



(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 I862192 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：112137473

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 09 月 28 日

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

A61M25/02 (2006.01)

A61M25/09 (2006.01)

A61B1/267 (2006.01)

(71)申請人：謝銘峯 (中華民國) HSIEH, MING-FENG (TW)

高雄市左營區維新街 142 號

江長村 (中華民國) JIANG, JIAAN-TSUEN (TW)

臺中市神岡區社南街 5 巷 15 弄 17 號

(72)發明人：謝銘峯 HSIEH, MING-FENG (TW)；江長村 JIANG, JIAAN-TSUEN (TW)

(74)代理人：黃耀霆

(56)參考文獻：

TW M576885U

CN 114917445A

US 2020/0155807A1

審查人員：傅文哲

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 16 頁

(54)名稱

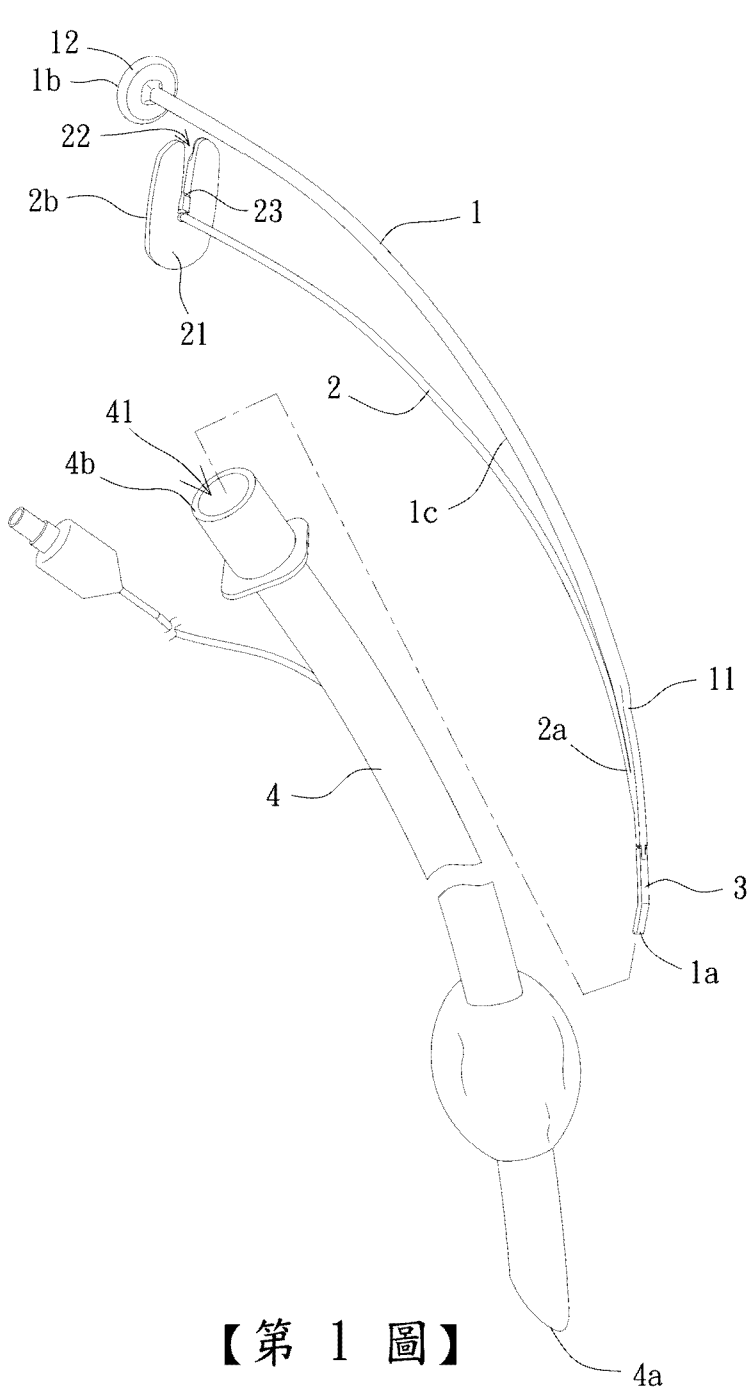
可調式插管輔助器

(57)摘要

一種可調式插管輔助器，用以解決習知不易將氣管內管插入於病患之氣管中的問題。係包含：一本體，具有一第一端與一第二端，該第一端與該第二端之間形成弧狀的具有一內弧面，該第二端具有一頭部；一控制弦，具有一第一端與一第二端，該第一端係連接於該本體的該內弧面，該第二端係具有一引拉部，該引拉部係具有一開口槽，該開口槽供該本體由該開口置入；及一探頭，係以軟性材質製成，該探頭包覆該本體的該第一端。係能夠供工者容易、快速地將氣管內管插入於病患的氣管及可以降低交叉感染的功效。

