M331125

公告本

新型專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※申請案號：96218727

※申請日期：96-10-29　※IPC 分類：G03B13/36 (2006.01)

一、新型名稱：（中文/英文）

鏡頭模組結構

二、申請人：（共1人）

姓名或名稱：（中文/英文）

晶照光電科技股份有限公司

代表人：（中文/英文）

1.詹哲琦

2.紀中元

住居所或營業所地址：（中文/英文）

香港九龍青山道696號時采中心5樓501室

國　籍：（中文/英文）香港

三、創作人：（共2人）

姓　名：（中文/英文）

1.詹哲琦

2.紀中元

國　籍：（中文/英文）

1.中華民國

2.中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種鏡頭模組結構，特別是指一種可自動對焦之鏡頭模組結構。

【先前技術】

隨著經濟的發展及科技的進步，工商競爭已到了分秒必爭的時代，而行動電話能隨時隨地提供便捷的通話服務，且具有攜帶方便、保密性高等優點，也因此成了現代人不論在工作上或是生活上所不可或缺的夥伴。各相關業者無不加快行動電話的推陳出新，以迎合消費者的需求，並藉由各種附加功能如內建數位照相等功能，以增加行動電話的附加價值。

目前，現有行動電話的照相用鏡頭模組大多具備有自動對焦的功能，讓使用者於拍照時無須自行調整焦距，該鏡頭模組主要包括一設有影像感測器之電路板、一鏡頭組及一軟性電路板，該鏡頭組係經由該軟性電路板連接於該電路板，以接收由該電路板所傳輸的訊號，進行自動對焦之功能。

惟，由於軟性電路板本身價格較高，且需在該軟性電路板與該電路板上分別設置可相互對接之連接器以進行訊號傳輸，如此又使得製造成本更為提高。再者，軟性電路板加工不易且強度差，使得鏡頭模組之整體結構強度亦顯得較差。

緣是，本創作人有感上述問題之可改善，乃潛心研究並配合學理之運用，而提出一種設計合理且有效改善上述

問題之本創作。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於提供一種鏡頭模組結構，係以硬性電路板作為訊號傳遞的媒介。

為了達成上述之目的，本創作係提供一種鏡頭模組結構，包括：一電路板，其設有一影像感測器；一殼體，其設置於該電路板上，該殼體設有一穿孔；一承座，其設置於該殼體內；一馬達，其設置於該殼體內且連結於該承座一側；一鏡頭，其螺接於該承座且穿設於該殼體之穿孔，該鏡頭係與該影像感測器相對應；以及一硬性電路板，其位在該殼體一側，且該硬性電路板分別與該馬達及該電路板電性連接。

本創作具有以下有益效果：由於本創作之鏡頭模組係以硬性電路板進行訊號的傳輸，而未使用軟性電路板，因此製造成本較低，該硬性電路板之結構強度高，因此可提昇整個鏡頭模組的結構穩定性及剛性。再者，硬性電路板加工方便、製造較為容易，可縮短製造工時。

為使能更進一步瞭解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

【實施方式】

請參閱第一圖至第五圖所示，本創作鏡頭模組結構包括：一電路板１０、一殼體２０、一承座３０、一馬達４０、一硬性電路板５０及一鏡頭６０，其中該電路板１０表面設有一影像感測器１１，供偵測影像使用。該電路板

１０並於其表面設置有複數個接點１２。

該殼體２０包含一下蓋２１及一上蓋２２（請配合參閱第二圖所示），該下蓋２１周緣設有複數第一卡扣部，該上蓋２２設有與該下蓋２１之第一卡扣部對應之第二卡扣部，本實施例中該第一卡扣部為卡孔２１１，第二卡扣部為卡鉤２２１，但並不以此為限。該等卡鉤２２１卡扣於該等卡孔２１１，使得該上蓋２２蓋合於該下蓋２１而組成該殼體２０。

該殼體２０底面設有一與該影像感測器１１對應之第一穿孔２３，且該殼體２０頂面設有一第二穿孔２４，用以供該鏡頭６０穿設。該殼體２０設置於該電路板１０上，該影像感測器１１可經由該殼體２０之第一穿孔２３與該鏡頭６０對應配合，進行影像擷取的工作。

