

新型專利說明書

※申請案號：102218739

※IPC 分類：

一、新型名稱：

手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組
Visible Trocar

二、中文新型摘要：

一種手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，供外部的一內視鏡伸入，其包含有一外管、一內桿與二個氣密元件。其中，外管設有一握持部與一直管部，握持部的外周面環設有止滑凸肋，直管部的外周面環設有一壓抵凸緣；內桿具有一頂部與呈透明狀的一穿刺部，內桿從頂部的頂面到穿刺部內凹形成一內視鏡通道，當內桿插設於外管內時，穿刺部凸出直管部；二種氣密元件供內桿通過並具有氣密效果。藉此，止滑凸肋幫助使用者穩固地握住本穿刺套管並透過壓抵凸緣向下施力，在穿刺過程中利用內視鏡輸出的影像判斷穿刺的深度。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第1圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 . . . 外管
- 11 . . . 握持部
- 12 . . . 直管部
- 13 . . . 氣閥
- 14 . . . 止滑凸肋
- 15 . . . 外螺紋
- 16 . . . 開關
- 17 . . . 壓抵凸緣
- 20 . . . 內桿
- 21 . . . 頂部
- 22 . . . 穿刺部
- 23 . . . 內視鏡通道
- 24 . . . 刀刃部

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本發明係關於一種手術用器械有關，特別是一種手術用的輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，外管的直管部具有壓抵凸緣的設計且握持部設有環狀凸肋，具有易於施力以及方便

操作的效果。

【先前技術】

- [0002] 微創手術具有傷口較小而手術後傷口所造成的痛苦較輕微的優點，因此成為當代外科手術的新趨勢。然而微創手術在進行時，例如進行腹腔手術，須先以一穿刺器穿刺腹腔以形成一小開口，手術醫師再藉由此開口來伸入器械至人體內來進行醫療。然而，傳統的穿刺器較難使用，也比較難施力，手術醫師在使用穿刺器時有可能會因為施力不當或一時手滑而不小心刺傷病人的內部器官，因此，穿刺器的設計確實有改善的必要。

【發明內容】

- [0003] 有鑑於此，本發明之主要目的即是針對上述的疏失作改善，提供一種易於施力且操作方便的穿刺器。
- [0004] 為了達成上述目的，本創作提供了一種手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，可供外部的一內視鏡伸入，上述穿刺導引套組包含有一外管、一內桿、一第一氣密元件以及一第二氣密元件。其中外管由上至下依序設有一握持部與一直管部並且握持部與直管部的內部直線相通，握持部的外周面環設有複數個止滑凸肋，而直管部的外周面環設有一壓抵凸緣與一外螺紋，外管更包含一氣閥。內桿具有一頂部與一穿刺部分別位於內桿的頂端與底端，內桿從頂部的頂面到穿刺部內凹形成一內視鏡通道並且穿刺部呈透明狀，當內桿插設於外管內時，穿刺部凸出直管部。第一氣密元件設於外管內並固接外管，第一氣密元件具有一開孔以供內桿通過。第二氣密元件設於外管內並固接外管，第二氣密元件位於第一氣密元件的下方，並具有一一字形開口以供內桿通過。
- [0005] 藉此，止滑凸肋幫助使用者穩固地握住本穿刺套管，壓抵凸緣則可供使用者以手指抵壓而向下施力。此外，前述直管部的外螺紋提供了穿刺套管與患者手術傷口之間的摩擦力，讓穿刺導引套組更穩定在患者的傷口位置，同時利用內視鏡回傳的患者傷口內部影像，以判別刺入的深度與情況，讓使用者可以輕易操作並輕鬆掌握患者的傷口情況，避免施力不當所造成刺傷患者內部器官的問題。
- [0006] 更佳地，內桿的材質為塑膠。
- [0007] 更佳地，第一氣密元件與第二氣密元件的材質為矽膠，能達到良好的氣密效果。