An adjustable intubation assistor is used to solve the problem of not being able to easily insert an endotracheal tube into a patient's trachea. The adjustable intubation assistor includes a body having a first end and a second end, a curved inner surface being formed between the first end and the second end, with the second having a head portion; a control string having a first end and a second end, the first end being connected to the curved inner surface of the body, and the second end having a pulling portion with and opening groove for the body to be inserted through the opening groove; and a probe, which is made of flexible material, covering the first end of the body. Therefore, the adjustable intubation assistor can facilitate and expedite the insertion of an endotracheal tube into the patient's trachea, reducing the risk of cross-contamination.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 1:本體
- 1a:第一端
- 1b:第二端
- 1c:內弧面
- 11:徑差部
- 12:頭部
- 2:控制弦
- 2a:第一端
- 2b:第二端
- 21:引拉部
- 22:開口槽
- 23:凸出部
- 3:探頭
- 4:氣管內管
- 4a:深入端
- 4b:操作端
- 41:中空通道

【第 1 圖】



I862192

【發明摘要】

公告本

【中文發明名稱】 可調式插管輔助器

【英文發明名稱】 Adjustable Intubation Assistor

【中文】

一種可調式插管輔助器，用以解決習知不易將氣管內管插入於病患之氣管中的問題。係包含：一本體，具有一第一端與一第二端，該第一端與該第二端之間形成弧狀的具有一內弧面，該第二端具有一頭部；一控制弦，具有一第一端與一第二端，該第一端係連接於該本體的該內弧面，該第二端係具有一引拉部，該引拉部係具有一開口槽，該開口槽供該本體由該開口置入；及一探頭，係以軟性材質製成，該探頭包覆該本體的該第一端。係能夠供工者容易、快速地將氣管內管插入於病患的氣管及可以降低交叉感染的功效。

【英文】

An adjustable intubation assistor is used to solve the problem of not being able to easily insert an endotracheal tube into a patient's trachea. The adjustable intubation assistor includes a body having a first end and a second end, a curved inner surface being formed between the first end and the second end, with the second having a head portion; a control string having a first end and a second end, the first end being connected to the curved inner surface of the body, and the second end having a pulling portion with an opening groove for the body to be inserted through the opening groove; and a probe, which is made of flexible material, covering the first end of the body. Therefore, the adjustable intubation assistor can facilitate and expedite the insertion of an endotracheal tube into the patient's trachea, reducing the risk of cross-

contamination.

【指定代表圖】 第 1 圖

【代表圖之符號簡單說明】

- 1: 本體
- 1a: 第一端
- 1b: 第二端
- 1c: 內弧面
- 11: 徑差部
- 12: 頭部
- 2: 控制弦
- 2a: 第一端
- 2b: 第二端
- 21: 引拉部
- 22: 開口槽
- 23: 凸出部
- 3: 探頭
- 4: 氣管內管
- 4a: 深入端
- 4b: 操作端
- 41: 中空通道

【發明說明書】

【中文發明名稱】 可調式插管輔助器

【英文發明名稱】 Adjustable Intubation Assistor

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種可調式插管輔助器，尤其是一種用以將氣管內管容易插入於病患之氣管的可調式插管輔助器。

【先前技術】

【0002】 按，當病患欲進行插管治療時，醫護人員會將一氣管內管經由病患的口腔穿過喉嚨與聲門以進入氣管深處，並輔以呼吸器，以解決病患呼吸困難、呼吸微弱或呼吸衰竭等問題。

【0003】 由於氣管內管一般是採用較軟的醫用材料製成，在進行插管工作時，要將該軟性材料所製成的氣管內管經由病患的口腔穿過喉嚨且避開聲門以進入氣管深處，由於人體的喉嚨與氣管成彎曲的變化，因此該插管工作實在困難，往往需要耗費醫護人員大量地時間，特別是當病患危急需緊急搶救時，該插管工作能夠快速完成更顯的重要。

【0004】 中華民國公開第 201509450 號公開一種「插管輔助裝置」，適用於將一氣管內管插入病人的氣管，該氣管內管包含一管身與一遠端，該插管輔助裝置包含一可動管狀通條、一握持控制器，及一觀看裝置。該可動管狀通條具可撓性，並沿一自身軸向具有一頭、身、尾段及一對貫穿該身、尾段的裂縫，該尾段被該對裂縫分割成第一、第二被驅動片。該觀看裝置具有一細長本體及一觀看頭，該細長本體及該觀看頭能沿該軸向前後滑動且穿設於該握持控制器及自該可動管狀通條的該頭段的一內孔穿出，當該第一、第二

被驅動片產生相對運動時，該頭段能同時帶動該氣管內管的遠端及該觀看頭擺動。

【0005】 上述公開之「插管輔助裝置」專利案，構造複雜且操作不便，尤其是，使用後的清洗、消毒工作變得麻煩與不便，因此，迄今無法廣為醫護人員普遍使用。

【0006】 有鑑於此，如何將氣管內管容易、快速地插入於病患的氣管，習知地插管輔助裝置確實有必要加以改良。

【發明內容】

【0007】 為解決上述問題，本發明的主要目的在於提供一種可調式插管輔助器，係能夠供工者容易、快速地將氣管內管插入於病患的氣管者。

【0008】 本發明的次一目的在於提供一種可調式插管輔助器，係具有低成本的造價，使該可調式插管輔助器使用後可以拋棄，以減少使用後的清洗、消毒工作，以降低工者的工作量及可以降低交叉感染者。

