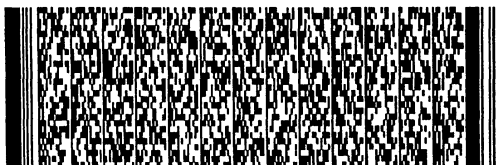


申請日期：93.6.7	IPC分類
申請案號：9320868	G06F1/16

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	液晶顯示器模組固定裝置
	英文	Fastening Equipment of Liquid Crystal Display Module
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 廖正民 2. 顏安慶
	姓名 (英文)	1. LIAO, CHENGMIN 2. YEN, ANCHING
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 桃園縣中壢市至善里後寮二路247巷6號3樓之1 2. 台北縣鶯歌鎮鶯桃路296巷93弄9號
	住居所 (英文)	1. 3F-1, NO. 6, LANE 247, HO LIAO 2ND RD., CHUNG LI CITY, TAOYUAN HSIEN 2. NO. 9, ALLEY 93, LANE 296, YING TAO RD., YING KE TOWN, TAIPEI
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 中華映管股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. CHUNGHWA PICTURE TUBES, LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北市中山北路三段22號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. NO. 22, SEC. 3, CHUNG SHAN N. RD., TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 林鎮弘
	代表人 (英文)	1. LIN, CHIENHON



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：



四、創作說明 (1)

【新型所屬之技術領域】

本創作是有關於一種液晶顯示器模組固定裝置，且特別是有關於一種裝設於筆記型電腦中的液晶顯示器模組固定裝置。

【先前技術】

隨著資訊、通信產業不斷地推陳出新，帶動了液晶顯示器 (liquid crystal display ; LCD) 市場的蓬勃發展。液晶顯示器具有高畫質、體積小、重量輕、低驅動電壓、與低消耗功率等優點，因此被廣泛應用於個人數位助理 (personal digital assistant ; PDA)、行動電話、攝錄放影機、筆記型電腦、桌上型顯示器、車用顯示器、及投影電視等消費性通訊或電子產品。加上積體電路 (integrated circuit ; IC) 產業與液晶顯示器製造技術的突飛猛進，這些消費性通訊或電子產品亦朝向輕、薄、短、小的趨勢發展。尤其是在電腦產品方面，除了高性能、高速度之桌上型電腦外，攜帶方便的筆記型電腦更是受到極大的注意與重視。

一般筆記型電腦所使用液晶顯示面板模組於背光燈管側的定位方式為使用膠框的扣爪來固定液晶顯示器模組之鐵框、液晶顯示面板、與背光模組三個部分。但由於筆記型電腦的體積不斷縮小，以及近年來液晶顯示器模組的設計需求，因而將膠框的部分移除，以致背光燈管側無多餘之空間來做扣合固定的設計，故目前製造業者通常改以膠帶



四、創作說明 (2)

貼黏的方式將鐵框、液晶顯示面板與背光模組三者固定。然而，一般膠帶固定的強度不如採用扣爪的方式佳，且對於鐵框與液晶顯示面板間的空隙控制不易。此外，膠帶在高溫、潮濕的環境下容易變質，而降低液晶顯示器模組之可靠度。因此急需一種固定裝置，可應用在輕薄與狹額緣設計的產品中，以有效固定鐵框、液晶顯示面板及背光模組。

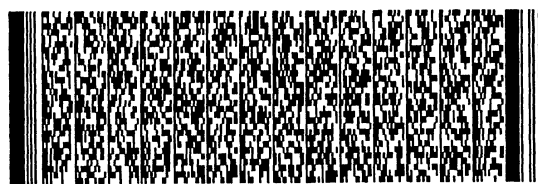
【 新 型 內 容 】

因此本創作之目的就是在提供一種固定裝置，以應用於輕薄且狹額緣化的筆記型電腦用的液晶顯示器中，使有效固定鐵框、液晶顯示面板及背光模組。

根據本創作之上述目的，提出一種液晶顯示器固定裝置，其利用背光燈管側之有限空間製作扣爪，以做為扣合固定裝置，而有效固定液晶顯示器的外框、液晶顯示面板及背光模組三個部分。

