



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114082060 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202111354733.1

(22) 申请日 2021.11.16

(71) 申请人 罗和国

地址 330000 江西省南昌市东湖区三经路
北口江医小区804

(72) 发明人 蔺琳 罗和国

(51) Int. Cl.

A61M 16/04 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)

A61B 1/04 (2006.01)

A61B 1/06 (2006.01)

A61B 1/267 (2006.01)

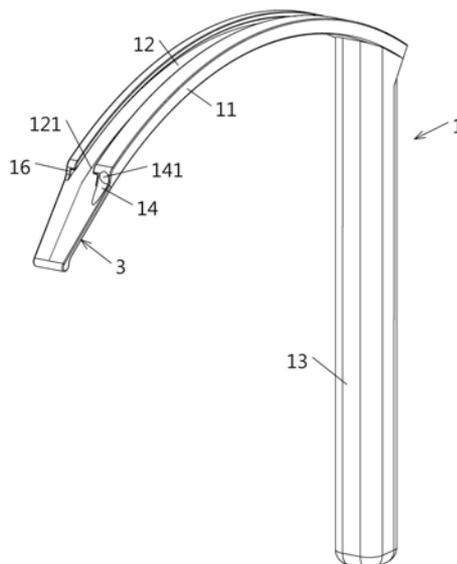
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置

(57) 摘要

本发明提供一种可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其包括插入导轨,所述插入导轨包括呈圆弧形片条状的导轨主体,所述导轨主体的外圆弧面上周向延伸的开设有一贯穿于所述导轨主体周向两端的T型引导插槽;所述导轨主体上还周向延伸的开设有一贯穿于所述导轨主体周向两端的视频孔道,所述视频孔道的一端口中嵌设有一透明镜片;所述导轨主体上与嵌设所述透明镜片对应的一端连接设置有一压舌板,所述导轨主体的周向另一端位于内圆弧面上固定设置有一操作手柄;所述T型引导插槽的槽底壁上刻画有一延伸至两端的引导标线。其整体厚度小,能够于张口度小等各种情况下的困难气道患者身上使用。



1. 一种可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其特征在于:包括插入导轨,所述插入导轨包括呈圆弧形片条状的导轨主体,所述导轨主体的外圆弧面上周向延伸的开设有一贯穿于所述导轨主体周向两端的T型引导插槽;

所述导轨主体上还周向延伸的开设有一贯穿于所述导轨主体周向两端的视频孔道,所述视频孔道在所述导轨主体上与所述T型引导插槽沿轴向并列平行设置,所述视频孔道的一端口中嵌设有一透明镜片;

所述导轨主体上与嵌设所述透明镜片对应的一端连接设置有一压舌板,所述压舌板的厚度与所述导轨主体上对应所述T型引导插槽底部的槽底壁厚度相同,所述导轨主体的周向另一端位于内圆弧面上固定设置有一操作手柄;

所述T型引导插槽的槽底壁上刻画有一延伸至两端的引导标线。

2. 如权利要求1所述的可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其特征在于:还包括一插入导管,所述插入导管包括一弯曲呈圆弧段状的管身以及对应位于所述管身的圆弧径向内侧一体成型连接的圆弧形插装板,所述圆弧形插装板对应在轴向上的两侧分别凸出于所述管身,所述插入导管的横截面外轮廓呈T字形,所述圆弧形插装板上的圆弧内直径与所述导轨主体上位于T型引导插槽底部的圆弧外直径相匹配,所述圆弧形插装板的横截面外轮廓与所述T型引导插槽的横截面轮廓的形状及尺寸相匹配,所述管身对应应在轴向上的宽度与所述T型引导插槽的槽口对应应在轴向上的宽度相匹配,所述插入导管可拆卸的插设在所述T型引导插槽中,所述管身的弧长大于所述导轨主体的弧长。

3. 如权利要求2所述的可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其特征在于:所述管身的内管孔整体轮廓呈方形,所述管身上对应位于圆弧径向外侧的管壁由两片边缘交叠的柔性挡片组成,两片所述柔性挡片上相背的一侧边缘分别连接在所述管身上对应应在轴向上的两侧管壁上,两片所述柔性挡片分别连接在对应的所述管壁上对应于圆弧径向外侧的一侧边缘上,两片所述柔性挡片分别与对应的所述管壁相互垂直,两片所述柔性挡片的长度与所述管身的长度适配,两片所述柔性挡片的宽度均小于所述管身上对应应在轴向上的两侧管壁之间的宽度并大于所述两侧管壁之间宽度的二分之一。

4. 如权利要求2-3中任意一项所述的可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其特征在于:所述导轨主体上连接设置所述压舌板的一端设置有倾斜的引导面,所述插入导管上相对应的一端也设置有与所述引导面的倾斜角度相匹配插入端面,所述插入导管上与所述插入端面相对应的另一端的两侧设置有限位挡块,所述限位挡块抵至所述导轨主体上设置所述操作手柄的一端,则所述插入端面与所述引导面在同一平面上;所述导轨主体以及插入导管的外表面棱角均设置倒圆角结构。

5. 如权利要求4所述的可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其特征在于:所述压舌板对应为所述导轨主体上对应于所述T型引导插槽底部的槽底壁周向延伸的结构,或所述压舌板的下侧面与所述导轨主体的内圆弧面相切。

6. 如权利要求1、2、3、5中任意一项所述的可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其特征在于:所述压舌板铰接在所述导轨主体的周向一端,所述导轨主体中靠近内圆弧面的一侧开设有一穿线孔道,所述穿线孔道的一端周向延伸至贯穿于所述导轨主体上设置所述操作手柄的周向一端,所述穿线孔道的另一端周向延伸至靠近铰接所述压舌板的一端后向径向内侧偏转穿出于所述导轨主体的内圆弧面,所述穿线孔道中穿设有一拉

线,所述拉线的一端连接在所述压舌板的下侧面上并偏离于所述压舌板与导轨主体之间的铰接轴,所述操作手柄上设有一L形的拉线拨杆,L形的所述拉线拨杆上的拐角部位铰接在所述操作手柄的一侧,所述拉线的另一端连接在L形的所述拉线拨杆上的短臂一端,L形的所述拉线拨杆上的长臂与所述操作手柄之间形成一合钳结构。

7.如权利要求6所述的可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其特征在于:所述压舌板的下侧面上连接有一柔性覆盖片,所述柔性覆盖片贴覆在所述压舌板的下侧面上,且所述拉线与所述压舌板之间的连接点、所述压舌板与导轨主体之间的铰接间隙以及所述穿线孔道在所述导轨主体的内圆弧面上形成的穿出孔均被罩覆在所述柔性覆盖片之下。

8.如权利要求7所述的可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其特征在于:所述导轨主体在轴向上的宽度为10-20mm,所述导轨主体的径向厚度为3-6mm,所述导轨主体的弦长为70-140mm,所述导轨主体的弓高为8-20mm,所述插入导管的弧长超过所述导轨主体的弧长30mm以上,所述T型引导插槽的槽口对应轴向上的宽度为4-11mm,所述导轨主体上对应所述T型引导插槽的槽底壁的厚度为1-2mm,所述视频孔道的孔径为2-4mm,所述插入导管径向厚度与所述T型引导插槽的槽口对应轴向上的宽度相同,所述管身中呈方形的所述内管孔的边长为3-9mm。

9.如权利要求8所述的可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其特征在于:还包括一视频软镜,所述视频软镜包括操控显示屏、软镜主体以及视频探头,所述视频探头可通过所述视频孔道,所述视频探头由一个摄像头以及一个光源组成,所述视频探头的外径为2-4mm。

