202025562

(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 202025562 A

(43)公開日： 中華民國 109 (2020) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：108124690 (22)申請日： 中華民國 108 (2019) 年 07 月 12 日

(51)Int. Cl.： *H01R13/03 (2006.01)* *H01R13/6581(2011.01)*

(30)優先權：2018/07/12 美國 62/697,022

2018/08/29 美國 62/724,347

2019/04/26 美國 62/839,130

(71)申請人：美商山姆科技公司 (美國) SAMTEC, INC. (US)

美國

(72)發明人：布克 喬納森 E BUCK, JONATHAN E. (US)；高爾 布蘭登 湯瑪斯 GORE, BRANDON THOMAS (US)；佐佐木保夫 SASAKI, YASUO (JP)；非里 朱利安 J FERRY, JULIAN J. (US)

(74)代理人：閻啓泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：192 項 圖式數：25 共 111 頁

(54)名稱

用於改善訊號完整性的損耗材料

(57)摘要

一種用於一電連接器之電性接點包含一接點主體以及位在該接點主體上的一損耗材料。一種電連接器包含具有位在該接點主體上的一損耗材料的接點。一種施加一損耗材料至用於一電連接器的一接點之方法包含提供一接點以及施加該損耗材料至該接點。

An electrical contact for an electrical connector includes a contact body and a lossy material located on the contact body. An electrical connector includes contacts with a lossy material located on the contact body. A method of applying a lossy material to a contact for an electrical connector includes providing a contact and applying the lossy material to the contact.

