

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：94142309

※ 申請日期：94.12.1

※IPC 分類：B42F 13/14

一、發明名稱：(中文/英文)

用於扣環活頁機構之橫桿

A LEVER FOR A RING BINDER MECHANISM

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

香港商國際文具製造廠有限公司

WORLD WIDE STATIONERY MANUFACTURING CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

杜振源

TO, CHUN YUEN

住居所或營業所地址：(中文/英文)

香港新界葵涌嘉慶路5-9號冠華鏡廠第三工業大廈19樓

19/F., KOON WAH MIRRORS FACTORY, 3RD INDUSTRIAL

BUILDING, 5-9 KA HING RD., KWAI CHUNG, NEW TERRITORY,

HONG KONG

國 籍：(中文/英文)

香港 HONG KONG

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

林春海

LIN, CHUN H.

國 籍：(中文/英文)

中國大陸 P.R.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2005年03月22日；60/664,125

2. 美國；2005年07月27日；11/190,328

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於用於固持活頁的一扣環活頁機構，更特定言之係有關於一改良扣環活頁機構，用以開啟及閉合扣環構件以及將該等閉合扣環構件一起鎖緊。

【先前技術】

於一文件夾或筆記本中，扣環活頁機構係用以固持活頁，諸如穿孔頁(hole-punched page)。其具有扣環構件用以固持該等活頁。該等扣環構件可選擇性地開啟用以增加或取出活頁，或是閉合用以固持該等活頁同時容許該等活頁沿著扣環構件移動。該等扣環構件安裝在相關於一樞軸結合在一起的二相鄰鉸鍊板上。一伸長外殼鬆開地支撐位在外殼內的鉸鍊板，並將鉸鍊板保持在一起因此其能相對於外殼樞轉。

當該等鉸鍊板係位在一共面位置(180E)時，未變形外殼係稍窄於該等結合鉸鍊板。因此當該等鉸鍊板樞轉經由此位置時，其將該彈性外殼變形並於外殼中產生彈力致使鉸鍊板樞轉離開該共面位置，將扣環構件開啟或閉合。因此，當扣環構件閉合時，彈力抵抗鉸鍊板移動並將該等扣環構件一起夾住。同樣地，當扣環構件開啟時，彈力使該等扣環構件保持分開。操作者典型地藉由手動方式將該等扣環構件拉開，或是將其一起推動可克服此力。該等橫桿亦能夠配置位在外殼之一或二端部，用以在開啟與閉合位置之間移動該等扣環構件。但是該等熟知的扣環活頁機構的一

缺點在於，當該等扣環構件閉合時，其無法確實地一起鎖緊。因此假若機構意外地落下，則該等扣環構件會非故意地打開。

一些扣環活頁機構經修改包括鎖緊結構，用以當扣環構件閉合時阻止鉸鍊板樞轉。阻止結構確實地將該等閉合的扣環構件一起鎖緊，假若扣環機構意外地落下防止其非故意地開啟。因為將閉合扣環構件一起夾住並不需強大的彈力，所以該阻止結構亦容許減小外殼彈力。因此，與傳統的扣環機構相較，僅需較小的作動力開啟及閉合該等機構之扣環構件。

一些扣環機構在與橫桿連接的一控制滑座上配置鎖緊結構。該橫桿移動控制滑座(以及其之鎖緊結構)，用以阻止鉸鍊板之樞轉移動或是容許其樞轉移動。但是該等機構的一缺點在於操作者在閉合該等扣環構件之後必需確實地移動橫桿，將鎖緊結構定位在適當位置用以鎖緊鉸鍊板並使扣環構件閉合鎖緊。特別地，假若機構意外地落下，無法作此動作則會讓該等鉸鍊板不慎地樞轉並將扣環構件開啟。

當扣環構件閉合時，一些鎖緊扣環活頁機構使用彈簧將鎖緊結構移動至鎖緊鉸鍊板的適當位置。該等實例係揭示於共同擁有的美國專利申請案第10/870,801號(Cheng等人)、10/905,606號(Cheng)、以及11/027,550號(Cheng)中。該等機構使用個別彈簧有助於鎖緊該等機構。

因此，具有對於一簡單扣環活頁機構的需求，當機構閉合時不需附加的彈簧元件即可輕易地將該等扣環構件一起

鎖緊。

【發明內容】

用於固持活頁的一扣環機構，一般而言包含一外殼及該等用於固持活頁的扣環。每一扣環包括一第一扣環構件及一第二扣環構件。至少一扣環構件係可在一閉合位置與一開啟位置之間，相對於外殼及另一扣環構件移動。於閉合位置，該二扣環構件構成一實質上連續、閉合圈，用以容許由扣環所固持的活頁沿著扣環自一扣環構件移動至另一扣環構件。於開啟位置，該二扣環構件構成一不連續、開啟圈用以自該等扣環增加或取出活頁。機構之一致動系統包含由外殼所支撐的第一及第二鉸鍊板，用以相對於外殼樞轉運動，以及一安裝在外殼上的致動器用以相對於外殼移動，致使該等鉸鍊板樞轉運動。至少一扣環構件係安裝在該第一鉸鍊板上用以在開啟與閉合位置之間移動。該致動系統係經設計在致動器之移動後變形，使自致動器之移動延遲鉸鍊板之樞轉運動。

於另一觀點中，扣環機構包含一外殼及該等由外殼所支撐的鉸鍊板用以相對於外殼樞轉運動。該等扣環固持位在機構上的該等活頁。每一扣環包括一第一扣環構件及一第二扣環構件。第一扣環構件係安裝在一第一鉸鍊板上，用以在一閉合位置與一開啟位置之間相對於第二扣環構件與鉸鍊板一同移動。於閉合位置，該二扣環構件構成一實質上連續、閉合圈，用以容許由扣環所固持的活頁沿著扣環自一扣環構件移動至另一扣環構件。於開啟位置，該二扣

環構件構成一不連續、開啟圈用以自該等扣環增加或取出活頁。該機構亦包含安裝在外殼上的一致動器，用以相對於外殼移動。致動器經設計在介於閉合位置與開啟位置之間移動扣環構件的扣環機構之作動期間自行重新構形。

本發明之其他特性某種程度上將為明顯的，以及某種程度上將於之後說明。

【實施方式】

參考該等圖式，圖1-13顯示一般係以元件符號1標示的第一具體實施例之一扣環活頁機構。於圖1中，機構1係顯示安裝位在一般係以元件符號3標示的一筆記本上。具體地，圖式中所示之機構1係於一封面7與一背面9之間安裝在筆記本3之一脊部分5上，係以鉸接方式附裝至脊部分5。移動封面與背面7、9用以選擇性地覆蓋或露出由筆記本3中該機構所固持的活頁(未顯示)。將扣環活頁機構1安裝在筆記本3之外，例如，一文件夾的該等表面上，不致背離本發明之範疇。

如圖1中所示，一般係以元件符號11標示的一外殼，支撐著三扣環(該每一扣環一般係以元件符號13標示)以及一橫桿(大體上為"致動器"並且一般係以元件符號15標示)。扣環13固持位在筆記本3之扣環機構1上的活頁，同時作動該橫桿15用以開啟及閉合該等扣環，因而可添加或取出該等活頁。現亦參考圖2，該外殼11係構形為具有一均勻、大體上為拱形形狀之橫截面的一伸長矩形，其之中心處具有一大體上平坦平台部分17。外殼11之一第一縱向端部(於圖1中

係為左邊，於圖2中係為右邊)大體上係為開啟的，同時一第二、相對縱向端部大體上係為閉合的。一對安裝臂件，該每一臂件係以元件符號19標示(圖2及4)，係於開啟端部處自外殼平台部分17向下延伸，同時在邊緣下方彎曲，該每一邊緣係以元件符號21標示(圖2及5)，沿著外殼11之縱向邊緣縱向地延伸，由外殼之第一縱向端部延伸至第二縱向端部。具有包括不規則形狀的其他形狀外殼或是外殼與一文件夾或筆記本一体成型的機構，不致背離本發明之範疇。

扣環活頁機構1之三扣環13大體上係為相似的，並且該每一扣環的形狀大體上係為環形(圖1、4及5)。如圖1及2中所示，每一扣環13包括二大體上為半環狀扣環構件23a、23b，其係由一適合材料(例如，鋼)之傳統式圓棒所構成。該等扣環構件23a、23b分別地包括自由端25a、25b，其構成用以當其係為在一起時(例如，圖1、4及5)將扣環構件鎖緊預防橫向未對準(相對於扣環構件之縱向軸)。扣環13可為業界所熟知的D形狀，其係涵蓋於本發明之範疇。具有扣環構件的扣環活頁機構可以不同的材料構成或具不同的橫截面形狀，例如，橢圓形狀，不致背離本發明之範疇。

亦如圖2中所示，扣環機構1包括二大體上相同的鉸鍊板，其一般係以元件標號27a、27b標示，分別地支撐扣環構件23a、23b。每一鉸鍊板27a、27b大體上係為伸長、平坦以及矩形的形狀，並且每一鉸鍊板的長度係較外殼11稍短。四相對應的截除部分29a-d現沿著鉸鍊板之一內邊界構成位在每一鉸鍊板27a、27b中。一向下彎曲的指狀件31係

縱向地延伸離開該每一鉸鍊板27a、27b之一第一端部(圖2中的右邊)。該每一指狀件31的寬度係較個別的鉸鍊板27a、27b為窄，並係經定位使其之內縱向邊緣一般地係與鉸鍊板之內縱向邊緣對準。之後將說明截除部分29a-d及指狀件31之用途。

參考圖2及3，橫桿15包括具有一倒"L"形狀的一柄把33、一附裝至該柄把的主體35("第一部分")、以及一附裝至該主體的舌狀件37("第二部分")。柄把33係較主體35及舌狀件37二者稍寬(圖2)，並有助於抓牢該橫桿15並施力用以移動該橫桿。於圖示的扣環機構1中，主體35係構成為具有柄把33的一工件，用以實質上與柄把共同移動。該主體35可構成與該柄把33分開並附裝至該柄把，不致背離本發明之範疇。

如圖3中所示，橫桿15之舌狀件37藉由一撓性橋接件39(或"活動鉸鍊(living hinge)")附裝至主體35，與主體及舌狀件構成為一工件。具有一橫桿的一機構，其中該用以連接主體與舌狀件的橋接件係與一主體及/或舌狀件分開，不致背離本發明之範疇。橋接件39一般係為拱形的，並於舌狀件37與主體35之間界定一開啟通道41。舌狀件37係於橋接件39與通道41處自主體35延伸，一般而言其係平行地與主體之一上唇狀件35a對準，並於主體與舌狀件之間(位於橋接件上方)界定一C形空間。可以理解的是該橫桿15係以一彈性塑膠材料，例如，藉由一模塑製程所構成。但是橫桿15可以其他的材料或是其他的製程而構成，係涵蓋於本發明之範疇內。具有與於此所圖示與說明不同形狀的一橫

桿的一扣環機構，不致背離本發明之範疇。

亦如圖3中所示，橫桿15包括一樞轉球狀部分43，其係朝向與橋接件39相對之該舌狀件37的一端部配置。球狀部分43可與舌狀件37分離，並可藉由插入通過位在舌狀件中一開口(未顯示)的一調整片(未顯示)而可鬆開地附裝至該舌狀件。就另一實例而言，該球狀部分43可與該舌狀件37構成為一工件，其係涵蓋於本發明之範疇內。

再次參考圖2，該扣環機構1包括一般係以元件符號45標示的一伸長、大體上平坦的矩形移動棒。該移動棒包括位在一第一端部處(圖2之右邊)的一矩形安裝溝槽47，以及沿著一底部表面配置的三塊狀鎖緊元件(該每一元件一般係以元件符號49標示)。該等鎖緊元件49係沿著移動棒45縱向地間隔開，其中一鎖緊元件與移動棒之每一縱向端部相鄰，以及一元件係朝向移動棒之中心配置。移動棒45可具有其他形狀或是較該三鎖緊元件49為大或較少，係涵蓋於本發明之範疇內。所構成的移動棒45可不具有鎖緊元件，例如，可以承載楔形物取代而移動該等鉸鍊板27a、27b。

圖示之移動棒45之每一鎖緊元件49大體上具有相似的形狀。如圖7、10、12及13中清楚可見，每一鎖緊元件49包括一窄的、平坦底部53以及大體上為垂直的側邊55a-d。背向橫桿15的側邊55a係為有角度的，以及橫向側邊55b、55d係朝向其之底部收斂，用以構成該窄的、平坦底部53。於所圖示的具體實施例中，鎖緊元件49係，例如，藉由一模塑製程構成為具移動棒45的一材料工件。但是該等鎖緊元件

49可構成與該移動棒45分離並係附裝至該移動棒，並不背離本發明之範疇。此外，具有不同形狀的鎖緊元件，例如，塊狀(例如，不具有角度側邊或收斂的側邊)係涵蓋於本發明之範疇內。

現將相關於圖4-7說明裝配形式的扣環活頁機構1，其中所圖示之機構具有位在閉合位置的該等扣環構件23a、23b，以及橫桿15係位在直立的位置。該橫桿15係於外殼之安裝臂件19處，樞轉地安裝在外殼11之第一開啟端部(圖4-6)。位在每一安裝臂件19中的一安裝開口57(圖2)係與橫桿15之通道41對準。鉸鍊插銷59穿過該等對準開口57及通道41，用以樞轉地將橫桿安裝在外殼11上。可以理解的是該等安裝臂件19係為具外殼11的一工件，但其可構成與外殼分開並附裝至外殼，並不背離本發明之範疇。

