

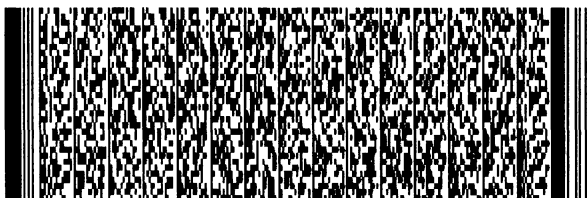
|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 申請日期：<br>930220   | IPC分類<br>H01L21/68 |
| 申請案號：<br>93104234 |                    |

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

200529350

|                    |                      |  |
|--------------------|----------------------|--|
| 一、<br>發明名稱         | 中文                   | 液晶顯示器模組之組裝設備   |
|                    | 英文                   | ASSEMBLING APPARATUS FOR LCD MODULE  |
| 二、<br>發明人<br>(共3人) | 姓名<br>(中文)           | 1. 黃崇松   |
|                    | 姓名<br>(英文)           | 1. HUANG, CHUNG-SUNG   |
|                    | 國籍<br>(中英文)          | 1. 中華民國 ROC  |
|                    | 住居所<br>(中文)          | 1. 新竹科學工業園區苗栗縣竹南鎮科東三路16號2樓   |
|                    | 住居所<br>(英文)          | 1. 2F, No.16, Ke-Tung Rd.3, Science-Based Industrial Park Chu-Nan 350, Miao-Li County, Taiwan, ROC |
| 三、<br>申請人<br>(共1人) | 名稱或姓名<br>(中文)        | 1. 群創光電股份有限公司  |
|                    | 名稱或姓名<br>(英文)        | 1. InnoLux Display Corp.   |
|                    | 國籍<br>(中英文)          | 1. 中華民國 ROC  |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(中文) | 1. 新竹科學工業園區苗栗縣竹南鎮科東三路16號2樓<br>(本地址與前向貴局申請者相同)  |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(英文) | 1. 2F, No.16, Ke-Tung Rd.3, Science-Based Industrial Park Chu-Nan 350, Miao-Li County, Taiwan, ROC |
|                    | 代表人<br>(中文)          | 1. 段行建   |
|                    | 代表人<br>(英文)          | 1. TUAN, HSING-CHIEN   |



|       |       |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： |       |

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|                    |                      |   |
|--------------------|----------------------|---|
| 一、<br>發明名稱         | 中文                   |   |
|                    | 英文                   |   |
| 二、<br>發明人<br>(共3人) | 姓名<br>(中文)           | 2. 陳小勇  |
|                    | 姓名<br>(英文)           | 2. CHEN, EADLE  |
|                    | 國籍<br>(中英文)          | 2. 中國大陸 CN  |
|                    | 住居所<br>(中文)          | 2. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號   |
|                    | 住居所<br>(英文)          | 2. Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC |
| 三、<br>申請人<br>(共1人) | 名稱或<br>姓名<br>(中文)    |   |
|                    | 名稱或<br>姓名<br>(英文)    |   |
|                    | 國籍<br>(中英文)          |   |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(中文) |   |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(英文) |   |
|                    | 代表人<br>(中文)          |   |
|                    | 代表人<br>(英文)          |   |



|       |       |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： |       |

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|                    |                      |   |
|--------------------|----------------------|---|
| 一、<br>發明名稱         | 中文                   |   |
|                    | 英文                   |   |
| 二、<br>發明人<br>(共3人) | 姓名<br>(中文)           | 3. 靳曉黎  |
|                    | 姓名<br>(英文)           | 3. JIN, XIAO-LI   |
|                    | 國籍<br>(中英文)          | 3. 中國大陸 CN  |
|                    | 住居所<br>(中文)          | 3. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號   |
|                    | 住居所<br>(英文)          | 3. Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC |
| 三、<br>申請人<br>(共1人) | 名稱或<br>姓名<br>(中文)    |   |
|                    | 名稱或<br>姓名<br>(英文)    |   |
|                    | 國籍<br>(中英文)          |   |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(中文) |   |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(英文) |   |
|                    | 代表人<br>(中文)          |   |
|                    | 代表人<br>(英文)          |   |



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法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二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



