



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I858043 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：109111313

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 04 月 01 日

(51)Int. Cl. : A61M16/04 (2006.01)

(30)優先權：2019/09/03 美國 62/895,295

(71)申請人：德克薩斯州大學系統董事會(美國) THE BOARD OF REGENTS OF THE
UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM (US)
美國

(72)發明人：蔣 延東 JIANG, YANDONG (US)

(74)代理人：陳翠華

(56)參考文獻：

TW 200738207A

TW 201521801A

CN 104797285A

CN 109200416A

WO 02065903A1

審查人員：李聖賢

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：9 共 22 頁

(54)名稱

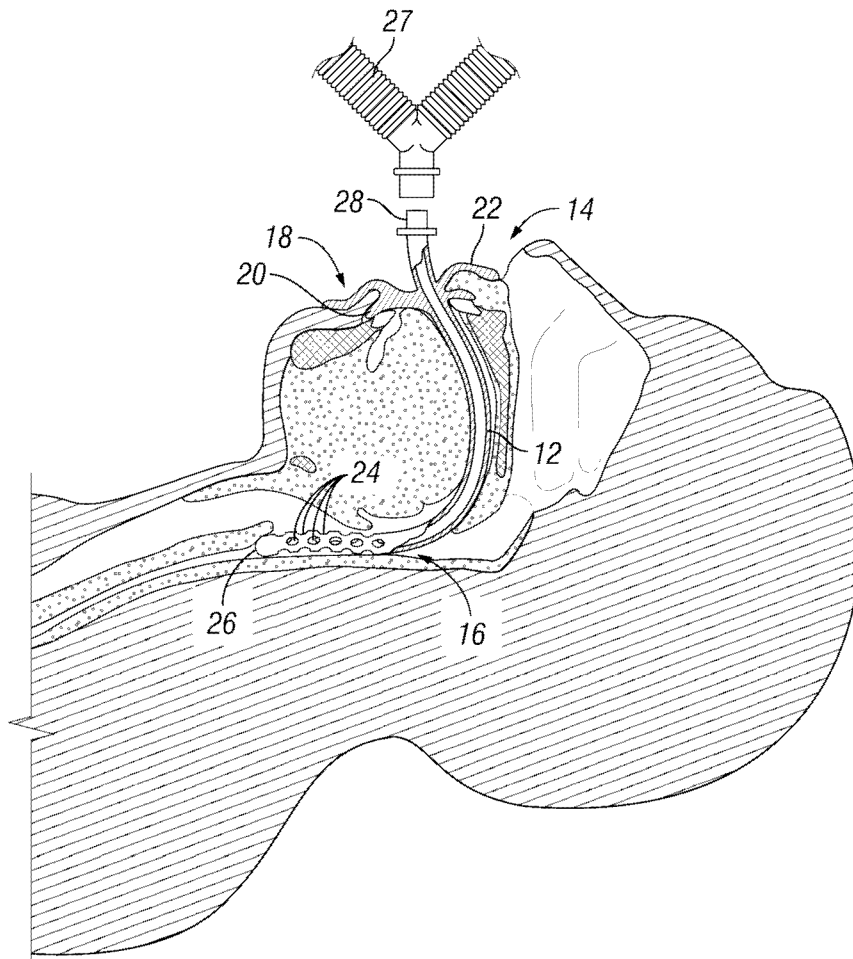
用於建立暢通氣道的咽部管

(57)摘要

一種在患者體內建立氣道的咽部管，包括具有近端和遠端的細長的中空管。可在管的近端處設置嘴件，並可在遠端處或附近設置側向開口。側向開口可形成在中空管的側壁中，且中空管的遠側末端被密封，使得空氣不能從其中逸出。嘴件可在患者的嘴部處形成氣密密封，並可包括位於患者的牙齒與嘴唇之間的內凸緣以及位於患者的嘴唇外部的凸緣。中空管還可包括內隔膜，其將管分成在管的遠端處連接的第一管腔和第二管腔。中空管可提供沿管的內表面延伸的內通道。內通道可適於接納抽吸導管、可用作二氧化碳或其它氣體採樣管線的導管或胃管。

A pharyngeal tube for establishing an airway within a patient comprises hollow tube. A mouthpiece may be provided at a proximal end of the tube, and a lateral opening may be provided at a distal end of the hollow tube. The lateral opening may be formed in a lateral wall of the hollow tube, and a distal tip of the hollow tube is sealed so that air cannot escape from the tube. The mouthpiece may form an airtight seal at the patient's mouth and includes an inner flange and an outer flange. The hollow tube may further include an inner septum that divides the tube into first and second lumens. The hollow tube may provide an inner channel that that extends along the inner surface of the tube. The inner channel may be suitable for receiving a catheter, the catheter that can be used as a carbon dioxide sampling line.

指定代表圖：



符號簡單說明：

12:管、中空管、咽部
管

14:近端

16:遠端

18:嘴件

20:內凸緣

22:外凸緣

24:開口、側開口、側
向開口

26:遠側末端

27:軟管、呼吸機管

28:連接器

第 1 圖



I858043

【發明摘要】

【中文發明名稱】用於建立暢通氣道的咽部管

【英文發明名稱】PHARYNGEAL TUBE FOR ESTABLISHING A PATENT
AIRWAY

【中文】

一種在患者體內建立氣道的咽部管，包括具有近端和遠端的細長的中空管。可在管的近端處設置嘴件，並可在遠端處或附近設置側向開口。側向開口可形成在中空管的側壁中，且中空管的遠側末端被密封，使得空氣不能從其中逸出。嘴件可在患者的嘴部處形成氣密密封，並可包括位於患者的牙齒與嘴唇之間的內凸緣以及位於患者的嘴唇外部的凸緣。中空管還可包括內隔膜，其將管分成在管的遠端處連接的第一管腔和第二管腔。中空管可提供沿管的內表面延伸的內通道。內通道可適於接納抽吸導管、可用作二氧化碳或其它氣體採樣管線的導管或胃管。

【英文】

A pharyngeal tube for establishing an airway within a patient comprises hollow tube. A mouthpiece may be provided at a proximal end of the tube, and a lateral opening may be provided at a distal end of the hollow tube. The lateral opening may be formed in a lateral wall of the hollow tube, and a distal tip of the hollow tube is sealed so that air cannot escape from the tube. The mouthpiece may form an airtight seal at the patient's mouth and includes an inner flange and an outer flange. The hollow tube may further include an inner septum that divides the tube into first and second lumens. The hollow tube may provide an inner channel that that extends

along the inner surface of the tube. The inner channel may be suitable for receiving a catheter, the catheter that can be used as a carbon dioxide sampling line.