如圖6中所示，移動棒45係配置在外殼11內，位在外殼平台部分17之後。其係於外殼11之縱長方向延伸，大體上係與外殼之一縱軸LA(圖2)方向平行，其中該鎖緊構件49係自外殼向外延伸。以元件符號61標示的該每一伸長開口(於圖6中僅顯示其一；亦於圖2中可見)，該移動棒45經由開口與外殼平台部分17之二鉚釘開口對準，該每一鉚釘開口係以元件符號63標示(於圖6中僅顯示其一；亦於圖2中可見)。溝槽鉚釘，該每一鉚釘係以元件符號65標示(於圖6中僅顯示其一；亦於圖2中可見)，於鉚釘開口63處牢固至外殼11並延伸通過移動棒45之個別伸長開口61，於外殼內垂直地支撐移動棒。該移動棒45配裝在鉚釘65之溝槽內，容許其相

對於鉚釘於外殼11之縱長方向橫移地滑動。

參考圖6及7，於操作上該移動棒45係藉由一般係以元件符號67標示的一中間連接器與橫桿15連接。於圖示的具體實施例中，該中間連接器67係為一線，其彎曲成一伸長的、大體上為矩形的形式(圖2)。該中間連接器67可為其他的形狀或是以其他材料所構成，其係涵蓋於本發明之範疇內。該中間連接器67之一第一端部係為開啟的，並且包括二自由端69a、69b(圖2)，其係配裝在橫桿15之主體35中的開口71a、71b(圖3中僅可見到開口71b)內，用以構成一樞轉連接部分。中間連接器67之一第二閉合端部係為窄化的並包括一彎曲端部73(圖2)其係配裝在移動棒45之安裝溝槽47中。該彎曲端部73於安裝溝槽47處將中間連接器67牢固至移動棒45，用以推動頂著移動棒或是在移動棒上拉動。彎曲端部73容許中間連接器67相對於移動棒45樞轉，用以容納當橫桿15樞轉時所發生之中間連接器的小量垂直移動。不具一中間連接器的一扣環活頁機構(例如，其中一移動棒係樞轉地直接與一橫桿連接)，並不背離本發明之範疇。

如圖5及6中所示，鉸鍊板27a、27b係沿著其之內縱向邊界平行配置地互連，構成具有一樞軸的一中心鉸鍊75。此係藉由業界所熟知的一傳統方式而完成。如所說明，鉸鍊板27a、27b能夠相關於鉸鍊75上下地樞轉。於二個別鉸鍊板27a、27b之每一鉸鍊板中的四截除部分29a-d(圖2)係對準，用以於互連鉸鍊板中構成亦標示為29a-d的四開口(圖5)。於外殼內位在移動棒45下方，外殼11支撐該等互連鉸

鍊板 27a、27b。鉸鍊板 27a、27b 之外縱向邊界係鬆開地配裝在外殼 11 之彎曲下邊緣 21 後，用以容許其當鉸鍊板樞轉時於邊緣內移動。如圖 7 中所示，鉸鍊板 27a、27b 之指狀件 31 (圖中僅顯示一鉸鍊板 27a) 延伸進入介於主體 35 之舌狀件 37 與上唇狀件 35a 之間的橫桿 15 的 C 形狀空間中，因此鉸鍊板之下表面與橫桿球狀部分 43 嚙合。

扣環構件 23a、23b 大體上係以相對的形式分別地安裝在個別鉸鍊板 27a、27b 之上表面上，使自由端 25a、25b 相面對 (亦見圖 2)。扣環構件 23a、23b 沿著外殼 11 之側邊延伸通過每一係以元件符號 77 標示的個別開口，因此扣環構件之自由端 25a、25b 能夠在外殼上方嚙合 (例如，圖 4)。如業界所熟知，扣環構件 23a、23b 係牢牢地與鉸鍊板 27a、27b 連接，並當其樞轉時與鉸鍊板一同移動。儘管於圖示的扣環活頁機構 1 中，每一扣環 13 之二扣環構件 23a、23b 係分別地安裝在該二鉸鍊板 27a、27b 的其中之一者上，並與鉸鍊板之樞轉移動一同地移動，其中每一扣環具有一可移動扣環構件及一固定扣環構件的一機構，並不背離本發明之範疇 (例如，一機構中每一扣環之扣環構件中僅有一構件係安裝在一鉸鍊板上，而其他扣環構件，例如，係安裝在一外殼上)。

如圖 5 中所示，安裝柱 79a、79b (亦見於圖 2) 係牢固至所圖示之扣環機構 1，用以使用任何適合的方式將機構，例如，安裝在一筆記本 3 (例如，圖 1) 上。安裝柱 79a、79b 於位在朝向外殼之縱向端部的平台部分 17 之安裝柱開口 81a、81b 處

(圖 2)附裝至外殼 11。一第一安裝柱 79a(朝向圖 5 中左邊)延伸穿過中間連接器 67 並穿過互連鉸鍊板 27a、27b 之安裝柱開口 29d。

將相關於圖 4-13 說明扣環機構 1 之作業。如所熟知，鉸鍊板 27a、27b 相對於外殼 11 向上及向下地樞轉，並於一閉合位置(圖 1，4-10)與一開啟位置(圖 11-13)之間移動安裝於其上的扣環構件 23a、23b。當位於一共面位置(180E)時該鉸鍊板 27a、27b 係較外殼 11 為寬，俾使其經由共面位置樞轉，其使外殼變形並於外殼中產生一小量彈力。外殼彈力將鉸鍊板 27a、27b 偏壓用以向下或是向上地樞轉離開該共面位置。該等扣環構件 23a、23b 在鉸鍊板 27a、27b 向下樞轉時閉合(亦即，鉸鍊 75 移離該外殼 11(例如，圖 5))。該等扣環構件 23a、23b 在鉸鍊板 27a、27b 向上樞轉時開啟(亦即，鉸鍊 75 移向該外殼 11(例如，圖 12))。

於圖 4-7 中，扣環機構 1 係處在一閉合且鎖緊的位置。鉸鍊板 27a、27b 係向下地背向外殼 11 鉸接，因此每一扣環 13 之扣環構件 23a、23b 係一起地位在一連續的環形圈中，能夠固持活頁。橫桿 15 相對於外殼 11 係為垂直的並係位在一第一位置(亦於圖 3 中所示該橫桿係位於此位置)，使橫桿球狀部分 43 與鉸鍊板 27a、27b 之下表面嚙合。移動棒 45 之鎖緊元件 49 係位在鉸鍊板 27a、27b 之上方，大體上係利用其之窄、平坦底部 53 與鉸鍊板之上表面接觸而與鉸鍊 75 對準。如圖 5 中所示，該等鎖緊元件 49 係與個別鎖緊元件開口 29a-c 相鄰，但實質上並未與該等開口配合。移動棒 45(由溝

槽鉚釘 65 垂直地支撐)及該等鎖緊元件 49 一起地抵擋傾向於將鉸鍊板 27a、27b 向上樞轉用以開啟扣環構件 23a、23b 的任何力量(亦即，其將閉合扣環構件鎖緊)。

為解開扣環機構 1 並開啟該等扣環構件 23a、23b，操作者對橫桿 15 之柄把 33 施力，並逆時針地將其樞轉(如圖 4、6 及 7 中所示)。如圖 8-10 中所示，橫桿 15 之柄把 33 及主體 35 相對於舌狀件 37 移動，該舌狀件係在外殼 11 之彈力下藉由鉸鍊板 27a、27b 而維持固持不動。中間連接器 67 係與主體 35 同時地移動，並將橫桿 15 環繞安裝柱 79a 的樞轉移動轉移至移動棒 45。移動棒朝向橫桿 15 滑動並將鎖緊元件 49 移動與鉸鍊板 27a、27b 之個別鎖緊元件開口 29a-c 配合。當開啟通道 41 閉合以及主體移動與舌狀件啮合時(圖 10)，介於橫桿主體 35 與橫桿舌狀件 37 之間的橋接件 39 屈曲並繃緊。假若橫桿 15 係在鉸鍊板 27a、27b 向上地樞轉通過其之共面位置之前(亦即，在扣環構件 23a、23b 開啟之前)鬆開，則位在橋接件 39 中的張力會自動地將柄把 33 及主體 35 彈回(以及推動)至垂直位置，將移動棒 45 及鎖緊元件 49 移動至鎖緊位置。

現為閉合的橫桿通道 41 不再保護舌狀件 37 使不受柄把 33 及主體 35 之樞轉移動的影響。橫桿 15 之持續開啟移動，致使主體 35 共同地樞轉該舌狀件 37。橫桿球狀部分 43 致使互連鉸鍊板 27a、27b 於鎖緊元件開口 29a-c 處向上樞轉超過該等鎖緊元件 49，以及於安裝柱開口 29d 處與安裝柱 79a 相對。一旦鉸鍊板 27a、27b 恰好通過該共面位置，外殼彈力便將其向上推動，開啟扣環構件 23a、23b(圖 11-13)。能夠

將橫桿15鬆開。於橋接件39中的張力將柄把33及主體35彈回(並推動)離開該舌狀件37,該舌狀件37係藉由橫桿球狀部分43與鉸鍊板之下表面啣合而維持頂著該鉸鍊板27a、27b鎖緊不動。通道41開啟以及移動棒45稍微移動離開該橫桿15。橫桿再次鬆開,係位在大體上與第一鬆開位置相同的第一第二鬆開位置(例如,圖3),以及鎖緊元件49係於個別鉸鍊板開口29a-c內靜止,並無任何力量使其相對於外殼11移動。

為將扣環構件23a、23b閉合並使機構1返回至鎖緊位置,使用者以手動方式一起推動該等扣環構件之自由端25a、25b。該等鉸鍊板27a、27b向下地樞轉,並且順時針地轉動橫桿舌狀件37(如圖11及13中所觀視)。舌狀件37開始移動柄把33及主體35,用以在鉸鍊板27a、27b之鎖緊元件開口29a-c的邊緣處將鎖緊元件49安置靠著樺舌83(該等樺舌83係為躍立有助於鎖緊元件49自開口移動而出)。舌狀件37接著相對於柄把33及主體35移動,該柄把及主體係藉由鎖緊元件49維持固定不動靠著該樺舌83(圖13)。橫桿通道41閉合(以及橫桿橋接件屈曲)容許鉸鍊板27a、27b樞轉至並經由該共面位置,通過鎖緊元件49之窄底部53。當鉸鍊板27a、27b向下移動時,鎖緊元件49之有角側邊55a容許鎖緊元件遞增地移離該橫桿15並自個別開口29-c移動而出。如此當舌狀件通道41閉合時,橫桿15係稍微與舌狀件37樞轉。儘管鎖緊元件之有角側邊並非為操作所必需,然而還是有配備。

一旦鉸鍊板27a、27b通過鎖緊元件49之底部53,該舌狀

件37便推動主體35及柄把33至垂直位置，以及移動棒45與鎖緊元件移動至鎖緊位置。扣環機構1之扣環構件23a、23b藉由一能夠與鉸鍊板27a、27b嚙合並使其向下地樞轉的一改良橫桿而閉合，並不背離本發明之範疇。

現應顯而易見的是，橫桿橋接件39之可撓性容許橫桿15之柄把33及主體35相對於舌狀件37移動。如此係於鬆開位置(圖3-7及11-13)與一變形(廣義言之係為"重構形")位置(圖8-10)之間移動該橫桿15。橫桿15之變形位置係為一不穩定的中間位置，其中該橋接件39係為繃緊的，一直地將柄把33、主體35及舌狀件37移動至鬆開位置(亦即，將橫桿重構形)。

當橫桿15樞轉用以開啟扣環構件23a、23b時，該移動棒45及鎖緊元件49係立即地並在舌狀件37與球狀部分43將鉸鍊板27a、27b向上樞轉之前移動。此因開起通道41所造成的無效運動容許在鉸鍊板樞轉之前，移動鎖緊元件49與鉸鍊板27a、27b之鎖緊元件開口29a-c配合。其不致與所需的鉸鍊板27a、27b之樞轉移動相干擾。在鎖緊元件49移動與個別開口29a-c相配合之後，通道41閉合以及柄把33、主體35及舌狀件37共同地樞轉，用以將鉸鍊板27a、27b向上移動。

此外，當扣環構件23a、23b係為開啟並且橫桿15係為鬆開時，鎖緊元件49及移動棒45不受讓傾向於將其移動至鎖緊位置的力量影響。因此，當操作者自扣環構件23a、23b裝載或是取出活頁時，並無開啟扣環構件23a、23b而不慎

地在橫桿15、鎖緊元件49或是移動棒45的影響下閉合的傾向。

同樣地，當扣環構件23a、23b移動至閉合位置時，在橫桿15之柄把33及主體35推動移動棒45及鎖緊元件49至鎖緊位置之前，橫桿通道41容許鉸鍊板27a、27b向下地樞轉超出該鎖緊元件49。於此，因開啟通道41維持於橫桿舌狀件37與鉸鍊板27a、27b之間的一連續嚙合(經由橫桿球狀部分43)所造成的無效運動，於開啟位置並無機構干擾的風險(例如，假若橫桿舌狀件無法與鉸鍊板向下移動則可能發生，因為鎖緊元件49楔入靠著鉸鍊板之鎖緊元件開口29a-c之邊緣，固持該等鉸鍊板不致進一步向下樞轉)。介於橫桿舌狀件37與鉸鍊板27a、27b之下表面之間的連續嚙合(經由橫桿球狀部分43)，確保當鉸鍊板27a、27b向下地樞轉時(以及扣環構件23a、23b係為閉合時)，將移動棒45及鎖緊元件49完全地移動至鎖緊位置，則橫桿15之柄把33及主體35完全地移動至其之垂直位置。

