

(21)申請案號：103201121

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 01 月 20 日

(51)Int. Cl. : F16C11/10 (2006.01)

H05K7/16 (2006.01)

(71)申請人：鑫禾科技股份有限公司(中華民國) SINHER TECHNOLOGY INC. (TW)

新北市汐止區康寧街 169 巷 29 之 1 號 10 樓之 1

(72)新型創作人：林文彥 LIN, WEN YAN (TW)；江永璋 CHIANG, YUNG CHANG (TW)；王俊皓 WANG, CHUN HAO (TW)

(74)代理人：黃志揚

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 18 頁

(54)名稱

平面式鉸鏈結構

(57)摘要

一種平面式鉸鏈結構，包含有一基座，一滑動元件及一壓掣部。該基座包含有一弧形軌道及一定位空間。該滑動元件滑動設置於該弧形軌道，並包含有一第一定位凹陷段，一第二定位凹陷段，以及一設置於該第一定位凹陷段與該第二定位凹陷段間且形成一壓掣路徑的隆起段。該壓掣部裝設於該基座，並包含有一容設於該定位空間且沿著該壓掣路徑於該滑動元件上移動的滾動件，以及一與該滾動件接觸並提供一壓掣力道給該滾動件的彈性壓掣件，該滾動件包含有一容設於該第一定位凹陷段或該第二定位凹陷段的定位位置及一受該隆起段抵頂的切換位置。

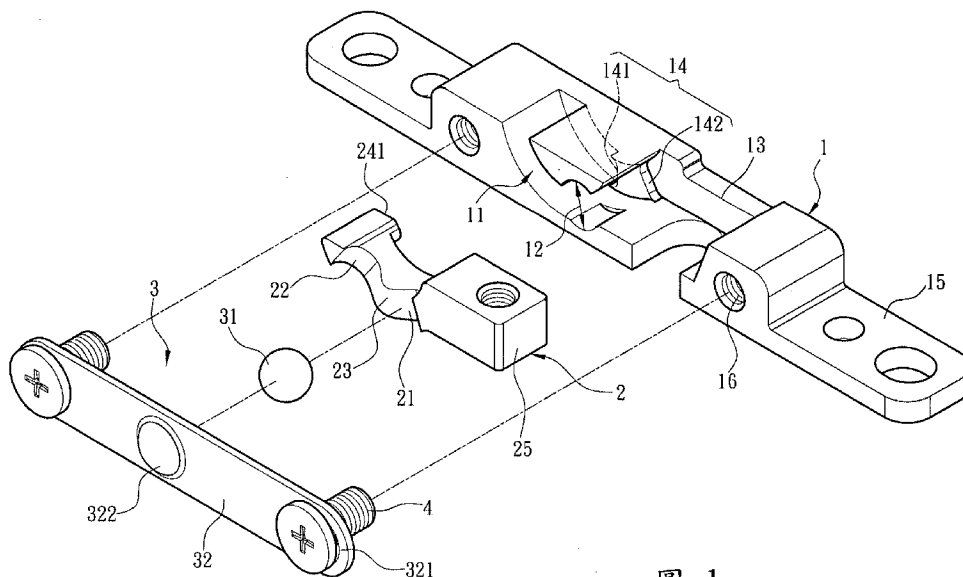


圖 1

1 . . . 基座

11 . . . 弧形軌道

12 . . . 定位空間

13 . . . 孔洞

14 . . . 卡掣部

141 . . . 第一卡掣部

142 . . . 第二卡掣部

15 . . . 定位部

16 . . . 鎖定部

2 . . . 滑動元件

21 . . . 第一定位凹陷段

22 . . . 第二定位凹陷段

23 . . . 隆起段

241 . . . 第一卡接部

25 . . . 固定部

3 . . . 壓掣部

31 . . . 滾動件

32 . . . 彈性壓掣件

321 . . . 鎖固部

322 . . . 開口

4 . . . 螺栓



公告本

申請日: 103. 1. 20  
IPC分類: F16C 11/10  
H05K 9/16 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】 平面式鉸鏈結構

【中文】

一種平面式鉸鏈結構，包含有一基座，一滑動元件及一壓掣部。該基座包含有一弧形軌道及一定位空間。該滑動元件滑動設置於該弧形軌道，並包含有一第一定位凹陷段，一第二定位凹陷段，以及一設置於該第一定位凹陷段與該第二定位凹陷段間且形成一壓掣路徑的隆起段。該壓掣部裝設於該基座，並包含有一容設於該定位空間且沿著該壓掣路徑於該滑動元件上移動的滾動件，以及一與該滾動件接觸並提供一壓掣力道給該滾動件的彈性壓掣件，該滾動件包含有一容設於該第一定位凹陷段或該第二定位凹陷段的定位位置及一受該隆起段抵頂的切換位置。

