202120036

(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 202120036 A

(43)公開日： 中華民國 110 (2021) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：109136925　(22)申請日： 中華民國 109 (2020) 年 10 月 23 日

(51)Int. Cl.：　*A61B17/94　(2006.01)*　*A61B1/12　(2006.01)*

(30)優先權：2019/11/15　中國大陸　201911121953.2

(71)申請人：費明 (中華民國)　(TW)

新北市永和區保生路 2 號 10 樓

陳錦國 (中華民國)　(TW)

新北市永和區保生路 2 號 10 樓

(72)發明人：費明 (TW) ；陳錦國 (TW)

(74)代理人：蘇彥文

申請實體審查：有　申請專利範圍項數：10 項　圖式數：8　共 25 頁

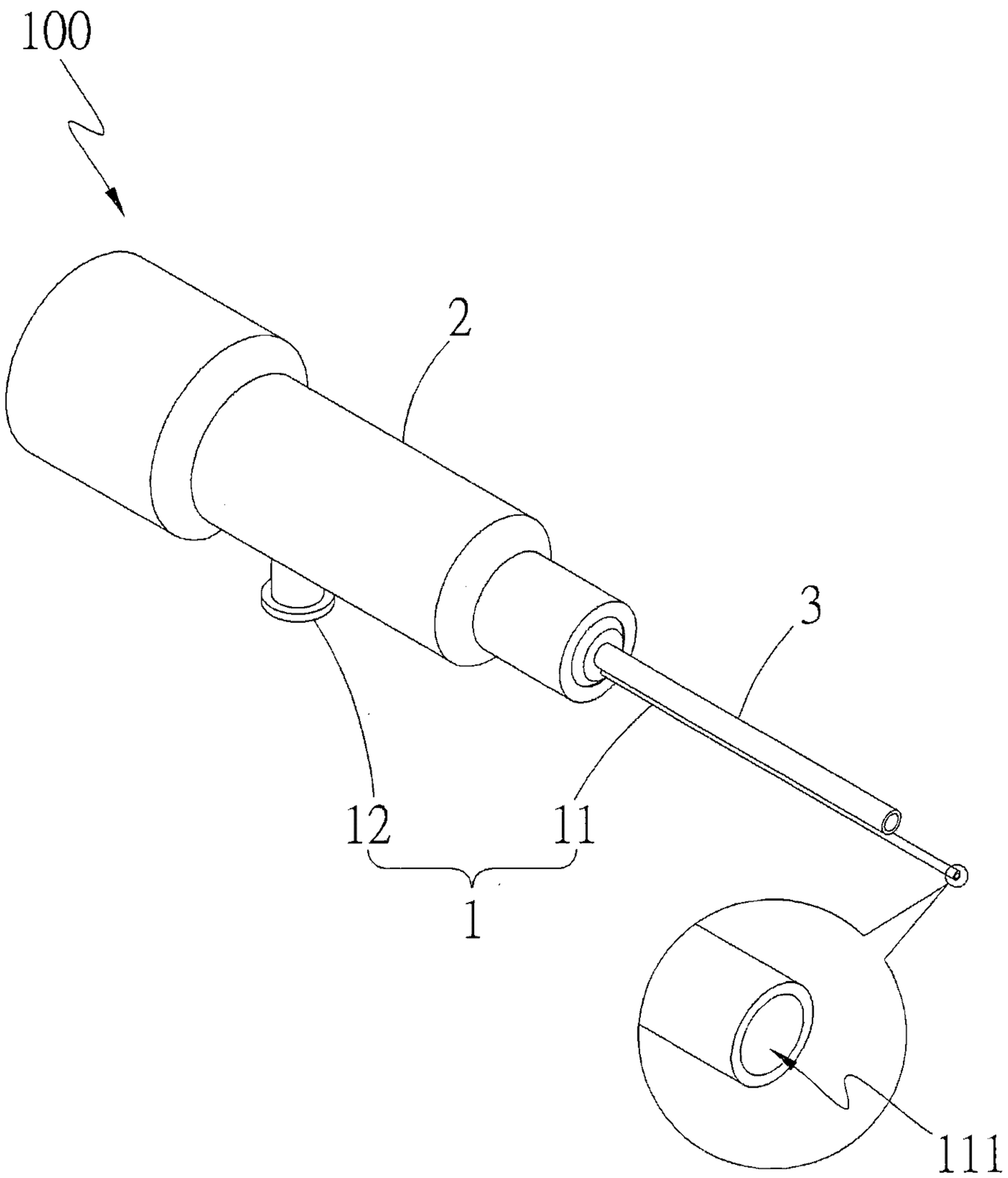
(54)名稱

一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡

(57)摘要

本發明為有關於一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，該外掛式沖吸管中具有一沖吸管組件，沖吸管組件通過可拆卸結構與一腔鏡中之腔鏡基座連接，並可沿腔鏡之腔鏡前端插入部的長度方向分佈在腔鏡前端插入部外側。本發明提供的方案摒棄現有腔鏡功能改進方案需採用固定結構以保證產品可靠性的慣性設計思維，創新的採用逆向設計方案，形成可拋棄式外掛在腔鏡上之沖吸管，從而實現在不對腔鏡進行變動或改進且不影響腔鏡本身原有的功能或性能的情況下，使得腔鏡同時具備沖吸功能，進而大大提高腔鏡手術操作的便捷性。

指定代表圖：



第一圖

符號簡單說明：

100:外掛式沖吸管

1:沖吸管組件

11:管體

111:開口

12:連接接頭

2:連接基座

3:套管

202120036

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：　　※IPC 分類：

【中文發明名稱】

一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡

【中文】

本發明為有關於一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，該外掛式沖吸管中具有一沖吸管組件，沖吸管組件通過可拆卸結構與一腔鏡中之腔鏡基座連接，並可沿腔鏡之腔鏡前端插入部的長度方向分佈在腔鏡前端插入部外側。本發明提供的方案摒棄現有腔鏡功能改進方案需採用固定結構以保證產品可靠性的慣性設計思維，創新的採用逆向設計方案，形成可拋棄式外掛在腔鏡上之沖吸管，從而實現在不對腔鏡進行變動或改進且不影響腔鏡本身原有的功能或性能的情況下，使得腔鏡同時具備沖吸功能，進而大大提高腔鏡手術操作的便捷性。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第一圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

外掛式沖吸管　・・・・・　１００
沖吸管組件　・・・・・　1
管體　・・・・・　１１
開口　・・・・・　１１１
連接接頭　・・・・・　１２
連接基座　・・・・・　2
套管　・・・・・　3

【本發明若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【中文發明名稱】

一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡

【技術領域】

【0001】 本發明為提供一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，尤指一種涉及醫療器械，具體涉及腔鏡儀器技術，且結構簡單、使用便捷，同時不影響腔鏡基本性能的腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡。

【先前技術】

【0002】 按，腔鏡，又稱內窺鏡，可以經人體的天然孔道，或者是經手術做的小切口進入人體內，據此利用腔鏡的微創手術，因為病人創傷小，手術風險低，術後復原快，創面外觀影響小等多項特色，近年廣泛在各種外科手術領域中得到重視和開展。例如耳內鏡手術在膽脂瘤，中耳炎等多項適用症上取得了重要的進展，獲得廣泛使用。

【0003】 眾所周知，耳內鏡手術很大的一個制約就是耳道一般僅有4毫米至6毫米的直徑，操作空間非常有限，醫師兩手操作十分擁擠，如果需要使用器械結合腔鏡進行切割、剝離、磨削等手術和吸除血液、沖洗創口，吸除液體組織等等不同的操作，醫師必須來回更換多樣操作器械，單手操作，完成手術，非常不便。或者需要兩個醫師來配合操作，這不僅增加成本，同樣也存在操作不便的問題。

【0004】 由此如何解決現有腔鏡在手術過程中所存在的問題是本領域極需解決的問題。公開號CN109349989A的中國專利申請，其公開了一種多功能耳部硬性腔鏡，該方案主要是改變腔鏡結構設計，在腔鏡加上具有調節亮度的功能，便於單手調整亮度，也增加除霧管的設計，解決腔鏡與人體內部溫差造成鏡面結霧的問題。調光開關、除霧管、與腔鏡是一整體結構，增加了產品的複雜度，也增加生產成本，而腔鏡結構及外形改變，也限制了腔鏡的使用。除霧管直徑細小，結構複雜，術後清洗消毒困難，增加使用風險。

