



(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 202040887 A

(43) 公開日：中華民國 109 (2020) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：109113135

(22) 申請日：中華民國 109 (2020) 年 04 月 20 日

(51) Int. Cl. : *H01R12/73 (2011.01)*

(30) 優先權：2019/04/23 日本 2019-081533

(71) 申請人：日商日本航空電子工業股份有限公司 (日本) JAPAN AVIATION ELECTRONICS
INDUSTRY, LIMITED (JP)

日本

(72) 發明人：中村智裕 NAKAMURA, TOMOHIRO (JP)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：24 共 33 頁

(54) 名稱

連接器用托架與連接器

(57) 摘要

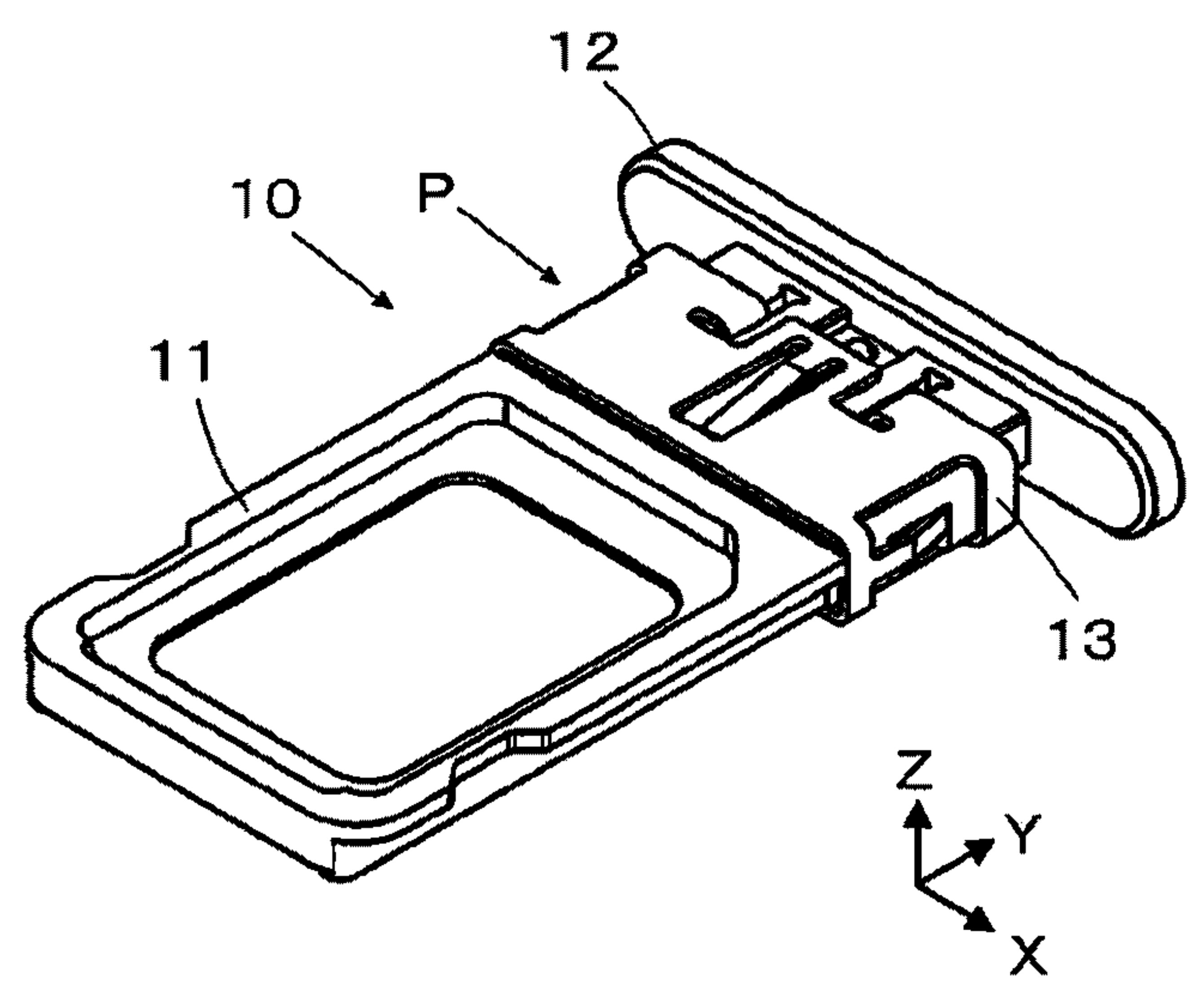
[課題] 本發明提供能夠容易地從連接器主體取出連接對象物的連接器用托架與連接器。

[解決手段] 連接器用托架在收容了連接對象物的狀態下朝向插入方向插入連接器主體中，該連接器用托架具備：托架主體(11)、托架外裝部(12)、推按機構(P)；托架主體(11)用來收容連接對象物；托架外裝部(12)，以能夠沿插入方向移位的方式與托架主體(11)連接；推按機構(P)，串聯配置在托架主體(11)與托架外裝部(12)之間，並且使托架外裝部(12)在插入方向上移位於遠離托架主體(11)的位置也就是第 1 位置及接近托架主體的位置也就是第 2 位置之間。

A connector tray inserted into a connector body in an insertion direction while accommodating an object to be connected includes a tray body configured to accommodate the object to be connected, a tray exterior portion connected to the tray body to be displaceable along the insertion direction, and a push-push mechanism disposed between the tray body and the tray exterior portion in a tandem arrangement and configured to displace the tray exterior portion in the insertion direction between a first position away from the tray body and a second position close to the tray body.

指定代表圖：

符號簡單說明：
10:連接器用托架
11:托架主體
12:托架外裝部
13:連接罩
P:推按機構



【第 1 圖】



202040887

【發明摘要】

【中文發明名稱】

連接器用托架與連接器

【英文發明名稱】

CONNECTOR TRAY AND CONNECTOR

【中文】

[課題]本發明提供能夠容易地從連接器主體取出連接對象物的連接器用托架與連接器。

[解決手段]連接器用托架在收容了連接對象物的狀態下朝向插入方向插入連接器主體中，該連接器用托架具備：托架主體(11)、托架外裝部(12)、推按機構(P)；托架主體(11)用來收容連接對象物；托架外裝部(12)，以能夠沿插入方向移位的方式與托架主體(11)連接；推按機構(P)，串聯配置在托架主體(11)與托架外裝部(12)之間，並且使托架外裝部(12)在插入方向上移位於遠離托架主體(11)的位置也就是第1位置及接近托架主體的位置也就是第2位置之間。

【 英文 】

A connector tray inserted into a connector body in an insertion direction while accommodating an object to be connected includes a tray body configured to accommodate the object to be connected, a tray exterior portion connected to the tray body to be displaceable along the insertion direction, and a push-push mechanism disposed between the tray body and the tray exterior portion in a tandem arrangement and configured to displace the tray exterior portion in the insertion direction between a first position away from the tray body and a second position close to the tray body.

【指定代表圖】第(1)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

10:連接器用托架

11:托架主體

12:托架外裝部

13:連接罩

P:推按機構

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

連接器用托架與連接器

【英文發明名稱】

CONNECTOR TRAY AND CONNECTOR

【技術領域】

【0001】本發明關於在收容了連接對象物的狀態下插入連接器主體中的連接器用托架與連接器。

【先前技術】

【0002】以往以來，已知有SIM(Subscriber Identity Module 用戶識別模組)卡等卡狀的連接對象物。作為這種連接對象物用的連接器，例如開發了專利文獻1的連接器。如第24圖所示，專利文獻1的連接器具有：保持板狀的連接對象物的卡保持器1、以及藉由將卡保持器1插入而與保持於卡保持器1的連接對象物連接的連接器主體2。連接器主體2內置有所謂推按機構3，該推按機構3在卡保持器1插入連接器主體2中的狀態下，相對於插入方向與卡保持器1並列配置。推按機構3在卡保持器1插入連接器主體2中的狀態下，藉由由使用者的手指4等將卡保持器1進一步推入連接器主體2，將卡保持器1從連接器主體2推出。此外，連接器主體2例如配置在電子設備的殼體5的內部，卡

保持器1藉由被推按機構3推出而被排出到殼體5的外部。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻1]：日本特開2015-11954號公報

【發明內容】

[發明欲解決的問題]

【0004】但是，在專利文獻1的連接器中，如專利文獻1記載的那樣，如果因某種原因，卡保持器1與連接器主體2之間的接觸力超過推按機構3推出卡保持器1的力，則有卡保持器1不能被排出到殼體5的外部的情况。此外，如第24圖所示，在卡保持器1形成有凹部6，在卡保持器1未被排出到殼體5的外部的情况下，需要將未圖示的銷狀工具鉤住凹部6，藉由銷狀工具將卡保持器1從連接器主體2強制地拔出。

【0005】本發明是為了解決這種現有問題而完成的，其目的在於提供能夠從連接器主體順暢地取出連接對象物的連接器用托架與連接器。

[用以解決問題的手段]

【0006】本發明的連接器用托架，在收容了連接對象物的狀態下朝向插入方向插入連接器主體中，其特徵為：該連接器用托架具備：托架主體、托架外裝部、推按機

構；上述托架主體用來收容連接對象物；上述托架外裝部，以能夠沿插入方向移位的方式與托架主體連接；上述推按機構，串聯配置在托架主體與托架外裝部之間，並且使托架外裝部在插入方向上移位於遠離托架主體的位置也就是第1位置與接近托架主體的位置也就是第2位置之間。

由於推按機構使托架外裝部相對於托架主體移位，所以即使在托架主體插入連接器主體中的情況下，也不會受到托架主體與連接器主體之間的接觸力的影響而能夠使托架外裝部移位。

【0007】推按機構較佳具有：與托架外裝部連接的凸輪機構、以及在插入方向上與凸輪機構並列配置，並且相對於托架主體在插入方向上將托架外裝部推出的推出機構。由於凸輪機構與推出機構並列配置，所以能夠使插入方向上的連接器用托架的尺寸變小。

推出機構可以具有：在與插入方向正交的方向上配置在凸輪機構的兩側的兩根彈簧。藉由由兩根彈簧推壓托架外裝部的兩點，能夠平衡性良好地推出。

凸輪機構具有：形成於托架主體的凸輪槽、以及其中一端部插入凸輪槽中且另一端部與托架外裝部連結的凸輪從動件；凸輪從動件的另一端部可旋轉地與托架外裝部連結，凸輪從動件的一端部可沿凸輪槽移動。

【0008】托架主體具有沿插入方向延伸的導引部，托架外裝部具有與導引部接觸的被導引部，托架外裝部相對於托架主體在插入方向上移位時，被導引部藉由導引部引

導。

此外，托架主體可以收容卡狀的連接對象物。

【0009】本發明關於的連接器的特徵為：上述連接器用托架插入連接器主體中。

[發明效果]

【0010】藉由本發明，具備：托架主體、托架外裝部、推按機構；上述托架主體用來收容連接對象物；上述托架外裝部，以能夠沿插入方向移位的方式與托架主體連接；上述推按機構，串聯配置在托架主體與托架外裝部之間，並且使托架外裝部在插入方向上移位於遠離托架主體的位置也就是第1位置與接近托架主體的位置也就是第2位置之間，因此能夠將連接對象物順暢地從連接器主體取出。

【圖式簡單說明】

【0011】

[第1圖]是本發明的實施方式的連接器用托架的立體圖。

[第2圖]是實施方式的連接器用托架的分解圖。

[第3圖]是實施方式中的托架主體的立體圖。

[第4圖]是實施方式中的托架主體側連接部的放大立體圖。

[第5圖]是實施方式中的托架主體的正視圖。

[第6圖]是實施方式中的托架主體的俯視圖。

[第7圖]是實施方式中的形成於托架主體的凸輪槽的放大圖。

[第8圖]是實施方式中的托架外裝部的立體圖。

[第9圖]是實施方式中的托架外裝部的後視圖。

[第10圖]是實施方式中的托架外裝部的底視圖。

[第11圖]是實施方式中的凸輪從動件的立體圖。

[第12圖]是實施方式中的連接罩的立體圖。

[第13圖]是省略了連接罩的狀態的實施方式的連接器用托架的立體圖。

[第14圖]是第13圖的主要部分放大俯視圖。

[第15圖]是實施方式的連接器用托架的主要部分放大立體圖。

[第16圖]是第15圖中的A-A線剖視圖。

[第17圖]是在實施方式中托架外裝部從配置在第1位置的狀態向托架主體推入的狀態的顯示圖。

[第18圖]是在實施方式中托架外裝部配置在第2位置的狀態的顯示圖。

[第19圖]是在實施方式中托架外裝部從配置在第2位置的狀態進一步向托架主體推入的狀態的顯示圖。

[第20圖]是具有實施方式的連接器用托架的連接器的顯示圖。

[第21圖]是在實施方式中托架主體插入殼體內且托架外裝部配置於第2位置的狀態的顯示圖。

[第22圖]是在實施方式中托架主體插入殼體內且托架外裝部從配置於第2位置的狀態向托架主體推入的狀態的顯示圖。

[第23圖]是在實施方式中托架主體插入殼體內且托架外裝部從殼體排出的狀態的顯示圖。

[第24圖]是習知的連接器的顯示圖。

【實施方式】

【0012】以下，基於附圖對本發明的實施方式進行說明。

第1圖表示實施方式的連接器用托架10。連接器用托架10在收容了SIM(Subscriber Identity Module)(用戶識別模組)卡等未圖示的卡狀的連接對象物的狀態下向插入方向插入未圖示的連接器主體中。連接器用托架10具備：托架主體11，用來收容連接對象物；托架外裝部12，以能夠沿插入方向移位的方式與托架主體11連接；以及連接罩13，與托架主體11與托架外裝部12連結，並且保持托架主體11與托架外裝部12相互連接的狀態。

在此，為了便於說明，將連接器用托架10的插入方向作為Y方向，將從托架主體11朝向托架外裝部12的方向稱為+Y方向，將與Y方向正交的連接器用托架10的寬度方向稱為X方向，將與X方向與Y方向正交的連接器用托架10的高度方向稱為Z方向。

【0013】在托架主體11與托架外裝部12之間串聯配置

有推按機構P。托架外裝部12藉由該推按機構P在Y方向上移位於從遠離托架主體11的位置也就是第1位置與接近托架主體11的位置也就是第2位置之間。

【0014】第2圖表示連接器用托架10的分解圖。連接器用托架10除了具有第1圖所示的托架主體11、托架外裝部12與連接罩13以外，還具有與托架主體11及托架外裝部12連接的棒狀的凸輪從動件14、與在凸輪從動件14的X方向的兩側配置在托架主體11上的兩根彈簧15。相互組合托架主體11、托架外裝部12、凸輪從動件14與兩根彈簧15，並且使連接罩13與托架主體11及托架外裝部12連結，藉此如第1圖所示組裝連接器用托架10。

【0015】如第3圖所示，托架主體11具有具備沿著Y方向的一對長邊的大致長方形的形狀，其具有：連接對象物收容部21，位於-Y方向側且用於收容未圖示的連接對象物；以及托架主體側連接部31，位於+Y方向側且與托架外裝部12連接。

從Z方向觀察時，連接對象物收容部21具有：具備沿著Y方向的一對長邊的大致長方形的形狀。此外，在連接對象物收容部21形成有向+Z方向開口且收容連接對象物的收容凹部22。收容凹部22具有：具備沿著Y方向的一對長邊的大致長方形的形狀，在其底部23形成有：具有沿著Y方向的一對長邊的大致長方形的開口部24。雖然未圖示，但是例如藉由使卡狀的連接對象物的連接端子朝向-Z方向將連接對象物收容於收容凹部22，使連接對象物的連接端

