



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202568195 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220064011. 2

(22) 申请日 2012. 02. 24

(73) 专利权人 珠海盈海电子科技有限公司

地址 519080 广东省珠海市唐家湾镇科技七
路 1 号中电高科技产业园 3 栋厂房 3 单
元 403

(72) 发明人 段华锋 马杰

(74) 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限
公司 44262

代理人 刘曾剑

(51) Int. Cl.

A61B 1/267(2006. 01)

A61B 1/04(2006. 01)

A61M 16/04(2006. 01)

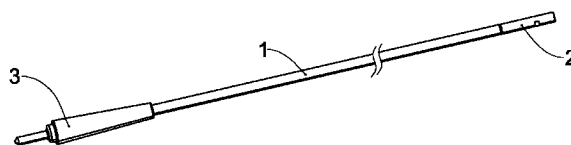
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

气管插管辅助用成像式内窥镜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种气管插管辅助用成像式内窥镜,包括具有挠性的管身、位于该管身前端的摄像部和位于该管身后端的手柄连接部,所述摄像部包括摄像头保护套管、位于该摄像头保护套管内的摄像头组件和位于该摄像头组件前方的镜片,所述摄像头组件具有摄像头 PCB 板;所述管身包括外套管、内套管、护线管和导线,所述外套管、内套管和护线管均为挠性管,其中,所述导线位于所述护线管内部,所述护线管位于所述内套管内部,所述内套管位于所述外套管内部。医务人员可在本实用新型的成像式内窥镜的帮助下,更准确将气管导管插入到患者气管的准确位置,并可从显示屏观察到插管的过程。



1. 气管插管辅助用成像式内窥镜,包括具有挠性的管身、位于该管身前端的摄像部和位于该管身后端的手柄连接部,其特征在于:所述摄像部包括摄像头保护套管、位于该摄像头保护套管内的摄像头组件和位于该摄像头组件前方的镜片,所述摄像头组件具有摄像头 PCB 板;所述管身包括外套管、内套管、护线管和导线,所述外套管、内套管和护线管均为挠性管,其中,所述导线位于所述护线管内部,所述护线管位于所述内套管内部,所述内套管位于所述外套管内部。

2. 根据权利要求 1 所述的气管插管辅助用成像式内窥镜,其特征在于:所述手柄连接部包括连接部保护套、接头 PCB 单元和插头,所述接头 PCB 单元位于所述连接部保护套内,所述插头从所述连接部保护套的后端伸出,所述接头 PCB 单元通过所述导线与所述摄像头 PCB 板电连接。

3. 根据权利要求 1 所述的气管插管辅助用成像式内窥镜,其特征在于:所述摄像头 PCB 板为硬板。

4. 根据权利要求 1 所述的气管插管辅助用成像式内窥镜,其特征在于:所述摄像部的侧面还设有 LED 指示灯。

5. 根据权利要求 1 所述的气管插管辅助用成像式内窥镜,其特征在于:所述护线管为铜管。

6. 根据权利要求 1 所述的气管插管辅助用成像式内窥镜,其特征在于:所述外套管为热缩套管。

7. 根据权利要求 1 所述的气管插管辅助用成像式内窥镜,其特征在于:所述内套管为金属软管。

8. 根据权利要求 1 所述的气管插管辅助用成像式内窥镜,其特征在于:所述摄像头保护套管为不锈钢管。

9. 根据权利要求 1 所述的气管插管辅助用成像式内窥镜,其特征在于:所述管身的直径为 4.4 mm ~4.6mm。

10. 根据权利要求 9 所述的气管插管辅助用成像式内窥镜,其特征在于:所述管身的直径为 4.5mm。

气管插管辅助用成像式内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型属于高精度医疗器械技术领域，具体地说，涉及一种气管插管辅助用的成像式内窥镜。

背景技术

[0002] 在医学上，“气管插管”是将一特制的气管导管经患者的声门置入气管的技术，这一技术能为气道通畅、通气供氧、呼吸道吸引和防止误吸等提供最佳条件。

[0003] 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。气管插管术是急救工作中常用的重要抢救技术，是呼吸道管理中应用最广泛、最有效最快捷的手段之一，是医务人员必须熟练掌握的基本技能，对抢救患者生命、降低病死率起到至关重要的作用。且能够及时吸出气管内分泌物或异物，防止异物进入呼吸道，保持呼吸道通畅，进行有效的人工或机械通气，防止患者缺氧和二氧化碳潴留。气管插管是否及时直接关系到抢救的成功与否、患者能否安全转运及患者的预后情况。

