

發明專利說明書

(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：94125230

※申請日期：94-7-26

※IPC 分類：H04N 5/64

一、發明名稱：(中文/英文)

顯示裝置

DISPLAY DEVICE

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

LG 電子公司

LG Electronics Inc.

代表人：(中文/英文) 洪聖杓 Hong Seong Pyo

住居所或營業所地址：(中文/英文)

大韓民國 漢城 陽東普谷 優杜洞 20 號

20, Yoido-dong, Yongdungpo-gu, Seoul, Korea

國 籍：(中文/英文) 韓國

三、發明人：(共1人)

姓 名：(中文/英文)

白鎮旭 Jin Uk BAEK

國 籍：(中文/英文)

韓國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐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】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

韓國 2004/8/6 10-2004-0062075

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種顯示裝置，尤其是指一種具有固定板之顯示裝置，用以固定一電路板而驅動該顯示裝置之顯示模組。

【先前技術】

平面顯示裝置被使用於桌上型電腦之螢幕，也被使用於不同的電子裝置，如筆記型電腦、個人數位助理（PDA）及手機。如此平面顯示裝置的例子係包括液晶顯示器（LCD）、電漿顯示面板（PDP）及場發射顯示器（FED）。

第一圖係說明習知平面顯示裝置之結構，且第二圖係說明一結構關於一電路板被固定於該習知平面顯示裝置。關於第一圖及第二圖，一種顯示裝置係包括一塑膠後蓋 30、一金屬框架 40、一顯示模組 20，以及一塑膠前蓋 10，其連接於該後蓋 30。

該框架 40 係設置於該顯示模組 20 之後表面，且一電路板 41 為了控制該顯示模組 20 之操作，其連接於該框架 40 之後表面。該電路板 41 係固定於具有固定元件（如螺絲）之框架 40 上，並且該框架 40 係支撐該電路板 41。該顯示模組 20 係顯示一影像，其根據於視訊（video）訊號及從該電路板 41 所輸出之控制訊號。

該習知平面顯示裝置係不理想地增加厚度及重量，因為它使用了一厚金屬框架 40。再者，該習知平面顯示裝置亦不理想地要求一複雜的組裝程序，因為該電路板 41 必須固定於具有固定元件（如螺絲）之框架 40 上。

路板 4 1 0，用以提供一影音訊號及控制訊號給該顯示模組 2 0 0。該前蓋 1 0 0 及後蓋 3 0 0 係可構成該顯示裝置之殼體，其由塑膠材料所製成。

該顯示模組 2 0 0 係固定於該前蓋 1 0 0 或後蓋 3 0 0，且顯示對應於輸入影像及控制訊號之影像。該顯示模組 2 0 0 係包括一顯示面板 2 0 1 為了顯示影像，一模框 2 0 2 用以支承該顯示面板 2 0 1 之後表面，一背光單元（圖未示）係安裝於該模框 2 0 2 以提供一光源於該顯示面板 2 0 1，並且一矩狀框型金屬底座 2 0 3 用以支承該顯示面板 2 0 1、該模框 2 0 2 及該背光單元。該模框 2 0 2 可由塑膠材料所製成。

如第四及五圖所示，一固定板 4 0 0 用以固定至少一電路板 4 1 0（可提供一影像訊號及一控制訊號給該顯示面板 2 0 1），該固定板 4 0 0 係固定於具絕緣膠（如膠帶 4 0 5 或絕緣膠）之模框 2 0 2 上。該固定板 4 0 0 係最好地由非導電材料所製成，例如：塑膠。該固定板 4 0 0 係形成有一凹槽 4 0 1，並對應該電路板 4 1 0 之尺寸及形狀。

該電路板 4 1 0 被插入及固定於該凹槽 4 0 1。鎖固元件 4 0 2 係形成於該凹槽 4 0 1 的周邊，並且鎖住已插入該凹槽 4 0 1 之電路板 4 1 0。該鎖固元件 4 0 2 可彈性地變形，且具有彈性為了固定該已插入之電路板 4 1 0 於該固定板 4 0 0，而沒有使用一分開固定元件。

如第五圖所示，該電路板 4 1 0 係完全地插入該固定板 4 0 0（特別是指凹槽 4 0 1）及電路元件 4 1 1，如不同的積體電路（integrated circuit，IC）被架設在該電路板 4 1 0 上，

