



(21)申請案號：102205483

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 26 日

(51)Int. Cl. : F16C11/04 (2006.01)

F16C11/10 (2006.01)

H05K7/14 (2006.01)

(71)申請人：元鎧金屬股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園縣龜山鄉民生北路 1 段 2 巷 8 弄 2 號

(72)新型創作人：陳慶耀 (TW)；楊仕斌 (TW)

(74)代理人：賴志泓

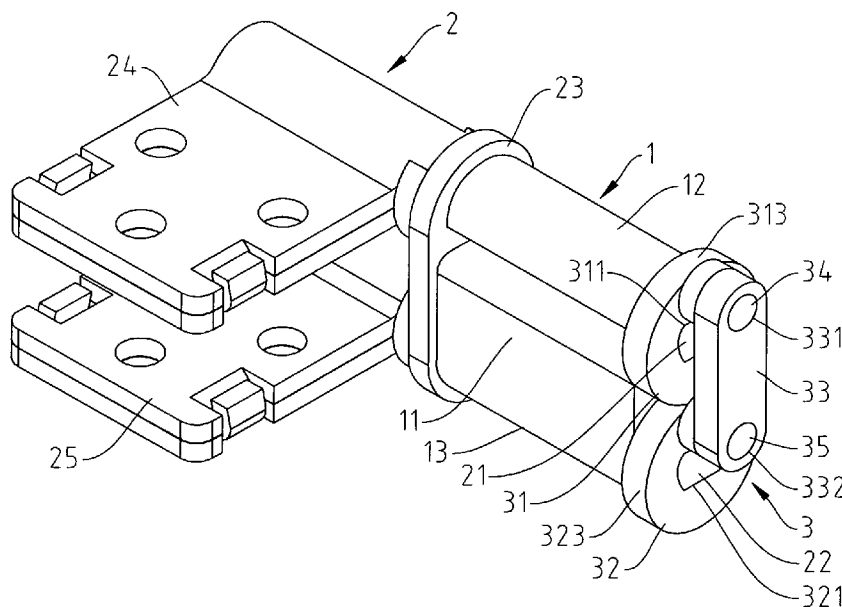
申請專利範圍項數：6 項 圖式數：6 共 16 頁

(54)名稱

行星式雙軸轉軸

(57)摘要

一種行星式雙軸轉軸，係具有母軸、公軸組以及傳動組，該公軸組係具有第一公軸與第二公軸，第一公軸與第二公軸間隔穿設於母軸內，而傳動組係具有第一傳動件、第二傳動件與連桿，第一傳動件係固定連接於第一公軸一端，第二傳動件係固定連接於第二公軸一端，而連桿二端係分別樞接於第一傳動件與第二傳動件之表面，連桿與第一傳動件之樞接處係偏移第一傳動件與第一公軸之連接處，連桿與第二傳動件之樞接處係偏移第二傳動件與第二公軸之連接處，使第一公軸繞行第二公軸轉動位移，進而順利的帶動電子產品之上蓋翻掀。



第一圖

1 . . . 母軸

11 . . . 基部

12 . . . 第一軸筒

13 . . . 第二軸筒

2 . . . 公軸組

21 . . . 第一公軸

22 . . . 第二公軸

23 . . . 定位片

24 . . . 第一連接件

25 . . . 第二連接件

3 . . . 傳動組

31 . . . 第一傳動件

311 . . . 第一固接孔

313 . . . 抵靠面

32 . . . 第二傳動件

321 . . . 第二固接孔

323 . . . 抵持面

33 . . . 連桿

331 . . . 第一貫孔

332 . . . 第二貫孔

34 . . . 第一樞接柱

35 . . . 第二樞接柱

新型摘要

公告本

※ 申請案號： 102205483

※ 申請日： 102. 3. 26

※IPC 分類： F16C 11/04 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

F16C 11/10 (2006.01)

行星式雙軸轉軸

H05K 7/14 (2006.01)

【中文】

一種行星式雙軸轉軸，係具有母軸、公軸組以及傳動組，該公軸組係具有第一公軸與第二公軸，第一公軸與第二公軸間隔穿設於母軸內，而傳動組係具有第一傳動件、第二傳動件與連桿，第一傳動件係固定連接於第一公軸一端，第二傳動件係固定連接於第二公軸一端，而連桿二端係分別樞接於第一傳動件與第二傳動件之表面，連桿與第一傳動件之樞接處係偏移第一傳動件與第一公軸之連接處，連桿與第二傳動件之樞接處係偏移第二傳動件與第二公軸之連接處，使第一公軸繞行第二公軸轉動位移，進而順利的帶動電子產品之上蓋翻掀。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 一 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1、母軸
- 11、基部
- 12、第一軸筒
- 13、第二軸筒
- 2、公軸組
- 21、第一公軸
- 22、第二公軸
- 23、定位片
- 24、第一連接件
- 25、第二連接件
- 3、傳動組
- 31、第一傳動件
- 311、第一固接孔
- 313、抵靠面
- 32、第二傳動件
- 321、第二固接孔
- 323、抵持面
- 33、連桿
- 331、第一貫孔
- 332、第二貫孔
- 34、第一樞接柱
- 35、第二樞接柱

