

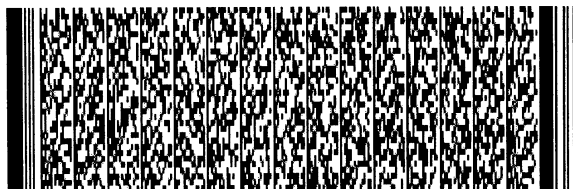
申請日期：92-11-07	IPC分類
申請案號：92219761	H04N 1/04

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

M248161

一、 新型名稱	中文	影像擷取裝置
	英文	AN IMAGE PICKING MODULE
二、 創作人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 李俊佑 2. 蔡明江 3. 江宗章
	姓名 (英文)	1. LEE, CHUN-YU 2. TSAI, MING-CHIANG 3. CHIANG, TSUNG-WEI
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC 2. 中華民國 ROC 3. 中華民國 ROC
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 台北縣土城市自由街2號 3. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 3. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街二號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. GOU, TAI-MING



一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第一百零五條準用 第二十四條第一項優先權
------------	------	----	------------------------------

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



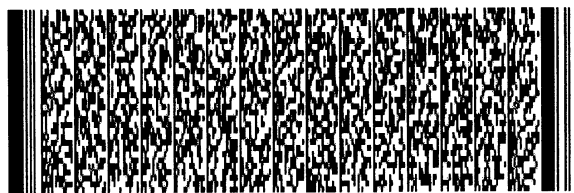
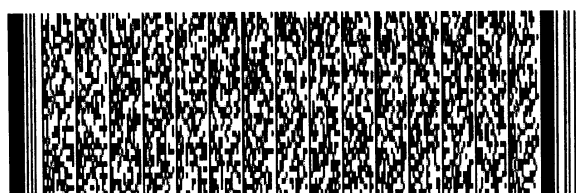
五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係關於一種影像擷取裝置，尤其係關於一種用於便攜式電子裝置之數位相機之影像擷取裝置。

【 先 前 技 術 】

隨著科技的不斷發展，便攜式電子裝置如行動電話，應用日益廣泛，同時亦日漸趨向於輕巧、美觀及多功能化，其中攝像功能係近年新發展行動電話之附加功能。請參照第一圖所示，目前普遍應用之數位相機之影像擷取裝置10一般包括複數透鏡130、複數橡膠墊132、鏡筒12、基座14及感測器16。該鏡筒12包括一筒身120及一上蓋122，該筒身120係一中空圓柱以容納該複數橡膠墊132及複數透鏡130，其外壁上設有螺紋。感測器16安裝於電路板15上，與其上之相關電路相連接。基座14包括底座141及取景筒142，底座141可固定於電路板15上。取景筒142對應於感測器16上方，取景筒142內壁設有與鏡筒12外壁之螺紋相配合之螺紋。組裝時，該複數透鏡130及複數橡膠墊132間隔塞裝於該筒身120之中空腔內，該複數橡膠墊132位於複數透鏡130之間以定位該複數透鏡130之間距。將基座14固定於電路板上方，使取景筒正對感測器16。再將鏡筒12插入取景筒，利用筒身120外壁與取景筒142內壁相配合之螺紋調整透鏡組與感測器16之間距，至成像最清晰時將鏡筒12與取景筒142固定。由於橡膠墊易變形，塞裝透鏡時容易造成透鏡之角度偏差，光軸不準，組裝良率偏低，影響數位相機之成像質量，另，當該複數透鏡間距因



五、創作說明 (2)

意外原因未達要求時，該間距不便調節。

有鑒於此，提供一種可調整透鏡間距及對準透鏡組光軸，提高組裝良率之影像擷取裝置實為必要。

【新型內容】

本創作之目的在於提供一種透鏡位置可調，從而可調整透鏡間距及對準透鏡組光軸，提高組裝良率之影像擷取裝置。

本創作之影像擷取裝置，其包括：一外鏡筒；一內鏡筒；複數透鏡；一基座，該基座包括底座與取景筒；一影像感測器，用於將光訊號轉化為電訊號；其中，該複數透鏡分別安裝並固定於內鏡筒與外鏡筒中，該外鏡筒之內徑與內鏡筒之外徑相配合，內鏡筒可插入外鏡筒並相對其運動，外鏡筒之外徑與基座之取景筒之內徑相配合，外鏡筒可插入取景筒並相對其運動，影像感測器容置於基座之底座中。

