



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204106794 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420607022. X

(22) 申请日 2014. 10. 20

(73) 专利权人 王琛

地址 215004 江苏省苏州市金阊区三香路
1055 号苏州大学附属第二医院麻醉科

(72) 发明人 王琛

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 邢若兰 高之波

(51) Int. Cl.

A61M 19/00(2006. 01)

A61M 11/06(2006. 01)

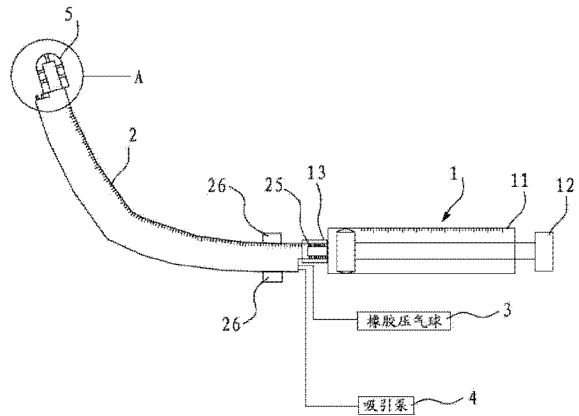
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其包括注射器、软质塑料管、橡胶压气球、吸引泵和雾化头;注射器包括注射筒、推杆和安装座,注射筒上设有刻度;软质塑料管内设第一通道、第二通道、第三通道和支撑芯,第二通道与橡胶压气球连接,通过气流来清除粘膜上的一些粘液,第三通道与吸引泵连接,可以将痰液/唾液等液体及时地清除出去,雾化头包括密闭液体腔和喷嘴孔。其有益效果是,软质塑料管整体为柔软的,可以经鼻腔置入声门上方,实现气管内注射麻醉药物,进行咽喉气管粘膜的表面麻醉。此雾化器也可经口腔使用。使用软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,操作简单,成本低廉;进行表面麻醉时无创、效果满意,患者接受度高;而且可做到一次性使用,防止交叉感染,值得在临床麻醉中推广应用。



1. 软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其特征在于,包括注射器(1)、软质塑料管(2)、橡胶压气球(3)、吸引泵(4)和雾化头(5);

所述注射器(1)包括注射筒(11)、推杆(12)和安装座(13),所述注射筒(11)上设有刻度,所述推杆(12)从所述注射筒(11)的一端伸入注射筒(11)内部并与所述注射筒(11)的内壁相密封,所述安装座(13)位于所述注射筒(11)的另一端,所述安装座(13)的内壁上设有内螺纹;

所述软质塑料管(2)内设有第一通道(21)、第二通道(22)、第三通道(23)和支撑芯(24),所述第一通道(21)的一端设有螺纹连接头(25),所述螺纹连接头(25)与所述安装座(13)连接,所述第一通道(21)的另一端与所述雾化头(5)连接,所述第二通道(22)与所述橡胶压气球(3)连接,所述第三通道(23)与所述吸引泵(4)连接,所述支撑芯(24)为能够弯折的金属丝,所述软质塑料管(2)靠近所述注射器(1)的一端外侧设有翼片(26);

所述橡胶压气球(3)与所述第二通道(22)连接,所述橡胶压气球(3)用于向所述第二通道(22)内吹入空气气流;

所述吸引泵(4)与所述第三通道(23)连接,所述吸引泵(4)用于通过第三通道(23)将痰液/唾液从气管/咽喉部吸出;

所述雾化头(5)包括密闭液体腔(51)和喷嘴孔(52),所述喷嘴孔(52)的两端直径大于所述喷嘴孔(52)中部的直径,所述喷嘴孔(52)中部的直径小于0.2mm。

2. 根据权利要求1所述的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其特征在于,所述支撑芯(24)为铝丝。

3. 根据权利要求1所述的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其特征在于,所述软质塑料管(2)采用食品级材料。

4. 根据权利要求1所述的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其特征在于,所述翼片(26)包括两片,两片所述翼片(26)对称设置于所述软质塑料管(2)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其特征在于,所述软质塑料管(2)在所述支撑芯(24)的支撑作用下呈弯曲状。

6. 根据权利要求1所述的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其特征在于,所述喷嘴孔(52)共设有多个,多个所述喷嘴孔(52)位于所述密闭液体腔(51)的不同位置。

7. 根据权利要求1所述的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其特征在于,所述软质塑料管的表面设了刻度。