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

行星式雙軸轉軸

【技術領域】

一種行星式雙軸轉軸，尤指轉軸內設置有二公軸，二公軸分別連接有傳動件，並於二傳動件上樞接有連桿，且連桿與二傳動件樞接處係偏移傳動件與公軸之連接處，讓轉軸裝設於電子產品，且電子產品之上蓋於翻掀時，讓其中一公軸繞行另一公軸轉動位移，進而順利的帶動電子產品之上蓋翻掀。

【先前技術】

按，現今雙頁式電子產品，如：筆記型電腦、智慧型手機…等，係由下蓋以及上蓋所組成，且部分雙頁式電子產品之上蓋可翻掀至下蓋底面，讓雙頁式電子產品可做為平板電腦使用，一般而言，此種可做為平板電腦使用之雙頁式電子產品，係利用雙軸之轉軸裝置來達成其翻掀之動作，如中華民國專利公告第 M413776 號，其主要是利用，軸套於連接板的兩端設有第一套接部與第二套接部，第一套接部的端緣於連接板的一側形成第一缺口，而第二套接部的端緣於連接板的另一側形成第二缺口，使第一套接部與第二套接部內所設置之第一轉軸與第二轉軸，可藉由開輕關重的功效，讓第一轉軸與第二轉軸依序轉動，但此種作法容易於長期使用下，造成第一套接部與第二套接部產生磨耗而失去依序轉動之功效，且也容易因第一套接部與第二套接部產生彈性疲乏而失去依序轉動之功效。

是以，要如何解決上述習知之問題與缺失，即為相關業者所亟欲研發之課題。

【新型內容】

本創作之主要目的乃在於，利用傳動組連接母軸內所穿設之第一公軸與第二公軸，讓第一公軸繞行第二公軸轉動位移，進而順利的帶動電子產品之上蓋翻掀。

為達上述目的，本創作之轉軸係具有母軸、公軸組以及傳動組，該母軸係具有基部，基部二側分別延伸彎折有第一軸筒與第二軸筒；而公軸組係具有第一公軸與第二公軸，第一公軸係穿設於母軸之第一軸筒內，第二公軸係穿設於母軸之第二軸筒內；而傳動組係具有第一傳動件、第二傳動件與連桿，第一傳動件係固定連接於第一公軸一端，第二傳動件係固定連接於第二公軸一端，且第一傳動件與第二傳動件位於母軸相同之側方，而連桿二端係分別樞接於第一傳動件與第二傳動件之表面，連桿與第一傳動件之樞接處係偏移第一傳動件與第一公軸之連接處，連桿與第二傳動件之樞接處係偏移第二傳動件與第二公軸之連接處。

前述之行星式雙軸轉軸，其中該連桿與第一傳動件、第二傳動件之樞接處距離，相同於第一公軸與第二公軸之中心軸距離。

前述之行星式雙軸轉軸，其中該第一傳動件之表面設置有第一固接孔，第一公軸之端部係穿設於第一固接孔內連接固定，第二傳動件之表面設置有第二固接孔，第二公軸之端部係穿設於第二固接孔內連接固定。

前述之行星式雙軸轉軸，其中該傳動組設置有第一樞接柱與第二樞接柱，第一傳動件與第二傳動件表面分別設置有第一樞接

孔與第二樞接孔，而連桿二端分別設置有第一貫孔與第二貫孔，而第一樞接柱二端分別樞接於第一樞接孔與第一貫孔，第二樞接柱二端分別樞接於第二樞接孔與第二貫孔。

前述之行星式雙軸轉軸，其中該公軸組係設置有定位片，定位片表面二端設置有第一定位孔與第二定位孔，且定位片位於母軸一側，第一公軸係通過第一定位孔穿設於母軸之第一軸筒內，第二公軸係通過第二定位孔穿設於母軸之第二軸筒內。

前述之行星式雙軸轉軸，其中該第一傳動件、第二傳動件係呈圓形，第一傳動件外側周緣形成有抵靠面，而第二傳動件外側周緣形成有抵持面，且第一傳動件之半徑與第一傳動件之半徑總和，相同於第一公軸與第二公軸之中心軸距離。

【圖式簡單說明】

第一圖係為本創作之立體外觀圖。

第二圖係為本創作之立體分解圖。

第三圖係為本創作之立體動作圖。

第四圖係為本創作之側視動作圖。

第五圖係為本創作之使用狀態示意圖。

第六圖係為本創作之使用狀態動作示意圖。

【實施方式】

請參閱第一圖以及第二圖所示，由圖中可清楚看出，本創作之轉軸係具有母軸 1、公軸組 2 以及傳動組 3，其中：

該母軸 1 係具有基部 11，基部 11 二側分別延伸彎折有第一軸筒 12 與第二軸筒 13。

該公軸組 2 係具有第一公軸 21、第二公軸 22 與定位片 23，定

位片 23 表面二端設置有第一定位孔 231 與第二定位孔 232，且定位片 23 位於母軸 1 一側，第一公軸 21 係通過第一定位孔 231 穿設於母軸 1 之第一軸筒 12 內，第二公軸 22 係通過第二定位孔 232 穿設於母軸 1 之第二軸筒 13 內，且第一公軸 21 與第二公軸 22 之相同側分別連接有第一連接件 24 與第二連接件 25。