因此，當扣環構件23a、23b係為閉合時，該扣環活頁機構1有效地固持該等活頁，且無困難地防止該等閉合扣環構件23a、23b非故意地開啟。當扣環構件23a、23b係為閉合時，該橫桿15將移動棒45及其之鎖緊元件49配置在鎖緊位置，消除手動地移動橫桿15用以確實地鎖緊該機構1的需求。結合鎖緊橫桿15的扣環機構1不需附加的偏壓組件(例如，彈簧)用以執行鎖緊動作，並且不需特別構成的元件用以容納該等偏壓組件。

圖 14-16 顯示一般係以元件符號 101 標示的扣環活頁機構之一第二具體實施例。該扣環活頁機構 101 大體上係與先前於圖 1-13 中所示說明及圖示的第一具體實施例之扣環活頁機構 1 相同，以及此扣環活頁機構 101 與先前該扣環活頁機構 1 相對應之該等元件係以相同的元件符號加上 "100" 加以標示。然而，於此扣環活頁機構 101 中，橫桿 115 具有一低的外形，其包括一大體上平坦的柄把 133。如同先前針對圖 1-13 之扣環機構 1 的說明，該橫桿 115 安裝在外殼 111 上(圖 14 及 16)，以及平坦柄把 133 經配置一般地係與外殼之平台部分 117 對準(亦即，大體上為共平面)。於所有的其他觀點中，包括作業，扣環機構 101 係與圖 1-13 之扣環機構 1 相同。

圖 17-21 顯示一般係以元件符號 201 標示的扣環活頁機構之一第三具體實施例。此扣環機構與圖 1-13 之第一具體實施例之扣環機構 1 相對應之該等元件係以相同的元件符號加上 "200" 加以標示。此機構 201 大體上係與圖 1-13 之扣環機構 1 相同，所不同之處在於構成的橫桿 215 不具一橋接件並且於主體 235 與舌狀件 237 之間不具一通道。扣環機構 201 之其他組件，以及該等組件之總成大體上係與圖 1-13 之機構 1 的該等組件與總成相同。

將相關於圖 19-21 之放大片段視圖說明扣環機構 201 之作業。於圖 19 中，扣環機構 201 係位在閉合及鎖緊位置(與圖 1-13 之扣環機構 1 之閉合位置相似)。為開啟扣環機構 201 並打開扣環構件 223a、223b，操作者將橫桿 215 向外且向下地樞轉(如圖 19 中所示為逆時針地)。橫桿主體 235 牽拉移動棒

245及鎖緊元件249朝向橫桿215，橫桿球狀部分243同時地在鉸鍊板227a、227b上向上地推動(圖中僅顯示一鉸鍊板227a)。但是仍位在鉸鍊板227a、227b之後的鎖緊元件249阻擋其之向上移動。因此當橫桿215持續樞轉時，該橫桿球狀部分243屈曲(以及繃緊)與指狀件231相鄰的鉸鍊板227a、227b(圖20)。一旦鎖緊元件249(圖中僅顯示一元件)移動與鉸鍊板227a、227b之鎖緊元件開口229a-c(圖中僅顯示開口229c)相配合，繃緊的鉸鍊板立即地向上樞轉，通過共面位置(圖21)用以開啟扣環構件223a、223b(圖中並未顯示扣環構件)。假若橫桿215在鉸鍊板227a、227b樞轉通過共面位置之前鬆開，則繃緊的鉸鍊板在橫桿球狀部分243上向下推動並將橫桿215樞轉回至垂直位置，移動該移動棒245及鎖緊元件249至鎖緊位置。鉸鍊板227a、227b中的張力消失並能夠鬆開橫桿215。舌狀件237之球狀部分243維持與鉸鍊板227a、227b之下表面嚙合，以及外殼211之彈力保持鉸鍊板向上地鉸接。鎖緊元件249係於個別鉸鍊板截除的開口229a-c內靜止，不受使其傾向移動至鎖緊位置的任何力量的影響。

如圖1-13之扣環機構1中，為將此機構201之扣環構件223a、223b閉合並使機構返回至鎖緊位置(圖19)，操作者手動地一起推動扣環構件之自由端225a、225b。於此扣環機構201中，鉸鍊板227a、227b向下地樞轉並致使橫桿球狀部分243及舌狀件237順時針轉動(如於圖21中所示)。舌狀件237推動柄把233及主體235用以將鎖緊元件249於鉸鍊板

227a、227b之鎖緊元件開口229a-c之邊緣處安置靠著樺舌281(此啗合並非為作業上所必需)。鎖緊元件249即刻抵抗橫桿215之移動，並因而鉸鍊板227a、227b向下移動，造成鉸鍊板227a、227b稍微屈曲與其之指狀件231相鄰。鉸鍊板227a、227b向下彎曲，同時該橫桿215及指狀件231維持相對地靜止不動。鎖緊元件249之有角側邊255a容許當鉸鍊板227a、227b彎曲時，鎖緊元件小量地移離該橫桿215，使橫桿稍微樞轉。一旦鉸鍊板227a、227b通過鎖緊元件249之窄底部253，屈曲鉸鍊板中的張力便立即地將橫桿215樞轉至其之垂直位置，將移動棒245及鎖緊元件249推動至鎖緊位置。

於此扣環機構201中，介於橫桿215、鉸鍊板227a、227b與鎖緊元件249之間獨特的協同配合，讓機構於閉合及鎖緊位置與開啟位置之間作動。當開啟扣環構件223a、223b時，鉸鍊板227a、227b短暫地向上屈曲，用以容許橫桿215樞轉將鎖緊元件249移動與鉸鍊板之鎖緊元件開口229a-c配合。橫桿215，連同出自屈曲鉸鍊板227a、227b之張力以及外殼211之彈力，因而將鉸鍊板樞轉超過鎖緊元件249用以開啟扣環構件223a、223b。當閉合扣環構件223a、223b時，再次屈曲鉸鍊板227a、227b用以容許該等鉸鍊板向下地樞轉超過鎖緊元件249(鎖緊元件249之有角側邊255a亦有助於此作業，但並非為此作業所必需)。

於此所說明及圖示的該等具體實施例之扣環活頁機構的組件，係以諸如金屬(例如，鋼)的一適合剛性材料所構成。

但是具有以具體地包括塑膠的一非金屬材料構成之該等組件的機構，並不背離本發明之範疇。

當於此介紹扣環活頁機構的該等元件，冠詞"a"、"an"、"the"及"said"係意指具有一或更多的元件。所用的措辭"包含(comprising)"、"包括(including)"及"具有(having)"係意欲包括並意指可具有所列出的該等元件之外的附加元件。再者，使用"上(up)"及"下(down)"以及該等措辭之變化形式係具便利性，但不需組件之任何特別的定向。

能夠對上述揭示內容作不同的改變不致背離本發明之範疇，本揭示內容之目的在於上述說明中以及伴隨圖式中所顯示的所有內容應理解為具說明性並無限定的意義。

【圖式簡單說明】

圖1係為結合本發明之一第一具體實施例的一扣環活頁機構的一筆記本之一透視圖；

圖2係為扣環機構的一分解透視圖；

圖3係為機構之一橫桿的一放大側視圖；

圖4係為扣環機構的一俯視側透視圖，其係位在一閉合且鎖緊的位置，其中該橫桿係位在一第一鬆開位置；

圖5係為該扣環機構的一仰視側透視圖；

圖6係為扣環機構的一放大片段透視圖，其中將外殼的一部分脫離並且將一扣環構件移除用以顯示內部結構；

圖7係為該扣環機構將外殼及扣環構件移除的一側視圖；

圖8係為扣環機構的一俯視側透視圖，其係位在一閉合且未鎖緊的位置，其中該橫桿係位在一變形位置；

圖9係為該扣環機構的一仰視側透視圖；

圖10係為扣環機構的一放大片段側視圖，其中將外殼及扣環構件移除；

圖11係為扣環機構的一俯視側透視圖，其係位在一開啟位置，其中該橫桿係位在一第二鬆開位置；

圖12係為該扣環機構的一仰視側透視圖；

圖13係為扣環機構的一放大片段側視圖，其中將外殼及扣環構件移除用以顯示內部結構；

圖14係為位在一閉合且鎖緊位置的一第二具體實施例之一扣環機構的一俯視側透視圖；

圖15係為該扣環機構的一橫桿的一放大俯視側透視圖；

圖16係為扣環機構的一側視圖；

圖17係為位在一閉合且鎖緊位置的一第三具體實施例之一扣環機構的一仰視側透視圖；

圖18係為該扣環機構的一橫桿的一放大側視圖；

圖19係為扣環機構的一放大片段側視圖，其中將外殼及扣環構件移除；

圖20係為與第19圖相似的一放大片段側視圖，其中該機構係位在一閉合且未鎖緊的位置；以及

圖21係為與第19圖相似的一放大片段側視圖，其中該機構係位在一開啟位置。

於所有圖式中相一致的元件符號係表示相一致的元件。

【主要元件符號說明】

LA

縱軸

1	扣環活頁機構
3	筆記本
5	脊部分
7	封面
9	背面
11	外殼
13	扣環
15	橫桿
17	平坦平台部分
19	安裝臂件
21	邊緣
23 a, 23 b	扣環構件
25 a, 25 b	自由端
27 a, 27 b	鉸鍊板
29 a-d	截除部分
31	指狀件
33	柄把
35	主體
35 a	上唇狀件
37	舌狀件
39	橋接件
41	開啟通道
43	樞轉球狀部分
45	移動棒

47	安 裝 溝 槽
49	鎖 緊 元 件
53	底 部
55a-d	側 邊
57	安 裝 開 口
59	鉸 鍊 插 銷
61	伸 長 開 口
63	鉚 釘 開 口
65	溝 槽 鉚 釘
67	中 間 連 接 器
69a, 69b	自 由 端
71a, 71b	開 口
73	彎 曲 端 部
75	鉸 鍊
77	開 口
79a, 79b	安 裝 柱
81a, 81b	安 裝 柱 開 口
83	樺 舌
101	扣 環 活 頁 機 構
111	外 殼
115	橫 桿
117	平 台 部 分
133	柄 把
201	扣 環 活 頁 機 構

211	外 殼
215	橫 桿
223a, 223b	扣 環 構 件
225a, 225b	自 由 端
227a, 227b	鉸 鍊 板
229a-c	鎖 緊 元 件 開 口
231	指 狀 件
233	柄 把
235	主 體
237	舌 狀 件
243	橫 桿 球 狀 部 分
245	移 動 棒
249	鎖 緊 元 件
253	底 部
255a	有 角 側 邊
281	棒 舌

五、中文發明摘要：

一種用於固持活頁的扣環機構包含一外殼及該等用於固持活頁的扣環，該等扣環係可在一開啟與閉合位置之間相對於外殼移動。一致動系統移動該等扣環構件，並包括樞轉地安裝在外殼上之該等鉸鍊板及於至少一方向上致動鉸鍊板樞轉移動(例如，將鉸鍊板及扣環構件移動至開啟位置)之一橫桿。橫桿連接之一移動棒，其於阻擋鉸鍊板之樞轉移動的一位置與容許鉸鍊板之樞轉移動的一位置之間縱向地移動外殼。當移動橫桿用以延遲鉸鍊板之樞轉移動時，該橫桿與該等鉸鍊板的至少之一者變形，因此橫桿可移動該移動棒因而不致阻擋鉸鍊板之移動。