依照本創作一較佳實施例，其將一凹槽結構之膠框設置於液晶顯示器之背光燈管側燈管反射罩的上方，做為固定燈管導線之用。凹槽結構之膠框上更具有至少一扣爪，且液晶顯示器的外框上具有至少一開孔，當扣爪與開孔相互扣合時，即變成一固定裝置而將外框、液晶顯示面板與背光模組結合固定。

由上述可知，應用本創作之液晶顯示器固定裝置，可在輕薄與狹額緣化的筆記型電腦用的液晶顯示器中，利用背光



四、創作說明 (3)

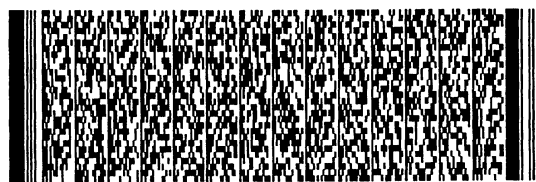
燈管側之有限空間並製作扣爪而將外框、液晶顯示面板與背光模組做有效固定，以提高液晶顯示器模組之可靠度。

【實施方式】

本創作之液晶顯示器模組固定裝置的一較佳實施例，將參照附件圖式詳述如下。

第1圖繪示本創作一較佳實施例的一種液晶顯示器模組固定裝置之剖面圖。本創作在狹額緣化的產品設計要求下，利用有限空間製作扣合固定裝置，以有效固定液晶顯示器模組。如第1圖所示，一液晶顯示器模組180之背光燈管側具有一燈管反射罩120，本創作即利用此燈管反射罩120上方的空間製作一第一扣合結構152，並在液晶顯示器的外框160上製作一第二扣合結構156。當第一扣合結構152與第二扣合結構156相互結合時，可形成一液晶顯示器模組固定裝置，而將液晶顯示器的外框160、液晶顯示面板(未圖示)及液晶顯示器模組180的背光部分加以結合固定。如此亦可使燈管反射罩120與外框160間的距離更接近，甚至使兩者完全貼合，而達到液晶顯示器狹額緣化的設計需求。其中，液晶顯示器的外框160通常由一鐵框所構成。此外，第一扣合結構152係設置於一膠框140上，且此膠框140固定於燈管反射罩120之上。另一方面，膠框140係由一凹槽結構所構成，此凹槽結構可用來固定背光燈管100的導線。

上述之第一扣合結構與第二扣合結構的相對位置如第2A圖

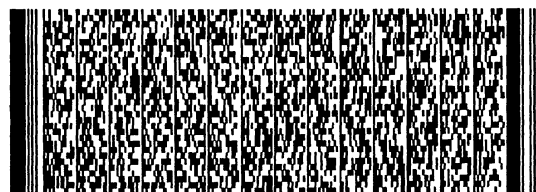


四、創作說明 (4)

所示。參照第2A圖，其繪示依照本創作一較佳實施例的一種液晶顯示器模組固定裝置之示意圖。在此較佳實施例中，將一凹槽結構之膠框240固定於一燈管反射罩220之上，用以收集、固定燈管之導線。此凹槽結構之膠框240的側邊更具有至少一第一扣合結構252，其可為一扣爪，例如為一如第2B圖所示之連續彎折約90度的門型結構之扣爪273。另外，將至少一第二扣合結構256設置於一液晶顯示器之外框260上。交互參照第2A及2B圖，第二扣合結構256更具有第一開孔275及一第二開孔277，且第二開孔277位於第一開孔275之側。將第一扣合結構252與第二扣合結構256結合，則可形成一扣合固定裝置，此時門型結構之扣爪273會穿過第一開孔275，且扣爪273之尾端會位於第二開孔277內。再著，第一開孔275的大小本質上與扣爪273相同，而第二開孔277的大小本質上與扣爪273之尾端相同，如此可有效扣合以固定液晶顯示器之外框260、液晶顯示面板與背光模組。

