



(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 I402564B1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 21 日

(21) 申請案號：099118558

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 08 日

(51) Int. Cl. : G02F1/133 (2006.01)

(71) 申請人：瑞軒科技股份有限公司 (中華民國) AMTRAN TECHNOLOGY CO., LTD (TW)
 新北市中和區連城路 268 號 17 樓

(72) 發明人：鄭奕辰 CHENG, I CHEN (TW)；王鴻澤 WANG, HUNG TSE (TW)

(74) 代理人：吳豐任；戴俊彥

(56) 參考文獻：

TW I234674

TW 201013266A

US 2008/0231775A1

審查人員：何宣儀

申請專利範圍項數：25 項 圖式數：17 共 0 頁

(54) 名稱

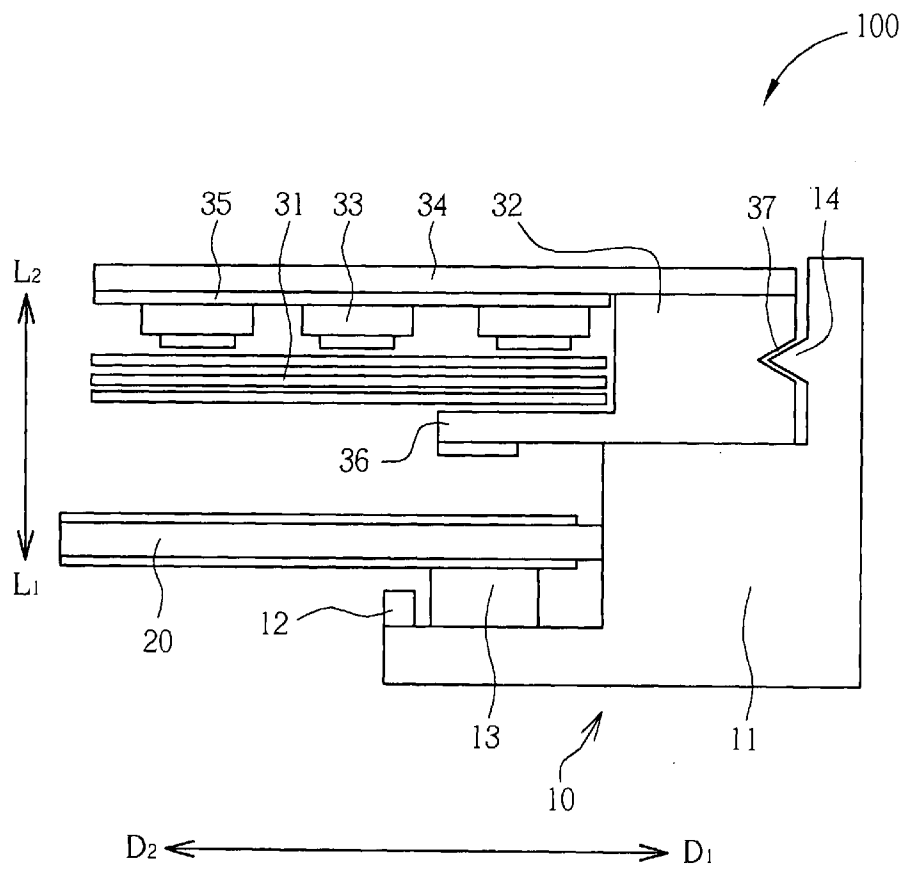
平面顯示器以及組裝平面顯示器的方法

FLAT PANEL DISPLAY AND METHOD FOR ASSEMBLING THE FLAT PANEL DISPLAY

(57) 摘要

利用在平面顯示器的電視前框特殊的定位結構，或配合一固定框架，使液晶單元於組裝時能被電視前框定位而沿單一組裝方向組裝，並保持液晶單元所需的光學及夾持空間。而平面顯示器中的光學膜片、導光元件、背光元件及反射片(背光元件及/或反射片可另外先行鎖固於背光模組的背蓋上)再依序沿相同的組裝方向組裝於固定框架或電視的前框上。最後將揚聲器、線材、機板(包含控制電路板、電源電路板)以及機板後蓋等組裝於該前框以及該背蓋上。

A front frame of a flat panel display has positioning structure allows a LCD cell to be positioned and mounted thereon along an assembling direction. A restraining frame may be further incorporated for positioning and spacing purposes for each component of the display. The optical films, a light guide component, a backlight bar, and a reflector of the flat panel display then mount in a row along the assembling direction to the restraining frame or the front frame, where the backlight bar and/or the reflector may be fixed to a back cover of the backlight module in advance. Finally, a speaker, the wiring, circuit boards, and a board cover are assembled to the front frame and the back cover.



- 100 . . . 平面顯示器
- 10 . . . 前框
- 11 . . . 第一定位元件
- 12 . . . 遮光墊
- 13 . . . 緩衝墊
- 14 . . . 第二卡合部
- 20 . . . 面板單元
- 31 . . . 光學膜片
- 32 . . . 固定框架
- 33 . . . 背光元件
- 34 . . . 背蓋
- 35 . . . 反射片
- 36 . . . 臂部
- 37 . . . 第一卡合部

第4圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 99118558

※ 申請日： 99. 6. 08

※IPC 分類：G02F 1/133 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

平面顯示器以及組裝平面顯示器的方法/FLAT PANEL DISPLAY AND
METHOD FOR ASSEMBLING THE FLAT PANEL DISPLAY

二、中文發明摘要：

利用在平面顯示器的電視前框特殊的定位結構，或配合一固定框架，使液晶單元於組裝時能被電視前框定位而沿單一組裝方向組裝，並保持液晶單元所需的光學及夾持空間。而平面顯示器中的光學膜片、導光元件、背光元件及反射片（背光元件及/或反射片可另外先行鎖固於背光模組的背蓋上）再依序沿相同的組裝方向組裝於固定框架或電視的前框上。最後將揚聲器、線材、機板（包含控制電路板、電源電路板）以及機板後蓋等組裝於該前框以及該背蓋上。

三、英文發明摘要：

A front frame of a flat panel display has positioning structure allows a LCD cell to be positioned and mounted thereon along an assembling direction. A restraining frame may be further incorporated for positioning and spacing purposes for each component of the display. The optical films, a light guide component, a backlight bar, and a reflector of the flat panel display then mount in a row along the assembling direction to the restraining frame or the front frame, where

the backlight bar and/or the reflector may be fixed to a back cover of the backlight module in advance. Finally, a speaker, the wiring, circuit boards, and a board cover are assembled to the front frame and the back cover.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	平面顯示器	10	前框
11	第一定位元件	12	遮光墊
13	緩衝墊	14	第二卡合部
20	面板單元	31	光學膜片
32	固定框架	33	背光元件
34	背蓋	35	反射片
36	臂部	37	第一卡合部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種平面顯示器以及組裝方法，尤指一種以沿一單一方向組裝各元件的平面顯示器以及組裝該平面顯示器的組裝方法。

【先前技術】

目前平面電視的組裝主要分成三個階段：背光模組（backlight unit）組裝、液晶模組（LCM unit）組裝以及最後的電視整機組裝。當背光元件在背光模組廠組裝加上光學膜片材料、導光板等元件後，背光模組接著送至面板廠進行液晶模組的組裝。由於組裝方式的需求，面板廠需以顯示面朝上的方式於背光模組上加上液晶玻璃（cell）（在背光模組的前框膠框上有許多定位的結構以定位液晶玻璃），再鎖上液晶模組的金屬前框，接著再翻轉液晶模組的半成品以將液晶模組的背板鎖附固定以完成液晶模組的組裝。組裝完成的液晶模組必須再翻轉至顯示面朝上，由電視廠將液晶模組與電視前框結合，接著再次翻轉於液晶模組後蓋鎖上機板及電視後蓋等元件，最後再組裝支撐座以完成整機組裝。

由於在液晶模組組裝的過程以及電視整機組裝的過程中皆須對平面電視的組件進行翻轉，在平面電視向大尺寸發展的趨勢下，此種需要翻轉電視的組裝流程勢必造成人力需求的增加以及組裝困難

度的提高。此外，傳統三階段的組裝流程也過於冗長，對生產工時以及產能造成瓶頸。因此如何在平面電視組裝的流程中，將前述三個階段直接整合，在平面電視組裝的過程中不需要經過翻轉的手段，以有效縮短生產線、提升生產效率，進而簡化平面電視所需零件以降低生產成本，即為一重要研究方向。

【發明內容】

本發明係提供一種平面顯示器，其包含有一前框、一面板單元、一固定框架、複數個光學膜片、一背光元件以及一背蓋。該前框包含第一定位元件。該面板單元用來沿一安裝方向組裝於該前框的第一定位元件之間。該固定框架用來沿該安裝方向組裝於該前框的第一定位元件之上，該複數個光學膜片用來沿該安裝方向置於該固定框架上，該背光元件係鎖固於該背蓋上，該背蓋以及該背光元件係沿該安裝方向鎖固於該固定框架上。

本發明另提供一種平面顯示器，其包含有一前框、一面板單元、複數個光學膜片、一背光元件以及一背蓋。該前框包含第一定位元件以及第二定位元件，該前框的第一定位元件以及第二定位元件係沿一安裝方向排列。該面板單元用來沿該安裝方向組裝於該前框的第一定位元件之間。該複數個光學膜片用來沿該安裝方向鎖固於該前框的第二定位元件之間，該背光元件係鎖固於該背蓋上，該背蓋以及該背光元件係沿該安裝方向鎖固於該前框上。

本發明另提供一種組裝平面顯示器的方法，其包含步驟：沿一安裝方向將一面板單元組裝於一前框的第一定位元件之間；沿該安裝方向將一固定框架組裝於該前框的第一定位元件之上；沿該安裝方向將複數個光學膜片置於該固定框架上；以及將含有一背光元件的一背蓋沿該安裝方向鎖固於該固定框架上。

本發明另提供一種組裝平面顯示器的方法，其包含步驟：沿一安裝方向將一面板單元組裝於一前框的第一定位元件之間；沿該安裝方向將複數個光學膜片鎖固於該前框的第二定位元件之間；以及將含有一背光元件的一背蓋沿該安裝方向鎖固於該前框上。其中該前框的第一定位元件以及第二定位元件係沿該安裝方向排列。

【實施方式】

請參考第 1 圖至第 4 圖，其為本發明第一實施例所揭露的平面顯示器 100 以及其組裝的剖視示意圖。如第 1 圖至第 4 圖所示，平面顯示器 100 以本發明所提供的特殊結構配合改良的組裝流程，使平面顯示器 100 的組裝不需翻轉，並將原本電視產業製造的三個階段直接整合，以有效縮短生產線、提升生產效率。在第 4 圖中，平面顯示器 100 以顯示面（即圖中的面板單元 20）面向下方—即圖中的 L_1 方向—擺置的方式組裝，其包含有一電視前框 10、一面板單元 20 (cell)、一固定框架 32、複數個光學膜片 31、一背光元件 33、一反射片 35、一背蓋 34，以及揚聲器、線材、機板（包含控制電路板、電源電路板）等，其中揚聲器、線材及機板（以及機板後蓋）