該傳動組 3 係具有第一傳動件 31、第二傳動件 32、連桿 33、第一樞接柱 34 與第二樞接柱 35，第一傳動件 31 係呈圓形，第一傳動件 31 表面中央處設置有第一固接孔 311，第一固接孔 311 係套設於第一公軸 21 之端部，使第一公軸 21 穿設於第一固接孔 311 內連接固定，且第一傳動件 31 之第一固接孔 311 一側設置有第一樞接孔 312，第一傳動件 31 外側周緣形成有抵靠面 313；該第二傳動件 32 係呈圓形，第二傳動件 32 表面中央處設置有第二固接孔 321，第二固接孔 321 係套設於第二公軸 22 之端部，使第二公軸 22 穿設於第二固接孔 321 內連接固定，且第一傳動件 31 與第二傳動件 32 位於母軸 1 相同之側方，而第二傳動件 32 之第二固接孔 321 一側設置有第二樞接孔 322，第二傳動件 32 外側周緣形成有抵持面 323，而第一傳動件 31 之半徑與第二傳動件 32 之半徑總和，相同於第一公軸 21 與第二公軸 22 之中心軸距離，使第一傳動件 31 之抵靠面 313 抵靠於第二傳動件 32 之抵持面 323；該連桿 33 二端分別設置有第一貫孔 331 與第二貫孔 332，第一樞接柱 34 二端分別樞接於第一傳動件 31 之第一樞接孔 312 與連桿 33 之第一貫孔 331，第二樞接柱 35 二端分別樞接於第二傳動件 32 之第二樞接孔 322 與連桿 33 之第二貫孔 332，並使連桿 33 與第一傳動件 31、第二傳動件 32 之樞接處距離，相同於第一公軸 21 與第二公軸 22 之中心軸距離，且由於第一樞接孔 312 與第二樞接孔 322 位於第一固接孔 311 與第二固接孔 321 之側方，因此連桿 33 與第一傳動件 31

之樞接處係偏移第一傳動件 31 與第一公軸 21 之連接處，連桿 33 與第二傳動件 32 之樞接處係偏移第二傳動件 32 與第二公軸 22 之連接處，且連桿 33 與第一傳動件 31、第二傳動件 32 之樞接處距離，相同於第一公軸 21 與第二公軸 22 之中心軸距離。

請參閱第二圖至第四圖所示，由圖中可清楚看出，當第一連接件 24 帶動第一公軸 21 轉動時，第一公軸 21 為會帶動第一傳動件 31 轉動，由於第一樞接柱 34 連接連桿 33 與第一傳動件 31 之位置係偏移第一傳動件 31 與第一公軸 21 之連接處，因此第一傳動件 31 轉動時，會推動第一樞接柱 34 旋轉位移進而推動連桿 33，由於連桿 33 二端分別樞接第一傳動件 31 與第二傳動件 32，而讓此第一樞接柱 34 旋轉位移之推動力，帶動第一傳動件 31 繞行第二傳動件 32，如此第一公軸 21 即可順利地轉動。

請參閱第二圖、第五圖以及第六圖所示，由圖中可清楚看出，本創作使用於電子產品 5 時，係將第一連接件 24 與第二連接件 25 分別連接電子產品 5 之上蓋 51 與下蓋 52，當使用者翻掀上蓋 51 時，第一傳動件 31 即會繞行第二傳動件 32，在本實施例中，第一傳動件 31 係由第二傳動件 32 之上方繞行至下方，雖第一傳動件 31 之移動角度只有 180 度，但第一傳動件 31 會在繞行過程中自轉，因此電子產品 5 之上蓋 51 可翻掀至下蓋 52 之下方。再者，由於第一傳動件 31 之抵靠面 313 抵靠於第二傳動件 32 之抵持面 323，因此第一傳動件 31 在轉動繞行第二傳動件 32 時，會受到第二傳動件 32 之抵持面 323 所支撐，進而穩定的轉動。

是以，本創作為可解決習知技術之不足與缺失，其關鍵技術在於，本創作係利用母軸 1 穿設第一公軸 21 與第二公軸 22，並將第一傳動件 31 與第二傳動件 32 分別固接於第一公軸 21 與第二公軸 22，再以連桿 33 分別樞接第一傳動件 31 與第二傳動件 32，且

連桿 33 與第一傳動件 31 之樞接處偏移第一公軸 21 與第一傳動件 31 之固接處，而連桿 33 與第二傳動件 32 之樞接處偏移第二公軸 22 與第二傳動件 32 之固接處，讓第一公軸 21 轉動時，帶動第一傳動件 31 繞行第二傳動件 32 旋轉位移，而不會產生習知技術之缺失，並可穩定的轉動。