亦或參照第2C圖，上述之第一扣合結構252可為一凸塊扣爪283，而第二扣合結構256可為一開孔285，且開孔285之大小本質上與凸塊扣爪283相同，以有效固定外框260、液晶顯示面板與背光模組。

本創作雖以上述之門型結構之扣爪與凸塊結構之扣爪及開孔來做為扣合結構之實施說明，然而此並非限定本創作之扣合結構的形狀與扣合方式。只要將扣合結構分別設置於燈管反射罩上方之膠框與液晶顯示器之外框上，即使使用

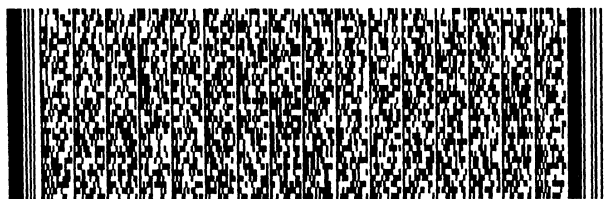


四、創作說明 (5)

其他形狀之扣合結構或扣合方式，均可應用於狹額緣化的筆記型電腦用的液晶顯示器中，並有效固定液晶顯示器模組。

由上述本創作之一較佳實施例可知，應用本創作之液晶顯示器固定裝置，可利用背光燈管側之有限空間來製作扣合固定裝置，並藉由此扣合固定裝置在輕薄與狹額緣化的產品要求下，有效固定液晶顯示器之外框、液晶顯示面板及背光部分，進而提高液晶顯示器模組之可靠度。

雖然本創作已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

為讓本創作之上述與其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，配合所附圖式，加以說明如下：

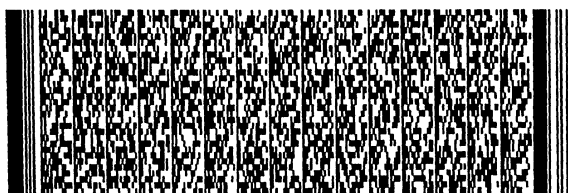
第1圖係繪示本創作一較佳實施例的一種液晶顯示器模組固定裝置之剖面圖；

第2A圖係繪示依照本創作一較佳實施例的一種液晶顯示器模組固定裝置之示意圖；以及

第2B及2C圖係繪示本創作一較佳實施例的扣合結構之示意圖。

【元件代表符號簡單說明】

100	燈管	120	燈管反射罩
140	膠框	152	第一扣合結構
156	第二扣合結構	160	外框
180	液晶顯示器模組	220	燈管反射罩
240	凹槽結構之膠框	252	第一扣合結構
256	第二扣合結構	260	外框
273	扣爪	275	第一開孔
277	第二開孔	283	凸塊扣爪
285	開孔		

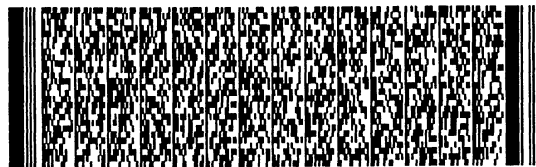


四、中文創作摘要 (創作名稱：液晶顯示器模組固定裝置)

一種液晶顯示器模組固定裝置，係應用於一輕薄且狹額緣化的液晶顯示器。此液晶顯示器模組固定裝置具有一背光模組，而背光模組具有一凹槽結構之膠框，其固定於一背光模組燈管側之燈管反射罩的上方，用以收集、固定燈管之導線。此凹槽結構之膠框上更具有第一扣合結構，並且將一第二扣合結構設置於液晶顯示器之外框上。如此當第一扣合結構與第二扣合結構相互結合時，可形成液晶顯示器模組固定裝置，用以有效固定背光模組、液晶顯示面板與液晶顯示器模組之外框。

五、英文創作摘要 (創作名稱：Fastening Equipment of Liquid Crystal Display Module)

A fastening equipment of liquid crystal display module is described, which is applied to a delicate notebook with side-free design. The fastening equipment of liquid crystal display module includes a grooved frame fixed on a reflective plate of a liquid crystal display module to fix wires of a fluorescent tube inside the reflective plate. A first locking structure is further formed on the grooved frame, and a second locking structure is set up on an external frame of the notebook. When the first locking



四、中文創作摘要 (創作名稱：液晶顯示器模組固定裝置)

五、英文創作摘要 (創作名稱：Fastening Equipment of Liquid Crystal Display Module)

structure links up the second locking structure, it becomes the fastening equipment of liquid crystal display module that fastens the liquid crystal display module and the notebook firmly.