而凸出該固定板 400 的外側。

如第六圖所示，該固定元件可以構成一形成於該固定板 400 上之傾斜嵌入 (snap-in) 鎖扣耳部 422 (傾斜耳部)，藉以固定該電路板 410 於該固定板 400。特別的是，該嵌入 (snap-in) 鎖扣耳部 422 具有一扣部 424 在它具有傾斜表面 406 的末端。該傾斜表面 406 係接觸於安置在該固定板 400 上之電路板 410，並導致該鎖扣耳部 422 向外傾斜，以便該電路板 410 可以位於該鎖扣耳部 422 之扣部 424 下方而被固定。另外，第六圖顯示該固定板 400 被構成，而沒有第五圖的凹槽 401 為了接收該電路板 410。

該固定板 400 最好由不可燃或低燃材料 (或無傳導性的) 所形成，以便抗火花或火焰，其可能由該電路板 410 所產生，並且最好地具有至少一或多個凸面 (convex bead) 403 為了加強它的強度。同樣地，該固定板 400 最好地具有一或多個 (凹形) 導引槽 404，用以導引分別連接於該顯示模組 200、外部電源及外部電子裝置之電線。

如第三圖所示，一多孔鋁殼 500 為了避免電磁波的散佈，且避免產生於該電路板 410 的火焰，該多孔鋁殼 500 最好地被形成在該顯示模組 200 及該後蓋 300 之間。

在本發明之顯示裝置中，該固定板 400 係固定於具黏著材料 (如膠帶 405) 之顯示模組 200 的模框 202 後表面。接著，當推進該固定板 400 之凹槽 401 時，該電路板 401 被插進該凹槽 401 藉由彈性變形該凹槽 401，並且然後利用該凹槽 401 支撐及固定。再者，該殼 500、該前蓋 1

0 0 及該後蓋 3 0 0 被連接於彼此，藉此，本發明之顯示裝置被完全地組裝。

綜上所述，本發明係固定該電路板為了驅動該顯示模組於薄輕塑膠固定板，藉以降低該顯示裝置的厚度及重量。同樣地，本發明可容易地固定該電路板於該固定板上，藉此容易於該顯示裝置的組裝。

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

【圖式簡單說明】

第一圖：係為習知平面顯示裝置之立體分解圖；

第二圖：係為習知平面顯示裝置之平面圖，其中電路板被固定於習知平面顯示裝置上；

第三圖：係為本發明顯示裝置之立體分解圖；

第四及五圖：係說明本發明之一實施例，其中一電路板被固定於該顯示裝置之固定板上；

第六圖：係說明本發明之另一實施例，其中一電路板被固定於該顯示裝置之固定板上。

【主要元件符號說明】

前蓋	1 0	顯示模組	2 0
後蓋	3 0	框架	4 0

電路板	4 1		
前蓋	1 0 0	顯示模組	2 0 0
顯示面板	2 0 1	模框	2 0 2
金屬底座	2 0 3		
後蓋	3 0 0	固定板	4 0 0
凹槽	4 0 1	鎖固元件	4 0 2
凸面	4 0 3	導引槽	4 0 4
膠帶	4 0 5	傾斜表面	4 0 6
電路板	4 1 0	鎖扣耳部	4 2 2
扣部	4 2 4	多孔鋁殼	5 0 0

五、中文發明摘要：

一種顯示裝置包括一顯示模組為了顯示視訊（video）影像、一電路板為了提供一視訊（video）訊號及一控制訊號給該顯示模組，以及一固定板，其固定於該顯示模組之後表面。該電路板被插入及被固定於該固定板，藉由該固定板之部分的彈性變形。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種顯示裝置，包括：

一顯示模組，用以顯示一視訊（video）影像；

一電路板，用以提供一訊號於該顯示模組；以及

一固定板，係固定於該顯示模組之表面，且具有一可彈性變形之固定元件，用以固定該電路板於該固定板。

2、如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中該固定板係包括一凹槽，其對應於該電路板之形狀及尺寸，以便該電路板被插入於該凹槽，而被該固定元件所固定；並且，其中該固定元件係包括一鎖固元件，其形成於該凹槽的周邊，以便支撐被插入於該凹槽之電路板。

