

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：A3202830

※ 申請日期：93.2.27

※IPC 分類：G02F 1/33

壹、新型名稱：(中文/英文)

液晶顯示器之光學膜片固定結構

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文) 瑞儀光電股份有限公司

代表人：(中文/英文) 王本欽

住居所或營業所地址：(中文/英文) 高雄市高雄加工出口區中六路 1 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

參、創作人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1、鍾正發

2、林上平

3、陳慶祥

4、陳韋中

住居所地址：(中文/英文)

1、高雄縣岡山鎮嘉峰路 220 號

2、屏東縣屏東市廣州街 10 號

3、高雄市鼓山區大順一路 933 號 8 樓

4、高雄市左營區大中二路 317 號 17 樓之 2

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國

2. 中華民國

3. 中華民國

4. 中華民國

肆、聲明事項：

☐ 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，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.

☐ 主張國內優先權（專利法第一〇五條準用第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

捌、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種液晶顯示器之光學膜片固定結構，尤指一種用以解決現今液晶顯示器中，因光學膜片與底座間之組合固定結構造成光源來源受限之問題所提出之光學膜片固定結構設計。

【先前技術】

在各式平面顯示器中，液晶顯示器因具有型體薄、重量輕及低耗電量低等優點，加以近年來因製造技術已趨近發展成熟，使得產品良率的提升以及產能增加等因素，再加以各製造廠商良好的製造成本管控，使該液晶顯示器一般售價可為消費大眾所接受，在消費市場上已為顯示器之主流產品。

隨著薄膜電晶體式（TFT-LCD）液晶顯示器之蓬勃發展，未來的研發趨勢是以高輝度、高解析度等方向為研發重心，也因此，為因應大尺寸顯示器之市場需求，該液晶顯示器中用以主動提供液晶面板光源的背光模組燈管需相對配合改變而作變化或增加，也使得位於燈管側邊的導光板及導光板上之光學膜片固定方式，也必需因應燈管的變化或增加而改變，而在液晶顯示器研發中為重要的考量項目之一。

目前已知液晶顯示器中光學膜片之固定結構設計，概有兩種：其一，如第五圖所示，其係令液晶顯示器底座（50）兩相對應之側壁預定處分別朝內側向延伸隔板以形

成定位槽（51），定位槽（51）內且具有一縱向延伸的定位柱（52），該光學膜片（60）於兩相對應之側邊延伸出對應定位槽（51）寬度的凸片（61），該凸片（61）上具有對應定位柱（52）之定位孔（62），藉此，使光學膜片（60）裝設於底座（50）上，覆蓋於預先組裝的導光板上，並利用側向延伸的凸片（61）伸入定位槽（51）中，以定位孔（62）與定位柱（52）相配合，使光學膜片（60）固定於液晶顯示器之底座（50）內。其二，如第六圖所示，其同樣係令液晶顯示器底座（70）兩相對應之側壁預定處分別朝內側向延伸隔板以形成定位槽（71），該光學膜片（80）於兩相對應之側邊延伸出對應定位槽（71）寬度的凸片，不同於前者的是，該底座之定位槽中未設定位柱，光學膜片（80）之凸片（81）上不設定位孔，另令定位槽（71）上端槽口設擋板（72），藉此，使光學膜片（80）裝設於底座（70）上覆蓋於導光板後，利用其凸片（81）伸入定位槽（71）中，擋板（72）於凸片（81）上方限位，使光學膜片（70）固定於液晶顯示器之底座（80）內。

惟前述光學膜片利用其兩側邊側向延伸的凸片與顯示器底座預定之定位槽之組合結構，確可令光學膜片固定於底座中，但因底座兩相對應側壁的定位槽設計，僅能讓燈管設於底座內另二相對應之側壁處，對光學膜片下的導光板兩側端投光，但是，隨著液晶面板尺寸的加大，為維持

液晶顯示器顯像所需高輝度及高解析度之要求，必需相對增加背面模組中之燈管數量，亦即燈管必需分佈於導光板四周，方足提供足夠的光源，如此一來，前揭習用光學膜片與顯示器底座間組合結構之設計，即無法再行沿用，無法達到多方入光之功用，故對此光學膜片與底座間之組合結構，必須重新加以考量並予以解決。

