



(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 I637209 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 01 日

(21) 申請案號：105107074

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 03 月 08 日

(51) Int. Cl. : G02B7/04 (2006.01)

(71) 申請人：光寶電子(廣州)有限公司(中國大陸) LITE-ON ELECTRONICS (GUANGZHOU) LIMITED (CN)

中國大陸

光寶科技股份有限公司(中華民國) LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION (TW)

臺北市內湖區瑞光路 392 號 22 樓

(72) 發明人：徐文良 HSU, WEN LIANG (TW)

(74) 代理人：祁明輝；林素華

(56) 參考文獻：

TW M403670

TW 200538779A

TW 201144886A

CN 1901212A

CN 101689012A

CN 102866563A

US 2010/0033850A1

審查人員：邱元玠

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：9 共 26 頁

(54) 名稱

影像調焦結構

IMAGE ALIGNMENT STRUCTURE

(57) 摘要

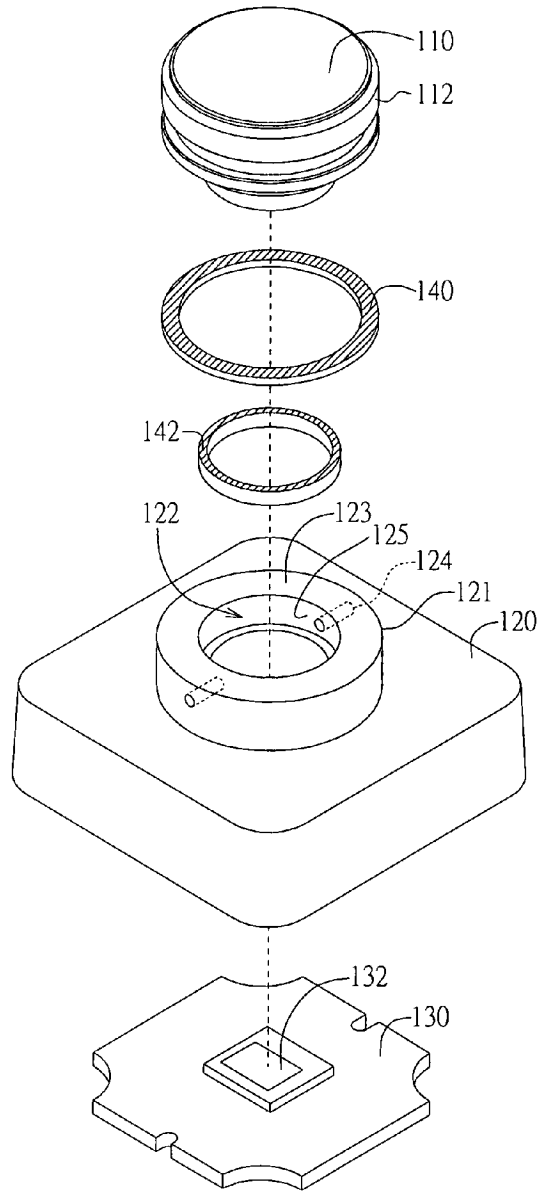
一種影像調焦結構，包括一底座、一鏡筒、一第一封膠層以及一第二封膠層。底座具有一第一安裝部以及一第二安裝部。鏡筒設置於底座上。第一封膠層用以固定鏡筒之一部分筒身於第一安裝部上。第二封膠層用以固定鏡筒之另一部分筒身於第二安裝部上。

An image alignment structure includes a base, a lens barrel, a first sealant layer and a second sealant layer. The base has a first mounting portion and a second mounting portion. The lens barrel is disposed on the base. The first sealant layer is used to fix a body portion of the lens barrel on the first mounting portion. The second sealant layer is used to fix another body portion of the lens barrel on the second mounting portion.

指定代表圖：

符號簡單說明：

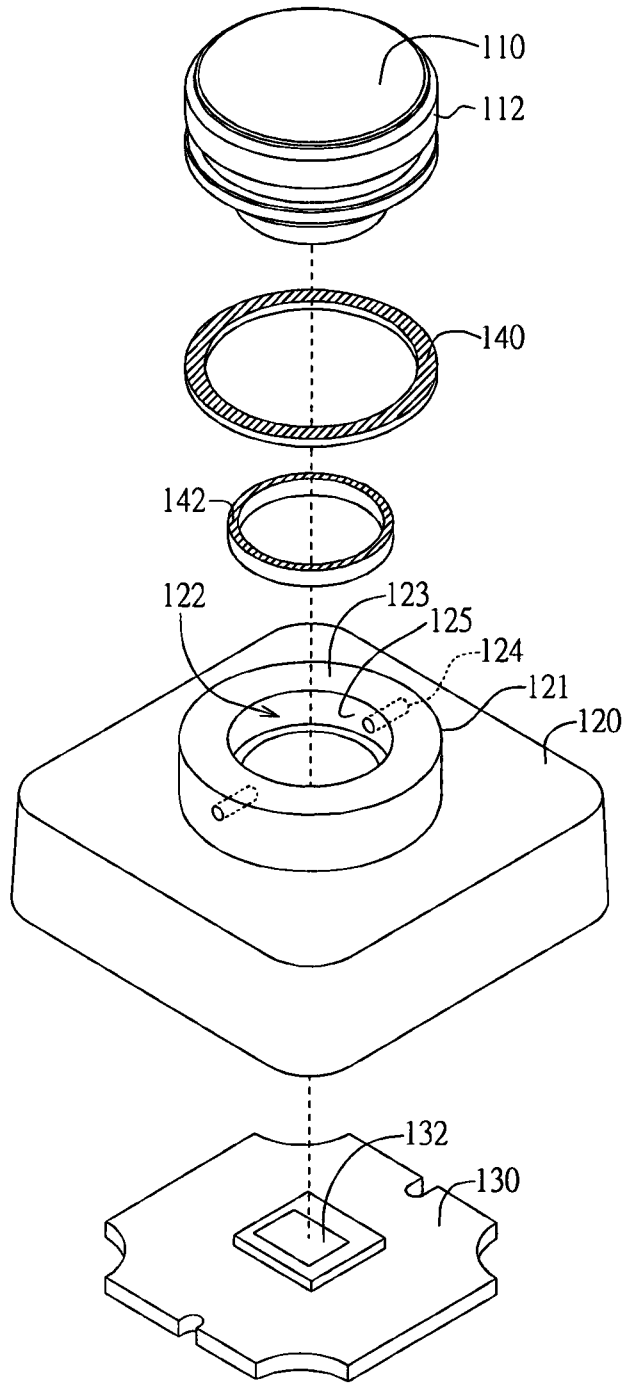
- 100 . . . 影像調焦結構
- 110 . . . 透鏡組
- 112 . . . 鏡筒
- 120 . . . 底座
- 121 . . . 套筒
- 122 . . . 凹口
- 123 . . . 外環面
- 124 . . . 注膠孔
- 125 . . . 第一內環面
- 130 . . . 封裝基板
- 132 . . . 影像感測器
- 140 . . . 第一封膠層
- 142 . . . 第二封膠層