[0004] 传统的气管插管中主要使用喉头镜帮助医务人员完成气管插管，在临床使用中，医务人员发现操作中仍存在诸多不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷，提供一种气管插管辅助用成像式内窥镜，医务人员可在成像式内窥镜的帮助下，更准确将气管导管插入到患者气管的准确位置，并可从显示屏观察到插管的过程。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用了以下的技术方案：设计一种气管插管辅助用成像式内窥镜，包括具有挠性的管身、位于该管身前端的摄像部和位于该管身后端的手柄连接部，所述摄像部包括摄像头保护套管、位于该摄像头保护套管内的摄像头组件和位于该摄像头组件前方的镜片，所述摄像头组件具有摄像头 PCB 板；所述管身包括外套管、内套管、护线管和导线，所述外套管、内套管和护线管均为挠性管，其中，所述导线位于所述护线管内部，所述护线管位于所述内套管内部，所述内套管位于所述外套管内部。

[0007] 进一步地，所述手柄连接部包括连接部保护套、接头 PCB 单元和插头，所述接头 PCB 单元位于所述连接部保护套内，所述插头从所述连接部保护套的后端伸出，所述接头 PCB 单元通过所述导线与所述摄像头 PCB 板电连接。

[0008] 优选地，所述摄像头 PCB 板为硬板。这样的设计可以使摄像头和电子组件组成一体，不易折弯损坏，同时易于安装。

[0009] 优选地，所述摄像部的侧面还设有 LED 指示灯该 LED 指示灯最好为红色 LED 指示灯。当摄像头组件前方的镜片被患者体内分泌物等阻挡而观察不清时，通过摄像部侧面上设置的 LED 指示灯，可以从人体外部观察到气管导管的相对位置。

[0010] 优选地，所述护线管为铜管。这样可以更好地保护导线。

[0011] 优选地，所述外套管为热缩套管，这样的设计易于消毒。

[0012] 优选地,所述内套管为金属软管。这样的设计使管身易于挠折。

[0013] 优选地,所述摄像头保护套管为不锈钢管。这样的设计可以增加摄像部的支撑强度。

[0014] 优选地,所述管身的直径为 4.4 mm ~4.6mm,更优地,所述管身的直径为 4.5mm。这样可以减小总尺寸,减少患者痛苦。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益结果:

[0016] 1)结构简单、操作方便、适合辅助气管插管。管身为可绕性记忆金属,可大幅度弯曲,方便医务人员因应各种状况做最佳角度调整,顺利、快速完成气管插管。

[0017] 2)通过摄像部拍摄到的图像通过管身及手柄连接部分发送到显示部分,在显示屏上可以显示插管过程,使医务人员能直观、精确、准确地观察到插管的全过程,可清晰显示病人体内情况,准确找到声门,辅助医务人员避免盲插,顺利完成气管插管。

[0018] 3)能有效减少气管插管失败率,使用安全。可避免病人因插管造成的口腔出血及气管挫伤,也可避免医务人员在工作中被感染。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的成像式内窥镜的立体图。

[0020] 图 2 是图 1 所示成像式内窥镜连接了手柄的立体图。

[0021] 图 3 是图 1 所示成像式内窥镜的零件分解图。

[0022] 图 4 是图 1 所示成像式内窥镜的纵剖图。

具体实施方式

[0023] 如图 1 至图 4 所示的一种气管插管辅助用成像式内窥镜,包括具有挠性的管身 1、位于该管身 1 前端的摄像部 2 和位于该管身 1 后端的手柄连接部 3,管身 1 的直径优选为 4.4 mm ~4.6mm,更优地,管身 1 的直径为 4.5mm。所述摄像部 2 包括摄像头保护套管 21、位于该摄像头保护套管 21 内的摄像头组件 22 和位于该摄像头组件 22 前方的镜片 23,摄像头组件 22 包括硬质的摄像头 PCB 板以及位于其前端部的摄像头和白色高亮 LED 照明灯,镜片 23 安装在镜片座 24 上,该镜片座 24 通过例如粘接等方式固定在摄像头保护套管 21 的前端,该摄像头保护套管 21 可采用不锈钢材质的管。另外,所述摄像部 2 的侧面还设有红色高亮 LED 指示灯 25,其作用是,当摄像头组件 22 前方的镜片 23 被患者体内分泌物等阻挡而观察不清时,通过摄像部上设置的 LED 指示灯 25,可以从人体外部观察到气管导管的相对位置。