【英文】

【指定代表圖】 第（ 1 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1	基座
11	弧形軌道
12	定位空間
13	孔洞
14	卡掣部
141	第一卡掣部
142	第二卡掣部
15	定位部
16	鎖定部
2	滑動元件
21	第一定位凹陷段
22	第二定位凹陷段
23	隆起段
241	第一卡接部
25	固定部
3	壓掣部
31	滾動件
32	彈性壓掣件
321	鎖固部
322	開口
4	螺栓

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 平面式鉸鏈結構

【技術領域】

【0001】 本創作係有關一種鉸鏈，尤指一種用於連接一平板電腦及一調整該平板電腦視角的支撐架的鉸鏈。

【先前技術】

【0002】 隨著電子產業不斷發展，攜帶式電子裝置的靈活性與方便性已越來越為使用者所重視。近年來更發展出體積較筆記型電腦輕薄的一平板電腦，該平板電腦藉由一觸控螢幕產生可供輸入訊號之一操作介面，使用者僅需直接地觸控該操作介面即可輸入一操作訊號，因此該平板電腦相較一桌上型電腦具有較小的體積且亦可達成所需的電腦作業。然而，僅具有觸控式螢幕的平板電腦在操作與應用時仍具有些許的不便與困擾。舉例來說，平板電腦之觸控式螢幕僅可呈水平式置放，無法側立或斜傾角度之擺置。在使用時必須低頭觀視螢幕，容易造成使用者頸肩部的不適。若將平板電腦倚靠在其它物件上，則不易定位且容易導致平板電腦滑動。因此，提升操作平板電腦之便利性的擴充周邊產品則因應而生。

【0003】 該擴充周邊產品，如中華民國專利第I399491號的樞軸組件，該樞軸組件主要包含一固定片、一軸桿、一第二摩擦塊、一彈性件以及一套筒，該固定片具有一第一磨擦塊，該第一磨擦塊具有複數個凹槽。該第二摩擦塊具有複數個對應該凹槽的凸塊。該第二摩擦塊穿設於該軸桿並與該軸桿同步旋轉，該彈性件穿設於該軸

桿並常態地抵壓該第二摩擦塊，而該套筒固設於該軸桿之一端並與該軸桿同步旋轉。該樞軸組件的該套筒可耦接於一腳架，而該固定片可固定於一電子設備。當該腳架相對於該電子設備開合時，該套筒與該第二摩擦塊會分別對該第一摩擦塊旋轉磨擦，因而使該腳架相對於該電子設備具有一特定開合量的定位效果。

**【0004】** 上述之樞軸組件揭露一種運用於平板電腦擴充基座且可調整觸控螢幕視角的樞軸組件。該樞軸組件利用該套筒與該軸桿樞接而相互樞轉，再透過環設於該套筒與該軸桿的該凹槽與該凸塊進行定位。然而，該套筒與該軸桿須凸出設置於該電子設備，且該套筒與該軸桿的圓柱結構以及該彈性件具有相當的體積，因此該樞軸組件容易致使該平板電腦擴充基座的厚度增加。綜上所述，如何較佳地設計該樞軸組件並有效地縮減其厚度顯然為一待解決的問題。

**【新型內容】**

**【0005】** 本創作之主要目的，在於克服習用樞軸組件的結構無法有效地縮小且必須突出設置的問題。

**【0006】** 為達上述目的，本創作提供一種平面式鉸鏈結構，包含有一基座，一滑動元件以及一壓掣部。該基座包含有一弧形軌道，以及一位於該弧形軌道上的定位空間。該滑動元件滑動設置於該弧形軌道內，該滑動元件包含有一第一定位凹陷段，一第二定位凹陷段，以及一設置於該第一定位凹陷段與該第二定位凹陷段之間且與該第一定位凹陷段與該第二定位凹陷段相連以形成一壓掣路徑的隆起段。該壓掣部裝設於該基座上，該壓掣部包含有一容設於該定位空間且沿著該壓掣路徑於該滑動元件上移動的滾動件，以及

一與該滾動件接觸並提供一壓掣力道給該滾動件以抵壓該滑動元件的彈性壓掣件，該滾動件包含有一容設於該第一定位凹陷段或該第二定位凹陷段使該滑動元件與該基座相對定位的定位位置以及一受該隆起段抵頂朝遠離該基座方向移動的切換位置。