【0005】　再者，該方案中設計負壓吸附針，用於手術時吸取血水等汙穢物，雖然吸附針是掛在腔鏡上，但是該吸附針不能由拿著腔鏡的手操作。

【0006】　另一種常見的構造是將沖吸通道融入腔鏡插入部的設計，因為沖吸管加入及外部保持圓管造型，將會使整個腔鏡前端的直徑變粗，這樣會限制腔鏡的使用，例如在耳道中使用時，由於耳道空間的限制，其他器械將無法配合使用，這將使耳內鏡手術無法實施。

【0007】　是以，要如何解決上述習用之問題與缺失，即為本發明之申請人與從事此行業之相關廠商所極欲研究改善之方向所在者。

【發明內容】

【0008】　故，本發明之申請人有鑑於上述缺失，乃蒐集相關資料，經由多方評估及考量，並以從事於此行業累積之多年經驗，經由不斷試作及修改，始設計出此種結構簡單，使用便捷且不影響腔鏡基本性能的腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡之發明專利者。

【0009】　本發明之主要目的在於：提供一種腔鏡用外掛式沖吸管，其整體結構簡單，能夠在不影響腔鏡基本結構和性能的情況下，大大提高腔鏡操作的功能性及便捷性。在此基礎上，本發明還進一步設計該外掛式沖吸管為可伸縮的形式，其可實現單人操作腔鏡以及基於沖吸管的其它輔助操作功能，有助於提高手術效率。

【0010】　為達上述目的，本發明之腔鏡用外掛式沖吸管主要結構包括：一沖吸管組件，沖吸管組件包含有至少一管體，沖吸管組件通過可拆卸結構與一腔鏡之一腔鏡基座連接，並可沿腔鏡之一腔鏡前端插入部之長度方向，分佈在腔鏡前端插入部外側，沖吸管組件係供連通至少一動力源，動力源係為沖洗源或吸附源其中之一者，而腔鏡基座還連接有一可拆卸之連接基座，且連接基座上設有一套管，並在連接基座與腔鏡基座可拆卸連接時，套管係整體套設在腔鏡前端插入部上，且沖吸管組件位於套管之外壁上，並沿套管之長度方向分佈。

【0011】　為了達到上述目的，本發明提供的腔鏡用外掛式沖吸管，所述外掛式沖吸管中的沖吸管組件通過可拆卸結構與腔鏡基座連接，並可沿腔鏡前端

插入部的長度方向分佈在腔鏡前端插入部外側。

【0012】　本發明提供的方案摒棄現有腔鏡(特別是腔鏡前端插入部)上功能改進方案需要採用固定結構以保證產品可靠性的慣性設計思維，創新的採用逆向設計方案，形成可拋棄式(即可拆式)外掛在腔鏡上之沖吸管方案，從而實現在不對腔鏡進行變動或改進且不影響腔鏡本身原有的功能或性能(如檢視功能)的情況下，使得腔鏡同時具備沖吸功能，這樣大大提高腔鏡操作的便捷性。

【0013】　再者，本發明採用可拋棄式(即可拆式)的結構，不需要對腔鏡本身進行任何的改動或設計，從而不會增加腔鏡組成結構的複雜度；進一步整個沖吸管採用外掛的方式設置在腔鏡前端插入部上，對腔鏡前端插入部的粗細影響不大，完全不影響腔鏡前端插入部使用，繼而不影響腔鏡已有的基本功能或性能；基於可拋棄式(即可拆式)的結構，完全不影響腔鏡本身的維護或消毒操作，實用性強。

【0014】　另外，本發明採用的可拋棄式(即可拆式)外掛式沖吸管設計方案，配合腔鏡本身，使得操作者可通過雙手協同操作，同時實現腔鏡本身的功能以及沖吸功能，避免來回更換多樣操作器械的問題，大大提高腔鏡使用時的便捷性。

【0015】　藉由上述技術，可針對習用腔鏡改良結構所存在之結構繁瑣複雜、增加生產成本、限制腔鏡使用、及使用風險高的問題點加以突破，達到上述優點之實用進步性。

【圖式簡單說明】

【0016】

第一圖　　係為本發明較佳實施例之立體圖。

第二圖　　係為本發明較佳實施例之側視圖。

第三圖　　係為本發明較佳實施例之腔鏡側視圖。

第四圖　　係為本發明較佳實施例之結合示意圖（一）。

第五圖　　係為本發明較佳實施例之結合示意圖（二）。

第六圖　　係為本發明再一較佳實施例之水流示意圖。

第七圖　　係為本發明再一較佳實施例之立體圖。

第八圖　　係為本發明再一較佳實施例之調整示意圖。

【實施方式】

【0017】　為達成上述目的及功效，本發明所採用之技術手段及構造，茲繪圖就本發明較佳實施例詳加說明其特徵與功能如下，俾利完全瞭解。

【0018】　請參閱第一圖至第五圖所示，係為本發明較佳實施例之立體圖至結合示意圖（二），由圖中可清楚看出本發明中之外掛式沖吸管１００包括：

【0019】　一沖吸管組件１，該沖吸管組件１包含有至少一管體１１，該沖吸管組件１通過可拆卸結構與一腔鏡５之一腔鏡基座５１連接，並可沿該腔鏡５之一腔鏡前端插入部５２之長度方向，分佈在該腔鏡前端插入部５２外側，該沖吸管組件１係供連通至少一動力源，該動力源係為沖洗源或吸附源其中之一者；

【0020】　一連接基座２，該連接基座２可拆卸的與該腔鏡基座５１連接；及

【0021】　一套管３，該套管３設置在該連接基座２上，並在該連接基座２與該腔鏡基座５１可拆卸連接時，整體套設在該腔鏡前端插入部５２上，且該沖吸管組件１位於該套管３之外壁上，並沿該套管３之長度方向分佈。

【0022】　其中，外掛式沖吸管１００具有一控制閥組件４，控制閥組件４係透過軟管連接於沖吸管組件１，控制閥組件４係供連接動力源，動力源係為沖洗源或吸附源其中之一者。

【0023】　其中，管體１１通過一連接接頭１２與控制閥組件４連接。

【0024】　其中，沖吸管組件１固定設置在套管３之外壁上。

【0025】　其中，管體１１上形成有一開口１１１，開口１１１形成於管體１１之壁面上或管體１１之端部。

【0026】　較佳地，腔鏡５係為內窺鏡（耳內鏡）。

【0027】　較佳地，連接接頭１２係為魯爾接頭或寶塔接頭。

【0028】　藉由上述之說明，已可瞭解本技術之結構，而依據這個結構之對應配合，即可在不影響腔鏡５基本結構和性能的情況下，達到整體結構簡單、提高腔鏡５操作的功能性及便捷性之效果，而詳細之解說將於下述說明。

【0029】　腔鏡５作為一種精密的醫療儀器，基於其特殊的使用環境，對腔鏡前端插入部５２尺寸結構提出的嚴格要求，即要求腔鏡前端插入部５２尺寸足夠的小，結構足夠的可靠。

【0030】　在此情況下，為了使原本不具備沖吸功能的腔鏡５，具有能夠與腔鏡５本身進行協同使用的沖吸功能，本發明摒棄直接改進腔鏡５的固有結構，並採用固定結構以保證腔鏡５可靠性的慣性設計思維，創新的採用逆向設計方案，形成可拋棄式（即可拆式）外掛於腔鏡５的沖吸管方案，從而實現在不對腔鏡５進行變動或改進且不影響腔鏡５本身原有的功能或性能（如檢視功能）的情況下，使得腔鏡５同時具備沖吸功能，這樣大大提高腔鏡５操作的便捷性。

【0031】　其中，由第三圖可看出本實施例中之腔鏡５包括有腔鏡基座５１以及設置在腔鏡基座５１上之腔鏡前端插入部５２。

【0032】　如此結構的腔鏡５不具備沖吸功能，其在使用時需要配合其它的器械進行切割、剝離、磨削等手術和吸除血液、沖洗創口，吸除液體組織等等不同的操作，由於操作者（例如：醫生）一手持腔鏡５後僅有單手持器械，且操作空間非常有限，造成操作者必須來回更換多樣操作器械。

【0033】　對此腔鏡５，本發明給出一種外掛式沖吸管１００的方案，其以可拋棄式（即可拆卸）的方式外掛在腔鏡５的腔鏡前端插入部５２外側，並可沿腔鏡前端插入部５２的長度方向分佈。由此可使得腔鏡５同時具有沖吸功能，無需對腔鏡５的內部結構進行調整或改動；透過可拋棄式（即可拆卸）的結構方式，方便使用及後期的消毒維護。

【0034】　其中，第一圖及第二圖係為本實施例中外掛式沖吸管１００的一種組成示例。由圖中可清楚看出，本實施例之外掛式沖吸管１００在組成結構上主要包括沖吸管組件１、連接基座２，套管３、及控制閥組件４。