软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器。

背景技术

[0002] 临床医疗中,在进行气管插管操作、支气管镜检查或治疗时,理想、安全的麻醉是操作成功的保证。一直以来医务人员力求探寻一种简单、可靠的表面麻醉方法。目前的表面麻醉方法有环甲膜穿刺法、雾化吸入法、含漱法、气管内滴药法等。环甲膜穿刺麻醉法是呼吸道粘膜表面麻醉效果最好的方法,但环甲膜穿刺是有创操作,可引起感染、出血、损伤,患者惧怕疼痛多不愿接受。所以现在通常采用的麻醉方式是雾化吸入法。

[0003] 对于病情危重的病人,医疗上有时需要进行气管插管等操作,但是重危病人通常都不能耐受静脉麻醉药诱导(因为静脉注射麻醉药会导致血流动力学的突然变化,例如血压剧烈升高/降低、心率加速/减慢,甚至心跳骤停等)。为了缓解气管插管的刺激,必须对病人的咽喉气管粘膜进行局部表面麻醉,通常都是采用麻醉雾化器,将麻醉药雾化,使病人吸入后而产生麻醉效果。

[0004] 现有技术当中有也一些麻醉雾化器,但是常规的麻醉雾化器其喷嘴孔都是硬质金属制的直管,不可弯曲的,只能用于病人坐位、且能张口配合的病人。而对于卧床病人,不能配合的病人、不清醒的病人,他们常常口唇紧闭不能配合张口,常规的麻醉雾化器是无法直达咽部的。而且这种喷嘴孔是金属制作,由于成本原因,无法实现一次性使用。所以常规的麻醉雾化器的卫生使用也是一个问题。

[0005] 另外,使用常规的麻醉雾化器,麻醉药的量是无法确定的,如果药量过多,就会产生液体,当咽喉部位滞留的液体较多时会流入支气管深部,反而容易引起病人呛咳,同时也有麻醉药过量的风险。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、使用方便卫生、且可以清除痰液/唾液的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器。

[0007] 根据本实用新型的一个方面,提供的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其包括注射器、软质塑料管、橡胶压气球、吸引泵和雾化头;

[0008] 注射器包括注射筒、推杆和安装座,注射筒上设有刻度,推杆从注射筒的一端伸入注射筒内部并与注射筒的内壁相密封,安装座位于注射筒的另一端,安装座的内壁上设有内螺纹;

[0009] 软质塑料管内设有第一通道、第二通道、第三通道和支撑芯,第一通道的一端设有螺纹连接头,螺纹连接头与安装座连接,第一通道的另一端与雾化头连接,第二通道与橡胶压气球连接,第三通道与吸引泵连接,支撑芯为能够弯折的金属丝,软质塑料管靠近注射器的一端外侧设有翼片;