【新型內容】

本創作之主要目的係在於提供一種液晶顯示器之光學膜片固定結構，用以解決前述液晶顯示器中因光學膜片與底座間之組合固定結構，造成光源來源受限之問題。

為達成前揭目的，本創作所提出技術方案係令液晶顯示器之光學膜片固定結構主要係令該液晶顯示器底座內側周邊定義出燈管裝設區間，提供可罩設於燈管外側之燈管反射罩分別組設定位於其中，底座內相對於燈管裝區間內側定義出對應於膜片形狀的膜片定位區間，提供光學膜片組設其中，並以燈管反射罩頂緣鄰近膜片定位區間處形成朝上延伸的定位凸片抵靠於光學膜片周邊予以固定。

本創作以前揭技術方案之設計，將可達成之功效是：本創作利用燈管反射罩來固定光學膜片之結構設計，讓底座中可相對於導光板四周具有足夠的空間提供燈管組設其中，讓四周之燈管可對導光板各端邊作多方入光，使該液晶顯示器之背光模組光源來源不受限制，有利於大尺寸液晶顯示器之設計，提供其足夠的光源。另一方面，讓光學膜片為單純之方形狀，無需朝外延伸的凸片，以節省高單

價之光學膜片材料，降低成本。

【實施方式】

有關本創作液晶顯示器之光學膜片固定結構具體實施例，請配合參閱第一、二、四圖所示，其主要係於預定組設於液晶顯示器四方形底座（10）內側周邊定義出燈管裝設區間，提供燈管（20）及其外側之燈管反射罩（21）分別組設定位於其中，底座（10）內相對於燈管裝設區間（13）內側定義出對應於膜片（30）形狀的膜片定位區間（12），提供光學膜片（30）組設於其中，其中，令燈管反射罩（21）頂緣鄰近膜片定位區間（12）處形成朝上延伸的定位凸片（22），該定位凸片（22）可設於燈管反射罩（21）鄰近膜片定位區間（12）之角隅處（如第二圖所示者）或側邊處（如第三圖所示者）。

本創作以前揭技術方案之設計，應用於液晶顯示器組裝時，可於組設有導光板（40）之底座（10）內，相對於導光板（40）四周分別裝設燈管（20）及位於燈管（20）外側的燈管反射罩（21），再將光學膜片（30）設於導光板（40）上相對於燈管反射罩（21）圈圍出膜片定位區間（12）中，並利用各燈管反射罩（21）朝上延伸的定位凸片（22）抵靠於光學膜片（30）周邊，將光學膜片（30）予以固定，之後，於光學膜片（30）上裝設液晶面板及上框體等構件（圖未示），即組成一液晶顯示器。

經由前述說明中可以瞭解，本創作利用燈管反射罩來固定光學膜片之結構設計，讓底座中可相對於導光板四周分別組設燈管，讓四周之燈管可對導光板各端邊作多方投光，使該液晶顯示器之背光模組光源來源不受限制，有利於大尺寸液晶顯示器之設計，並提供其足夠的光源。另一方面，讓光學膜片為單純之方形狀，無需朝外延伸的凸片，以節省高單價之光學膜片材料，降低成本。

故此，本創作以其創新的技術方案，確可克服習用光學膜片固定結構造成光源來源受制之缺點，具有顯著之進步性，因此，本創作符合新型專利要件，爰依法具文提出申請。

【圖式簡單說明】

（一）圖式部分

第一圖係本創作之俯視平面示意圖。

第二圖係本創作於燈管反射罩上鄰近光學膜片角隅處設凸片實施例之局部立體示意圖。（代表圖）

第三圖係本創作於燈管反射罩側邊設凸片實施例之局部立體示意圖。

第四圖係本創作側視平面示意圖。

第五圖係習用光學膜片第一種固定方式之局部立體示意圖。

第六圖係習用光學膜片第二種固定方式之局部立體示意圖。

(二) 元件代表符號

(1 0) 底座	(1 1) 燈管裝設區間
(1 2) 膜片定位區間	
(2 0) 燈管	(2 1) 燈管反射罩
(2 2) 凸片	
(3 0) 光學膜片	
(4 0) 導光板	
(5 0) 底座	(5 1) 定位槽
(5 2) 定位柱	
(6 0) 光學膜片	(6 1) 凸片
(6 2) 定位孔	
(7 0) 底座	(7 1) 定位槽
(7 2) 擋板	
(8 0) 光學膜片	(8 1) 凸片