第 1 圖

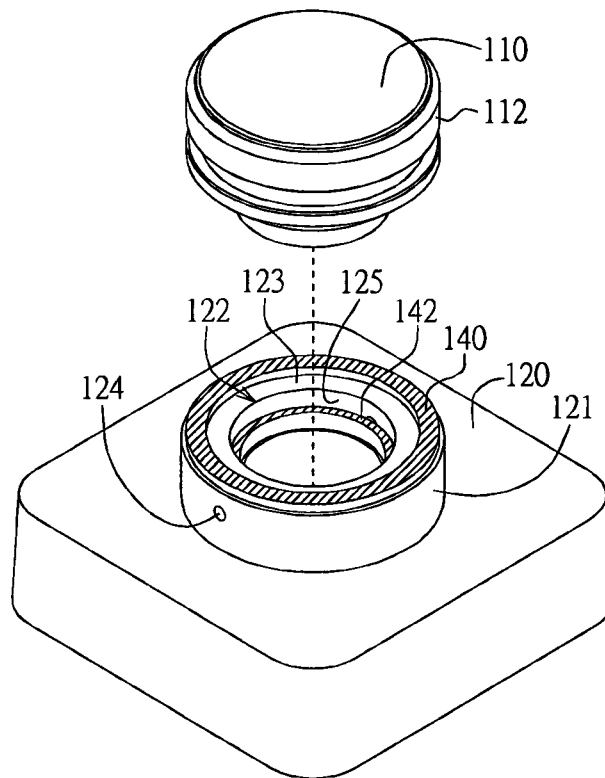
圖式

100



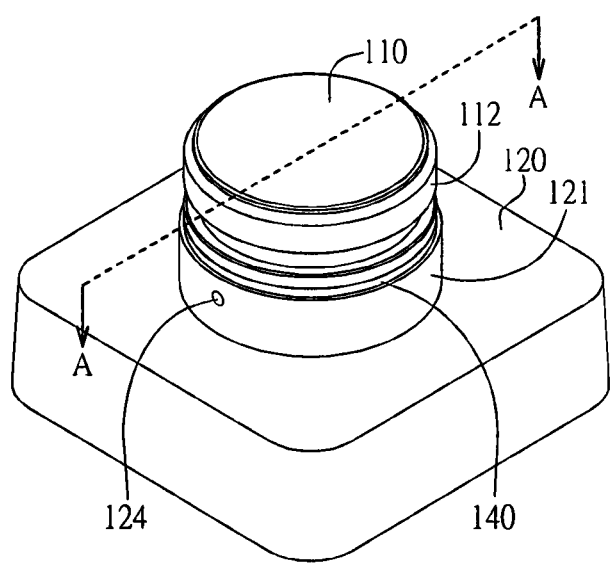
第 1 圖

100



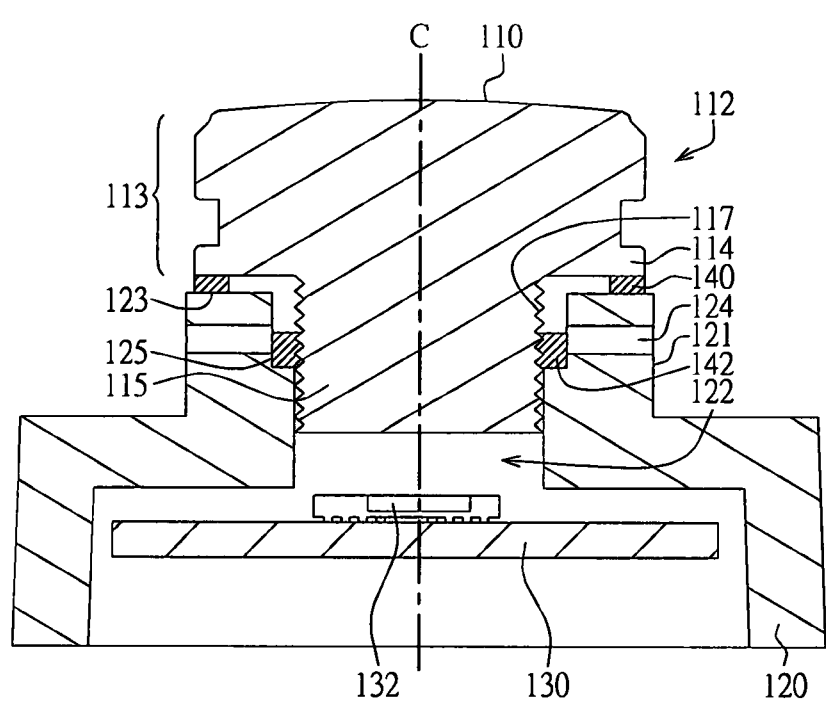
第 2 圖

100



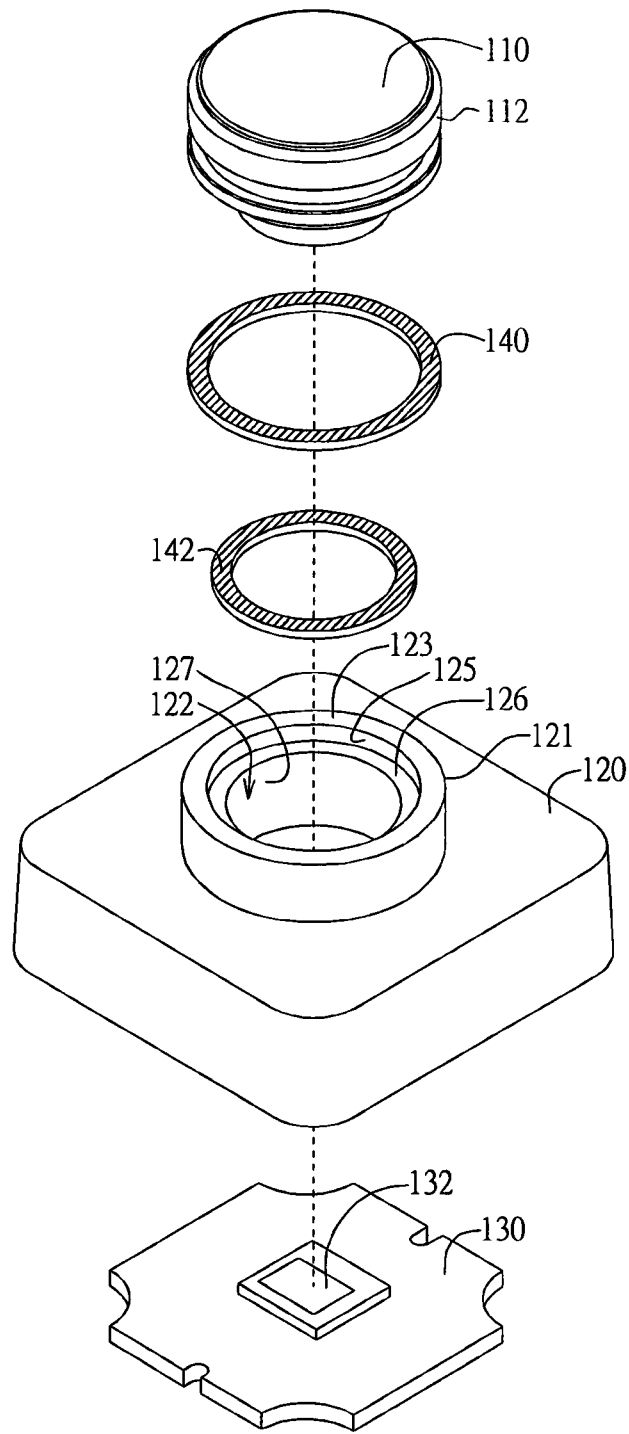
第3A圖

100



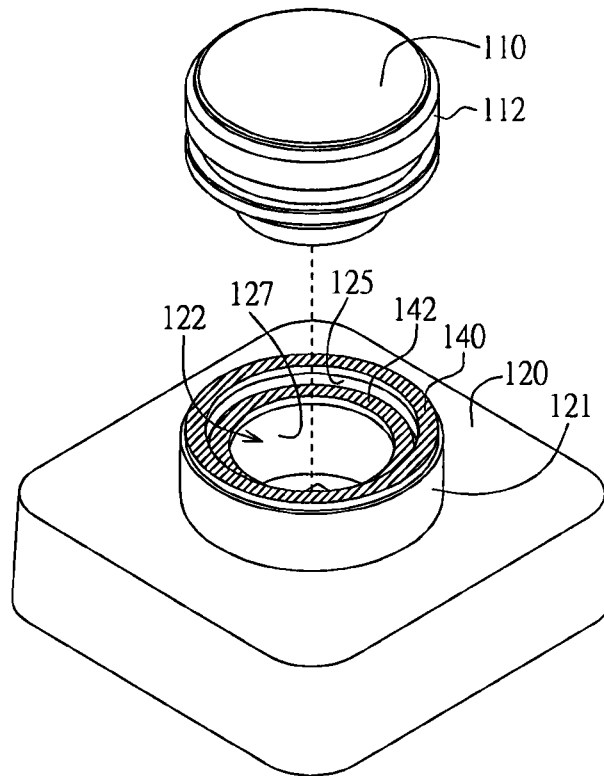
第3B圖

101



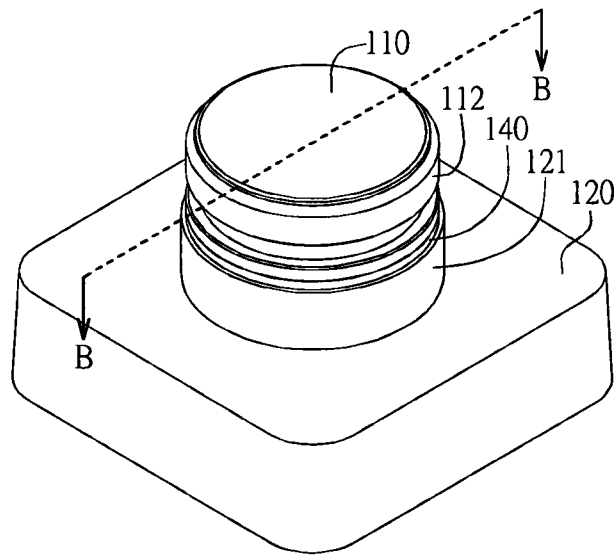
第 4 圖

101



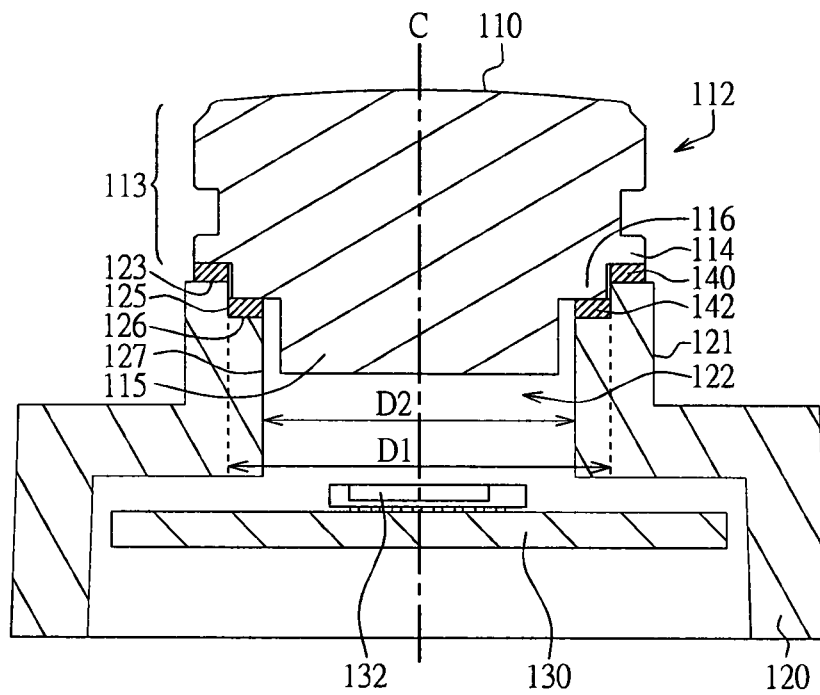
第 5 圖

101



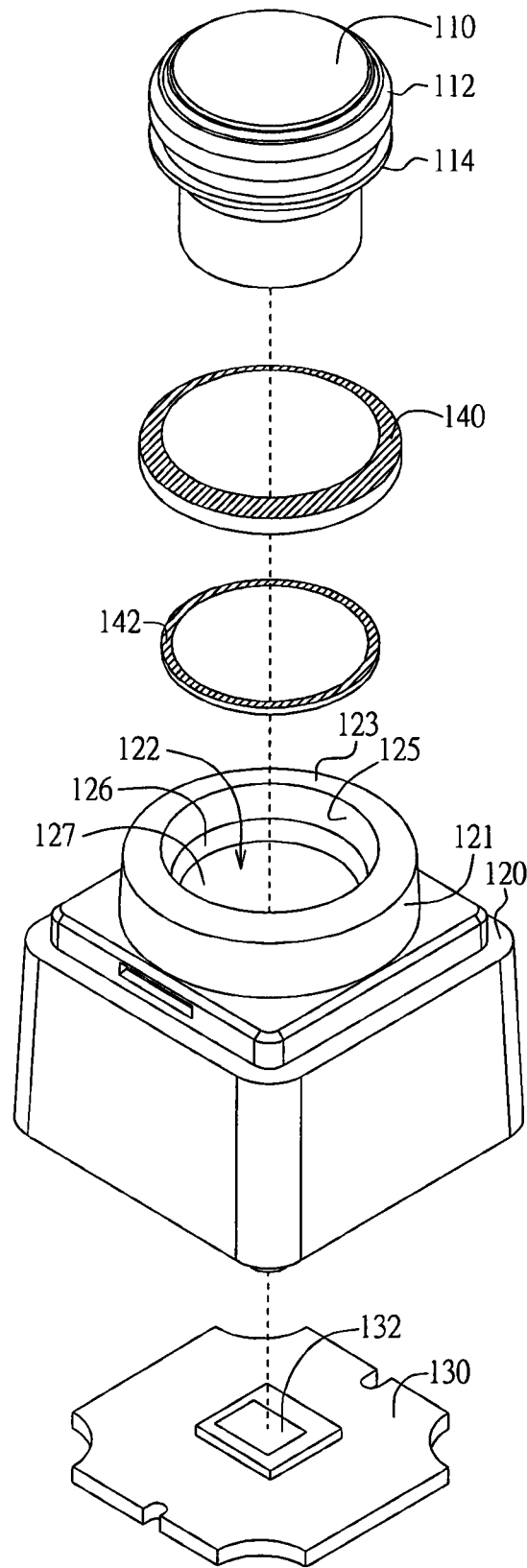
第 6A 圖

101

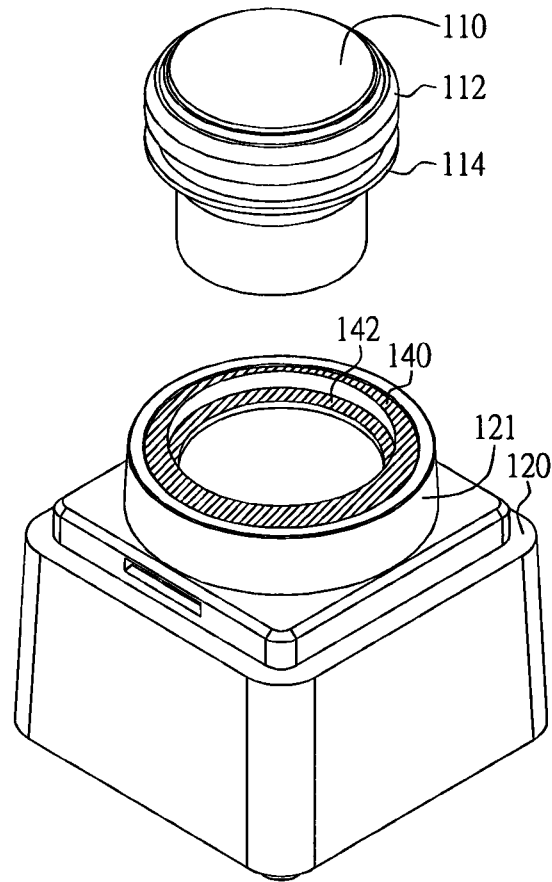


第 6B 圖



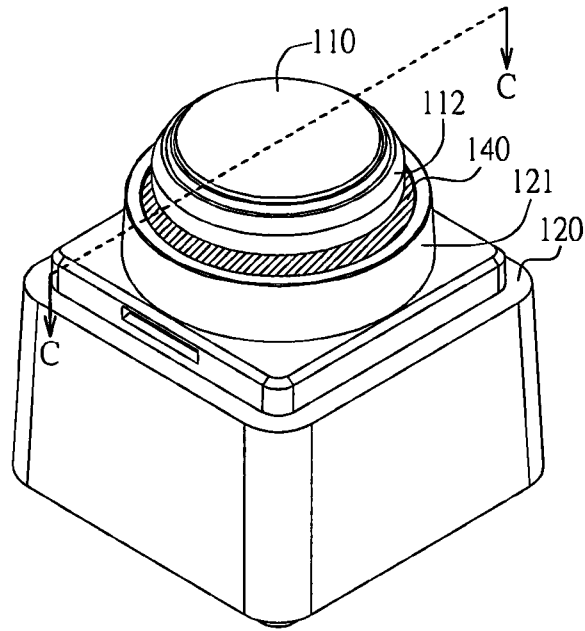


第 7 圖



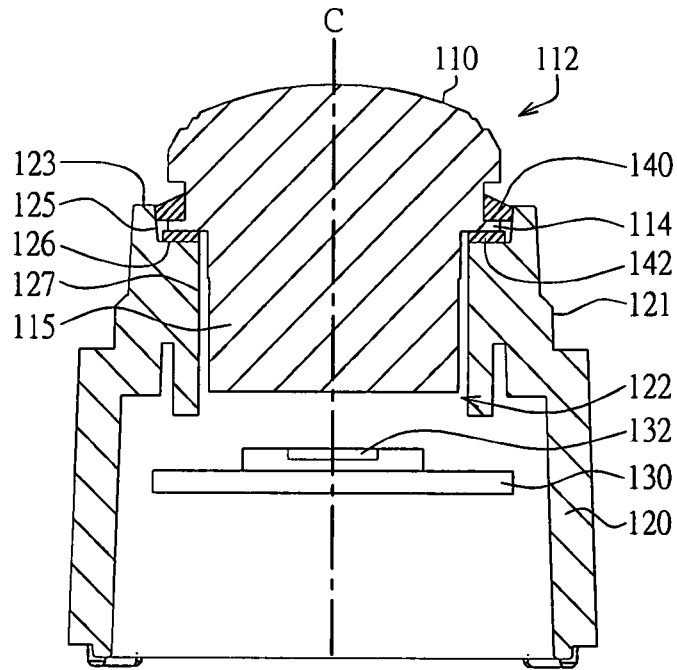
第 8 圖

102



第9A圖

102



第9B圖

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

影像調焦結構/ IMAGE ALIGNMENT STRUCTURE

