



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M653834 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：113200465

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 01 月 12 日

(51)Int. Cl. : G06F1/16 (2006.01)

H05K7/16 (2006.01)

(71)申請人：富世達股份有限公司(中華民國) FOSITEK CORPORATION (TW)

新北市新莊區五權二路 24 號 8F 之 4

(72)新型創作人：林君翰 LIN, CHUN-HAN (TW)；曾勇智 TSENG, YUNG-CHIH (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：8 共 21 頁

(54)名稱

轉軸

(57)摘要

一種轉軸，包含一基座、一旋轉件、一滑動件、一升降支撐件，及一連桿組。旋轉件設於基座，且可相對於基座繞平行於一左右方向的一旋轉軸旋轉，旋轉件具有一第一導引部。滑動件設於基座且可相對於基座沿左右方向滑動，滑動件具有能沿第一導引部滑動地連接第一導引部的一第一滑動部，以及沿一上下方向延伸的一第二導引部。升降支撐件樞設於基座，且可相對於基座樞轉。連桿組包括一第一桿件、一第二桿件，以及設於第一桿件與第二桿件樞接處且能沿第二導引部滑動的一第二滑動部。當旋轉件自第一位置旋轉至第二位置，連桿組自收合狀態轉換為展開狀態，且連桿組的第二桿件連動升降支撐件自初始位置朝下樞轉至撐高位置。

指定代表圖：

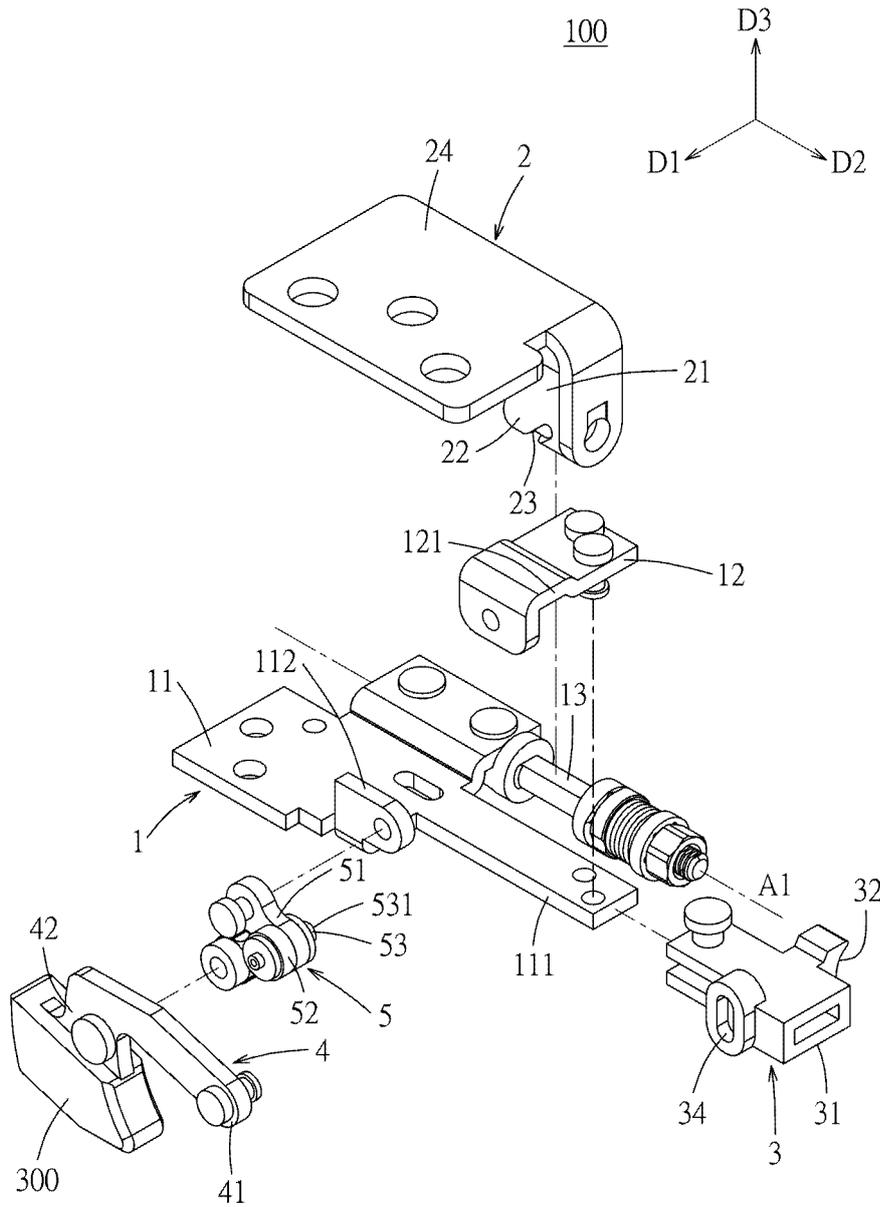


圖 4

符號簡單說明：

- 100:轉軸
- 1:基座
- 11:第一座體
- 111:導引柱
- 112:設置板
- 12:第二座體
- 121:延伸部
- 13:旋轉軸柱
- 2:旋轉件
- 21:旋轉軸套
- 22:圓弧凸面
- 23:第一導引部
- 24:設置架
- 3:滑動件
- 31:滑動套
- 32:圓弧凹面
- 34:第二導引部
- 4:升降支撐件
- 41:固定端部
- 42:支撐端部
- 5:連桿組
- 51:第一桿件
- 52:第二桿件
- 53:樞接件
- 531:第二滑動部
- 300:腳墊
- D1:前後方向
- D2:左右方向
- D3:上下方向
- A1:旋轉軸



# 公告本

## 【新型摘要】

M653834

【中文新型名稱】 轉軸

【中文】

一種轉軸，包含一基座、一旋轉件、一滑動件、一升降支撐件，及一連桿組。旋轉件設於基座，且可相對於基座繞平行於一左右方向的一旋轉軸旋轉，旋轉件具有一第一導引部。滑動件設於基座且可相對於基座沿左右方向滑動，滑動件具有能沿第一導引部滑動地連接第一導引部的一第一滑動部，以及沿一上下方向延伸的一第二導引部。升降支撐件樞設於基座，且可相對於基座樞轉。連桿組包括一第一桿件、一第二桿件，以及設於第一桿件與第二桿件樞接處且能沿第二導引部滑動的一第二滑動部。當旋轉件自第一位置旋轉至第二位置，連桿組自收合狀態轉換為展開狀態，且連桿組的第二桿件連動升降支撐件自初始位置朝下樞轉至撐高位置。