六、英文發明摘要：

十一、圖式：

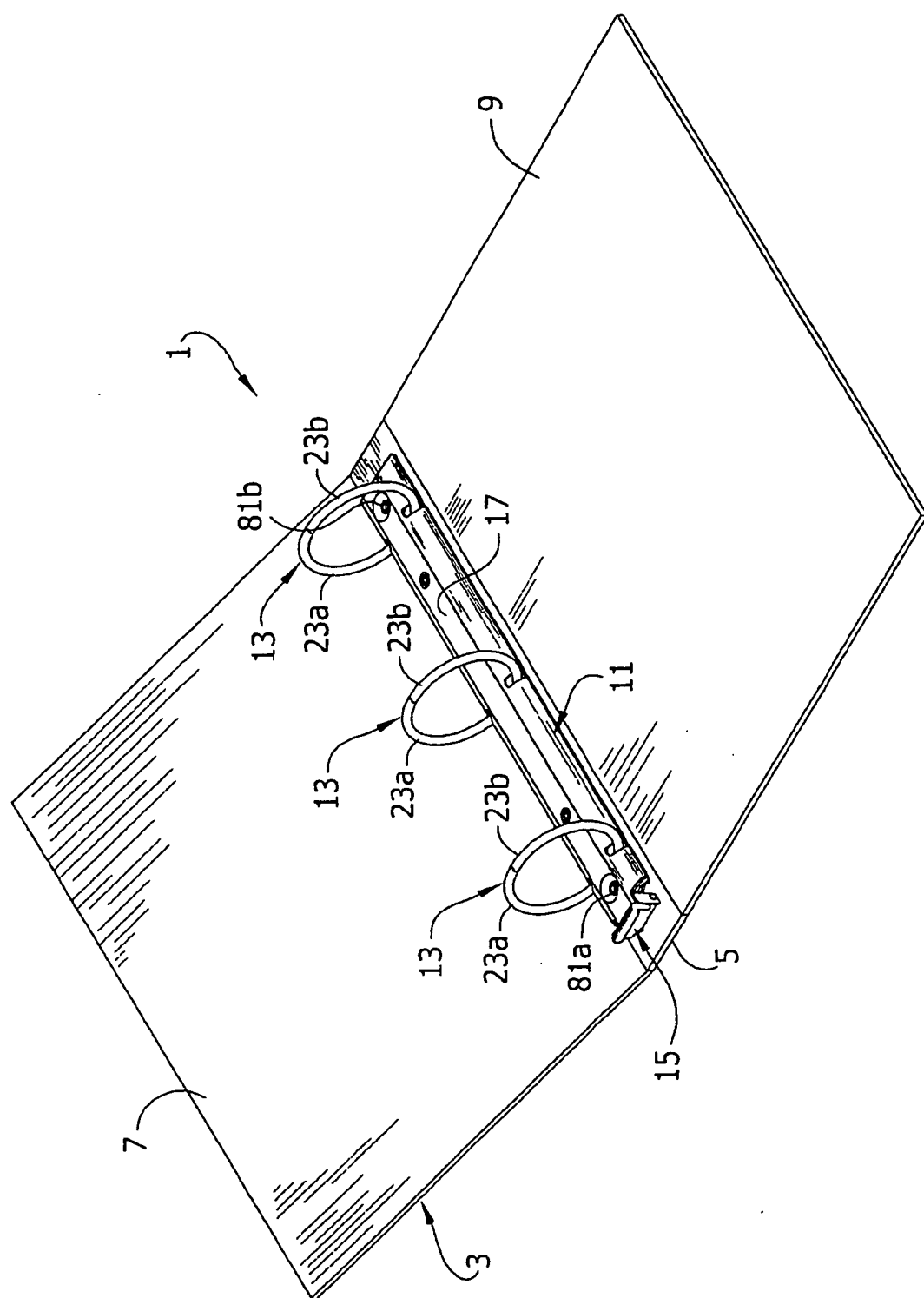


圖1

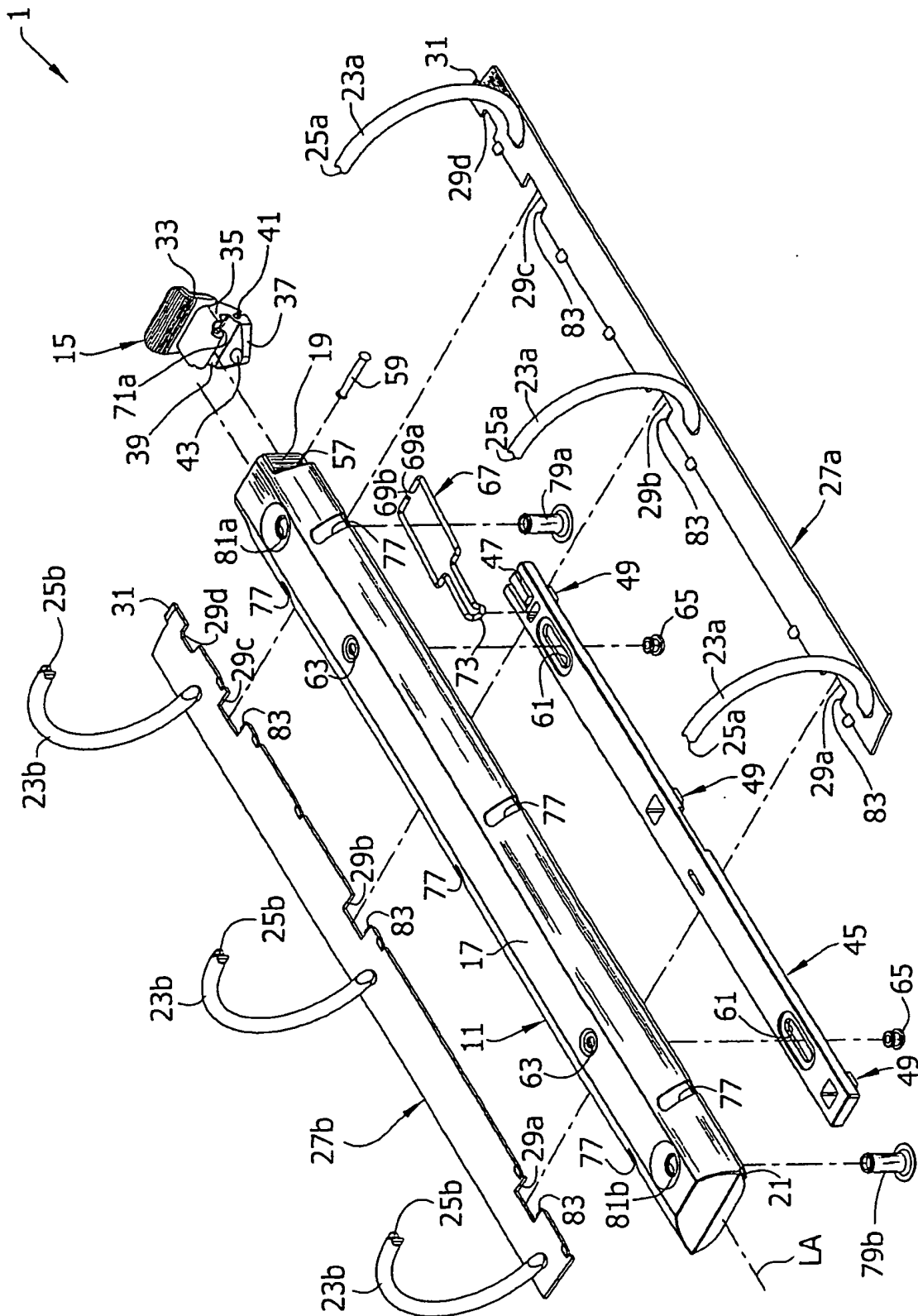


圖2

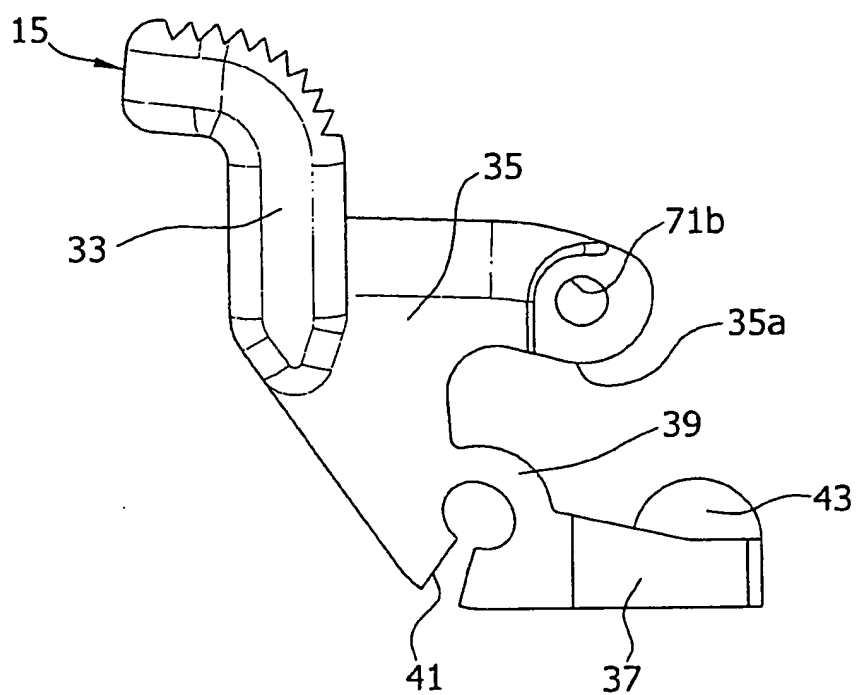
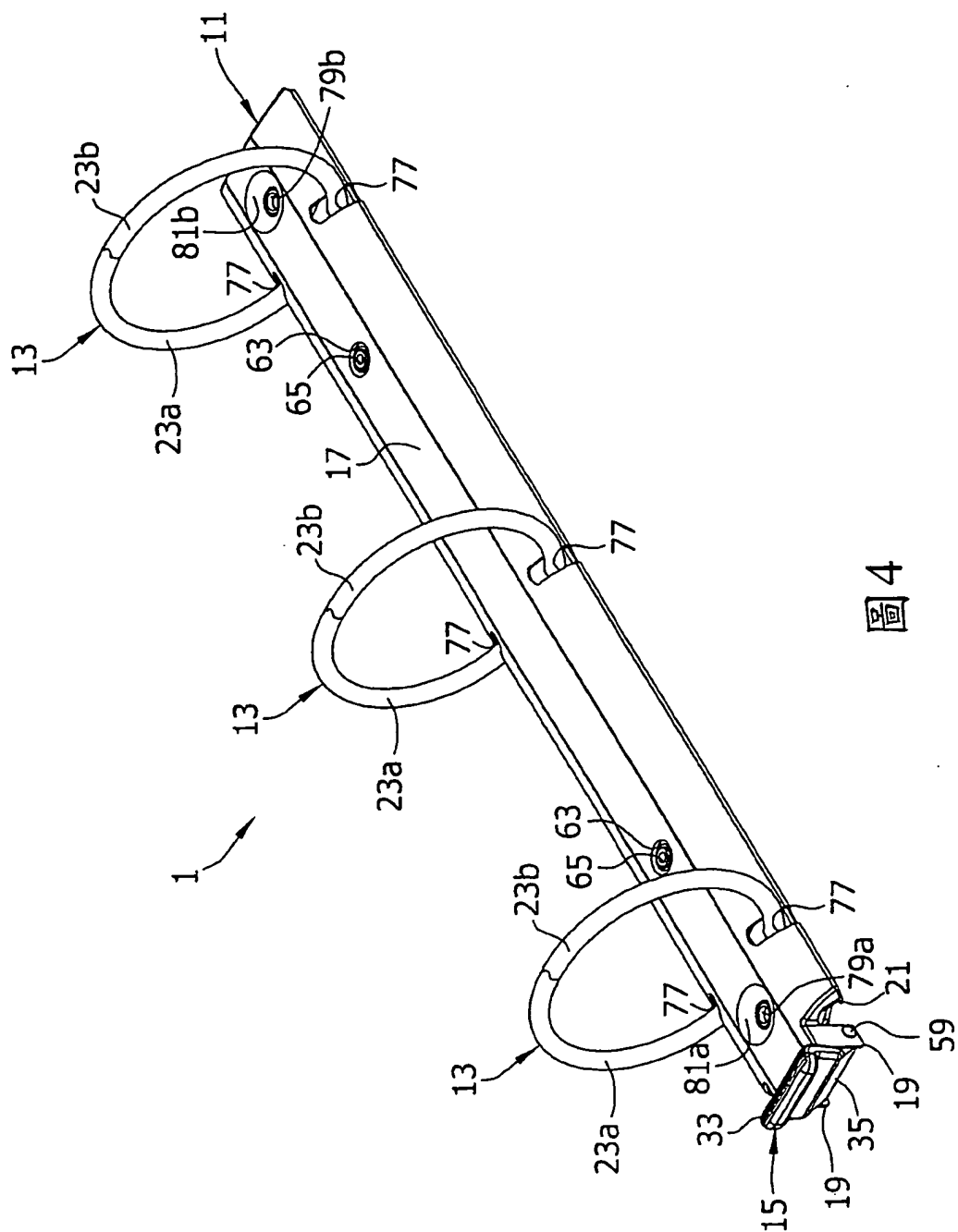