## 五、發明說明(1)

## 【發明所屬之技術領域】

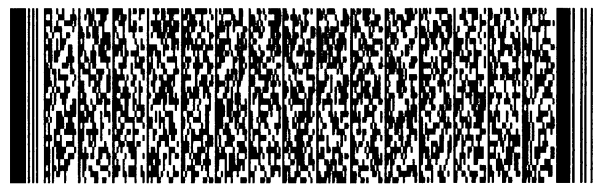
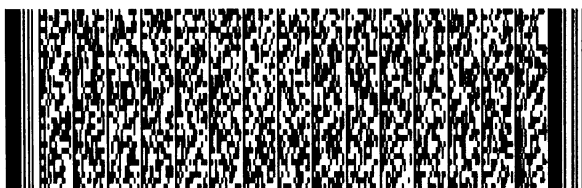
本發明係關於一種用於板狀組件之組裝設備，特別係一種液晶顯示器模組之組裝設備。

## 【先前技術】

液晶顯示器模組之組裝係將液晶顯示面板、背光模組及框架等組件組裝為一體之過程，該等組件之組裝通常需於一組裝設備上進行，以方便對液晶顯示器模組之固持、翻轉以及通電檢測等作業。

一種先前技術適用於液晶顯示器製造過程中之組裝設備可參閱2001年11月11日公告之中華民國專利第463,692號，如第一圖所示，該組裝設備10包括一置放平臺11及複數支撐腳架13，該置放平臺11之表面供一待組裝之液晶顯示器組件14置放，該置放平臺11至少具有一缺口12，使該待組裝液晶顯示器組件14之部份底面露出，用於組裝過程中方便拿取，該複數支撐腳架13係將該置放平臺11支撐站立於一平面(圖未示)上。

在液晶顯示器之實際製造過程中，該組裝設備10所站立之平面通常為一具較大尺寸之工作臺，操作人員可以站立或者坐於該工作臺一側進行操作。惟，因液晶顯示器模組之組裝生產線一經建立，該工作臺之高度即為統一，而，操作人員之身高則未必相同，如此，當將該先前技術之組裝設備10運用於生產線時，因其高度不可調節，勢必會對身高不符合該工作臺要求之操作人員帶來不方便，影響操作人員之操作，甚至造成對此生產線上操作人員有統



## 五、發明說明 (2)

一 身高要求之現象。

有鑑於此，提供一種可調節高度之液晶顯示器模組之組裝設備實為必需。

## 【發明內容】

本發明之目的在於提供一種可調節高度之液晶顯示器模組之組裝設備。

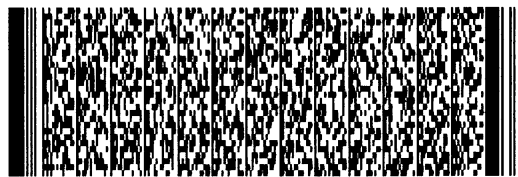
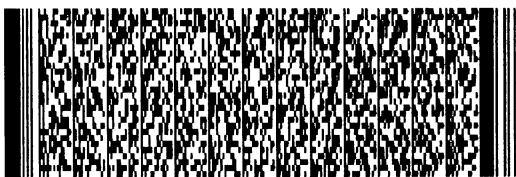
本發明液晶顯示器模組之組裝設備包括一底座、一設置於該底座上之高度調節裝置及一置放平臺，該高度調節裝置連接於該置放平臺下方，用於調節該置放平臺相對於該底座之高度。

相較於先前技術，因本發明液晶顯示器模組之組裝設備具有一高度調節裝置，通過高度調節裝置調節該組裝設備之高度，可以適用於不同身高操作人員之作業，達到作業舒適、提升工作之效率。

## 【實施方式】

參照第二圖及第三圖所示，係本發明液晶顯示器模組之組裝設備之第一實施方式。該組裝設備20包括一底座21、一設置於該底座21上之高度調節裝置(詳後述)及一置放平臺25，該高度調節裝置連接於該置放平臺25下方，用於調節該置放平臺25相對於該底座21之高度。

該底座21之底部設置複數凸塊211，用以將組裝設備20支撐站立於工作臺(圖未示)上。該複數凸塊211為橡膠材料製成，以防止其與所站立之工作臺相對滑動時劃傷臺面。

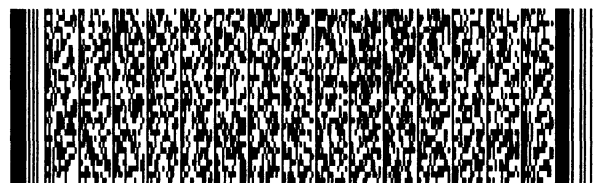
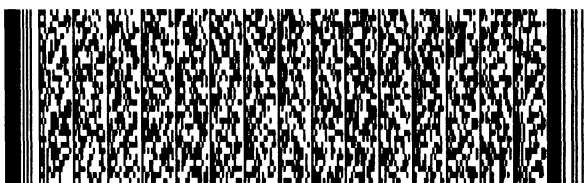


