



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M477706 U

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 01 日

(21) 申請案號：102208239

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 03 日

(51) Int. Cl. : **H01R13/66 (2006.01)**

(30) 優先權：2012/05/03 美國 61/642,005

(71) 申請人：摩勒克斯公司(美國) MOLEX INCORPORATED (US)
美國(72) 新型創作人：雷尼爾 肯特 E REGNIER, E. KENT (US)；卡謝 帕特里克 R CASHER, R.
PATRICK (US)；羅蘭茲 麥可 ROWLANDS, MICHAEL (US)

(74) 代理人：惲軼群；陳文郎

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：23 共 37 頁

(54) 名稱

連接器

(57) 摘要

一種連接器包括具有卡槽的外殼；第一薄板，構造成具有定位在卡槽相對側上的第一和第二觸點，還具有被電連接至第一和第二觸點的條塊，條塊包括多個第一接合點；第二薄板，具有第一、第二信號端子和多個尾部支腳，第一和第二信號端子均具有觸點、信號尾部和本體，多個尾部支腳均具有第二接合點和接地尾部；第三薄板，具有第一和第二信號端子，第一和第二信號端子均具有觸點、信號尾部和本體，第二薄板和第三薄板的第一端子形成沿寬側聯接的第一差分對，第二薄板和第三薄板的第二端子形成沿寬側聯接的第二差分對；及多個導電構件，將第一與第二接合點電連接。該連接器在提供高性能的同時允許在最小數量的層上具有非常緊湊的佈線。

- 10 . . . 連接器系統
- 20 . . . 外殼
- 21 . . . 第一卡槽
- 22 . . . 第二卡槽
- 30 . . . 電路板
- 50 . . . 薄板

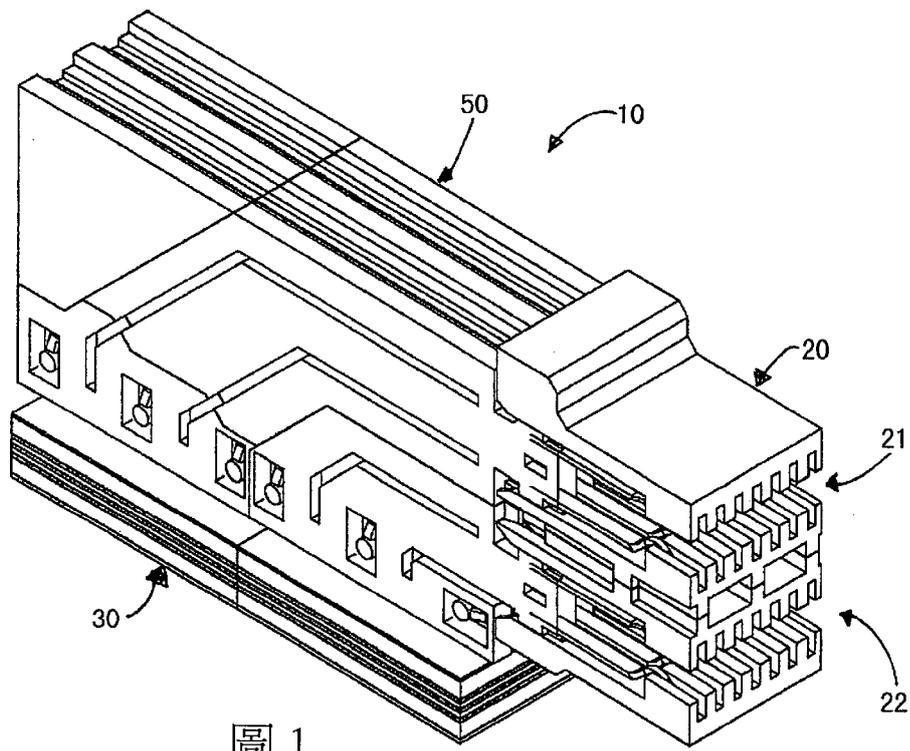
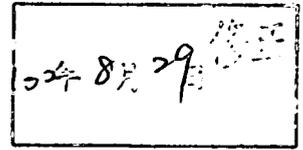


圖 1

新型摘要



※ 申請案號：102208239

※ 申請日：102.5.3

※IPC 分類：H01R 13/66, (2006.01)

【新型名稱】連接器

公告本

【中文】

一種連接器包括具有卡槽的外殼；第一薄板，構造成具有定位在卡槽相對側上的第一和第二觸點，還具有被電連接至第一和第二觸點的條塊，條塊包括多個第一接合點；第二薄板，具有第一、第二信號端子和多個尾部支腳，第一和第二信號端子均具有觸點、信號尾部和本體，多個尾部支腳均具有第二接合點和接地尾部；第三薄板，具有第一和第二信號端子，第一和第二信號端子均具有觸點、信號尾部和本體，第二薄板和第三薄板的第一端子形成沿寬側連接的第一差分對，第二薄板和第三薄板的第二端子形成沿寬側連接的第二差分對；及多個導電構件，將第一與第二接合點電連接。該連接器在提供高性能的同時允許在最小數量的層上具有非常緊湊的佈線。

【英文】

102. 8. 29 年/月/日 修正

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 1 ）。

【本代表圖之元件符號簡單說明】：

- | | | | |
|---------|-------|---------|------|
| 10..... | 連接器系統 | 22..... | 第二卡槽 |
| 20..... | 外殼 | 30..... | 電路板 |
| 21..... | 第一卡槽 | 50..... | 薄板 |

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】連接器

【技術領域】

【0001】本申請涉及連接器領域，更具體而言，涉及適用於用在連接器由電路板支撐的應用場合中的連接器領域。

【先前技術】

【0002】連接器被廣泛用以提供電路板與另一連接器（諸如插頭連接器等）之間的接口。由於計算能力的持續提高以及最終用戶端對高頻寬通信通道需求的增加，日益需要能夠處理更高密度的傳輸通道的連接器，同時對於在支撐電路板上佔據較小空間的連接器的需求也在增加。隨之而起地，連接器的設計方面也在繼續努力提高性能同時努力增加密度。這種努力的一個主要的難題在於，更加緊密佈置的通信通道會跟相鄰通道發生串音，所以能夠在增加切實安裝在電路板上的密度的同時改善資料傳輸率變得更具挑戰性。對於系統層面開發者的另一個主要關注，安裝一連接器所需的空間通常不表示就是在電路板上佈線到連接器須要的空間。特別地，接地通路（其需要電連接至接地端子）傾向於被設置介入理想的信號軌跡佈線結構的位置。因此，特定個體意識到需要進一步改善連接器設計。

【新型內容】

【0003】 本申請的主要目的在於提供一種連接器，該連接器在提供高性能的同時允許在最小數量的層上具有非常緊湊的佈線。

【0004】 在一種實施例中，連接器包括一對信號薄板，該對信號薄板並排定位，每個薄板均包括第一端子，所述第一端子具有觸點、尾部和在尾部與觸點之間延伸的本體，使得一對第一端子能夠形成差分對。差分對能夠被構造成在所述端子的本體中提供沿寬側聯接的結構。尾部被構造成定位在行中，所述行能夠被定位在差分對的本體之間。形成該對薄板的至少一個薄板包括尾部支腳，所述尾部支腳與第一端子電絕緣並包括尾部。接地薄板被設置為鄰接該對薄板中的一個薄板，而且能夠包括一個或多個端子，所述端子佈置成使得本體與提供差分對的端子的本體對齊。接地端子省略了尾部，取而代之，接地端子被聯接至信號薄板中的一個薄板的尾部支腳。導電構件能夠將接地端子中的接合點連接至尾部支腳中的接合點。

【0005】 具體地，提供一種連接器，包括：外殼，具有卡槽；第一薄板，構造成具有第一觸點和第二觸點，所述第一觸點和所述第二觸點定位在所述卡槽的相對側上，所述第一薄板具有條塊，所述條塊被電連接至所述第一觸點和所述第二觸點，所述條塊包括多個第一接合點；第二薄板，具有第一信號端子、第二信號端子和多個尾部支腳，所述第二薄板的第一信號端子和所述第二信號端子均具有觸點、信號尾部和在所述觸點和信號尾部之間延伸的本

體，所述多個尾部支腳均具有第二接合點和接地尾部；第三薄板，具有第一信號端子和第二信號端子，所述第三薄板的所述第一信號端子和第二信號端子均具有觸點、信號尾部和在所述觸點和信號尾部之間延伸的本體，所述第二薄板的第一端子和所述第三薄板的第一端子形成沿寬側連接的第一差分對，所述第二薄板的第二端子和所述第三薄板的第二端子形成沿寬側連接的第二差分對；以及多個導電構件，所述多個導電構件將所述第一接合點與所述第二接合點電連接。

【0006】其中所述第二薄板的尾部和所述第三薄板中的尾部都位在單排中。

【0007】其中所述排是一直線。

【0008】還提供了一種連接器，包括：外殼，具有第一側和安裝側，所述第一側包括卡槽，所述安裝側被構造成安裝在電路板上；第一薄板，所述第一薄板支撐多個第一信號端子，每個第一信號端子均包括觸點、尾部和在所述觸點和尾部之間延伸的本體；第二薄板，所述第二薄板支撐多個第二信號端子，每個第二信號端子均包括觸點、尾部和在所述觸點和尾部之間延伸的本體，所述第一信號端子的本體和所述第二信號端子的本體都處於沿寬側連接的關係，其中，所述第一薄板和所述第二薄板中的至少一者支撐多個尾部支腳；第三薄板，所述第三薄板支撐多個接地端子，每個接地端子包括觸點、本體和端部，所述接地端子不包括尾部；以及至少一個共用構件，所述至少一個

共用構件將所述端部電連接至所述尾部支腳。

【0009】 其中所述信號端子的尾部和所述尾部支腳都位在單排中。

【0010】 其中所述排是一直線。

【0011】 其中所述接地端子的端部共同位在一條塊內。

【0012】 此外還提供一種連接器，包括：外殼，在第一面上具有卡槽，所述卡槽具有第一側和第二側；和多個薄板，所述多個薄板以如下模式佈置，即包括接地薄板、第一信號薄板和第二信號薄板，多個薄板中的每一個均支撐第一端子和第二端子，所述第一端子具有位在所述第一側上的觸點，所述第二端子具有位在所述第二側上的觸點，所述接地端子各自具有端部，所述端部被電連接至由所述第一信號薄板和第二信號薄板支撐的尾部支腳。

【0013】 其中所述尾部支腳和所述第一信號端子的尾部和所述第二信號端子的尾部都位在單排中。

【0014】 其中所述排是一直線。

【0015】 該連接器允許具有包括向後直線延伸的佈線的改進的佈線。信號和接地端子尾部能夠被佈置在單個排中，以有助於促進這種功能。因此，具有二個豎向疊置的卡槽的連接器能夠被設置成在仍然提供緊湊連接器設計的同時可允許在四個層中具有信號軌跡的向後直線延伸的佈線。且該連接器在提供高性能的同時允許在最小數量的層上具有非常緊湊的佈線。

【圖式簡單說明】

【0016】 本申請以實施例的方式示出且不限於附圖，在附圖中，相同的附圖標記表示相同的元件，其中：

【0017】 圖 1 示出了連接器的實施例的立體圖。

【0018】 圖 2 示出了圖 1 中所示的連接器的另一立體圖。

【0019】 圖 3 示出了圖 1 中所示的連接器的局部分解立體圖。

【0020】 圖 4 示出了圖 3 中所示的實施例的另一立體圖。

【0021】 圖 5 示出了連接器的一種實施例的局部分解立體圖。

【0022】 圖 6 示出了薄板組 (wafer set) 的一種實施例的局部分解立體圖。

【0023】 圖 7 示出了圖 6 中所示的實施例的另一立體圖。

【0024】 圖 8A 示出了接地薄板的一種實施例的側視圖。

【0025】 圖 8B 示出了圖 8A 中所示的接地薄板的立體圖。

【0026】 圖 9A 示出了信號薄板的側視圖。

【0027】 圖 9B 示出了圖 9A 中所示的信號薄板的立體圖。

【0028】 圖 10A 示出了框架被去除的薄板三聯體的仰視圖。

【0029】 圖 10B 示出了圖 10A 中所示的實施例的側視圖。

【0030】 圖 11 示出了連接器的一種實施例的簡化立體圖。

【0031】 圖 12 示出了圖 11 中所示的實施例的另一立體圖。

【0032】 圖 13 示出了連接器的另一實施例的立體圖。

【0033】 圖 14 示出了圖 13 中的實施例的簡化立體圖。

【0034】 圖 15 示出了圖 13 中所示的實施例的簡化立體圖。

【0035】 圖 16 示出了圖 15 中所示的實施例爲便於說明而省略了框架的立體圖。

【0036】 圖 17 示出了圖 16 中所示的實施例的另一立體圖。

【0037】 圖 18 示出了多個薄板的底部的立體圖。

【0038】 圖 19 示出了二個相鄰的信號薄板的立體圖，圖示了能夠將信號薄板聯接在一起的特徵。

【0039】 圖 20 示出了具有輕微的蜿蜒的排的視圖。

【實施方式】

【0040】 以下的詳細說明描述了示意性的實施例，且並不局限於該明確公開的組合體。因此，除非另外說明，本文公開的特徵可以被組合在一起以形成其它的組合體，爲簡要起見，其它的組合體沒有另外示出。