【指定代表圖】：圖4

【代表圖之符號簡單說明】

100……轉軸

1……基座

11……第一座體

111……導引柱

112……設置板

12……第二座體

121……延伸部

13……旋轉軸柱

- 2……旋轉件
- 21……旋轉軸套
- 22……圓弧凸面
- 23……第一導引部
- 24……設置架
- 3……滑動件
- 31……滑動套
- 32……圓弧凹面
- 34……第二導引部
- 4……升降支撐件
- 41……固定端部
- 42……支撐端部
- 5……連桿組
- 51……第一桿件
- 52……第二桿件
- 53……樞接件
- 531……第二滑動部
- 300……腳墊
- D1……前後方向
- D2……左右方向
- D3……上下方向
- A1……旋轉軸

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 轉軸

【技術領域】

【0001】 本新型是有關於一種轉軸，特別是指一種能應用於例如筆記型電腦等電子裝置的轉軸。

【先前技術】

【0002】 一般使用者在使用筆記型電腦等電子產品時，常常會有使用散熱架將筆記型電腦的後側墊高的需求，以增加筆記型電腦的散熱空間，以及增加使用筆記型電腦的鍵盤時的舒適度。然而，上述增高架無論在收納或使用上皆不甚便利，因此，如何在使用筆記型電腦時能便利地將筆記型電腦的後側墊高便是一門重要的課題。

【新型內容】

【0003】 因此，本新型的一目的，即在提供一種能改善先前技術中至少一問題的轉軸。

【0004】 於是，本新型轉軸在一些實施態樣中，是包含一基座、一旋轉件、一滑動件、一升降支撐件，及一連桿組。該旋轉件設於該基座，且可相對於該基座繞平行於一左右方向的一旋轉軸在一第一位置與一第二位置之間旋轉，該旋轉件具有繞該旋轉軸延伸的一第一導引部。該滑動件設於該基座，且可相對於該基座沿該左右方向滑動，該滑動件具有能沿該第一導引部滑動地連接該第

一導引部的一第一滑動部，以及沿一上下方向延伸的一第二導引部。該升降支撐件樞設於該基座，且可相對於該基座在一初始位置及位於該初始位置下方的一撐高位置之間樞轉。該連桿組包括樞接於該基座的一第一桿件、位於該第一桿件下方且樞接於該第一桿件與該升降支撐件之間的一第二桿件，以及設於該第一桿件與該第二桿件樞接處且能沿該第二導引部滑動地連接該第二導引部的一第二滑動部，該連桿組能在一收合狀態及一展開狀態之間變換。當該旋轉件在該第一位置，該連桿組在該收合狀態，且該升降支撐件在該初始位置；當該旋轉件旋轉至該第二位置，帶動該滑動件沿該左右方向滑動以連動該連桿組轉換為該展開狀態，且該連桿組的該第二桿件連動該升降支撐件朝下樞轉至該撐高位置。

**【0005】** 在一些實施態樣中，該第一導引部呈凹槽結構，該第一滑動部呈凸塊結構。

**【0006】** 在一些實施態樣中，該旋轉件還具有一圓弧凸面，該第一導引部形成於該圓弧凸面，該滑動件還具有與該圓弧凸面相配合的一圓弧凹面，該第一滑動部形成於該圓弧凹面。

**【0007】** 在一些實施態樣中，該第二導引部呈凹槽結構，該第二滑動部呈凸塊結構。

**【0008】** 在一些實施態樣中，該連桿組還包括沿一前後方向延伸地穿設於該第一桿件與該第二桿件樞接處且具有該第二滑動部的一樞接件。

**【0009】** 在一些實施態樣中，該基座具有沿該左右方向延伸的一導引柱，

該滑動件還具有可沿該左右方向滑動地套設於該導引柱的一滑動套。

**【0010】** 在一些實施態樣中，該升降支撐件可繞一樞轉軸相對於該基座在該初始位置及該撐高位置之間樞轉，該樞轉軸平行於一前後方向。

**【0011】** 在一些實施態樣中，該升降支撐件呈桿狀，且具有樞設於該基座的一固定端部，以及與該連桿組的該第二桿件樞接的一支撐端部。

**【0012】** 本新型轉軸中的該升降支撐件能透過該滑動件及該連桿組與該旋轉件連動，當該旋轉件自該第一位置旋轉至該第二位置時，該升降支撐件能被連動地自該初始位置朝下樞轉至該撐高位置。因此，當該轉軸應用在筆記型電腦等電子裝置，可以利用該升降支撐件或該升降支撐件上所設置的腳墊，便利地在使用筆記型電腦時將筆記型電腦的後側墊高。

#### **【圖式簡單說明】**

**【0013】** 本新型之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是本新型轉軸的一實施例應用在一電子裝置的一前視示意圖，該實施例的一升降支撐件設有一腳墊，且圖中該實施例的一旋轉件位於一第一位置，該升降支撐件位於一初始位置；

圖 2 是該實施例的一立體圖，圖中該實施例的該旋轉件位於該第一位置，該升降支撐件位於該初始位置；

圖 3 是圖 2 中的該實施例以另一視角觀看的另一立體圖；

圖 4 是圖 2 中的該實施例的一立體分解圖；

圖 5 是圖 4 中的該實施例以另一視角觀看的一立體分解圖；

圖 6 是該實施例的一剖視圖；

圖 7 是類似圖 1 的一前視示意圖，圖中該實施例的該旋轉件位於一第二位置，該升降支撐件位於一撐高位置；

圖 8 是該實施例的一立體圖，圖中該實施例的該旋轉件位於該第二位置，該升降支撐件位於該撐高位置。

#### 【實施方式】

【0014】 參閱圖1至圖3，本新型轉軸100之一實施例，適用於應用在一電子裝置200，該電子裝置200舉例來說為筆記型電腦，但不以此為限。該電子裝置200具有一第一殼體201，以及一第二殼體(圖未示)，該第一殼體201舉例來說可以設有鍵盤、螢幕、觸控區(圖未示)，該轉軸100連接於該第一殼體201與該第二殼體之間，以使該第二殼體能相對該第一殼體201開闔。該轉軸100包含一基座1、一旋轉件2、一滑動件3、一升降支撐件4，以及一連桿組5。