【0035】　這裡的連接基座２作為整個外掛式沖吸管１００的基礎件，用於連接其它的組成部件，並作為外掛式沖吸管１００對外的連接部件，以與腔鏡５上的腔鏡基座５１進行可拆卸連接，以實現後續的可拋棄式。

【0036】　對於連接基座２與腔鏡５上腔鏡基座５１之間的可拆卸連接結構，可根據實際需求而定，此處不加以限定。

【0037】　作為舉例，該連接基座２上設置有與腔鏡５上腔鏡基座５１相配合的插孔，通過該插孔，該連接基座２可套設在腔鏡５上腔鏡基座５１上，並與腔鏡５上腔鏡基座５１之間形成可靠性可拆卸連接結構。

【0038】　另外，該連接基座２的具體構成方案以及結構形式可根據實際需求而定，此處不加以限定。這裡需要說明的，該連接基座２與腔鏡５上腔鏡基座５１之間可拆卸連接方案並不限於此，根據需要還可以採用其它的可行方案。

【0039】　而外掛式沖吸管１００中的套管３安置在連接基座２上，並可套設在腔鏡前端插入部５２上，以作為外掛式沖吸管１００組件的安裝支撐部件。

【0040】　該套管３整體為圓管狀，且內徑係與腔鏡前端插入部５２的外徑相對應，以實現可套設在腔鏡前端插入部５２上，這樣則不會對腔鏡前端插入部５２的外徑造成較大的影響，不影響腔鏡前端插入部５２的操作和功能。

【0041】　作為舉例，考慮到套管３套設在腔鏡前端插入部５２上，需要隨腔鏡前端插入部５２同步動作，這裡選擇內徑與腔鏡前端插入部５２外徑相配合的不銹鋼管來構成，這樣具有既保證強度又能夠保證安全可靠性之效果。

【0042】　如此結構的套管３設置在連接基座２上，並能夠隨連接基座２與腔鏡５上腔鏡基座５１可拆卸連接時正好套設在腔鏡前端插入部５２上。

【0043】　另外，對於該套管３的具體長度，與腔鏡前端插入部５２的長度配合，根據實際情況下而定，此處不加以限定。該套管３構成也不限於上述的鋼管，也可以採用其它的可行材質來構成。

【0044】　本發明之外掛式沖吸管１００中的沖吸管組件１整體置於套管３的外壁上，並沿套管３的長度方向分佈，從而實現外掛在腔鏡前端插入部５２的外側。通過如此分佈在腔鏡前端插入部５２外側的沖吸管組件１外接相應的動力源，即可進行沖、吸動作，繼而可配合腔鏡前端插入部５２同步實現沖、吸的功能。

【0045】　作為舉例，本發明之沖吸管組件１中包括一根管體１１和連接接頭１２。該管體１１整體固定設置在套管３的外壁上，並沿套管３的長度方向分佈。該管體１１的後端與連接接頭１２連接，以連通不同的動力源；該管體

１１的前端開設有相應的開口１１１，以進行沖、吸動作。

【0046】　這裡的管體１１的構成可根據實際需求而定，如採用內徑足夠小的硬質管構成，作為舉例，如小內徑的細鋼管，這樣既能夠保證小的外徑，又保證整個外掛結構的可靠性。

【0047】　為了便於管體１１與連接接頭１２之間的連接導通，這裡管體１１的後端伸入到連接基座２內，而連接接頭１２安插在連接基座２上，並與伸入到連接基座２內的管體１１的後端進行連接通道。對於具體的連接導通結構可根據實際需求而定。

【0048】　這裡連接接頭１２的具體構成方案，可根據實際需求而定，此處不加以限定。作為舉例，該連接接頭１２可以採用魯爾接頭或者寶塔接頭，具體根據導管的連接方式而定。

【0049】　由於管體１１在實現沖吸操作時，需要同步配合腔鏡前端插入部５２的操作，為了避免管體１１在進行沖吸操作時對腔鏡前端插入部５２操作的影響，本實施例將管體１１前端的開口１１１設置在管體１１前端的管壁上。

【0050】　此外，本實施例中位於管體１１前端之開口１１１，其方向係與套管３相對，該開口１１１與管體１１內腔連通。

【0051】　作為替代方案，本發明之沖吸管組件１中可包括多根管體１１和多個連接接頭１２。該多根管體１１分別整體固定設置在套管３的外壁上，並沿套管３的長度方向分佈。這裡每根管體１１的設置方案如上所述，此處不加以贅述，同樣實現多根管體１１相對於腔鏡前端插入部５２也為外掛式的設置。

【0052】　對於管體１１的數量，則根據實際需求而定，作為舉例，本實施例中需要實現沖洗和吸附兩種功能，則採用兩根管體１１，分別接入不同的動力源，分別實現沖洗和吸除功能。

【0053】　本發明之外掛式沖吸管１００中的控制閥組件４用於與沖吸管組件１中的連接接頭１２連接，同時外接所需的動力源，並控制通斷。

【0054】　對於該控制閥組件４的具體構成可根據實際需求而定，此處不加以限定。

【0055】　作為舉例，針對本實施例中採用一根管體１１，並實現沖吸功能的設置方案，該控制閥組件４可採用相應的三通閥，其輸出端與管體１１連通，而輸入端分別連接沖洗源或吸附源，抑或同時連接沖洗源及吸附源。這樣通過控制閥組件４可有效控制沖洗源或吸附源的接通和斷開，繼而在管體１１處實現沖洗和吸除功能。為了便於單手操作，這裡的控制閥組件４可採用單手控制的三通閥設置方案。

【0056】　另外針對本實施例中採用兩根管體１１，分別用於進行沖洗和吸附的設置方案，該控制閥組件４可採用兩個單通控制閥來實現，第一個單通控制閥的輸出端與第一根管體１１連通，該第一個單通控制閥的輸入端與沖洗源連通；第二個單通控制閥輸出端與第二根管體１１連通，該第二個單通控制閥的輸入端與吸除附源連通；這種通過兩個單通控制閥來分別控制沖洗源和吸附源的接通和斷開，繼而控制兩根管體１１分別實現沖洗和吸除功能。

【0057】　據此方案構成的可拋棄式外掛結構的管體１１，其上相應的管體１１附著於內徑和腔鏡前端插入部５２外徑相當的套管３上；在配合腔鏡５使用時，使得腔鏡前端插入部５２穿過套管３，使得管體１１透過連接基座２與腔鏡基座５１可拆卸的固定，同時管體１１沿腔鏡前端插入部５２長度方向外掛於腔鏡前端插入部５２的外側。

【0058】　再者，管體１１的後端與連接接頭１２（如魯爾結構或寶塔接頭）連接，連接接頭１２則通過導管連接控制閥組件４，控制閥組件４分別接入正壓生理食鹽水（沖水導管）和負壓吸氣泵（吸氣導管）。使用時通過控制閥組件４的調節，使得管體１１分別實現「沖」或「吸」的功能。

【0059】　本案可拋棄式外掛結構的沖吸管在與腔鏡５配合使用時，令操作者（如醫師）在進行手術時，通過雙手即可同時完成多個功能的操作，除了腔鏡５手術正常的操作外，還可以同時進行沖洗、吸除等操作。

【0060】　例如，在手術過程中進行切割、剝離、磨削等手術時，需要進行沖洗創口時，此時無需插入其它器械，也無需他人輔助，操作者（如醫師）在手術的同時，自己則通過單手控制相應的控制閥組件４以接通正壓生理食鹽水，使得正壓生理食鹽水通過外掛在腔鏡前端插入部５２外側的管體１１對創口進行沖洗，無需反復插拔器械；如在手術過程中需要吸除血液、或吸除液體組

織時，操作者（如醫師）也只需在手術過程中，通過單手控制相應的控制閥組件４以接通負壓吸氣泵，使得正壓生理食鹽水通過外掛在腔鏡前端插入部５２外側的管體１１內產生負壓吸附力，從而進行吸附操作，無需反復插拔器械。

【0061】　如此，對於因耳道空間限制的手術來說，將大大提高手術操作的便捷性，大幅提高手術的效率和安全性。

【0062】　同樣的，本案可拋棄式外掛結構的管體１１用在其他腔鏡５上，同樣可以達到提高操作便捷性，減小創口的效果，並大幅提高腔鏡５手術的效率和安全性。

【0063】　另外，由於本案可拋棄式外掛結構的管體１１整體為拆卸的附加於腔鏡５上，可分離的器械，實際應用過程中可以作為一次性使用產品，這樣有效解決消毒困難的問題。