子從收容凹部 22 的開口部 24 向 -Z 方向露出，能夠通過開口部 24 將連接對象物的連接端子與未圖示的連接器主體連接。

【0016】從 Z 方向觀察時，托架主體側連接部 31 具有：具備沿著 X 方向的一對長邊的大致長方形的形狀。此外，在托架主體側連接部 31 形成有：凸輪槽 32，位於托架主體側連接部 31 的 X 方向的中央部；以及一對導引部 33，位於凸輪槽 32 的 X 方向的兩側且沿 Y 方向延伸。

此外，在托架主體側連接部 31 的 X 方向的兩側部分別形成有用於安裝連接罩 13 的連接罩安裝凹部 35。

【0017】如第 4 圖所示，一對導引部 33 具有：-Y 方向端部封閉而朝向 +Y 方向與 +Z 方向敞開且相對於 YZ 平面相互對稱的形狀。一對導引部 33 具有：平坦的導引底面 33A，沿 XY 平面延伸；內側導引壁 33B，位於托架主體側連接部 31 的 X 方向的內側且向 +Z 方向突出並沿 Y 方向延伸；以及外側導引壁 33C，位於托架主體側連接部 31 的 X 方向的外側且向 +Z 方向突出並沿 Y 方向延伸。此外，一對導引部 33 分別在較外側導引壁 33C 更靠向托架主體側連接部 31 的 X 方向的外側，具有沿 Y 方向延伸且用於收容彈簧 15 的彈簧收容槽 33D。在彈簧收容槽 33D 的底部形成有沿 XY 平面延伸的平坦的彈簧收容槽底面 B1。此外，如第 5 圖所示，彈簧收容槽 33D 的彈簧收容槽底面 B1 形成在較導引底面 33A 更低的位置，即位於較導引底面 33A 更靠向 -Z 方向側，以便在彈簧收容槽 33D 穩定地收容彈簧 15。

【0018】如第6圖所示，凸輪槽32形成在托架主體側連接部31的X方向的中央部，供凸輪從動件14的-Y方向端部插入。如第7圖所示，凸輪槽32具有封閉的所謂心形的形狀，其具有：相當於凸輪槽32的+Y方向端部的位置G1、相當於凸輪槽32的-Y方向端部的位置G2、位於較位置G2更靠向-X方向側且在Y方向上配置在位置G1與位置G2之間的位置G3、以及位於較位置G3更靠向-X方向側且與位置G2一起相當於凸輪槽32的-Y方向端部的位置G4。

此外，從+Z方向側觀察凸輪槽32時，在凸輪槽32形成有多個臺階，以使未圖示的凸輪從動件14的-Y方向端部沿凸輪槽32僅向右轉移動而不會向左轉移動。

【0019】如第8圖所示，托架外裝部12具有：沿X方向延伸的板狀的握持部41；以及托架外裝部側連接部42，從握持部41向-Y方向突出且與未圖示的托架主體11連接。

托架外裝部側連接部42具有：凸輪從動件連結部43，位於握持部41的X方向的中央部，並且連結未圖示的凸輪從動件14的+Y方向端部；以及一對被導引部44，位於凸輪從動件連結部43的X方向的兩側，並且與未圖示的托架主體側連接部31的一對導引部33接觸。

【0020】在凸輪從動件連結部43形成有：在Z方向上貫穿凸輪從動件連結部43的凸輪從動件插入孔43A。

在一對被導引部44的朝向+Z方向的上部，形成有沿Y方向延伸且用於安裝未圖示的連接罩13的連接罩安裝槽44A。此外，如第9圖所示，在一對被導引部44形成有：被

導引內側凸部 44B，位於托架外裝部側連接部 42的 X 方向的內側且朝向 -Z 方向突出；被導引外側凸部 44C，位於托架外裝部側連接部 42的 X 方向的外側且朝向 -Z 方向突出；以及被導引凹部 44D，位於被導引內側凸部 44B 與被導引外側凸部 44C 之間。被導引外側凸部 44C 的 Z 方向的高度尺寸大於被導引內側凸部的 Z 方向的高度尺寸。此外，如第 10 圖所示，被導引內側凸部 44B、被導引外側凸部 44C 與被導引凹部 44D 都沿 Y 方向延伸。

【0021】如第 11 圖所示，凸輪從動件 14 是沿 Y 方向延伸的細長的圓柱形狀的構件，在凸輪從動件 14 的其中一端部也就是 -Y 方向端部形成有向 -Z 方向彎曲的第 1 彎曲部 14A，在凸輪從動件 14 的另一端部也就是 +Y 方向端部形成有向 -Z 方向彎曲的第 2 彎曲部 14B。

【0022】如第 12 圖所示，連接罩 13 具有由連接罩上壁 51、一對連接罩側壁 52 與連接罩下壁 53 形成且朝向 +Y 方向與 -Y 方向開口的筒形狀，該連接罩上壁 51 沿 XY 平面延伸，該一對連接罩側壁 52 與連接罩上壁 51 連結且沿 YZ 平面延伸，該連接罩下壁 53 與一對連接罩側壁 52 連結且位於較連接罩上壁 51 更靠向 -Z 方向側，並且沿 XY 平面延伸。在連接罩上壁 51 的 X 方向的中央部形成有上壁板簧部 51A，該上壁板簧部 51A 從連接罩上壁 51 的 +Y 方向端部向 -Y 方向延伸且向 -Z 方向傾斜。此外，在連接罩上壁 51 的 +Y 方向端部形成有向 -Z 方向彎曲的一對上壁彎曲部 51B。此外，在一對連接罩側壁 52 分別形成有側壁板簧部 52A，

該側壁板簧部 52A 從連接罩側壁 52 的 -Y 方向端部向 +Y 方向延伸且向連接罩 13 的 X 方向的內側傾斜。

【0023】在此，第 13 圖表示省略了連接罩 13 的連接器用托架 10 的立體圖。在連接器用托架 10 中，托架主體 11 與托架外裝部 12 相互連接，形成於托架主體 11 的托架主體側連接部 31 的一對導引部 33 與形成於托架外裝部 12 的托架外裝部側連接部 42 的一對被導引部 44 相互接觸。

【0024】在此，雖然未圖示，但是被導引部 44 的被導引內側凸部 44B 的 -Z 方向端部與導引部 33 的導引底面 33A 接觸，被導引內側凸部 44B 配置在導引部 33 的內側導引壁 33B 與外側導引壁 33C 之間。此外，導引部 33 的外側導引壁 33C 收容於被導引部 44 的被導引凹部 44D，被導引部 44 的被導引外側凸部 44C 收容於導引部 33 的彈簧收容槽 33D。

托架主體 11 的一對導引部 33 與托架外裝部 12 的一對被導引部 44 相互接觸，因此托架外裝部 12 能夠相對於托架主體 11 在 Y 方向上移位，但是 X 方向的移位受到限制。

【0025】此外，如第 14 圖所示，形成於凸輪從動件 14 的 +Y 方向端部的第 2 彎曲部 14B 插入：形成於托架外裝部 12 的凸輪從動件連結部 43 的凸輪從動件插入孔 43A 中，形成於凸輪從動件 14 的 -Y 方向端部的第 1 彎曲部 14A 插入：形成於托架主體 11 的托架主體側連接部 31 的凸輪槽 32 中。在此，凸輪從動件插入孔 43A 具有圓形狀，凸輪從動件 14 的第 2 彎曲部 14B 也具有圓柱形狀，因此凸輪從動件 14 以能

夠在XY平面內旋轉的方式與托架外裝部12連結。因此，例如在托架外裝部12沿Y方向移位的情況下，凸輪從動件14的第1彎曲部14A能夠以凸輪從動件14的第2彎曲部14B為中心，邊描繪圓軌道邊沿凸輪槽32移動。

【0026】此外，兩根彈簧15分別在較具有所謂自然長度的狀態更縮短的狀態下收容於托架主體11的一對彈簧收容槽33D。此時，兩根彈簧15的+Y方向端部與托架外裝部12的被導引外側凸部44C的-Y方向端部接觸。因此，彈簧15對托架外裝部12朝向+Y方向施加彈性力。

【0027】在此，如第1圖所示，在實施方式關於的連接器用托架10安裝有連接罩13，藉由該連接罩13，限制托架外裝部12相對於托架主體11的Z方向上的移位。因此，托架外裝部12能夠相對於托架主體11僅在Y方向上移位。

【0028】此外，如第15圖所示，連接罩13的一對上壁彎曲部51B的Y方向上的寬度較形成於托架外裝部12的托架外裝部側連接部42的一對連接罩安裝槽44A的Y方向長度更窄，一對上壁彎曲部51B插入一對連接罩安裝槽44A中。在此，托架外裝部12能夠相對於托架主體11沿Y方向移位，但是藉由一對上壁彎曲部51B插入一對連接罩安裝槽44A中，托架外裝部12的Y方向的移位被限制在上壁彎曲部51B與連接罩安裝槽44A的-Y方向端部接觸的位置與連接罩安裝槽44A的+Y方向端部接觸的位置之間的範圍內。

【0029】此外，連接罩13的一對側壁板簧部52A插

入：形成於托架主體 11 的托架主體側連接部 31 的連接罩安裝凹部 35 中。藉此，相對於托架主體 11 固定連接罩 13 的位置。第 16 圖表示在第 15 圖中以通過連接罩 13 的上壁板簧部 51A 與凸輪從動件 14 的方式沿 YZ 平面切斷連接器用托架 10 的 A-A 線剖視圖。形成於連接罩 13 的連接罩上壁 51 的上壁板簧部 51A 與凸輪從動件 14 接觸，對形成於凸輪從動件 14 的 -Y 方向端部的第 1 彎曲部 14A 朝向 -Z 方向施加彈性力。因此，凸輪從動件 14 的第 1 彎曲部 14A 不會向 +Z 方向浮起，能夠沿凸輪槽 32 移動。

【0030】在此，如第 14 圖所示，以凸輪槽 32 與凸輪從動件 14 形成所謂凸輪機構，由兩根彈簧 15 形成從托架主體 11 沿 Y 方向推出托架外裝部 12 的推出機構。配置在托架主體 11 與托架外裝部 12 之間的推按機構 P 具有凸輪機構與推出機構，能夠使托架外裝部 12 在 Y 方向上移位於遠離托架主體 11 的位置也就是第 1 位置與接近托架主體 11 的位置也就是第 2 位置之間。以下，說明由推按機構 P 引起的實施方式關於的連接器用托架 10 的動作。

【0031】首先，如第 14 圖所示，托架外裝部 12 配置在遠離托架主體 11 的位置也就是第 1 位置，形成於凸輪從動件 14 的 -Y 方向端部的第 1 彎曲部 14A 配置在凸輪槽 32 的位置 G1。此時，托架外裝部 12 被兩根彈簧 15 向 +Y 方向推壓，由於未圖示的連接罩 13 的上壁彎曲部 51B 的 -Y 方向端部與托架外裝部 12 的連接罩安裝槽 44A 的 -Y 方向端部抵接，所以維持托架外裝部 12 配置在第 1 位置的狀態。

【0032】在托架外裝部12配置在第1位置的狀態下，如果由使用者的手指等將托架外裝部12相對於托架主體11向-Y方向推壓，則如第17圖所示，凸輪從動件14的第1彎曲部14A沿凸輪槽32移動。

【0033】在托架外裝部12相對於托架主體11向-Y方向被推壓到托架外裝部12最接近托架主體11的位置後，如果將托架外裝部12向-Y方向推壓的使用者的手指等離開托架外裝部12，則藉由由兩根彈簧15將托架外裝部12向+Y方向推壓，托架外裝部12相對於托架主體11向+Y方向移位。

【0034】在此，在托架外裝部12配置在最接近托架主體11的位置的狀態下，凸輪從動件14的第1彎曲部14A位於凸輪槽32的位置G2，但是如果使用者的手指等離開托架外裝部12而托架外裝部12向+Y方向移位，則如第18圖所示，凸輪從動件14的第1彎曲部14A配置在凸輪槽32的位置G3，托架外裝部12配置在第2位置。此時，在凸輪槽32的位置G3上，凸輪從動件14的第1彎曲部14A鉤住凸輪槽32的+Y方向側的側壁部，因此維持托架外裝部12配置在第2位置的狀態。

【0035】此外，由於在凸輪槽32形成有多個臺階，所以從+Z方向側觀察凸輪槽32時，凸輪從動件14的第1彎曲部14A僅能夠沿凸輪槽32向右轉移動。因此，在凸輪從動件14的第1彎曲部14A位於凸輪槽32的位置G2的狀態下，即使使用者的手指等離開托架外裝部12，凸輪從動件14的

第1彎曲部14A也不會向左轉移動而返回前端位置G1，而是配置在位置G3。

【0036】在托架外裝部12相對於托架主體11配置在第2位置的狀態下，如果再次將托架外裝部12相對於托架主體11向-Y方向推壓，則如第19圖所示，凸輪從動件14的第1彎曲部14A從位置G3沿凸輪槽32移動到位置G4。在這種狀態下，如果將托架外裝部12向-Y方向推壓的使用者的手指等離開托架外裝部12，則托架外裝部12被兩根彈簧15向+Y方向推出。由此，如第14圖所示，凸輪從動件14的第1彎曲部14A配置在凸輪槽32的前端位置G1，托架外裝部12再次配置在第1位置。

【0037】藉由配置在托架主體11與托架外裝部12之間的推按機構P，托架外裝部12在作為遠離托架主體11的位置的第1位置與作為接近托架主體11的位置的第2位置之間沿Y方向移位。

如上述的實施方式關於的连接器用托架10，例如在未圖示的SIM(Subscriber Identity Module)(用戶識別模組)卡等連接對象物收容於托架主體11的狀態下，如第20圖所示，插入安裝於殼體H內的基板S的连接器主體61中來使用。以這種连接器用托架10與连接器主體61構成连接器C。在连接器C中，藉由连接器用托架10插入配置在殼體H內的连接器主體61中，收容於连接器用托架10的连接對象物的未圖示的连接端子與连接器主體61的未圖示的连接端子相互接觸，連接對象物與连接器主體61電連接。在第20

圖所示的例子中，在殼體H形成有供連接器用托架10插入的托架插入孔HA，連接器用托架10通過托架插入孔HA插入殼體H內的連接器主體61中。此時，如第21圖所示，托架外裝部12配置在接近托架主體11的位置也就是第2位置，托架外裝部12的握持部41的+Y方向側端部相對於殼體H的+Y方向端部在Y方向上配置在大致同一位置。

【0038】在托架外裝部12相對於托架主體11配置在第2位置的狀態下，如果如第22圖所示由使用者的手指等將托架外裝部12的握持部41向-Y方向推壓，則藉由推按機構P將托架外裝部12從托架主體11推出。由此，如第23圖所示，托架外裝部12相對於托架主體11配置在第1位置。此時，托架主體11的位置保持插入殼體H中的狀態而不移位，托架外裝部12向+Y方向移位。由此，托架外裝部12的握持部41被推出到殼體H的外側。使用者例如通過將位於殼體H的外側的托架外裝部12的握持部41向+Y方向拉動，能夠容易地從殼體H取出連接器用托架10。

【0039】在此，作為SIM卡等連接對象物用的連接器，以往開發了如第24圖所示的連接器。第24圖所示的習知的連接器具有：卡保持器1，保持未圖示的連接對象物；以及連接器主體2，配置在殼體5的內部且供卡保持器1插入，在連接器主體2內置有推按機構3，該推按機構3在卡保持器1插入連接器主體2中的狀態下相對於插入方向與卡保持器1並列配置。

【0040】在這種連接器中，設計成藉由將卡保持器1

向連接器主體2推壓，藉由推按機構3將卡保持器1推出到殼體5的外部，但是如專利文獻1記載的那樣，如果因某種原因，卡保持器1與連接器主體2之間的接觸力超過推按機構3推出卡保持器1的力，則有時卡保持器1不能被排出到殼體5的外部。因此，例如，如第24圖所示，在卡保持器1形成有用於鉤住銷狀工具的凹部6，必須藉由銷狀工具將卡保持器1從連接器主體2強制地拔出。