【0041】 圖 1-圖 10B 示出了第一實施例的特徵。能夠看到，連接器系統 10 包括一組薄板 50，其由外殼 20 支撐，

所述外殼 20 被定位在電路板 30 上。儘管公開了部分外殼 20，但是除了支撐卡槽的前部以外，外殼能夠包括側壁、頂壁和後壁。所以可以提供任何適當的外殼。應當進一步明白的是，儘管疊置的連接器（例如，二個或更多豎向佈置的卡槽）被描述為具有第一卡槽 21 和第二卡槽 22，但是也可以提供單個卡槽。第一卡槽 21 能夠具有第一側 21a 和第二側 21b，第二卡槽 22 能夠具有第一側 22a 和第二側 22b。

【0042】 應該注意的是，所示的外殼及薄板用以指示兩片或多片架構的輪廓。此架構過去是基於模製的目的而實施，實體部件現在並不需要，且可預期的是，不同的框架和外殼可使用現有的模製技術成單件式。因此，所示的接縫輪廓並不是用來限制。

【0043】 如所示，薄板組 50 包括薄板三聯體 55，其包括具有框架 61 的接地薄板 60、具有框架 81 的第一信號薄板 80 和具有框架 101 的第二信號薄板 100。接地薄板 60 的框架 61 支撐第一接地端子 62、第二接地端子 63、第三接地端子 64 和第四接地端子 65。第一至第四接地端子分別包括觸點 62a、63a、64a、65a 和本體 62b-65b，每個接地端子均包括端部，諸如端部 62c 等。如所示，接地端子不具有尾部，但是包括接合點 66。

【0044】 第一信號薄板 80 的框架 81 支撐信號端子 82-85，每個信號端子均包括觸點、本體和尾部。例如，信號端子 82 包括觸點 82a、本體 82b 和尾部 82c。同樣地，

第二信號薄板 100 的框架 101 支撐端子 102-105，每個端子均包括觸點、本體和尾部。例如，端子 102 包括觸點 102a、本體 102b 和尾部 102c。端子 62、82、102 被構造成使得它們各自的觸點 62a、82a、102a 都在第一卡槽 21 的第一側 21a 上並排對齊，同時端子 63、83、103 的觸點 63a、83a、103a(見圖 11)都位在第二側 21b 上。所以，所示出的實施例還包括足夠的信號端子，使得第一、第二信號薄板 80、100 提供四個信號對，每一個信號對位在一個第一、第二卡槽 21、22 的相對側上。相同形式的排列也適用於第二卡槽 22 所以，所示出的實施例還包括足夠的信號端子，使得第一、第二信號薄板 80、100 提供四個信號對，每一個信號對位在一個第一、第二卡槽 21、22 的相對側上。所以，所示的實施例示出了每個信號薄板中的四個端子，使得二個信號薄板共同提供四個差分對。

【0045】 能夠明白的是，差分對沿邊緣聯接在觸點中、沿寬側聯接在本體中，然後再次沿邊緣聯接在尾部處。所示設計的一個優點在於，薄板三聯體的全部尾部都能夠佈置在單排 58a、58b 中。這允許電路板具有佈置在相應的單排 34a、34b 中的其通路 (via)。另外，通路被構造成使得一排具有 G_1 接地通路、S+及 S-信號對、 G_2 接地通路、S+及 S-信號對、 G_3 通路接地、 G_4 通路接地、S+及 S-信號對、 G_5 接地通路、S+及 S-信號對和 G_6 接地通路。位在第一通路排 34a 與第二通路排 34b 之間的是軌跡路徑 35a，其允許電路板中的信號軌跡佈置在四個層中，由此使電路板

板空間最小化。例如，在所示的實施例中，第一軌跡對能夠佈置在第一層上，第二軌跡對能夠佈置在第二層上，第三軌跡對能夠佈置在第三層上，第四軌跡對能夠佈置在第四層上，所有軌跡對同時保持在第一通路排 34a 與第二通路排 34b 之間。當可用的層的數量足以支撐多排軌跡時，這種設計尤其有利，而且水平的電路板空間可被節約出來。此外，這種設計非常適於成組的應用場合，這是因為連接器能夠被安置在彼此的旁邊，而無需擔心軌跡必須展開以佈線到電路板的連接器上，即使連接器是疊置的結構。所以，所示的連接器允許軌跡的簡單佈線。另外，簡單的佈線結構可趨於提高電路板上的性能，因為與圍繞不同的接地通路佈線的現有設計（通常在電路板中提供更多的展開佈線）相比，電路板中的損耗減少。

【0046】參閱圖 4 與圖 12，能夠明白的是，接地端子包括接合點，所述接合點用以電連接至尾部支腳 95。所以，接地端子的端部經由導電構件 140 電連接至尾部支腳 95，所述導電構件 140 連接至尾部支腳 95 中的接合點 66 和接地端子。如所示，有三個接合點 66，一個接合點位在接地端子 62 的端部的每一側上，接地端子的端部都與條塊 68a、68b 連接在一起，所述條塊包括三個接合點 66。尾部支腳 95 由第一、第二信號薄板 80、100 支撐，以便提供接地 G_1 、 G_2 、 G_3 、 G_4 、 G_5 、 G_6 ，而且導電構件 140 確保每個接地端子具有接地路徑的回路，使得接地端子能夠電連接至具有接地裝置的接地通路（諸如接地通路 G_1 、 G_2 、

G_3 、 G_4 、 G_5 、 G_6 ，見圖 3)。如所示，大多數尾部支腳 95 能夠被構造成具有相同的設計，這有助於降低整體成本，而且還可以提供更為一致的性能。

【0047】 應當注意，儘管接地端子被顯示為與信號端子的尺寸大致相同，但是在替代性實施例中，接地端子能夠設置成其寬度是信號端子的寬度的至少兩倍的護罩，而且在一些實施例中，接地端子應當以護罩替代，該護罩在接地端子觸點 62a、本體 62b 之間延伸或與接地端子觸點 62a、本體 62b 重合地延伸。另外，還能夠提供基本上橫跨整個接地薄板的寬護罩。在每種實施例中，接合點 66 和導電構件 140 都將允許接地端子/接地護罩電聯接至尾部支腳，所述尾部支腳電聯接至接地裝置（例如，為接地端子上承載的能量提供回路）。

【0048】 如所示，信號薄板被構造成使得第一信號薄板 80 包括三個接地支腳（即尾部支腳 95），第二信號薄板 100 包括三個接地支腳（即尾部支腳 95）。這使得，當沿一排觀察時，重複接地、信號、信號、接地、信號、信號、接地的圖案。所以，信號對 57 被定位在接地通路之間，而且二個接地通路被定位在第一卡槽和第二卡槽中的信號對之間。另外的接地通路有助於提供頂部卡槽與底部卡槽之間的進一步的電絕緣，而且能夠有助於減少連接器中的串音，該連接器被構造成緊湊設計而使得豎向的卡槽之間的空間受限。

【0049】 從圖 11 和圖 12 中能夠明白的是，其圖示出的

特徵也可被包括於圖 1 至圖 10B 所示出的設計中，尾部能夠被構造成壓配合式。可替代地，尾部能夠是簡單的通孔式或任何其它所需的尾部結構。

【0050】 圖 13-圖 19 示出了能夠提供向後直線延伸的佈線 (straight-back routing) 的連接器。應當注意，使用向後直線延伸的佈線不是必須的，但是其具有能夠在電路板上提供節約空間的益處。所以，除非另外說明，電路板上的佈線樣式不限於此。

【0051】 連接器 210 包括外殼 220 以及薄板組 250。外殼能夠包括二個卡槽 221、222，每個卡槽分別包括第一側 221a、222a 和第二側 221b、222b。如同以上實施例，三聯體 41a、41b、41c 和 41d 都被定位在其各自的卡槽的相對側上，但是都被構造成連接至排 258a 中的支撐電路板。因此排 258a 包括四端子對 257，各端子對 257 藉由至少一透過一導電構件 340 連接至一連接接地端的尾部與另一端子對分離，一如在上述實施例中，該尾部藉由尾部支腳形成並且與信號接線端電性隔離。

【0052】 與以上實施例相同，連接器 210 包括尾部的排 258a、258b，導電構件 340 用以將接地端子的條塊中的接合點 266 連接至尾部支腳中的接合點 266。尾部支腳提供接地 G_1 、 G_2 、 G_3 、 G_4 、 G_5 、 G_6 。如同以上實施例，信號對 S+、S- 都被定位成使得接地位在信號對的每一側上。

【0053】 導電構件 340 能夠成形為平板狀，另外的表面

能夠在排內的信號對之間提供另外的防護。導電構件 340 能夠被壓入薄板的底部中的溝槽 360、361 中，使得導電構件 340 能夠接合被框架 261、281、301 支撐的接合點 266 可以理解的是，就溝槽 360、361 而言，導電部件延伸通過框架 281、301。在一種實施例中，每個信號對將具有定位在兩側上的導電構件。

【0054】 從圖 19 中能夠明白的是，信號薄板 280、300 都被構造成使得它們的不同特徵與其它薄板中的相應特徵緊密結合。這允許信號端子的尾部能朝向排中心線偏移。此外，其它特徵能輔助將薄板維持於一起。例如，突起 308 能夠被構造成接合槽口 288。這種結構不是必須的，但是在二個信號薄板之間有助於提供另外的空間控制，而且能夠以更高的信號頻率和相關的資料傳輸率有助於提高性能。

【0055】 圖 20 示出一個實施例，其中，排 458a、458b 具有輕微的蜿蜒。可以理解的是，在所示的實施例中，每排的平均中心 439 與接地通路 G 和信號對 S+、S-每一者相交。應該指出的是，圖 20 的平均中心 439 延伸穿過每個接地通路 G 的中心，但這樣的對齊是不需要。其有助於確保在相鄰的排之間之諸如通路的間距可以保持在一個固定的距離 D，或至少基本上相同的距離。如可以理解的，蜿蜒的排致使軌跡路徑 435 曲折。沿著軌跡路徑的路徑可以呈曲折以匹配軌跡路徑 435 的蜿蜒（這樣的配置是被預期以提供優越的電氣性能），或可以直線方式，或者二擇一的

靠近一排或另一排（這樣的配置被預期以較簡易於佈線）。在上述實施例中，兩個接地通路 G 是定位在頂部和底部的端口之間。如果需求更進一步的電性增強，連接器的配合介面可以延長，使兩個接地通路定位於每個差分對 DP 之間。因此，如所示的連接器可以很容易地進行修正，以提供額外的性能強化。

【0056】 本文提供的公開內容描述了優選實施例和示意性實施例的特徵。在閱讀該公開內容以後，本領域普通技術人員能夠在所附申請專利範圍的範圍和精神內想出各種其它的實施例、改型和變型。

【符號說明】

【0057】

10	連接器系統	62a	觸點
20	外殼	62b	本體
21	第一卡槽	62c	端部
21a	第一側	63	第二接地端子
21b	第二側	63a	觸點
22	第二卡槽	63b	本體
22a	第一側	64	第三接地端子
22b	第二側	64a	觸點
30	電路板	64b	本體
34a	第一通路排	65	第四接地端子
34b	第二通路排	65a	觸點
35a	軌跡路徑	65b	本體
41a、41b、41c、41d		66	接合點
	三聯體	68a	條塊
50	薄板	68b	條塊
55	薄板三聯體	80	第一信號薄板
57	信號對	81	框架
60	接地薄板	82	信號端子
61	框架	82a	觸點
61a	觸點	82b	本體
61b	本體	82c	尾部
62	第一接地端子	83	信號端子

83a	觸點	250	薄板組
84	信號端子	257	端子對
85	信號端子	261、281、301	框架
95	尾部支腳	266	接合點
100	第二信號薄板	280、300	信號薄板
101	框架	288	接合槽口
102	端子	308	突起
102a	觸點	340	導電構件
102b	本體	360、361	溝槽
102c	尾部	435	追跡路徑
103	端子	439	平均中心
103a	觸點	458a、458b	排
104	端子	D	距離
105	端子	DP	差分對
140	導電構件	G、G1、G2、G3、G4、G5、G6	
210	連接器		接地通路
221、222	卡槽	G'1、G'2、G'3、G'4、G'5、G'6	
221a、222a	第一側	、G'' ₁ 、G'' ₂ 、G'' ₃ 、G'' ₄ 、G'' ₅ 、G'' ₆	
221b、222b	第二側		接地
258a、258b	排	S+、S-	信號對

申請專利範圍

1. 一種連接器，包括：

外殼，具有卡槽；

第一薄板，構造成具有第一觸點和第二觸點，所述第一觸點和所述第二觸點定位在所述卡槽的相對側上，所述第一薄板具有條塊，所述條塊被電連接至所述第一觸點和所述第二觸點，所述條塊包括多個第一接合點；