【符號說明】

1、母軸	311、第一固接孔
11、基部	312、第一樞接孔
12、第一軸筒	313、抵靠面
13、第二軸筒	32、第二傳動件
2、公軸組	321、第二固接孔
21、第一公軸	322、第二樞接孔
22、第二公軸	323、抵持面
23、定位片	33、連桿
231、第一定位孔	331、第一貫孔
232、第二定位孔	332、第二貫孔
24、第一連接件	34、第一樞接柱
25、第二連接件	35、第二樞接柱
3、傳動組	5、電子產品
31、第一傳動件	51、上蓋
	52、下蓋

申請專利範圍

1、一種行星式雙軸轉軸，係具有母軸、公軸組以及傳動組，其中：

該母軸係具有基部，基部二側分別延伸彎折有第一軸筒與第二軸筒；

該公軸組係具有第一公軸與第二公軸，第一公軸係穿設於母軸之第一軸筒內，第二公軸係穿設於母軸之第二軸筒內；

該傳動組係具有第一傳動件、第二傳動件與連桿，第一傳動件係固定連接於第一公軸一端，第二傳動件係固定連接於第二公軸一端，且第一傳動件與第二傳動件位於母軸相同之側方，而連桿二端係分別樞接於第一傳動件與第二傳動件之表面，連桿與第一傳動件之樞接處係偏移第一傳動件與第一公軸之連接處，連桿與第二傳動件之樞接處係偏移第二傳動件與第二公軸之連接處。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之行星式雙軸轉軸，其中該連桿與第一傳動件、第二傳動件之樞接處距離，相同於第一公軸與第二公軸之中心軸距離。

3、如申請專利範圍第 1 項所述之行星式雙軸轉軸，其中該第一傳動件之表面設置有第一固接孔，第一公軸之端部係穿設於第一固接孔內連接固定，第二傳動件之表面設置有第二固接孔，第二公軸之端部係穿設於第二固接孔內連接固定。

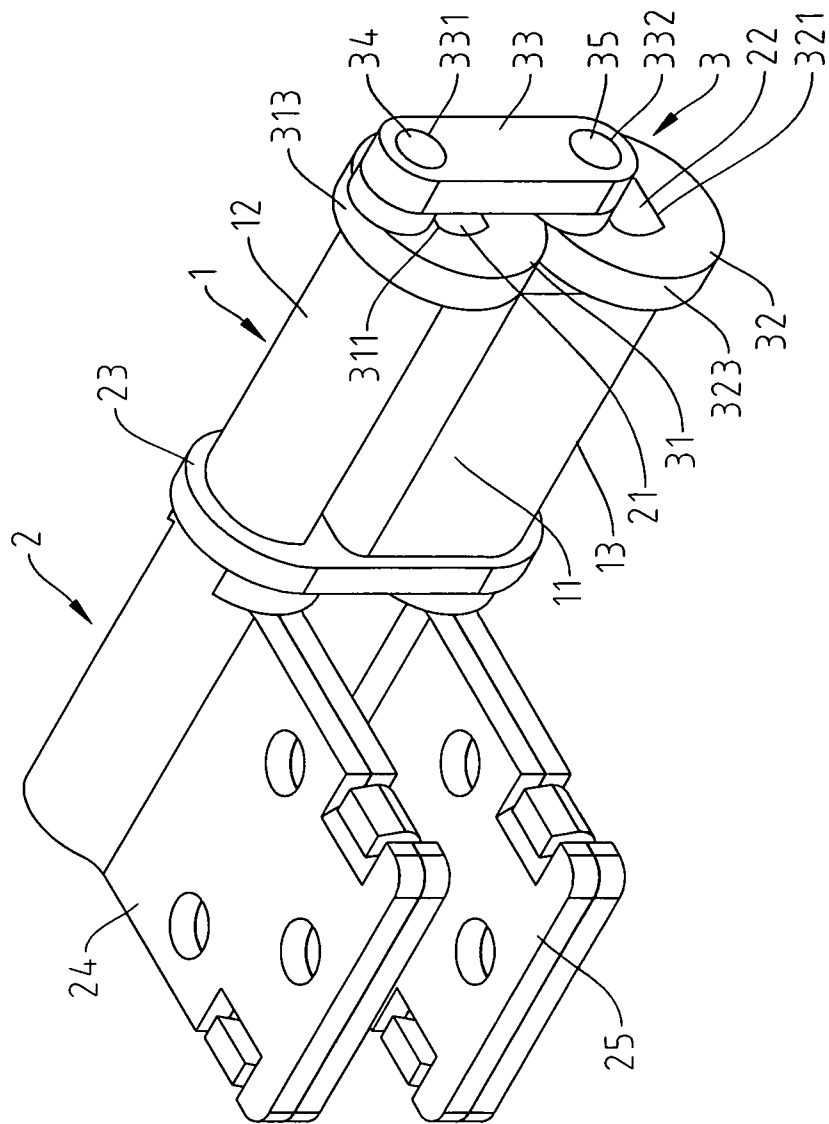
4、如申請專利範圍第 1 項所述之行星式雙軸轉軸，其中該傳動組設置有第一樞接柱與第二樞接柱，第一傳動件與第二傳動件表面分別設置有第一樞接孔與第二樞接孔，而連桿二端分別設置有第一貫孔與第二貫孔，而第一樞接柱二端分別樞接於第一樞接孔與第一貫孔，第二樞接柱二端分別樞接於第二樞接孔與第二貫