指定代表圖：

TW 202025562 A

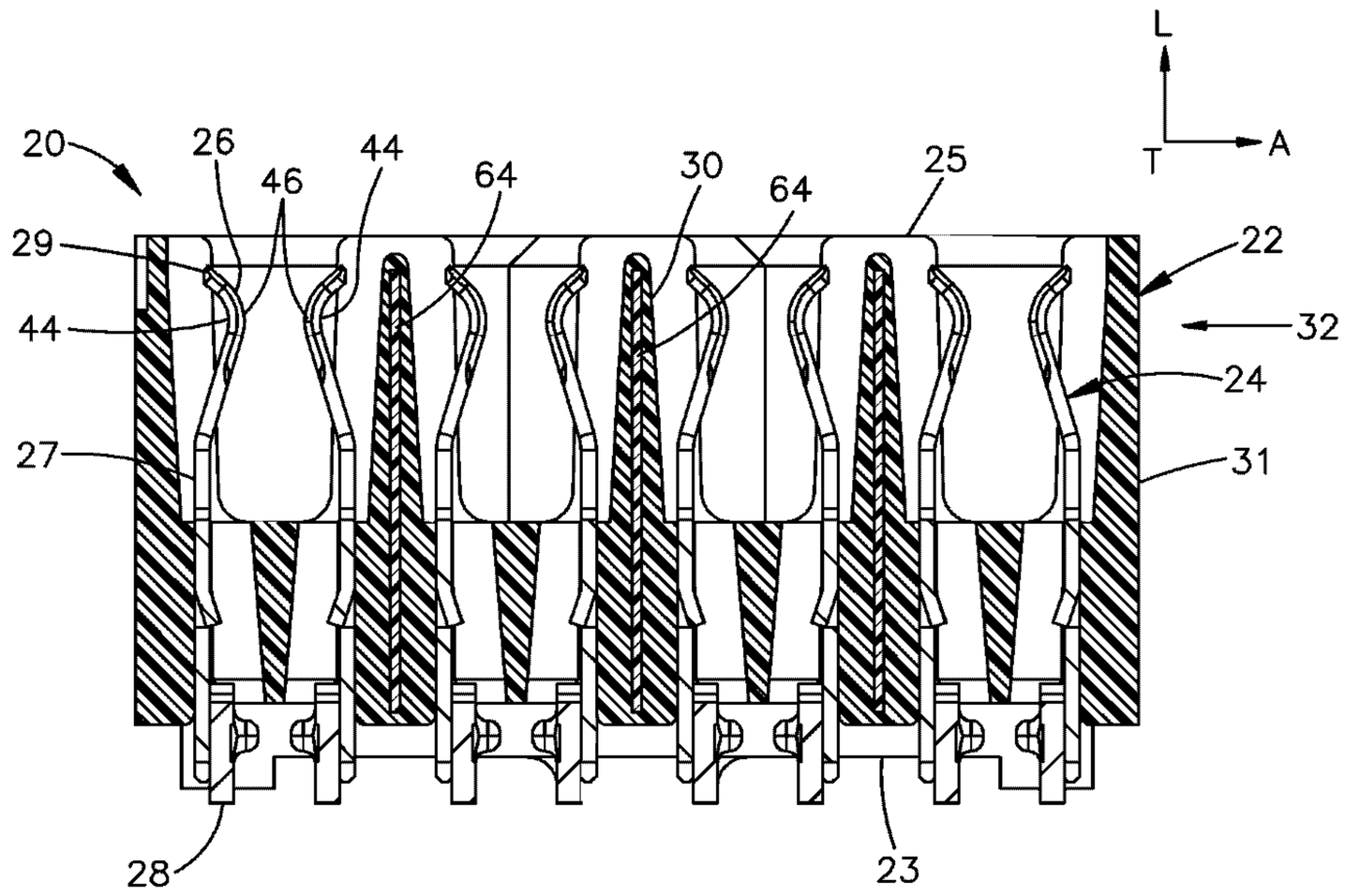

圖5

符號簡單說明：

20:電連接器

22:連接器殼體

23:安裝介面

24:電性接點

25:配接介面

26:配接端

27:中間部分

28:安裝端

29:尖端

30:間隔壁

31:殼體主體

32:列

44:凹形

46:凸形

64:損耗材料

A:側向方向

L:縱長方向

T:橫斷方向

202025562

【發明摘要】

【中文發明名稱】 用於改善訊號完整性的損耗材料

【英文發明名稱】 LOSSY MATERIAL FOR IMPROVED SIGNAL INTEGRITY

【中文】

一種用於一電連接器之電性接點包含一接點主體以及位在該接點主體上的一損耗材料。一種電連接器包含具有位在該接點主體上的一損耗材料的接點。一種施加一損耗材料至用於一電連接器的一接點之方法包含提供一接點以及施加該損耗材料至該接點。

【英文】

An electrical contact for an electrical connector includes a contact body and a lossy material located on the contact body. An electrical connector includes contacts with a lossy material located on the contact body. A method of applying a lossy material to a contact for an electrical connector includes providing a contact and applying the lossy material to the contact.

【指定代表圖】 圖5

【代表圖之符號簡單說明】

20 電連接器

22 連接器殼體

23 安裝介面

24 電性接點

25	配接介面
26	配接端
27	中間部分
28	安裝端
29	尖端
30	間隔壁
31	殼體主體
32	列
44	凹形
46	凸形
64	損耗材料
A	側向方向
L	縱長方向
T	橫斷方向

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 用於改善訊號完整性的損耗材料

【英文發明名稱】 LOSSY MATERIAL FOR IMPROVED SIGNAL INTEGRITY

【技術領域】

【0001】 本發明有關於連接器、連接器組件、以及電纜線組件。更明確地說，本發明有關於操縱連接器及連接器組件的諧振特徵。

【0002】 此申請案主張2018年7月12日申請的美國專利申請案序號62/697,022、2018年8月29日申請的美國專利申請案序號62/724,347、以及2019年4月26日申請的美國專利申請案序號62/839,130的優先權，該些美國專利申請案的每一個的記載內容藉此就像是以其整體在此闡述地被納入作為參考。

【先前技術】

【0003】 電連接器通常包含一電性絕緣的連接器殼體、以及藉由該連接器殼體支承的複數個電性接點。該些電性接點通常界定安裝端以及與該些安裝端相對的配接端。該些安裝端通常被配置以安裝到一第一互補電性裝置，例如是一印刷電路板(PCB)、電纜線、或類似者。該些配接端可被配置以配接一第二互補電性裝置，例如是一互補電連接器。通常，該些配接端和該互補電連接器的互補電性接點界定一可分開介面。在某些配置中，該些電性接點可被配置為電源接點，其被配置以在該第一及第二電性裝置之間傳送電源。在其它配置中，該些電性接點中的某些個可被預先指定為電性接點，而其它的電性接點可被預先指定為接地接點。因此，在操作期間，該電連接器可沿著在該第一及第二互補電性裝置之間的電性訊號接點來傳送電性訊號。