【0064】　再請同時配合參閱第六圖至第八圖所示，係為本發明再一較佳實施例之水流示意圖及調整示意圖，藉由上述構件組構時，由圖中可清楚看出，本實施例中，開口１１１ａ界定有一導向斜面１１２ａ，外掛式沖吸管１００ａ上設有一調整裝置６ａ，調整裝置６ａ係供驅使套管３ａ及沖吸管組件１ａ沿腔鏡前端插入部５２ａ之外壁移動。

【0065】　其中，調整裝置６ａ包含有一驅動件６１ａ及一連結部６２ａ，驅動件６１ａ係為設於腔鏡基座５１ａ上之齒輪，而連結部６２ａ則為形成於套管３ａ上之齒條，且驅動件６１ａ與連結部６２ａ係相互嚙合，藉以透過調整裝置６ａ來驅使套管３ａ及沖吸管組件１ａ前後移動。

【0066】　較佳地，導向斜面１１２ａ與管體１１ａ之軸線方向呈10°~30°夾角。

【0067】　再者，該開口１１１ａ整體為一斜向開口１１１ａ，在出水方向上具有導向斜面１１２ａ，該導向斜面１１２ａ呈一定傾斜角度與管體１１ａ的內腔相對，以對從開口１１１ａ流出的水流方向進行導向調整，如此，當管體１１ａ與腔鏡前端插入部５２ａ之長度相等時（如第六圖所示），即可避免管體１１ａ流出的水流對腔鏡前端插入部５２ａ形成影響。作為優選，開口１１１ａ上的導向斜面１１２ａ與管體１１ａ軸向方向之間呈10°~30°夾角設置。通過如此設置的導向斜面１１２ａ，使得從開口１１１ａ出來的水流將與管體１１

a呈一定傾斜角度射出，從而在配合腔鏡前端插入部５２ａ使用時，從開口１１１ａ射出的水流將不會沖到腔鏡前端插入部５２ａ，避免造成視覺干擾，但是仍然在腔鏡前端插入部５２ａ可觀察範圍內，可以通過腔鏡前端插入部５２ａ看到沖洗的效果。

【0068】 如果導向斜面１１２ａ的傾斜角度過小，從開口１１１ａ出來的水將會直接沾到腔鏡前端插入部５２ａ的端部，對腔鏡前端插入部５２ａ造成視覺干擾；如果導向斜面１１２ａ的傾斜角度過大，從開口１１１ａ出來的水流將會逐漸向垂直方向偏移，從而離開腔鏡前端插入部５２ａ可觀察範圍。

【0069】 此外，亦可如第七圖及第八圖所示，直接設計腔鏡前端插入部５２ａ之長度小於管體１１ａ之長度，或經由推動調整裝置６ａ，來使管體１１ａ長度超過腔鏡插入部５２ａ，進而更直接的避免水流對腔鏡前端插入部５２ａ造成影響的情況發生，然，此種態樣配合著導向斜面１１２ａ之結構，更加能將視覺干擾的可能性降至最低，提升整體操作之便利性。

【0070】 本實施例在實施例方案的基礎上給出一種可拋棄式外掛結構的管體１１ａ，不同於實施例中管體１１ａ固定設置，本實施例方案中的管體１１ａ可進行伸縮操作，由此可以進一步提高其性能。

【0071】 由圖可知，本實施外掛式沖吸管１００ａ在組成結構主要包括沖吸管組件１ａ、連接基座２ａ、套管３ａ、控制閥組件４ａ、及調整裝置６ａ。

【0072】 本實施例中的連接基座２ａ與實施例中的基本結構與功能與實施例中相同，作為整個外掛式沖吸管１００ａ的基礎件，用於連接其它的組成部件，並作為外掛式沖吸管１００ａ對外的連接部件，以與腔鏡基座５１ａ進行可拆卸連接，以實現後續的可拋棄式。對於連接基座２ａ與腔鏡基座５１ａ之間的可拆卸連接結構，可根據實際需求而定，此處不加以限定。

【0073】 本實施例中套管３ａ的基本結構與功能與實施例中相同，只是長度短於腔鏡前端插入部５２ａ，具體構成此處不加以贅述。

【0074】 本實施例中的沖吸管組件１ａ的基本組成結構與功能與實施例中相同，由相應的管體１１ａ和連接接頭１２ａ配合構成，具體構成此處不加以贅述。

【0075】　本實施例中的控制閥組件４ａ的基本組成結構與功能與實施例中相同，此處不加以贅述。

【0076】　在此基礎上，本實施例中的沖吸管組件１ａ整體設置在套管３ａ的外壁上，以使套管３ａ移動時，得以帶動管體１１ａ一併移動。

【0077】　具體的，套管３ａ的一側設置有連結部６２ａ；沖吸管組件１ａ中的管體１１ａ則整體設置在套管３ａ的外壁上，並沿套管３ａ的長度方向分佈，管體１１ａ的長度長於套管３ａ，即管體１１ａ頂端伸出套管３ａ，對於伸出的長度，則根據實際需求而定，如可與外掛式沖吸管１００ａ可伸縮調節的距離相對應，但並不限於此；管體１１ａ的後端則隨套管３ａ伸入連接基座２ａ中；沖吸管組件１ａ中的連接接頭１２ａ則安插在連接基座２ａ上並與管體１１ａ配合連接。

【0078】　在此基礎上驅動件６１ａ係與連結部６２ａ相互配合，作為操作部件，以驅使套管３ａ和沖吸管組件１ａ移動。對於驅動件６１ａ及連結部６２ａ所組成之調整裝置６ａ，其具體結構方案和結構形式可根據實際需求而定，此處不加以限定。

【0079】　上述由沖吸管組件１ａ、套管３ａ，連結部６２ａ以及驅動件６１ａ配合構成的移動結構，其整體可相對於連接基座２ａ進行伸縮移動。

【0080】　同時，通過該連接基座２ａ與腔鏡基座５１ａ之配合，使得腔鏡前端插入部５２ａ能夠插入到套管３ａ中，進而令分佈在套管３ａ外側之管體１１ａ整體外掛在腔鏡前端插入部５２ａ外側。

【0081】　對於本實施例中的連結部６２ａ的具體構成結構可根據實際需求而定，只要能夠達到上述功能即可，此處不加以限定。

【0082】　如此，得以令操作者（如：醫師）在進行手術時，通過雙手可以同時完成多個功能的操作，除了腔鏡５ａ手術正常的操作外，還可以同時進行沖洗、吸附等操作，具體實現方式如實施例所述，此處不加以贅述。

【0083】　另外，基於本發明之伸縮結構的外掛式沖吸管１００ａ在手術過程中，可通過推動驅動件６１ａ帶動連結部６２ａ在連接基座２ａ內移動，再由連結部６２ａ帶動套管３ａ以及分佈在其外側的管體１１ａ相對于套管３ａ內的腔鏡前端插入部５２ａ進行軸向移動，從而使得管體１１ａ可相對於腔鏡

前端插入部５２ａ進行伸縮動作，這樣在需要時使得管體１１ａ的前端能夠從腔鏡前端插入部５２ａ伸出，使得管體１１ａ的前端能夠更加接近病灶，便於具體的沖洗和吸除操作；在不需要時，可使得管體１１ａ的前端縮回，不影響腔鏡前端插入部５２ａ的正常操作。

【0084】　另外，由於本實施例中套管３ａ長度短於插入在其內的腔鏡前端插入部５２ａ的長度，故而套管３ａ相對於腔鏡前端插入部５２ａ移動過程中不會干擾腔鏡前端插入部５２ａ的正常操作。

【0085】　再者，由於管體１１ａ的前端能夠自由伸縮，在操作時可從腔鏡前端插入部５２ａ的前端伸出，故管體１１ａ之開口１１１ａ則不一定需要如實施例中開設在端部，亦可直接開設在管體１１ａ之側壁面上。

【0086】　惟，以上所述僅為本發明之較佳實施例而已，非因此即侷限本發明之專利範圍，故舉凡運用本發明說明書及圖式內容所為之簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本發明之專利範圍內，合予陳明。

【0087】　是以，本發明一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡可改善習用之技術關鍵在於：

【0088】　第一，令醫師雙手同時額外增加兩項操作的能力，特別在因耳道空間限制，進行腔鏡５手術時，可大幅降低這類受空間限制的腔鏡５手術操作的難度，提高這類手術的效率和安全性。

