

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： 95109262

※申請日期： 95. 3. 17

※IPC 分類： G02F 1/33 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

(中文) 框架及採用該框架之顯示裝置

(英文) FRAME AND DISPLAY DEVICE USING THE SAME

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

(中文) 鴻海精密工業股份有限公司

(英文) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

(中文) 郭台銘

(英文) GOU, TAI-MING

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(中文) 台北縣土城市自由街 2 號

(英文) 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan,
ROC

國 籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

三、發明人：(共 4 人)

1. 姓 名：(中文/英文)

(中文) 許東明

(英文) HSU, TUNG-MING

國 籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

2. 姓名：(中文/英文)
(中文) 陳建民
(英文) CHEN, CHIEN-MIN
國籍：(中文/英文)
(中文) 中華民國
(英文) ROC
3. 姓名：(中文/英文)
(中文) 許銘富
(英文) HSU, MING-FU
國籍：(中文/英文)
(中文) 中華民國
(英文) ROC
4. 姓名：(中文/英文)
(中文) 徐世平
(英文) XU, SHI-PING
國籍：(中文/英文)
(中文) 中國
(英文) PRC

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：

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】

本發明係關於一種框架及採用該框架之顯示裝置，特別係關於一種液晶顯示裝置框架及採用該框架之液晶顯示裝置。

【先前技術】

近年來，隨著液晶顯示器（Liquid Crystal Display，LCD）向著更輕更薄方向發展之同時，液晶顯示器之框架設計亦越來越受到人們關注。

習知技術之液晶顯示器框架一般具有以下兩種不同結構，請參閱圖 1，其為一種習知液晶顯示器框架 10 立體分解示意圖。該液晶顯示器框架 10 包括一下框 11 與一上框 12，顯示模組 13 位於該下框 11 與上框 12 之間，上框 12 藉由卡扣方式與下框 11 扣合，並將顯示模組 13 固定。該上框 12 對應顯示模組 13 之顯示區域具有一鏤空部分 121，顯示模組 13 藉由該鏤空部分 121 與框架 10 外側相通。然，該上框 12 一般為一體成形，因此對應顯示模組 13 顯示區域之部分材料需鏤空以形成鏤空部分 121，從而浪費較多材料。

請參閱圖 2，其為另一種習知液晶顯示器框架 20 立體分解示意圖。該框架 20 包括四個長條狀“冂”形邊框 21，該四個“冂”形邊框 21 各包括兩形狀相同且間隔相對之固定板 211 及一連接板 212。該固定板 211 呈底角為 45 度之等腰梯形，連接板 212 垂直連接該兩固定板 211 之長邊，

且該固定板 211 及連接板 212 共同形成用於容納顯示模組（未標示）邊緣之收容槽 213。組裝時，將顯示模組之邊緣分別置入收容槽 213 內，並使兩相鄰“冂”形邊框 21 之固定板 211 及連接板 212 分別緊密連接，從而將顯示模組固定於框架 20 內。然，該“冂”形邊框 21 僅包覆顯示模組之邊緣，故，顯示模組之底部未得到保護；且，該“冂”形邊框 21 與顯示模組之間無定位設計，在組裝時，各“冂”形邊框 21 只能互為基準，相互扣合，因而組裝效率及品質較低。

【發明內容】

有鑒於此，有必要提供一種節省材料、且可有效保護顯示模組之框架及採用該框架之顯示裝置。

一種框架，用於固定顯示模組，該框架包括一框體，該框體包括一底板與連接於該底板之複數側壁，所述顯示模組位於該框體內，該框架還包括複數固定件，每個固定件包括一第一連接板與連接於該第一連接板之一第二連接板，該第一連接板與顯示模組之連接方式為定位孔與定位柱配合方式、卡塊與卡槽配合方式及螺孔與螺絲裝配方式之一，第二連接板與框體側壁固定。

一種顯示裝置，其包括顯示模組與框架，該框架包括一框體，該框體包括一底板與連接於該底板之複數側壁，所述顯示模組位於該框體內，該框架還包括複數固定件，每個固定件包括一第一連接板與連接於該第一連接板之一第二連接板，該第一連接板與顯示模組之連接方式為定

