



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201624635 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 10

(21) 申请号 201020050096. X

A61B 1/04 (2006. 01)

(22) 申请日 2010. 01. 13

A61B 1/06 (2006. 01)

(73) 专利权人 华中科技大学同济医学院附属协和医院

地址 430000 湖北省武汉市解放大道 1277 号

专利权人 李岳胜

(72) 发明人 姚尚龙 薛富善 杨磊 李岳胜
武庆平 姚承烨

(74) 专利代理机构 台州市南方商标专利事务所
(普通合伙) 33225

代理人 白炎

(51) Int. Cl.

A61B 1/267 (2006. 01)

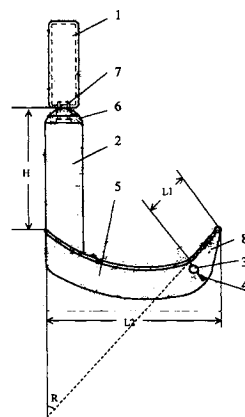
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

便捷式电子视频喉镜

(57) 摘要

本实用新型是一种用于喉部电子成像的气管插管喉镜,特别是一种便携式的麻醉气管插管电子视频喉镜。其由显示器组件和手柄镜片组件两部分构成;其特征在于:显示器组件包括显示器、手柄基座和双位阻尼转轴,手柄镜片组件包括手柄、防雾摄像头、光源、镜片和镜尖部;手柄基座设于手柄的顶端,显示器通过双位阻尼转轴与手柄基座连接,镜片设于手柄的底端,手柄与镜片构成光滑的弧形连接;镜尖部设于镜片的前端,防雾摄像头和光源设于镜片和镜尖部的结合部位,且光源位于防雾摄像头的下方。本实用新型能有效避免损伤病人的咽喉部组织,能保护麻醉医生不受污染;避免了手柄抵至患者胸廓所致的喉镜置入困难;可显著提高气管插管成功率。



1. 一种便捷式电子视频喉镜,由显示器组件和手柄镜片组件两部件构成;其特征在于:显示器组件包括显示器、手柄基座和双位阻尼转轴,手柄镜片组件包括手柄、防雾摄像头、光源、镜片和镜尖部;手柄基座设于手柄的顶端,显示器通过双位阻尼转轴与手柄基座连接,镜片设于手柄的底端,手柄与镜片构成光滑的弧形连接;镜尖部设于镜片的前端,防雾摄像头和光源设于镜片和镜尖部的结合部位,且光源位于防雾摄像头的下方。

2. 根据权利要求1所述的便捷式电子视频喉镜,其特征在于:所述手柄的高度H在8-12厘米之间;镜尖部的长度L1在2-4.5厘米之间;镜片的长度L2在9-16厘米之间;镜尖部(8)与手柄(2)之间的夹角R为30-50度。

3. 根据权利要求1所述的便捷式电子视频喉镜,其特征在于:所述显示器包括AV接口、电源开关、电源指示灯、电源工作灯和显示屏,显示屏位于显示器的中央,AV接口位于显示器的右侧;电源开关位于显示器的上方右侧;电源指示灯和电源工作灯位于显示器的正面右上方。

4. 根据权利要求1所述的便捷式电子视频喉镜,其特征在于:所述手柄的顶端及手柄基座内均设有对接的电源接口和视频数据接口。

5. 根据权利要求1所述的便捷式电子视频喉镜,其特征在于:所述镜尖部和镜片的结合部位内置有高集成度摄像头模块。

6. 根据权利要求1所述的便捷式电子视频喉镜,其特征在于:所述防雾摄像头为高清晰微型摄像头,其前端增置了防雾光学镜片。

7. 根据权利要求1所述的便捷式电子视频喉镜,其特征在于:所述光源为高亮度LED灯。

8. 根据权利要求3所述的便捷式电子视频喉镜,其特征在于:所述显示屏为2.5-4英寸高分辨率液晶显示屏。

便捷式电子视频喉镜

技术领域

[0001] 本实用新型是一种用于喉部电子成像的气管插管喉镜,特别是一种便捷式的麻醉气管插管电子视频喉镜。

背景技术

[0002] 现有的气管插管喉镜,由镜柄、压舌板和凸缘构成。

[0003] 如专利号为 CN03264840.5 和 CN200520041786.8 的实用新型专利,两者均由兼作电池盒的操作手柄和压舌板组成,光源为压舌板前部的小灯,光线通过光导杆反射进入咽喉部。此类喉镜结构简洁,易于消毒,因此广泛用于常规的气管插管操作。但这类喉镜照明不充分;所用 Macintosh 镜片的弧形压舌板,有时难以良好暴露声门;视野易受压舌板弧度限制,造成气管插管困难,危及患者生命;其插管成功率严重依赖麻醉医生的操作熟练程度,而且插管时需在极近的距离观察声门,患者的体液和分泌物易污染到气管插管的操作人员。