## 【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種成像模組，且特別是有關於一種具有雙層封膠之影像調焦結構。

## 【先前技術】

【0002】 隨著光電技術的進步，數位攝影機及數位相機已普遍應用在日常生活當中。在車用或安全監控攝影機中，常採用廣角鏡頭，例如倒車攝影機或行車記錄器等。也由於車用或安全監控攝影機通常在室外操作，因此還要對環境的溫度及濕度有一定的忍受性。

【0003】 此外，由於鏡筒的筒身與底座在實際加工過程中，不易加工出理想的接合平面，因此鏡頭組裝時容易產生傾斜而影響成像品質，同時，各組裝元件之間的對準度要求越來越高，因而必須對鏡頭組進行影像對準或校正，以防止組裝誤差的發生。

## 【發明內容】

【0004】 本發明係有關於一種影像調焦結構，用以增加結構之間的接合強度，並提高對準度及成像品質。

【0005】 根據本發明之一方面，提出一種影像調焦結構，包括一底座、一鏡筒、一第一封膠層以及一第二封膠層。底座具有

一第一安裝部以及一第二安裝部。鏡筒設置於底座上。第一封膠層用以固定鏡筒之一部分筒身於第一安裝部上。第二封膠層用以固定鏡筒之另一部分筒身於第二安裝部上。

【0006】 為了對本發明之上述及其他方面有更佳的了解，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

### 【圖式簡單說明】

#### 【0007】

第 1 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構的分解示意圖。

