



(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 201222995 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：100132514

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 09 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/193 (2006.01)**

(30)優先權：2010/10/29 日本 2010-244120

(71)申請人：歐姆龍股份有限公司 (日本) OMRON CORPORATION (JP)  
日本

(72)發明人：小山次郎 KOYAMA, JIRO (JP)；寺西宏真 TERANISHI, HIROTADA (JP)

(74)代理人：何金塗；丁國隆

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：15 共 38 頁

(54)名稱

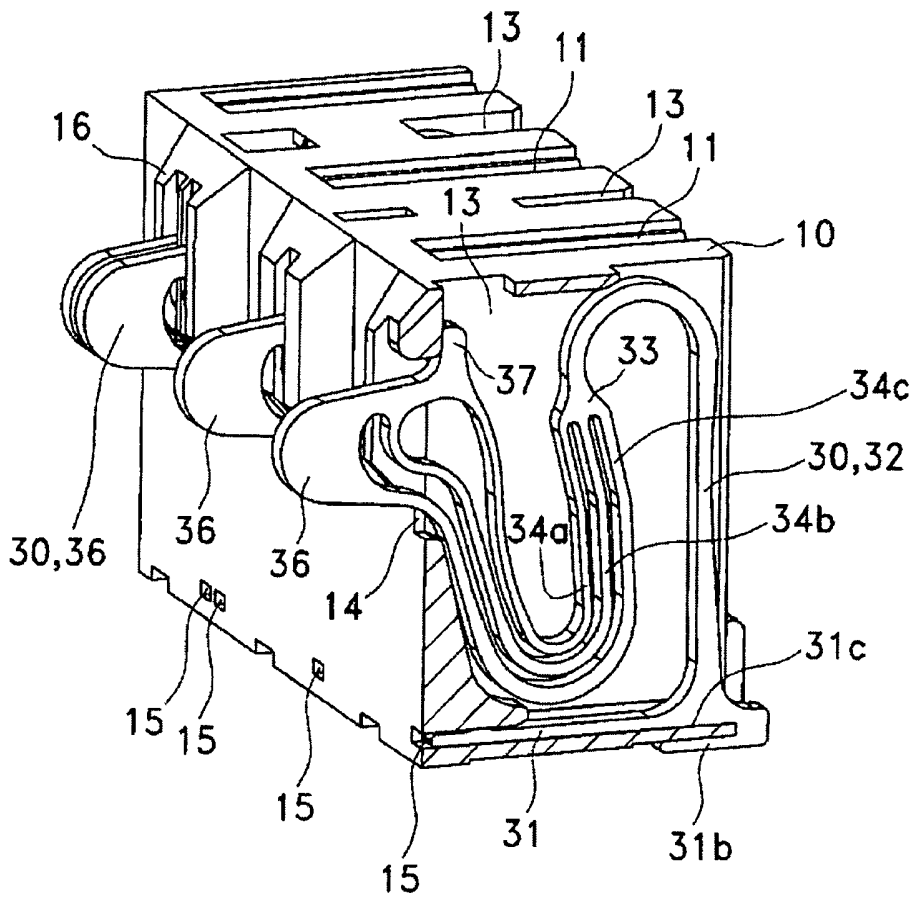
端子及使用端子的連接器

TERMINAL AND CONNECTOR USING THE SAME

(57)摘要

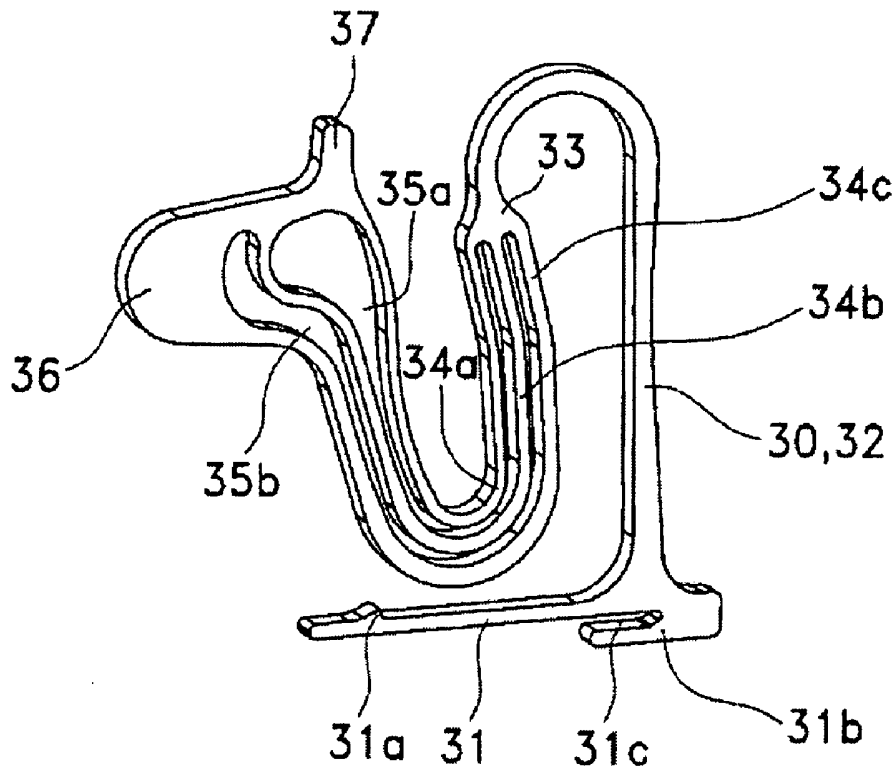
本發明藉由確保長的彈簧長度，提供一種可確保指定的接點壓力，接觸可靠性高，並且難以產生應力集中，壽命長的端子。為此，壓入固定於外殼 10 上而使用的端子 30，係從設於壓入前述外殼 10 的壓入用固定部 31 上的分支部 33 形成有一面使第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 蜿蜒，一面延伸而蜿蜒的第 1、第 2 狹縫 35a、35b，並且在將前述第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 的自由端一體化的前端部設有從前述外殼 10 的接點孔 14 可進出地突出的可動接點部 36。

圖 2A



- 10：基材
- 11：第 1 收納空間
- 13：第 2 收納空間
- 14：接點孔
- 15：壓入孔
- 16：補強用肋
- 30：連接端子
- 31：壓入用固定部
- 31a：卡爪
- 31b：連接部
- 31c：壓入用凹口部
- 32：支持部
- 33：分支部
- 34a：第 1 延伸部
- 34b：第 2 延伸部
- 34c：第 3 延伸部
- 35a：第 1 狹縫
- 35b：第 2 狹縫
- 36：可動接點部
- 37：位置限制用突部

圖 2B





(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 201222995 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：100132514

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 09 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/193 (2006.01)**

(30)優先權：2010/10/29 日本 2010-244120

(71)申請人：歐姆龍股份有限公司 (日本) OMRON CORPORATION (JP)  
日本

(72)發明人：小山次郎 KOYAMA, JIRO (JP)；寺西宏真 TERANISHI, HIROTADA (JP)

(74)代理人：何金塗；丁國隆

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：15 共 38 頁

(54)名稱

端子及使用端子的連接器

TERMINAL AND CONNECTOR USING THE SAME

(57)摘要

本發明藉由確保長的彈簧長度，提供一種可確保指定的接點壓力，接觸可靠性高，並且難以產生應力集中，壽命長的端子。為此，壓入固定於外殼 10 上而使用的端子 30，係從設於壓入前述外殼 10 的壓入用固定部 31 上的分支部 33 形成有一面使第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 蜿蜒，一面延伸而蜿蜒的第 1、第 2 狹縫 35a、35b，並且在將前述第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 的自由端一體化的前端部設有從前述外殼 10 的接點孔 14 可進出地突出的可動接點部 36。

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本案發明係關於一種端子，例如不僅嵌入外殼中而形成連接器，並且可直接安裝於基板上而使用的端子。

### 【先前技術】

以往作為端子，例如有一種 IC 插座用接頭，其係經由將基幹部連接於支持邊部的彈簧邊部而一體形成端子接點部的 IC 插座用接頭，其特徵在於：前述彈簧邊部係由從連結部向前述端子接點部延伸的上片臂及向前述基幹部延伸的下片臂所構成，呈橫向略 U 形，其上片臂由分別互相離開且並排狀地延伸的第 1 彈簧部、第 2 彈簧部構成，前述下片臂由分別互相離開且並排狀地延伸的第 3 彈簧部、第 4 彈簧部構成，而且前述彈簧邊部為從前述連結部側向基幹部側下降的傾斜狀(參閱專利文獻 1)。

先前技術文獻

專利文獻

專利文獻 1 特開 2001-237015 號公報

### 【發明內容】

發明欲解決之課題

然而，在前述 IC 插座用接頭方面，例如如專利文獻 1 的圖 4 所示，以連結部 8 連接直線狀的上片臂 2 及下片臂 3。因此，無法加長彈簧長度，難以確保預定的接點壓力，所以得不到高的接觸可靠性，並且有容易在連結部 8 產生應力集中，壽命短的問題點。

關於本發明的端子，其課題在於藉由確保長的彈簧長度，提供一種可確保預定的接點壓力，接觸可靠性高，並且難以產生應力集中，壽命長的端子。

#### 解決課題之手段

為了解決前述課題，關於本發明的端子形成為下述結構：在壓入固定於基材上而使用的端子中，從設於壓入前述基材的壓入用固定部上的分支部一面使複數條延伸部蜿蜒，一面延伸而形成有至少一條蜿蜒的狹縫，並且在將前述延伸部的自由端一體化的前端部設有從前述基材的接點孔可進出地突出的可動接點部。

#### 發明之效果

依據本發明，由於彈簧長度變長，複數條彈簧在可動方向上重疊，所以容易得到預定的接點壓力，接觸可靠性提高。此外，可得到難以產生應力集中、壽命長的端子。

作為本發明的實施形態，可形成為以下結構：在以與壓入用固定部交叉之方式突設的支持部之前端設有分支部。

依據本實施形態，由於彈簧長度僅變長有支持部的長度，所以接觸可靠性更加提高。

作為本發明其他的實施形態，支持部可彎曲著。

依據本實施形態，彈簧長度更長，接觸可靠性提高。特別是若支持部向外方向彎曲，則動作時難以抵接於其他的延伸部，可得到位移量大的可動接點部，並可得到耐衝擊性佳的端子。

作為本發明別的實施形態，可從分支部延伸 3 條延伸部。

依據本實施形態，可得到可使應力分散，耐久性提高，並且電阻值低的端子。

作為本發明新的實施形態，可構成為從分支部延伸的第 1、第 2、第 3 延伸部的一端部位於同一直線上。

依據本實施形態，由於第 1、第 2、第 3 延伸部的支點聚集在同一直線上，所以應力分析容易，設計變得容易。

作為本發明別的實施形態，可形成為以下結構：第 1 延伸部與第 2 分支部從設於壓入用固定部上的第 1 分支部延伸，並且第 2 延伸部與第 3 延伸部從前述第 2 分支部延伸。

依據本實施形態，由於多數延伸部未從 1 個分支部延伸，所以可得到難以產生應力集中、壽命更長的端子。

作為本發明不同的實施形態，可以是相鄰的延伸部平行地延伸的結構。特別是狹縫的寬度尺寸可為動作時相鄰的延伸部不互相接觸的寬度尺寸。

依據本實施形態，動作時不產生令人不快的接觸聲。

作為本發明別的實施形態，可形成為以下結構：在將延伸部一體化的前端部上突設有抵接於基材之位置限制用接受部的位置限制用突部。此外，可預先在將延伸部一體化的前端部上設有抵接於基材之位置限制用接受部的位置限制用抵接部。