【0004】 當設計電連接器時的一項重要考量是該些電連接器在一所要操作頻率下傳送訊號，同時維持該些電性訊號的可在操作期間劣化的完整性的能力。在某些應用中，該所要操作頻率盡可能高的，同時減輕在高操作頻率下傾向漸增發生的訊號劣化。在其它應用中，該所要操作頻率是在具有適合於其應用的一速度並且欲最小化訊號劣化的一範圍之內。電性訊號劣化已知是以數種方式來表現，其包含例如是近端串音(NEXT)、遠端串音(FEXT)的串音、插入損失、歪斜、共模問題、在連接器接點上以及在該PCB中的短線段、半波長的水平傳播或諧振、以及四分之一波長的水平傳播或諧振；在兩個PCB上的接地面之間的腔諧振、以及在該電連接器之內、在該電連接器與該PCB之間、以及在接近一連接器的分支(breakout)區域中的阻抗不匹配。

【0005】 圖1是展示一習知連接器的插入損失為操作頻率的一函數。該連接器的插入損失在該連接器的諧振頻率處增加。此為某些連接器的一典型的諧振特徵。插入損失的諧振有許多原因，其包含在一連接器之內、在一連接器與一印刷電路板(PCB)之間、以及在接近一連接器的分支區域中的阻抗不匹配；歪斜/共模問題；在連接器接點上以及在該PCB中的短線段；串音；半波長及四分之一波長的水平傳播或諧振；以及在兩個PCB上的接地面之間的腔諧振。針對於電連接器的設計努力正持續進行著。

【0006】 美國專利號8,083,553描述電性損耗的插入件被設置在用於一電連接器的一薄片 中，並且靠近該電連接器的配接介面而被設置。該些電性損耗的插入件電連接至在該薄片 中的一屏蔽構件。該些損耗的插入件並未連接至該電連接器的電性接點。

【0007】 美國專利號8,007,316描述一種接點組件，其在一導電主體以及一導電層之間使用一種介電材料，使得該介電材料、該導電主體及該導電層形成一電容性元件。美國專利號8,007,316並未揭示在該接點組件中的一損耗材料。

【0008】 在一電連接器中納入陶瓷鐵氧體以控制非所要電磁干擾(EMI)以及非所要諧振也是已知的。然而，陶瓷鐵氧體可能是難以處理的，並且可能有寬鬆的機械容限，因而其在連接器以及電纜線組件中的應用通常是粗製的。

【發明內容】

【0009】 為了克服上述問題，本發明的較佳實施例利用損耗材料來修改一電連接器、一連接器組件、或是一電纜線組件的諧振特徵。

【0010】 在一例子中，一種用於一電連接器的電性接點可包含一接點主體、以及位在該接點主體上的一損耗材料。

【0011】 該損耗材料可以是導電的、或是非導電的。在一例子中，該損耗材料係非導電的。再者，該損耗材料可以是磁吸收的。在一例子中，該損耗材料可包含碳微線圈。在一例子中，該損耗材料可被配置以在一第一預設操作頻率±5 GHz下實質吸收電磁干擾。該損耗材料可以是電性損耗的、或是磁性損耗的。該損耗材料可被設置在該接點主體的一尖端上。替代或是額外地，該損耗材料可被設置在該接點主體的一基座上。該基座可從該接點主體的一中間部分的一第一端朝向該電性接點的安裝端來延伸。在某些例子中，該基座可以是至少部分或完全藉由該安裝端所界定的。該尖端可被設置成使得該中間部分被設置在該尖端以及該安裝端之間。該配接端可從該中間部分的與該第一端相反的一第二端延伸，並且該尖端可界定該電性接點的遠端。在某些例子中，該尖端可以是至少部分或完全藉由該配接端所界定的。該電性接點可被配置為一電性接地接點，其可被配置以用於連接至接地、參考、或是電源。或者是，該電性接點可被配置為一訊號接點，其傳輸電性訊號。該損耗材料可被調諧以降低在一預設操作頻率的電性干擾。在某些例子中，該損耗材料可只位在該接點主體的一側邊上。