【0041】在實施方式關於的連接器用托架10中，藉由串聯配置在托架主體11與托架外裝部12之間的推按機構P，托架外裝部12能夠移位於：遠離托架主體11的位置也就是第1位置與接近托架主體11的位置也就是第2位置之間沿Y方向移位，即使收容於連接器用托架10的未圖示的連接對象物與連接器用托架10與連接器主體61之間的接觸力很大，藉由推按機構P，也能夠與該接觸力無關而順暢地將托架外裝部12排出到殼體H的外部。因此，藉由實施方式關於的連接器用托架10，能夠防範如習知的連接器那樣必須使用銷狀工具等將連接器用托架10從連接器主體61強制地拔出的情形，能夠將連接對象物從連接器主體61順暢地取出。

【符號說明】

【0042】

1:卡保持器

2:連接器主體

- 3:推按機構
- 4:手指
- 5:殼體
- 6:凹部
- 10:連接器用托架
- 11:托架主體
- 12:托架外裝部
- 13:連接罩
- 14:凸輪從動件
- 14A:第1彎曲部
- 14B:第2彎曲部
- 15:彈簧
- 21:連接對象物收容部
- 22:收容凹部
- 23:底部
- 24:開口部
- 31:托架主體側連接部
- 32:凸輪槽
- 33:導引部
- 33A:導引底面
- 33B:內側導引壁
- 33C:外側導引壁
- 33D:彈簧收容槽
- 35:連接罩安裝凹部

41:握持部
42:托架外裝部側連接部
43:凸輪從動件連結部
43A:凸輪從動件插入孔
44:被導引部
44A:連接罩安裝槽
44B:被導引內側凸部
44C:被導引外側凸部
51:連接罩上壁
51A:上壁板簧部
51B:上壁彎曲部
52:連接罩側壁
52A:側壁板簧部
53:連接罩下壁
61:連接器主體
B1:彈簧收容槽底面
C:連接器
G1,G2,G3,G4:位置
H:殼體
HA:托架插入孔

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種連接器用托架，在收容了連接對象物的狀態下朝向插入方向插入連接器主體中，

上述連接器用托架具備：托架主體、托架外裝部、推按機構；

上述托架主體，用來收容上述連接對象物；

上述托架外裝部，以能夠沿上述插入方向移位的方式與上述托架主體連接；

上述推按機構，串聯配置在上述托架主體與上述托架外裝部之間，並且使上述托架外裝部在上述插入方向上移位於：遠離上述托架主體的位置也就是第1位置與接近上述托架主體的位置也就是第2位置之間。

【請求項2】如請求項1的連接器用托架，其中，上述推按機構具有：凸輪機構、推出機構；

上述凸輪機構與上述托架外裝部連接；

上述推出機構，在上述插入方向上與上述凸輪機構並列配置，並且相對於上述托架主體在上述插入方向上將上述托架外裝部推出。

【請求項3】如請求項2的連接器用托架，其中，上述推出機構具有：在與上述插入方向正交的方向上配置在上述凸輪機構的兩側的兩根彈簧。

【請求項4】如請求項2或3的連接器用托架，其中，上述凸輪機構具有：凸輪槽及凸輪從動件；

上述凸輪槽，形成於上述托架主體；

上述凸輪從動件，其一端部插入上述凸輪槽且另一端部與上述托架外裝部連結，

上述凸輪從動件的上述另一端部可旋轉地與上述托架外裝部連結，上述凸輪從動件的上述一端部沿上述凸輪槽移動。

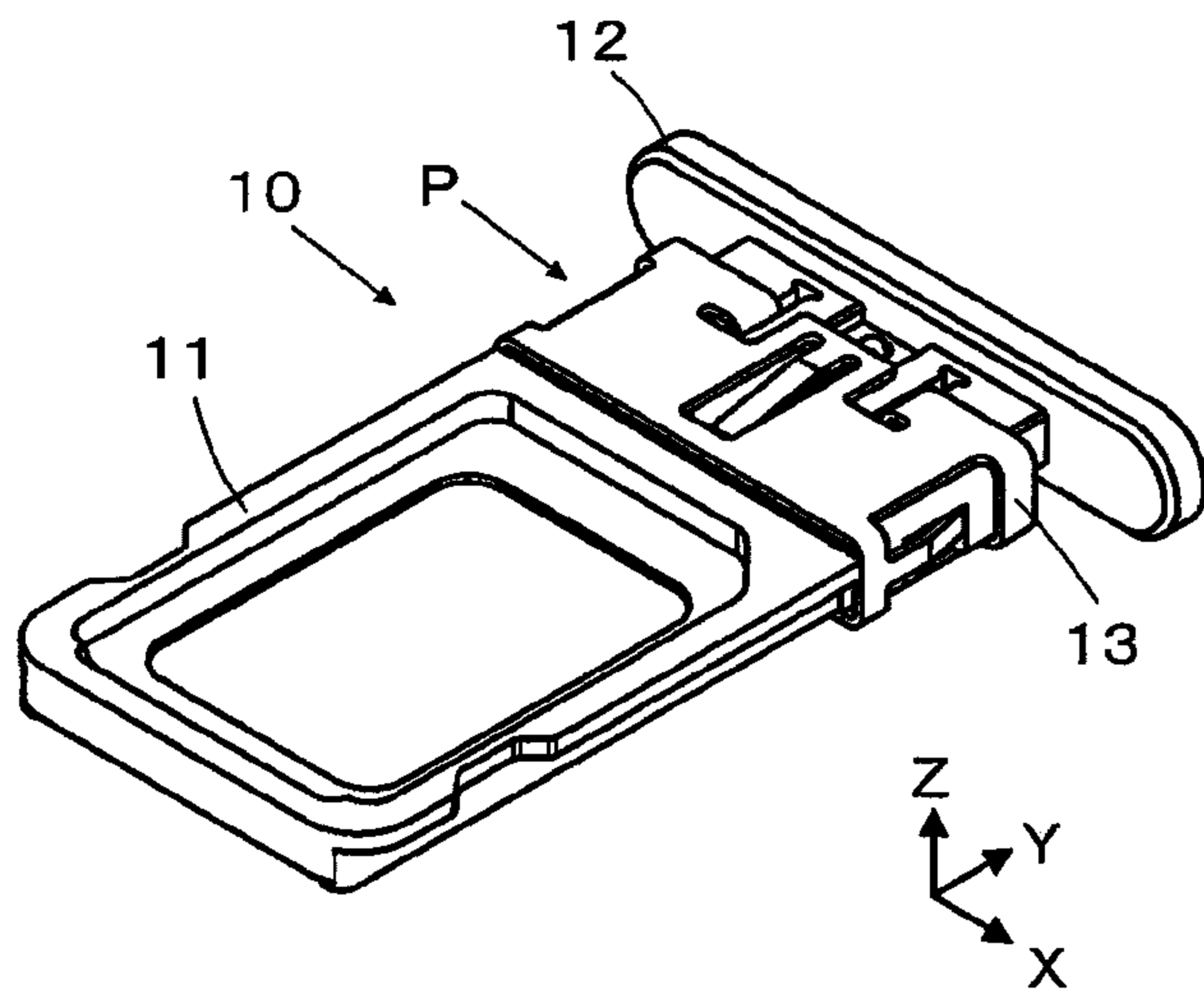
【請求項5】如請求項1至3中任一項的連接器用托架，其中，上述托架主體具有沿上述插入方向延伸的導引部，

上述托架外裝部具有與上述導引部接觸的被導引部，當上述托架外裝部相對於上述托架主體在上述插入方向上移位時，上述被導引部藉由上述導引部引導。

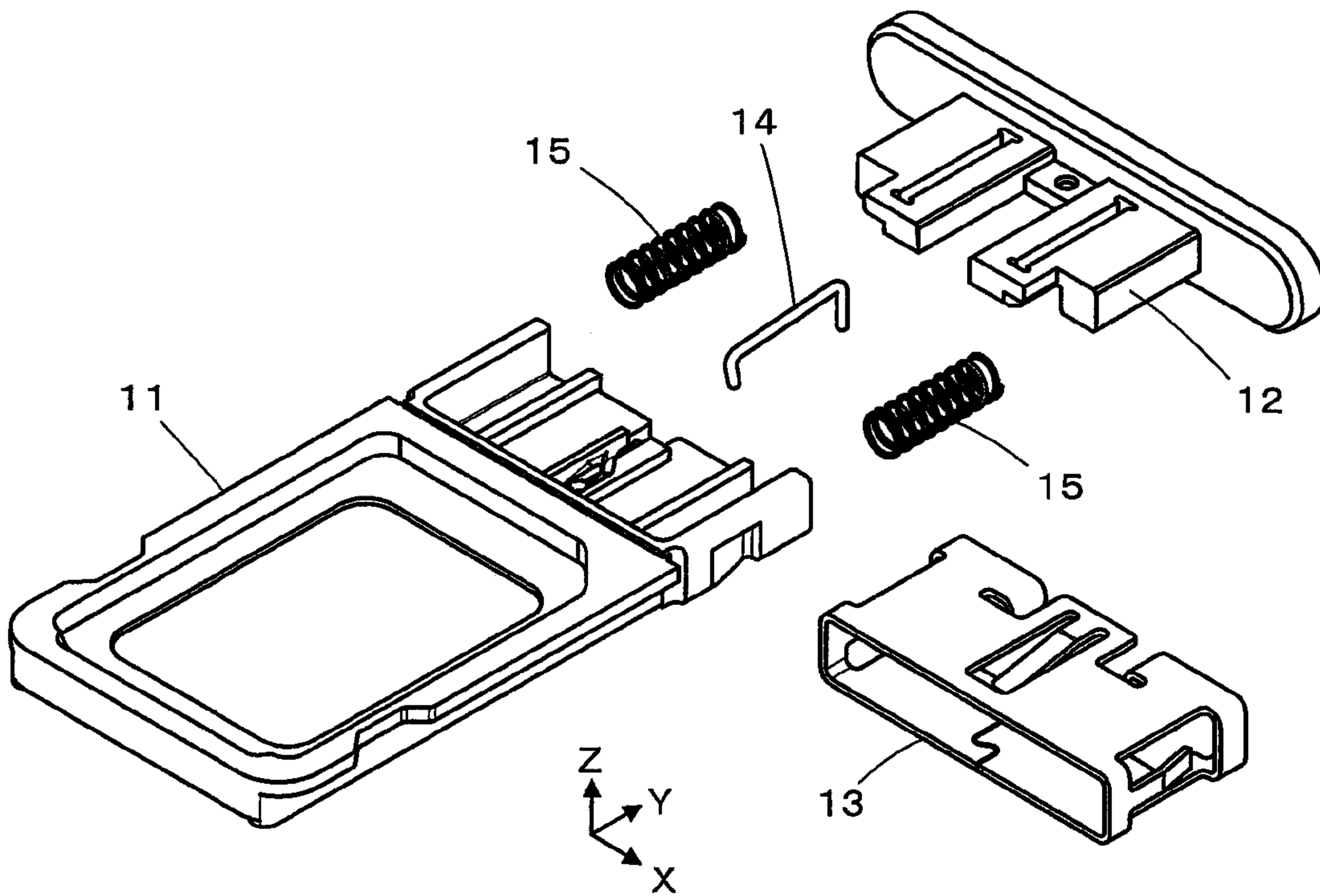
【請求項6】如請求項1至3中任一項的連接器用托架，其中，上述托架主體用來收容卡狀的上述連接對象物。