## 五、發明說明 (3)

該高度調節裝置包括一固定部份、一可動部份及複數鎖固裝置，該固定部份包括二相對設置之第一支撐板22，該二第一支撐板22藉螺釘(圖未示)固定連接於該底座21上，該二第一支撐板22與該底座21垂直，各第一支撐板22包括二列豎向排列之第一通孔221，且，該第一通孔221位於該第一支撐板22上端部位。該可動部份藉螺釘(圖未示)連接於該置放平臺25下，包括二第二支撐板23，該二第二支撐板23分別包括二列豎向排列之第二通孔231，該第二通孔231與該第一通孔221對應。各鎖固裝置分別包括一螺栓241及一螺帽242，該螺栓241穿過該第一通孔221與第二通孔231，該螺帽242套於螺栓241上並將該第一支撐板22與第二支撐板23鎖固。

該置放平臺25具有二對稱設置之缺口251，在組裝液晶顯示器組件過程中，可以使待組裝液晶顯示器組件邊緣部份之底面露出，方便操作人員於組裝過程中對液晶顯示器組件之拿取。該置放平臺25上進一步設置一防靜電之塑膠墊252，用以保護液晶顯示器模組，避免液晶顯示器模組直接與置放平臺25進行碰撞及摩擦，同時防止靜電導入損害液晶顯示器模組。

一併參照第四圖，係本發明液晶顯示器模組之組裝設備20之高度調節效果圖。為調節本發明組裝設備20之高度，可以將位於不同高度上之通孔221與231進行對應，當二者對應後之高度符合所要求時，即可將螺栓241穿過該二通孔221與231，並以螺帽242進行鎖固。

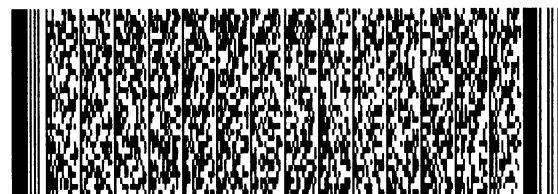
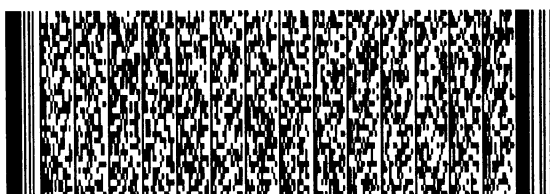


## 五、發明說明(4)

因本發明液晶顯示器模組之組裝設備20具有一高度調節裝置，通過高度調節裝置調節該組裝設備之高度，可以適用於不同身高操作人員之作業，達到作業舒適、提升工作之效率。

再請參照第五圖，係本發明液晶顯示器模組之組裝設備第二實施方式之立體圖。該組裝設備係在本發明第一實施方式之置放平臺25上增設一固持結構26而成，該固持結構26固設於該置放平臺25上，供一與該固持結構26尺寸對應之待組裝之液晶顯示器組件置放。該固持結構26包括一收容槽261、二對稱設置於該固持結構26二端之缺口262及一與該收容槽261連通之通道263。該收容槽261對應某種尺寸之液晶顯示器模組，在組裝過程中，該液晶顯示器模組之組件可以收容於該收容槽261內，以起到固持液晶顯示器模組組件之作用，方便作業。二缺口262可以方便操作人員於組裝過程中對液晶顯示器模組組件之拿取。該通道263則用於使液晶顯示器模組之電路導線平直通過，避免因過度彎折造成損傷。另，該第二實施方式之組裝設備用於組裝不同尺寸之液晶顯示器模組時，僅更換對應尺寸之固持結構26即可，而無須更換整個組裝設備，達到彈性靈活組裝之功能，並節約設備更換之成本。

再請參照第六圖，係本發明液晶顯示器模組之組裝設備第三實施方式之平面圖。該組裝設備係在本發明第一實施方式之置放平臺25二側各增設一擴展平臺27、28(如第七圖所示)，該二擴展平臺27、28在水平面內連接於該置



## 五、發明說明 (5)

放平臺25，組成一更大尺寸之置放平臺。該擴展平臺27通過一連接板271、複數螺栓272及螺帽273連接於該置放平臺25一側，該擴展平臺28通過一連接板281、複數螺栓282及螺帽283連接於該置放平臺25另一側，藉此，可以拓寬工作平面，以適用於大尺寸液晶顯示器模組之組裝。

綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，本發明之範圍並不以上述實施方式為限，舉凡熟習本案技藝之人士援依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。