第 2 圖繪示依照本發明第一實施例之影像調焦結構的局部分解示意圖。

第 3A 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構的組裝示意圖。

第 3B 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構沿著 A-A 線的剖面示意圖。

第 4 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構的分解示意圖。

第 5 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構的局部分解示意圖。

第 6A 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構的組裝示意圖。

第 6B 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構沿著 B-B 線的剖面示意圖。

第 7 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構的分解示意圖。

第 8 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構的局部分解示意圖。

第 9A 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構的組裝示意圖。

第 9B 圖繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構沿著 C-C 線的剖面示意圖。

### 【實施方式】

【0008】 以下係提出實施例進行詳細說明，實施例僅用以作為範例說明，並非用以限縮本發明欲保護之範圍。

#### 第一實施例

【0009】 請參照第 1、2、3A 及 3B 圖，其分別繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構 100 的分解示意圖、組裝示意圖及沿著 A-A 線的剖面示意圖。影像調焦結構 100 包括一透鏡組 110、一鏡筒 112、一底座 120、一封裝基板 130、一影像感測器 132、一第一封膠層 140 以及一第二封膠層 142。

【0010】 請參照第 2 圖，底座 120 為一內部中空的封閉結構，其設有一第一安裝部以及一第二安裝部，用以組裝鏡筒 112。在一實施例中，底座 120 之上方設有一套筒 121。此套筒 121 具有一凹口 122、一外環面 123 以及一第一內環面 125，外環面 123 位於套筒 121 之一端，第一內環面 125 位於凹口 122 內。在本實施例中，第一安裝部包括外環面 123，第二安裝部包括第一內環面 125，第一封膠層 140 設置於外環面 123 上，第二封膠層 142

設置於第一內環面 125 上。

【0011】 請參照第 2 圖，在一實施例中，套筒 121 還具有至少一注膠孔 124，貫穿套筒 121 的筒身至凹口 122 中。注膠孔 124 可使液態狀的第二封膠層 142 注入於凹口 122 內，但本發明不以此為限，第二封膠層 142 亦可採用其他的方式形成於凹口 122 內。