可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗内窥镜技术领域,特别是指一种用于气管插管和喉部诊疗的电子视频气管镜的使用装置,具体是一种可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置。

背景技术

[0002] 自1855年西班牙卡赫萨发明出世界上第一个喉镜以来,各种新型喉镜不断涌现。随着技术的发展,2001年加拿大Saturn公司发明了Glidescope视频喉镜,使气管插管或喉部诊疗方法实现了革命性变化。因此,视频喉镜在全世界迅速得到了广泛的推广和应用。在医学临床上,麻醉医师给病人使用麻醉机、呼吸机等设备之前一般都需要对病人进行气管插管,即往病人的气管内插一条用于连接设备的气管导管。进行气管插管时,需要插管设备的支持,常用设备主要有电子视频喉镜。医师使用喉镜将人体的声门暴露后,再将气管导管插入到声门后。对于多数的传统喉镜而言,喉镜片与手柄直接连接,并作为喉镜的主要部件,起到主要支撑作用和引导或产生照明光线的作用。

[0003] 然而,由于现有喉镜及其配套使用的喉镜片的各种结构参数的设置均是根据普通人上呼吸道的解剖结构特点开发的,所以同样的视频喉镜应用到咽狭小、张口度小、后仰不能等困难气道的患者身上,其临床实用性、安全性和可靠性都大打折扣。由于困难气道患者的口部张开程度有限,可视喉镜以及配合其使用的喉镜片尺寸相对较大、弯曲度也大,造成喉镜片不能通过舌根部、挑起会厌,甚至碰到一些张口度受限的病人,可视喉镜连口腔都不能放入,或者勉强进入口腔也不能暴露声门甚至会厌,所以目前大量使用的视频喉镜并不能够满意地适用于困难气道患者的气管插管和喉部诊疗。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其所要解决的技术问题在于:对于口咽狭小的病人、张口度小的病人、后仰受限的病人,该类病人若不能从鼻咽插入纤维支气管镜(如病人为鼻咽癌或是鼻血刃或鼻黏膜易伤损出血的病人)或气管导管而只能从口腔插管,传统的可视喉镜以及配合其使用的喉镜片尺寸相对较大、弯曲度也大,造成喉镜片不能通过舌根部、挑起会厌,甚至碰到一些张口度受限的病人,可视喉镜连口腔都不能放入,或者勉强进入口腔也不能暴露声门甚至会厌,只能通过纤维支气管镜类的困难气道工具建立气道,但是该类病人尤其是后仰受限的病人,由于纤维支气管镜柔软不受力,不能通过舌根部,暴露声门,甚至会厌也无法暴露,动辄滑入食道,从而导致插管失败。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种可单独或配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其包括插入导轨,所述插入导轨包括呈圆弧形片条状的导轨主体,所述导轨主体的外圆弧面上周向延伸的开设有一贯穿于所述导轨主体周向两端的T型引导插槽;

所述导轨主体上还周向延伸的开设有一贯穿于所述导轨主体周向两端的视频孔

道,所述视频孔道在所述导轨主体上与所述T型引导插槽沿轴向并列平行设置,所述视频孔道的一端口中嵌设有一透明镜片;

所述导轨主体上与嵌设所述透明镜片对应的一端连接设置有一压舌板,所述压舌板的厚度与所述导轨主体上对应所述T型引导插槽底部的槽底壁厚度相同,所述导轨主体的周向另一端位于内圆弧面上固定设置有一操作手柄;

所述T型引导插槽的槽底壁上刻画有一延伸至两端的引导标线。

[0006] 所述操作手柄的中心轴线与所述导轨主体的弦线垂直。

[0007] 优选于:还包括一插入导管,所述插入导管包括一弯曲呈圆弧段状的管身以及对应位于所述管身的圆弧径向内侧一体成型连接的圆弧形插装板,所述圆弧形插装板对应应在轴向上的两侧分别凸出于所述管身,所述插入导管的横截面外轮廓呈T字形,所述圆弧形插装板上的圆弧内直径与所述导轨主体上位于T型引导插槽底部的圆弧外直径相匹配,所述圆弧形插装板的横截面外轮廓与所述T型引导插槽的横截面轮廓的形状及尺寸相匹配,所述管身对应应在轴向上的宽度与所述T型引导插槽的槽口对应应在轴向上的宽度相匹配,所述插入导管可拆卸的插设在所述T型引导插槽中,所述管身的弧长大于所述导轨主体的弧长。

[0008] 优选于:所述管身的内管孔整体轮廓呈方形,所述管身上对应位于圆弧径向外侧的管壁由两片边缘交叠的柔性挡片组成,两片所述柔性挡片上相背的一侧边缘分别连接在所述管身上对应应在轴向上的两侧管壁上,两片所述柔性挡片分别连接在对应的所述管壁上对应于圆弧径向外侧的一侧边缘上,两片所述柔性挡片分别与对应的所述管壁相互垂直,两片所述柔性挡片的长度与所述管身的长度适配,两片所述柔性挡片的宽度均小于所述管身上对应应在轴向上的两侧管壁之间的宽度并大于所述两侧管壁之间宽度的二分之一。

[0009] 优选于:所述导轨主体上连接设置所述压舌板的一端设置有倾斜的引导面,所述插入导管上相对应的一端也设置有与所述引导面的倾斜角度相匹配插入端面,所述插入导管上与所述插入端面相对应的另一端的两侧设置有限位挡块,所述限位挡块抵至所述导轨主体上设置所述操作手柄的一端,则所述插入端面与所述引导面在同一平面上;所述导轨主体以及插入导管的外表面棱角均设置倒圆角结构。

[0010] 优选于:所述压舌板对应为所述导轨主体上对应于所述T型引导插槽底部的槽底壁周向延伸的结构,或所述压舌板的下侧面与所述导轨主体的内圆弧面相切。

[0011] 优选于:所述压舌板铰接在所述导轨主体的周向一端,所述导轨主体中靠近内圆弧面的一侧开设有一穿线孔道,所述穿线孔道的一端周向延伸至贯穿于所述导轨主体上设置所述操作手柄的周向一端,所述穿线孔道的另一端周向延伸至靠近铰接所述压舌板的一端后向径向内侧偏转穿出于所述导轨主体的内圆弧面,所述穿线孔道中穿设有一拉线,所述拉线的一端连接在所述压舌板的下侧面上并偏离于所述压舌板与导轨主体之间的铰接轴,所述操作手柄上设有一L形的拉线拨杆,L形的所述拉线拨杆上的拐角部位铰接在所述操作手柄的一侧,所述拉线的另一端连接在L形的所述拉线拨杆上的短臂一端,L形的所述拉线拨杆上的长臂与所述操作手柄之间形成一合钳结构。

[0012] 优选于:所述压舌板的下侧面上连接有一柔性覆盖片,所述柔性覆盖片贴覆在所述压舌板的下侧面上,且所述拉线与所述压舌板之间的连接点、所述压舌板与导轨主体之间的铰接间隙以及所述穿线孔道在所述导轨主体的内圆弧面上形成的穿出孔均被罩覆在所述柔性覆盖片之下。

[0013] 优选于:所述导轨主体在轴向上的宽度为10-20mm,所述导轨主体的径向厚度为3-6mm,所述导轨主体的弦长为70-140mm,所述导轨主体的弓高为8-20mm,所述插入导管的弧长超过所述导轨主体的弧长30mm以上,所述T型引导插槽的槽口对应轴向上的宽度为4-11mm,所述导轨主体上对应所述T型引导插槽的槽底壁的厚度为1-2mm,所述视频孔道的孔径为2-4mm,所述插入导管径向厚度与所述T型引导插槽的槽口对应轴向上的宽度相同,所述管身中呈方形的所述内管孔的边长为3-9mm。