依據本實施形態，由於可將端子的可動接點部正確地定位於預定位置，所以動作特性提高。

作為關於本案發明的連接器，形成為以下結構：將前述所記載之端子的壓入用固定部壓入固定於基材即外殼的壓入孔中，並且端子的可動接點部從設於前述外殼上的接點孔可進出地突出。

依據本發明，可得到接觸可靠性高、壽命長的連接器。

作為本發明的實施形態，可形成為以下結構：使突設於端子的可動接點部周圍的位置限制用突部抵接於設於外殼的接點孔的開口緣部之位置限制用接受部而進行定位。此外，可形成為以下結構：使設於端子的可動接點部周圍的位置限制用抵接部抵接於設於外殼的接點孔的開口緣部之位置限制用接受部而進行定位。

依據本實施形態，由於可將端子的可動接點部以高的定位精度定位，所以具有可得到在動作特性上無偏差的連接器這種效果。

### 【實施方式】

茲按照圖 1 至圖 15 的附圖說明關於本發明的端子的實施形態。

如圖 1 至圖 3 所示，第 1 實施形態為適用於連接器的情況，該連接器係以預定的間距將固定金屬配件 20 壓入樹脂成型之高度 4mm 的外殼 10 中，並將連接端子 30 壓入前述固定金屬配件 20、20 之間。

如圖 1 所示，前述外殼 10 在其兩側附近與其中央設有可從上方壓入固定金屬配件 20 的第 1 收納空間 11，並且在前述第 1 收納空間 11 對向的內側面設有卡住用突

條 12。此外，如圖 2 所示，前述外殼 10 在前述第 1 收納空間 11、11 之間設有可從背面側壓入連接端子 30 的第 2 收納空間 13。而且，前述外殼 10 在其正面側設有與前述第 2 收納空間 13 連通且可進出後述之可動接點部 36 的接點孔 14，並且設有與前述第 2 收納空間 13 連通的壓入孔 15。在前述接點孔 14 的兩側開口緣部突設有補強用肋 16，並且在前述接點孔 14 的上方緣部形成有位置限制用接受部 17。

如圖 1 所示，固定金屬配件 20 為以沖壓加工沖切薄板而形成的大致門型的沖壓成型品，在其內側面突設有卡爪 21。因此，在前述外殼 10 的第 1 收納空間 11 中從上方壓入前述固定金屬配件 20，前述卡爪 21 就會卡在前述外殼 10 的卡住用突條 12 上，防止前述固定金屬配件 20 脫落，並且前述固定金屬配件 20 的固定用下端部 22 從前述外殼 10 的底面以可連接固定的方式露出（圖 3）。

如圖 2 所示，連接端子 30 在從壓入用固定部 31 向上方突出的大致 J 形狀的支持部 32 前端設有分支部 33。此外，在前述壓入用固定部 31 上，於其一端部的上面突設有卡爪 31a，另一方面藉由從其另一端部的下面設置連接部 31b，而形成有壓入用凹口部 31c。再者，藉由從前述分支部 33 大致平行地延伸蜿蜒的第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c，形成有第 1、第 2 狹縫 35a、35b。而且，在將前述第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 的前端部一體化而形成的自由端部設有可動接點部 36。

再者，在前述第 1 延伸部 34a 的前端突設有位置限制用突部 37。

再者，在本實施形態中，依次加大第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 的彎曲部分的寬度尺寸。因此，具有動作時難以產生應力集中、壽命延長的優點。

此外，關於本實施形態的第 1、第 2 狹縫 35a、35b 的寬度尺寸構成爲即使使連接端子 30 的可動接點部 36 動作，第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 也不互相接觸的大小。因此，在預定的動作時，第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 不會互相接觸，而不產生令人不快的接觸聲。

然後，如圖 3 所示，在前述外殼 10 的第 2 收納空間 13 中從背面側插入前述連接端子 30，將前述壓入用固定部 31 壓入壓入孔 15 中，藉由將卡爪 31a 卡在壓入孔 15 的內面，並將凹口部 31c 與外殼 10 的緣部接合，即可固定。而且，連接端子 30 的位置限制用突部 37 抵接於外殼 10 的位置限制用接受部 17 而被限制位置，並且連接端子 30 的连接部 31b 與固定金屬配件 20 的固定用下端部 22 成爲齊平面。

藉由使例如可攜式電子機器的電池壓接於安裝於未圖示的印刷基板上的連接器，壓入可動接點部 36 後，隨著第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 彈性變形，支持部 32 會彈性變形。而且，若在預定壓入量的範圍內，因爲有加大第 1、第 2 狹縫 35a、35b 的寬度尺寸，所以第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 不會互相接觸，

而不會使摩擦聲產生。特別是在可動接點部 36 與壓入用固定部 31 之間配置有蜿蜒的第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 及支持部 32，彈簧長度長，可確保所希望的位移量，隨之難以產生應力集中。因此，具有可得到接觸可靠性提高，並且壽命長的連接器這種優點。

如圖 4 至圖 6 所示，第 2 實施形態與前述的第 1 實施形態大致同樣，不同之處為第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 的連接構造不同之點。

即，如圖 5 所示，關於本實施形態的連接端子 30，係第 1 延伸部 34a 與第 2 分支部 33b 從位於支持部 32 前端的第 1 分支部 33a 延伸，第 2、第 3 延伸部 34b、34c 從前述第 2 分支部 33b 分支。因此，具有更加難以產生對於分支部 33a、33b 的應力集中，而壽命延長，並且設計的自由度擴大這種優點。

其他與前述的第 1 實施形態大致同樣，所以對於同一部分附上同一號碼而省略說明。

如圖 7 至圖 9 所示，第 3 實施形態與第 1 實施形態大致同樣，不同之點為不設置將固定金屬配件 20 嵌入外殼 10 中的第 1 收納空間 11，而在接點孔 14 的下方緣部配置有位置限制用接受部 17 之點。

此外，如圖 8 所示，關於第 3 實施形態的連接端子 30，係藉由從設於其壓入用固定部 31 的分支部 33 大致平行地延伸蜿蜒的第 1、第 2 延伸部 34a、34b，形成有第 1 狹縫 35a。而且，在將前述第 1、第 2 延伸部 34a、34b 的前端部一體化而形成的自由端部設有可動接點部

36。再者，關於本實施形態的第 1 狹縫 35a 的寬度尺寸構成爲即使使連接端子 30 的可動接點部 36 動作，第 1、第 2 延伸部 34a、34b 也不互相接觸的間隙。此外，在前述可動接點部 36 的前端部突設有位置限制用突部 37。

因此，如圖 9 所示，在前述外殼 10 的第 2 收納空間 13 中從背面側插入前述連接端子 30，將前述壓入用固定部 31 壓入壓入孔 15 中，藉由將卡爪 31a 卡在壓入孔 15 的內面，並將凹口部 31c 與外殼 10 的緣部接合，即可防止脫落。此外，連接端子 30 的位置限制用突部 37 抵接於外殼 10 的位置限制用接受部 17 而被限制位置。

然後，藉由使例如可攜式電子機器的電池壓接於安裝於未圖示的印刷基板上的連接器，壓入可動接點部 36 後，第 1、第 2 延伸部 34a、34b 就會彈性變形。此時，若在預定壓入量的範圍內，因為有加大第 1 狹縫 35a 的寬度尺寸，所以第 1、第 2 延伸部 34a、34b 不會互相接觸，而不產生摩擦聲，可順利的動作。特別是在本實施形態中，可動接點部 36 與壓入用固定部 31 之間的第 1、第 2 延伸部 34a、34b 大幅蜿蜒，彈簧長度長，難以產生應力集中。因此，具有可得到接觸可靠性高，並且壽命長的連接器這種優點。

再者，其他與前述的實施形態大致同樣，所以在同一部分附上同一號碼而省略說明。

如圖 10 至圖 12 所示，關於第 4 實施形態的連接器爲將連接端子 30 嵌入剖面縱長的外殼 10 中的情況。

如圖 10 所示，前述外殼 10 在配置於其底面的兩側緣部的第 1 收納空間(未圖示)中壓入有固定金屬配件 20，並且在前述第 1 收納空間之間設有可從背面側壓入連接端子 30 的第 2 收納空間 13(圖 11)。此外，前述外殼 10 在其底面壓入有可插入印刷基板的貫穿孔的固定金屬配件 23。再者，前述外殼 10 在其正面側設有與前述第 2 收納空間 13 連通且可進出後述之可動接點部 36 的接點孔 14，並且設有與前述第 2 收納空間 13 連通的壓入孔 15。而且，在前述接點孔 14 的上方緣部形成有位置限制用接受部 17。

如圖 11 所示，連接端子 30 在從壓入用固定部 31 向上方突出的彎曲的支持部 32 前端設有分支部 33。此外，在前述壓入用固定部 31 上，於其一端部的上面突設有卡爪 31a，另一方面藉由從其另一端部的下面設置連接部 31b，形成有壓入用凹口部 31c。再者，藉由從前述分支部 33 大致平行地延伸蜿蜒的第 1、第 2 延伸部 34a、34b，形成有第 1 狹縫 35a。而且，在將前述第 1、第 2 延伸部 34a、34b 的前端部一體化而形成的自由端部設有可動接點部 36。此外，在本實施形態中構成為下述構造：使第 1 延伸部 34a 的位置限制用抵接部 38 抵接於外殼 10 的位置限制用接受部 17 而限制位置。

再者，關於本實施形態的第 1 狹縫 35a 的寬度尺寸構成為即使使連接端子 30 的可動接點部 36 動作，第 1、第 2 延伸部 34a、34b 也不互相接觸的間隙。因此，在預定的動作時不會接觸，具有不產生令人不快的接觸聲這種優點。

然後，如圖 11 所示，在前述外殼 10 的第 2 收納空間 13 中從背面側插入前述連接端子 30，將前述壓入用固定部 31 壓入壓入孔 15 中，藉由將卡爪 31a 卡在壓入孔 15 的內面，並將凹口部 31c 與外殼 10 的緣部接合，即可防止脫落。而且，連接端子 30 的位置限制用抵接部 38 抵接於外殼 10 的位置限制用接受部 17 而被限制位置。

壓入安裝於未圖示的印刷基板上的連接器的可動接點部 36 後，第 1、第 2 延伸部 34a、34b 就會彈性變形，並且支持部 32 會彈性變形。此時，若在預定壓入量的範圍內，因為有加大第 1 狹縫 35a 的寬度尺寸，所以第 1、第 2 延伸部 34a、34b 不會互相接觸，而不使摩擦聲產生。特別是在可動接點部 36 與壓入用固定部 31 之間配置有支持部 32 及第 1、第 2 延伸部 34a、34b，彈簧長度長，難以產生應力集中。因此，具有可得到接觸可靠性高、壽命長的連接器這種優點。

特別是依據本實施形態，即使向內側壓入可動接點部 36，支持部 32 也向外側彎曲，所以第 2 延伸部 34b 不會抵接於支持部 32。因此，具有可得到縱長且底面積小的連接器這種優點。

如圖 13 至圖 15 所示，關於第 5 實施形態的連接器為將連接端子 30 嵌入在下面緣部具有大致 L 字形狀的安裝用肩部 10a 的外殼 10 中的情況。

如圖 13 所示，前述外殼 10 在其底面緣部形成有大致 L 字形狀的安裝用肩部 10a，並且在其兩側附近設有可從上方壓入固定金屬配件 23 的第 1 收納空間 11。此

外，如圖 14 所示，前述外殼 10 在前述第 1 收納空間 11 之間設有可從上方側壓入連接端子的第 2 收納空間 13。而且，前述外殼 10 在其正面側設有與前述第 2 收納空間 13 連通且可進出後述的可動接點部 36 的接點孔 14，並且設有與前述第 2 收納空間 13 連通的壓入孔 15。在前述接點孔 14 的開口緣部的兩側突設有補強用肋 16。此外，以前述接點孔 14 的下方側緣部為位置限制用接受部 17，並且在前述第 2 收納空間 13 的內側面突設有防止脫落用突起 18。

