



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102448531 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201080020143. 9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 03. 03

A61M 16/04(2006. 01)

A61B 1/267(2006. 01)

(30) 优先权数据

0903743. 3 2009. 03. 03 GB

审查员 贾慧丹

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 11. 02

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/GB2010/050378 2010. 03. 03

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/100497 EN 2010. 09. 10

(73) 专利权人 飞机医疗有限公司

地址 英国爱丁堡

(72) 发明人 M·J·R·麦格拉斯

P·D·C·英格利斯

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 刘佳

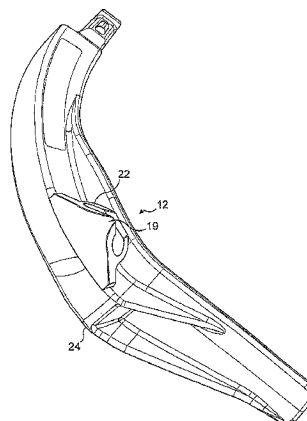
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

插管器引导件

(57) 摘要

一种用于插管装置 (21) 的插管器引导件 (19) 具有一个开放的通道, 该开放的通道被适配成可释放地固定一个插管器、并且被成型为使得该插管器穿过其中而延伸的一个插管 (21) 的推进致使该插管器从该插管器引导件 (19) 中被移开。



1. 用于插管装置的引导装置,该引导装置具有一种工作构型,在该工作构型中该引导装置限定了一个开放的通道,该开放的通道被适配成将一个插管器可释放地固定就位,该通道具有对应地位于该插管器的展开方向的上游和下游的第一和第二末端,其中该第一末端被成型为接触一个插管从而致使该插管将该插管器从该引导装置中移开,并且其中开放的通道是长形的并且由多个壁限定,这些壁中的一个或多个是可变形的。

2. 根据权利要求1所述的引导装置,还具有一种扁平的构型,在该扁平的构型中,在该工作构型中限定了该开放的通道的一个或多个构件被折叠在该引导装置的一个基座部分上。

3. 根据权利要求1或2所述的引导装置,其中一个或多个壁是弹性地可变形的。

4. 根据权利要求1或2所述的引导装置,其中一个或多个壁包括一个铰接的引导构件或由其组成。

5. 根据权利要求1或2所述的引导装置,其中该引导装置的第一末端包括一个管偏转构造,该管偏转构造是可操作的以便当一个插管被推进而与该管偏转构造相接合时使得该插管进行偏转,而用该引导装置夹持的一个插管器延伸穿过该插管。

6. 根据权利要求1或2所述的引导装置,其中该引导装置的第一末端包括多个壁,这些壁以与该引导装置的长度成小于 60° 的角度延伸。

7. 根据权利要求1或2所述的引导装置,其中该引导装置的第一末端具有一个光滑的楔度。

8. 根据权利要求1或2所述的引导装置,包括用于附接到一个适当的医疗装置上的装置。

9. 一种插管装置的窥视片部分,其中,根据权利要求1或2所述的引导装置可拆卸地附接到该窥视片部分上或与之一体。

10. 一种插管装置,其中,根据权利要求9所述的窥视片部分可拆卸地附接到该插管装置上或与之一体。

11. 根据权利要求10所述的插管装置,该插管装置是一个喉镜。

12. 一种成套器件,该成套器件包括根据权利要求1-8中任一项所述的引导装置以及一个插管,该插管具有足够大的直径而不延伸穿过该引导装置。

13. 根据权利要求12所述的成套器件,其特征在于,所述成套器件包括根据权利要求9的窥视片部分或者根据权利要求10或11的插管装置。

插管器引导件

发明领域

[0001] 本发明涉及用于辅助插管步骤的插管器引导件以及包括插管器引导件的插管装置如喉镜的领域。

[0002] 发明背景

[0003] 气管插管术（其中使一个管经由口或鼻，穿过喉部并且进入气管中）在一般医疗实践中在提供正压气道中是一个重要步骤，从而允许实施麻醉或从而将空气提供到肺中。出于多种原因，可能需要进行气管插管术，例如在昏迷病人的治疗中，此时由于肌肉张力降低气道易于塌陷；或者例如在全身麻醉中，其中自发呼吸可能降低或不存在。在许多这些情况之中，在紧急情况下将需要医生或护理人员将插管插入无意识的病人体内。由于对病人牙齿以及喉管软组织造成损伤的风险，这个步骤被进一步复杂化。因此当插入气管导管时需要相当的技术以便确保插管操作是以可能的最快方式进行而不对病人造成伤害。

