



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204147382 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420538397. 5

(22) 申请日 2014. 09. 18

(73) 专利权人 黄志辉

地址 514031 广东省梅州市中山路 92 号梅
州市人民医院

(72) 发明人 黄志辉

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 许勇

(51) Int. Cl.

A61M 16/04 (2006. 01)

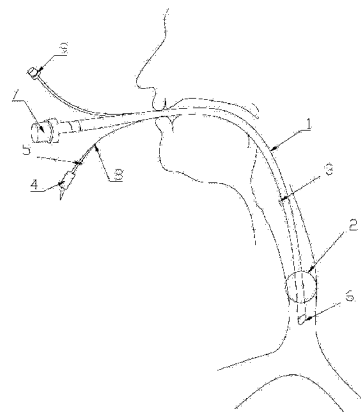
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种气管插管

(57) 摘要

本实用新型提供了一种气管插管,包括管体、气囊,所述管体为中空结构,包括伸入到人体口腔内的管体前端以及位于人体口腔外的管体后端,所述管体前端端部设置有开口,还包括可见光源、控制所述可见光源开关的开关以及为所述可见光源提供电源的电池,所述气囊和可见光源均固定在所述管体前端,所述开关和电池通过导线与所述可见光源串联连接形成回路,所述可见光源与所述开口之间的距离为第三气管环与第四气管环中间的位置到气管上距离气管杈 1.5—2cm 的位置的距离。本实用新型提供的气管插管,方便医护人员根据可见光源是否位于人体第三气管环和第四气管环之间的位置快速准确地判断气管插管是否插入到正确的位置,方便快捷,而且对人体没有其它任何伤害。



1. 一种气管插管,包括管体、气囊,所述管体为中空结构,包括伸入到人体口腔内的管体前端以及位于人体口腔外的管体后端,所述管体前端端部设置有开口,其特征在于:还包括可见光源、控制所述可见光源开关的开关以及为所述可见光源提供电源的电池,所述气囊和可见光源均固定在所述管体前端,所述开关和电池通过导线与所述可见光源串联连接形成回路,所述可见光源与所述开口之间的距离为第三气管环与第四气管环中间的位置到气管上距离气管杈 1.5—2cm 的位置的距离。

2. 根据权利要求 1 所述的气管插管,其特征在于:所述管体为弯管状,所述可见光源固定在所述管体前端内侧位置。

3. 根据权利要求 1 所述的气管插管,其特征在于:所述可见光源为若干个,呈环状固定在所述管体前端的外壁。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的气管插管,其特征在于:所述可见光源为发光 LED 灯。

5. 根据权利要求 4 所述的气管插管,其特征在于:所述可见光源发出的光为红光。

6. 根据权利要求 1 所述的气管插管,其特征在于:所述导线嵌入所述管体的管壁内部。

7. 根据权利要求 1 所述的气管插管,其特征在于:所述开口为尖角状。

8. 根据权利要求 1 所述的气管插管,其特征在于:所述管体上设置有刻度。

一种气管插管

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域，具体涉及一种气管插管。

背景技术

[0002] 由于手术或护理的需要，经常需要在病人体内插入气管插管，气管插管插入位置至关重要，气管插管的口部必须位于距离气管杈 1.5—2cm 的位置，离气管杈太远，效果不好，插入深度太大，会出现气管插管插入到一边的支气管的情况。为了保证气管插管插入位置的正确，目前一般采用以下三种做法：1、凭经验；2、通过拍 X 光来确定；3、通过对肺进行听诊来确定。但是这三种做法不仅比较麻烦，而且插管时间长容易错过对病人的抢救，特别是拍 X 光还会对人体造成辐射伤害，因此，如何快速准确将气管插管插入人体气管是医疗应用中急需解决的一个技术难题，对病人的治疗起着至关重要的作用，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。

实用新型内容

[0003] 基于以上不足之处，本实用新型要解决的技术问题是提供一种气管插管，设有可见光源，可见光源位于人体第三气管环和第四气管环之间时发出的可见光可以穿透皮肤，医护人员可以根据可见光源是否位于人体第三气管环和第四气管环之间的位置快速准确地判断气管插管是否插入到正确的位置，方便快捷，而且对人体没有其它任何伤害。

[0004] 为解决以上技术问题，本实用新型采用了以下技术方案：

[0005] 一种气管插管，包括管体、气囊，所述管体为中空结构，包括伸入到人体口腔内的管体前端以及位于人体口腔外的管体后端，所述管体前端端部设置有开口，还包括可见光源、控制所述可见光源开关的开关以及为所述可见光源提供电源的电池，所述气囊和可见光源均固定在所述管体前端，所述开关和电池通过导线与所述可见光源串联连接形成回路，所述可见光源与所述开口之间的距离为第三气管环与第四气管环中间的位置到气管上距离气管杈 1.5—2cm 的位置的距离。

