



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M534591 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：105213666

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 06 日

(51)Int. Cl. : A61B1/04 (2006.01)

(71)申請人：圻逸科技股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市三重區重新路 5 段 609 巷 4 號 3 樓

(72)新型創作人：林燕聰 (TW)

(74)代理人：賀華谷

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：3 共 9 頁

(54)名稱

內視鏡攝像模組細微化結構

(57)摘要

本創作為一種內視鏡攝像模組細微化結構，主要提供有別於傳統攝像模組鏡頭的一種簡化攝像模組，其構造僅包括一管身部，於前端直接利用防水膠組合以防水鏡片，內部包含數個聚光鏡片形成光學成像，底部可以利用活動影像感測器晶片板，先經調整對焦位置確認對焦範圍後，再予以固定結合，並以電線向外延伸，改變過去以較大之活動傳統鏡頭筒與鏡頭座之調焦方式，減少機構的厚度尺寸且一次達到防水功能之設計，使整體攝像模組具有極小的體積，可使用結合於內視鏡的管體前端，藉其極小體積可使內視鏡開孔位置大幅縮小，或使用更小直徑的管體，爭取更多的空間提供多孔內視鏡應用，便利醫療手術的實施應用範圍，並對人體的創傷傷口影響降到更低，其因結構簡化，乃具有經濟性，而亦可使應用在未來拋棄式的內視鏡裝置，獲致進一步實用性者。

指定代表圖：

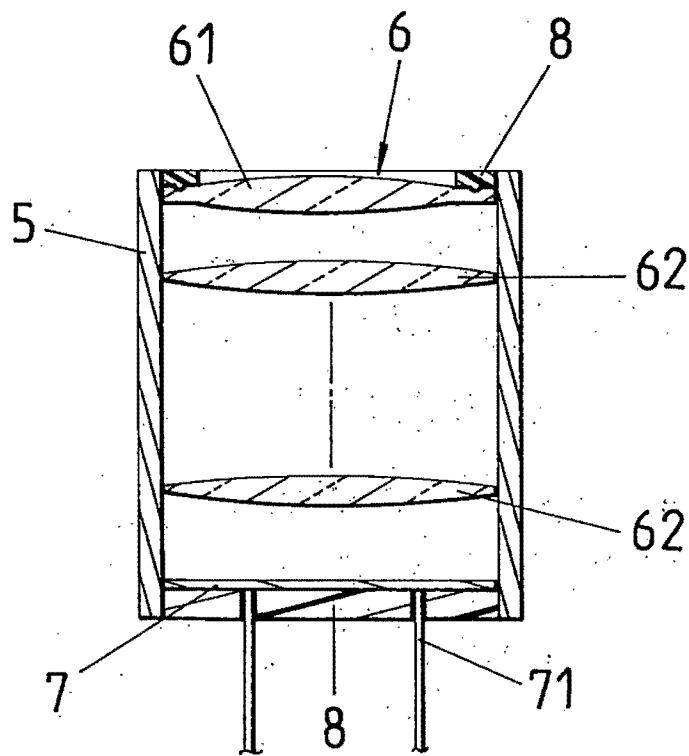


圖 二

符號簡單說明：

(5) . . . 管身部

(6) . . . 鏡片組

(61) . . . 防水鏡片

(62) . . . 聚光鏡片

(7) . . . 影像感測器
晶片板

(71) . . . 電線

(8) . . . 防水膠

新型摘要

公告本

※ 申請案號：1 0 5 2 1 3 6 6 6

※ 申請日：105. 9. -6

※IPC 分類：A61B 1/04

(2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

內視鏡攝像模組細微化結構

【中文】

本創作為一種內視鏡攝像模組細微化結構，主要提供有別於傳統攝像模組鏡頭的一種簡化攝像模組，其構造僅包括一管身部，於前端直接利用防水膠組合以防水鏡片，內部包含數個聚光鏡片形成光學成像，底部可以利用活動影像感測器晶片板，先經調整對焦位置確認對焦範圍後，再予以固定結合，並以電線向外延伸，改變過去以較大之活動傳統鏡頭筒與鏡頭座之調焦方式，減少機構的厚度尺寸且一次達到防水功能之設計，使整體攝像模組具有極小的體積，可使用結合於內視鏡的管體前端，藉其極小體積可使內視鏡開孔位置大幅縮小，或使用更小直徑的管體，爭取更多的空間提供多孔內視鏡應用，便利醫療手術的實施應用範圍，並對人體的創傷傷口影響降到更低，其因結構簡化，乃具有經濟性，而亦可便於應用在未來拋棄式的內視鏡裝置，獲致進一步實用性者。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 二 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

(5) 管身部 (6) 鏡片組 (61) 防水鏡片 (62) 聚光鏡片
(7) 影像感測器晶片板 (71) 電線 (8) 防水膠

105213666

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

內視鏡攝像模組細微化結構

【技術領域】

【0001】 本創作為一種內視鏡攝像模組細微化結構，主要提供一種具防水及減少結構厚度之簡化攝像模組，並利用後端活動感測器晶片板取代調焦作業，使整體具有極小的體積，藉其極小體積可使內視鏡使用更小直徑的管體，增加和便利醫療手術的實施應用範圍，並對人體的影響降到更低，亦可便於應用在拋棄式的內視鏡裝置，深具實用進步。