【0015】 參閱圖1至圖4，該基座1適用於設置在該第一殼體201。該基座1包括用以設於該第一殼體201後側處的一第一座體11、設於該第一座體11的一第二座體12，以及設於該第一座體11在一前後方向D1 (箭頭朝前，反向為後)的後側且沿一左右方向D2 (箭頭朝右，反向為左)延伸的一旋轉軸柱13。該第一座體11具有沿該左右方向D2延伸的一導引柱111，以及自前側沿一上下方向D3

(箭頭朝上，反向為下)朝上延伸且板面朝前的一設置板112。該第二座體12設於該第一座體11的該導引柱111的末端處，且該第二座體12具有朝前延伸的一延伸部121。

**【0016】** 參閱圖2至圖5，該旋轉件2設於該基座1的該旋轉軸柱13並適用於供該第二殼體設置，該旋轉件2可相對於該基座1繞平行於該左右方向D2的一旋轉軸A1在一第一位置(見圖2)與一第二位置(見圖8)之間旋轉，該旋轉軸A1為該旋轉軸柱13的軸心。該旋轉件2具有可旋轉地套設於該旋轉軸柱13上的一旋轉軸套21、位於該旋轉軸套21上的一圓弧凸面22、呈凹槽結構地形成於該旋轉軸套21的圓弧凸面22且繞該旋轉軸A1傾斜地延伸的一第一導引部23，以及自該旋轉軸套21延伸出且供該第二殼體設置的一設置架24。

**【0017】** 參閱圖2及圖4至圖6，該滑動件3設於該基座1的該導引柱111，且可相對於該基座1的該導引柱111沿該左右方向D2滑動，該滑動件3具有可沿該左右方向D2滑動地套設於該導引柱111的一滑動套31、位於該滑動套31的後側且與該圓弧凸面22相配合的一圓弧凹面32、呈凸塊結構地形成於該圓弧凹面32且能沿該第一導引部23滑動地連接該第一導引部23的一第一滑動部33，以及呈凹槽結構地形成於該圓弧凹面32的前側且沿該上下方向D3延伸的一第二導引部34。

**【0018】** 參閱圖1、圖2、圖4及圖5，該升降支撐件4呈桿狀且樞設於該基座1的該第二座體12的該延伸部121，該升降支撐件4可繞一樞轉軸A2相對於該基座1的該第二座體12在一初始位置(見圖2)及位於該初始位置下方的一撐高位

置(見圖8)之間樞轉，該樞轉軸A2平行於該前後方向D1。該升降支撐件4具有樞設於該基座1的一固定端部41，以及相反於該固定端部41的一支撐端部42，該支撐端部42的底部用以供一腳墊300設置。其中，設置於該支撐端部42的該腳墊300位於該第一殼體201的後側處，且穿過該第一殼體201地自該第一殼體201的底部朝下凸出。

**【0019】** 參閱圖2及圖4至圖6，該連桿組5包括樞接於該基座1的該設置板112的一第一桿件51、位於該第一桿件51下方且樞接於該第一桿件51與該升降支撐件4的該支撐端部42之間的一第二桿件52，以及沿該前後方向D1延伸地穿設於該第一桿件51與該第二桿件52樞接處且具有該第二滑動部531的一樞接件53。該樞接件53具有呈凸塊結構且能沿該第二導引部34滑動地連接該第二導引部34的一第二滑動部531。該連桿組5能在該第一桿件51與該第二桿件52之間的夾角相對較小的一收合狀態(見圖2)，以及該第一桿件51與該第二桿件52之間的夾角相對較大的一展開狀態(見圖8)之間變換。

**【0020】** 參閱圖1至圖3，當該旋轉件2在該第一位置，該第二殼體相對於該第一殼體201蓋闔。該連桿組5在該第一桿件51與該第二桿件52之間的夾角相對較小的該收合狀態。該升降支撐件4在該初始位置。此時，該升降支撐件4上的該腳墊300與該第一殼體201(前側處)的其他腳墊300(圖未示)的相對於該第一殼體201的朝下凸出量可以為一致。

**【0021】** 參閱圖7至圖8，當該旋轉件2旋轉至該第二位置，該第二殼體相對於該第一殼體201掀開。帶動該滑動件3沿該左右方向D2滑動(圖中為朝左滑

動)，以連動該連桿組5轉換為該第一桿件51與該第二桿件52之間的夾角相對較大的該展開狀態，且該連桿組5的該第二桿件52連動該升降支撐件4朝下樞轉至該撐高位置。此時，該升降支撐件4上的該腳墊300相較於該第一殼體201(前側處)的其他腳墊300(圖未示)的相對於該第一殼體201的朝下凸出量更大，因此，該第一殼體201的後側處相較於前側處被架撐得更高。藉此可以於使用當下增加該電子裝置200(筆記型電腦)的散熱空間，以及增加使用該電子裝置200的該第一殼體201上的鍵盤時的舒適度。

**【0022】** 後續當該旋轉件2旋轉回該第一位置，該第二殼體相對於該第一殼體201再次蓋闔，該升降支撐件4也被連動地回到該初始位置，此處不再贅述。當該旋轉件2在該第一位置而該第二殼體相對於該第一殼體201蓋闔時，該升降支撐件4上的該腳墊300相對於該第一殼體201較不凸出，因此，該電子裝置200在不使用時能夠便於收納。

**【0023】** 另外，需要說明的是，本新型除了應用在單轉軸形式的該實施例以外，也可以應用在雙轉軸形式的其他實施例中(圖未示)。在上述雙轉軸形式的其他實施例中，該旋轉件作為一連接座，且該旋轉件(連接座)上還設有適用於供該第二殼體設置的另一旋轉件。

**【0024】** 綜上所述，本新型轉軸100中的該升降支撐件4能透過該滑動件3及該連桿組5與該旋轉件2連動，當該旋轉件2自該第一位置旋轉至該第二位置時，該升降支撐件4能被連動地自該初始位置朝下樞轉至該撐高位置。因此，當該轉軸100應用在筆記型電腦等電子裝置200，可以利用該升降支撐件4或該

