



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本 (11) 公開編號：TW 201250440 A1

(43) 公開日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 16 日

(21) 申請案號：100119967

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 08 日

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

(71) 申請人：緯創資通股份有限公司 (中華民國) WISTRON CORPORATION (TW)
新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 21 樓

(72) 發明人：廖建榮 LIAO, CHIEN JUNG (TW)

(74) 代理人：高玉駿；楊祺雄

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：18 共 42 頁

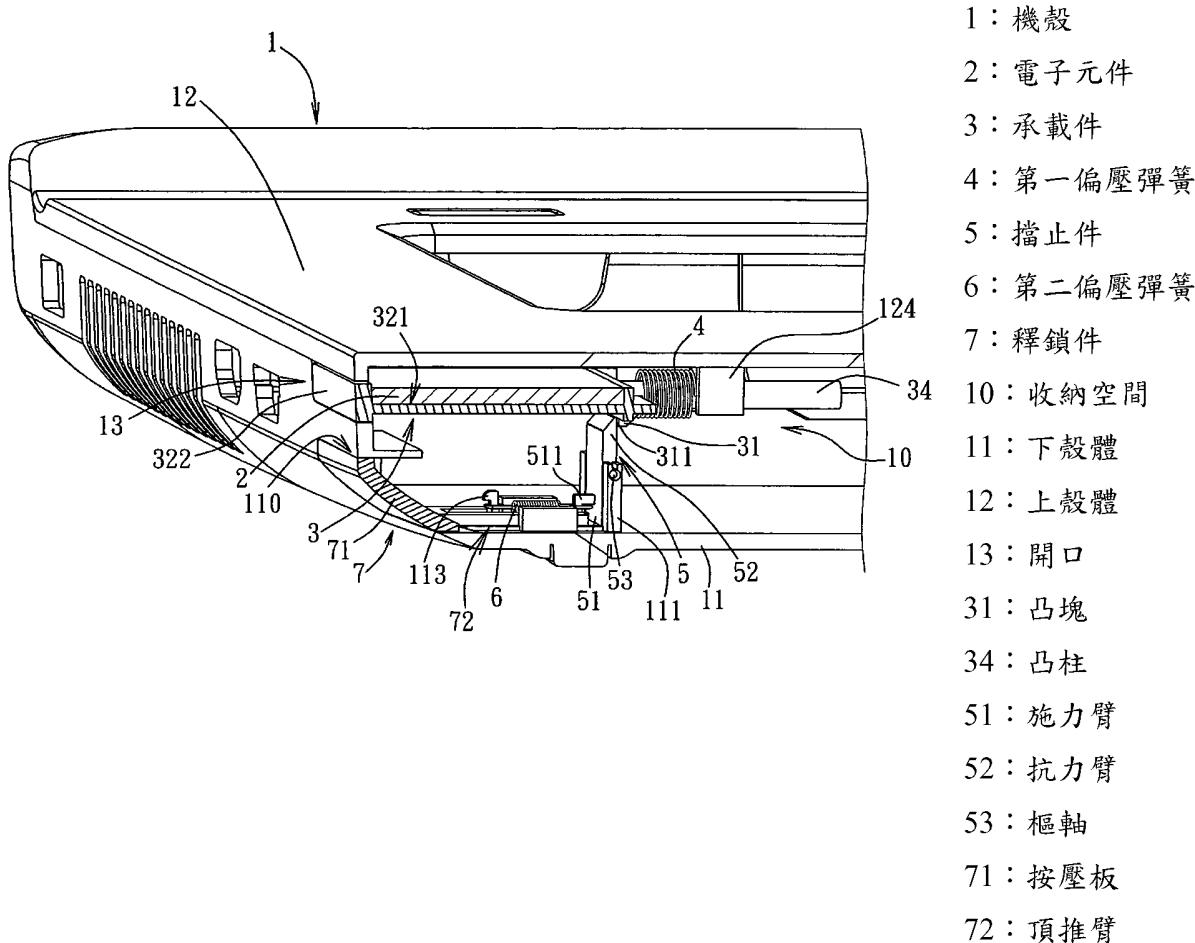
(54) 名稱

電子裝置及其彈出機構

ELECTRONIC DEVICE AND EJECTION MECHANISM THEREOF

(57) 摘要

一種電子裝置，包含一機殼、一電子元件及一彈出機構，機殼形成有一收納空間及一開口與一穿孔；彈出機構包括一承載件、一第一偏壓彈簧、一擋止件、一第二偏壓彈簧及一釋鎖件，承載件用以承載電子元件並包括一凸塊，承載件可帶動電子元件穿出開口並曝露出機殼外側；第一偏壓彈簧對承載件朝開口外側偏壓；擋止件可轉動地樞接於機殼，擋止件可脫離地卡掣於凸塊；第二偏壓彈簧對擋止件偏壓使其卡掣於凸塊，第二偏壓彈簧的彈性係數大於第一偏壓彈簧的彈性係數；釋鎖件穿設於穿孔並可帶動擋止件相對於機殼樞轉而脫離與凸塊的卡掣。



110：穿孔

111：支撑臂

113：扣钩

124：凸片

311：卡掣面

321：安置槽

322：按壓部

511：卡鉤

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種電子裝置，特別是指一種具有將電子元件彈出的彈出機構之電子裝置及其彈出機構。

【先前技術】

現有可攜式電子裝置(例如筆記型電腦或平板電腦)通常具有無線上網的功能，可攜式電子裝置會設置天線用以接收無線訊號。部分天線的設置方式是安裝固定在可攜式電子裝置的外殼內部，此種方式易造成外殼屏蔽天線的接收訊號，造成天線接收訊號的效果受到影響。另外，部分天線是直接安裝固定在可攜式電子裝置的外殼外表面，雖然此種設計方式不會影響天線接收訊號的品質，但是會影響可攜式電子裝置整體的外觀設計，且可攜式電子裝置在攜行過程中，天線易受到碰撞或摩擦而造成受損的情形。

【發明內容】

本發明之一目的，在於提供一種電子裝置，其彈出機構結構簡單且可將電子元件收納隱藏在機殼內，或是將電子元件彈出以使其曝露出機殼外側。

本發明的目的及解決先前技術問題是採用以下技術手段來實現的，依據本發明所揭露的電子裝置，包含一機殼、一電子元件及一彈出機構。

機殼形成有一收納空間，以及分別使收納空間與外部相連通的一開口與一穿孔；彈出機構包括一承載件、一第一偏壓彈簧、一擋止件、一第二偏壓彈簧及一釋鎖件，承

載件可滑動地滑接於機殼並位於收納空間內，承載件用以承載電子元件並包括一凸塊，承載件可帶動電子元件穿出開口並曝露出機殼外側；第一偏壓彈簧設置於收納空間內並對承載件朝開口外側偏壓；擋止件可轉動地樞接於機殼並位於收納空間內，擋止件位於開口與凸塊之間並且可脫離地卡掣於凸塊；第二偏壓彈簧設置於收納空間內並對擋止件偏壓使其卡掣於凸塊，第二偏壓彈簧的彈性係數大於第一偏壓彈簧的彈性係數；釋鎖件穿設於穿孔並可帶動擋止件相對於機殼樞轉而脫離與凸塊的卡掣。

本發明的目的及解決先前技術問題還可以採用以下技術手段進一步實現。

擋止件包含一施力臂、一位於施力臂上方的抗力臂，及二個位於施力臂與抗力臂之間且樞接於機殼的樞軸，第二偏壓彈簧對施力臂偏壓，抗力臂卡掣於凸塊。

機殼包括二個相間隔且呈縱向延伸的支撐臂，擋止件設置於二支撐臂之間，各支撐臂形成有一供各樞軸樞接的樞接槽。

凸塊包括一面向開口並與抗力臂卡掣的卡掣面，及一位於卡掣面相反端的第一斜面，抗力臂包括一可與第一斜面接觸的第二斜面。

承載件還包括一遮蔽開口的按壓部，承載件形成有一供電子元件容置的容置槽。

機殼還包括二個相間隔的第一導軌，各第一導軌形成有一呈橫向延伸第一滑槽，承載件還包括二個分別滑接於

二第一導軌的第一滑槽內的滑塊，各第一導軌包含一鄰近於開口並可擋止各滑塊的第一擋止壁。

在一實施態樣中，釋鎖件包含一按壓板，及二個凸設於按壓板且可滑動地滑接於機殼的頂推臂，各頂推臂用以頂推施力臂以使抗力臂脫離凸塊。機殼還包括一位於穿孔與各支撐臂之間的扣鉤，施力臂包括一朝向扣鉤並與扣鉤相間隔的卡鉤，第二偏壓彈簧為一兩端分別鉤於扣鉤與卡鉤的拉伸彈簧。機殼還包括二個相間隔的第二導軌，各第二導軌形成有一呈橫向延伸的第二滑槽，各頂推臂包括一滑接於第二滑槽內的滑接部，各第二導軌包含一鄰近於穿孔並可擋止各滑接部的第二擋止壁。

在另一實施態樣中，釋鎖件可轉動地樞接於穿孔，釋鎖件包括一外露出穿孔的轉動部，釋鎖件相反於轉動部的一端形成有一呈非圓形的卡孔，擋止件還包括一由二樞軸其中之一軸向延伸而出的卡接桿，卡接桿呈非圓形並與卡孔形狀相配合，卡接桿穿設於卡孔並卡接於卡孔。第二偏壓彈簧為一套設於二樞軸其中之一的扭力彈簧，扭力彈簧包含一接合於二支撐臂其中之一的固定端，及一抵壓於施力臂背向開口一端的抵壓端。機殼還包括一用以擋止於施力臂朝向開口一端的擋止凸塊。

本發明之另一目的，在於提供一種電子裝置的彈出機構，其結構簡單且可將電子元件收納隱藏在機殼內，或是將電子元件彈出以使其曝露出機殼外側。

依據本發明所揭露的電子裝置的彈出機構，設置於電

子裝置的一機殼的一收納空間內，彈出機構用以將一電子元件彈出收納空間，彈出機構包括一承載件、一第一偏壓彈簧、一擋止件、一第二偏壓彈簧及一釋鎖件。

承載件可滑動地滑接於機殼並位於收納空間內，承載件用以承載電子元件並包括一凸塊，承載件可帶動電子元件曝露出機殼外側；第一偏壓彈簧設置於收納空間內並對承載件朝機殼外側偏壓；擋止件可轉動地樞接於機殼並位於收納空間內，擋止件可脫離地卡掣於凸塊；第二偏壓彈簧設置於收納空間內並對擋止件偏壓使其卡掣於凸塊，第二偏壓彈簧的彈性係數大於第一偏壓彈簧的彈性係數；釋鎖件設置於機殼並可帶動擋止件相對於機殼樞轉而脫離與凸塊的卡掣。

藉由上述技術手段，本發明電子裝置的優點及功效在於，藉由彈出機構的設計，可將電子元件收納隱藏在機殼內，或是將電子元件彈出以使其曝露出機殼外側。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之二個實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。透過具體實施方式的說明，當可對本發明為達成預定目的所採取的技術手段及功效得以更加深入且具體的了解，然而所附圖式只是提供參考與說明之用，並非用來對本發明加以限制。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

如圖 1 及圖 2 所示，是本發明電子裝置的第一實施例，該電子裝置 100 是以筆記型電腦為例作說明，當然，電子裝置 100 也可為平板電腦、行動電話或個人數位助理等裝置。在本實施例中，電子裝置 100 包含一機殼 1、一電子元件 2 及一彈出機構 30。機殼 1 是以一主機機殼為例作說明，其內部可安裝例如主機板、硬碟及光碟機等元件(圖未示)，機殼 1 後端可轉動地樞接一顯示螢幕(圖未示)。另外，本實施例的電子元件 2 是以天線為例作說明，當然，電子元件 2 也可為一插座電連接器，用以提供電子卡(例如為 SD 卡)插置。