第二薄板，具有第一信號端子、第二信號端子和多個尾部支腳，所述第二薄板的第一信號端子和所述第二信號端子均具有觸點、信號尾部和在所述觸點和信號尾部之間延伸的本體，所述多個尾部支腳均具有第二接合點和接地尾部；

第三薄板，具有第一信號端子和第二信號端子，所述第三薄板的所述第一信號端子和第二信號端子均具有觸點、信號尾部和在所述觸點和信號尾部之間延伸的本體，所述第二薄板的第一信號端子和所述第三薄板的第一信號端子形成沿寬側聯接的第一差分對，所述第二薄板的第二信號端子和所述第三薄板的第二信號端子形成沿寬側聯接的第二差分對；以及

多個導電構件，所述多個導電構件將所述第一接合點與所述第二接合點電聯接。

2. 如請求項 1 所述的連接器，其中，所述第二薄板的尾部和所述第三薄板中的尾部都位在單排中。

3. 如請求項 2 所述的連接器，其中，所述排是一直線。

4. 一種連接器，包括：

外殼，具有第一側和安裝側，所述第一側包括卡槽，所述安裝側被構造成安裝在電路板上；

第一薄板，被該外殼支撐，所述第一薄板支撐多個第一信號端子，每個第一信號端子均包括觸點、尾部和在所述觸點和尾部之間延伸的本體；

第二薄板，被該外殼支撐，所述第二薄板支撐多個第二信號端子，每個第二信號端子均包括觸點、尾部和在所述觸點和尾部之間延伸的本體，所述第一信號端子的本體和所述第二信號端子的本體都處於沿寬側連接的關係，其中，所述第一薄板和所述第二薄板中的至少一者支撐多個尾部支腳；

第三薄板，被該外殼支撐，所述第三薄板支撐多個接地端子，每個接地端子包括觸點、本體和端部，所述接地端子不包括尾部；以及

至少一個共用構件，所述至少一個共用構件將所述端部電連接至所述尾部支腳。

5. 如請求項 4 所述的連接器，其中，所述第一信號端子的尾部和所述第二信號端子的尾部和所述尾部支腳都位在單排中。

6. 如請求項 5 所述的連接器，其中，所述排是一直線。

7. 如請求項 4 所述的連接器，其中，所述接地端子的端部共同位在一條塊內。

8. 一種連接器，包括：

外殼，在第一面上具有卡槽，所述卡槽具有第一側
和第二側；和

多個薄板，所述多個薄板以如下模式佈置，即包括
接地薄板、第一信號薄板和第二信號薄板，多個薄板中
的每一個均支撐第一端子和第二端子，所述第一端子具
有位在所述第一側上的觸點，所述第二端子具有位在所
述第二側上的觸點，多數個接地端子各自具有端部，所
述端部被電連接至由所述第一信號薄板和第二信號薄板
支撐的尾部支腳。

9. 如請求項 8 所述的連接器，其中，所述尾部支腳和所述
第一端子的尾部和所述第二端子的尾部都位在單排中。
10. 如請求項 9 所述的連接器，其中，所述排是一直線。

