



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I644487 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：107104707

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 09 日

(51)Int. Cl. : *H01R13/639 (2006.01)**H01R12/71 (2011.01)*

(30)優先權：2017/02/28 日本

2017-036100

(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：芦部健太 ASHIBU, KENTA (JP)；七尾伸吾 NANAO, SHINGO (JP)

(74)代理人：洪澄文

(56)參考文獻：

CN 103384036A

CN 103811886A

JP 2008-270085A

US 5931689

審查人員：邱元玠

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：25 共 46 頁

(54)名稱

連接器

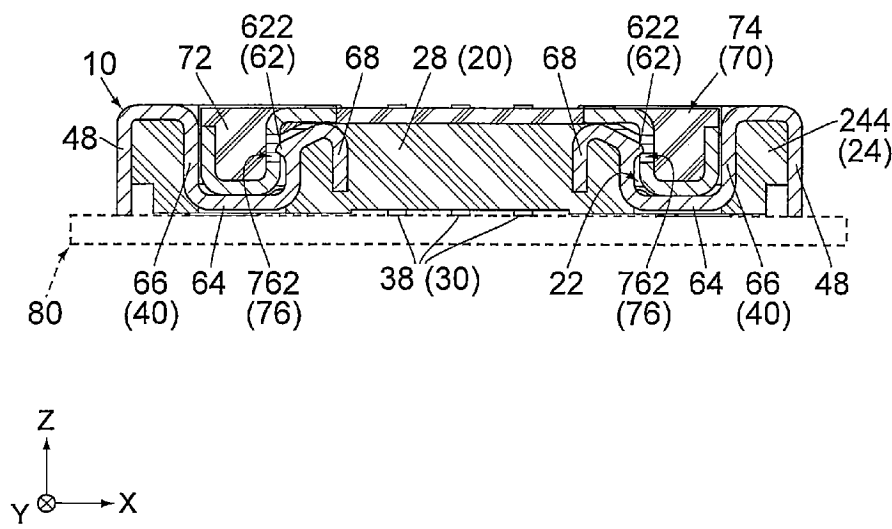
CONNECTOR

(57)摘要

本發明提供一種能夠與對手側連接器嵌合的連接器，且具備能夠更確實維持與對手側連接器的嵌合狀態的上鎖部。連接器 10 包括殼體 20、2 個附加構件 40。附加構件 40 被保持於殼體 20。殼體 20 具有往上方突出的突壁 28、在水平面上包圍突壁 28 的周壁 24、形成於周壁 24 與突壁 28 之間的受容部 22。各個附加構件 40 具有上鎖部 62。2 個上鎖部 62 在水平方向分別位於突壁 28 的兩側，且面向受容部 22。連接器 10 與對手側連接器 70 嵌合的嵌合狀態下，對手側連接器 70 的對手側上鎖部 762 被受容於受容部 22。此時，上鎖部 62 分別鎖住對手側上鎖部 762 以維持嵌合狀態。

A connector is mateable with a mating connector having two mating lock portions along an upper-lower direction. The connector comprises a housing and two additional members held by the housing. The housing has a projecting wall projecting upward in the upper-lower direction, an outer wall surrounding the projecting wall in a horizontal plane perpendicular to the upper-lower direction and a receiving portion which is a space formed between the outer wall and the projecting wall and partially receives the mating connector under a mated state of the connector with the mating connector. Each of the additional members has a lock portion. The two lock portions are located at opposite sides of the projecting wall, respectively, in a horizontal direction perpendicular to the upper-lower direction and face the receiving portion. Under the mated state, the lock portions lock the locked portions, respectively, to maintain the mated state.

指定代表圖：



第20圖

符號簡單說明：

- 10 . . . 連接器
- 20 . . . 殼體
- 22 . . . 受容部
- 24 . . . 周壁
- 244 . . . 連結壁
- 28 . . . 突壁
- 30 . . . 端子
- 38 . . . 被固定部
- 40 . . . 附加構件
- 48 . . . 外側保護部
- 62 . . . 上鎖部
- 622 . . . 突部
- 64 . . . 被固定部
- 66 . . . 周壁保護部
- 68 . . . 被保持部
- 70 . . . 對手側連接器
- 72 . . . 對手側殼體
- 74 . . . 被受容部
- 76 . . . 對手側附加構件
- 762 . . . 對手側上鎖部
- 78 . . . 對手側端子
- 80 . . . 對象物(電路基板)

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 (中文/英文)

連接器/CONNECTOR

【技術領域】

【0001】本發明係有關於一種能與對手側連接器嵌合的連接器，且特別有關於具備上鎖部來維持與對手側連接器的嵌合狀態的連接器。

【先前技術】

【0002】專利文獻 1 揭露了這種形式的連接器。

【0003】參照第 24 圖及第 25 圖，專利文獻 1 所揭露的容器連接器（連接器）90 具備容器殼體（殼體）910、2 個電源端子 920。連接器 90 上形成有容器側受入空間（受容部）912。各個電源端子 920 具有露出於受容部 912 內部的上鎖部 922。連接器 90 可與具備 2 個被上鎖部（對手側上鎖部）962 的插頭連接器（對手側連接器）96 嵌合。連接器 90 與對手側連接器 96 彼此嵌合的嵌合狀態下，對手側連接器 96 部分地受容於受容部 912 中。對手側連上鎖部 962 位於受容部 912 的內部。此時，上鎖部 922 各自與對手側上鎖部 962 上鎖，維持嵌合狀態。

【0004】專利文獻 1：日本專利第 5805288 號公報

【0005】從第 25 圖能夠理解，對於處於嵌合狀態的對手側連接器 96，沿著上下方向（Z 方向）朝向正上方（+Z 方向）施力的情況下，2 個對手側上鎖部 962 分別與上鎖部 922 相抵而停住，藉此以上鎖部 922 維持住對手側上鎖部 962 的上鎖。

也就是，嵌合狀態被維持。另一方面，以對手側連接器 96 的前後方向（X 方向）的一側（第 25 圖中的-X 側）的下端部為支點，對 X 方向上的另一端側（第 25 圖中的+X 側）的上端部施加朝向斜上方的力（F）的情況下，對手側上鎖部 962 的一者可能不會被上鎖部 922 停止住而往上方移動。也就是，嵌合狀態有可能會解除。

【0006】因此，本發明的目的是提供一種能與對手側連接器嵌合的連接器，而且是具備能夠確實維持與對手側連接器的嵌合狀態的上鎖部的連接器。

【發明內容】

【0007】作為第 1 連接器，本發明提出一種連接器，可在上下方向搭載於對象物上，且能夠與具有被受容部及設置於該被受容部的 2 個對手側上鎖部的對手側連接器沿著該上下方向嵌合，其中：相較於在垂直於該上下方向的橫方向上，該連接器在垂直於該上下方向及該橫方向雙方的前後方向上延伸得較長；該連接器包括殼體、複數的端子、2 個附加構件；該端子及該附加構件被保持於該殼體；該殼體具有周壁、突壁、受容部；該突壁在該上下方向上往上方突出；該周壁在垂直於該上下方向的水平面上包圍該突壁；該受容部是形成於該周壁與該突壁之間的空間，並且在該連接器與該對手側連接器嵌合的嵌合狀態下，收容該對手側連接器的該被收容部；各個該附加構件具有上鎖部；2 個該上鎖部在該前後方向及該橫方向中的任一者上，分別位於該突壁的兩側，且面向該受容部；該嵌合狀態中，該上鎖部分別鎖住該對手側上鎖

部，維持該嵌合狀態。

【0008】又，本發明作為第 2 連接器，在第 1 連接器中，該殼體形成有底孔；該受容部透過該底孔開口於該殼體的下方；各個該附加構件具有在該連接器使用時會被固定於該對象物的被固定部；該被固定部從該上鎖部的下端延伸，位於該底孔的內部。

【0009】又，本發明作為第 3 連接器，在第 2 連接器中，各個該附加構件具有周壁保護部；該周壁保護部從該被固定部朝上方延伸，部分地包覆該周壁。

【0010】又，本發明作為第 4 連接器，在第 1 至第 3 連接器任一者中，各個該附加構件具有被保持部；該被保持部從該上鎖部的上端延伸，被保持於該突壁。

【0011】又，本發明作為第 5 連接器，在第 1 至第 4 連接器任一者中，該上鎖部具有露出至該受容部的內部之凹部或突部。

【0012】又，本發明作為第 6 連接器，在第 1 至第 5 連接器任一者中，各個該附加構件具有 2 個側部、連結部、主部；各個該附加構件中，2 個該側部在該橫方向上位於夾住該受容部的位置，該連結部將該側部彼此連結，該主部從該連結部延伸；該上鎖部是該主部的一部分；各個該側部具有被固定部、基部、護甲部、彈簧部、突出部；該被固定部是該連接器使用時被固定於該對象物的部位；該基部從該被固定部朝向上方延伸，且在該橫方向上位於該受容部的外側；該護甲部從該基部朝向該橫方向的內側延伸；該彈簧部從該基部延伸；該突出部

被該彈簧部支持，且朝向該橫方向的內側突出；沿著上下方向從上方觀看該附加構件的情況下，該彈簧部被該護甲部至少部分地包覆，該突出部的至少一部分位於該受容部的內部可觀看到的位置；該彈簧部從該基部延伸的起點部，比起該護甲部之中位於該橫方向最內側的部位，更靠近該被固定部。

【0013】又，本發明作為第 7 連接器，在第 6 連接器中，該彈簧部在該水平面上具有 U 字形狀或 J 字形狀。

【0014】又，本發明作為第 8 連接器，在第 6 或 7 連接器中，該基部具有平板形狀的平板部，該彈簧部從該平板部延伸。

【0015】又，本發明作為第 9 連接器，在第 6 至第 8 連接器任一者中，該突出部在該嵌合狀態下被推壓向該對手側連接器，與該對手側連接器接觸。

【0016】又，本發明作為第 10 連接器，在第 6 至第 9 連接器任一者中，該前後方向上的該護甲部的位置，會與該前後方向上的該被固定部的位置重疊。

【0017】根據本發明，2 個上鎖部在前後方向及橫方向中的任一者上分別位於突壁的兩側，且面向受容部。藉由這個配置，在嵌合狀態下對對手側連接器施加朝向斜上方的力的情況下，對手側上鎖部的一者會受到朝向上鎖部的力。因此，上鎖部對對手側上鎖部的上鎖不會解除，維持住嵌合狀態。本發明的上鎖部如上所述地能夠更確實地維持住與對手側連接器的嵌合狀態。

【圖式簡單說明】

【0018】

第 1 圖顯示本發明的實施型態的連接器的立體圖。搭載連接器的電路基板的輪廓以虛線描繪。

第 2 圖係顯示第 1 圖的連接器的另一立體圖。

第 3 圖係顯示第 1 圖的連接器的上視圖。

第 4 圖係顯示第 1 圖的連接器的側視圖。電路基板的輪廓以虛線描繪。

第 5 圖係顯示第 1 圖的連接器的底面圖。

第 6 圖係顯示第 3 圖的連接器的沿著 VI-VI 線的剖面圖。電路基板的輪廓以虛線描繪。

第 7 圖係顯示第 1 圖的連接器的附加構件的立體圖。彈簧部的起點部的位置以虛線描繪。

第 8 圖係顯示第 7 圖的附加構件的另一立體圖。彈簧部的起點部的位置以虛線描繪。

第 9 圖係顯示第 7 圖的附加構件的上視圖。

第 10 圖係顯示第 7 圖的附加構件的底面圖。彈簧部的起點部的位置以虛線描繪。

第 11 圖係顯示第 7 圖的附加構件的側視圖。彈簧部的起點部的位置以虛線描繪。

第 12 圖係顯示第 7 圖的附加構件的背面圖。對手側連接器的對手側附加構件的輪廓以虛線描繪。電路基板的輪廓以 2 點鏈線描繪。

第 13 圖係顯示第 7 圖的附加構件沿著第 12 圖的 XIII-XIII 線的剖面圖。

第 14 圖係顯示可與第 1 圖的连接器嵌合的對手側连接器

的立體圖。

第 15 圖係顯示第 14 圖的對手側連接器的其他的立體圖。

第 16 圖係顯示第 15 圖的對手側連接器的平面圖。

第 17 圖係顯示第 14 圖的對手側的連接器沿著第 16 圖的 XVII-XVII 線的剖面圖。

第 18 圖係顯示第 1 圖的連接器及第 14 圖的對手側連接器的立體圖。連接器及對手側連接器處於嵌合狀態。電路基板的輪廓以虛線描繪。

第 19 圖係顯示第 18 圖的連接器及對手側連接器的上視圖。

第 20 圖係顯示第 19 圖的連接器及對手側連接器沿著 XX-XX 線的剖面圖。電路基板的輪廓以虛線描繪。

第 21 圖係顯示第 12 圖的附加構件的側部之各部位的位置關係的背面圖。基部及護甲部延伸的路徑以虛線描繪。彈簧部的起點部的輪廓以 1 點鏈線描繪。

第 22 圖係顯示從上方觀看第 21 圖的側部時的側部各部位的位置關係。各部位的輪廓也包括隱藏於其他部位下方的輪廓，以實線描繪。

第 23 圖係顯示第 21 圖的位置關係的變形例的背面圖。

第 24 圖係顯示專利文獻 1 的連接器及對手側連接器的立體圖。對手側連接器從連接器分離。

第 25 圖係顯示第 24 圖的連接器及對手側連接器的剖面圖。對手側連接器與連接器嵌合。

【實施方式】

【0019】參照第 1 圖及第 4 圖，本發明的實施型態的連接器 10 可在上下方向（Z 方向）搭載於對象物（電路基板）80 上。也就是，連接器 10 是使用時搭載於電路基板 80 的基板連接器。參照第 1 圖、第 14 圖及第 18 圖，連接器 10 與對手側連接器 70 能夠沿著 Z 方向（嵌合方向）嵌合。