【0012】 因此，一電連接器可包含根據在此所闡述例子的電性接點。

【0013】 譬如，該電連接器的一第一電性接點可包含被實質調諧至一第一頻率的一損耗材料，並且該電連接器的一第二電性接點可包含被實質調諧至不同於該第一頻率的一第二頻率的一損耗材料。在一例子中，該損耗材料可被納入在該第一及第二電性接點的個別配接端之處。該損耗材料可被設置在該接點主體的尖端上。替代或是額外地，該損耗材料可被設置在該接點主體的基座上。在一例子中，該第一及第二電性接點可被配置為電性訊號接點。就此點而言，在一例子中，該損耗材料可只被設置在該電連接器的電性訊號接點上。或者是，該第一及第二電性接點可被配置為電性接地接點。就此點而言，在一例子中，該損耗材料可只被設置在該電連接器的接地接點上。在另外其它例子中，該些電性接點可未被指定為訊號接點或是接地接點。

【0014】 在另外其它例子中，一電性接點捲盤(reel)可包含根據在此所記載的各種例子的電性接點。

【0015】 根據本發明的一較佳實施例，一種施加一損耗材料至一用於一電連接器的接點之方法包含提供一接點、以及施加該損耗材料至該接點。

【0016】 該損耗材料可以是導電的或非導電的。該損耗材料可以是非導電的，並且可實質在一第一頻率±5 GHz是磁吸收的。該損耗材料可包含碳微線圈。該損耗材料可以是電性損耗的或磁性損耗的。該損耗材料可被施加至該電性接點的尖端。或者是，該損耗材料可被施加至該電性接點的基座。在一例子中，該損耗材料只被施加至該接點的一側邊，例如是在該電性接點的配接端的與該電性接點的一擦拭表面相反的一側邊。

【0017】 提供一電性接點可包含從一金屬片沖壓該電性接點的步驟。該接點可內含在一接點捲盤中。該接點可連接至一接地、或是可傳輸電性訊號。施加該損耗材料可包含切割一片損耗材料，並且將該電性接點移往實體接觸到經

切割片，使得該損耗材料黏著至該電性接點。該損耗材料可在該電性接點的配接端被施加至該電性接點。該損耗材料可被實質調諧至一特定頻率。被施加至一第一電性接點的損耗材料可被實質調諧至一第一頻率，並且被施加至一第二電性接點的損耗材料可被實質調諧至不同於該第一頻率的一第二頻率。在一例子中，損耗材料可只被施加至傳輸電性訊號的電性接點。或者是，損耗材料可只被施加到被連接至接地或是被配置以連接至接地的電性接地接點。

【0018】 根據本發明的一較佳實施例，一電連接器包含一連接器殼體以及電性接點。在一例子中，該些電性接點可直接藉由該連接器殼體來加以支承。在另一例子中，該些電性接點可間接藉由該連接器殼體來加以支承。譬如，該些電性接點可藉由一個別引線架殼體來加以支承，該引線架殼體進而藉由該連接器殼體來加以支承。在一例子中，該連接器殼體可包含相鄰該些電性接點中的至少一個的損耗材料。

【0019】 該損耗材料可位在接近該至少一電性接點的一尖端、或就是在該尖端處。在一例子中，該損耗材料可位在該至少一電性接點的尖端處。替代或是額外地，該損耗材料可位在該至少一電性接點的基座上。該損耗材料可以是導電的或非導電的。在一例子中，該損耗材料可以是非導電的。再者，該損耗材料可被配置以實質在一第一頻率±5 GHz是磁吸收的。在一例子中，該損耗材料可包含碳微線圈。該損耗材料可以是電性損耗的或磁性損耗的。當該些電性訊號實質在一特定預設操作頻率±5 GHz被傳送時，該損耗材料可被調諧以降低訊號劣化。譬如，當電性訊號實質在該特定預設操作頻率±5 GHz被傳送時，該損耗材料可被調諧以降低一最大量的訊號劣化。