孔。

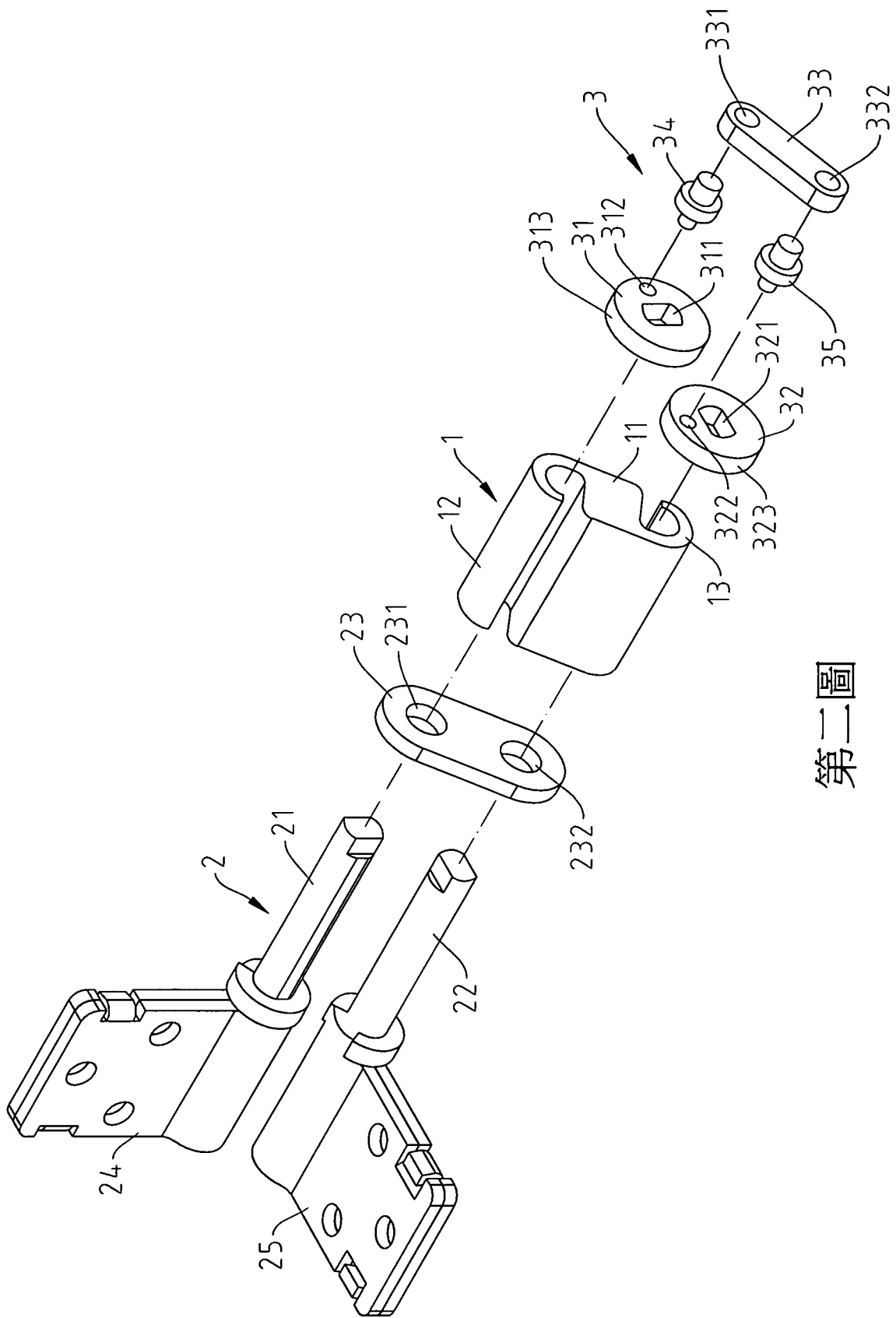
5、如申請專利範圍第 1 項所述之行星式雙軸轉軸，其中該公軸組係設置有定位片，定位片表面二端設置有第一定位孔與第二定位孔，且定位片位於母軸一側，第一公軸係通過第一定位孔穿設於母軸之第一軸筒內，第二公軸係通過第二定位孔穿設於母軸之第二軸筒內。

6、如申請專利範圍第 1 項所述之行星式雙軸轉軸，其中該第一傳動件、第二傳動件係呈圓形，第一傳動件外側周緣形成有抵靠面，而第二傳動件外側周緣形成有抵持面，且第一傳動件之半徑與第二傳動件之半徑總和，相同於第一公軸與第二公軸之中心軸距離。