- [0010] 橡胶压气球与第二通道连接,橡胶压气球用于向第二通道内送入空气气流;
- [0011] 吸引泵与第三通道连接,吸引泵用于通过第三通道将痰液 / 唾液从气管 / 咽喉处吸出;
- [0012] 雾化头包括密闭液体腔和喷嘴孔,喷嘴孔的两端直径大于喷嘴孔中部的直径,喷嘴孔中部的直径小于 0.2mm。
- [0013] 其有益效果是,软质塑料管整体为柔软的,可以经鼻腔置入声门上方,实现气管内注射麻醉药物,效果满意。也可经口腔使用。使用软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,操作简单,成本低廉;进行麻醉时无创、麻醉效果满意,患者接受度高;而且可以做到一次性使用,防止交叉感染,值得在临床麻醉中推广应用。
- [0014] 软质塑料管整体为柔软的,并配合为能够弯折的支撑芯,整个软质塑料管可以随着鼻腔或者口腔解剖结构的改变而进行相应的弯曲,从而适用于不规则的人体解剖结构。同时软质塑料管的成本较低,可以做到一次性使用,方便卫生。在注射器上设置刻度可以很好地控制麻醉药注入的量,防止麻醉药使用过量引起中毒的危险。设置翼片可以方便医生在使用的时候,通过旋转翼片来将整个软质塑料管从安装座上面旋下来,方便进行更换。
- [0015] 另外,设置第二通道,可以通过橡胶压气球产生的气流来清除粘膜上的一些粘液,从而保证表面麻醉的效果。另外,通过气流也可以将粘膜上的一些液体冲开,保证雾化头的正常伸入且不会被液体所堵塞。
- [0016] 设置第三通道可以将痰液 / 唾液等液体及时地清楚出去,防止其影响到麻醉药的药效。
- [0017] 同时,将喷嘴孔的两端直径设置成大于喷嘴孔中部的直径,可以让在密闭液体腔当中的高压麻醉药迅速的从喷嘴孔处喷出,形成雾状,从而让粘膜更好的、更大面积的吸收麻醉药,保证表面麻醉的效果。
- [0018] 同时,将雾化头的表面设置成球面结构,可以防止雾化头对口鼻咽腔周围软组织的损伤。
- [0019] 在一些实施方式中,支撑芯为铝丝。其有益效果是,铝丝可以很方便的实现弯曲,同时铝丝的成本较低。当然选用其它的材料也可以,只要支撑芯可以随意根据需要塑形,柔软。同时铝丝被完全包绕在软质塑料管内,不会损伤口鼻咽腔的周围软组织。
- [0020] 在一些实施方式中,软质塑料管采用食品级材料。其有益效果是,因为软质塑料管会伸入到病人的咽喉或者气管位置,如果采用工业用材料会危害病人的健康。但是采用食品级材料可以有效的保证病人的安全。
- [0021] 在一些实施方式中,翼片包括两片,两片翼片对称设置于软质塑料管的两侧。其有益效果是,方便医生握住两片翼片进行相应的旋转。
- [0022] 在一些实施方式中,软质塑料管在支撑芯的支撑作用下呈弯曲状。其有益效果是,其有益效果是,由于本实用新型述及的装置在使用的时候通常是将软质塑料管从病人的鼻腔或者口腔插入到声门处,整个路径是呈弯曲状的,所以软质塑料管也需要呈弯曲状。
- [0023] 在一些实施方式中,喷嘴孔共设有多个,多个喷嘴孔位于密闭液体腔的不同位置。其有益效果是,保证麻醉药可以从多个角度同时喷出,保证麻醉的面积,防止出现咽喉 / 气管的一侧被麻醉了,但是另一侧没有麻醉的情况。
- [0024] 在一些实施方式中,软质塑料管的表面设了刻度。其有益效果是,通过设置刻度,

医生可以根据刻度知道麻醉雾化器当前插入的深度,从而方便医生进行相应掌控麻醉雾化器的雾化头到达的目标位置。

附图说明

[0025] 图 1 为本实用新型一实施方式的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器的结构示意图;

[0026] 图 2 为本实用新型一实施方式的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器的软质塑料管的结构示意图;

[0027] 图 3 为图 1 中 A 部分的放大结构示意图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图 1 至图 3 对本实用新型作进一步详细的说明。

[0029] 图 1 示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,如图 1 至图 3 所示,软管式经鼻咽喉气管粘膜麻醉雾化器,其包括注射器 1、软质塑料管 2、橡胶压气球 3、吸引泵 4 和雾化头 5;

[0030] 注射器 1 包括注射筒 11、推杆 12 和安装座 13,注射筒 11 上设有刻度,推杆 12 从注射筒 11 的一端伸入注射筒 11 内部并与注射筒 11 的内壁相密封,安装座 13 位于注射筒 11 的另一端,安装座 13 的内壁上设有内螺纹;

[0031] 软质塑料管 2 内设有第一通道 21、第二通道 22、第三通道 23 和支撑芯 24,第一通道 21 的一端设有螺纹连接头 25,螺纹连接头 25 与安装座 13 连接,第一通道 21 的另一端与雾化头 5 连接,第二通道 22 与橡胶压气球 3 连接,第三通道 23 与吸引泵 4 连接,支撑芯 24 为能够弯折的金属丝,软质塑料管 2 靠近注射器 1 的一端外侧设有翼片 26;

[0032] 橡胶压气球 3 与第二通道 22 连接,橡胶压气球 3 用于向第二通道 22 内送入空气;

[0033] 吸引泵 4 与第三通道 23 连接,吸引泵 4 用于通过第三通道 23 将痰液 / 唾液从气管 / 咽喉处吸出;

[0034] 雾化头 5 包括密闭液体腔 51 和喷嘴孔 52,喷嘴孔 52 的两端直径大于喷嘴孔 52 中部的直径,雾化头 5 的表面呈球面结构,喷嘴孔 52 中部的直径小于 0.2mm。

[0035] 本实用新型当中,软质塑料管 2 整体为柔软的,并配合为能够弯折的支撑芯 24,整个软质塑料管 2 可以随着鼻腔或者口腔进行相应的弯曲,从而适用于不规则的位置区域。同时软质塑料管 2 的成本较低,可以做到一次性使用,方便卫生。在注射器 1 上设置刻度可以很好的控制麻醉药注入的量,防止麻醉药使用过量引起中毒的危险。设置翼片 26 可以方便医生在使用的时候,通过旋转翼片 26 来将整个软质塑料管 2 从安装座 13 上面旋下来,方便进行更换。