## 圖式簡單說明

第一圖係一種先前技術液晶顯示器模組之組裝設備之立體示意圖。

第二圖係本發明液晶顯示器模組之組裝設備第一實施方式之立體圖。

第三圖係本發明液晶顯示器模組之組裝設備第一實施方式之立體分解圖。

第四圖係本發明液晶顯示器模組之組裝設備第一實施方式之高度調節效果圖。

第五圖係本發明液晶顯示器模組之組裝設備第二實施方式之立體圖。

第六圖係本發明液晶顯示器模組之組裝設備第三實施方式之平面圖。

第七圖係第六圖之置放平臺及擴展平臺之平面圖。

## 【元件符號說明】

|      |             |       |             |
|------|-------------|-------|-------------|
| 組裝設備 | 20          | 底座    | 21          |
| 凸塊   | 211         | 第一支撐板 | 22          |
| 第一通孔 | 221         | 第二支撐板 | 23          |
| 第二通孔 | 231         | 螺栓    | 241、272、282 |
| 螺帽   | 242、273、283 | 置放平臺  | 25          |
| 缺口   | 251、262     | 塑膠墊   | 252         |
| 固持結構 | 26          | 收容槽   | 261         |
| 通道   | 263         | 擴展平臺  | 27、28       |
| 連接板  | 271、281     |       |             |



## 四、中文發明摘要 (發明名稱：液晶顯示器模組之組裝設備)

本發明係關於一種液晶顯示器模組之組裝設備，其包括一底座、一設置於該底座上之高度調節裝置及一置放平臺，該高度調節裝置連接於該置放平臺下方，用於調節該置放平臺相對於該底座之高度。

## 五、【本案指定代表圖及說明】

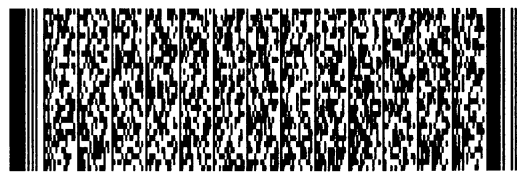
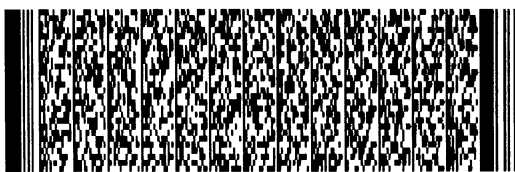
(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

|       |     |       |     |
|-------|-----|-------|-----|
| 組裝設備  | 20  | 底座    | 21  |
| 凸塊    | 211 | 第一支撐板 | 22  |
| 第二支撐板 | 23  | 置放平臺  | 25  |
| 缺口    | 251 | 塑膠墊   | 252 |

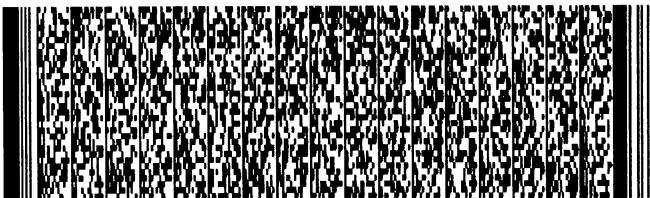
## 六、英文發明摘要 (發明名稱：ASSEMBLING APPARATUS FOR LCD MODULE)

The present invention relates to an assembling apparatus for LCD module. The assembling apparatus includes a base, a height adjusting device and a receiving plate. The height adjusting device connects the base and the receiving plate, and is used to adjust the height of the receiving plate.



## 六、申請專利範圍

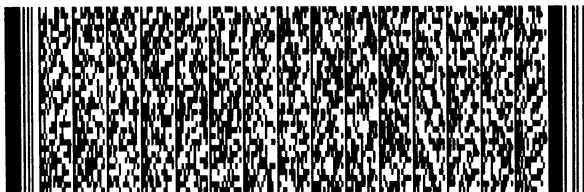
1. 一種液晶顯示器模組之組裝設備，其包括：
  - 一底座；
  - 一高度調節裝置，設置於該底座上；及
  - 一置放平臺，該高度調節裝置連接於該置放平臺下方，用於調節該置放平臺相對於該底座之高度。
2. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其中該底座之底部進一步設置複數凸塊，用以將組裝設備支撐站立於一平面上。
3. 如申請專利範圍第2項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其中該複數凸塊為橡膠材料製成。
4. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其中該置放平臺上進一步設置一防靜電之塑膠墊，用以保護液晶顯示器模組。
5. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其中該高度調節裝置包括一固定部份與一可動部份，該固定部份固定連接於該底座，該可動部份連接於該置放平臺並可相對於該固定部份上下調節移動。
6. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其中該高度調節裝置包括：
  - 二相對設置之第一支撐板，其垂直設置於該底座上，各第一支撐板包括二列豎向排列之第一通孔；
  - 二第二支撐板，其分別包括二列豎向排列之第二通孔，該第二通孔與該第一通孔對應；