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第___2A___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

220 燈管反射罩 240 凹槽結構之膠框

252 第一扣合結構 256 第二扣合結構

260 外框



五、申請專利範圍

1. 一種液晶顯示器模組固定裝置，可應用於一電子裝置中，該液晶顯示器模組固定裝置至少包含：
一燈管反射罩，設置於一液晶顯示器模組之一燈管側；
一膠框，固定於該燈管反射罩之上，且該膠框具有至少一第一扣合結構；以及
一外框，設置於該液晶顯示器模組上，且該外框具有至少一第二扣合結構，其中將該第一扣合結構與該第二扣合結構結合，可固定一背光模組與一液晶顯示面板。
2. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之膠框係由一凹槽結構所構成，用以固定該燈管之導線。
3. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第一扣合結構係為一扣爪。
4. 如申請專利範圍第3項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之扣爪係為一門型結構之扣爪。
5. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第二扣合結構更包含一第一開孔與一第二開孔。
6. 如申請專利範圍第5項所述之液晶顯示器模組固定裝置



五、申請專利範圍

置，其中上述之第一開孔在固定該外框、該背光模組與該液晶顯示面板時，會被該扣爪穿過且該扣爪之尾端會位於該第二開孔內。

7. 如申請專利範圍第6項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第一開孔的大小本質上與該扣爪相同。

8. 如申請專利範圍第6項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第二開孔的大小本質上與該扣爪之尾端相同。

9. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第一扣合結構係為一凸塊扣爪，且該第二扣合結構係為一開孔。

10. 如申請專利範圍第9項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之凸塊扣爪的大小本質上與該開孔的大小相同。

11. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之外框係為一鐵框。

12. 一種液晶顯示器模組固定裝置，可應用於狹額緣化的一液晶顯示器中，且該液晶顯示器具有一外框，該液晶顯



五、申請專利範圍

示器模組固定裝置至少包含：

一燈管反射罩，設置於一液晶顯示器模組之一燈管側；
一凹槽結構之膠框，固定於該燈管反射罩之上，用以固定該燈管之導線，且該凹槽結構之膠框具有至少一第一扣合結構；以及

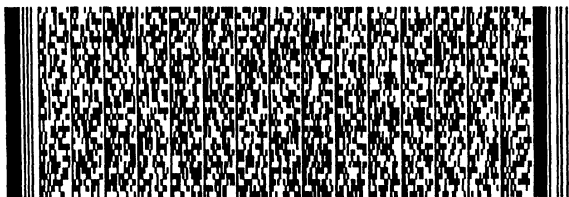
至少一第二扣合結構，設置於該外框上，其中將該第一扣合結構與該第二扣合結構結合，可固定一背光模組與一液晶顯示面板。

13. 如申請專利範圍第12項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第一扣合結構係為一扣爪。

14. 如申請專利範圍第13項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之扣爪係為一U型結構之扣爪。

15. 如申請專利範圍第12項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第二扣合結構更包含一第一開孔與一第二開孔。

16. 如申請專利範圍第15項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第一開孔在固定該外框、該液晶顯示面板與該背光模組時，會被該扣爪穿過且該扣爪之尾端會位於該第二開孔內。