圖式

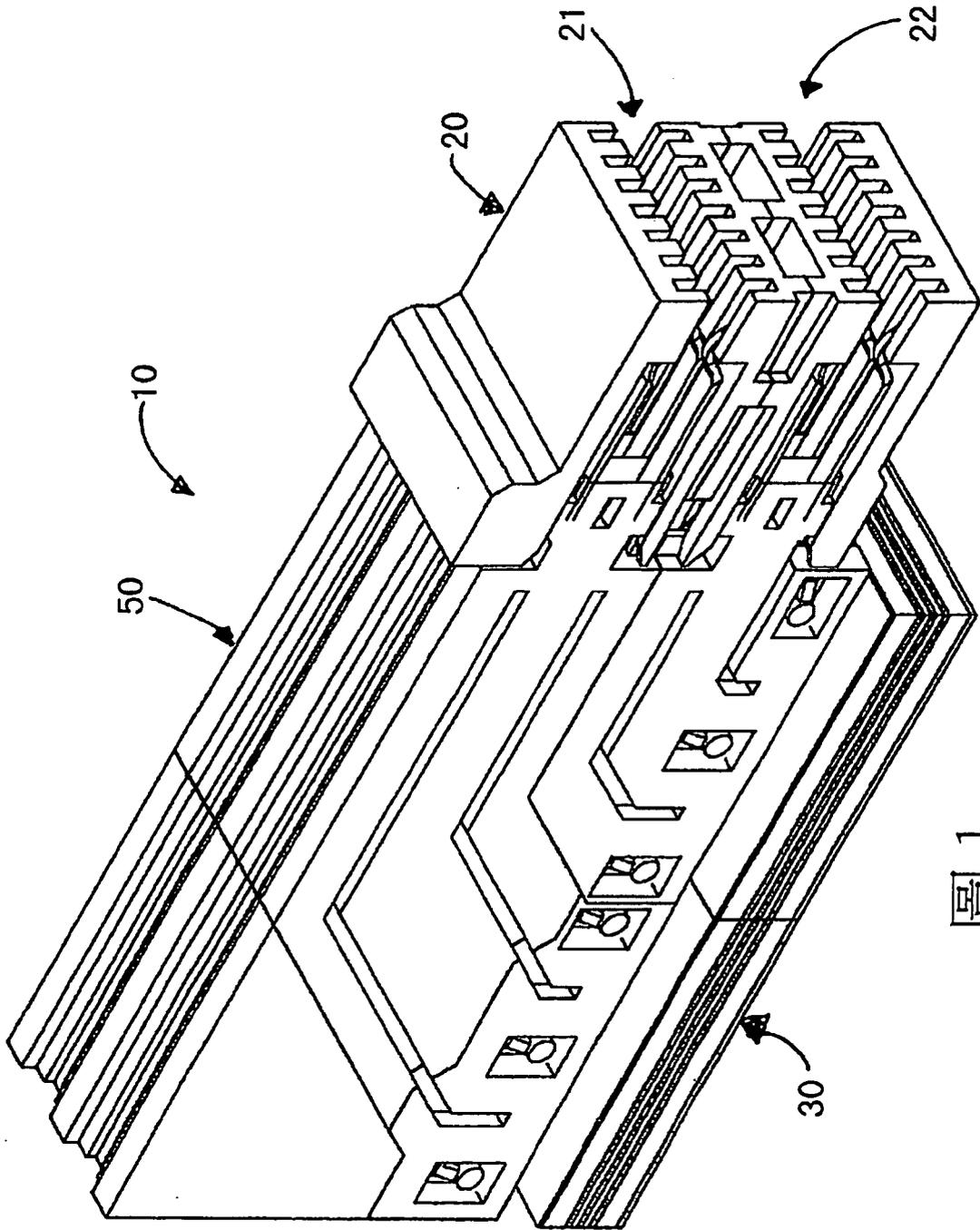


圖 1

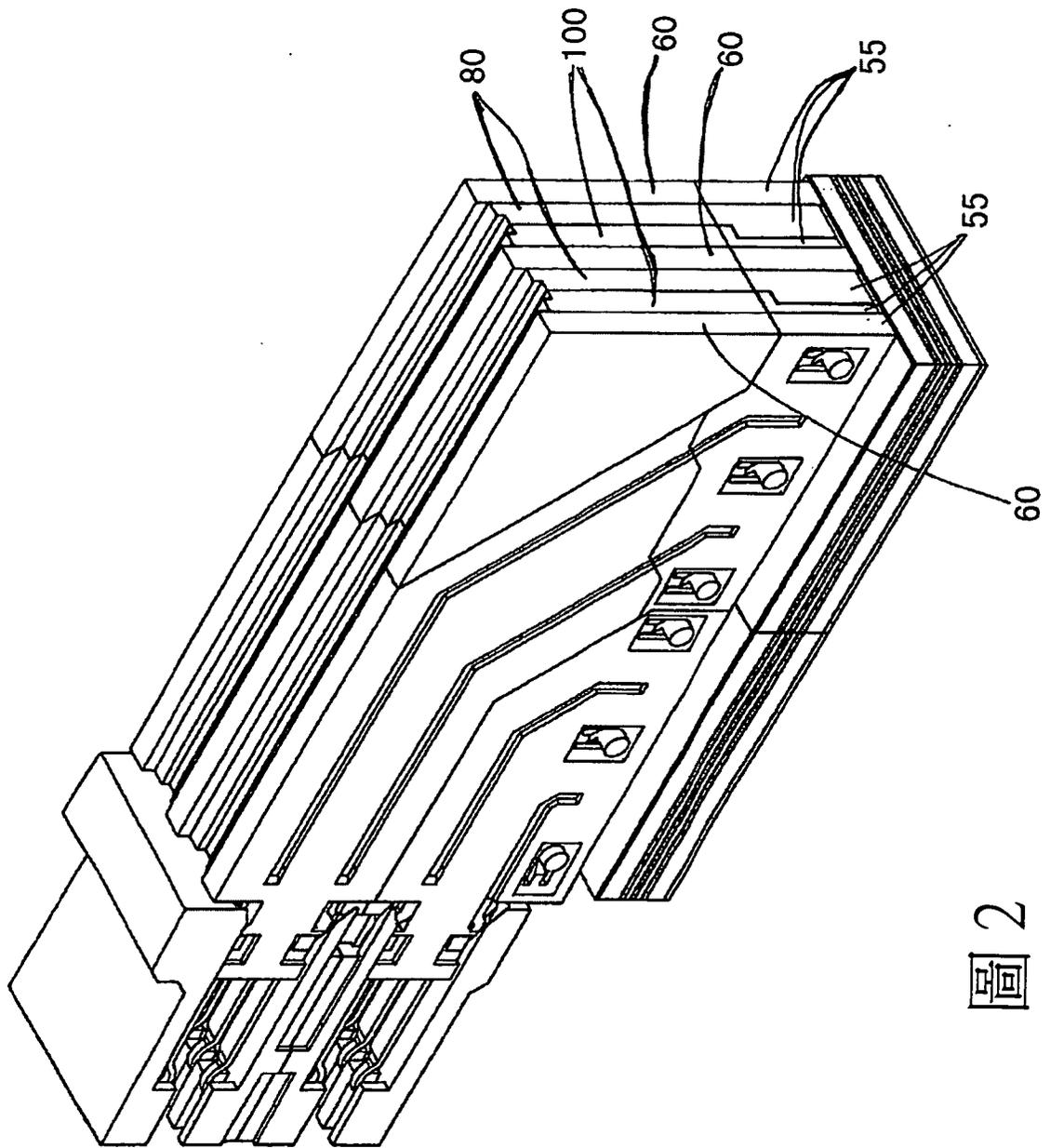


圖 2

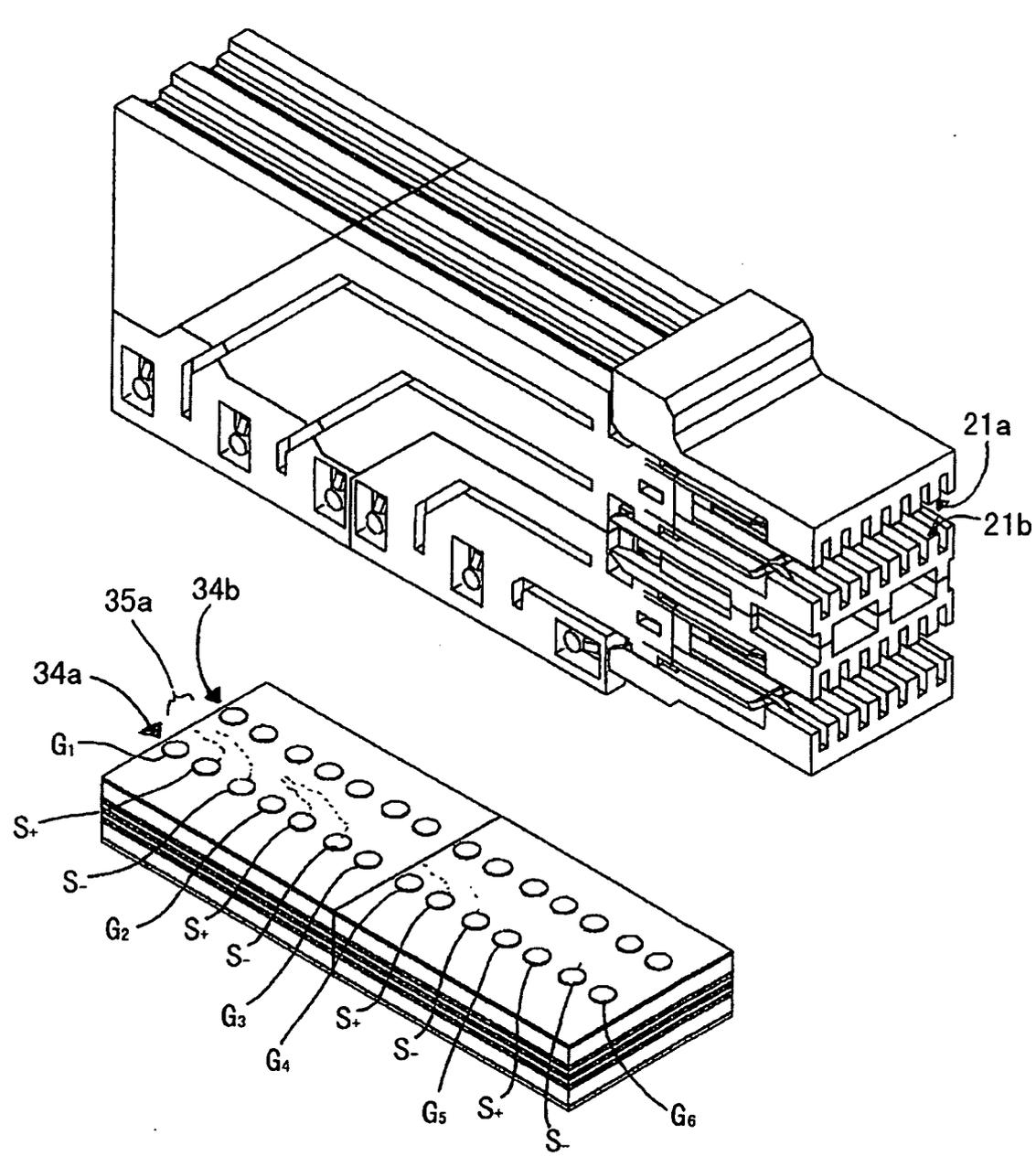


圖 3

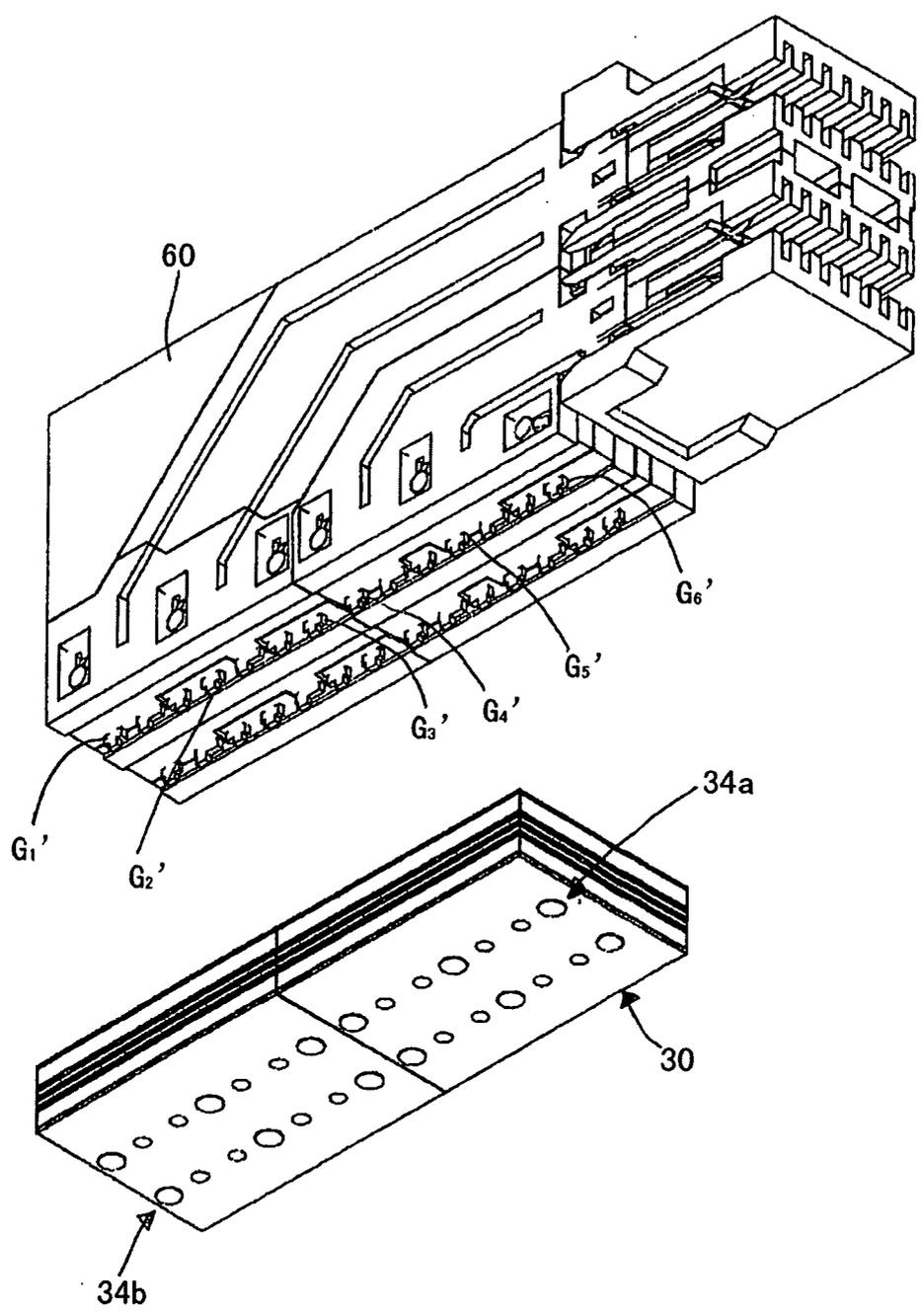


圖 4

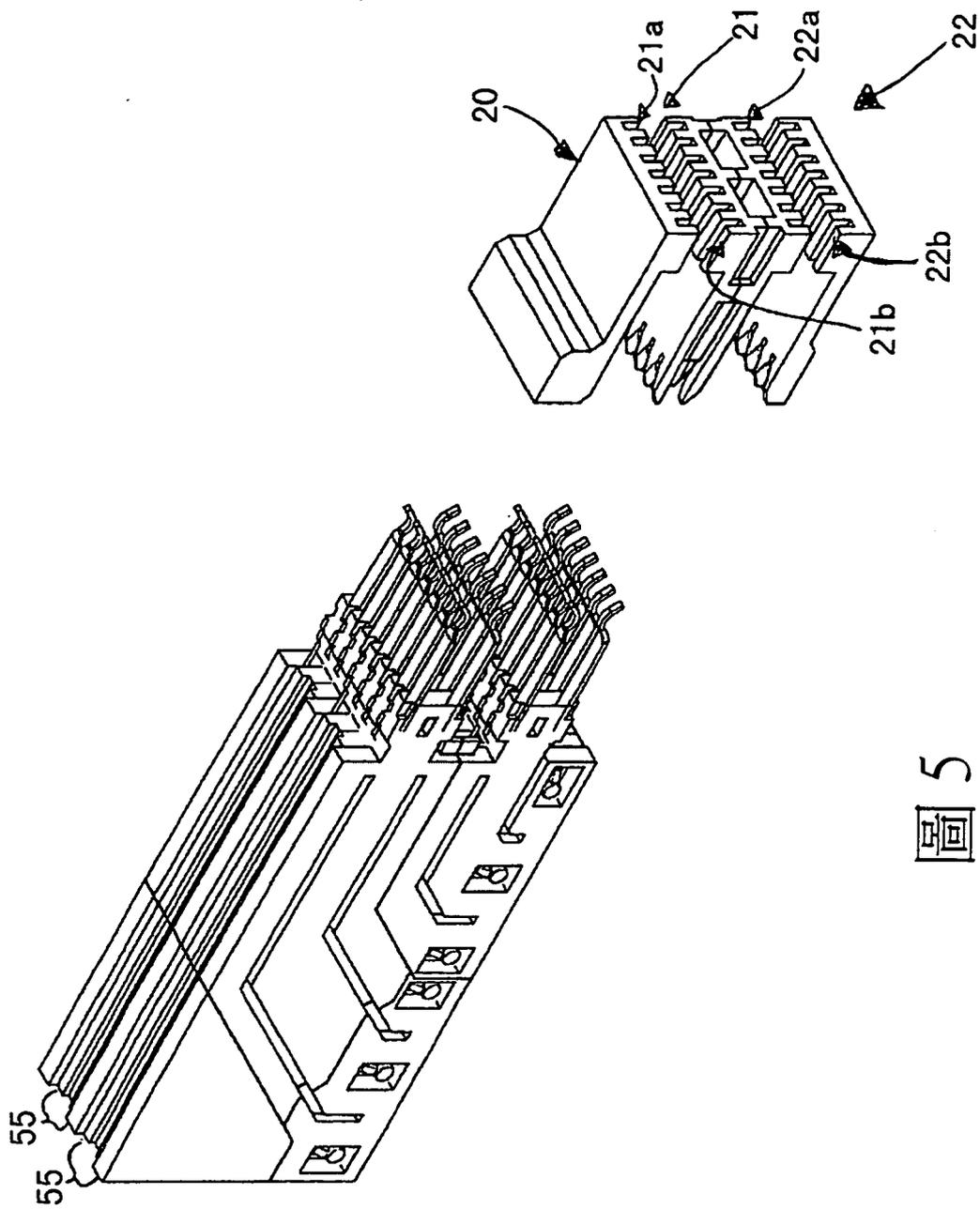