【0020】參照第 14 圖至第 17 圖，對手側連接器 70 包括：樹脂等的絕緣體所組成的對手側殼體 72、由金屬等可彎曲加工的材料組成的 2 個對手側附加構件 76、金屬等的導電體組成的複數的對手側端子 78。各個對手側附加構件 76 被保持於對手側殼體 72，部分地覆蓋對手側殼體 72。各個對手側端子 78 被保持於對手側殼體 72。

【0021】如第 15 圖至第 17 圖所示，對手側連接器 70 具有對手側受容部 722 與被受容部 74。對手側受容部 722 在 Z 方向上是凹入的空間，在與 Z 方向垂直的水平面（XY 平面）上位於對手側殼體 72 的中間部分。被受容部 74 在 XY 平面上包圍對手側受容部 722。被受容部 74 是以內壁部 742 與外壁部 744 形成。內壁部 742 面向對手側受容部 722，外壁部 744 面向被受容部 74 的外側。

【0022】參照第 14 圖、第 15 圖及第 17 圖，兩個對手側附加構件 76 分別位於與上下方向（Z 方向）垂直的前後方向（X 方向）上的被受容部 74 的兩端。各個對手側附加構件 76 具有對手側上鎖部 762 與 2 個對手側接觸部 768。對手側上鎖部 762 是形成於對手側附加構件 76 的孔。2 個對手側上鎖部 762 分別位於內壁部 742 的 X 方向上的兩側，面向對手側受容部 722。

各個對手側附加構件 76 上之 2 個對手側接觸部 768 分別位於與上下方向（Z 方向）及前後方向（X 方向）都垂直的橫方向（Y 方向）上的外壁部 744 的兩側，露出被受容部 74 的 Y 方向向外側。也就是說，對手側連接器 70 具有設置於被受容部 74 的 2 個對手側上鎖部 762 及 4 個對手側接觸部 768。

【0023】參考第 14 圖至第 17 圖，對手側端子 78 分成沿著 X 方向延伸的 2 列，各列的每個對手側端子 78 具有對手側接觸部 782。對手側接觸部 782 的 2 個列分別位於內壁部 742 的 Y 方向上的兩側，面向對手側受容部 722。

【0024】參照第 1 圖至第 5 圖，連接器 10 包括：樹脂等的絕緣體組成的殼體 20、金屬等的導電體組成的複數的端子 30、金屬等的可彎曲加工的材料組成的 2 個附加構件 40。

【0025】如第 1 圖及第 3 圖所示，殼體 20 具有周壁 24。周壁 24 在 XY 平面上具有矩形框狀。詳細來說，周壁 24 具有 2 個側壁 242、2 個連結壁 244。各個側壁 242 沿著 X 方向延伸，具有用以保持端子 30 的保持部 248。保持部 248 形成於側壁 242 的 X 方向的中間部分。各個連結壁 244 沿著 Y 方向延伸，將 2 個側壁 242 的 X 方向上的端部連結於 Y 方向。側壁 242 的 X 方向上的尺寸會比連結壁 244 的 Y 方向上的尺寸大。也就是說，連接器 10 在 X 方向上會延伸得比 Y 方向長。

【0026】殼體 20 具有受容部 22、底壁 26、突壁 28。底壁 26 在 Z 方向上位於殼體 20 的下端（-Z 側端）。突壁 28 從底壁 26 在 Z 方向上朝上方（+Z 方向）突出。突壁 28 位於殼體 20 的 XY 平面上之中間部分，在 XY 平面上被周壁 24 包圍。

受容部 22 是形成於周壁 24 與突壁 28 之間的空間。

【0027】如第 2 圖、第 3 圖及第 5 圖所示，殼體 20 的底壁 26 形成有 2 個底孔 262。各個底孔 262 位於受容部 22 的下方，在 Z 方向上貫通底壁 26。也就是，受容部 22 透過底孔 262 開口於殼體 20 的下方（-Z 方向）。

【0028】參照第 4 圖，如上述形成的殼體 20 具有上面 20U、下面 20L。上面 20U 位於連接器 10 的上端（+Z 側端），下面 20L 位於連接器 10 的下端。本實施型態中，上面 20U 是周壁 24 的上面，下面 20L 是底壁 26 的下面。

【0029】參照第 1 圖及第 2 圖。本實施型態的端子 30 分為沿著 X 方向的 2 列。各列的各個端子 30 是信號端子，具有接觸部 32、被保持部 34、被固定部 38。各個端子 30 被保持於殼體 20。詳細來說，被保持部 34 的 2 列分別被 2 個側壁 242 的保持部 248 所保持。從第 1 圖至第 3 圖能夠理解，各個端子 30 中，接觸部 32 從被保持部 34 延伸到突壁部 28 的內部後，一邊往上方延伸一邊部分地突出至受容部 22 的內部。各個端子 30 中，被固定部 38 從被保持部 34 的下端延伸至 Y 方向外側。

【0030】參照第 4 圖，各個被固定部 38 在連接器 10 使用時是藉由鉚錫等電性固定連接於電路基板 80。參照第 18 圖至第 20 圖，連接器 10 的受容部 22 在連接器 10 與對手側連接器 70 嵌合的嵌合狀態下，受容對手側連接器 70 的被受容部 74。從第 1 圖及第 15 圖能夠理解，嵌合狀態下，對手側連接器 70 的對手側受容部 722 受容連接器 10 的突壁 28，端子 30 的接觸

部 32 分別與對手側端子 78 的對手側接觸部 782 接觸。結果，連接器 10 與對手側連接器 70 彼此電性連接，對手側連接器 70 電性連接於電路基板 80。

【0031】參照第 1 圖，連接器 10 的殼體 20 極端子 30 並不限定於上述的實施型態，能夠做各式各樣的變形。例如，只要殼體 20 具有受容部 22、周壁 24 及突壁 28 的話，也可以是任意的形狀。殼體 20 中保持端子 30 的部位並不限定於周壁 24 的保持部 248。又，各個端子 30 也可以不是信號端子。

【0032】以下，詳細說明連接器 10 的附加構件 40。

【0033】參照第 1 圖至第 6 圖，2 個附加構件 40 具有彼此相同的形狀及尺寸。各個附加構件 40 被保持於殼體 20。附加構件 40 在 X 方向上位於彼此分離的位置，並且配置成相對於 YZ 平面彼此鏡對稱。然而，本發明並不限定於此。例如 2 個附加構件 40 的每一者也可以是一體形成的 1 個構件的一部分。另一方面，各個附加構件 40 也可以是接合複數的構件而形成。又，也可以設置彼此不同個體的 3 個以上的附加構件 40，附加構件 40 也可以具有彼此稍許不同的形狀。然而，從減低製造成本的觀點來看，附加構件 40 具有彼此相同形狀及尺寸為佳。

【0034】參照第 7 圖至第 12 圖，本實施型態的各個附加構件 40 是彎折的 1 片金屬板，具有相對於 XZ 方向鏡對稱的形狀。詳細來說，各個附加構件 40 具有 2 個側部 42、連結部 44、主部 46、外側保護部 48。2 個側壁 42 在 Y 方向上位於彼此分離的位置，並且具有相對於 XZ 平面彼此鏡對稱的形狀。連結

部 44 全體沿著 Y 方向延伸。

【0035】以下，說明附加構件 40 的主部 46 及外側保護部 48。

【0036】將第 7 圖與第 6 圖一併參照，連接器 10 的前側(+X 側)的附加構件 40 中，主部 46 從連結部 44 的 Y 方向的中間部分全體延伸到後方(-X 方向)，外側保護部 48 從連結部 44 的 Y 方向中間部分一邊彎曲一邊延伸到前方(+X 方向)及下方，之後延伸到下方。連接器 10 的後側(-X 側)的附加構件 40 中，主部 46 從連結部 44 的 Y 方向的中間部分全體延伸到前方，外側保護部 48 從連結部 44 的 Y 方向中間部分一邊彎曲一邊延伸到後方及下方，之後延伸到下方。也就是，各個附加構件 40 中，主部 46 從連結部 44 延伸到 X 方向的內側，外側保護部 48 從連結部 44 延伸到 X 方向的外側。

【0037】參照第 7 圖至第 10 圖，2 個附加構件 40 的各個主部 46 具有上鎖部 62、被固定部 64、周壁保護部 66、被保持部 68，並在周壁保護部 66 的 X 方向外側的端部與連結部 44 相連。周壁保護部 66 從連結部 44 的 Y 方向上的中間部分開始一邊彎曲一邊朝 X 方向的內側及下方延伸，然後向下方延伸。被固定部 64 從周壁保護部 66 的下端延伸到 X 方向的內側。上鎖部 62 從被固定部 64 的 X 方向內側端往上方延伸。被保持部 68 從上鎖部 62 的上端開始一邊彎曲一邊朝 X 方向的內側及上方延伸。然後向下方延伸。

【0038】如第 7 圖至第 9 圖所示，上鎖部 62 具有突部 622。如第 13 圖所示，突部 622 位於上鎖部 62 的上端，並且往 X 方

向的外側突出。如第 6 圖所示，2 個附加構件 40 的上鎖部 62 在 X 方向上位於突壁 28 的兩側，且面向受容部 22。各個突部 622 突出並露出至受容部 22 的內部。也就是。2 個突部 622 在 X 方向上突出至彼此相反側。

【0039】各個附加構件 40 中，被固定部 64 從上鎖部 62 的下端往 X 方向的外側延伸。也就是，各個附加構件 40 中，被固定部 64 將周壁保護部 66 的下端及上鎖部 62 的下端彼此連結。

【0040】參照第 2 圖、第 5 圖及第 6 圖，本實施型態中，2 個被固定部 64 分別位於殼體 20 的底壁 26 的 2 個底孔 262 的內部。又，各個被固定部 64 位於距離殼體 20 的下面 20L（也就是連接器 10 的下端）些微上方的位置。如上述配置的各個被固定部 64 在連接器 10 使用時，是以鉚錫等固定於電路基板 80。然而，本發明並不限定於此，例如，各個被固定部 64 也可以位於形成在殼體 20 的底壁 26 的連續的 1 個底孔 262 的內部。又，各個被固定部 64 的下端也可以位於 Z 方向上與殼體 20 的下面 20L 相同的位置。

【0041】參照第 6 圖，各個附加構件 40 中，被保持部 68 被保持於突壁 28。更具體來說，本實施型態中，附加構件 40 被插入成型於殼體 20，主部 46 的被保持部 68 被埋入突壁 28。再加上，連結部 44 被埋入周壁 24 的連結壁 244 的上端部。主部 46 的周壁保護部 66 及外側保護部 48 以在 X 方向上夾住連結壁 244 的方式被埋入連結壁 244。然而，本發明並不限定於此。例如，附加構件 40 的被保持部 68 等的部位也可以被壓入

殼體 20。

【0042】參照第 20 圖，在嵌合狀態下，2 個對手側上鎖部 762 受容於受容部 22，在 X 方向上分別與 2 個上鎖部 62 相向。上鎖部 62 分別鎖住對手側上鎖部 762 來維持嵌合狀態。根據本實施型態，嵌合狀態下，上鎖部 62 的突部 622 會被插入對手側上鎖部 762 的內部，藉此對手側上鎖部 762 被上鎖。然而，本發明並不限定於此。例如，各個上鎖部 62 也可以取代突部 622 而具有露出至受容部 22 的內部的凹部。在這個情況下，各個對手側上鎖部 762 也可以是突出至 X 方向的內側的凸部。也就是，對手側上鎖部 762 也可以被插入上鎖部 62 的凹部的內部，藉此被上鎖。

【0043】根據本實施型態，分別位於突壁 28 的 X 方向兩側的 2 個上鎖部 62 會分別鎖住對手側上鎖部 762。因此，對於嵌合狀態下的對手側連接器 70，施加朝向斜上方的力（也就是具有 X 方向成分及 Z 方向的成分的力）的情況下，對手側上鎖部 762 的其中一者會受到朝向上鎖部 62 的力。因此，上鎖部 62 對對手側上鎖部 762 的上鎖不會被解除，嵌合狀態被維持住。也就是，本實施型態的上鎖部 62 能夠更確實地維持住與對手側連接器 70 的嵌合狀態。

【0044】本發明的上鎖部 62 的配置並不限定於上述實施型態，能夠有各式各樣的變形。例如，2 個上鎖部 62 也可以分別位於突壁 28 的 Y 方向上的兩側。也就是，2 個上鎖部 62 分別位於 X 方向及 Y 方向任一者的突壁 28 的兩側即可。分別位於突壁 28 的 X 方向的兩側的 2 個上鎖部 62 在 Y 方向上可以位

於相同的位置，也可以位於不同的位置。同樣地，分別位於突壁 28 的 Y 方向的兩側的 2 個上鎖部 62 在 X 方向上可以位於相同的位置，也可以位於不同的位置。

【0045】又，連接器 10 可以設置 3 個以上的上鎖部 62。在這個情況下，1 個附加構件 40 可以具有 2 個以上的上鎖部 62，也可以是只有 1 個上鎖部 62 的附加構件 40 設置 3 個以上。例如，連接器 10 上設置 4 個上鎖部 62 的情況下，可以讓 2 個上鎖部 62 分別位於突壁 28 的 X 方向上的兩側，且讓剩餘的 2 個上鎖部 62 分別位於突壁 28 的 Y 方向上的兩側。

【0046】根據本實施型態，使用連接器 10 時，被固定部 64 被固定於電路基板 80，被保持部 68 被保持固定於突壁 28。上鎖部 62 位於像這樣被固定的被固定部 64 與被保持部 68 之間，因此即使受到很強的力也幾乎不會移動。因此，上鎖部 62 能夠強力地鎖住對手側連接器 762。然而，本發明並不限定於此。例如，主部 46 也可不具有被固定部 64 及被保持部 68 的一者或兩者。

