



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201217014 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：100135450

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 30 日

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

(30)優先權：2010/10/01 英國

1016562.9

(71)申請人：喉罩股份有限公司 (塞席爾) THE LARYNGEAL MASK COMPANY LIMITED

(SC)

塞席爾

(72)發明人：布蘭恩 阿契勃德 奕恩 杰洛米 BRAIN, ARCHIBALD IAN JEREMY (BE)

(74)代理人：洪澄文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：19 項 圖式數：7 共 30 頁

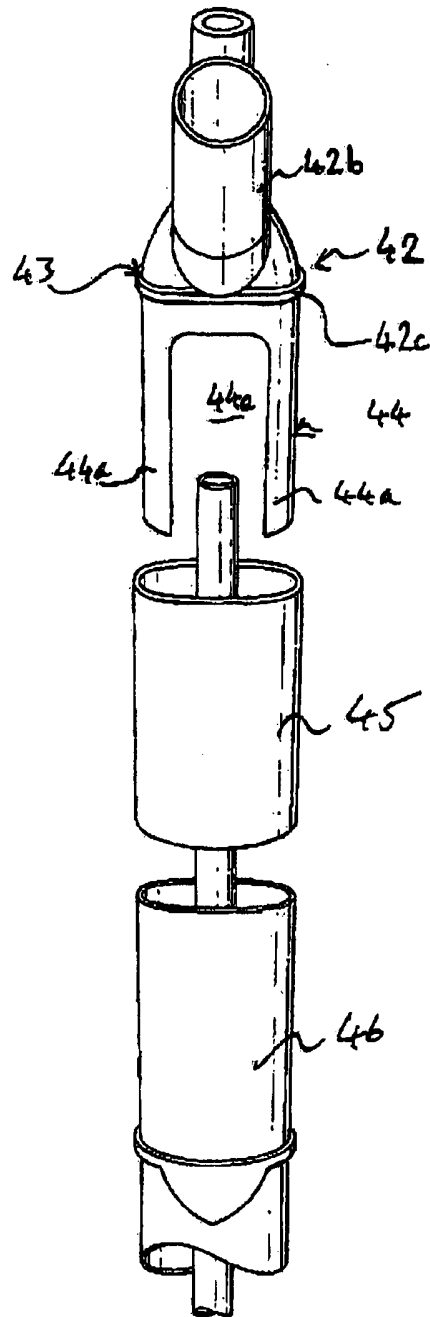
(54)名稱

人工氣道裝置

ARTIFICIAL AIRWAY DEVICE

(57)摘要

本發明係有關於一種人工氣道裝置，用於幫助一病患之肺呼吸。人工氣道裝置 1 包括一氣道管 2 及一遮罩 3，遮罩 3 係由氣道管之一端所支撐，遮罩 3 具有一遠端 4、一近端 5 及一周邊構成物 6，周邊構成物 6 係可繞著一喉入口之圓周形成一密封層，周邊構成物 6 圍繞遮罩 3 之一中空內部空間或一內腔 7，氣道管 2 之孔開放進入遮罩 3 之內腔 7，氣道管 2 包括一支承裝置 44，藉由病患之牙齒之所施加壓力以實質維持氣道管 2 之孔之斷面積，同時氣道管 2 在病患之牙齒之接觸位置允許局部變形。



42：雙叉式連接器

42b：分支

42c：圓周

43：錐狀連接器本體

44：插入區段

44a：臂

44e：間隙

45：套管

46：位置



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201217014 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：100135450

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 30 日

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

(30)優先權：2010/10/01 英國

1016562.9

(71)申請人：喉罩股份有限公司 (塞席爾) THE LARYNGEAL MASK COMPANY LIMITED

(SC)

塞席爾

(72)發明人：布蘭恩 阿契勃德 奕恩 杰洛米 BRAIN, ARCHIBALD IAN JEREMY (BE)

(74)代理人：洪澄文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：19 項 圖式數：7 共 30 頁

(54)名稱

人工氣道裝置

ARTIFICIAL AIRWAY DEVICE

(57)摘要

本發明係有關於一種人工氣道裝置，用於幫助一病患之肺呼吸。人工氣道裝置 1 包括一氣道管 2 及一遮罩 3，遮罩 3 係由氣道管之一端所支撐，遮罩 3 具有一遠端 4、一近端 5 及一周邊構成物 6，周邊構成物 6 係可繞著一喉入口之圓周形成一密封層，周邊構成物 6 圍繞遮罩 3 之一中空內部空間或一內腔 7，氣道管 2 之孔開放進入遮罩 3 之內腔 7，氣道管 2 包括一支承裝置 44，藉由病患之牙齒之所施加壓力以實質維持氣道管 2 之孔之斷面積，同時氣道管 2 在病患之牙齒之接觸位置允許局部變形。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種人工氣道裝置。

【先前技術】

人工氣道裝置(例如：喉遮罩氣道裝置)係為用於對無意識病患建立氣道之常用裝置。就人工氣道裝置之最基本型式而言，喉遮罩氣道裝置係由一氣道管及一遮罩所組成，遮罩係位於氣道管之一端，遮罩具有通常稱為一套囊之一周邊構成物，此周邊構成物可符合及配合於病患之喉頭後側之實際及可能空間中，如此周邊構成物可繞著一喉入口而形成一密封層。套囊為可充氣的，並且大多數的各種套囊係圍繞遮罩之一中空內部空間或一內腔，至少一氣道管開放進入內腔。美國專利第 4,509,514 號係屬於此類之相關喉遮罩氣道裝置之許多公告案中之一者。此類型喉遮罩氣道裝置已使用多年且可提供年長者另一種選擇，於使用上更優於習用氣管內管。就使用長達至少 70 年之氣管內管而言，氣管內管包括具可充氣氣球之細長管，此可充氣氣球設置於氣管內管之遠端，利用氣管內管對於無意識病患建立氣道。在氣管內管之操作上，氣管內管之遠端經由插入病患嘴部而通過氣管。一旦將氣管內管完成定位，氣管內管之可充氣氣球便隨著氣管內層而充氣形成一密封層。在氣管內管之可充氣氣球充氣形成密封層之後，正壓力便可施加在氣管內管之遠端而使得病患肺部開始吸收氧