【0089】　第二，本發明同樣可應用於其他手術，相比使用傳統腔鏡５手術同樣可以達到減少和減小傷口的效果。

【0090】　第三，本發明整體結構簡單，易於操作，同時無需對腔鏡５進行任何的改進或重新設計，不增加腔鏡５的結構複雜度。

【0091】　第四，本發明作為附加於腔鏡５可分離的器械，可以做為一次性使用產品，可解決消毒困難的問題。

【0092】　第五，本發明可採用可伸縮的外掛式沖吸管１００，不影響腔鏡５的檢視功能，能夠更好的配合沖或吸的手術要求，便利醫師完成需要雙手協同操作的步驟。例如磨耳骨的同時沖水，可以降低骨屑飛揚等等。

【0093】　綜上所述，本發明一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡於使用時，為確實能達到其功效及目的，故本發明誠為一實用性優異之發明，為符合發明專

利之申請要件，爰依法提出申請，盼　審委早日賜准本發明，以保障申請人之辛苦研發，倘若　鈞局審委有任何稽疑，請不吝來函指示，申請人定當竭力配合，實感德便。

【符號說明】

【0094】

外掛式沖吸管	・・・・・	１００、１００ａ
沖吸管組件	・・・・・	１、１ａ
管體	・・・・・	１１、１１ａ
開口	・・・・・	１１１、１１１ａ
導向斜面	・・・・・	１１２ａ
連接接頭	・・・・・	１２、１２ａ
連接基座	・・・・・	２、２ａ
套管	・・・・・	３、３ａ
控制閥組件	・・・・・	４、４ａ
腔鏡	・・・・・	５、５ａ
腔鏡基座	・・・・・	５１、５１ａ
腔鏡前端插入部	・・・・・	５２、５２ａ
調整裝置	・・・・・	６ａ
驅動件	・・・・・	６１ａ
連結部	・・・・・	６２ａ

申請專利範圍

1、一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其主要包括：

一沖吸管組件，該沖吸管組件包含有至少一管體；

一供連接腔鏡之連接基座，該連接基座設於該沖吸管組件之一側處；及

一套管，該套管設置在該連接基座上，且該沖吸管組件係位於該套管之外壁上，並沿該套管之長度方向分佈。

2、一種腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其主要包括：

一腔鏡，該腔鏡包含有一腔鏡基座，及一設於該腔鏡基座一側處之腔鏡前端插入部；

一沖吸管組件，該沖吸管組件包含有至少一管體，該沖吸管組件通過可拆卸結構與該腔鏡基座連接，並可沿該腔鏡前端插入部之長度方向，分佈在該腔鏡前端插入部外側；

一連接基座，該連接基座可拆卸的與該腔鏡基座連接；及

一套管，該套管設置在該連接基座上，並在該連接基座與該腔鏡基座可拆卸連接時，整體套設在該腔鏡前端插入部上，且該沖吸管組件位於該套管之外壁上，並沿該套管之長度方向分佈。

3、如申請專利範圍第1項或第2項所述之腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其中該外掛式沖吸管具有一控制閥組件，該控制閥組件係連接於該沖吸管組件。

4、如申請專利範圍第3項所述之腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其中該管體通過一連接接頭與該控制閥組件連接。

5、如申請專利範圍第1項或第2項所述之腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其中該沖吸管組件固定設置在該套管之外壁上。

6、如申請專利範圍第1項或第2項所述之腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其中該管體上形成有一開口，該開口形成於該管體之壁面上或該管體之端部。

7、如申請專利範圍第6項所述之腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其中該開口界定有一導向斜面，該導向斜面與該管體之軸線方向呈10°~30°夾角。

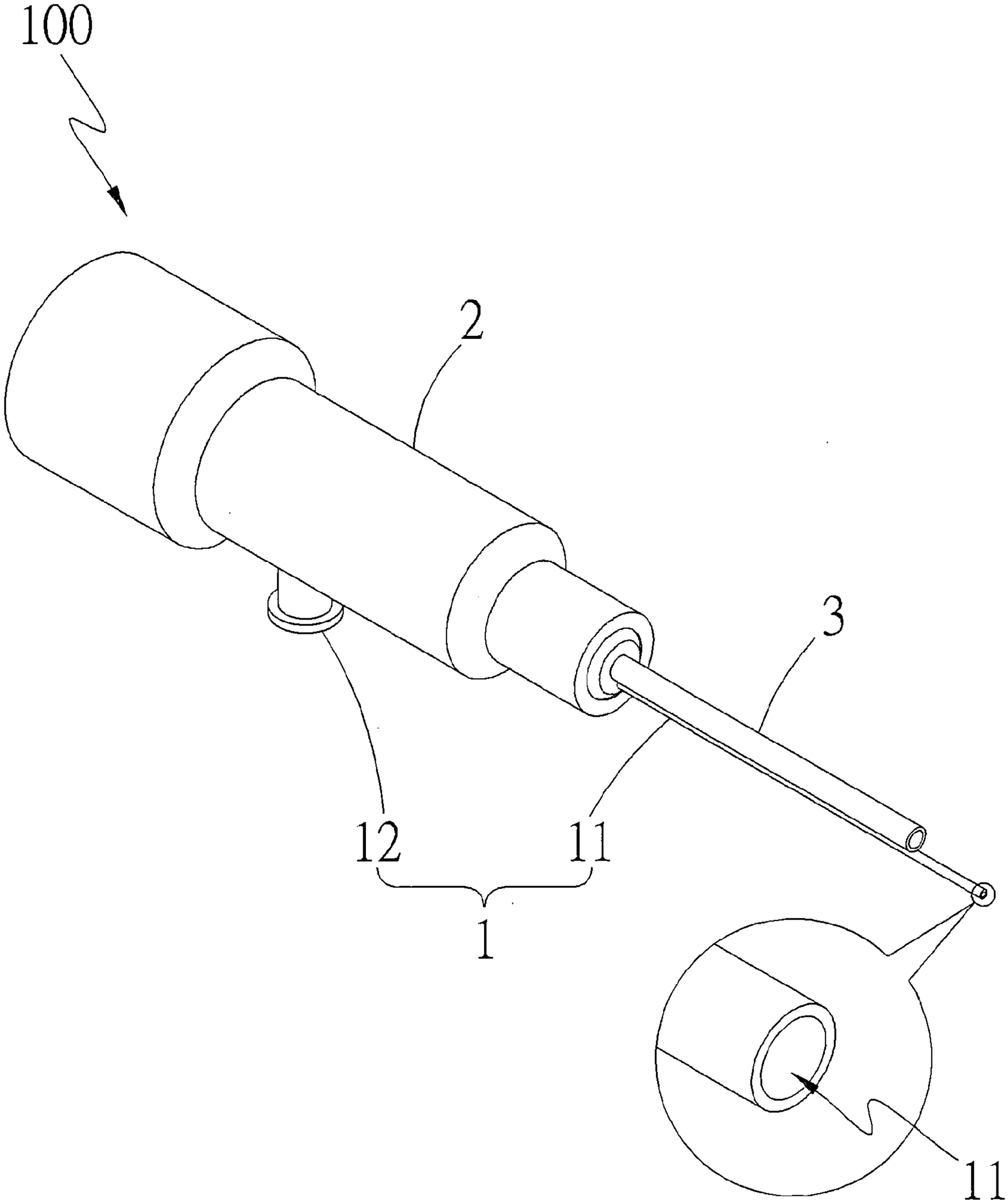
8、如申請專利範圍第1項或第2項所述之腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其中該外掛式沖吸管上設有一調整裝置，該調整裝置係供驅使該套管及該沖吸