【指定代表圖】 第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

12：管、中空管、咽部管

14：近端

16：遠端

18：嘴件

20：內凸緣

22：外凸緣

24：開口、側開口、側向開口

26：遠側末端

27：軟管、呼吸機管

28：連接器

【發明說明書】

【中文發明名稱】用於建立暢通氣道的咽部管

【英文發明名稱】PHARYNGEAL TUBE FOR ESTABLISHING A PATENT

AIRWAY

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種用於建立暢通氣道的咽部管。更具體而言，本發明係關於一種用於在患者體內建立暢通氣道的咽部管。

【先前技術】

【0002】 當患者接受全麻以供進行外科手術或者在需要通氣支持的情況下以供緊急氣道進入（通路）時，通常將裝置、諸如氣管導管，通過口或鼻插入並且進入到氣管中，以建立並維持暢通氣道。在大多數情況下，氣管導管包括圍繞該導管的可充脹縛套，並且用空氣或另一種流體充脹該縛套以將該導管密封在氣管內。這樣的密封既確保了空氣可以到達患者的肺部（例如在執行正壓通氣時），又確保了肺部不會吸入來自患者胃部的內容物（例如當患者在個人失去意識或僅部分清醒時嘔吐時）。但是，遺憾的是，氣管導管縛套的充脹可能在患者鄰近的組織（諸如氣管的粘膜）上施加過大的壓力，這可能引起組織損傷。

【0003】 在過去的二十年中，諸如喉罩氣道（LMA）之類的附加氣道裝置已成為麻醉和突發事件應對者團體常用的氣道管理裝置。這樣的裝置不具有在氣管內充脹的縛套，並且也沒有插入到氣管中。取而代之的是，橢圓形的面罩被設置在導管的端部，並在咽部內展開以在聲門的頂部形成密封。由於縛套不在氣管內充脹，因此避免了可能由氣管插管引起的對氣管的這一類型的損害。然而，LMA並不總是在聲門上方形成足夠的密封，並且因此，可能無法像氣管導管那樣真正固定氣道。例如，當面罩未完全充脹或充脹的面罩無法很好地適配患者的解剖結構時，就可能是這種情況。即使面罩很好地適配患者的解剖結構並形成了

良好的密封，施加到咽部的壓力也會引起組織創傷及其相關併發症，諸如喉嚨痛、噁心和嘔吐。

【0004】 此外，在醫院外進行緊急復蘇時，經常會遇到困難的氣管插管。如果氣管插管困難或是不可能的，建議使用LMA作為替代。但是，醫療專業人員可能無法正確插入LMA和/或由正壓通氣產生的氣體噴射可能導致氣體進入胃中。

【0005】 鑒於以上討論，可以理解，期望有用於建立暢通氣道的替代手段。

【發明內容】

【0006】 本文描述了一種用於在患者體內建立氣道的新穎且改進的咽部管，該咽部管包括：細長的中空管，該細長的中空管包括近端和遠端；嘴件，該嘴件設置在近端處；以及一個或多個側向開口，該一個或多個側向開口設置在中空管的遠端處或附近，該一個或多個側向開口形成在中空管的側壁中；其中中空管的遠側末端被密封，使得空氣不能從其遠側末端從管逸出。在某些方面，嘴件在患者的嘴部處形成氣密密封。在其它方面，嘴件包括：內凸緣，該內凸緣被構造成定位在患者的牙齒與嘴唇之間；以及外凸緣，該外凸緣被構造成定位在患者的嘴唇外部。在某些方面，中空管包括多個側向開口。在其它方面，中空管包括單個側向開口。在一些實施例中，咽部管還包括釋壓閥，該釋壓閥構造成當中空管內的壓力超過預定壓力閾值時從中空管排出空氣。在其它實施例中，中空管還包括內隔膜，該內隔膜將管分成在管的遠端處連接的第一管腔和第二管腔。在某些實施例中，中空管還包括沿著內表面或者在管壁中延伸的內通道。在某些方面，內通道構造成作為抽吸導管或注射導管存在。在其它方面，內通道被構造成作為可用作二氧化碳或其它氣體的採樣管線的導管而存在。在一些實施例中，抽吸導管與儲存部相關聯，從中空管移除的流體可以沉積在該儲存部中。在一些實施例中，中空管具有多個內通道。第一通道用於吸氣氣流，而第二通道用於呼氣

氣流，從而減少通氣的無效區。在一些實施例中，第一管腔用於吸氣氣流，而第二管腔用於呼氣氣流。在替代實施例中，內通道包含胃管。在還有的其它實施例中，胃管被附接至咽部管並且平行於咽部管延伸。

【0007】 前述內容已概述了本發明的各種特徵，以便可以更好地理解以下詳細描述，而且並非指示本發明的所有可能的實施例。在下文中將描述本發明的附加特徵和優點。

【圖式簡單說明】

【0008】 參考以下圖式可以更好地理解本公開。在整個圖式中，匹配的圖式標記表示對應的部件（部分），這些部件不一定按比例繪製。

第1圖是咽部管的第一實施例的示意图，咽部管示出為被插入患者的咽部以建立暢通氣道。

第2圖是用第1圖所示的咽部管來插管的患者的前視圖。

第3圖是咽部管的第二實施例的示意圖。

第4圖是咽部管的第三實施例的示意圖。

第5圖是咽部管的第四實施例的示意圖。

第6圖是咽部管的第五實施例的示意圖。

第7圖是咽部管的第六實施例的示意圖。

第8圖是咽部管的第七實施例的示意圖。

第9圖是咽部管的第八實施例的示意圖。

【實施方式】

【0009】 總體上參考不一定按比例顯示的圖式，應當理解的是，這些圖式是出於描述本發明的特定實施方式的目的，而不旨在限制於此。儘管本文中使用的的大多數術語對於本發明所屬技術領域中具有通常知識者而言是可識別的，但是應當理解的是，當沒有明確定義時，術語應解釋為採用本發明所屬技術領域中

具有通常知識者目前接受的含義。

【0010】 應當理解的是，前面的總體說明和隨後的詳細說明兩者都僅僅是示例性和說明性的，並且不限制如所要求保護的本發明。在本申請中，使用單數包括了複數，除非另有說明，否則用語「一」或「一個」表示「至少一個」，並且「或」的使用表示「及/或」。此外，術語「包括」以及其它形式、例如「包括了」和「包括有」的使用不是限制性的。同樣，除非另有明確說明，否則諸如「元件」或「部件」之類的術語涵蓋包括一個單元的元件或部件和包括多於一個單元的元件或部件。

【0011】 如上所述，期望有一種用於建立安全的氣道的裝置，該設備最小化或避免常見併發症，諸如建立暢通氣道失敗、患者組織創傷或者噁心且具有與常規裝置相關聯的吸氣危險。本文公開了這種設備和裝置的示例。在一個實施例中，使用咽部管來建立暢通氣道，而無需在氣管或咽部內充脹囊體或其它密封元件，而是僅在嘴的口部充脹。如本文中使用的，術語“安全氣道”指示在患者的肺部與外界之間具有開放（順暢）路徑的暢通氣道。咽部管包括細長的中空管，該中空管被構造成用於經由嘴插入到咽部中。在管的近端處有凸緣，這些凸緣配置成供放置在患者嘴唇的內側和外側，從而在患者的嘴處形成密封。管的側壁中形成的一個或多個開口在管的遠端附近，這些開口能使得空氣能夠沿側向方向離開管並進入咽部和氣管。由於在管的遠側末端處沒有設置開口，因此氣壓足以維持咽部的暢通並且無空氣被引導至食道，由此最小化或避免了胃脹氣。在呼氣過程中，肺部和胸壁的回縮產生壓力梯度，該壓力梯度允許從肺部呼氣的氣體進入側開口並通過咽部管被呼出。