[0004] 常规地，气管插管术是通过直接喉镜检查法来进行，其中使用喉镜来限制病人的舌并且使会厌移位。这允许喉部以及通过口腔通往气管的入口，连同一个畅通的通道是直接可见的，这样使得插管可以更容易地进行。

[0005] 传统的喉镜包括一个长形的刚性窥视片，该窥视片可以是弯曲的或直的，从一个手柄延伸，并且典型地包括一个光源，以便照亮感兴趣的区域。在使用时，该喉镜窥视片被插入穿过口腔进入咽区域，这使得舌和会厌移位。一旦喉镜就位，然后经由鼻或口腔在该喉镜窥视片旁边并且越过该移位的会厌插入气管导管。当将插管引导进入病人的气管中时，使用被定位在窥视片之上或之中、或通过光纤束连接到窥视片之上或之中的一个位置上的摄像机的视频喉镜可以提供进一步的辅助。

[0006] 在改进了插管步骤的可视化的同时，将插管引导进入气管中的方法仍然是相对麻烦的。目前插管步骤的主要问题是难以放置管。用于帮助这个步骤的不同的附件（如插管器）在本领域中是已知的，因为在更麻烦的插管之前可以插入该插管器。然而，仍存在许多情况，其中该插管器被偶然地放置在食道内而非气管内，这造成多种问题。

[0007] 插管器是坚固的引导件、典型地具有小的圆周，它们被插入病人的喉部中。一旦插管器就位，将更大的插管越过该插管器插入气管中。然后从气管中可滑动地移开该插管器，留下外部插管就位。因为插管器具有一定的柔性和/或展性，当仅部分的喉部是可见的时或当仅可以看见会厌时，对于插管步骤而言它们是特别有用的附件。在使用时，插管器的外径与该外部插管的内径之间的差别应该是相当小的，因为当这些直径之间存在更大差别时，该外部插管可以将该插管器从气道中拖曳出来。一种常用的插管器的实例是 Eschmann 气管导管插管器（树胶弹性探条）。这是一个 60cm 长的、在其远端尖端具有角度 J（折轴）的法兰西规格 15 的柔性装置。这个探条可以被通入气管中，并且由于它的柔性和展性性质，它可以被认为是对病人相对不致外伤的。该折轴（弯曲的）尖端还可以用于感测气管环并且因此用于确保该探条没有进入食管。

[0008] 为了引导一个插管的插入，已知的是提供引导装置用来与喉镜窥视片一起使用。这些引导装置典型地包括一个管引导件，例如一个或多个通道，这些通道具有足够的直径

来容纳该插管、并且这些通道是与喉镜窥视片一体形成的、或者附接到其上。此类引导通道典型地沿着喉镜窥视片的大部分长度延伸。从 WO 2009/027669 (Aircraft Medical Limited) 中还已知的是使用间隔开的管引导构件来提供一种管引导件,这减小了体积。

[0009] 在使用时,插管被插入该管引导件中、并且沿着它的长度被引导进入气管中。虽然这是一种用于引入插管的简单并且有效的装置,为了在该插管一旦就位时将喉镜和探条移开,该喉镜窥视片必须被沿着插入的管朝向口腔滑动返回,以便将窥视片与插入的管分离。这是一个难处理的步骤,因为它要求执业者在抽出窥视片的同时握住喉镜以及插入的管二者,并且也可能是费时的,对于其中时间可能是至关重要的常用于医疗步骤的技术而言,这是一个显著的缺点。

[0010] 此外,因为插管是相对大的,一些管引导件是非常大体积的。管的尺寸还遮住了使用者的视线,甚至在喉镜配备有视频成像的情况下,使得插管困难。这就是插管器通常被用来辅助插入的原因而这些典型地没有被引导就位。