[0014] 优选于,还包括一视频软镜,所述视频软镜包括依次连接的操控显示屏、软镜主体以及视频探头,所述视频探头可通过所述视频孔道,所述视频探头由一个摄像头以及一个光源组成,所述视频探头的外径为2-4mm,所述视频探头可抽出的插设在所述视频孔道中。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、整体厚度小,能够于张口度受限、后仰受限等各类的困难气道患者身上使用;

2、所述视频孔道则能够插装配套的视频软镜或传统喉镜使用,所述插入导轨上的T型引导插槽能够单独配合气管插管使用,也能够与所述T型引导插槽及槽底的引导标线的引导下配合纤维支气管镜使用,结构更加轻薄,使用方式更加灵活、多样化;

3、所述插入导管能够为纤维支气管镜或者气管插管提供引导通道,而且在所述纤维支气管镜进入到会厌附近暴露声门后,纤维支气管镜能够突破两片柔性挡片的从所述管身的内管孔中脱离,从而将所述插入导管从所述插入导轨上分离抽出,再插入气管导管,使用便捷、操作灵活;

4、还能够通过操作手柄上的拉线拨杆联动控制所述压舌板向内勾,有助于暴露患者的声门。

[0016] 通过本发明可以将插入气管插管的动作分为两步,首先,插入所述导轨主体,导轨主体前端的压舌板能够挑起舌根部,打开一个通道暴露会厌或者部分会厌,再在所述插入导管的引导下将纤维支气管镜插入到会厌附近,能够避免其滑入食道,从而顺利暴露声门,然后抽出所述插入导管,再插入气管插管;对于有些在插入所述导轨主体即能暴露声门的,则可以直接在所述T型引导插槽的引导下插入气管插管。

附图说明

[0017] 图1为本发明的实施例一的插入导轨立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的实施例一的剖视结构示意图。

[0019] 图3为本发明的实施例二的立体分解结构示意图。

[0020] 图4为本发明的实施例二的组合状态立体结构示意图。

[0021] 图5为本发明的插入导轨与插入导管组合状态的横截面结构示意图。

[0022] 图6为本发明的视频软镜结构示意图。

[0023] 图7为本发明的插入导轨与视频软镜组合状态剖视结构示意图。

[0024] 图8为本发明的压舌板与导轨主体的铰接结构示意图。

[0025] 图9为本发明的实施例三局部剖视结构示意图。

具体实施方式

[0026] 以下将结合附图1-9以及较佳实施例对本发明提出的一种可单独或配合纤维支气

管镜用于困难气道的插管装置作更为详细说明。

[0027] 实施例一:如图1-2中所示,一种可单独用于困难气道的插管装置,其包括插入导轨1,所述插入导轨1包括呈圆弧形片条状的导轨主体11,所述导轨主体11在轴向上的宽度为12mm,所述导轨主体11的径向厚度为4mm,所述导轨主体11的外圆弧面上周向延伸的开设有一两端分别贯穿于所述导轨主体11周向两端的T型引导插槽12,所述T型引导插槽12的槽底宽度为7.5mm,所述T型引导插槽的槽口对应轴向上的宽度为5.5mm,所述导轨主体11上还周向延伸的开设有一贯穿于所述导轨主体11周向两端的视频孔道14,所述视频孔道14在所述导轨主体11上与所述T型引导插槽12沿轴向并列设置,所述视频孔道14的一端口中嵌设有一透明镜片141,所述视频孔道14的内径为3mm;所述导轨主体11上与嵌设所述透明镜片141对应的一端连接设置有一压舌板3,所述压舌板3的厚度与所述导轨主体11上对应所述T型引导插槽12底部的槽底壁厚度相同,均为1.5mm,所述压舌板3对应为所述导轨主体11上对应于所述T型引导插槽12底部的槽底壁周向延伸的结构,或所述压舌板3的下侧面与所述导轨主体11的内圆弧面相切,进而形成一种向下勾的结构,所述导轨主体11的周向另一端位于内圆弧面上固定设置有一操作手柄13,所述操作手柄13的中心轴线与所述导轨主体11的弦线垂直。

[0028] 本实施例在具体实施过程中,如图1、2、7中所示,所述插入导轨1能够结合图8中所示的视频软镜4单独配合气管插管使用,首先将所述视频软镜4或者其它匹配所述视频孔道14的喉镜插装在所述视频孔道14中,操作所述操作手柄13将所述导轨主体11插入病人口腔中,在所述视频软镜4或喉镜的可视引导下到达会厌尖端,暴露声门,然后将气管插管沿着所述T型引导插槽插入气管中。

[0029] 实施例二:如图1-7所示,一种配合纤维支气管镜用于困难气道的插管装置,其包括插入导轨1及插入导管2,所述插入导轨1包括呈圆弧形片条状的导轨主体11,所述导轨主体11在轴向上的宽度为12mm,所述导轨主体11的径向厚度为4mm,所述导轨主体11的外圆弧面上周向延伸的开设有一两端分别贯穿于所述导轨主体11周向两端的T型引导插槽12,所述T型引导插槽12的槽底宽度为7.5mm,所述T型引导插槽的槽口对应轴向上的宽度为5.5mm,所述导轨主体11上还周向延伸的开设有一贯穿于所述导轨主体11周向两端的视频孔道14,所述视频孔道14在所述导轨主体11上与所述T型引导插槽12沿轴向并列设置,所述视频孔道14的一端口中嵌设有一透明镜片141,所述视频孔道14的内径为3mm;所述导轨主体11上与嵌设所述透明镜片141对应的一端连接设置有一压舌板3,所述压舌板3的厚度与所述导轨主体11上对应所述T型引导插槽12底部的槽底壁厚度相同,均为1.5mm,所述压舌板3对应为所述导轨主体11上对应于所述T型引导插槽12底部的槽底壁周向延伸的结构,或所述压舌板3的下侧面与所述导轨主体11的内圆弧面相切,进而形成一种向下勾的结构,所述T型引导插槽12的槽底壁上刻画有一延伸至两端的引导标线121,所述引导标线121优选设置为蓝色以便于在口腔中更容易被识别,所述导轨主体11的周向另一端位于内圆弧面上固定设置有一操作手柄13,所述操作手柄13的中心轴线与所述导轨主体11的弦线垂直;

所述插入导管2包括一弯曲呈圆弧段状的管身21以及对应位于所述管身21的圆弧径向内侧一体成型连接的圆弧形插装板22,所述圆弧形插装板22对应轴向上的两侧分别凸出于所述管身21,且凸出长度为1mm,所述插入导管2的横截面外轮廓呈T字形,所述圆弧形插装板22上的圆弧内直径与所述导轨主体11上位于T型引导插槽12底部的圆弧外直径相

匹配,所述圆弧形插装板22的横截面外轮廓与所述T型引导插槽12的横截面轮廓的形状及尺寸相匹配,所述圆弧形插装板22的厚度为1mm,所述管身21对应在轴向上的宽度与所述T型引导插槽12的槽口对应轴向上的宽度相匹配,所述插入导管2对应在径向上厚度为5.5mm,所述插入导管2可拆卸的插设在所述T型引导插槽12中,所述管身21的弧长超过所述导轨主体11的弧长30mm以上,长出的部分便于医护人员手持所述插入导管2。