圖 5

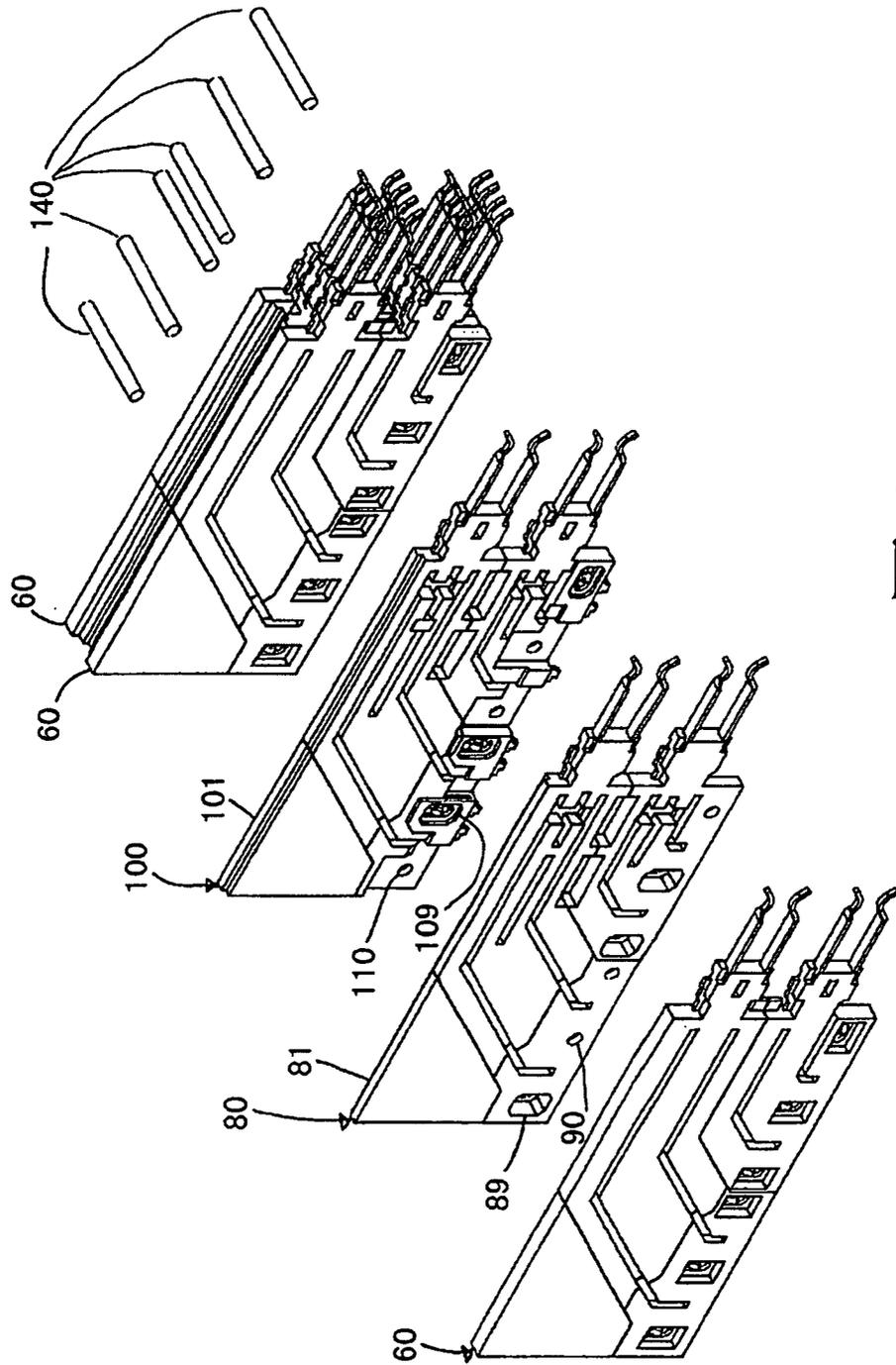


圖6

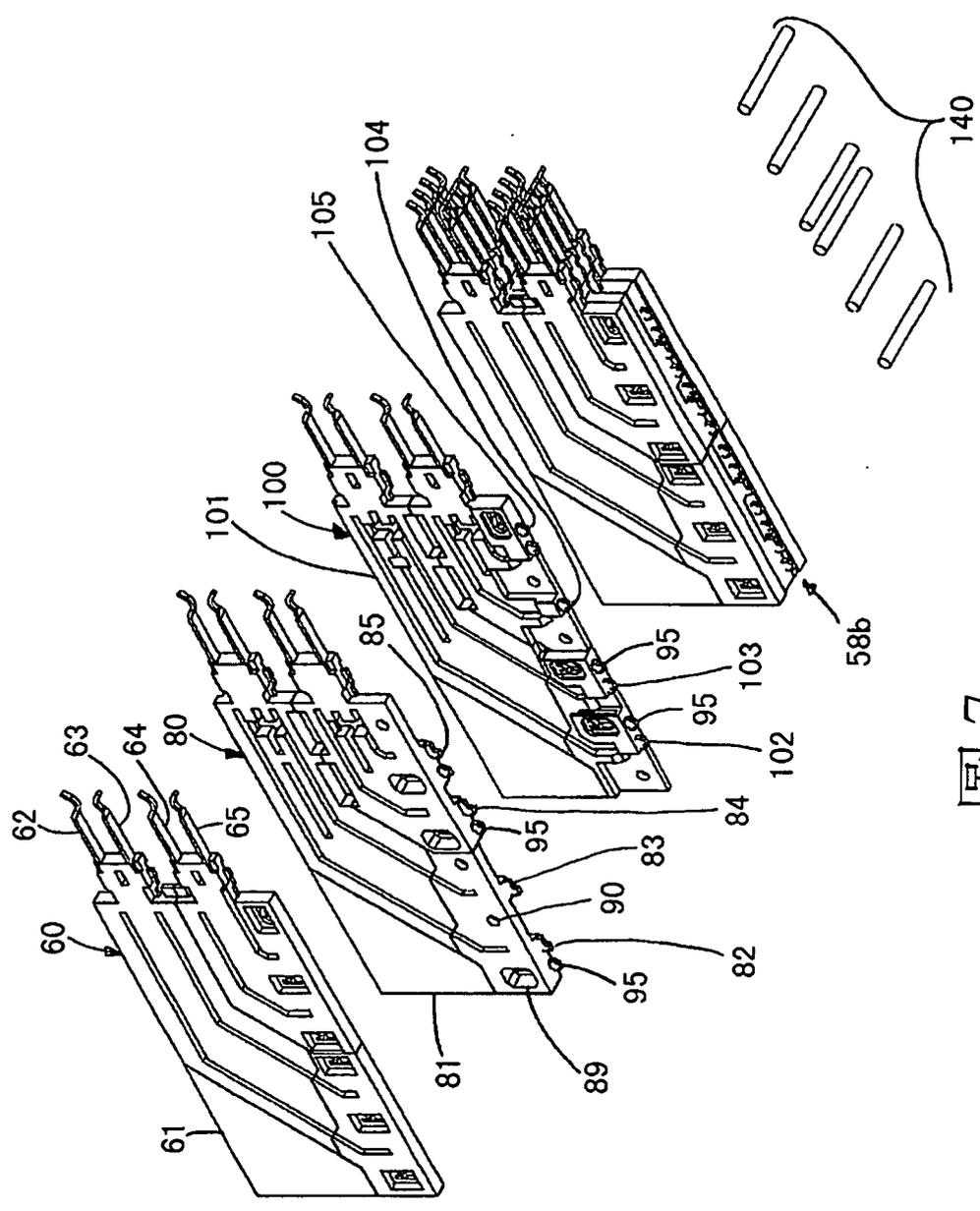


圖 7

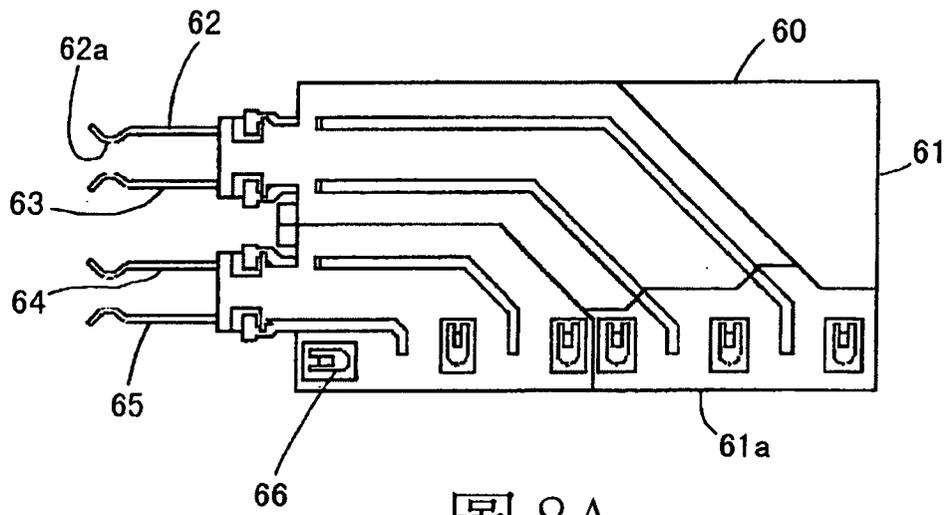


圖 8A

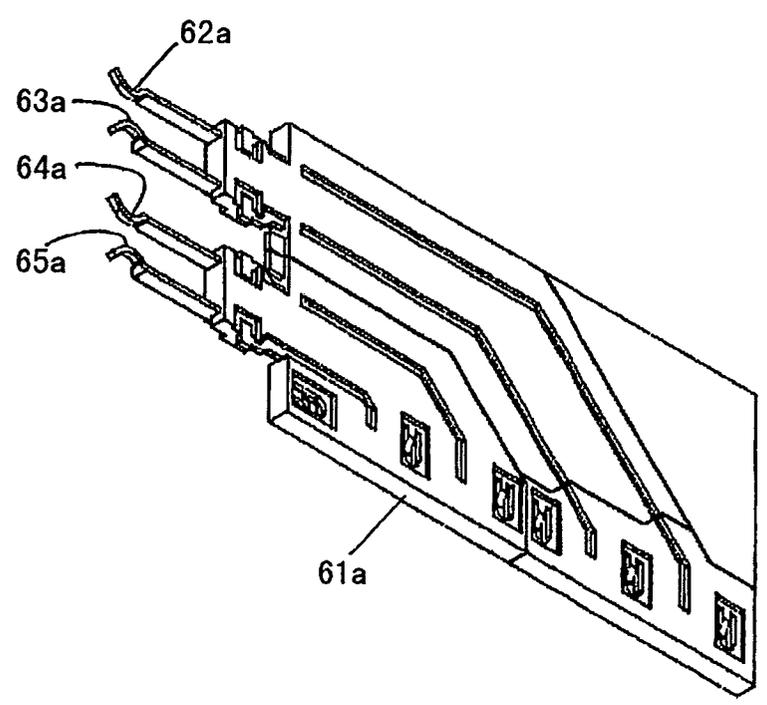


圖 8B

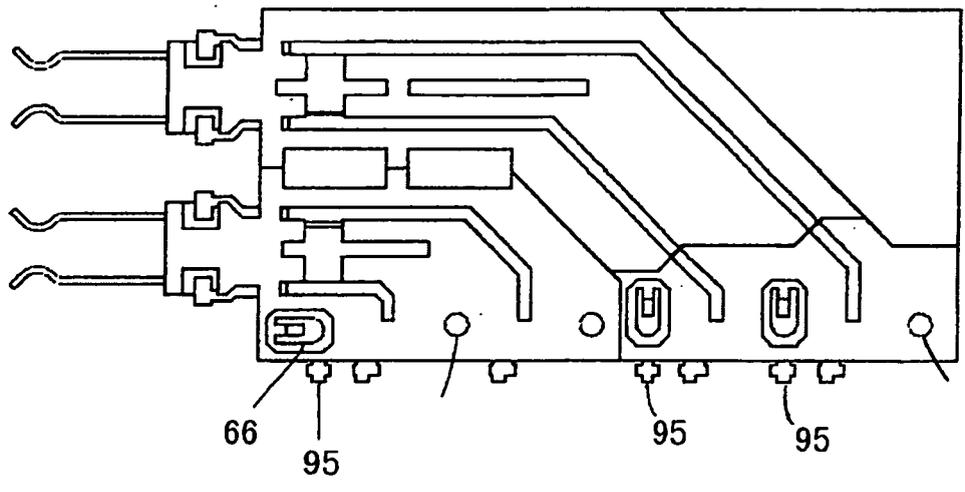