【0012】 請參照第 3B 圖，鏡筒 112 設置於底座 120 上。鏡筒 112 的一部分筒身 115 位於底座 120 內，另一部分筒身 113 突出於底座 120 之外。鏡筒 112 例如為一中空圓柱體，而透鏡組 110 設置於鏡筒 112 內。透鏡組 110 例如廣角透鏡或多片透鏡組合而成。

【0013】 在一實施例中，鏡筒 112 例如具有一環繞筒身之第一凸緣 114，位於第一凸緣 114 下方的部分筒身 115 可容置於凹口 122 中，且第一凸緣 114 的下表面可藉由第一封膠層 140 固定在外環面 123 上。

【0014】 如第 3B 圖所示，影像感測器 132 設置於底座 120 的凹槽內，用以感測經由透鏡組 110 入射至底座 120 內的光線，且光線經由透鏡組 110 聚焦之後形成一光影像於影像感測器 132 上。在一實施例中，影像感測器 132 例如是 CMOS 影像感測器或 CCD 影像感測器，其以打線封裝或覆晶封裝的方式設置於封裝基板 130 上，並位於鏡筒 112 之中心軸 C 上，但本發明不限定影像感測器 132 必須在鏡筒 112 之中心軸 C 上，光線亦可經由反射鏡或分光鏡等光學元件的反射而入射至影像感測器 132。此外，封裝基板 130 例如以定位孔與定位柱（圖未繪示）相互嵌合而固定在底座 120 內或以鎖固的方式固定在底座 120 內，本發明不以此

為限。

**【0015】** 請參照第 3B 圖，為了避免產生組裝誤差，鏡筒 112 的一部分筒身 113 (第一凸緣 114) 可藉由第一封膠層 140 固定在底座 120 的外環面 123 上，且鏡筒 112 的另一部分筒身 115 可藉由第二封膠層 142 固定在底座 120 的第一內環面 125 上。

**【0016】** 組裝時，先將第一封膠層 140 均勻塗佈在外環面 123 上，再將鏡筒 112 對準凹口 122，使第一凸緣 114 與外環面 123 上下對齊，且部分筒身 115 容置於凹口 122 中。接著，調整鏡筒 112 的軸向及徑向位置，使鏡筒 112 之中心軸 C 對齊影像感測器 132，且影像感測器 132 正好位在透鏡組 110 的焦點上。當影像調整至最佳成像品質之後，以光固化或熱固化的方式固定第一封膠層 140。此時，鏡筒 112 的徑向及軸向位置已被第一封膠層 140 固定而無法再改變。接著，將第二封膠層 142 經由注膠孔 124 (例如二個) 分別注入凹口 122 中，以使第二封膠層 142 填入於第一內環面 125 與鏡筒 112 的部分筒身 115 之間的縫隙中。等到第二封膠層 142 固化之後，鏡筒 112 的徑向及軸向位置已被第二封膠層 142 固定而無法再改變。

**【0017】** 在一實施例中，鏡筒 112 的部分筒身 115 設有一螺紋 117，此凹凸狀的螺紋 117 可與固化後的第二封膠層 142 緊密咬合，因此可增加第二封膠層 142 與鏡筒 112 之間的咬合面積及接合強度。另外，第二封膠層 142 經由注膠孔 124 注膠時，部分第二封膠層 142 的膠體還會填入於注膠孔 124 內並固化，以形成定位柱般的定位結構 (圖未繪示) 於注膠孔 124 內，進而增加軸向的接合強度。



【0018】 由上述的說明可知，本實施例之影像調焦結構 100 藉由第一封膠層 140 以及第二封膠層 142 固定鏡筒 112 的徑向位置以及軸向位置，以避免組裝誤差而影響到成像品質。此外，第一封膠層 140 與第二封膠層 142 還可提高接合強度，並且能防止濕氣入侵至底座 120 內，以達到雙層防水的功效。

【0019】 在一實施例中，第一封膠層 140 與第二封膠層 142 可採用相同材質或不同材質。第一封膠層 140 例如為紫外光固化膠或熱固化膠，第二封膠層 142 例如為熱固化膠、環氧樹脂或熱固型丙烯酸系樹脂。在另一實施例中，第一封膠層 140 例如為紫外光固化膠或熱固化膠，第二封膠層 142 例如為陽離子樹脂，例如陽離子型丙烯酸系樹脂，此類的聚合物含有陽離子官能基以提供正電荷，並可經由轉酯化反應固化。由於第一封膠層 140 位於底座 120 的外環面 123，容易受光，因此可使用光固化的方式固化，而第二封膠層 142 位於底座 120 的第一內環面 125，比較不容易受光，因此可使用熱固化或轉脂化反應固化，但本發明不以此為限。

## 第二實施例

【0020】 請參照第 4、5、6A 及 6B 圖，其分別繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構 101 的分解示意圖、組裝示意圖及沿著 B-B 線的剖面示意圖。影像調焦結構 101 包括一透鏡組 110、一鏡筒 112、一底座 120、一封裝基板 130、一影像感測器 132、一第一封膠層 140 以及一第二封膠層 142。

【0021】 請參照第 5 圖，底座 120 為一內部中空的封閉結構，其設有第一安裝部與第二安裝部，用以組裝鏡筒 112。在一實施

例中，底座 120 上方例如設有一套筒 121。此套筒 121 具有一凹口 122、一外環面 123、一第一內環面 125、一階梯面 126 以及一第二內環面 127。外環面 123 位於套筒 121 之一端，第一內環面 125 與第二內環面 127 位於凹口 122 內，且階梯面 126 垂直連接於第一內環面 125 與第二內環面 127 之間。在本實施例中，第一安裝部包括外環面 123，第二安裝部包括第一內環面 125 與階梯面 126 形成的交界。

【0022】 請參照第 6B 圖，第一內環面 125 具有一第一內徑 D1，第二內環面 127 具有一第二內徑 D2，第一內徑 D1 大於第二內徑 D2。在一實施例中，第一封膠層 140 設置於外環面 123 上，第二封膠層 142 設置於第一內環面 125 與階梯面 126 的交界上。