氣。此外，位於氣球及氣管內層之間的密封層可防止病患肺部進行呼吸（例如：利用密封層防止胃部所流回之物質被吸入病患肺部）。

與氣管內管相比，喉遮罩氣道裝置相對地是容易插入病患中以建立氣道。此外，喉遮罩氣道裝置係為一種“可容許失誤”裝置，其原因在於即使喉遮罩氣道裝置是以不正確方式插入時，喉遮罩氣道裝置仍有助於氣道的建立。因此，喉遮罩氣道裝置通常被認為是一種救命裝置。此外，僅需相對地對於病患之頭部、頸部及口部進行少量的推移便可執行喉遮罩氣道裝置之插入作業。再者，喉遮罩氣道裝置可在不需接觸於敏感的氣管內層下提供病患之肺呼吸，並且一般利用喉遮罩氣道裝置所建立氣道之尺寸是明顯地大於氣管內管所建立氣道之尺寸。此外，在與氣管內管之相同程度上，喉遮罩氣道裝置並不會妨礙咳嗽之進行。由於喉遮罩氣道裝置主要具有這些優點，喉遮罩氣道裝置在近幾年使用上日益普及。

美國專利第 5,303,697 及 6,079,409 號案所述習知技術裝置之例子可稱為“管插入喉遮罩氣道裝置”，此管插入喉遮罩氣道裝置所另增之優點在於其有利於氣管內管之插入。在管插入喉遮罩氣道裝置設置於病患之後，利用管插入喉遮罩氣道裝置做為一導引以便利於隨後氣管內管之插入。利用管插入喉遮罩氣道裝置之樣式係可協助眾所周知之氣管內管之“盲插”之插入作業的進行。僅需對於病患之頭部、頸部及口部進行較少移動下便可執行管插入喉

遮罩氣道裝置之插入作業，並且當管插入喉遮罩氣道裝置已設置於病患之後，於實際上在插入氣管內管時可不必對於病患進行另外的移動。如果未利用管插入喉遮罩氣道裝置協助氣管內管進行插入作業時，則必須對於病患之頭部、頸部及口部進行相對大移動才能順利完成氣管內管的插入作業。再者，在不需經由一中立位置而移動病患之頭部及頸部下，這些管插入喉遮罩氣道裝置允許於任何使用者任置對於氣管內管進行單手插入，並且亦可不需將手指插入病患之嘴部的情況下對於管插入喉遮罩氣道裝置進行適當設置。最後，可以確信的是，依法取得權利之這些管插入喉遮罩氣道裝置是相當獨特的氣道裝置，藉由這些管插入喉遮罩氣道裝置使得在嘗試插管期間仍可繼續進行通風控制及病患氧氣處理，藉此使得減飽合之可能性變小。

人工氣道裝置所展示的特徵可由美國專利第 4,509,514 號案、美國專利第 5,249,571 號案、美國專利第 5,282,464 號案、美國專利第 5,297,547 號案、美國專利第 5,303,697 號案及英國專利第 2,205,499 號案之揭露作為例證。

再者，具另外供應用於胃排空引流之裝置係可由歐洲專利第 0 794 807 號案、美國專利第 4,995,388 號案（第 7 至 10 圖）、美國專利第 5,241,956 號案、美國專利第 5,355,879 號案及眾所周知之胃喉遮罩作為例證。當無意識病患具有胃內容物之嘔吐或流回之風險時，利用這些遮罩以確保病患之氣道的供應。經由閱讀上述習知文件可察

知，由於胃喉遮罩的設計並未犧牲上述例子之更簡單設計之任一優點，胃喉遮罩出現許多經常與設計及製造要件相互衝突的情況。

因此，一般的喉遮罩氣道裝置致力於提供具有此斷面之一氣道管，如此以確保肺部不僅只具有充足的空氣流通。具供應胃引流設計之裝置是具有相對複雜的內部接頭及斷面計算，如此以應用在胃排空中可能出現大量固體食物之極為不易處理的場合。因此，就應用於咽下部之直接使用之遮罩遠端所供應之一胃排空開口而言，此類遮罩將會變得笨重且過度不易移動的傾向，使得正確插入遮罩的困難度增加。過於笨重且過度不易移動的遮罩使得遮罩插入作業中之利用遠端撓性對於病患解剖結構之背部曲率進行追蹤作業無法順利達成，如此以致於無法有效避免外傷的情況發生。再者，相關此類遮罩之製作困難度及成本增加且氣道裝置失效的風險亦將增加。

相對於一些傳統液態矽氧橡膠 (Liquid Silicon Rubber, LSR)，上述問題對於相對硬材料 (例如：聚氯乙烯 (PVC)) 所形成之裝置而言更是特別的劇烈。一般而言，因為 PVC 的製作成本低且具有做為“單次使用”裝置之經濟效益，以 PVC 所形成之裝置是更具有吸引力的。然而，相較於 LSR，於 PVC 及 PVC 黏著劑之間更具有材料差異性，例如增加硬度計硬度，此性質使得使用中裝置受到影響。舉例而言，在一給定空氣量下可觀察出一 LSR 套囊所膨脹尺寸是大於一可比較 PVC 套囊，利用 LSR 套囊之較佳彈性

可提供具有縮減黏膜壓力之一解剖結構較佳密封層。在必須減少 PVC 套囊之壁厚度下才可對於配合間隙進行閉合。然而，於洩氣及準備插入作業時，若經由氣道管傳遞至套囊之遠端尖端之插入力量無法適當地被吸收時，具有縮減壁厚度之 PVC 套囊將產生不良彎曲反應。套囊組件必須洩氣至可保存彎曲性能之厚度，亦即，用於抵抗會厭的塌陷，藉由少於或等於 0.4mm 之套囊壁厚度即可在洩氣時建立符合要求的密封層。於遮罩背板及套囊均由 PVC 所形成時，實際上 PVC 之增加硬度計硬度係成反比於彎曲性能（滯後作用），其表示就由 PVC 所製作之裝置之彎曲性能中之變形上的反應、響應及恢復是劣於可比較 LSR 所製成的裝置。

喉遮罩於早期使用上所遭遇的問題在於氣道管因受到病患之牙齒之咬合或摩擦而壓壞及甚至咬穿。可以理解的，氣道管通過病患嘴巴而分配於牙齒之間，通常氣道管是與門牙一致。相對於習知裝置中之一圓形斷面，此問題經由本發明人所提出一扁平狀氣道管而獲致解決。此一氣道管係見於本申請案之所附圖式。因為設置於病患牙齒間之平斷面狀氣道管所需間隙甚小且可製作成與圓形斷面管具有相同或更大的斷面面積以供氣體流動，因此扁平斷面狀氣道管是不可能會接觸於病患之牙齒。