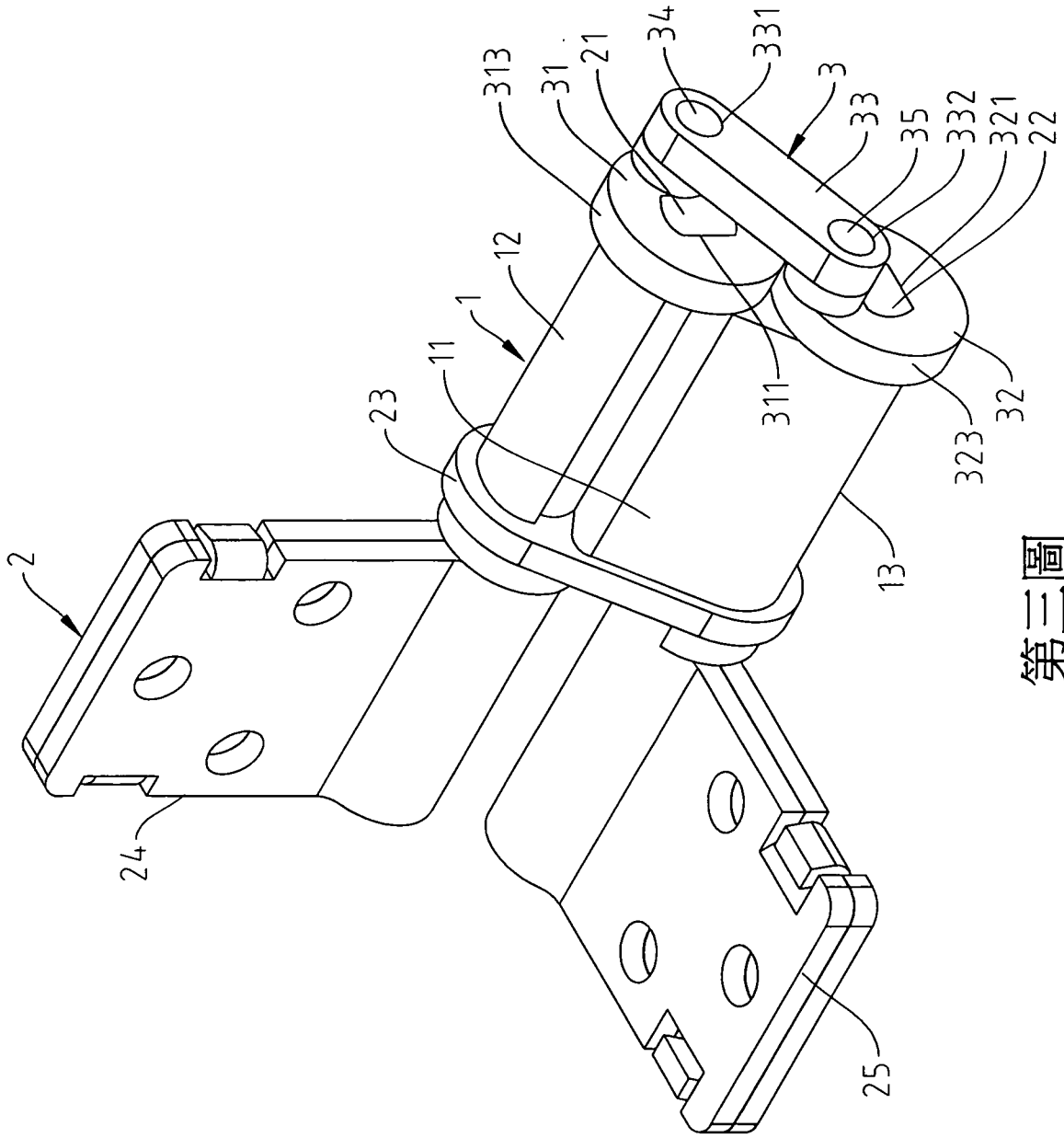
圖式



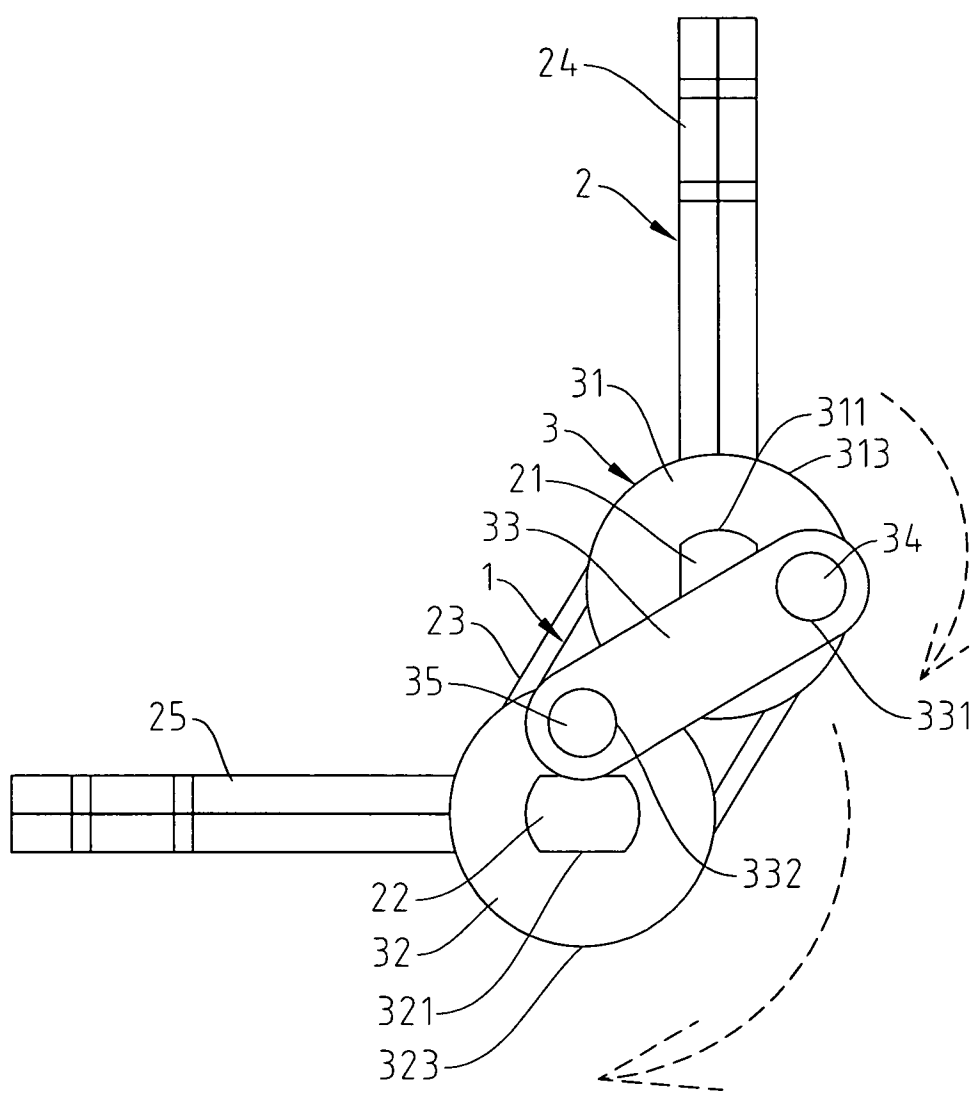