【0007】 本創作一實施例中，該滑動元件包含有一卡接部，該基座包含有一設置於該弧形軌道內以頂靠該卡接部的卡掣部。

【0008】 本創作一實施例中，該基座包含有至少一鎖定部，該彈性壓掣件包含有至少一相對該鎖定部設置的鎖固部。

【0009】 本創作一實施例中，該平面式鉸鏈結構更包含至少一穿設於該鎖固部並鎖固於該鎖定部的螺栓。

【0010】 本創作一實施例中，該滾動件為一滾珠。

【0011】 本創作一實施例中，該彈性壓掣件包含有一相對於該滾動件的開口，該開口直徑小於該滾動件的直徑。

【0012】 藉由本創作上述結構，相較於習用結構具有以下特點：

1. 本創作的該平面式鉸鏈結構藉由該滑動元件滑動於該基座令該滑動元件相對該基座同時達成線性運動與旋轉運動。
2. 本創作的該平面式鉸鏈結構藉由該壓掣部限制該滑動元件的移動範圍以及設定該滑動元件與該基座的相對位置與相對角度。
3. 本創作的該平面式鉸鏈結構之該壓掣部的作動行程方向是平行於該滑動元件旋轉的旋轉軸心，而非垂直於該滑

動元件旋轉的旋轉軸心。因此，該壓掣部可有效地縮減垂直該旋轉軸心之方向的厚度，該平面式鉸鏈結構可達成更輕薄的厚度。

### 【圖式簡單說明】

【0013】 圖1，係本創作平面式鉸鏈結構之一結構分解示意圖。

圖2，係本創作平面式鉸鏈結構之另一視角結構分解示意圖。

圖3-1，係本創作平面式鉸鏈結構當該滾動件位於該第一定位位置之結構剖面示意圖。

圖3-2，係本創作平面式鉸鏈結構當該滾動件位於該第二定位位置之結構剖面示意圖。

圖4，係本創作平面式鉸鏈結構應用於平板電腦之示意圖。

### 【實施方式】

【0014】 有關本創作之詳細說明及技術內容，現就配合圖式說明如下：

【0015】 請參閱圖1及圖2，如圖所示：本創作係一種平面式鉸鏈結構，包含有一基座1、一滑動元件2以及一壓掣部3。該基座1包含有一弧形軌道11，一位於該弧形軌道11上的定位空間12，一連接該弧形軌道11並以一預定距離相對該定位空間12設置的孔洞13，一設置於該弧形軌道11內的卡掣部14，至少一定位部15，以及至少一鎖定部16。該卡掣部14包含有一第一卡掣部141與第二卡掣部142。於本實施例中，該鎖定部16為一母螺紋，但不依此實施態樣為限。該滑動元件2滑動設置於該弧形軌道11內，該滑動元件2包含有一第一定位凹陷段21，一第二定位凹陷段22，一設置於該第一



定位凹陷段21與該第二定位凹陷段22之間且與該第一定位凹陷段21與該第二定位凹陷段22相連以形成一壓掣路徑的隆起段23，一頂靠於該卡掣部14的卡接部24，一連接該第一定位凹陷段21的固定部25。該卡接部24包含有一第一卡接部241以及一第二卡接部242。於本實施例中，該壓掣路徑為一由該第一定位凹陷段21、該第二定位凹陷段22以及該隆起段23組成的一連續且平滑的曲面，但不依此實施態樣為限。此外，於本實施例中，該滑動元件2僅包含該第一定位凹陷段21、該第二定位凹陷段22以及該隆起段23，因此僅具有兩個定位位置的選擇，但不依此實施態樣為限。該滑動元件2亦可包含複數個定位凹陷段以及複數個隆起段，因此可具有更多定位位置的選擇。該壓掣部3裝設於該基座1上，該壓掣部3包含有一容設於該定位空間12且沿著該壓掣路徑於該滑動元件2上移動的滾動件31，以及一與該滾動件31接觸並提供一壓掣力道給該滾動件31以抵壓該滑動元件2的彈性壓掣件32。該滾動件31包含有一容設於該第一定位凹陷段21或該第二定位凹陷段22使該滑動元件2與該基座1相對定位的定位位置以及一受該隆起段23抵頂朝遠離該基座1方向移動的切換位置。於本實施例中，該滾動件31為一滾珠，但不依此實施態樣為限。該彈性壓掣件32包含有一對應該鎖定部16設置的鎖固部321以及一相對於該滾動件31的開口322。於本實施例中，該開口322的直徑小於該滾動件31的直徑。此外，該彈性壓掣件32可為一橡膠或矽膠等彈性體，但不依此實施態樣為限。於本實施例中，該基座1與該彈性壓掣件32藉由一穿設於該鎖固部321並鎖固於該鎖定部16的螺栓4組裝為一體，但不依此實施態樣為限。