3、如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中該固定板係藉由一絕緣膠帶或一絕緣黏膠而固定於該顯示模組之後表面上。

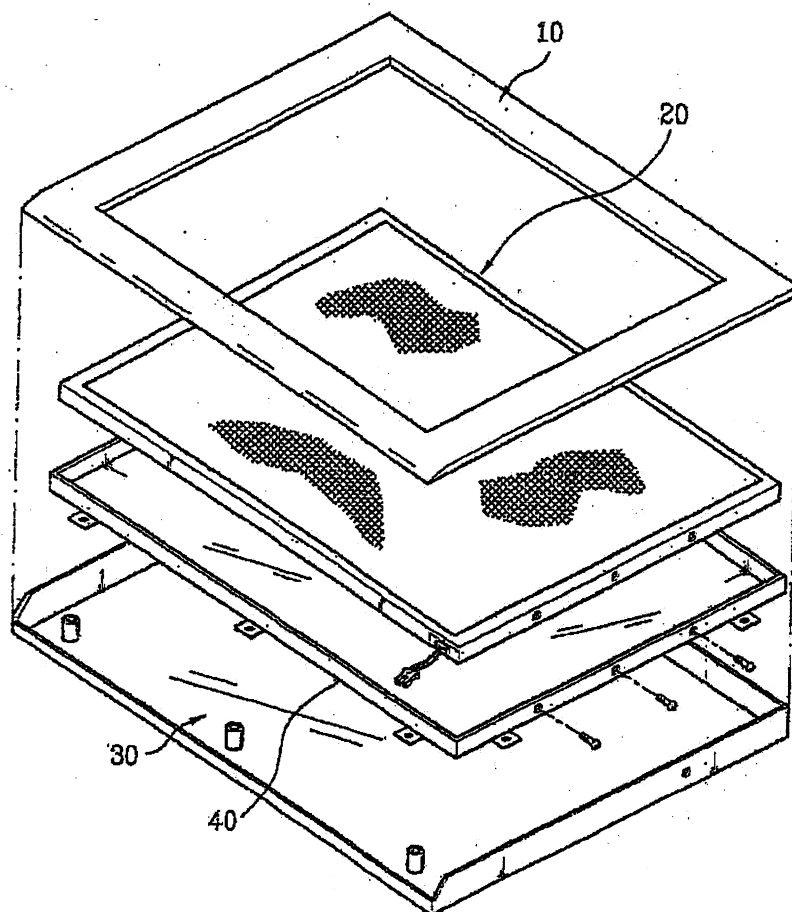
4、如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中該固定板係為不可燃的或無傳導性的。

5、如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中該固定板具有一凹形導引槽，用以導引一連接於該電路板之電線。

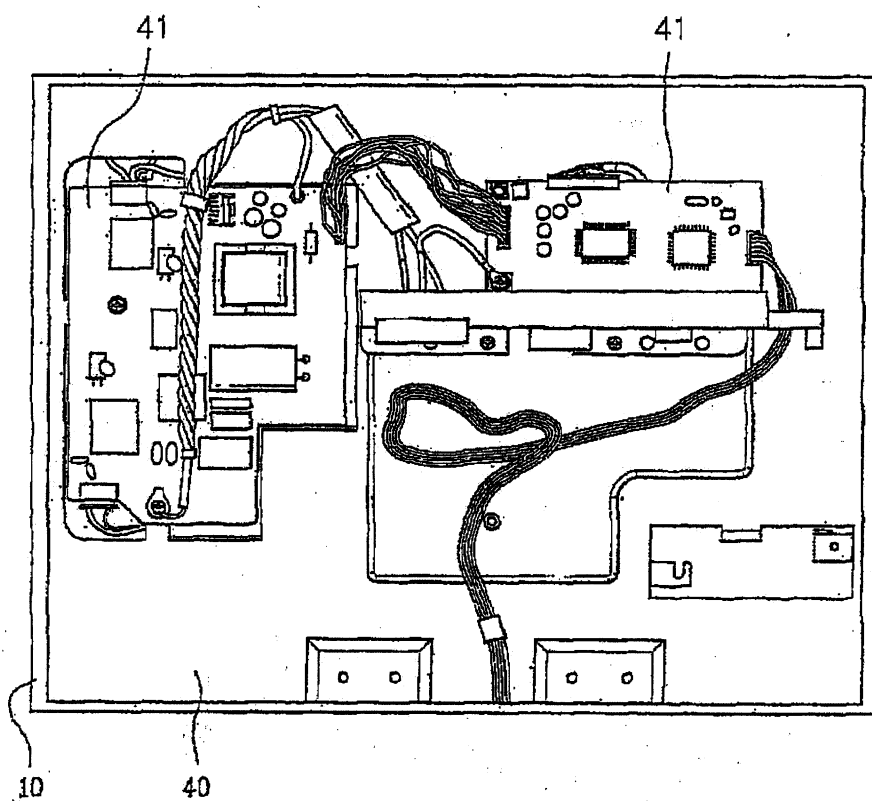
6、如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中該固定元件係包括一傾斜耳部，其形成於該固定板上，以便固定該電路板於該固定板。