[0036] 另外,设置第二通道 22,可以通过橡胶压气球产生的气流来清除粘膜上的一些粘液,从而保证麻醉的效果。另外,通过不断的气流也可以将粘膜上的一些粘液冲开,保证雾化头 5 的正常伸入且不会被液体所堵塞。还有设置第三通道 23 可以将痰液 / 唾液等液体及时的清楚出去,防止其影响到麻醉药的药效。

[0037] 推动推杆 12 将麻醉药推入到密闭液体腔 51 内,并形成高压,同时,将喷嘴孔 52 的两端直径设置成大于喷嘴孔 52 中部的直径,可以让在密闭液体腔 51 当中的高压麻醉药迅

速的从喷嘴孔 52 处喷出,形成雾状,从而让粘膜更好的、更大面积的吸收麻醉药,保证麻醉的效果。

[0038] 同时,将雾化头 5 的表面设置成球面结构,可以防止雾化头 5 对周围组织的损伤。

[0039] 本实施例中的支撑芯 24 为铝丝。因为铝丝可以很方便的实现弯曲,同时铝丝的成本较低。当然,除了铝丝以外本实用新型还可以采用铁丝、钢丝、铜丝等材料也是可以的,只是成本略高。

[0040] 在本实施例当中,软质塑料管 2 采用食品级材料。因为软质塑料管 2 会伸入到病人的咽喉或者气管位置,如果采用工业用材料会危害病人的健康。但是采用食品级材料可以有效的保证病人的安全。

[0041] 在软质塑料管 2 上的翼片 26 共设置有两片,因为两片翼片 26 对称设置于软质塑料管 2 的两侧。可以方便医生握住两片翼片 26 进行相应的旋转。可以很方便的将软质塑料管 2 从安装座 13 上旋转下来。

[0042] 本实用新型的软质塑料管 2 在支撑芯 24 的支撑作用下呈弯曲状。由于本实用新型述及的装置在使用的时候通常是将软质塑料管 2 从病人的鼻腔处插入到咽喉处,整个路径是呈弯曲状的,所以软质塑料管 2 也需要呈弯曲状。

[0043] 通常喷嘴孔 52 共设有多个,同时,多个喷嘴孔 52 位于密闭液体腔 51 的不同位置。这样,保证麻醉药可以从多个角度同时喷出,保证麻醉的面积,防止出现咽喉 / 气管的一侧被麻醉了,但是另一侧没有麻醉的情况。