【請求項7】一種連接器，其特徵為：將請求項1至6中任一項的連接器用托架插入上述連接器主體。

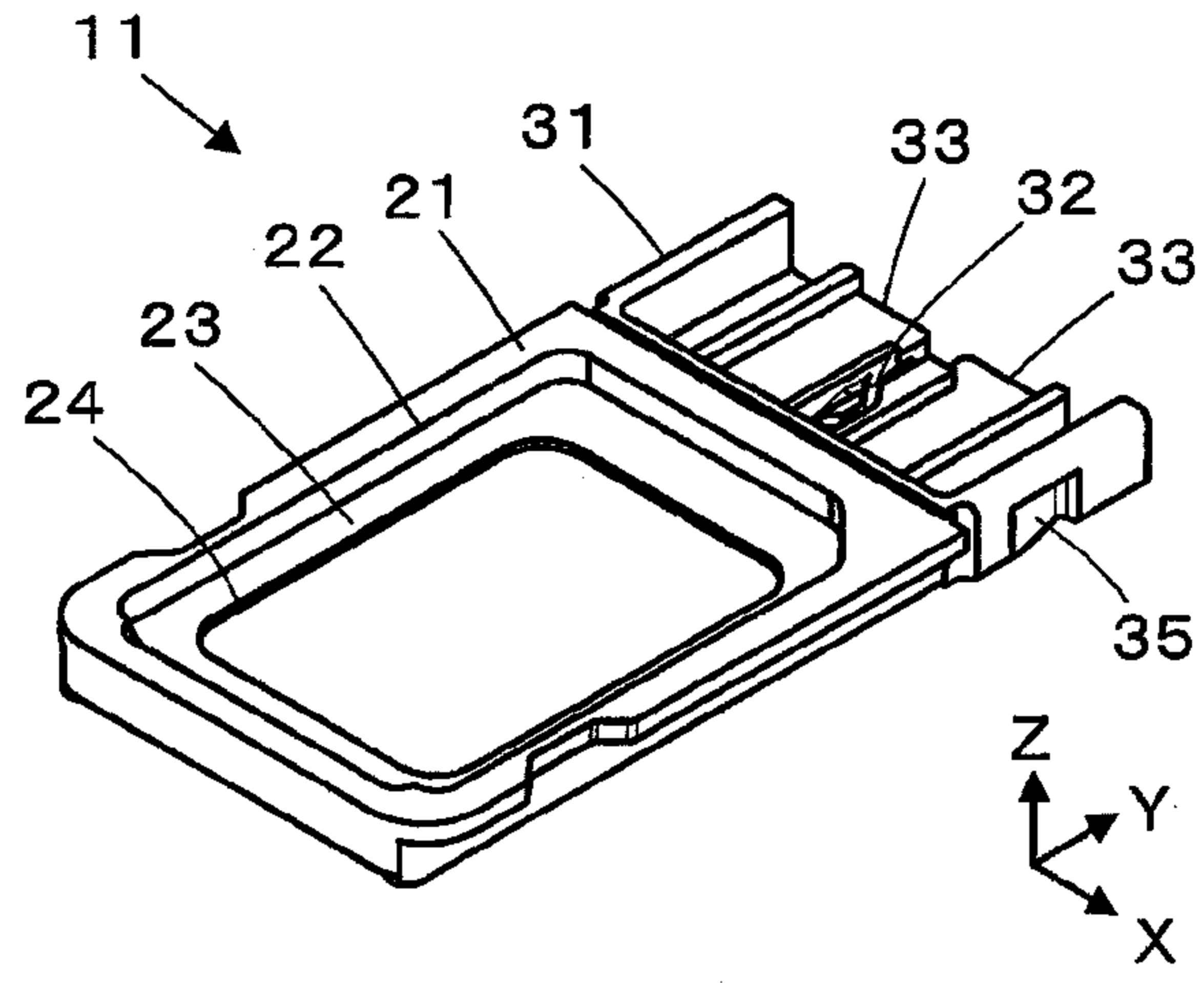
【發明圖式】



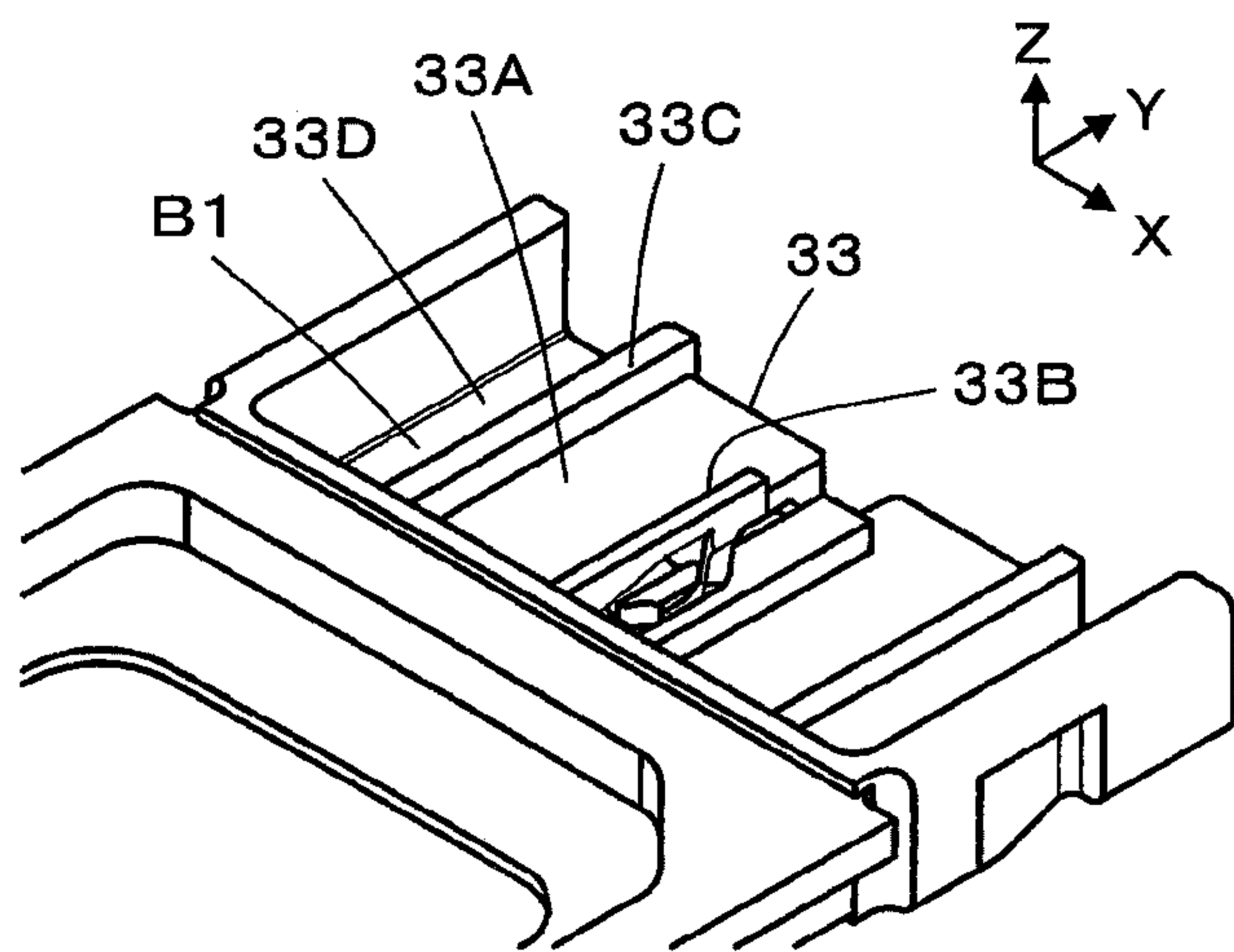
【第 1 圖】



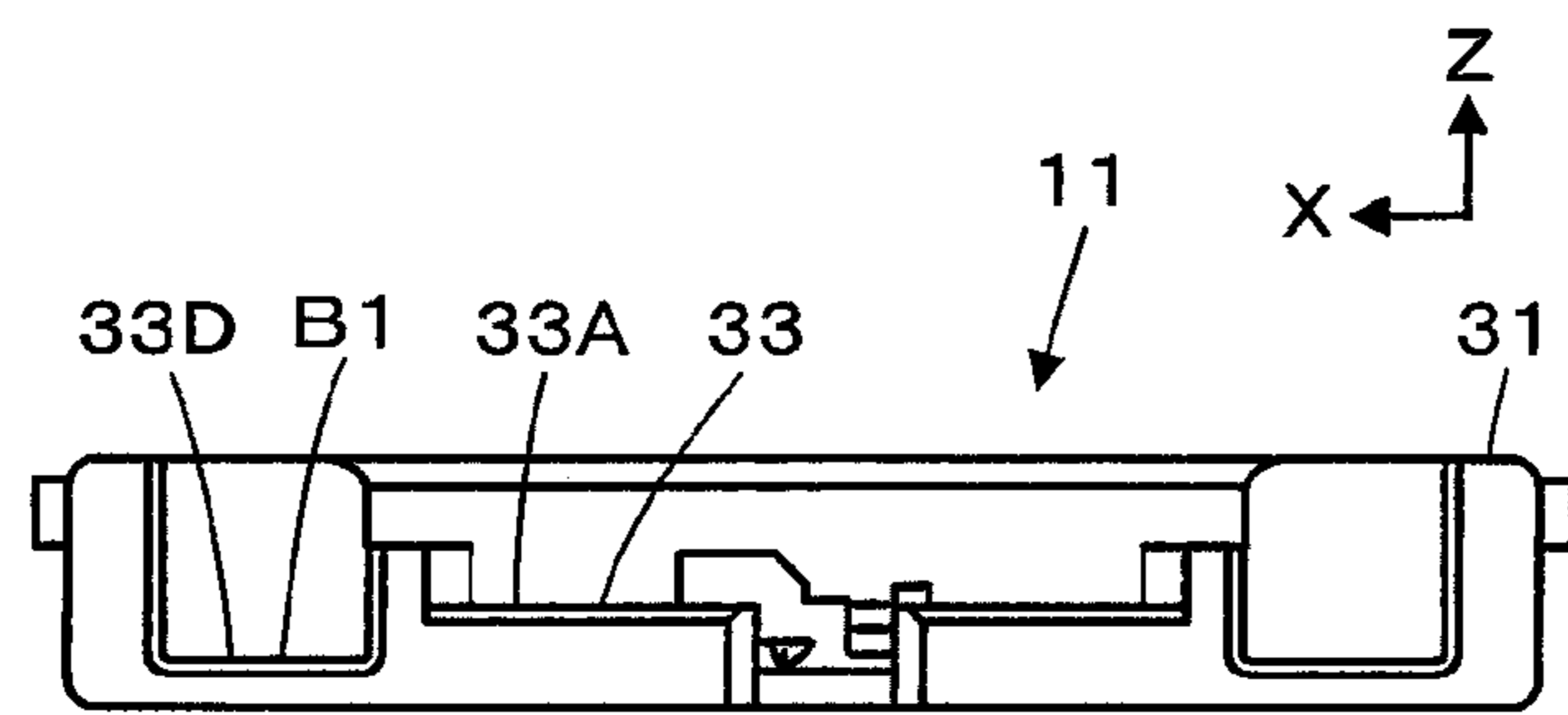
【第 2 圖】



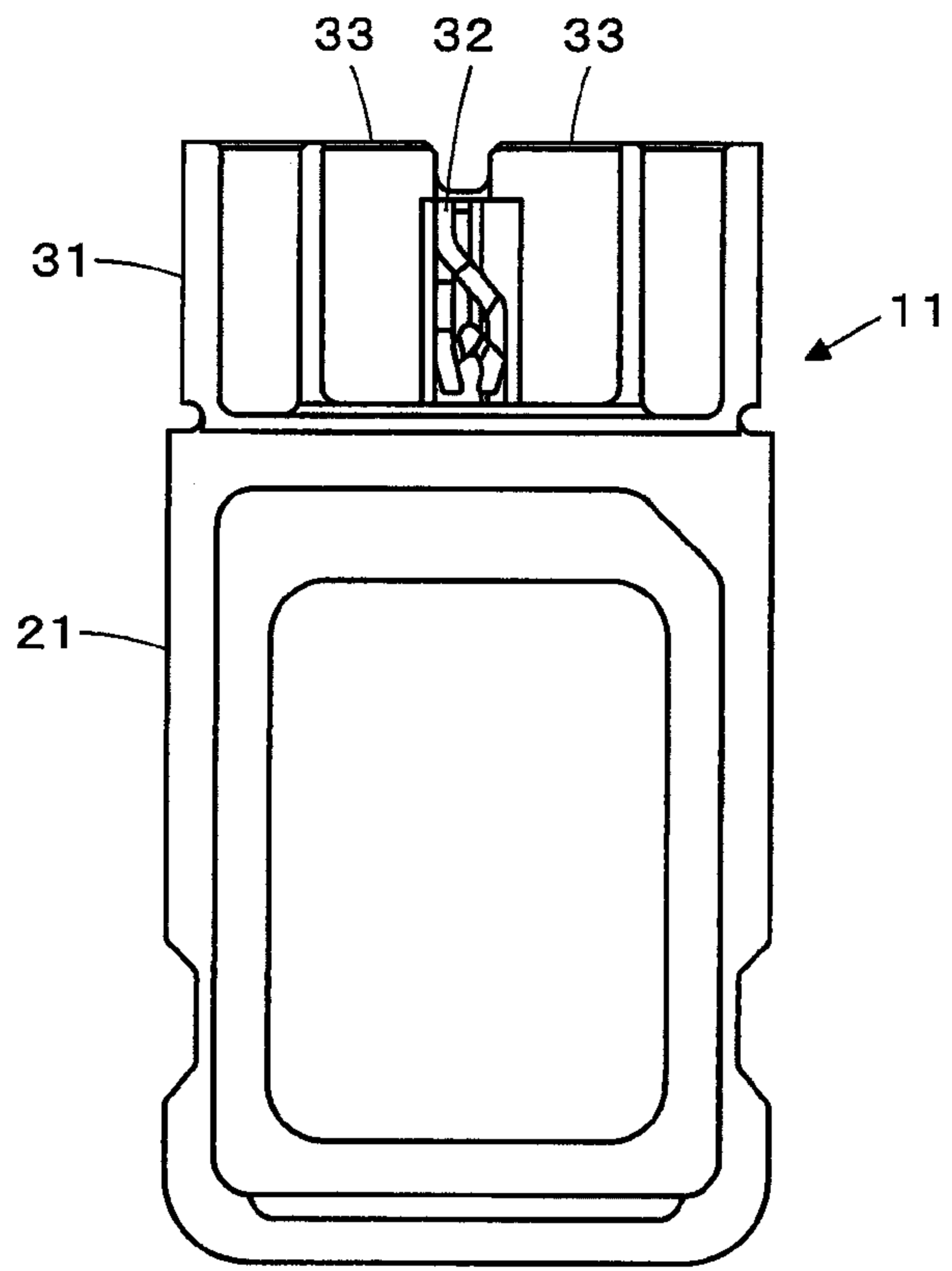