[0011] 本发明提供了改进的引导装置(如一个管引导件),该引导装置减轻了之前讨论的这些限制中的一项或多项。

[0012] 贯穿本文件,术语窥视片部分应该在广义上理解为不仅涵盖喉镜窥视片而且还涵盖被插入体腔内的窥器或元件。此外,虽然贯穿本说明书使用了术语“探条”,应当理解的是这只是一只适当的插管器的一个实例并且任何适当的插管器被该术语所涵盖。

[0013] 发明概述

[0014] 根据本发明的一个第一方面,提供了用于插管装置(例如喉镜)的引导装置(典型地是一个插管器引导件),该引导装置具有一种工作构型,在该工作构型中该引导装置限定了一个开放的通道,该开放的通道被适配成将一个插管器可释放地固定就位,该通道具有分别地位于该插管器的展开方向的上游和下游的第一和第二末端,其中该第一末端被成型为接触一个插管从而致使该插管将该插管器从该引导装置(典型地,是该插管器引导件)中移开。

[0015] 通过提及工作构型,我们包括了以下可能性:在某些实施方案中,该引导装置可能具有多种构型。例如,该引导装置还可以具有一种扁平的构型,在该扁平的构型中,在该工作构型中限定了该开放的通道的一个或多个构件被折叠在该引导装置的一个基座部分上。然而,该引导装置可能仅具有工作构型。

[0016] 因此,为避免不确定,在第二方面,本发明延伸到用于插管装置(例如喉镜)的一种引导装置(典型地是一个插管器引导件),该引导装置包括一个开放的通道,该开放的通道被适配成将一个插管器可释放地固定就位,该通道具有分别位于该插管器的展开方向的上游和下游的第一和第二末端,其中该第一末端被成型为接触一个插管从而致使该插管将该插管器从该引导装置(典型地是该插管器引导件)中移开。

[0017] 在使用时,一个插管围绕该插管器延伸(即,该插管具有一个孔并且该插管器延伸穿过这个孔)。当插管器被首先固定在该开放的通道中时,该插管可以围绕该插管器延伸。然而,在该插管器已经被固定在该开放的通道中之后,并且任选地在该插管器已经被引导至其在病人体内的最终位置之后,一个插管可以围绕该插管器进行配合。

[0018] 有利的是,当该引导装置的成型的第一末端致使该插管接触该插管器并且将其从引导装置中释放时,当气管导管被推进时,通过替代的方法,例如通过医学执业者给予可能

对病人造成伤害的剧烈的侧向急冲运动,它消除了从引导装置中扭曲该插管器的必要性。

[0019] 优选地,该引导装置包括一个开放的通道,该开放的通道可以是连续的或不连续的。一个连续的开放的通道可以由一个或多个适当安排的(例如对齐的)元件(例如管引导构件)来定义。

[0020] 优选地,该引导装置包括带有一个永久性开放的纵向部分的一个通道。例如,该引导装置可以包括由刚性的壁所限定的一个开放的通道。

[0021] 该引导装置包括带有一个纵向部分的通道,该纵向部分是可变形的这样使得它打开以便释放该插管器。例如,该引导装置可以包括由多个壁限定的一个长形通道,这些壁中的一个或多个是弹性地可变形的。

[0022] 该引导装置可以包括一个或多个可变形的壁。例如,该引导装置可以由一种弹性地可变形的材料形成(例如,它可以包括由弹性壁限定的一个管引导件或由其组成)。一个或多个壁可以包括一种铰接的引导构件或由其组成。该铰接的引导构件可以被弹性地偏置。

[0023] 在这种情况下,该引导装置的材料可以被变形,以便允许该引导装置将插管器保持就位、但是当施加一个柔和的压力时允许释放该插管器,因为围绕该插管器的插管将它拉离了该引导装置。该引导装置可以被弹性地偏置这样使得当该引导装置处于最初的未变形状态时,该引导装置的这些壁是充分地接近在一起的以便将插管器保持就位,并且一旦该插管器被释放,该引导装置弹性地回到这个位置,这样使得该引导装置可以是可反复使用的。