如圖 2、圖 3 及圖 4 所示，機殼 1 形成有一收納空間 10，彈出機構 30 設置於收納空間 10 內用以將電子元件 2 彈出收納空間 10。彈出機構 30 包括一承載件 3、一第一偏壓彈簧 4、一擋止件 5、一第二偏壓彈簧 6 及一釋鎖件 7。承載件 3 可滑動地滑接於機殼 1 並位於收納空間 10 內，承載件 3 用以承載電子元件 2 並包括一凸塊 31，承載件 31 可帶動電子元件 2 曝露出機殼 1 外側。第一偏壓彈簧 4 設置於收納空間 10 內並對承載件 3 朝機殼 1 外側偏壓。擋止件 5 可轉動地樞接於機殼 1 並位於收納空間 10 內，擋止件 5 可脫離地卡掣於凸塊 31。第二偏壓彈簧 6 設置於收納空間 10 內並對擋止件 5 偏壓使其卡掣於凸塊 31，第二偏壓彈簧 6 的彈性係數大於第一偏壓彈簧 4 的彈性係數，藉此，擋止件 5 能穩固地保持在卡掣於凸塊 31 的一卡掣位置，使得電子元件 2 定位在收納空間 10 內。

釋鎖件 7 設置於機殼 1 並可帶動擋止件 5 相對於機殼 1 横轉而脫離與凸塊 31 的卡掣，當擋止件 5 脫離與凸塊 31 的卡掣時，藉由第一偏壓彈簧 4 對承載件 3 朝機殼 1 外側偏壓，承載件 31 會帶動電子元件 2 彈出機殼 1，使得電子元件 2 曝露出機殼 1 外側，此時，電子元件 2 不會受到機殼 1 的屏蔽而影響接收訊號的品質。

以下將針對電子裝置 100 的結構與操作方式進行詳細說明：

如圖 2、圖 3 及圖 4 所示，在本實施例中，機殼 1 包括一下殼體 11，及一可拆卸地組裝於下殼體 11 頂端的上殼體 12，下殼體 11 與上殼體 12 共同形成收納空間 10，以及一使收納空間 10 與外部相連通的開口 13，承載件 3 可帶動電子元件 2 穿出開口 13 並曝露出機殼 1 外側。下殼體 11 形成有一間隔位於開口 13 下方使收納空間 10 與外部相連通的穿孔 110，釋鎖件 7 可透過穿孔 110 穿伸入收納空間 10 內。

機殼 1 的上殼體 12 包括二個凸設於內表面且前後相間隔的第一導軌 121，各第一導軌 121 形成有一呈左右橫向延伸的第一滑槽 122。承載件 3 包括一形成於凸塊 31 頂端的承盤 32，及二個分別凸設於承盤 32 前後端的滑塊 33，承盤 32 形成有一供電子元件 2 容置的容置槽 321，電子元件 2 可透過黏膠黏固或卡固等方式固定於容置槽 321 內。各第一滑槽 122 右側端呈開放狀用以提供各滑塊 33 穿入，使得各滑塊 33 可滑動地滑接於各第一滑槽 122 內，藉此，承載

件 3 能帶動電子元件 2 沿著第一滑槽 122 的延伸方向滑動並穿出開口 13。進一步地，各第一導軌 121 包含一鄰近於開口 13 的第一擋止壁 123，各第一擋止壁 123 用以擋止承載件 3 的各滑塊 33，以限制承載件 3 的滑動行程，藉此，能避免承載件 3 沿著第一滑槽 122 向開口 13 外側滑動的過程中直接穿過開口 13 而掉落至機殼 1 外側。

承載件 3 還包括一凸設於承盤 32 右側端的凸柱 34，承載件 3 的凸柱 34 穿設於上殼體 12 內表面的二個凸片 124 之間，第一偏壓彈簧 4 為一套設於凸柱 34 上的壓縮彈簧，其兩端分別抵接於承盤 32 與凸片 124，第一偏壓彈簧 4 用以對承載件 3 朝開口 13 外側偏壓，以將承載件 3 的承盤 32 彈出開口 13 外側。

擋止件 5 呈板狀結構並包含一施力臂 51、一位於施力臂 51 上方的抗力臂 52，及二個位於施力臂 51 與抗力臂 52 之間且樞接於機殼 1 的下殼體 11 的樞軸 53，擋止件 5 可以樞軸 53 為軸心相對於下殼體 11 旋轉，擋止件 5 是透過抗力臂 52 卡掣於承載件 3 之凸塊 31 的一面向開口 13 的卡掣面 311 上。在本實施例中，機殼 1 的下殼體 11 包括二個凸設於內表面且前後相間隔的支撐臂 111，各支撐臂 111 呈縱向延伸並形成有一樞接槽 112，樞接槽 112 頂端及前後兩端分別呈開放狀。擋止件 5 設置於二個支撐臂 111 之間，擋止件 5 的二個樞軸 53 前後相間隔，各樞軸 53 可轉動地樞接於各支撐臂 111 的樞接槽 112 內，擋止件 5 能以樞軸 53 為軸心相對於支撐臂 111 朝一釋離方向 D(如圖 5 所示)旋轉，藉此

，使得抗力臂 52 能脫離凸塊 31 的卡掣面 311。

第二偏壓彈簧 6 為一兩端分別鉤於機殼 1 的下殼體 11 與擋止件 5 的施力臂 51 的拉伸彈簧，藉由第二偏壓彈簧 6 彈性係數大於第一偏壓彈簧 4 彈性係數的設計，使得擋止件 5 能穩固地保持在抗力臂 52 卡掣於凸塊 31 的卡掣面 311 上的卡掣位置。在本實施例中，機殼 1 的下殼體 11 還包括一凸設於內表面且位於穿孔 110 與各支撐臂 111 之間的扣鉤 113，擋止件 5 的施力臂 51 包括一朝向扣鉤 113 並與扣鉤 113 相間隔的卡鉤 511，第二偏壓彈簧 6 的兩端分別鉤於扣鉤 113 與卡鉤 511。

釋鎖件 7 包含一遮蔽住穿孔 110 的按壓板 71，及二個凸設於按壓板 110 內表面且可滑動地滑接於機殼 1 的下殼體 11 的頂推臂 72，各頂推臂 72 用以頂推擋止件 5 的施力臂 51。使用者可透過按壓按壓板 71 使頂推臂 72 頂推擋止件 5 的施力臂 51，使得擋止件 5 的抗力臂 52 能朝釋離方向 D 旋轉並脫離凸塊 31，以解除擋止件 5 與承載件 3 之間的卡掣狀態。機殼 1 的下殼體 11 還包括二個凸設於內表面且前後相間隔的第二導軌 114，各第二導軌 114 形成有一呈左右橫向延伸的第二滑槽 115，第二滑槽 115 的右側端呈開放狀。各頂推臂 72 包括一頂推臂部 721，及一凸設於頂推臂部 721 外側的滑接部 722，滑接部 722 可經由第二滑槽 115 右側端穿入第二滑槽 115 內，藉此，釋鎖件 7 能沿著第二滑槽 115 的延伸方向滑動並頂推擋止件 5 的施力臂 51。進一步地，各第二導軌 114 包含一鄰近於穿孔 110 的第二擋止壁 116

，第二擋止壁 116 用以擋止頂推臂 72 的滑接部 722，以限制釋鎖件 7 的滑動行程，避免釋鎖件 7 沿著第二滑槽 115 向穿孔 110 外側滑動的過程中直接穿過穿孔 110 而掉落至機殼 1 外側。

如圖 4 所示，藉由第二偏壓彈簧 6 的彈性係數大於第一偏壓彈簧 4 的彈性係數，使得擋止件 5 能穩固地保持在抗力臂 52 卡掣於凸塊 31 的卡掣面 311 上的卡掣位置，此時，電子元件 2 定位於收納空間 10 內。

如圖 5、圖 6 及圖 7 所示，欲將電子元件 2 彈出開口 13 外時，使用者需沿箭頭 I 方向施力按壓釋鎖件 7 的按壓板 71，使釋鎖件 7 沿著第二滑槽 115(如圖 2 所示)的延伸方向向右滑動。當頂推臂 72 的頂推臂部 721 抵觸並頂推擋止件 5 的施力臂 51 時，擋止件 5 會以樞軸 53 為軸心相對於支撐臂 111 朝釋離方向 D 旋轉，使抗力臂 52 逐漸脫離凸塊 31 的卡掣面 311。擋止件 5 朝釋離方向 D 旋轉的過程中，施力臂 51 透過卡鉤 511 逐漸將第二偏壓彈簧 6 拉長使其彈性變形，使得第二偏壓彈簧 6 蓄積一復位彈力，同時，透過第一偏壓彈簧 4 對承載件 3 朝開口 13 外側偏壓，使得承載件 3 會沿箭頭 II 方向逐漸往開口 13 外側滑動，且凸塊 31 會頂推擋止件 5 的抗力臂 52 朝釋離方向 D 旋轉。

當擋止件 5 旋轉到抗力臂 52 完全脫離凸塊 31 的卡掣面 311 時，透過第一偏壓彈簧 4 對承載件 3 朝開口 13 外側偏壓，使得承載件 3 的承盤 32 會被彈出開口 13 外。待承載件 3 滑動到滑塊 33 地抵接於第一導軌 121 的第一擋止壁

123 時(如圖 8 所示)，承載件 3 即無法繼續向外滑動，此時，電子元件 2 即曝露出機殼 1 外側，電子元件 2 不會受到機殼 1 的屏蔽而影響到接收訊號的品質。接著，釋放釋鎖件 7 的按壓板 71，透過第二偏壓彈簧 6 蓄積的復位彈力拉動擋止件 5 的施力臂 51，使得擋止件 5 會朝釋離方向 D 的反向旋轉並復位至圖 9 所示的位置，擋止件 5 旋轉復位的過程中其施力臂 51 會同時將釋鎖件 7 的頂推臂 72 朝箭頭 II 方向往外頂推，待頂推臂 72 的滑接部 722 抵接於第二導軌 114 的第二擋止壁 116(如圖 2 所示)時，釋鎖件 7 即不再繼續向外滑動，此時，釋鎖件 7 復位至如圖 9 所示的初始位置。

如圖 6 所示，欲將電子元件 2 收納於收納空間 10 內時，使用者需先沿箭頭 I 方向施力按壓釋鎖件 7 的按壓板 71，使釋鎖件 7 向右滑動且頂推臂 72 的頂推臂部 721 抵觸並頂推擋止件 5 的施力臂 51，以促使擋止件 5 朝釋離方向 D 旋轉，藉此，使得擋止件 5 的抗力臂 52 不會阻擋在承載件 3 的凸塊 31 復位時的滑動路徑上。擋止件 5 朝釋離方向 D 旋轉的過程中會將第二偏壓彈簧 6 拉長使其彈性變形，使第二偏壓彈簧 6 蓄積復位彈力。

接著，再沿箭頭 I 方向施力按壓承載件 3 的承盤 32 的一按壓部 322，使承載件 3 向右滑動。若擋止件 5 朝釋離方向 D 旋轉的轉動角度較大使得抗力臂 52 頂端完全未阻擋在凸塊 31 的滑動路徑時，則承載件 3 向右滑動的過程中其凸塊 31 不會與抗力臂 52 接觸並能順利地越過抗力臂 52 頂端

；若擋止件 5 朝釋離方向 D 旋轉的轉動角度較小使得抗力臂 52 頂端阻擋在凸塊 31 的滑動路徑時，透過凸塊 31 的一位於卡掣面 311 相反端的第一斜面 312 與抗力臂 52 的一朝向開口 13 的第二斜面 521 接觸，第二斜面 521 施予凸塊 31 的一朝上分力會促使凸塊 31 略為上移，使凸塊 31 能被往上頂推而順利地越過抗力臂 52 頂端。透過凸塊 31 的第一斜面 312 以及抗力臂 52 的第二斜面 521 設計，使得擋止件 5 朝釋離方向 D 旋轉的轉動角度較小的情況下，凸塊 31 仍能順利地越過抗力臂 52 頂端，藉此，能提升使用操作上的方便性。