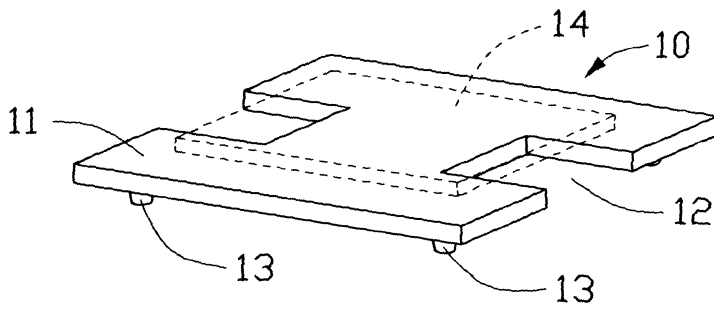


## 六、申請專利範圍

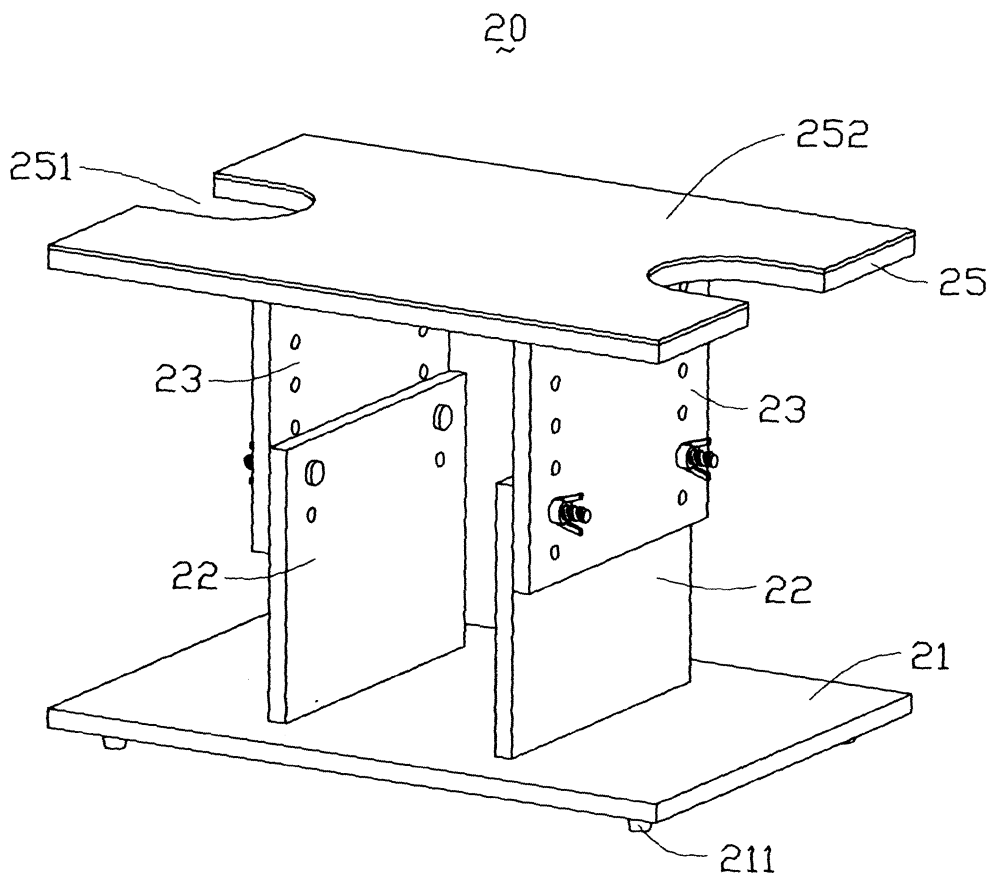
二對鎖固裝置，分別設置於上述二對對應之通孔內，並將該第一支撐板及第二支撐板連接。

7. 如申請專利範圍第6項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其中該鎖固裝置為螺栓及螺帽，該螺栓穿過該第一通孔與第二通孔，該螺帽套於螺栓上並將該第一支撐板與第二支撐板鎖固。
8. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其中該置放平臺具有至少一缺口。
9. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其中該置放平臺具有二個對稱設置之缺口。
10. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其中該置放平臺上進一步設置一固持結構，該固持結構固持一待組裝之液晶顯示器模組組件。
11. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示器模組之組裝設備，其進一步包括一擴展平臺，該擴展平臺在水平面內連接於該置放平臺，組成一更大尺寸之置放平臺。

