



(21)申請案號：100204463

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 14 日

(51)Int. Cl. : **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)創作人：江永璋 CHIANG, YUNG CHANG (TW)；林文彥 LIN, WEN YAN (TW)；柯政瑋 KO, CHENG WEI (TW)；陳達甦 CHEN, KUEI SHEN (TW)

(74)代理人：黃志揚

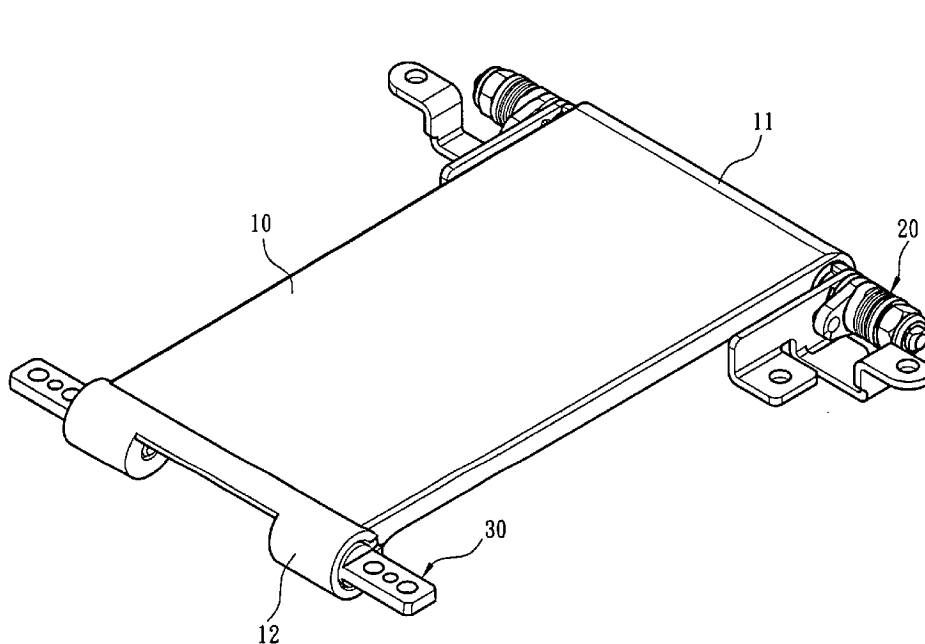
申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 21 頁

(54)名稱

樞紐裝置

(57)摘要

一種樞紐裝置，主要係連結一電子裝置的上殼體與下殼體，該樞紐裝置包括一連接件、樞設於該連接件兩端的第一樞接件與第二樞接件，且該第一樞接件與該第二樞接件分別設有連結該下殼體與該上殼體的第一固定部與第二固定部，使該連接件可藉該第一樞接件連動該上殼體相對該下殼體產生第一樞轉行程，且該上殼體更可藉該第二樞接件相對該連接件產生第二樞轉行程，藉此增加上下殼體的角度變化，讓使用者可適當地調整電子裝置上殼體與下殼體的角度，以符合使用者的操作習慣與需求。



10 . . . 連接件

11 . . . 第一端部

12 . . . 第二端部

20 . . . 第一樞接件

30 . . . 第二樞接件

圖 1

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

[0001] 本新型係有關一種樞紐裝置，尤指一種可提供角度調整的樞紐裝置。

### 【先前技術】

[0002] 近年來，隨著科技日新月異的發展，筆記型電腦、手機、個人數位助理(Personal Digital assistant, PDA)…等個人化的可攜式電子裝置，除了在功能上不斷推陳出新外，在外觀上也不斷朝輕、薄、短、小等趨勢發展。可攜式電子裝置為了在配備螢幕等輸出裝置以及鍵盤等輸入裝置的同時，還能夠擁有精簡化的體積，以便於攜帶或收納，一般會設計為摺疊式或滑動式。

[0003] 而目前現有的技術中，滑動式電子裝置多半是利用一滑動鉸鍊連接電子裝置的上蓋與下蓋，使上蓋與下蓋可透過滑動鉸鍊達到滑動開啟與關閉的目的，如中華民國第M378611號、第M368250號、第M353623號等專利案，均揭露相同功能的滑動鉸鍊，其主要都是利用一彈性定位組件的一端與該底座相接，彈性定位組件的另一端則與該上蓋相接，使得當上蓋相對底座滑動時，可藉該彈性定位組件的彈力將該上蓋定位於相對底座蓋合或相對底座開啟的位置處。

[0004] 另外，又如中華民國第M368290號專利案所示，M368290號專利案揭示一種連桿式樞紐器，其包含有：一固定座，其兩側上分別形成有一第一樞接部，且分別形成有一

第二樞接部；二第一連桿，係分別樞設於第一樞接部；二第二連桿，係分別樞設於第二樞接部；以及一支撐架，其兩側上分別形成有一側翼部，兩側翼部分別分別與第一連桿樞接，且分別與第二連桿樞接。透過上述固定座、第一連桿、第二連桿以及支撐架而構成四連桿結構，可令連桿式樞紐器安裝到一電子裝置的基座與上蓋，而使上蓋相對基座滑動開啟後，可相對基座傾斜站立。

[0005] 然而，上述專利案所揭示的滑動鉸鍊僅能滑動至固定的開啟位置，提供電子裝置固定的視角，導致使用者根據自己的使用習慣進行調整，無法滿足消費者的需求。

#### 【新型內容】

[0006] 本新型的主要目的，在於改善滑動鉸鍊開啟後無法調整角度，而造成使用者不便的問題。

[0007] 為達上述目的，本新型提出一種樞紐裝置，該樞紐裝置係連結一電子裝置的上殼體與下殼體，且包括有一連接件、一第一樞接件及一第二樞接件，其中，該連接件兩端分別設有一第一端部與一第二端部，該第一樞接件樞設於該連接件的第一端部，且設有一連結該下殼體的第一固定部，使該連接件可藉該第一樞接件相對該下殼體產生第一樞轉行程，而該第二樞接件樞設於該連接件的第二端部，且設有一連結該上殼體的第二固定部，使該上殼體可藉該第二樞接件相對該連接件產生第二樞轉行程。