【0047】根據本實施型態，周壁保護部 66 從被固定部 64 朝向上方延伸，部分地覆蓋周壁 24。特別是，周壁保護部 66 覆蓋連結壁 244 的 X 方向內側，藉此防止對手側連接器 70 造成連結壁 244 破損。然而，本發明並不限定於此。例如，主部 46 也可以不具有周壁保護部 66。更具體來說，例如，主部 46 可以具有外側保護部 48 做為其一部分，來取代周壁保護部 66。在這個情況下，主部 46 也可以具有通過連結壁 244 的下方並且將外側保護部 48 的下端與被固定部 64 的 X 方向外側的

端部連結的部位。

【0048】以下，說明連接器 10 的前側的附加構件 40 的側部 42。如上述，2 個附加構件 40 是配置成相對於 YZ 平面鏡對稱的同樣零件。因此，以下的說明中，除了 X 方向上的朝向以外，連接器 10 的後側的附加構件 40 的側部 42 也完全符合說明。

【0049】參照第 7 圖至第 10 圖，Y 方向上的連結部 44 的兩端部往後方延伸，分別連接 2 個側部 42。換言之，2 個側部 42 藉由連結部 44 彼此連結。參照第 1 圖，2 個側部 42 分別部分地埋入 2 個側壁 242。藉此，2 個側部 42 位於在 Y 方向上夾住受容部 22 的位置。

【0050】如第 7 圖至第 12 圖所示，各個側部 42 具有基部 50、被固定部 52、護甲部 54、彈簧部 56、突出部 58。也就是，附加構件 40 具有 2 個基部 50、2 個被固定部 52、2 個護甲部 54、2 個彈簧部 56、2 個突出部 58。如第 7 圖及第 9 圖所示，本實施型態的連結部 44 將 2 個側部 42 的基部 50 彼此連結。然而，本發明並不限定於此，連結部 44 也可以將 2 個側部 42 的護甲部 54 彼此連結。

【0051】參照第 7 圖、第 8 圖及第 11 圖，本實施型態的被固定部 52 在側部 42 的下面，沿著 X 方向延伸。參照第 4 圖，被固定部 52 在 Z 方向上位於與殼體 20 的下面 20L（也就是連接器 10 的下端）相同的位置。被固定部 52 在連接器 10 使用時，是以鉚錫等固定並且電性連接於電路基板 80。

【0052】參照第 7 圖、第 8 圖、第 11 圖及第 12 圖，基部

50 從被固定部 52 全體朝向上方延伸。也就是說，本實施型態中，基部 50 與被固定部 52 之間的邊界部 502 是被固定部 52 本身。本實施型態的基部 50 具有平板部 504、彎曲部 506、上板部 508。平板部 504 具有平行於 XZ 平面的平板形狀，從被固定部 52 往上方直直延伸。平板部 504 的上部（+Z 側的部位）往後方伸出。彎曲部 506 從平板部 504 的上端一邊彎曲一邊往上方及 Y 方向內側延伸。上板部 508 具有平行於 XY 平面的平板形狀，從彎曲部 506 朝向 Y 方向內側延伸。

【0053】參照第 7 圖、第 9 圖及第 12 圖，護甲部 54 從基部 50 的上板部 508 的 Y 方向內側端朝向 Y 方向的內側延伸。詳細來說，如第 12 圖所示，護甲部 54 一邊彎曲一邊朝向下及 Y 方向內側延伸。也就是，護甲部 54 朝向殼體 20 的受容部 22 延伸。這樣子延伸的護甲部 54 具有最內側部 542。最內側部 542 是護甲部 54 中位於 Y 方向的最內側的部位。

【0054】本實施型態中，護甲部 54 的最內側部 542 是護甲部 54 的前端。然而，本發明並不限定於此。例如，護甲部 54 的前端部分也可以朝向基部 50 的平板部 504 彎折。在這個情況下，護甲部 54 的最內側部 542 會位於比護甲部 54 的前端更靠 Y 方向內側。

【0055】參照第 7 圖至第 10 圖，彈簧部 56 從基部 50 延伸，被基部 50 以可彈性變形的方式支持。換言之，彈簧部 56 以彈簧部 56 與基部 50 之間的邊界部（起點部）562 為支點而可以彈性變形

【0056】本實施型態的彈簧部 56 不只有起點部 562、還具

有第 1 彈簧部 564、第 2 彈簧部 566、第 3 彈簧部 568。第 1 彈簧部 564 從起點部 562 沿著 X 方向延伸到後方。第 2 彈簧部 566 從第 1 彈簧部 564 的後端一邊彎曲一邊朝向後方及 Y 方向內側延伸，接著延伸到 Y 方向內側後，一邊彎曲一邊朝前方及 Y 方向內側延伸。第 3 彈簧部 568 從第 2 彈簧部 566 中的 Y 方向內側的部位的前端通過護甲部 54 的下方，沿著 X 方向延伸到前方。

【0057】本實施型態的彈簧部具有上述的構造，因此在 XY 平面具有 J 字形狀，具有高彈簧性。特別是，第 3 彈簧部 568 沿著 X 方向長長地延伸，第 3 彈簧部 568 的彈簧性高。然而，本發明並不限定於此，彈簧部 56 的構造可以有各式各樣的變形。例如，可以將 X 方向上的起點部 562 的位置往前方偏移，使第 1 彈簧部 564 的長度與第 3 彈簧部 568 的長度略相同。在這個情況下，彈簧部 56 在 XY 平面上具有 U 字形狀。

【0058】參照第 7 圖至第 10 圖，突出部 58 被彈簧部 56 支持。詳細來說，突出部 58 形成於彈簧部 56 的第 3 彈簧部 568 的前端附近，朝向 Y 方向的內側突出。

【0059】參照第 9 圖，沿著 Z 方向從上方看附加構件 40 的情況下，彈簧部 56 的第 3 彈簧部 568 被彈簧部 54 部分地包覆。特別是，本實施型態的第 3 彈簧部 568 中在 X 方向上位於與護甲部 54 相同位置的部位，會被護甲部 54 完全包覆。然而，本發明並不限定於此，彈簧部 56 被護甲部 54 至少部分地包覆即可。例如，可以將護甲部 54 往後方延伸，覆蓋彈簧部 56 之中的第 3 彈簧部 568 全體。又，也可以將彈簧部 56 從基部 50 的

X 方向上的中間部分往 Y 方向內側延伸，以護甲部 54 包覆彈簧部 56 全體。

【0060】參照第 1 圖及第 5 圖，基部 50 除了上板部 508 的一部分以及下端附近的部分以外，會埋入殼體 20 的側壁 242，藉此固定於殼體 20。再加上，彈簧部 56 的第 1 彈簧部 564 及第 2 彈簧部 566（參照第 7 圖）會埋入側壁 242，藉此固定於殼體 20。另一方面，彈簧部 56 的第 3 彈簧部 568 位於形成在側壁 242 的空間內，可相對於殼體 20 移動。被第 3 彈簧部 568 支持的突出部 58 可在 Y 方向移動。

【0061】如上述，本實施型態的第 1 彈簧部 564 及第 2 彈簧部 566（參照第 7 圖）埋入殼體 20，不能相對於殼體 20 移動。然而，本發明並不限定於此，第 1 彈簧部 564 及第 2 彈簧部 566 的一者或兩者可以不埋入殼體 20，而能夠相對於殼體 20 移動。

【0062】參照第 1 圖及第 3 圖，基部 50 在 Y 方向上位於受容部 22 的外側。又，沿著 Z 方向從上方觀看附加構件 40 的情況下，連接器 10 與對手側連接器 70（參照第 14 圖）沒有嵌合的未嵌合狀態下，突出部 58 位於受容部 22 的內部可觀看到的位置。這樣配置的突出部 58 在嵌合狀態下會被朝著對手側連接器 70 推壓，而與對手側連接器 70 接觸。

【0063】參照第 12 圖，本實施型態的突出部 58 在嵌合狀態下會與對手側連接器 70 的對手側附加構件 76 的對手側接觸部 768 接觸。本實施型態中，附加構件 40 是連接器 10 的電源端子，對手側附加構件 76 是對手側連接器 70 的電源端

子。也就是，突出部 58 及對手側接觸部 768 各自是電源端子的接觸部，在嵌合狀態下，彼此電性連接。然而，本發明並不限定於此，附加構件 40 及對手側附加構件 76 各自可以不是電源端子。不限定在附加構件 40 的用途，嵌合狀態下的連接器 10 在被彈簧部 56 所支持的突出部 58 處與對手側連接器 70 連接。

【0064】根據本實施型態，突出部 58 全體位於受容部 22 的內部可觀看到的位置。然而，本發明並不限定於此，突出部 58 的至少一部分位於受容部 22 的內部可觀看到的位置即可。

【0065】參照第 1 圖及第 3 圖，根據本實施型態，對於各個附加構件 40 的側部 42，設置彎曲到下方的護甲部 54。如前述，護甲部 54 從上方包覆相對於殼體 20 可移動的第 3 彈簧部 568（參照第 7 圖）。因此，連接器 10 與對手側連接器 70 的嵌合過程中，對手側連接器 70 在與突出部 58 接觸前不會使第 3 彈簧部 568 變形，而會被護甲部 54 朝向下方平滑地導引。

【0066】參照第 1 圖，附加構件 40 的各個側部 42 中，除了護甲部 54 及第 3 彈簧部 568 以外的部位會相對於殼體 20 固定，只有護甲部 54 及第 3 彈簧部 568 可相對於殼體 20 移動。再加上，護甲部 54 及第 3 彈簧部 568 並沒有直接連接。因此，在連接器 10 與對手側連接器 70（參照第 14 圖）嵌合的過程中，即使對手側連接器 70 碰到護甲部 54，將使護甲部 54 彈性變形的程度的相對較小的推壓力施加到護甲部 54 上，第 3 彈簧部

568 也不會受到推壓力的影響。也就是，被第 3 彈簧部 568 支持的突出部 58 不會因為推壓力而移動，會按照設計與對手側接觸部 768（參照第 14 圖）接觸。

【0067】參照第 12 圖，施加於附加構件 40 的護甲部 54 上的對手側連接器 70 的推壓力，會經由基部 50 及被固定部 52 而被電路基板 80 承受。因此，即使推壓力有足以使護甲部 54 塑性變形的程度的大小，附加構件 40 中靠近被固定部 52 的部位也幾乎不會受到推壓力的影響。

【0068】參照第 21 圖，彈簧部 56 從幾乎不會受到上述推壓力的影響的部位開始延伸。更具體來說，彈簧部 56 從基部 50 延伸的起點部 562 會比護甲部 54 的最內側部 542 更靠被固定部 52。藉由這個配置，即使在護甲部 54 被推壓向對手側連接器 70（參照第 15 圖）而變形（彈性變形或塑性變形）的情況下，位於靠近被固定部 52 的附近的起點部 562 也幾乎不會移動。因此，從起點部 562 延伸的彈簧部 56 及被彈簧部 56 支持的突出部 58 幾乎不會移動。也就是，根據本實施型態的連接器 10（參照第 1 圖），能夠提昇在突出部 58 處與對手側連接器 70 的連接可靠度。

【0069】特別是，本實施型態的附加構件 40 中，彈簧部 56 的起點部 562 的 Y 方向上的位置與被固定部 52 的 Y 方向上的位置相同。換言之，起點部 562 與被固定部 52 之間的 Y 方向上的距離 D0（參照第 23 圖）是 0。另一方面，在 Y 方向上，護甲部 54 的最內側部 542 距離起點部 562 距離 D1。也就是，在 Y 方向上，起點部 562 與被固定部 52 之間的距離 D0（參照

第 23 圖)會比起點部 562 與最內側部 542 之間的距離 $D1$ 小。換言之，在 Y 方向上，起點部 562 會比最內側部 542 更靠近被固定部 52。根據本實施型態，藉由這樣的配置，能夠減輕上述推壓力對彈簧部 56 的影響。

【0070】根據本實施型態，沿著 X 方向觀看起點部 562、最內側部 542 及被固定部 52 的情況下，能夠定義出在被固定部 52 與最內側部 542 之間經由起點部 562 延伸的假想的路徑 P1。在路徑 P1 上，起點部 562 與被固定部 52 之間的路徑長(沿面距離)會比起點部 562 與最內側部 542 之間的路徑長(沿面距離)短。換言之，沿著 X 方向觀看起點部 562、最內側部 542 及被固定部 52 的情況下，在基部 50 及護甲部 54 延伸的方向(也就是沿著路徑 P1 的方向)上，起點部 562 會比最內側部 542 靠近被固定部 52。根據本實施型態，即使藉由這個配置也能夠減輕上述推壓力對彈簧部 56 的影響。

【0071】參照第 12 圖，本實施型態的附加構件 40 中，基部 50 的平板部 504 位於被固定部 52 的正上方，因此能夠確實地對抗朝向下方的上述推壓力。彈簧部 56 從平板部 504 延伸，因此幾乎不受到上述推壓力的影響。也就是，根據本實施型態，能夠更確實地提昇在突出部 58 處的連接器 10 與對手側連接器 70 的連接可靠度。然而，只要彈簧部 56 從基部 50 延伸的話，也可以從平板部 504 以外的部位延伸。例如，彈簧部 56 也可以從彎曲部 506 延伸。

【0072】參照第 22 圖，本實施型態的附加構件 40 中，X 方向上的護甲部 54 的位置會與 X 方向上的被固定部 52 的位置

重疊。藉由這個配置，能夠更確實地將上述推壓力分散到被固定部 52。藉此，能夠更確實地提昇在突出部 58（參照第 21 圖）處的連接器 10（參照第 1 圖）與對手側連接器 70（參照第 15 圖）的連接可靠度。從將上述的推壓力確實地分散到被固定部 52 的觀點來看，X 方向上的護甲部 54 的位置包含於 X 方向上的被固定部 52 的位置中更佳。

【0073】本實施型態，加上已經說明了變形例，還可以如下說明地有各式各樣的變形。

【0074】參照第 7 圖，附加構件 40 也可以不具備側部 42、連結部 44 及外側保護部 48。也就是，附加構件 40 也可以只具有主部 46。另外，主部 46 可以只具有上鎖部 62。