位孔與定位柱配合方式、卡塊與卡槽配合方式及螺孔與螺絲裝配方式之一，第二連接板與框體側壁固定。

相較於習知技術，所述框架之各個固定件可與框體配合固定顯示模組，無需一體成形之上框，從而節省材料；另，所述框架之框體設計有底板，該底板使顯示模組之底部亦得到了保護。

【實施方式】

請一併參閱圖 3 至圖 6，本發明第一實施例之顯示裝置 30 包括顯示模組 31 與框架 32，該框架 32 包括一框體 321 與四個固定件 324，顯示模組 31 位於該框體 321 內，各固定件 324 與顯示模組 31 及框體 321 相互連接，並將顯示模組 31 固定於框體 321 內。

該顯示模組 31 為背光模組或液晶顯示模組，其頂部邊緣設有複數圓柱狀定位柱 311。當顯示模組 31 為背光模組時，因背光模組包括導光板，定位柱 311 可設於導光板上；當顯示模組 31 為液晶顯示模組時，其一般包括顯示面板和位於顯示面板正下方之背光模組，此時，定位柱 311 可設於背光模組外框或導光板靠近顯示面板一側之邊緣。

該框體 321 為一體成形之方形金屬框，其包括一底板 322 及連接於該底板 322 之四個側壁 323，該四個側壁 323 與底板 322 形成一用於容置顯示模組 31 之收容腔。且該四個側壁 323 設有複數卡扣 3231，每一卡扣 3231 包括一卡槽 3232 與一卡塊 3233。該卡槽 3232 為開設於側壁 323 之倒 T 形缺口，卡塊 3233 為凸出於側壁 323 外側之凸塊，

該凸塊位於卡槽 3232 遠離底板 322 之一端。

該四個固定件 324 亦為金屬材質，其各包括一第一連接板 325 與一第二連接板 326，該第一連接板 325 與第二連接板 326 連接形成“L”形結構。該第一連接板 325 為呈等腰梯形之薄板，該等腰梯形之兩底角分別為 45 度，且該第一連接板 325 上設有複數與定位柱 311 對應之圓形定位孔 3251，第一連接板 325 藉由該複數定位孔 3251 及定位柱 311 與顯示模組 31 相互固定。該第二連接板 326 由該第一連接板 325 沿第一連接板 325 之長邊延伸形成，且該第二連接板 326 垂直第一連接板 325。該第二連接板 326 設有複數卡扣 3261，該複數卡扣 3261 與卡扣 3231 形狀相似，其亦分別包括一卡槽 3262 與一卡塊 3263。該卡槽 3262 為開設於第二連接板 326 之正 T 形缺口，卡塊 3263 為凸出於第二連接板 326 內側之凸塊，該卡槽 3262 及卡塊 3263 分別與卡塊 3233 及卡槽 3232 對應，即卡扣 3261 與卡扣 3231 相對應，第二連接板 326 藉由該卡扣 3261 與卡扣 3231 配合固定於框體 321 之外側。

組裝時，先將顯示模組 31 置於框體 321 內，使其底部緊靠底板 322，再依次安裝固定件 324，使第一連接板 325 藉由定位孔 3251 及定位柱 311 與顯示模組 31 固定，使第二連接板 326 藉由卡扣 3261 及 3231 與框體 321 固定，從而將顯示模組 31 固定於框體 321 內。

該框架 32 之固定件 324 與框體 321 可配合固定顯示模組 31，無需一體成形之上框，從而節省材料；且該框體

321 之底板 322 可使顯示模組 31 底部得到充分保護，提高顯示模組 31 之使用壽命。

請參閱圖 7，其為本發明第二實施例之顯示裝置 40。該顯示裝置 40 與上述顯示裝置 30 相似，其亦包括顯示模組 41 和框架 42，固定件 424 與框體 421 及顯示模組 41 之固定方式亦分別為定位孔與定位柱配合方式及卡扣方式。其不同點在於：定位柱 4251 設於固定件 424 內側，定位孔 411 設於顯示模組 41，且該定位柱 4251 為固定件 424 內側凸出之圓柱體。

請參閱圖 8，其為本發明第三實施例之顯示裝置 50。該顯示裝置 50 與顯示裝置 40 相似，其不同點在於：該第一連接板 525 與顯示模組 51 之連接方式為卡塊與卡槽配合方式，卡塊 5251 設於第一連接板 525 之內側，與卡塊 5251 相對應之卡槽（未標示）設於顯示模組 51 之頂部邊緣。