[0008] 本新型的具體實施態樣中，該第一端部設有一第一容置

槽，且該第一樞接件具有一容置於該第一容置槽的第一軸桿，該第一軸桿穿設一具有第一固定部的組裝件、一固定於該組裝件的第一固定凸輪、以及一第一轉動凸輪，且該第一軸桿與該組裝件分別設有於第一樞轉行程中相互抵掣的抵掣塊，該第一固定凸輪的表面間隔地設有複數凹部，而該第一轉動凸輪設有於第一樞轉行程中容置於該些凹部的凸部。而該第二端部設有一第二容置槽，且該第二樞接件具有一容置於該第二容置槽的第二軸桿，該第二軸桿於該第二容置槽穿設有一第二固定凸輪與一第二轉動凸輪，且該第二端部與該第二固定凸輪分別設有相應結合的定位凹槽與定位凸塊，此外，該第二固定凸輪的表面設有一外圈軌道與一內圈軌道，該外圈軌道與該內圈軌道分別設有外圈凹部與內圈凹部，而該第二轉動凸輪設有於第二樞轉行程中容置於外圈凹部與內圈凹部的外圈凸部與內圈凸部，並於該第二固定凸輪上設有一連通該外圈凹部與該內圈凹部的連通部。

#### 【實施方式】

- [0009] 有關本新型之詳細說明及技術內容，現就配合圖式說明如下：
- [0010] 請參閱「圖1、圖2及圖3」所示，本新型係為一種樞紐裝置，該樞紐裝置主要具有一連接件10，該連接件10的兩端分別具有一第一端部11與一第二端部12，並於該第一端部11與該第二端部12分別樞設一第一樞接件20與一第二樞接件30；其中，該連接件10的第一端部11設有一第一容置槽111，該第一樞接件20具有一容置於該第一容置

槽111的第一軸桿21，該第一軸桿21於該第一容置槽111的外部依序穿設有一組裝件22、一摩擦片25、一固定於該組裝件22的第一固定凸輪23、一第一轉動凸輪24以及複數彈性墊片26，並於末端鎖固一螺帽27，而將上述元件固定於該第一軸桿21上，該第一軸桿21與該組裝件22分別設有可相互抵擊的抵擊塊211、221，而該第一固定凸輪23的表面間隔地設有複數凹部231，該第一轉動凸輪24設有對應該些凹部231的凸部241。

[0011] 另外，對應該第一端部11的第二端部12設有一第二容置槽121，該第二樞接件30具有一容置於該第二容置槽121的第二軸桿31，該第二軸桿31於該第二容置槽121依序穿設一第二固定凸輪32、一第二轉動凸輪33以及複數彈性墊片34，且該第二端部12與該第二固定凸輪32分別設有相應結合的定位凹槽122與定位凸塊324，藉此將該第二轉動凸輪33與該些彈性墊片34限制於該第二容置槽121，而該第二固定凸輪32的表面設有一外圈軌道與一內圈軌道，該外圈軌道係環繞該內圈軌道設置，並分別設有一外圈凹部321與一內圈凹部322，且該第二固定凸輪32上設有一連通該外圈凹部321與該內圈凹部322的連通部323，而該第二轉動凸輪33係設有對應外圈凹部321與內圈凹部322的外圈凸部331與內圈凸部332，如是構成本新型的主要架構。

[0012] 另請參閱「圖4及圖5」並配合「圖6-1至圖6-3」所示，其中，圖4用於表示第一固定凸輪23與第一轉動凸輪24相接的態樣，而圖5用於表示第二固定凸輪32與第二轉動凸

輪33相接的態樣，為了清楚看出各元件的相對位置，於圖式中略調整各元件的外徑大小，以便於說明本新型的作動方式。本新型的樞紐裝置可連結一電子裝置40(如筆記型電腦、平板電腦、行動電話等)的上殼體42與下殼體41，該第一樞紐接件20的組裝件22設有一第一固定部222以連結固定該下殼體41，且該第二樞紐接件30設有一第二固定部311以連結固定該上殼體42；當該電子裝置40的上殼體42與下殼體41上下蓋合時，該第一樞紐接件20中的第一轉動凸輪24以其凸部241卡掣於第一固定凸輪23的凹部231，而該第二樞紐接件30中的第二轉動凸輪33以其外圈凸部331與內圈凸部332分別卡掣於第二固定凸輪32的外圈凹部321與該內圈凹部322(如圖6-1所示)。

[0013] 當使用者欲將該上殼體42與該下殼體41開啟時，可先將該上殼體42往上翻，使該上殼體42連動該連接件10，並透過該第一樞紐接件20相對該下殼體41產生一第一樞紐轉行程，使該第一轉動凸輪24的凸部241脫離該第一固定凸輪23的凹部231，以壓抵前述彈性墊片26而提供旋轉時的扭力，且旋轉至90度時，該第一轉動凸輪24的凸部241則又卡掣該第一固定凸輪23的凹部231，並可透過前述抵掣塊211、221限制旋轉的角度(如圖6-2所示)。

[0014] 然後，再將該上殼體42向下扳動，使該上殼體42透過該第二樞紐接件30相對該連接件10產生一第二樞紐轉行程，此時，該第二轉動凸輪33的外圈凸部331與內圈凸部332脫離該第二固定凸輪32的外圈凹部321與該內圈凹部322，以調整該上殼體42相對該下殼體41的角度，旋轉至約135