相較習知之影像擷取裝置本創作之影像擷取裝置將透鏡分別裝設於內鏡筒及外鏡筒中，該內鏡筒與外鏡筒二者相對位置可改變，從而可調整透鏡間距及調整透鏡使其光軸對準，提高組裝良率之鏡筒。另，本發明藉由一調整工具對裝設有透鏡之外鏡筒與內鏡筒之位置關係進行調節，操作方便。

【實施方式】

請參照第二圖所示，本創作之影像擷取裝置20包括一外鏡筒21、一內鏡筒22、第一透鏡210、第二透鏡220、一



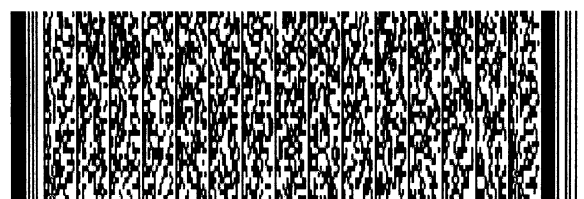
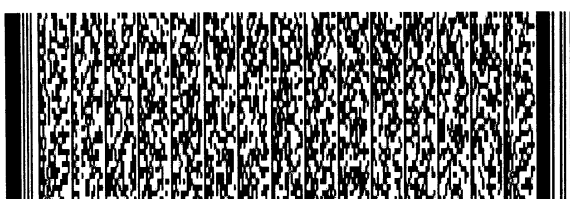
五、創作說明 (3)

基座24及一影像感測器26。

外鏡筒21係一中空圓柱體，其一端設有頂蓋211，該頂蓋211用以保護透鏡210、220且可讓外界之光線入射至透鏡210、220。該外鏡筒21外壁設有第一螺紋212，用於與基座24安裝配合。第一透鏡210通常為圓形非球面透鏡，安裝並固定於外鏡筒21靠頂蓋211一端。內鏡筒22為中空圓柱體，其一端設有複數卡槽222。該內鏡筒22之外徑與外鏡筒21之內徑相配合，使得內鏡筒22可插入外鏡筒21內，並與其緊密配合而不發生鬆動。同時，內鏡筒之長度應適度，保證裝配後其不伸出外鏡筒21。第二透鏡220通常為圓形非球面透鏡，安裝並固定於內鏡筒22遠離卡槽222一端，其與第一透鏡210共同組成透鏡組，從而可將入射光線聚焦於影像感測器26上。

感測器26安裝於電路板25上，且與其他相關電路相連結。該感測器26為可記錄光線變化之半導體組件，能夠將所接收之光訊號轉化為電訊號。其可為CCD(Charge Coupled Device，電耦合器件)或CMOS(Complementary Metal-Oxide Semiconductor，互補金屬氧化物半導體)。基座24包括底座241及取景筒242，取景筒242內壁設有與外鏡筒21外壁之第一螺紋212相配合之第二螺紋243。外鏡筒21可插入取景筒242，並藉由第一螺紋212與第二螺紋243旋轉而相對於取景筒242上下移動。

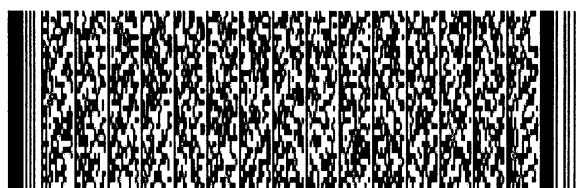
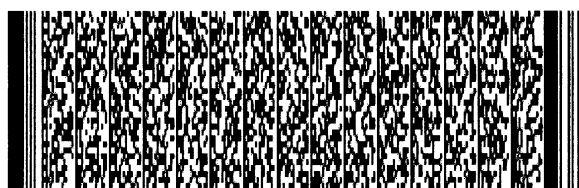
請參照第五圖所示，一調整工具30，用於調整內鏡筒22於外鏡筒21中之位置。該調整工具30包括一連接部份31



五、創作說明 (4)