[0024] 任选地,该引导装置是由一种刚性的或半刚性的材料形成的。

[0025] 然而,该铰接的引导构件可以在一种扁平的构型(其中该引导装置不能夹持一个管引导件)与工作构型(其中该铰接的引导构件和至少一个其他的引导构件(例如一个壁)一起形成引导装置,该引导装置是可操作的以便将插管器可释放地固定就位)之间是可操作的,该引导装置的第一末端被成型为接触一个插管从而致使该插管将插管器从该引导装置中移开。这可以使使用者能够选择是否使用该引导装置(通过在使用前将引导装置置于工作构型中)或不使用(在此情况下,该铰接的引导构件以扁平的构型来方便地收藏,这使它呈现的体积降至最小)。

[0026] 该引导装置的第一末端可以包括一个管偏转构造,该管偏转构造是可操作的以便当一个插管被推进而与该管偏转构造相接合时使得该插管进行偏转,而用该引导件夹持的插管器延伸穿过该插管。

[0027] 该引导装置的第一末端可以具有一种逐渐倾斜。该引导装置的第一末端可以包括多个壁,这些壁以与该引导装置的长度成小于 60° 、并且优选地小于 45° 或小于 30° 的角度延伸。优选地,该引导装置的第一末端具有一个光滑的楔度。

[0028] 优选地,该引导装置的内径比该插管的外径小。

[0029] 有利的是,由于该引导装置的内径比该插管的外径小,插管不能进入该引导装置中。因此插管的连续向前运动致使当该插管与该引导装置的成型的第一末端相接触时,它的行程被转向。

[0030] 该引导装置可以包括用于附接到一个适当的医疗装置上的装置。

[0031] 优选地,该医疗装置是一个铲形装置。在此就铲形装置而言是指具有可以被插入

体腔内的一个元件（如宽的平末端）的任何医疗装置。该医疗装置典型地是一个插管装置，如喉镜。在这种情况下，该插管典型地是一个气管导管。该喉镜可以是包括成像装置（如摄像机、或通过它光被接收并且被引导通过光纤至摄像机的透镜）的视频喉镜，并且该引导装置可以被安排在该成像装置侧向这样使得在使用过程中可以观察插管器的定位以及插管在窥视片部分的远端处的推进。

[0032] 优选地，用于附接的装置包括一种配合构造（例如，一个凹槽），该配合构造使得它能与一个适当的医疗装置的窥视片部分相配合（典型地，通过附接到该窥视片部分上的一个协作构造上）。更优选地，该引导装置包括用于附接到一个喉镜窥视片上的装置。

[0033] 任选地，该引导装置与一个医疗装置可以是一体形成的。该医疗装置典型地是一个插管装置并且该引导装置可以与喉镜的窥视片部分一起一体地形成。该窥视片部分可以与一个喉镜本体是一体的、或可从其上拆卸的。

[0034] 有利的是，因为该装置促进插管器与医疗装置原位分离，不要求一旦该管在体腔内就位时，将该装置沿着该管朝向进入点滑动返回以便移开该装置。

[0035] 在一个第三方面中，本发明延伸到一个插管装置的窥视片部分（例如喉镜窥视片）以及根据本发明第一或第二方面所述的引导装置。该引导装置能够可拆卸地附接到该窥视片部分上。该引导装置可以与该窥视片部分是一体的。

[0036] 在一个第四方面中，本发明延伸到一个插管装置（典型地是喉镜）以及根据本发明第三方面所述的窥视片部分。该窥视片部分可以被可拆卸地附接到该插管装置上（例如，该窥视片部分可以是一个一次性喉镜窥视片并且该插管装置可以是一种可重复使用的喉镜（例如视频喉镜）本体）。该窥视片部分可以与该插管装置是一体的。

[0037] 在一个第五方面中，本发明延伸到一种成套器件，该成套器件包括：根据本发明第一或第二方面所述的一种引导装置、或根据本发明第三方面所述的一个窥视片部分、或根据本发明第四方面所述的一个插管装置；具有足够小的直径而延伸穿过该引导装置的一个插管器（在可应用时处于工作构型）以及具有足够大的直径而不延伸穿过该引导装置的一个插管（例如一个气管导管）。