【0012】 在以下申請中，描述了各種具體實施例。應當理解，那些實施例是所公開的發明的示例實施方式，並且替代實施例是可能的。這樣的替代實施例包括如下的混合實施例，該混合實施例包括來自不同的所公開的實施例的特徵。

所有這些實施例旨在落入本公開的範圍內。

【0013】 第1圖示出了咽部管12的示例實施例，該咽部管12被示出為插入到患者體內從而建立暢通氣道。如圖中所示，咽部管總體上包括細長的中空管12，中空管12具有：近端14，該近端14構造成經由適配件連接至呼吸機（未示出）的軟管27；以及遠端16，該遠端16構造成定位在口咽部內且靠近會厭和氣管。管12由合適的生物可相容材料製成、諸如聚氯乙烯，並且可以是半剛性的或撓性（柔性）的。可以定制管12的各種尺寸，包括內/外徑、長度、曲率等，從而最佳地適合於不同大小的患者的尺寸。然而，一般而言，管12足夠長，使得其遠端16可以旁通過軟顎、舌頭和會厭，並且管的內尺寸（例如，內徑）足以向患者提供足夠的空氣供應以維持暢通並促進適當的通氣。

【0014】 如在第1圖中顯而易見的，在管12的近端14處設有嘴件18。該嘴件18包括：內凸緣20，該內凸緣20構造成定位在患者的嘴唇與牙齒或牙齦之間；以及外凸緣22，該外凸緣22構造成定位為抵靠患者嘴唇的外側。通過這種構造，嘴件18或內/外凸緣20、22可以在患者的嘴處形成氣密密封，由此防止了使用咽部管遞送的加壓空氣的洩漏。在一些實施例中，內凸緣20或外凸緣22可以是總體上長圓形的。內凸緣20的大小總體上小於外凸緣22的大小，使得該內凸緣20可以容易地插入到患者的嘴中並定位在嘴唇與牙齒或牙齦之間。外凸緣的形狀設計為大於患者的嘴，以允許形成氣密密封。在一些實施例中，內凸緣20或外凸緣22或嘴件18可以是撓性（柔性）或半撓性（半柔性）的任何合適的生物可相容的材料，其有助於形成氣密密封。儘管所示實施例是總體上平面的，但是內凸緣20或外凸緣22或嘴件18的一些實施例可以形狀設計為或輪廓設計為有助於形成氣密密封，諸如但不限於凸出的形狀。在一些實施例中，彈性帶子可固定外凸緣22或嘴件18的端部（例如，第2圖）。將該帶子圍繞患者的頭部放置可進一步助於形成氣密密封。

【0015】 一個或多個側開口24設置在管12的遠端16處或附近，一個或多個側開口24有尺寸和形狀足以允許加壓的空氣通過管遞送到患者或者在呼氣期間以相反的方向從管中噴射出。此外，管12或開口24還可維持咽部和氣管的暢通，使得能有足夠的通氣支持。因為這種設計還允許呼氣末正壓（PEEP），例如為5至10 cm H₂O（釐米水柱），所以咽部保持暢通。如果患者保持自主呼吸，則吸氣期間產生的負壓以及胸壁和肺部回縮產生的正壓引起穿過側部開口的壓力梯度，並且在吸氣階段允許空氣進入且在呼氣階段允許空氣出去。如果患者保持機械通氣，則在吸氣階段中，由壓力梯度產生向內的氣流，並且由於胸壁和肺部的回縮而產生反向氣流，就像在自主呼吸時發生的那樣。裝置的氣密密封發生在嘴部處，因此裝置的定位不需要聲門處的密封。在所示的實施例中，這些開口24可以呈形成在管12的側壁中的、小的圓形開口的形式，但是本發明所屬技術領域中具有通常知識者應該理解，在其它實施例中可以採用任何其它形狀的開口。因此，開口24可以被稱為側向開口。值得注意的是，儘管在第1圖中示出了多個開口24，但是在一些實施例中，可以提供單個相對較大的開口，而不是多個相對較小的開口（例如第3圖）。這樣的實施例允許插入支氣管鏡。該單個大開口將被定向成面向前方，並且可以通過大的側開口插入支氣管鏡。另外，可以使用支氣管鏡作為導絲來插入氣管導管（氣管插管）。單個開口可以相對於管12的中心軸線以不同的角度佈置，並且絕不限於圖中所示的特定佈置或定向。

【0016】 儘管在管12的遠端16附近設置了一個或多個側向開口24，但是應當注意，管的遠側末端26是密封的（即，不包括開口），使得空氣只能沿側向方向從管中逸出。

【0017】 進一步參考第1圖，管12的近側末端可以包括合適的連接器28，該連接器28被構造成連接到呼吸機管。

【0018】 為了使用咽部管12，將其穿過患者的嘴、軟顎、舌頭和會厭，直

到將遠端16定位在咽部中且鄰近氣管。在一些實施例中，遠端16可到達食道的近側部分或者可能通過聲門進入氣管。患者的嘴唇位於內凸緣20和外凸緣22之間，從而形成密封。例如，內凸緣20定位在患者的嘴唇與牙齒或牙齦之間，且外凸緣22定位成抵靠患者的嘴唇外部。接下來，可以將呼吸機管連接到位於管12的近側末端處的連接器28。當執行該定位時，將以與第1圖中所示的類似方式來定位管12。

【0019】 第2圖以前視圖示出了插管的患者。一旦管12已經如此定位，那麼由呼吸機產生的加壓的空氣可以被遞送到管12。該空氣流過管12，並最終從側向開口24噴射出。這種噴射所提供的壓力維持了咽部的定向，使得將空氣遞送到患者的肺部。在第2圖中還示出了可連接到管12的呼吸機管27，以及將嘴件18或外凸緣22固定到患者頭部的帶子29。如果患者自己的通氣努力能通過管12產生足夠的壓力梯度，則這種管12也可以用作自主通氣的導管。

【0020】 如前所述，咽管不必包括多個開口。例如，該管可以替代地包括單個相對較大的開口。第3圖示出了這樣的實施例的示例。如該圖所示，咽部管30在許多方面類似於第1圖和第2圖中所示的咽部管12。因此，咽部管30總體上包括細長的中空管32，中空管32具有近端34和遠端36。嘴件38設置在管32的近端34處，並且包括內凸緣40和外凸緣42。然而，在該實施例中，在管32的遠端36處或附近設有單個相對較大的側向開口44。在所示的實施例中，該開口44定位在由管32描繪的曲線的內側上，使得當插入時，開口44將面向氣管。作為非限制性示例，與其它實施例相比具有該相對較大的側向開口44，支氣管鏡（未示出）可以穿過管32並且穿過開口而出、進入到氣管中。另外，較大的側向開口44可用於執行氣管插管。與管12一樣，管32的遠側末端46被密封。在所示的實施例中，咽部管30還包括釋壓閥48，釋壓閥48構造成當管內的壓力超過預定閾值、例如25釐米水柱時，從管32中排出空氣。