【0016】 請參閱圖3-1及圖3-2，該滾動件31的定位位置包含有一該滾動件31容設於該第一定位凹陷段21的第一定位位置以及一該滾動件31容設於該第二定位凹陷段22的第二定位位置。當該滾動件31位於該第一定位位置時，該滑動元件2的該固定部25容設於該弧形軌道11內，該彈性壓掣件32提供該壓掣力道給該滾動件31，該滾動件31則受抵頂而壓掣該滑動元件2以限制該滑動元件2滑動。然而，當該滑動元件2的該固定部25逐漸地朝遠離該基座1的方向移動並突伸出該孔洞13時，該隆起段23逐漸地靠近該滾動件31，該滾動件31逐漸地受該隆起段23抵頂而抵抗該彈性壓掣件32的該壓掣力道，同時該彈性壓掣件32會受到該滾動件31的抵頂朝遠離該基座1的方向移動而變形。換言之，此時該滾動件31位移至該切換位置。當該滑動元件2的該隆起段23逐漸地遠離該滾動件31時，該滾動件31逐漸地往該第二定位凹陷段22移動並脫離該隆起段23的抵頂，該滾動件31會再度地受該彈性壓掣件32的該壓掣力道抵頂朝靠近該基座1的方向移動，該滾動件31會順勢地滑動至第二定位凹陷段22並抵頂該滑動元件2，亦即位於該第二定位位置以限制該滑動元件2滑動。而該基座1的該第一卡掣部141可卡合於該滑動元件2的該第一卡接部241，藉以限定該滑動元件2的滑動範圍以避免該滑動元件2滑出該弧形軌道11。此外，該基座1的該第二卡掣部142可卡合於該滑動元件2的該第二卡接部242，藉以限定該滑動元件2的滑動範圍以避免該滑動元件2滑入該弧形軌道11。

【0017】 請參閱圖4，該基座1的該定位部15可鎖固於一第一座體5，而該滑動元件2的該固定部25可鎖固於一第二座體6。因此，該第一座

體5與該第二座體6可藉由該基座1與該滑動元件2相對滑動而達成該第一座體5與第二座體6的開閉，同時更可藉由該滾動件31的該第一定位位置以及第二定位位置達成該第一座體5與第二座體6之特定角度的定位。於本實施例中，該第一座體可為一平板電腦，而該第二座體可為一讓使用者調整該平板電腦之視角的支撐架，但不依此實施態樣為限。

【0018】 綜上所述，該平面式鉸鏈結構包含有該基座、該滑動元件與該壓掣部，該滑動元件滑動於該基座並相對該基座完成線性運動與旋轉運動。同時，該平面式鉸鏈結構藉由該壓掣部限制該滑動元件的移動範圍以及設定該滑動元件與該基座的相對位置與相對角度。更進一步，該壓掣部的作動行程方向是平行於該滑動元件旋轉的旋轉軸心，該壓掣部可有效地縮減垂直該旋轉軸心之方向的厚度，因此該平面式鉸鏈結構可達成更輕薄的厚度。

【0019】 以上已將本創作做一詳細說明，惟以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作之專利涵蓋範圍內。