如圖 14 所示，連接端子 30 在於兩側緣部突設有卡爪 31a 之壓入用固定部 31 的一端部之一側面延伸有分支部 33，並且從另一側面延伸連接部 31b 而形成有壓入用凹口部 31c。此外，藉由從前述分支部 33 大致平行地延伸蜿蜒的第 1、第 2 延伸部 34a、34b，形成有第 1 狹縫 35a。而且，在將前述第 1、第 2 延伸部 34a、34b 的前端部一體化而形成的自由端部設有可動接點部 36。再者，在本實施形態中構成為下述構造：使第 2 延伸部 34b 的位置限制用抵接部 38 抵接於位置限制用接受部 17 而限制位置。

此外，在本實施形態中，依次加大第 1、第 2 延伸部 34a、34b 的彎曲部分的寬度尺寸。因此，具有動作時難以產生應力集中、壽命延長的優點。

關於本實施形態的第 1 狹縫 35a 的寬度尺寸構成為即使使連接端子 30 的可動接點部 36 動作，第 1、第 2 延伸部 34a、34b 也不互相接觸的間隙。因此，在預定的

動作時不會接觸，具有不產生令人不快的接觸聲這種優點。

然後，如圖 15 所示，在前述外殼 10 的第 2 收納空間 13 中從上方插入前述連接端子 30，將前述壓入用固定部 31 壓入壓入孔 15 中，藉由將卡爪 31a 卡在壓入孔 15 的內面，並將凹口部 31c 與外殼 10 的緣部接合，以防止脫落。而且，前述第 1、第 2 延伸部 34a、34b 越過防止脫落用突起 18 後，第 2 延伸部 34b 的位置限制用抵接部 38 抵接於外殼 10 的位置限制用接受部 17 而被限制位置。

在未圖示的印刷基板之凹口角部的上面緣部安裝連接器，藉由使例如未圖示的電池壓接，向內側壓入可動接點部 36 後，第 1、第 2 延伸部 34a、34b 就會彈性變形。此時，若在預定壓入量的範圍內，因為有加大第 1 狹縫 35a 的寬度尺寸，所以第 1、第 2 延伸部 34a、34b 不會互相接觸，並且第 1 延伸部 34a 彼此不會接觸，所以不會使摩擦聲產生，而可順利的動作。

再者，在前述實施形態中，雖然就為了提高接觸可靠性而組合 2 片 1 組的連接端子與 1 片連接端子的情況進行了說明，但也可以只以全部 1 片的連接端子構成，或者也可以以全部 2 片 1 組的連接端子構成。再者，亦可以 3 片 1 組嵌入連接端子，可按照需要來選擇連接端子數係不需置疑的。

此外，延伸部及狹縫無需為一樣的寬度尺寸，可按照需要而使寬度尺寸變化。例如，可藉由只加大延伸部

的彎曲部分之中外側位置之延伸部的彎曲部分的寬度尺寸，防止應力集中的產生，以提高耐久性。

再者，在前述實施形態中，雖然就將連接端子嵌入基材即外殼的情況進行了說明，但也可以以印刷基板為基材，將本案的連接端子直接嵌入其側端面。藉此，則不需要外殼及固定金屬配件，結果具有可將裝置全體更加小型化的優點。

產業上之利用可能性

關於本發明的端子不限於前述的形狀，若是平行地具有蜿蜒的複數條延伸部的端子，則不特別限定。

#### 【圖式簡單說明】

圖 1A、1B 及 1C 為顯示嵌入了關於本案發明第 1 實施形態的端子之連接器的斜視圖、剖面斜視圖及平面圖。

圖 2A、2B 為嵌入了在圖 1 中圖示的關於第 1 實施形態的端子之連接器的剖面斜視圖及端子單體的斜視圖。

圖 3A、3B 為顯示關於第 1 實施形態的端子之動作前後的剖面圖。

圖 4A 及 4B 為顯示嵌入了關於本案發明第 2 實施形態的端子之連接器的斜視圖及平面圖。

圖 5A、5B 為嵌入了在圖 4 中圖示的關於第 2 實施形態的端子之連接器的剖面斜視圖及端子單體的斜視圖。

圖 6A、6B 為顯示關於第 2 實施形態的端子之動作前後的剖面圖。

圖 7A 及 7B 為顯示嵌入了關於本案發明第 3 實施形態的端子之連接器的斜視圖及平面圖。

圖 8A、8B 為嵌入了在圖 7 中圖示的關於第 3 實施形態的端子之連接器的剖面斜視圖及端子單體的斜視圖。

圖 9A、9B 為顯示關於第 3 實施形態的端子之動作前後的剖面圖。

圖 10A 及 10B 為顯示嵌入了關於本案發明第 4 實施形態的端子之連接器的斜視圖及平面圖。

圖 11A、11B 為嵌入了在圖 10 中圖示的關於第 4 實施形態的端子之連接器的剖面斜視圖及端子單體的斜視圖。

圖 12A、12B 為顯示關於第 4 實施形態的端子之動作前後的剖面圖。

圖 13A 及 13B 為顯示嵌入了關於本案發明第 5 實施形態的端子之連接器的斜視圖及平面圖。

圖 14A、14B 為嵌入了在圖 13 中圖示的關於第 5 實施形態的端子之連接器的剖面斜視圖及端子單體的斜視圖。

圖 15A、15B 為顯示關於第 5 實施形態的端子之動作前後的剖面圖。

**【主要元件符號說明】**

10	基材
10a	肩部
11	第 1 收納空間

12	卡住用突條
13	第 2 收納空間
14	接點孔
15	壓入孔
16	補強用肋
17	位置限制用接受部
20、23	固定金屬配件
21、31a	卡爪
30	連接端子
31	壓入用固定部
31b	連接部
32	支持部
33	分支部
34a、34b、34c	第 1、第 2、第 3 延伸部
35a、35b	第 1、第 2 狹縫
36	可動接點部
37	位置限制用突部
38	位置限制用抵接部

發明專利說明書

PD1118097(9)

(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：100132514

※申請日：100.9.9

※IPC 分類：H01R 13/173

## 一、發明名稱：(中文/英文)

端子及使用端子的連接器

TERMINAL AND CONNECTOR USING THE SAME

## 二、中文發明摘要：

本發明藉由確保長的彈簧長度，提供一種可確保指定的接點壓力，接觸可靠性高，並且難以產生應力集中，壽命長的端子。為此，壓入固定於外殼 10 上而使用的端子 30，係從設於壓入前述外殼 10 的壓入用固定部 31 上的分支部 33 形成有一面使第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 蜿蜒，一面延伸而蜿蜒的第 1、第 2 狹縫 35a、35b，並且在將前述第 1、第 2、第 3 延伸部 34a、34b、34c 的自由端一體化的前端部設有從前述外殼 10 的接點孔 14 可進出地突出的可動接點部 36。

三、英文發明摘要：

The objective of the present invention is to provide a terminal by ensuring a long length of a spring, wherein the terminal is capable of ensuring a prescribed contact pressure, the contact reliability is high, the stress concentration is difficult to occur, and the service life is long. For this purpose, in a terminal 30 which is used so as to be pressed into and mounted on a housing 10, first and second slits 35a, 35b which, from a bifurcation portion arranged on a pressed mounting portion 31 pressed into the housing 10, extend and meander while making first, second and third extensions 34a, 34b and 34c meandering formed, and in a leading end which integrates free ends of the first, second and third extensions 34a, 34b and 34c, a movable contact portion 36 which protrudes from a contact hole 14 of the housing in a moving in and out manner is arranged.

七、申請專利範圍：

1. 一種端子，係壓入固定於基材上而使用的端子，其特徵在於：

從設於壓入該基材的壓入用固定部上的分支部一面使複數條延伸部蜿蜒，一面延伸而形成有至少一條蜿蜒的狹縫，並且在將該延伸部的自由端一體化的前端部設有從該基材的接點孔可進出地突出的可動接點部。

2. 如申請專利範圍第 1 項之端子，其中在以與壓入用固定部交叉之方式突設的支持部前端設有分支部。

3. 如申請專利範圍第 2 項之端子，其中支持部彎曲。

4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之端子，其中 3 條延伸部從分支部延伸。

5. 如申請專利範圍第 4 項之端子，其中從分支部延伸的第 1、第 2、第 3 延伸部的一端部位於同一直線上。

6. 如申請專利範圍第 4 項之端子，其中第 1 延伸部與第 2 分支部從設於壓入用固定部的第 1 分支部延伸，並且第 2 延伸部與第 3 延伸部從該第 2 分支部延伸。

7. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之端子，其中相鄰的延伸部平行地延伸。

8. 如申請專利範圍第 4 項之端子，其中相鄰的延伸部平行地延伸。

9. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之端子，其中狹縫的寬度尺寸為動作時相鄰的延伸部不互相接觸的寬度尺寸。

- 10.如申請專利範圍第4項之端子，其中狹縫的寬度尺寸為動作時相鄰的延伸部不互相接觸的寬度尺寸。
- 11.如申請專利範圍第1至3項中任一項之端子，其中在將延伸部一體化的前端部上突設有抵接於基材之位置限制用接受部的位置限制用突部。
- 12.如申請專利範圍第4項之端子，其中在將延伸部一體化的前端部上突設有抵接於基材之位置限制用接受部的位置限制用突部。
- 13.如申請專利範圍第1至3項中任一項之端子，其中在將延伸部一體化的前端部上設有抵接於基材之位置限制用接受部的位置限制用抵接部。
- 14.如申請專利範圍第4項之端子，其中在將延伸部一體化的前端部上設有抵接於基材的位置限制用接受部的位置限制用抵接部。
- 15.一種連接器，其特徵在於：將如申請專利範圍第1至14項中任一項之端子的壓入用固定部壓入固定於基材即外殼的壓入孔中，並且端子的可動接點部從設於該外殼上的接點孔可進出地突出。
- 16.如申請專利範圍第15項之連接器，其中使突設於端子的可動接點部周圍的位置限制用突部抵接於設於外殼的接點孔之開口緣部的位置限制用接受部而進行定位。
- 17.如申請專利範圍第15項之連接器，其中使設於端子的可動接點部周圍的位置限制用抵接部抵接於設於外殼的接點孔的開口緣部之位置限制用接受部而進行定位。