該承座３０係容置於該殼體２０內，且該承座３０設有一與該鏡頭６０對應之通孔３１，該通孔３１係貫穿至該承座３０之頂、底面，且該通孔３１之壁面設有螺紋３２。

該鏡頭６０係呈圓柱狀，且該鏡頭６０周緣表面設有與該承座３０通孔３１之螺紋３２對應之螺紋６１，使得該鏡頭６０可螺接固定於該承座３０之通孔３１，同時該鏡頭６０並穿設於該殼體２０之第二穿孔２４，該鏡頭６０與該承座３０之間並以點膠的方式予以加強固定。

該馬達４０係容置在該殼體２０內且連結於該承座３０一側，該馬達４０一側設有複數針腳４１，該等針腳４１係伸出該殼體２０外。該馬達４０可驅動該承座３０相

對該殼體２０進行上、下移動，藉此同步帶動該鏡頭６０移動，從而達到自動對焦的功能。上述之馬達４０驅動該承座３０的結構係屬於習知技術，且並非本案之重點，故在此不再加以贅述。

該硬性電路板５０設置有複數個接點５１及複數個貫孔５２，該等接點５１係與該電路板１０之接點１２相對應，該等貫孔５２係貫穿至該硬性電路板５０之頂面及底面。

該馬達４０一側之複數針腳４１係穿設於該硬性電路板５０之複數貫孔５２，使得該硬性電路板５０設置在該殼體２０的一側且與該馬達４０之針腳４１達成電性連接。該硬性電路板５０之接點５１係以焊接的方式直接連接於該電路板１０之接點１２，使得該硬性電路板５０能夠電性連接於該電路板１０。藉此，該電路板１０可直接經由該硬性電路板５０將訊號傳輸至該馬達４０，以控制該馬達４０的運轉。

是以，透過本創作鏡頭模組結構，具有如下述之特點及功能：

１、本創作係直接以硬性電路板作為訊號傳遞的媒介，而硬性電路板之價格係較軟性電路板為低，因此鏡頭模組之製造成本可以降低，且由於不需要使用連接器，又更為降低製造成本。

２、由於硬性電路板結構強度較高，在以硬性電路板連結在馬達與電路板中間之後，可增加整個鏡頭模組的結構穩定性、剛性。

3、硬性電路板加工性較佳，製造與加工都較為方便，可縮短製造的工時。

惟以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此即侷限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效結構變化，均同理皆包含於本創作之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作鏡頭模組結構的立體組合圖。

第二圖係本創作鏡頭模組結構的立體分解圖。

第三圖係本創作鏡頭模組結構另一角度的立體分解圖。

第四圖係本創作鏡頭模組結構未顯示殼體時的立體組合圖。

第五圖係本創作鏡頭模組結構未顯示殼體時的側視圖。

【主要元件符號說明】

10　電路板

　　11　影像感測器

　　12　接點

20　殼體

　　21　下蓋

　　　211　卡孔

　　22　上蓋

　　　221　卡鉤

　　23　第一穿孔

　　24　第二穿孔

30 承座

31 通孔

32 螺紋

40 馬達

41 針腳

50 硬性電路板

51 接點

52 貫孔

60 鏡頭

61 螺紋

五、中文新型摘要：

一種鏡頭模組結構，包括一電路板、一殼體、一承座、一馬達、一鏡頭及一硬性電路板，該電路板設有一影像感測器，該殼體設有一穿孔且設置於該電路板上，該承座及該馬達係設置於該殼體內，且該馬達連結於該承座一側，該鏡頭係與該影像感測器相對應，該鏡頭螺接於該承座且穿設於該殼體之穿孔，該硬性電路板係位在該殼體一側，且該硬性電路板分別與該馬達及該電路板電性連接；藉此，該馬達可經由該硬性電路板接收由該電路板所傳遞的訊號。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種鏡頭模組結構，包括：