【0075】附加構件 40 中，可以將彈簧部 56 的第 1 彈簧部 564 及第 2 彈簧部 566 延伸到下方，使第 1 彈簧部 564 及第 2 彈簧部 566 的下端位於與被固定部 52 相同的位置。又，也可以將這樣延伸的第 1 彈簧部 564 及第 2 彈簧部 566 的下端以鉚錫等固定到電路基板 80（參照第 1 圖）。根據這樣的構造，在連接器 10 使用時，第 1 彈簧部 564 及第 2 彈簧部 566 失去彈簧性，另一方面，能夠更確實地防止彈簧部 56（第 3 彈簧部 568）往下方的移動。也就是，能夠更確實地提昇在突出部 58 處的連接器 10 與對手側連接器 70 的連接可靠度。

【0076】將第 21 圖併入第 23 圖一起參照，變形例的附加構件 40A 具有與附加構件 40 的側部 42 不同的側部 42A。側部 42A 除了分別與基部 50 及被固定部 52 不同的基部 50A 及被固定部 52A 以外，具有與側部 42 相同的構造。基部 50A 在下端

附近彎曲到 Y 方向外側。被固定部 52A 從基部 50A 的 Y 方向外側的端部，也就是邊界部 502，往 Y 方向外側延伸。

【0077】即使是本變形例，彈簧部 56 從基部 50A 延伸的起點部 562 會比起護甲部 54 的最內側部 542 更靠近被固定部 52A。更詳細地說，在 Y 方向上，起點部 562 與被固定部 52A（邊界部 502）之間的距離 D0 會比起點部 562 與最內側部 542 之間的距離 D1 小。又，沿著 X 方向觀看起點部 562、最內側部 542 及被固定部 52A 的情況下，起點部 562 與被固定部 52A 之間的沿面距離（沿著路徑 P1 的距離）會比起點部 562 與最內側部 542 之間的沿面距離小。參照第 3 圖，即使藉由本變形例，也能夠提昇在突出部 58 處的連接器 10 與對手側連接器 70 的連接可靠度。

【符號說明】

【0078】

- 10 連接器
- 20 殼體
- 20U 上面
- 20L 下面
- 22 受容部
- 24 周壁
- 242 側壁
- 244 連結壁
- 248 保持部
- 26 底壁

262	底孔
28	突壁
30	端子
32	接觸部
34	被保持部
38	被固定部
40、40A	附加構件
42、42A	側壁
44	連結部
46	主部
48	外側保護部
50、50A	基部
502	邊界部
504	平板部
506	彎曲部
508	上板部
52、52A	被固定部
54	護甲部
542	最內側部
56	彈簧部
562	邊界部（起點部）
564	第1彈簧部
566	第2彈簧部
568	第3彈簧部

58	突出部
62	上鎖部
622	突部
64	被固定部
66	周壁保護部
68	被保持部
70	對手側連接器
72	對手側殼體
722	對手側受容部
74	被受容部
742	內壁部
744	外壁部
76	對手側附加構件
762	對手側上鎖部
768	對手側接觸部
78	對手側端子
782	對手側接觸部
80	對象物（電路基板）
90	容器連接器（連接器）
96	插頭連接器（對手側連接器）
910	容器殼體（殼體）
912	容器側受入空間（受容部）
920	電源端子
922	上鎖部

962 被上鎖部（對手側上鎖部）

P1 路徑

I644487

發明摘要

【發明名稱】（中文/英文）

連接器/CONNECTOR

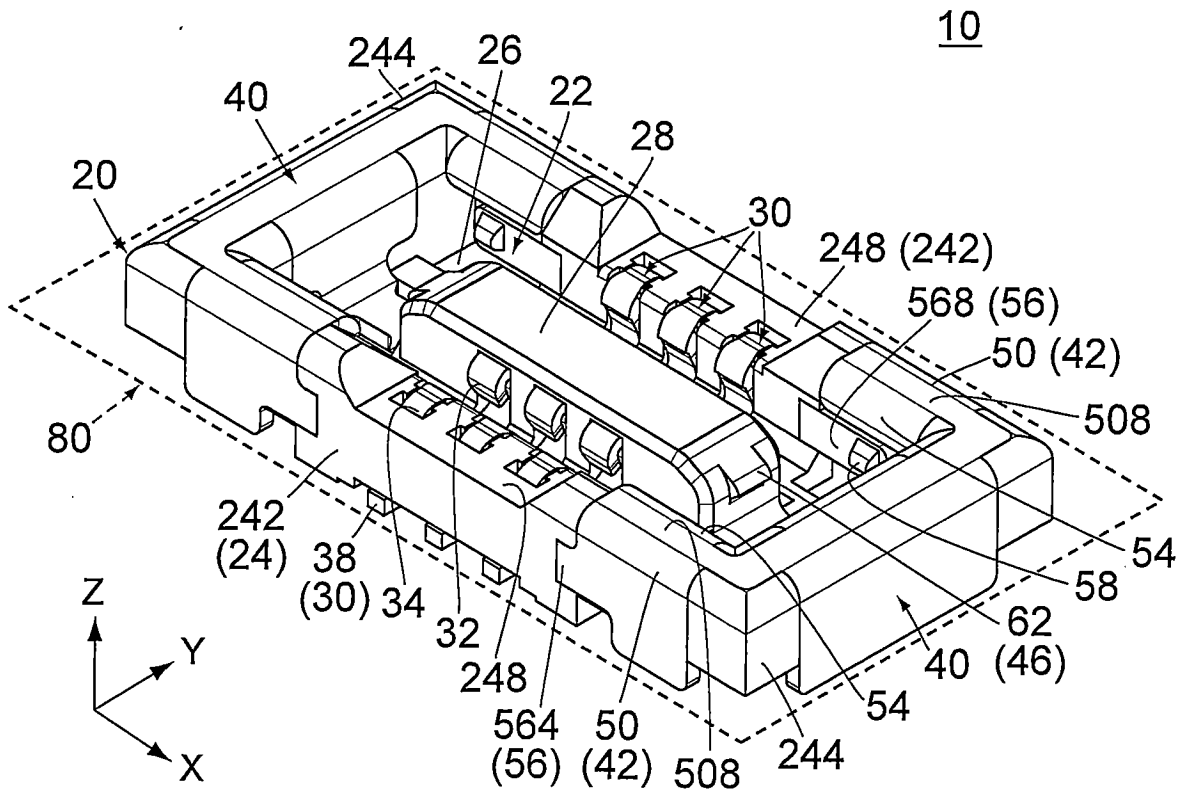
【中文】

本發明提供一種能夠與對手側連接器嵌合的連接器，且具備能夠更確實維持與對手側連接器的嵌合狀態的上鎖部。連接器 10 包括殼體 20、2 個附加構件 40。附加構件 40 被保持於殼體 20。殼體 20 具有往上方突出的突壁 28、在水平面上包圍突壁 28 的周壁 24、形成於周壁 24 與突壁 28 之間的受容部 22。各個附加構件 40 具有上鎖部 62。2 個上鎖部 62 在水平方向分別位於突壁 28 的兩側，且面向受容部 22。連接器 10 與對手側連接器 70 嵌合的嵌合狀態下，對手側連接器 70 的對手側上鎖部 762 被受容於受容部 22。此時，上鎖部 62 分別鎖住對手側上鎖部 762 以維持嵌合狀態。

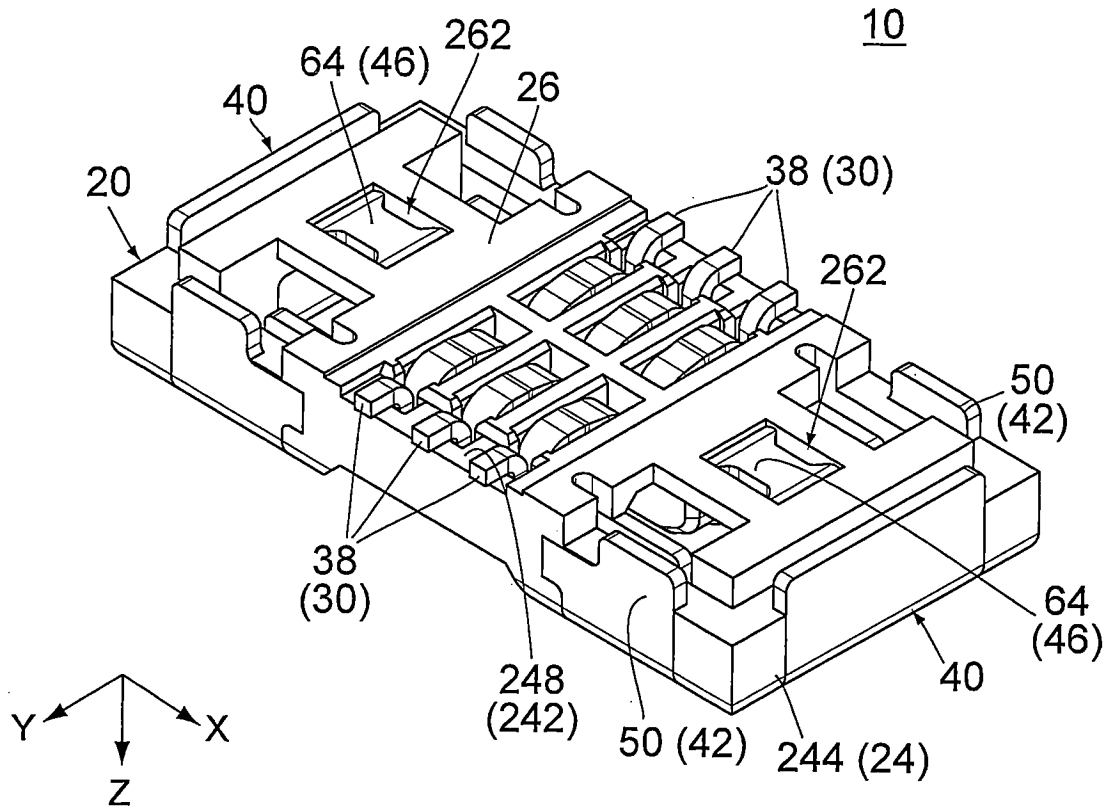
【英文】

A connector is mateable with a mating connector having two mating lock portions along an upper-lower direction. The connector comprises a housing and two additional members held by the housing. The housing has a projecting wall projecting upward in the upper-lower direction, an outer wall surrounding the projecting wall in a horizontal plane perpendicular to the upper-lower direction and a receiving portion which is a space formed between the outer wall and the projecting wall and partially receives the mating connector under a mated state of the connector with the mating connector. Each of the additional members has a lock portion. The two lock portions are located at opposite sides of the projecting wall, respectively, in a horizontal direction perpendicular to the upper-lower direction and face the receiving portion. Under the mated state, the lock portions lock the locked portions, respectively, to maintain the mated state.