本發明人所設計之另一方案是提出咬塊以避免氣道管受到病患牙齒之壓壞及刺穿。目前咬塊已相當普遍使用在各種類型之喉遮罩。咬塊係為人工氣道裝置之一部件，當人工氣道裝置適當設置時，藉由於病患牙齒間所設計之咬

塊以抵抗牙齒。咬塊可藉由增加氣道管之壁厚度、由來自於一較硬材料之管件相關斷面之成型、增加一強化件於氣道管材料之內側或外側而製成。雖然這些方案可協助避免氣道管受到病患牙齒之壓壞及刺穿，人工氣道裝置在不同程度上將增加其對於病患牙齒之損壞的可能性，特別是氣道管可能造成病患之傷害。本發明之目的在於尋求可緩合上述問題之解決方式。

【發明內容】

根據本發明可知，本發明係提供一種人工氣道裝置，用於幫助一病患之肺呼吸。人工氣道裝置包括一氣道管及一遮罩，遮罩係由氣道管之一端所支撐，遮罩具有一遠端、一近端及一周邊構成物，周邊構成物係可繞著一喉入口之圓周形成一密封層，周邊構成物圍繞遮罩之一中空內部空間或一內腔，氣道管之孔開放進入遮罩之內腔，氣道管包括一支承裝置，藉由病患之牙齒之所施加壓力以實質維持氣道管之孔之斷面積，同時氣道管在病患之牙齒之接觸位置允許局部變形。在此方式下，本發明提供一種具有一氣道管之人工氣道裝置，藉由氣道管抵抗病患牙齒以避免氣道管受到病患牙齒之壓壞及刺穿，同時防護病患牙齒以避免損壞。

支承裝置包括一插入物，插入物位在氣道管中。插入物可包括一壁，壁係設置用以接觸及支承氣道管，壁包括一切除部分，切除部分係設置在一位置，於使用時切除部

分所在之位置係與於病患之牙齒之咬合方向一致。

另一替代方式為，支承裝置可包括氣道管之一外套管，外套管包括一壁，壁係設置用以接觸及支承氣道管，壁包括一切除部分，切除部分係設置在一位置，於使用時切除部分所在之位置係與於病患之牙齒之咬合方向一致。

周邊構成物為可充氣的，例如一充氣套囊。

較佳的是遮罩係形成由近端至遠端之一實質凸彎曲部分之形狀。更佳的是，遮罩本體包括一板件，板件具有一背部側及一腹部側，板件之背部側實質平滑且具有穿過板件之寬度之一凸曲率。此外，較佳的是氣道管之背部表面於曲率上係對應於穿過板件之寬度之曲率。所有方案協助遮罩易於插入。

氣道管較佳包括相對更硬於遮罩本體之材料。氣道管及遮罩本體兩者較佳地包括一塑膠材料。

【實施方式】

請參閱圖式，於圖式中說明了用於幫助一病患呼吸之一種人工氣道裝置。人工氣道裝置 1 包括一氣道管 2 及一遮罩 3，遮罩 3 係由氣道管之一端所支撐。遮罩 3 具有一遠端 4、一近端 5 及一周邊構成物 6，其中，周邊構成物 6 係可繞著一喉入口之圓周形成一密封層，周邊構成物 6 圍繞遮罩 3 之一中空內部空間或一內腔 7，並且氣道管 2 之孔開放進入遮罩 3 之內腔 7。氣道管 2 包括一支承裝置 44，如此藉由病患牙齒所施加壓力以實質維持氣道管 2 之孔之

斷面積，同時氣道管 2 在病患之牙齒之接觸位置允許局部變形。

由圖式可看出，即使不是所有的喉遮罩氣道裝置，但因為組成人工氣道裝置 1 之基本部件，亦即，氣道管 2 及遮罩 3，構成了大部分的結構，就人工氣道裝置 1 之整體外觀而言是有點類似於習知裝置。遮罩 3 包括一本體部件 11 及一周邊構成物 6 等兩部件，本體部件 11 通常稱為一背板(如第 6、7 圖所示)，於此周邊構成物 6 具有一充氣管線 12 之一充氣套囊之型式。

為了便於說明，以參考名稱對於人工氣道裝置 1 之區域進行指定(以相對於其組成部件)且據此呈現於第 6、7 圖。人工氣道裝置 1 具有一背部側 14、一腹部側 15、一近端 16 就某種意義來說此端最接近使用者而非病患、一遠端 17 及右、左側邊 18、19。

首先參閱所示實施例中之氣道管 2。氣道管 2 包括塑造成一近似解剖形狀彎曲部分之一相對硬聚氯乙烯材料(例如：shore 90A Colorite PVC)。氣道管 2 略具有撓性，如此可在彎曲後回復至其原始形狀。雖然氣道管 2 在此方面具有彈性變形，但氣道管 2 亦具有足夠強度使其可協助將人工氣道裝置 1 插入於一病患，藉由氣道管 2 作為一把手及導引器對於遮罩 3 進行定位。氣道管 2 並不具有許多習知裝置中之一圓形斷面，反而是氣道管 2 於背部/腹部方向上被壓縮，藉此協助人工氣道裝置 1 之正確插入、避免氣道管 2 之扭結、利用一般模仿自然氣道形狀下之氣道管

2 形狀以達到協助病患之舒適定位。於本實施例中，氣道管 2 之右、左側邊 18、19 亦分別具有一溝槽或通道 20，此溝槽或通道 20 係自氣道管 2 之近端至遠端之氣道管 2 之大部分長度上進行延伸，利用這些溝槽 20 更能協助避免氣道管 2 之壓壞或扭結。在沿著氣道管 2 之右、左側邊 18、19 之內表面上，這些溝槽 20 於氣道管 2 內部形成脊部，但這些脊部並不會影響人工氣道裝置 1 之操作。