與一旋轉部份32。連接部份31係中空圓柱體，其外徑略小於內鏡筒22之外徑，從而可使該調整工具30插入外鏡筒21並可相對其轉動。連接部份31一端設有複數卡片33，該卡片33與內鏡筒22之卡槽222相配合。旋轉部份32設於連接部份31之遠離卡片33一端，其外徑大於連接部份31，便於使用其轉動該調整工具30。該旋轉部份32之外徑愈大則轉動時愈省力。連接部31之長度應足夠長，以便將插入外鏡筒21內調整內鏡筒22，而旋轉部份32露出鏡筒，以供旋轉該調整工具時使用。為便於操作，亦可將該調整工具30之旋轉部份32設置為方形或其他多邊形，或於旋轉部份32之外側壁上設置防滑槽。

請參照第三圖及第四圖所示，裝配該影像擷取裝置20時，首先將第一透鏡210安裝並固定於外鏡筒21內靠近頂蓋211一端，將第二透鏡220安裝並固定於內鏡筒22內遠離其具有卡槽222一端。再將內鏡筒22安裝有第二透鏡220之一端插入外鏡筒21內，從而其具有卡槽222一端靠近外鏡筒21遠離頂蓋211一端。然後將調整工具30插入外鏡筒21，使調整工具30之卡片33與內鏡筒22之卡槽222卡合，轉動旋轉部份32，從而帶動內鏡筒22旋轉，進而調整內鏡筒22於外鏡筒21內之位置，至第一透鏡210與第二透鏡220所組成之透鏡組之焦距達到預定值並對準光軸後，上膠固定。將底座241固定於電路板25上，使感測器26容納於底座241中並使取景筒242對應於感測器26上方，使得入射光線可通過取景筒242入射到感測器26上。將裝配後之內鏡

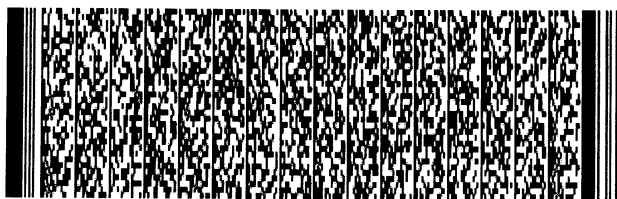


五、創作說明 (5)

筒22與外鏡筒21共同形成之鏡筒插入取景筒242，利用外鏡筒21外壁之第一螺紋212與取景筒242內壁之第二螺紋243旋轉調整透鏡組與感測器26之距離，至成像質量最佳使即可，然後上膠將其二者固定。

可以理解，內鏡筒22之外壁與外鏡筒21之內壁間亦可設有相配合之精密螺紋，內鏡筒可藉此螺紋旋進外鏡筒，從而調整內鏡筒22與外鏡筒21內之位置。

綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，本創作之範圍並不以上述實施例為限，舉凡熟習本案技藝之人士援依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

- 第一圖係習知之影像擷取裝置拆解圖。
- 第二圖係本創作之影像擷取裝置拆解圖。
- 第三圖係本創作之影像擷取裝置之組裝圖。
- 第四圖係第三圖沿IV-IV方向剖視圖。
- 第五圖係本創作之影像擷取裝置調整工具之立體圖。

【主要元件符號說明】

影像擷取裝置	20	外鏡筒	21
第一透鏡	210	頂蓋	211
第一螺紋	212	內鏡筒	22
第二透鏡	220	插槽	222
基座	24	底座	241
取景筒	242	第二螺紋	243
電路板	25	影像感測器	26
調整工具	30	連接部份	31
旋轉部份	32	卡片	33



四、中文創作摘要 （創作名稱：影像擷取裝置）

一 影像擷取裝置，其包括：一外鏡筒；一內鏡筒；複數透鏡；一基座，該基座包括底座與取景筒；一影像感測器，用於將光訊號轉化為電訊號；其中，該複數透鏡分別安裝並固定於內鏡筒與外鏡筒中，內鏡筒可插入外鏡筒並相對其運動。本創作之影像擷取裝置之鏡筒可調整透鏡間間距及調整透鏡使其光軸對準，提高組裝良率。

【本案指定代表圖及說明】

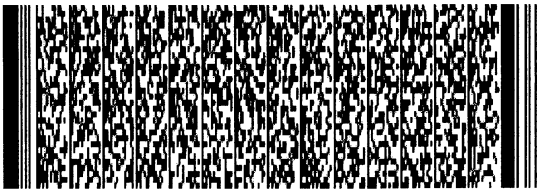
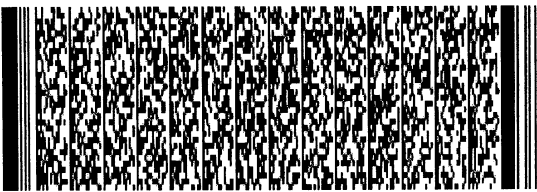
（一）、本案代表圖為：第四圖