如圖 4 及圖 10 所示，當承載件 3 向右滑動到按壓部 322 遮蔽於開口 13 的位置時，使用者即可釋放釋鎖件 7 的按壓板 71，透過第二偏壓彈簧 6 蓄積的復位彈力拉動擋止件 5 的施力臂 51，使得擋止件 5 朝釋離方向 D 的反向旋轉並復位至圖 4 所示的卡掣位置，電子元件 2 即定位於收納空間 10 內。擋止件 5 旋轉復位的過程中其施力臂 51 會同時將釋鎖件 7 的頂推臂 72 朝箭頭 II(如圖 9 所示)方向往外頂推，使釋鎖件 7 復位至初始位置。

如圖 11 及圖 12 所示，是本發明電子裝置的第二實施例，該電子裝置 100 的整體結構大致與第一實施例相同，不同之處在於彈出機構 30'的設計略有不同。

如圖 11、圖 12 及圖 13 所示，在本實施例中，穿孔 110'的位置間隔位於一支撐臂 111 前方，且穿孔 110'是呈圓形狀。釋鎖件 7'呈圓柱狀且可轉動地樞接於穿孔 110'，釋

鎖件 7' 包括一外露出穿孔 110' 的轉動部 73，釋鎖件 7' 相反於轉動部 73 的一端形成有一呈非圓形的卡孔 74。擋止件 5' 還包括一由二個樞軸 53 其中之一軸向延伸而出的卡接桿 54，卡接桿 54 呈非圓形並與卡孔 74 的形狀相配合，卡接桿 54 穿設於卡孔 74 內並卡接於卡孔 74(如圖 13 所示)，藉此，使用者可透過旋轉釋鎖件 7' 的轉動部 73 帶動擋止件 5' 相對於支撐臂 111 旋轉。

第二偏壓彈簧 6' 為一套設於擋止件 5' 的二個樞軸 53 其中之一的扭力彈簧，扭力彈簧 6' 包含一接合於二個支撐臂 111 其中之一的固定端 61，及一抵壓於擋止件 5' 的施力臂 51 背向開口 13 一側的抵壓端 62，其中，固定端 61 是卡接於支撐臂 111 的一固定孔 117 內。在本實施例中，第二偏壓彈簧 6' 的數量為二個，且各第二偏壓彈簧 6' 套設於擋止件 5' 的各樞軸 53 上。

如圖 14 及圖 15 所示，藉由各第二偏壓彈簧 6' 的彈性係數大於第一偏壓彈簧 4 的彈性係數，使得擋止件 5' 能穩固地保持在抗力臂 52 卡掣於凸塊 31 的卡掣面 311 上的卡掣位置，此時，電子元件 2 定位於收納空間 10 內。

如圖 16、圖 17 及圖 18 所示，欲將電子元件 2 彈出開口 13 外時，使用者需沿釋離方向 D 施力旋轉釋鎖件 7' 的轉動部 73，擋止件 5' 會以樞軸 53(如圖 11 所示)為軸心相對於支撐臂 111 朝釋離方向 D 旋轉，使抗力臂 52 逐漸脫離凸塊 31 的卡掣面 311。擋止件 5' 朝釋離方向 D 旋轉的過程中，施力臂 51 會同時帶動第二偏壓彈簧 6' 的抵壓端 62 旋轉，

使第二偏壓彈簧 6'彈性變形並蓄積復位彈力，同時，透過第一偏壓彈簧 4 對承載件 3 朝開口 13 外側偏壓，使得承載件 3 會沿箭頭 II 方向逐漸往開口 13 外側滑動，且凸塊 31 會頂推擋止件 5'的抗力臂 52 朝釋離方向 D 旋轉。

當擋止件 5'旋轉到抗力臂 52 完全脫離凸塊 31 的卡掣面 311 時，透過第一偏壓彈簧 4 對承載件 3 朝開口 13 外側偏壓，使得承載件 3 的承盤 32 會被彈出開口 13 外，此時，電子元件 2 即曝露出機殼 1 外側。接著，釋放釋鎖件 7'的轉動部 73，透過第二偏壓彈簧 6'蓄積的復位彈力推動擋止件 5'的施力臂 51，使得擋止件 5'會朝釋離方向 D 的反向旋轉。當擋止件 5'的施力臂 51 朝向開口 13 的一端抵接於機殼 1 的下殼體 11 內表面的一擋止凸塊 118 時，透過擋止凸塊 118 擋止施力臂 51，使得擋止件 5'不再繼續轉動並且復位至如圖 15 所示的位置。

如圖 16 及圖 18 所示，欲將電子元件 2 收納於收納空間 10 內時，使用者需先沿釋離方向 D 施力旋轉釋鎖件 7'的轉動部 73，以帶動擋止件 5 朝釋離方向 D 旋轉，藉此，使得擋止件 5'的抗力臂 52 不會阻擋在承載件 3 的凸塊 31 的滑動路徑上。接著，再沿箭頭 I 方向施力按壓承載件 3 的按壓部 322，使承載件 3 向右滑動並使凸塊 31 越過抗力臂 52 頂端。當承載件 3 向右滑動到按壓部 322 遮蔽於開口 13 的位置時，使用者即可釋放釋鎖件 7'的轉動部 73，透過第二偏壓彈簧 6'蓄積的復位彈力推動擋止件 5'的施力臂 51，使得擋止件 5'朝釋離方向 D 的反向旋轉並復位至圖 15 所示的

卡掣位置，此時，電子元件 2 即定位於收納空間 10 內。

歸納上述，各實施例的電子裝置 100，藉由彈出機構 30、30' 的第二偏壓彈簧 6、6' 彈性係數大於第一偏壓彈簧 4 彈性係數的設計，擋止件 5、5' 能穩固地保持在抗力臂 52 卡掣於凸塊 31 的卡掣面 311 上的卡掣位置，使得電子元件 2 能穩固地定位於收納空間 10 內。藉由操控釋鎖件 7、7' 帶動擋止件 5、5' 朝釋離方向 D 旋轉以使抗力臂 52 脫離卡掣面 311，使得承載件 3 能帶動電子元件 2 穿出開口 13 並曝露出機殼 1 外側，故確實能達成本發明所訴求之目的。

惟以上所述者，僅為本發明之實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本發明電子裝置的第一實施例的立體圖；

圖 2 是本發明電子裝置的第一實施例的立體分解圖；

圖 3 是本發明電子裝置的第一實施例由另一視角觀看的立體分解圖；

圖 4 是本發明電子裝置的第一實施例的局部剖視圖，說明電子元件收納於收納空間內；

圖 5 是本發明電子裝置的第一實施例的局部剖視圖；

圖 6 是本發明電子裝置的第一實施例的局部剖視圖；

圖 7 是本發明電子裝置的第一實施例的局部剖視圖，說明電子元件曝露出機殼外側；

圖 8 是本發明電子裝置的第一實施例的局部放大圖，說明第一擋止壁擋止承載件的滑塊；

圖 9 是本發明電子裝置的第一實施例的局部剖視圖；

圖 10 是本發明電子裝置的第一實施例的局部剖視圖；

圖 11 是本發明電子裝置的第二實施例的立體分解圖；

圖 12 是本發明電子裝置的第二實施例由另一視角觀看的立體分解圖；

圖 13 是本發明電子裝置的第二實施例的釋鎖件的側視圖，說明擋止件的卡接桿卡接於釋鎖件的卡孔內；

圖 14 是本發明電子裝置的第二實施例的局部放大圖；

圖 15 是本發明電子裝置的第二實施例的局部剖視圖，說明電子元件收納於收納空間內；

圖 16 是本發明電子裝置的第二實施例的局部放大圖；

圖 17 是本發明電子裝置的第二實施例的局部剖視圖；及

圖 18 是本發明電子裝置的第二實施例的局部剖視圖，說明電子元件曝露出機殼外側。

【主要元件符號說明】

[本發明]	31	………凸塊
100	311	………卡掣面
1	312	………第一斜面
10	32	………承盤
11	321	………容置槽
110、110'	322	………按壓部
111	33	………滑塊
112	34	………凸柱
113	4	………第一偏壓彈簧
114	5、5'	………擋止件
115	51	………施力臂
116	511	………卡鉤
117	52	………抗力臂
118	521	………第二斜面
12	53	………樞軸
121	54	………卡接桿
122	6、6'	………第二偏壓彈簧
123	61	………固定端
124	62	………抵壓端
13	7、7'	………釋鎖件
2	71	………按壓板
30、30'	72	………頂推臂
3	721	………頂推臂部

201250440

722 滑接部

D 釋離方向

73 轉動部

I 、 II 箭頭

74 卡孔

201250440

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：10119967

※申請日：
100. 6. 08

※IPC 分類：G06F 1/6 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

電子裝置及其彈出機構/Electronic device and ejection mechanism thereof

二、中文發明摘要：

一種電子裝置，包含一機殼、一電子元件及一彈出機構，機殼形成有一收納空間及一開口與一穿孔；彈出機構包括一承載件、一第一偏壓彈簧、一擋止件、一第二偏壓彈簧及一釋鎖件，承載件用以承載電子元件並包括一凸塊，承載件可帶動電子元件穿出開口並曝露出機殼外側；第一偏壓彈簧對承載件朝開口外側偏壓；擋止件可轉動地樞接於機殼，擋止件可脫離地卡掣於凸塊；第二偏壓彈簧對擋止件偏壓使其卡掣於凸塊，第二偏壓彈簧的彈性係數大於第一偏壓彈簧的彈性係數；釋鎖件穿設於穿孔並可帶動擋止件相對於機殼樞轉而脫離與凸塊的卡掣。

三、英文發明摘要：

An electronic device includes a casing, an electronic member, and an ejection mechanism. The casing is formed with a receiving space, an opening, and a through-hole. The ejection mechanism includes a holder, a first biasing spring, a stopping member, a second biasing spring, and a releasing member. The holder holds the electronic member and includes a bump. The holder is capable of

201250440

moving the electronic member to extend through the opening and to be exposed from an exterior of the casing. The first biasing spring biases the holder along a direction towards an outer end of the opening. The stopping member is pivoted to the casing and is releasably engageable with the bump. The second biasing spring biases the stopping member so as to permit engagement between the stopping member and the bump. An elastic coefficient of the second biasing spring is greater than an elastic coefficient of the first biasing spring. The releasing member extends through the through-hole, and is capable of driving the stopping member to rotate relative to the casing to disengage the bump.

七、申請專利範圍：

1. 一種電子裝置，包含：

一機殼，形成有一收納空間，以及分別使該收納空間與外部相連通的一開口與一穿孔；

一電子元件；

一彈出機構，包括：

一承載件，可滑動地滑接於該機殼並位於該收納空間內，該承載件用以承載該電子元件並包括一凸塊，該承載件可帶動該電子元件穿出該開口並曝露出該機殼外側；

一第一偏壓彈簧，設置於該收納空間內並對該承載件朝該開口外側偏壓；

一擋止件，可轉動地樞接於該機殼並位於該收納空間內，該擋止件位於該開口與該凸塊之間並且可脫離地卡掣於該凸塊；

一第二偏壓彈簧，設置於該收納空間內並對該擋止件偏壓使其卡掣於該凸塊，該第二偏壓彈簧的彈性係數大於該第一偏壓彈簧的彈性係數；及

一釋鎖件，穿設於該穿孔並可帶動該擋止件相對於該機殼樞轉而脫離與該凸塊的卡掣。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中，該擋止件包含一施力臂、一位於該施力臂上方的抗力臂，及二個位於該施力臂與該抗力臂之間且樞接於該機殼的樞軸，該第二偏壓彈簧對該施力臂偏壓，該抗力臂卡掣於

該凸塊。

3. 根據申請專利範圍第 2 項所述之電子裝置，其中，該機殼包括二個相間隔且呈縱向延伸的支撑臂，該擋止件設置於該二支撑臂之間，各該支撑臂形成有一供各該樞軸樞接的樞接槽。
4. 根據申請專利範圍第 3 項所述之電子裝置，其中，該凸塊包括一面向該開口並與該抗力臂卡掣的卡掣面，及一位於該卡掣面相反端的第一斜面，該抗力臂包括一可與該第一斜面接觸的第二斜面。
5. 根據申請專利範圍第 4 項所述之電子裝置，其中，該承載件還包括一遮蔽該開口的按壓部，該承載件形成有一供該電子元件容置的容置槽。
6. 根據申請專利範圍第 5 項所述之電子裝置，其中，該機殼還包括二個相間隔的第一導軌，各該第一導軌形成有一呈橫向延伸第一滑槽，該承載件還包括二個分別滑接於該二第一導軌的第一滑槽內的滑塊，各該第一導軌包含一鄰近於該開口並可擋止各該滑塊的第一擋止壁。
7. 根據申請專利範圍第 3 項所述之電子裝置，其中，該釋鎖件包含一按壓板，及二個凸設於該按壓板且可滑動地滑接於該機殼的頂推臂，各該頂推臂用以頂推該施力臂以使該抗力臂脫離該凸塊。
8. 根據申請專利範圍第 7 項所述之電子裝置，其中，該機殼還包括一位於該穿孔與各該支撑臂之間的扣鉤，該施力臂包括一朝向該扣鉤並與該扣鉤相間隔的卡鉤，該第