【0009】 本發明全文所述方向性或其近似用語，例如「前」、「後」、「左」、「右」、「上（頂）」、「下（底）」、「內」、「外」、「側面」等，主要係參考附加圖式的方向，各方向性或其近似用語僅用以輔助說明及理解本發明的各實施例，非用以限制本發明。

【0010】 本發明全文所記載的元件及構件使用「一」或「一個」之量詞，僅是為了方便使用且提供本發明範圍的通常意義；於本發明中應被解讀為包括一個或至少一個，且單一的概念也包括複數的情況，除非其明顯意指其他意思。

【0011】 本發明的可調式插管輔助器，可以包含：一本體，具有一第一端與一第二端，該第一端與該第二端之間形成弧狀的具有一內弧面，該第二

端具有一頭部；一控制弦，具有一第一端與一第二端，該第一端係連接於該本體的該內弧面，該第二端係具有一引拉部，該引拉部係具有一開口槽，該開口槽供該本體由該開口置入；及一探頭，係以軟性材質製成，該探頭包覆該本體的該第一端。

【0012】 據此，本發明的可調式插管輔助器，係可以穿伸於該氣管內管的該中空地通道，如此，在將該氣管內管的該深入端插入於患者的喉嚨及氣道過程中，當該氣管內管的該深入端接觸到喉嚨孔壁形成阻礙無法順利推進時，工者係可以藉由藉由引拉該引拉部，使該探頭可以朝該內弧面的一曲率中心成接近的彎曲變形，以使該氣管內管的該深入端不再受到阻礙，係可以使該氣管內管及該深入端容易、順利地繼續推進，以深入至該氣道中，且本發明的可調式插管輔助器，使用後係可以拋棄，係具有減少使用後的清洗、消毒工作，以降低工者的工作量及可以降低交叉感染的功效。

【0013】 其中，該本體由該第二端朝該第一端成斷面尺寸漸小的設計。如此，該本體係可以具有適當的強度及該探頭易於彎曲變形的功效。

【0014】 其中，該本體鄰該第一端藉由徑差形成一徑差部。如此，該本體的該探頭係可以由該徑差部形成更易於彎曲變形的功效。

【0015】 其中，該控制弦之該第一端係連接於該本體的該徑差部與該第一端之間的該內弧面。如此，該本體的該探頭係具有更易於彎曲變形的功效。

【0016】 其中，該控制弦與該本體係利用一體成型方式製成。如此，該控制弦與該本體係可以成牢固地連接，二者之間不會形成脫離的功效。

【0017】 其中，該控制弦與該本體的連接，係先製成該控制弦或該本體其中之一構件，再將已製成的該構件置入於成型另一構件之模具中包覆成型。如此，該控制弦與該本體係可以成牢固地連接，二者之間不會形成脫離的功效。

【0018】 其中，該開口槽的至少一槽壁係具有一凸出的凸出部，以使該開口槽的二槽壁之間的距離變小。如此，係具有可以防止該本體由該開口脫出的功效。

【0019】 其中，該探頭的包覆，係將已成型地該本體置入於一成型模具中再射注該探頭。如此，該探頭係可以包覆該本體的該第一端，係可以避免該探頭接觸到患者喉嚨孔壁而造成傷害的功效。

【0020】 本發明的可調式插管輔助器，另包含一氣管內管，該氣管內管係具有一中空通道，且該氣管內管係具有一深入端及一操作端。如此，本發明的可調式插管輔助器係可以使該氣管內管容易、順利地繼續推進，以深入至患者的氣道中的功效。

【0021】 其中，該探頭穿伸於該氣管內管的該中空通道。如此，本發明的可調式插管輔助器係可以使該氣管內管容易、順利地繼續推進，以深入至患者的氣道中的功效。

【圖式簡單說明】

【0022】

〔第 1 圖〕 本發明一較佳實施例的立體圖。

〔第 2 圖〕 本發明一較佳實施例的正視剖面圖。

〔第 3 圖〕 如第 2 圖所示的動作圖。

〔第 4 圖〕 本發明一較佳實施例的使用情形圖一。

〔第 5 圖〕 本發明一較佳實施例的使用情形圖二。

【實施方式】

【0023】 為讓本發明之上述及其他目的、特徵及優點能更明顯易懂，下

文特舉本發明之較佳實施例，並配合所附圖式作詳細說明。

【0024】 本發明所述方向性或其近似用語，例如「前」、「後」、「左」、「右」、「上（頂）」、「下（底）」、「內」、「外」、「側面」等，主要係參考附加圖式的方向，各方向性或其近似用語僅用以輔助說明及理解本發明的各實施例，非用以限制本發明。

【0025】 請參照第 1 圖所示，其係本發明的可調式插管輔助器一較佳實施例，係可以包含一本體 1、一控制弦 2 及一探頭 3，該控制弦 2 的一端連接於該本體 1，該探頭 3 包覆該本體 1 的一端。

【0026】 該本體 1 係具有一第一端 1a 與一第二端 1b，該本體 1 於該第一端 1a 與該第二端 1b 之間係形成弧狀的具有一內弧面 1c，使該本體 1 係具有可彎曲變形的彈性，即該本體 1 的該第一端 1a 係可以朝該內弧面 1c 的一曲率中心成接近的彎曲變形。該本體 1 可以由該第二端 1b 朝該第一端 1a 成斷面尺寸漸小的設計，使該本體 1 具有適當的強度及更容易彎曲變形。較佳地，該本體 1 鄰該第一端 1a 藉由徑差形成一徑差部 11，使該本體 1 可以由該徑差部 11 形成更大的彎曲變形量，該本體 1 的該第二端 1b 還可以具有一頭部 12，該頭部 12 具有較大的斷面面積，以利於工者的拇指抵接於該第二端 1b。