圖 9A

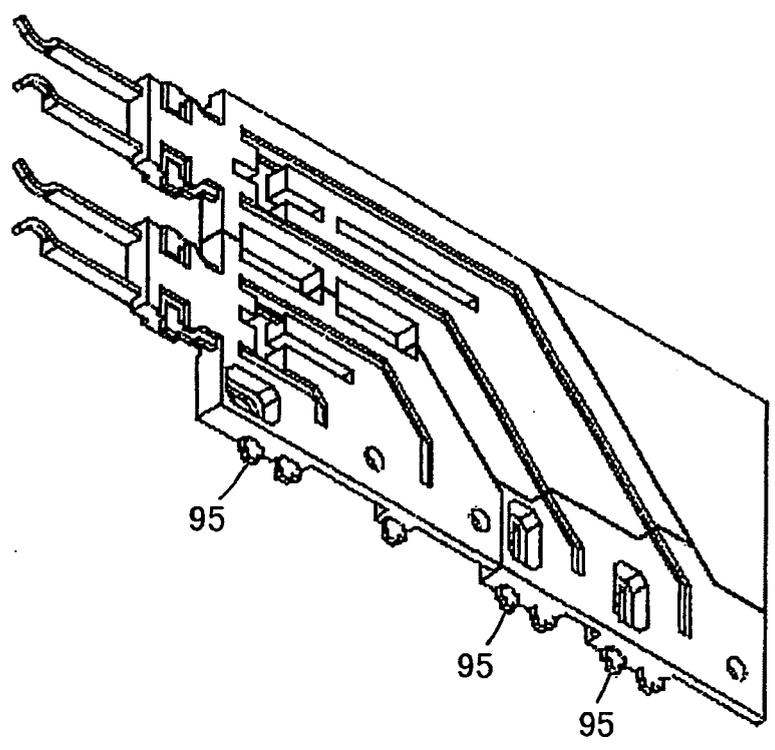


圖 9B

102. 8. 29 年/月/日 修正

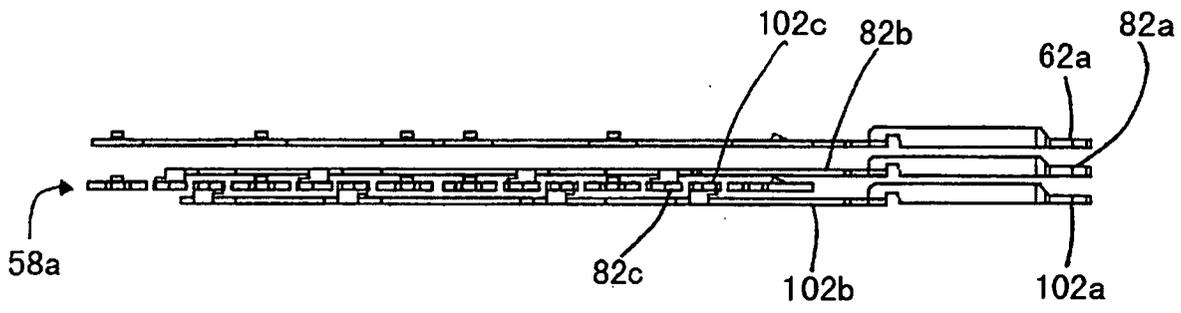


圖 10A

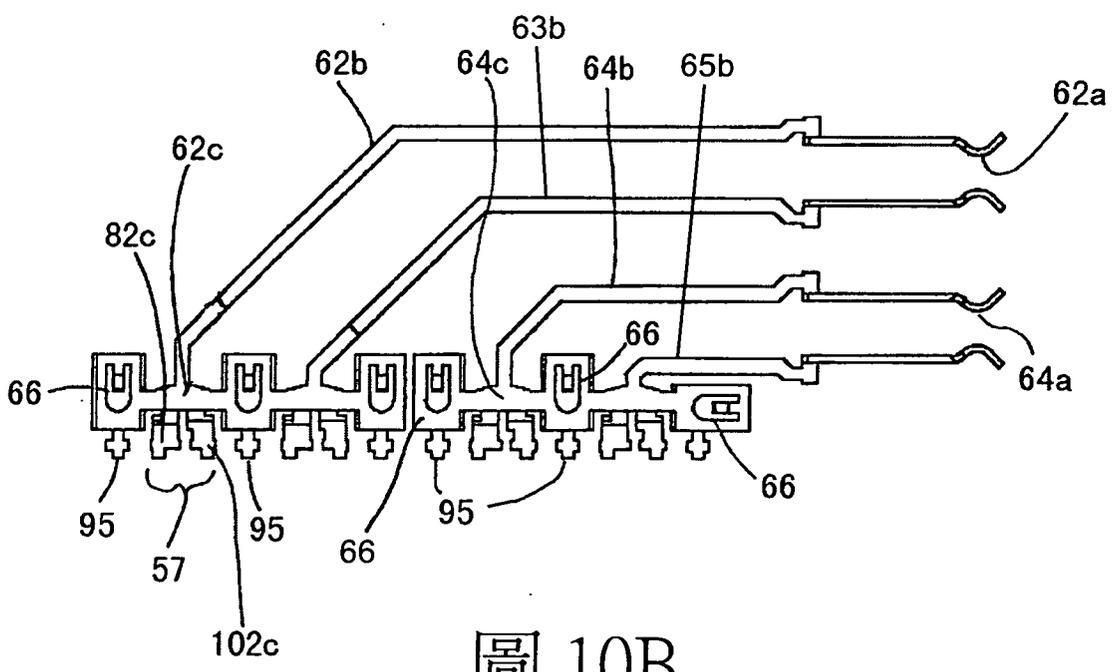


圖 10B

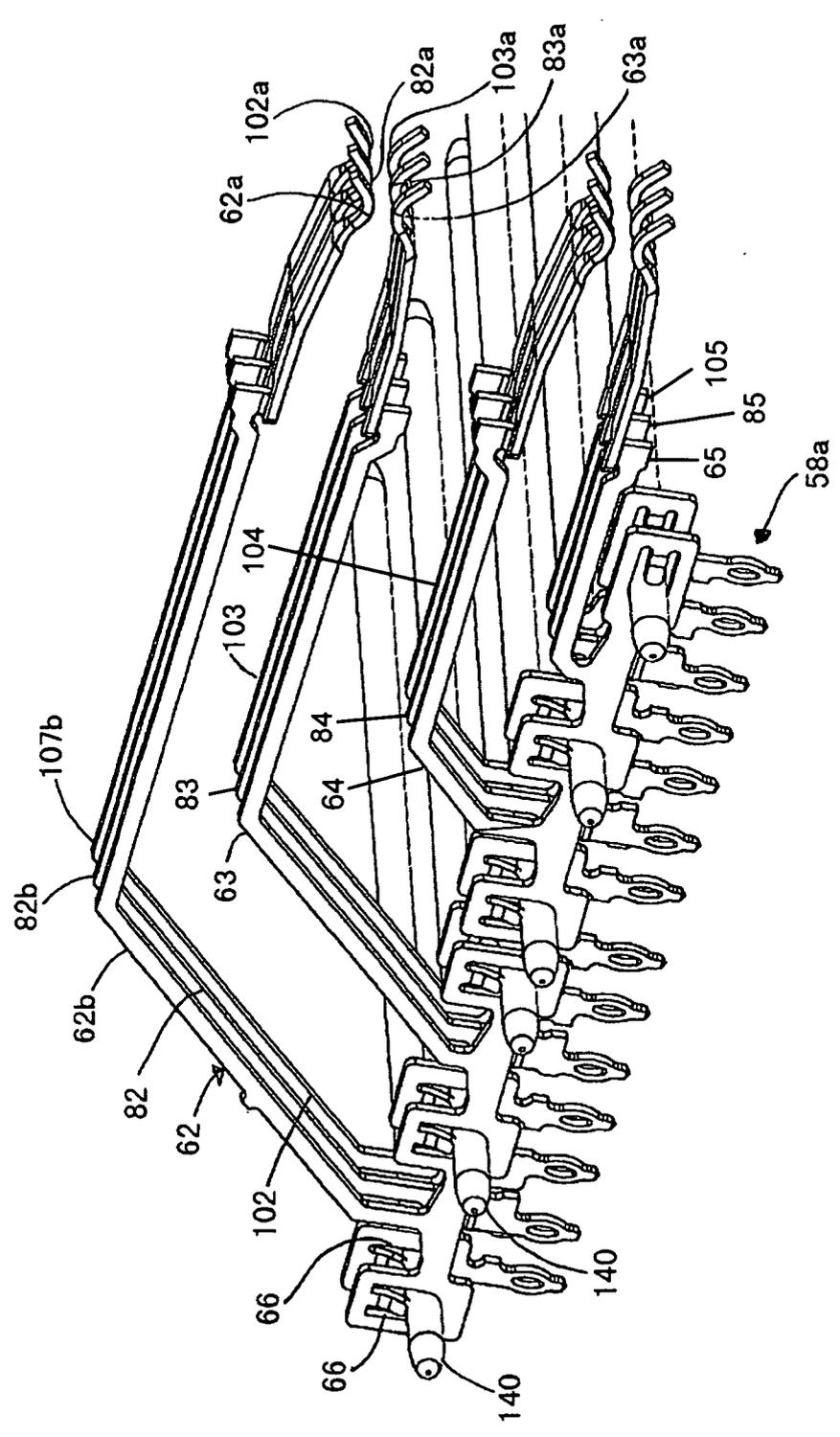


圖 11