【實施方式】

- [0027] 為了能更瞭解本創作的特點所在，本創作手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組提供了一較佳實施例並配合圖示說明如下，請參考第1至3圖。本實施例係以腹腔微創手術為例，上述的穿刺導引套組係可供外部的一內視鏡T伸入，其主要元件包含有一外管10、一內桿20、一第一氣密元件30以及一第二氣密元件40，各元件的結構以及相互間的關係詳述如下：請首先參考第1圖與第2圖，外管10由上到下依序設有一握持部11以及一直管部12，而握持部11與直管部12的內部直線相通。握持部11的外周面間隔環設有12個止滑凸肋14，直管部12的外周面凸伸形成一壓抵凸緣17並環設有一外螺紋15，外螺紋15由上往下看係呈順時針螺旋狀下降。外管10更包含一氣閥13，氣閥13連通外管10的內部並可連通一自動充氣裝置(圖中未繪示)，氣閥13具有一開關16以控制自動充氣裝置內的氣體是否能流通至外管10的內部。
- [0028] 請配合參考第3圖，內桿20具有一頂部21與一穿刺部22分別位於內桿20的頂端與底端。握持部11從頂面的中央到穿刺部22內凹形成一內視鏡通道23，以供內視鏡T通過。而當內桿20插設於外管10時，穿刺部22凸出直管部12的底端，並且穿刺部22呈透明狀，使內視鏡T所發出的光線能夠穿透穿刺部22並接收影像。
- [0029] 第一氣密元件30設於外管10內並且固接外管10，第一氣密元件30具有一開孔以供內桿20通過。本實施例中，第一氣密元件30為一萬向閥且第一氣密元件30的材質為矽膠。
- [0030] 第二氣密元件40設於外管10內並且固接外管10，第二氣密元件40位於第一元件的下方並

具有一一字型開口以供內桿20通過。本實施例中，第二氣密元件40為一字閥且第二氣密元件40的材質為矽膠。而第一氣密元件30與第二氣密元件40在內桿20離開外管10的時候能夠自動閉合，達到氣密的效果。

- [0031] 使用上，執行手術的手術醫師可以先將內視鏡T插入內視鏡通道23到達穿刺部22，再用其手指抓握止滑凸肋14，同時用手指抵住壓抵凸緣17而向下施力，以順勢朝向想要刺穿的皮層與脂肪層的部位施力，再以旋轉外管10的方式慢慢螺旋向下刺穿皮層與脂肪層，並且手術醫師可配合使用內視鏡T所回傳的影像而判斷是否已經刺穿脂肪層。
- [0032] 待穿刺部22刺穿脂肪層並穩定插設於病患腹部後，手術醫師將內視鏡T與內桿20依序取出，再將自動充氣裝置連接至氣閥13，並且打開氣閥13上的開關16使自動充氣裝置內的氣體(二氧化碳)藉由直管部12充填至腹腔內來撐開腹腔，以建立氣腹，使手術醫師有操作器械的空間以進行醫療。而氣體流經外管10的內部時，因為第一氣密元件30與第二氣密元件40閉合的氣密效果，防止氣體外洩。
- [0033] 須說明的是，因為握持部11的外周面環設有許多止滑凸肋14的關係，因此手術醫師在使用本穿刺導引套組時，比較不容易發生手滑的情況。另外因為直管部12的外周面環設有外螺紋15的關係，使得手術醫師將穿刺導引套組插設於開口時，外螺紋15提供了較高的摩擦力使穿刺套管1能更穩固地插設於開口。
- [0034] 此外，為了幫助穿刺導引套組能順利的刺穿人體的皮層以及脂肪層，本創作可以另外在穿刺部22的外周面設置了二刀刃部24。而穿刺部22更可設計成空心錐狀俾使內視鏡T能進一步延伸至穿刺部22內，並且穿刺部22可為塑膠製成。
- [0035] 最後，必須再次說明的是，本創作於前述實施例中所揭露的構成元件僅為舉例說明，並非用來限制本案之範圍，舉凡其他易於思及的結構變化，或與其他等效元件的替代變化，亦應為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