八、圖式：

圖 1A

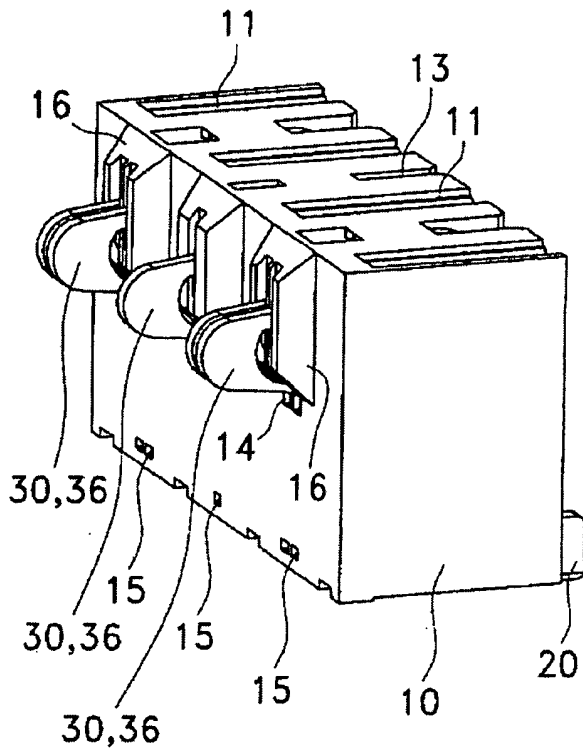


圖 1B

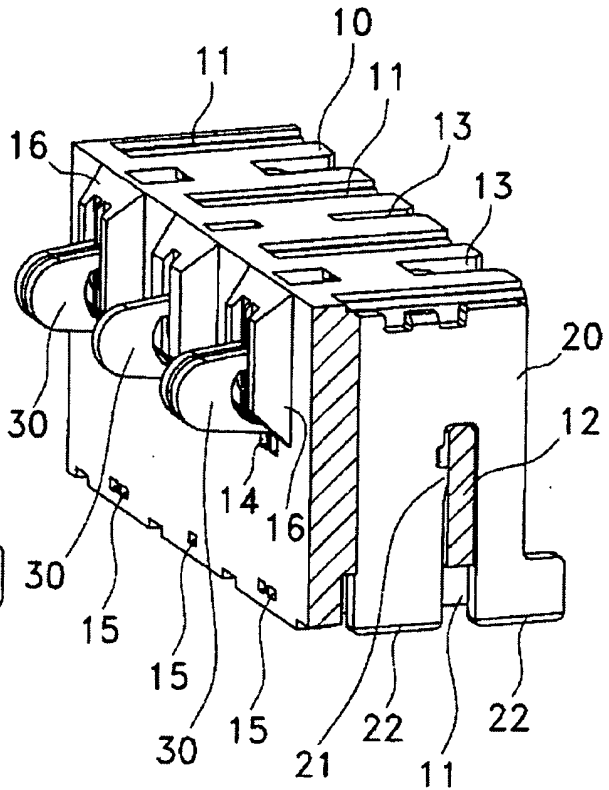


圖 1C

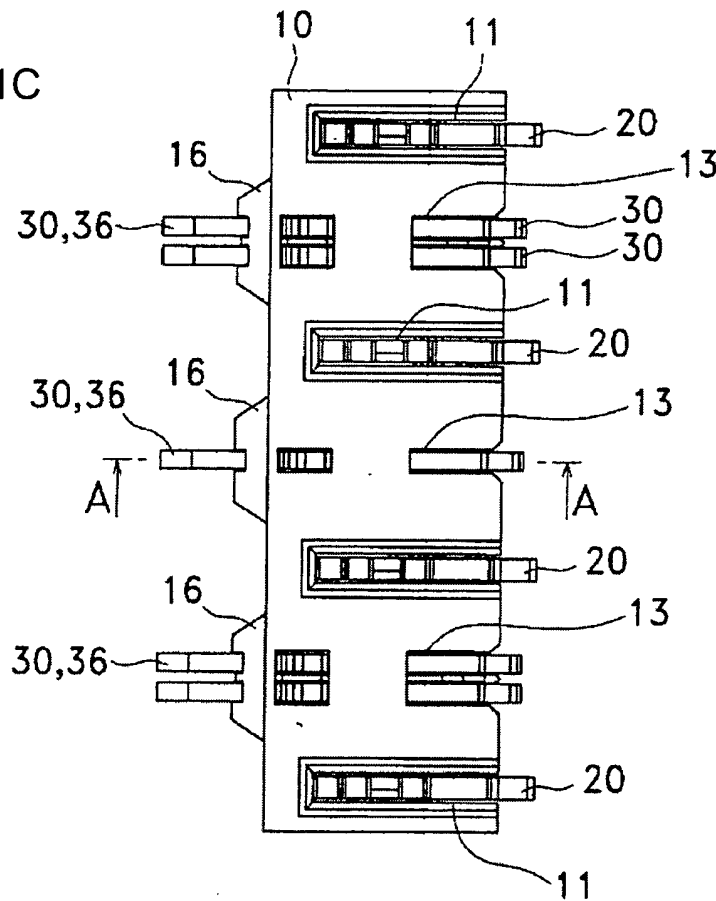


圖 2A

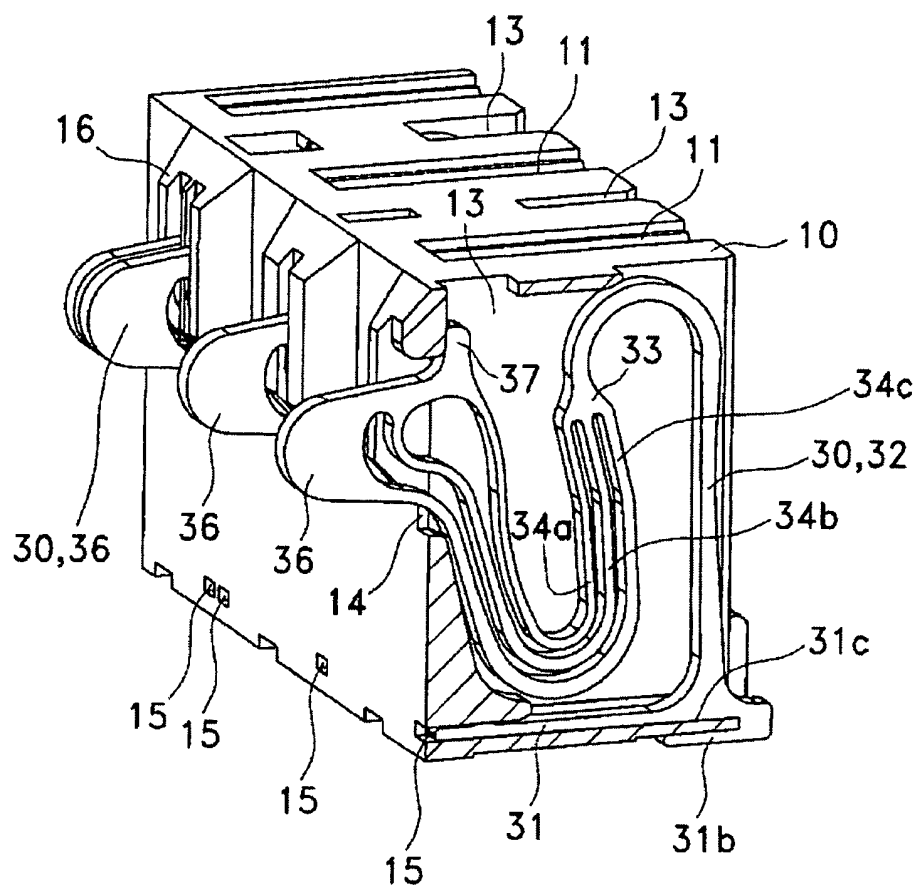
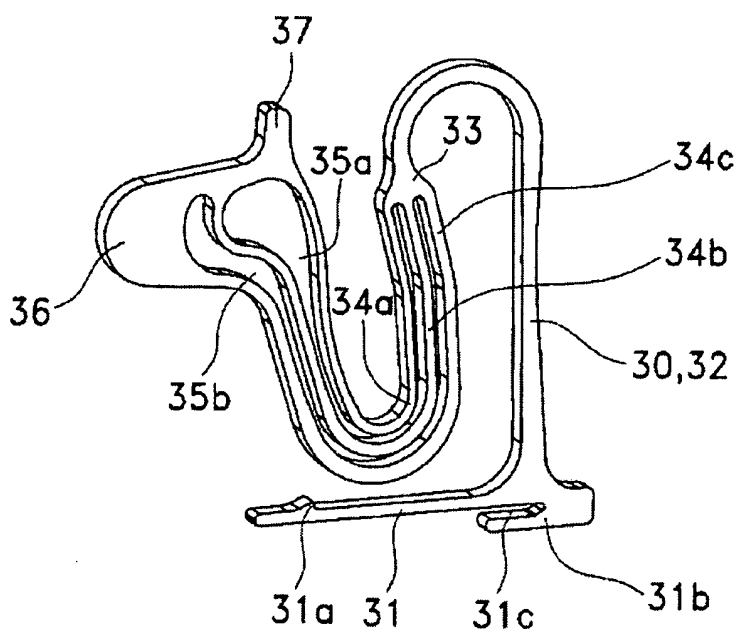


圖 2B



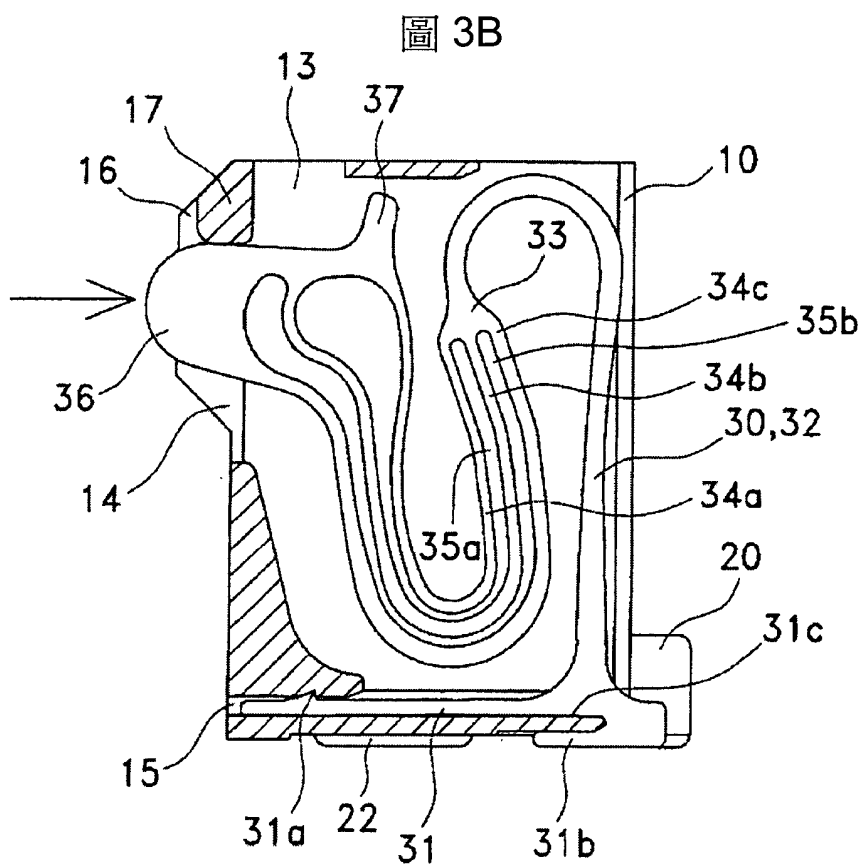
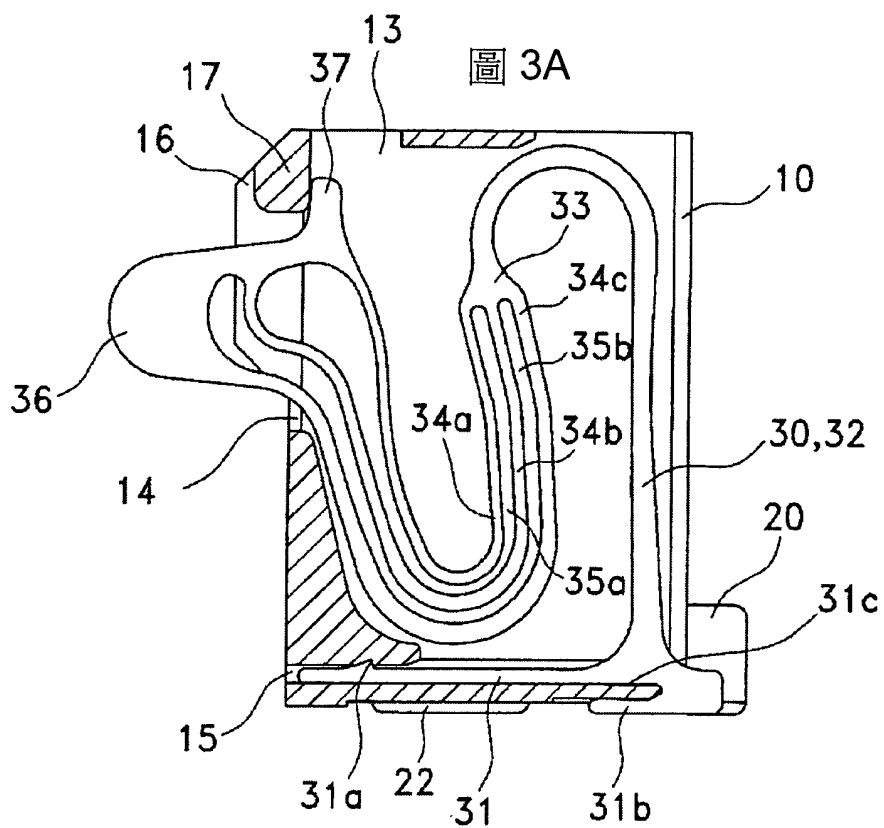