二偏壓彈簧為一兩端分別鉤於該扣鉤與該卡鉤的拉伸彈簧。

9. 根據申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中，該機殼還包括二個相間隔的第二導軌，各該第二導軌形成有一呈橫向延伸的第二滑槽，各該頂推臂包括一滑接於該第二滑槽內的滑接部，各該第二導軌包含一鄰近於該穿孔並可擋止各該滑接部的第二擋止壁。
10. 根據申請專利範圍第 3 項所述之電子裝置，其中，該釋鎖件可轉動地樞接於該穿孔，該釋鎖件包括一外露出該穿孔的轉動部，該釋鎖件相反於該轉動部的一端形成有一呈非圓形的卡孔，該擋止件還包括一由該二樞軸其中之一軸向延伸而出的卡接桿，該卡接桿呈非圓形並與該卡孔形狀相配合，該卡接桿穿設於該卡孔並卡接於該卡孔。
11. 根據申請專利範圍第 10 項所述之電子裝置，其中，該第二偏壓彈簧為一套設於該二樞軸其中之一的扭力彈簧，該扭力彈簧包含一接合於該二支撐臂其中之一的固定端，及一抵壓於該施力臂背向該開口一端的抵壓端。
12. 根據申請專利範圍第 11 項所述之電子裝置，其中，該機殼還包括一用以擋止於該施力臂朝向該開口一端的擋止凸塊。
13. 一種電子裝置的彈出機構，設置於該電子裝置的一機殼的一收納空間內，該彈出機構用以將一電子元件彈出該收納空間，該彈出機構包括：

一承載件，可滑動地滑接於該機殼並位於該收納空間內，該承載件用以承載該電子元件並包括一凸塊，該承載件可帶動該電子元件曝露出該機殼外側；

一第一偏壓彈簧，設置於該收納空間內並對該承載件朝該機殼外側偏壓；

一擋止件，可轉動地樞接於該機殼並位於該收納空間內，該擋止件可脫離地卡掣於該凸塊；

一第二偏壓彈簧，設置於該收納空間內並對該擋止件偏壓使其卡掣於該凸塊，該第二偏壓彈簧的彈性係數大於該第一偏壓彈簧的彈性係數；及

一釋鎖件，設置於該機殼並可帶動該擋止件相對於該機殼樞轉而脫離與該凸塊的卡掣。

14. 根據申請專利範圍第 13 項所述之電子裝置的彈出機構，其中，該擋止件包含一施力臂、一位於該施力臂上方的抗力臂，及二個位於該施力臂與該抗力臂之間且樞接於該機殼的樞軸，該第二偏壓彈簧對該施力臂偏壓，該抗力臂卡掣於該凸塊。

15. 根據申請專利範圍第 14 項所述之電子裝置的彈出機構，其中，該凸塊包括一與該抗力臂卡掣的卡掣面，及一位於該卡掣面相反端的第一斜面，該抗力臂包括一可與該第一斜面接觸的第二斜面。

16. 根據申請專利範圍第 15 項所述之電子裝置的彈出機構，其中，該承載件還包括一按壓部，該承載件形成有一供該電子元件容置的容置槽。

17. 根據申請專利範圍第 15 項所述之電子裝置的彈出機構，其中，該釋鎖件包含一按壓板，及二個凸設於該按壓板且可滑動地滑接於該機殼的頂推臂，各該頂推臂用以頂推該施力臂以使該抗力臂脫離該凸塊。
18. 根據申請專利範圍第 17 項所述之電子裝置的彈出機構，其中，該第二偏壓彈簧為一兩端分別鉤於該機殼與該施力臂的拉伸彈簧。
19. 根據申請專利範圍第 15 項所述之電子裝置的彈出機構，其中，該釋鎖件可轉動地樞接於該機殼並包括一轉動部，該釋鎖件相反於該轉動部的一端形成有一呈非圓形的卡孔，該擋止件還包括一由該二樞軸其中之一軸向延伸而出的卡接桿，該卡接桿呈非圓形並與該卡孔形狀相配合，該卡接桿穿設於該卡孔並卡接於該卡孔。
20. 根據申請專利範圍第 19 項所述之電子裝置的彈出機構，其中，該第二偏壓彈簧為一套設於該二樞軸其中之一的扭力彈簧，該扭力彈簧包含一接合於機殼的固定端，及一抵壓於該施力臂的抵壓端。