在圖中未顯示出來，其組裝的方式也為此領域中具有通常知識者可輕易理解並實作，在此不多贅述。

而在第 1 圖至第 4 圖中，平面顯示器 100 各組裝元件皆沿著向下的一安裝方向 (L_1 方向) 依序組裝，以簡化組裝的步驟，提升組裝的效率。在第 1 圖中，前框 10 先以面朝下的方式放置，前框 10 的內側邊具有第一定位元件 11，其中定位元件 11 可為延伸於前框 10 周邊的擋塊或另外固定於前框 10 上的定位栓、螺絲、門鎖...等。此處另外說明的是，第 1 圖 (以及各實施例的各圖示) 僅顯示平面顯示器 100 其中一側邊的側面示意圖，於相對另一側邊亦具有同樣的結構而未顯示出來。第一定位元件 11 沿著圖中 D_1D_2 的水平方向具有的跨距可容納面板單元 20，因此在第 1 圖中，面板單元 20 沿著 L_1 方向組裝於前框 10 的第一定位元件 11 之間，而在面板單元 20 與前框 10 之間，另加入一緩衝墊 13 (較佳地為預先黏附於前框 10 上，亦可預先黏附於面板單元 20 上)，當面板單元 20 沿 L_1 方向組裝於前框 10 時，緩衝墊 13 可提供緩衝作用，避免面板單元 20 與前框 10 發生撞擊造成損壞。在前框 10 另具有一遮光墊 12，可避免顯示器的側邊漏光，提高畫面的輸出品質。

接著在第 2 圖中，沿著 L_1 方向將固定框架 32 組裝於前框 10 上 (在此實施例中，則更具體地組裝在第一定位元件 11 之上)，由於固定框架 32 沿水平方向相較第一定位元件 11 具有較大的跨距，因此可放置於第一定位元件 11 之上而可與下方的面板單元 20 保持一

固定的間隔。固定框架 32 四周具有一第一卡合部 37 (在本實施例中為一卡槽)，可與前框 10 四周相對應位置的一第二卡合部 14 (在本實施例中為一卡勾) 卡合，使固定框架 32 固定於前框 10 上。在固定框架 32 組裝於前框 10 後，固定框架 32 可提供放置於其上的其他元件足夠的支撐，並且給予光學結構上所需要的空間。接著將複數個光學膜片 31 沿著 L_1 方向直接放置於固定框架 32 的臂部 36 上。

在第 3 圖中，背光元件 33 (此處為直下式發光二極體) 以及反射片 35 預先鎖固於背蓋 34 上，接著如第 4 圖所示，將具有背光元件 33 及反射片 35 的背蓋 34 沿著 L_1 方向鎖固於固定框架 32 之上。最後在第 4 圖的相同走向 (即面板單元 20 的顯示面朝向下方的 L_1 方向) 下，將揚聲器、線材及機板 (以及機板後蓋) 與前框 10 以及背蓋 34 結合 (圖上未顯示)，如此完成平面顯示器 100 沿著單一安裝方向組裝的流程。

請參考第 5 圖至第 7 圖，其為本發明第二實施例所揭露的平面顯示器 200 以及其組裝的剖視示意圖。在直下式背光模組的平面顯示器應用中，第 5 圖至第 7 圖提供了另一種前框的設計以及組裝手段。如第 5 圖所示，平面顯示器 200 的前框 40 的第一定位元件 41、面板單元 50、緩衝墊 43 以及遮光墊 42 與前述第一實施例相仿，而前框 40 於內側邊另具有第二定位元件 44，如圖所示，第一定位元件 41 與第二定位元件 44 沿著 L_2 方向 (即安裝方向 L_1 的相反方向) 呈梯狀排列，且第二定位元件 44 之間沿 D_1D_2 的水平方向的跨距較

第一定位元件 41 之間的跨距大，因此在第 6 圖中，複數個光學膜片 61 直接沿著 L_1 方向放置於第二定位元件 44 之間，且由於其置於第一定位元件 41 之上，因此與面板單元 50 之間具有光學結構所需的空間。在面板單元 50 與光學膜片 61 之間可另設置一緩衝墊 51，面板單元 50 藉著沿著 L_1L_2 方向兩側分別設置的緩衝墊 43、51 可提供面板單元 50 有效的碰撞保護。複數個光學膜片 61 則由固定件 62 固定於第一定位元件 41 上。

接著在第 7 圖中，背蓋 64 以及反射片 65、背光元件 63 與第一實施例相仿，先組裝固定後，再沿著 L_1 方向將背蓋 64 鎖固於前框 40 上（在此實施例中，則更具體地鎖固在第二定位元件 44 之上）。

請參考第 8 圖至第 12 圖，其為本發明第三實施例所揭露的平面顯示器 300 以及其組裝的剖視示意圖。除了前述的直下式發光二極體背光元件 33、63 外，當平面顯示器使用側光式背光元件時，則如第三實施例所示，其中與第一實施例相同的元件以及組裝階段（第 8 圖以及第 9 圖）此處不再贅述。在第 10 圖中，當沿著 L_1 方向置放光學膜片 31 後，配合側光式背光元件 33' 的導光元件 38 以及反射片 35 再依序沿著 L_1 方向置於複數個光學膜片 31 之上。接著在背蓋 34 上鎖固側光式背光元件 33'，在此實施例中，側光式背光元件 33' 為側發光式發光二極體，其可為單邊入光、雙邊入光，或者如第 11 圖所示（其為鎖固背光元件 33' 的背蓋 34 示意圖）為四邊入光。接著在第 12 圖中，將背蓋 34 鎖固在固定框架 32（亦可直接鎖固於

前框 10) 上，而此階段的組裝過程中，背光元件 33' 係直接嵌入固定框架 32 的適當開孔內，以作為側發光光源的配置。

請參考第 13 圖至第 15 圖，其為本發明第四實施例所揭露的平面顯示器 400 以及其組裝的剖視示意圖。在第四實施例中，具有側光式背光元件的平面顯示器 400，其中顯示器的前框 70 的結構（第一定位元件 71、第二定位元件 74）、面板單元 50、緩衝墊 73、51、遮光墊 72、以及複數個光學膜片 61 與組裝方式（第 13 圖以及第 14 圖）與前述第二實施例相仿，此處不再贅述。第四實施例的前框 70 另具有第三定位元件 75，其中第一定位元件 71、第二定位元件 74 以及第三定位元件 75 可為延伸於前框 70 周邊的擋塊，或另外固定於前框 70 沿著 L_1L_2 方向上不同位置排列的定位栓、螺絲、閃鎖... 等。而在此實施例中，第一定位元件 71、第二定位元件 74、以及第三定位元件 75 沿著 L_2 方向（即安裝方向 L_1 的相反方向）呈梯狀排列，且第三定位元件 75 之間沿 D_1D_2 的水平方向的跨距較第二定位元件 74 之間的跨距大，因此在第 15 圖中，導光元件 68 以及反射片 65 依序沿著 L_1 方向置於複數個光學膜片 61 之上（圖上則進一步顯示置於第二定位元件 74 之上，即第三定位元件 75 之間），因此與光學膜片 61 具有適當的光學空間。接著將背蓋 34 鎖固於前框 70 上（在此實施例中，則更具體地鎖固在第三定位元件 75 之上），而此階段的組裝過程中，背光元件 63' 係直接嵌入第三定位元件 75 的適當開孔內，以作為側發光光源的配置。

接著請參考第 16 圖以及第 17 圖，其係為本發明組裝平面顯示器的組裝方法的流程示意圖。在第 16 圖中，組裝方法 500 包含下列步驟：

步驟 502：將平面顯示器的一前框沿一安裝方向向下擺置。

步驟 504：沿該安裝方向將一面板單元組裝於該前框的第一定位元件之間。

步驟 506：沿該安裝方向將一固定框架組裝於該前框的第一定位元件之上。其中該固定框架利用一第一卡合部與該前框的一第二卡合部卡合以組裝於該前框的第一定位元件之上。

步驟 508：沿該安裝方向將複數個光學膜片置於該固定框架上。在具有側發光式背光元件的實施例中，將一導光元件以及一反射片依序置於複數個光學膜片之上。

步驟 510：將含有一背光元件的一背蓋沿該安裝方向鎖固於該固定框架上。在具有直下式背光元件的實施例中，一反射片則與該背光元件一同鎖固於背蓋上。而在具有側發光式背光元件的實施例中，此步驟中的背光元件則嵌入該固定框架內。

步驟 512：將揚聲器、線材、機板（包含控制電路板、電源電

路板) 以及機板後蓋等組裝於該前框以及該背蓋上，並組立平面顯示器的支撐座。

在第 17 圖中，組裝方法 600 包含下列步驟：

步驟 602：將平面顯示器的一前框沿一安裝方向向下擺置。

步驟 604：沿該安裝方向將一面板單元組裝於該前框的第一定位元件之間。

步驟 606：沿該安裝方向將複數個光學膜片鎖固於該前框的第二定位元件之間。在具有側發光式背光元件的實施例中，將一導光元件以及一反射片依序置於該複數個光學膜片之上。

步驟 608：將含有一背光元件的一背蓋沿該安裝方向鎖固於該第二定位元件之上。在具有直下式背光元件的實施例中，將一反射片與該背光元件一同鎖固於背蓋上。而在具有側發光式背光元件的實施例中，此步驟中的背蓋則鎖固於第二定位元件上的第三定位元件之上，而背光元件則嵌入該前框的第三定位元件內。

步驟 610：將揚聲器、線材、機板（包含控制電路板、電源電路板）以及機板後蓋等組裝於該前框以及該背蓋上，並組立平面顯示器的支撐座。

利用本發明所揭露的平面顯示器組裝方法以及相對應的平面顯示器結構，可除去傳統液晶模組組裝所需的翻轉步驟以及固定液晶模組的金屬框架，以進一步降低生產成本，而減少零件也可降低產品整體厚度。利用在平面顯示器的電視前框特殊的定位結構，或配合一固定框架，使液晶單元於組裝時能被電視前框定位而沿單一組裝方向組裝，並保持液晶單元所需的光學及夾持空間。而平面顯示器中的光學膜片、導光元件、背光元件及反射片（背光元件及/或反射片可另外先行鎖固於背蓋上）再依序沿相同的組裝方向組裝於固定框架或電視的前框上。最後將揚聲器、線材、機板（包含控制電路板、電源電路板）以及機板後蓋等組裝於該前框以及該背蓋上，並組立支撐座。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖至第 4 圖為本發明平面顯示器第一實施例的組裝示意圖。

第 5 圖至第 7 圖為本發明平面顯示器第二實施例的組裝示意圖。

第 8 圖至第 12 圖為本發明平面顯示器第三實施例的組裝示意圖。

第 13 圖至第 15 圖為本發明平面顯示器第四實施例的組裝示意圖。

第 16 圖為本發明平面顯示器的組裝方法第一實施例的流程圖。

第 17 圖為本發明平面顯示器的組裝方法第二實施例的流程圖。

【主要元件符號說明】

100、200、300、 400	平面顯示器	10、40、70	前框
11、41、71	第一定位元件	12、42、72	遮光墊
13、43、51、73	緩衝墊	14	第二卡合部
20、50	面板單元	31、61	光學膜片
32	固定框架	33、33'、63、 63'	背光元件
34、64	背蓋	35、65	反射片
36	臂部	37	第一卡合部
38、68	導光元件	44、74	第二定位元件
62	固定件	75	第三定位元件
500、600	組裝方法	502~512、 602~610	步驟