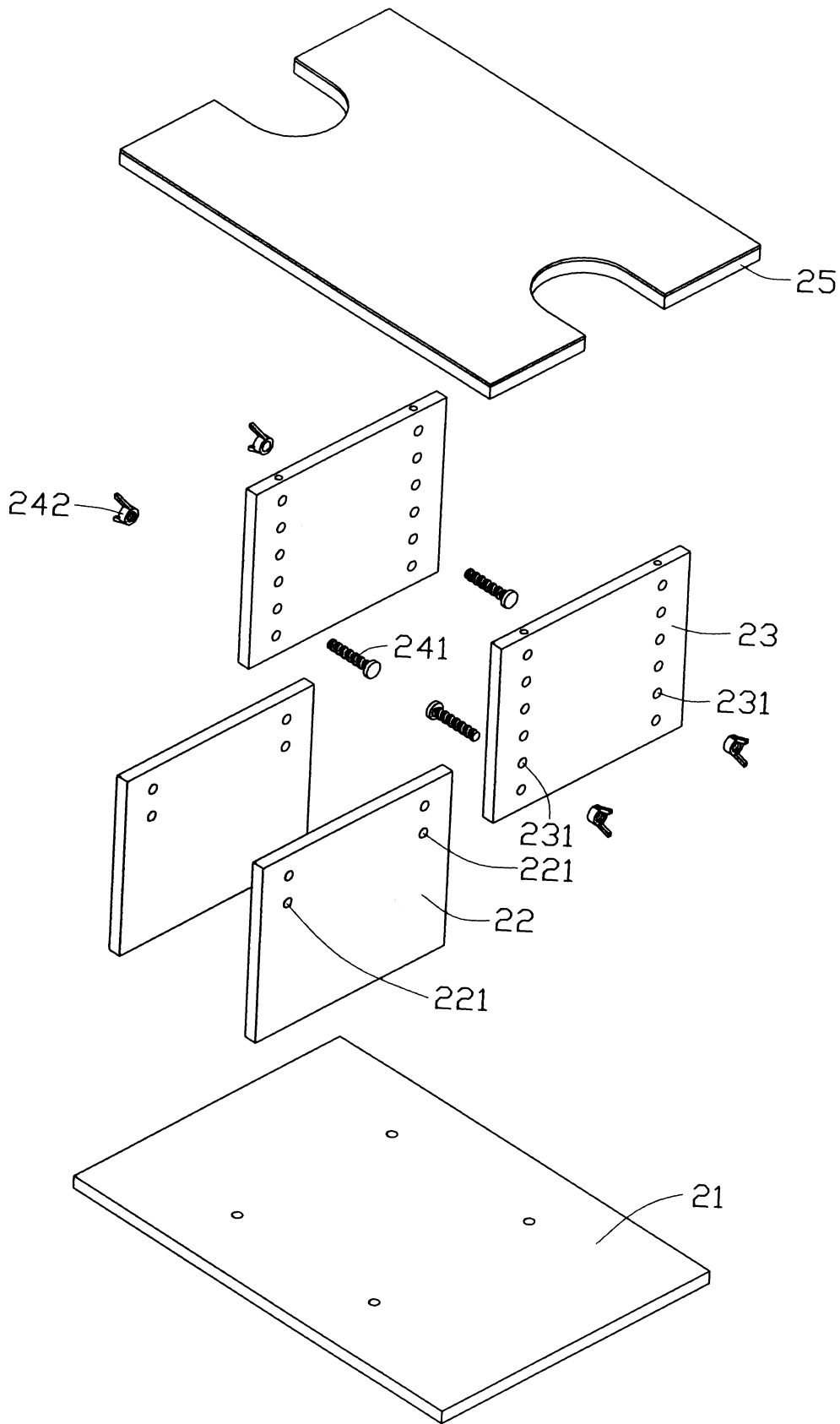




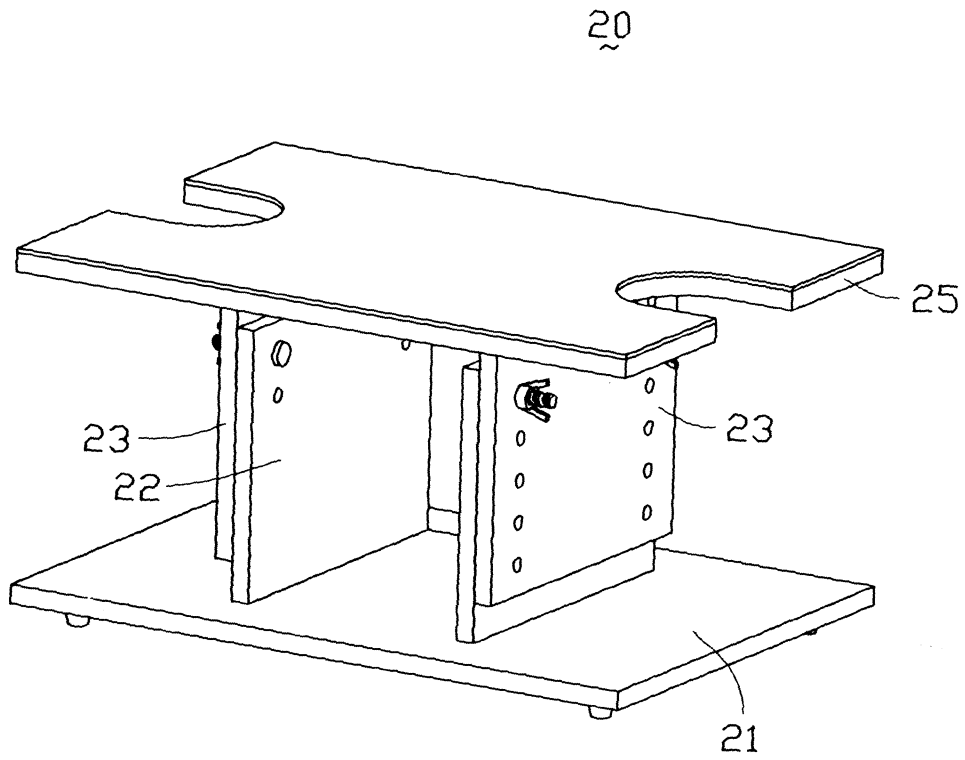
第一圖