【圖式簡單說明】

【0020】 本申請案的先前發明內容以及以下舉例說明的實施例的詳細說

明當結合所附的圖式來閱讀時將會更佳的理解。為了本記載內容的例子之目的，在圖式中展示有舉例說明的實施例。然而，應該瞭解的是本申請案並不限於所展示的精確配置及手段。在圖式中：

圖1是描繪一習知電連接器的插入損失為操作頻率的一函數的圖；

圖2是描繪針對於包含一損耗材料的一電連接器的介電係數以及導磁率(permeability)為操作頻率的一函數的圖；

圖3是描繪具有與不具有根據本記載內容的損耗材料的插入損失為操作頻率的一函數的圖；

圖4是描繪具有與不具有根據本記載內容的另一特點的損耗材料的插入損失為操作頻率的一函數的圖；

圖5是在一例子中具有被垂直定向的一損耗材料的一電連接器的橫截面圖；

圖6是在圖5中描繪的電連接器的橫截面圖，但是展示該損耗材料在另一例子中被水平定向的；

圖7是一電連接器的立體圖，其包含損耗材料沿著該電連接器的一連接器殼體的一安裝介面而被設置的一例子；

圖8A是根據另一例子的包含損耗材料的一電連接器的一截面側立視圖；

圖8B是包含在圖8A中描繪的一電連接器的資料通訊組件的立體圖，其在部分被移除下加以展示的，並且展示被安裝到一第一電性裝置並且被配接至一第二電性裝置；

圖8C是在圖8B中描繪的資料通訊組件的一部分的另一立體圖；

圖9A是在圖8A中描繪的電連接器的一引線架組件的立體圖；

圖9B是在圖9A中的引線架組件的一引線架殼體的立體圖，該引線架殼體界定被配置以收容損耗材料的一空孔；

圖9C是在圖9A中描繪的引線架組件的一截面側立視圖，其展示損耗材料被

設置在圖9B中描繪的空孔中；

圖9D是在圖9A中描繪的引線架組件的另一立體圖；

圖9E是在圖9A中描繪的電連接器的俯視圖；

圖9F是在圖9A中描繪的電連接器的側視圖，其中該些電性接點被展示在一鬆弛位置，並且當被配接至互補電性接點時則在一偏轉位置；

圖10是在一例子中的一電連接器殼體的立體圖，其包含一殼體主體以及被設置在該殼體主體上的損耗材料；

圖11A展示根據一例子的被對準以與彼此配接的個別第一及第二電連接器的第一及第二電性接點，其中該些電性接點包含被設置在該些電性接點的個別尖端上的一損耗材料；

圖11B展示在圖11A中描繪的被展示為彼此配接的第一及第二電性接點；

圖12A是一引線架組件的立體圖，其包含一引線架殼體以及藉由該引線架殼體支承的電性接點，其中該引線架組件並沒有損耗材料；

圖12B是在圖12A中描繪的引線架組件的立體圖，但其根據一例子包含損耗材料；

圖13A是一電連接器的複數個引線架組件的立體圖，其在一例子中包含損耗材料；

圖13B是在圖13A中描繪的引線架組件中之一的端立視圖；

圖14A是一邊緣卡連接器，其包含一連接器殼體以及藉由該連接器殼體支承的複數個電性接點，並且損耗材料在一例子中被設置在該些接地接點上；

圖14B是在圖14A中描繪的邊緣卡連接器的引線架組件的立體圖；

圖14C是在圖14B中描繪的引線架組件的另一立體圖；

圖14D是在圖16A中描繪的一接地接點的立體圖；

圖15是一邊緣卡連接器的立體圖，其中損耗材料在另一例子中被設置在該

連接器殼體上；

圖16A是在圖15中描繪的邊緣卡連接器的一部分的立體圖，但是其中損耗材料被設置在其它位置處；

圖16B是在圖16A中描繪的邊緣卡連接器的另一立體圖；

圖16C是在圖16A中描繪的邊緣卡連接器的一選擇部分的立體圖；

圖17是一資料通訊組件的一部分的立體圖，其展示根據一例子的具有損耗材料的電纜線終端；

圖18是在圖17中描繪的資料通訊組件的部分的立體圖，但其展示根據另一例子的具有損耗材料的電纜線終端；

圖19A是一電纜線連接器的立體圖，其根據一例子包含提供應變消除的損耗材料；

圖19B是包含在圖19A中描繪的電纜線連接器的一資料通訊組件的俯視平面圖，其展示該些電纜線被安裝到一基板；