【先前技術】

【0002】 為了觀察診斷或治療人體內部的器官，內視鏡的設計為現代醫學提供了極為顯著的進步，其中，對於人體不同器官，已發展出不同功能的內視鏡，例如胃鏡、腹腔鏡、子宮鏡等，以對應各不同器官之需求。一般內視鏡均具有相類似的基本設計，包含有一管體，提供伸入人體的腔內，其末端設有攝像模組，以拍攝人體腔內的實際狀況，藉由內部的傳輸線把訊號送到外部主機位置，同時將訊號轉換為可讀取的影像，供操作者解讀，其中管體和鏡頭模組係提供伸入人體體內，故其粗細度在手術時對於患者之感受或術後的癒合均有相當的影響，習知內視鏡基於重覆使用之目的，其管體在配合現有的攝像模組的構造下，仍具有較大的體積，其直徑通常大於10mm，主要因習知攝像模組的構造，如圖一所示，通常包含有一鏡頭座(1)，在其上部結合以一鏡筒部(2)，並將管身部(3)和鏡片組(4)封裝

包覆於其內部，於管身部(3)的上緣設有一內擋緣，以避免鏡片組(4)最外部的防水鏡片脫落於攝像模組的外面，是知，習知構造的製作比較麻煩，且無法有效縮小其體積和直徑，而有改良的空間。

【新型內容】

【0003】本創作為一種內視鏡攝像模組細微化結構，主要提供有別於傳統攝像模組鏡頭的一種簡化攝像模組，其構造僅包括一管身部，於前端直接利用防水膠組合以防水鏡片，內部設以數個聚光鏡片形成光學成像，底部可以利用活動影像感測器晶片板，先經調整對焦位置確認對焦範圍後，再予以固定結合於管身部，並以電線向外延伸，改變過去以較大之活動傳統鏡頭筒與鏡頭座之調焦方式，減少機構的厚度尺寸且一次達到防水功能之設計，使整體攝像模組具有極小的體積，可使用結合於內視鏡的管體前端，藉其極小體積可使內視鏡開孔位置大幅縮小，或使用更小直徑的管體，爭取更多的空間提供多孔內視鏡應用，便利醫療手術的實施應用範圍，並對人體的創傷傷口影響降到更低，其因結構簡化，乃具有經濟性，而亦可便於應用在未來拋棄式的內視鏡裝置，獲致進一步實用性者。

【圖式簡單說明】

【0004】 圖一為習知攝像模組的剖面結構圖

圖二為本創作攝像模組的剖面結構圖

圖三為本創作攝像模組的局部構造放大剖面圖

【實施方式】

【0005】請先參閱圖二所示，本創作為一種內視鏡攝像模組細微化結

構，主要提供一種簡化攝像模組，其構造包括一管身部(5)，容置於其內部的鏡片組(6)、和一影像感測器晶片板(7)，其中，鏡片組(6)最外端為防水鏡片(61)，在其外表層設有凹陷部(611)，於封裝時，防水膠(8)會落入凹陷部(611)，使管身部(5)與防水鏡片(61)間直接達到穩固的結合性，同時達到密封的效果；其他聚光鏡片(62)，依序排列在管身部(5)的內部，而其最底部位置結合以影像感測器晶片板(7)，該影像感測器晶片板(7)係先經調整對焦位置確認對焦範圍後，再以防水膠(8)封裝固定結合於管身部(5)，以獲得預定的攝像焦距範圍，其後端另以電線(71)向外延伸，在此構造設計下，可節省過去鏡筒與鏡頭座因調焦過程，因牙規公差導致配對問題，並且可以減少鏡筒厚度，即本創作乃利用單層管身部直接取代鏡筒，而不須鏡頭座配件，且改以利用影像感測器進行成像對焦調焦，降低模組外徑尺寸，整體乃提供一有別於傳統攝像模組鏡頭的一種簡化攝像模組。由於本創作在僅利用最基礎的元件情況下，使整體具有極小的體積，故可藉其極小體積使內視鏡使用更小直徑的管體，乃能便利醫療手術的實施應用範圍，而於手術時，對人體的影響降到更低，且有利於術後的癒合。另外，由於本創作的結構經過簡化設計，其構件少，製作容易，故具有極高的經濟價值，藉其較低的成本，可提昇拋棄式的內視鏡裝置的使用率，達到避免交叉感染之風險，為現代醫療之一大佳音。

【0006】綜上所述，本創作顯可提供一創新的簡化結構，改變過去以較大之活動傳統鏡頭筒與鏡頭座之調焦方式，在減少各機構的厚度尺寸，並達到防水功能之設計下，使整體攝像模組具有極小的體積，其可應用於內視鏡的管體前端，藉其極小體積可使內視鏡開孔位置大幅縮小，或配合