圖 5A

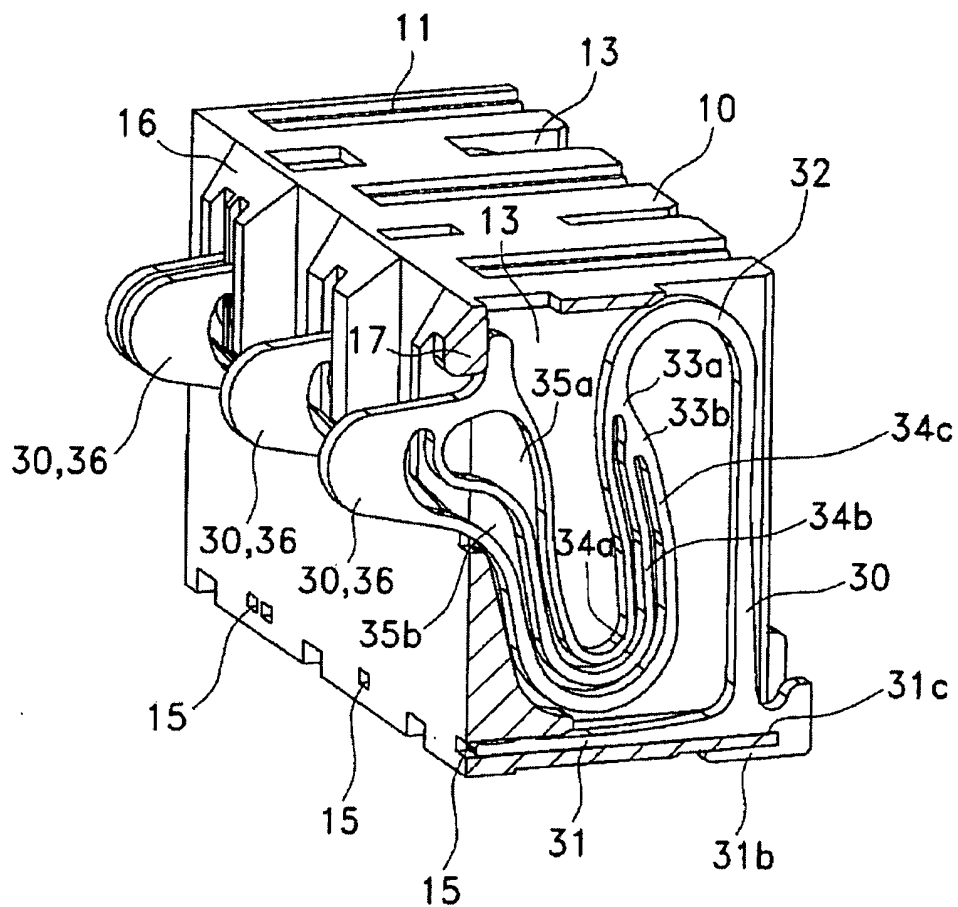


圖 5B

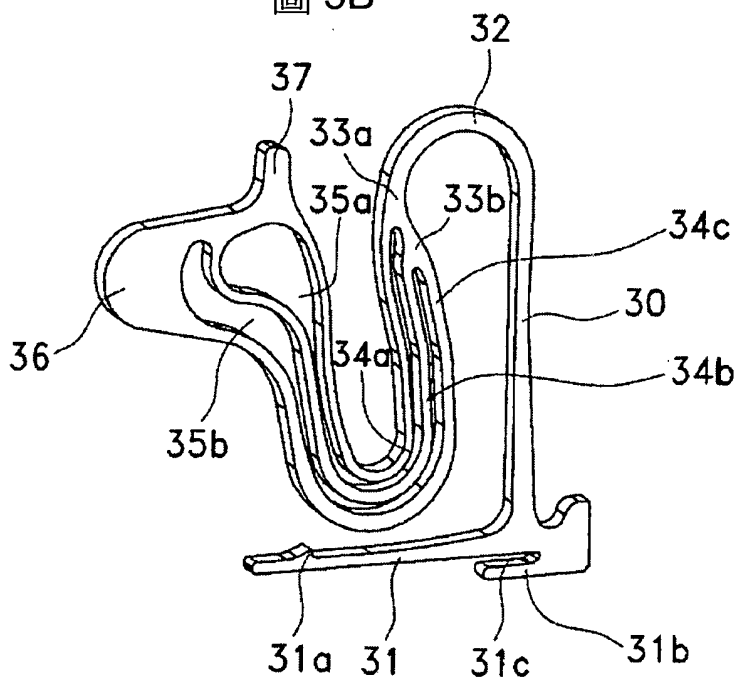


圖 6A

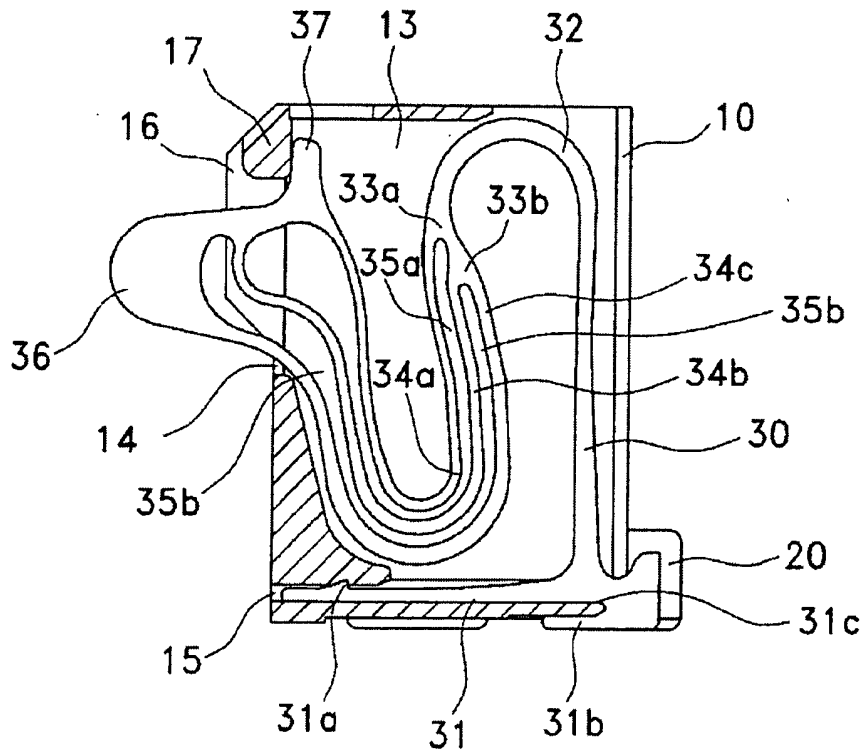


圖 6B

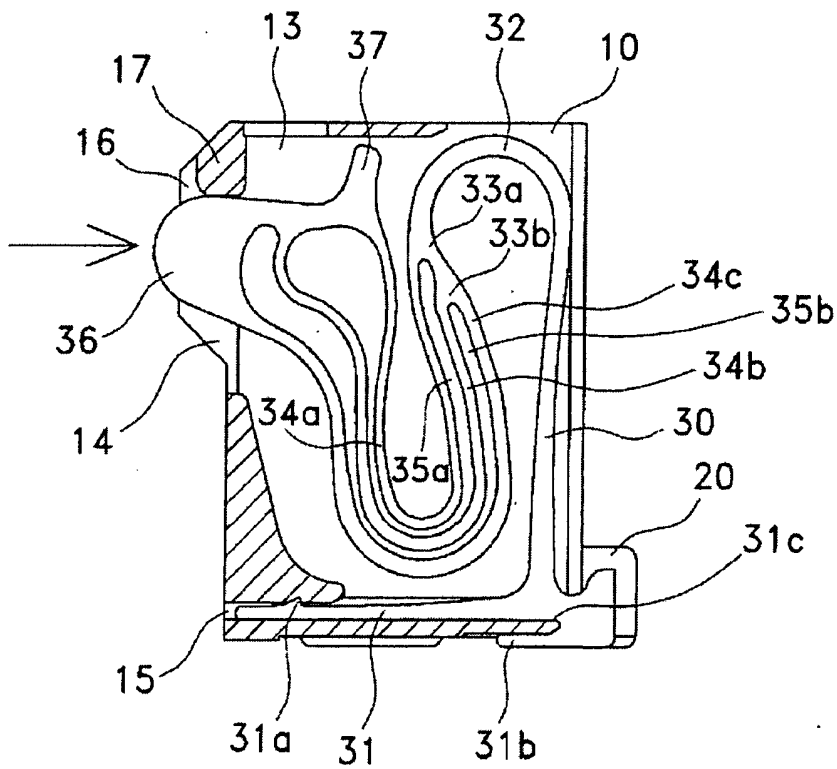


圖 7A

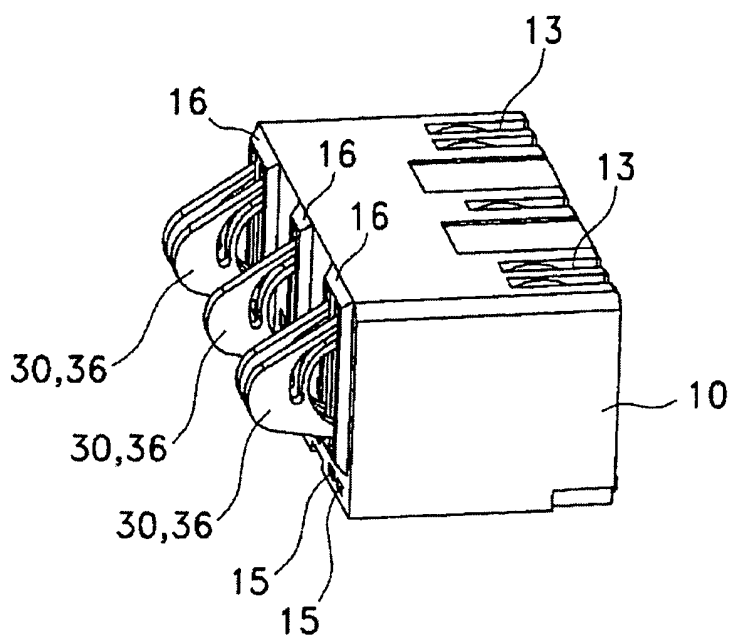


圖 7B

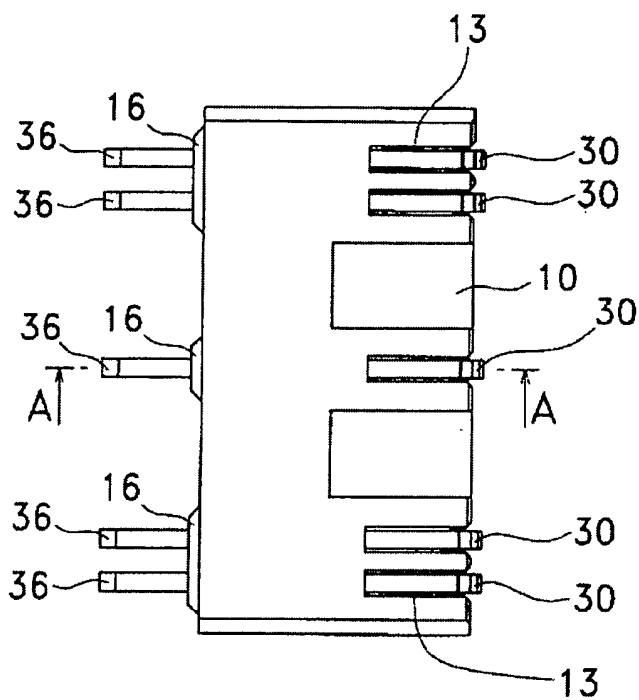