圖20A是一電纜線連接器的端立視圖，其根據一例子包含封入該些電纜線的一覆蓋，該殼體包含一損耗材料；

圖20B是在圖20A中描繪的覆蓋的立體圖；

圖21A是一電連接器組件的立體圖，其包含彼此配接並且分別安裝到電纜線及一基板的第一及第二電連接器，該第一及第二電連接器分別包含第一及第二電性屏蔽；

圖21B是在圖21A中描繪的電連接器的組件的分解立體圖；

圖22是在圖21A中描繪的第一電連接器的立體圖；

圖23A是在圖21A中描繪的電連接器的組件的截面側立視圖；

圖23B是在圖21A中描繪的第一電性屏蔽的截面側立視圖；

圖23C是在圖21A中描繪的第二電性屏蔽的截面側立視圖；

圖24是在圖21A中描繪的電連接器的組件的概要截面側立視圖，但其根據另一例子而被建構的；以及

圖25是一導電籠的立體圖，其根據一例子具有相關一開口而被設置到該籠的一內部的損耗材料。

【實施方式】

【0021】 損耗材料可被利用以改變一連接器、一連接器組件、一電纜線組件、或是包含以上的任一或多個的一資料通訊組件的諧振特徵。一般而言，一種材料的電性質以及磁性質可藉由介電係數ε以及導磁率μ來加以界定的，該二者都是頻率相依的。介電係數ε以及導磁率μ是複數：

$\varepsilon=\varepsilon'-\varepsilon''$

$\mu=\mu'-\mu''$

其中該實數部分(')相關於能量儲存，並且虛數部分(")相關於能量損失。損耗材料可被選擇以具有特定的介電係數ε及導磁率μ。摻雜物可添加到一基體材料來改變該介電係數ε及導磁率μ。摻雜物可改變該損耗材料的介電係數ε及導磁率μ的大小，並且因此可選擇性地增加或減小該損耗材料在該些電性訊號的一給定操作頻率的阻尼效應。因此，該些摻雜物可改變該損耗材料的頻率相依性，並且可移位或調諧該損耗材料被配置以提供電性屏蔽所在的頻率。譬如，該損耗材料可被配置以在該電連接器的操作期間吸收電磁干擾(EMI)。藉由調諧該損耗材料的頻率相依性，該損耗材料可最佳作用以在一預設特定頻率或是頻率範圍上提供電性屏蔽或吸收，同時容許具有不同頻率的能量通過。

【0022】 該損耗材料可以是電性損耗的。替代或是額外地，該損耗材料可以是磁性損耗的。電性損耗的材料可在廣的頻率範圍上具有良好的寬頻效能，通常是導電的(例如可以是由碳所做成的)，可以是容易模擬的，並且是以現成可

模製的材料可供利用的，其可被利用在靜電控制及電鍍中。磁性損耗材料可具有一可調諧的頻率效能。再者，磁性損耗材料可具有比電性損耗材料更大的容積效率。因此，相較於電性損耗的材料的一縮減量的損耗磁性材料可提供類似於該電性損耗材料的一效果。再者，磁性損耗材料可以是導電的或非導電的。習知的磁性損耗材料以粗製的模製部件可供利用的，因而模擬起來是較複雜的。圖2是針對於一典型損耗材料描繪介電係數及導磁率為頻率的一函數的圖。當然，不同的損耗材料將會有不同的圖形。

【0023】 損耗材料以許多形式可供利用的。損耗材料可以是可射出成型的。例如，該損耗材料可內含在一種可射出成型的樹脂中，該樹脂作用為用於該損耗材料的一黏合劑。具有該損耗材料的該樹脂接著可射出成型的。損耗材料亦可以是一次性的，例如是環氧樹脂及氨基甲酸乙酯(urethane)。若該損耗材料是一次性的，則該損耗材料可在該連接器殼體被形成之後施加至一連接器，該連接器殼體通常是藉由射出成型來加以形成的。該損耗材料可在該被射出成型的殼體乾燥時而被施加，其通常是在沒有額外製造步驟可被執行直到該殼體到達一定乾燥度為止的期間的一時間。該連接器殼體可利用紫外光(UV)或是利用熱來加以乾燥。使用一種兩階段的射出成型製程也是可能的，其中第一階段使用不含損耗材料的一射出成型材料，並且該第二階段使用具有一損耗材料的一射出成型材料。例如，一第一階段可利用一種不含損耗材料的材料藉由射出成型來形成一殼體，並且在一第二階段中，具有一損耗材料的材料可被射出成型至該殼體。