[0038] 在一个第六方面中，本发明延伸到一种对病人进行插管的方法，该方法包括以下步骤：将根据本发明第四方面所述的一个插管装置引入病人体内，其中一个插管器延伸穿过一个插管以及该引导装置；并且然后朝向该引导装置推进插管，这样使得该引导装置致使该插管器从该引导装置中被移开。典型地，然后将该插管装置移开。该插管装置可以是一个喉镜，该插管可以是一个气管导管并且该方法可以包括以下步骤：在推进气管导管之前将插管器插入病人的气管中这样使得该引导装置致使插管器从该引导装置中被移开。

[0039] 附图简要说明

[0040] 现在仅通过举例通过参考这些附图来说明本发明的实施方案，其中：

[0041] 图 1 是根据本发明的一个实施方案的一种喉镜窥视片的透视图，该喉镜窥视片包括附接到该窥视片侧面上的一个插管器引导件；

[0042] 图 2 是根据本发明的一个实施方案的插管器引导件在使用时的示意图；

[0043] 图 3 是可以被可移去地附接到一个适当的医疗装置的窥视片部分上的一种插管器引导件的透视侧视图；

[0044] 图 4 是被附接到一个医疗装置的窥视片部分上的插管器的一个优选实施方案的

后部透视图；并且

[0045] 图 5A 和 5B 是穿过根据本发明另一个实施方案所述的一种插管器的截面，分别地处于扁平的构型和工作构型中。

[0046] 首先参考图 1，该图显示了一个喉镜（是插管装置的一个实例）的窥视片部分 12，其中一个插管器引导件（作为引导装置起作用）19 被附接到其上。插管器引导件 19 包括具有长形纵向部分的一个连续通道，该长形纵向部分是开放的以便协助柔和地释放一个插管器或探条（未示出）。插管器引导件 19 是弹性地可变形的并且处于未变形的位罝中（其中在该通道上没有施加力），该开放部分比该探条的外径略窄，这样使得它将探条保持就位。该通道的内径比所使用的插管（未示出）的外径小。插管器引导件 19 的第一末端 22 具有一个柔和的楔度，这样使得当该插管的前沿与插管器引导件 19 的楔形的第一末端 22 相接触时，它使该插管转向离开窥视片部分 12、并且将该探条从插管器引导件 19 中柔和地松开。在所描绘的实施方案中，插管器引导件 19 基本上被定位在窥视片部分 12 的曲率点 24 附近、并且是成角度的以便引导探条 20 通过最佳路径进入喉部中。

[0047] 图 2 中展示了在使用时该插管器引导件的示意图。在使用前，探条 20 被夹紧进入插管器引导件 19 中。在使用时，一个喉镜（未示出）的窥视片部分（未示出）被插入穿过口腔进入咽区域中，这使得病人的舌和会厌移位。然后将探头 20 在插管器引导件 19 内向前柔和地松开，这样使得它被引导进入病人气管内的位罝中。一旦探条 20 就位（图 2(i)），插管 23 在喉管内沿着探条 20 被引导（图 2(ii)）直至它与插管器引导件 19 的成型的第一末端 22 相接触（图 2(iii)）。插管 21 的前沿与插管器引导件 19 的楔形的第一末端 22 之间的接触引起插管 21 被向上引导。这致使插管 21 接触探条 20、并且迫使探条向上（图 2(iv)）。因为插管器引导件 19 的壁是可略微变形的，向上移动的探条 20 的力致使插管器引导件 19 释放探条 20。

[0048] 现在参考图 3，该图描绘了能够被可移去地附接到其他插管装置的喉镜的窥视片部分上的另一种插管器引导件 119。该插管器引导件总体上描绘为 119 并且形成了具有一个纵向部分的一个通道，该纵向部分是开放的用来允许一旦就位探条（未示出）从插管器引导件 119 中被释放。插管器引导件 119 包括一个夹紧部分 25 用来允许它被可释放地附接到一个适当的医疗装置的窥视片部分的表面上。

[0049] 图 4 描绘了被附接到一个喉镜的窥视片部分 12 上的插管器引导件 219。该插管器引导件总体上描绘为 219 并且是优选的实施方案。这个实施方案总体上按照与图 1 的实施方案相同的方式运行，除了当插管器引导件 219 被永久地亦或可释放地附接到一个适当的医疗装置的窥视片部分 12 上时，它形成了具有窥视片部分 12 的一个表面的一个通道之外，该通道适合用于接收一个探条（未示出）。这个实施方案具有的优点是它是相对便宜的并且易于制造。