【第 3 圖】



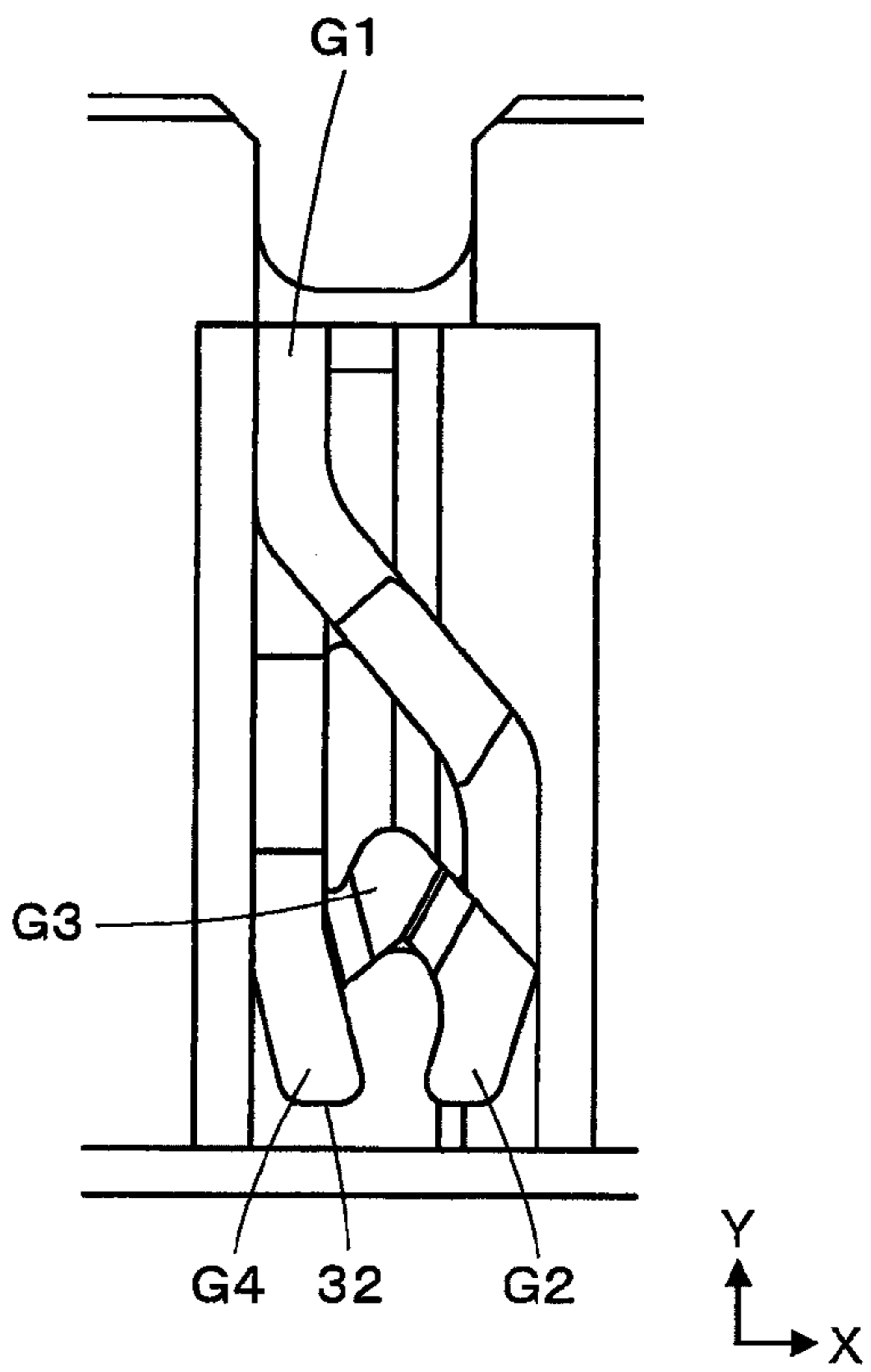
【第 4 圖】



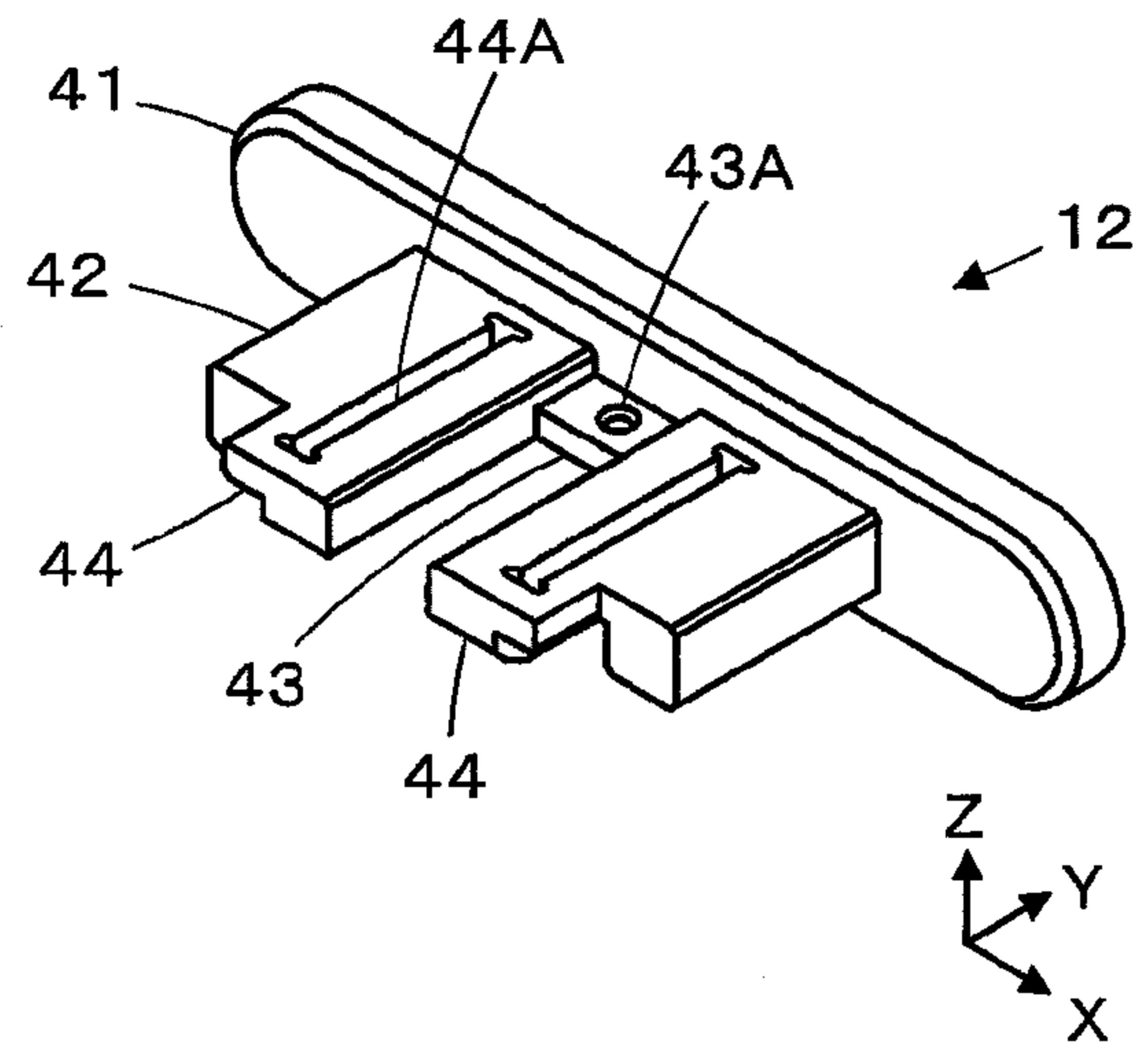
【第 5 圖】



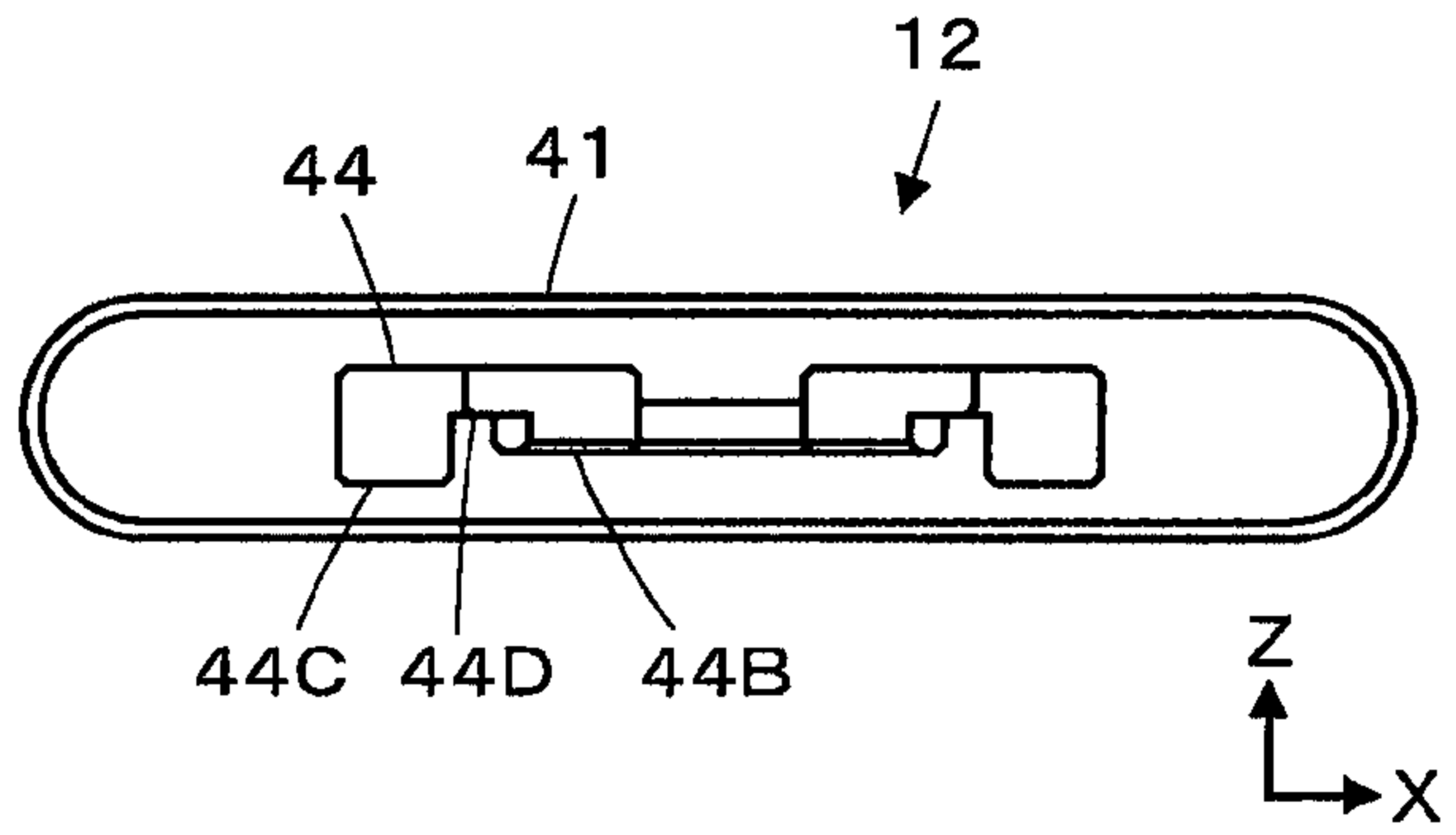
【第 6 圖】



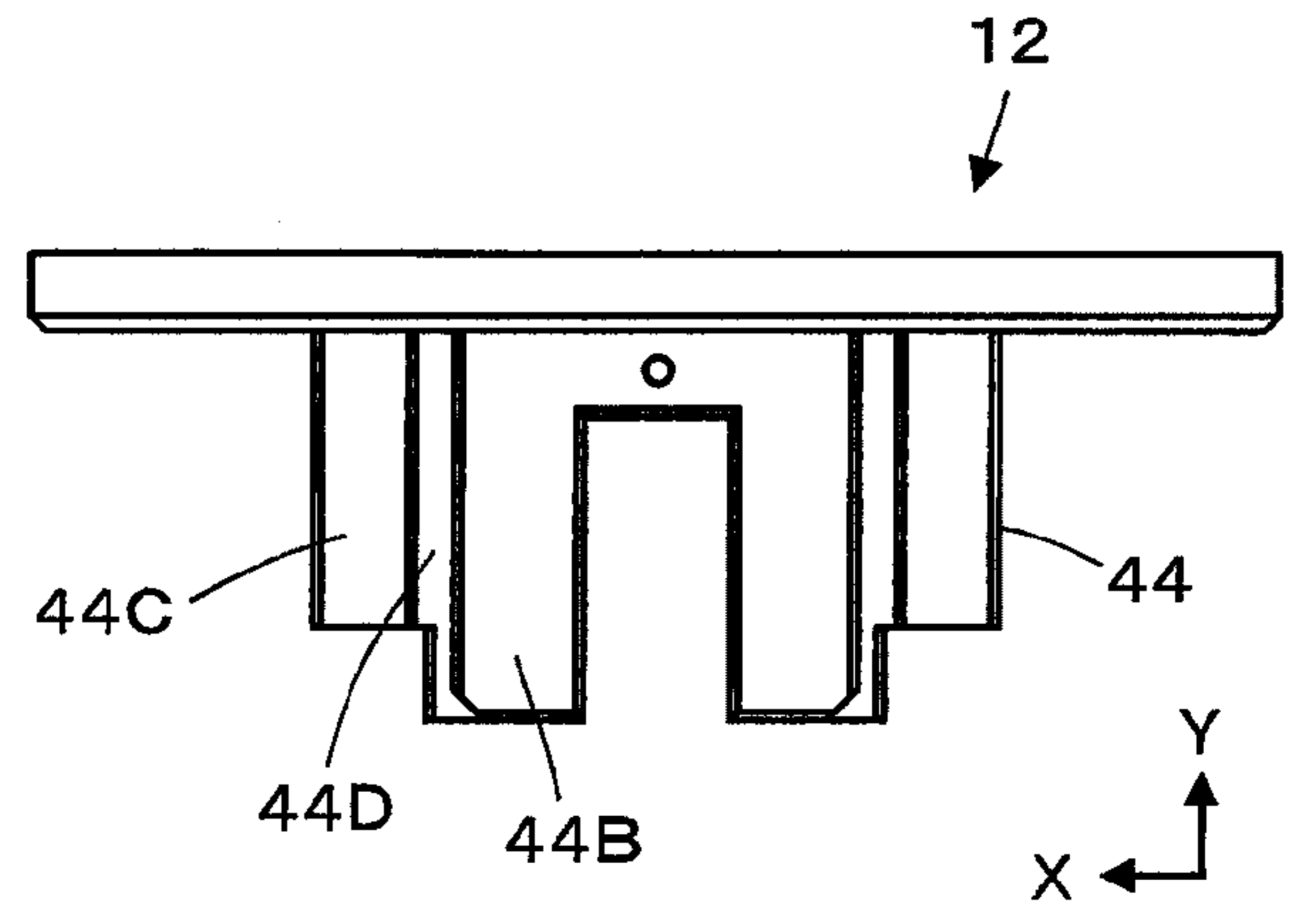
【第 7 圖】



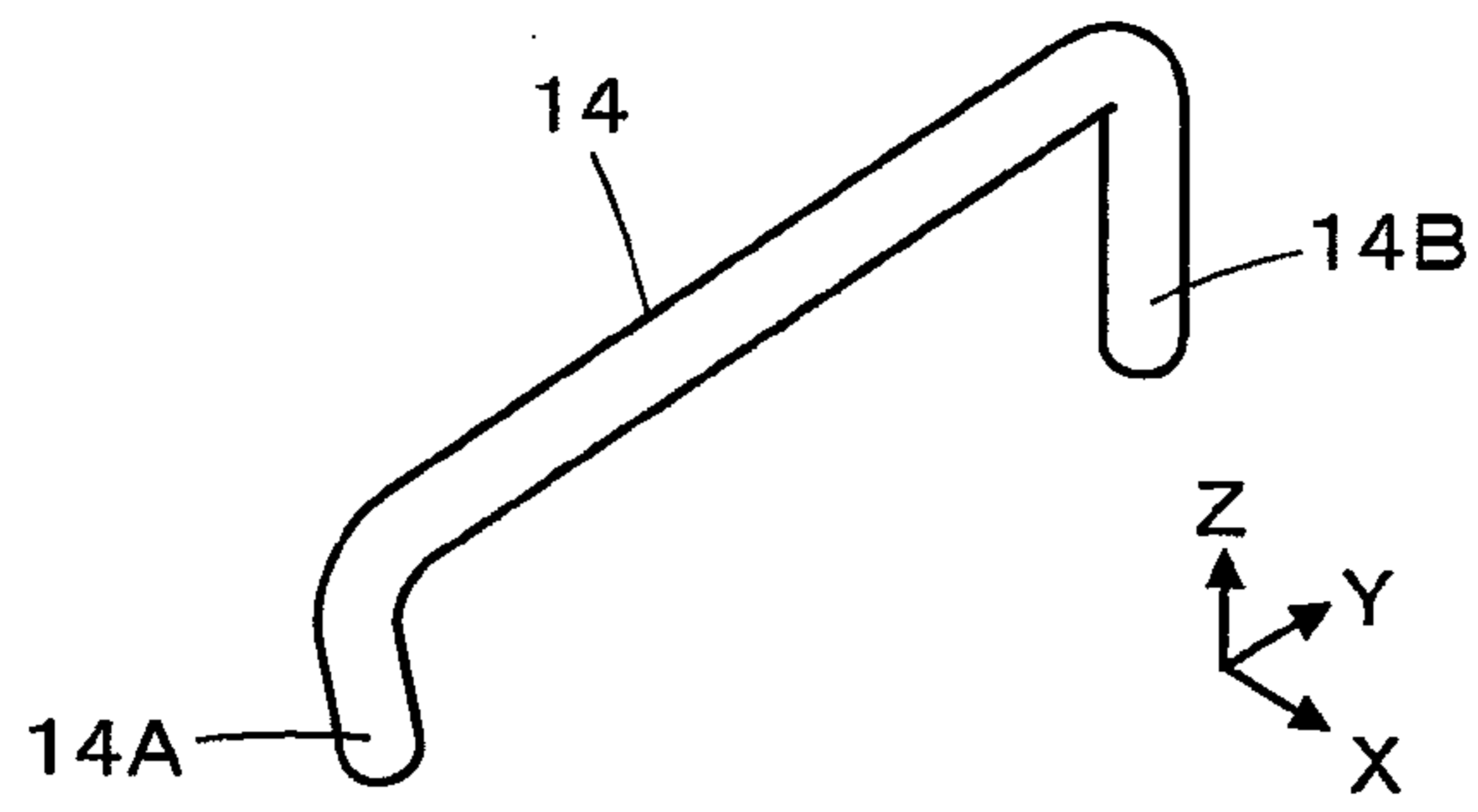