#### 【符號說明】

【0020】 1 . . . . . 基座  
11 . . . . . 弧形軌道  
12 . . . . . 定位空間  
13 . . . . . 孔洞

14 . . . . . 卡掣部

141 . . . . . 第一卡掣部

142 . . . . . 第二卡掣部

15 . . . . . 定位部

16 . . . . . 鎖定部

2 . . . . . 滑動元件

21 . . . . . 第一定位凹陷段

22 . . . . . 第二定位凹陷段

23 . . . . . 隆起段

24 . . . . . 卡接部

241 . . . . . 第一卡接部

242 . . . . . 第二卡接部

25 . . . . . 固定部

3 . . . . . 壓掣部

31 . . . . . 滾動件

32 . . . . . 彈性壓掣件

321 . . . . . 鎖固部

322 . . . . . 開口

4 . . . . . 螺栓

5 . . . . . 第一座體

6 . . . . . 第二座體

## 【新型申請專利範圍】

- 【第1項】 一種平面式鉸鏈結構，包含有：
- 一基座，包含有一弧形軌道，以及一位於該弧形軌道上的定位空間；
  - 一滑動元件，滑動設置於該弧形軌道內，包含有一第一定位凹陷段，一第二定位凹陷段，以及一設置於該第一定位凹陷段與該第二定位凹陷段之間且與該第一定位凹陷段與該第二定位凹陷段相連以形成一壓掣路徑的隆起段；以及
  - 一壓掣部，裝設於該基座上，包含有一容設於該定位空間且沿著該壓掣路徑於該滑動元件上移動的滾動件，以及一與該滾動件接觸並提供一壓掣力道給該滾動件以抵壓該滑動元件的彈性壓掣件，該滾動件包含有一容設於該第一定位凹陷段或該第二定位凹陷段使該滑動元件與該基座相對定位的定位位置以及一受該隆起段抵頂朝遠離該基座方向移動的切換位置。
- 【第2項】 如請求項第1項所述平面式鉸鏈結構，其中，該滑動元件包含有一卡接部，該基座包含有一設置於該弧形軌道內以頂靠該卡接部的卡掣部。
- 【第3項】 如請求項第1項所述平面式鉸鏈結構，其中，該基座包含有至少一鎖定部，該彈性壓掣件包含有至少一相對該鎖定部設置的鎖固部。
- 【第4項】 如請求項第3項所述平面式鉸鏈結構，更包含至少一穿設於該鎖固部並鎖固於該鎖定部的螺栓。

- 【第5項】 如請求項第1項所述平面式鉸鏈結構，其中，該滾動件為一滾珠。
- 【第6項】 如請求項第1項所述平面式鉸鏈結構，其中，該彈性壓掣件包含有一相對於該滾動件的開口，該開口直徑小於該滾動件的直徑。