[0050] 图 5A 和 5B 是穿过插管器引导件 220 的截面，该插管器引导件具有一种扁平的构型（图 5A）以及一种工作构型（图 5B）。该插管器引导件包括一个第一壁 222 和一个片 224，该片围绕铰链 226 进行枢转，这样使得它在扁平的构型中具有低的轮廓、但是作为一个第二壁起作用，该第二壁与该第一壁相对并且在工作构型中限定了一个开放的通道。该管引导件被布置在夹持了摄像机的一个通道 228 的侧向。

[0051] 应当理解的是本发明具有超越现有技术的多个益处以及多个可能的用途。虽然以

上实例涉及一种喉镜,应当理解的是这个概念可以被延伸至其他医疗的以及兽医的装置并且仍然停留在本发明的范围内。

[0052] 本领域普通技术人员应当理解的是以上实施方案仅以举例方式进行说明并且没有任何限制性意义,并且在不离开如所附权利要求所限定的本发明的范围下不同的改变和变更是可能的。

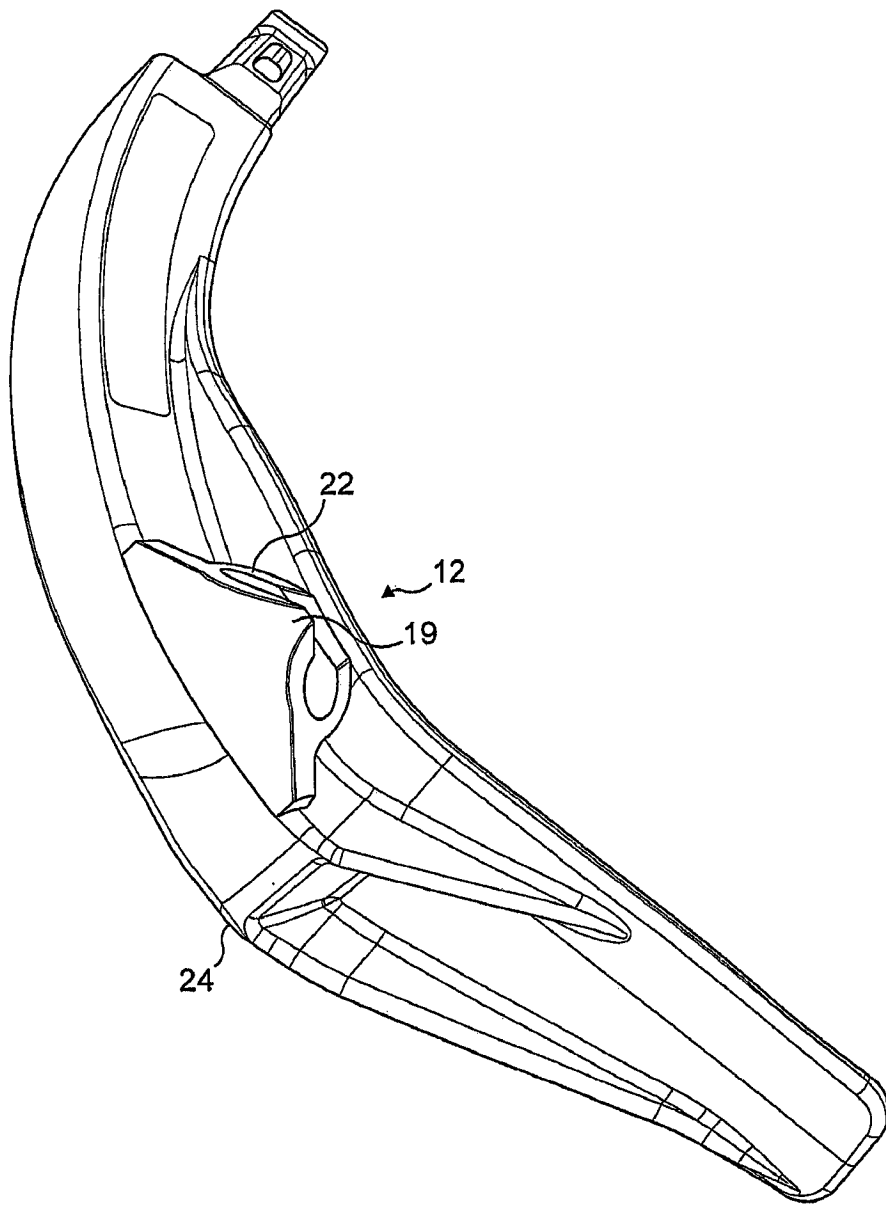


图 1