管組件移動。

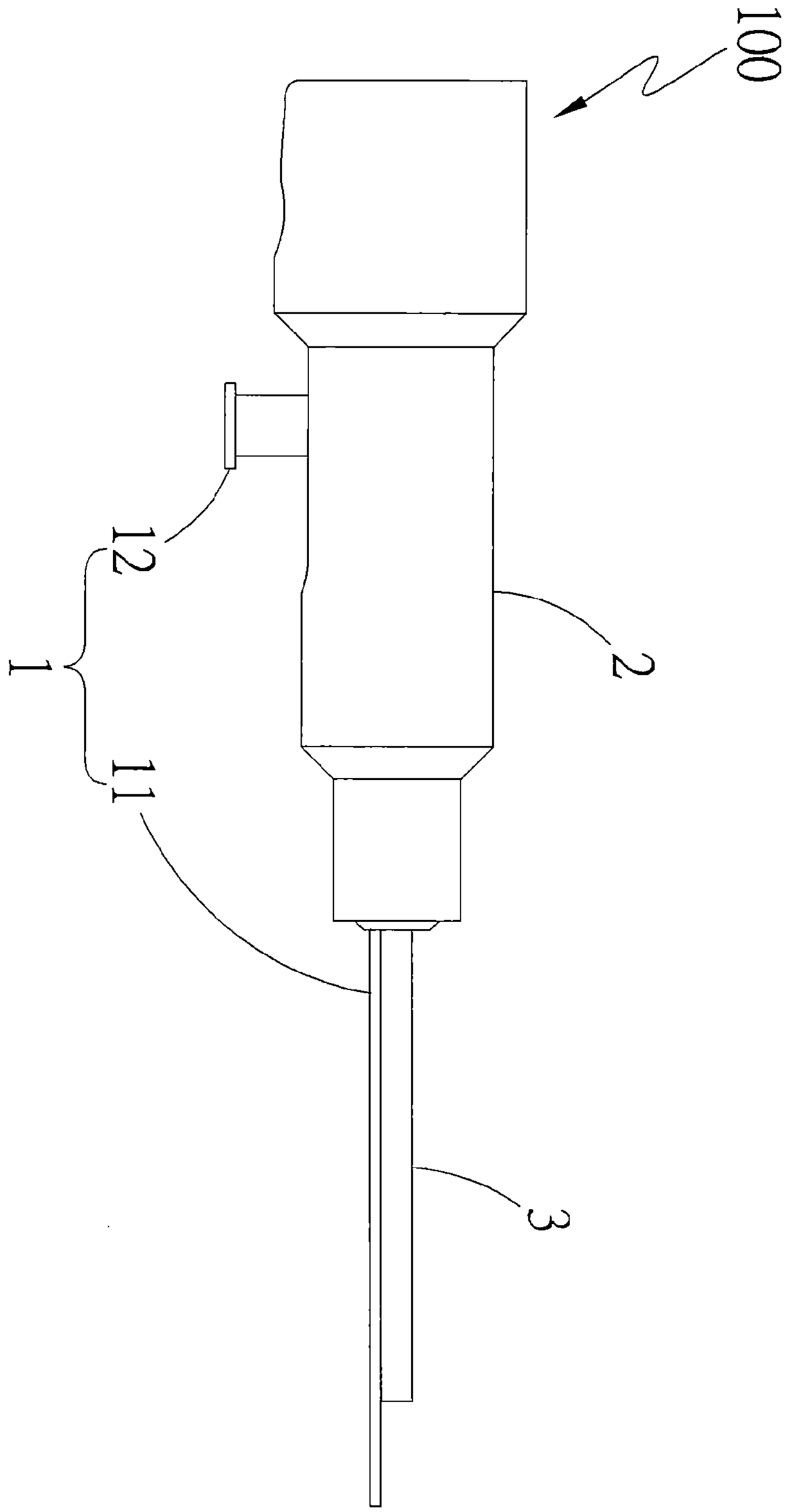
9、如申請專利範圍第１項或第２項所述之腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其中該沖吸管組件連通至少一動力源，該動力源係為沖洗源或吸附源其中之一者。