使用更小直徑的管體，爭取更多的空間提供多孔式內視鏡應用，提昇醫療手術的實施應用範圍，並對人體的創傷傷口影響降到更低，獲致更進一步之實用性者。

【符號說明】

【0007】

習知部份

(1) 支撐部 (2) 鏡筒 (3) 管身部 (4) 鏡片組

本創作部份

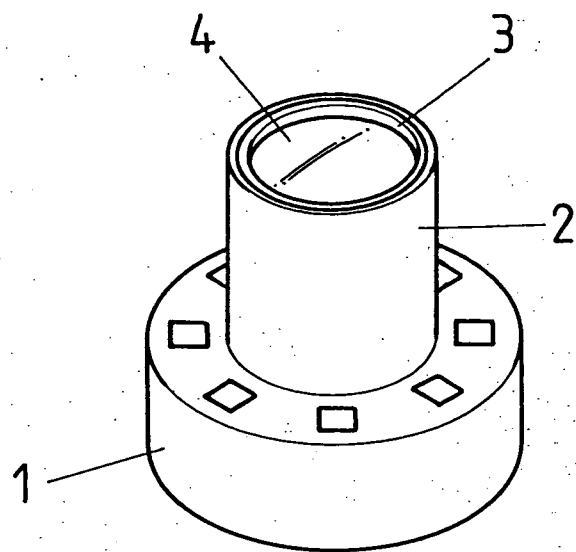
(5) 管身部 (6) 鏡片組 (61) 防水鏡片 (611) 凹陷部 (62) 聚光鏡片

(7) 影像感測器晶片板 (71) 電線 (8) 防水膠

申請專利範圍

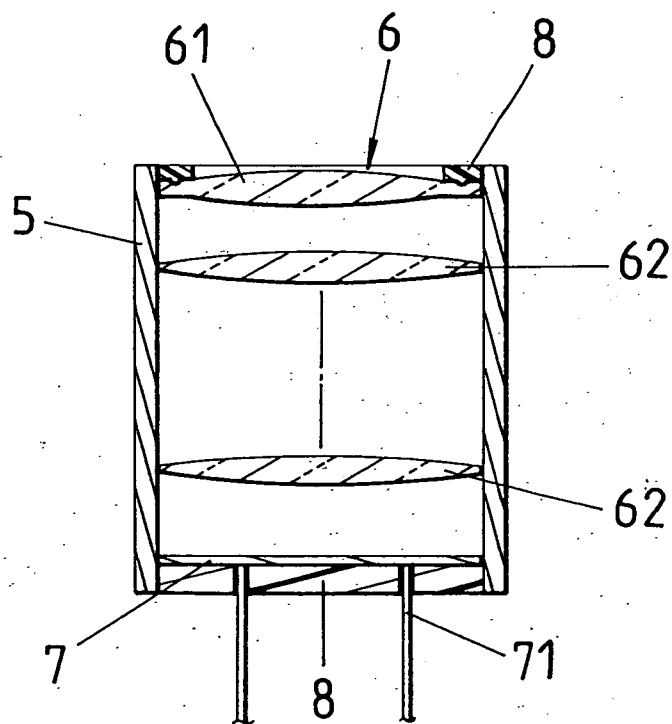
1. 一種內視鏡攝像模組細微化結構，包括一管身部、鏡片組、和一影像感測晶片板，其中鏡片組包含位在最外端的防水鏡片，係以防水膠固定結合於管身部，及位在管身部的內部之數個聚光鏡片，而影像感測晶片板係結合在管身部內部各聚光鏡片的最底部位置，其後端並以電線向外延伸。
2. 如申請專利範圍第1項所述之內視鏡攝像模組細微化結構，其中防水鏡片，在其外表層設有凹陷部，於封裝時，防水膠即落入凹陷部，使管身部與防水鏡片間直接獲致防水結合性，及密封性。
3. 如申請專利範圍第1項所述之內視鏡攝像模組細微化結構，其中影像感測晶片板係先經調整對焦位置確認對焦範圍後，再以防水膠封裝固定結合於管身部。

圖式



圖

—



圖

二

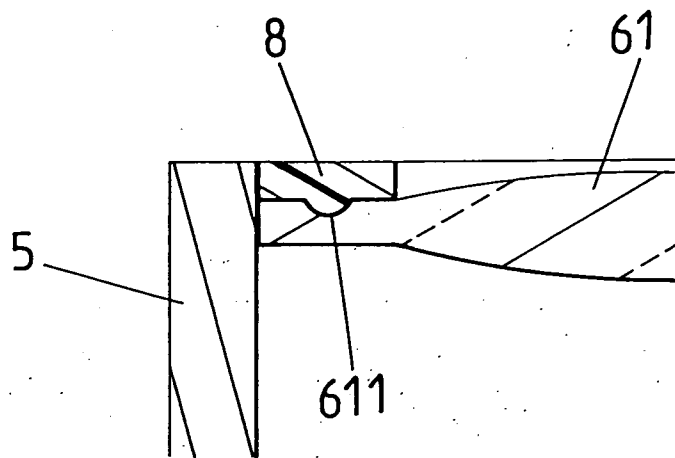


圖 三