102年5月31日修正頁(本)
劃線

15-20頁

七、申請專利範圍：

1. 一種平面顯示器，其包含有：
一前框，包含第一定位元件，該第一定位元件具有相鄰接的一第一面與一第二面的段差結構；
一面板單元，用來沿一安裝方向組裝於該前框的第一定位元件的第一面之間；
一固定框架，用來沿該安裝方向組裝於該前框的第一定位元件的第二面之上；
複數個光學膜片，用來沿該安裝方向置於該固定框架上；
一背光元件；以及
一背蓋，該背光元件係鎖固於該背蓋上，該背蓋以及該背光元件係沿該安裝方向鎖固於該固定框架上。
2. 如請求項1所述的平面顯示器，其中該固定框架具有一第一卡合部，該前框具有一第二卡合部，與該第一卡合部卡合使該固定框架沿該安裝方向組裝於該前框的第一定位元件之上。
3. 如請求項1所述的平面顯示器，其中該背光元件為直下式發光二極體，該背光模組另包含一反射片，與該背光元件共同鎖固於該背蓋上。
4. 如請求項1所述的平面顯示器，其中該背光模組另包含一導光

元件以及一反射片，用來沿該安裝方向置於該複數個光學膜片上。

5. 如請求項 4 所述的平面顯示器，其中該背光元件為側發光式發光二極體，該背光元件係嵌入該固定框架內。
6. 如請求項 1 所述的平面顯示器，另包含一緩衝墊，設置於該面板單元以及該前框之間。
7. 一種平面顯示器，其包含有：
 - 一前框，包含第一定位元件以及第二定位元件，該前框的第一定位元件以及第二定位元件係沿一安裝方向排列，該第一定位元件具有相鄰接的一第一面與一第二面的段差結構，該第二定位元件係設置於該第一定位元件的第二面上；
 - 一面板單元，用來沿該安裝方向組裝於該前框的第一定位元件的第一面之間；
 - 複數個光學膜片，用來沿該安裝方向鎖固於該前框的第二定位元件之間；
 - 一背光元件；以及
 - 一背蓋，該背光元件係鎖固於該背蓋上，該背蓋以及該背光元件係沿該安裝方向鎖固於該前框上。

8. 如請求項 7 所述的平面顯示器，其中該前框的第二定位元件之間沿一水平方向的跨距較第一定位元件之間的跨距大。
9. 如請求項 7 所述的平面顯示器，其中該背光元件為直下式發光二極體，該背光模組另包含一反射片，與該背光元件共同鎖固於該背蓋上。
10. 如請求項 7 所述的平面顯示器，其中該背光模組另包含一導光元件以及一反射片，用來沿該安裝方向置於該複數個光學膜片上。
11. 如請求項 10 所述的平面顯示器，其中該背光元件為側發光式發光二極體，該前框包含第三定位元件，該前框的第一定位元件、第二定位元件、以及第三定位元件係沿該安裝方向排列，且第三定位元件之間沿一水平方向的跨距較第二定位元件之間的跨距大，該背蓋係鎖固於該前框的第三定位元件之上，該背光元件係嵌入該第三定位元件內。
12. 如請求項 7 所述的平面顯示器，另包含二緩衝墊，分別設置於該面板單元沿該安裝方向之兩側。
13. 一種組裝平面顯示器的方法，其包含步驟：
沿一安裝方向將一面板單元組裝於一前框的第一定位元件之

間；

沿該安裝方向將一固定框架組裝於該前框的第一定位元件之上；

沿該安裝方向將複數個光學膜片置於該固定框架上；以及將含有一背光元件的一背蓋沿該安裝方向鎖固於該固定框架上。

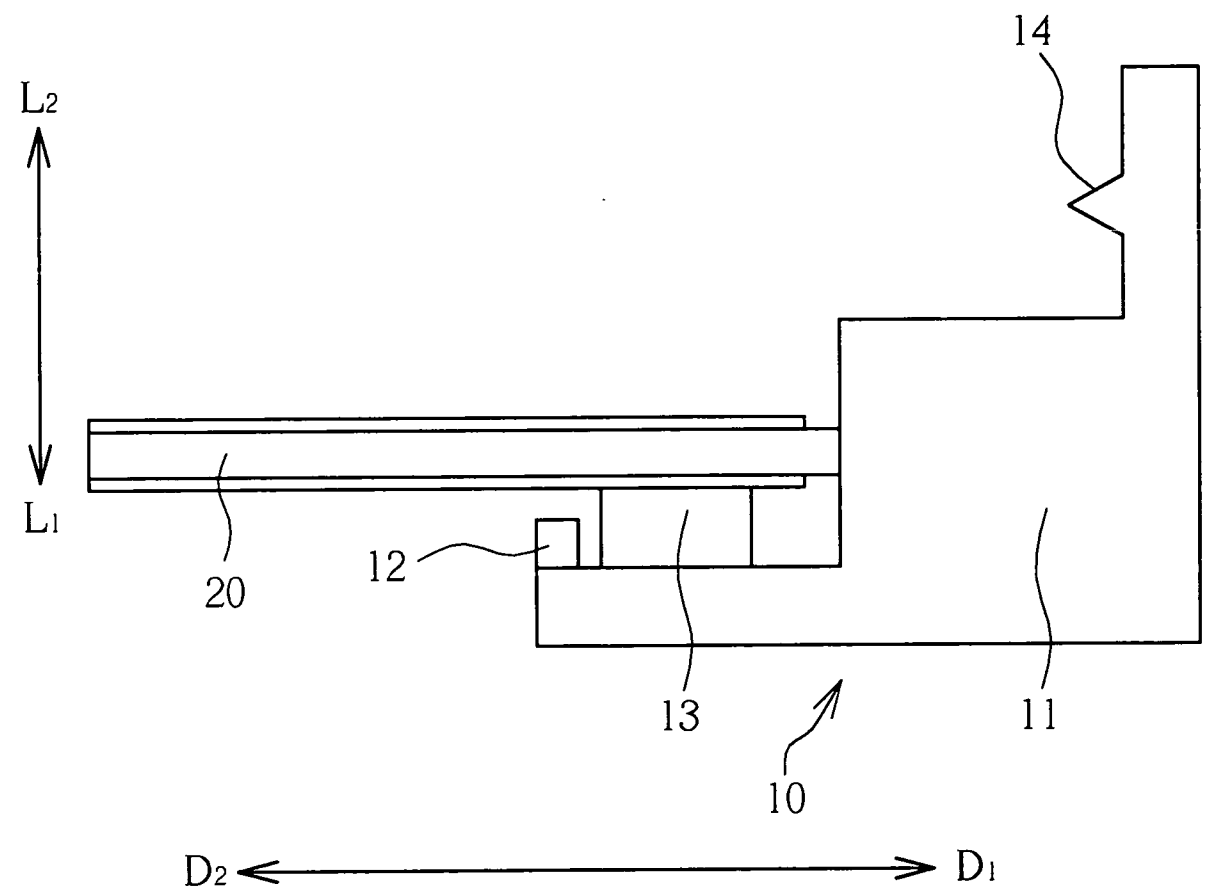
14. 如請求項 13 所述的方法，其中沿該安裝方向將一固定框架組裝於該前框的第一定位元件之上包含步驟：將該固定框架的一第一卡合部與該前框的一第二卡合部卡合使該固定框架沿該安裝方向組裝於該前框的第一定位元件之上。
15. 如請求項 13 所述的方法，另包含步驟：將一反射片以及該背光元件鎖固於該背蓋上。
16. 如請求項 13 所述的方法，另包含步驟：沿該安裝方向將一導光元件以及一反射片置於該複數個光學膜片上。
17. 如請求項 16 所述的方法，另包含步驟：將該背光元件鎖固於該背蓋上。
18. 如請求項 16 所述的方法，其中將含有一背光元件的一背蓋沿該安裝方向鎖固於該固定框架上包含步驟：將該背光元件嵌入該

固定框架內。

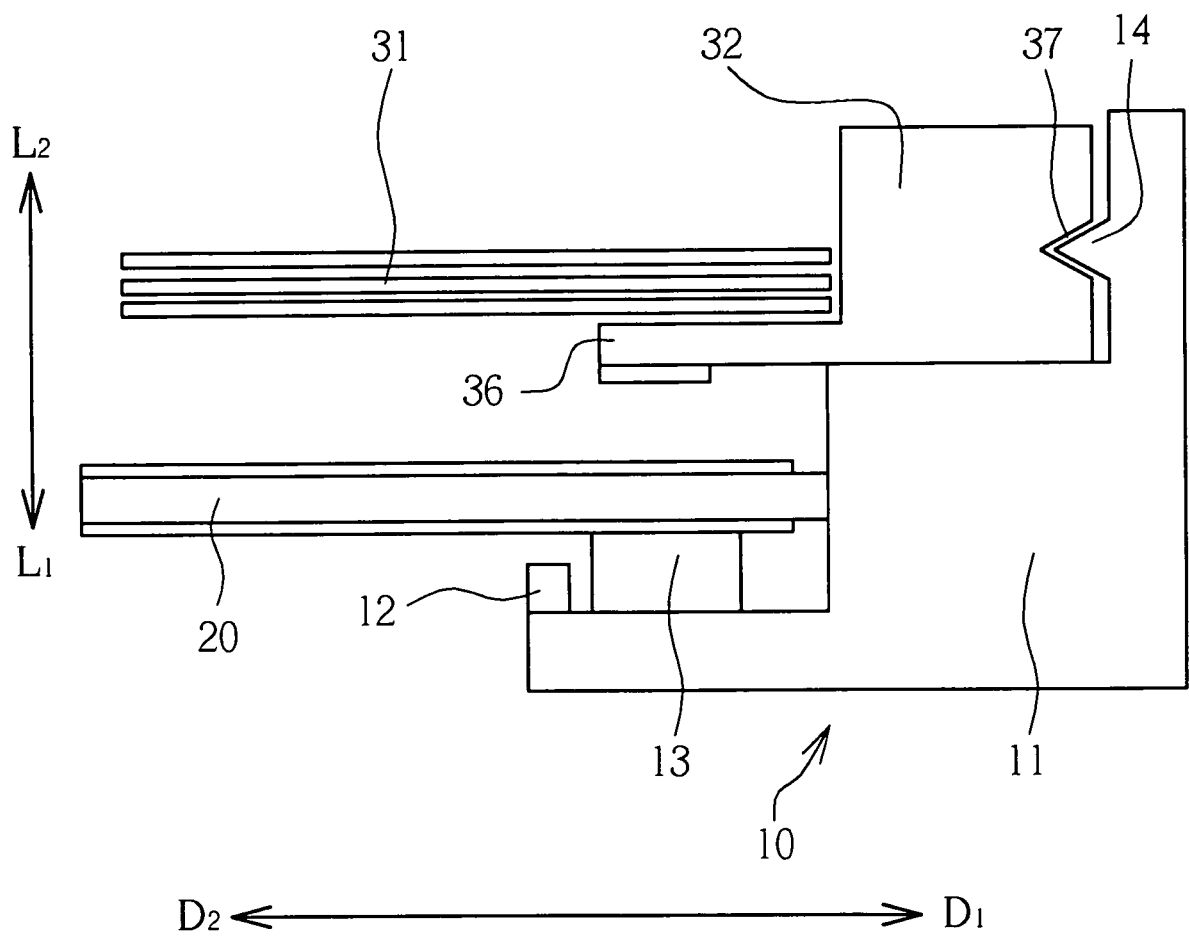
19. 如請求項 13 所述的方法，另包含步驟：將一緩衝墊設置於該面板單元以及該前框之間。
20. 一種組裝平面顯示器的方法，其包含步驟：
沿一安裝方向將一面板單元組裝於一前框的第一定位元件之間；
沿該安裝方向將複數個光學膜片鎖固於該前框的第二定位元件之間；以及
將含有一背光元件的一背蓋沿該安裝方向鎖固於該前框上；
其中該前框的第一定位元件以及第二定位元件係沿該安裝方向排列。
21. 如請求項 20 所述的方法，另包含步驟：將一反射片以及該背光元件鎖固於該背蓋上。
22. 如請求項 20 所述的方法，另包含步驟：沿該安裝方向將一導光元件以及一反射片置於該複數個光學膜片上。
23. 如請求項 22 所述的方法，另包含步驟：將該背光元件鎖固於該背蓋上。