【0021】 應當理解，以上討論的示例性實施例可以結合來自本文中討論的其它實施例的其它特徵；或反之亦然。例如，釋壓閥48可以被包括在第1圖至第2圖的初始實施例中或本文討論的任何其它實施例中。此外，本發明所屬技術領域中具有通常知識者應該認識到：本文進一步討論的各種特徵、諸如但不限於內隔膜、內通道，單獨的胃通道的集合體等，不限於所示的實施例，而是可以與其它實施例結合或合併。

【0022】 第4圖示出了用於細長管的另一實施例，其可用在上述類型的咽部管中。為了清楚起見，省略了細長管的近端、嘴件和其它部件的圖示，但是應當理解它們可以存在。如第4圖中所示，管50可以包括內隔膜52，該內隔膜52將管的內部分成兩個(管)腔。在該實施例中，隔膜未延伸管的整個長度，使得兩個管腔在管的遠端處彼此結合。加壓的空氣可被遞送到由隔膜52限定的第一管腔54，並從一個或多個側向開口56噴射出。如果任何流體進入並聚集在管50的底部中，則可以經由通過隔膜52限定的第二管腔58將該流體移除，第二管腔58可以連接至抽吸源（未示出）。借助此功能，氣體經由第一管腔進入並且經由第二管腔呼出，從而減少無效區換氣（通氣），並提高呼吸效率。

【0023】 第5圖示出了又一個實施例，其中在細長管中內置有分離的通道，該通道可用在本文中所述的類型的咽部管中。為了清楚起見，省略了細長管的近端、嘴件和其它部件的圖示，但是應當理解它們可以存在。如第5圖中所示，與管50一樣，管60包括一個或多個側向開口62。然而，此外，管60包括小的內通道64，該內通道64沿著管的內表面的至少一部分延伸。小直徑的抽吸導管66可以穿過通道64，從而去除已聚集在管60內的任何流體。該流體會沉積在與導管66相關聯的儲存部68中。通道64還可以用於採樣二氧化碳氣體以測量呼氣末的二氧化碳濃度。如果將其用於採樣二氧化碳，則腔室68可以用作儲存部以捕獲出自患者的分泌物。在一些實施例中，導管66可以是內置的或集成的（成一體的），而

不是用於插入導管的通道。

【0024】 第6圖示出了咽部管70的又一個實施例，該咽部管70具有如圖所示的用於插入胃管74的分離的通道72。該通道72被用於插入胃管74，其進入食道以向遠側定位。通道72的近端與咽部管70的近側開口鄰近，通道延伸穿過咽部管的至少一部分，並且通道的遠端位於咽部管的遠端處或附近。通過通道72插入的胃管74進入食道，然後進入到胃中。當通過咽部管發生換氣時，可以使用施加於胃管74的近端的負壓來吸出包括吹入的空氣的胃內容物。在一些實施例中，分離的通道72允許插入替代裝置，諸如但不限於內窺鏡或其它裝置。

【0025】 第7圖示出了咽部管80的一實施例，其中胃管82與咽部管分離且平行。胃管插入通過食道，然後進入到胃中。當通過咽部管發生換氣時，可以使用施加到胃管的近端的負壓來吸出包括吹入的空氣的胃內容物。

【0026】 第8圖示出了一個實施例，其中管包括與第3圖的實施例類似的單個相對較大的開口44。還存在與第3圖共用相同圖式標記的各種部件（更多細節請參見先前第3圖的討論）。穿孔從咽部管32的近端開始，沿著管壁沿長度方向90一直延伸到開口44（第8圖）。

【0027】 第9圖示出了咽部管的一實施例，該實施例包含咽部管12，並且還包括在嘴件18中的附加端口100，該附加端口100可允許將內窺鏡等通過嘴件來插入。端口100可以定位在嘴件上，鄰近管12的開口。這些端口可以裝配有任任何合適的單向閥、例如但不限於止回閥、多個撓性閥瓣、或者膜閥、例如鴨嘴閥。這允許使用正壓換氣來維持暢通氣道，同時還使用內窺鏡。這種構造允許在患者深度鎮靜情況下進行內窺鏡檢查，並且無需氣管插管。

【0028】 包括本文中描述的各實施例以說明本公開的特定方面。本發明所屬技術領域中具有通常知識者應當理解，本文描述的實施例僅表示本公開的示例性實施例。根據本公開，本發明所屬技術領域中具有通常知識者應當理解，可

以在所描述的特定實施例中做出許多改變，包括所描述的實施例的不同元件、部件、步驟、特徵等的各種組合，並且仍然獲得類似或相似的結果，而不脫離本公開的精神和範圍。根據前面的說明，本發明所屬技術領域中具有通常知識者可以容易地確定本公開的基本特徵，而不會脫離本公開的精神和範圍，可以進行各種改變和修改以使本公開適應各種用途和條件。上文描述的實施例僅意在是說明性的，而不應被視為對本公開範圍的限制。

【符號說明】

【0029】

12：管、中空管、咽部管

14：近端

16：遠端

18：嘴件

20：內凸緣

22：外凸緣

24：開口、側開口、側向開口

26：遠側末端

27：軟管、呼吸機管

28：連接器

29：帶子

30：咽部管

32：管、中空管、咽部管

34：近端

36：遠端

38：嘴件

- 40：內凸緣
- 42：外凸緣
- 44：開口、側向開口
- 46：遠側末端
- 48：釋壓閥
- 50：管
- 52：隔膜、內隔膜
- 54：第一管腔
- 56：側向開口
- 58：第二管腔
- 60：管
- 62：側向開口
- 64：通道、內通道
- 66：導管、抽吸導管
- 68：儲存部、腔室
- 70：咽部管
- 72：通道
- 74：胃管
- 80：咽部管
- 82：胃管
- 90：長度方向
- 100：端口、附加端

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種咽部管，包括：

一細長的中空管，該中空管包括一近端及一遠端，該中空管用於為一患者建立一暢通氣道；

一嘴件，該嘴件設置在該近端處，其中該嘴件能夠在該患者的嘴部處提供氣密密封；以及

一個或複數個側向開口，該一個或該等側向開口設置在該中空管的該遠端處或附近，其中該一個或該等側向開口形成在該中空管的側壁中，其中該中空管的一遠側末端被密封，使得空氣不能從該遠側末端從管中逸出，並且其中該咽部管適用於建立該暢通氣道，而無需在氣管或咽部內充脹一囊體或其它密封元件。