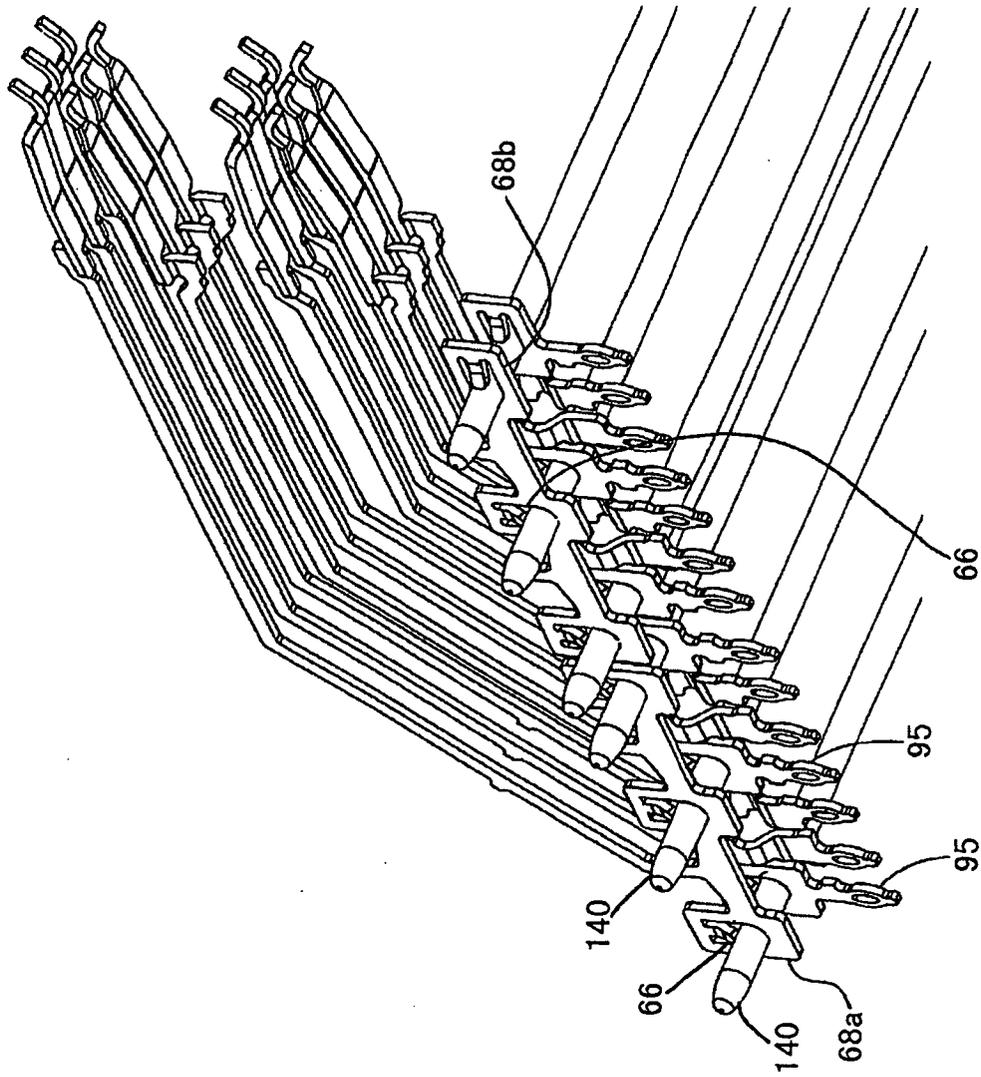


圖 12

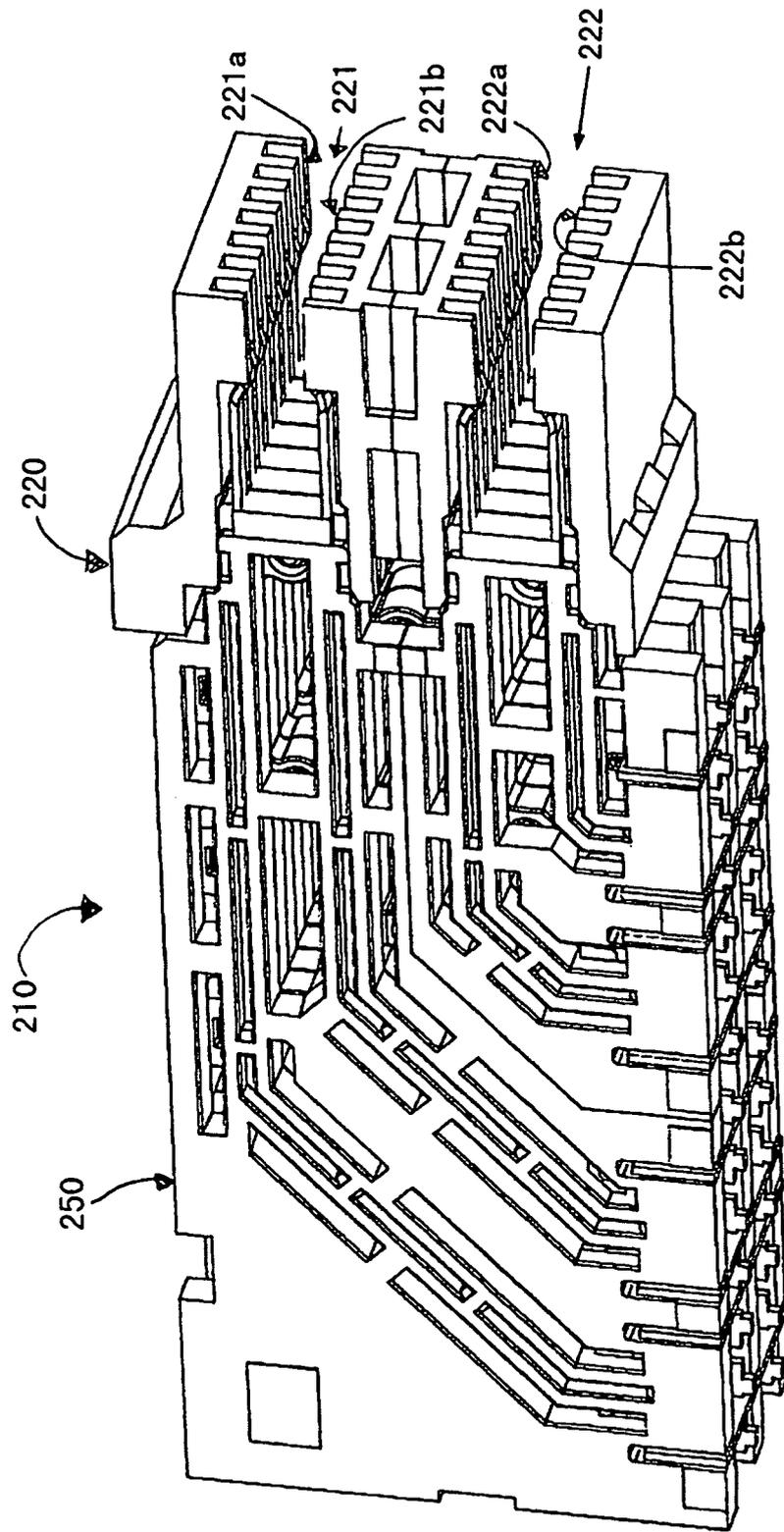


圖 13

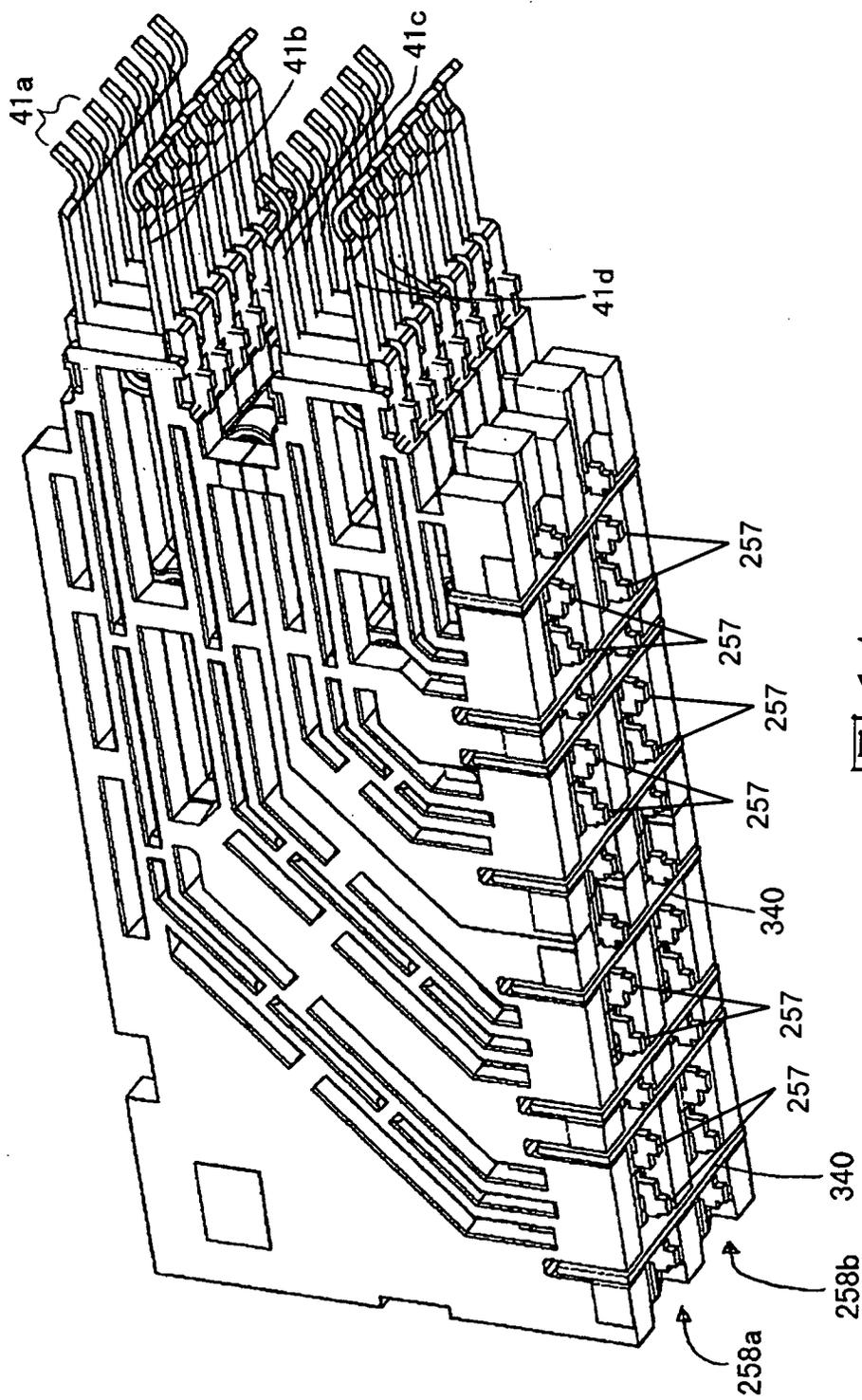


圖 14

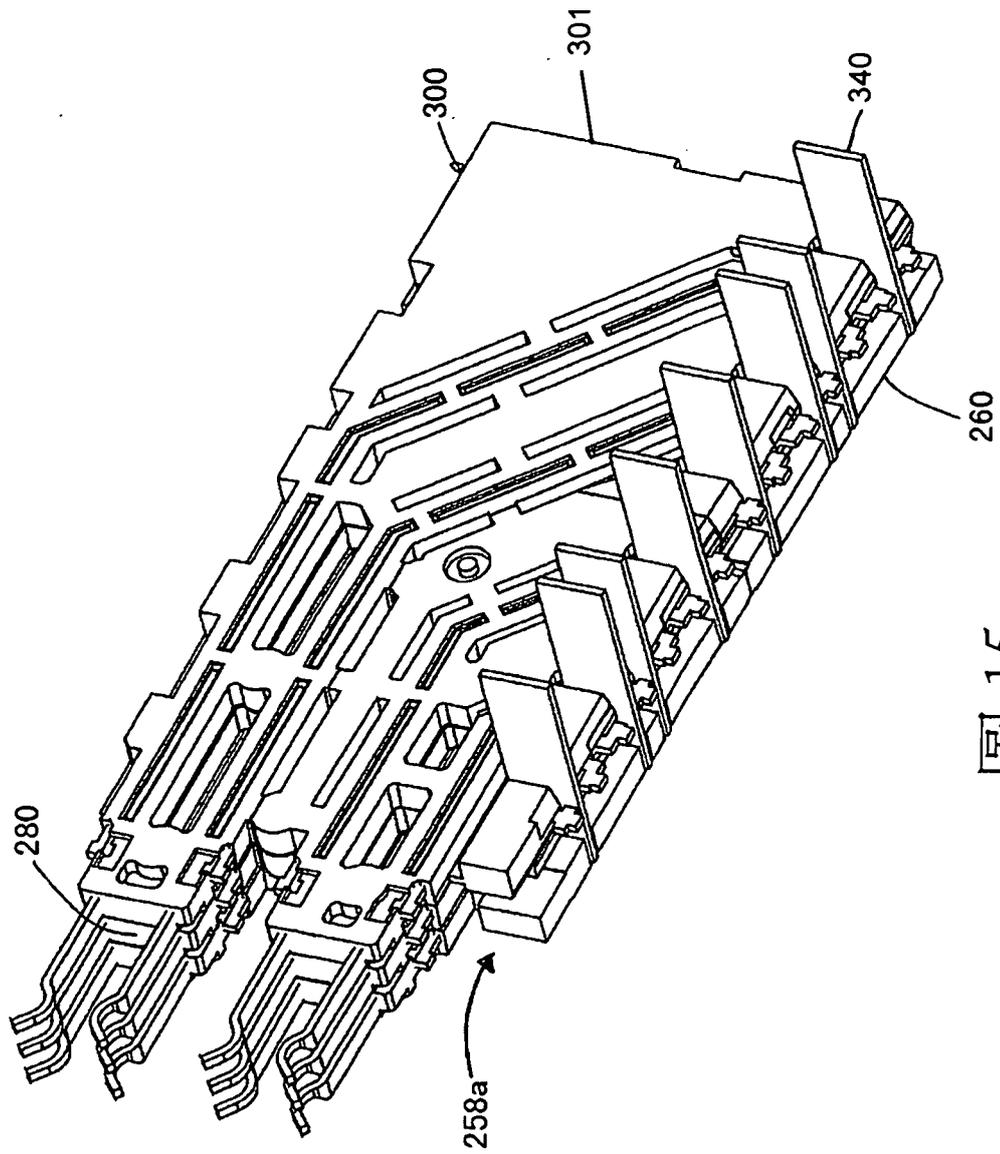


圖 15

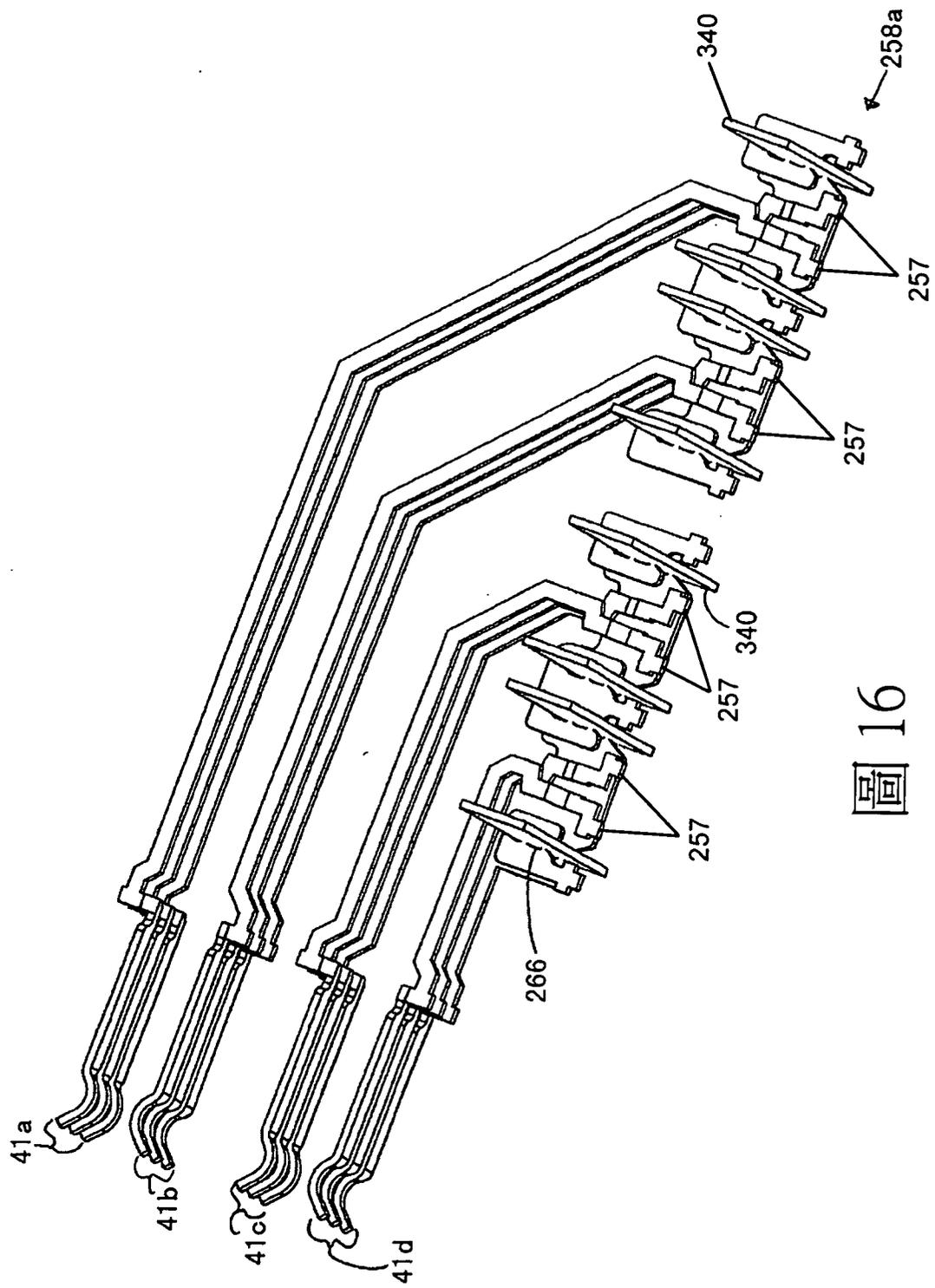


圖 16

