



(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 I386054B1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 11 日

(21) 申請案號：098113968

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 04 月 27 日

(51) Int. Cl. : **H04N5/655 (2006.01)**

(71) 申請人：兆利科技工業股份有限公司 (中華民國) JARLLYTEC CO., LTD. (TW)

新北市新莊區五工五路 13 號

(72) 發明人：許有村 HSU, YU TSUN (TW)

(56) 參考文獻：

US 6257308B1

US 6420054B1

US 2002/0113043A1

US 2006/0138298A1

審查人員：蔣依吾

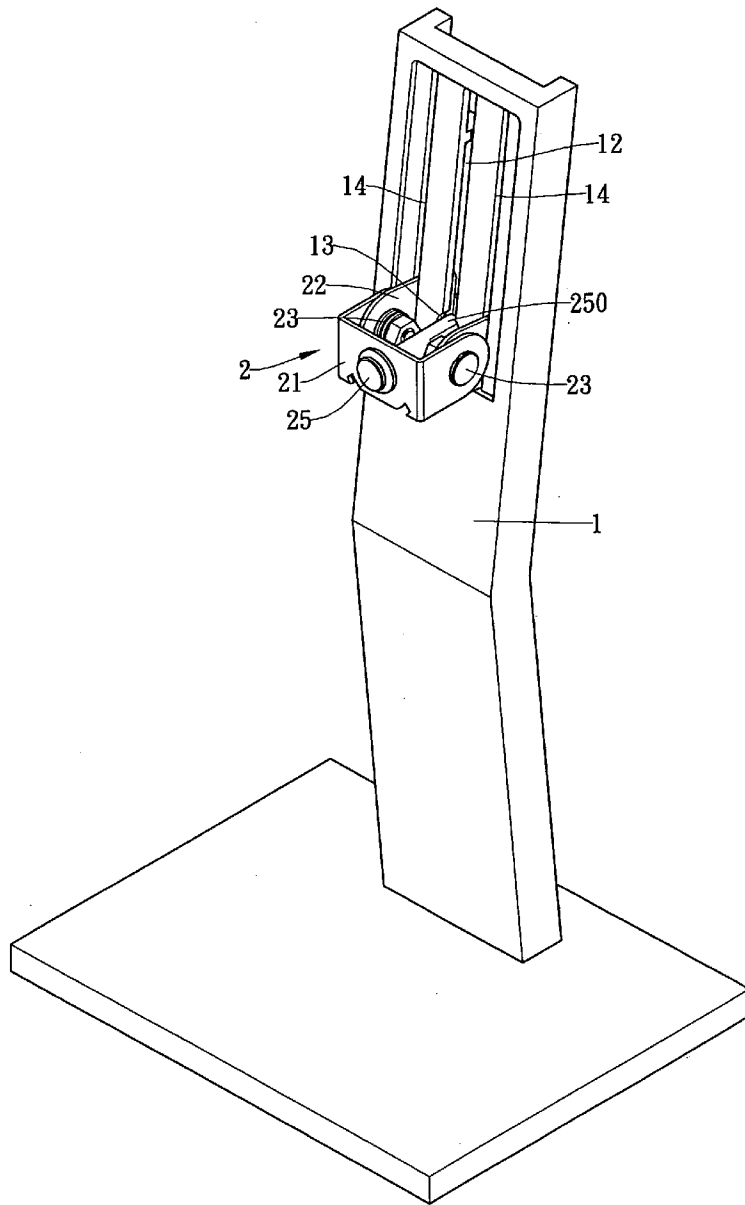
申請專利範圍項數：14 項 圖式數：12 共 0 頁

(54) 名稱

使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架

(57) 摘要

本發明係一種使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，係於一支架上設有一導槽，導槽下端連接一擴大孔；一活動結合於支架上的滑動件，以第一樞軸結合一螢幕，且第一樞軸末端具有一鎖接部，該鎖接部結合於該擴大孔，其係形成有一寬邊與一窄邊；當螢幕於最低位置呈水平狀態時，該第一樞軸的鎖接部位於擴大孔中，其窄邊對準導槽，可於該導槽中上下移動調整螢幕高度，且螢幕高度上升時，螢幕無法轉成垂直；當螢幕於最低位置旋轉成垂直狀態時，第一樞軸鎖接部的寬邊擋止於該導槽下端，使螢幕無法調高；藉此，垂直狀態的螢幕只能保持在最低位置，以維持整體的穩定度，避免傾倒。



- 1 . . . 支架
- 12 . . . 導槽
- 13 . . . 擴大孔
- 14 . . . 貫穿孔
- 2 . . . 滑動件
- 21 . . . 前架體
- 22 . . . 後架體
- 23 . . . 第二樞軸
- 25 . . . 第一樞軸
- 250 . . . 鎖接部

第 1 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：98113968

※申請日：98-04-27 ※IPC 分類：H04N 5/655 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架

二、中文發明摘要：

本發明係一種使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，係於一支架上設有一導槽，導槽下端連接一擴大孔；一活動結合於支架上的滑動件，以第一樞軸結合一螢幕，且第一樞軸末端具有一鎖接部，該鎖接部結合於該擴大孔，其係形成有一寬邊與一窄邊；當螢幕於最低位置呈水平狀態時，該第一樞軸的鎖接部位於擴大孔中，其窄邊對準導槽，可於該導槽中上下移動調整螢幕高度，且螢幕高度上升時，螢幕無法轉成垂直；當螢幕於最低位置旋轉成垂直狀態時，第一樞軸鎖接部的寬邊擋止於該導槽下端，使螢幕無法調高；藉此，垂直狀態的螢幕只能保持在最低位置，以維持整體的穩定度，避免傾倒。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1、支架

12、導槽

13、擴大孔

14、貫穿孔

2、滑動件

21、前架體

22、後架體

23、第二樞軸

25、第一樞軸

250、鎖接部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種支撐架，尤指一種用於支撐螢幕，使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架者。

【先前技術】

隨著平面顯示器的普遍使用，用於支撐顯示螢幕的支撐架功能也愈趨完整與多樣化，如仰角調整、左右旋轉，或是高度升降調整。一般螢幕在使用時多是橫向的，顯示畫面亦呈橫向，當閱覽直式的文件、圖片或畫面時，畫面會縮小而顯得不便。為了觀看畫面的方便性，螢幕必須藉由支撐架的旋轉功能由橫向的水平狀態旋轉成直向的垂直狀態，然而，螢幕旋轉成垂直狀態後重心提高而較不穩定，如螢幕有升降功能，則轉成垂直狀態的螢幕高度調升時很容易傾倒。

因此，本發明即是針對上述螢幕於垂直狀態高度調升容易傾倒的問題加以解決。

【發明內容】

本發明的主要目的，即在提供一種使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，藉由螢幕的特定高度來控制螢幕是否可旋轉成垂直狀態，同時，藉由螢幕旋轉呈水平或垂直來控制其高度是否可調整，而使螢幕旋轉與高度調整可互鎖。藉此，當螢幕在垂直狀態時，螢幕無法調升高度；且螢幕高度上升時，螢幕無法轉成垂直狀態；使垂直狀態的螢幕只能保持在最低位置，

以維持整體的穩定度，避免傾倒。

本發明的另一目的，係在提供一種使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其用以結合螢幕的滑動件由一前架體與一後架體以第二樞軸樞接而成，使固定於前架體的螢幕可藉由第二樞軸調整傾仰角度。

為達上述目的，本發明使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架所採取的技術手段係包含：

一支架，其兩側設有滑軌，且該支架上設有一導槽，該導槽下端連接一擴大孔。

一滑動件，用以結合一螢幕，其兩側分別以一滑塊活動結合於該滑軌，可於該滑軌中上下移動，該滑動件穿設有一第一樞軸，藉該第一樞軸將該螢幕結合於該滑動件前側，且第一樞軸末端具有一鎖接部，該鎖接部結合於該導槽，其係形成有一寬邊與一窄邊，該窄邊係小於導槽寬度，該寬邊係大於該導槽寬度，並小於該擴大孔。

當該螢幕於最低位置呈水平狀態時，該第一樞軸的鎖接部位於擴大孔中，鎖接部的窄邊對準導槽，第一樞軸可於該導槽中上下移動調整螢幕高度，且螢幕高度上升時，螢幕無法轉成垂直。當螢幕於最低位置旋轉成垂直狀態時，該第一樞軸鎖接部的寬邊擋止於該導槽下端，使螢幕無法調高。