第一圖



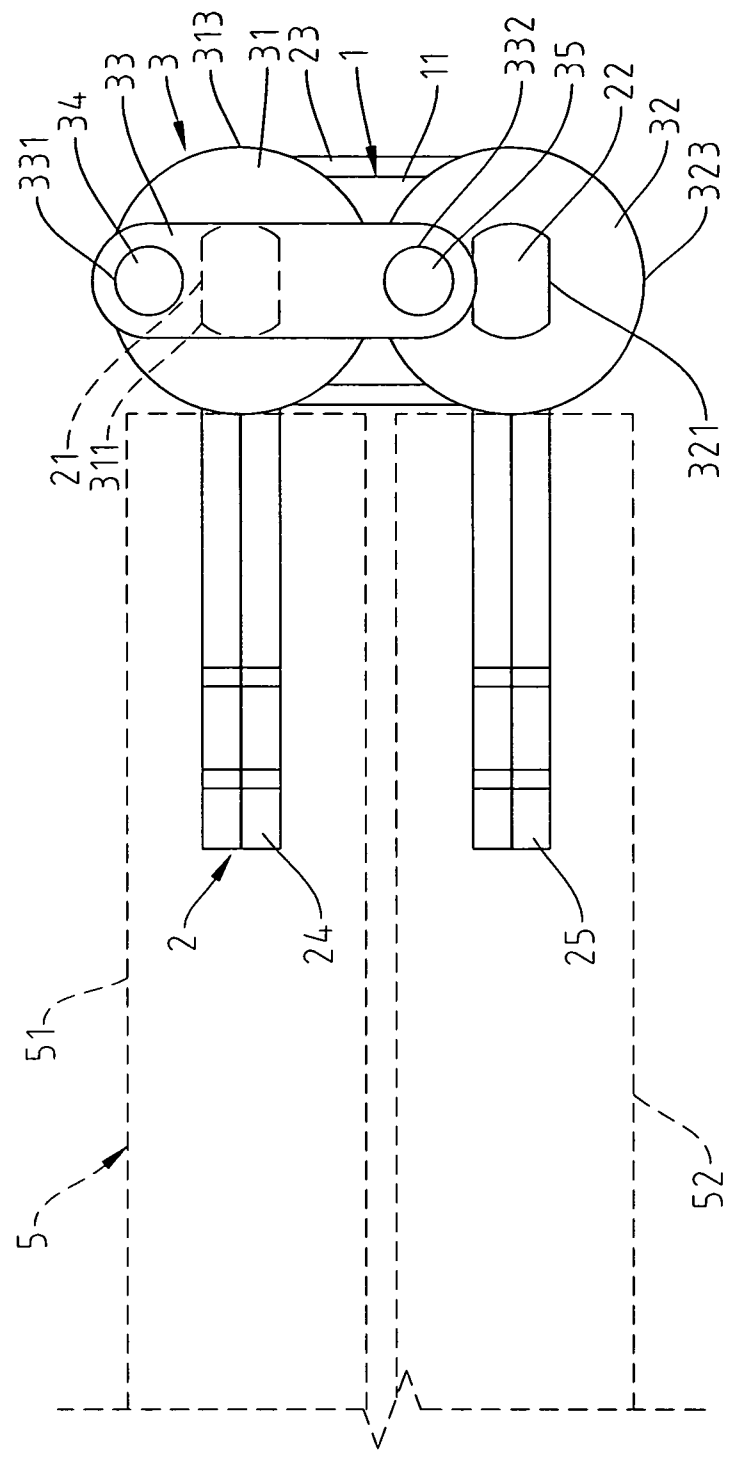
第二圖