度時，該第二轉動凸輪33的外圈凸部331與內圈凸部332則又卡掣於該第二固定凸輪32的外圈凹部321與該內圈凹部322(如圖6-3所示)。

[0015] 上述的操作方式僅為本新型的實施例之一，使用者亦可直接推動上殼體42，使上殼體42相對下殼體41滑動，且該第一樞接件20與該第二樞接件30同時樞轉而開啟。另外，如「圖7」所示，欲將該上殼體42與該下殼體41蓋合時，則向下推壓該上殼體42，使該連接件10相對該下殼體41產生反方向的第一樞轉行程，而該上殼體42相對該連接件10產生反方向的第二樞轉行程，在樞轉的過程中，第一轉動凸輪24的凸部241落入第一固定凸輪23的凹部231，且第二轉動凸輪33的外圈凸部331與內圈凸部332落入第二固定凸輪32的外圈凹部321與該內圈凹部322時，該第一樞接件20與該第二樞接件30便進入無扭力狀態，此時該上殼體42以重力自動向下蓋合於該下殼體41。

[0016] 綜上所述，本新型主要是透過連接件10兩端分別設有第一樞接件20與第二樞接件30，以分別連接電子裝置40的下殼體41及上殼體42，因此，上殼體42與下殼體41在開啟時，可透過該樞紐裝置調整至較佳的角度，讓使用者可根據自己的習慣進行調整。

[0017] 上述僅為本新型的較佳實施例而已，並非用來限定本新型之實施範圍，即凡依本新型申請專利範圍之內容所為的等效變化與修飾，皆應為本新型之技術範疇。

#### 【圖式簡單說明】

- [0018] 圖1，為本新型的外觀示意圖。
- [0019] 圖2，為本新型的結構分解示意圖(一)。
- [0020] 圖3，為本新型的結構分解示意圖(二)。
- [0021] 圖4，為本新型中第一固定凸輪與第一轉動凸輪的相接示意圖。
- [0022] 圖5，為本新型中第二固定凸輪與第二轉動凸輪的相接示意圖。
- [0023] 圖6-1至圖6-3，為本新型使用狀態示意圖(一)。
- [0024] 圖7，為本新型的使用狀態示意圖(二)。

**【主要元件符號說明】**

- [0025] 10 . . . . . 連接件
- [0026] 11 . . . . . 第一端部
- [0027] 111 . . . . . 第一容置槽
- [0028] 12 . . . . . 第二端部
- [0029] 121 . . . . . 第二容置槽
- [0030] 122 . . . . . 定位凹槽
- [0031] 20 . . . . . 第一樞接件
- [0032] 21 . . . . . 第一軸桿
- [0033] 211 . . . . . 抵掣塊
- [0034] 22 . . . . . 組裝件

[0035]	221	· · · · ·	抵掣塊
[0036]	222	· · · · ·	第一固定部
[0037]	23	· · · · ·	第一固定凸輪
[0038]	231	· · · · ·	凹部
[0039]	24	· · · · ·	第一轉動凸輪
[0040]	241	· · · · ·	凸部
[0041]	25	· · · · ·	摩擦片
[0042]	26	· · · · ·	彈性墊片
[0043]	27	· · · · ·	螺帽
[0044]	30	· · · · ·	第二樞接件
[0045]	31	· · · · ·	第二軸桿
[0046]	311	· · · · ·	第二固定部
[0047]	32	· · · · ·	第二固定凸輪
[0048]	321	· · · · ·	外圈凹部
[0049]	322	· · · · ·	內圈凹部
[0050]	323	· · · · ·	連通部
[0051]	324	· · · · ·	定位凸塊
[0052]	33	· · · · ·	第二轉動凸輪
[0053]	331	· · · · ·	外圈凸部

- [0054] 332 . . . . . 內圈凸部
- [0055] 34 . . . . . 彈性墊片
- [0056] 40 . . . . . 電子裝置
- [0057] 41 . . . . . 下殼體
- [0058] 42 . . . . . 上殼體



專利案號：100204463



# 公告本

智專收字第1002014403-0

DTD版本：1.0.2



日期：100年03月14日

## 新型專利說明書

※申請案號：100204463

※IPC分類：H05K 7/16 (2006.01)

※申請日：100.3.14

### 一、新型名稱：

樞紐裝置

### 二、中文新型摘要：

一種樞紐裝置，主要係連結一電子裝置的上殼體與下殼體，該樞紐裝置包括一連接件、樞設於該連接件兩端的一第一樞接件與一第二樞接件，且該第一樞接件與該第二樞接件分別設有連結該下殼體與該上殼體的第一固定部與第二固定部，使該連接件可藉該第一樞接件連動該上殼體相對該下殼體產生第一樞轉行程，且該上殼體更可藉該第二樞接件相對該連接件產生第二樞轉行程，藉此增加上下殼體的角度變化，讓使用者可適當地調整電子裝置上殼體與下殼體的角度，以符合使用者的操作習慣與需求。