該支架於該導槽兩側並設有長形貫穿孔，該滑動件包含一具有兩側板的前架體與一具有兩側板的後架體，該後架體以該

些側板穿過貫穿孔，以兩個第二樞軸樞接於該前架體的側板。螢幕係固定於前架體，可藉由第二樞軸調整傾仰角度。

本發明使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架所採取的另一技術手段係包含：

一支架，其兩側設有滑軌，且該支架上設有一直向的凸軌。

一滑動件，用以結合一螢幕，其兩側分別以一滑塊活動結合於該滑軌，可於該滑軌中上下移動，該滑動件穿設有一第一樞軸，藉該第一樞軸將該螢幕結合於該滑動件上，且第一樞軸末端具有一鎖接部，鎖接部中間設有一凹槽，凹槽兩側則形成止擋部，該鎖接部係以凹槽嵌合該凸軌。

當螢幕於最低位置呈水平狀態時，該第一樞軸鎖接部的凹槽對準凸軌，第一樞軸可於該凸軌上下移動調整螢幕高度，且螢幕高度上升時，螢幕無法轉成垂直。當螢幕於最低位置旋轉成垂直狀態時，該第一樞軸鎖接部的止擋部擋止於該凸軌下端，使螢幕無法調高。

為能進一步瞭解本發明之特徵、技術手段以及所達成之具體功能、目的，茲列舉較具體之實施例，繼以圖式、圖號詳細說明如後。

【實施方式】

請參閱第 1~4 圖，係本發明較佳實施例的前視立體圖、後視立體圖、前視元件分解圖及後視元件分解圖。

本發明使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架係包含有

一支架 1，其後邊兩側設有滑軌 11，且該支架 1 中間設有一升降導槽 12，導槽 12 下端連接一擴大孔 13，擴大孔 13 可為一長形孔。該導槽 12 的兩邊另開設有長形的貫穿孔 14。一滑動件 2，兩側係活動結合於該滑軌 11，可於該滑軌 11 中上下移動，該滑動件 2 包含一前架體 21 及一樞接於前架體 21 的後架體 22，前架體 21 與後架體 22 各具有兩側板，該些側板上各設有軸孔 210、220；後架體 22 的兩側板係穿過上述長形貫穿孔 14，與前架體 21 的側板重合，二個第二樞軸 23 係分別穿設該些側板的軸孔 210、220 以樞接前架體 21 與後架體 22。

後架體 22 的側板外側分別固定一滑塊 24，該滑塊 24 係活動結合於滑軌 11 中，使滑動件 2 可於滑軌 11 上下移動升降。該支架 1 與滑動件 2 之間設有一定力彈簧 3，以提供上升的輔助力，該定力彈簧 3 係置於支架 1 後側上端的一承座 15 上，且末端 31 藉由螺絲固定於後架體 22 上，如第 5 圖所示。

該滑動件 2 的前架體 21 設有一開孔 211，一第一樞軸 25 係穿過一用以鎖接螢幕 5 的結合板 4，如第 5 圖所示，以及前架體 21 的開孔 211，將結合板 4 結合於滑動件 2 上，該結合板 4 與滑動件 2 之間並設有一墊片 26，螢幕 5 即藉由鎖固於結合板 4 而結合於滑動件 2 上。該第一樞軸 25 上設有一環凹槽 253，第一樞軸 25 穿過前架體 21 後，藉一扣合片 27 扣接於環凹槽 253，使第一樞軸 25 定位結合於前架體 21 上。

第一樞軸 25 的末端具有一鎖接部 250，該鎖接部 250 結

合於該擴大孔 13 與導槽 12。鎖接部 250 係藉由兩切削平面而形成有一寬邊 251 與一窄邊 252，該窄邊 252 係小於導槽 12 寬度，該寬邊 251 係大於導槽 12 寬度，並小於該擴大孔 13 寬度，可容置於該擴大孔 13。因此，當鎖接部 250 位於擴大孔 13，其窄邊 252 對準該導槽 12 時，第一樞軸 25 可於導槽 12 中上下移動，且於導槽 12 中無法轉動。而當第一樞軸 25 於擴大孔 13 中旋轉，使鎖接部 250 寬邊 251 對準該導槽 12 時，寬邊 251 即擋止於導槽 12 下端，使第一樞軸 25 無法往上移動。

第二樞軸 23 係包含一穿設於前架體 21 和後架體 22 軸孔 210、220 的心軸 231，心軸 231 上套設有二墊片 232，末端鎖接一螺帽 233，該些墊片 232 之間並設有一彈片 234，且前架體 21 側板與後架體 22 的側板之間又設有一墊片 235。藉由第二樞軸 23，前架體 21 可相對於後架體 22 轉動，可使結合於前架體 21 的螢幕 5 調整傾仰角度。

請參閱第 6 圖，當螢幕 5 在最低位置時，第一樞軸 25 的鎖接部 250 位於導槽 12 下端的擴大孔 13 中。螢幕 5 呈水平狀態時，鎖接部 250 的窄邊 252 對準導槽 12，第一樞軸 25 可於該導槽 12 中上下移動，螢幕 5 可藉由滑動件 2 滑塊 24 於滑軌 11 中移動，而升降調整高度，如第 7 圖所示。且螢幕 5 高度上升時，由於第一樞軸 25 的寬邊 251 大於導槽 12 寬度，第一樞軸 25 無法旋轉，因此，螢幕高度調升時無法旋轉成垂直狀態，以避免不穩定而傾倒。

請參閱第 8 圖，當螢幕 5 在最低位置時，第一樞軸 25 的鎖接部 250 位於導槽 12 下端的擴大孔 13 中，由於鎖接部 250 的寬邊 251 小於擴大孔 13，第一樞軸 25 可於擴大孔 13 中旋轉將螢幕 5 由水平狀態旋轉成垂直狀態，第一樞軸 25 即由窄邊 252 對準導槽 12 旋轉成寬邊 251 對準導槽 12，由於該寬邊 251 大於導槽 12 寬度，而擋止於導槽 12，因此，螢幕旋轉成垂直狀態後即無法升高，不可調整高度。

請參閱第 9 圖，為本發明另一實施例的元件分解圖。本實施例係將導槽 12 改為凸軌 16，而將第一樞軸 25 的鎖接部 250 改為於中間設一凹槽 254，凹槽 254 兩側形成止擋部 255，該凹槽 254 可嵌接於凸軌 16，以沿著凸軌 16 上下移動。

請參閱第 10 圖，當螢幕 5 在最低位置時，第一樞軸 25 的鎖接部 250 位於凸軌 16 下方。螢幕 5 呈水平狀態時，鎖接部 250 的凹槽 254 對準凸軌 16，第一樞軸 25 可於該凸軌 16 上下移動，使螢幕 5 升降調整高度，如第 11 圖所示。且螢幕 5 高度上升時，凹槽 254 與凸軌 16 嵌合，第一樞軸 25 無法旋轉，因此，螢幕高度調升時無法旋轉成垂直狀態，以避免不穩定而傾倒。

請參閱第 12 圖，當螢幕 5 在最低位置時，第一樞軸 25 的鎖接部 250 位於凸軌 16 下方。第一樞軸 25 可旋轉將螢幕 5 由水平狀態旋轉成垂直狀態，第一樞軸 25 即由凹槽 254 對準凸軌 16 旋轉成止擋部 255 對準凸軌 16，而擋止於凸軌 16。因此，

螢幕旋轉成垂直狀態後即無法升高，不可調整高度。

本發明的滑動件 2 是由前架體 21 與後架體 22 以第二樞軸 23 樞接，藉此使結合於前架體 21 的螢幕可調整傾仰角度。如不調整傾仰角度，滑動件 2 亦可直接設為一架體，而將滑塊 24 固定於架體的兩側，以將滑動件 2 結合於支架 1 的滑軌 11，而定力彈簧 3 末端則固定於該架體上。

本發明藉由螢幕的高度來控制螢幕是否可旋轉，同時，藉由螢幕旋轉呈水平或垂直狀態來控制其高度是否可調整，而使螢幕旋轉與高度調整可互鎖。當螢幕的高度在最低位置時，螢幕可旋轉，其它高度則不可旋轉成垂直。當螢幕在水平狀態時，可調整高度，而在垂直狀態時，不可調高。藉此，使垂直狀態的螢幕只能保持在最低位置，以維持整體的穩定度，避免傾倒。

本發明雖為實現上述目的而揭露了較佳的具體實施例，惟其並非用以限制本發明之構造特徵，任何該技術領域之通常知識者應知，在本發明的技術精神下，任何輕易思及之變化或修飾皆是可能的，且皆為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，係本發明較佳實施例之前視立體圖。