伍、中文新型摘要：

本創作係關於一種液晶顯示器之光學膜片固定結構，其主要係於液晶顯示器底座內側周邊定義出燈管裝設區間，提供可罩設於燈管外側之燈管反射罩分別組設定位其中，底座內相對於燈管裝區間內側定義出對應於膜片形狀的膜片定位區間，提供光學膜片組設其中，並以燈管反射罩頂緣鄰近膜片定位區間處形成朝上延伸的定位凸片抵靠於光學膜片周邊予以固定，讓底座內側周邊具有足夠的空間提供燈管組設其中，對導光板作多方入光，使該液晶顯示器之背光模組光源來源不受限制。

陸、英文新型摘要：

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

(10) 底座 (11) 燈管裝設區間

(12) 膜片定位區間

(20) 燈管 (21) 燈管反射罩

(22) 凸片

(30) 光學膜片

玖、申請專利範圍：

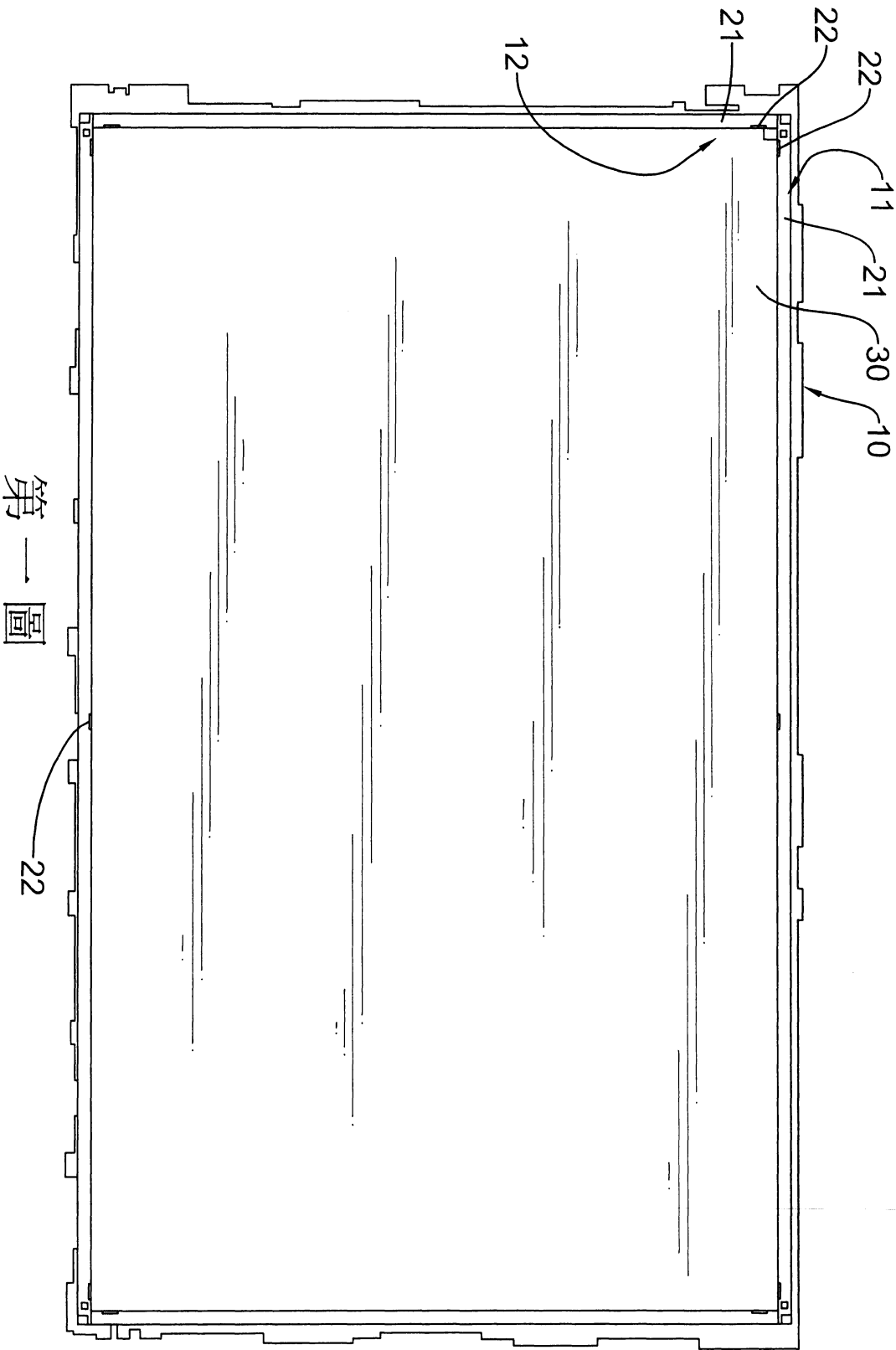
1．一種液晶顯示器之光學膜片固定結構，其主要係於液晶顯示器底座內側周邊定義出燈管裝設區間，提供可罩設於燈管外側之燈管反射罩分別組設定位於其中，底座內相對於燈管裝區間內側定義出對應於膜片形狀的膜片定位區間，提供光學膜片組設於其中，其中，燈管反射罩頂緣鄰近膜片定位區間處形成朝上延伸的定位凸片，藉定位凸片抵靠於光學膜片周邊，使光學膜片固定於液晶顯示器之底座中。