升降支撐件4上所設置的腳墊300，便利地在使用筆記型電腦時將筆記型電腦的後側墊高。藉此於使用當下增加該電子裝置200 (筆記型電腦)的散熱空間，以及增加使用該電子裝置200的該第一殼體201上的鍵盤時的舒適度。

**【0025】** 惟以上所述者，僅為本新型之實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，凡是依本新型申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

### **【符號說明】**

#### **【0026】**

- 100……轉軸
- 1……基座
- 11……第一座體
- 111……導引柱
- 112……設置板
- 12……第二座體
- 121……延伸部
- 13……旋轉軸柱
- 2……旋轉件
- 21……旋轉軸套
- 22……圓弧凸面
- 23……第一導引部
- 24……設置架
- 3……滑動件

- 31…… 滑動套
- 32…… 圓弧凹面
- 33…… 第一滑動部
- 34…… 第二導引部
- 4…… 升降支撐件
- 41…… 固定端部
- 42…… 支撐端部
- 5…… 連桿組
- 51…… 第一桿件
- 52…… 第二桿件
- 53…… 樞接件
- 531…… 第二滑動部
- 200…… 電子裝置
- 201…… 第一殼體
- 300…… 腳墊
- D1…… 前後方向
- D2…… 左右方向
- D3…… 上下方向
- A1…… 旋轉軸
- A2…… 樞轉軸

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種轉軸，包含：

一基座；

一旋轉件，設於該基座，且可相對於該基座繞平行於一左右方向的一旋轉軸在一第一位置與一第二位置之間旋轉，該旋轉件具有繞該旋轉軸延伸的一第一導引部；

一滑動件，設於該基座，且可相對於該基座沿該左右方向滑動，該滑動件具有能沿該第一導引部滑動地連接該第一導引部的一第一滑動部，以及沿一上下方向延伸的一第二導引部；

一升降支撐件，樞設於該基座，且可相對於該基座在一初始位置及位於該初始位置下方的一撐高位置之間樞轉；以及

一連桿組，包括樞接於該基座的一第一桿件、位於該第一桿件下方且樞接於該第一桿件與該升降支撐件之間的一第二桿件，以及設於該第一桿件與該第二桿件樞接處且能沿該第二導引部滑動地連接該第二導引部的一第二滑動部，該連桿組能在一收合狀態及一展開狀態之間變換，

當該旋轉件在該第一位置，該連桿組在該收合狀態，且該升降支撐件在該初始位置；當該旋轉件旋轉至該第二位置，帶動該滑動件沿該左右方向滑動以連動該連桿組轉換為該展開狀態，且該連桿組的該第二桿件連動該升降支撐件朝下樞轉至該撐高位置。

【請求項2】 如請求項 1 所述的轉軸，其中，該第一導引部呈凹槽結構，該第一滑動部呈凸塊結構。

【請求項3】 如請求項 2 所述的轉軸，其中，該旋轉件還具有一圓弧凸面，該

第一導引部形成於該圓弧凸面，該滑動件還具有與該圓弧凸面相配合的一圓弧凹面，該第一滑動部形成於該圓弧凹面。

- 【請求項4】 如請求項 1 所述的轉軸，其中，該第二導引部呈凹槽結構，該第二滑動部呈凸塊結構。
- 【請求項5】 如請求項 4 所述的轉軸，其中，該連桿組還包括沿一前後方向延伸地穿設於該第一桿件與該第二桿件樞接處且具有該第二滑動部的一樞接件。
- 【請求項6】 如請求項 1 所述的轉軸，其中，該基座具有沿該左右方向延伸的一導引柱，該滑動件還具有可沿該左右方向滑動地套設於該導引柱的一滑動套。
- 【請求項7】 如請求項 1 所述的轉軸，其中，該升降支撐件可繞一樞轉軸相對於該基座在該初始位置及該撐高位置之間樞轉，該樞轉軸平行於一前後方向。
- 【請求項8】 如請求項 1 所述的轉軸，其中，該升降支撐件呈桿狀，且具有樞設於該基座的一固定端部，以及與該連桿組的該第二桿件樞接的一支撐端部。