氣道管 2 之又一特徵在於其內設置一食道排放管 41，此食道排放管 41 係中心地自氣道管 2 之近端至遠端而延伸通過氣道管 2，並且在此實施例中之食道排放管 41 係設置接觸於氣道管 2 之一背部壁 2b 之內表面，以及利用升起且平滑壁(未圖示)將食道排放管 41 限制在各側上，食道排放管 41 係運行通過這些壁所形成一中空通道。於氣道管 2 之近端上，食道排放管 41 經由一雙叉式連接器 42 之一分支 42a 而離去氣道管 2，一吸入管線可貼附於雙叉式連接器 42。雙叉式連接器 42 亦可經由分支 42b 而允許氣道管 2 連接至一氣體供應器。於此雙叉式連接器 42 是由一相對硬塑膠材料(當相較於氣道管 2)所形成，使得空氣線路及吸入的連接可容易達成。請參閱第 2 圖，雙叉式連接器 42 包括一中空略扁平錐狀連接器本體 43，此中空略扁平錐狀連接器本體 43 定義具分支 42a、42b 之一心房，分支 42a、42b 係分別自錐狀連接器本體 43 之較窄端及近端而延伸。錐狀連接器本體 43 包括一圓周凸緣 42c，一突片 42d 係自圓周凸緣 42c 沿著通常正向於連接器之縱軸之一方向而延伸。

如第 2 圖所示，一插入區段 44 係自錐狀連接器本體 43 之遠端而縱向延伸形成了一咬塊，此咬塊用於支承氣道管 2 以避免受到病患牙齒之壓壞或刺穿。插入區段 44 可形成為一管件之形狀，此管件係沿著背部至腹部之方向上呈扁平狀且具有經由移除而留下間隙 44e 及“臂” 44a 之兩壁區段。插入區段 44 係於形狀及尺寸上對應於氣道管 2 之近端之內部形狀，利用彎曲臂 44a 於輪廓上對應於氣道管 2 且藉由臂 44a 提供支承及剛性至氣道管 2 之側邊，如此插入區段 44 可緊密地配合於氣道管 2 內。由於壁區段 44e 的移除，造成鄰接於經移除區段之可對於氣道管 2 之部件進行支承的減少，儘管維持對於氣道管 2 之全部支承，於此仍具有一相對較軟之可變形表面。特別可理解的是，在利用對應形狀臂 44a 對於氣道管 2 之側邊支承作用下，如此以避免氣道管 2 被壓壞。由軟性適用材料所製成之一套管 45 係結合圍繞於氣道管 2 外側，藉由套管 45 對於插入區段 44 所在區域進行覆蓋，在此位置之氣道管壁厚度可減少以容納此部分，如此不會增加位置 46 之整體厚度。由此可了解此組態可提供一咬塊，於人工氣道裝置 1 使用時，除了利用咬塊對顧病患牙齒處於正常設置下之氣道管 2 進行支承之外，憑藉較小硬度部件可防護病患牙齒受到損害。可以理解的是，此型式之連接器亦可應用在不具有食道排放之氣道裝置。

現將焦點放在遮罩 3。遮罩 3 包括一本體部件 11 及一周邊構成物 6 等兩部件，本體部件 11 通常稱為一背板。

本體部件 11 係由 shore 50A Vythene PVC 及 PU 所塑造而成，此種材料相較於氣道管 2 材料實質較軟且更可變形的。由於背部或腹部方向上可看出，本體部件 11 包括一般橢圓造型，本體部件 11 具有一平滑背部表面 24 及一成型腹部表面 24a(第 5 圖)。於本體部件 11 之背部表面 24 之一側邊至另一側邊具有一凸曲率，此凸曲率係對應於氣道管 2 之背部表面之曲率，並且於本體部件 11 之背部表面 24 之縱向上亦為彎曲，此縱向彎曲之背部表面 24 之曲率是起始於結合部分 24b 且以固定曲率變化率朝向遠端尖端進行延伸，其結果為相對於氣道管 2 之遠端的遠端尖端於腹部上產生偏置，於人工氣道裝置 1 中之遠端尖端的位移量約為 20mm 或 10 度，其目的為了在遮罩中形成適合於病患解剖結構之曲率。在進行人工氣道裝置 1 之插入時，遠端尖端之位移協助遮罩 3 可於插入路徑上容易操作。

遮罩 3 之本體部件 11 包括一體塑造圓柱形排放管 20，此排放管 20 係自本體部件 11 之近端延伸至遠端。於本體部件 11 之近端上標註尺寸，以便於結合至氣道管 2 之排放管。於本體部件 11 之遠端，排放管 20 之壁具有一切除部分 21 及一平滑轉換邊緣。

遮罩 3 之第二部件為周邊套囊 6。於本實施例中，周邊套囊 6 係以 PVC 吹製塑造成型，並且周邊套囊 6 包括一般橢圓充氣環、具有一充氣埠 38 之一相對更深近端 37 及具錐形化為一“楔型”輪廓之一相對更淺遠端 39 之形式。於周邊套囊 6 之遠端上，一通道 22 形成於周邊套囊 6

之背部表面，具開放式 C 形狀之通道 22 係以最接近於遠端方向而運行至周邊套囊 6 之遠端尖端。周邊套囊 6 係為一體成型構件。利用周邊套囊 6 所具有之楔型輪廓可使得背部側表面區域與腹部側表面區域之比值近似於背部側。因此，洩氣的周邊套囊 6 之遠端是由背部側偏置於腹部側的方式而捲曲。

周邊套囊 6 係結合至背板 11，使得排放管 20 之切除區段延伸超過背板 11 之背部表面上之通道 22 而形成了一管件，此管件之壁部分係局部地由背板 11 及周邊套囊 6 所形成，並且管件係在周邊套囊 6 之遠端位置或正好在其前方而結束，平滑邊緣沿著一背部方向而呈某些程度的喇叭形展開。

於使用時，洩氣的人工氣道裝置 1 係藉由此類型之複數裝置及習用方式而插入一病患。如上所述，具相對剛性之氣道管 2 允許一使用者之緊咬且可利用氣道管 2 將人工氣道裝置 1 導入病患，而由相對較軟且更適用材料所製成之背板則是表示遮罩更可容易地產生變形且在不造成解剖結構損壞下順利通過插入路徑，並且遮罩將可回復至其最佳形狀以確保在最大插入程度時達到有效的密封。因為以最佳角度呈現下之遠端尖端可在插入路徑中順利進行彎曲，相對於背板 11 與氣道管 2 之間的接合處之遠端尖端之腹部位移更可增加插入的容易性。相對於常使用的液體矽橡膠 (LSR) 而言，經由相對硬材料 (例如：PVC) 形成的裝置所具特徵對於殼體插入及提供做為一加強密封層而言是特

