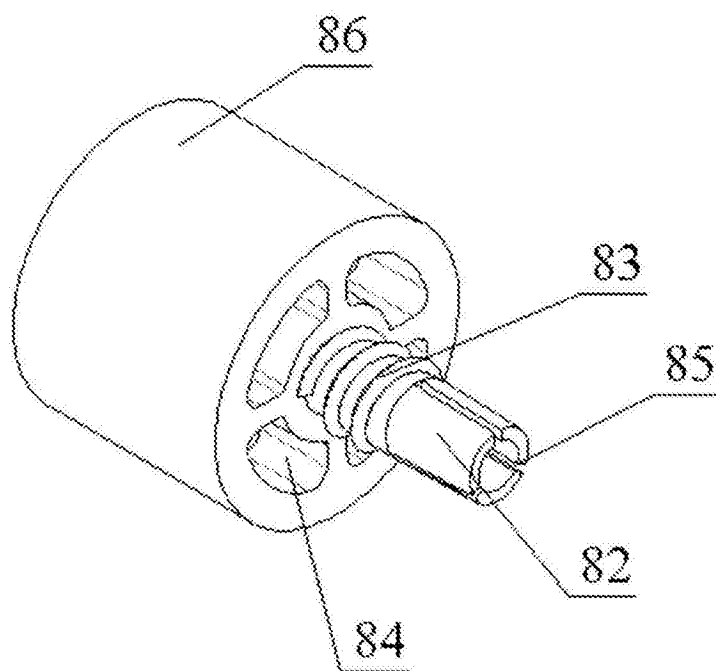


图4

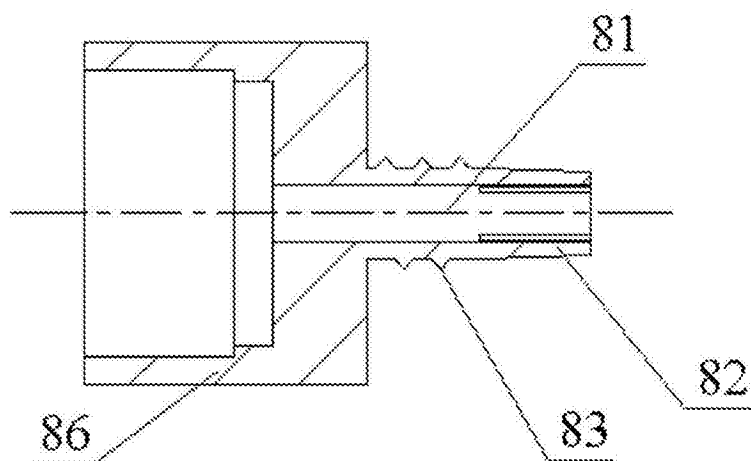


图5

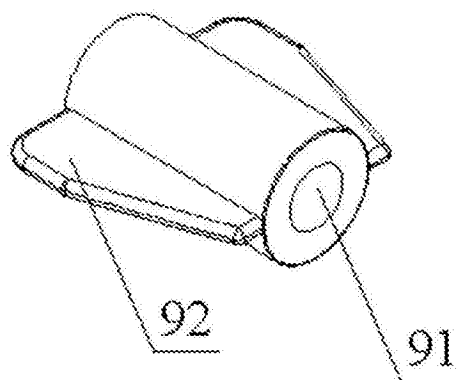


图6