【新型圖式】

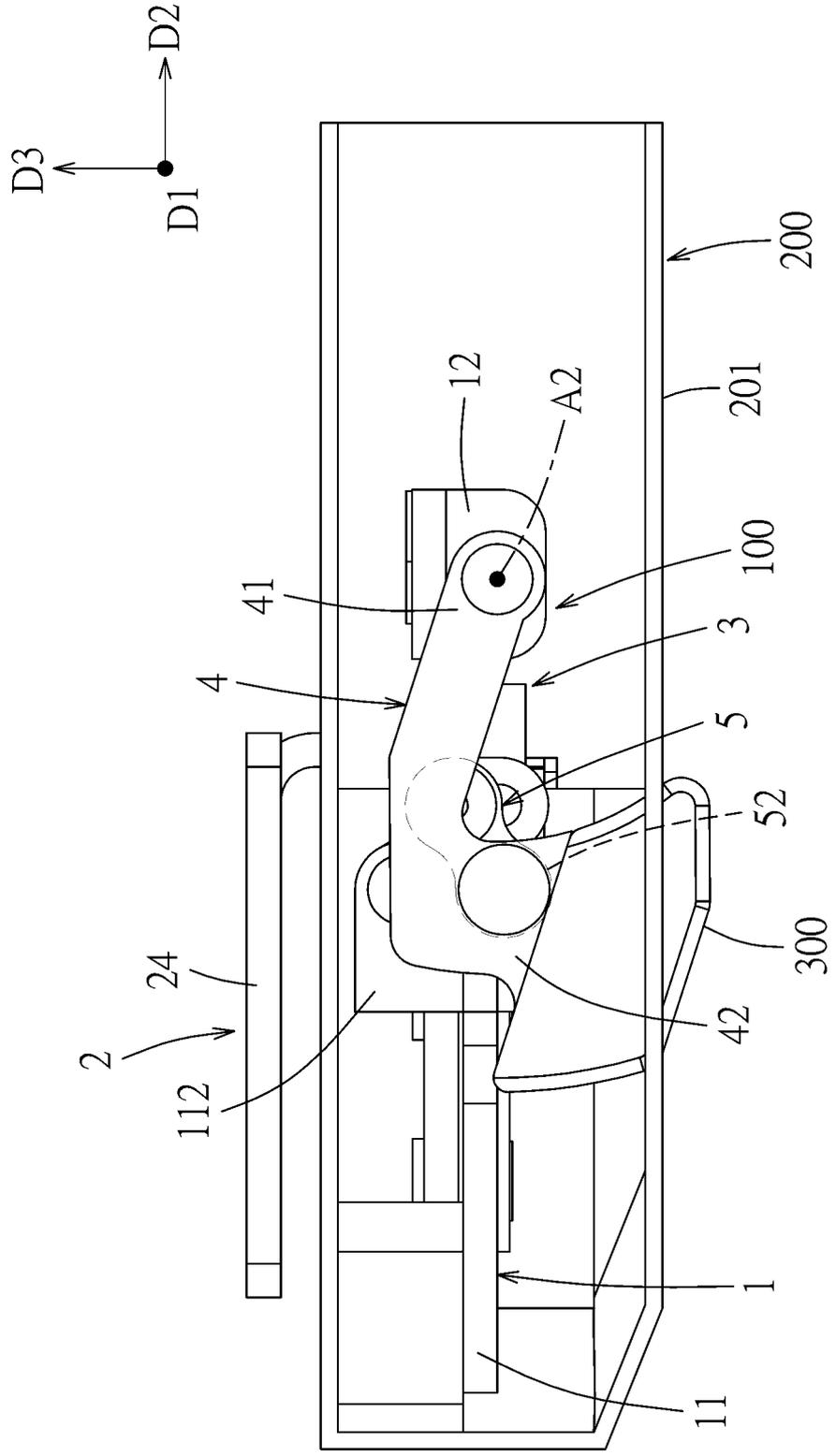
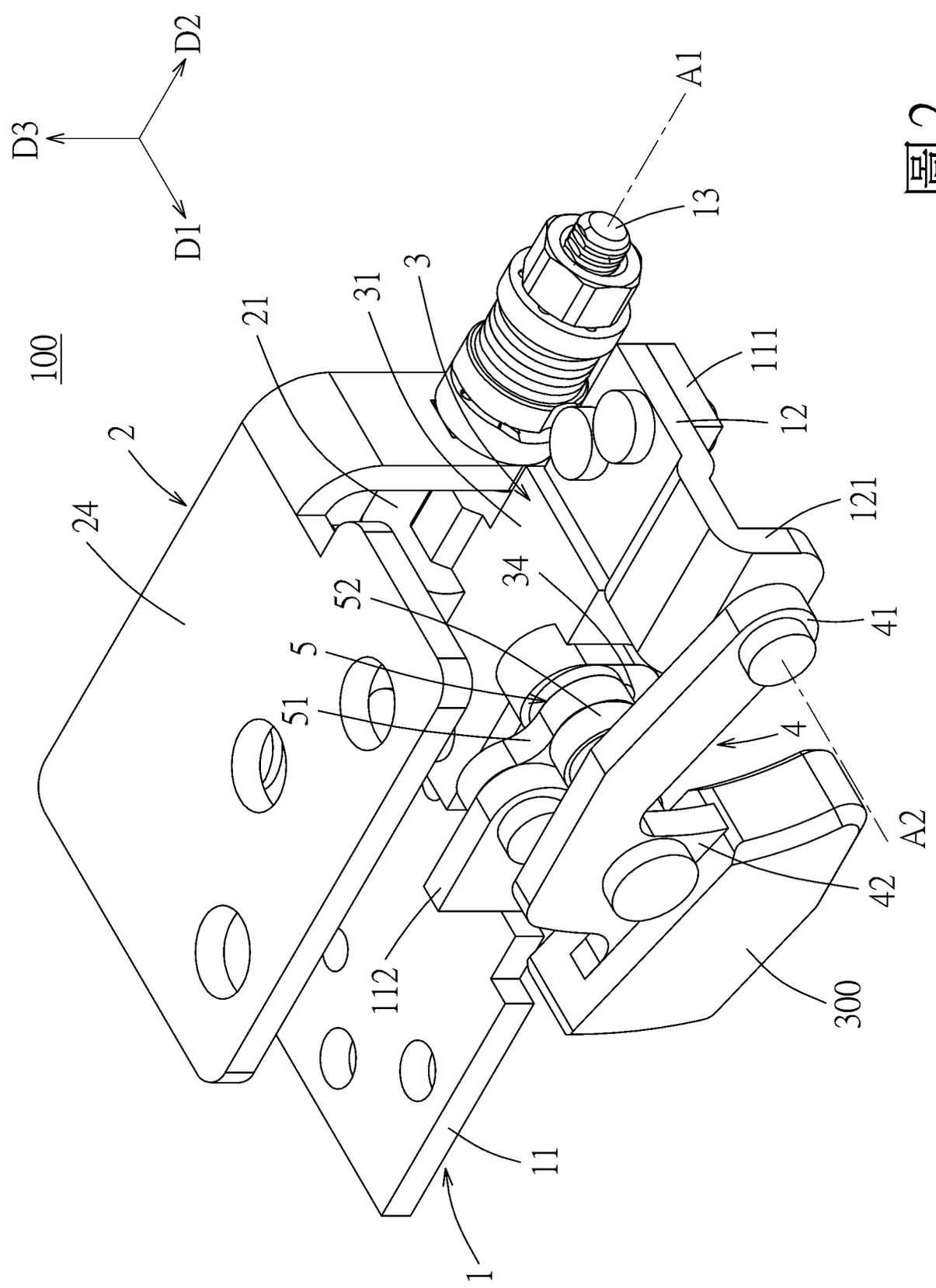