別地重要。一旦人工氣道裝置 1 適當設置時，因為利用插入區段 44 之對應彎曲臂 44a 對於氣道管 2 之彎曲側邊進行支承作用下，支承氣道管 2 可避免受到病患牙齒之壓壞或刺穿。由於切除部分之間隙 44e 允許支承氣道管 2 之部分變形，藉由支承氣道管 2 仍可防護病患牙齒以避免受到損壞。

【圖式簡單說明】

以下將配合所附圖式針對本發明之相關較佳實施例進行詳述如下：

第 1 圖根據本發明之一裝置之下方平面視圖或腹部視圖；

第 2 圖表示第 1 圖之部分的裝置之分解視圖；

第 3 圖表示第 1 圖之裝置之一遮罩之立體腹部視圖；

第 4 圖表示沿著第 3 圖中之一第一位置之遮罩之前端視圖；

第 5 圖表示沿著第 3 圖中之一第二位置之遮罩之前端視圖；

第 6 圖表示第 1 圖之裝置之側視圖；以及

第 7 圖表示第 1 圖之裝置之平面視圖或背部視圖。

【主要元件符號說明】

1~人工氣道裝置

10~通道

11~本體部件
12~充氣管線
14~背部側
15~腹部側
16~近端
17~遠端
18~右側邊
19~左側邊
2~氣道管
2b~背部壁
20~溝槽(通道)
21~切除部分
22~通道
24~背部表面
24a~腹部表面
24b~結合部分
3~遮罩
37~近端
38~充氣埠
39~遠端
4~遠端
41~食道排放管
42~雙叉式連接器
42a~分支

42b~分支

42c~圓周凸緣

42d~突片

43~錐狀連接器本體

44~插入區段

44a~臂

44e~間隙

45~套管

46~位置

5~近端

6~周邊構成物

7~內腔

8~導管

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100175450

※申請日：100.1.30

※IPC 分類：A61M 16/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

人工氣道裝置 / ARTIFICIAL AIRWAY DEVICE

二、中文發明摘要：

本發明係有關於一種人工氣道裝置，用於幫助一病患之肺呼吸。人工氣道裝置 1 包括一氣道管 2 及一遮罩 3，遮罩 3 係由氣道管之一端所支撐，遮罩 3 具有一遠端 4、一近端 5 及一周邊構成物 6，周邊構成物 6 係可繞著一喉入口之圓周形成一密封層，周邊構成物 6 圍繞遮罩 3 之一中空內部空間或一內腔 7，氣道管 2 之孔開放進入遮罩 3 之內腔 7，氣道管 2 包括一支承裝置 44，藉由病患之牙齒之所施加壓力以實質維持氣道管 2 之孔之斷面積，同時氣道管 2 在病患之牙齒之接觸位置允許局部變形。

三、英文發明摘要：

The invention relates to an artificial airway device 1 to facilitate lung ventilation of a patient, comprising an airway tube 2 and a mask 3 carried at one end of the airway tube, the mask 3 having a distal end 4 and a proximal end 5 and a peripheral formation 6 capable of forming a seal around the circumference

of the laryngeal inlet, the peripheral formation 6 surrounding a hollow interior space or lumen 7 of the mask 3 and the bore of the airway tube 2 opening into the lumen 7 of the mask, the airway tube including support means 44 such that the cross sectional area of the bore is substantially maintained upon application of pressure by the patient's teeth whilst allowing local deformation of the tube at the point of tooth contact.

七、申請專利範圍：

1. 一種人工氣道裝置，用於幫助一病患之肺呼吸，該人工氣道裝置包括一氣道管及一遮罩，該遮罩係由該氣道管之一端所支撐，該遮罩具有一遠端、一近端及一周邊構成物，該周邊構成物係可繞著一喉入口之圓周形成一密封層，該周邊構成物圍繞該遮罩之一中空內部空間或一內腔，該氣道管之孔開放進入該遮罩之該內腔，該氣道管包括一支承裝置，藉由該病患之牙齒之所施加壓力以實質維持該氣道管之該孔之斷面積，同時該氣道管在該病患之該牙齒之接觸位置允許局部變形。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之人工氣道裝置，其中，該支承裝置包括一插入物，該插入物位在該氣道管中。

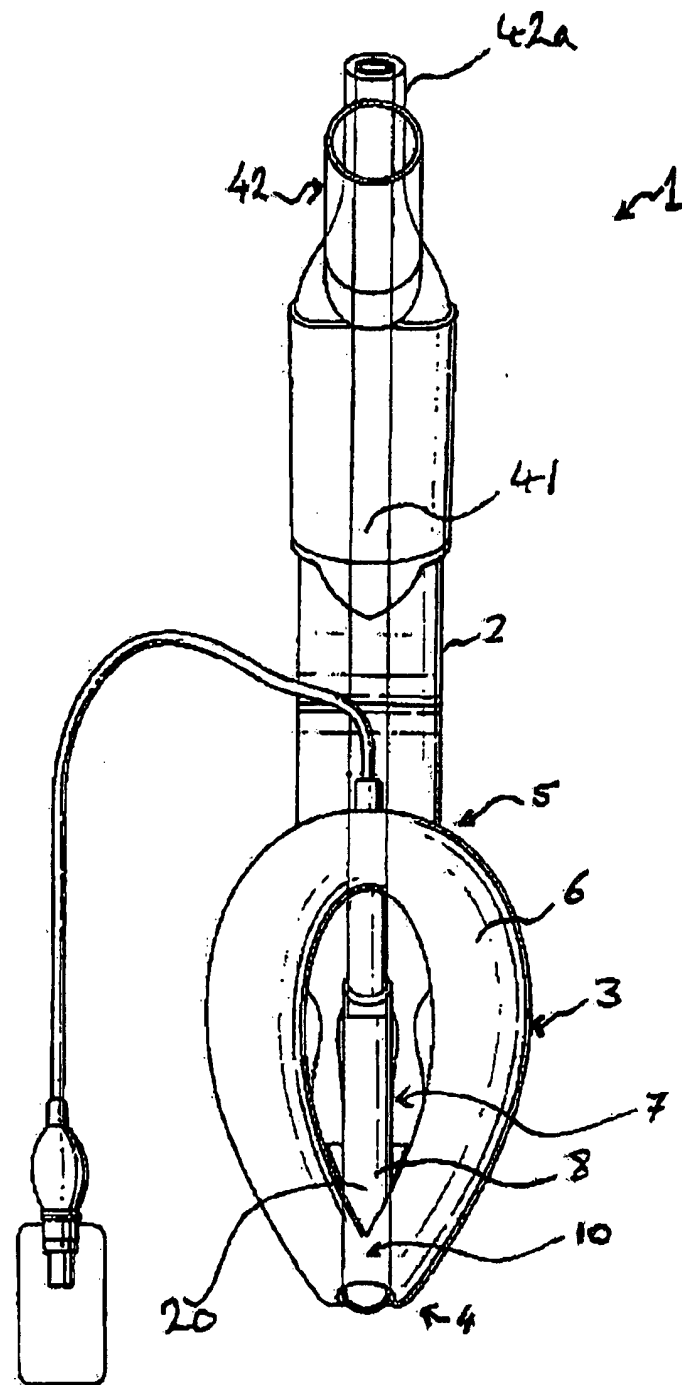
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之人工氣道裝置，其中，該插入物包括一壁，該壁係設置用以接觸及支承該氣道管，該壁包括一切除部分，該切除部分係設置在一位置，於使用時該切除部分所在之該位置係與於該病患之該牙齒之咬合方向一致。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之人工氣道裝置，其中，該插入物包括該氣道管之一外套管，該外套管包括一壁，該壁係設置用以接觸及支承該氣道管，該壁包括一切除部分，該切除部分係設置在一位置，於使用時該切除部分所在之該位置係與於該病患之該牙齒之咬合方向一致。