201250440

八、圖式：

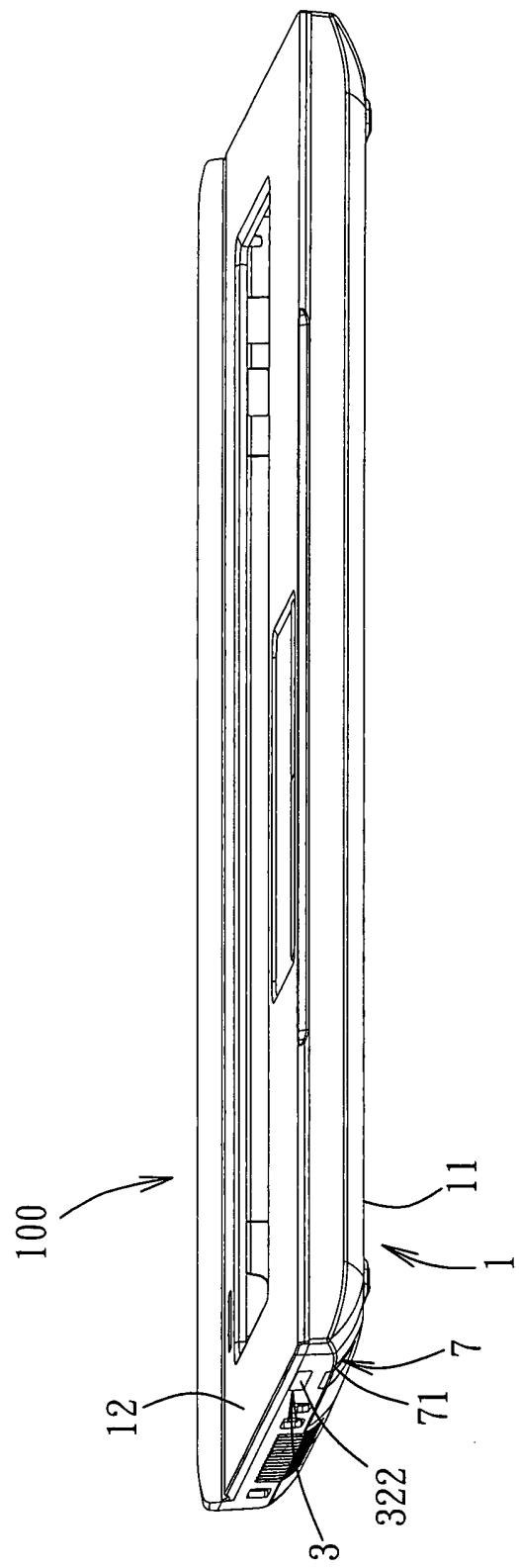


圖 1

201250440

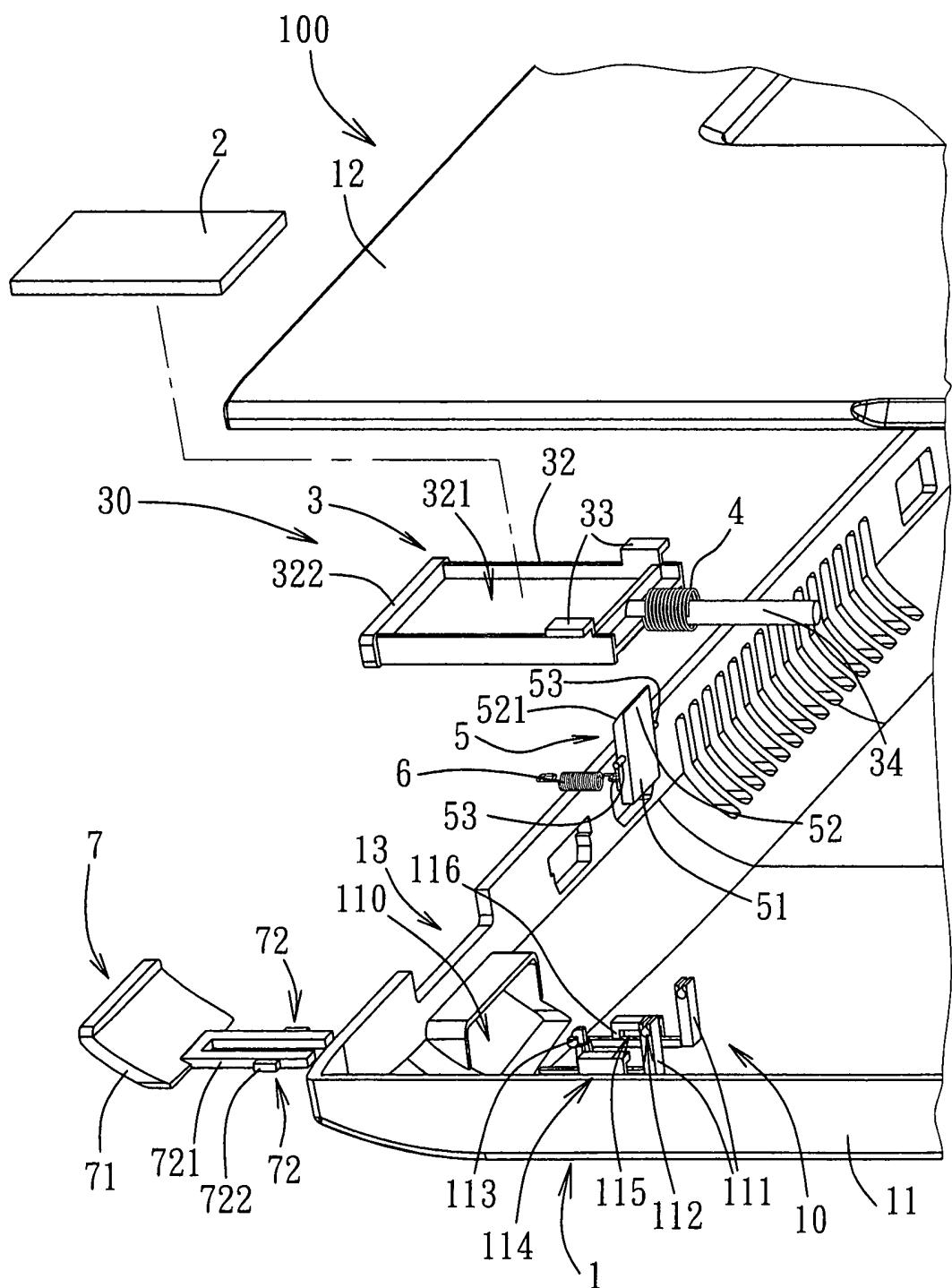


圖2

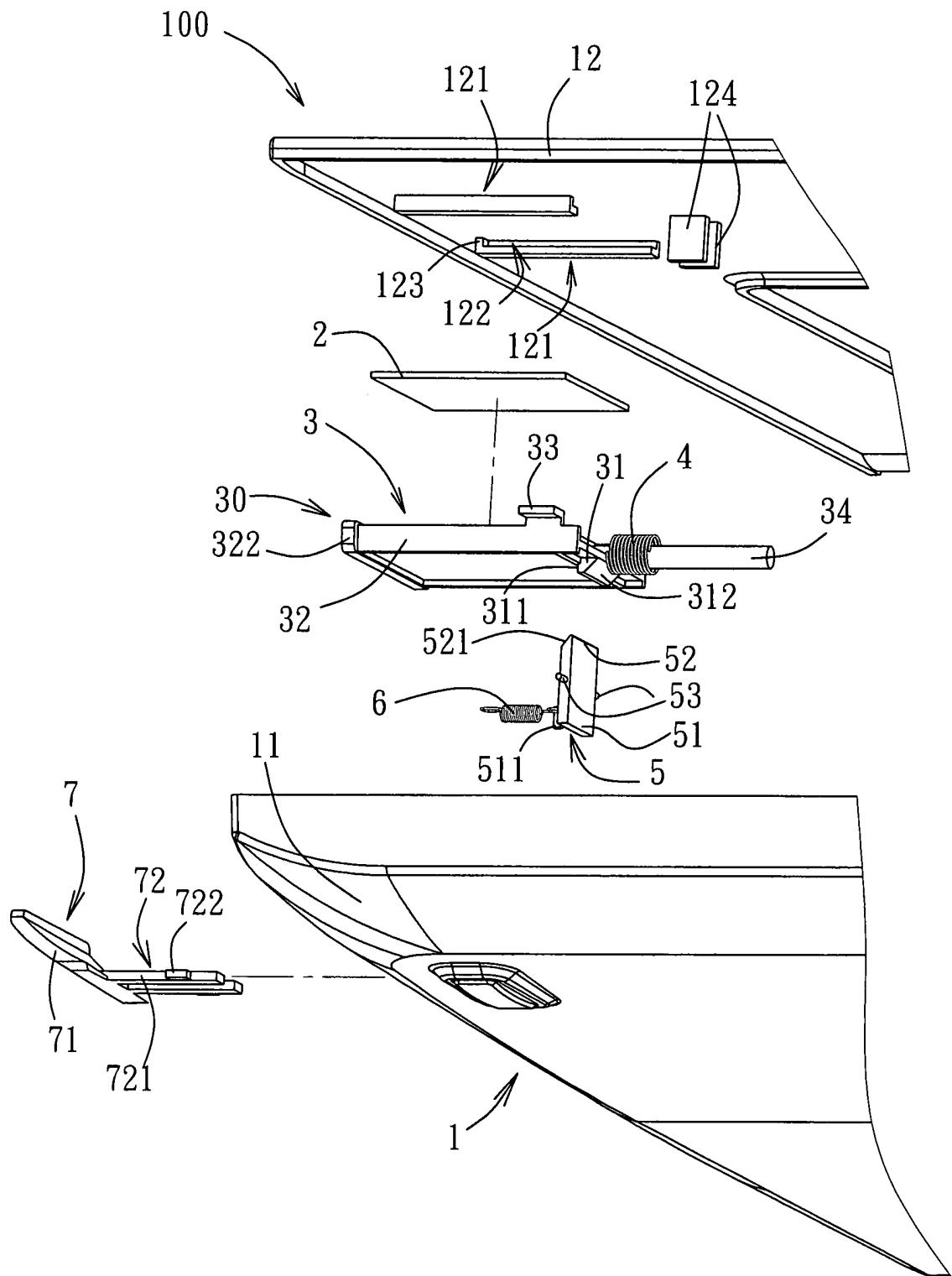


圖 3

201250440

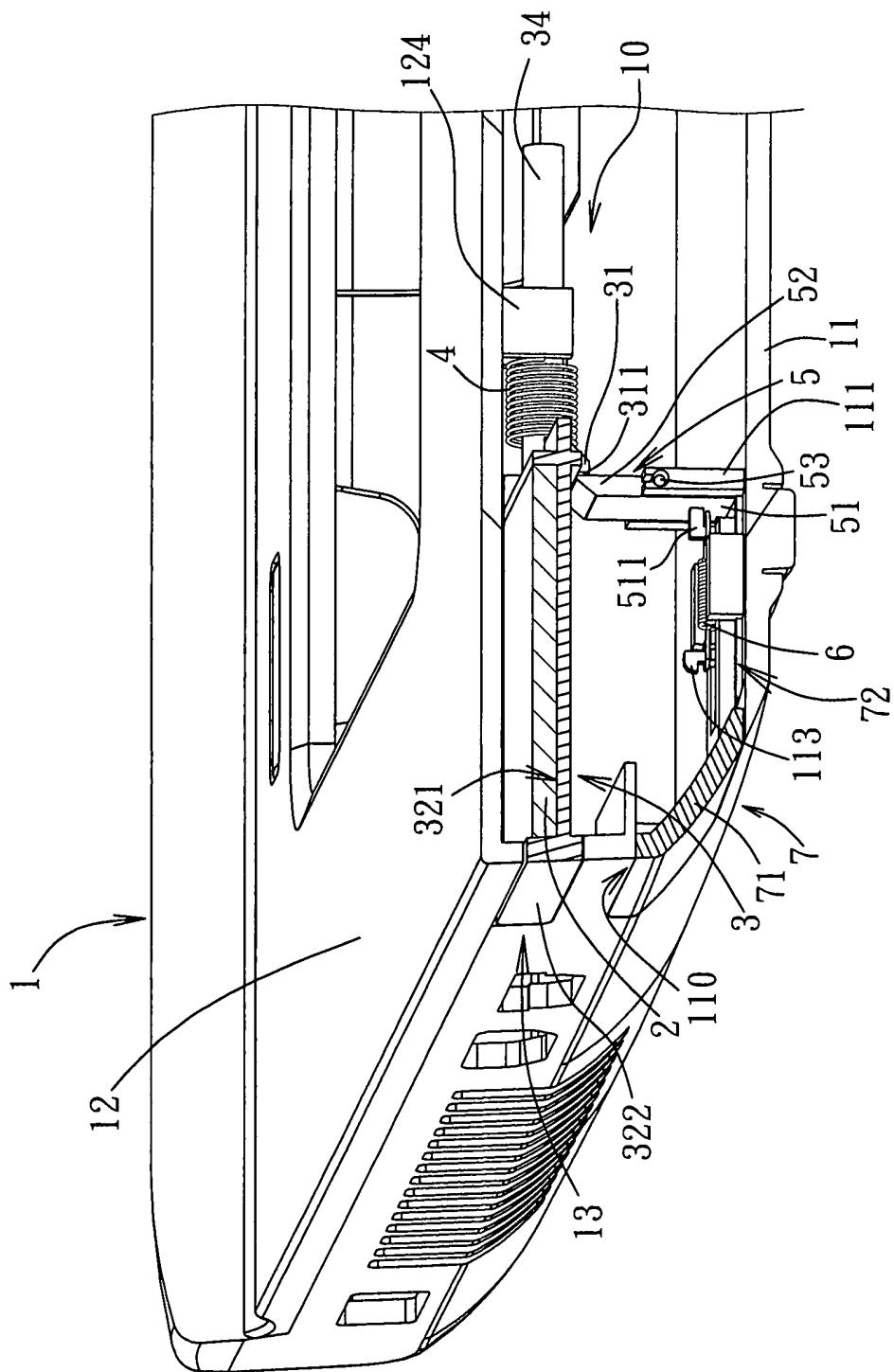


圖4

201250440

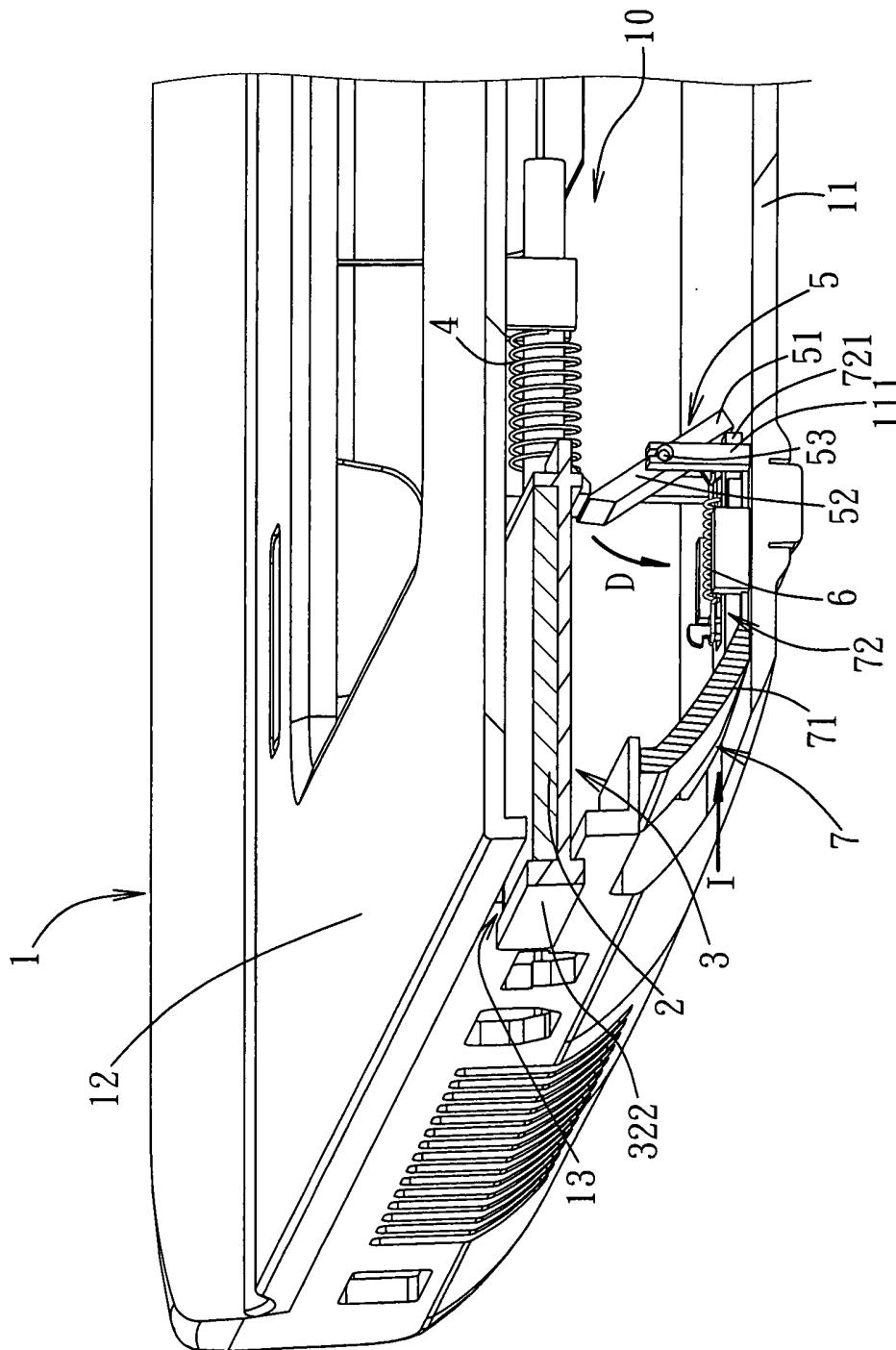
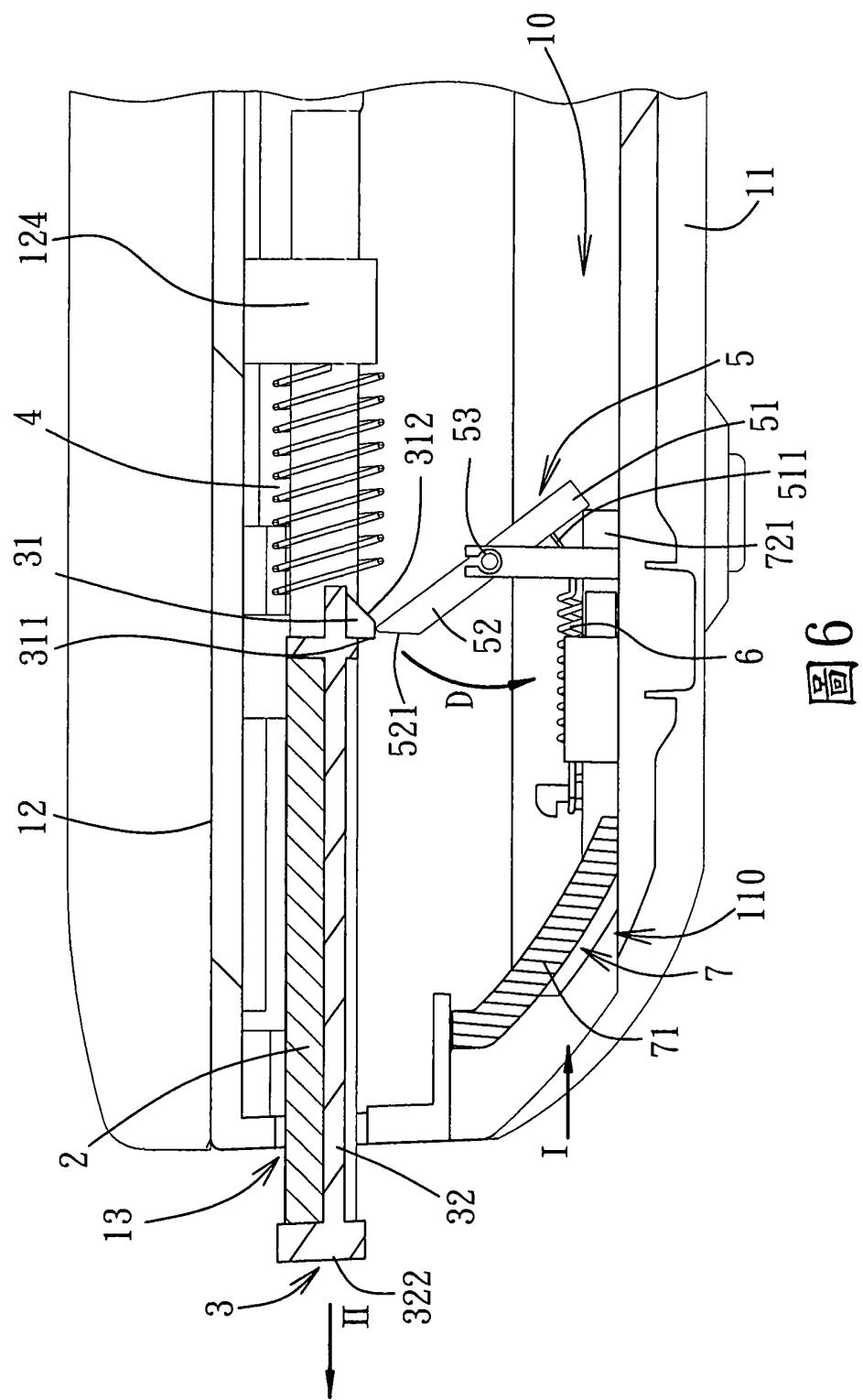