[0004] 如专利号为 CN02278346.6 和 CN 02251134.2 的实用新型专利,是一种压舌板尖端可弯起的 McCoy 喉镜,尽管可更好地抬高会厌,但因视野受压舌板弧度的限制,并无法良好观察到声门,而且喉镜尖端在活动过程中,易挤压局部组织,造成出血和水肿,而且因需近距离观察声门,存在麻醉医生被污染的可能。

[0005] 如专利号为 CN200520106648.3 的实用新型专利,是一种可视间接喉镜,由视频喉镜手柄和显示器具组成,手柄通过数据线与显示器具连接,能清晰显示喉部及气道口的状况,引导插管迅速准确到位,确保在插管过程中不对病人造成损害。但该喉镜存在以下缺陷:显示器具与手柄为分体设计,且体积较大,必须放置于手术床旁,使麻醉医生的视线和气管插管方向不在同一轴线上,给麻醉医生操作带来不便。

[0006] 如专利号为 CN200820057809.8 和 CN200620138578.4 的实用新型专利,这类可视麻醉咽喉镜的喉镜和手柄之间采用卡扣式连接,手柄后端或侧后端连接有可转动的液晶显示屏。这类喉镜的缺点在于:手柄长度过长,在对一些颈部活动受限的患者或胸廓较高的肥胖患者插管时,镜柄易抵至患者胸部,造成喉镜难以置入;光源和摄像头直接外露,难以充分消毒,不宜用于患有传染性疾病的患者;而且光源温度较人体体温高,使直接外露的摄像镜头表面易凝结雾气,造成视频图像不清晰。

[0007] 如专利号为 CN200910050547.1 的实用新型专利,介绍的电子视频多功能喉镜,其部件较多,每次使用前的组装过程较复杂;压舌板消毒前需取下摄像组件,反复的安装拆卸,易致支架组件和各部件间接触不良,影响使用寿命;电池仓横向设计为握持部位,虽然缩短了镜柄长度,但横向握持不便于麻醉医生插管时上提会厌,且其力臂较短,操作时较费力。

发明内容

[0008] 本实用新型的目的是为了克服现有可视喉镜插管困难、体积较大、操作不便、安全

性低的缺陷,发明一种能避免伤害病人咽喉部组织、保护麻醉医生不受污染、易于消毒的便捷式麻醉气管插管喉镜,本实用新型能有效缩短手柄长度,操作符合麻醉医生的传统习惯,对医生的操作经验要求低,可显著提高气管插管成功率,并具有良好的防雾效果;本实用新型还能方便地用于教学,并输出视频图像至外部图像存储设备。

[0009] 本实用新型的目的是按如下的方式来实现的:所述便捷式电子视频喉镜,由显示器组件和手柄镜片组件两部件构成;显示器组件包括显示器、手柄基座和双位阻尼转轴,手柄镜片组件包括手柄、防雾摄像头、光源、镜片和镜尖部;手柄基座设于手柄的顶端,显示器通过双位阻尼转轴与手柄基座连接,镜片设于手柄的底端,手柄与镜片构成光滑的弧形连接;镜尖部设于镜片的前端,防雾摄像头和光源设于镜片和镜尖部的结合部位,且光源位于防雾摄像头的下方。

[0010] 所述手柄的高度H在8-12厘米之间;镜尖部的长度L1在2-4.5厘米之间;镜片的长度L2在9-16厘米之间;镜尖部8与手柄2之间的夹角R为30-50度。

[0011] 所述显示器包括AV接口、电源开关、电源指示灯、电源工作灯和显示屏,显示屏位于显示器的中央,AV接口位于显示器的右侧;电源开关位于显示器的上方右侧;电源指示灯和电源工作灯位于显示器的正面右上方。