一電路板，其設有一影像感測器；

一殼體，其設置於該電路板上，該殼體設有一穿孔；

一承座，其設置於該殼體內；

一馬達，其設置於該殼體內且連結於該承座一側；

一鏡頭，其螺接於該承座且穿設於該殼體之穿孔，該鏡頭係與該影像感測器相對應；以及

一硬性電路板，其位在該殼體一側，且該硬性電路板分別與該馬達及該電路板電性連接。

2、如申請專利範圍第1項所述之鏡頭模組結構，其中該電路板設有複數個接點，該硬性電路板設有複數個接點，該電路板之接點與該硬性電路板之接點之間係以焊接的方式相互電性連接。

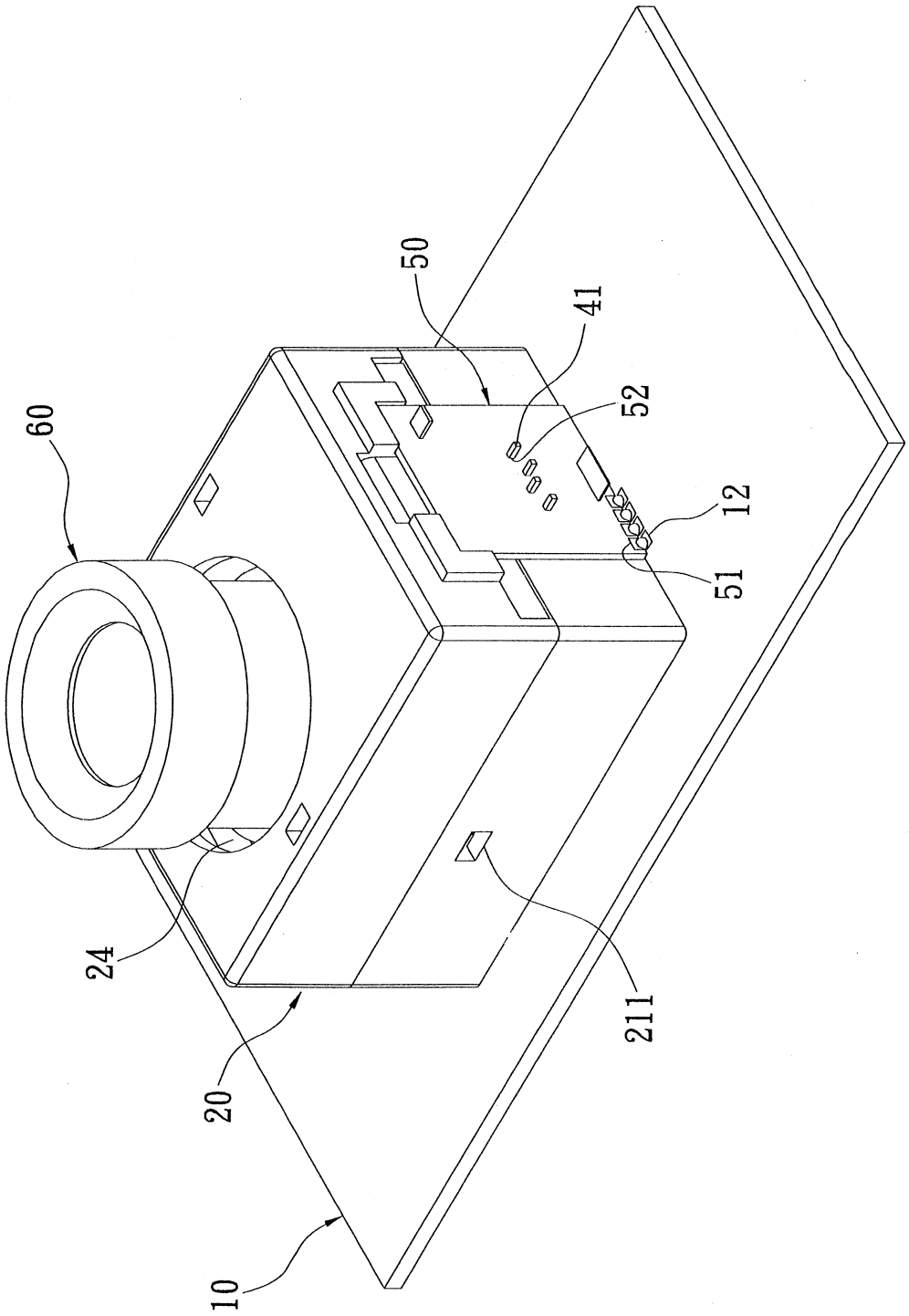
3、如申請專利範圍第1項所述之鏡頭模組結構，其中該殼體包含一下蓋及一蓋合於該下蓋之上蓋，該下蓋與上蓋分別設有相互形成卡扣關係之第一卡扣部及第二卡扣部。