[0024] 所述管身 1 包括外套管 11、内套管 12、护线管 13 和导线 14,其中,外套管 11、内套管 12 和护线管 13 均为挠性管,外套管 11 可采用热缩套管,内套管可采用金属软管,护线管 13 可采用铜管。所述导线 14 用于给摄像头组件 22 和 LED 指示灯 25 提供电源,并将摄像头组件 22 拍摄到的影像经由手柄连接部 3 传送到显示部分(未图示),导线 14 位于护线管 13 内部,护线管 13 位于内套管 12 内部,内套管 12 位于外套管 11 内部。

[0025] 所述手柄连接部 3 包括连接部保护套 31、接头 PCB 单元 32 和插头 33,连接部保护套 31 可采用包塑套,接头 PCB 单元 32 位于该连接部保护套 31 内,其通过导线 14 与摄像头 PCB 板电连接,并与插头 33 形成电连接,插头 33 从连接部保护套 31 的后端伸出,用于连接

手柄 4。

[0026] 上述结构的内窥镜的使用方法如下：

[0027] 1) 将内窥镜置入气管导管内；

[0028] 2) 将内窥镜的管身适当塑形，同时准备完好的吸引装置；

[0029] 3) 将患者头部置于“嗅物位”，待肌松剂完全起作用后，操作者位于患者头侧，左手拇指抓扣患者下切牙并向上提以扩大口咽腔间隙，右手持内窥镜发射器，保持镜体和口裂平行，经右口角进入口腔；

[0030] 4) 转动镜体使之与患者纵轴平行，顺着口咽曲线向下、向右插入；

[0031] 5) 右手持镜柄固定不动，通过显示器观察确认声门位置。继续在直视下进入镜体，使尖端通过声门并看到气管环(注意此时不可进入过深，以避免损伤气管前壁)，固定好镜体，左手松开导管，明视下向下推送气管导管；

[0032] 6) 显示器屏幕上看到气管导管进入气管一小段后，继续推送导管并将内窥镜镜体顺口拔出；当摄像头组件前方的镜片被患者体内分泌物等阻挡而观察不清时，通过摄像部侧面上设置的 LED 指示灯，可以从人体外部观察到气管导管的相对位置；

[0033] 7) 看到导管进入气管内一小段后继续推送入气管，同时将内窥镜镜体顺口咽的生理曲线向外退出。

[0034] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型发明构思的前提下，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。