（二）、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

影像擷取裝置	20	外鏡筒	21
第一透鏡	210	頂蓋	211
內鏡筒	22	第二透鏡	220

英文創作摘要 （創作名稱：AN IMAGE PICKING MODULE）

The present invention provides an image Picking module, includes an outer barrel; an internal barrel; a plurality of lens; a base includes foundation and viewfind barrel; a image sensitization element for transmitting optical signal to electronic signal; wherein the plurality of lens install and fix in the outer barrel and internal barrel respectively. The internal barrel can insert into the outer barrel and move in it. The image picking module of the present invention can adjust the relative location of the plurality

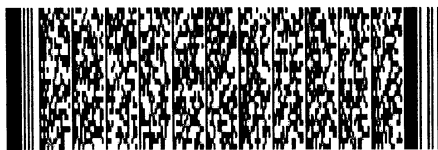


四、中文創作摘要 （創作名稱：影像擷取裝置）

插 槽	222	底 座	241
取 景 筒	242	電 路 板	25
影 像 感 測 器	26		

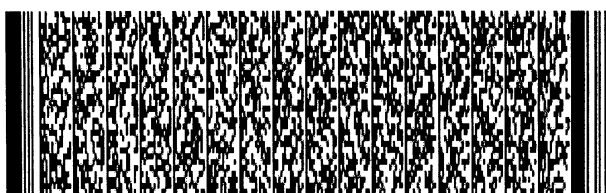
英文創作摘要 （創作名稱：AN IMAGE PICKING MODULE ）

of lens and aim at the light axis of the lens, and improve the assembly efficient.