第 2 圖，係本發明較佳實施例之後視立體圖。

第 3 圖，係本發明前視元件分解圖。

第 4 圖，係本發明後視元件分解圖。

第 5 圖，係本發明結合螢幕的示意圖。

第 6 圖，係本發明使螢幕在最低位置呈水平狀態的後視示意圖。

第 7 圖，係本發明使螢幕升高的後視示意圖。

第 8 圖，係本發明使螢幕旋轉至垂直狀態的後視示意圖。

第 9 圖，係本發明另一實施例的元件分解圖。

第 10 圖，係本發明另一實施例使螢幕在最低位置呈水平狀態的前視示意圖。

第 11 圖，係本發明另一實施例使螢幕升高的前視示意圖。

第 12 圖，係本發明另一實施例使螢幕旋轉至垂直狀態的前視示意圖。

【主要元件符號說明】

1、支架	11、滑軌
12、導槽	13、擴大孔
14、貫穿孔	15、承座
16、凸軌	2、滑動件
21、前架體	210、軸孔
211、開孔	22、後架體
220、軸孔	23、第二樞軸
231、心軸	232、墊片
233、螺帽	234、彈片
235、墊片	24、滑塊

25、第一樞軸

251、寬邊

253、環凹槽

255、止擋部

27、扣合片

31、末端

5、螢幕

250、鎖接部

252、窄邊

254、凹槽

26、墊片

3、定力彈簧

4、結合板

七、申請專利範圍：

1、一種使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，係包含：

一支架，其兩側設有滑軌，且該支架上設有一導槽，該導槽下端連接一擴大孔；

一滑動件，兩側係活動結合於該滑軌，可於該滑軌中上下移動，該滑動件穿設有一第一樞軸，用以將一螢幕結合於該滑動件上，該第一樞軸的末端具有一鎖接部，該鎖接部結合於該擴大孔，其係形成有一寬邊與一窄邊，該窄邊係小於該導槽寬度，該寬邊係大於該導槽寬度，並小於該擴大孔；

當該螢幕於最低位置呈水平狀態時，該第一樞軸鎖接部位於該擴大孔中，其窄邊對準該導槽，可於該導槽中上下移動調整高度；當螢幕旋轉成垂直狀態時，該第一樞軸的鎖接部寬邊對準該導槽而擋止於該導槽，使螢幕無法調升高度。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該第一樞軸的鎖接部係由兩切削平面形成該寬邊與窄邊，該擴大孔為長形孔。

3、如申請專利範圍第 1 項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該支架於該導槽兩側設有長形貫穿孔，該滑動件包含一具有兩側板的前架體與一具有兩側板的後架體，該後架體以該些側板穿過該些貫穿孔，以兩個第二樞軸樞接於該前架體的側板。

4、如申請專利範圍第 3 項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖

的支撐架，其中，該第二樞軸包含一穿設於前架體與後架體側板的心軸，該心軸上套設有二墊片，末端鎖接一螺帽，該些墊片之間並設有一彈片，且該前架體與後架體的側板之間設有一墊片。

- 5、如申請專利範圍第3項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該支架與滑動件之間設有一定力彈簧，該定力彈簧係置於該支架後側上端的一承座上，且其末端固定於該後架體上。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該滑動件前側設有一開孔，該第一樞軸係穿過一用以鎖接螢幕的結合板以及該開孔，將結合板結合於該滑動件上，該結合板與滑動件之間設有一墊片。
- 7、如申請專利範圍第1項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該第一樞軸上設有一環凹槽，該第一樞軸穿過該滑動件後，一扣合片係扣合於該環凹槽。
- 8、如申請專利範圍第1項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該滑動件兩側分別固定一滑塊，該滑塊係活動結合於該滑軌中。
- 9、一種使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，係包含：
 - 一支架，其兩側設有滑軌，且該支架上設有一直向凸軌；
 - 一滑動件，兩側係活動結合於該滑軌，可於該滑軌中上下移動，該滑動件穿設有一第一樞軸，用以將一螢幕結合於

該滑動件上，該第一樞軸的末端具有一鎖接部，該鎖接部設有一凹槽，該凹槽兩側形成止擋部，且該凹槽可嵌接該凸軌；

當該螢幕於最低位置呈水平狀態時，該第一樞軸鎖接部位於該凸軌下方，其凹槽對準該凸軌，可於該凸軌上下移動調整高度；當螢幕旋轉成垂直狀態時，該第一樞軸鎖接部的止擋部對準該凸軌，而擋止於該凸軌，使螢幕無法調升高度。

10、如申請專利範圍第 9 項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該支架於該導槽兩側設有長形貫穿孔，該滑動件包含一具有兩側板的前架體與一具有兩側板的後架體，該後架體以該些側板穿過該些貫穿孔，以兩個第二樞軸樞接於該前架體的側板。

11、如申請專利範圍第 10 項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該第二樞軸包含一穿設於前架體與後架體側板的心軸，該心軸上套設有二墊片，末端鎖接一螺帽，該些墊片之間並設有一彈片，且該前架體與後架體的側板之間設有一墊片。

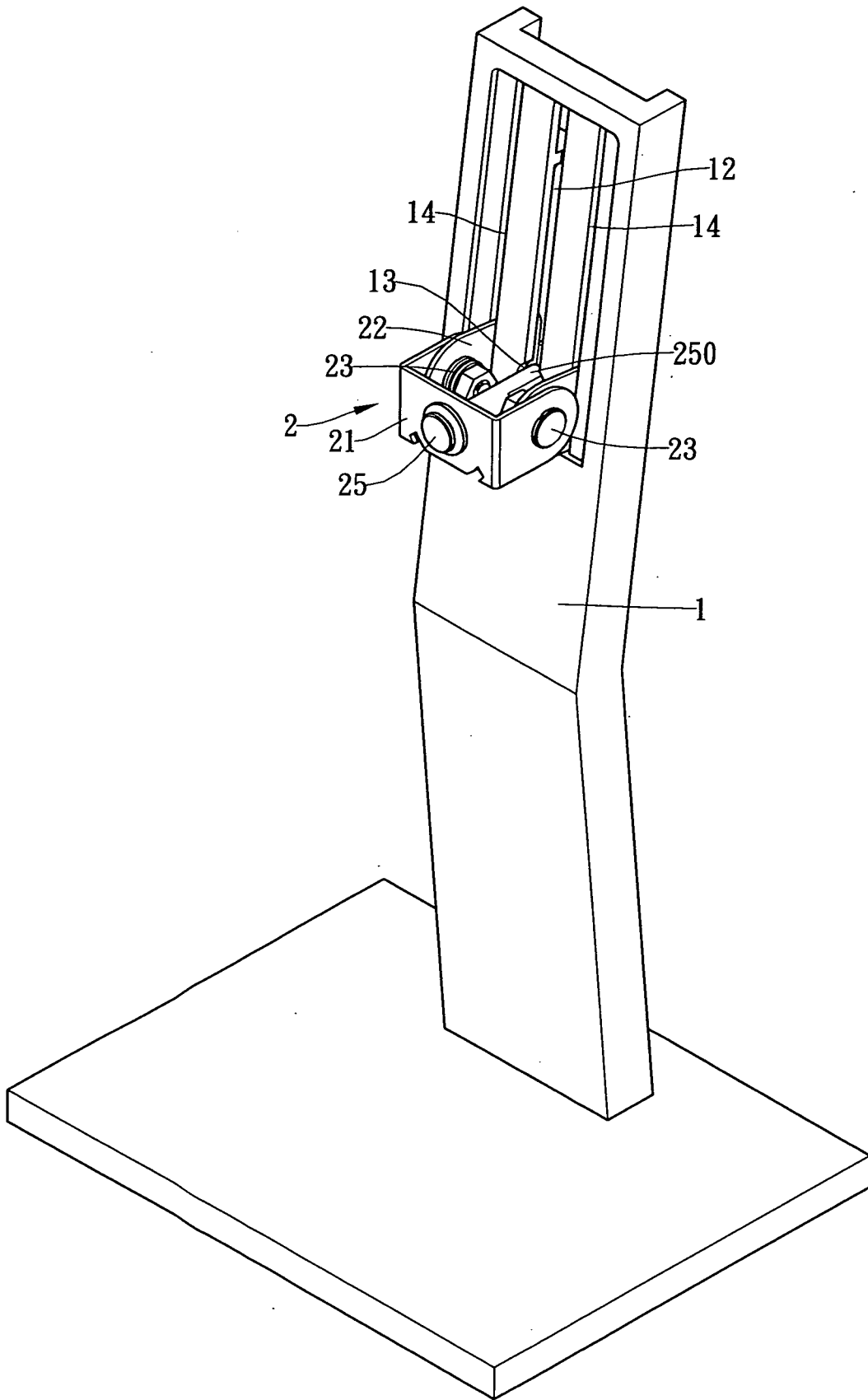
12、如申請專利範圍第 10 項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該支架與滑動件之間設有一定力彈簧，該定力彈簧係置於該支架後側上端的一承座上，且其末端固定於該後架體上。