圖3



4

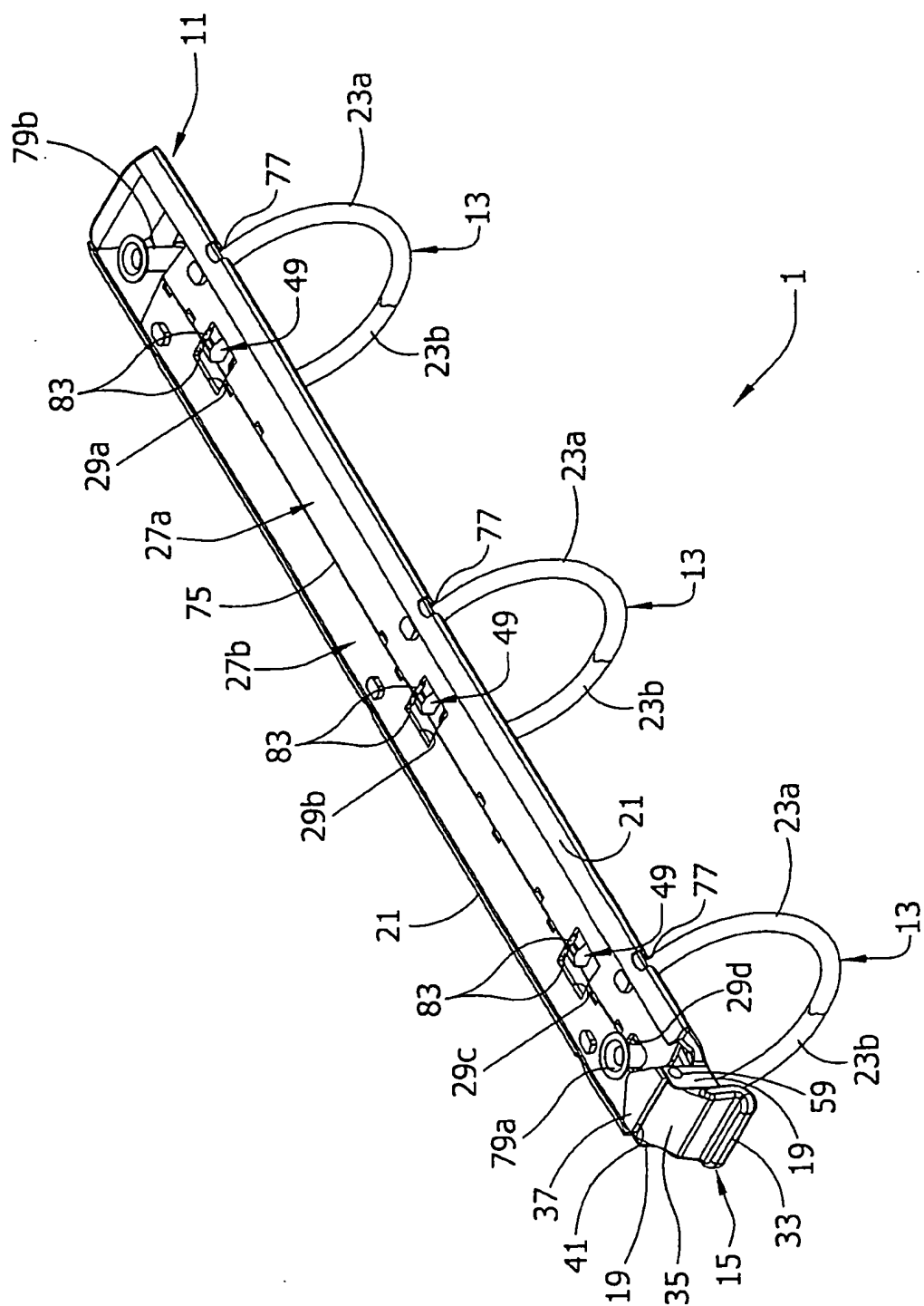


圖 5

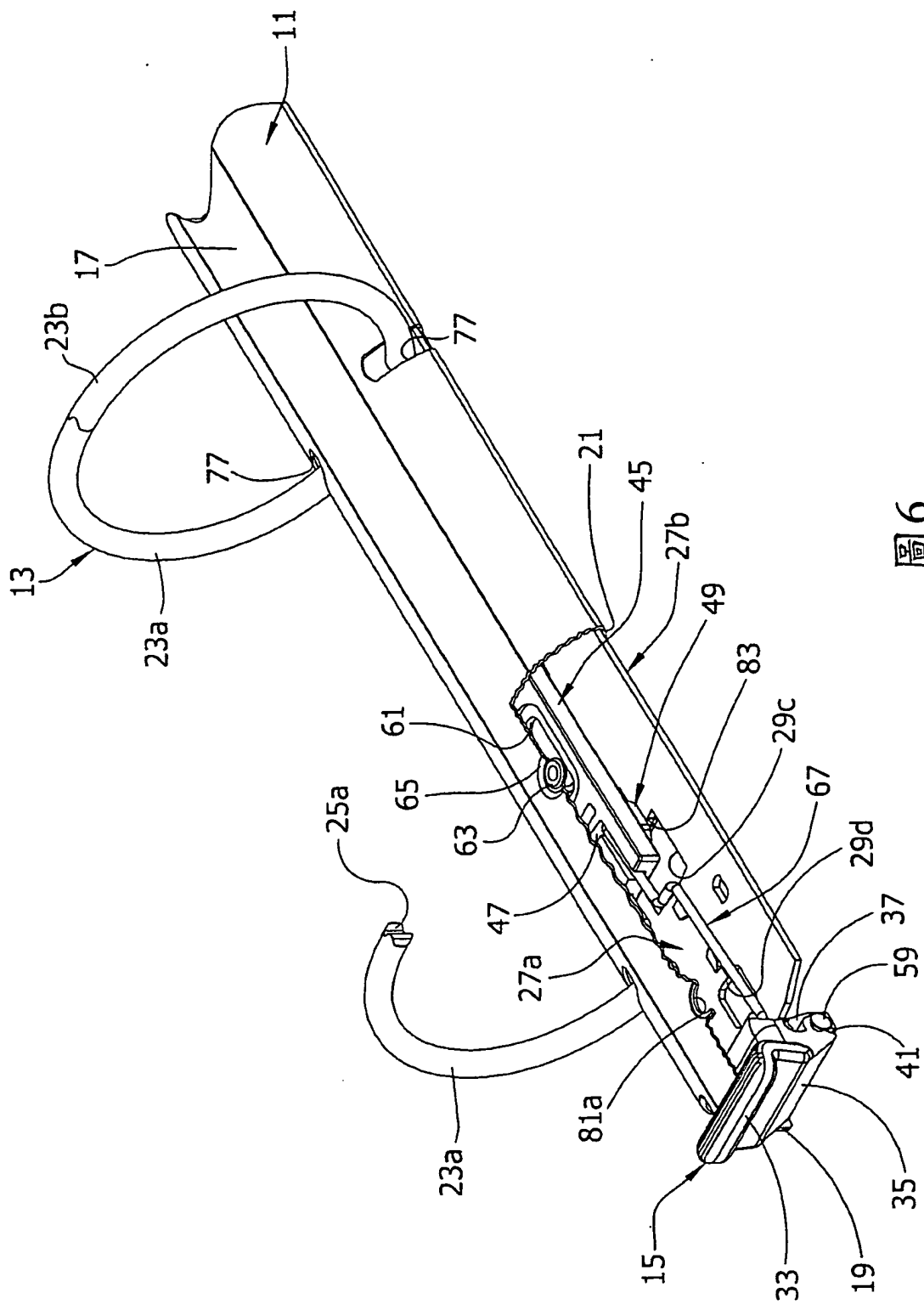


圖6

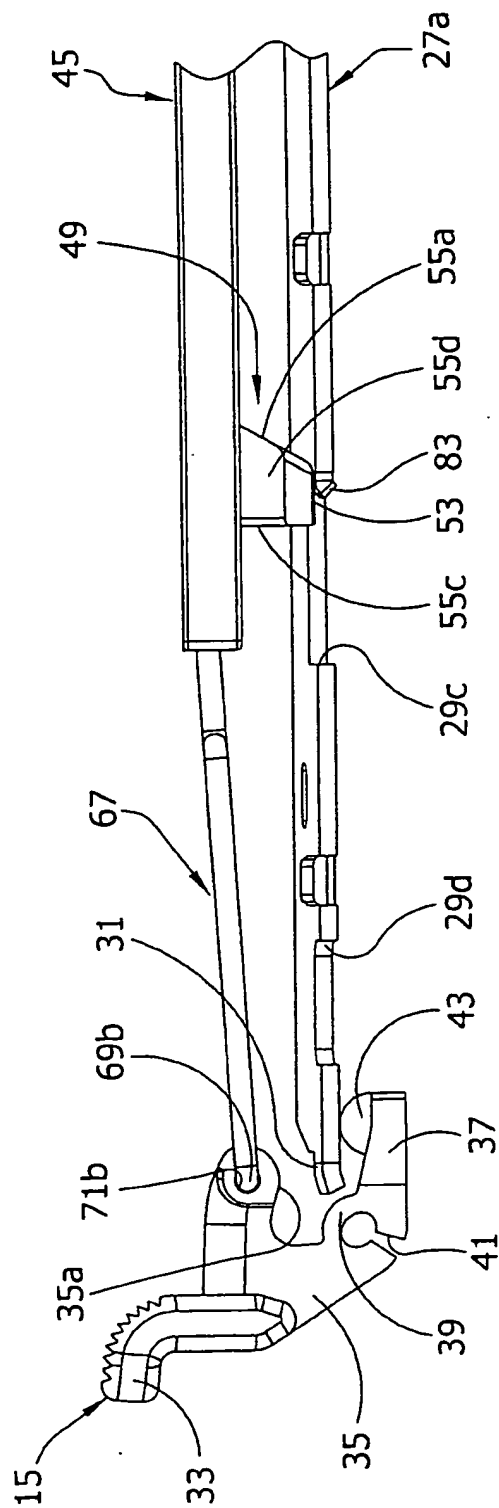


圖7

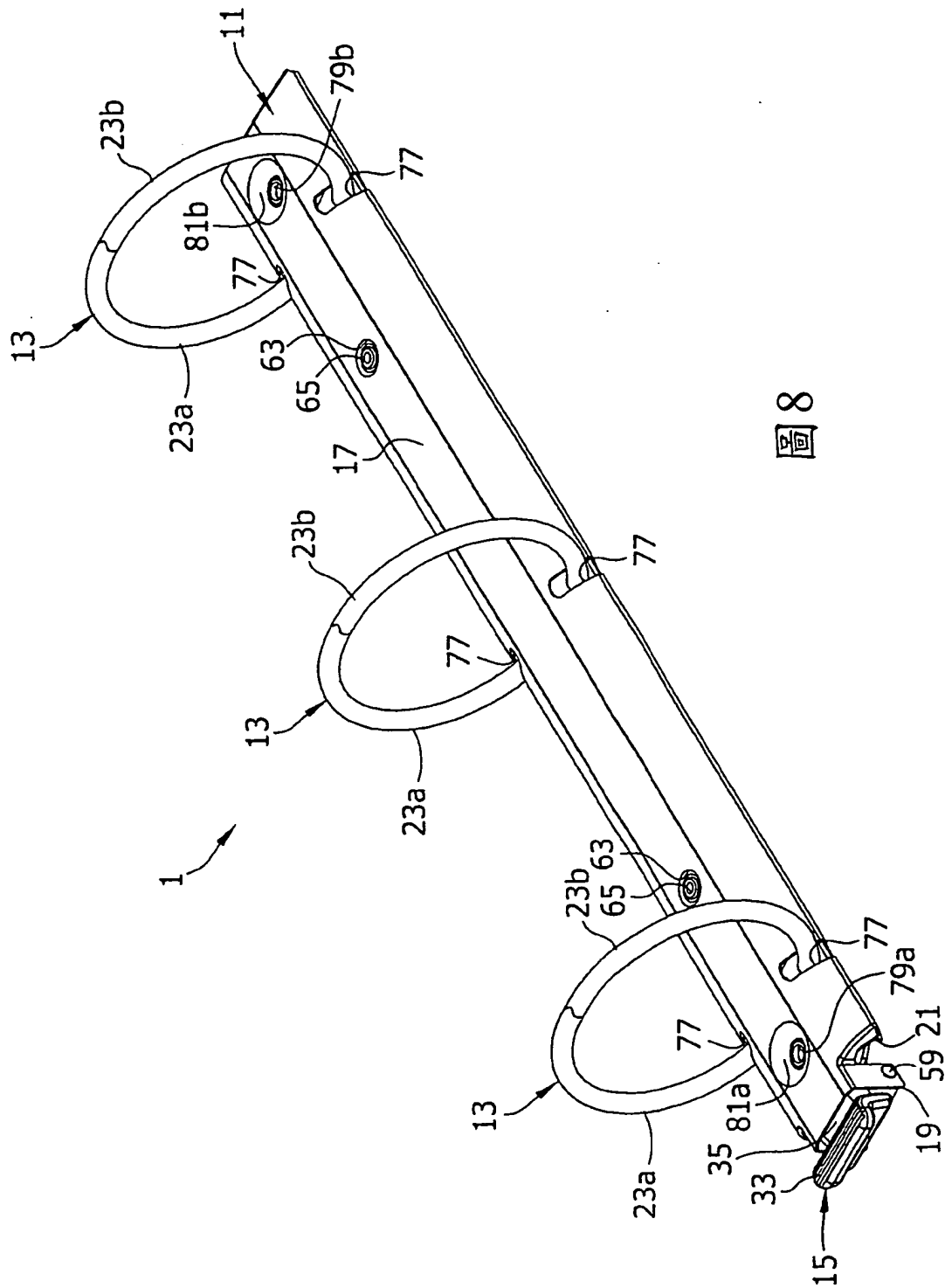


圖8

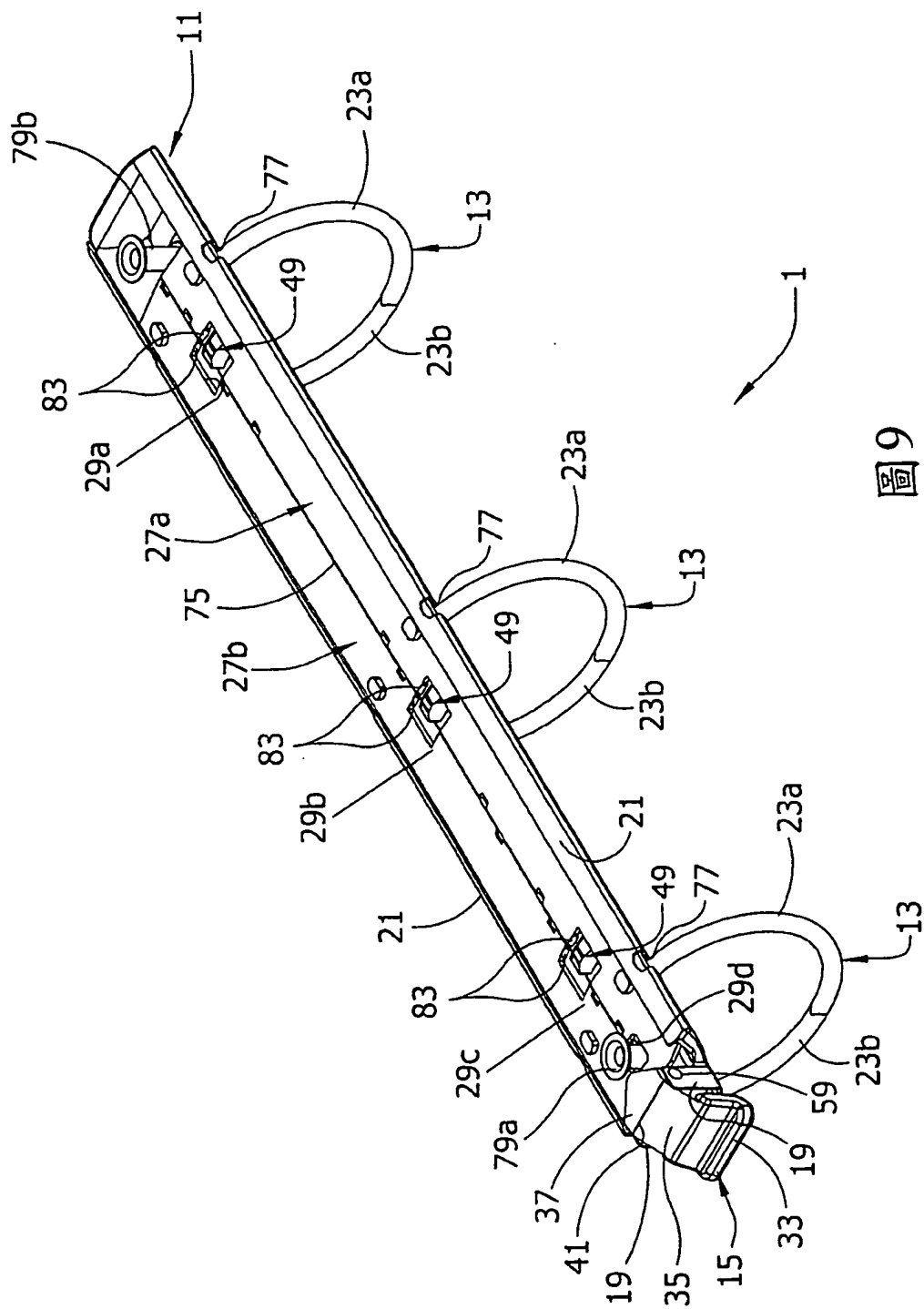


圖 9

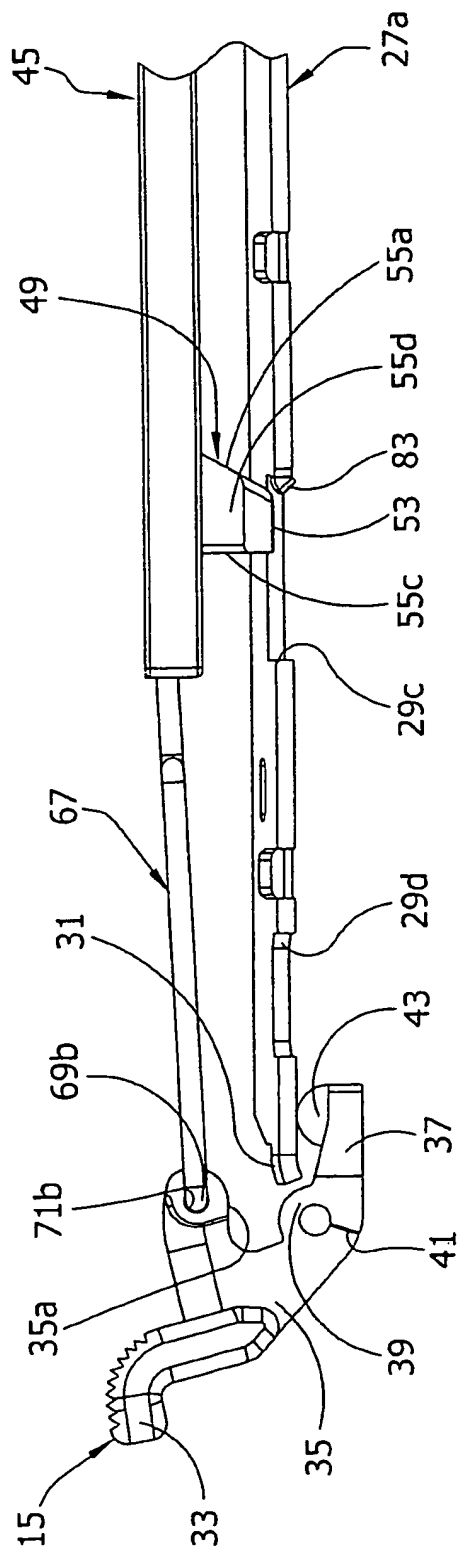


圖 10

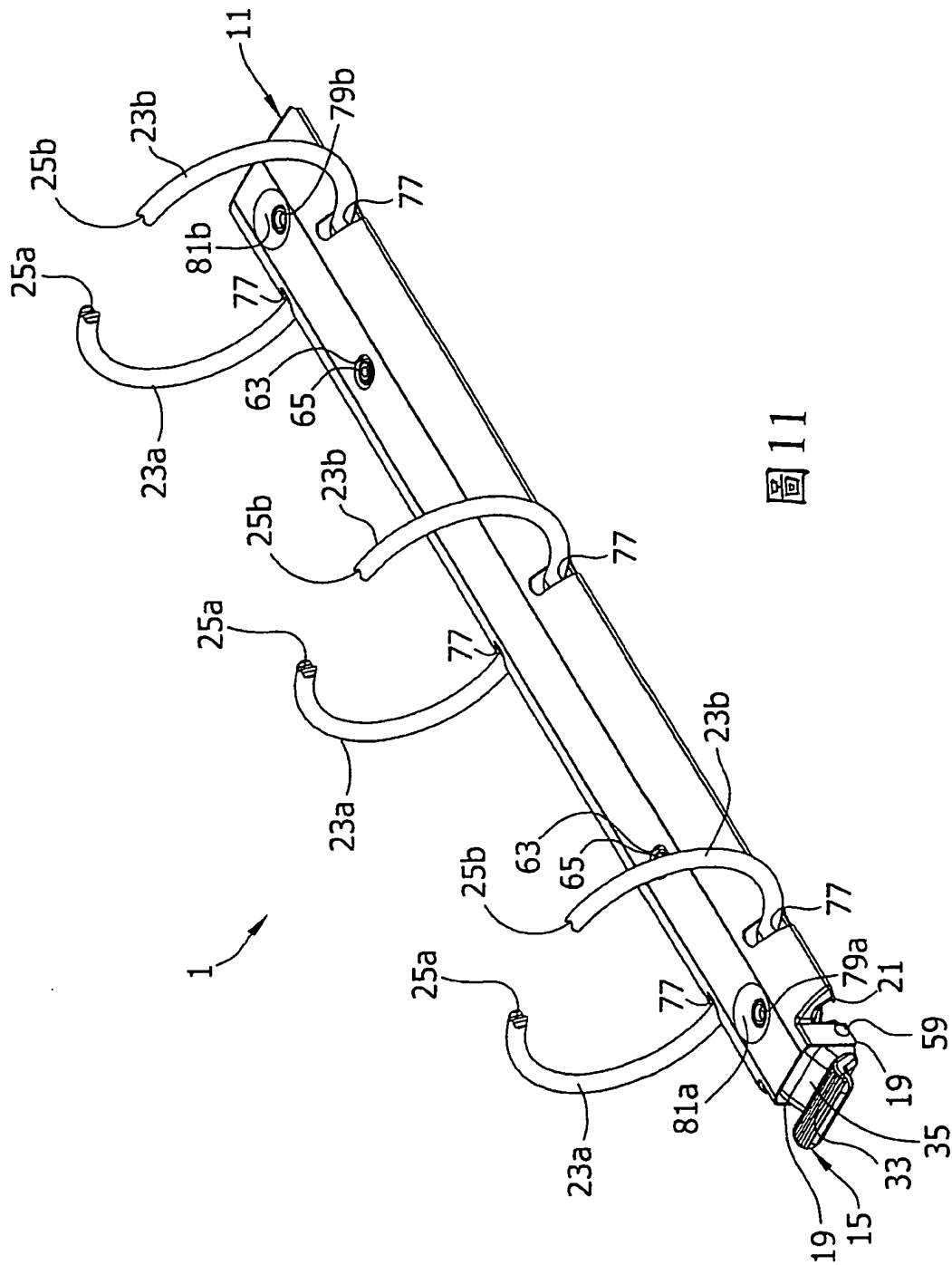


圖 11

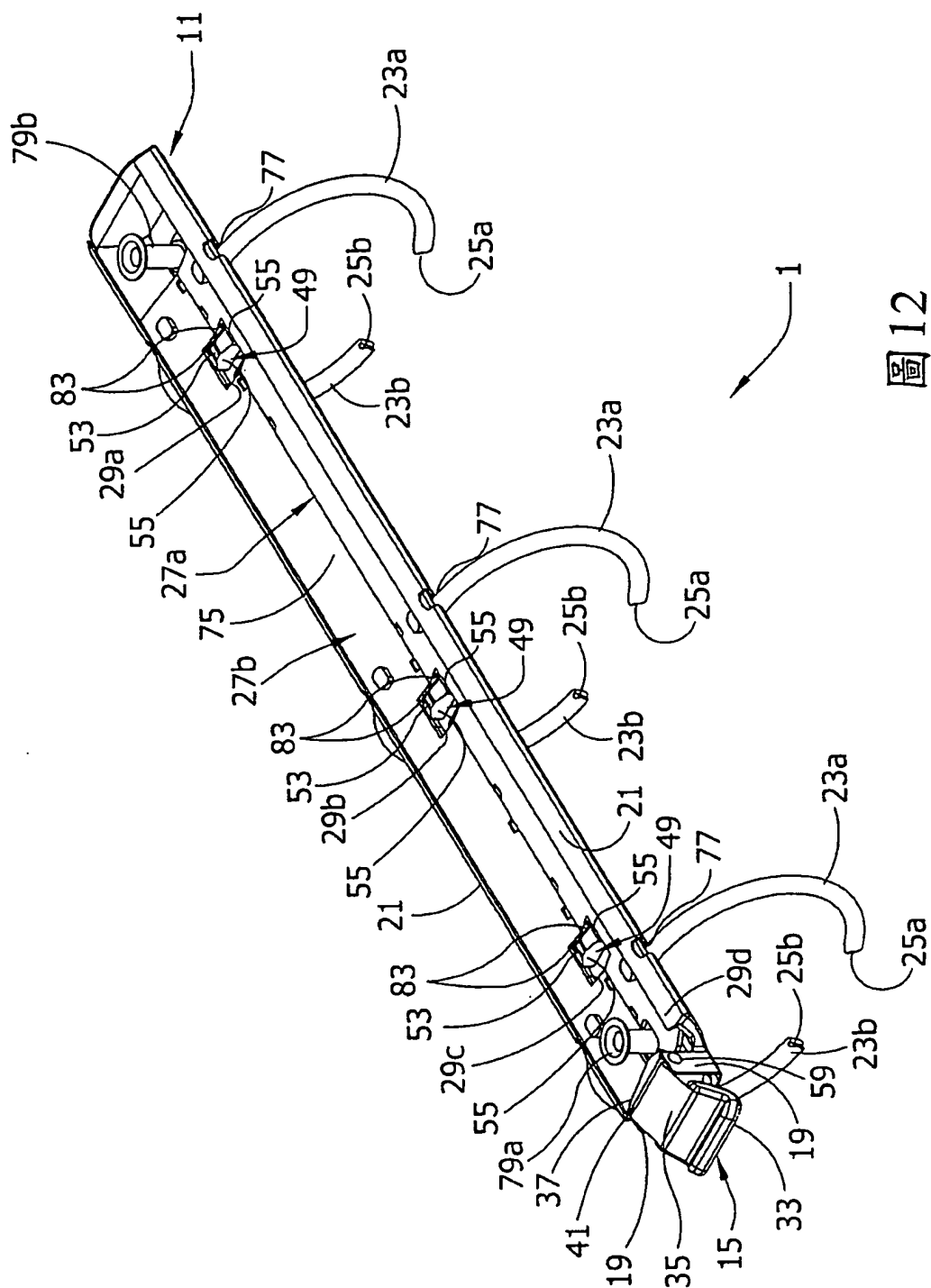


圖12

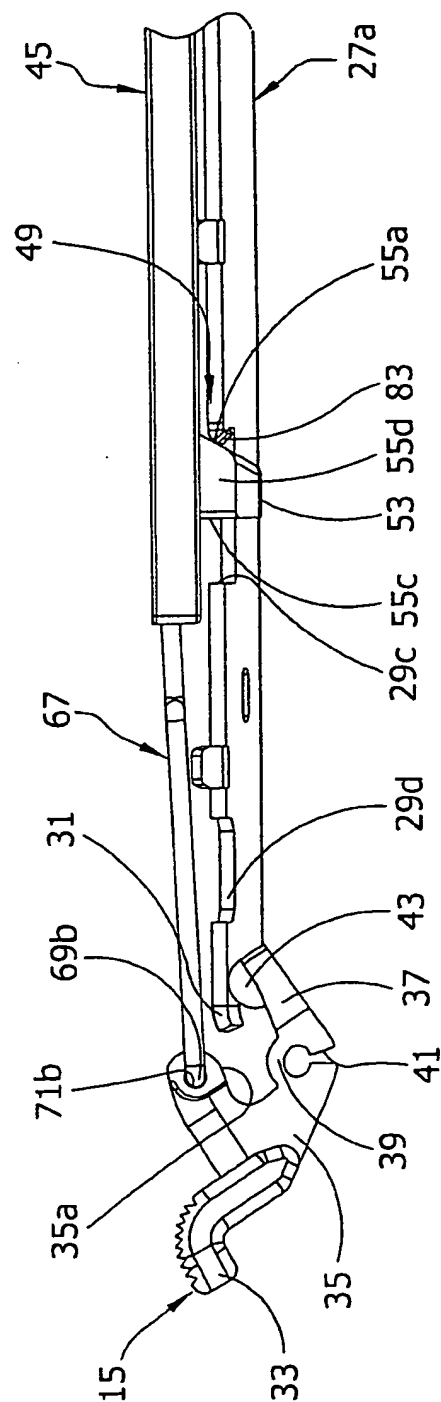


圖13

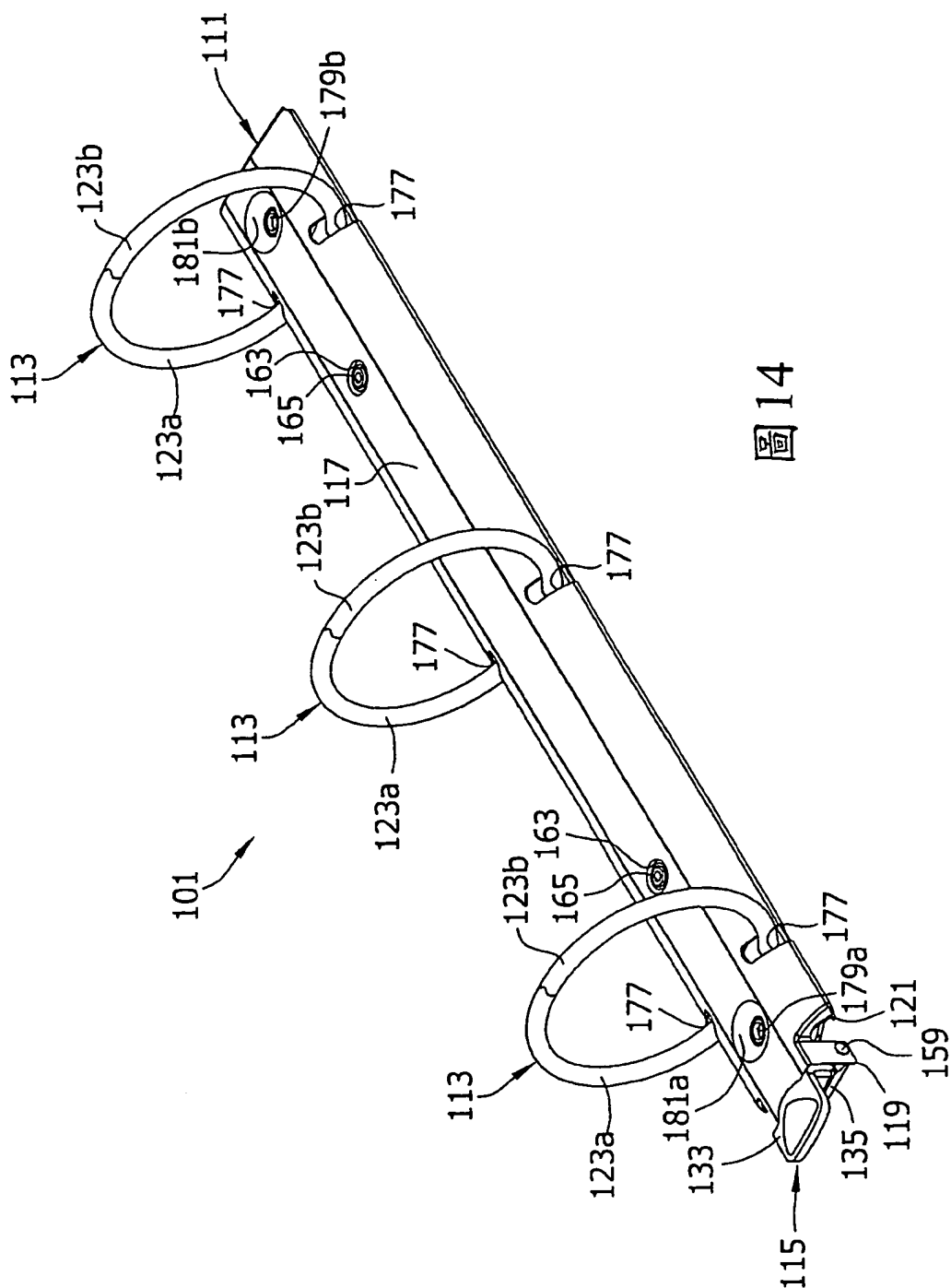


圖 14

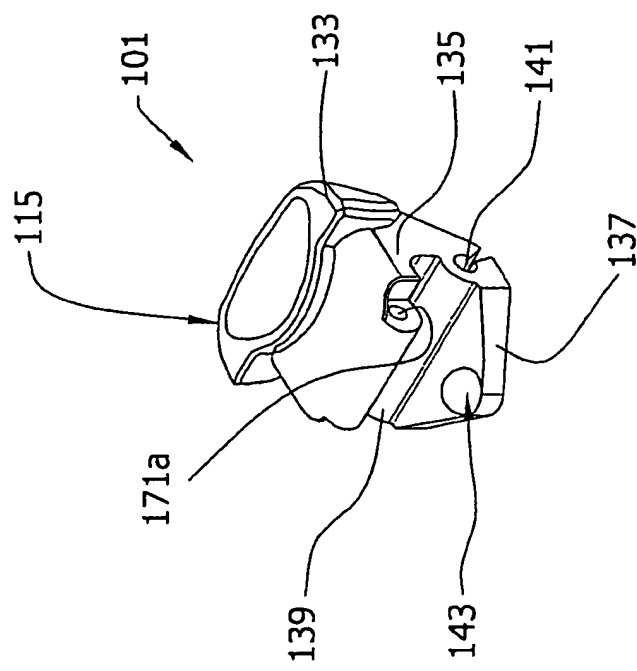


圖15

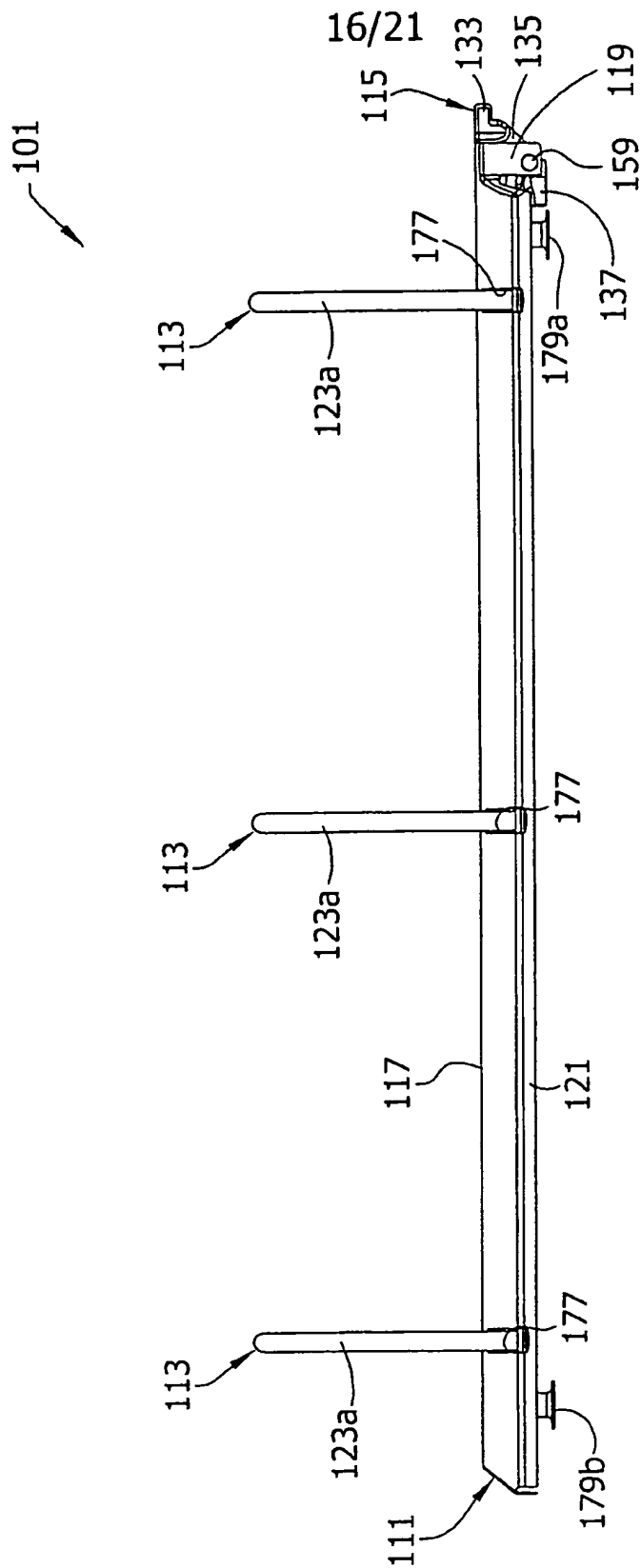


圖 16

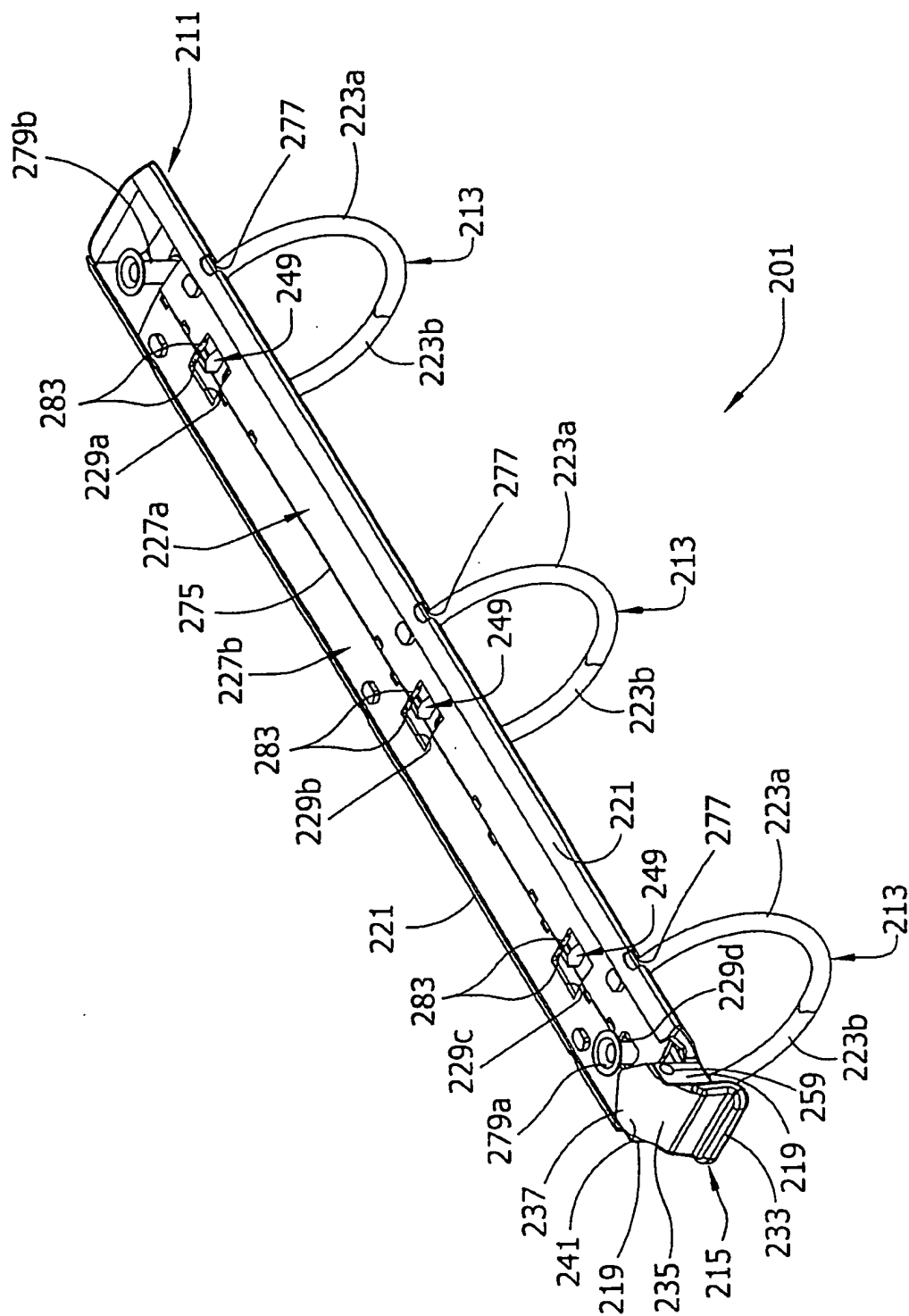


圖17

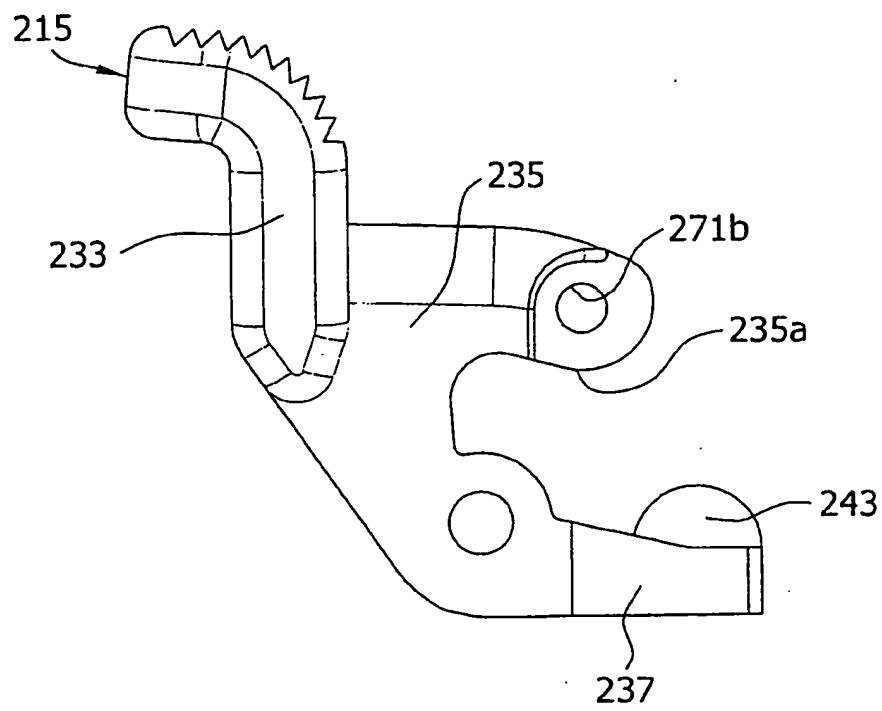


圖 18

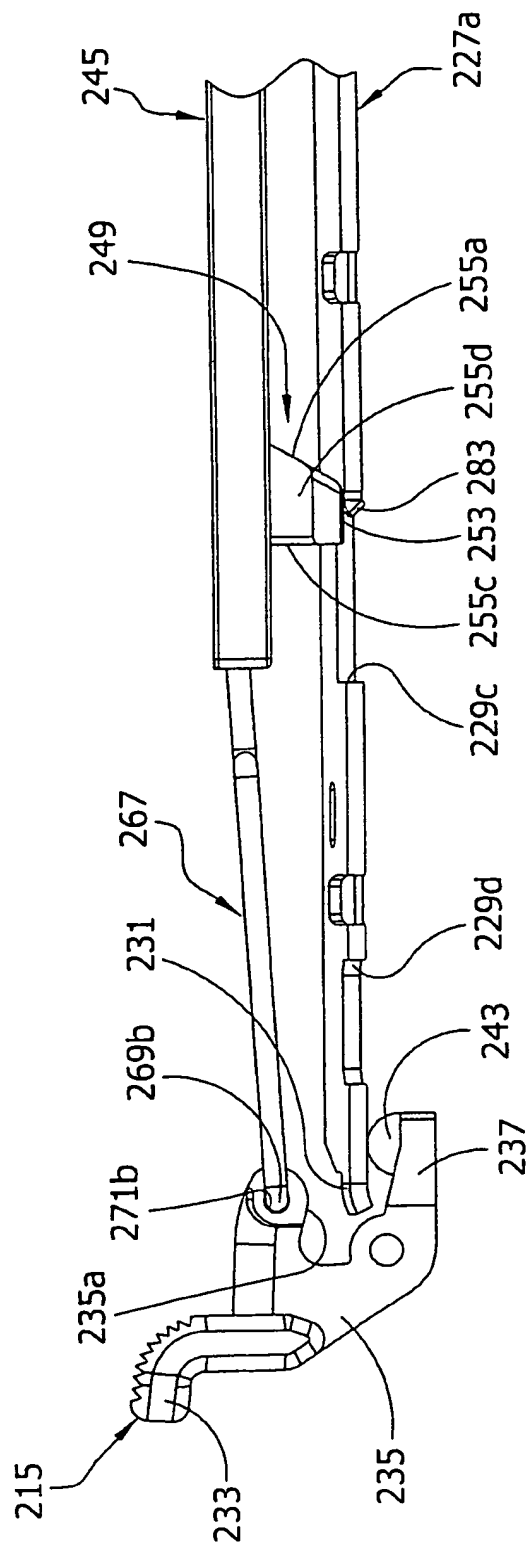


圖 19

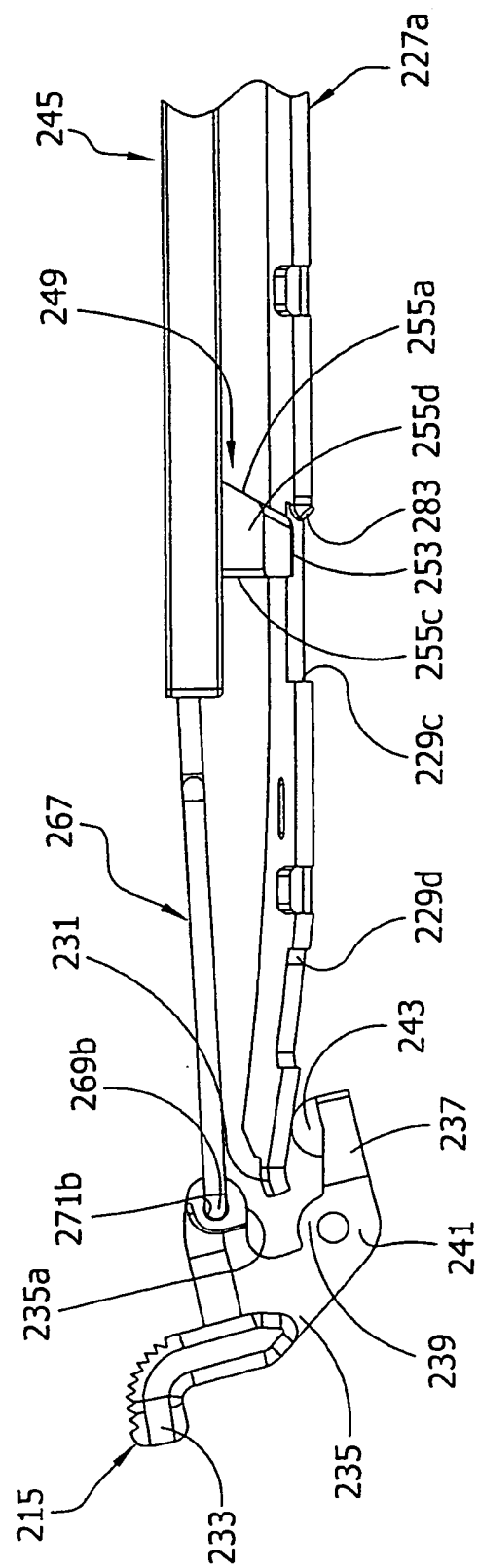


圖 20

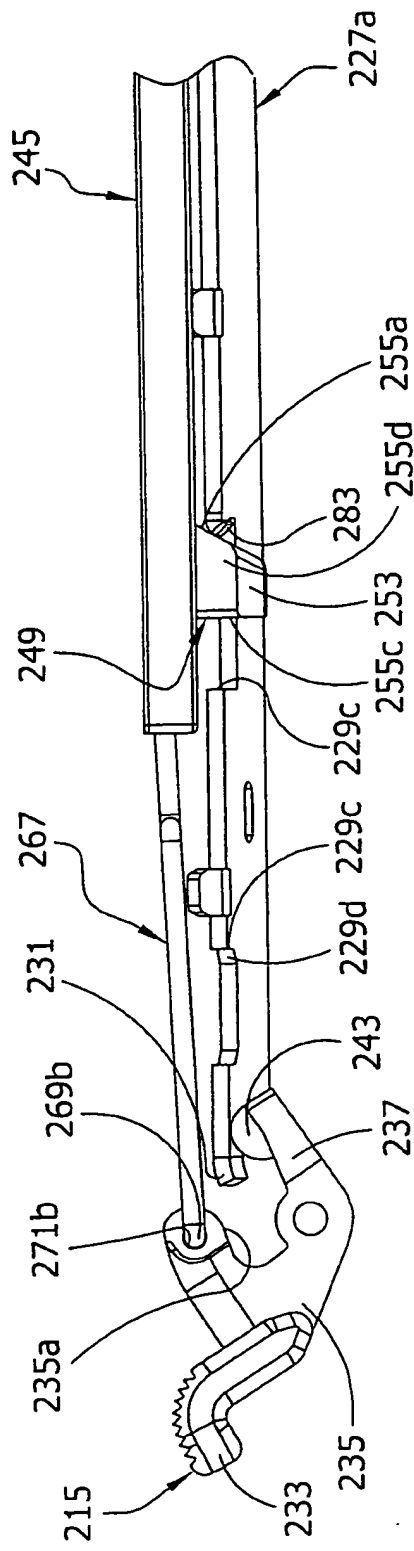