【第 8 圖】



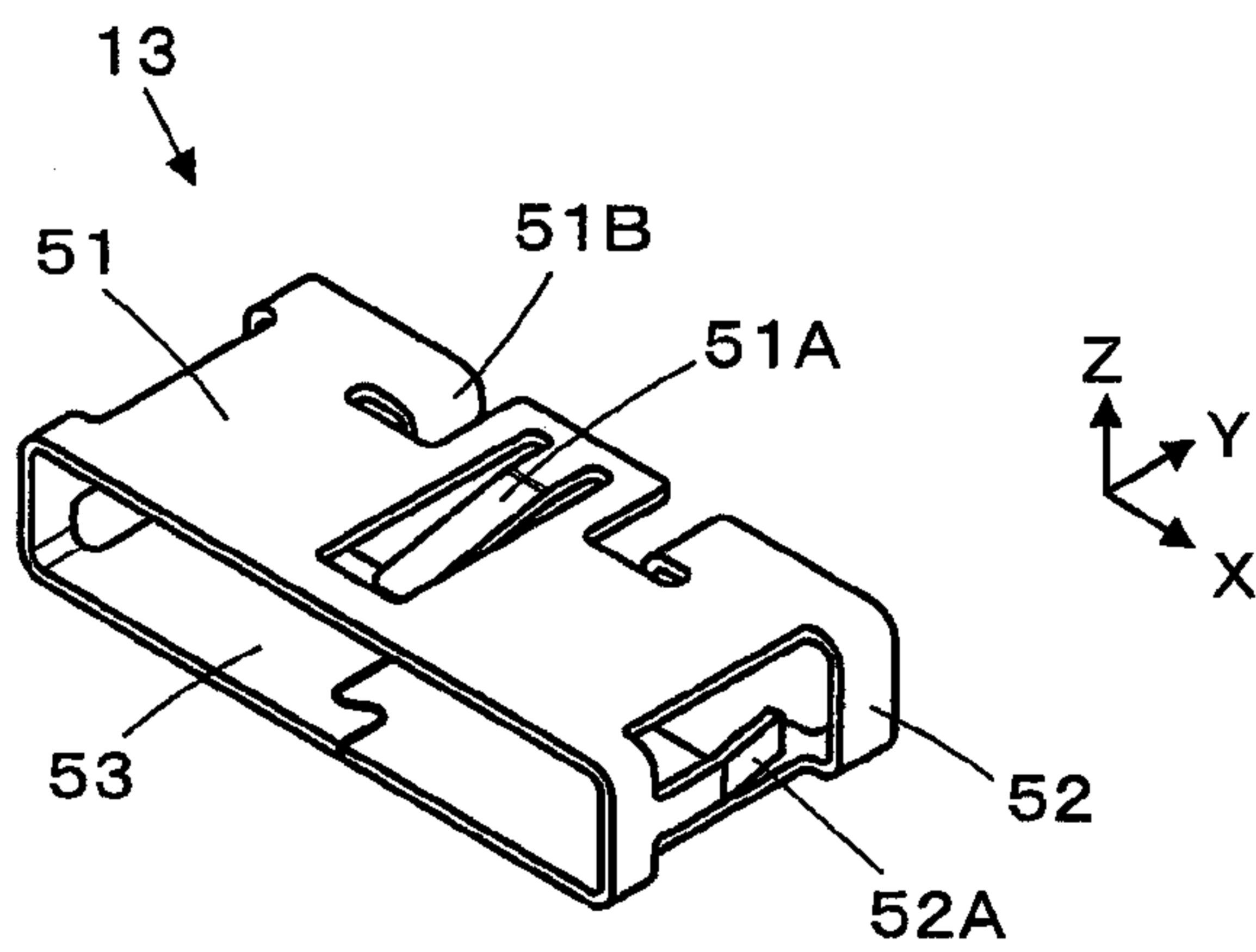
【第 9 圖】



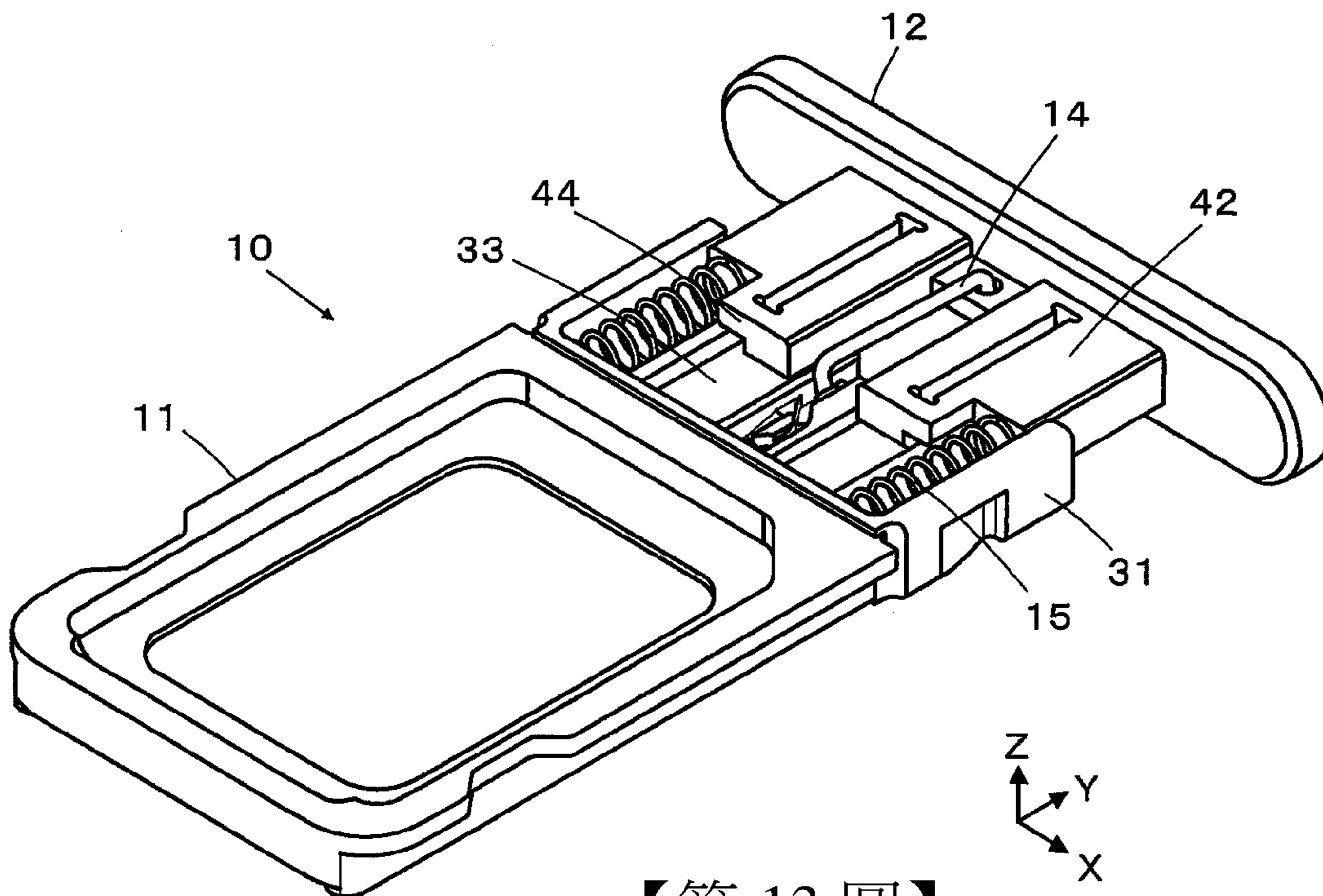
【第 10 圖】



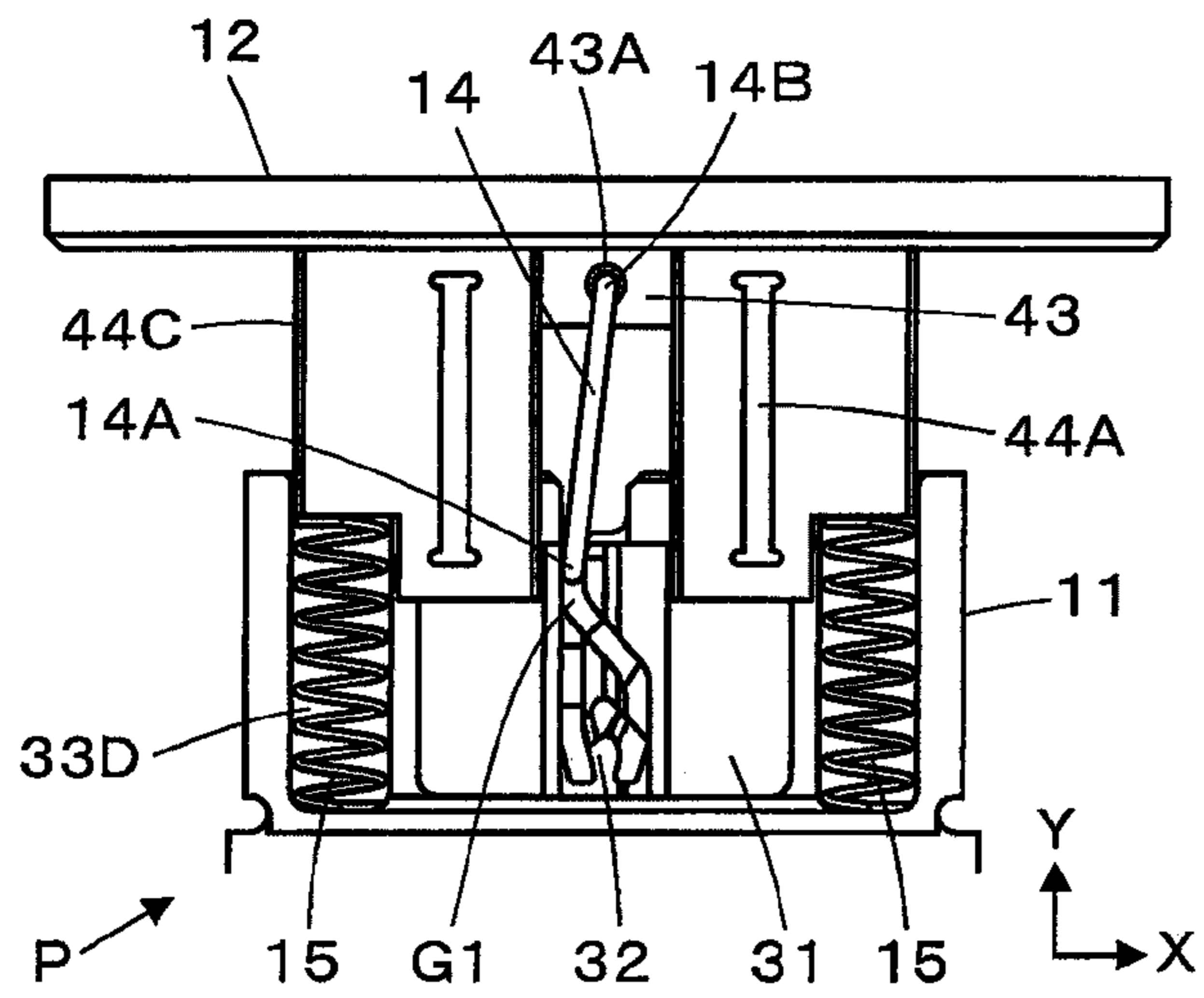
【第 11 圖】



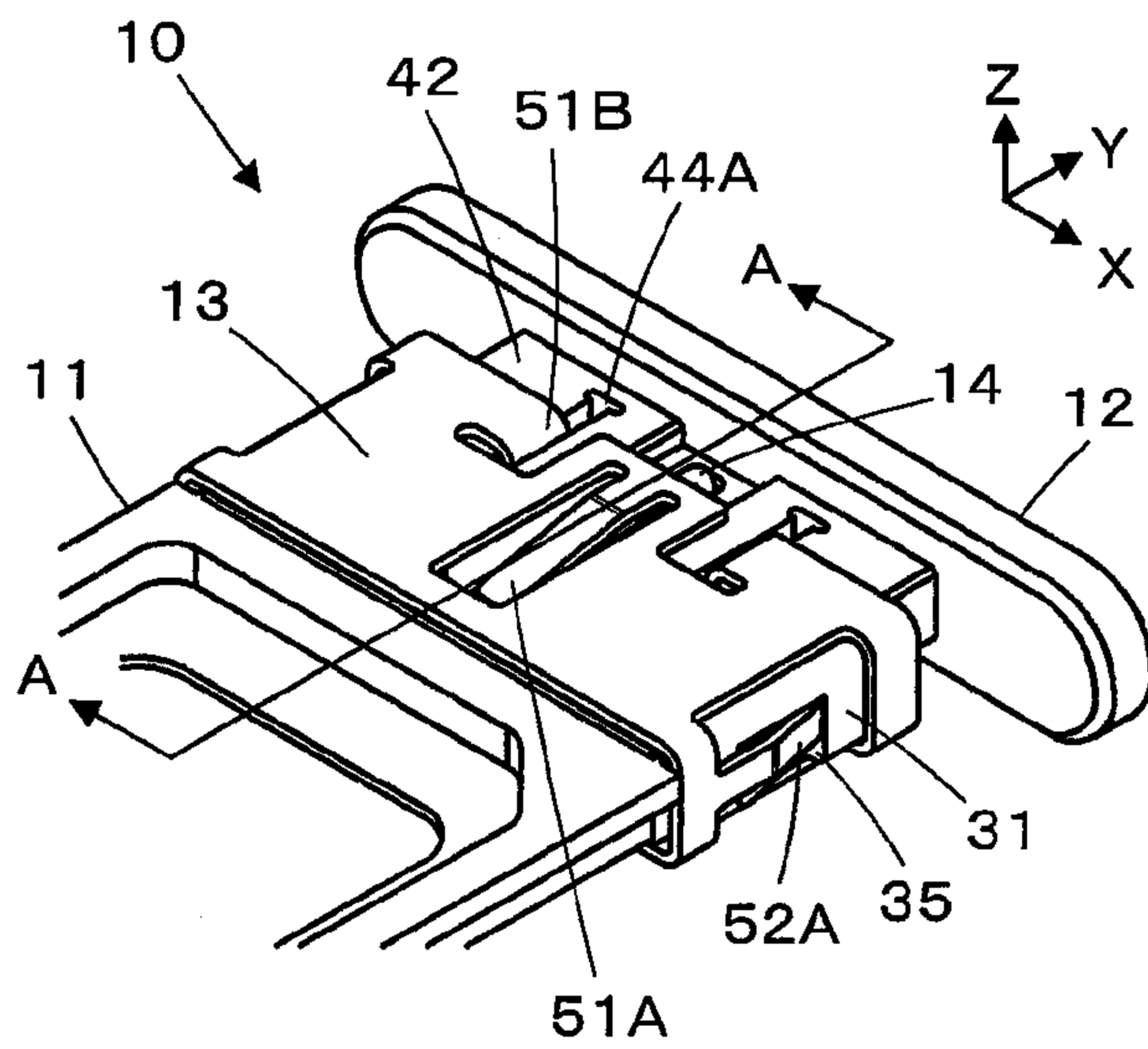
【第 12 圖】