2．如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器之光學膜片固定結構，其中該定位凸片設於燈管反射罩鄰近膜片定位區間之角隅處。

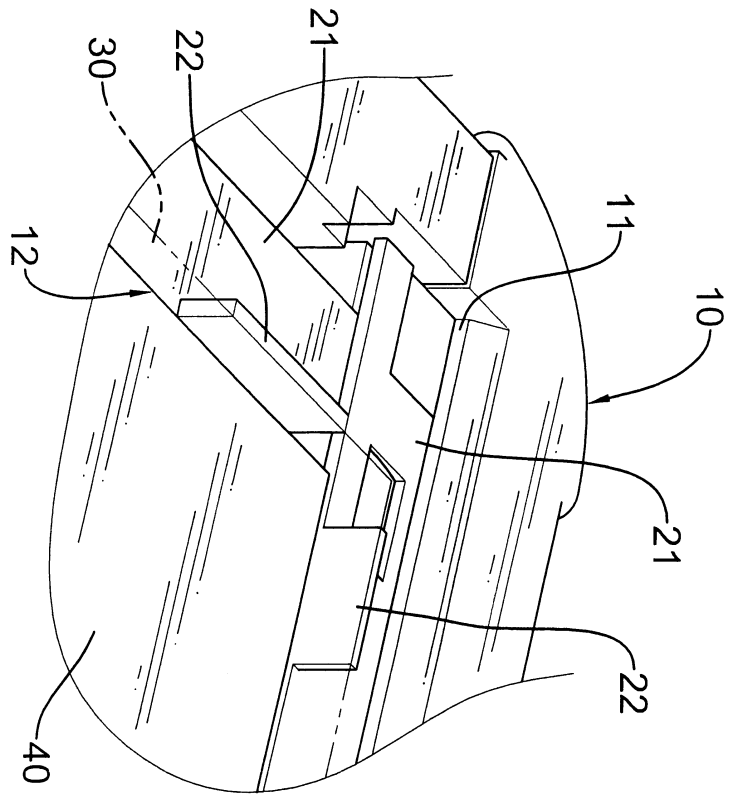
3．如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器之光學膜片固定結構，其中該定位凸片設於燈管反射罩鄰近膜片定位區間之側邊處。