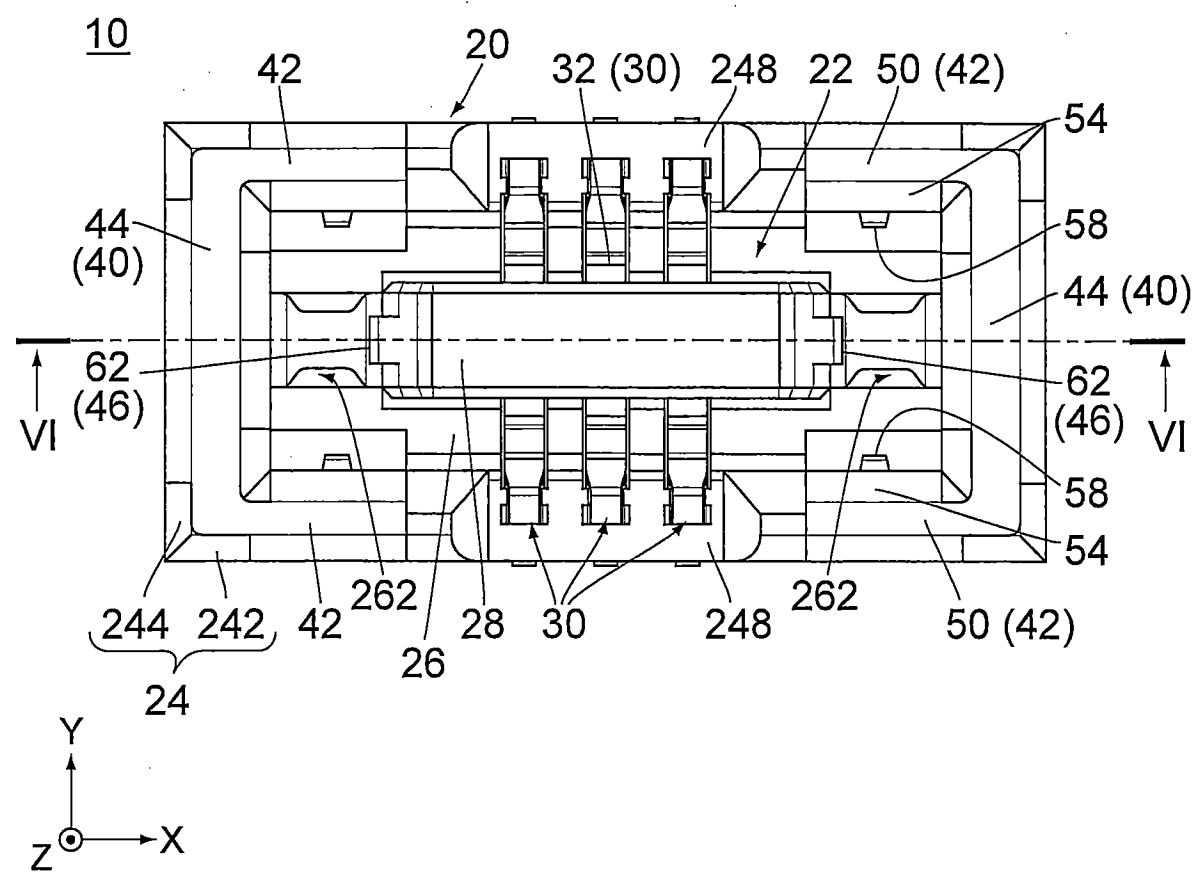
圖式



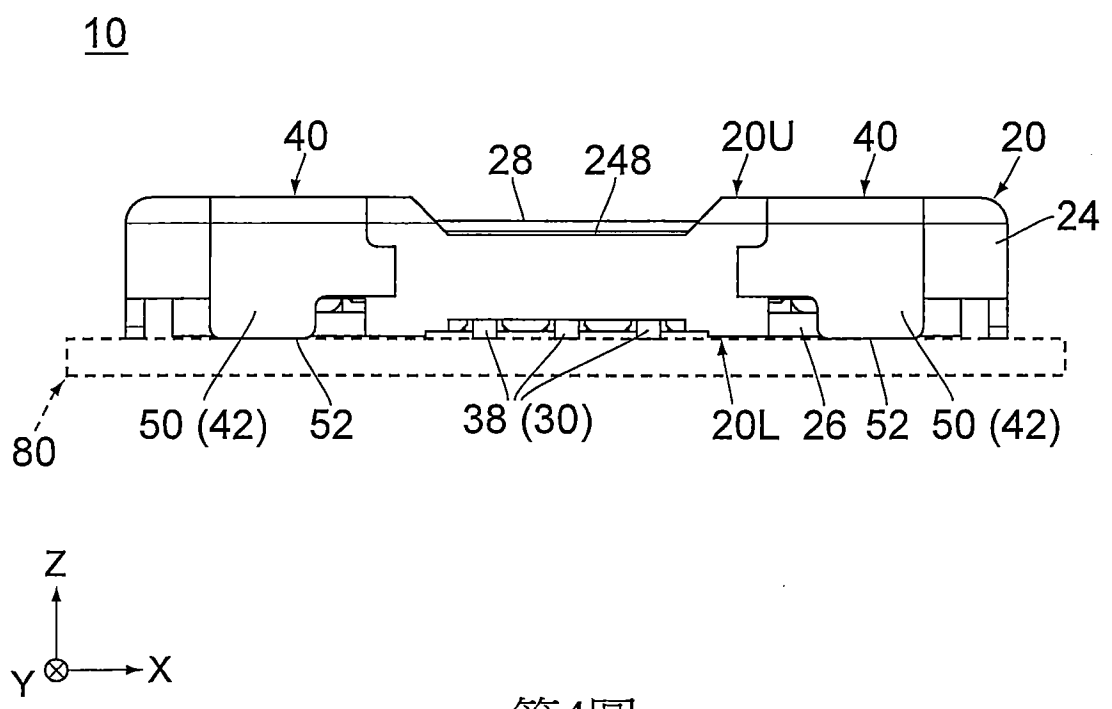
第1圖



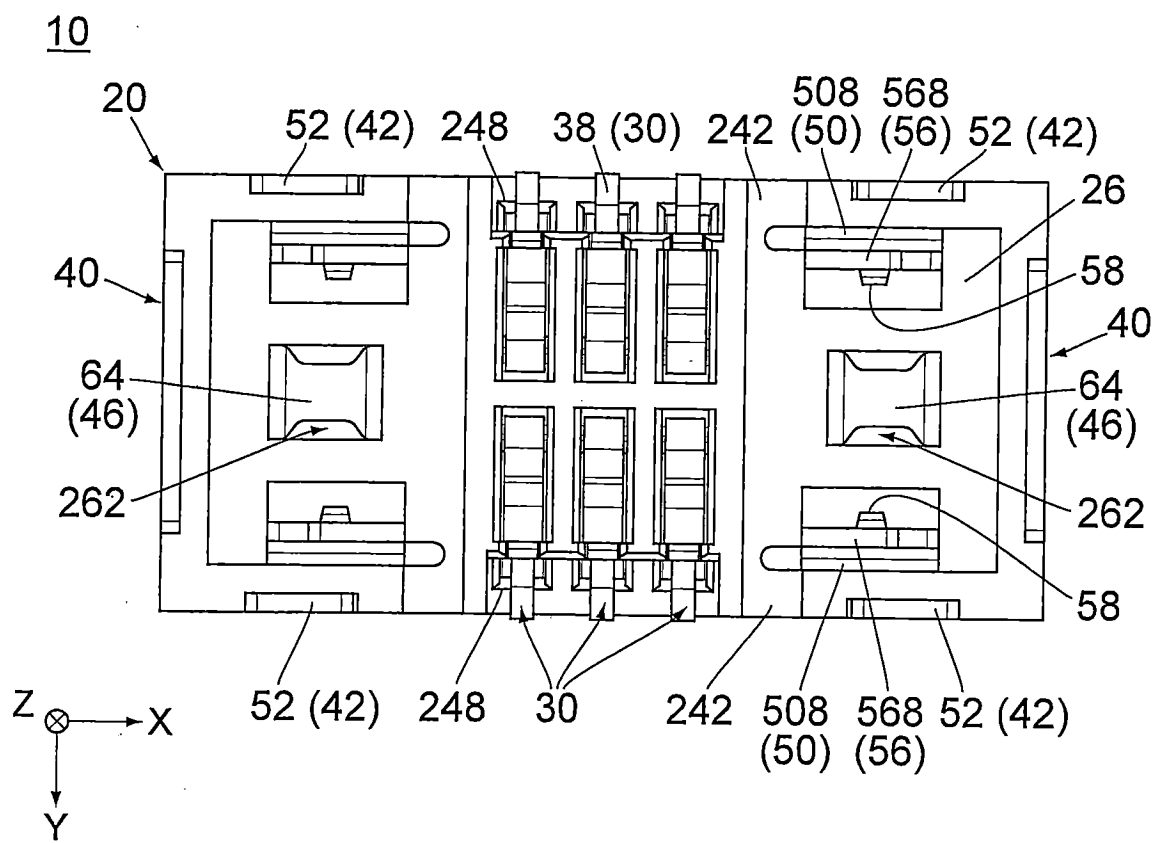
第2圖



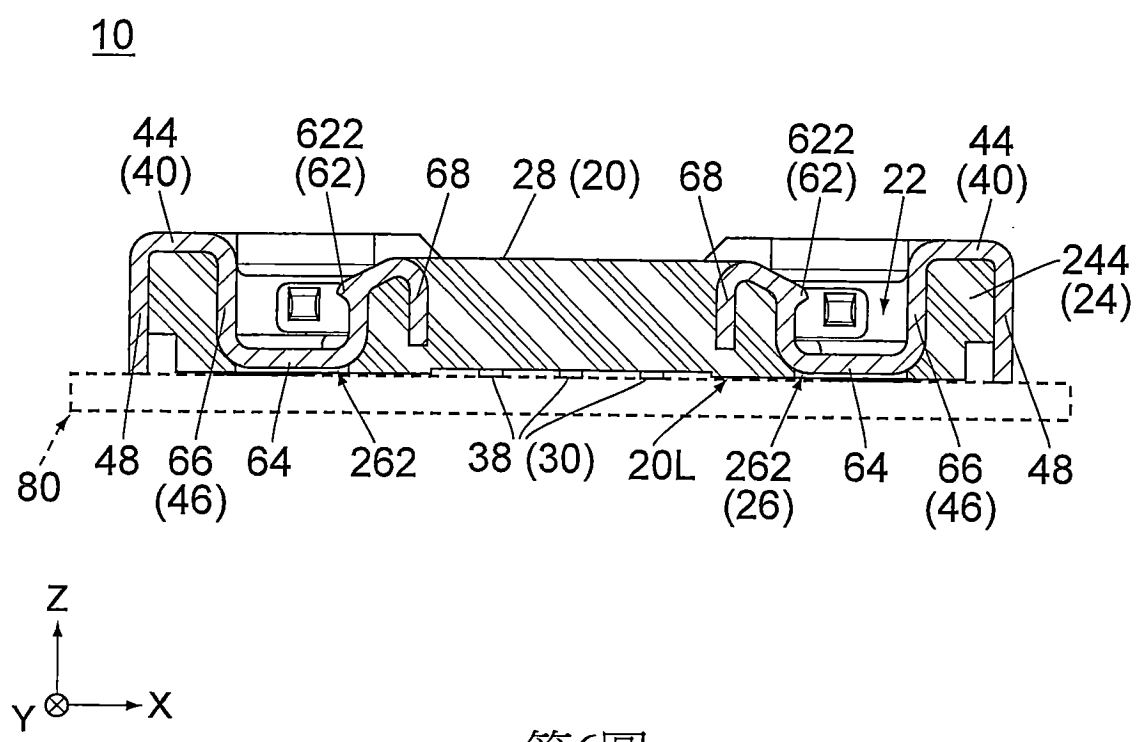
第3圖



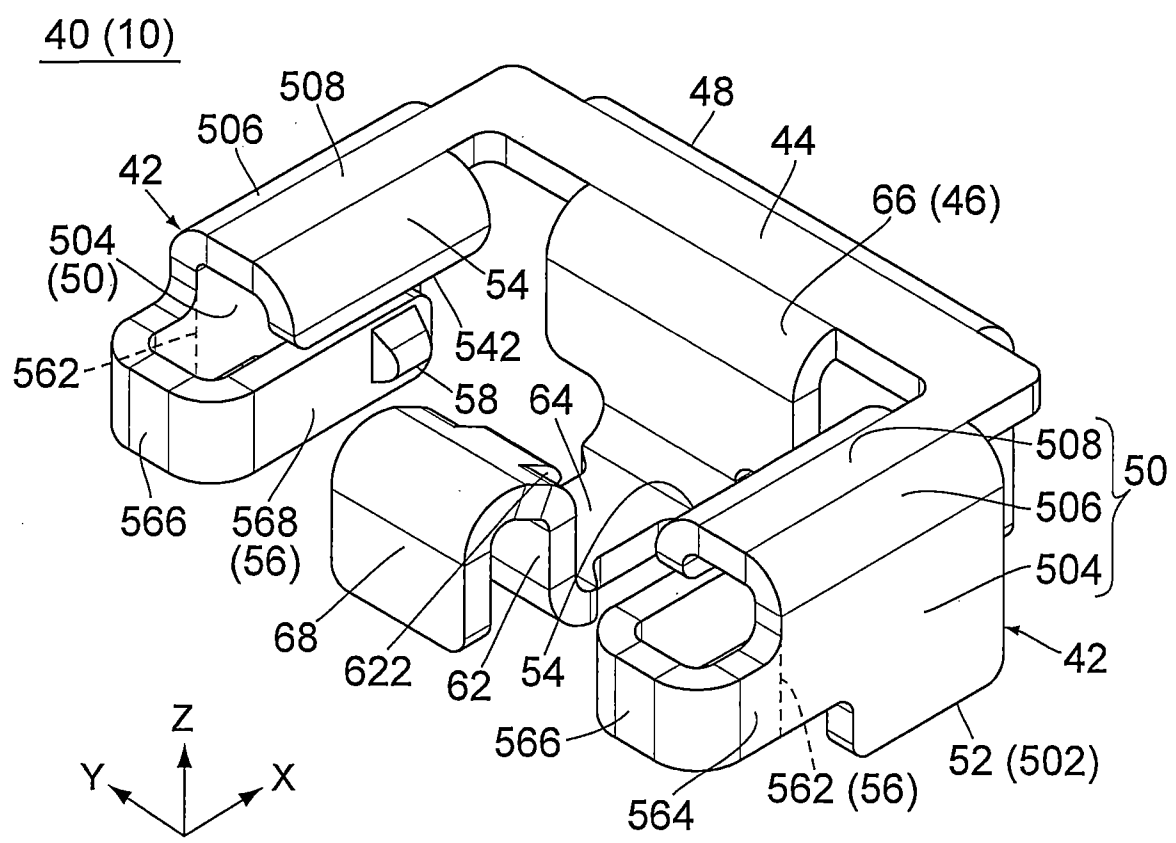
第4圖



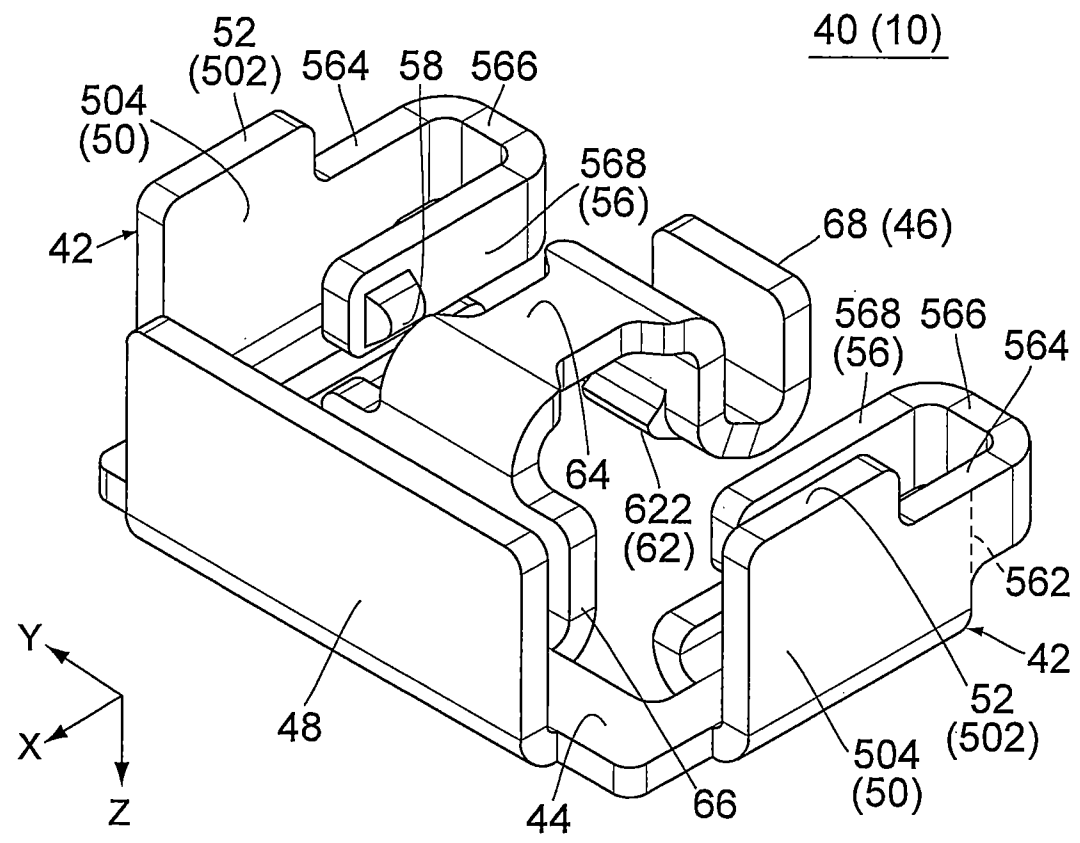