[0030] 本实施例在具体实施过程中,在单独插入所述导轨主体11后,在所述视频软镜4或喉镜的观察下能够暴露会厌尖端的情况下,可以将纤维支气管镜从所述T型引导插槽12中插入,纤维支气管镜在所述引导标线121的引导下能够进入会厌附近暴露声门,然后将气管插管顺着T型引导插槽12以及在纤维支气管镜的观察下插入气管中;而在病人后仰度受限,受舌根阻挡,纤维支气管镜无法通过,则将所述插入导管2插入所述T型引导插槽12中,所述插入导管2的管身21能够顶起舌体,其内管孔23形成通道,所述纤维支气管镜则可以通过所述内管孔23插入到会厌附近,避免滑入食道,并暴露声门,然后可拔出所述插入导管2插入气管插管。

[0031] 实施例三:如图8-9所示,在实施例一、二的基础之上,所述压舌板3铰接在所述导轨主体11的周向一端,所述导轨主体11中靠近内圆弧面的一侧开设有一穿线孔道15,所述穿线孔道15的内径为0.5mm,所述穿线孔道15的一端周向延伸至贯穿于所述导轨主体11上设置所述操作手柄13的周向一端,所述穿线孔道15的另一端周向延伸至靠近铰接所述压舌板3的一端后向径向内侧偏转穿出于所述导轨主体11的内圆弧面,所述穿线孔道15中穿设有一拉线31,所述拉线31的直径与所述穿线孔道15相匹配,所述拉线31优选钢丝,所述拉线31的一端连接在所述压舌板3的下侧面上并偏离于所述压舌板3与导轨主体11之间的铰接轴32,所述操作手柄13上设有一L形的拉线拨杆33,L形的所述拉线拨杆33上的拐角部位铰接在所述操作手柄13的一侧,所述拉线31的另一端连接在L形的所述拉线拨杆33上位于短臂331一端,L形的所述拉线拨杆33上的长臂332与所述操作手柄13之间形成一合钳结构;

又,所述压舌板3的下侧面上连接有一柔性覆盖片34,所述柔性覆盖片34可以是橡胶或乳胶材质的薄片,所述柔性覆盖片34贴覆在所述压舌板3的下侧面上,且所述拉线31与所述压舌板3之间的连接点、所述压舌板3与导轨主体11之间的铰接间隙以及所述穿线孔道15在所述导轨主体11的内圆弧面上形成的穿出孔均被罩覆在所述柔性覆盖片34之下,进而使得所述拉线31受力牵拉所述压舌板3时,所述拉线31在所述压舌板3与导轨主体11之间形成的绷拉弦能够被所述柔性覆盖片34遮挡,而不至于划割患者咽喉部位的肉体组织。

[0032] 本实施例在具体实施过程中,能够通过所述拉线拨杆33牵拉所述拉线31,从而联动所述压舌板3做向下勾的动作,使声门顺利暴露。

[0033] 进一步,如图3、4、5中所示,在上述实施例中,所述管身21的内管孔23整体轮廓呈方形,所述内管孔的边长为3.5mm,所述管身21上对应位于圆弧径向外侧的管壁由两片边缘交叠的柔性挡片24组成,两片所述柔性挡片24上相背的一侧边缘分别连接在所述管身21上对应轴向上的两侧管壁上,两片所述柔性挡片24分别连接在对应的所述管壁上对应于圆弧径向外侧的一侧边缘上,两片所述柔性挡片24分别与对应的所述管壁相互垂直,两片所述柔性挡片24的长度与所述管身21的长度适配,两片所述柔性挡片24的宽度均小于所述管身21上对应轴向上的两侧管壁之间的宽度并大于所述两侧管壁之间宽度的二分之一,两片所述柔性挡片24的厚度均为0.2-0.5mm。所述内管孔23的这种半开放式的结构,在所述纤维支

气管镜或气管插管到达既定位置后,能够相对径向突破两片所述柔性挡片24的从所述管身21的内管孔23中脱离,从而能够将所述插入导管2作为鞘管使用,完成其相应工作内容后能够单独从所述插入导轨1上分离抽出,使用便捷、操作灵活。

[0034] 又,如图1、2、4、8、9所示,所述导轨主体11上连接设置所述压舌板3的一端设置有倾斜的引导面16,所述插入导管2上相对应的一端也设置有与所述引导面16的倾斜角度相匹配的插入端面25,所述插入导管2上与所述插入端面25相对应的另一端的两侧设置有限位挡块26(如图2、6中所示),所述限位挡块26抵至所述导轨主体11上设置所述操作手柄13的一端,则所述插入端面25与所述引导面16在同一平面上,构成一个楔形头的插入结构;所述导轨主体11以及插入导管2的外表面棱角均设置倒圆角结构,从而避免棱角硌伤或者划伤患者口腔及咽喉部的组织。

[0035] 如图6、7所示,还包括一视频软镜4,所述视频软镜4包括依次连接的操控显示屏41、软镜主体42以及视频探头43,所述视频探头43可通过所述视频孔道14,所述视频探头43由一个摄像头431以及一个光源432组成,所述视频探头43的外径为2.4mm,所述视频探头43可抽出的插设在所述视频孔道14中。

[0036] 综合上所述,本发明的技术方案可以充分有效的完成上述发明目的,且本发明的结构原理及功能原理都已经在实施例中得到充分的验证,而能达到预期的功效及目的,且本发明的实施例也可以根据这些原理进行变换,因此,本发明包括一切在申请专利范围中所提到范围内的所有替换内容。任何在本发明申请专利范围内所作的等效变化,皆属本案申请的专利范围之内。