7、如申請專利範圍第6項所述之顯示裝置，其中該傾斜耳部係包括一嵌入鎖固耳部。

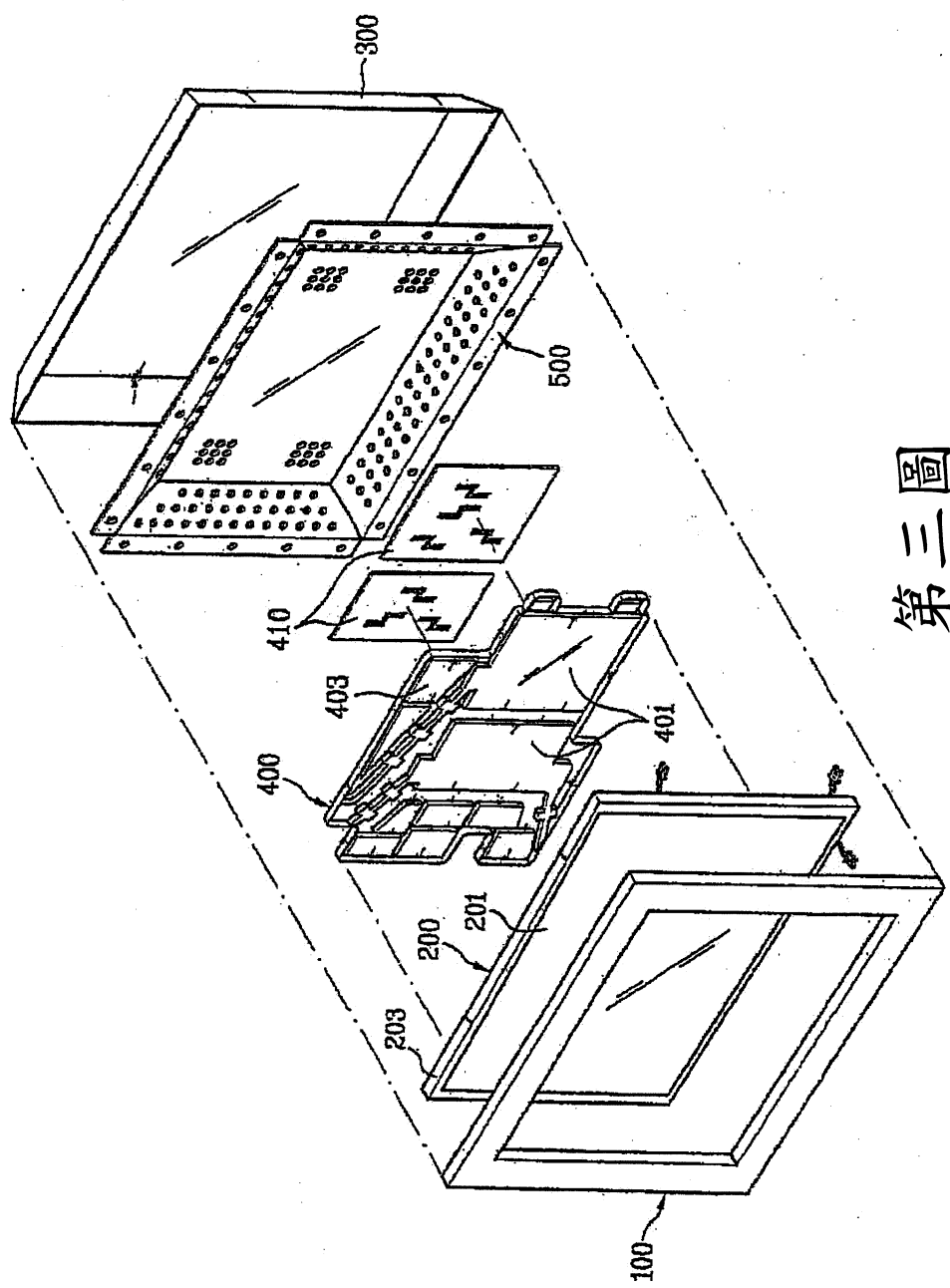
15、如申請專利範圍第14項所述之顯示裝置，其中該黏著材料係為一膠帶或一黏膠。