第5圖



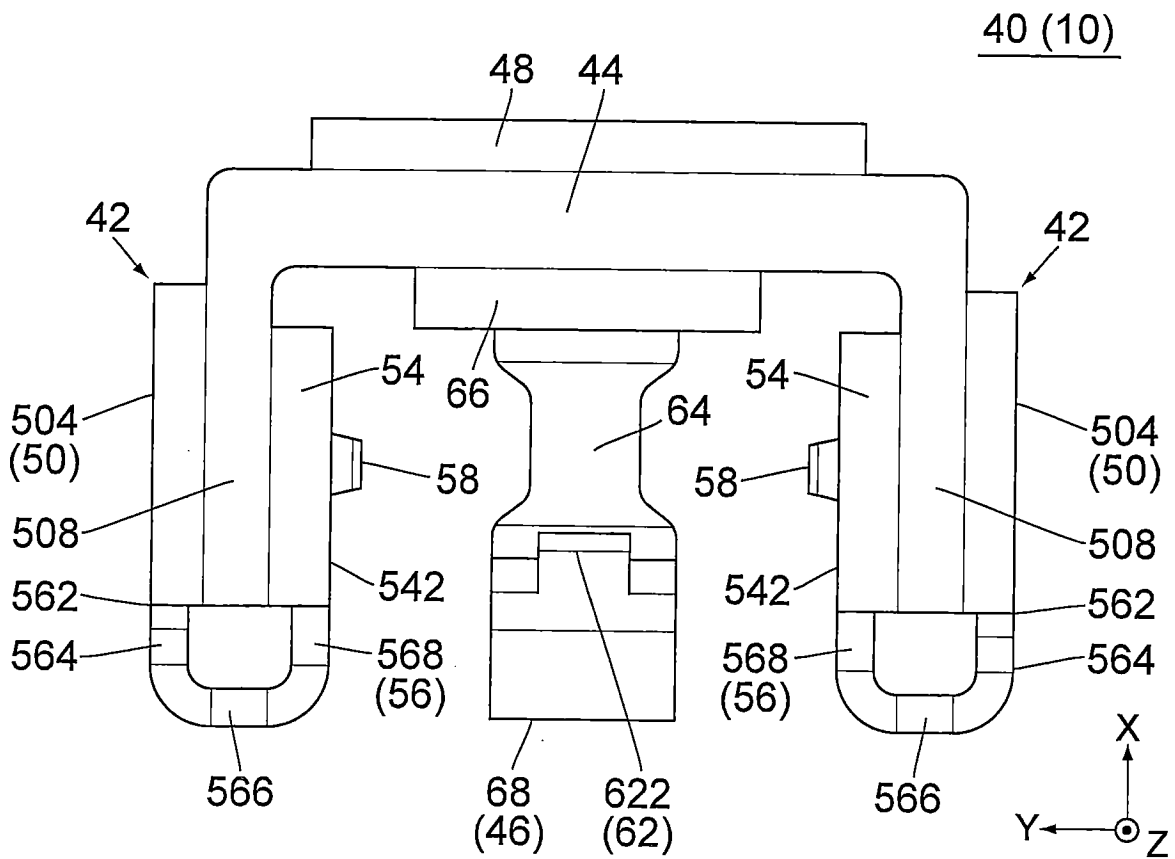
第6圖



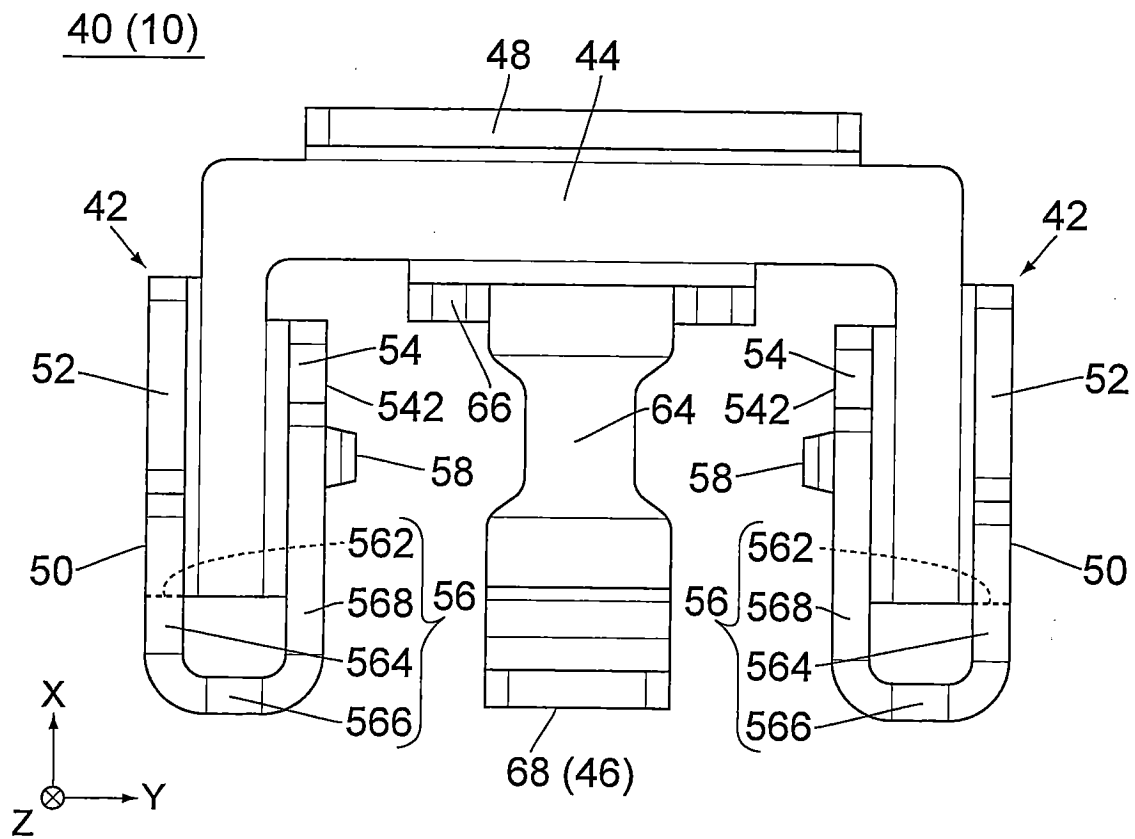
第7圖



第8圖

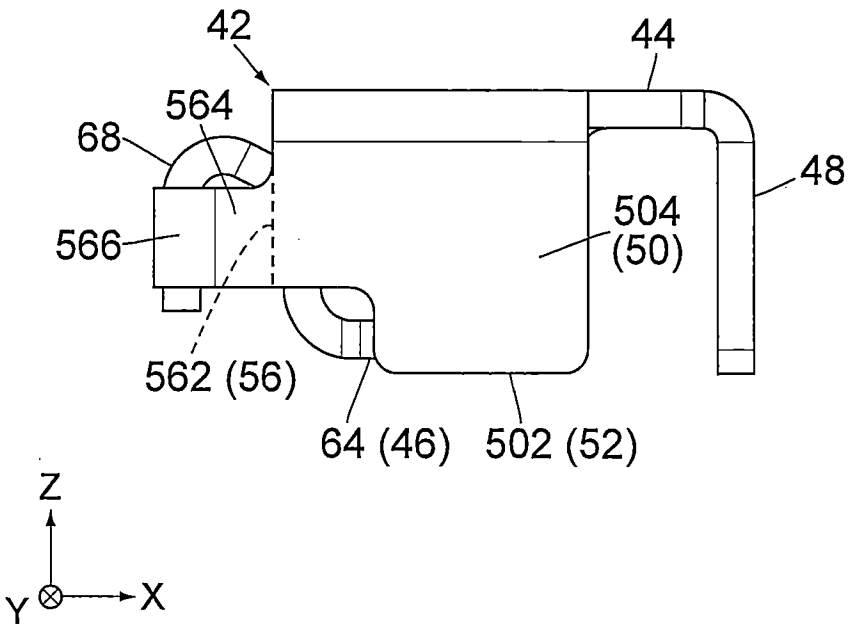


第9圖



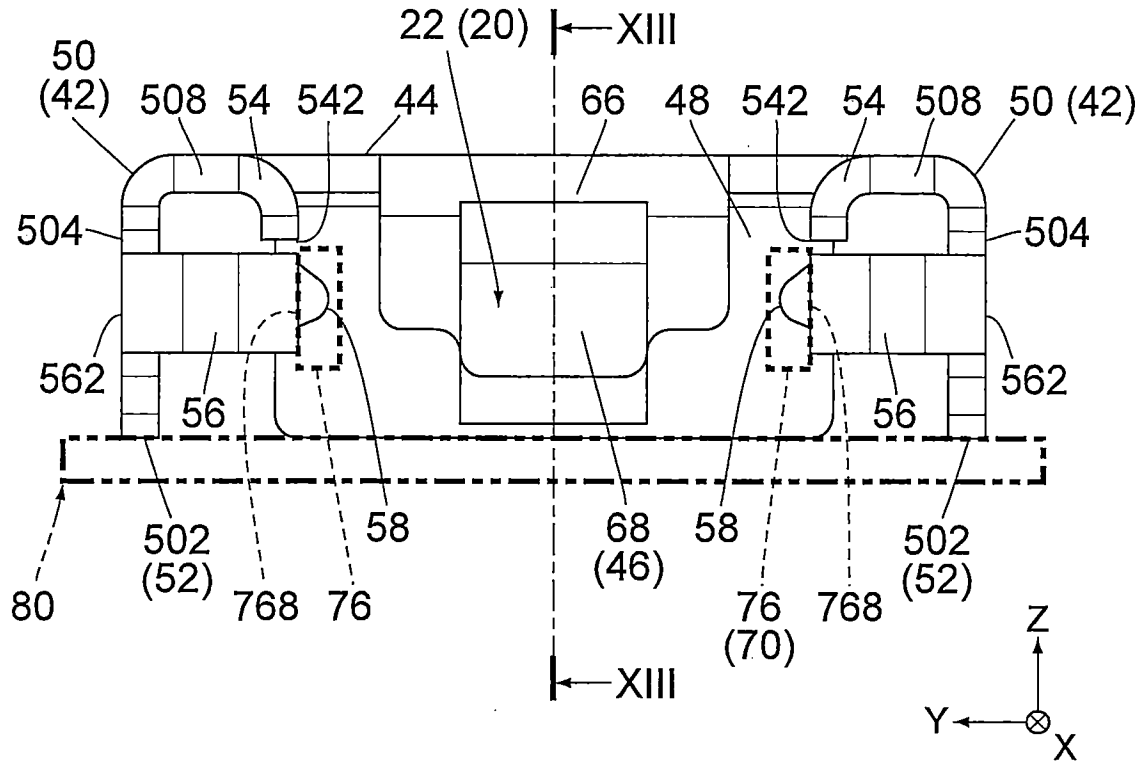
第10圖

40 (10)



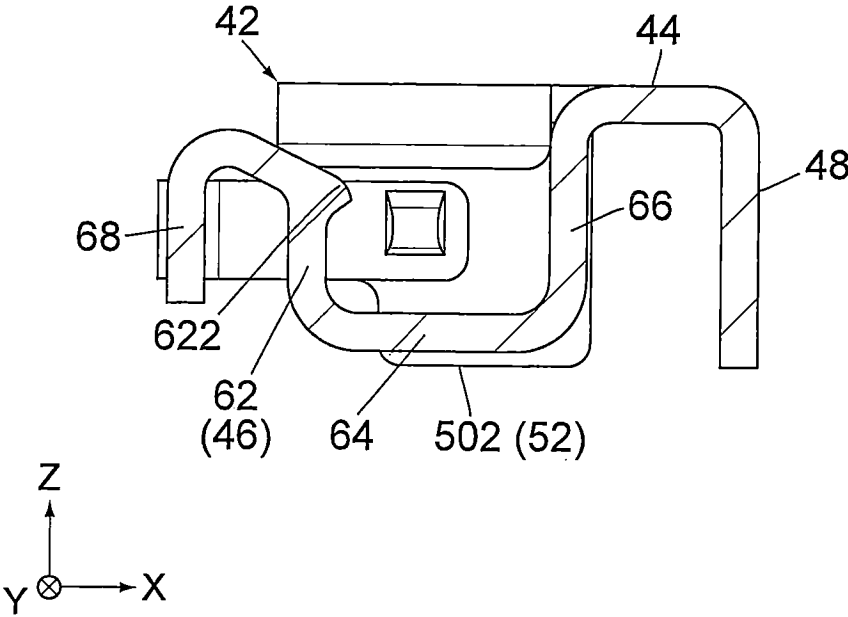
第11圖

40 (10)