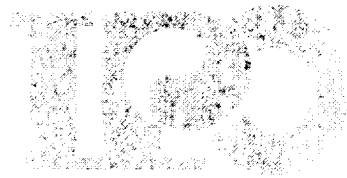
### 三、英文新型摘要：

## 六、申請專利範圍：

1. 一種樞紐裝置，連結一電子裝置的上殼體與下殼體，包括有：一連接件，其兩端分別設有一對應該下殼體的第一端部，以及一對應該上殼體的第二端部；一第一樞紐接件，樞紐設於該連接件的第一端部，且設有一連結該下殼體的第一固定部，使該連接件可藉該第一樞紐接件相對該下殼體產生第一樞紐轉行程；一第二樞紐接件，樞紐設於該連接件的第二端部，且設有一連結該上殼體的第二固定部，使該上殼體可藉該第二樞紐接件相對該連接件產生第二樞紐轉行程。
2. 如申請專利範圍第1項所述的樞紐裝置，其中該第一端部設有一第一容置槽，且該第一樞紐接件具有一容置於該第一容置槽的第一軸桿，該第一軸桿穿設一具有第一固定部的組裝件、一固定於該組裝件的第一固定凸輪、以及一第一轉動凸輪。
3. 如申請專利範圍第2項所述的樞紐裝置，其中該第一軸桿與該組裝件分別設有於第一樞紐轉行程中相互抵掣的抵掣塊。
4. 如申請專利範圍第2項所述的樞紐裝置，其中該第一固定凸輪的表面間隔地設有複數凹部，而該第一轉動凸輪設有於第一樞紐轉行程中容置於該些凹部的凸部。