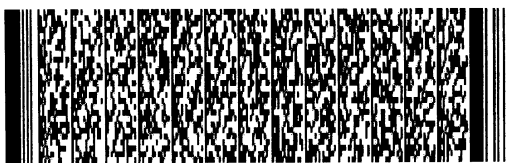
六、申請專利範圍

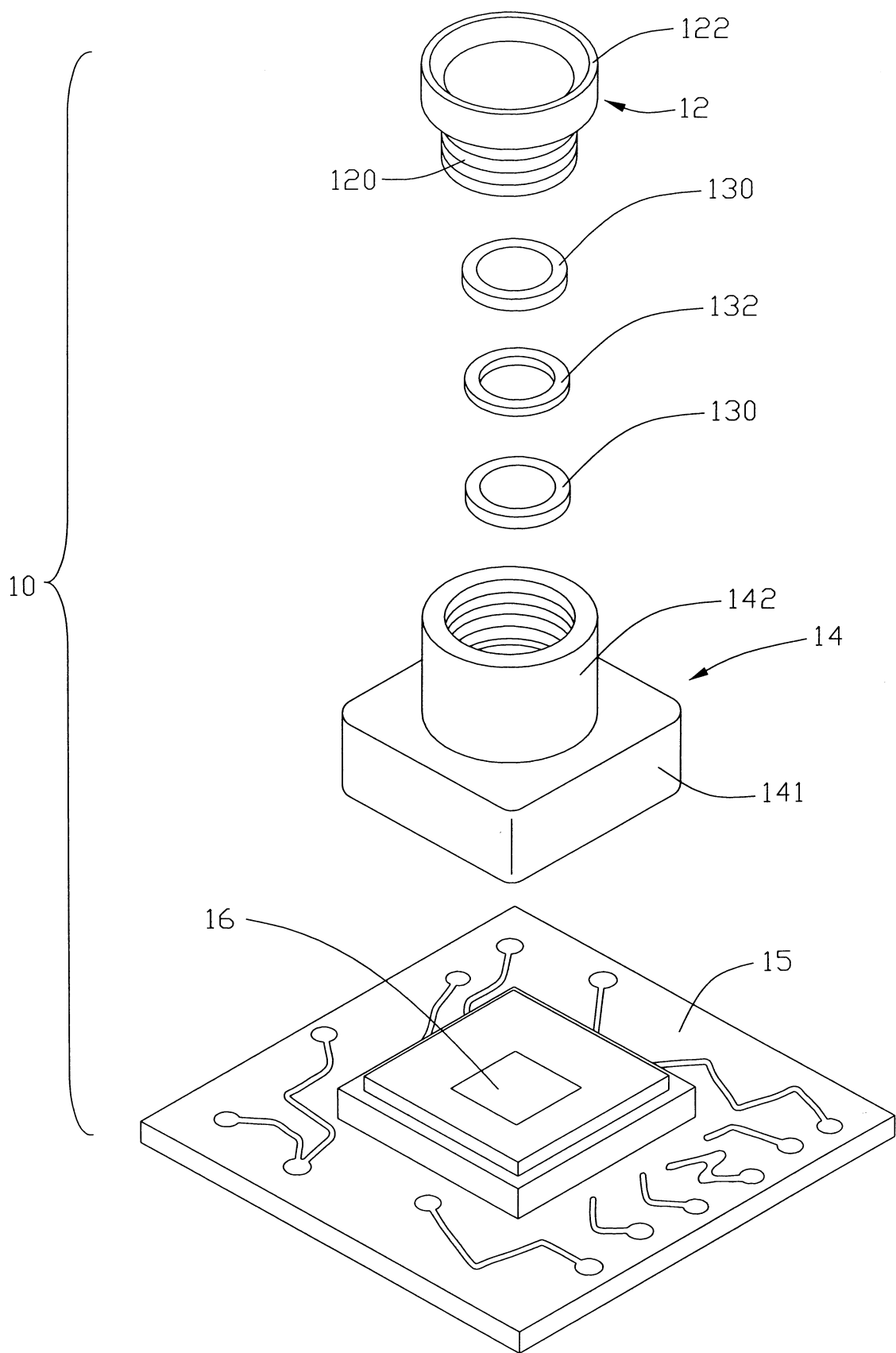
1. 一種影像擷取裝置，其包括：
 - 一外鏡筒；
 - 一內鏡筒；
 - 複數透鏡；
 - 一基座，該基座包括底座與取景筒；
 - 一影像感測器，用於將光訊號轉化為電訊號；其中，該複數透鏡分別安裝並固定於內鏡筒與外鏡筒中，該外鏡筒之內徑與內鏡筒之外徑相配合，內鏡筒可插入外鏡筒並相對其運動，外鏡筒之外徑與基座之取景筒之內徑相配合，外鏡筒可插入取景筒並相對其運動，影像感測器容置於基座之底座中。
2. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中所述之外鏡筒係一中空圓柱體。
3. 如申請專利範圍第2項所述之影像擷取裝置，其中所述之外鏡筒一端設有一頂蓋。
4. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中所述之外鏡筒外壁設有螺紋。
5. 如申請專利範圍第4項所述之影像擷取裝置，其中所述之取景筒內壁設有與外鏡筒之外壁相配合之螺紋。
6. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中所述之內鏡筒為中空圓柱體。
7. 如申請專利範圍第6項所述之影像擷取裝置，其中所述之內鏡筒一端設有複數卡槽。