【新型圖式】

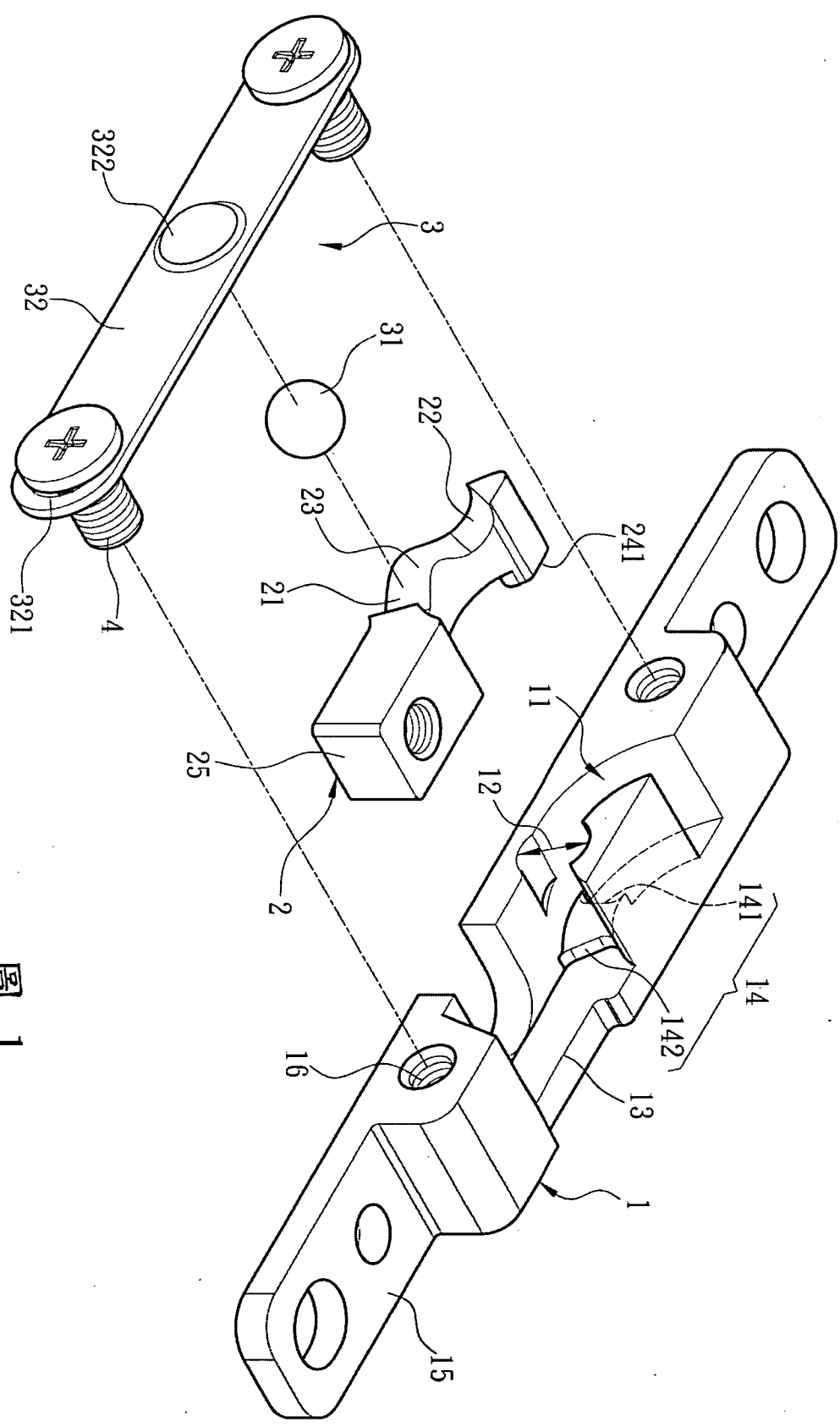


圖 1



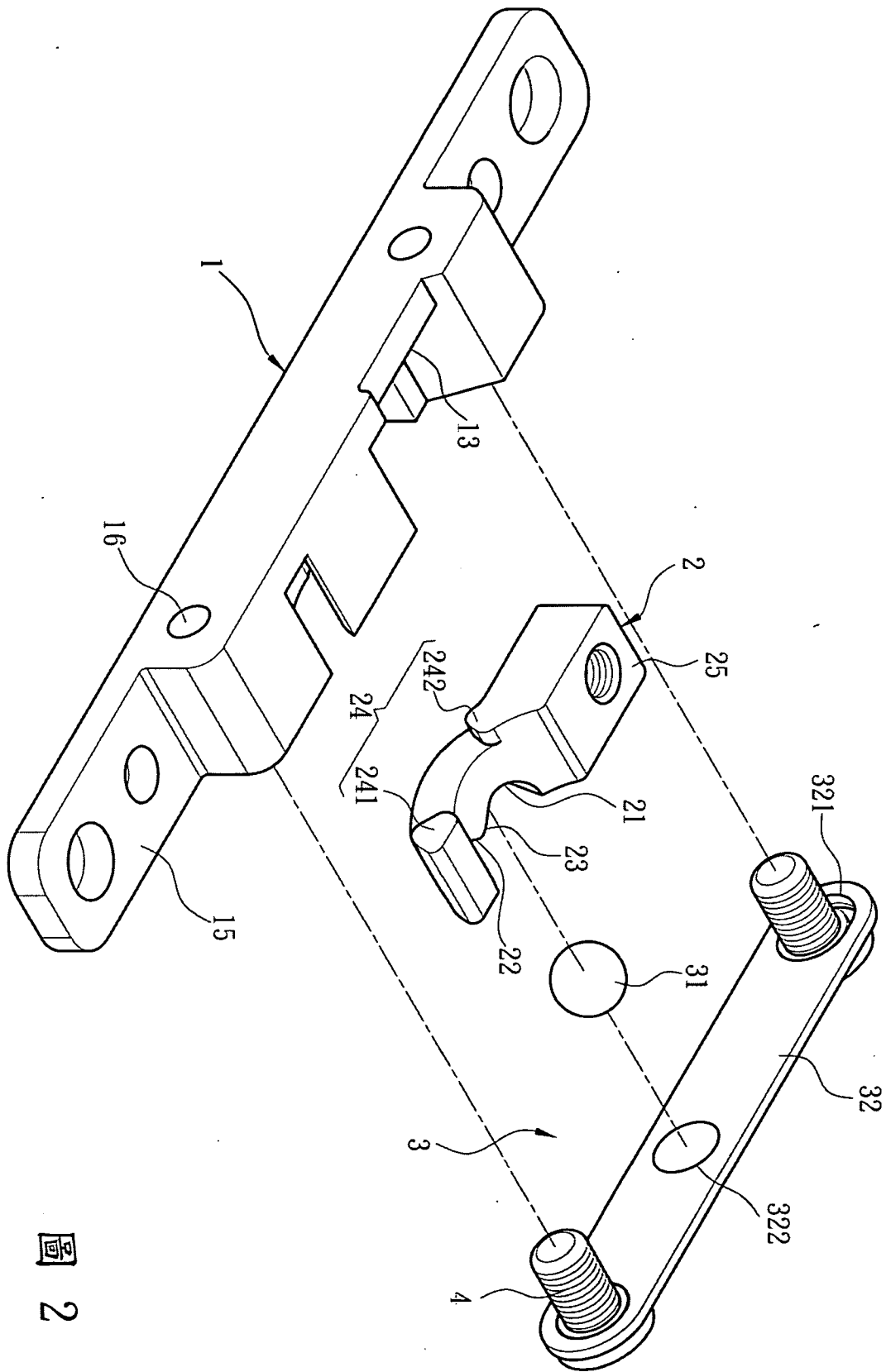