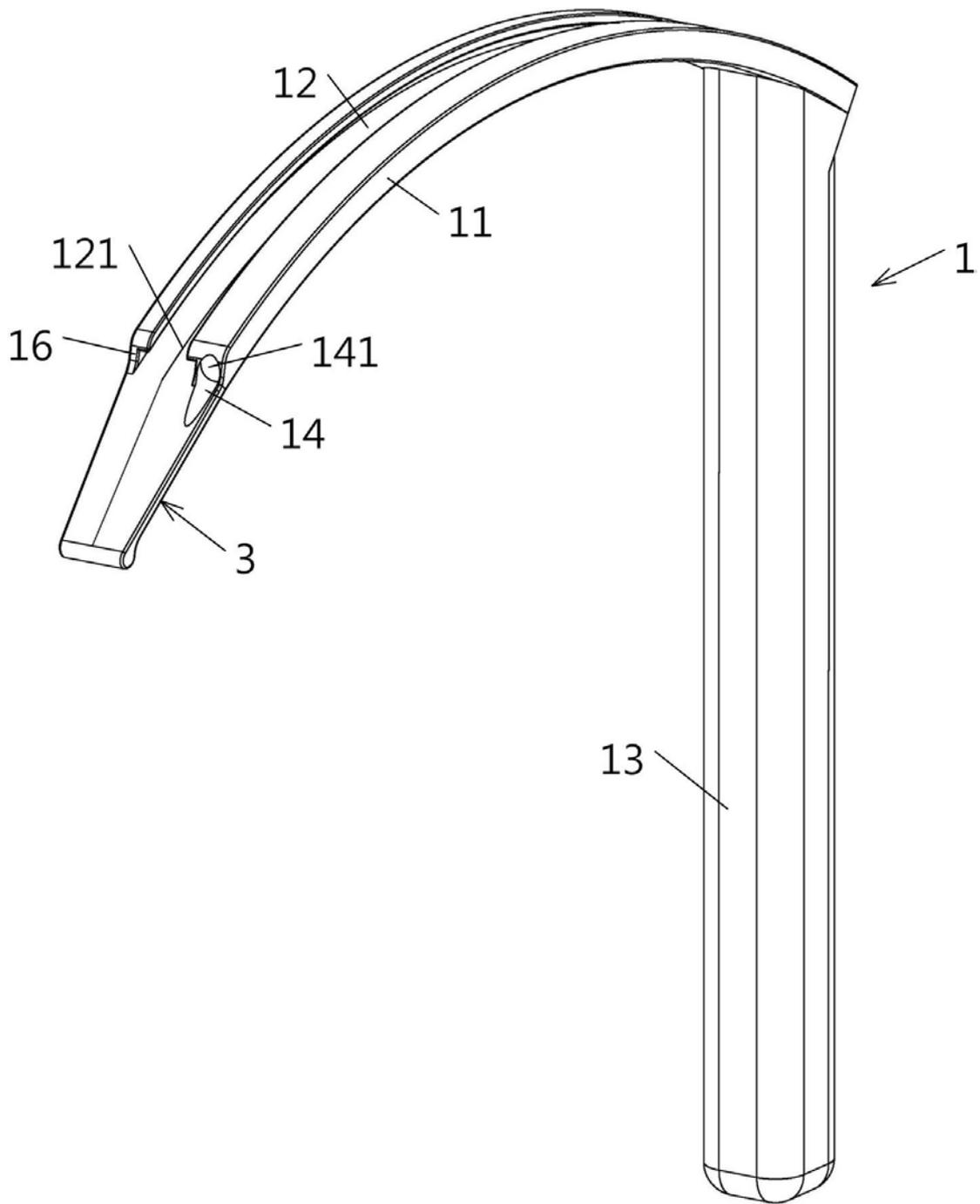


图 1

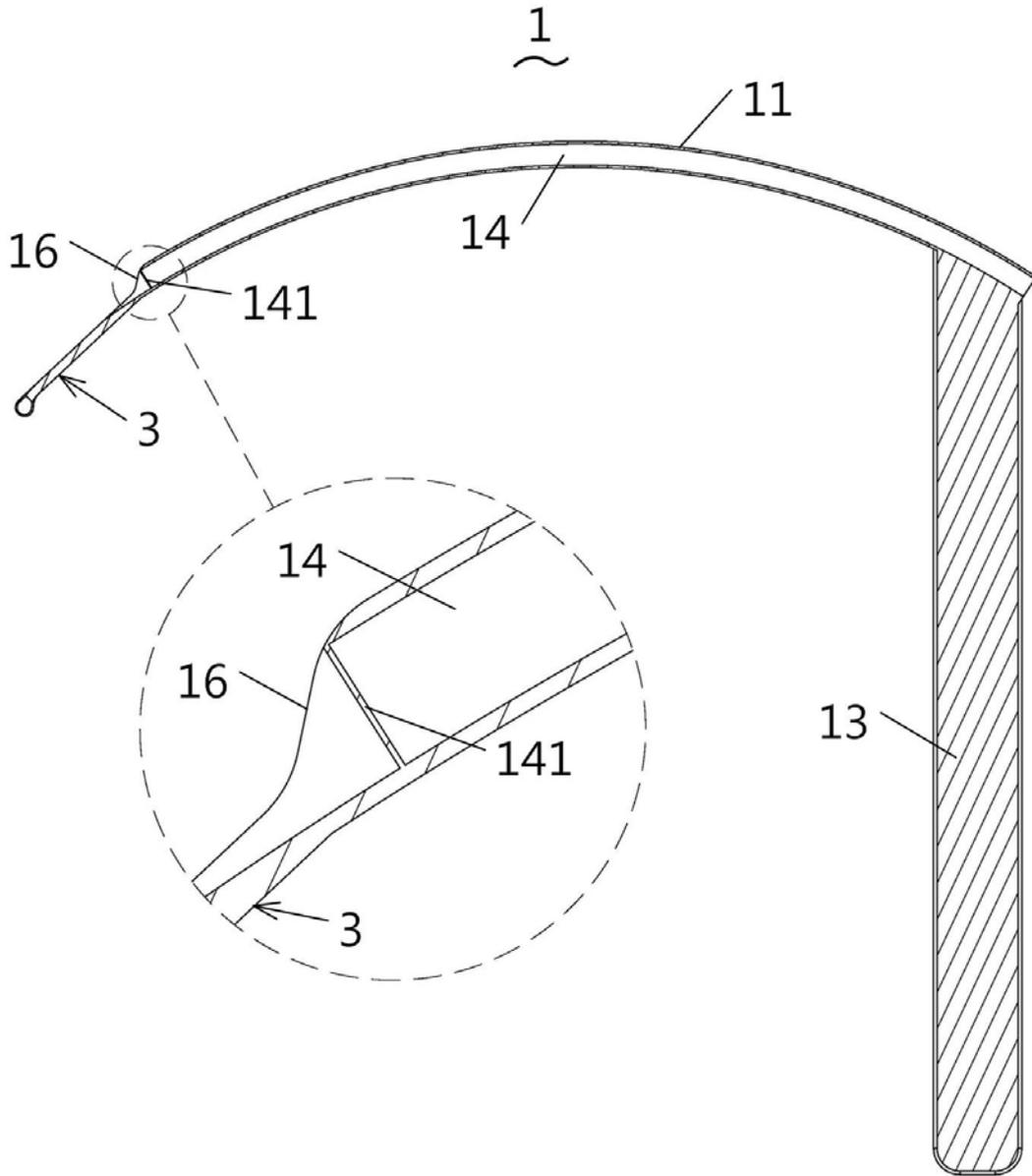


图 2