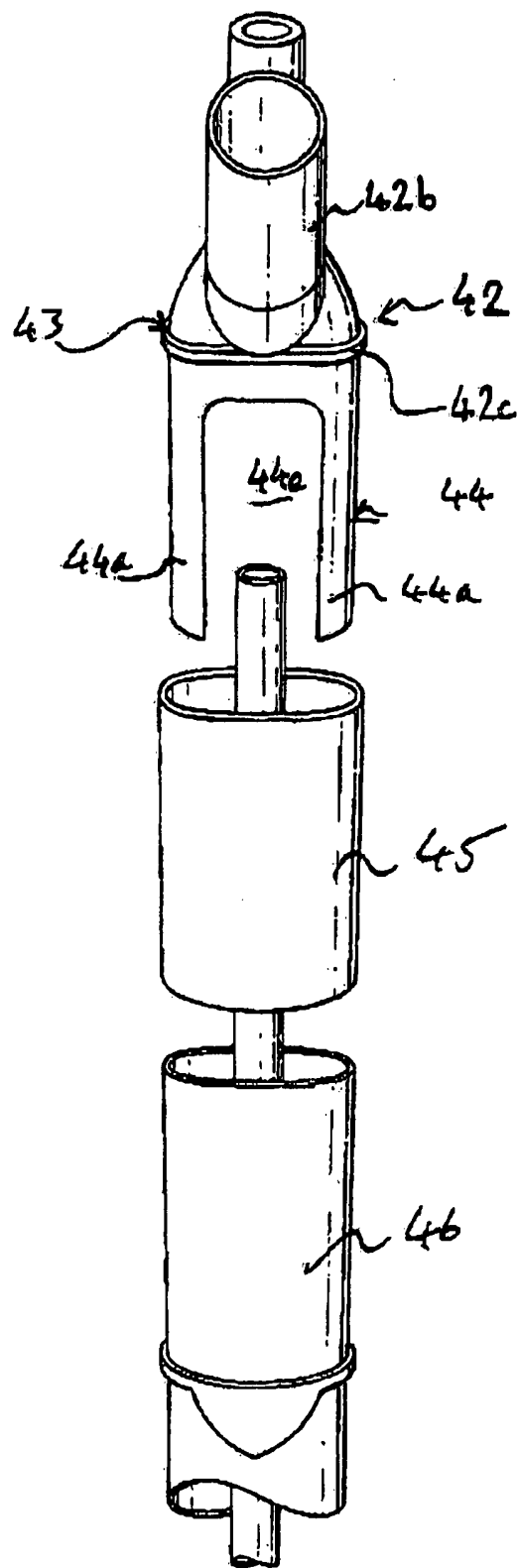
5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項所述之人工氣道裝置，其中，該周邊構成物包括一充氣套囊。