【0023】 在一實施例中，鏡筒 112 例如具有環繞筒身之一第一凸緣 114 及一第二凸緣 116，位於第一凸緣 114 下方的部分筒身 115 及第二凸緣 116 可容置於凹口 122 中，且第一凸緣 114 的下表面可藉由第一封膠層 140 固定在外環面 123 上，第二凸緣 116 藉由第二封膠層 142 固定在第一內環面 125 與階梯面 126 的交界上。

【0024】 如第 6B 圖所示，影像感測器 132 設置於底座 120 的凹槽內，用以感測經由透鏡組 110 入射至底座 120 內的光線，且光線經由透鏡組 110 聚焦之後形成一光影像於影像感測器 132 上。在一實施例中，影像感測器 132 例如是 CMOS 影像感測器或 CCD 影像感測器，其與封裝基板 130 電性連接，以打線封裝或覆晶封裝的方式設置於封裝基板 130 上，並位於鏡筒 112 之中心軸 C 上，但本發明不限定影像感測器 132 必須在鏡筒 112 之中心軸

C 上，當影像感測器 132 不在鏡筒 112 之中心軸 C 上時，光線亦可經由反射鏡或分光鏡等光學元件的反射而入射至影像感測器 132。此外，封裝基板 130 例如以定位孔與定位柱（圖未繪示）相互嵌合而固定在底座 120 內或以鎖固的方式固定在底座 120 內，本發明不以此為限。

**【0025】** 請參照第 6B 圖，為了避免產生組裝誤差，鏡筒 112 的一部分筒身 113（第一凸緣 114）可藉由第一封膠層 140 固定在底座 120 的外環面 123 上，且鏡筒 112 的另一部分筒身 115（第二凸緣 116）可藉由第二封膠層 142 固定在底座 120 的第一內環面 125 與階梯面 126 的交界上。

**【0026】** 組裝時，先將第一封膠層 140 均勻塗佈在外環面 123 上，且第二封膠層 142 均勻塗佈在階梯面 126 上，再將鏡筒 112 對準凹口 122，使第一凸緣 114 與外環面 123 上下對齊，第二凸緣 116 與階梯面 126 上下對齊，且部分筒身 115 容置於凹口 122 中。接著，調整鏡筒 112 的軸向及徑向位置，使鏡筒 112 之中心軸 C 對齊影像感測器 132，且影像感測器 132 正好位在透鏡組 110 的焦點上。當影像調整至最佳成像品質之後，以光固化或熱固化的方式固定第一封膠層 140。此時，鏡筒 112 的軸向及徑向位置已被第一封膠層 140 固定而無法再改變。接著，等到第二封膠層 142 固化之後，鏡筒 112 的軸向及徑向位置已被第二封膠層 142 固定而無法再改變。

**【0027】** 由上述的說明可知，本實施例之影像調焦結構 101 藉由第一封膠層 140 以及第二封膠層 142 固定鏡筒 112 的軸向及徑向位置，以避免組裝誤差而影響到成像品質。此外，第一封膠

層 140 與第二封膠層 142 還可提高接合強度，並且能防止濕氣入侵至底座 120 內，以達到雙層防水的功效。

**【0028】** 在一實施例中，第一封膠層 140 與第二封膠層 142 可採用相同材質或不同材質。第一封膠層 140 例如為紫外光固化膠或熱固化膠，第二封膠層 142 例如為熱固化膠、環氧樹脂或熱固型丙烯酸系樹脂。在另一實施例中，第一封膠層 140 例如為紫外光固化膠或熱固化膠，第二封膠層 142 例如為陽離子樹脂，例如陽離子型丙烯酸系樹脂，此類的聚合物含有陽離子官能基以提供正電荷，並可經由轉酯化反應固化。由於第一封膠層 140 位於底座 120 的外環面 123，容易受光，因此可使用光固化的方式固化，而第二封膠層 142 位於底座 120 的第一內環面 125，比較不容易受光，因此可使用熱固化或轉脂化反應固化，但本發明不以此為限。

### 第三實施例

**【0029】** 請參照第 7、8、9A 及 9B 圖，其分別繪示依照本發明一實施例之影像調焦結構 102 的分解示意圖、組裝示意圖及沿著 C-C 線的剖面示意圖。影像調焦結構 102 包括一透鏡組 110、一鏡筒 112、一底座 120、一封裝基板 130、一影像感測器 132、一第一封膠層 140 以及一第二封膠層 142。

**【0030】** 底座 120 上方例如設有一套筒 121。此套筒 121 具有一凹口 122、一外環面 123、一第一內環面 125、一階梯面 126 以及一第二內環面 127。外環面 123 位於套筒 121 之一端，第一內環面 125 與第二內環面 127 位於凹口 122 內，且階梯面 126 垂直連接於第一內環面 125 與第二內環面 127 之間。在本實施例

中，第一安裝部包括第一內環面 125，第二安裝部包括階梯面 126。

【0031】 鏡筒 112 例如具有環繞筒身之一第一凸緣 114，第一凸緣 114 設置在階梯面 126 上。第一封膠層 140 設置於第一凸緣 114 的上表面並固定第一凸緣 114 在第一內環面 125 上，第二封膠層 142 設置於第一凸緣 114 的下表面並固定第一凸緣 114 在階梯面 126 上。

【0032】 有關影像感測器 132 的詳細說明如上所述，在此不再贅述。組裝時，先將第二封膠層 142 均勻塗佈在階梯面 126 上，再將鏡筒 112 對準凹口 122，使第一凸緣 114 與階梯面 126 上下對齊，且部分筒身 115 容置於凹口 122 中。接著，將第一封膠層 140 均勻塗佈在第一凸緣 114 的上表面。調整鏡筒 112 的軸向及徑向位置，使鏡筒 112 之中心軸 C 對齊影像感測器 132，且影像感測器 132 正好位在透鏡組 110 的焦點上。當影像調整至最佳成像品質之後，以光固化或熱固化的方式固定第一封膠層 140 及第二封膠層 142。此時，鏡筒 112 的徑向及軸向位置已被第一封膠層 140 及第二封膠層 142 固定而無法再改變。