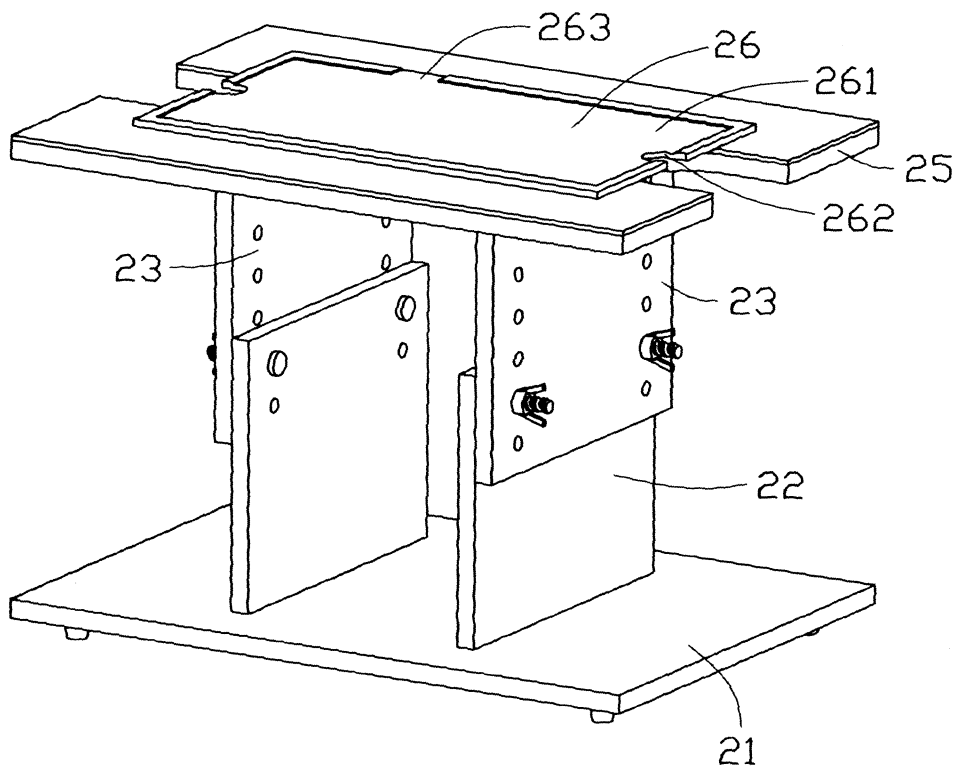
第二圖



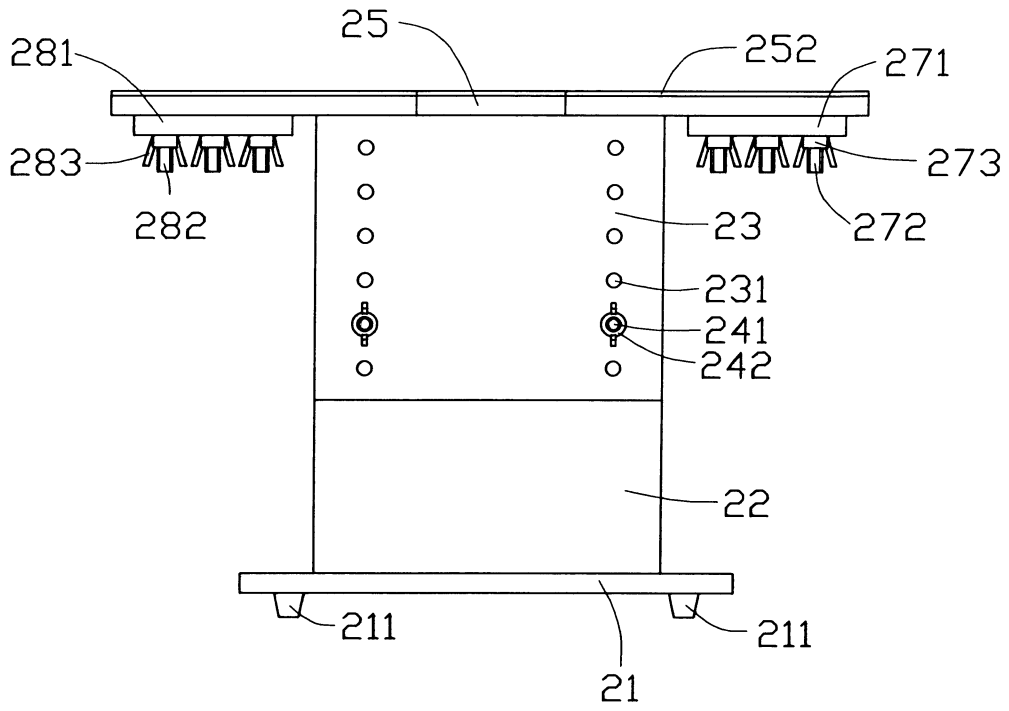
第三圖