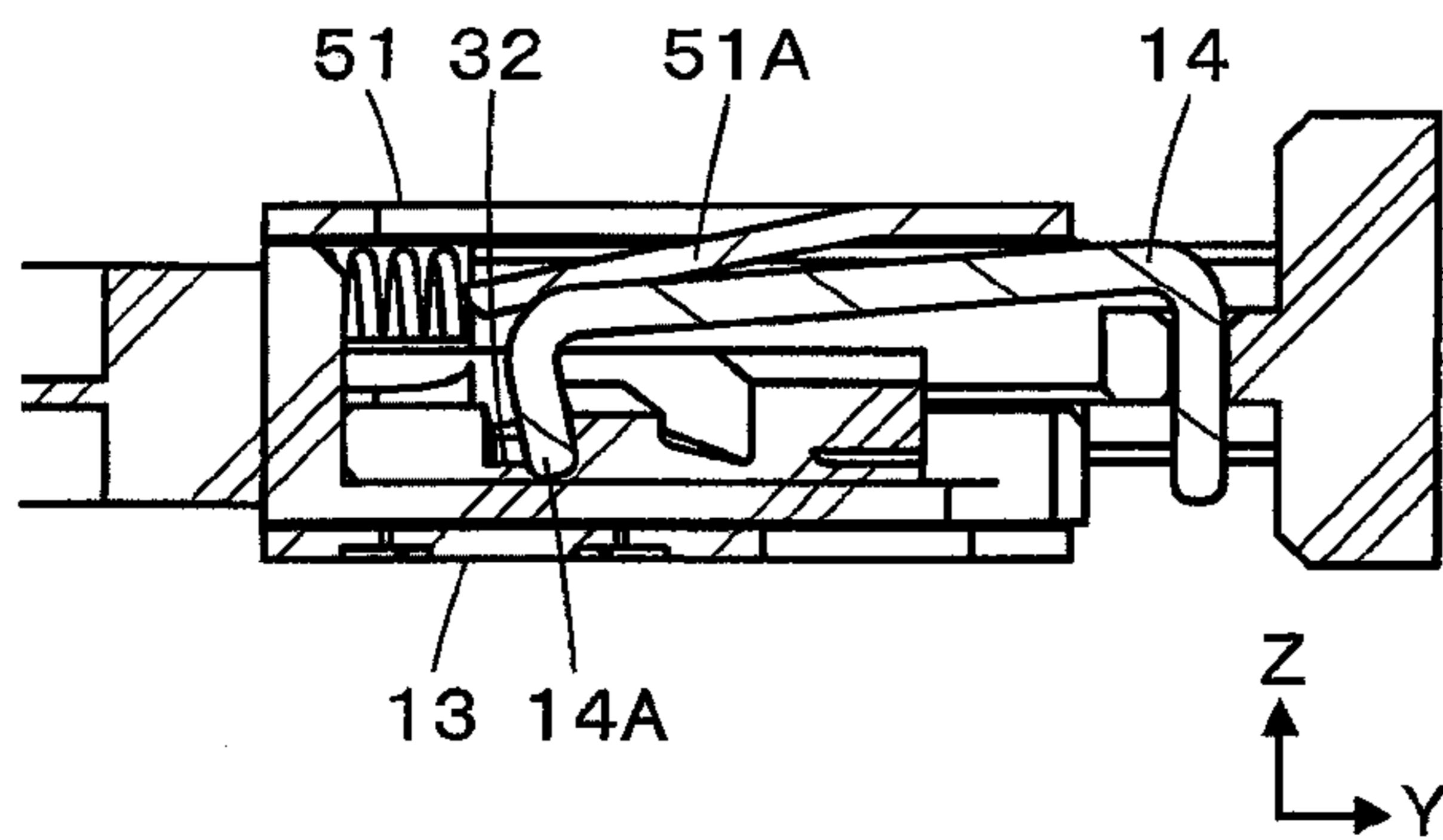
【第 13 圖】



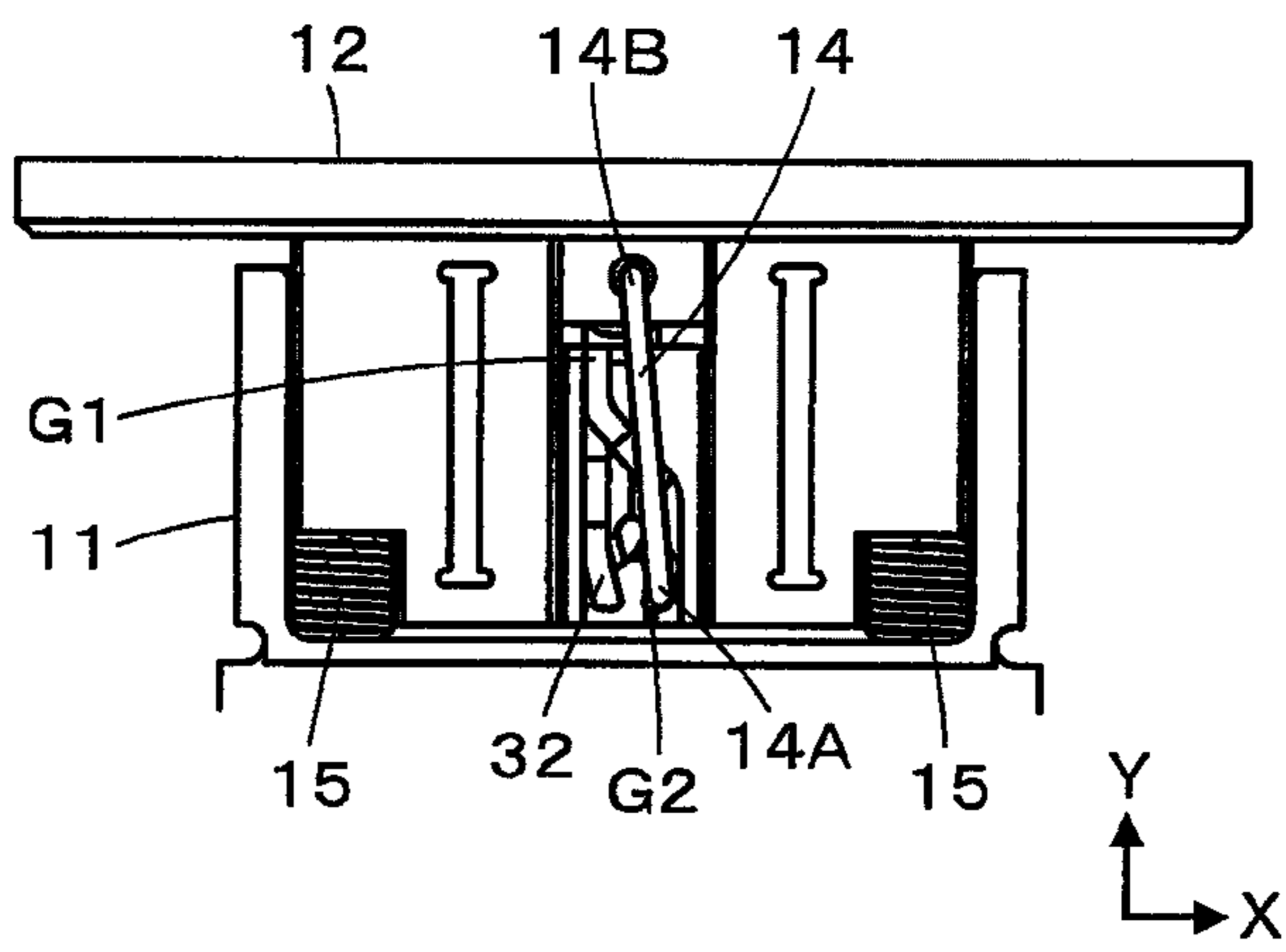
【第 14 圖】



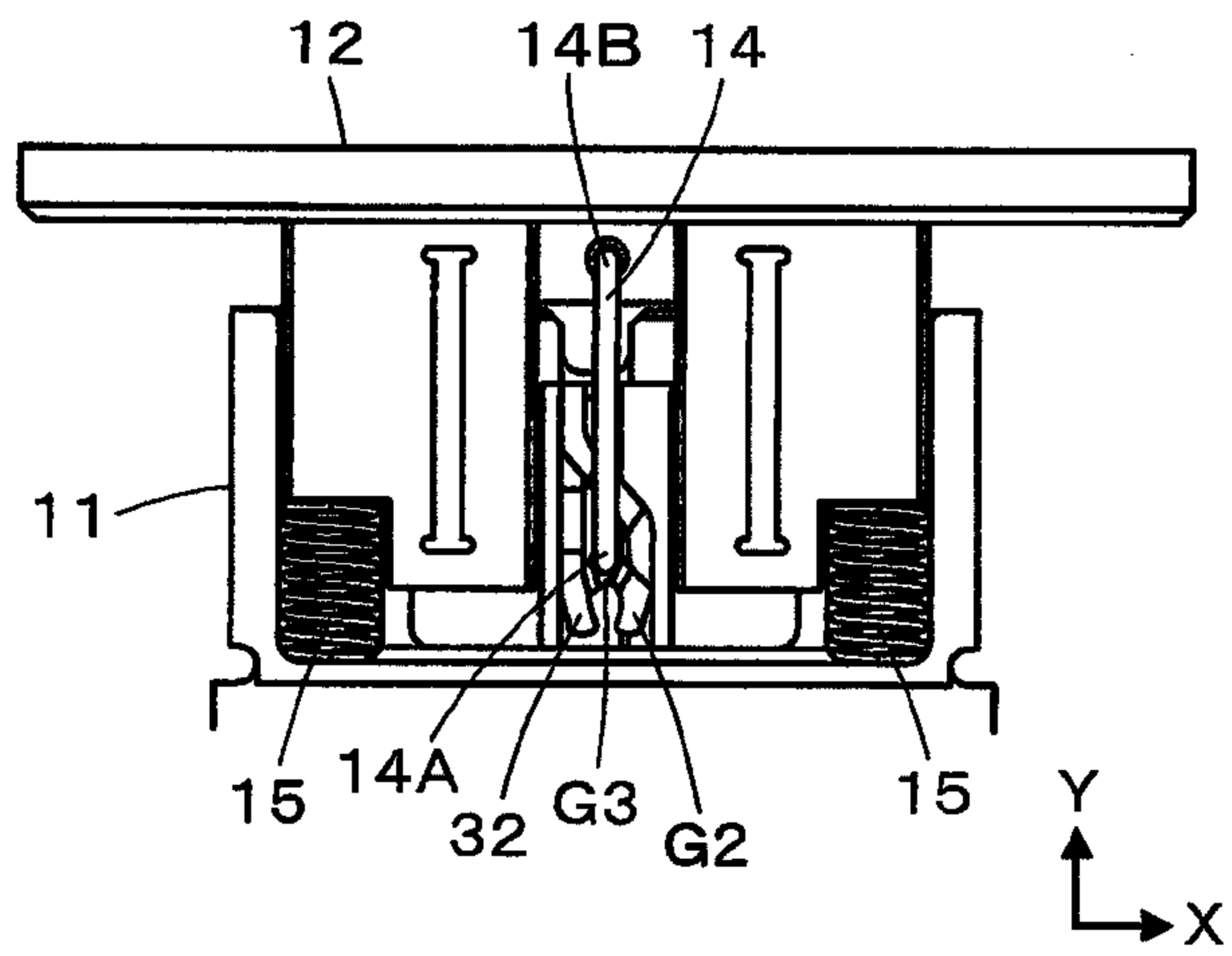
【第 15 圖】



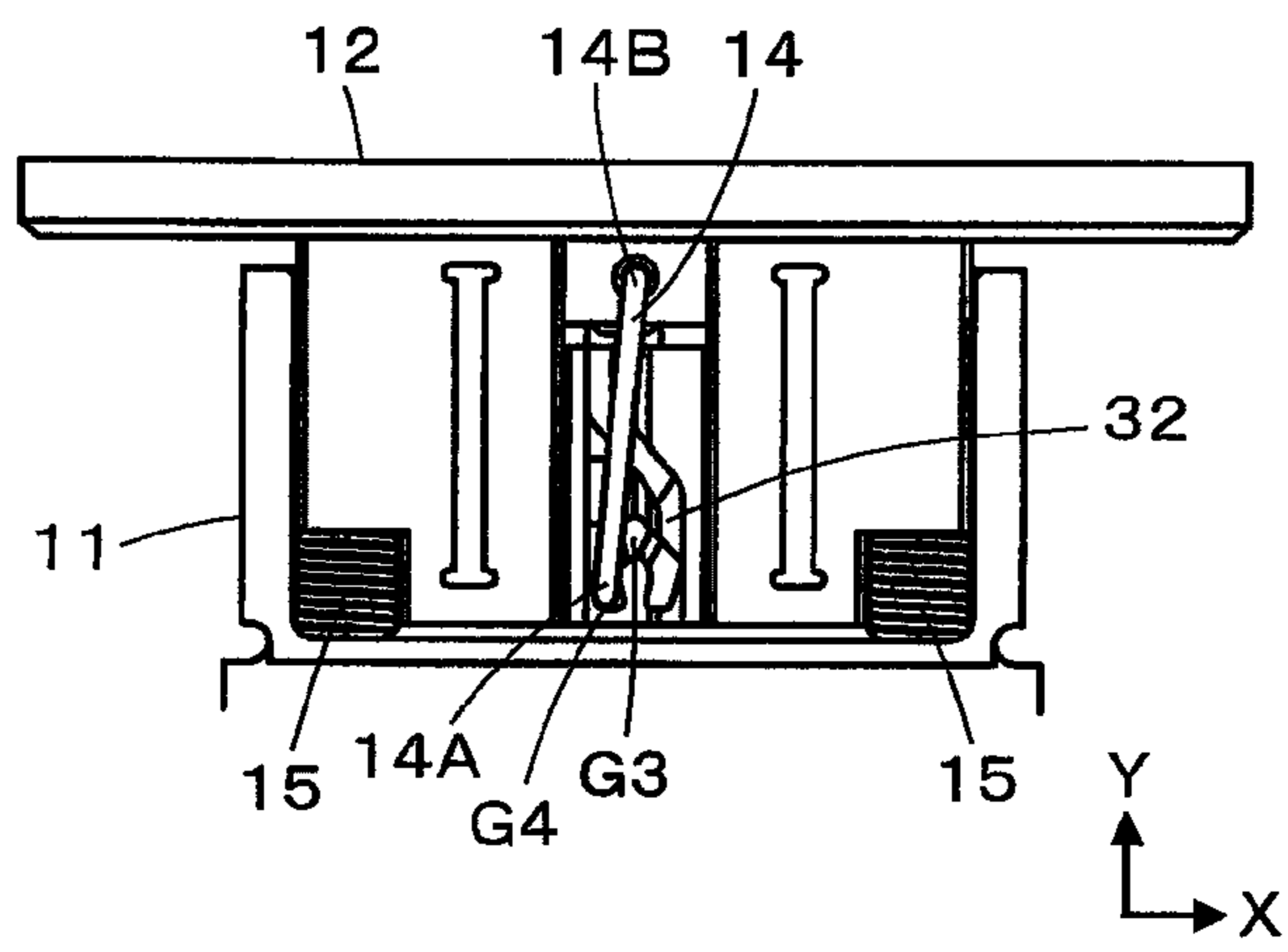
【第 16 圖】



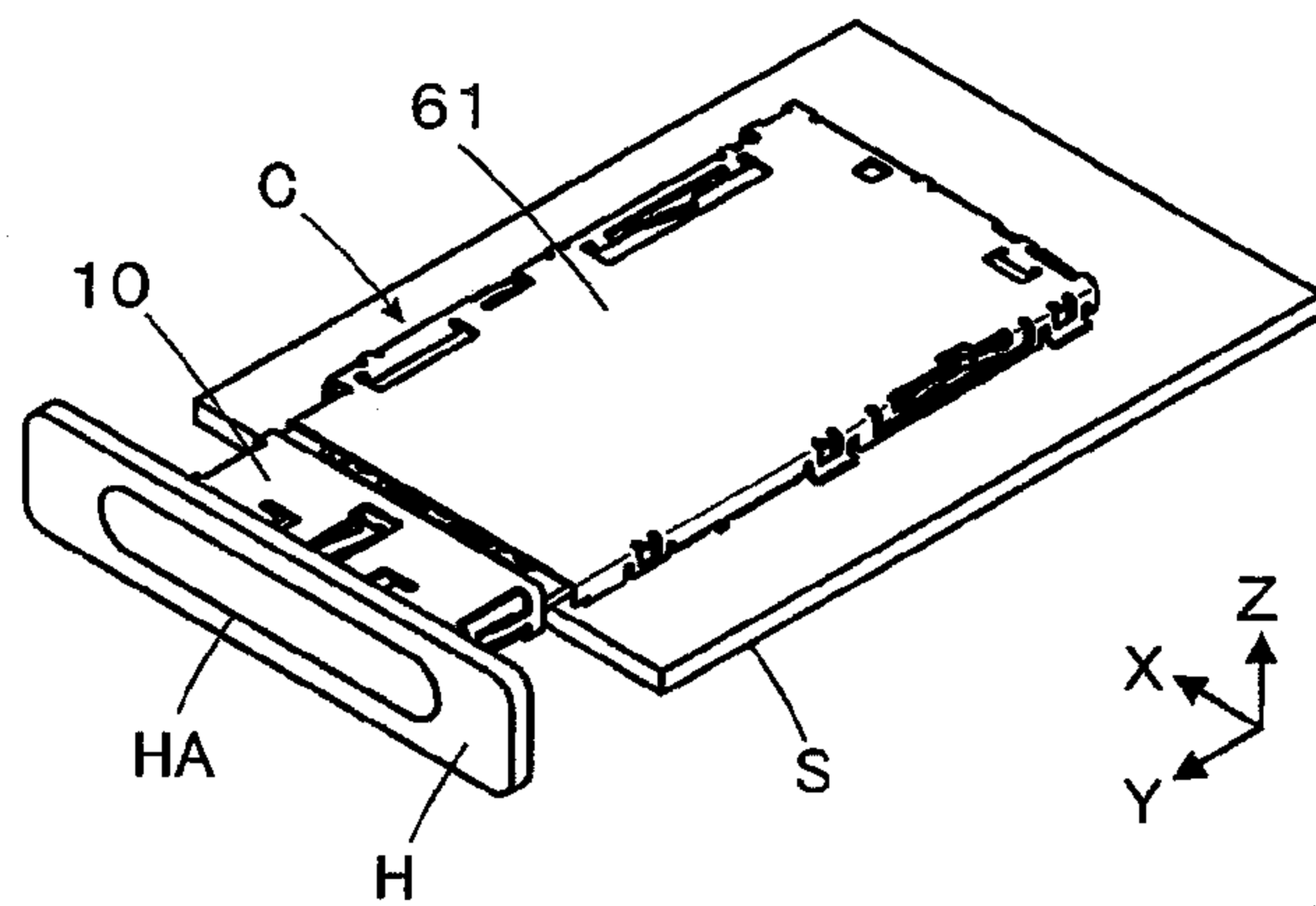
【第 17 圖】