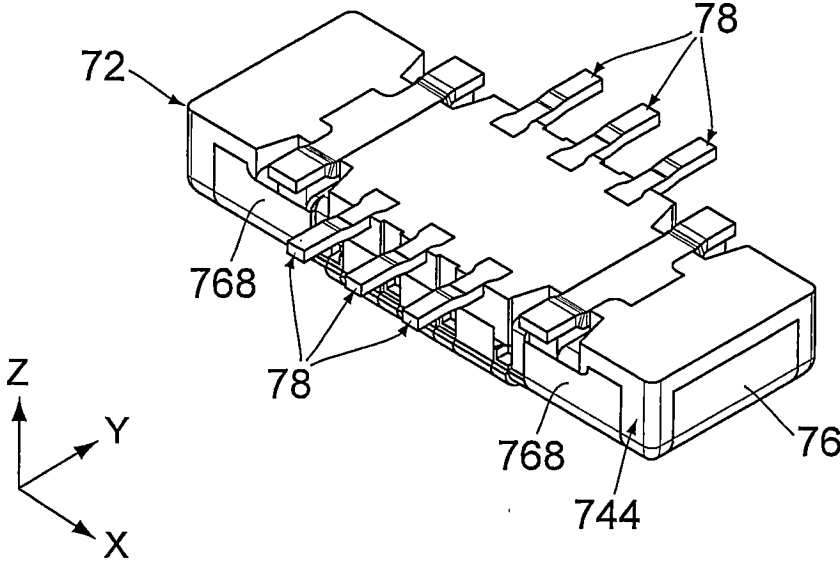
第12圖

40 (10)

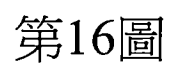
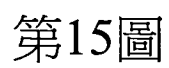