請參閱圖 9，其為本發明第四實施例之顯示裝置 60。該顯示裝置 60 與顯示裝置 30 之不同點在於：固定件 624 與顯示模組 61 及框體 621 之連接方式為螺孔與螺絲裝配方式。

可以理解，本發明框架之第二連接板與第一連接板亦可不垂直；第一連接板上之定位孔亦可為其他形狀，如方形、三角形及多邊形等，僅需對應改變顯示模組上之定位柱形狀即可；另，第二連接板與框體之連接方式還可為膠貼方式，且當第二連接板與框體藉由膠貼方式或螺孔與螺

絲配合方式固定時，第一連接板與顯示模組之間可無定位設計。

綜上所述，本創作符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士援依本案創作精神所作之等效修飾或變化，皆應包含於以下之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 係一種習知液晶顯示器框架之立體分解示意圖。

圖 2 係另一種習知液晶顯示器框架之立體分解示意圖。

圖 3 係本發明顯示裝置第一實施例之立體分解示意圖。

圖 4 係圖 3 所示顯示裝置之立體組裝示意圖。

圖 5 係圖 4 所示顯示裝置沿 V-V 線之局部剖面示意圖。

圖 6 係圖 4 所示顯示裝置沿 VI-VI 線之局部剖面示意圖。

圖 7 係本發明顯示裝置第二實施例之局部剖面示意圖。

圖 8 係本發明顯示裝置第三實施例之局部剖面示意圖。

圖 9 係本發明顯示裝置第四實施例之局部剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

(本發明)

顯示裝置	30、40、50、60	顯示模組	31、41、51、61
定位柱	311、4251	框架	32、42
框體	321、421、621	底板	322
側壁	323	固定件	324、424、624
第一連接板	325、525	定位孔	3251、411

第二連接板	326	卡扣	3231、3261
卡槽	3232、3262	卡塊	3233、3263、5251
(習知)			
框架	10、20	下框	11
上框	12	鏤空部分	121
顯示模組	13	“冂”形邊框	21
固定板	211	連接板	212
收容槽	213		

五、中文發明摘要：

本發明涉及一種框架及採用該框架之顯示裝置。該框架包括一框體，該框體包括一底板與連接於該底板之複數側壁，所述顯示模組位於該框體內，該框架還包括複數固定件，每個固定件包括一第一連接板與連接於該第一連接板之一第二連接板，該第一連接板與顯示模組之連接方式為定位孔與定位柱配合方式、卡塊與卡槽配合方式及螺孔與螺絲裝配方式之一，第二連接板與框體側壁固定。本發明框架節省材料，且可有效保護顯示模組。

六、英文發明摘要：

The present invention provides a frame used for fixing a display module and a display device using the same. The frame includes a casing for receiving the display module and a plurality of fixing elements. The casing includes a substrate and a plurality of circumferential sidewalls extending from the substrate. Each fixing element includes a first board and a second board connecting with the first board. The first boards and the display module may be fixed by one of the corporation of location holes and location protrusions, blocks and notches, or screws. The second boards are locked with the sidewalls of casing. The frame of present invention uses few materials and can protect display module effectively.