圖5

201250440



201250440

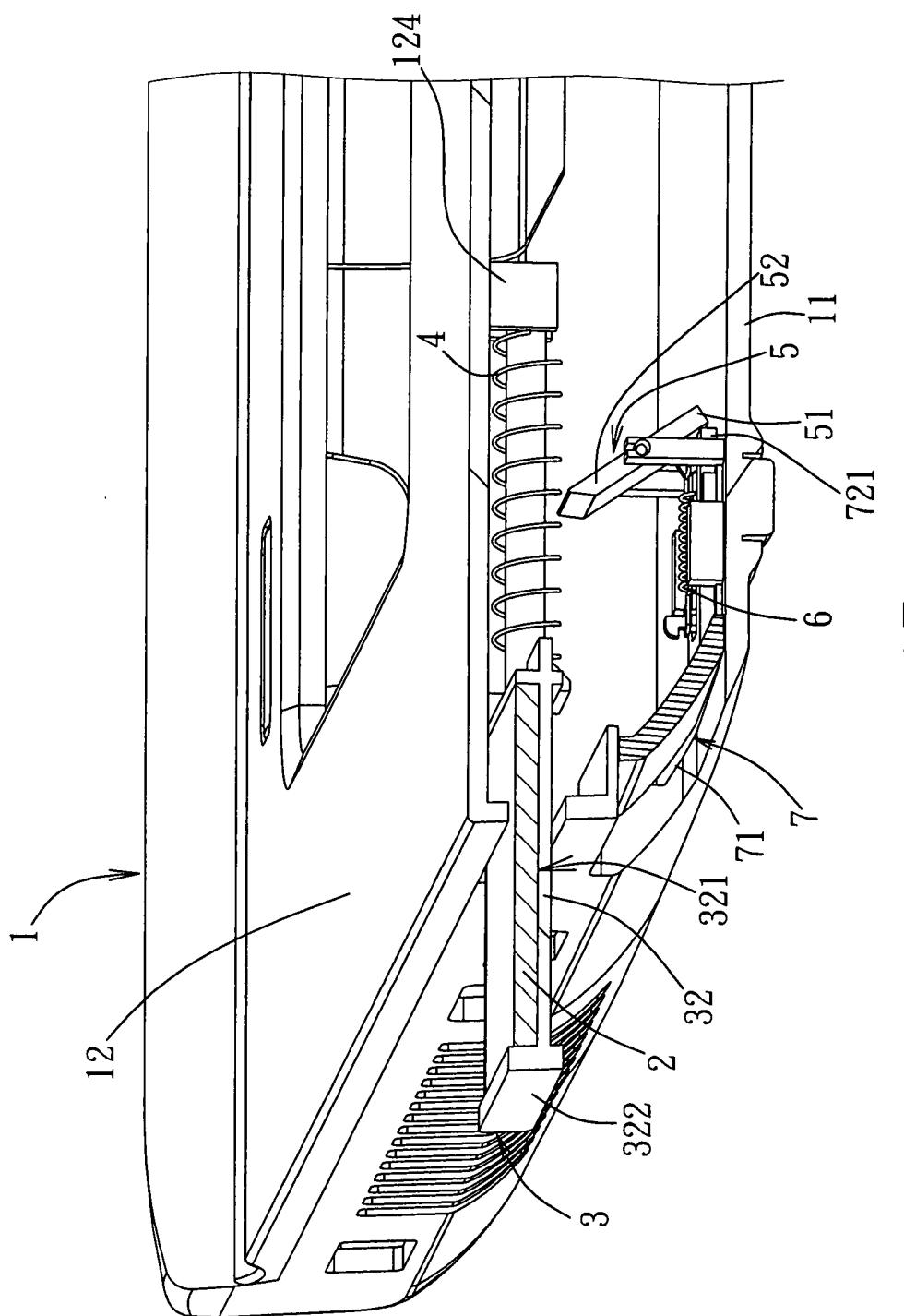


圖7

201250440

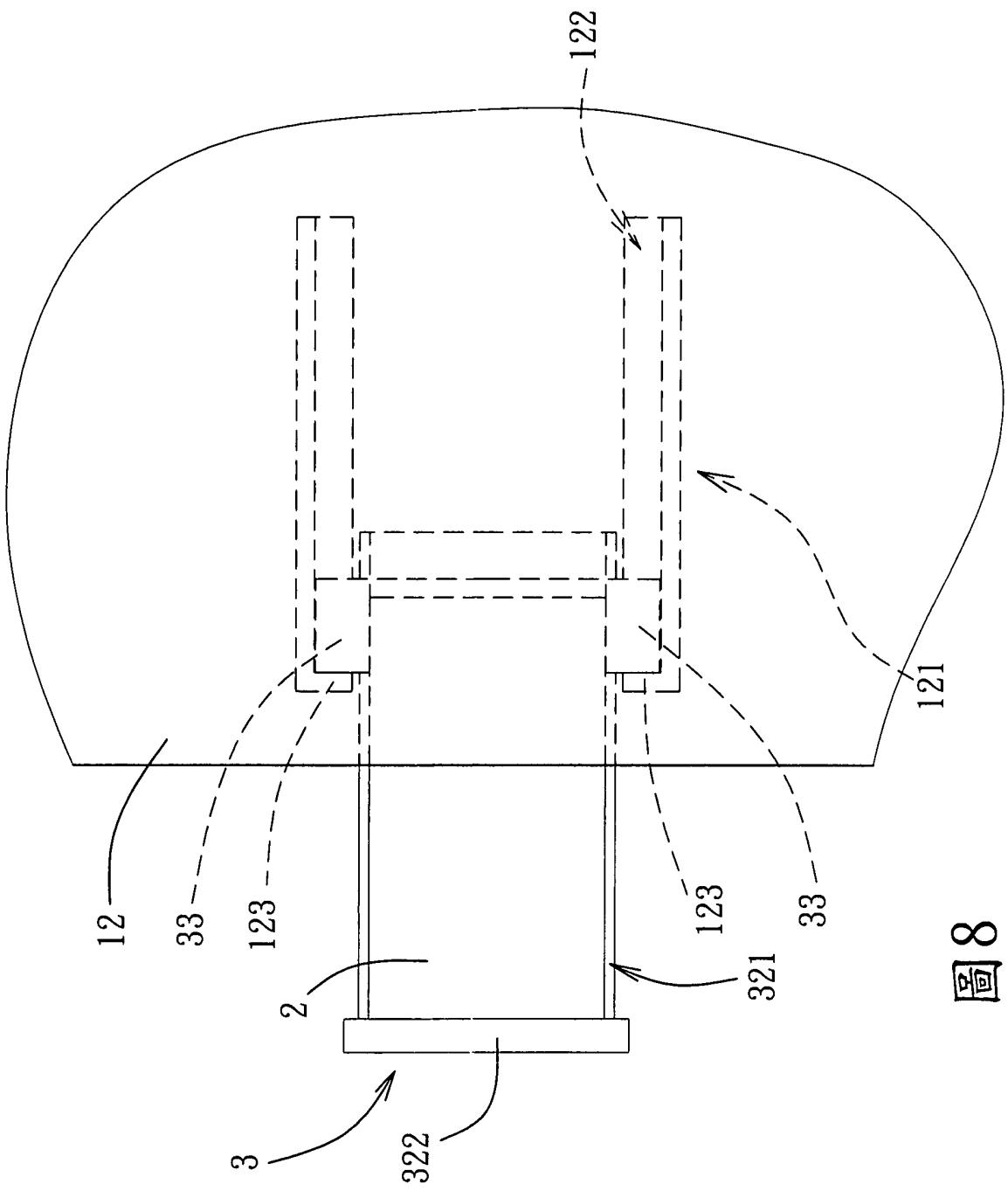


圖8

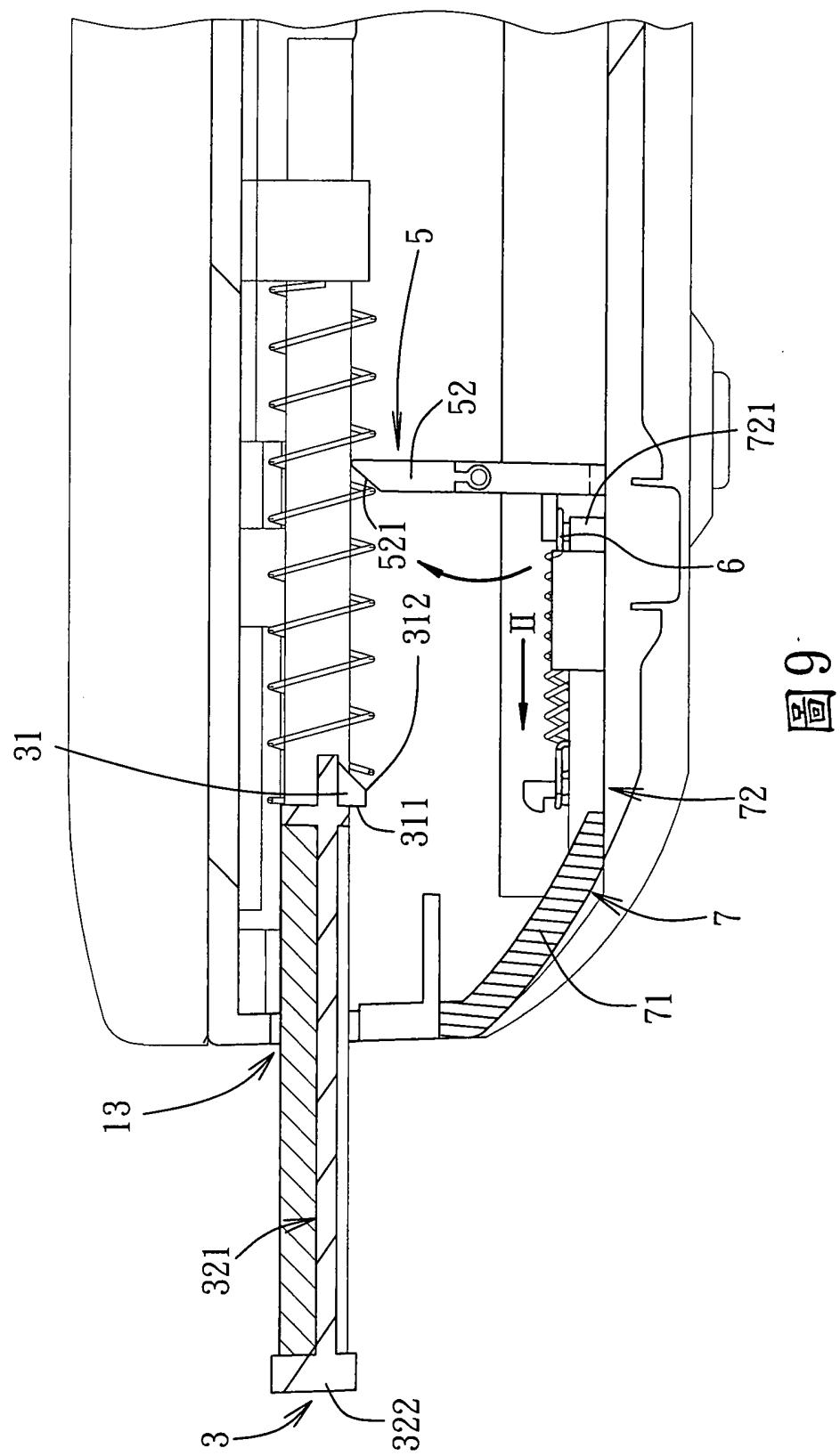