圖 2

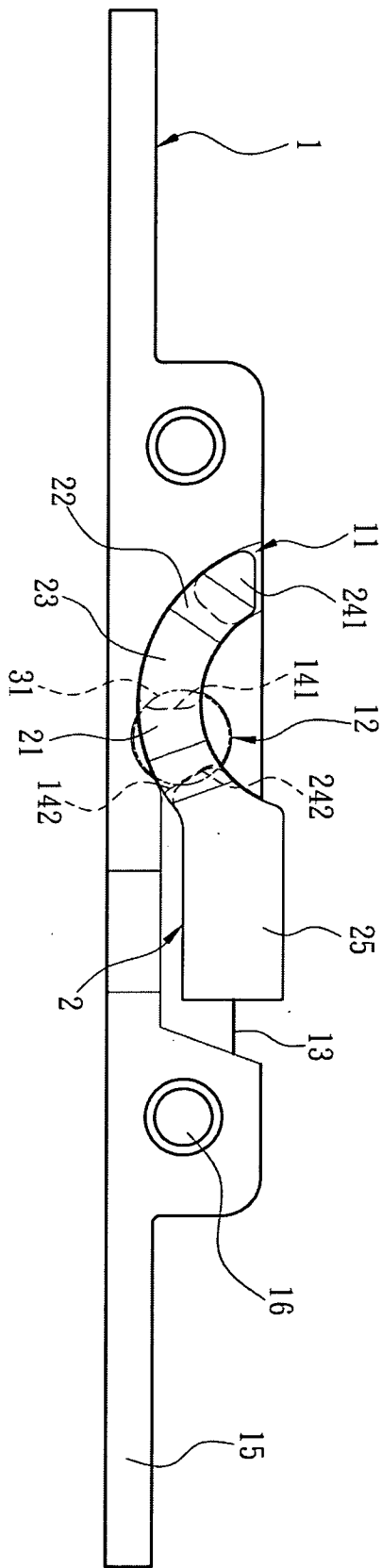


圖 3-1