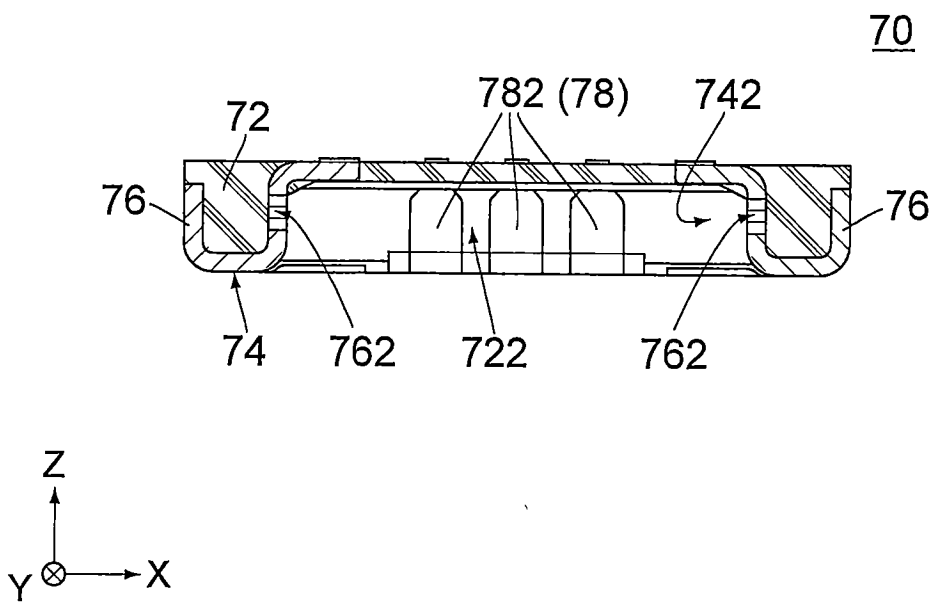
第13圖

70

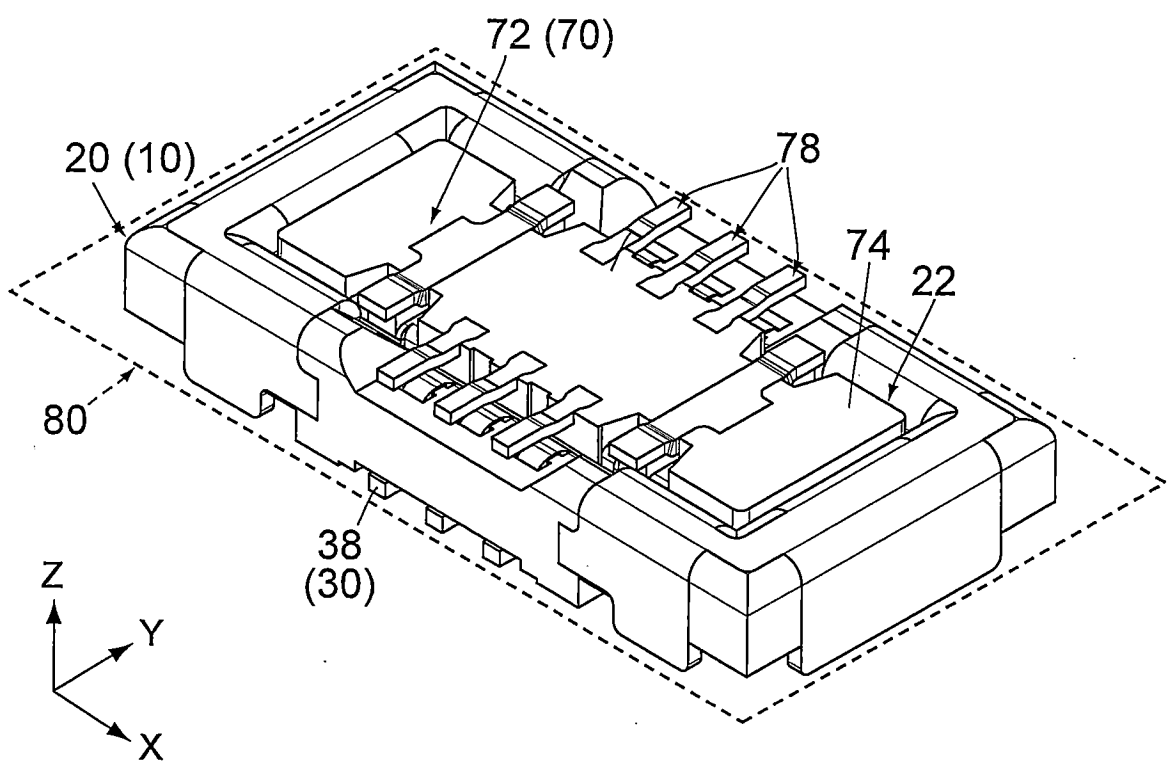


第14圖

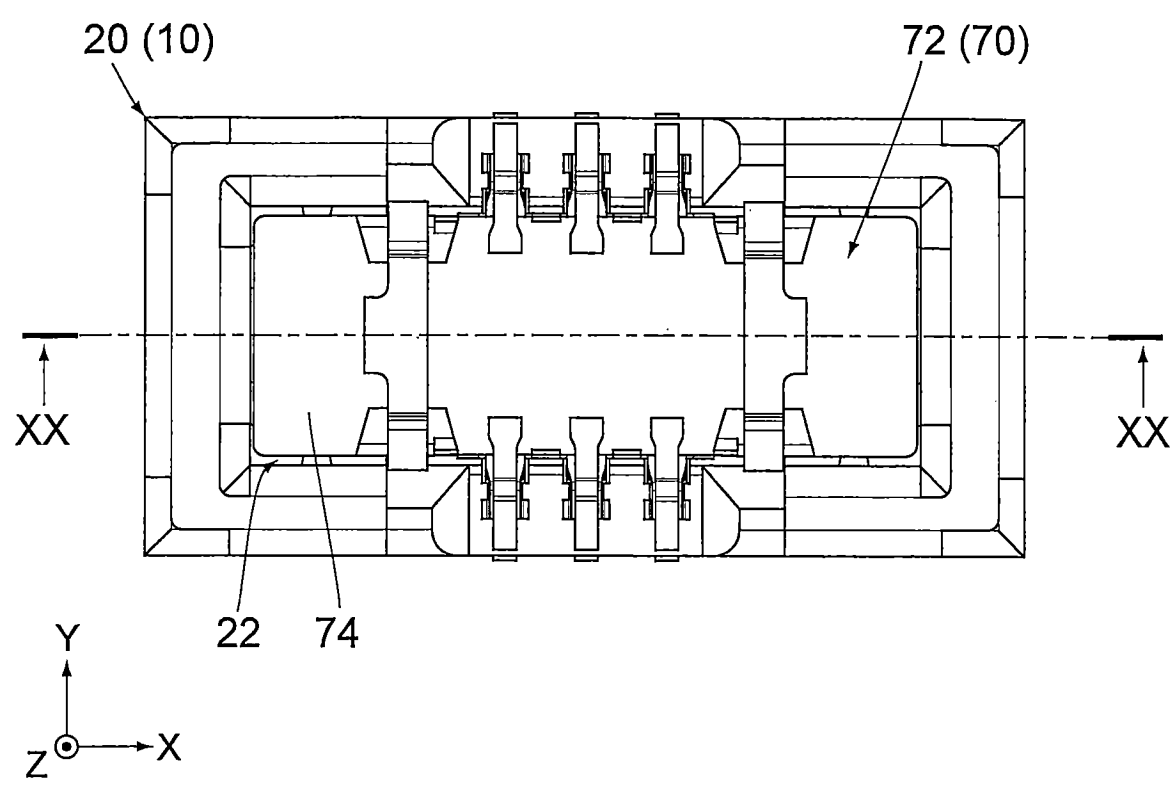




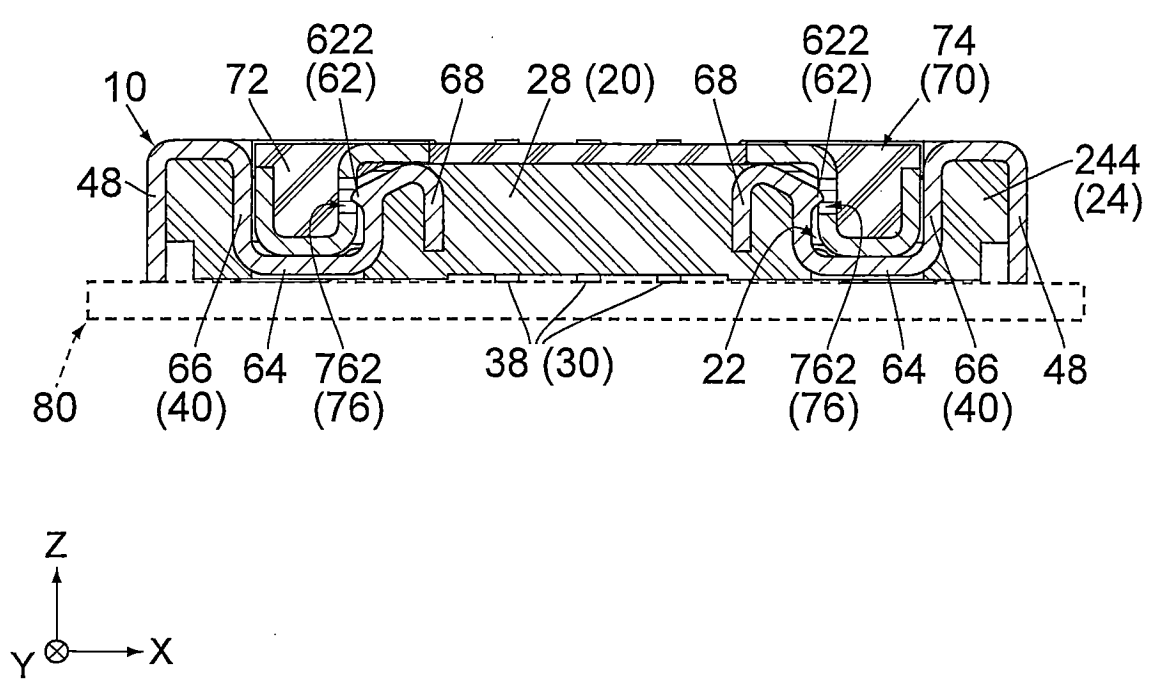
第17圖



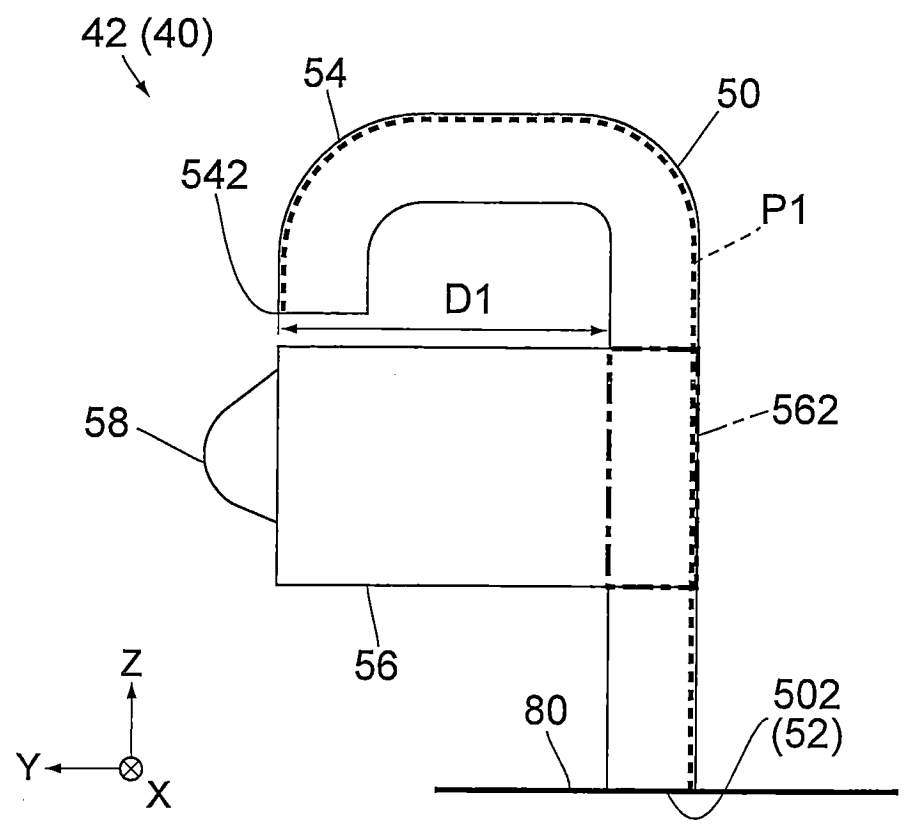
第18圖



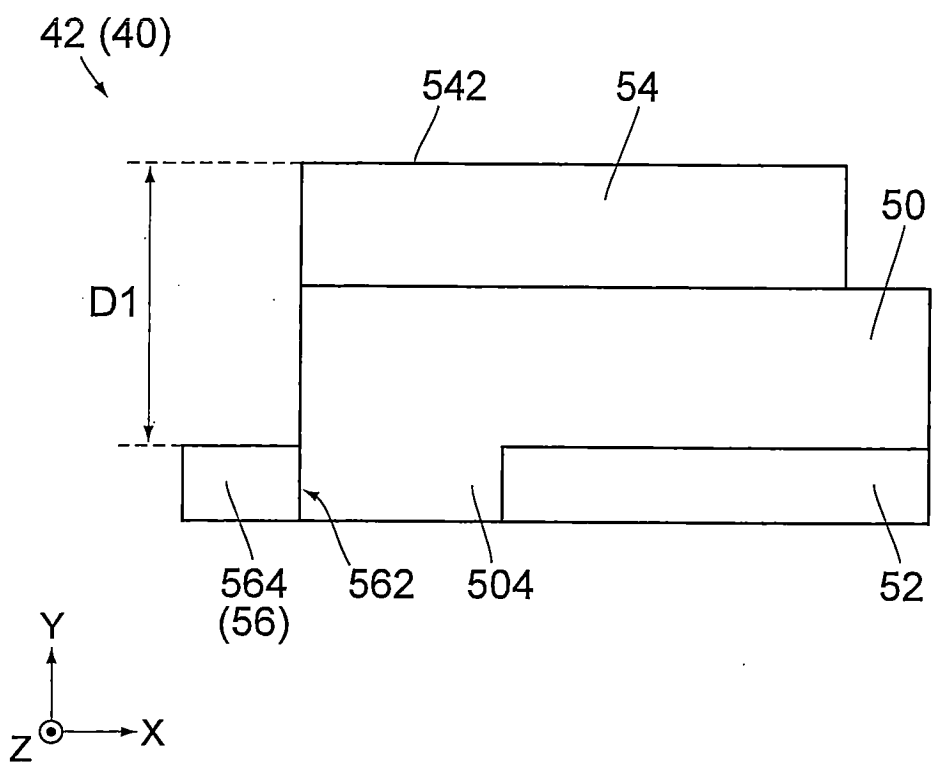
第19圖



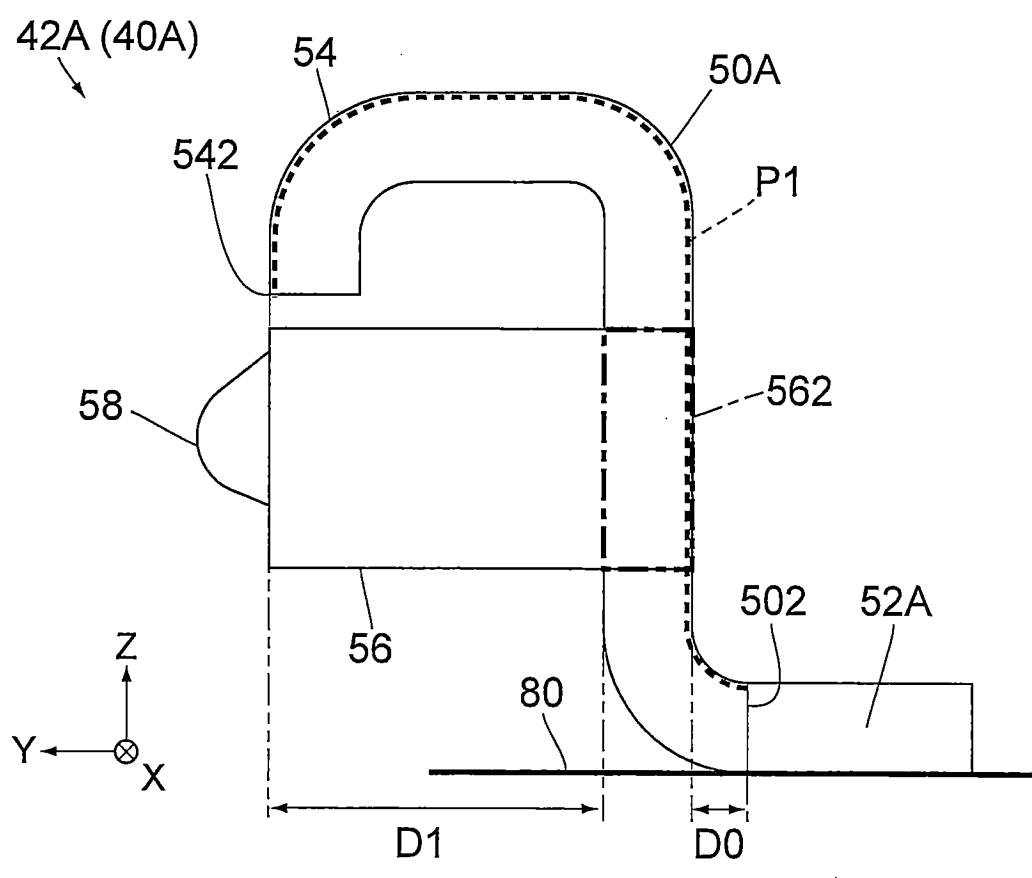
第20圖



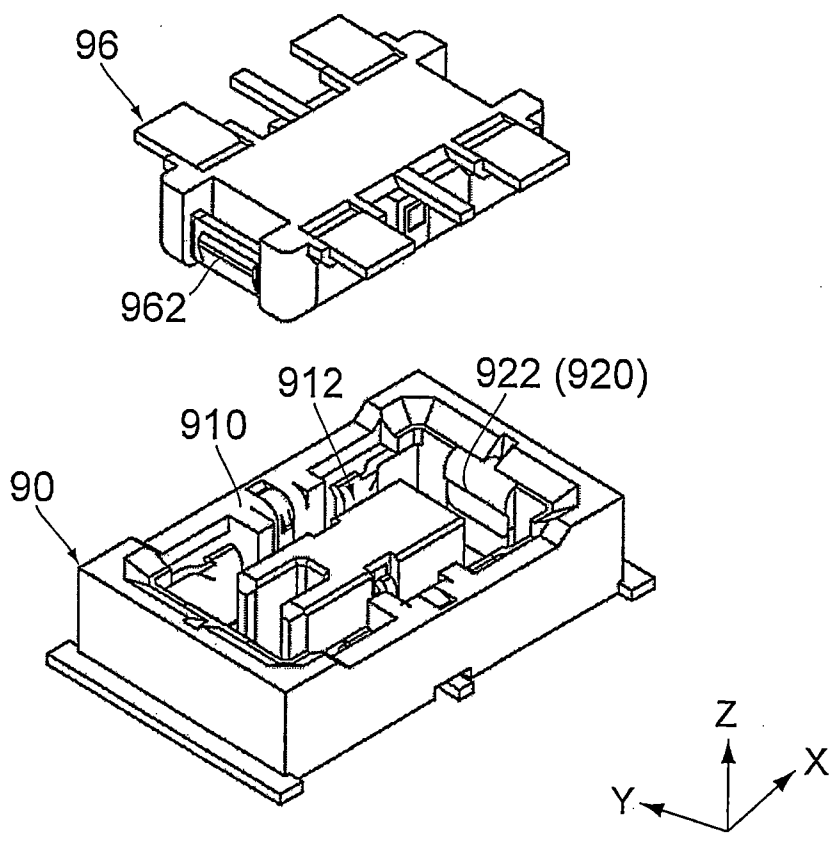
第21圖



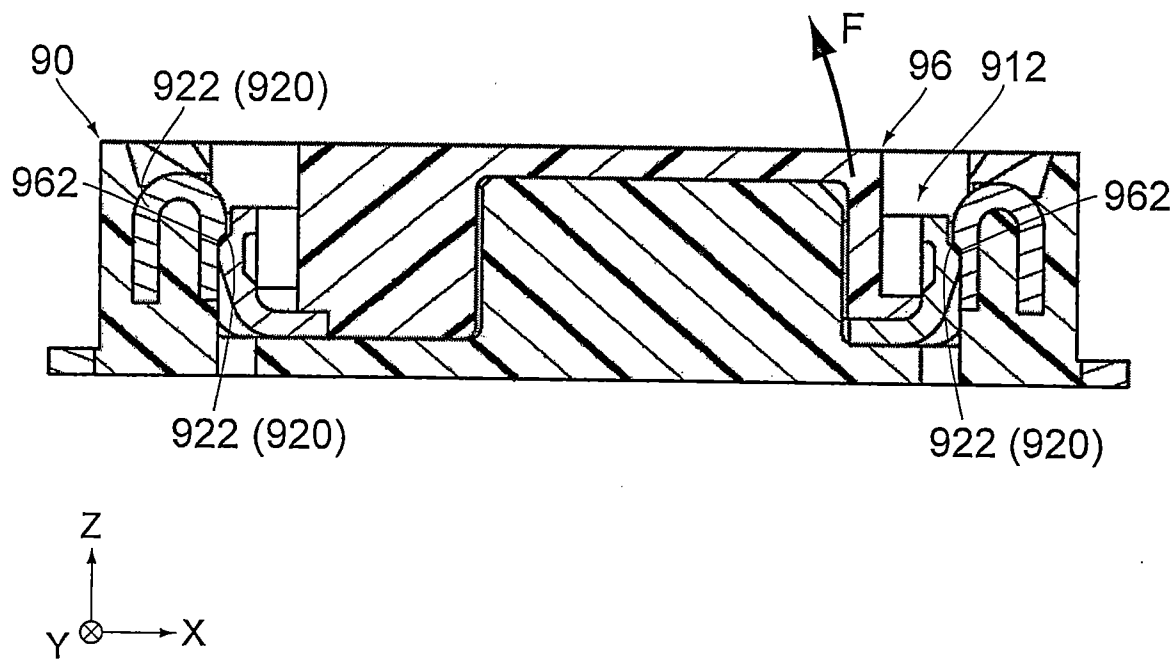
第22圖



第23圖



第24圖



第25圖

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（20）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 10 連接器
- 20 殼體
- 22 受容部
- 24 周壁
- 244 連結壁
- 28 突壁
- 30 端子
- 38 被固定部
- 40 附加構件
- 48 外側保護部
- 62 上鎖部
- 622 突部
- 64 被固定部
- 66 周壁保護部
- 68 被保持部
- 70 對手側連接器
- 72 對手側殼體
- 74 被受容部
- 76 對手側附加構件
- 762 對手側上鎖部
- 78 對手側端子

80 對象物（電路基板）

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

申請專利範圍

1. 一種連接器，可在上下方向搭載於對象物上，且能夠與具有被受容部及設置於該被受容部的 2 個對手側上鎖部的對手側連接器沿著該上下方向嵌合，其中：
相較於在垂直於該上下方向的橫方向上，該連接器在垂直於該上下方向及該橫方向雙方的前後方向上延伸得較長；
該連接器包括殼體、複數的端子、2 個附加構件；
該端子及該附加構件被保持於該殼體；
該殼體具有周壁、突壁、受容部；
該突壁在該上下方向上往上方突出；
該周壁在垂直於該上下方向的水平面上包圍該突壁；
該受容部是形成於該周壁與該突壁之間的空間，並且在該連接器與該對手側連接器嵌合的嵌合狀態下，收容該對手側連接器的該被收容部；
各個該附加構件具有上鎖部；
2 個該上鎖部在該前後方向及該橫方向中的任一者上，分別位於該突壁的兩側，且面向該受容部；
該上鎖部以無法相對於該突壁移動的形式構成；
該嵌合狀態中，該上鎖部分別鎖住該對手側上鎖部，維持該嵌合狀態。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中：
該殼體形成有底孔；
該受容部透過該底孔開口於該殼體的下方；
各個該附加構件具有在該連接器使用時會被固定於該對象

物的被固定部；

該被固定部從該上鎖部的下端延伸，位於該底孔的內部。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之連接器，其中：

各個該附加構件具有周壁保護部；

該周壁保護部從該被固定部朝上方延伸，部分地包覆該周壁。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中：

各個該附加構件具有被保持部；

該被保持部從該上鎖部的上端延伸，被保持於該突壁。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中：

該上鎖部具有露出至該受容部的內部之凹部或突部。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中：

各個該附加構件具有 2 個側部、連結部、主部；

各個該附加構件中，2 個該側部在該橫方向上位於夾住該受容部的位置，該連結部將該側部彼此連結，該主部從該連結部延伸；

該上鎖部是該主部的一部分；

各個該側部具有被固定部、基部、護甲部、彈簧部、突出部；

該被固定部是該連接器使用時被固定於該對象物的部位；

該基部從該被固定部朝向上方延伸，且在該橫方向上位於該受容部的外側；

該護甲部從該基部朝向該橫方向的內側延伸；

該彈簧部從該基部延伸；

該突出部被該彈簧部支持，且朝向該橫方向的內側突出；

沿著上下方向從上方觀看該附加構件的情況下，該彈簧部被該護甲部至少部分地包覆，該突出部的至少一部分位於該受容部的內部可觀看到的位置；

該彈簧部從該基部延伸的起點部，比起該護甲部之中位於該橫方向最內側的部位，更靠近該被固定部。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之連接器，其中：

該彈簧部在該水平面上具有 U 字形狀或 J 字形狀。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述之連接器，其中：

該基部具有平板形狀的平板部；

該彈簧部從該平板部延伸。

9. 如申請專利範圍第 6 項所述之連接器，其中：

該突出部在該嵌合狀態下被推壓向該對手側連接器，與該對手側連接器接觸。

10. 如申請專利範圍第 6 項所述之連接器，其中：

該前後方向上的該護甲部的位置，會與該前後方向上的該被固定部的位置重疊。