圖9

201250440

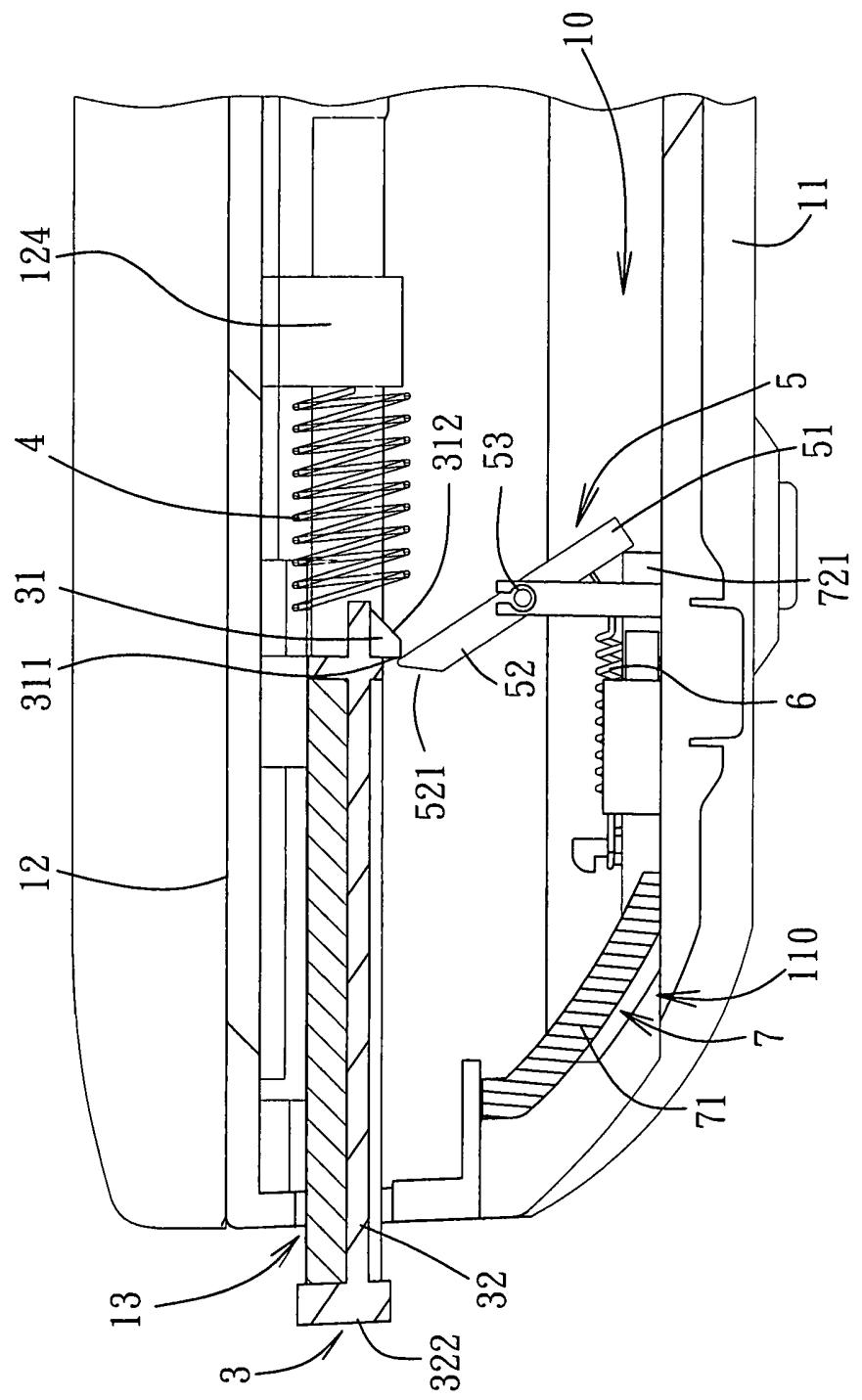


圖 10

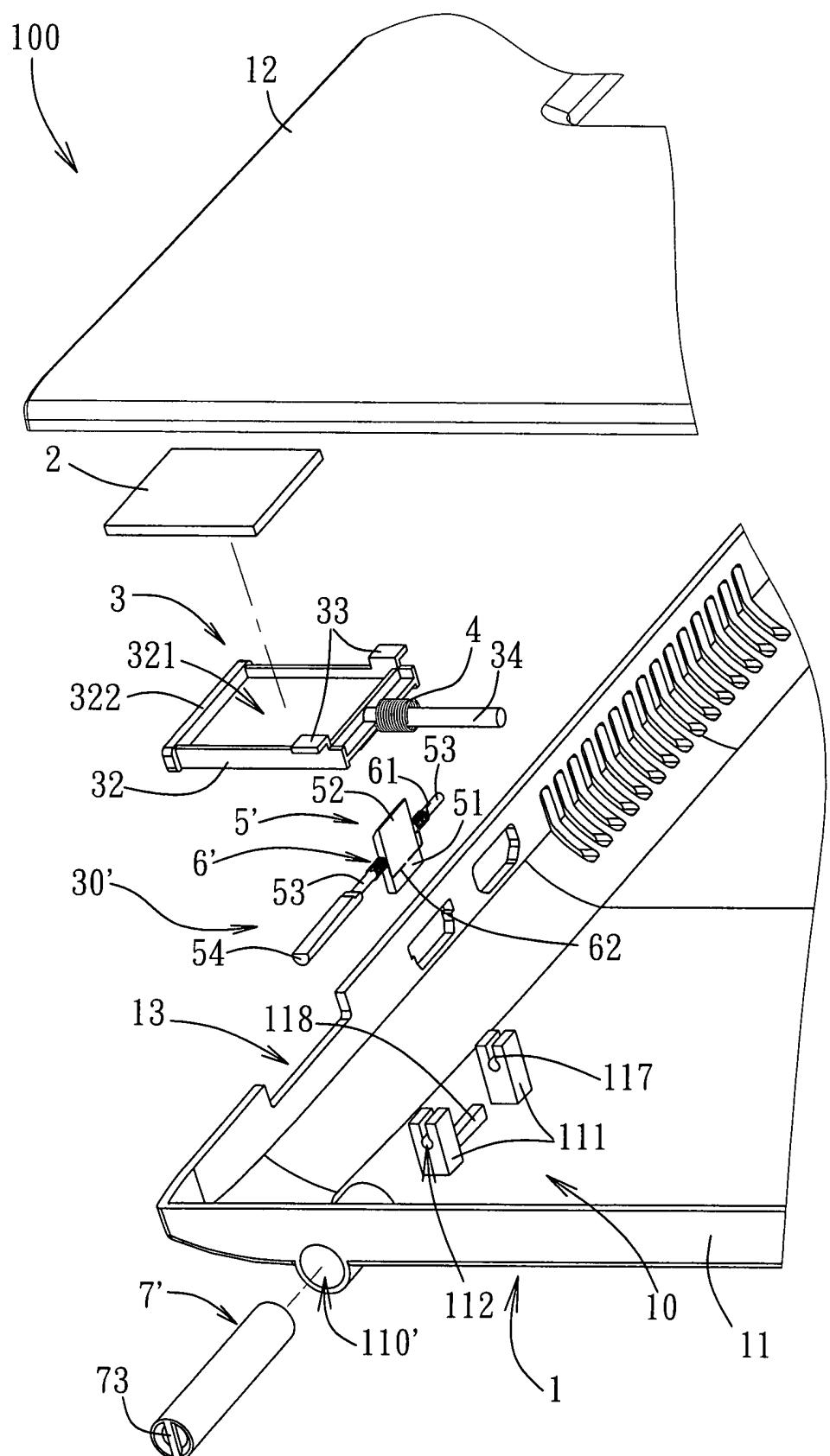
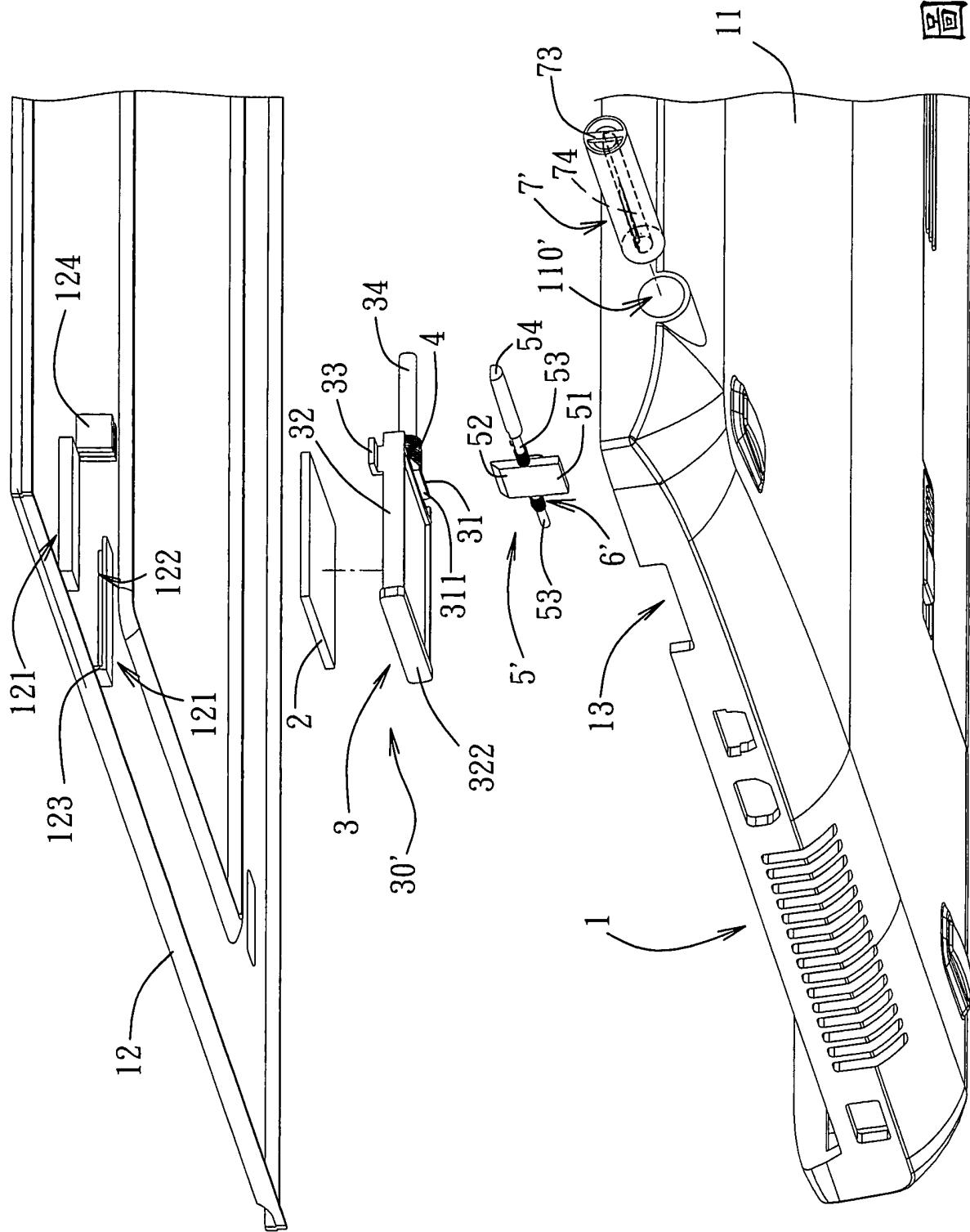