[0012] 所述手柄的顶端及手柄基座内均设有对接的电源接口和视频数据接口。

[0013] 所述镜尖部和镜片的结合部位内置有高集成度摄像头模块。

[0014] 所述防雾摄像头为高清晰微型摄像头,其前端增置了防雾光学镜片。

[0015] 所述光源为高亮度LED灯。

[0016] 所述显示屏为2.5-4英寸高分辨率液晶显示屏。

[0017] 本实用新型的积极效果如下:

[0018] 1. 本实用新型的操作符合麻醉医生的传统习惯,对医生的操作经验要求低。

[0019] 2. 能有效避免损伤病人的咽喉部组织。

[0020] 3. 麻醉医生插管操作时,与病人口鼻部相隔较远,能保护麻醉医生不受污染。

[0021] 4. 本实用新型的手柄内仅有电源连接线和摄像头连接线,可以有效地缩短手柄长度,避免插管时手柄抵至患者胸廓所致的喉镜置入困难。

[0022] 5. 最关键的是,通过调整镜尖部的长度和角度,可显著提高气管插管成功率。

[0023] 6. 所述摄像头在镜尖处形成以镜尖部为上缘的边长为3平方厘米以上的方形视野,确保插管过程中的视野清晰。

[0024] 7. 显示器可通过双位阻尼转轴旋转,方便麻醉医生插管时更好地观察声门情况。

[0025] 8. 通过双位阻尼转轴转动的显示器,可沿两个方位旋转,便于多人多角度地观看显示器,极大地方便临床教学。

[0026] 9. 视频图像可通过AV接口输出,便于保存资料。

[0027] 10. 本实用新型安装使用简单,不易损坏,使用寿命长。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型侧视结构图

[0029] 图2是本实用新型正视结构图

[0030] 图中:1 显示器 2 手柄 3 防雾摄像头

[0031]	4 光源	5 镜片	6 手柄基座
[0032]	7 双位阻尼转轴	8 镜尖部	9AV 接口
[0033]	10 电源开关	11 电源指示灯	12 电源工作灯
[0034]	13 显示屏		

具体实施方式

[0035] 如图 1 图 2 所示,所述便捷式电子视频喉镜,由显示器组件和手柄镜片组件两部件构成;显示器组件包括显示器 1、手柄基座 6 和双位阻尼转轴 7,手柄镜片组件包括手柄 2、防雾摄像头 3、光源 4、镜片 5 和镜尖部 8;手柄基座 6 设于手柄 2 的顶端,显示器 1 通过双位阻尼转轴 7 与手柄基座 6 连接,镜片 5 设于手柄 2 的底端,手柄 2 与镜片 5 构成光滑的弧形连接;镜尖部 8 设于镜片 5 的前端,防雾摄像头 3 和光源 4 设于镜片 5 和镜尖部 8 的结合部位,且光源 4 位于防雾摄像头 3 的下方。

[0036] 所述手柄 2 的高度 H 在 8-12 厘米之间;镜尖部 8 的长度 L1 在 2-4.5 厘米之间;镜片 5 的长度 L2 在 9-16 厘米之间;镜尖部 8 与手柄 2 之间的夹角 R 为 30-50 度。

[0037] 所述显示器 1 包括 AV 接口 9、电源开关 10、电源指示灯 11、电源工作灯 12 和显示屏 13,显示屏 13 位于显示器 1 的中央,AV 接口 9 位于显示器 1 的右侧;电源开关 10 位于显示器 1 的上方右侧;电源指示灯 11 和电源工作灯 12 位于显示器 1 的正面右上方。

[0038] 所述手柄 2 的顶端及手柄基座 6 内均设有对接的电源接口和视频数据接口。当显示器组件与电源接口和视频数据接口对位后,可接通电源和传输视频数据信号。

[0039] 所述镜尖部 8 和镜片 5 的结合部位内置有高集成度摄像头模块。

[0040] 所述防雾摄像头 3 为高清晰微型摄像头,其前端增置了防雾光学镜片。防护镜片对摄像头加以保护。

[0041] 所述光源 4 为高亮度 LED 灯。其所照射范围必须大于摄像头的成像范围。

[0042] 所述显示屏 13 为 2.5-4 英寸高分辨率液晶显示屏。

[0043] 本实用新型安装方法如下:

[0044] 1. 将手柄基座与手柄顶端对位插入连接;

[0045] 2. 打开显示器上方的电源开关,即可开始使用。

[0046] 本实用新型使用方法如下:

[0047] 1. 顺着患者右侧口角置入喉镜,镜尖进至舌根部时,向左推开患者的舌头;

[0048] 2. 通过显示屏观察患者悬雍垂和会厌情况;

[0049] 3. 在会厌根部顺手柄方向稍用力,上抬会厌,即可在显示屏上显示暴露良好的声门,置入气管导管。

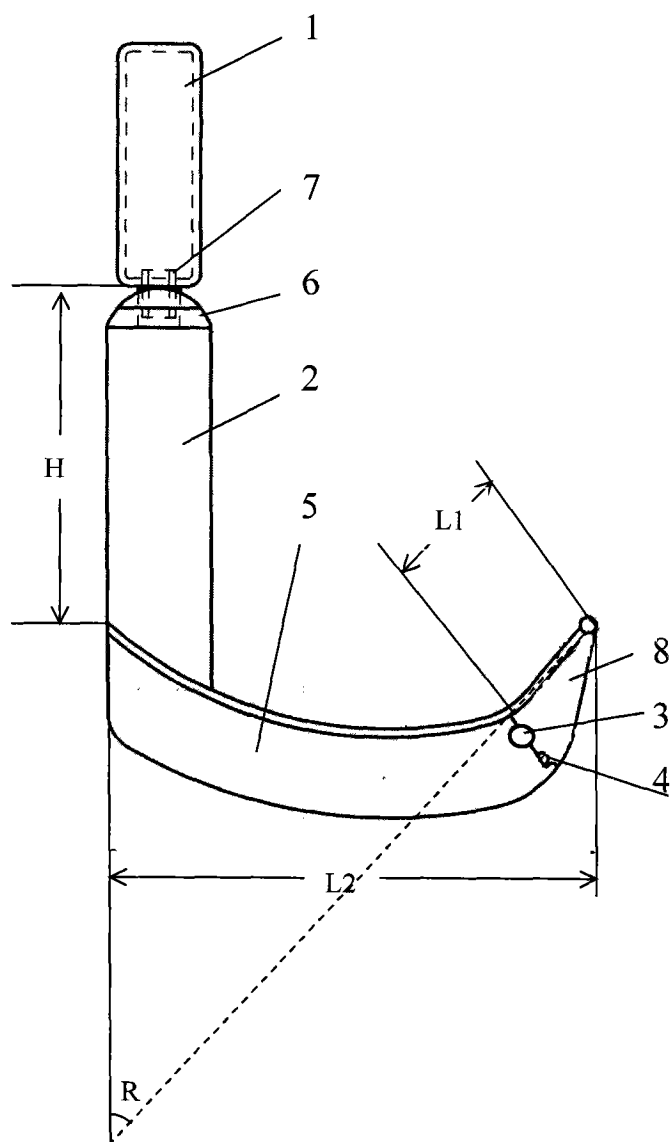


图 1

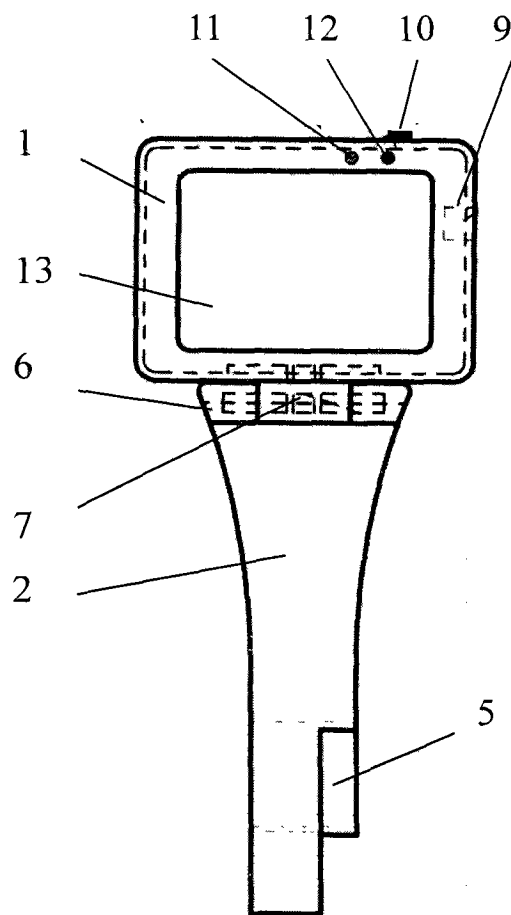


图 2