13、如申請專利範圍第 9 項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該滑動件前側設有一開孔，該第一樞軸

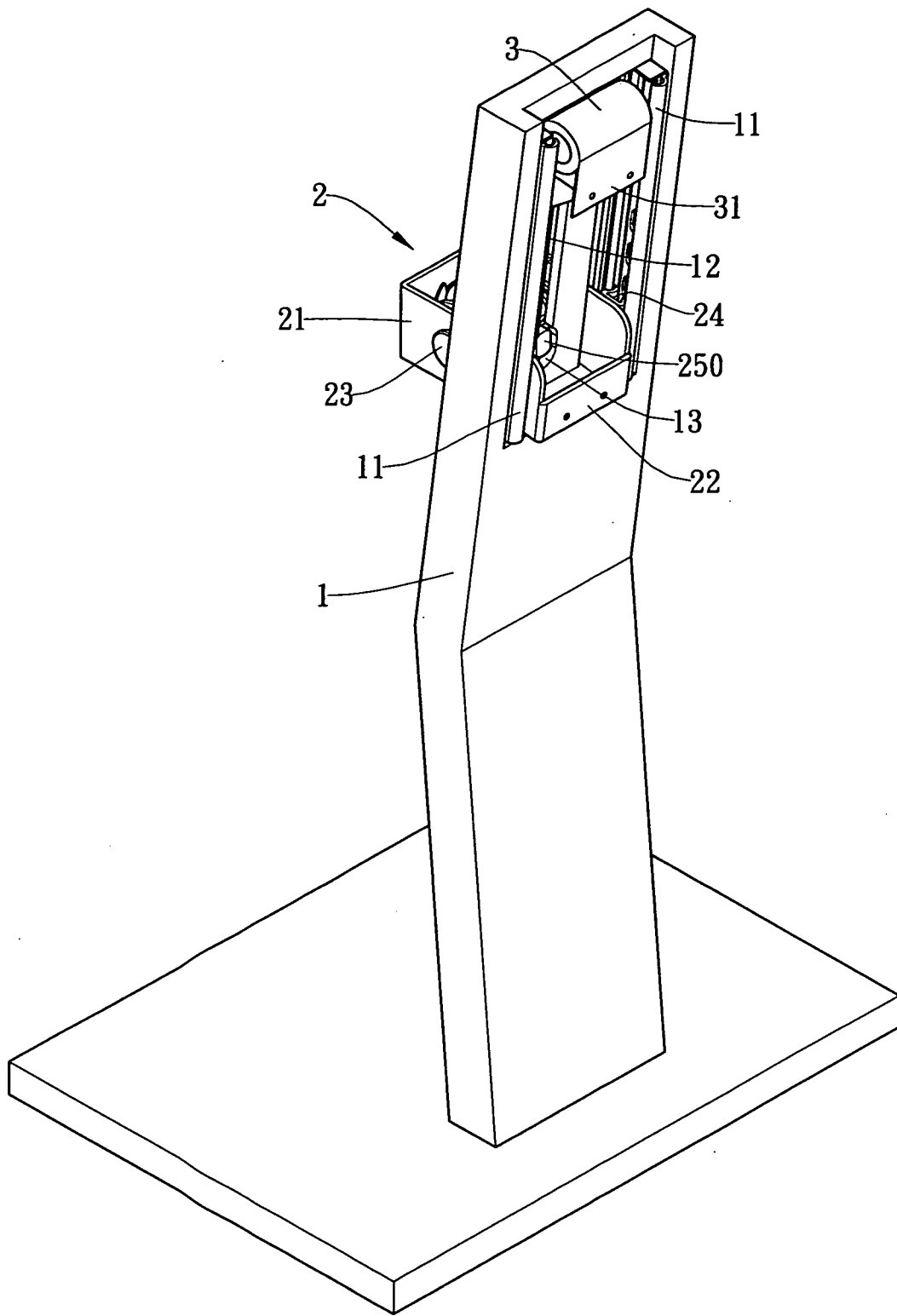
係穿過一用以鎖接螢幕的結合板以及該開孔，將結合板結合於該滑動件上，該結合板與滑動件之間設有一墊片。