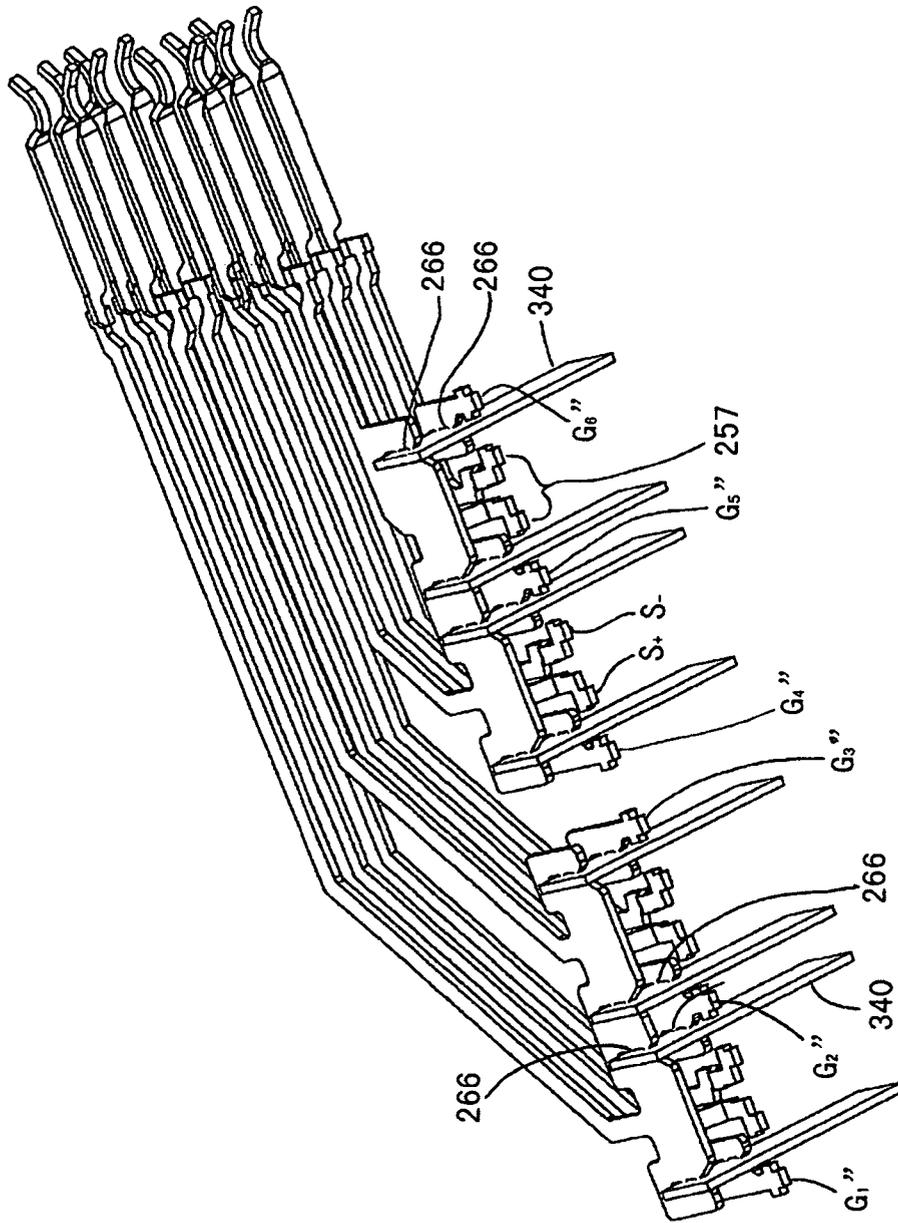


圖 17

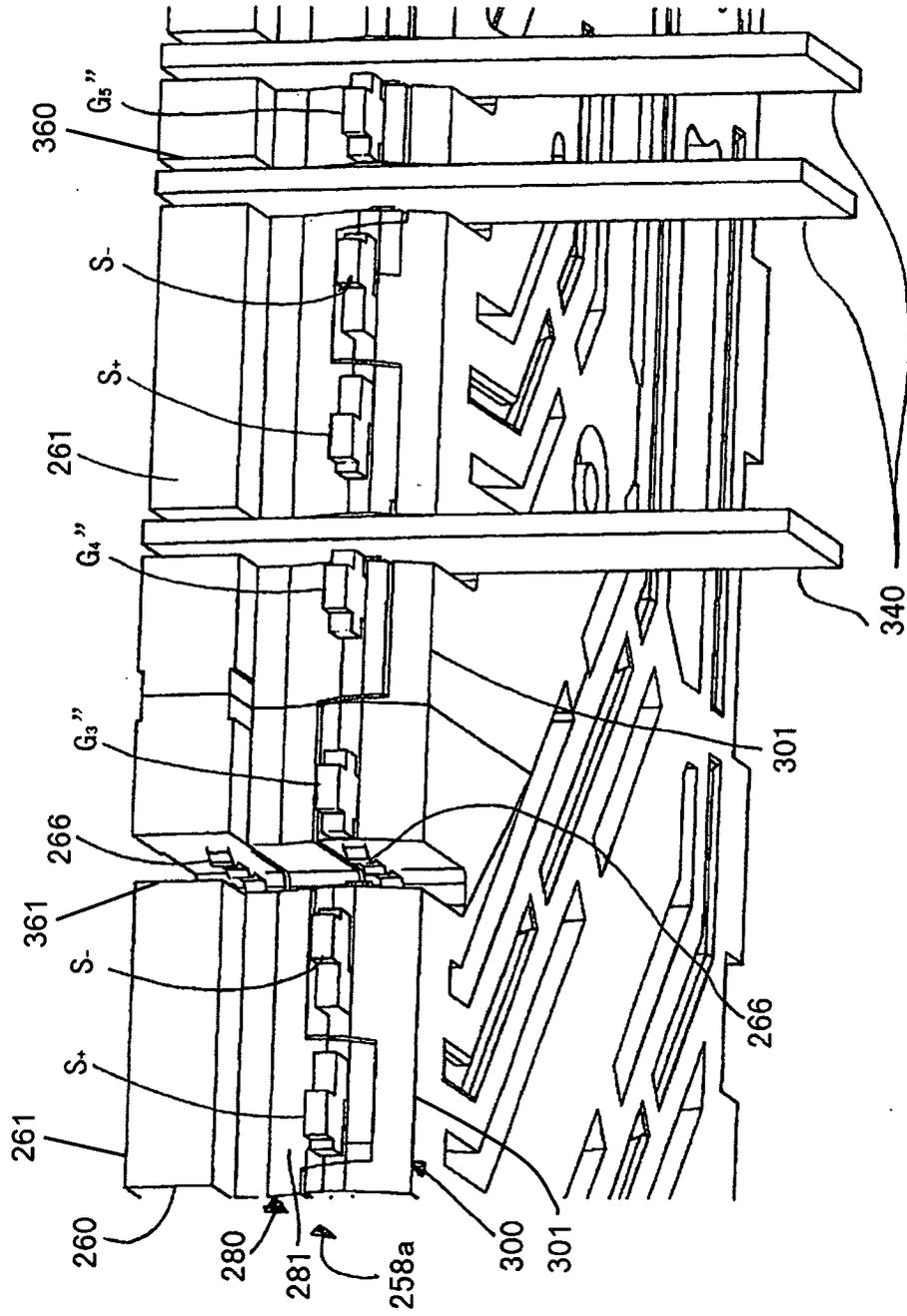


圖 18

102. 8. 29 年/月/日 修正

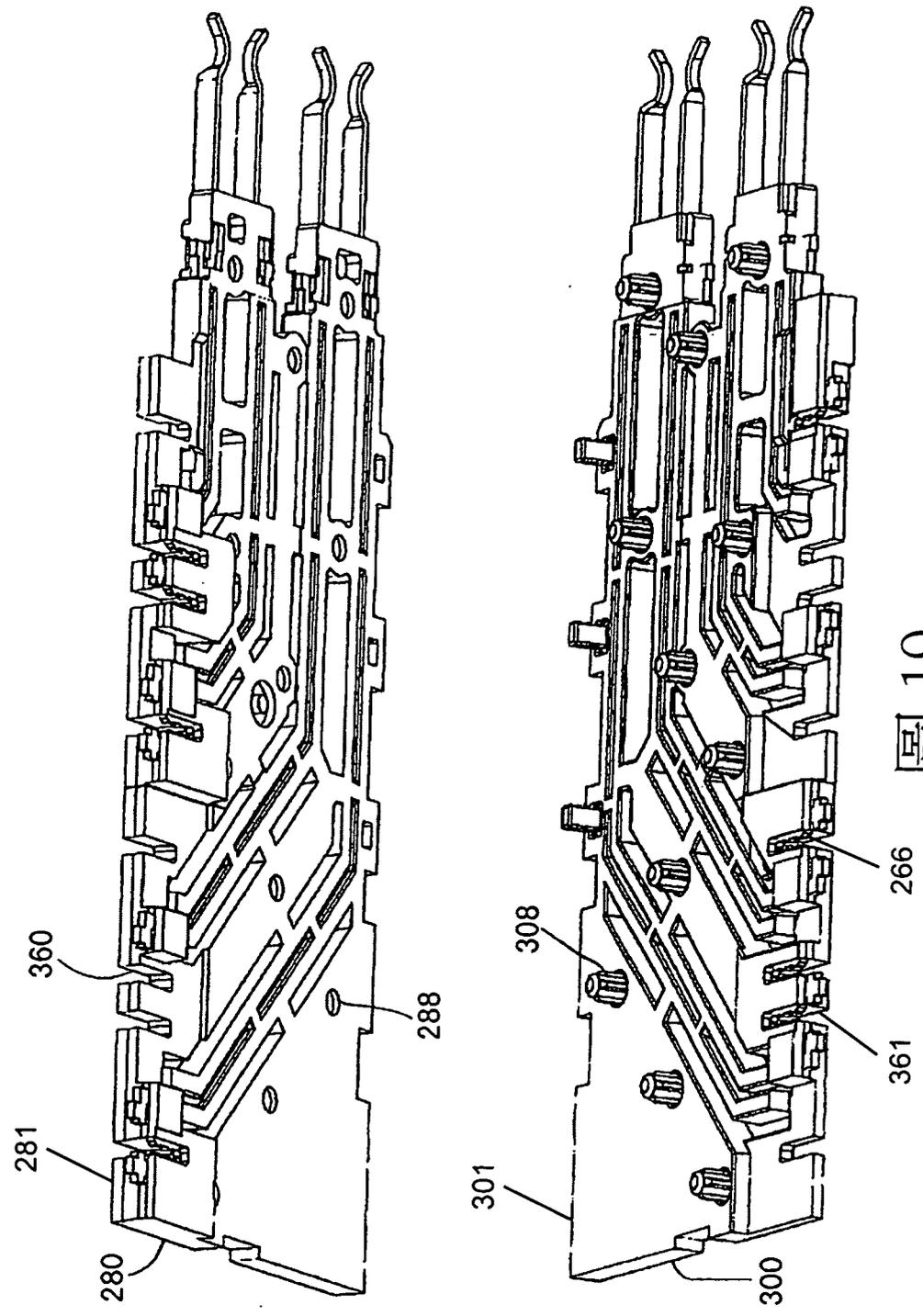


圖 19

102. 8. 29 年/月/日 修正

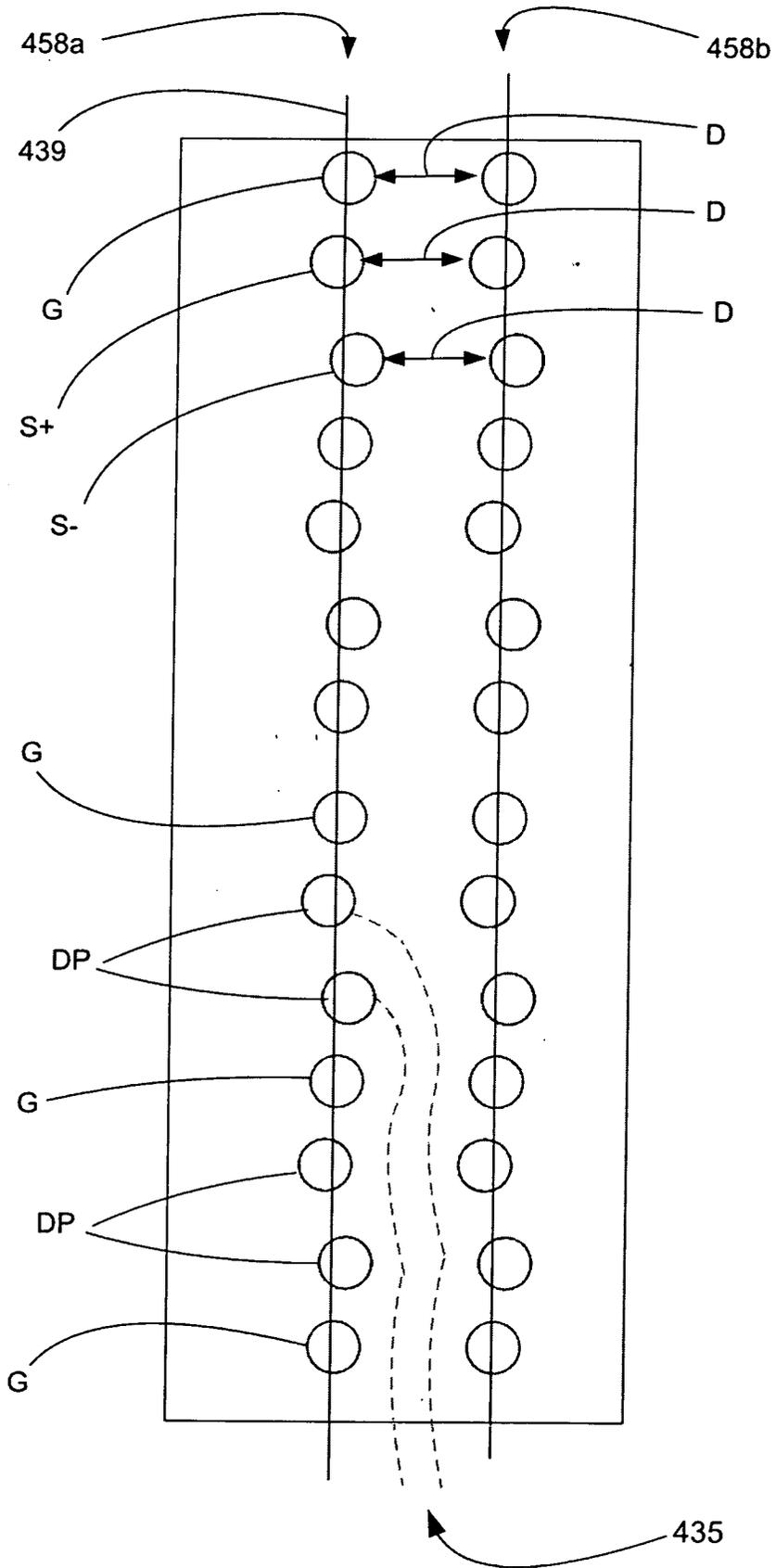


圖 20