【0027】 該控制弦 2 係具有一第一端 2a 與一第二端 2b，該第一端 2a 係連接於該本體 1 的該內弧面 1c，較佳地，該第一端 2a 係連接於該本體 1 的該徑差部 11 與該第一端 1a 之間的該內弧面 1c。該控制弦 2 與該本體 1 的連接，係可以利用一體成型方式製成，或者，先製成該本體 1 或該控制弦 2 其中之一構件，再將已製成的該構件置入於成型另一構件之模具中包覆成型，本發明不予限制。該控制弦 2 的該第二端 2b 係可以具有一引拉部 21，該引拉部 21 係具有一開口槽 22，該開口槽 22 可以供該本體 1 由該開口置入，較佳地，

形成該開口槽 22 的至少一槽壁係具有一凸出的凸出部 23，該凸出部 23 可以使該開口槽 22 的二槽壁之間的距離變小，係可防止該本體 1 由該開口脫出。

【0028】該探頭 3 係包覆該本體 1 的該第一端 1a，該探頭 3 係可以為橡膠、矽膠等軟性材質製成，以避免該探頭 3 接觸到患者喉嚨孔壁而造成傷害。該探頭 3 的包覆，係可以將已成型地該本體 1 置入於一成型模具中再射注該探頭 3，使該本體 1 的該第一端 1a 可以被該探頭 3 包覆。

【0029】請參照第 2 圖所示，該控制弦 2 的該第一端 2a 係連接於該本體 1 的該內弧面 1c，該本體 1 係可以由該開口槽 22 之該開口置入，使該本體 1 的該第一端 1a 凸出在該引拉部 21 的外側。

【0030】請參照第 3 圖所示，工者係可以利用大拇指抵接該頭部 12，並利用食指及中指夾持該控制弦 2 的該第二端 2b，如此，藉由該食指及中指引拉該引拉部 21，如箭頭所示，使該引拉部 21 朝該本體 1 的該頭部 12 接近，如此，該控制弦 2 的該第一端 2a 係可以引拉該本體 1 的該第一端 1a，使位於該本體 1 的該第一端 1a 的該探頭 3 可以朝該內弧面 1c 的一曲率中心成接近的彎曲變形。

【0031】請參照第 1 圖所示，本發明的可調式插管輔助器係可使用於一氣管內管 4，該氣管內管 4 係具有一中空地通道 41，且該氣管內管 4 係具有一深入端 4a 及一操作端 4b，本發明的可調式插管輔助器可以由該探頭 3 端穿伸於該氣管內管 4 的該中空地通道 41，藉由對該控制弦 2 的該第二端 2b 的引拉，以使該氣管內管 4 的該深入端 4a 可以彎曲，進而使該氣管內管 4 可以容易、快速地插入於病患的氣管。

【0032】請參照第 4 圖所示，工者係可以將該可調式插管輔助器由該探頭 3 端穿伸於該氣管內管 4，使該探頭 3 及該氣管內管 4 的該深入端 4a 可以置入口腔並朝喉嚨及氣道方向插入。

【0033】 請參照第 5 圖所示，當該探頭 3 及該氣管內管 4 的該深入端 4a 接觸到喉嚨孔壁形成阻礙無法順利推進時，工者係可以藉由該食指及中指引拉該引拉部 21(如箭頭所示)，使該引拉部 21 朝該本體 1 的該頭部 12 接近，如此，該控制弦 2 的該第一端 2a 係可以引拉該本體 1，使該探頭 3 可以朝該內弧面 1c 的一曲率中心成接近的彎曲變形，且該彎曲變形的該探頭係可以帶動該氣管內管 4 的該深入端 4a 同作彎曲變形，使該深入端 4a 不再接觸到喉嚨孔壁及形成阻礙，如此，該氣管內管 4 及該深入端 4a 可以容易、順利地繼續推進以深入至該氣道中。

【0034】 綜上所述，本發明的可調式插管輔助器，係可以穿伸於該氣管內管的該中空地通道，如此，在將該氣管內管的該深入端插入於患者的喉嚨及氣道過程中，當該氣管內管的該深入端接觸到喉嚨孔壁形成阻礙無法順利推進時，工者係可以藉由藉由引拉該引拉部，使該探頭可以朝該內弧面的一曲率中心成接近的彎曲變形，以使該氣管內管的該深入端不再受到阻礙，係可以使該氣管內管及該深入端容易、順利地繼續推進，以深入至該氣道中，且本發明的可調式插管輔助器，使用後係可以拋棄，係具有減少使用後的清洗、消毒工作，以降低工者的工作量及可以降低交叉感染的功效。

【0035】 雖然本發明已利用上述較佳實施例揭示，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者在不脫離本發明之精神和範圍之內，相對上述實施例進行各種更動與修改仍屬本發明所保護之技術範疇，因此本發明之保護範圍當包含後附之申請專利範圍所記載的文義及均等範圍內之所有變更。