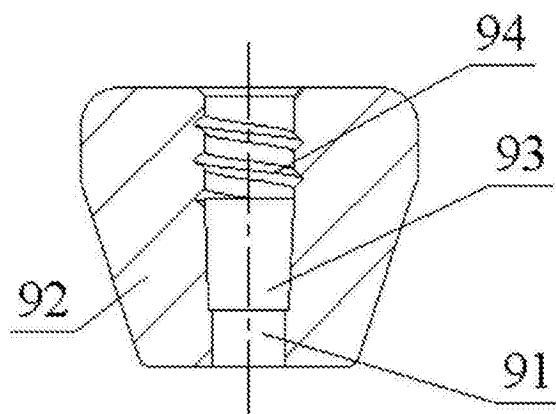


图7

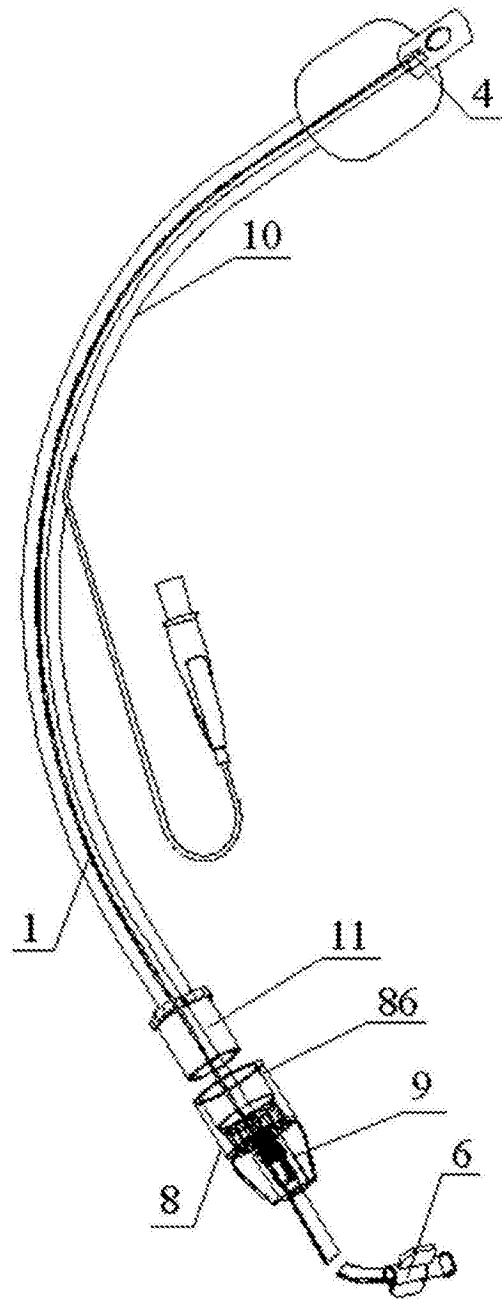


图8

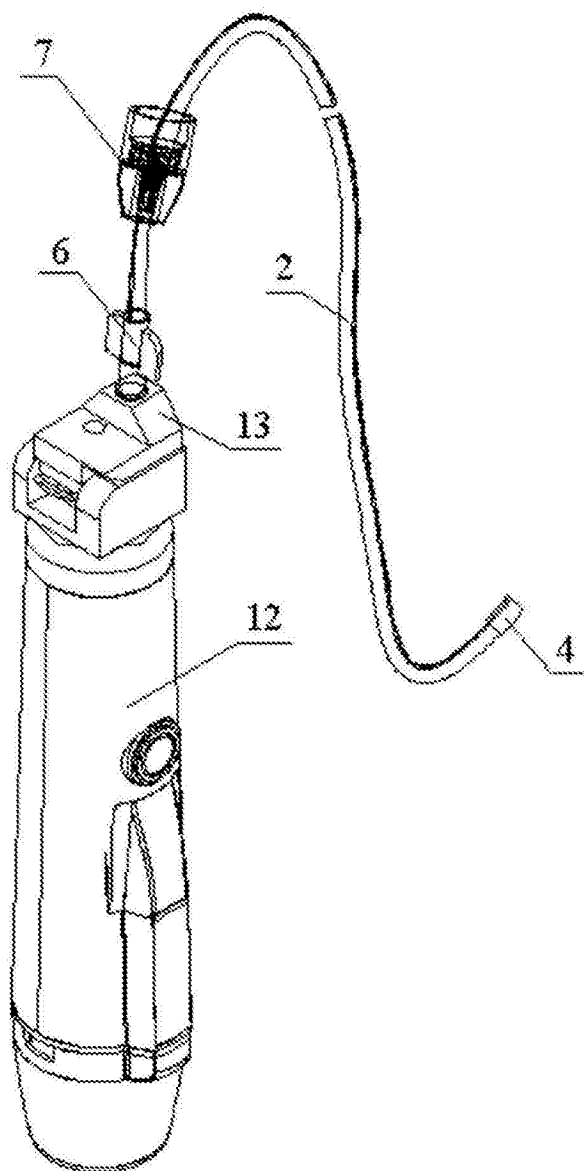


图9