１０、 如申請專利範圍第２項所述之腔鏡用外掛式沖吸管及腔鏡，其中該沖吸管組件及該套管可沿該腔鏡前端插入部之外壁移動。

圖式

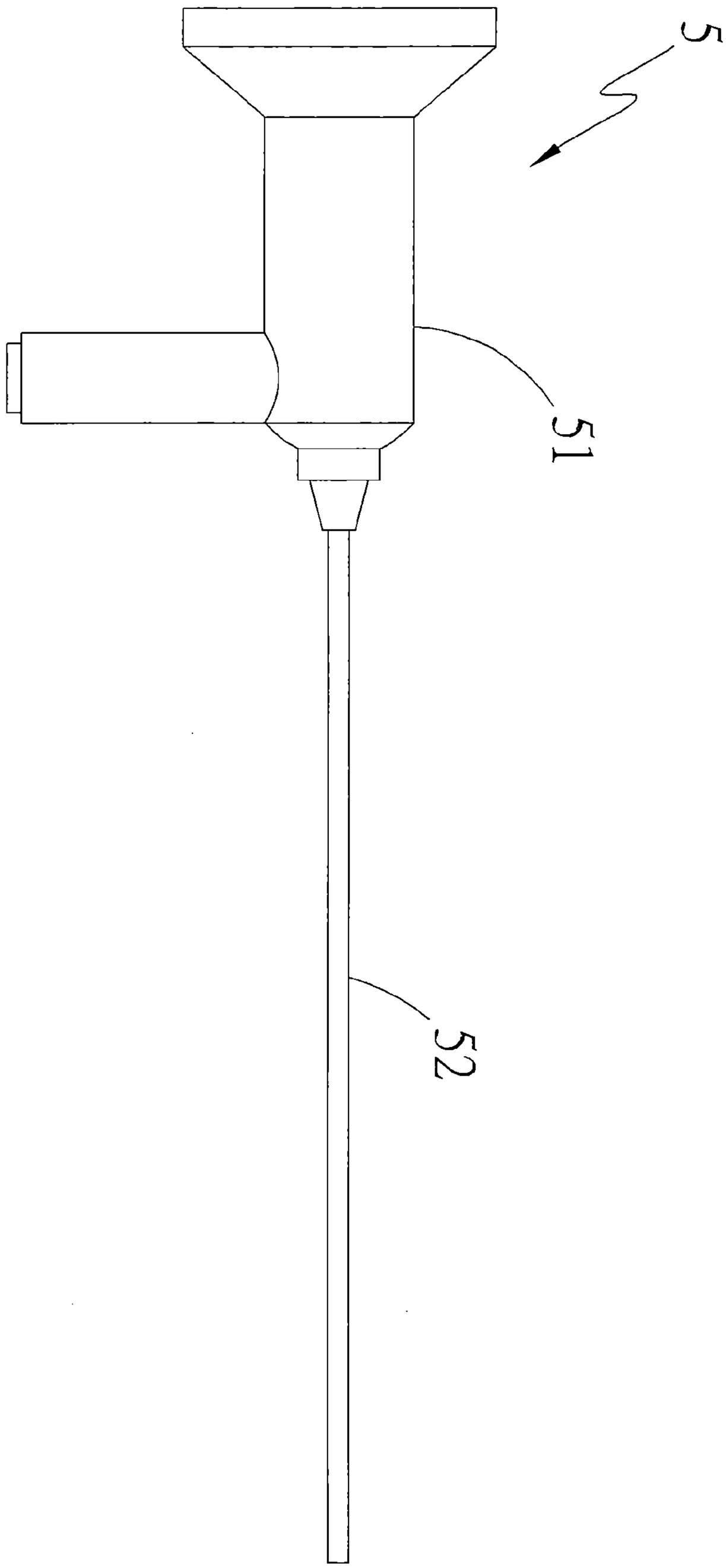


第一圖

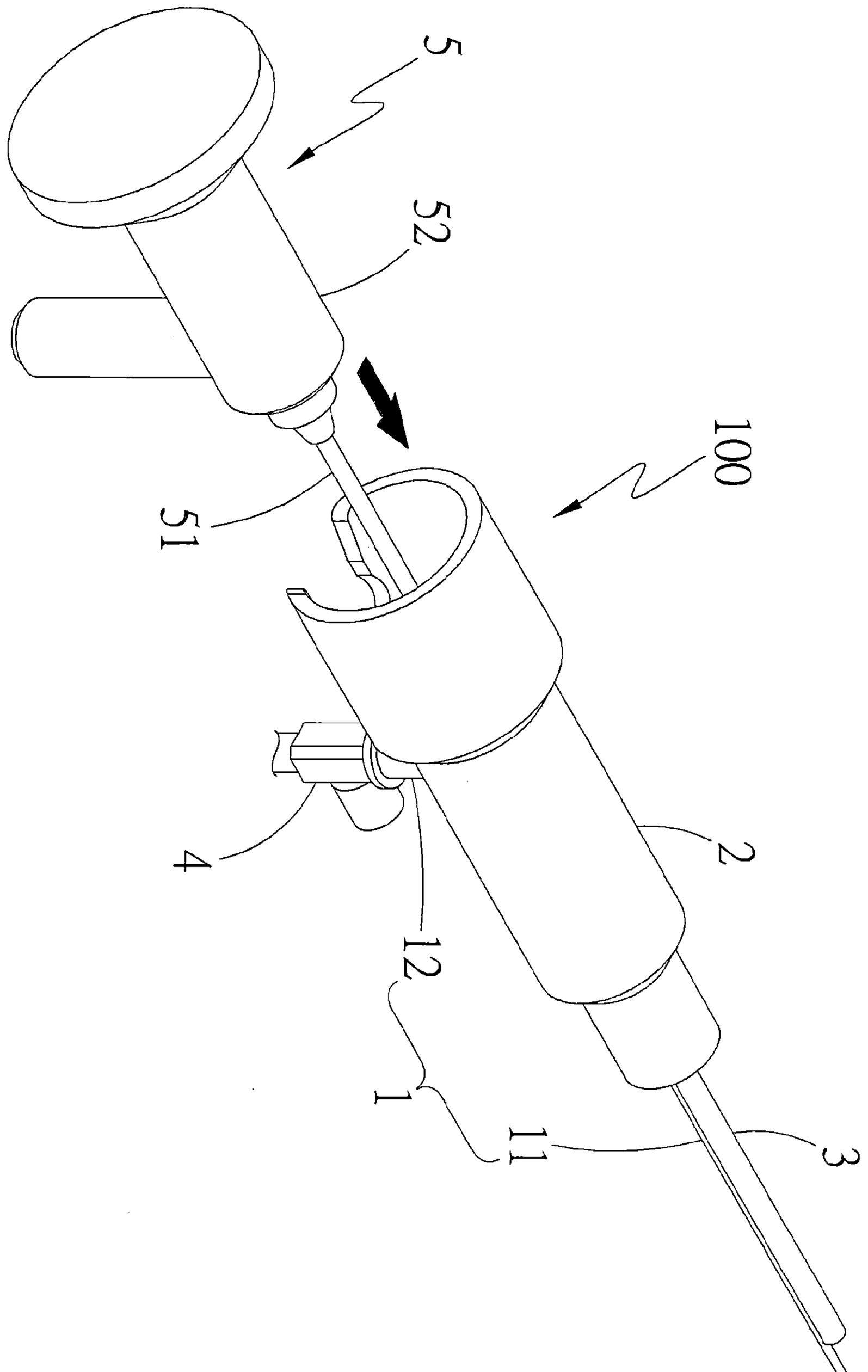


第二圖

202120036

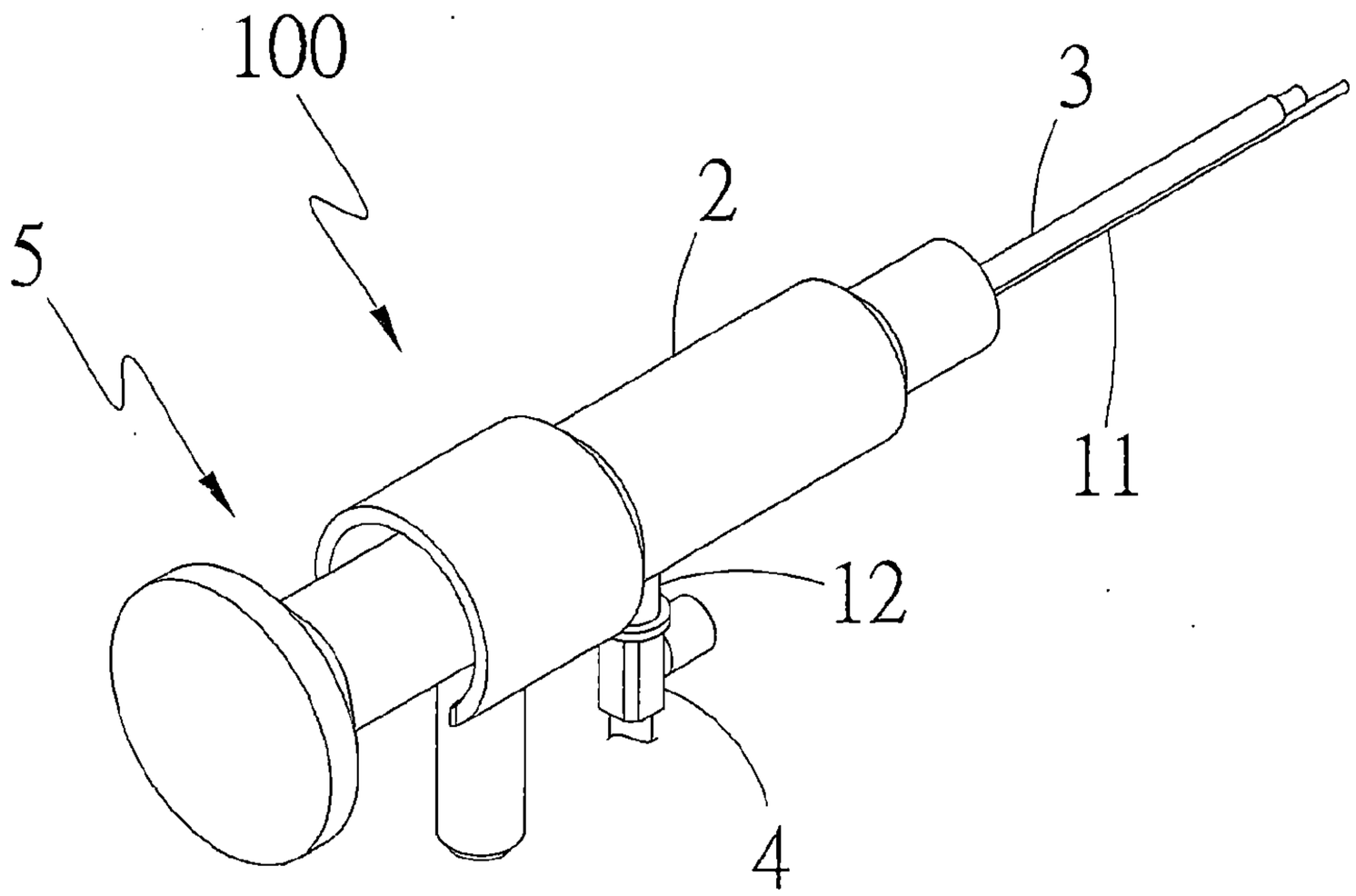