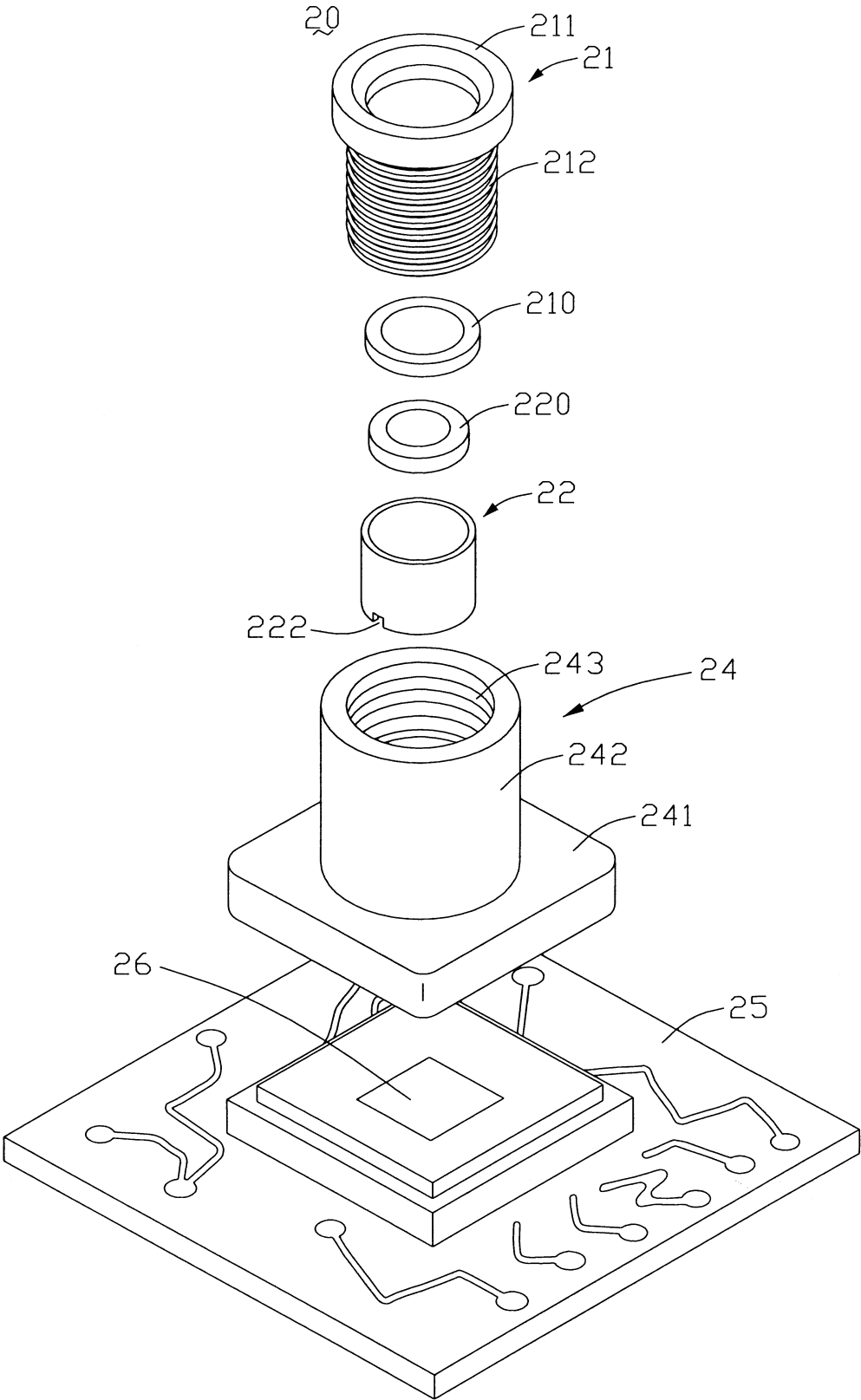
六、申請專利範圍

8. 如申請專利範圍第7項所述之影像擷取裝置，其中所述之內鏡筒之外徑與外鏡筒之內徑相配合，內鏡筒插入外鏡筒並不發生鬆動。
9. 如申請專利範圍第7項所述之影像擷取裝置，其中所述之外鏡筒內壁與內鏡筒外壁設有相互配合之螺紋，內鏡筒可藉此螺紋旋進外鏡筒。
10. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中所述之影像感測器為電耦合器件。
11. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中所述之影像感測器為互補金屬氧化物半導體。