5. 如申請專利範圍第1項所述的樞紐裝置，其中該第二端部設有一第二容置槽，且該第二樞紐接件具有一容置於該第二容置槽的第二軸桿，該第二軸桿於該第二容置槽穿設有一第二固定凸輪與一第二轉動凸輪。
6. 如申請專利範圍第5項所述的樞紐裝置，其中該第二端部

與該第二固定凸輪分別設有相應結合的定位凹槽與定位凸塊。

- 7 . 如申請專利範圍第5項所述的樞紐裝置，其中該第二固定凸輪的表面設有一外圈軌道與一內圈軌道，該外圈軌道與該內圈軌道分別設有外圈凹部與內圈凹部，而該第二轉動凸輪設有於第二樞轉行程中容置於外圈凹部與內圈凹部的外圈凸部與內圈凸部。
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述的樞紐裝置，其中該第二固定凸輪上設有一連通該外圈凹部與該內圈凹部的連通部。



七、圖式：

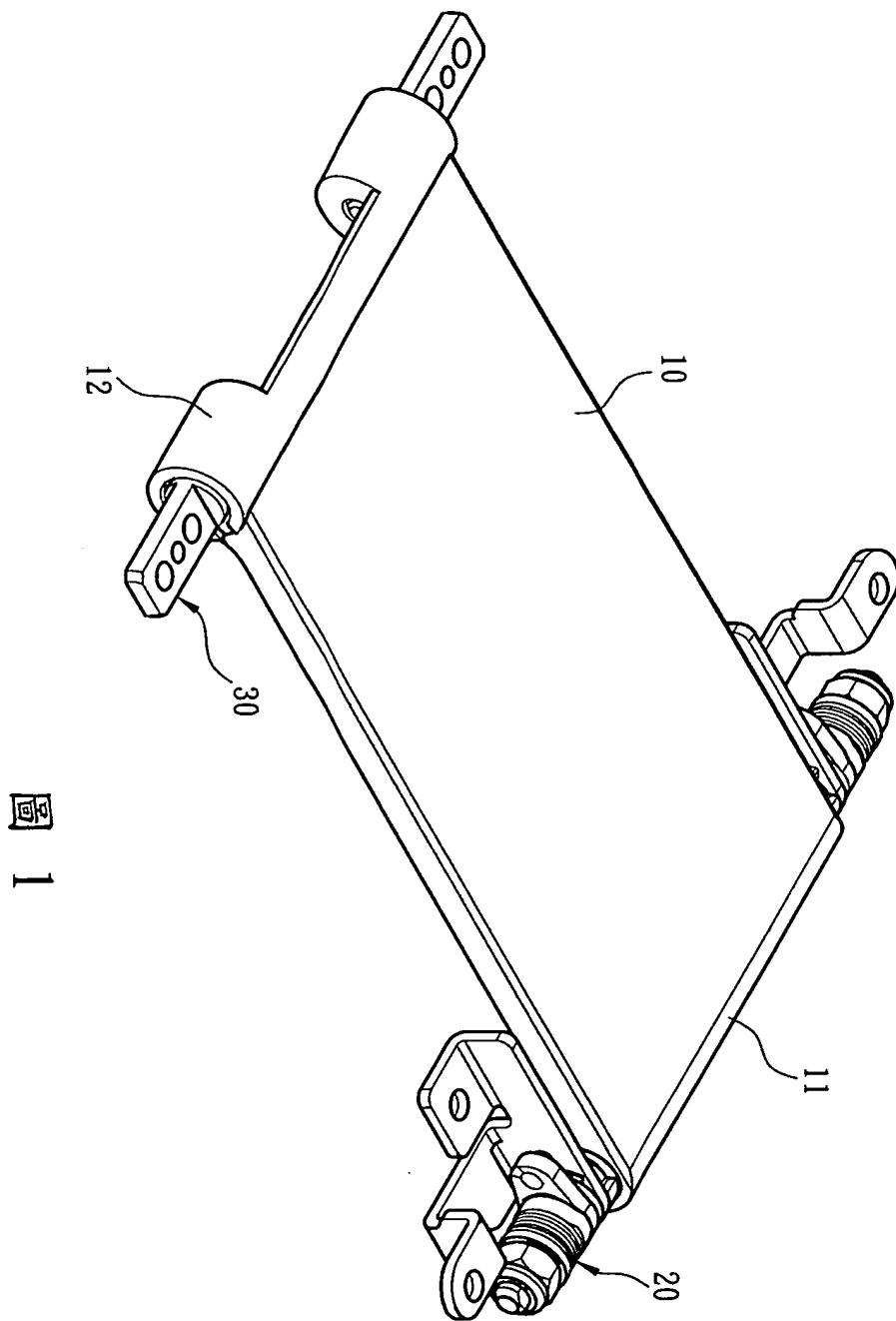
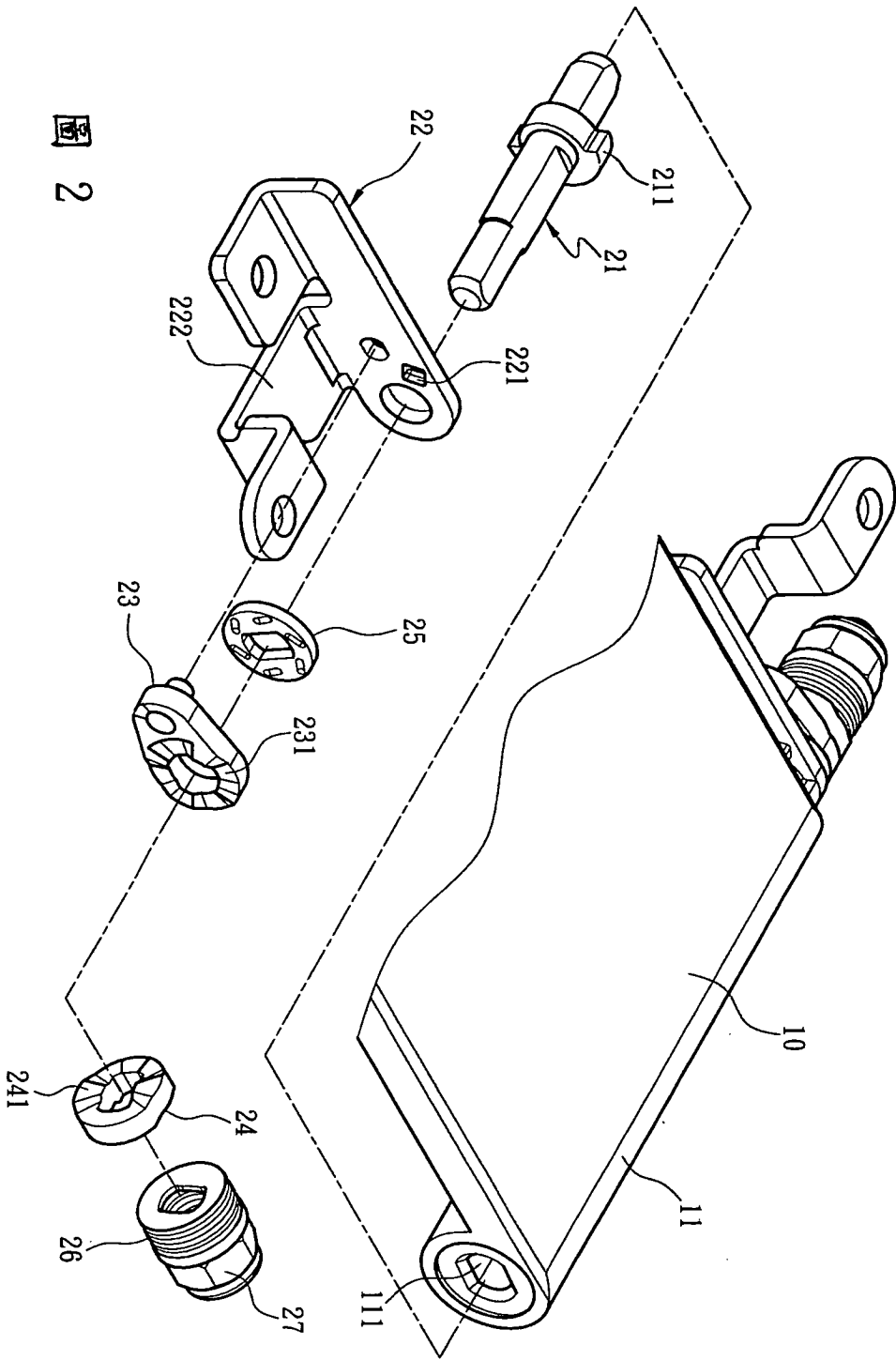