- [0024] 第1圖為本創作較佳實施例手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組之立體圖。
- [0025] 第2圖為本創作較佳實施例手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組之側視圖，說明本創作應用內視鏡的情形。
- [0026] 第3圖為第1圖沿3-3剖視線之剖視圖。

【主要元件符號說明】

- [0008] 10 . . . 外管
- [0009] 11 . . . 握持部
- [0010] 12 . . . 直管部
- [0011] 13 . . . 氣閥
- [0012] 14 . . . 止滑凸肋
- [0013] 15 . . . 外螺紋
- [0014] 16 . . . 開關
- [0015] 17 . . . 壓抵凸緣
- [0016] 20 . . . 內桿
- [0017] 21 . . . 頂部
- [0018] 22 . . . 穿刺部
- [0019] 23 . . . 內視鏡通道
- [0020] 24 . . . 刀刃部
- [0021] 30 . . . 第一氣密元件

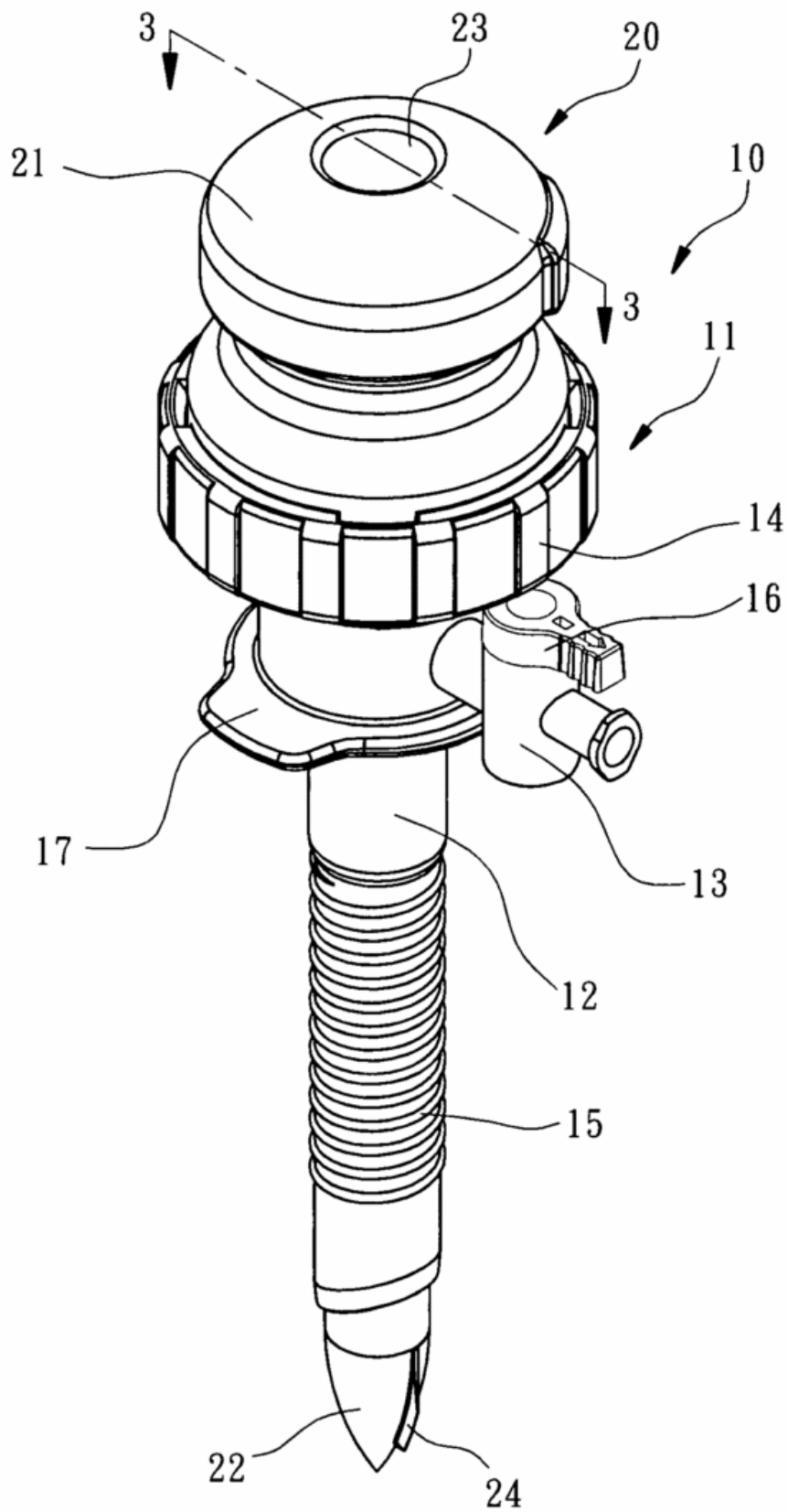
[0022] 40 . . . 第二氣密元件

[0023] T . . . 內視鏡

六、申請專利範圍：

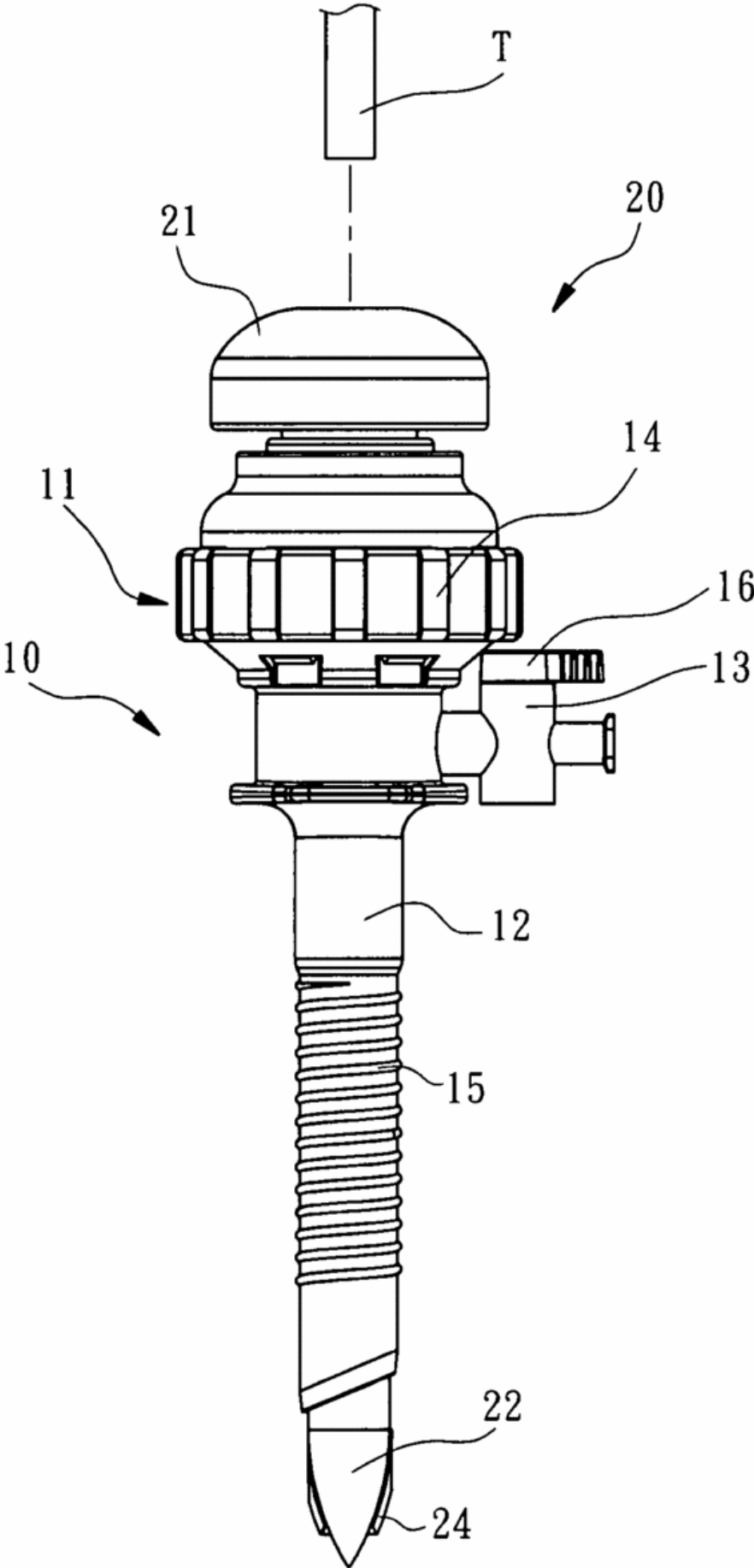
- 1.一種手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，可供一內視鏡伸入，該手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組包含：一外管，由上至下依序設有一握持部與一直管部，且該握持部與該直管部內部直線相通，該握持部之外周面環設有複數個止滑凸肋，該直管部之外周面凸伸形成一壓抵凸緣並環設有一外螺紋，該外管更包含一氣閥；一內桿，具有頂部與一穿刺部分別位於該內桿之頂端與底端，該內桿從該頂部之頂面至該穿刺部內凹形成一內視鏡通道且該穿刺部呈透明狀，當該內桿插設於該外管時，該穿刺部凸出該直管部；一第一氣密元件，設於該外管內且具有一開孔以供該內桿通過；一第二氣密元件，設於該外管內並位於該第一氣密元件之下方。
- 2.如請求項1所述之手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，其中該穿刺部呈空心錐狀。
- 3.如請求項1或2所述之手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，其中內桿更包含二刀刃部相對設置於該穿刺部之外周面。
- 4.如請求項3所述之手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，其中該內桿之材質為塑膠。
- 5.如請求項1所述之手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，其中該第一氣密元件為一萬向閥。
- 6.如請求項1或5所述之手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，其中該第二氣密元件為一字閥。
- 7.如請求項6所述之手術用輔助鏡頭可視化穿刺導引套組，其中該第一氣密元件與該第二氣密元件之材質為矽膠。