圖 21

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(8)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	扣環活頁機構
11	外殼
13	扣環
15	橫桿
17	平坦平台部分
19	安裝臂件
21	邊緣
23a	扣環構件
23b	扣環構件
33	柄把
35	主體
59	鉸鍊插銷
63	鉚釘開口
65	溝槽鉚釘
77	開口
79a	安裝柱
79b	安裝柱
81a	安裝柱開口
81b	安裝柱開口

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

十、申請專利範圍：

1. 一種用於固持活頁的扣環機構，該機構包含：

一外殼；

用於固持活頁的該等扣環，每一扣環包括一第一扣環構件及一第二扣環構件，至少一該扣環構件係可在一閉合位置與一開啟位置之間，相對於外殼及另一扣環構件移動，於閉合位置，該二扣環構件構成一實質上連續、閉合圈，用以容許由扣環所固持的活頁沿著扣環自一扣環構件移動至另一扣環構件，於開啟位置，該二扣環構件構成一不連續、開啟圈用以自該等扣環增加或取出活頁；及

一致動系統，於開啟與閉合位置之間移動至少該一扣環構件，該致動系統包含：(a)由該外殼所支撐的第一及第二鉸鍊板，用以相對於該外殼樞轉運動，該一扣環構件係安裝在第一鉸鍊板上；(b)一安裝在該外殼上的致動器用以相對於該外殼移動，致使該等鉸鍊板樞轉運動；及(c)一移動棒，其被致動器驅動而可在阻擋鉸鍊板樞轉運動之鎖緊位置與容許鉸鍊板樞轉運動之打開位置之間移動，該致動系統係經設計在致動器之移動後變形，使自致動器之移動延遲鉸鍊板之樞轉運動。

2. 如請求項1之扣環機構，其中該致動器經設計，用以在介於閉合位置與開啟位置之間移動扣環構件的扣環機構之作動期間自行重新構形。