24. 如請求項 22 所述的方法，其中將含有一背光元件的一背蓋沿該安裝方向鎖固於該第二定位元件上包含步驟：
將該背蓋鎖固於該前框的第三定位元件之上；以及
將該背光元件嵌入該第三定位元件內；
其中該前框的第一定位元件、第二定位元件、以及第三定位元件係沿該安裝方向排列。
25. 如請求項 20 所述的方法，另包含步驟：分別於該面板單元沿該安裝方向之兩側設置緩衝墊。

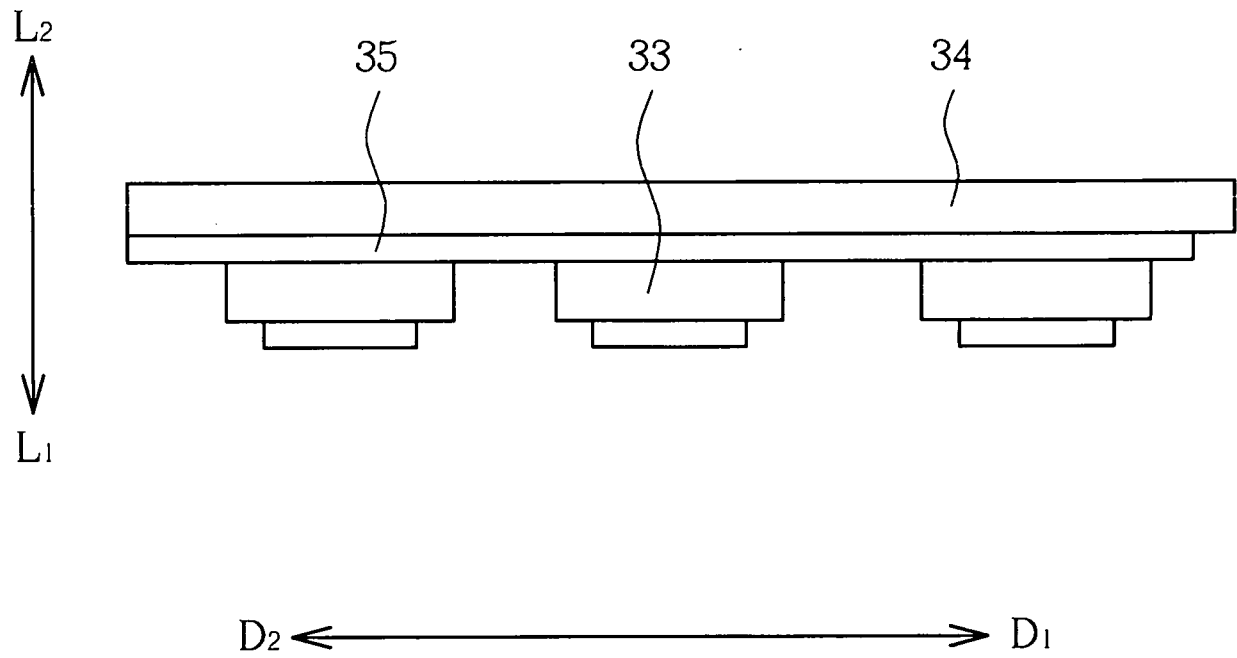
八、圖式：



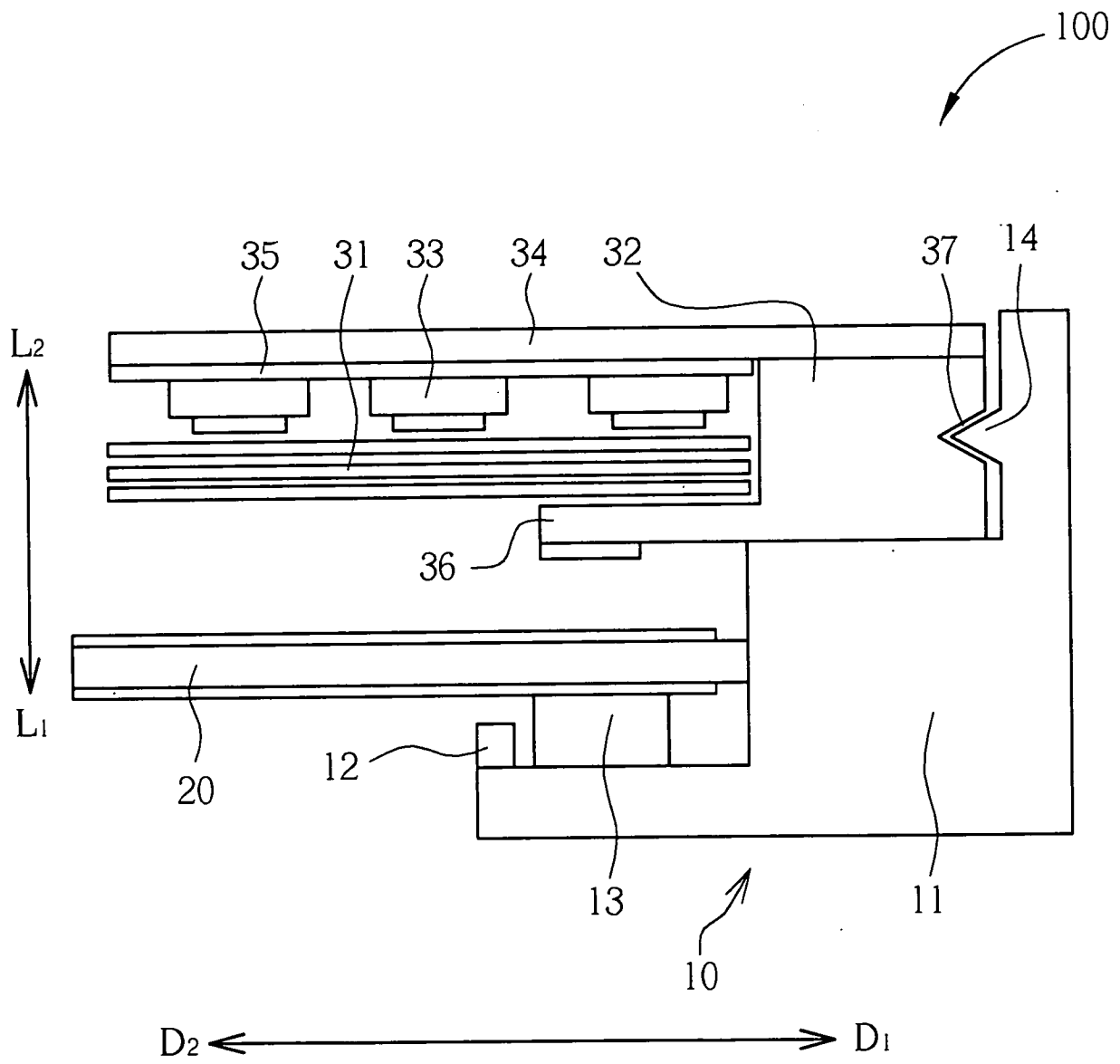
第1圖



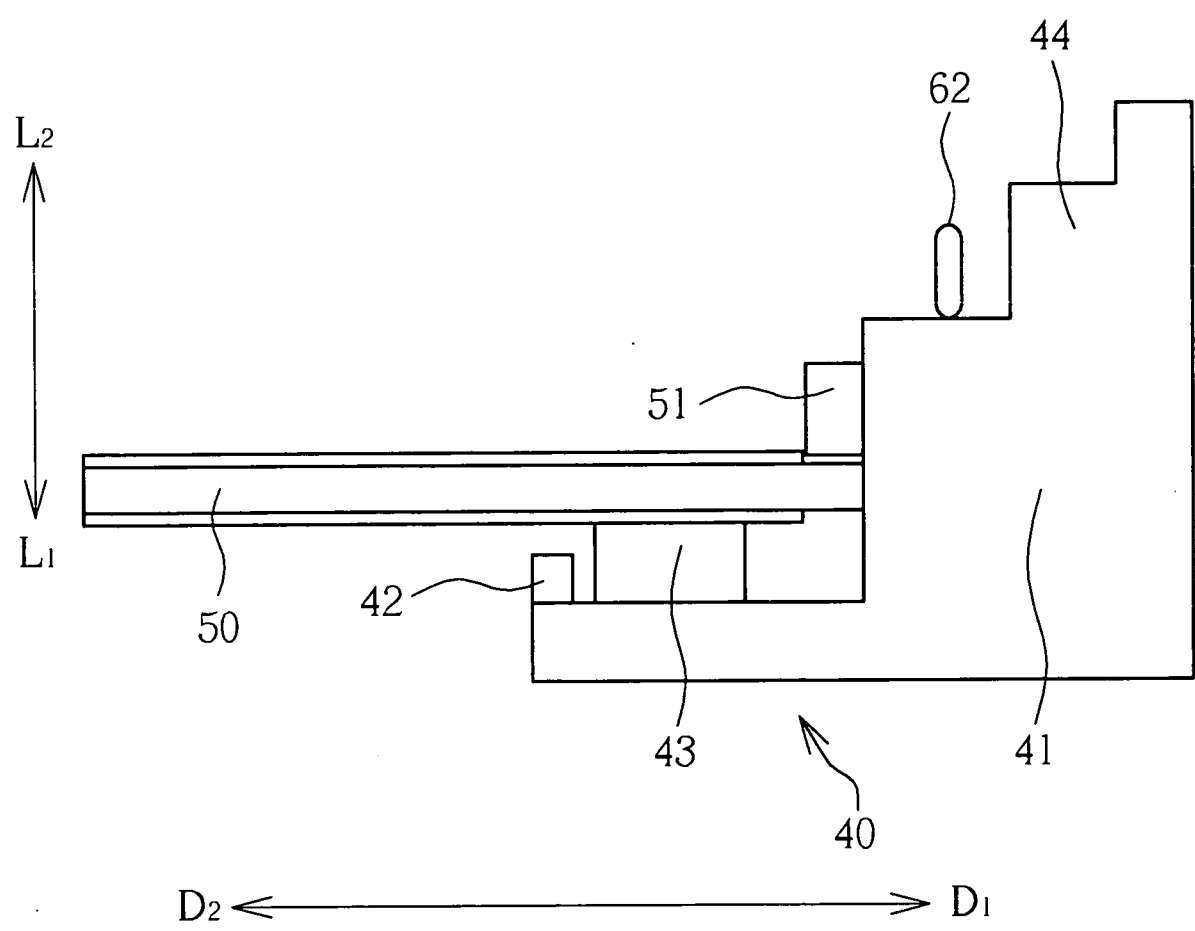
第2圖



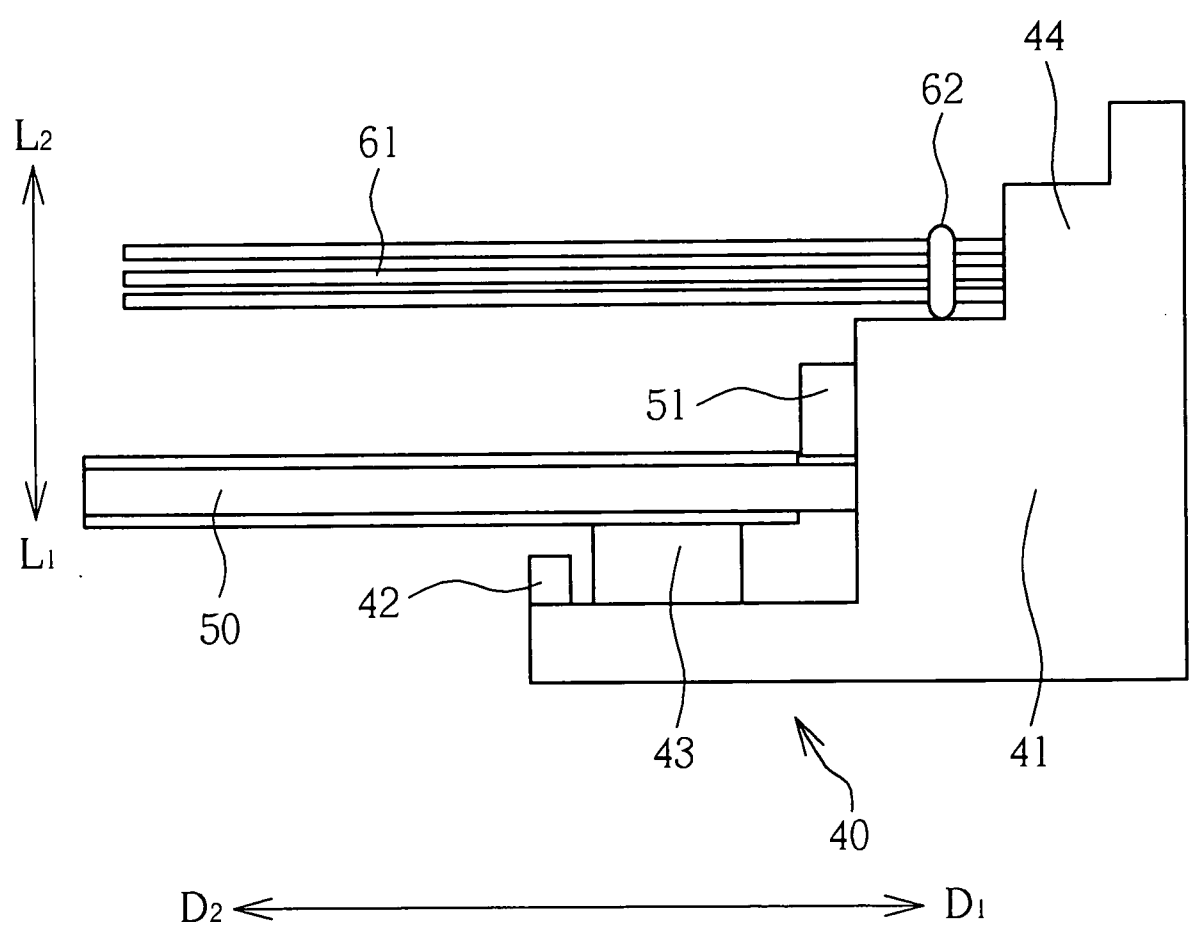