- 14、如申請專利範圍第 9 項所述之使螢幕旋轉與高度調整可互鎖的支撐架，其中，該第一樞軸上設有一環凹槽，該第一樞軸穿過該滑動件後，一扣合片係扣合於該環凹槽。

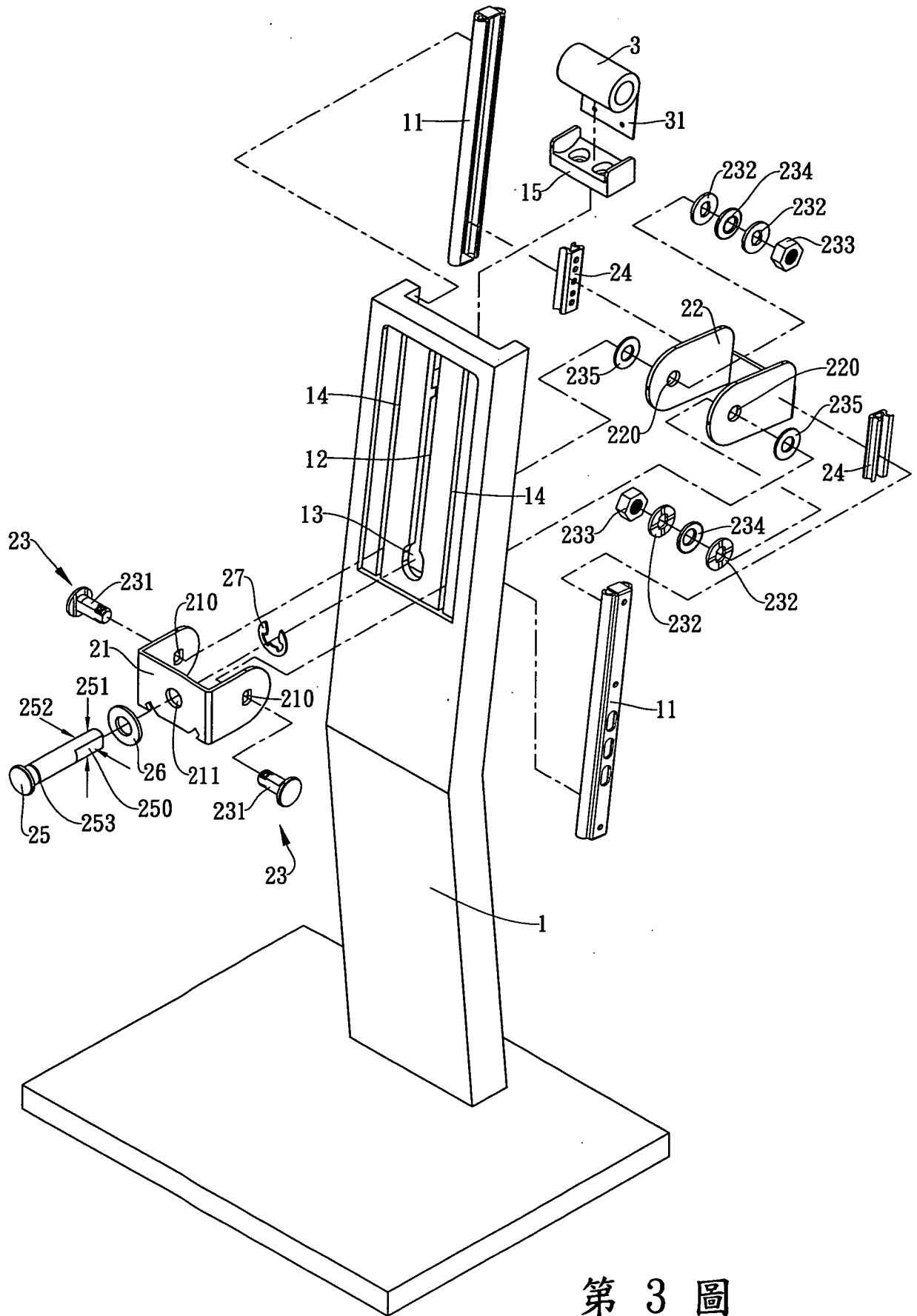
八、圖式：



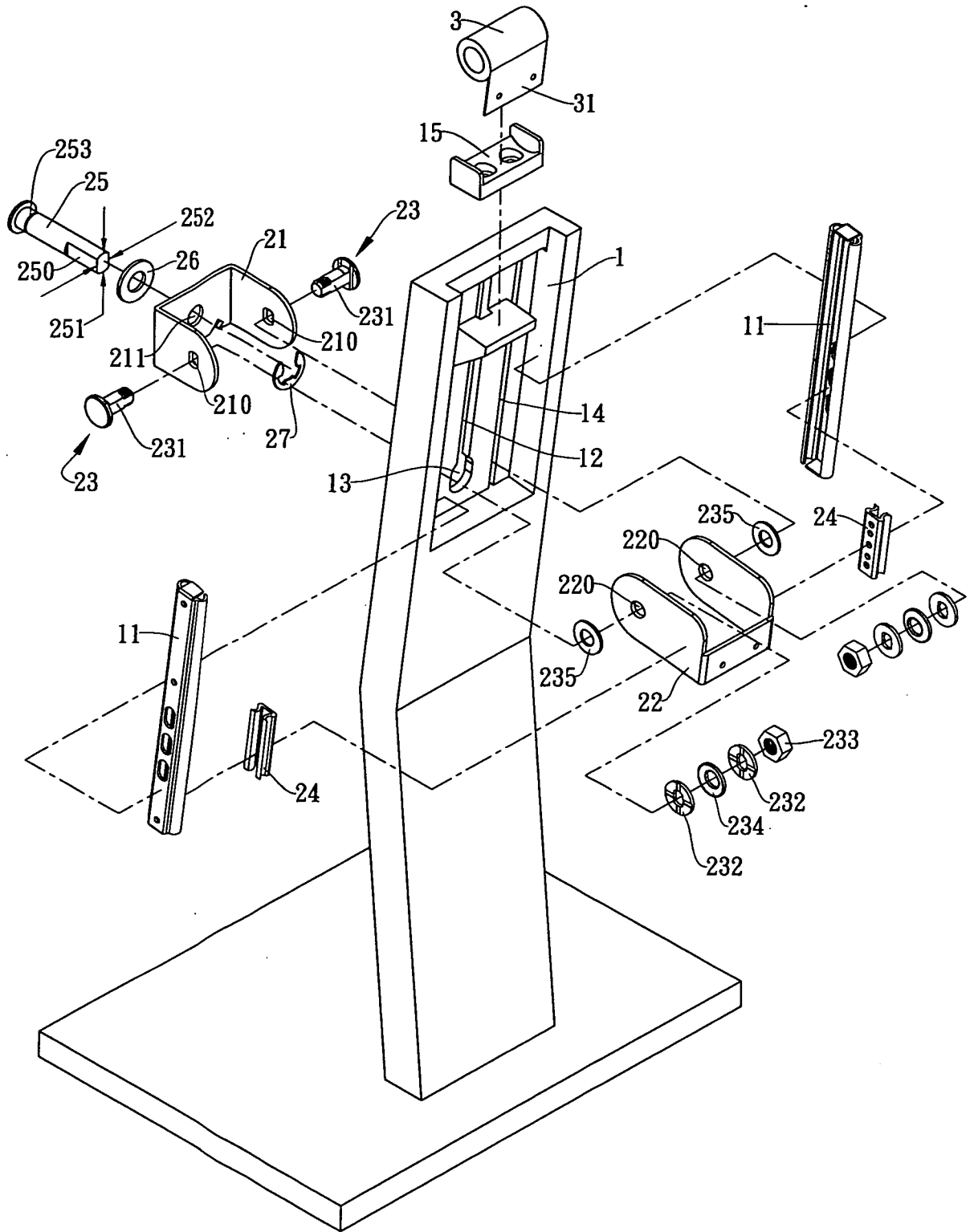