圖 1



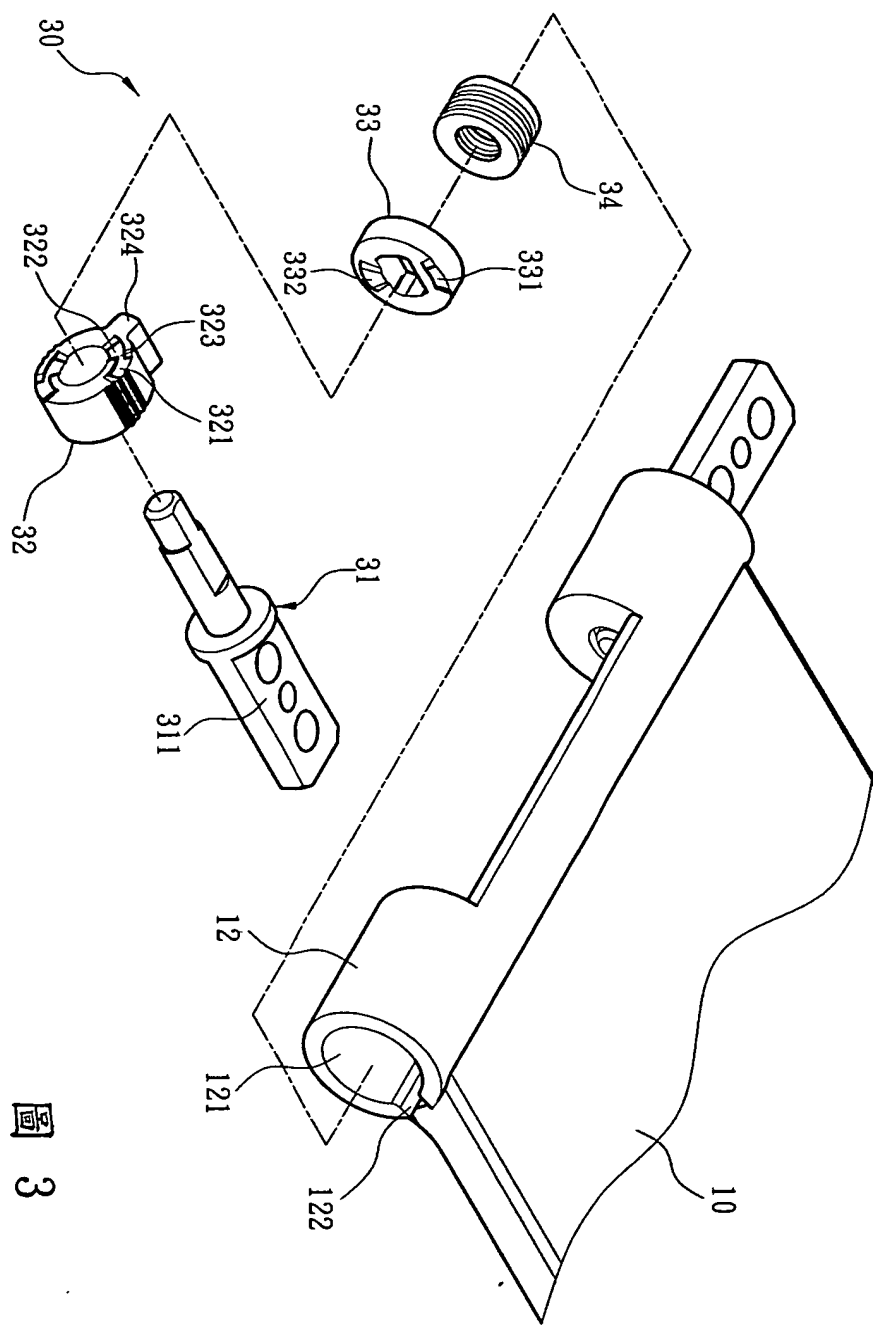


圖 3

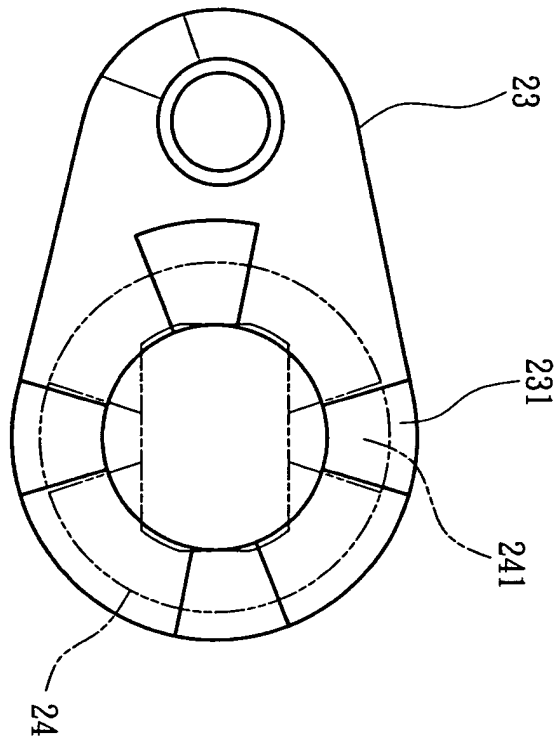


圖 4

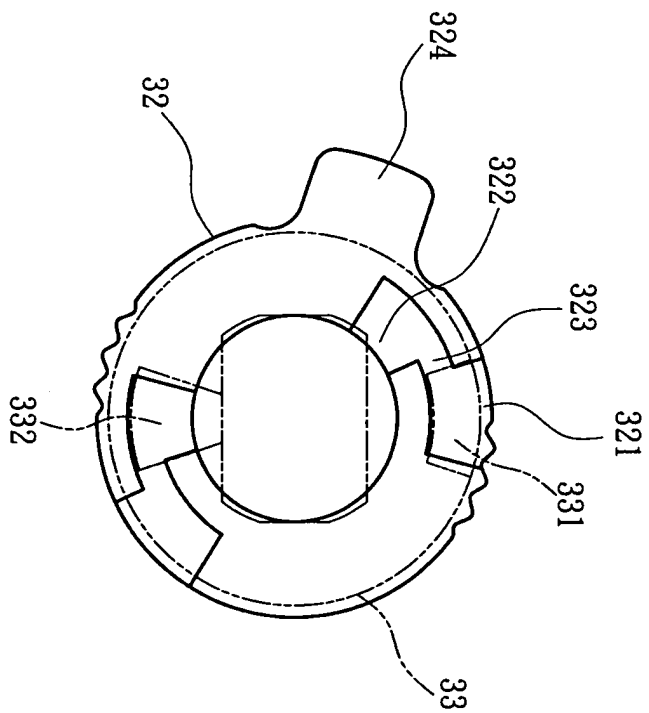


圖 5