3. 如請求項2之扣環機構，其中該致動器包含與一第二部分

鉸接之一第一部分。

4. 如請求項3之扣環機構，其中該第一部分及第二部分係構成為一單件。
5. 如請求項3之扣環機構，其中當扣環構件於該閉合位置與該開啟位置之間移動時，該第一及第二部分係彼此相對地移動。
6. 如請求項5之扣環機構，其中該致動器在相對於該外殼移動後變形用以使第一及第二部分相對移動。
7. 如請求項3之扣環機構，其中該移動棒連接至該致動器之第一部分而與之一同移動。
8. 如請求項3之扣環機構，其中該致動器之第二部分與鉸鍊板嚙合以傳動鉸鍊板而將扣環構件自閉合位置移動至開啟位置。
9. 如請求項3之扣環機構，其中該致動器之第一部分及第二部分藉由一活動鉸鍊連接在一起。
10. 如請求項3之扣環機構，其中該致動器包括一通道，配置在致動器之第一部分與第二部分之間，該通道具有一開啟形式及一閉合形式，當扣環構件位在開啟位置及閉合位置時，該通道係位在該開啟形式，當扣環構件在開啟位置與閉合位置之間轉變時，該通道係位在該閉合形式。
11. 如請求項1之扣環機構，其中該鉸鍊板經設計而當致動器致使鉸鍊板之樞轉運動將扣環構件自閉合位置移動至開啟位置時，藉由致動器而嚙合時變形。
12. 如請求項11之扣環機構，其中鉸鍊板變形以延遲鉸鍊板

之樞轉運動，因此該致動器可將移動棒移動至打開位置。

13. 如請求項12之扣環機構，其進一步包含一與移動棒連接的鎖緊元件而共同地移動，以阻擋鉸鍊板之樞轉運動或是容許鉸鍊板之樞轉運動，該鉸鍊板藉由致動器繞著鎖緊元件變形直至鎖緊元件移動至打開位置且鉸鍊板樞轉開啟該扣環構件為止。
14. 如請求項11之扣環機構，其中該每一鉸鍊板包含一主要部分及一指狀件自與致動器相鄰之鉸鍊板之一端部延伸，該指狀件之寬度較該主要部分為小。