[0006] 所述管体为弯管状，所述可见光源固定在所述管体前端内侧位置。

[0007] 所述可见光源为若干个，呈环状固定在所述管体前端的外壁。

[0008] 所述可见光源为发光 LED 灯。

[0009] 所述可见光源发出的光为红光。

[0010] 所述导线嵌入所述管体的管壁内部。

[0011] 所述开口为尖角状。

[0012] 所述管体上设置有刻度。

[0013] 采用以上技术方案，本实用新型所取得的有益效果是：

[0014] 本实用新型气管插管上设置有可见光源，可见光源到气管插管开口的距离与第三气管环和第四气管环中间的位置到气管上距离气管杈 1.5—2cm 的位置的距离相等，第三气管环和第四气管环之间的位置距离人体表层皮肤最近，可见光源发出的光可以穿透皮

肤,并且第三气管环和第四气管环在人体颈部呈突出状,能够被感知到,当将气管插管插入人体气管后,可见光源位于第三气管环和第四气管环之间的位置时,气管插管的开口正好位于支气管口,医护人员可以根据可见光源发出的光以及感知到的第三气管环与第四气管环的位置来判断可见光源是否位于人体第三气管环和第四气管环之间,进而确定气管插管是否插入到气管中正确的位置,方便快捷,而且对人体没有其它任何伤害。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术作进一步地详细说明:

[0016] 图 1 为本实用新型气管插管的结构图;

[0017] 图 2 为本实用新型气管插管插入人体气管内的位置示意图。

具体实施方式

[0018] 如图 1 所示,本实用新型提供了一种气管插管,包括管体 1、气囊 2、可见光源 3、控制可见光源 3 开关的开关 5 以及为可见光源 3 提供电源的电池 4,管体 1 为中空结构,包括伸入到人体口腔内的管体前端以及位于人体口腔外的管体后端,所述管体前端端部设置有开口 6,气囊 2 和可见光源 3 均固定在所述管体前端,开关 5 和电池 4 通过导线 8 与可见光源 3 串联连接形成回路,可见光源 3 与所述开口 6 之间的距离为第三气管环与第四气管环中间的位置到气管上距离气管杈 1.5—2cm 的位置的距离。当气管插管插入人体后,开口 6 位于气管内距离气管杈 1.5—2cm 的位置时,可见光源位于第三气管环与第四气管环之间的位置。

[0019] 其中,根据不同年龄人体结构的差异,气管插管分为不同型号,可见光源 3 与开口 6 之间的距离与气管插管的型号相对应。可见光源 3 与所述开口 6 之间的距离为第三气管环与第四气管环中间的位置到气管上距离气管杈 1.5—2cm 的位置的距离,当将管体 1 插入人体气管后,可见光源 3 位于第三气管环与第四气管环之间的位置,此处可见光源 3 距离外层皮肤约 1.5cm,为整个气管中距离人体表层皮肤最近的位置,可见光源 3 发出的光才能够穿透皮肤,从外部可以清楚地看到可见光源 3 发出的光,并且第三气管环和第四气管环在人体颈部呈突出状,能够被感知到,当可见光源 3 插入到第三气管环或第四气管环之间的位置时,气管插管的开口 6 正好位于气管上距离气管杈 1.5—2cm 的位置,医护人员可以根据可见光源 3 发出的光以及感知到的第三气管环与第四气管环的位置来判断可见光源是否位于人体第三气管环和第四气管环之间,进而确定气管插管是否插入到气管中正确的位置。

[0020] 其中,管体 1 为弯管,可见光源 3 固定在管体前端内侧位置,当管体 1 插入到气管中后,可见光源 3 距离外部皮肤最近,可以更清楚地看到可见光源 3 的位置;也可以在管体 1 的外壁设置一圈可见光源,一方面可以增强发光强度,另一方面可以防止管体 1 插入后有转动导致可见光源 3 偏离而影响医护人员观察。

[0021] 其中,可见光源 3 为发光 LED 灯,LED 灯体积小,并且可以做成各种各样的形状,这样,可见光源 3 的外形就可以做到很小,并且可以做成合适的形状。作为优选,可见光源 3 发出的光为红光,红光为人眼比较敏感的光,有利于观察可见光源 3 的位置。

[0022] 其中,管体前端的开口 6 为尖角状,便于将管体 1 顺利插入人体的气管中。

[0023] 其中,管体后端设置有呼吸机接头 7 和气囊接头 9,呼吸机接头 7 用于连接呼吸机以对人体进行供氧,气囊接头用于连接充气装置以对气囊进行充气。

[0024] 其中,导线 8 嵌入到管体 1 的管壁的内部,方便将管体 1 插入到人体气管。

[0025] 管体 1 的表面还设置有刻度值,医护人员通过观察管体 1 表面的刻度值可以大概判断管体 1 伸入的位置,进而再通过可见光源 3 进行进一步精确定位。

[0026] 将气管插管插入人体气管包括以下步骤:

[0027] (1) 将气管插管从人体口腔内缓慢插入,同时打开开关 5,从外部观察第三气管环与第四气管环之间的位置;