圖1



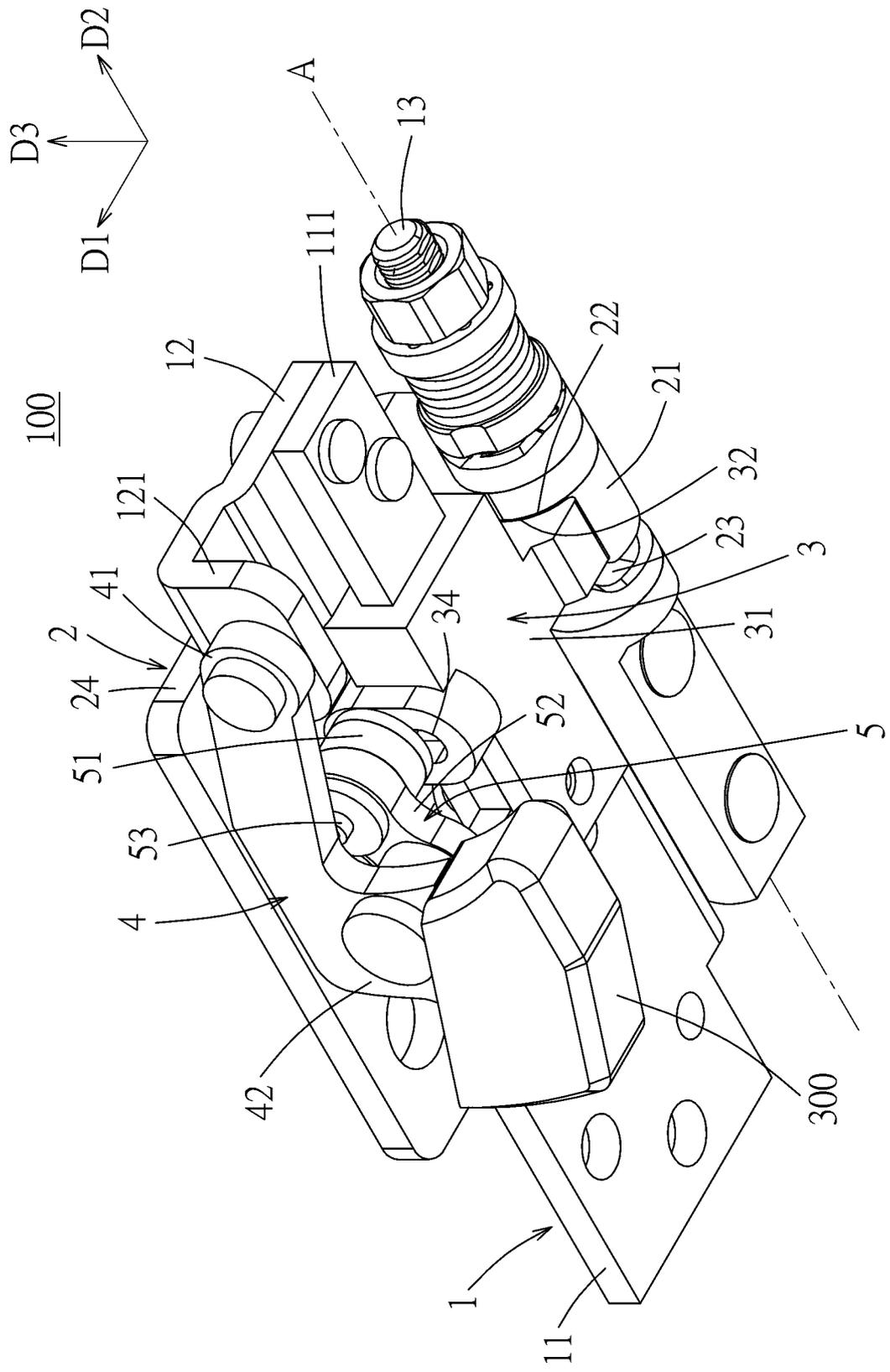


圖3

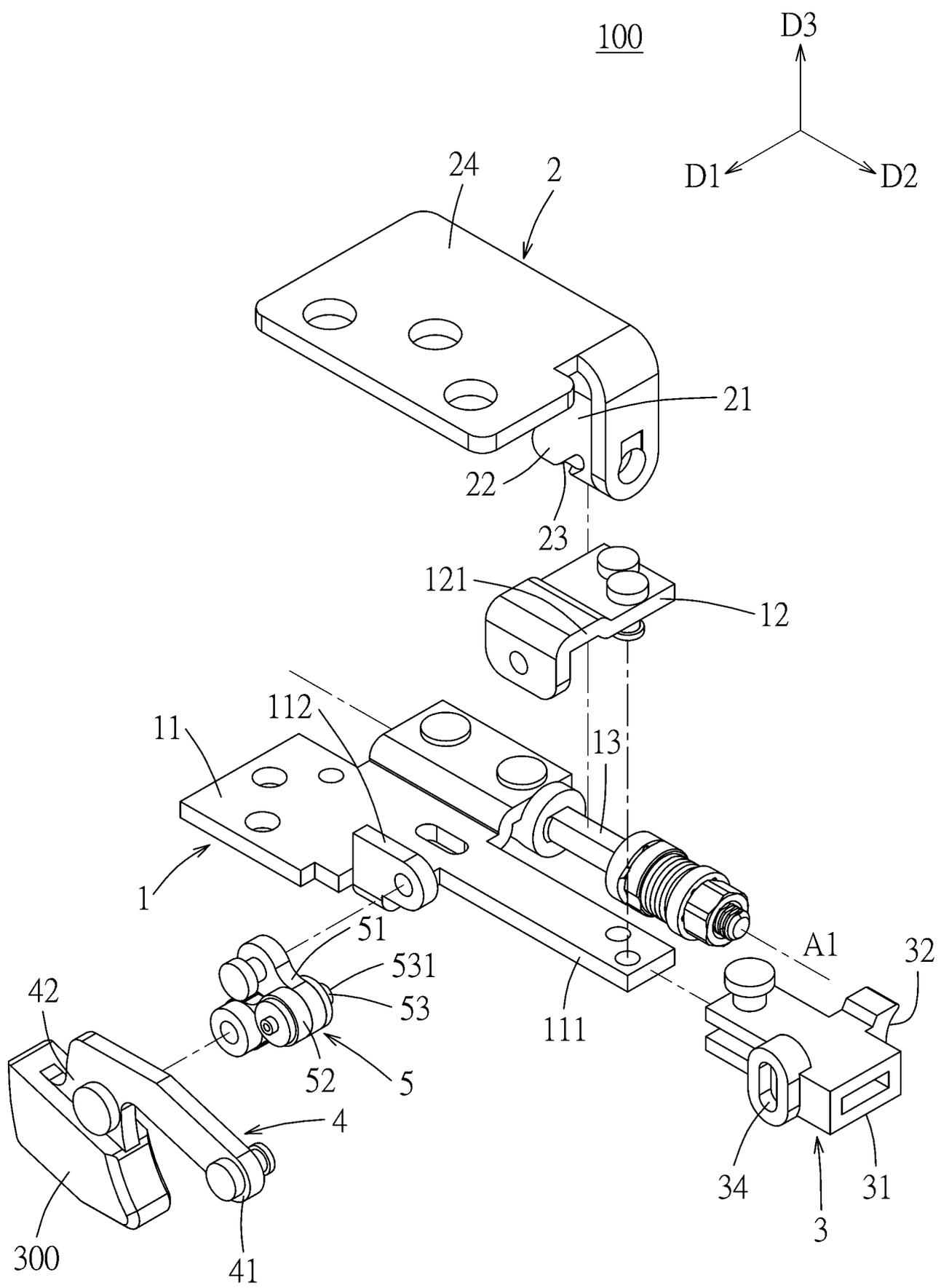