15. 如請求項1之扣環機構，其中該致動器包括一在扣環構件位在閉合位置時與鉸鍊板嚙合的球狀部分，並在扣環構件位在開啟位置時與鉸鍊板嚙合。
16. 如請求項1之扣環機構，其中該移動棒包含一鎖緊元件可藉由致動器在阻擋鉸鍊板之樞轉運動的一鎖緊位置與容許鉸鍊板之樞轉運動的一打開位置之間移動，該鎖緊元件不受使鎖緊元件自鎖緊位置朝向打開位置移動的力量影響，並且不受使鎖緊元件自打開位置朝向鎖緊位置移動的力量影響。
17. 如請求項1之扣環機構，其中該致動器係為一橫桿。
18. 如請求項1之扣環機構，其與一封面結合，該扣環機構安裝在封面上，該封面經鉸接而移動以當固持位在扣環機構上時選擇性地覆蓋及露出該等活頁。
19. 一種用於固持活頁的扣環機構，該機構包含：

一外殼；

藉由外殼支撐的該等鉸鍊板，用以相對於外殼樞轉運動；

用於固持活頁的該等扣環，每一扣環包括一第一扣環構件及一第二扣環構件，第一扣環構件安裝在一第一鉸鍊板上並可在一閉合位置與一開啟位置之間，相對於第二扣環構件與第一鉸鍊板之樞轉運動一同移動，於閉合位置，該二扣環構件構成一實質上連續、閉合之圈，用以容許由扣環所固持的活頁沿著扣環自一扣環構件移動至另一扣環構件，於開啟位置，該二扣環構件構成一不連續、開啟之圈用以自該等扣環增加或取出活頁；

一移動棒，可在阻擋鉸鍊板樞轉運動之鎖緊位置與容許鉸鍊板樞轉運動之打開位置之間移動；

一致動器，其安裝在外殼上用以相對於外殼樞轉運動，以產生鉸鍊板之樞轉運動，該致動器包括以鉸接方式連接於一第二部分之一第一部分，該第一部分在操作中連接至該移動棒使移動棒在鎖緊位置與打開位置之間移動，且該第二部分被設計以與該鉸鍊板之至少之一者嚙合，以使該鉸鍊板在關閉位置與開啟位置之間移動，該致動器經設計在扣環機構於閉合位置與開啟位置之間移動扣環構件的扣環機構作動期間自行重新構形，使得該第一及第二位置彼此相對移動以使移動棒之運動偏離該鉸鍊板之樞轉。