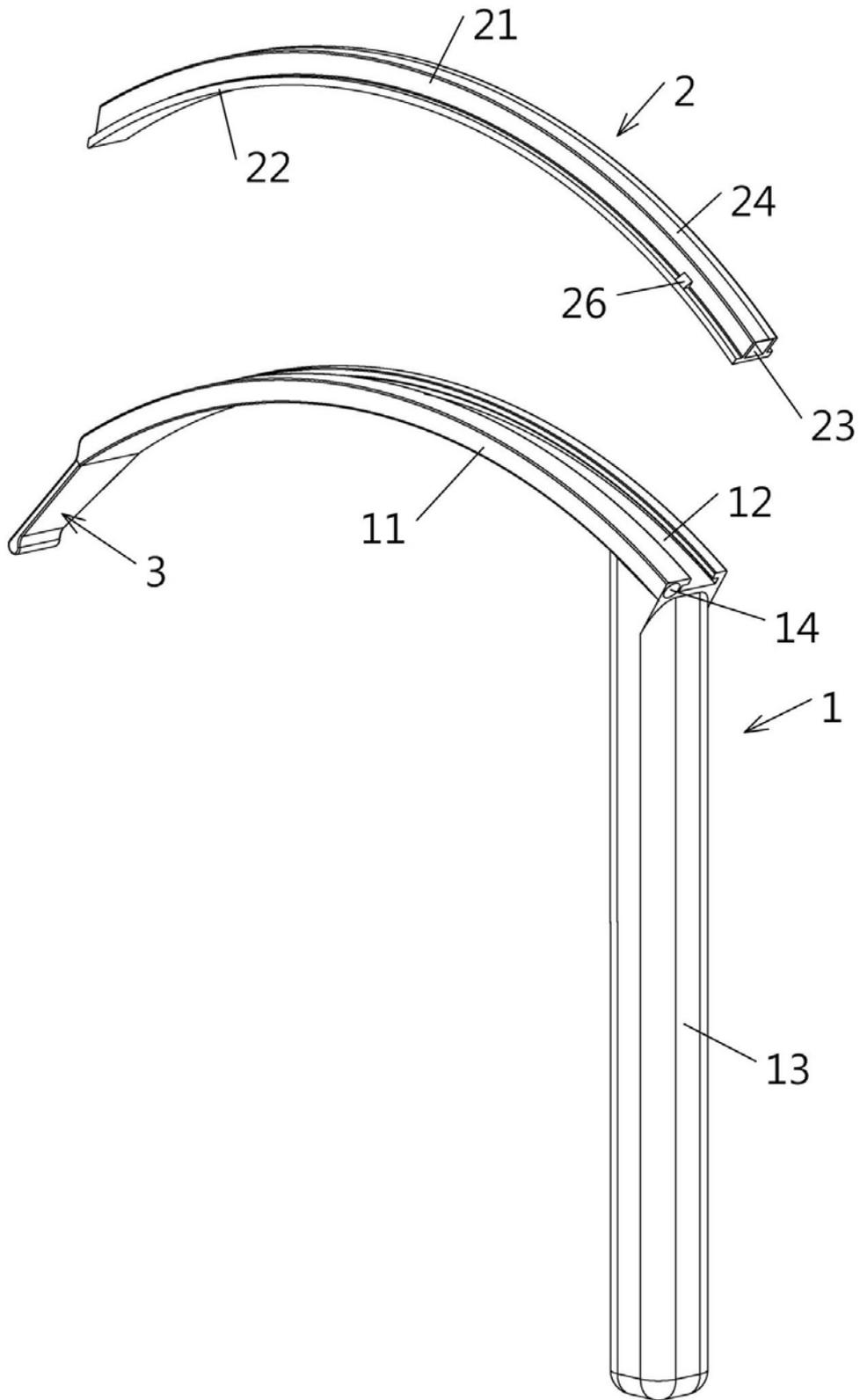


图 3

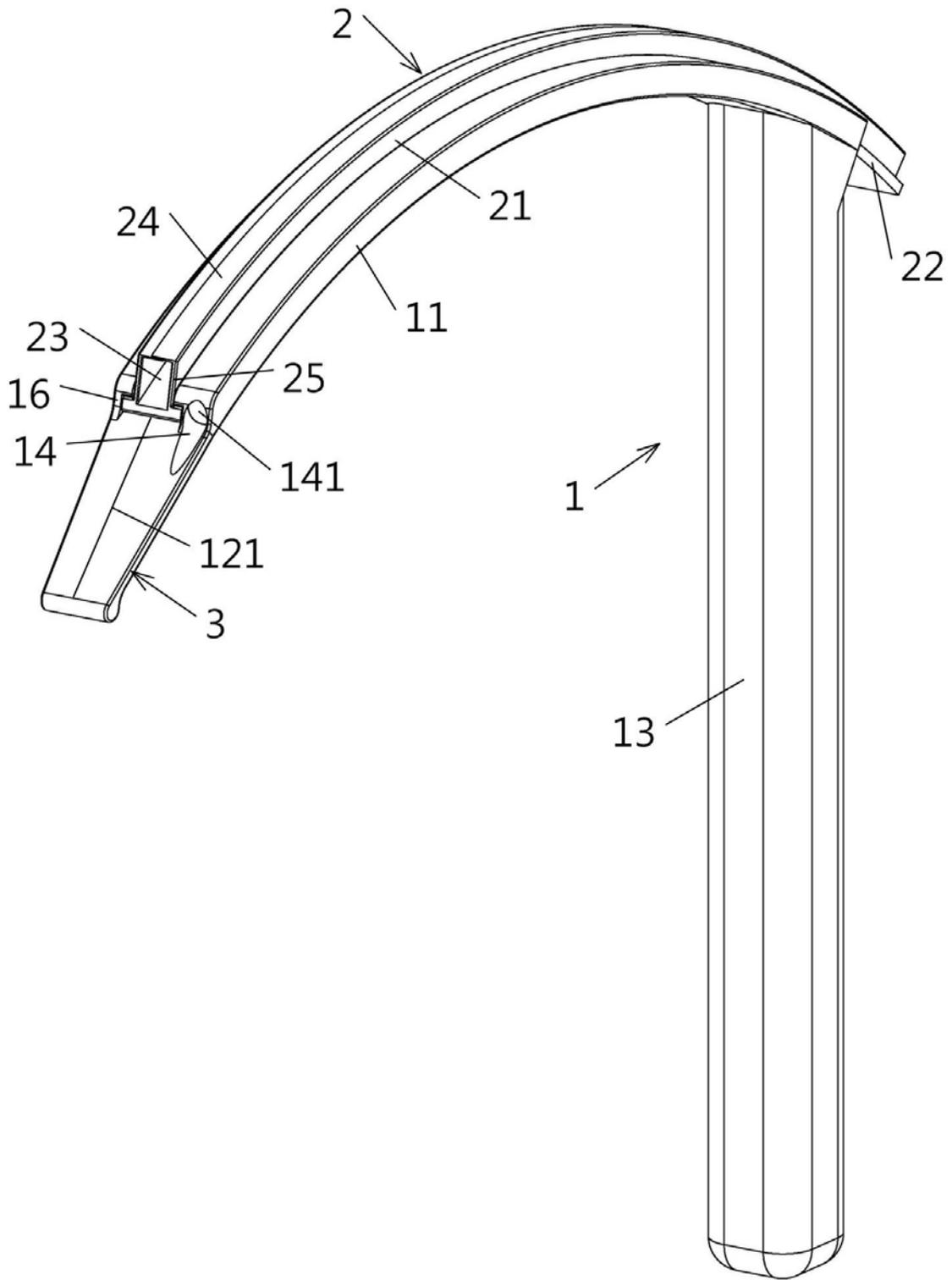


图 4

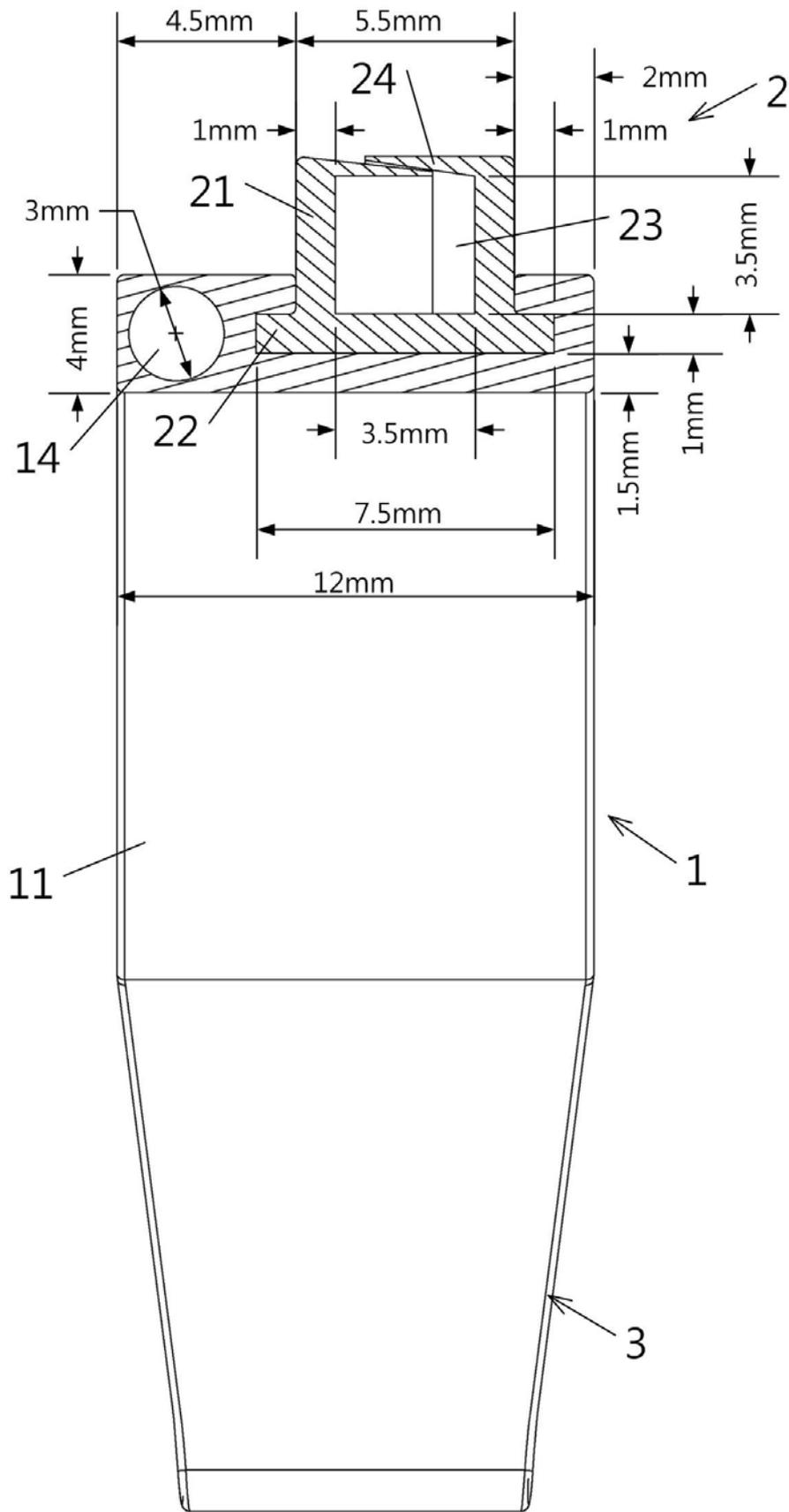