【請求項2】 如請求項1所述之咽部管，其中該嘴件還包括一內凸緣，該內凸緣構造成定位在該患者的牙齒與嘴唇之間；以及一外凸緣，該外凸緣構造成定位在該患者的嘴唇外部。

【請求項3】 如請求項2所述之咽部管，其中該內凸緣和該外凸緣是長圓形的，並且該外凸緣大於該患者的嘴。

【請求項4】 如請求項2所述之咽部管，其中該內凸緣、該外凸緣或該嘴件由撓性或半撓性的生物可相容材料製成。

【請求項5】 如請求項1所述之咽部管，其中該中空管包括複數個側向開口。

【請求項6】 如請求項1所述之咽部管，其中該中空管還包括一內隔膜，該內隔膜將該管分成在該管的該遠端處連接的一第一管腔及一第二管腔。

【請求項7】 如請求項6所述之咽部管，其中該第一管腔用於吸氣氣流，且該第二管腔用於呼氣氣流。

【請求項8】如請求項1所述之咽部管，其中該中空管還包括沿著該管的內表面延伸的一內通道。

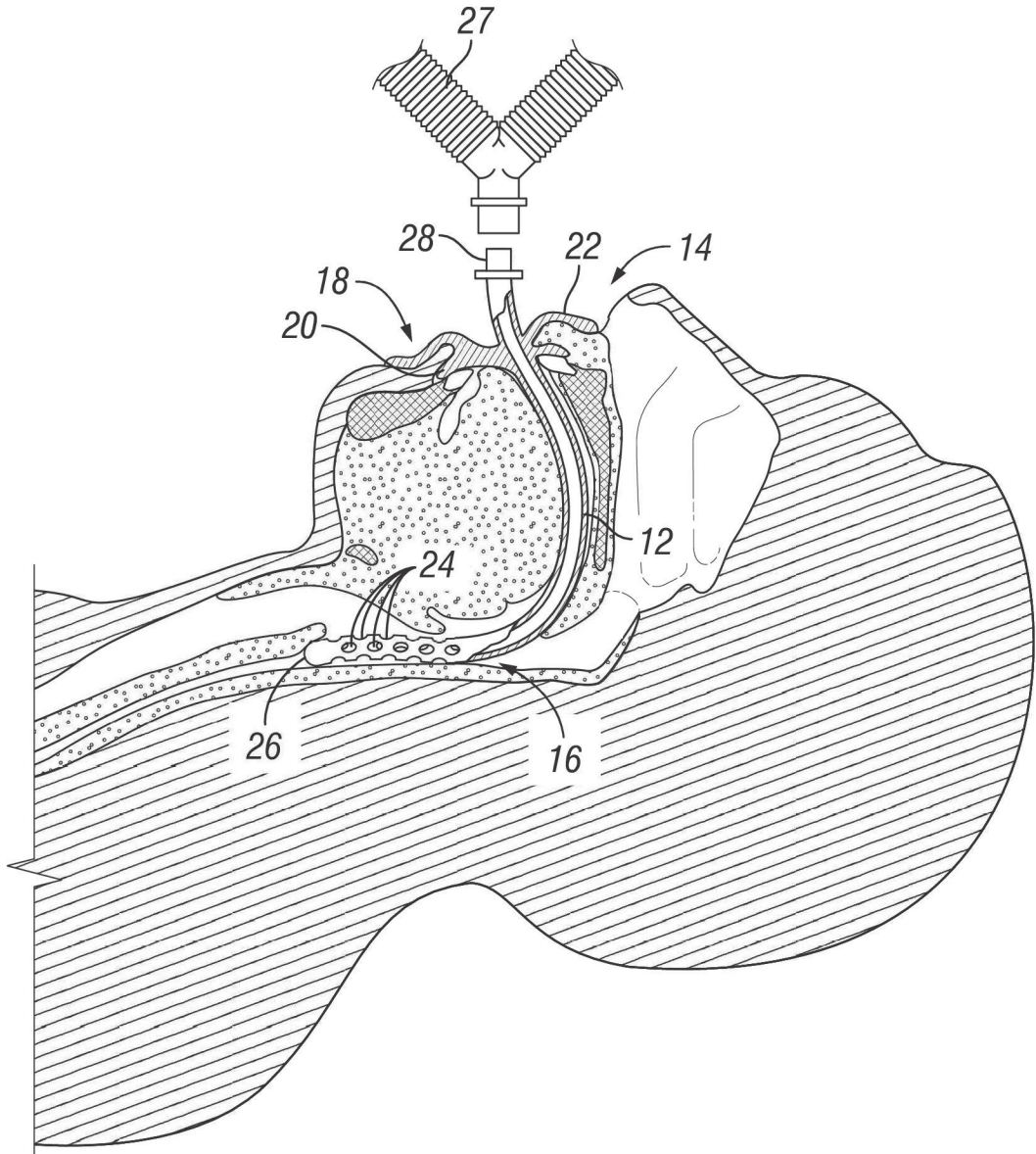
【請求項9】如請求項8所述之咽部管，其中該內通道構造成接納一抽吸導管或能用作二氧化碳或其它氣體採樣管線的一導管或一胃管。

【請求項10】如請求項1所述之咽部管，其中該咽部管具有平行延伸的、附接的一胃管。

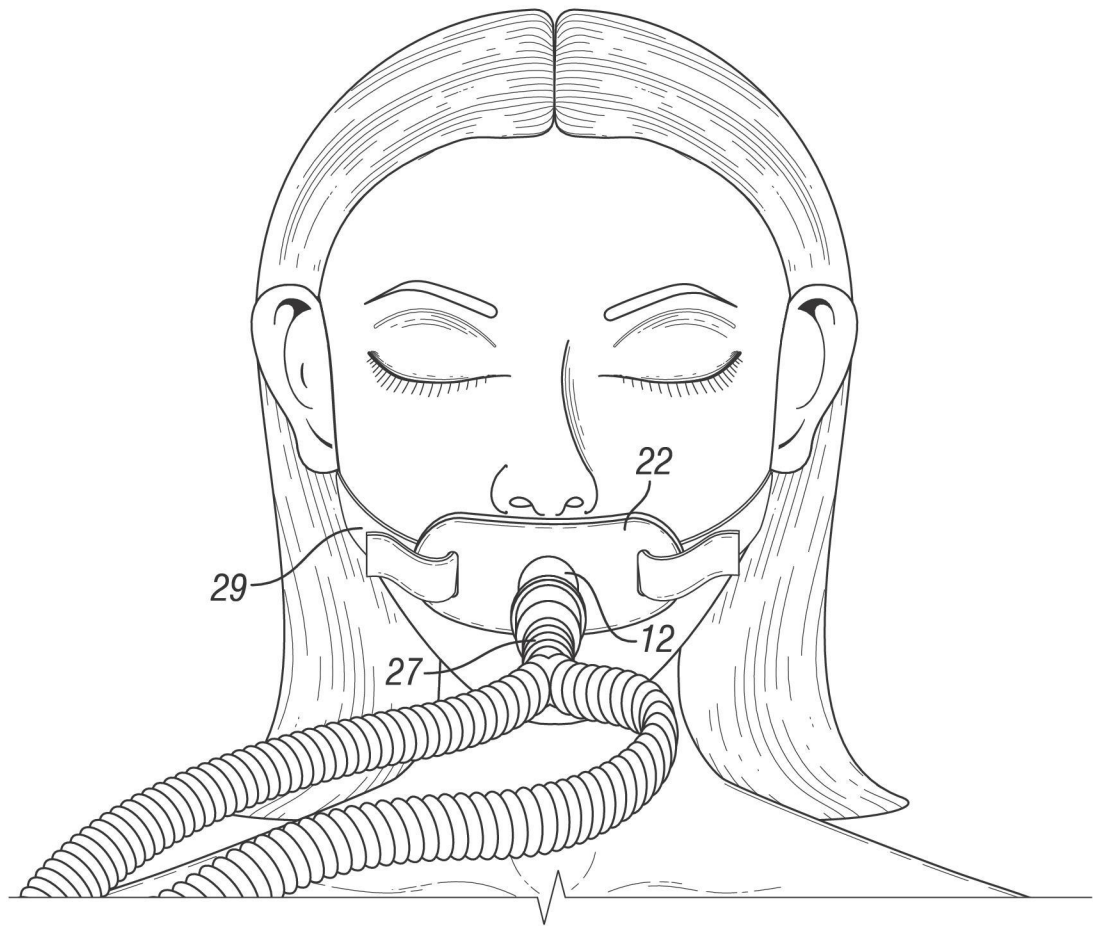
【請求項11】如請求項1所述之咽部管，其中還包括一釋壓閥，該釋壓閥構造成當該中空管內的壓力超過一預定壓力閾值時從該中空管排出空氣。