[0028] (2) 当看到第三气管环与第四气管环之间的位置有光透出时,停止插入气管插管;

[0029] (3) 往气囊 2 中充入空气直至将气管密封;

[0030] (4) 将管体后端固定在口腔外的面部。

[0031] 本实用新型气管插管及气管插管插入定位的方法巧妙地将人体解剖学和光学原理相结合,根据人体第三气管环与第四气管环中间位置距离人体表层皮肤最近,在此处可见光能够透出,并且第三气管环和第四气管环不需要通过仪器就能够被外界感知,将可见光源固定在气管插管上,并使可见光源与气管插管开口之间的距离为第三气管环和第四气管环中间的位置到气管上距离气管杈 1.5—2cm 的位置的距离,将气管插管插入人体气管,观察到第三气管环与第四气管环之间有光透出时,即可判断可见光源位于第三气管环和第四气管环之间的位置时,进而确定气管插管的开口位于气管上距离气管杈 1.5—2cm 的位置的距离,简便快捷,能准确进行气管插管,可以一次性插管成功,并且不需要其它辅助仪器,不会对人体造成其它伤害。

[0032] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

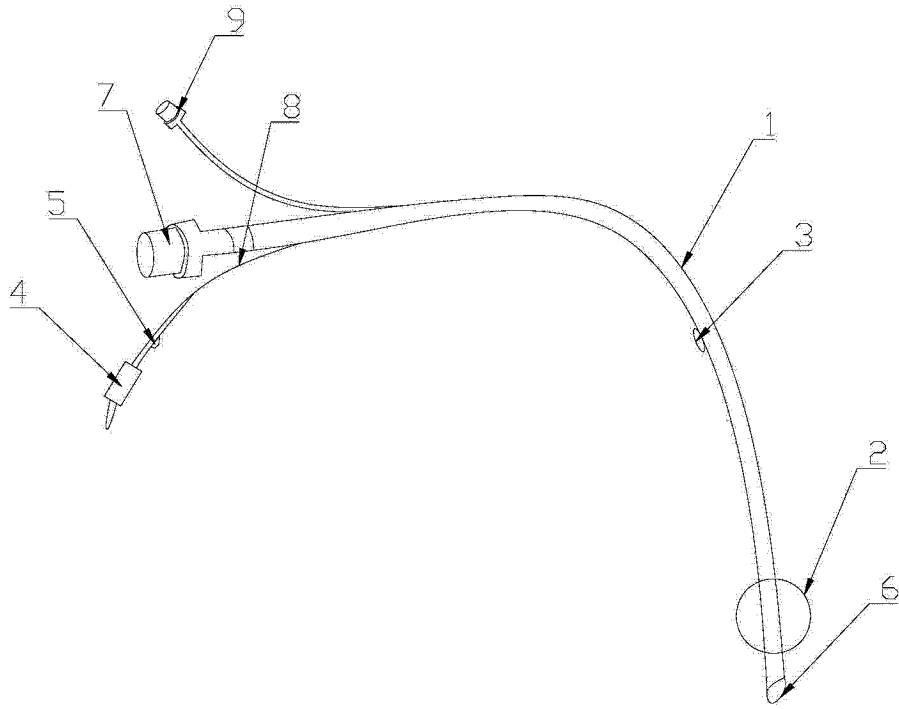


图 1

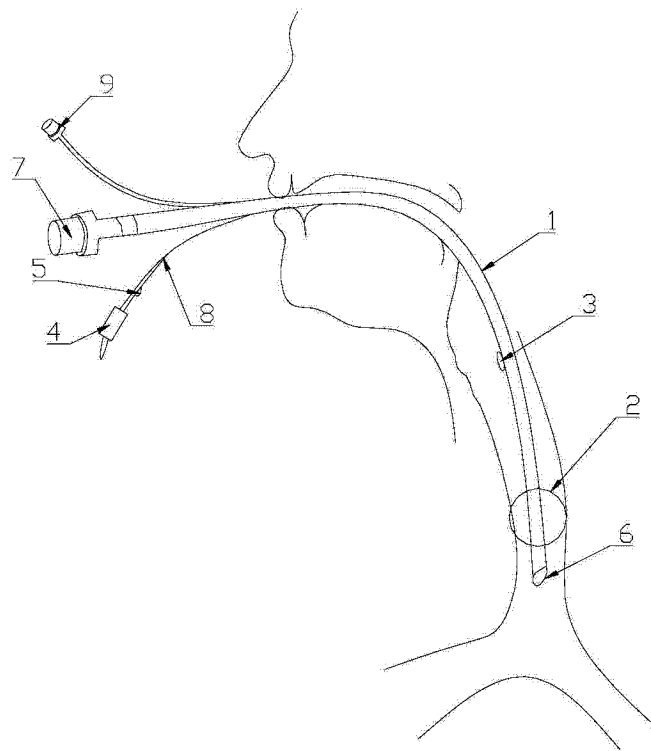


图 2