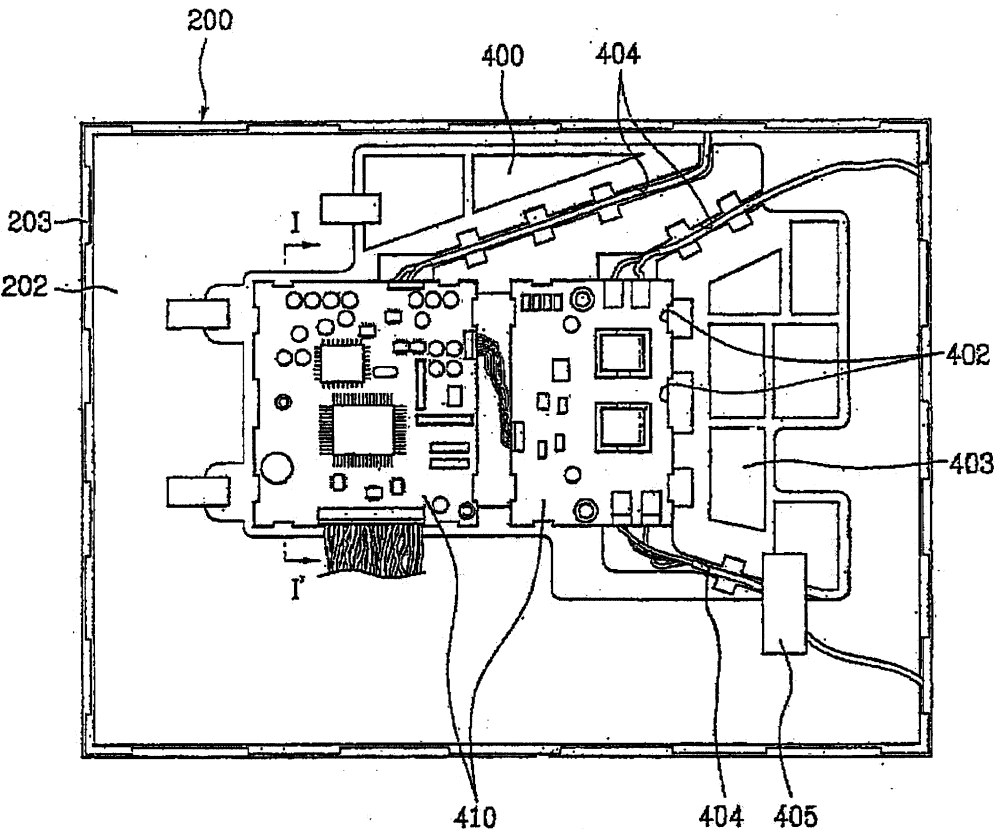
第一圖
(習知技術)



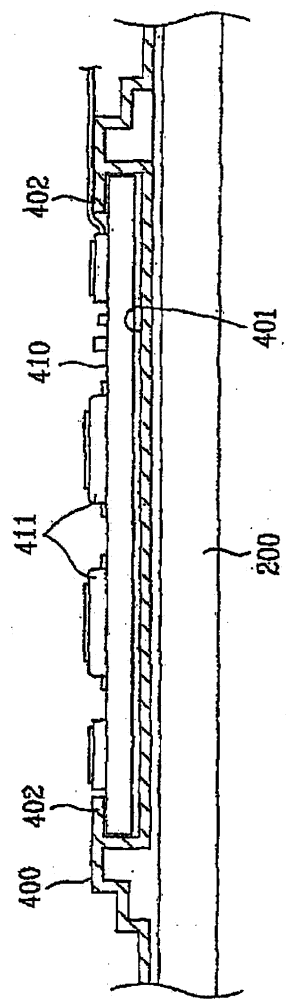
第二圖
(習知技術)