图 5

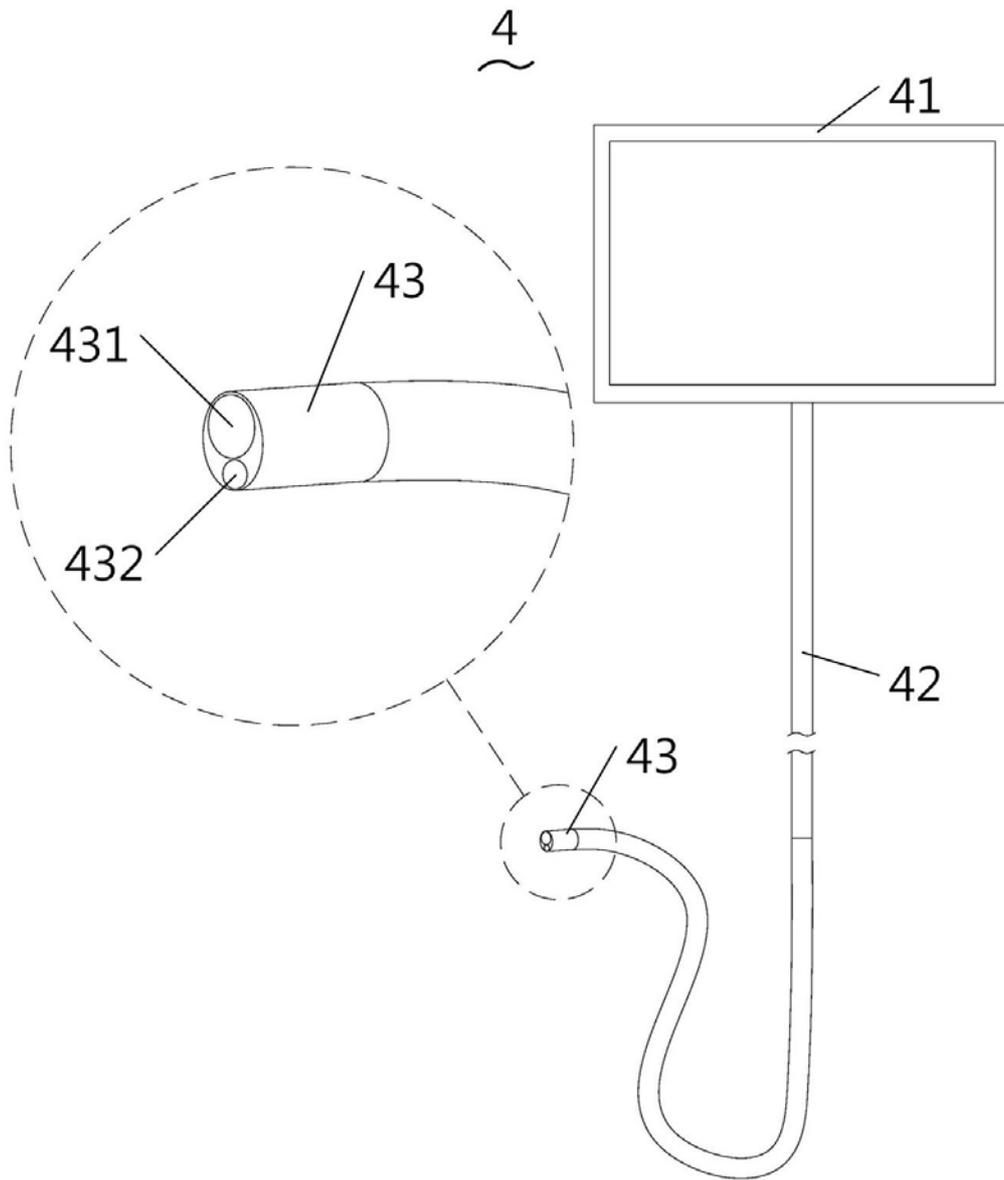


图 6

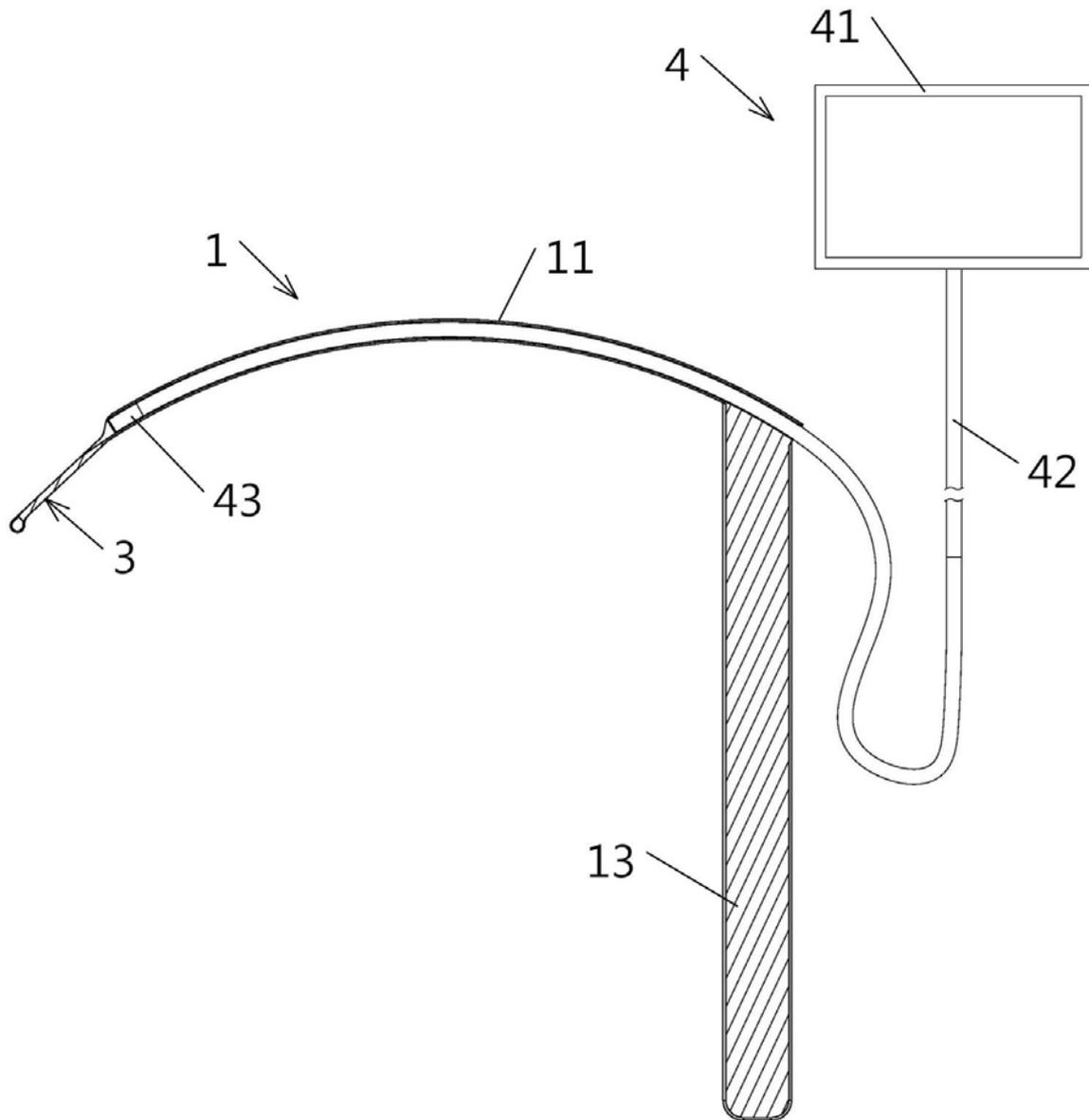