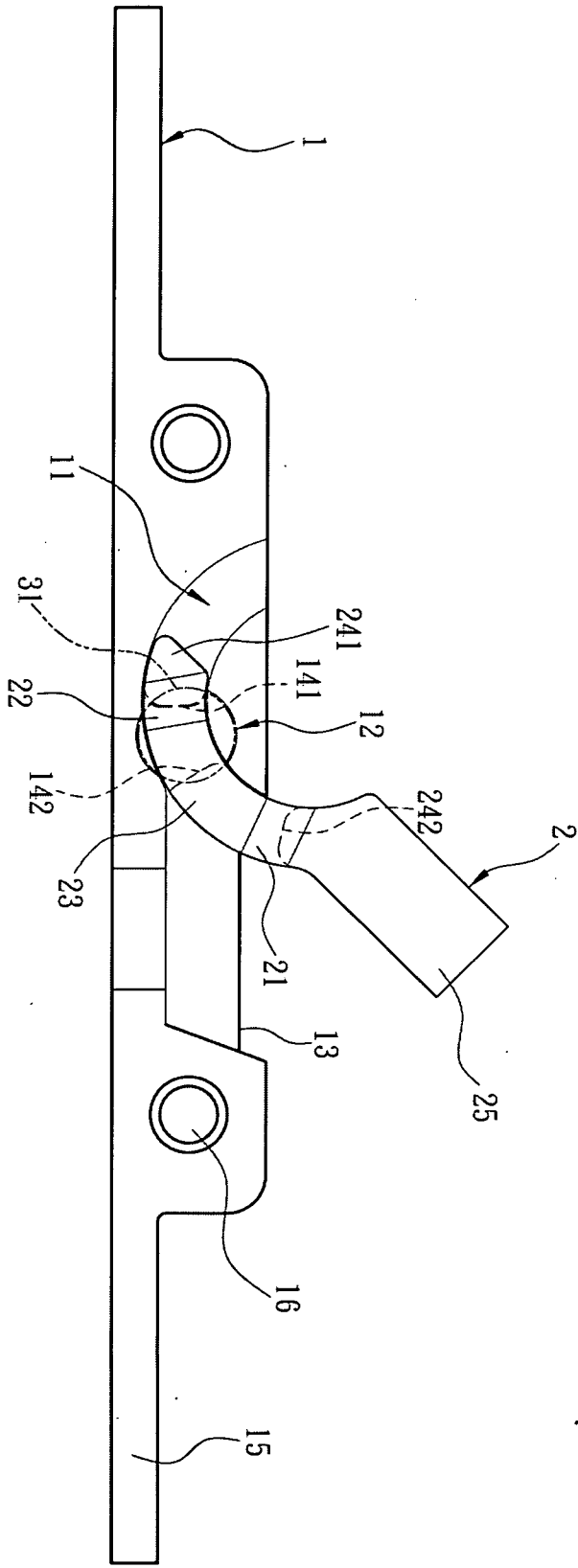


圖 3-2

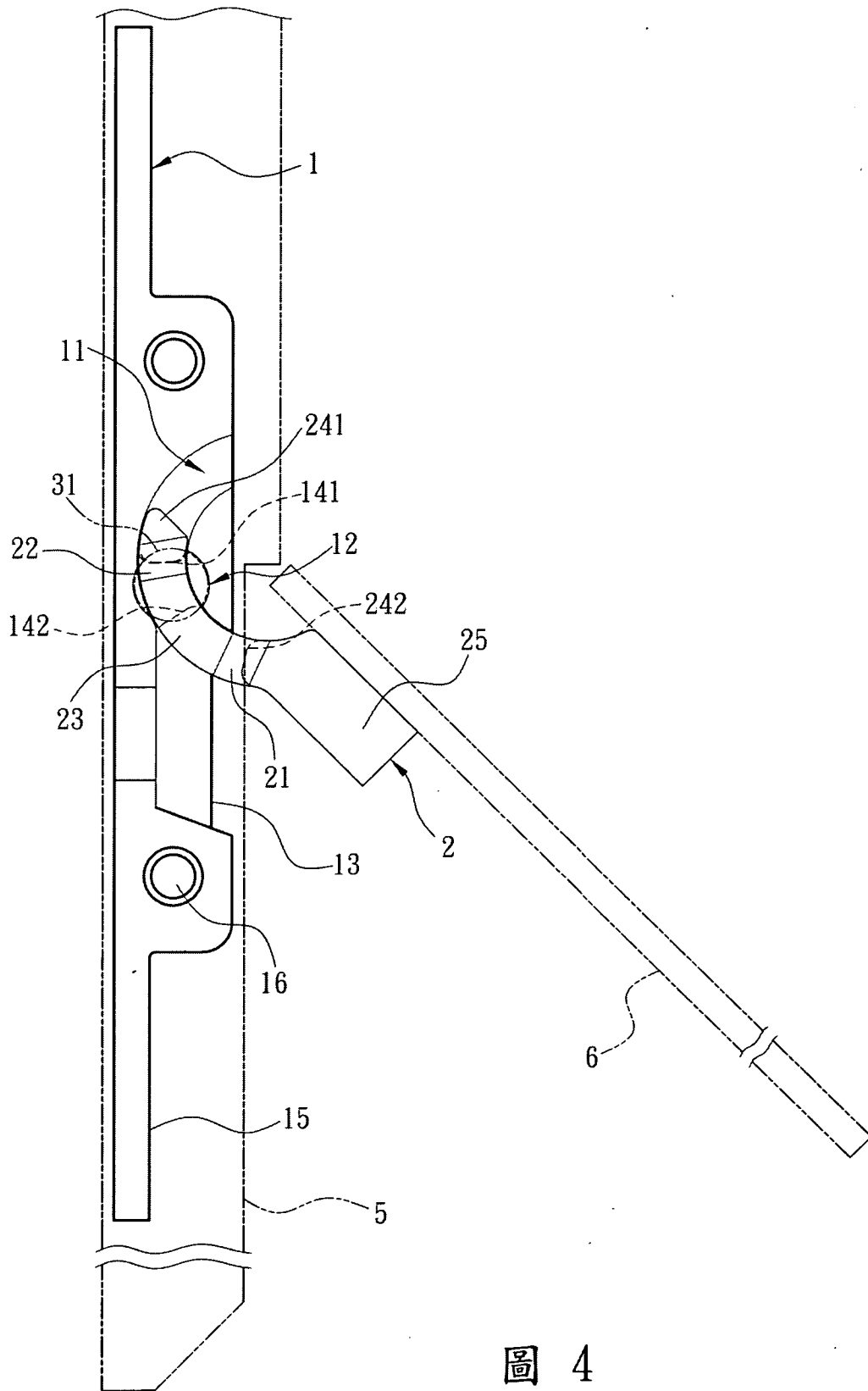


圖 4