【符號說明】

【0036】

〔 本發明 〕

1: 本體

1a: 第一端

1b: 第二端

1c: 內弧面

11: 徑差部

12: 頭部

2: 控制弦

2a: 第一端

2b: 第二端

21: 引拉部

22: 開口槽

23: 凸出部

3: 探頭

4: 氣管內管

4a: 深入端

4b: 操作端

41: 中空通道

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】 一種可調式插管輔助器，包含：

一本體，具有一第一端與一第二端，該第一端與該第二端之間形成弧狀的具有一內弧面，該第二端具有一頭部；

一控制弦，具有一第一端與一第二端，該第一端係連接於該本體的該內弧面，該第二端係具有一引拉部，該引拉部係具有一開口槽，該開口槽供該本體由該開口置入；及

一探頭，係以軟性材質製成，該探頭包覆該本體的該第一端。

【請求項 2】 如請求項 1 之可調式插管輔助器，其中，該本體由該第二端朝該第一端成斷面尺寸漸小的設計。

【請求項 3】 如請求項 1 之可調式插管輔助器，其中，該本體鄰該第一端藉由徑差形成一徑差部。

【請求項 4】 如請求項 3 之可調式插管輔助器，其中，該控制弦之該第一端係連接於該本體的該徑差部與該第一端之間的該內弧面。

【請求項 5】 如請求項 1 之可調式插管輔助器，其中，該控制弦與該本體係利用一體成型方式製成。

【請求項 6】 如請求項 1 之可調式插管輔助器，其中，該控制弦與該本體的連接，係先製成該控制弦或該本體其中之一構件，再將已製成的該構件置入於成型另一構件之模具中包覆成型。

【請求項 7】 如請求項 1 之可調式插管輔助器，其中，該開口槽的至少一槽壁係具有一凸出的凸出部，以使該開口槽的二槽壁之間的距離變小。

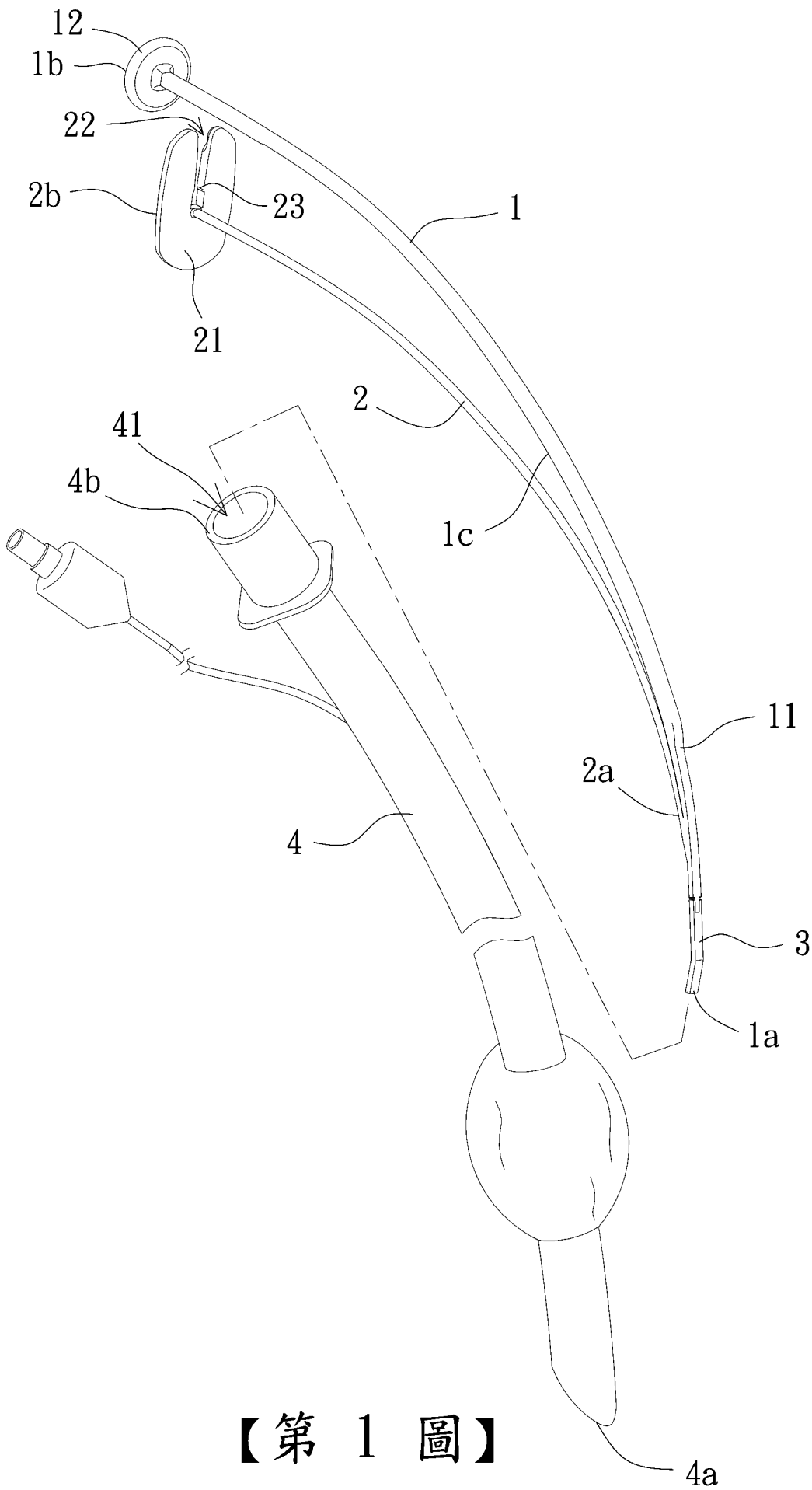
【請求項 8】 如請求項 1 之可調式插管輔助器，其中，該探頭的包覆，係將已成型地該本體置入於一成型模具中再射注該探頭。