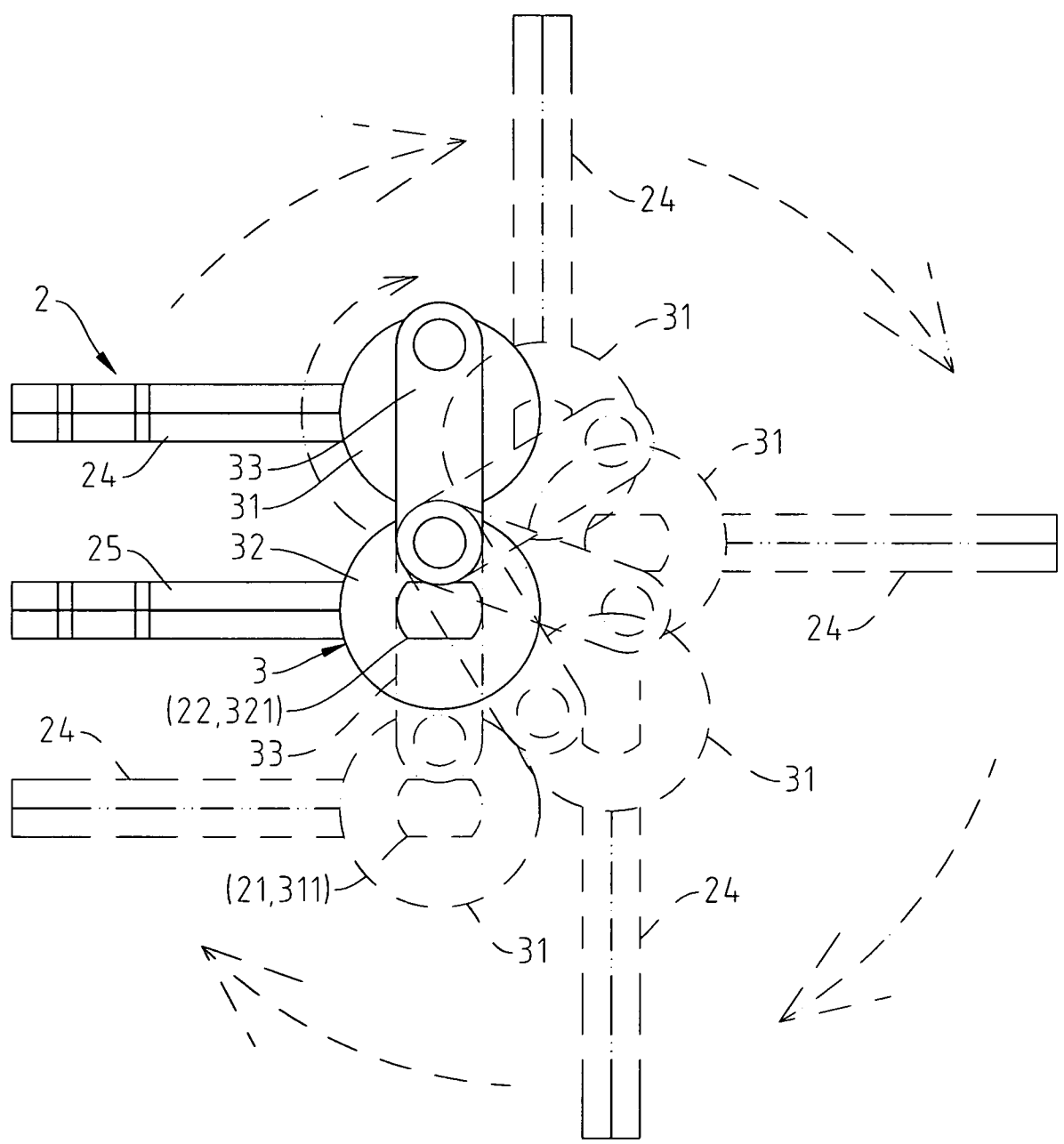
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