第3圖



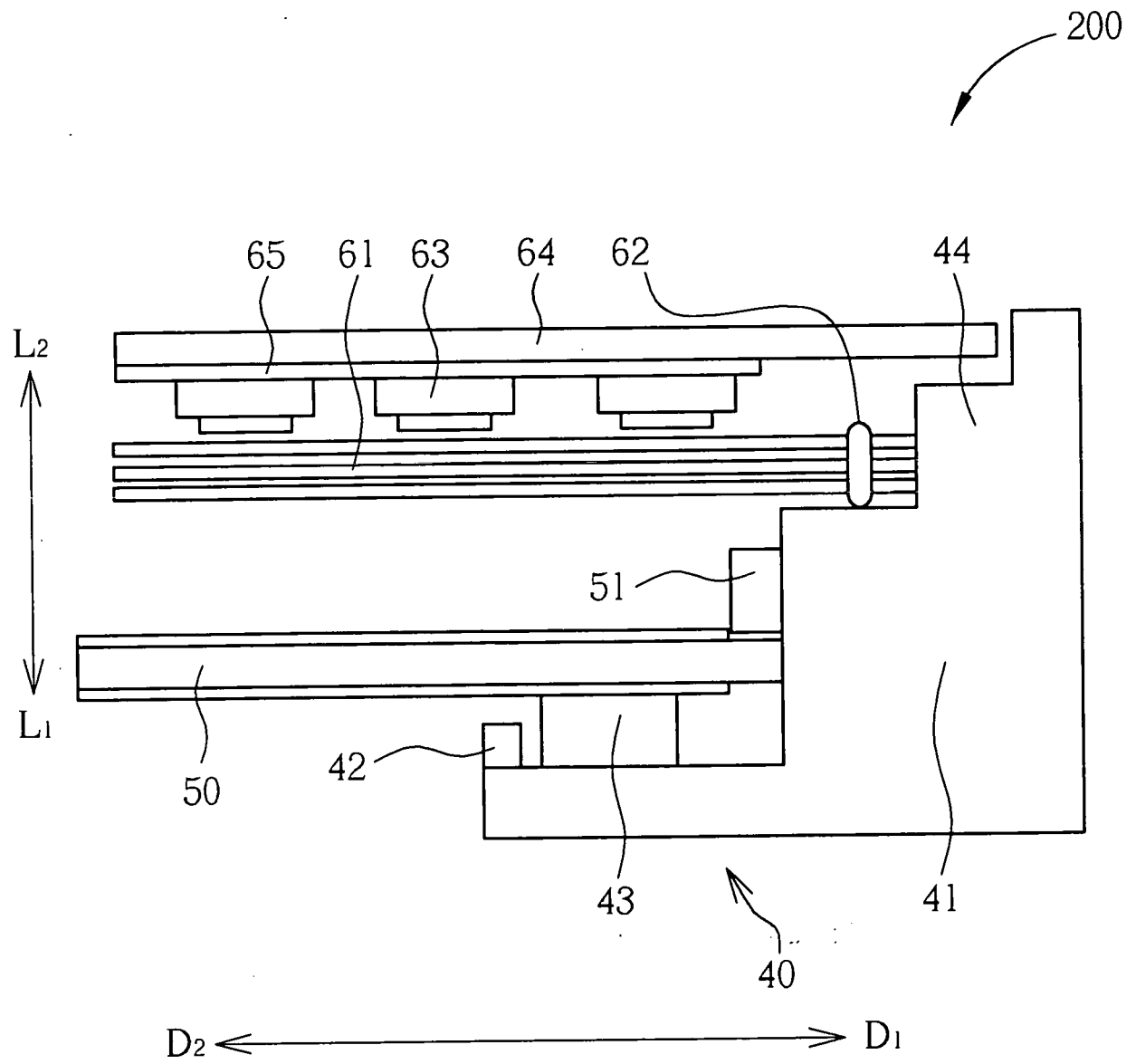
第4圖



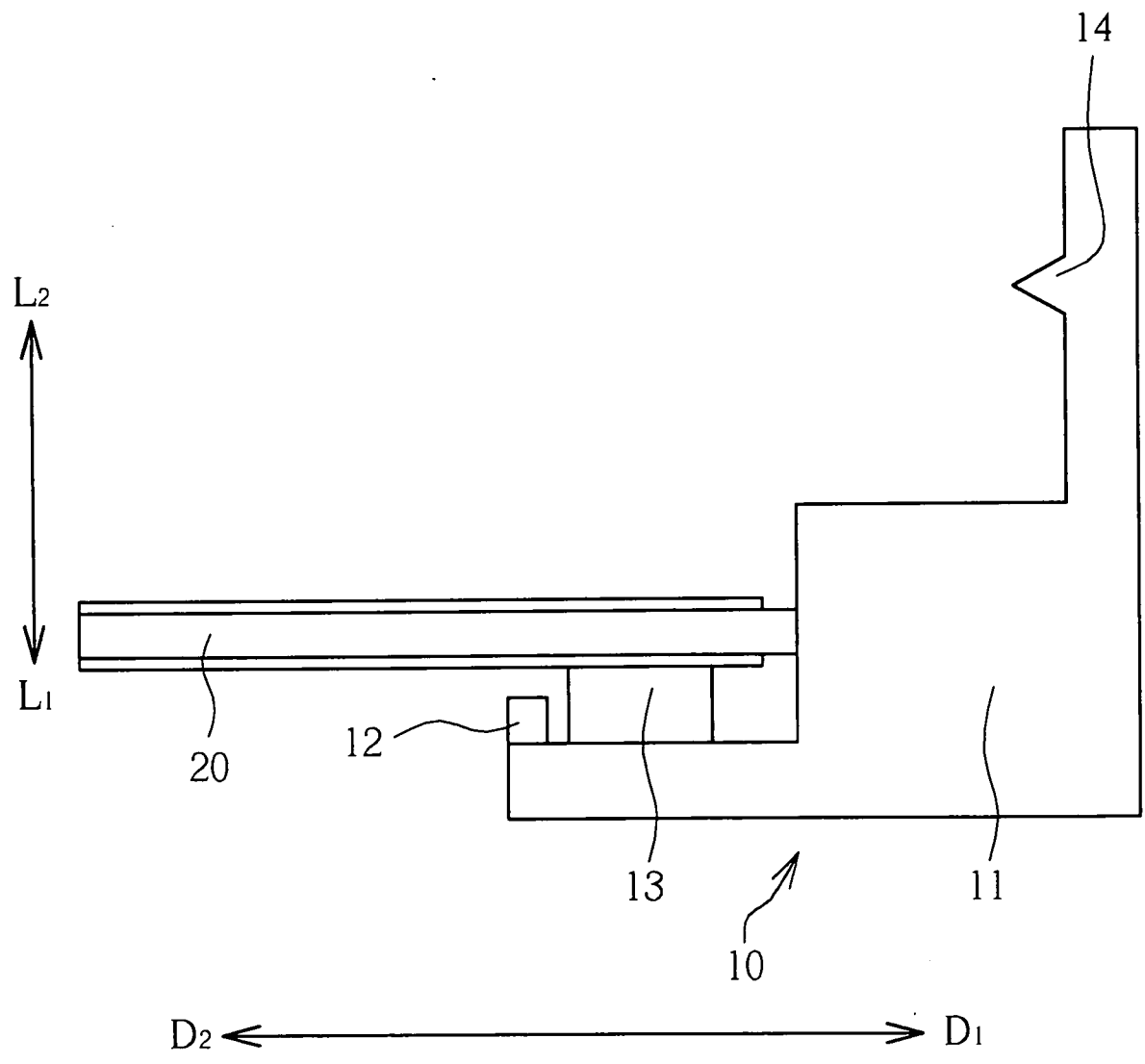
第5圖



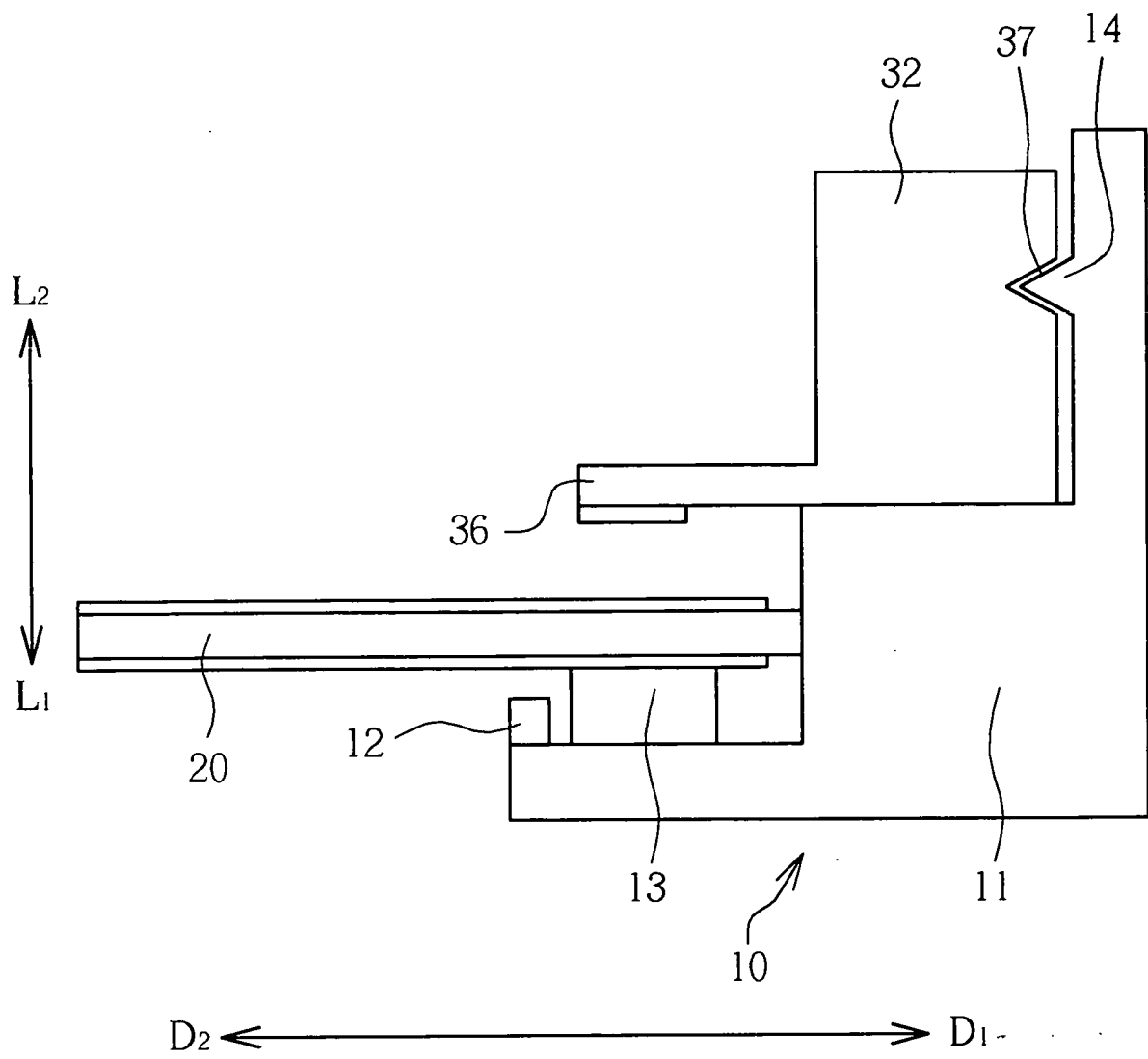
第6圖



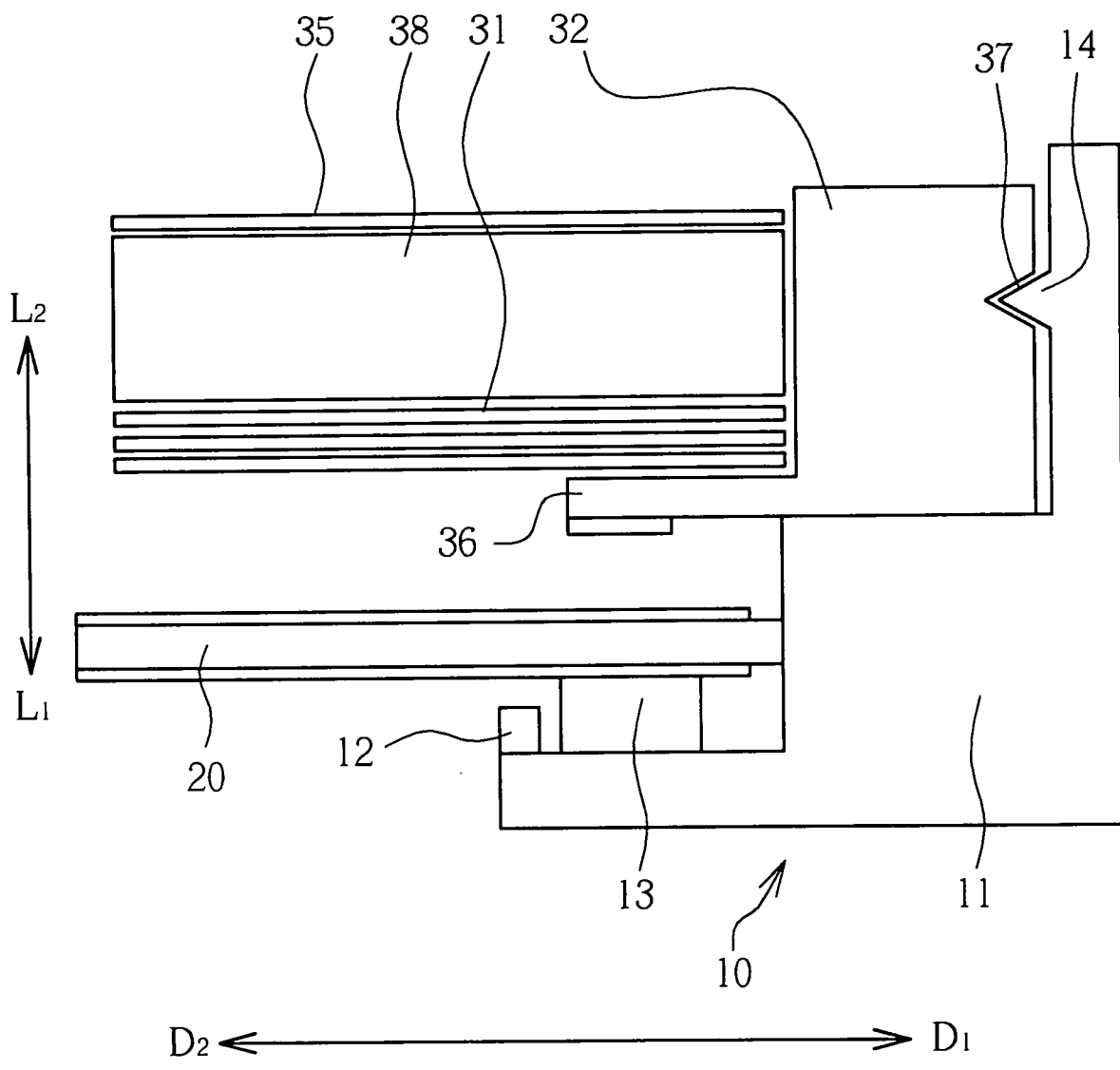