201217014

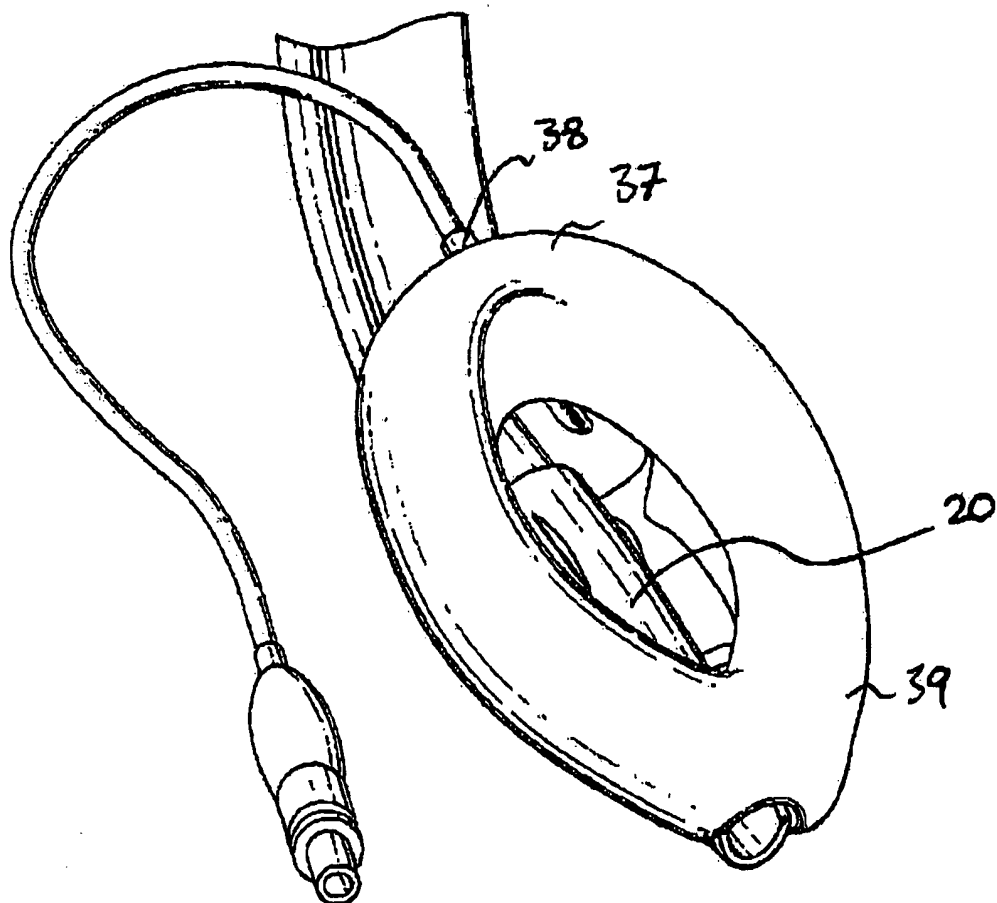
八、圖式：如後所示。



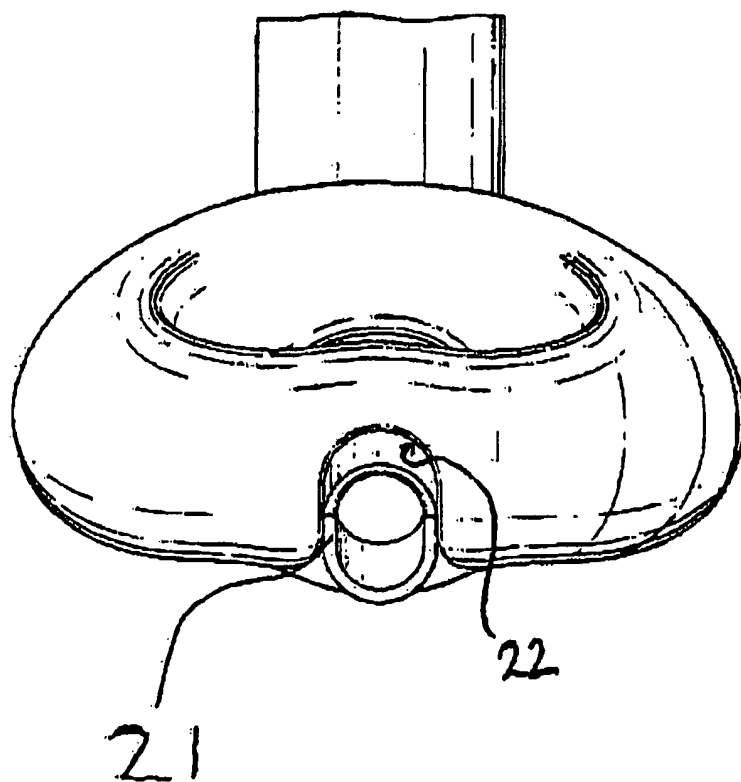
第1圖



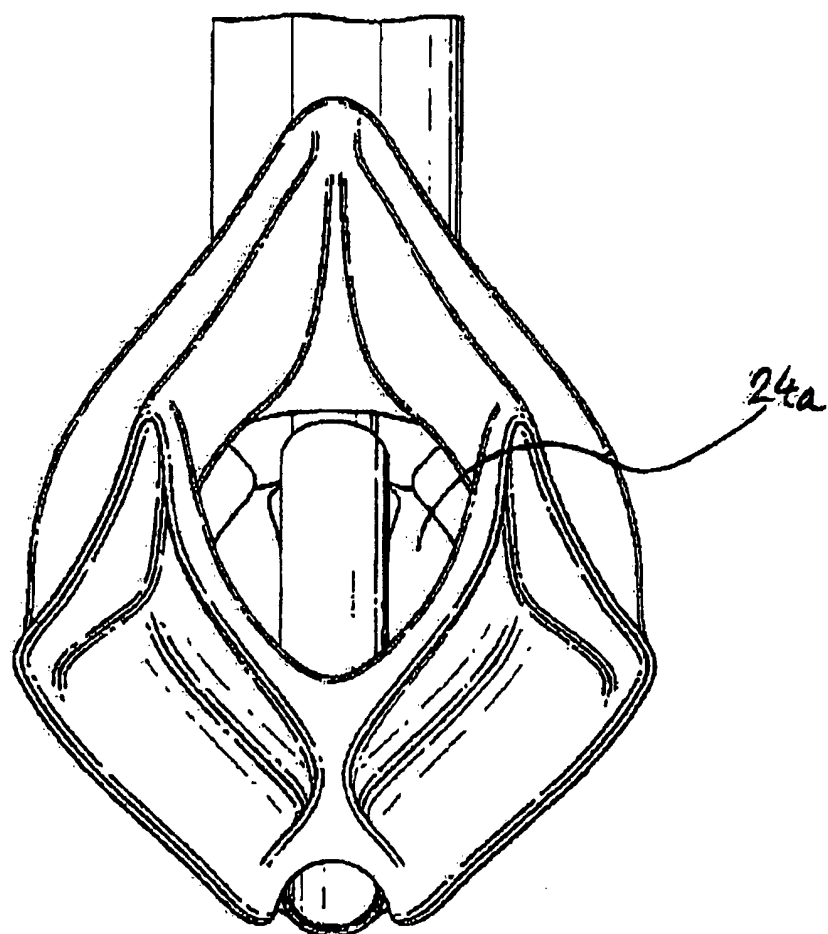
第2圖



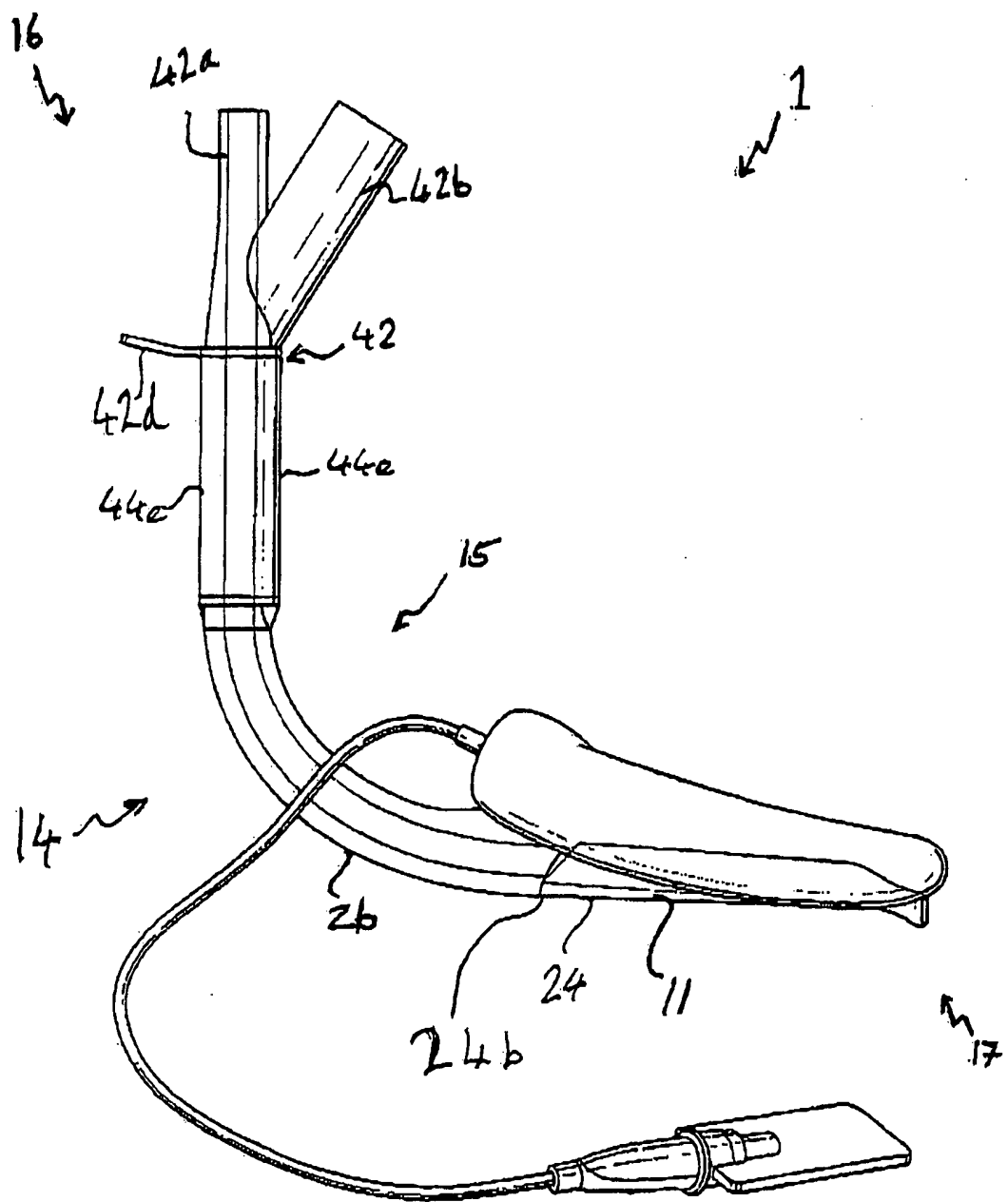
第3圖