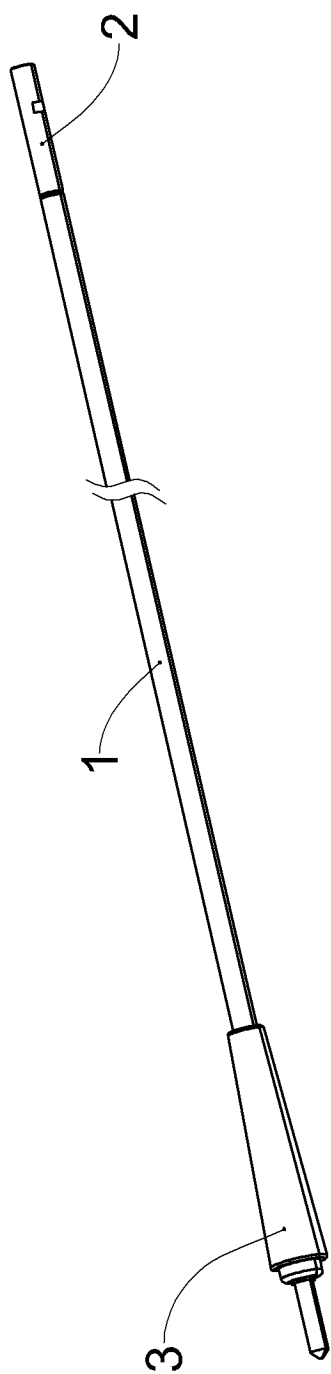


图 1

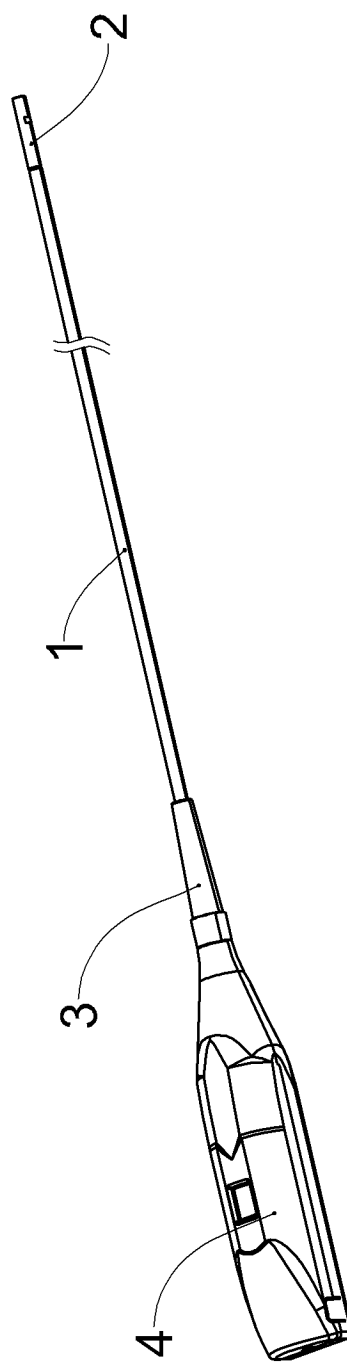


图 2

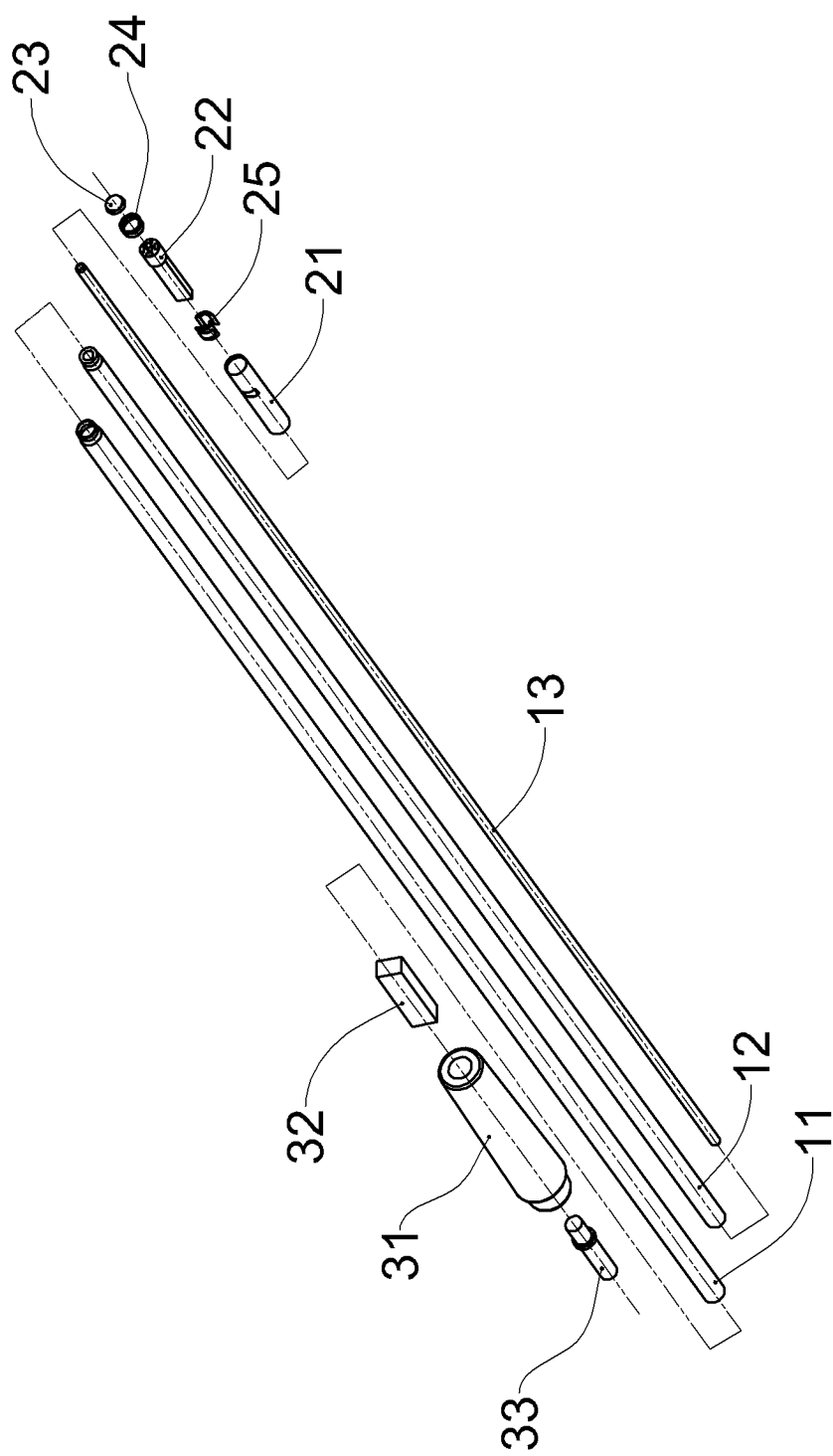


图 3

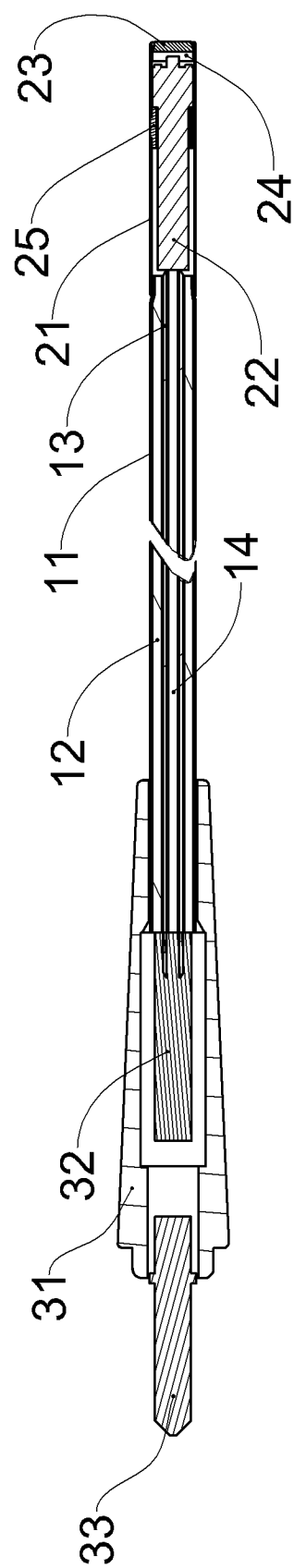


图 4

专利名称(译)	气管插管辅助用成像式内窥镜		
公开(公告)号	CN202568195U	公开(公告)日	2012-12-05
申请号	CN201220064011.2	申请日	2012-02-24
[标]发明人	段华锋 马杰		
发明人	段华锋 马杰		
IPC分类号	A61B1/267 A61B1/04 A61M16/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种气管插管辅助用成像式内窥镜，包括具有挠性的管身、位于该管身前端的摄像部和位于该管身后端的手柄连接部，所述摄像部包括摄像头保护套管、位于该摄像头保护套管内的摄像头组件和位于该摄像头组件前方的镜片，所述摄像头组件具有摄像头PCB板；所述管身包括外套管、内套管、护线管和导线，所述外套管、内套管和护线管均为挠性管，其中，所述导线位于所述护线管内部，所述护线管位于所述内套管内部，所述内套管位于所述外套管内部。医务人员可在本实用新型的成像式内窥镜的帮助下,更准确将气管导管插入到患者气管的准确位置,并可从显示屏观察到插管的过程。