第7圖



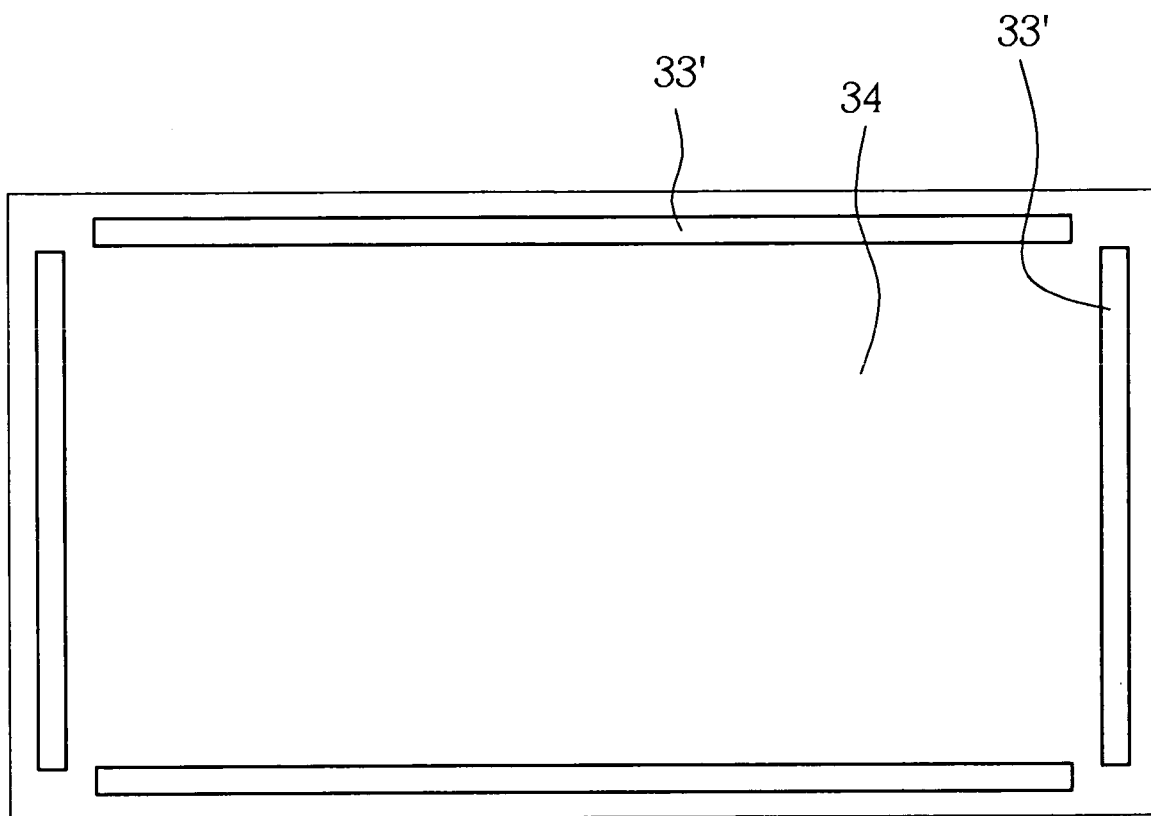
第8圖



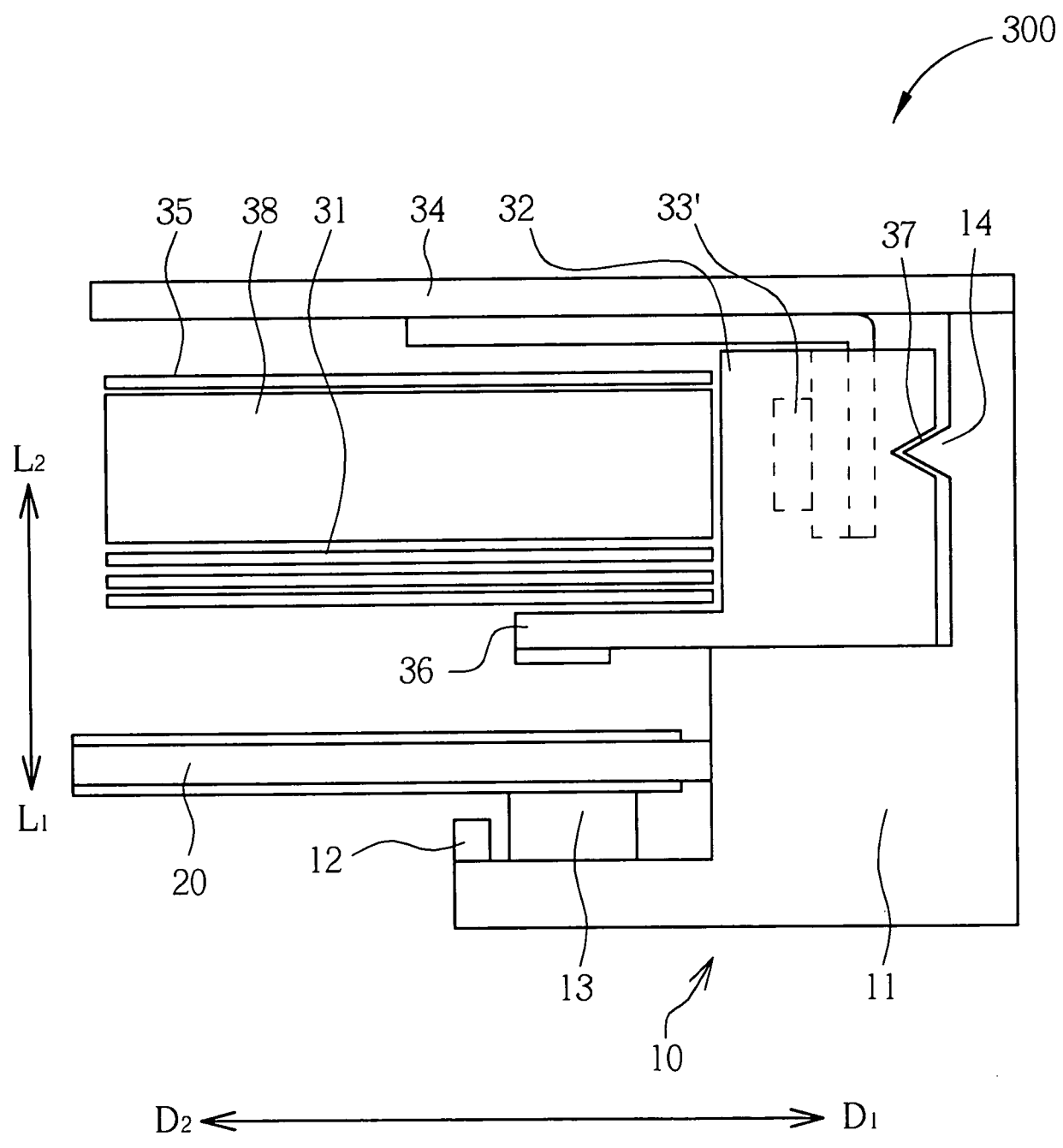
第9圖



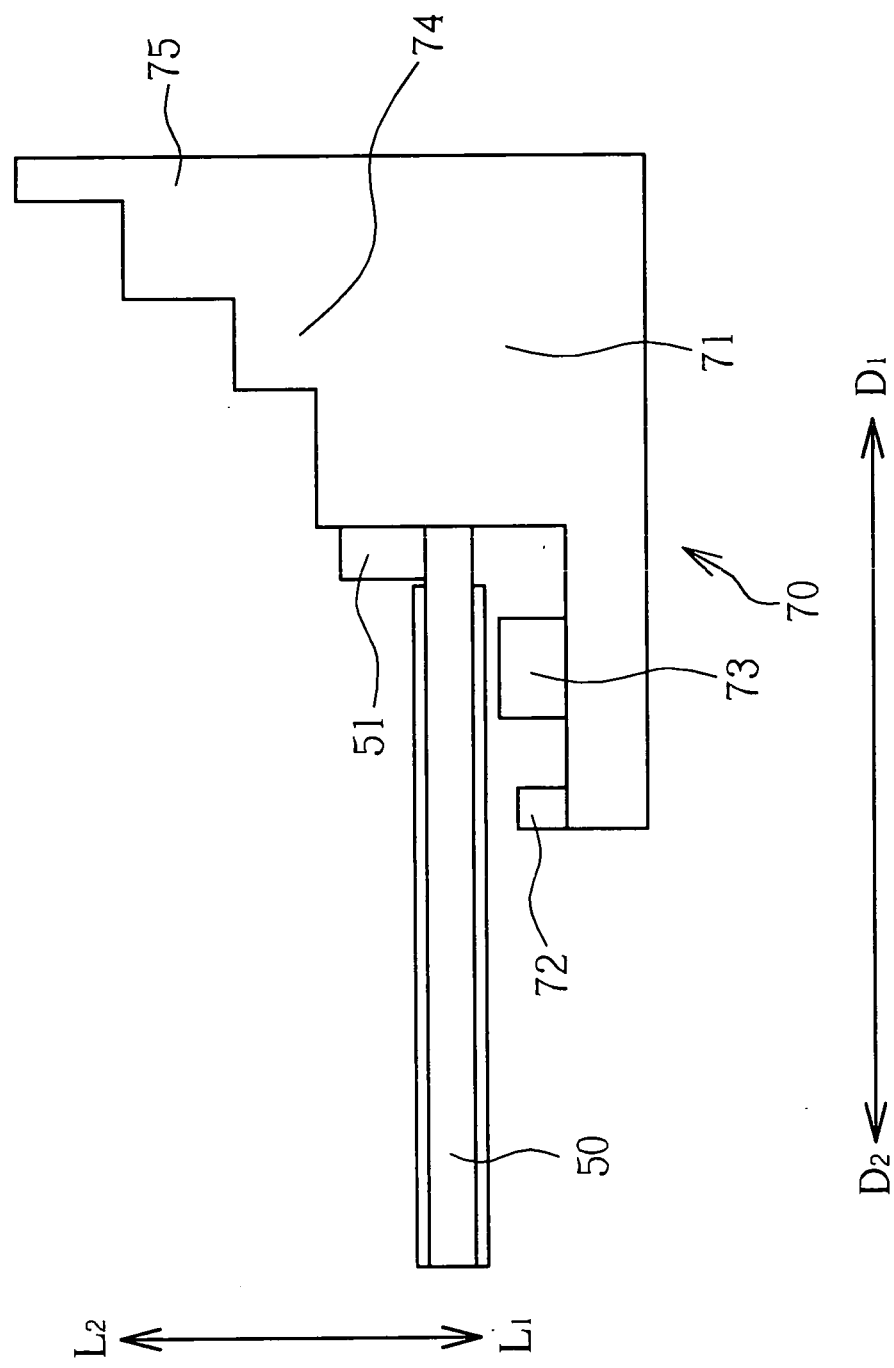
第10圖



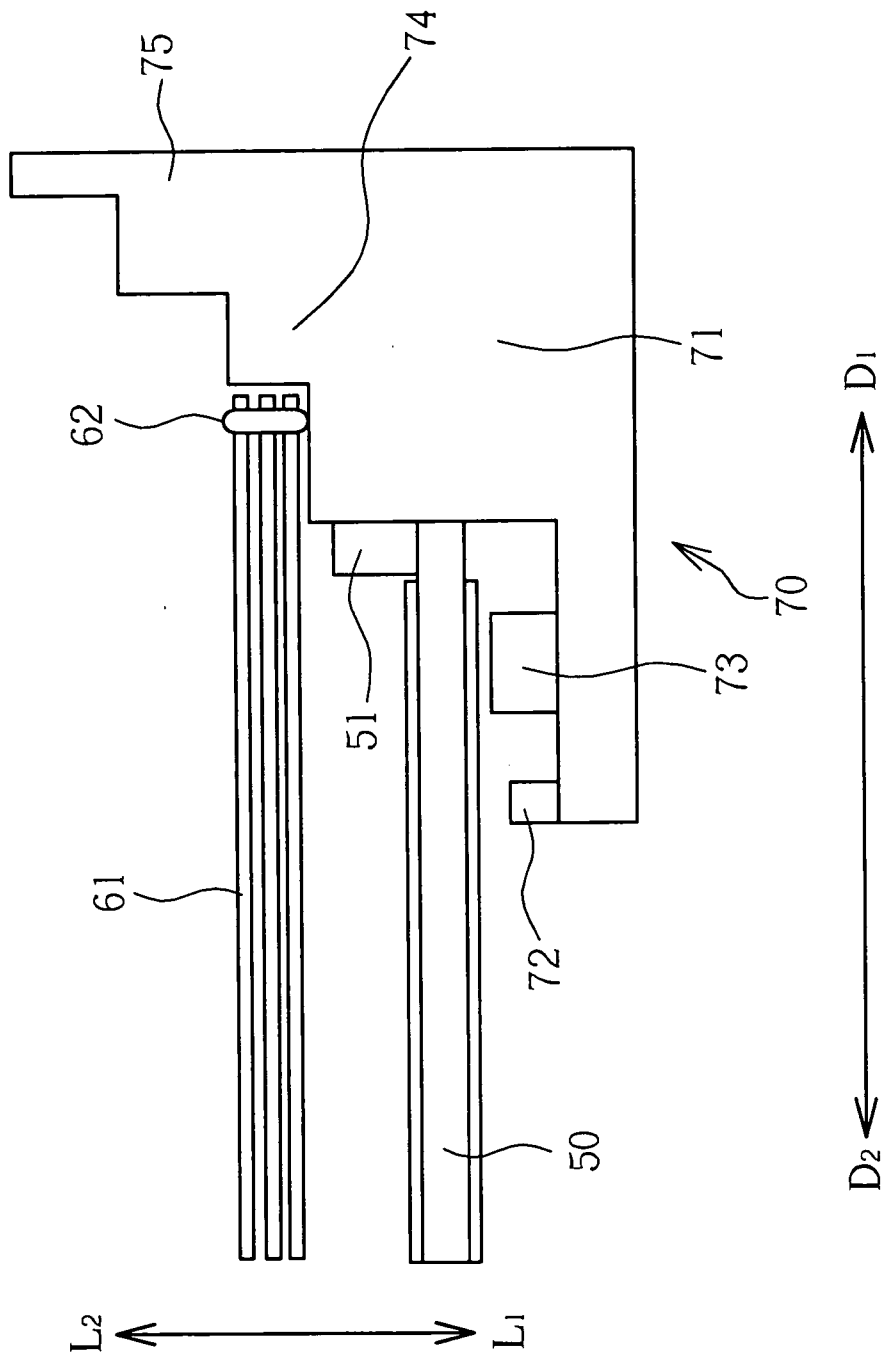