【請求項 9】 如請求項 1 之可調式插管輔助器，另包含一氣管內管，該氣

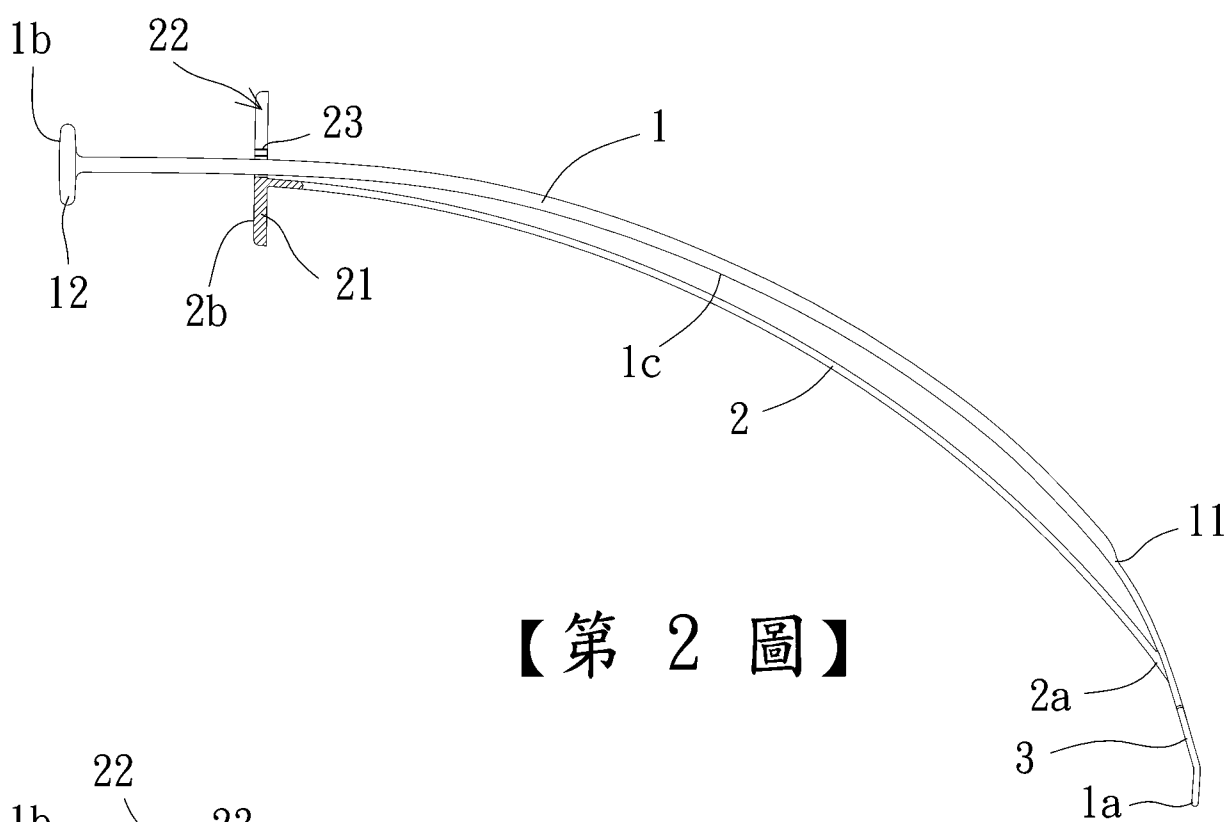
管內管係具有一中空通道，且該氣管內管係具有一深入端及一操作端。