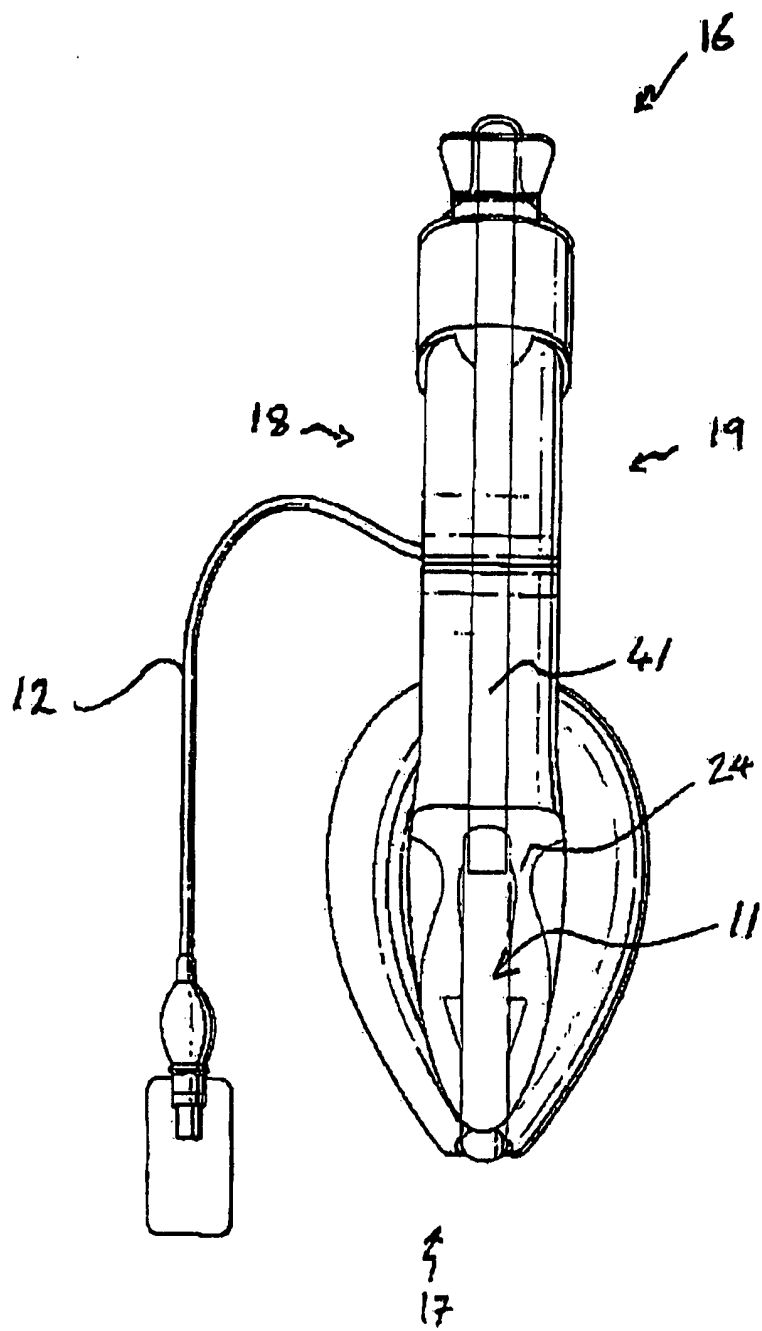
第4圖



第5圖



第6圖



第7圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

42~雙叉式連接器

42b~分支

42c~圓周

44~插入區段

44a~臂

44e~間隙

43~錐狀連接器本體

45~套管

46~位置

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無