【0033】 由上述的說明可知，本實施例之影像調焦結構 102 藉由第一封膠層 140 以及第二封膠層 142 固定鏡筒 112 的軸向及徑向位置，以避免組裝誤差而影響到成像品質。此外，第一封膠層 140 與第二封膠層 142 還可提高接合強度，並且能防止濕氣入侵至底座 120 內，以達到雙層防水的功效。

【0034】 有關第一封膠層 140 與第二封膠層 142 的材料特性如上所述，在此不再贅述。

【0035】 本發明上述實施例所揭露之影像調焦結構，係利用

雙層封膠結構來固定鏡筒的徑向及軸向位置，使影像感測器正好位在透鏡組的焦點上，進而提高對準度及成像品質。此外，雙層封膠結構還可增加接合強度，並具有雙層防水的功效，更適合於在室外操作的車用或安全監控攝影機。

**【0036】** 綜上所述，雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明。本發明所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾。因此，本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

#### **【符號說明】**

##### **【0037】**

100、101、102：影像調焦結構

110：透鏡組

112：鏡筒

113：部分筒身

114：第一凸緣

115：部分筒身

116：第二凸緣

117：螺紋

120：底座

121：套筒

122：凹口

123：外環面

124：注膠孔

125：第一內環面

126：階梯面

127：第二內環面

130：封裝基板

132：影像感測器

140：第一封膠層

142：第二封膠層

C：中心軸

D1：第一內徑

D2：第二內徑

I637209

## 發明摘要

※ 申請案號：105107074

※ 申請日：105/03/08

※IPC 分類：G02B 7/04 (2006.01)

## 【發明名稱】(中文/英文)

影像調焦結構/ IMAGE ALIGNMENT STRUCTURE

## 【中文】

一種影像調焦結構，包括一底座、一鏡筒、一第一封膠層以及一第二封膠層。底座具有一第一安裝部以及一第二安裝部。鏡筒設置於底座上。第一封膠層用以固定鏡筒之一部分筒身於第一安裝部上。第二封膠層用以固定鏡筒之另一部分筒身於第二安裝部上。

## 【英文】

An image alignment structure includes a base, a lens barrel, a first sealant layer and a second sealant layer. The base has a first mounting portion and a second mounting portion. The lens barrel is disposed on the base. The first sealant layer is used to fix a body portion of the lens barrel on the first mounting portion. The second sealant layer is used to fix another body portion of the lens barrel on the second mounting portion.



## 申請專利範圍

1. 一種影像調焦結構，包括：
  - 一底座，具有一第一安裝部以及一第二安裝部，該第一安裝部與該第二安裝部一體成形於該底座上；
  - 一鏡筒，設置於該底座上；
  - 一第一封膠層，用以固定該鏡筒之一部分筒身於該第一安裝部上；以及
  - 一第二封膠層，用以固定該鏡筒之另一部分筒身於該第二安裝部上。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像調焦結構，其中該第一封膠層與該第二封膠層之材質不同。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之影像調焦結構，其中該第一封膠層為光固化膠，該第二封膠層為熱固化膠。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之影像調焦結構，其中該第一封膠層為光固化膠，該第二封膠層為陽離子樹脂。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像調焦結構，其中該底座之上方設有一套筒，該套筒具有一外環面、一凹口以及一第一內環面，該外環面位於該套筒之一端，該第一內環面位於該凹口內，其中該第一安裝部包括該外環面，該第二安裝部包括該第一內環面，該第一封膠層設置於該外環面上，該第二封膠層設置於該第一內環面上。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之影像調焦結構，其中該套筒

還具有至少一注膠孔，該至少一注膠孔貫穿該套筒至該凹口中。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之影像調焦結構，其中該鏡筒具有一環繞該筒身之一第一凸緣，位於該第一凸緣下方之該部分筒身容置於該凹口中，且該第一凸緣藉由該第一封膠層固定在該外環面上。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之影像調焦結構，其中該套筒於該凹口中設有一階梯面以及一第二內環面，該階梯面垂直連接於該第一內環面與該第二內環面之間，該第一內環面具有一第一內徑，該第二內環面具有一第二內徑，該第一內徑大於該第二內徑。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之影像調焦結構，其中位於該第一凸緣下方之該部分筒身更具有第二凸緣，該第二凸緣容置於該凹口中，且該第二凸緣藉由該第二封膠層固定在該第一內環面與該階梯面的交界上。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像調焦結構，其中該底座之上方設有一套筒，該套筒具有一外環面、一凹口、一第一內環面、一階梯面以及一第二內環面，該外環面位於該套筒之一端，該第一內環面位於該凹口內，該階梯面垂直連接於該第一內環面與該第二內環面之間，其中該第一安裝部包括該第一內環面，該第二安裝部包括該階梯面，該第一封膠層設置於該第一內環面上，該第二封膠層設置於該階梯面上。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之影像調焦結構，其中該鏡

筒具有一環繞該筒身之一第一凸緣，位於該第一凸緣下方之該部分筒身容置於該凹口中，該第一凸緣的上表面藉由該第一封膠層固定在該第一內環面上，且該第一凸緣的下表面藉由該第二封膠層固定在該階梯面上。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像調焦結構，其中該第一封膠層與該第二封膠層為雙層的環狀膠。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之影像調焦結構，其中該第一封膠層之內徑大於該第二封膠層之內徑。

14. 一種影像調焦結構，包括：

一底座，具有一第一安裝部以及一第二安裝部；

一鏡筒，設置於該底座上；

一第一封膠層，用以固定該鏡筒之一部分筒身於該第一安裝部上；以及

一第二封膠層，用以固定該鏡筒之另一部分筒身於該第二安裝部上：

其中，該第一封膠層與該第二封膠層均為環狀膠。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之影像調焦結構，其中該第一封膠層之內徑大於該第二封膠層之內徑。

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 1 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

100：影像調焦結構

110：透鏡組

112：鏡筒

120：底座

121：套筒

122：凹口

123：外環面

124：注膠孔

125：第一內環面

130：封裝基板

132：影像感測器

140：第一封膠層

142：第二封膠層

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】**：無