七、圖式：



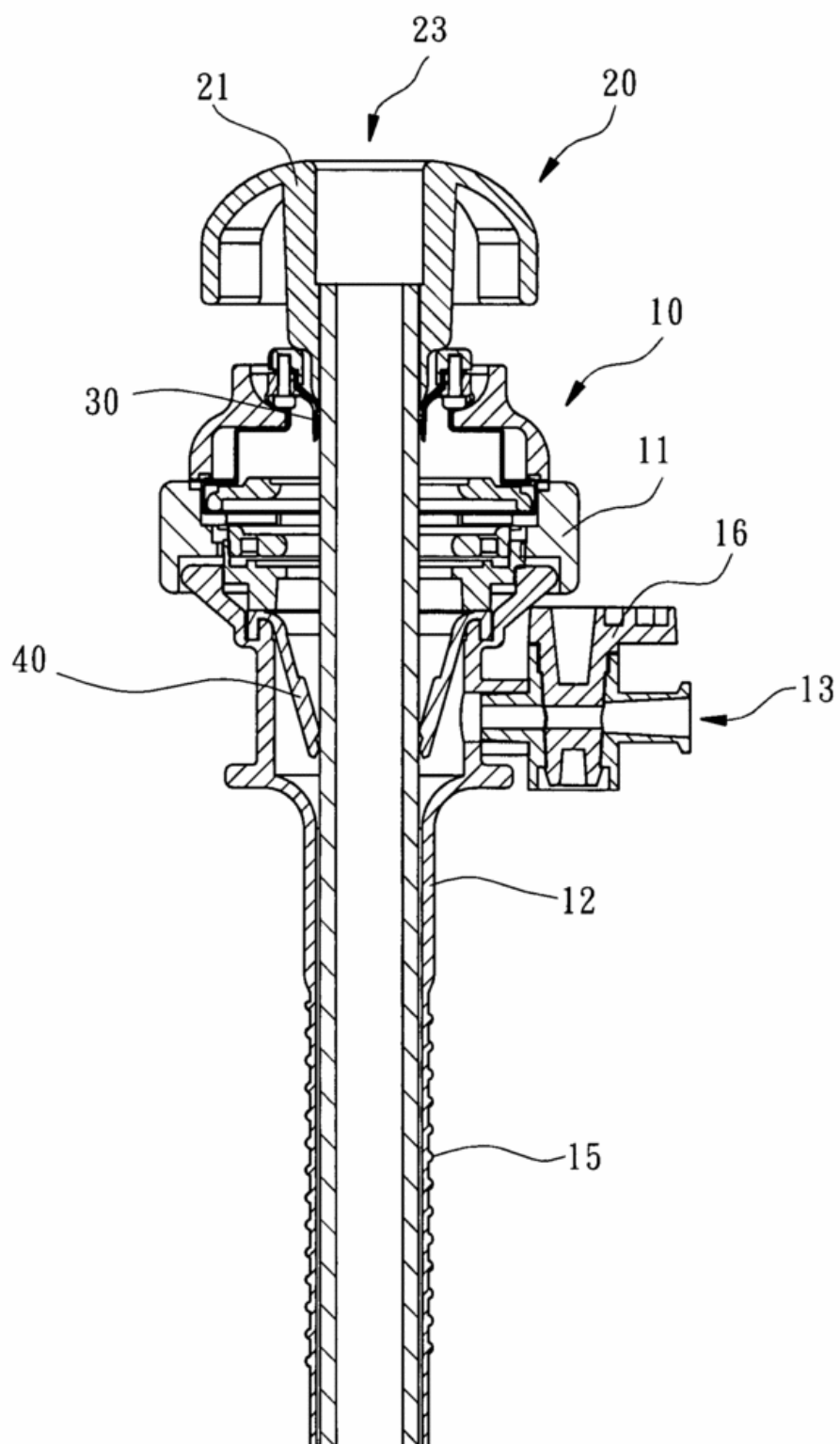
第1圖

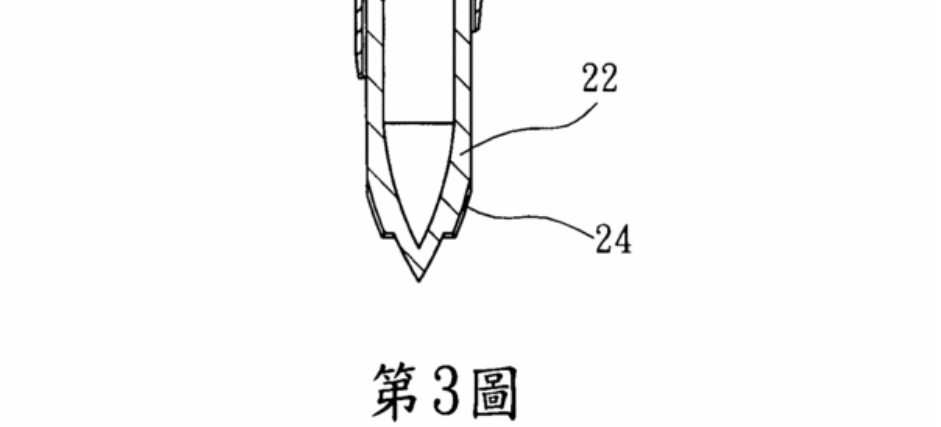
第1圖



第2圖

第2圖





第3圖