第三圖

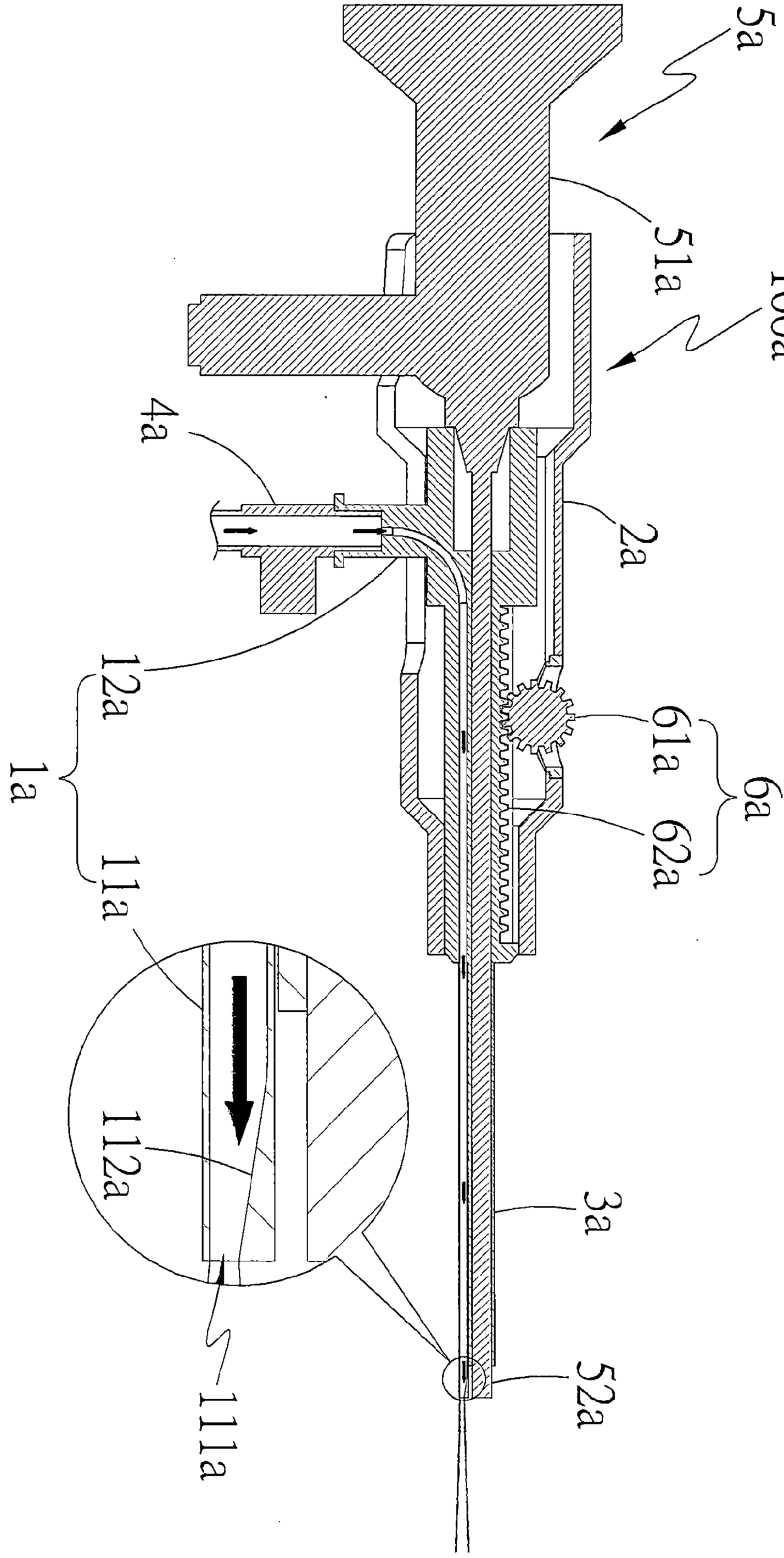


第四圖

202120036

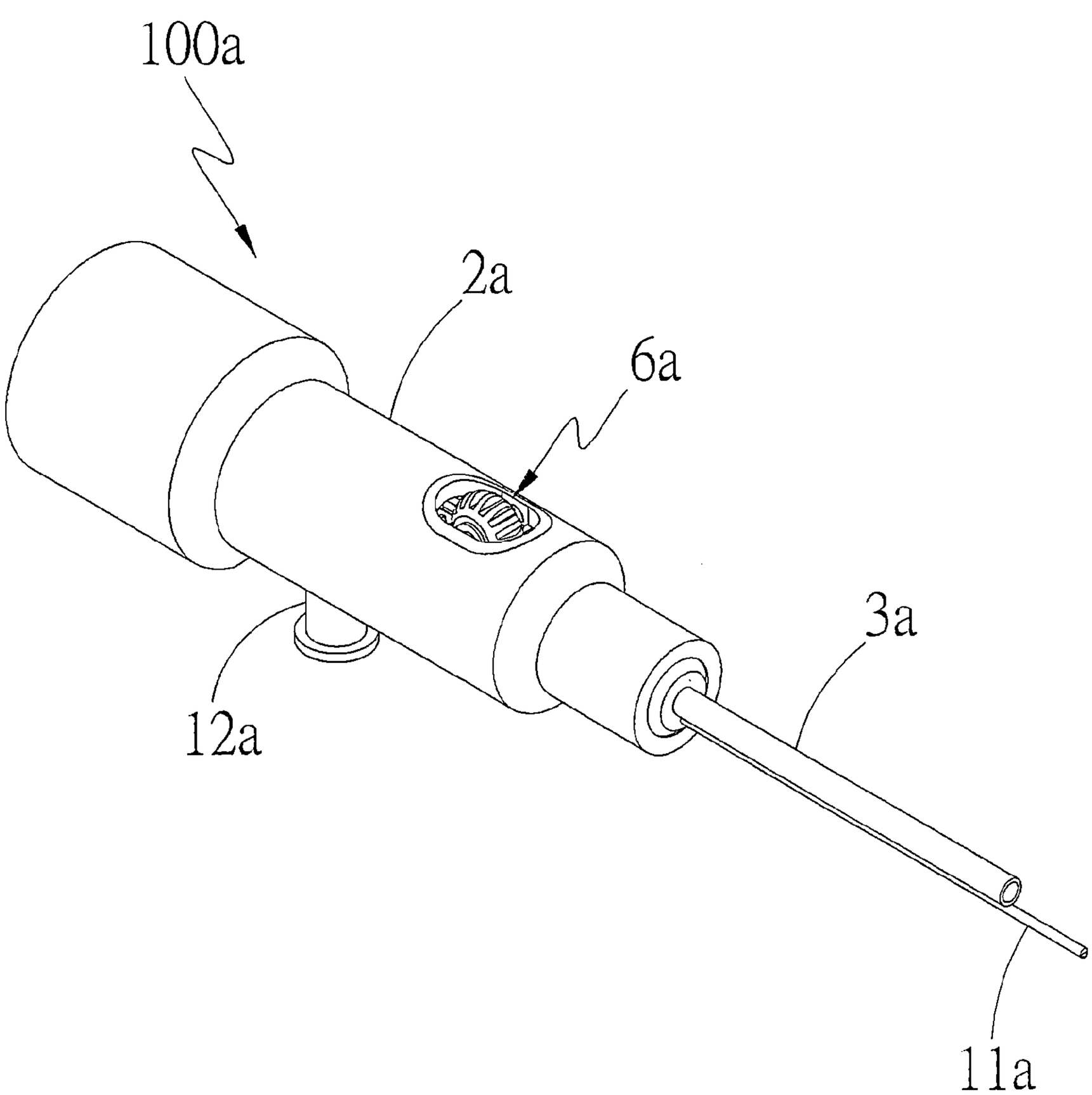


第五圖

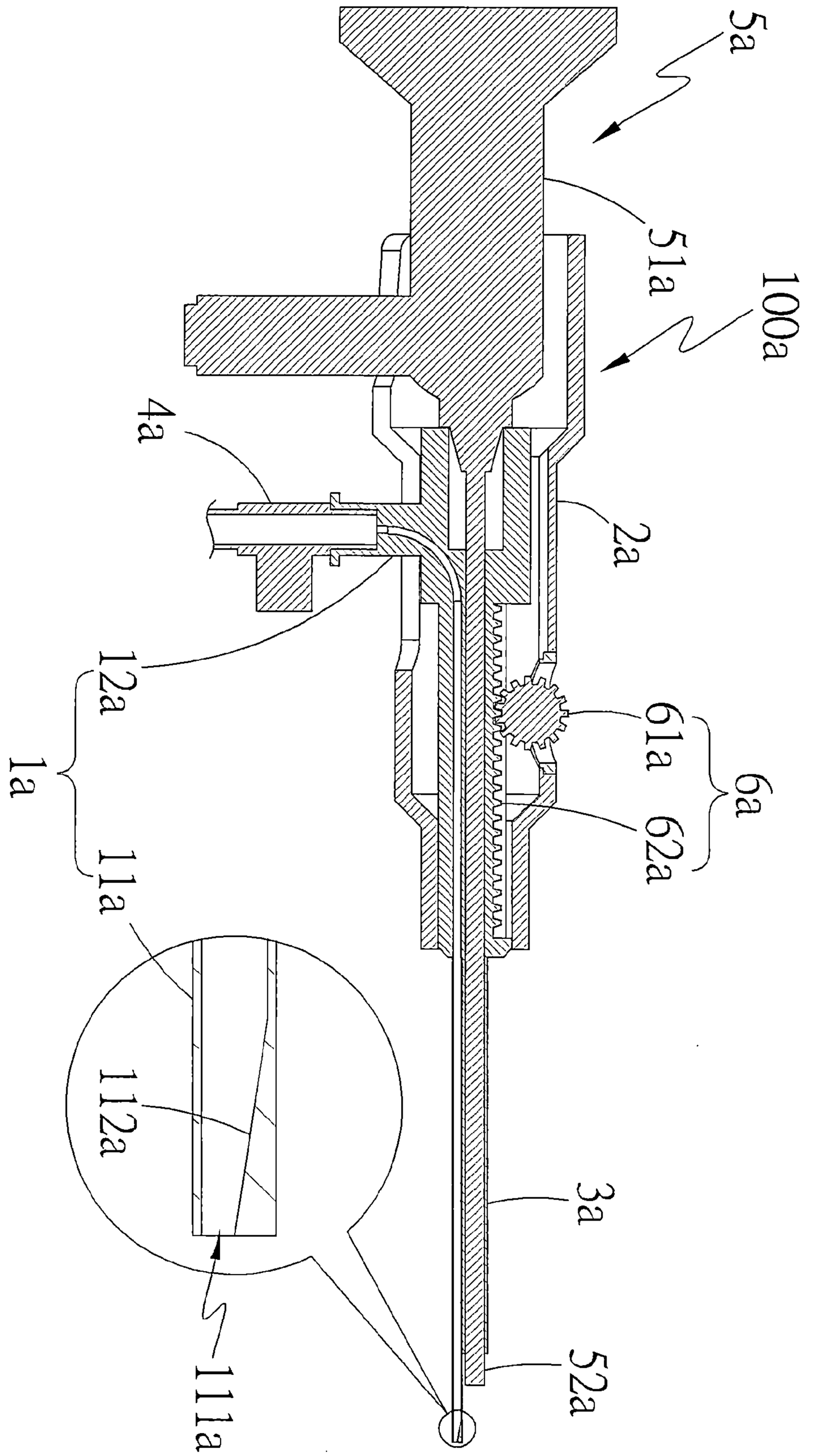


第六圖

202120036



第七圖



第八圖