五、申請專利範圍

17. 如申請專利範圍第16項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第一開孔的大小本質上與該扣爪相同。
18. 如申請專利範圍第16項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第二開孔的大小本質上與該扣爪之尾端相同。
19. 如申請專利範圍第12項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第一扣合結構係為一凸塊扣爪，且該第二扣合結構係為一開孔。
20. 如申請專利範圍第19項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之凸塊扣爪的大小本質上與該開孔的大小相同。
21. 一種液晶顯示器模組固定裝置，可應用於狹額緣化之一液晶顯示器中，該液晶顯示器模組固定裝置至少包含：
一燈管反射罩，設置於一液晶顯示器模組之一燈管側；
一凹槽結構之膠框，固定於該燈管反射罩之上，用以固定該燈管之導線；
至少一扣爪，設置於該凹槽結構之膠框上；
一鐵框，設置於該液晶顯示器上；
至少一第一開孔，設置於該鐵框上；以及
至少一第二開孔，設置於該鐵框上，且位於該第一開孔之



五、申請專利範圍

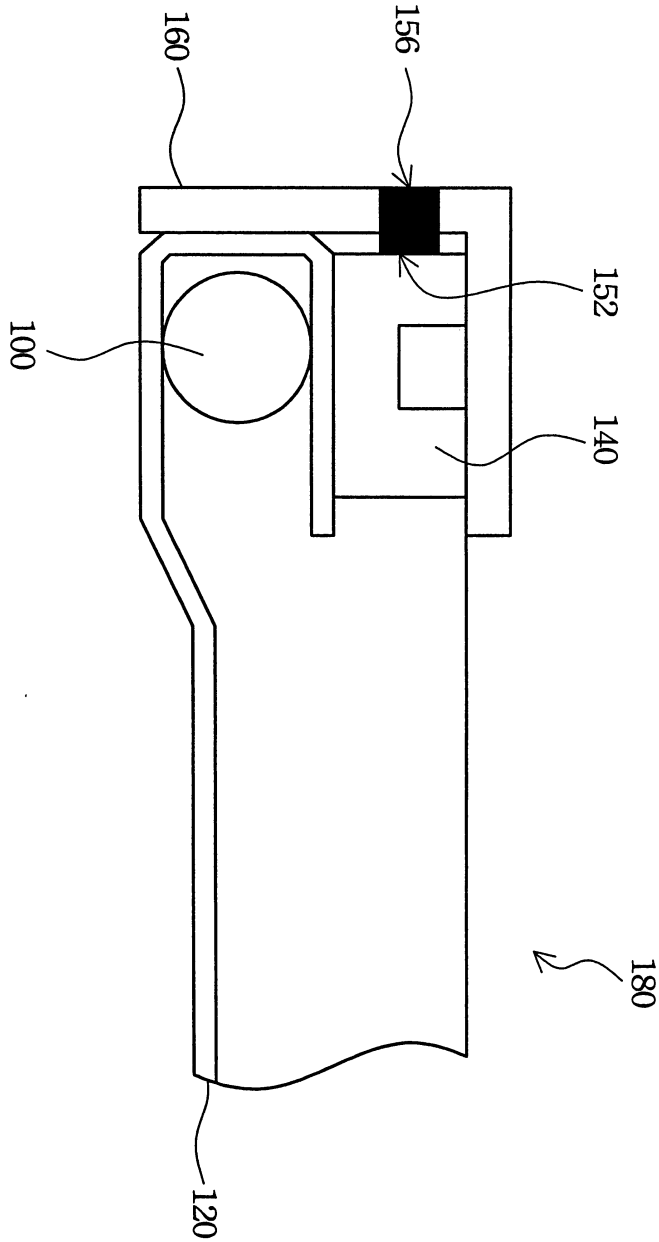
側，其中當該扣爪穿過該第一開孔且該扣爪之尾端位於該第二開孔內時，可固定該鐵框、一液晶顯示面板與一背光模組。

22. 如申請專利範圍第21項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之扣爪係為一U型結構之扣爪。