4、如申請專利範圍第1項所述之鏡頭模組結構，其中該殼體底面設有一與該影像感測器對應之另一穿孔。

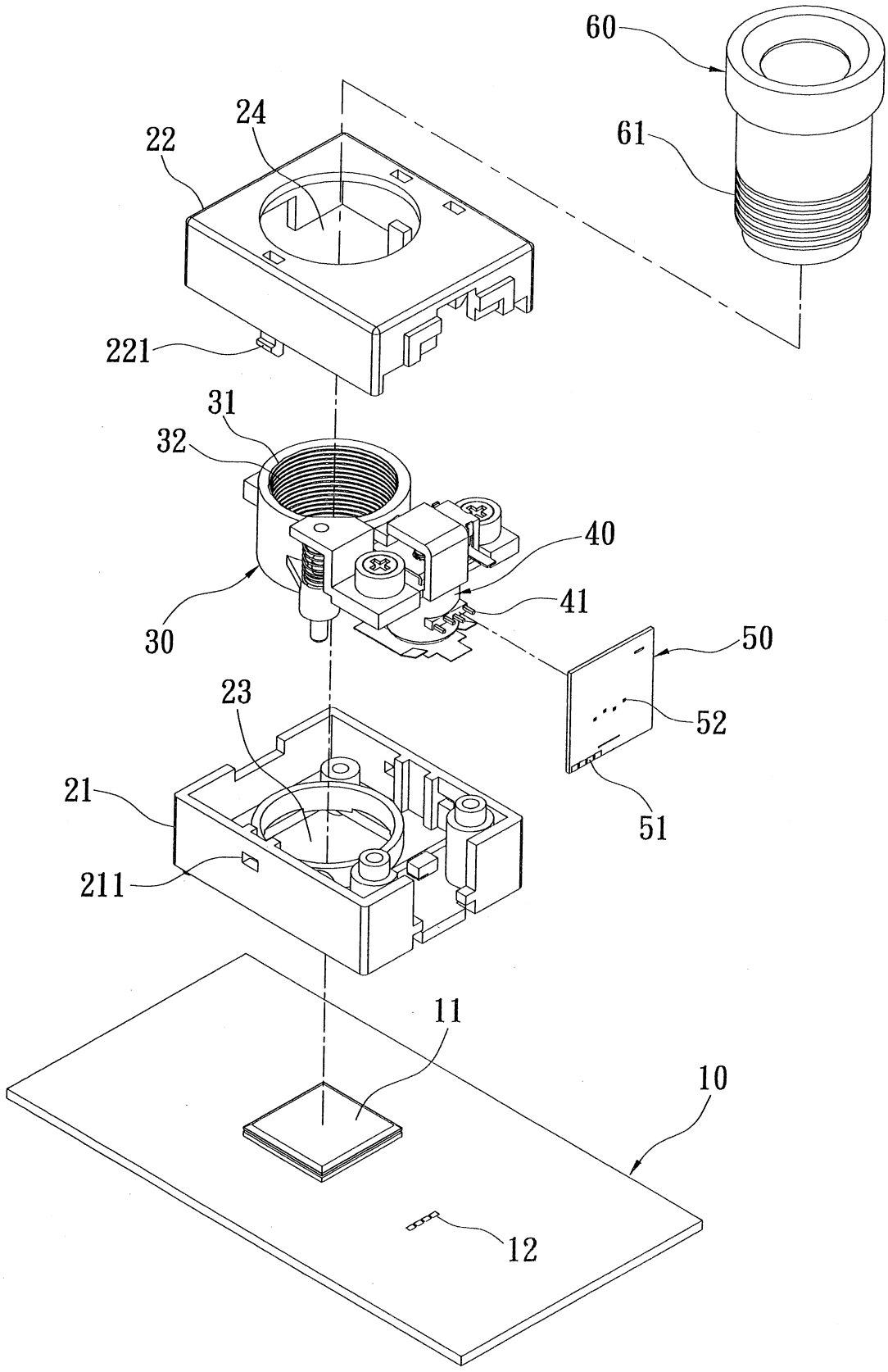
5、如申請專利範圍第1項所述之鏡頭模組結構，其中該承座設有一通孔，該承座通孔之壁面與該鏡頭周緣表面分別設有對應之螺紋。