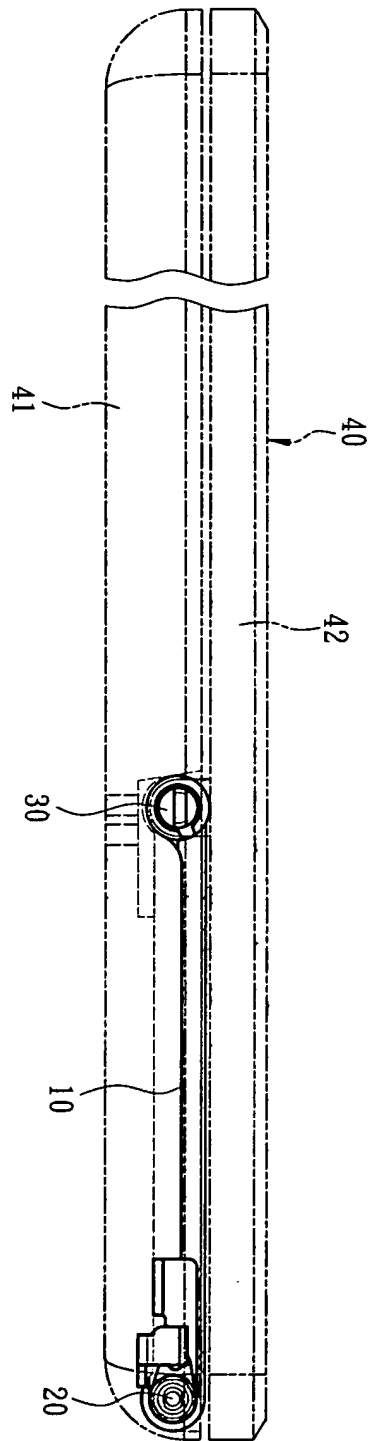


圖 6-1

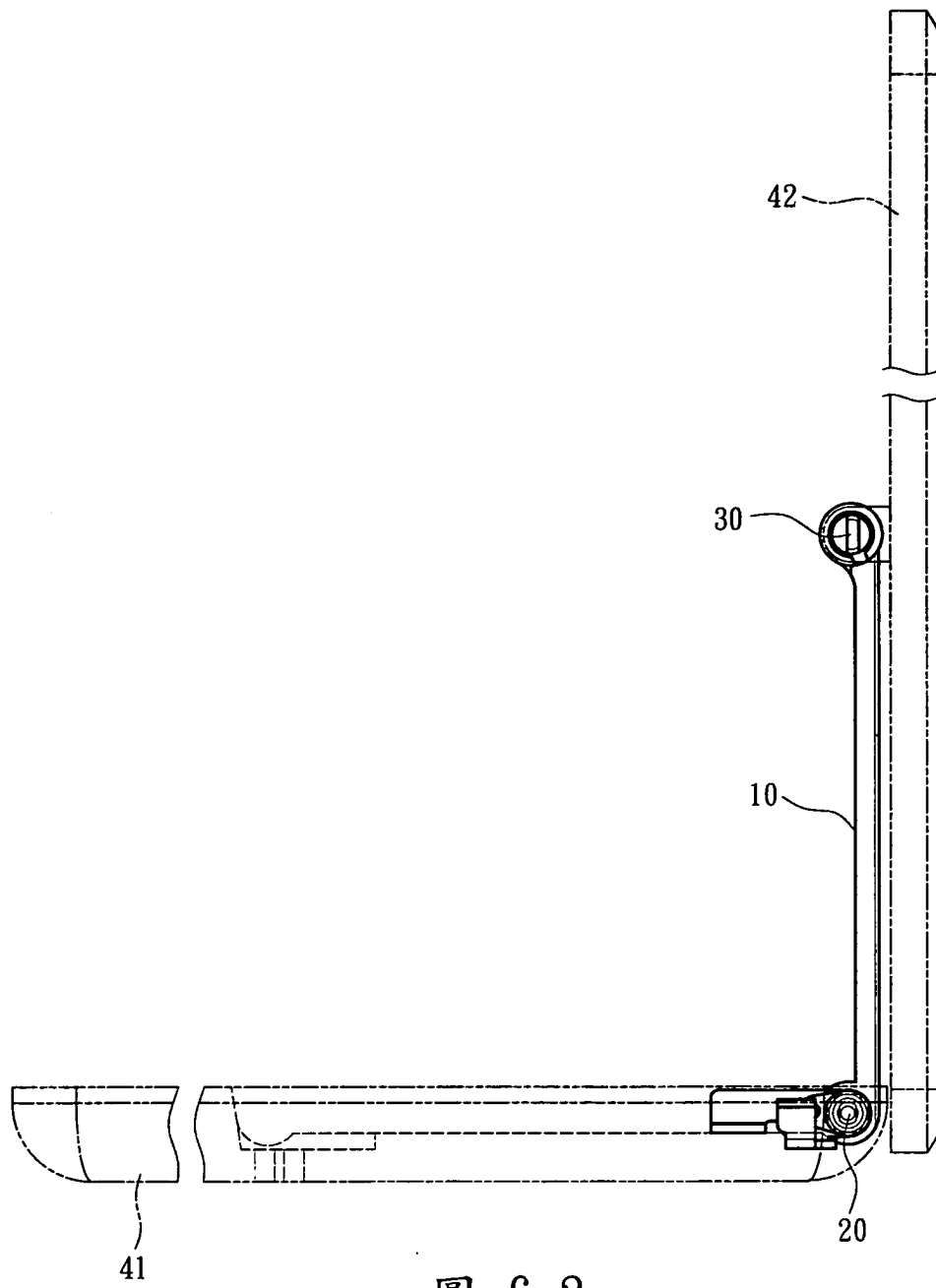


圖 6-2

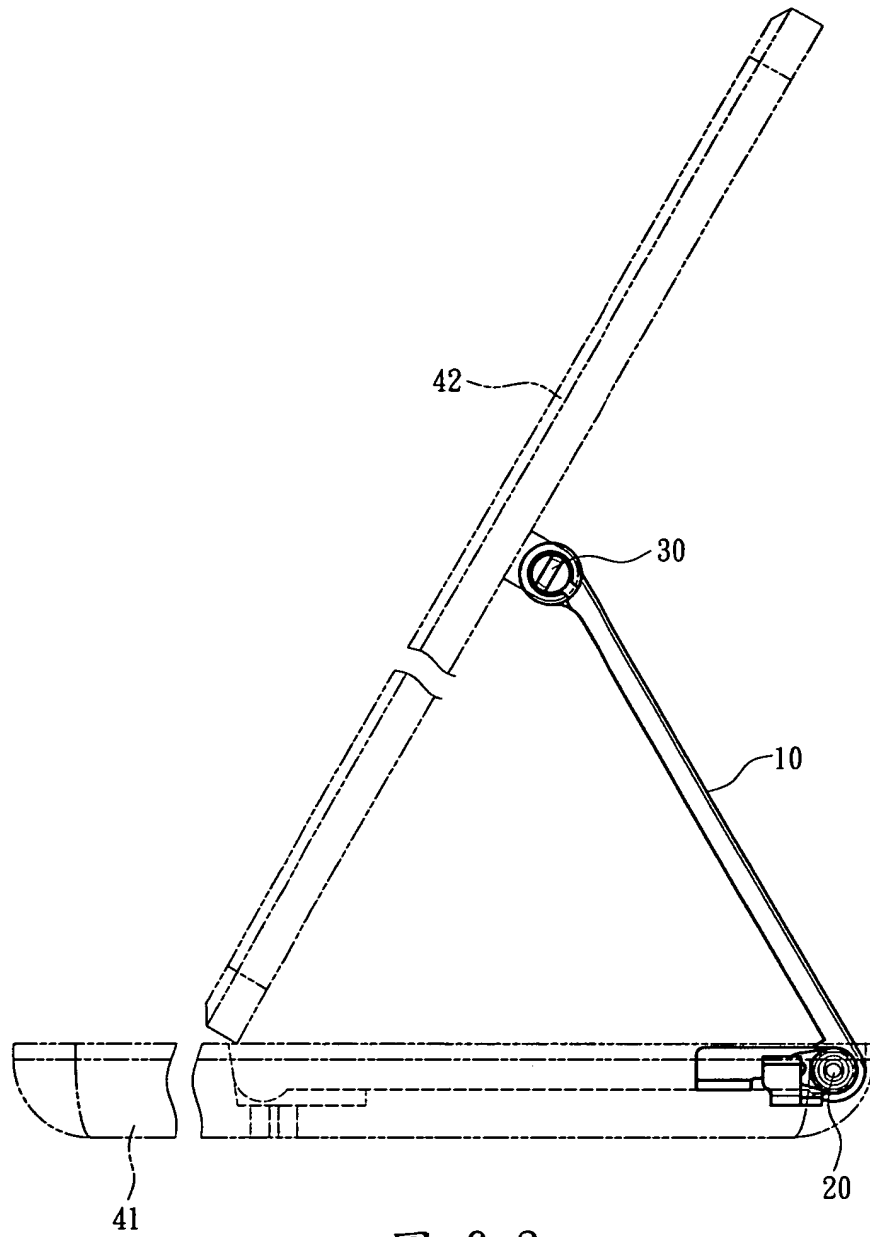


圖 6-3

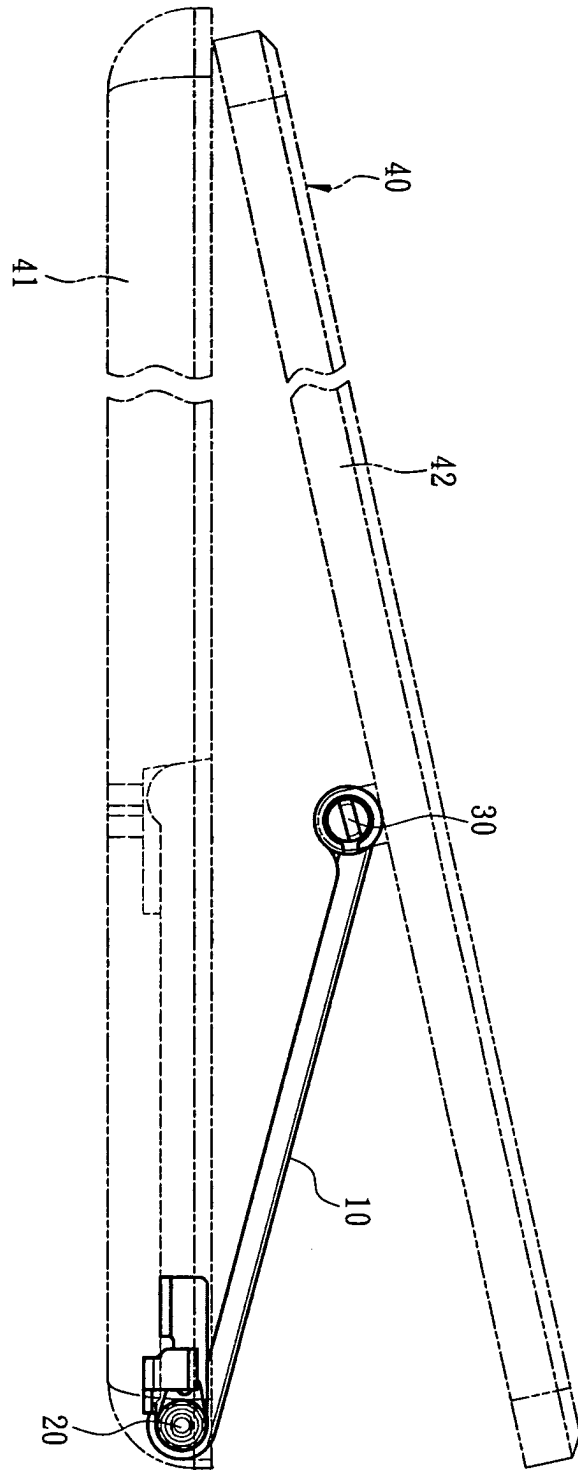


圖 7

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：

10 . . . . . 連接件

11 . . . . . 第一端部

12 . . . . . 第二端部

20 . . . . . 第一樞接件

30 . . . . . 第二樞接件