第 1 圖



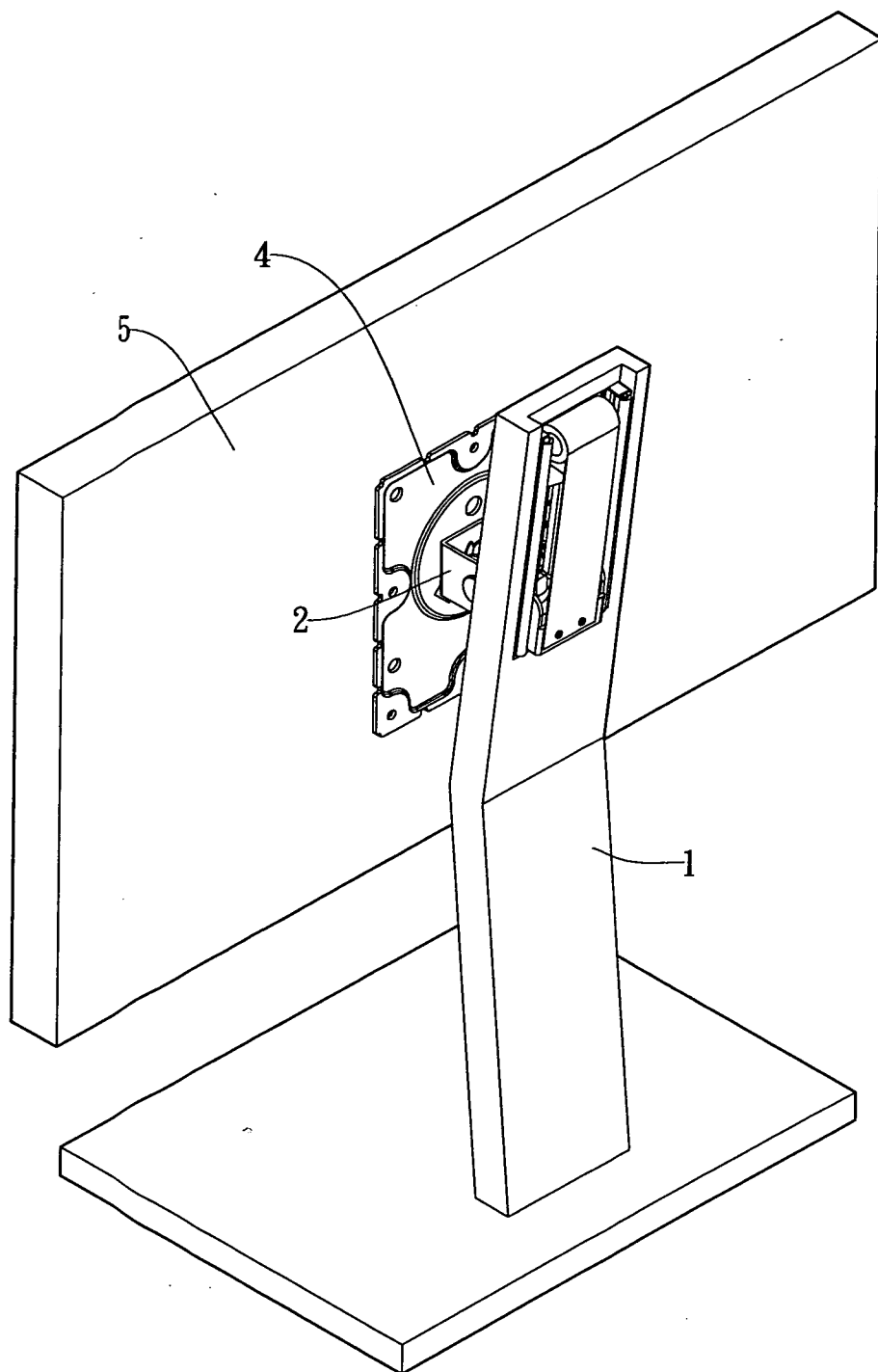
第 2 圖



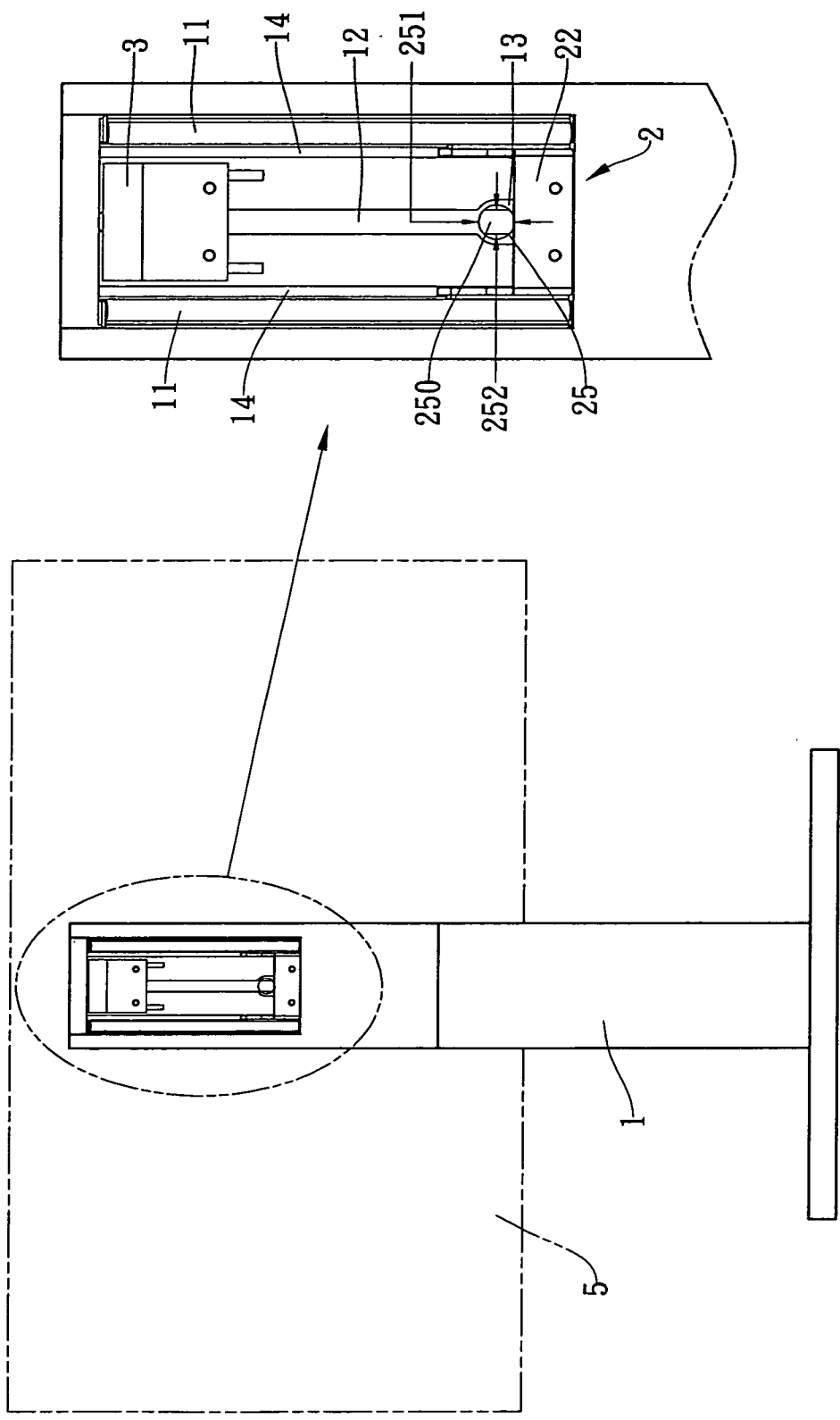
第 3 圖



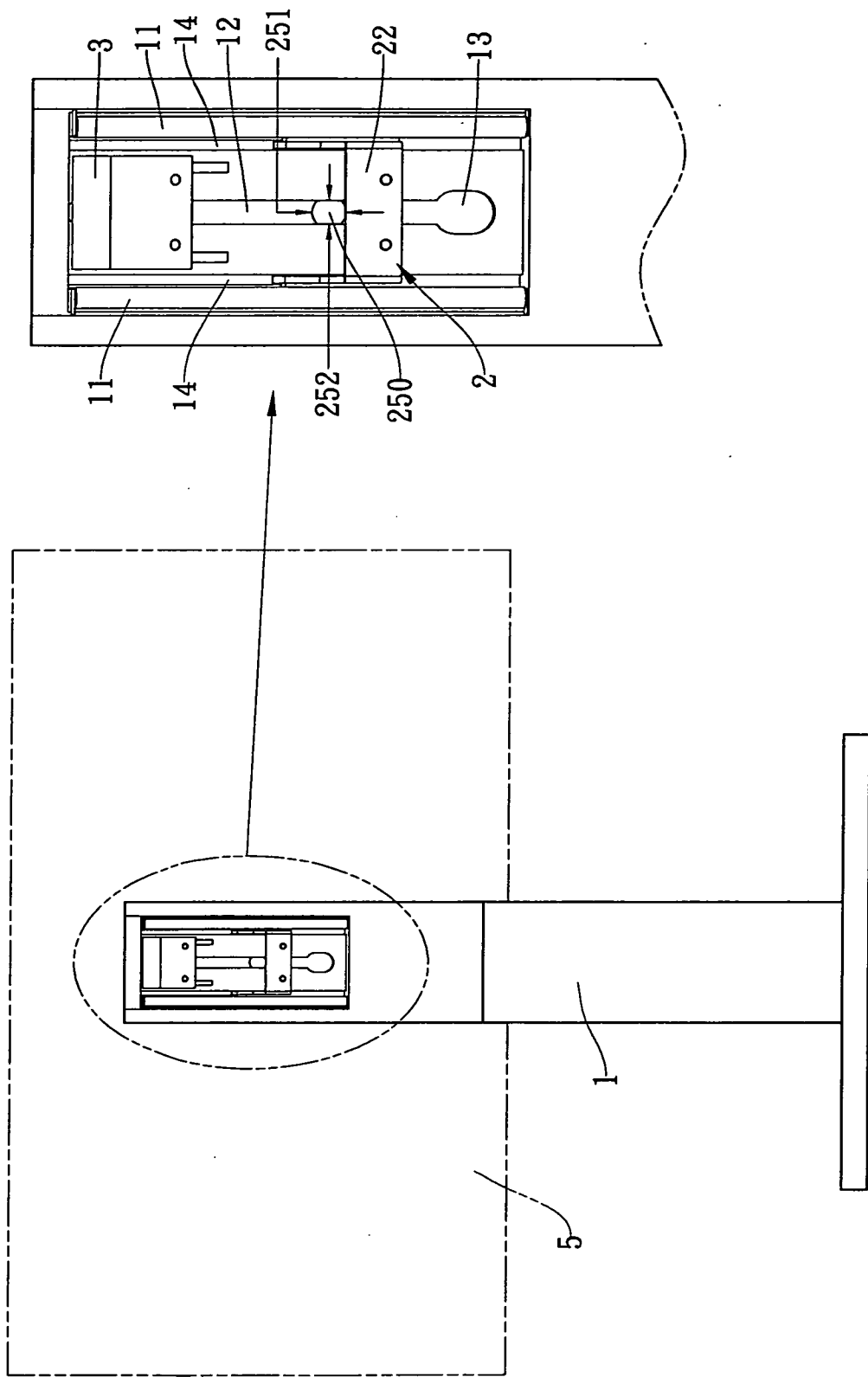