【請求項 10】如請求項 9 之可調式插管輔助器，其中，該探頭穿伸於該氣管內管的該中空通道。

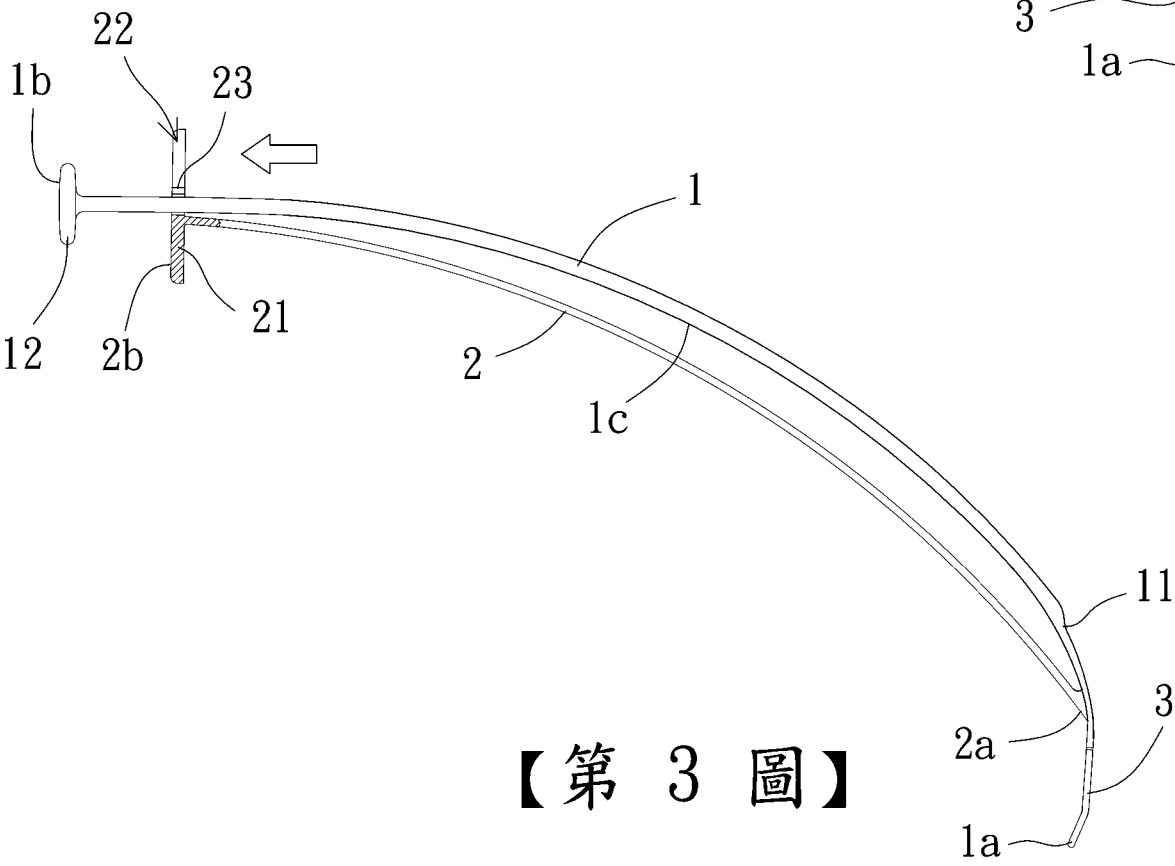
【發明圖式】