[0044] 通常,在软质塑料管 2 的表面设了刻度。通过设置刻度,医生可以根据刻度知道麻醉雾化器当前插入的深度,从而方便医生进行相应的调节。

[0045] 以上仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

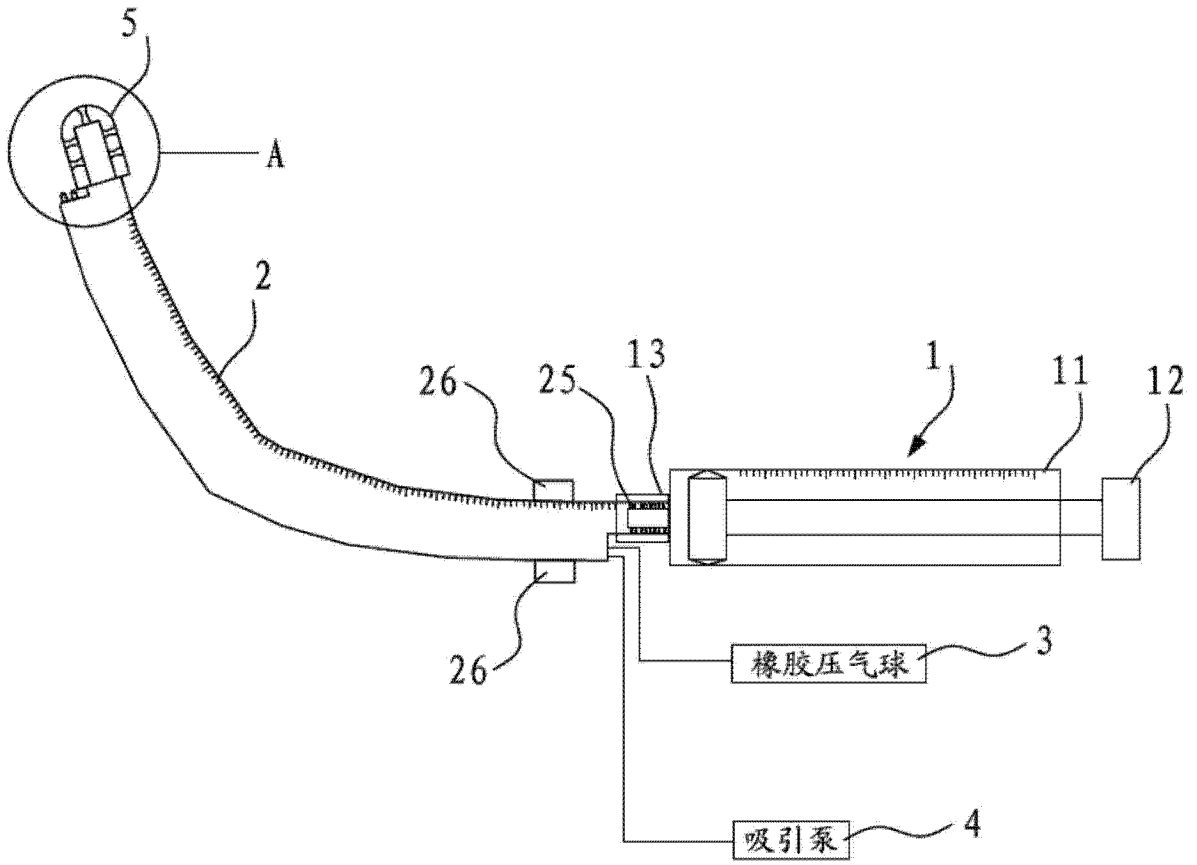


图 1

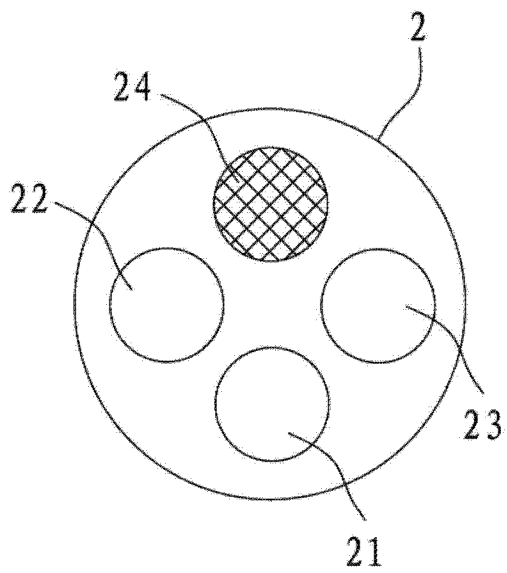


图 2

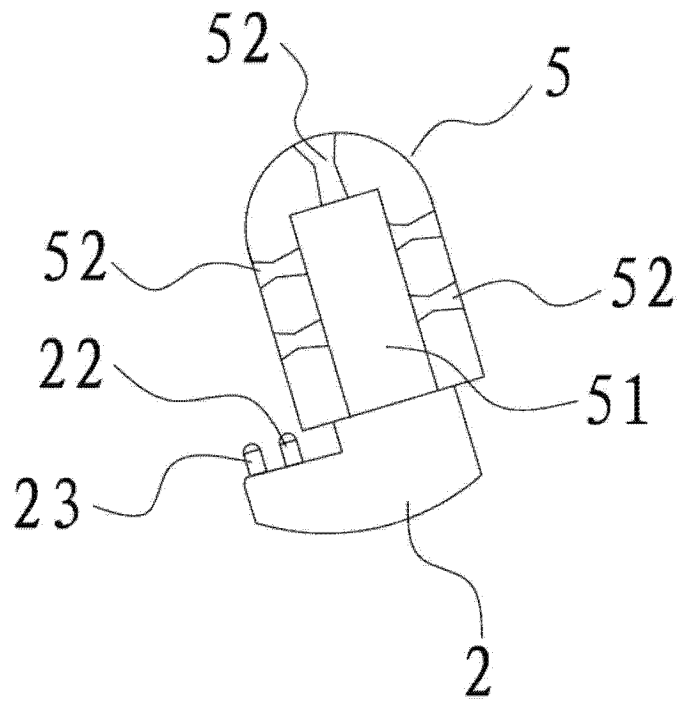


图 3