【請求項12】如請求項1所述之咽部管，其中該嘴件還包括能夠允許插入一內窺鏡的一附加端口。

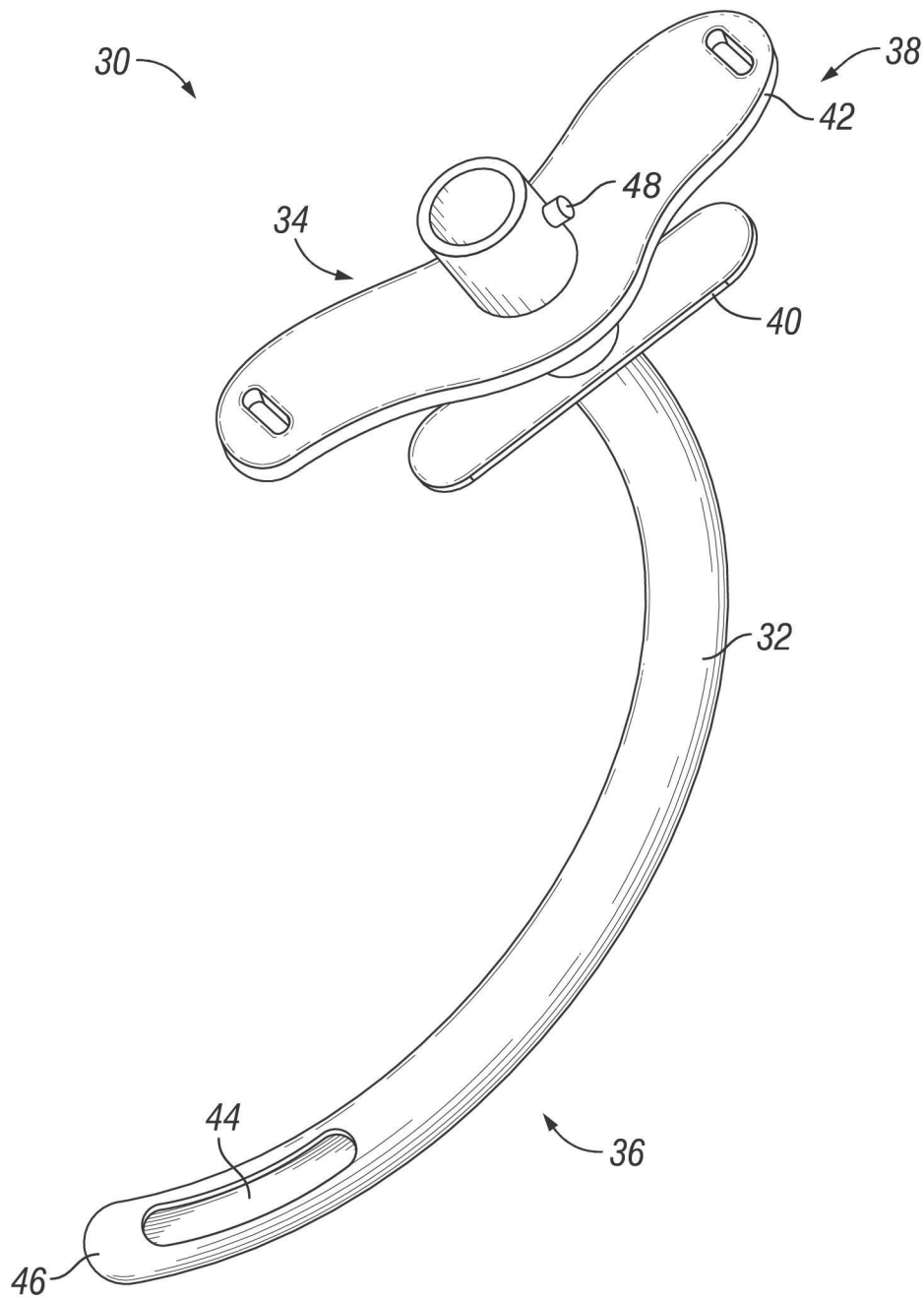
【發明圖式】



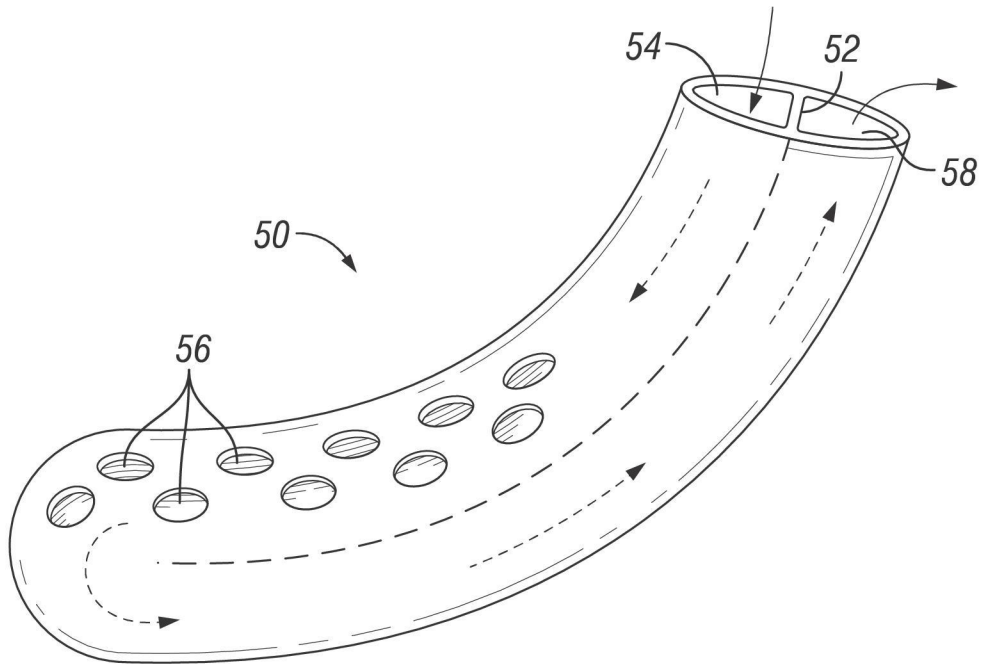
第 1 圖