十、申請專利範圍：

98. 10. 23

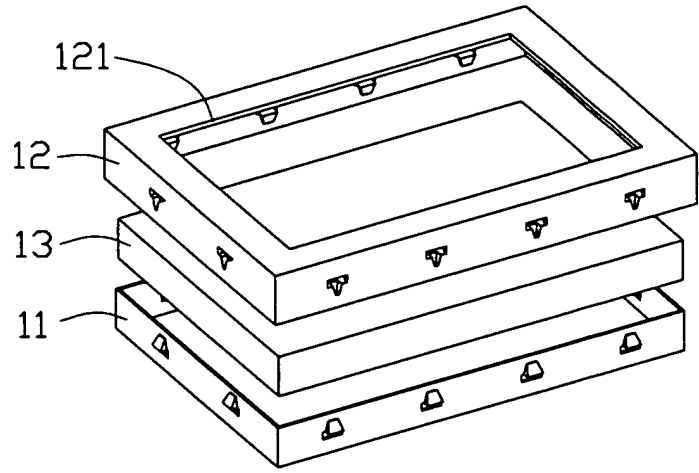
1. 一種框架，用於固定顯示模組，該框架包括一框體，該框體包括一底板與連接於該底板之複數側壁，所述顯示模組位於該框體內，其改良在於：該框架還包括複數固定件，每個固定件包括一第一連接板與連接於該第一連接板之一第二連接板，該第一連接板與顯示模組之連接方式為定位孔與定位柱配合方式、卡塊與卡槽配合方式及螺孔與螺絲裝配方式之一，第二連接板與框體側壁固定。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之框架，其中該第一連接板與顯示模組邊緣相連，第二連接板與框體側壁相連。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之框架，其中該第二連接板與框體側壁之固定方式包括卡扣方式及螺孔與螺絲裝配方式。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之框架，其中該第一連接板垂直第二連接板。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之框架，其中該框體為方形。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之框架，其中該框架之材質包括金屬與塑膠。
7. 一種顯示裝置，其包括顯示模組與框架，該框架包括一框體，該框體包括一底板與連接於該底板之複數側壁，所述顯示模組位於該框體內，其改良在於：該框架還包括複數固定件，每個固定件包括一第一連接板與連接於該第一連接板之一第二連接板，該第一連接板與顯示模

組之連接方式為定位孔與定位柱配合方式、卡塊與卡槽配合方式及螺孔與螺絲裝配方式之一，第二連接板與框體側壁固定。

- 8.如申請專利範圍第 7 項所述之顯示裝置，其中該顯示模組包括液晶顯示模組與背光模組，該背光模組包括導光板。
- 9.如申請專利範圍第 8 項所述之顯示裝置，其中該第一連接板與背光模組外框或導光板相連，第二連接板與框體側壁固定。
- 10.如申請專利範圍第 8 項所述之顯示裝置，其中該第一連接板與背光模組外框或導光板之連接方式包括定位孔與定位柱配合方式、卡塊與卡槽配合方式及螺孔與螺絲裝配方式。
- 11.如申請專利範圍第 8 項所述之顯示裝置，其中該第二連接板與框體側壁之固定方式包括卡扣方式及螺孔與螺絲裝配方式。