拾、圖式：

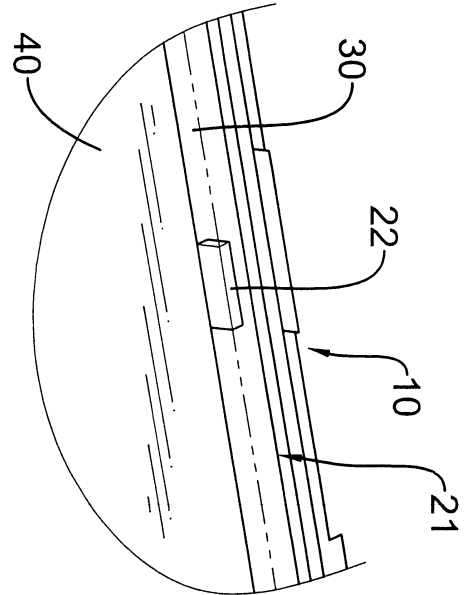
如次頁



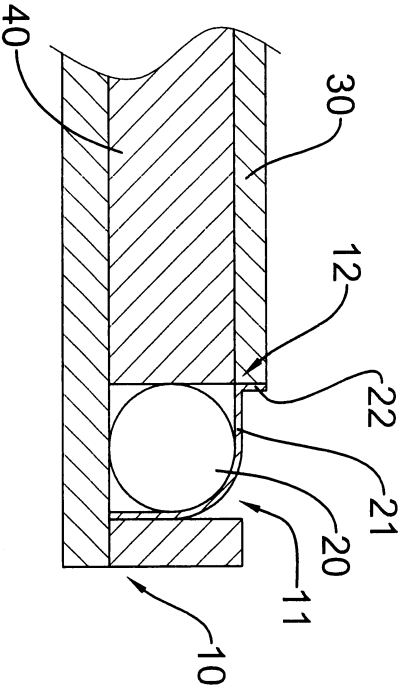
第一圖



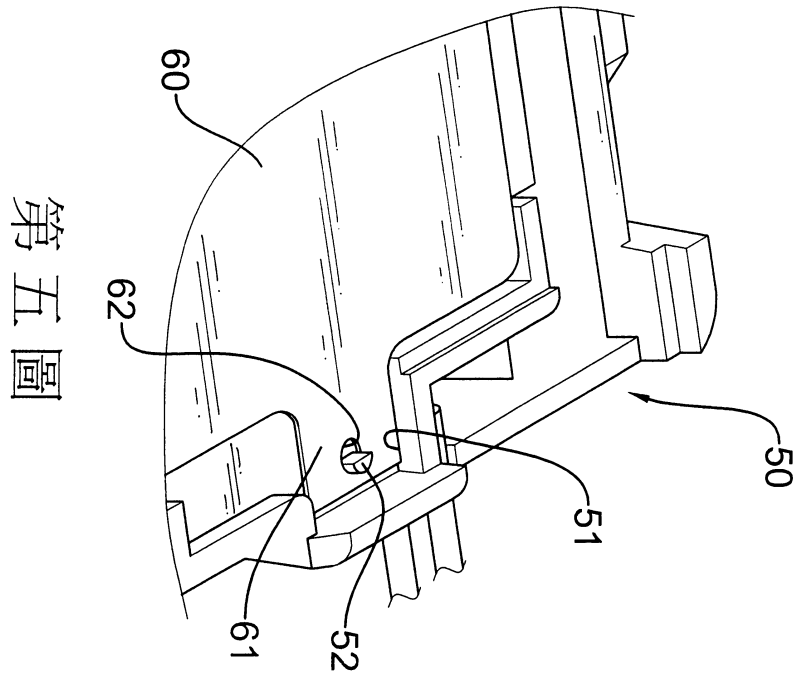
第二圖



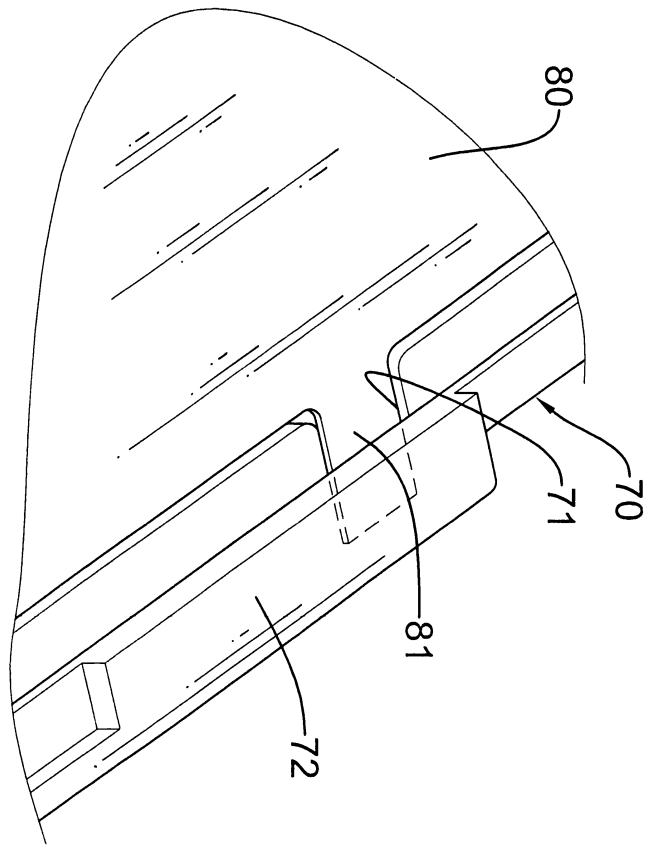
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