圖 11

201250440

圖 12



201250440

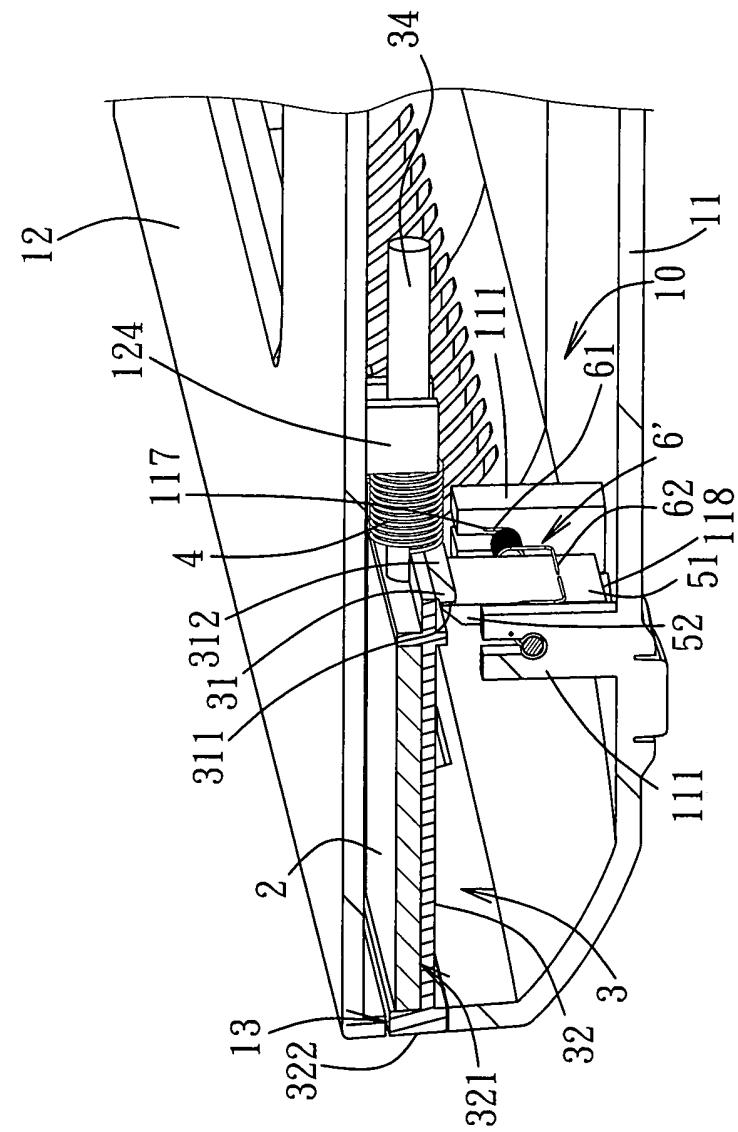


圖 15

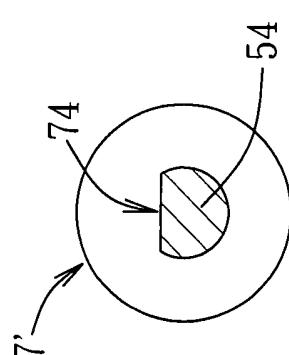


圖 13

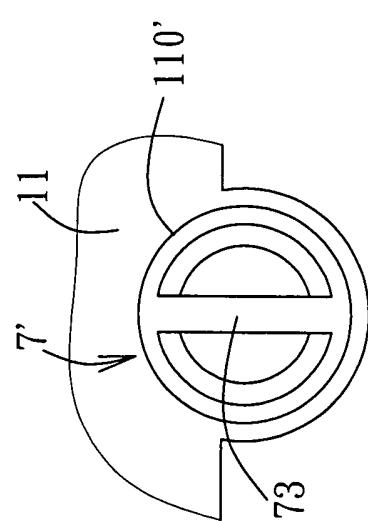


圖 14

201250440

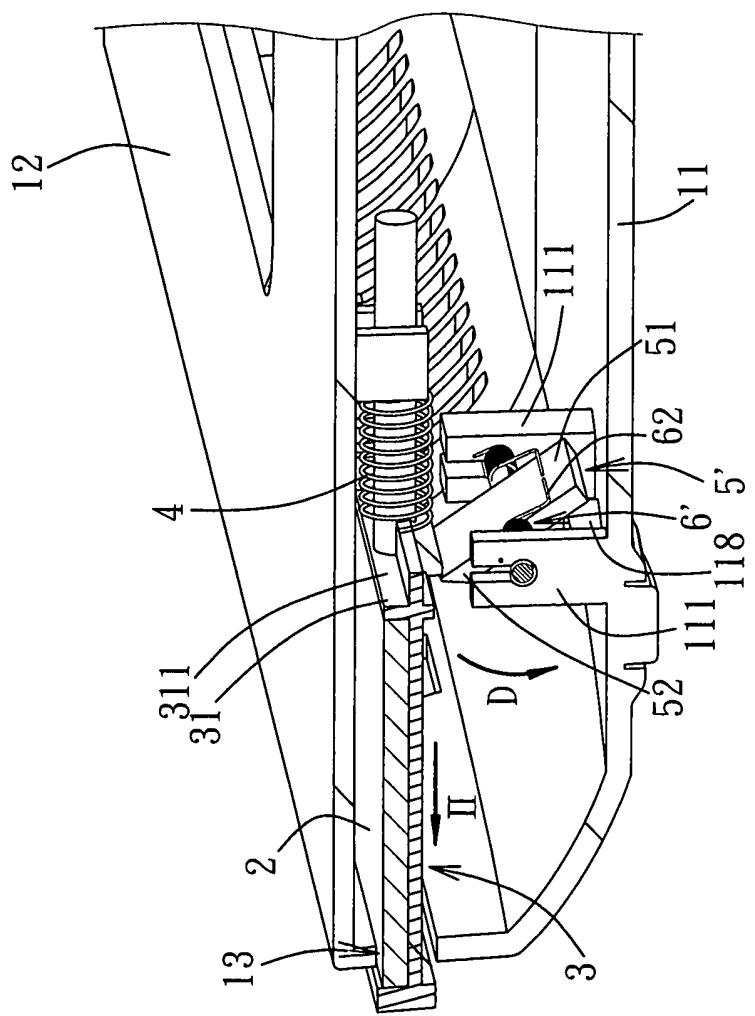


圖 17

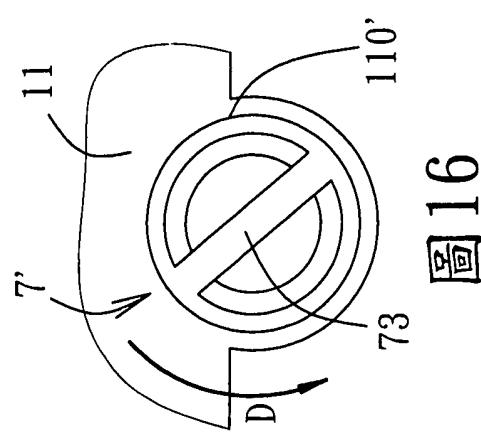


圖 16

201250440

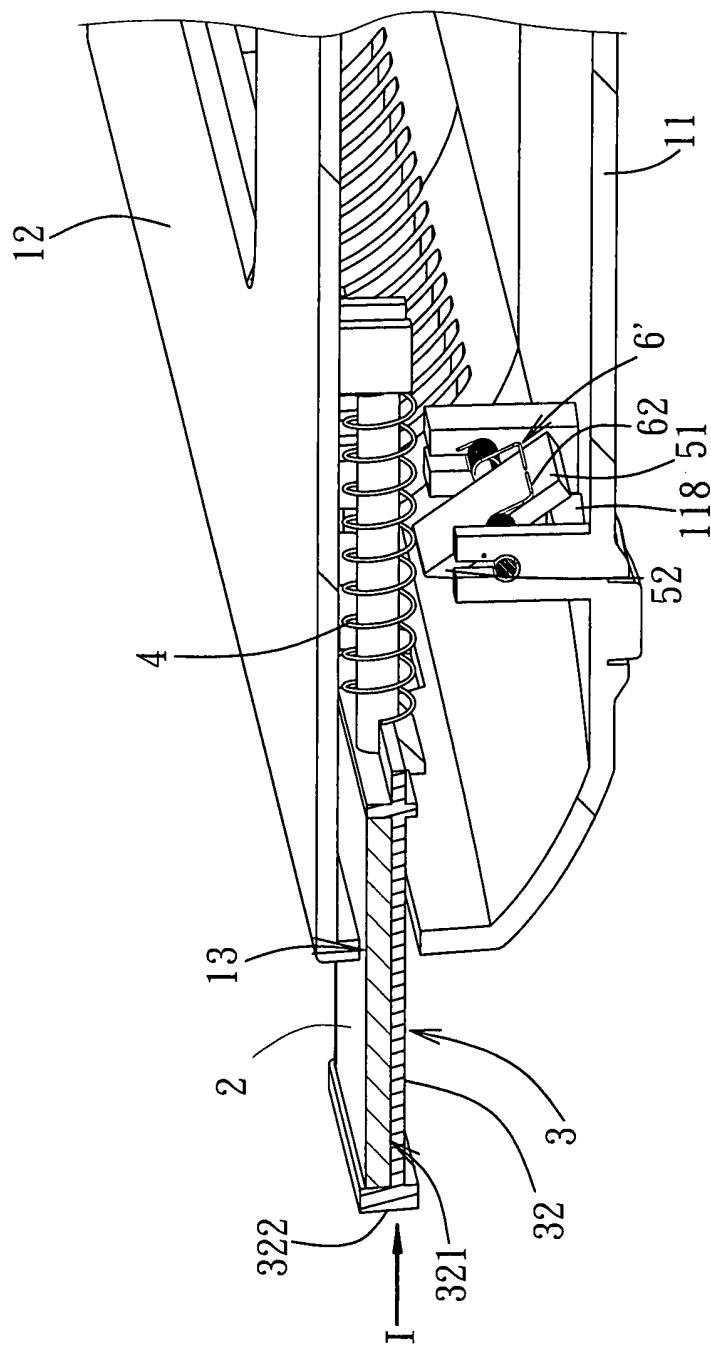


圖 18

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖（4）。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	機殼	321	容置槽
10	收納空間	322	按壓部
11	下殼體	34	凸柱
110	穿孔	4	第一偏壓彈簧
111	支撐臂	5	擋止件
113	扣鉤	51	施力臂
12	上殼體	511	卡鉤
124	凸片	52	抗力臂
13	開口	53	樞軸
2	電子元件	6	第二偏壓彈簧
3	承載件	7	釋鎖件
31	凸塊	71	按壓板
311	卡掣面	72	頂推臂

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：