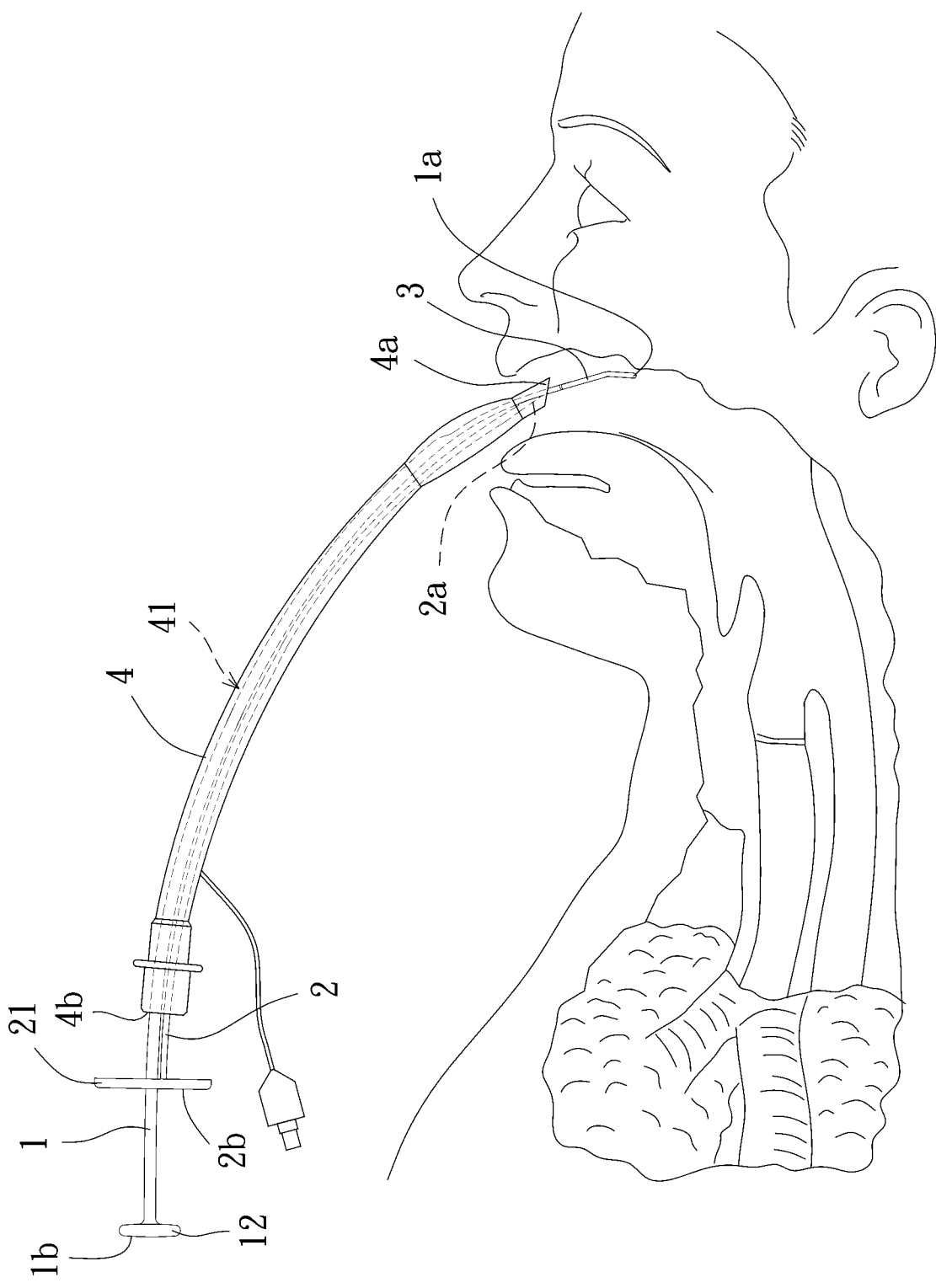
【第 1 圖】



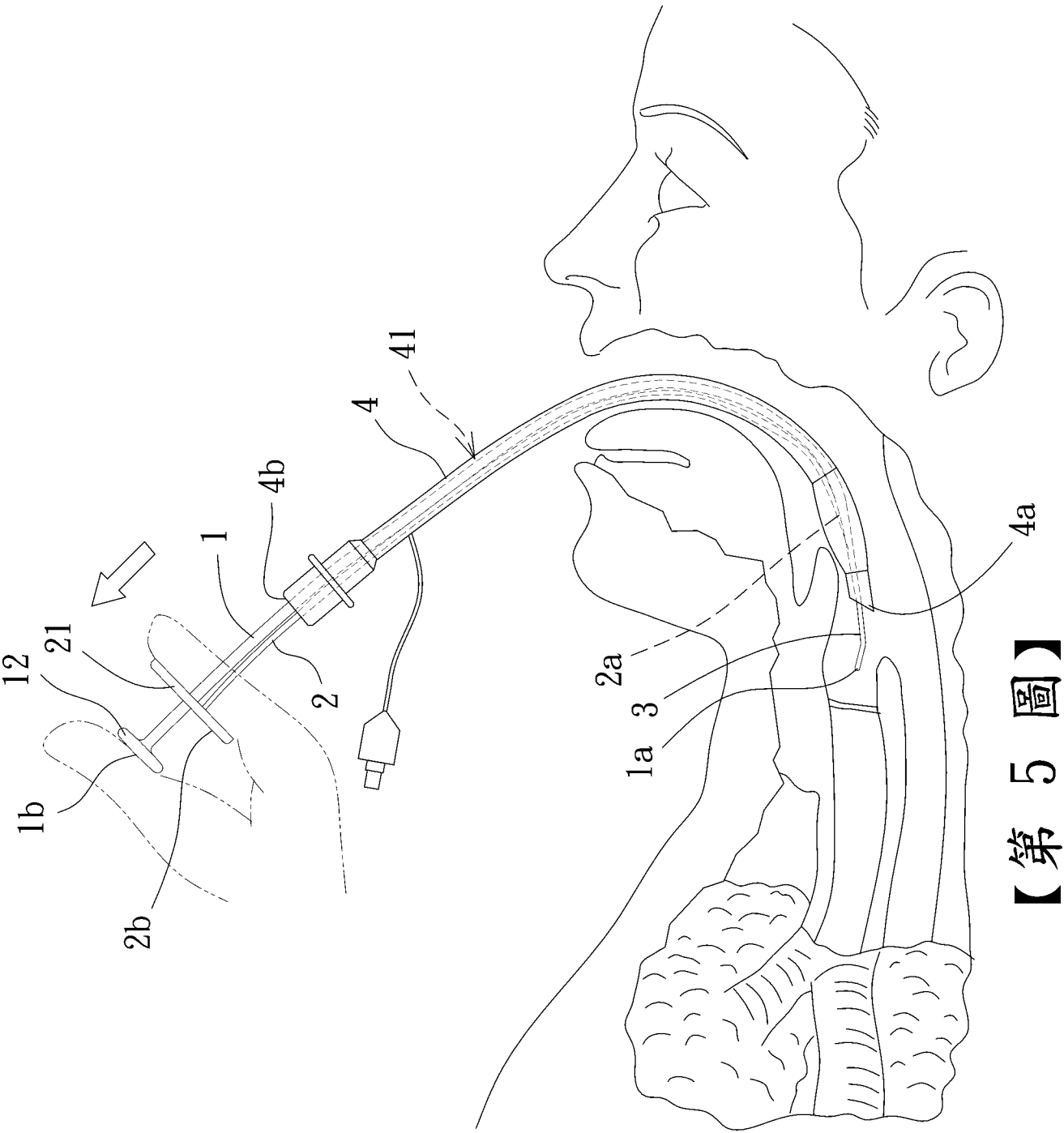
【第 2 圖】



【第 3 圖】



【第 4 圖】



【第 5 圖】