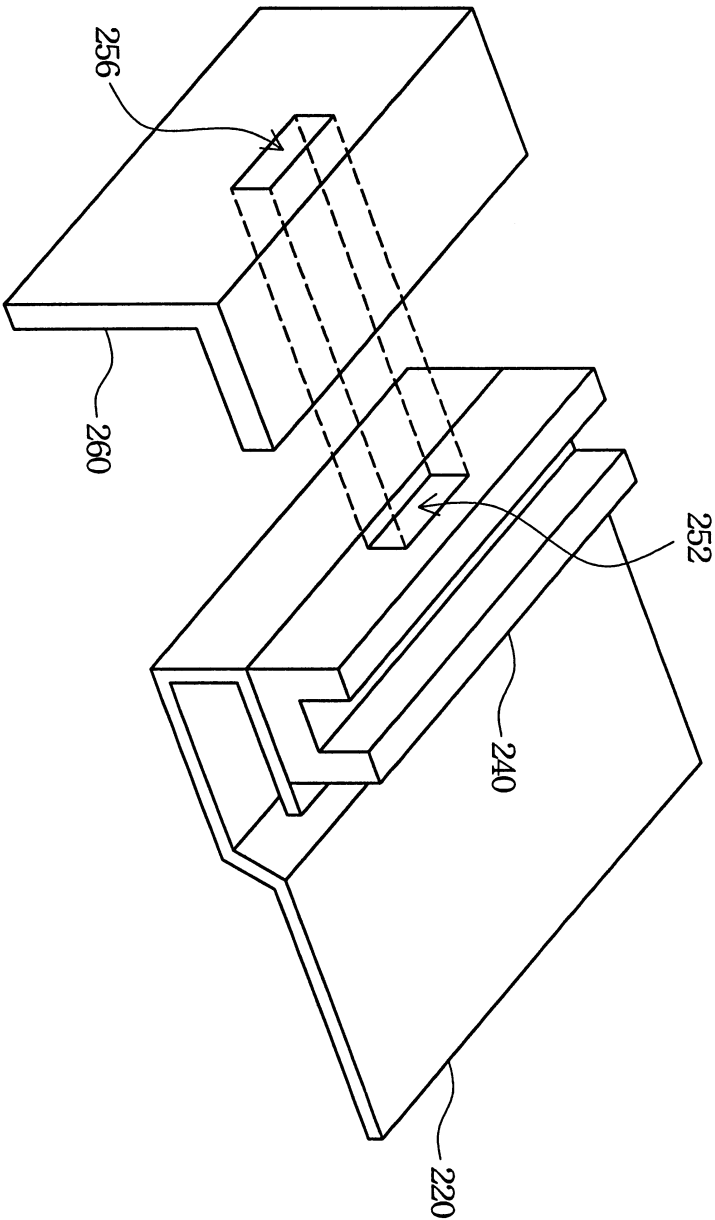
23. 如申請專利範圍第21項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第一開孔的大小本質上與該扣爪相同。