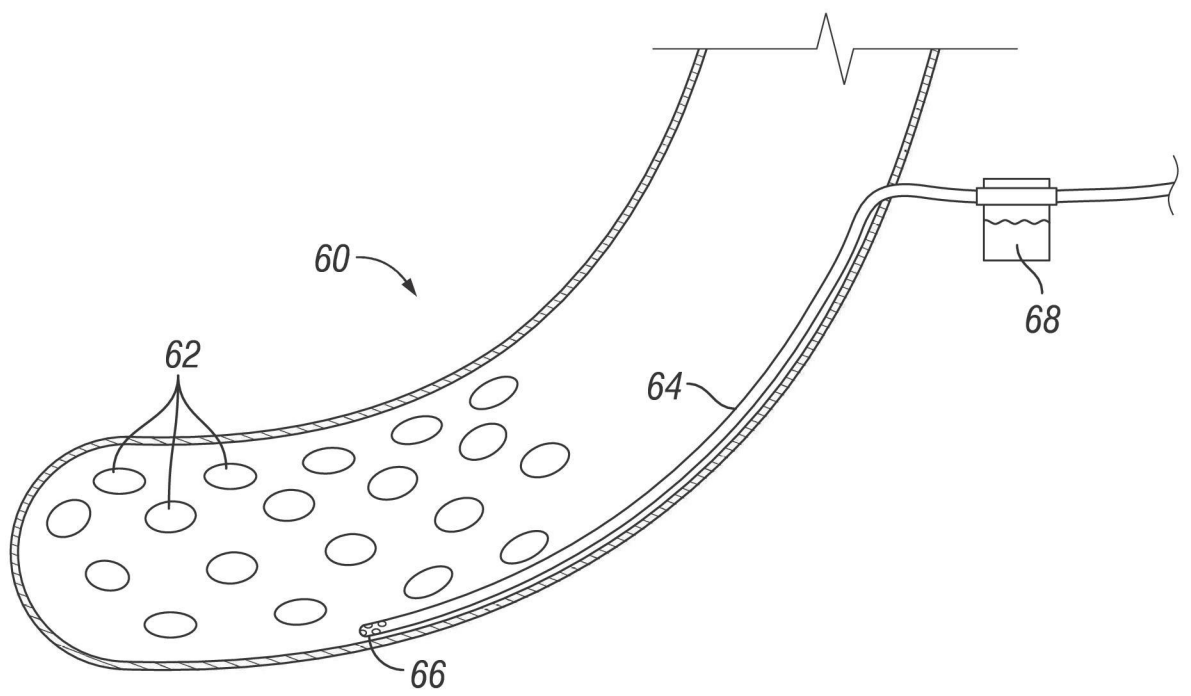
第 2 圖



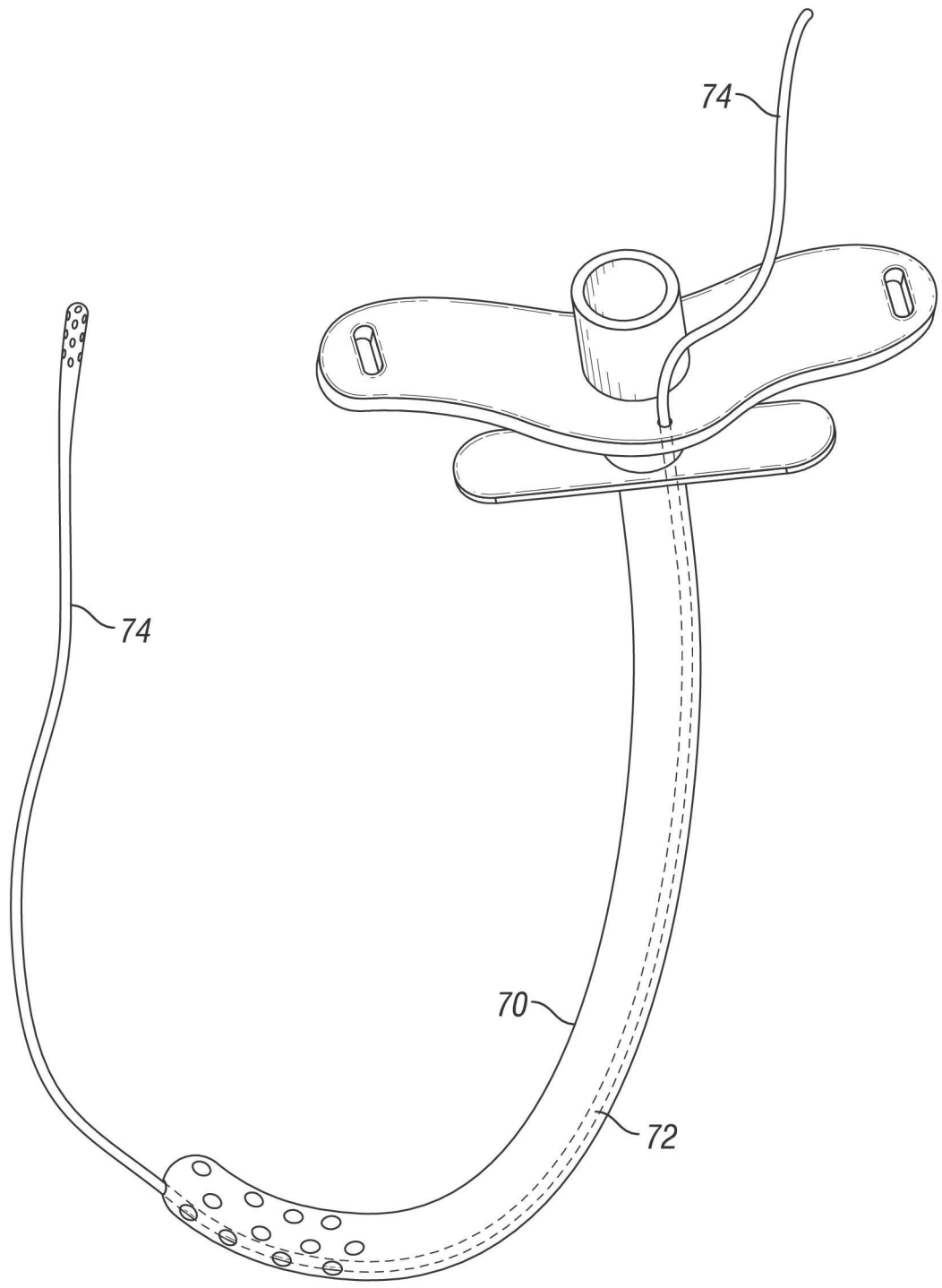
第 3 圖



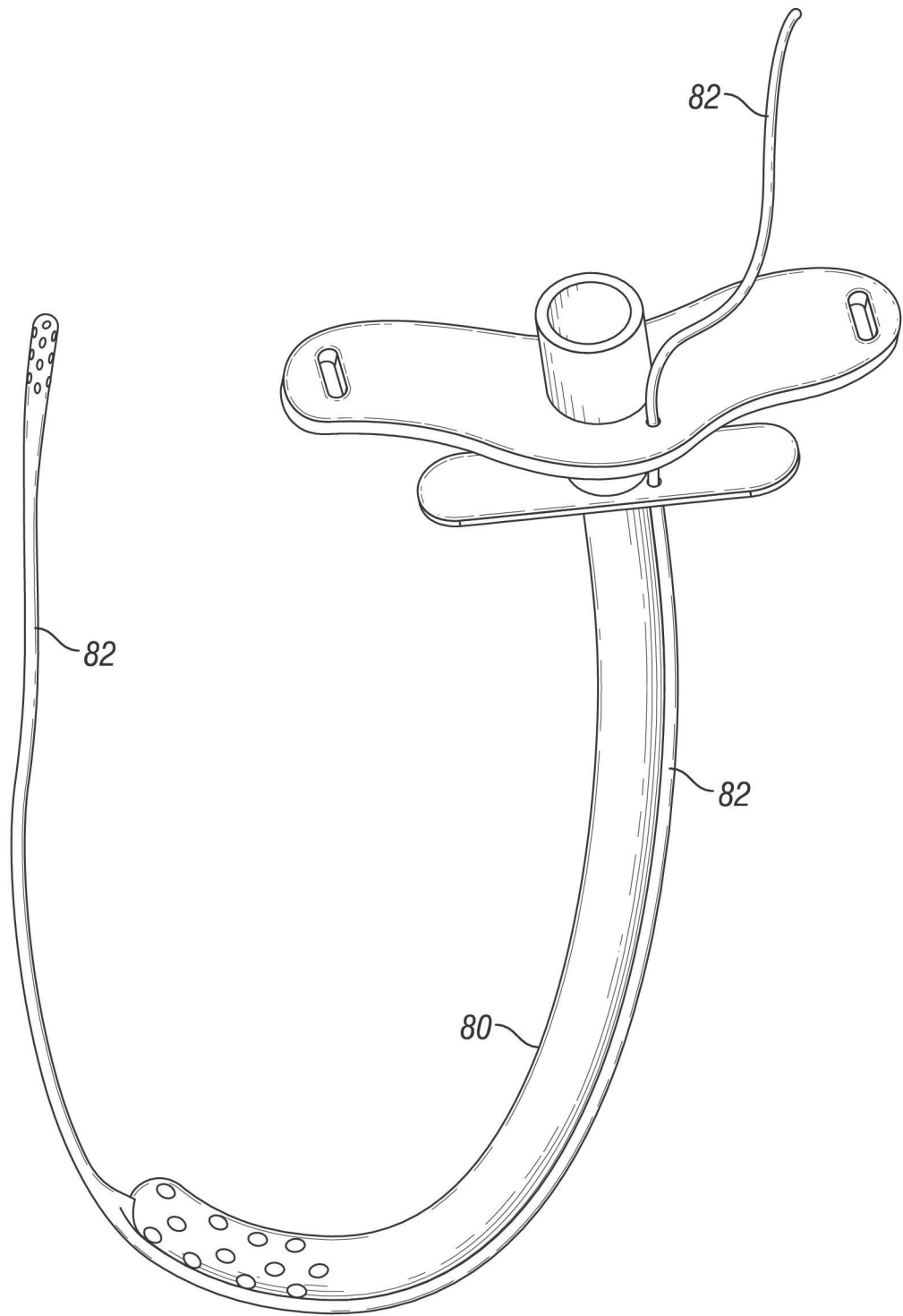
第 4 圖