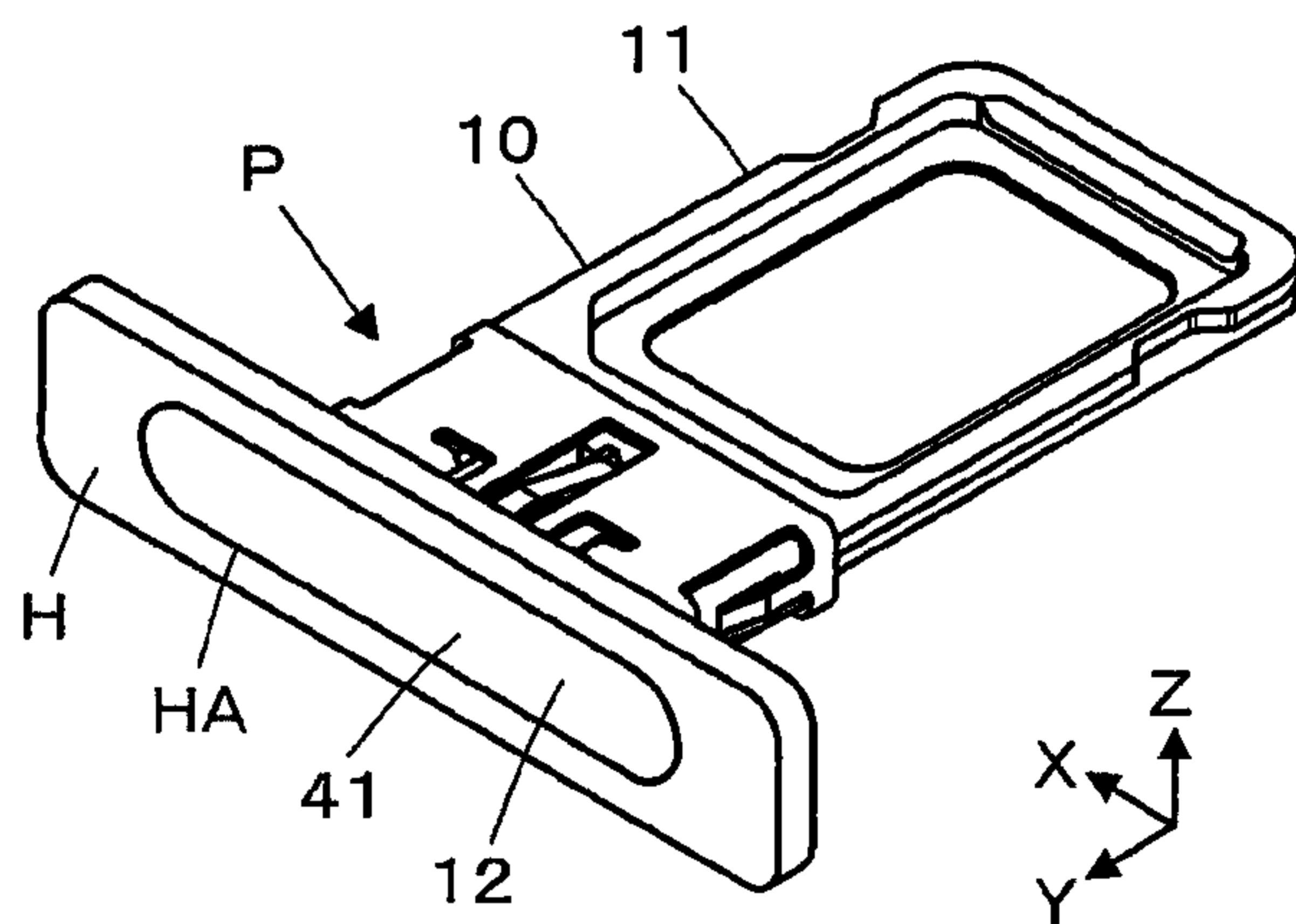
【第 18 圖】



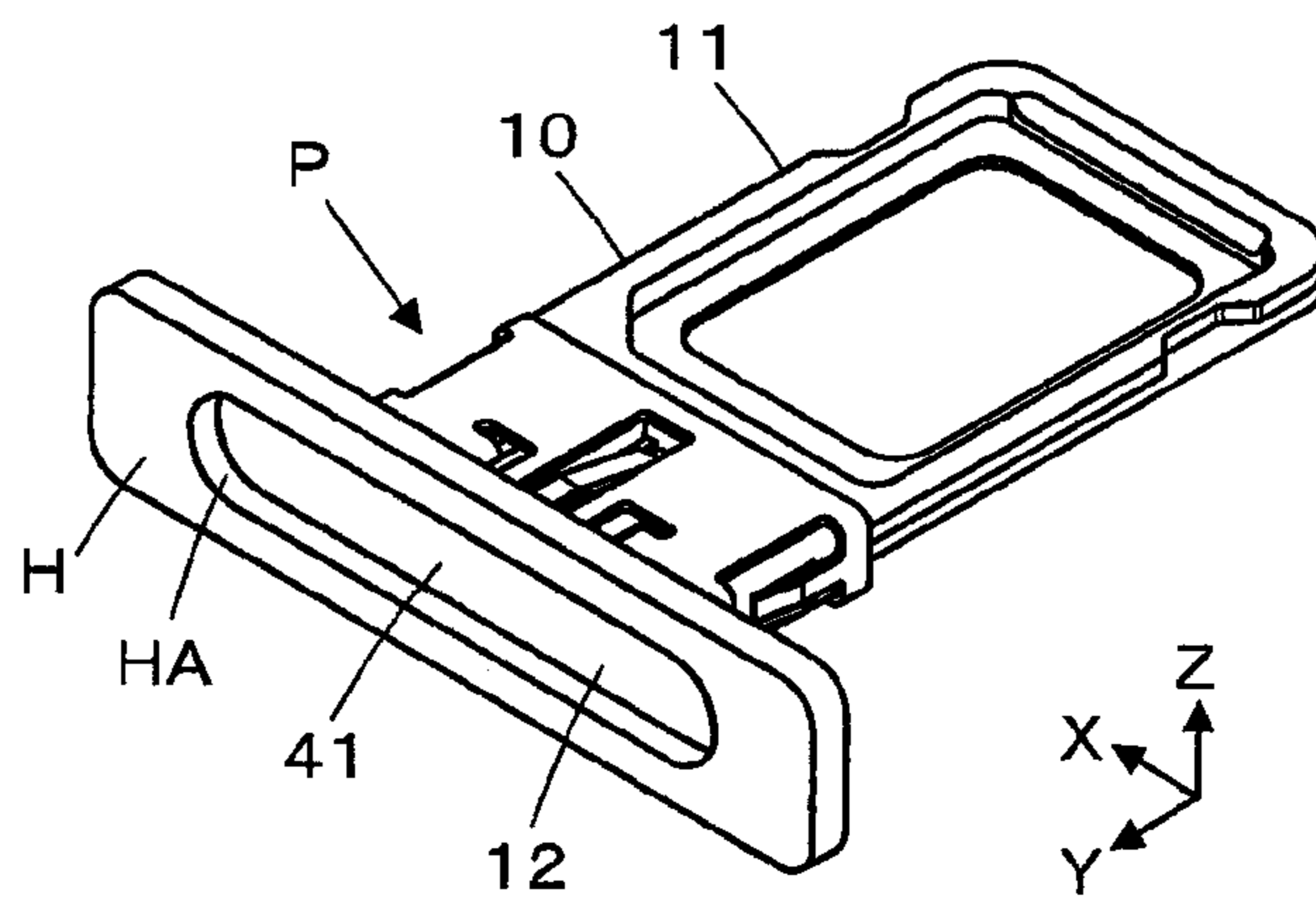
【第 19 圖】



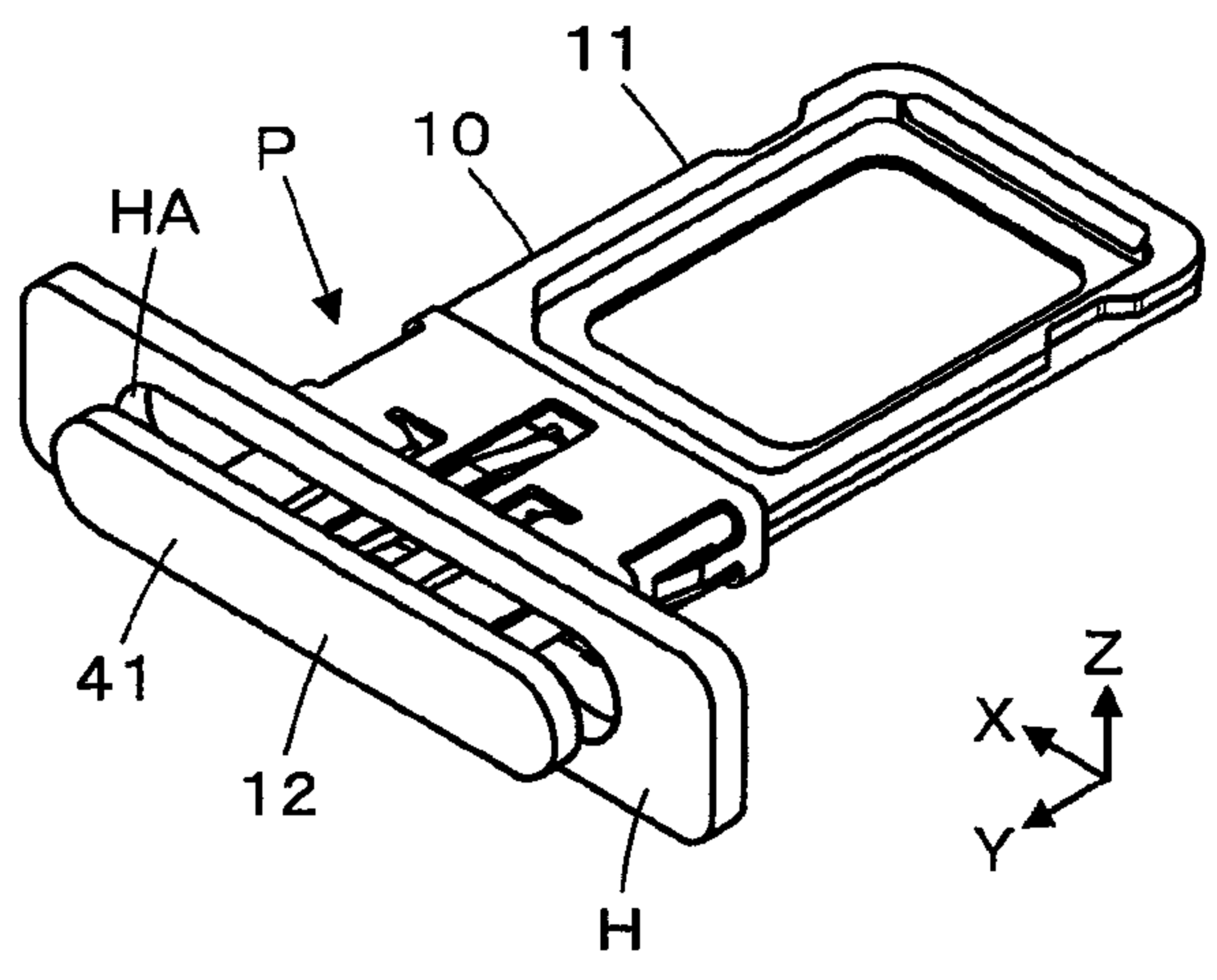
【第 20 圖】



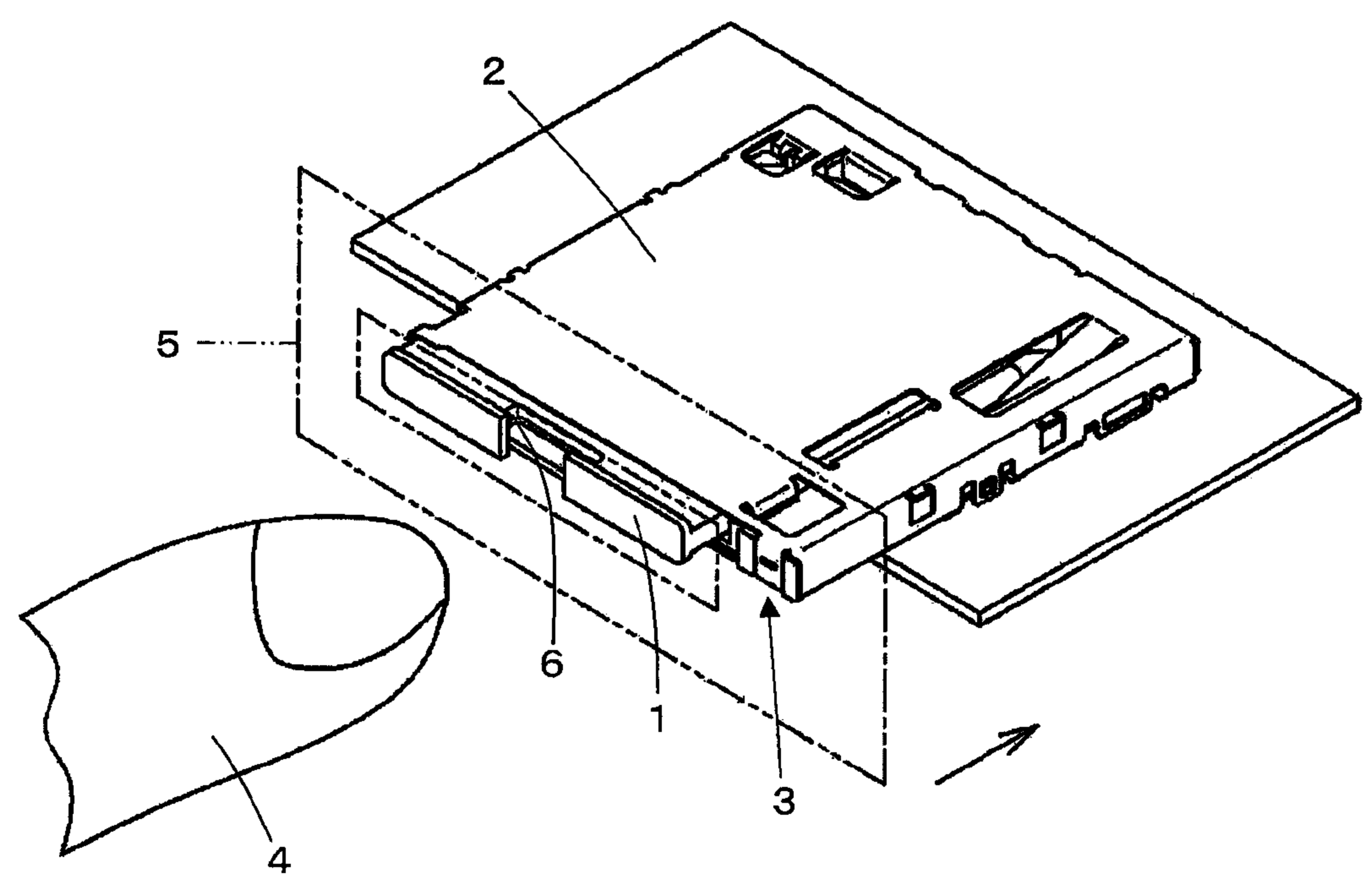
【第 21 圖】



【第 22 圖】



【第 23 圖】



【第 24 圖】