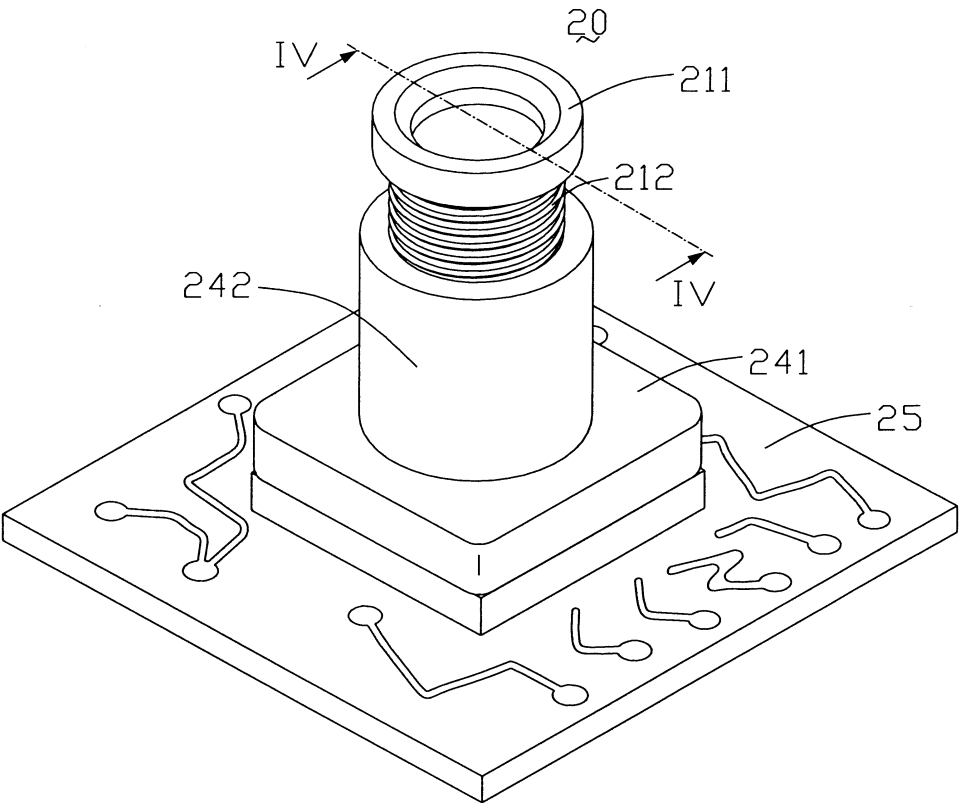




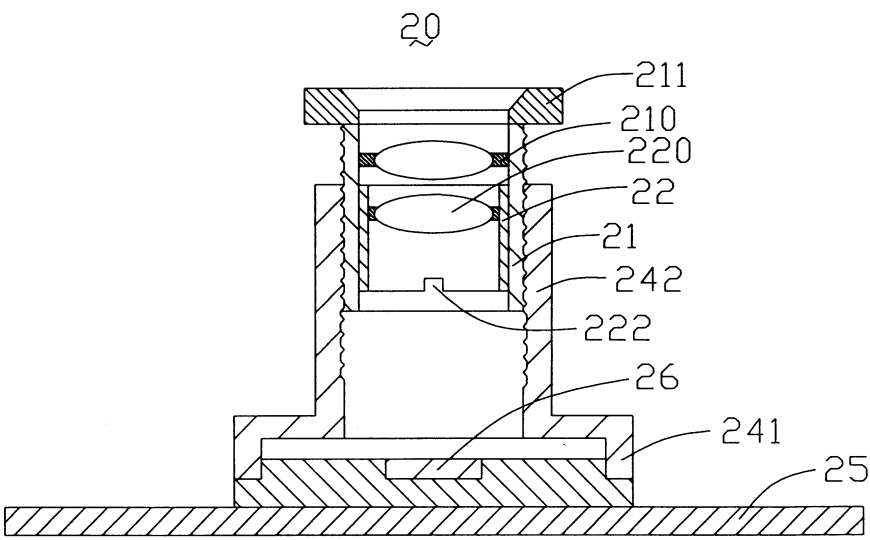
第一圖



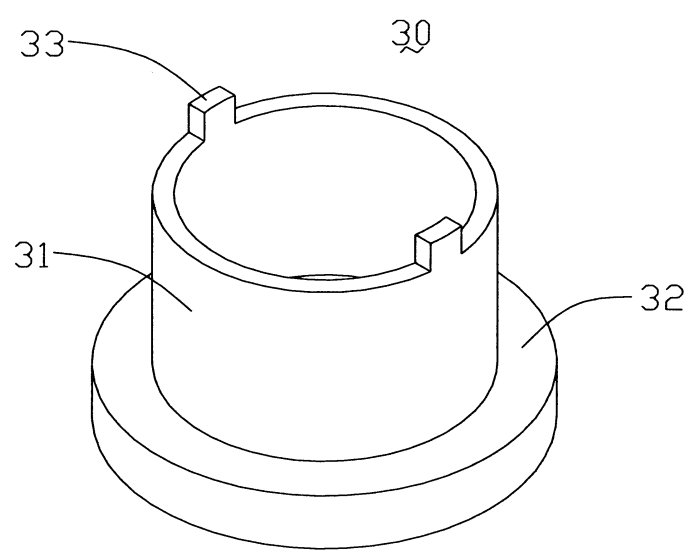
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