第 4 圖



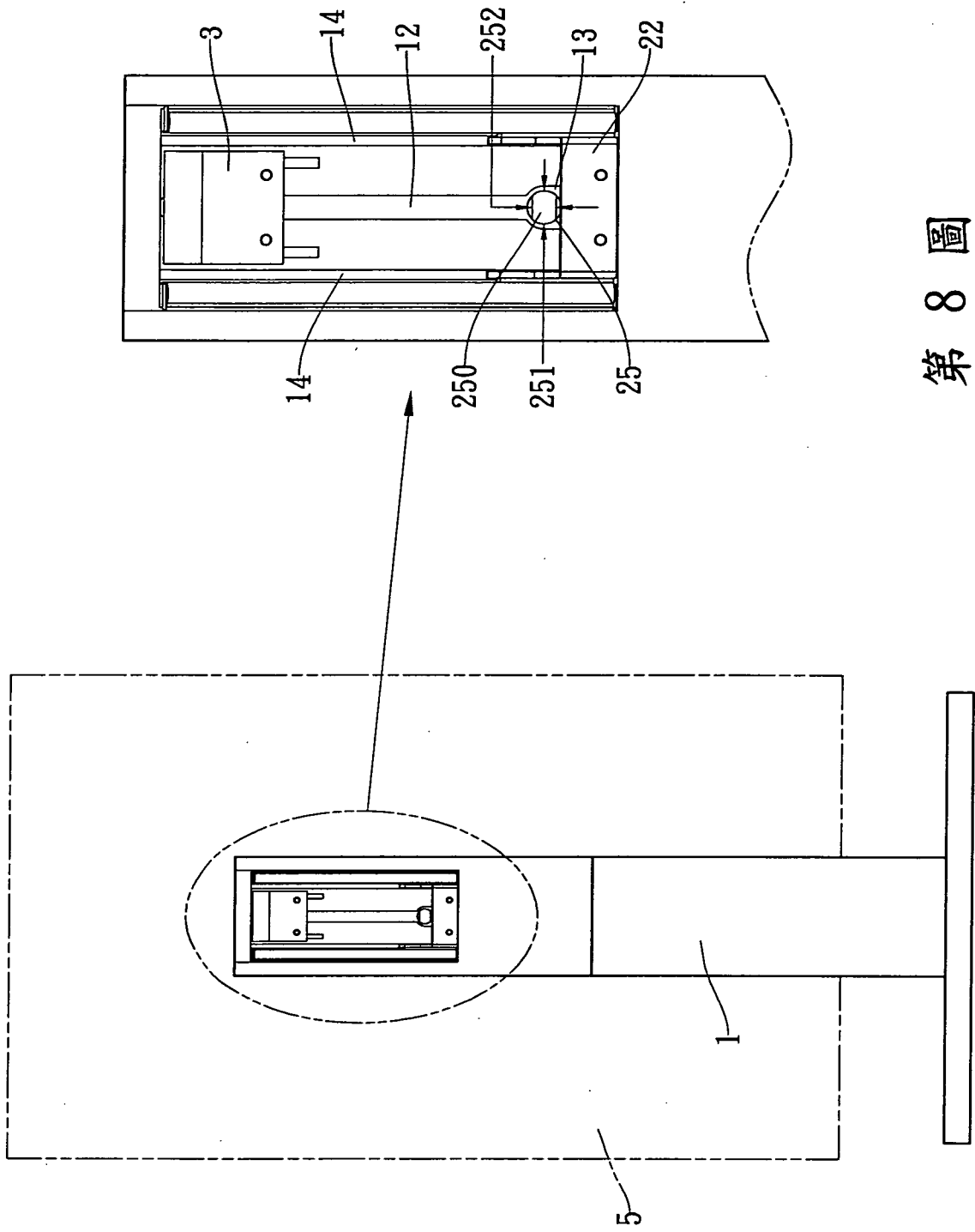
第 5 圖



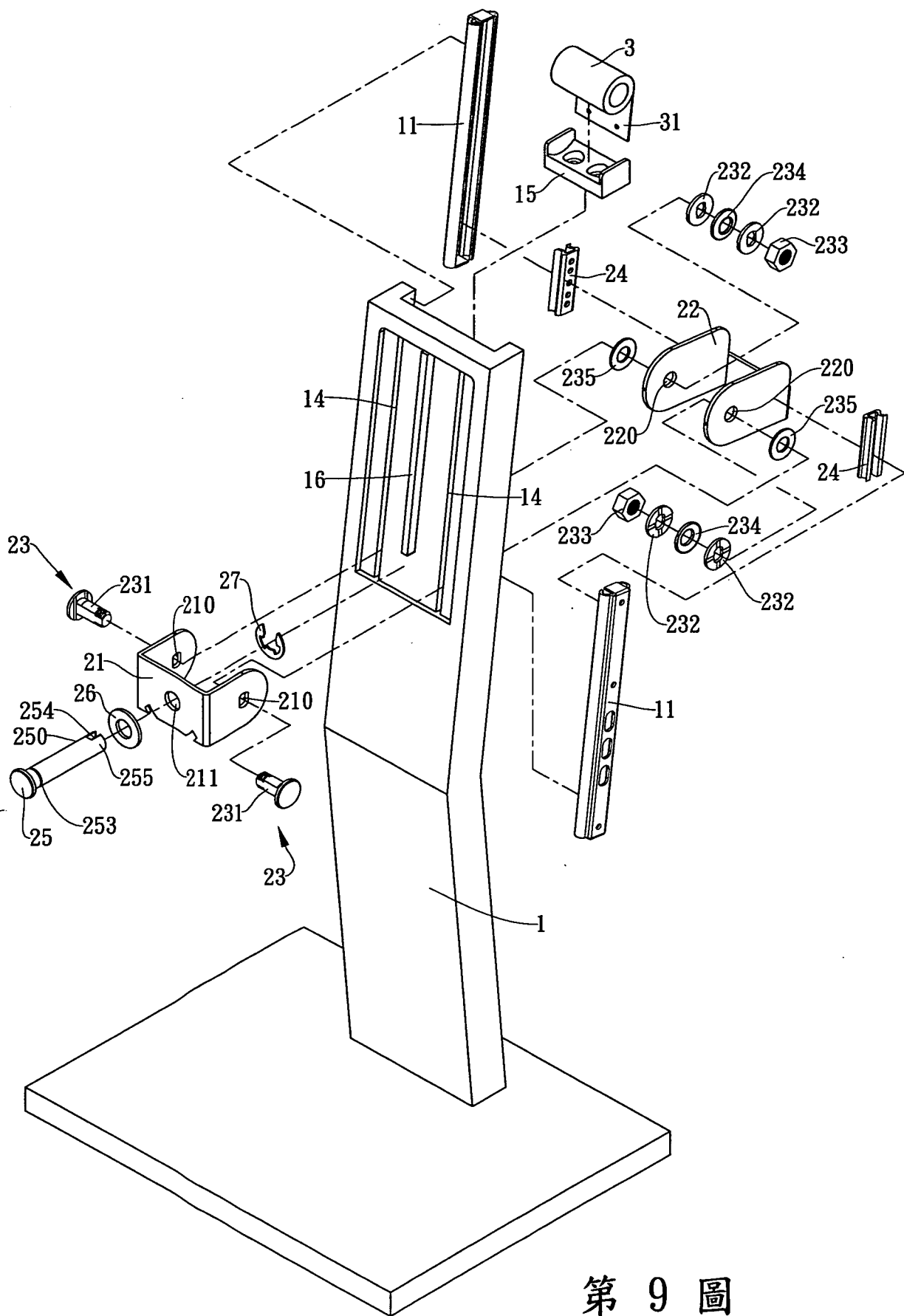
第 6 圖



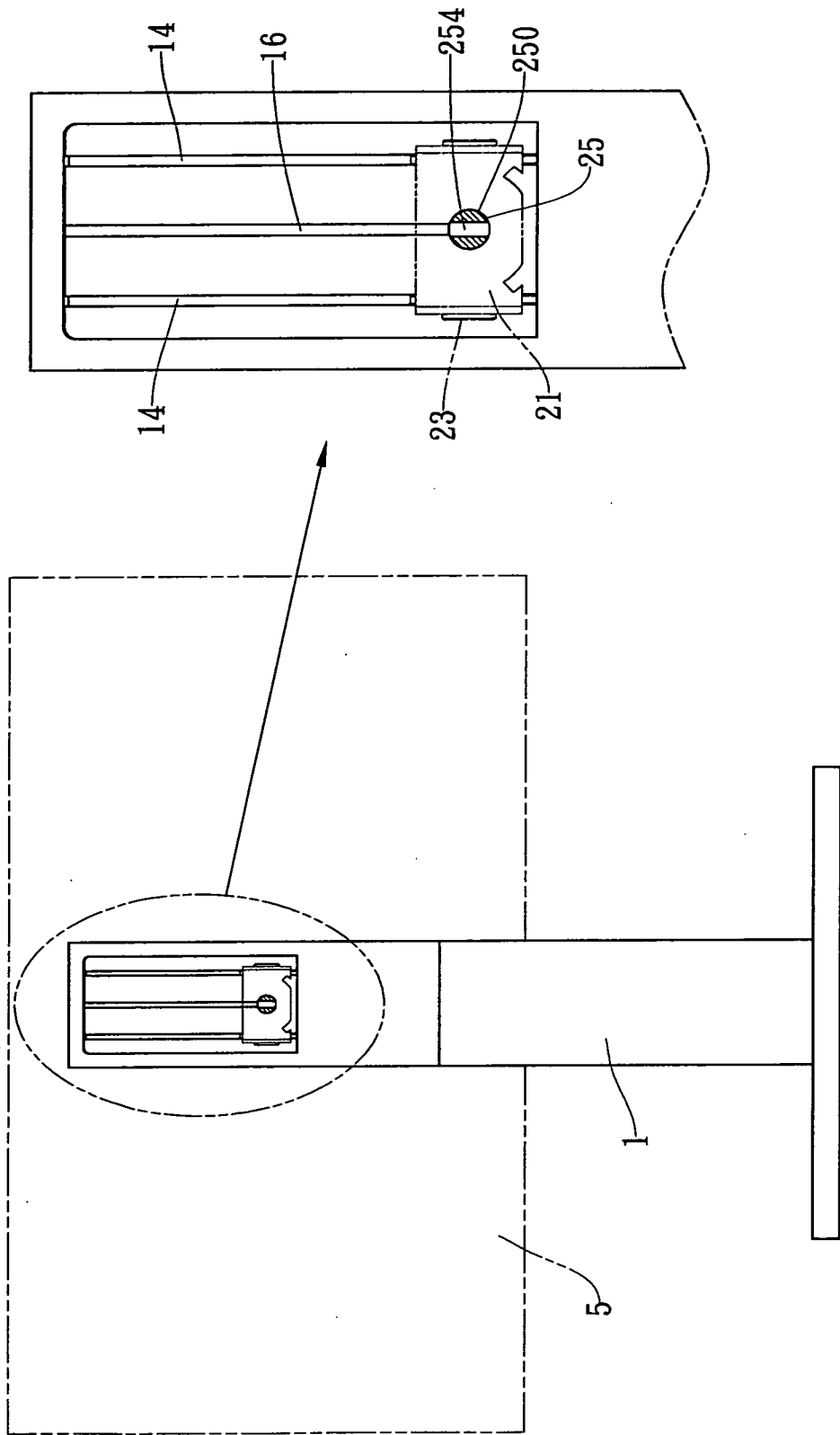