圖 4

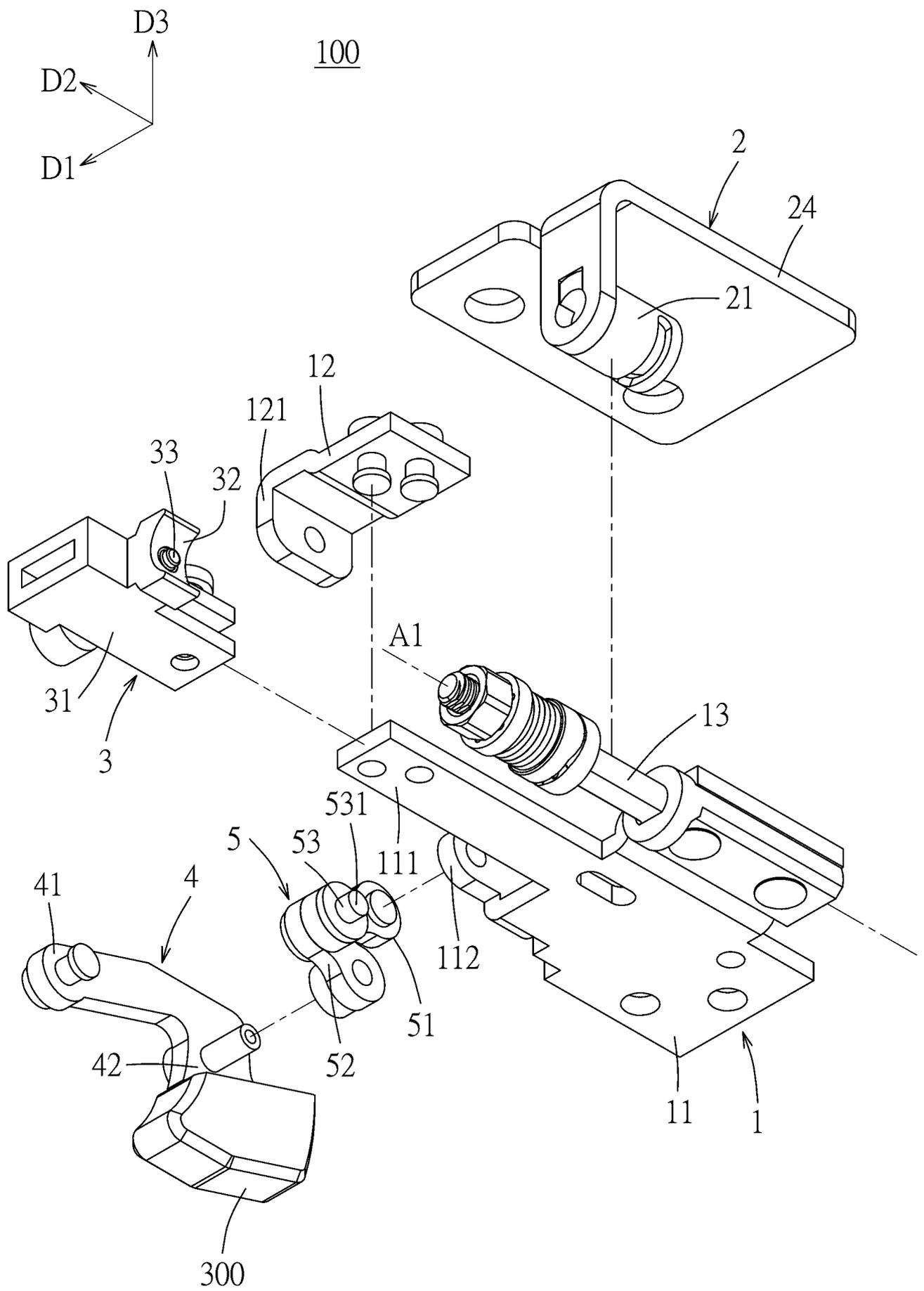


圖 5