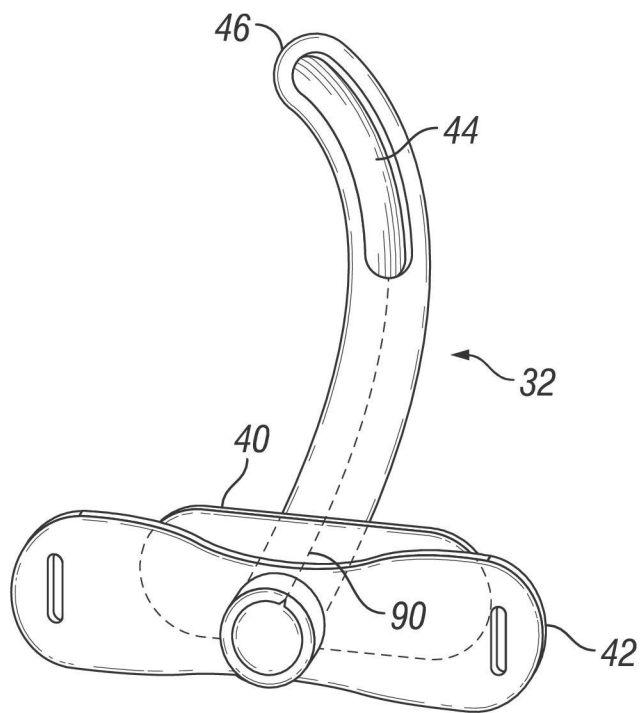
第 5 圖



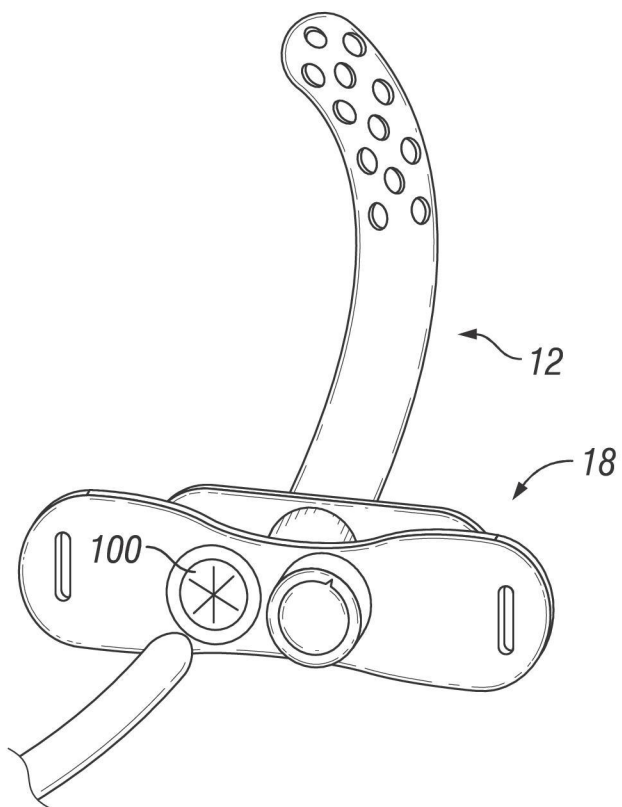
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