6、如申請專利範圍第1項所述之鏡頭模組結構，其中該馬達一側設有複數針腳，該等針腳係伸出該殼體外，該硬性電路板係電性連接於該等針腳。

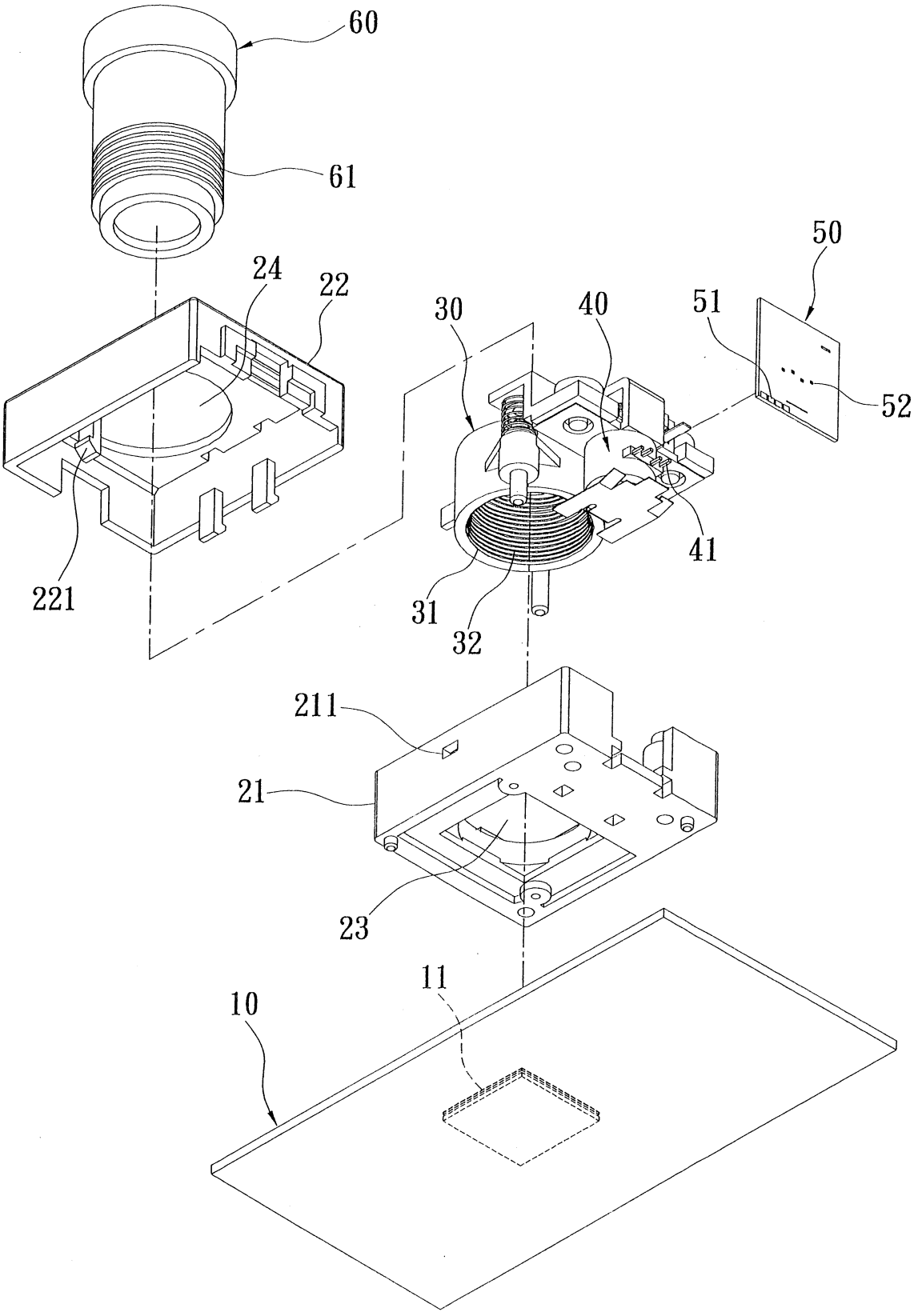
十、 圖式:



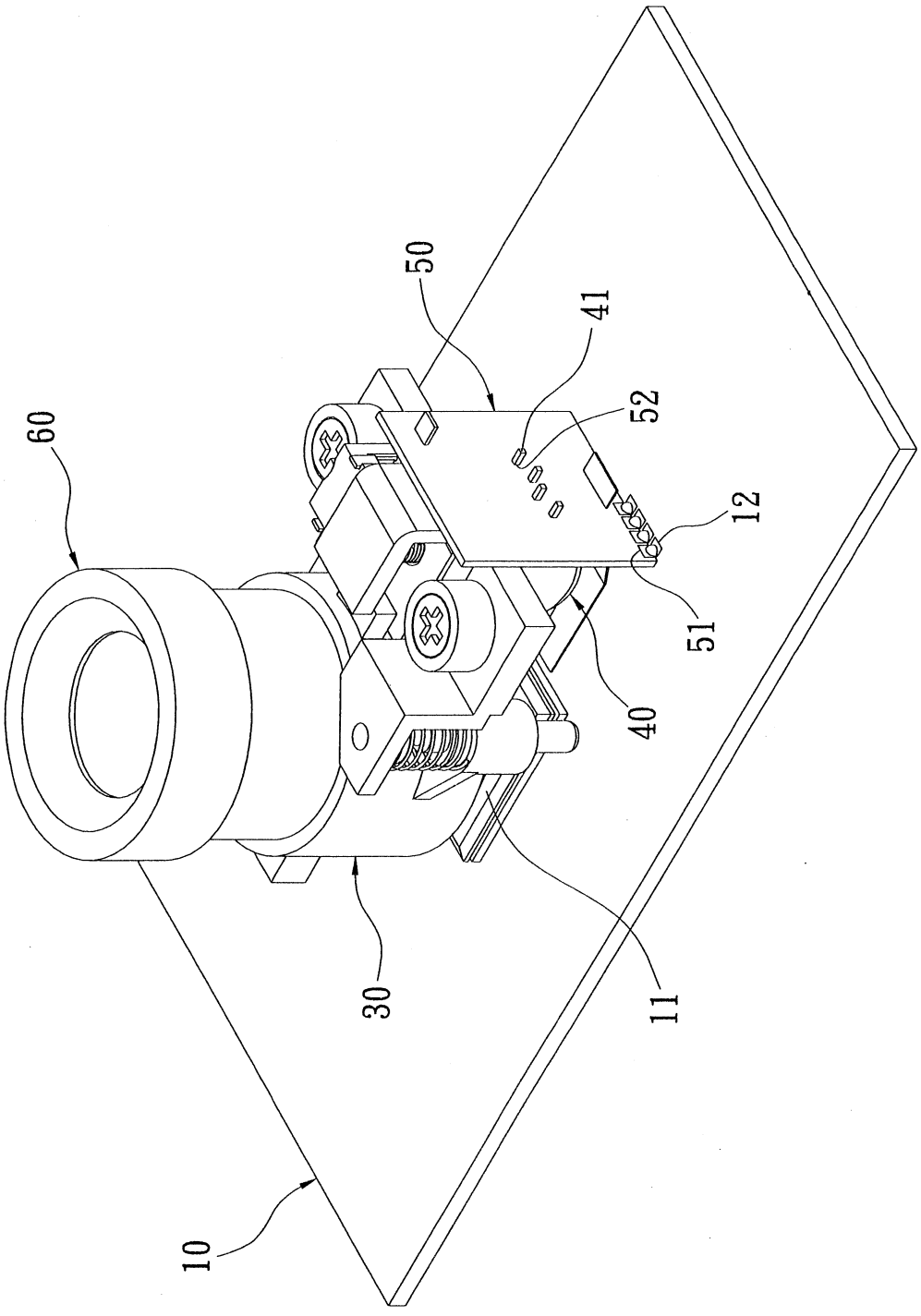
第一圖



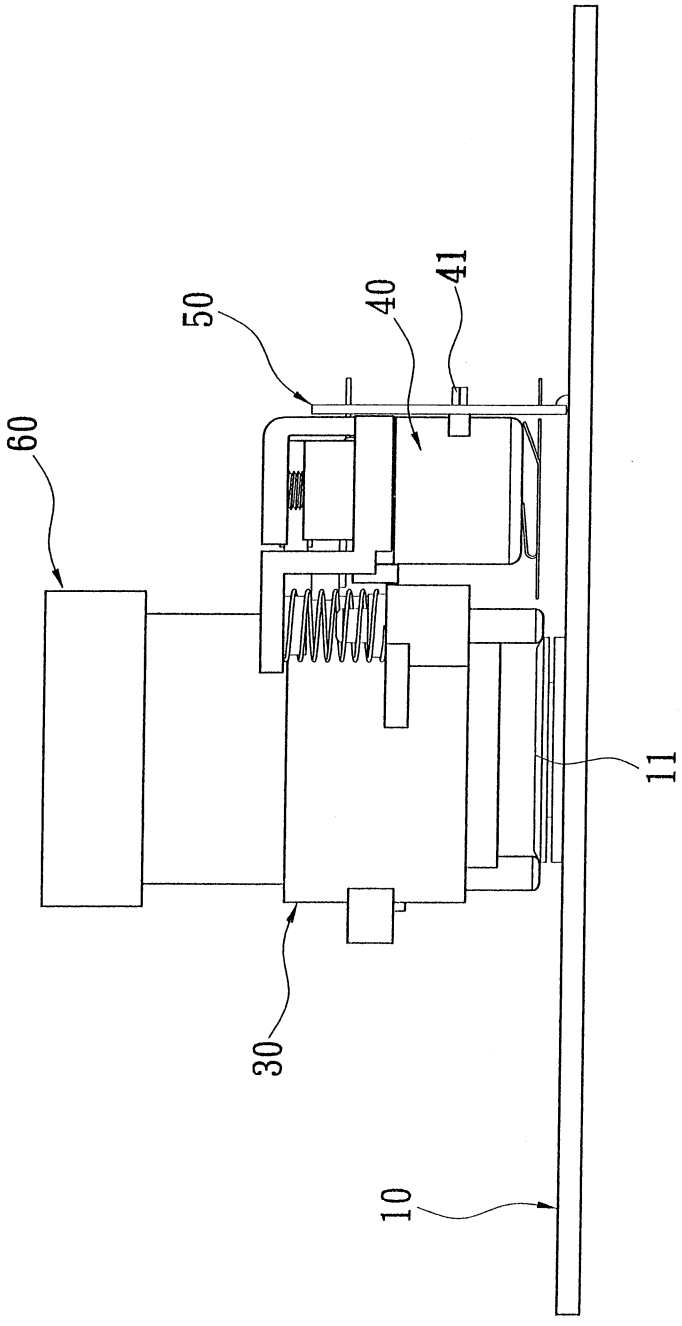
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

七、指定代表圖：

（一）本案指定代表圖為：第（一）圖。

（二）本代表圖之元件符號簡單說明：

10　電路板

12　接點

20　殼體

211　卡孔

24　第二穿孔

41　針腳

50　硬性電路板

51　接點

52　貫孔

60　鏡頭