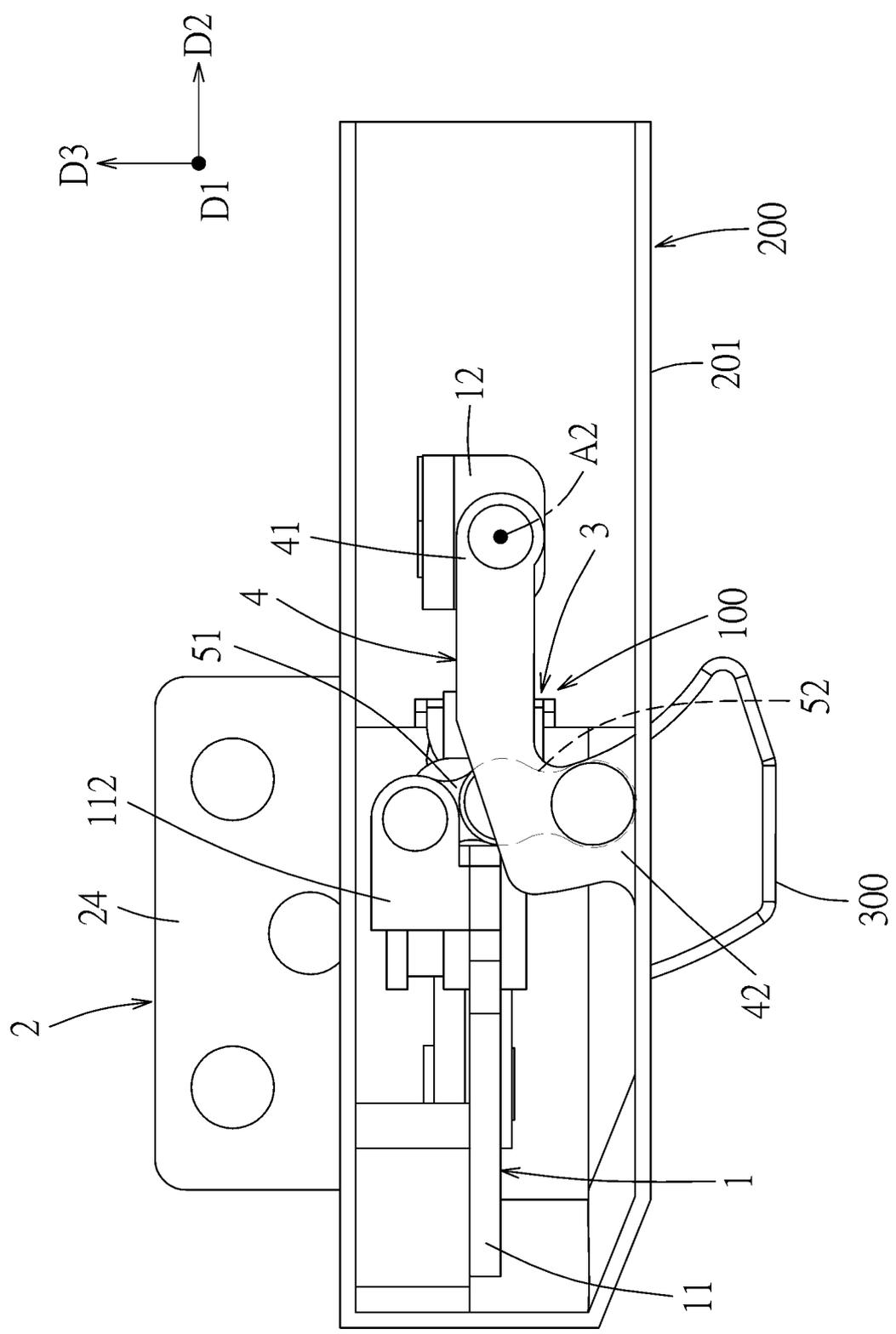


圖7

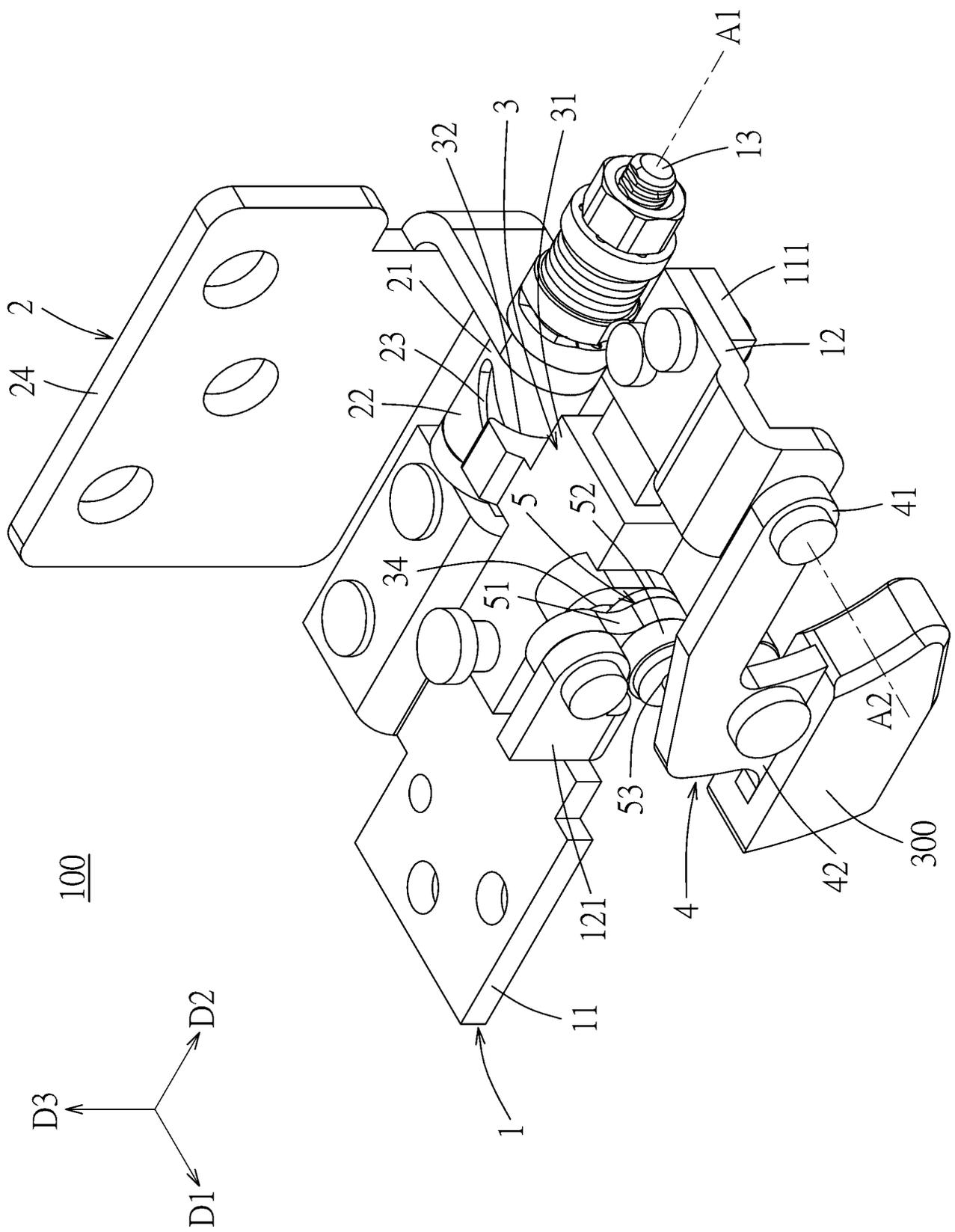


圖 8