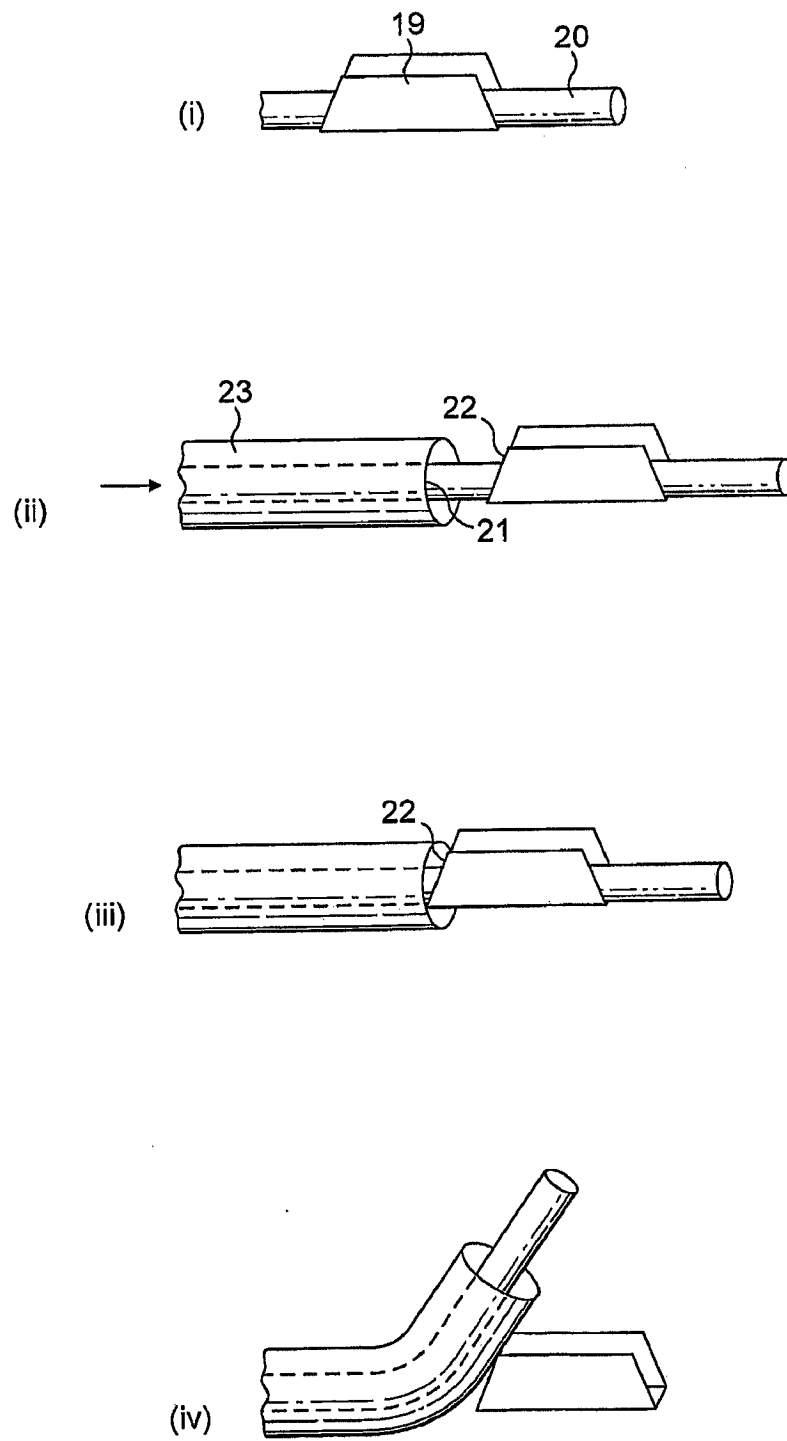


图 2

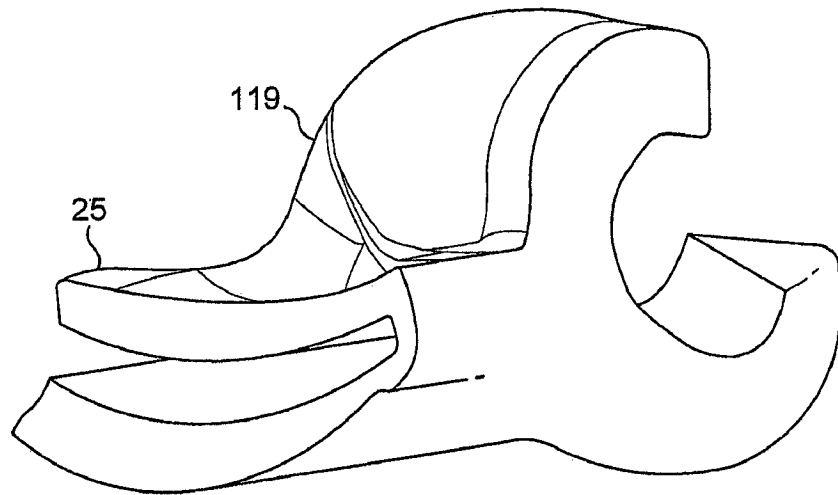


图 3

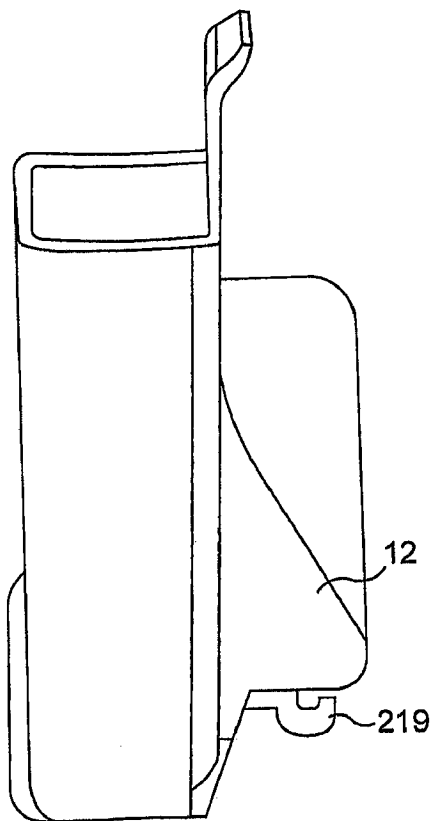


图 4

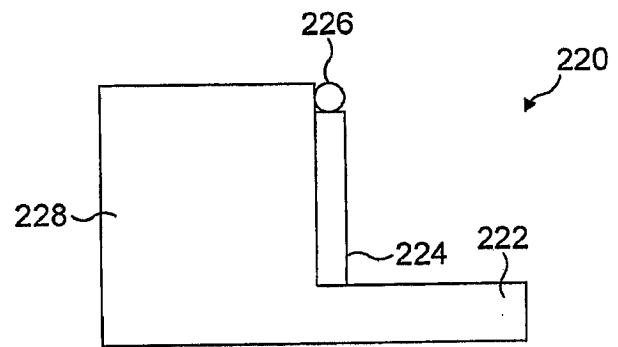


图 5A

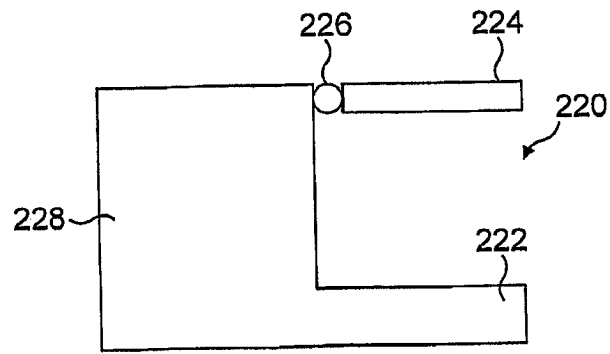


图 5B