图 7

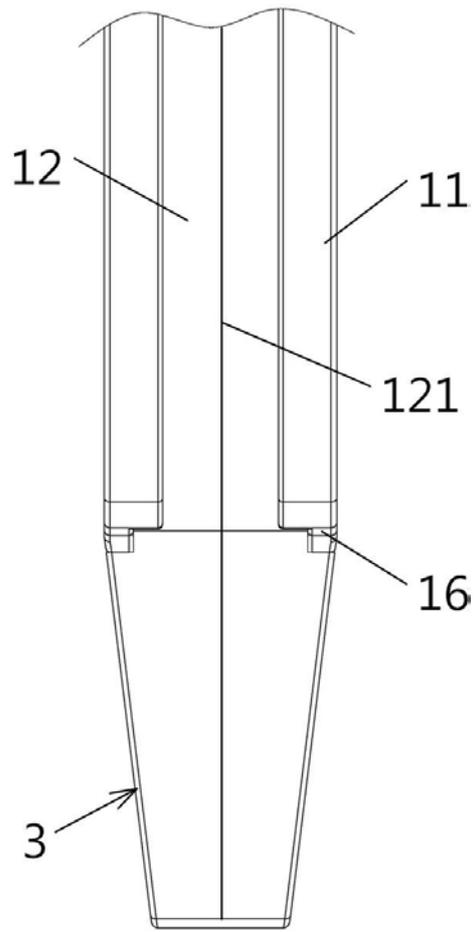


图 8

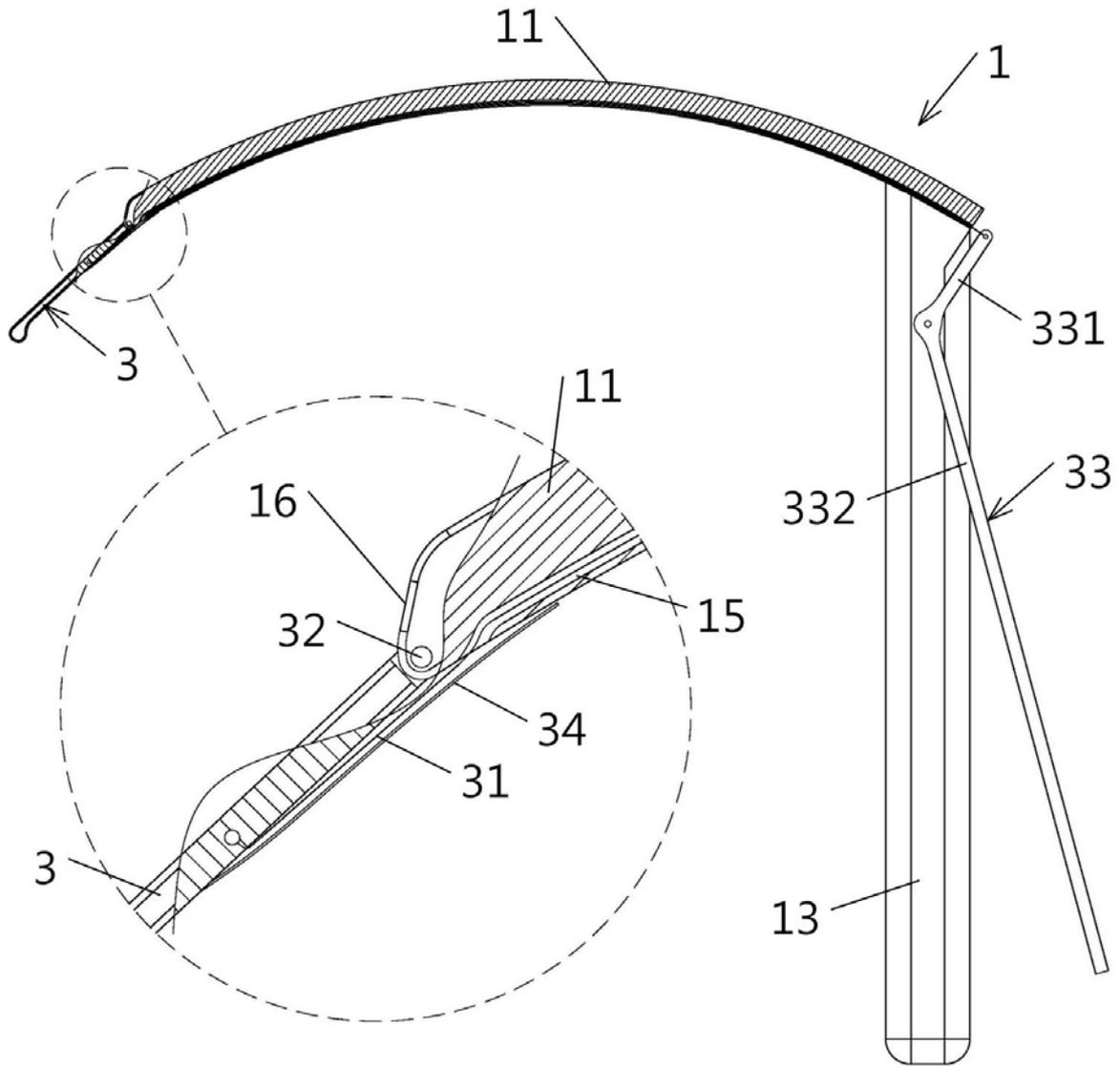


图 9