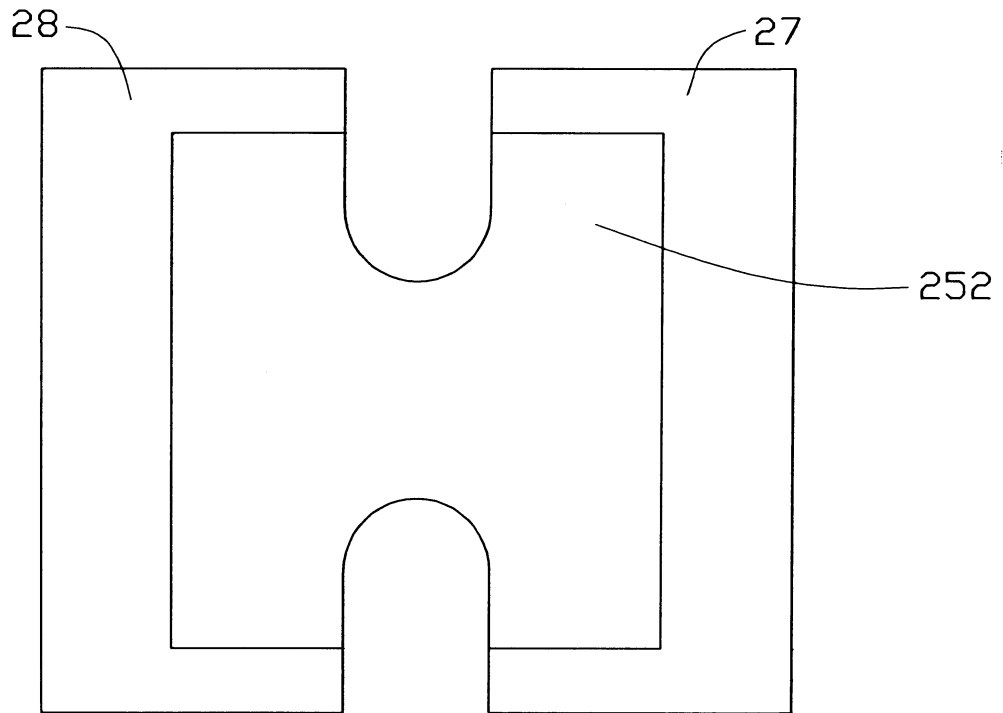
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