第11圖



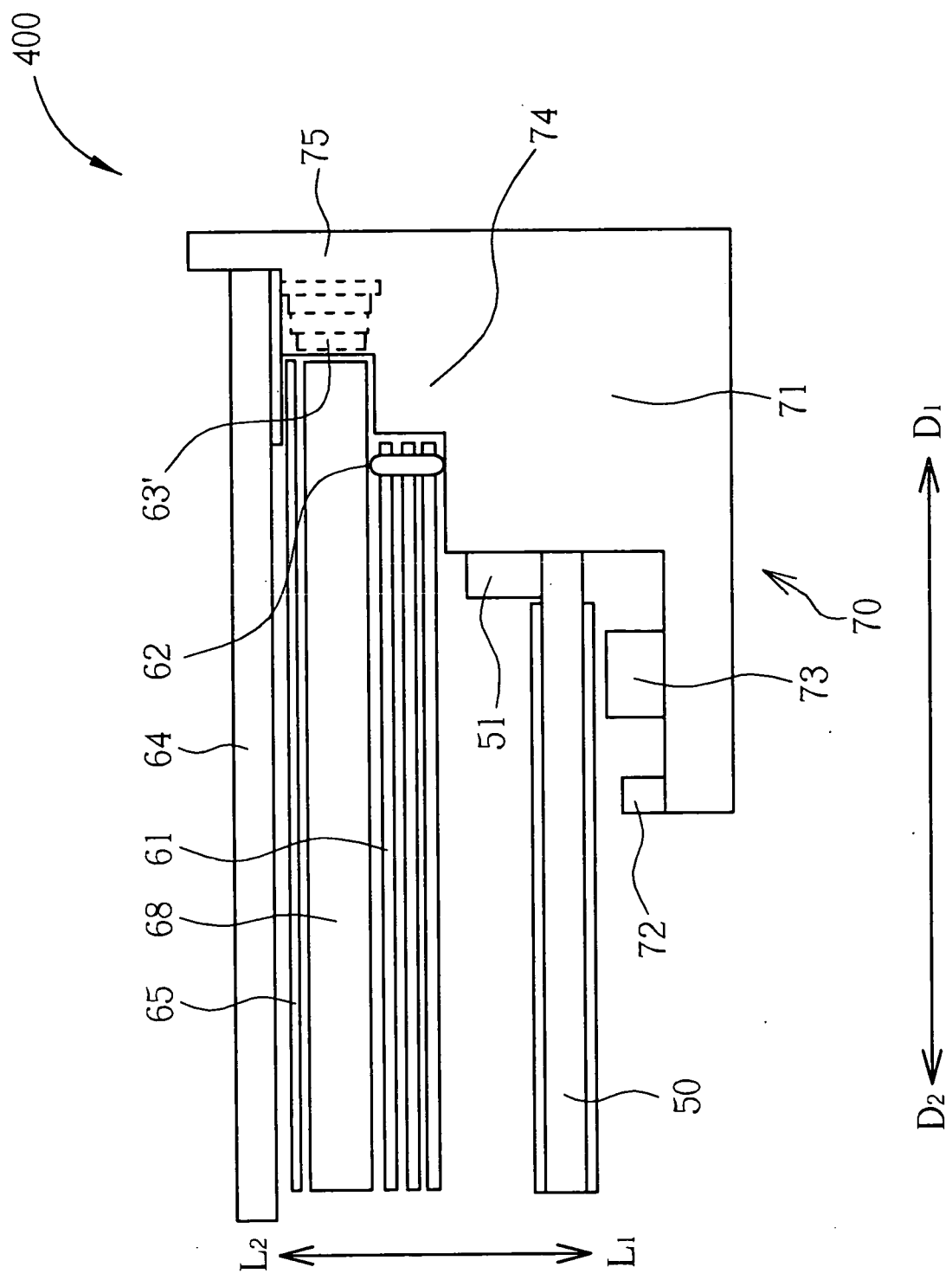
第12圖



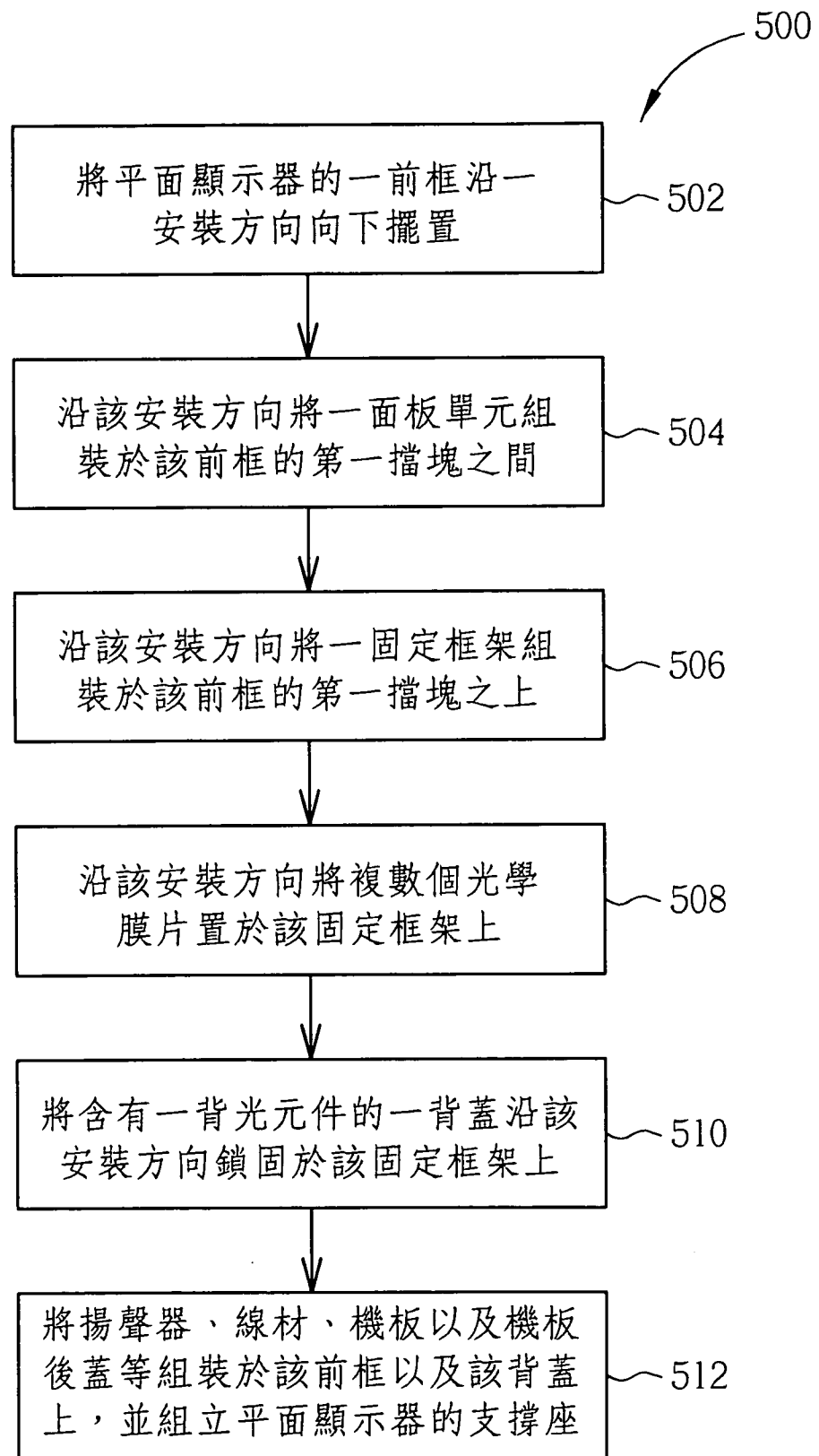
第13圖



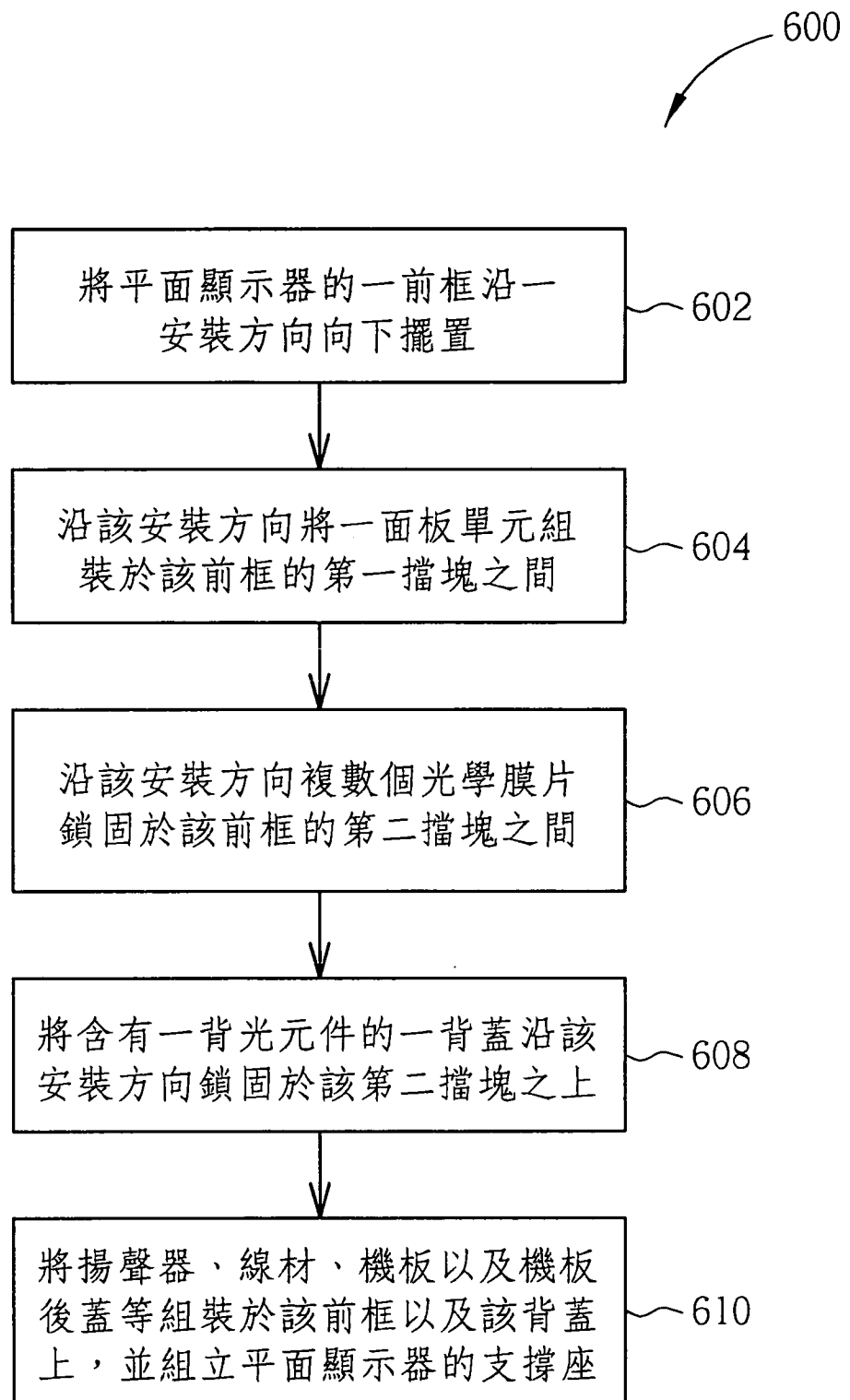
第14圖



第15圖



第16圖



第17圖