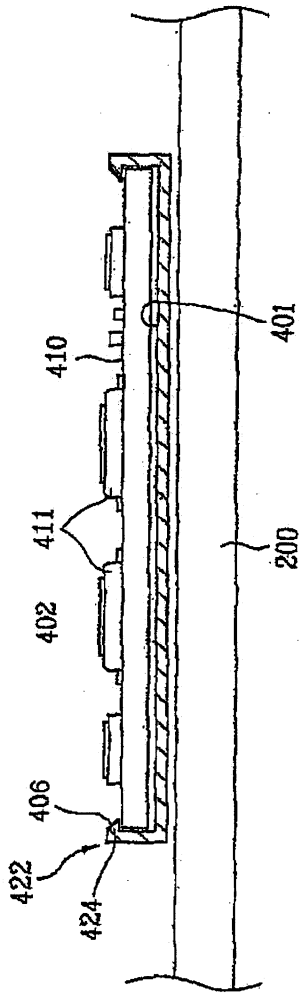
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 三 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

前蓋	1 0 0	顯示模組	2 0 0
顯示面板	2 0 1	金屬底座	2 0 3
後蓋	3 0 0	固定板	4 0 0
凹槽	4 0 1	凸面	4 0 3
電路板	4 1 0	殼	5 0 0

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

【發明內容】

本發明之一目的，在於提供一種為了電路板而具有改良組裝結構之顯示裝置，藉此可以大大降低整體厚度及重量。

本發明之另一目的，在於提供一種為了電路板而具有改良組裝結構之顯示裝置，藉此可以容易安裝一電路板於一顯示模組上。

為了達成上述目的，本發明係提供一種顯示裝置，其包括一顯示模組，用以顯示一視訊（video）影像；一電路板，用以提供一訊號於該顯示模組；以及一固定板，其固定於該顯示模組之表面，且該固定板係具有一彈性變形固定元件，用以固定該電路板於該固定板。

本發明另提供一種顯示裝置，其包括一顯示模組，用以顯示一視訊影像；一電路板，用以提供一訊號於該顯示模組；以及一固定板，係固定於該顯示模組之表面，且該電路板透過該固定板的彈性變形，被固定於該固定板。

【實施方式】

第三圖係為本發明之顯示裝置的立體分解圖，且第四及五圖係分別為平面圖及側面圖，其中電路板被固定於該顯示裝置上之固定板。

參考第三圖，本發明之顯示裝置係包括一前蓋100、一連接於該前蓋100之後蓋300、一設置於該前蓋100及該後蓋300間之顯示模組200、一連接於該顯示模組200後表面之固定板400，以及一固定於該固定板400之電

8、一種顯示裝置，包括：

一顯示模組，用以顯示一視訊影像；

一電路板，用以提供一訊號於該顯示模組；以及

一固定板，係固定於該顯示模組之表面，且該電路板透過該固定板的彈性變形，被固定於該固定板。

9、如申請專利範圍第8項所述之顯示裝置，其中該固定板係包括一凹槽，該電路板被插入並安置於該凹槽。

10、如申請專利範圍第9項所述之顯示裝置，其中該固定板係包括一鎖固元件，其形成於該凹槽的周邊，以便支撐被插入於該凹槽之電路板。

11、如申請專利範圍第8項所述之顯示裝置，其中該固定板係藉由一絕緣膠帶或一絕緣黏膠而固定於該顯示模組之後表面上。

12、如申請專利範圍第8項所述之顯示裝置，其中該固定板係為不可燃的或無傳導性的。

13、如申請專利範圍第8項所述之顯示裝置，其中該固定板具有一凹形導引槽，用以導引一連接於該電路板之電線。

14、一種顯示裝置，包括：

一顯示模組，用以顯示一視訊影像；

一電路板，用以提供一訊號於該顯示模組；以及

一固定板，係固定於該顯示模組之表面，用以接收該電路板於其上，該固定板係藉由一黏著材料而固定於該顯示模組之表面上。