圖 8A

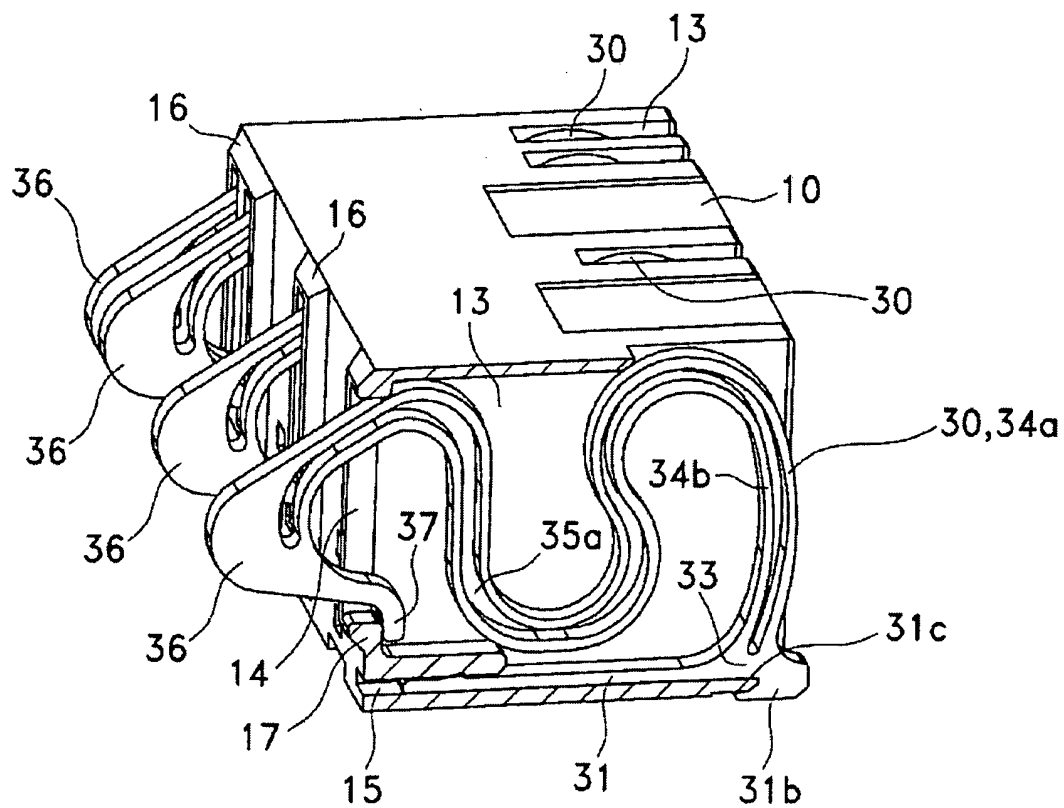


圖 8B

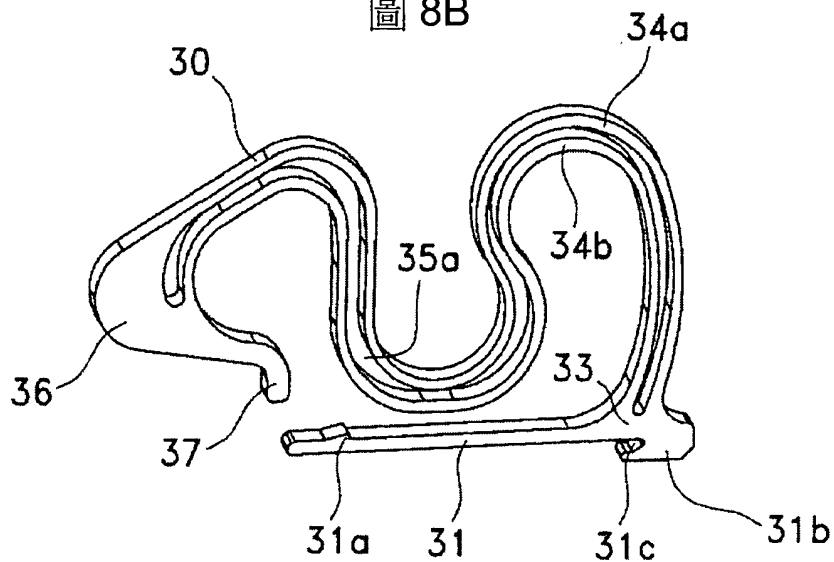


圖 9A

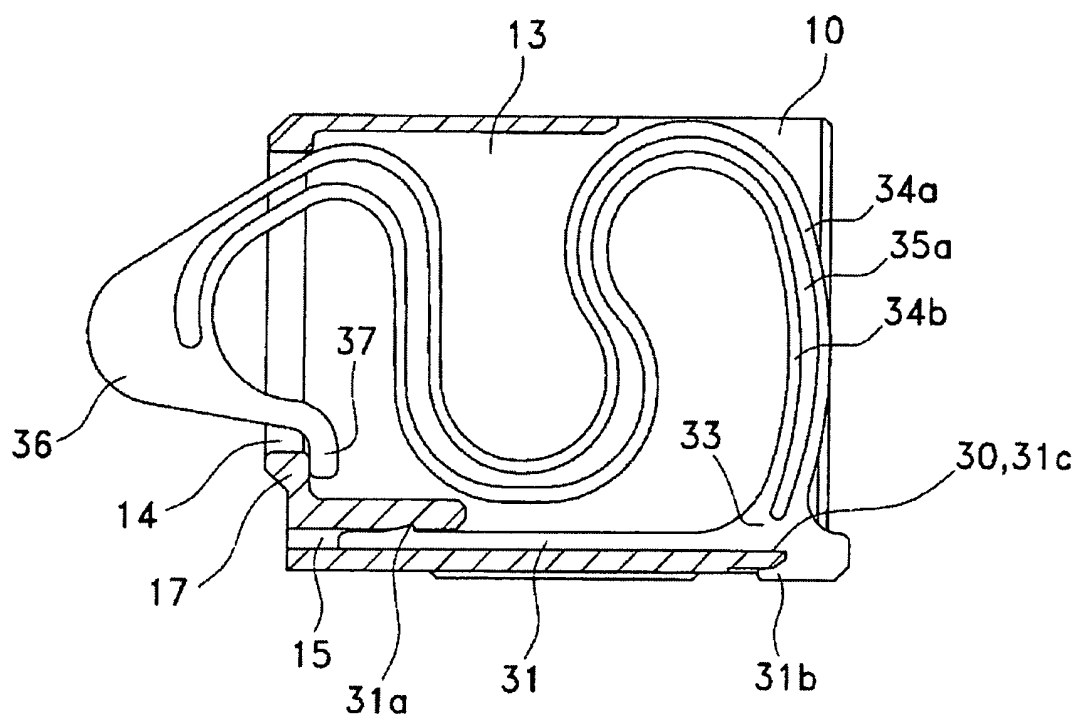
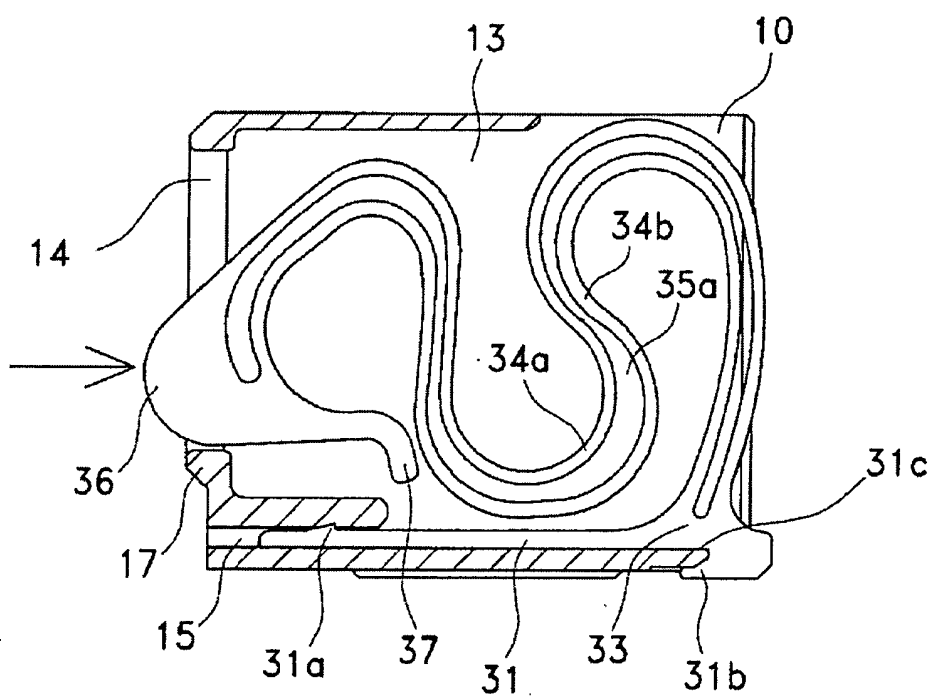


圖 9B



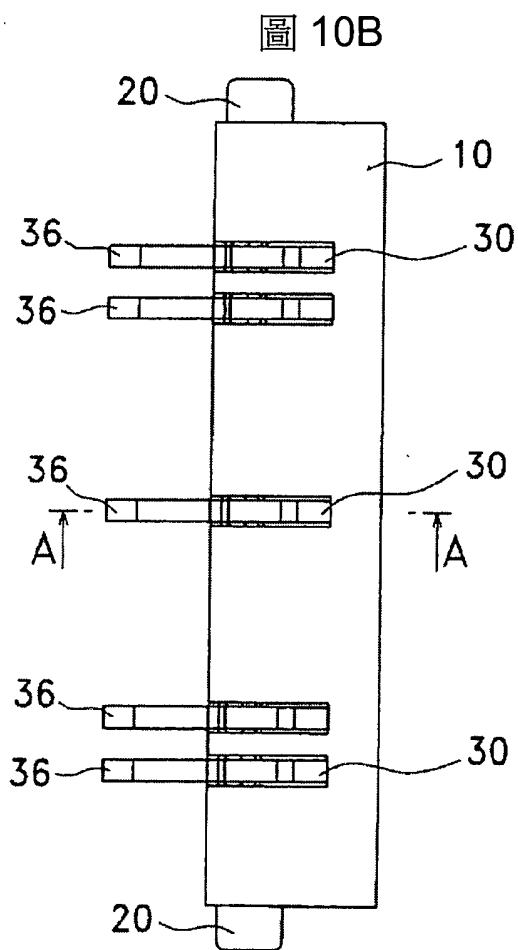
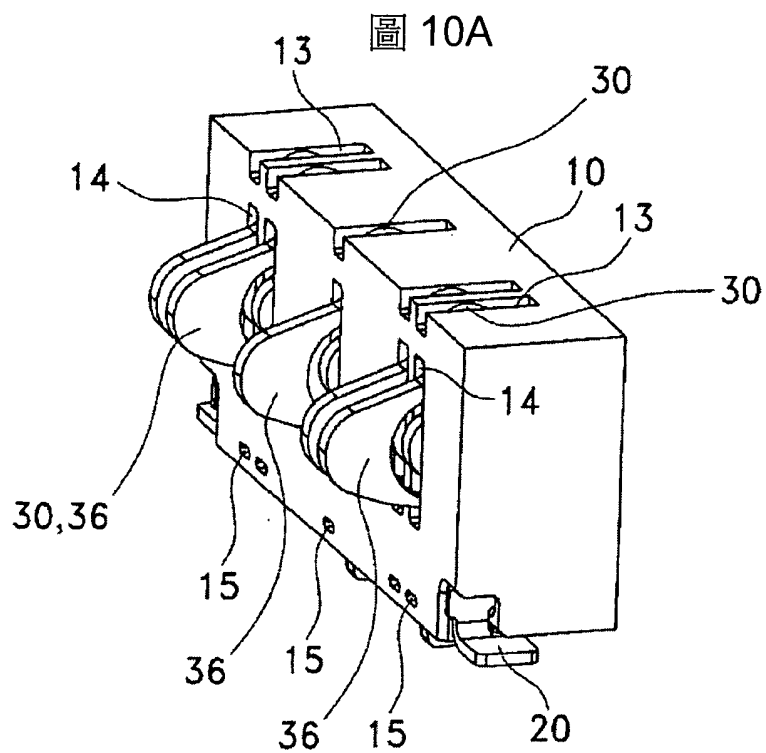