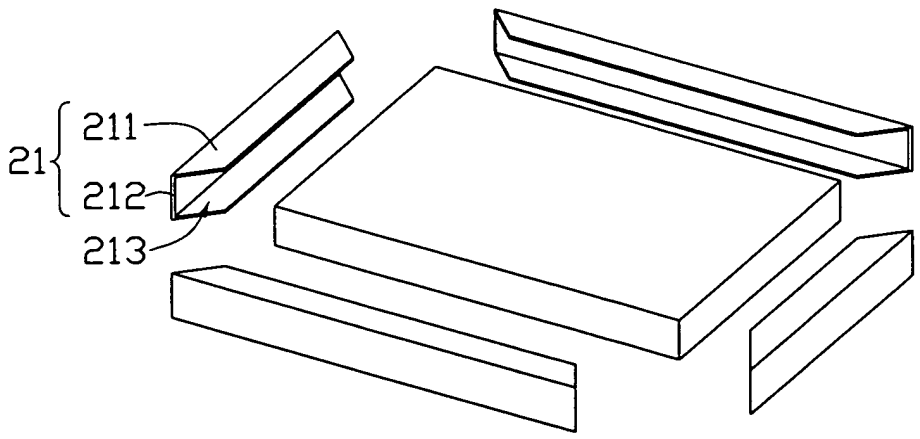
十一、圖式：

10

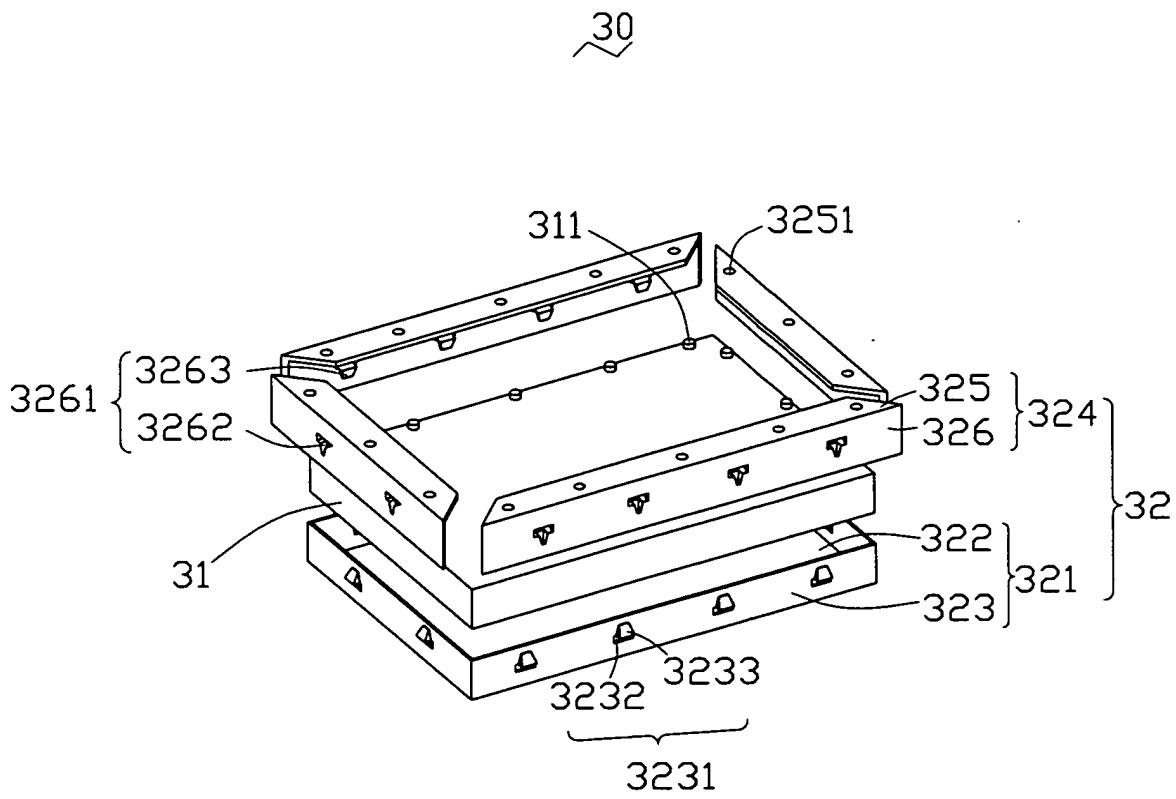


1

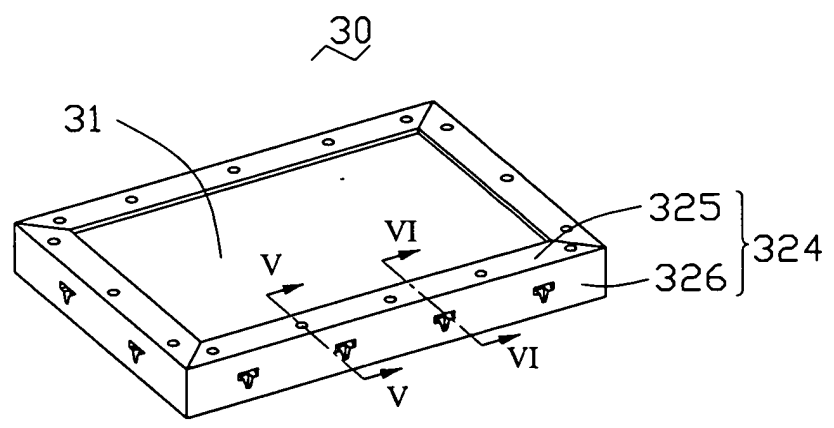
20



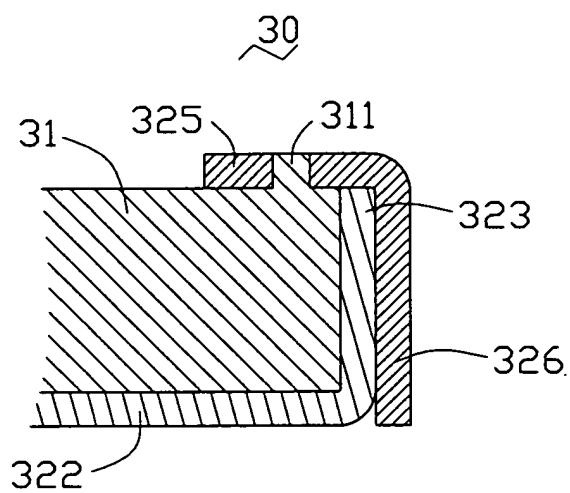
2



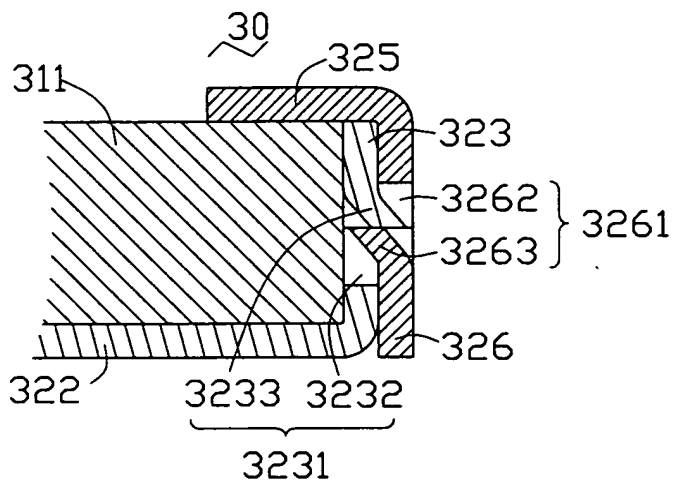
3



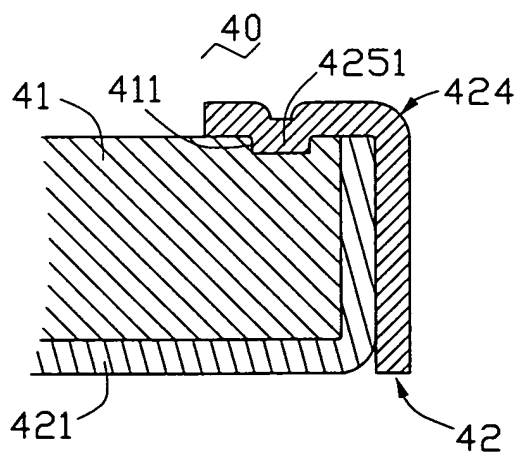
4



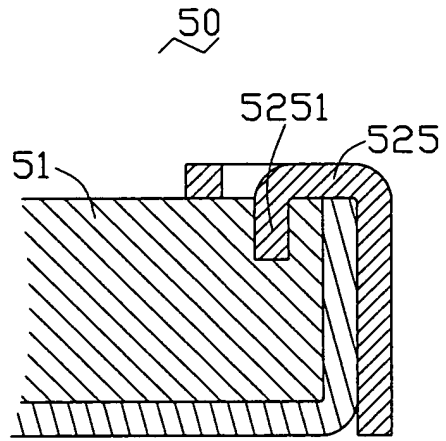
5



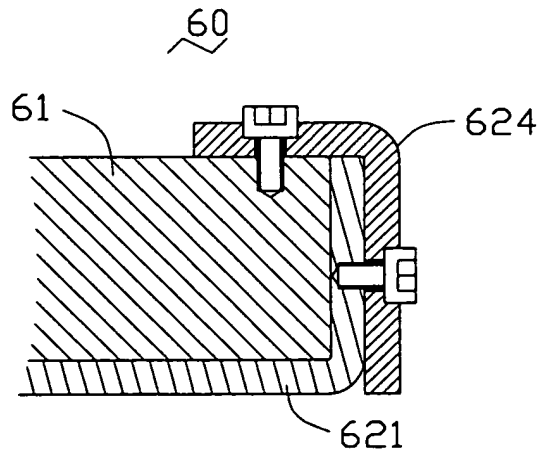
6



7



8



9

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(3)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

顯示裝置	30	顯示模組	31
定位柱	311	框架	32
框體	321	底板	322
側壁	323	固定件	324
第一連接板	325	定位孔	3251
第二連接板	326	卡扣	3231、3261
卡槽	3232、3262	卡塊	3233、3263

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無