24. 如申請專利範圍第21項所述之液晶顯示器模組固定裝置，其中上述之第二開孔的大小本質上與該扣爪之尾端相同。

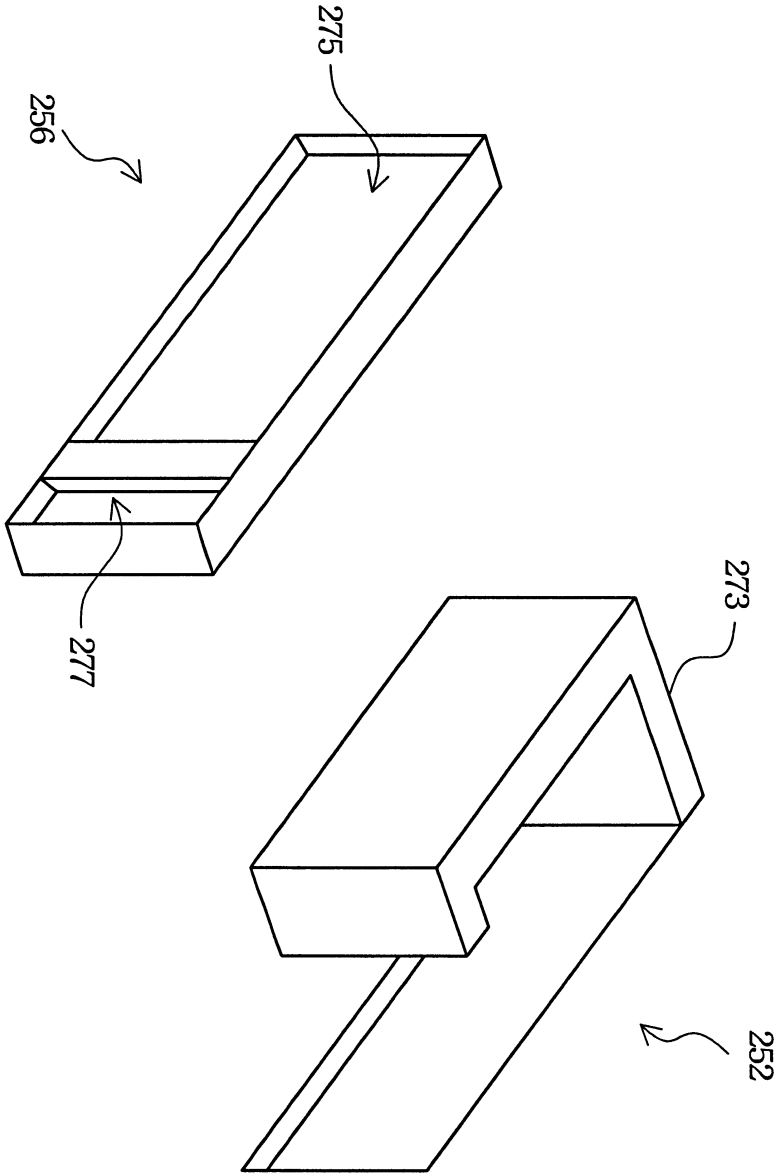




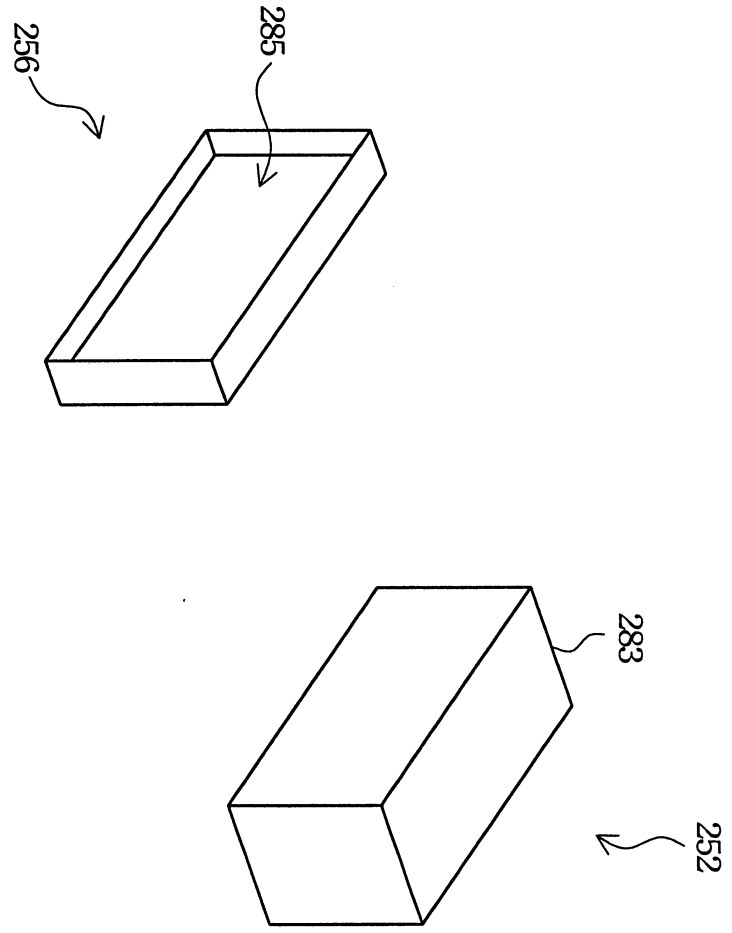
第 1 圖



第 2A 圖



第 2B 圖



第 2C 圖