圖 11A

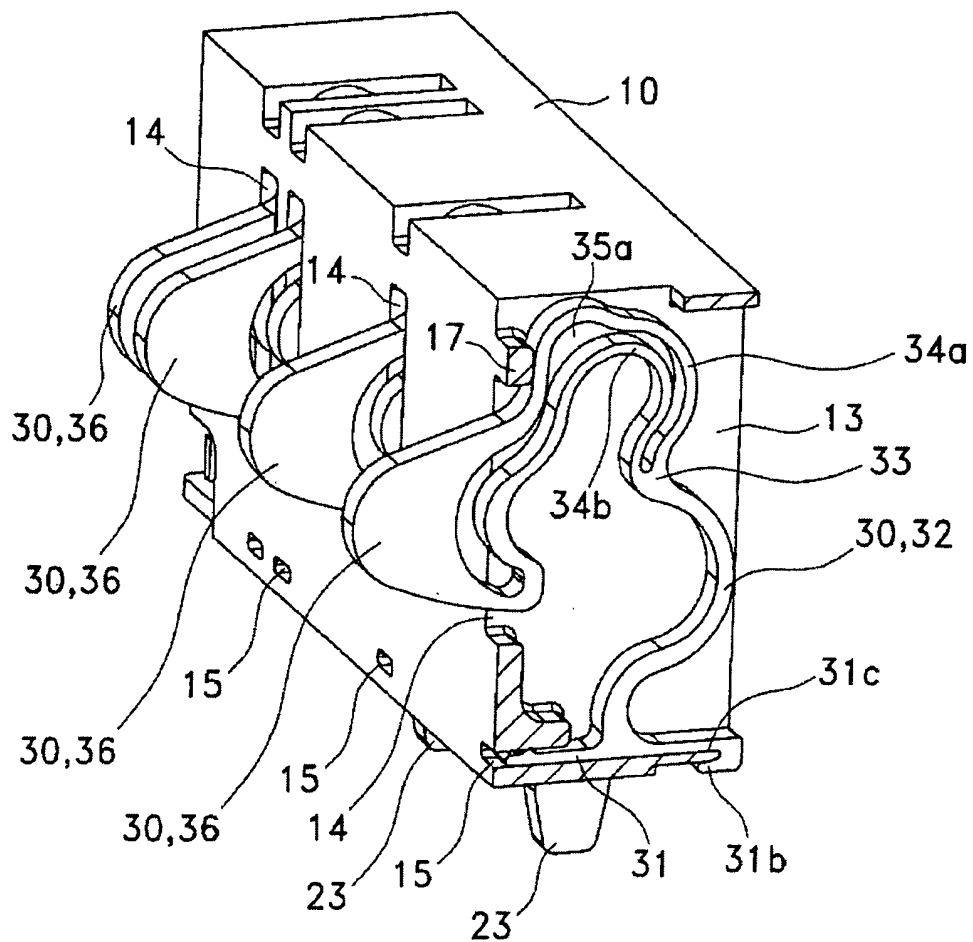


圖 11B

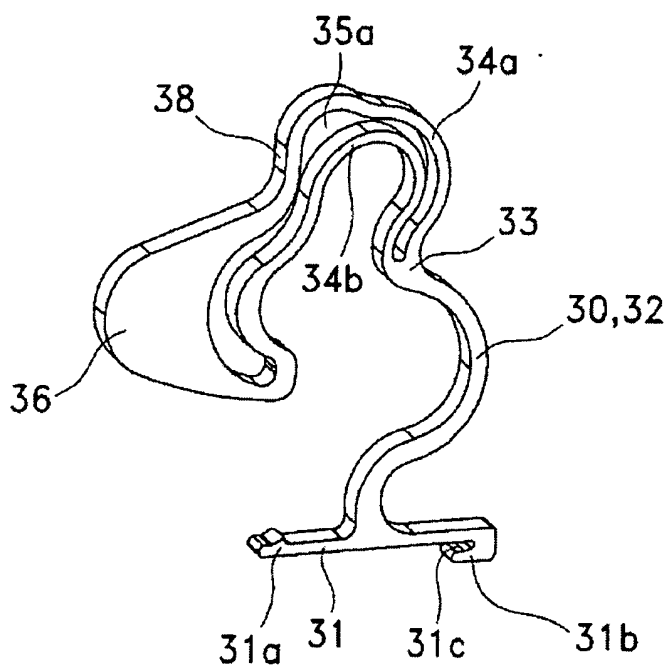


圖 12A

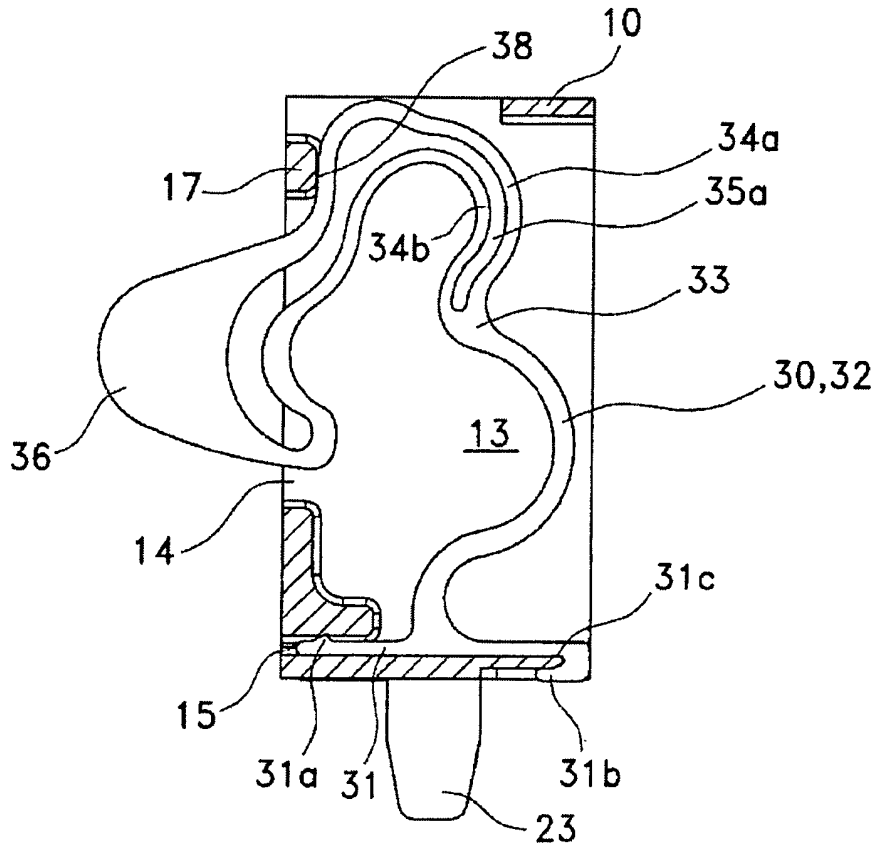


圖 12B

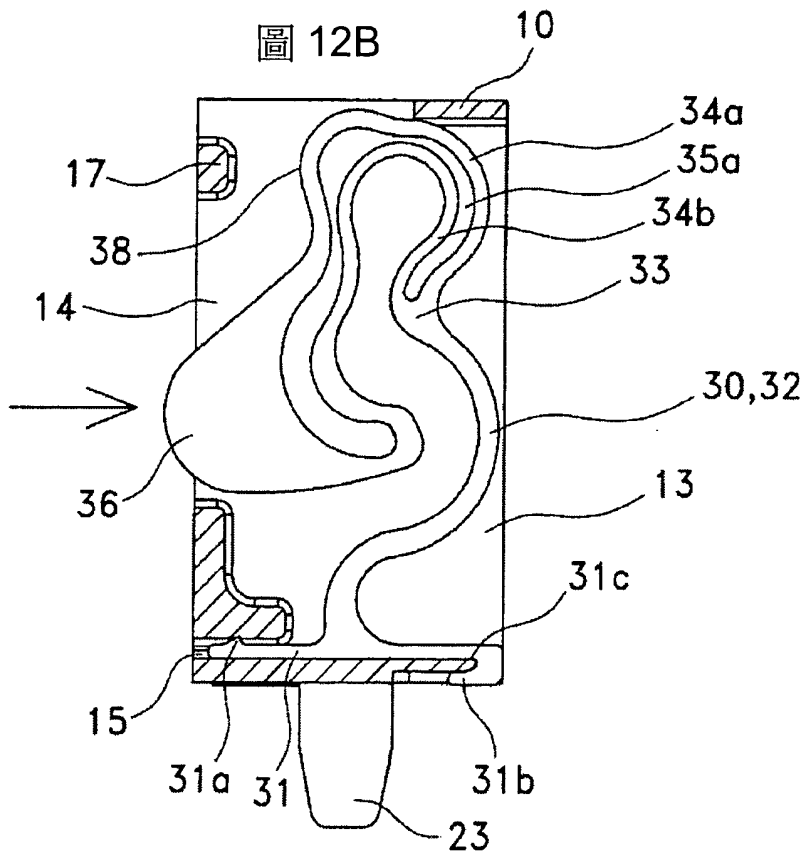


圖 13A

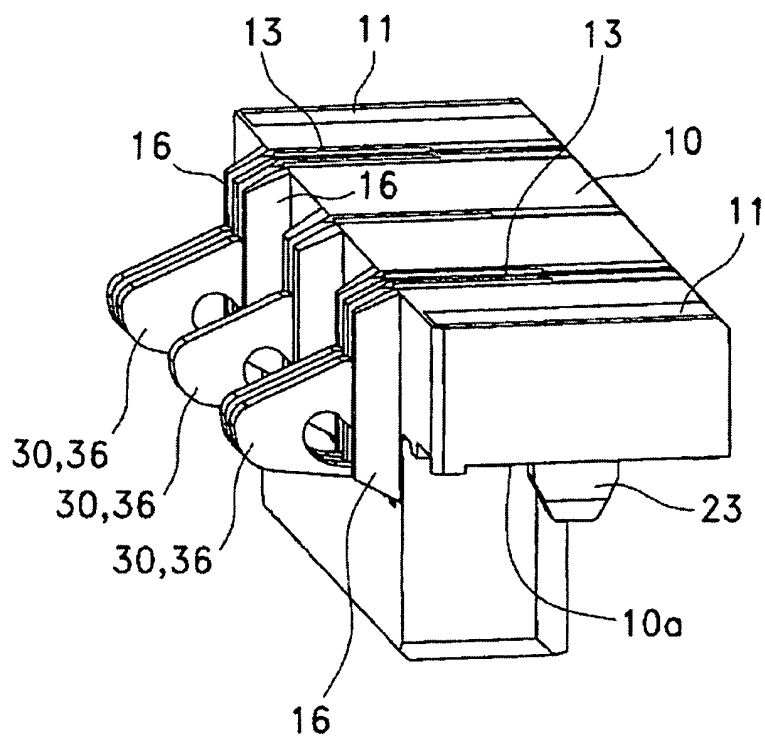


圖 13B

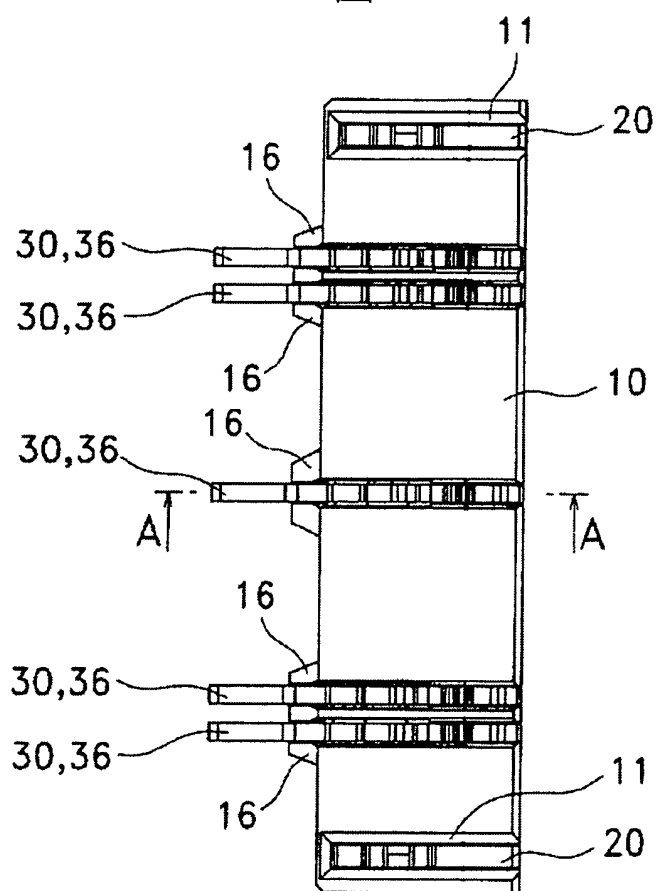


圖 14A

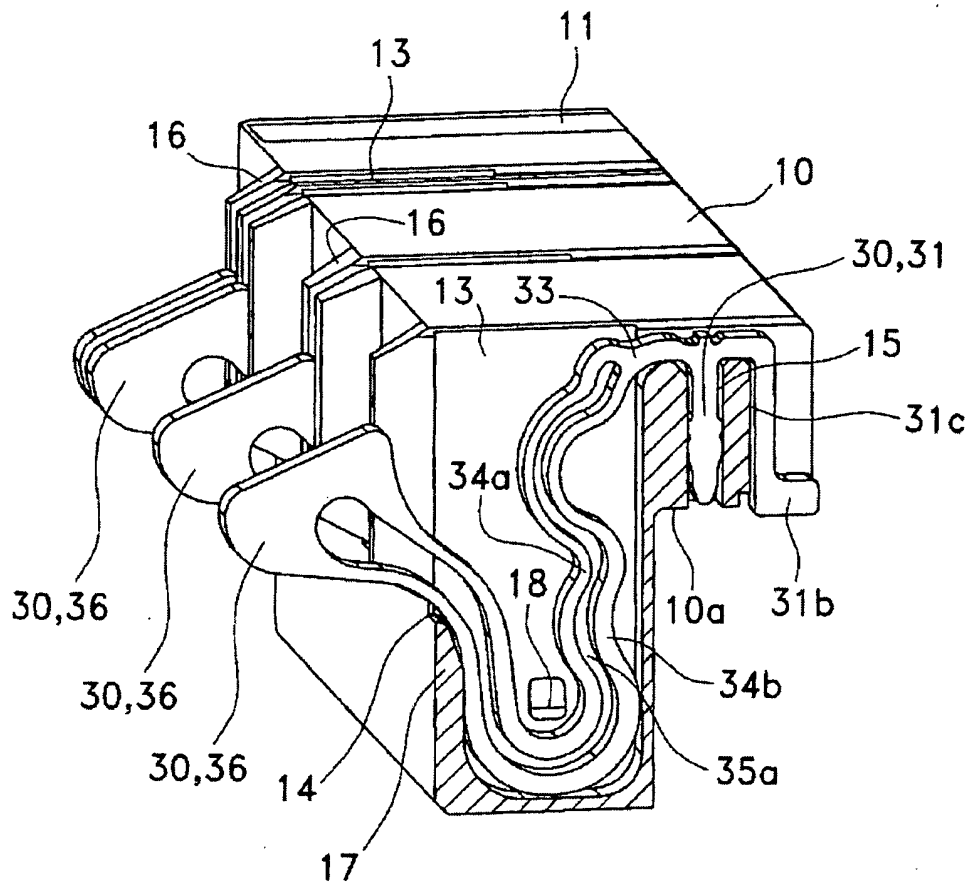


圖 14B

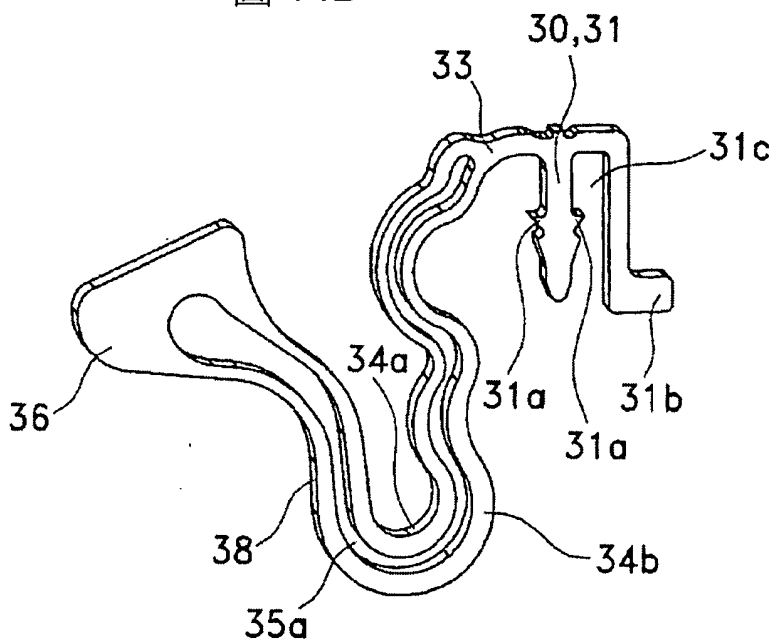


圖 15A

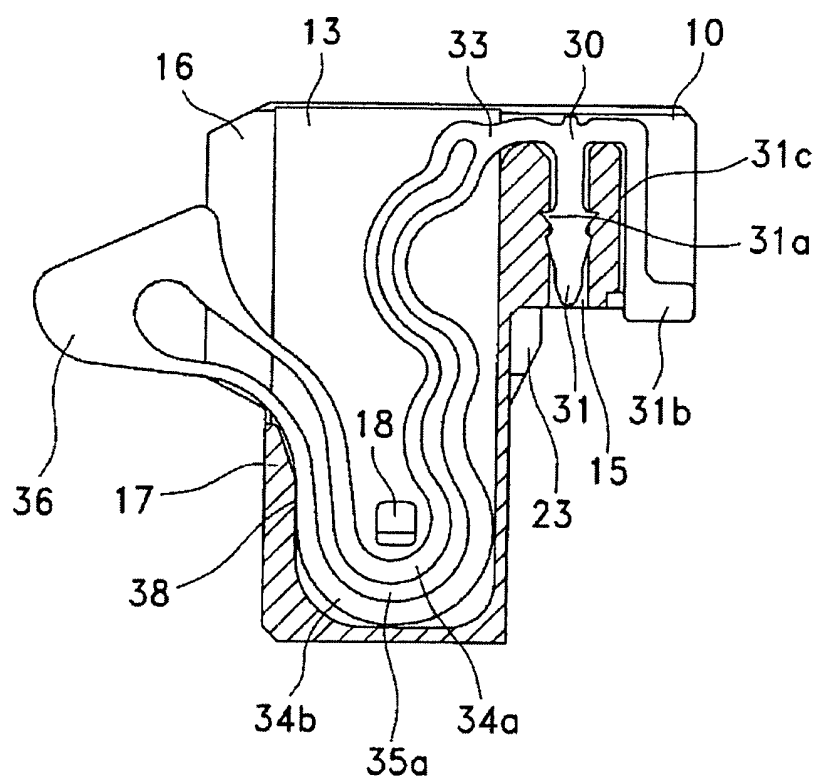
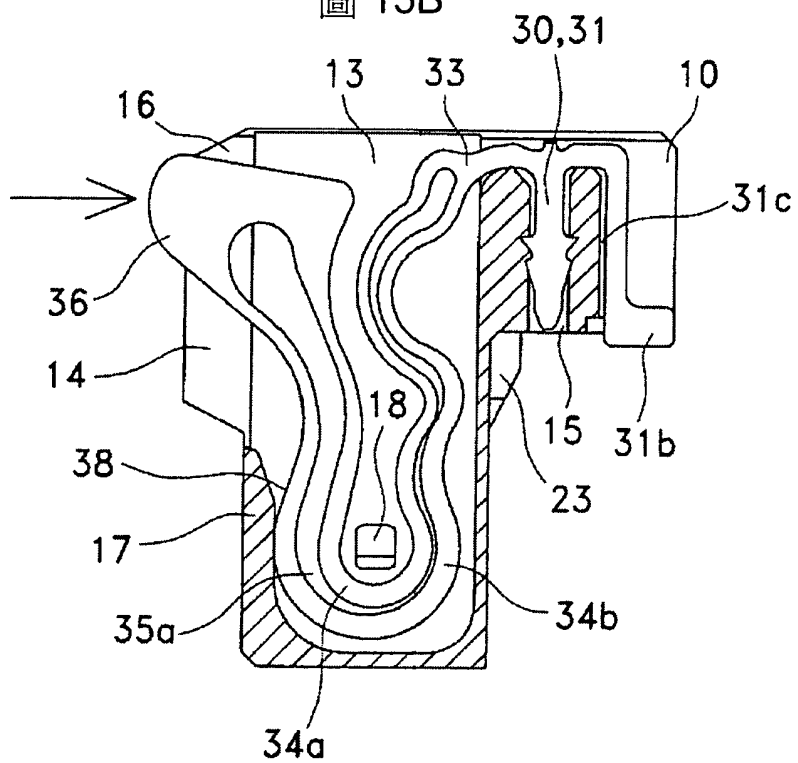


圖 15B



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 2A、圖 2B。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 基 材
- 11 第 1 收 納 空 間
- 13 第 2 收 納 空 間
- 14 接 點 孔
- 15 壓 入 孔
- 16 補 強 用 肋
- 30 連 接 端 子
- 31 壓 入 用 固 定 部
- 31a 卡 爪
- 31b 連 接 部
- 31c 壓 入 用 凹 口 部
- 32 支 持 部
- 33 分 支 部
- 34a 第 1 延 伸 部
- 34b 第 2 延 伸 部
- 34c 第 3 延 伸 部
- 35a 第 1 狹 縫
- 35b 第 2 狹 縫
- 36 可 動 接 點 部
- 37 位 置 限 制 用 突 部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。