第 7 圖



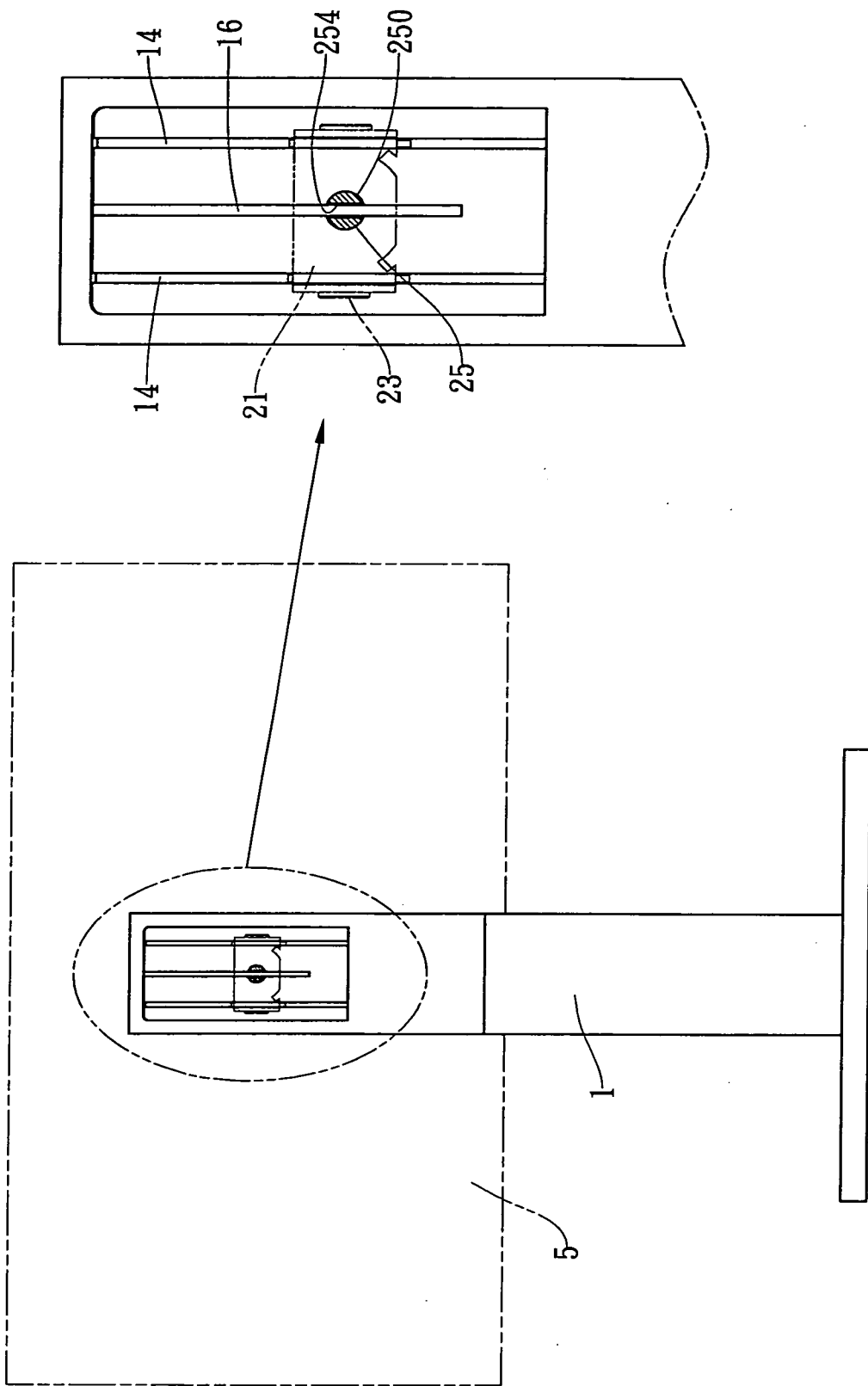
第 8 圖



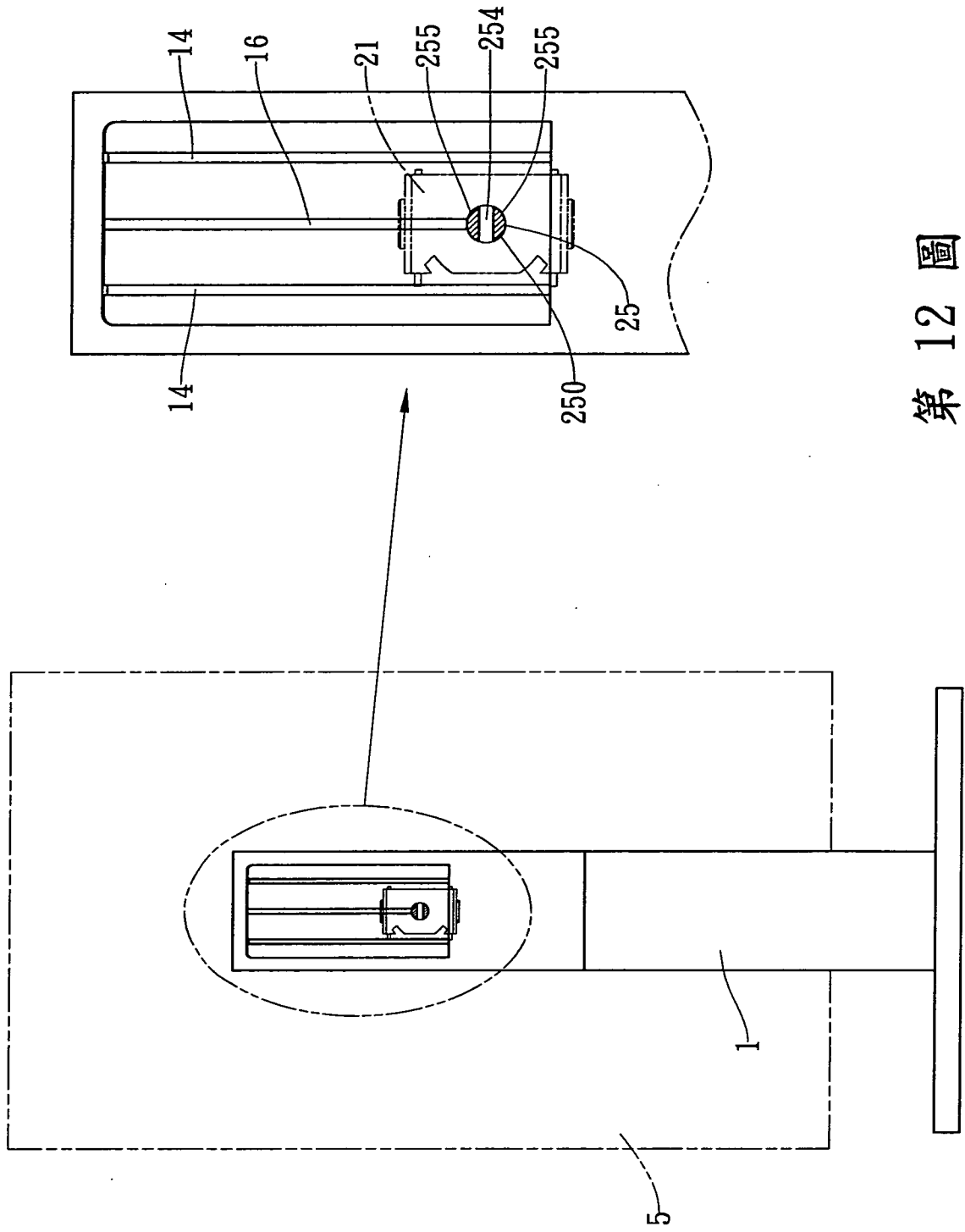
第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