【0024】 舉例而言，該損耗材料可包含碳微線圈(CMC)。該些CMC可包含各種的尺寸及形狀，並且不同類型的CMC可一起被利用。例如，該些CMC可包含一螺旋形狀，其具有1微米數量級的一線圈直徑、具有約0.01μm到約1.0μm的一纖維直徑、具有約0.1μm到約5.0μm的一線圈間距、以及具有約10μm到約10

mm的一整體長度。該些螺旋形(spiral)可以是向左旋轉及/或向右旋轉的。該些CMC可具有一單螺旋結構或是一雙螺旋結構。該些線圈的纖維可具有一扁平形狀、或是一圓形形狀。該些CMC的線圈可以是三維的。或者是，CMC的線圈可以是二維的，並且因此被界定在單一平面中。該些CMC可藉由任何適當的方法來加以製成，其包含利用不同的觸媒顆粒來生長該些線圈。

【0025】 在某些例子中，該損耗材料可包含內嵌在一介電材料中的CMC。例如，該些CMC可內含在一矽橡膠結構中。該矽橡膠結構可被配置為一片。然而，所體認到的是，其它的介電材料亦可被利用，例如LCP (液晶聚合物)或是玻璃強化LCP。當該些CMC和該介電材料混合時，該些CMC可形成一L-C-R電路網路，藉此“L”代表一電感器，“C”代表一電容器，並且“R”代表一電阻器。該些CMC以及該介電材料可被利用以吸收在一電連接器的操作期間所產生的磁場的一部分。在該介電材料中的該些CMC的特徵，例如是在該介電材料中的該些CMC的濃度、尺寸、形狀、以及幾何的至少一或多個到最多全部可加以改變以調諧該損耗材料的磁吸收特徵，其包含該損耗材料被配置以吸收磁場所在的波長(頻率)。例如，改變該線圈直徑或是線圈長度可調諧該損耗材料吸收磁場所在的頻率。替代或是額外地，改變該損耗材料的介電材料的介電常數(DK)可改變該損耗材料吸收該磁場所在的頻率。

【0026】 某些電連接器包含導電屏蔽，以在相鄰訊號接點或差動訊號對之間提供電性屏蔽。然而，此種導電屏蔽通常是藉由抑制電場以及導引電流來起作用的。因此，此種導電屏蔽對抗磁場通常是無效的，在某些頻率下可能會變成一諧振源，而且通常當接地時是作用最佳的。損耗材料可以是導電的或非導電的。再者，損耗材料是藉由抑制或吸收場以及藉由內部地反射及/或耗散能量來起作用的。因此，損耗材料可提供相關磁場的屏蔽。譬如，損耗材料可被配置以吸收磁場。再者，該損耗材料在某些例子中可以是接地的。在其它例子中，

該損耗材料可以是不接地的。

【0027】 損耗材料可被施加至一電連接器的不同部分或位置，以改變該電連接器的諧振特徵。例如，如同在圖3及4中所示，一損耗材料的添加可移位諧振的頻率及/或可降低諧振的波峰。在圖3中，一熱熔膠(其具有一窄頻帶)被使用作為該損耗材料(在圖3中被指明為“材料”)。在圖4中，一膠片(其具有一寬頻帶)被使用作為該損耗材料(在圖4中被指明為“材料”)。該損耗材料可移位該諧振頻率至超出該電連接器的所要操作頻率範圍的一頻率。

【0028】 在某些例子中，並且在所有在此所述例子中，該損耗材料可以是一環氧樹脂。譬如，該環氧樹脂可以是一導電環氧樹脂。再者，該損耗材料可被施加至一電連接器的不同位置。在某些例子中，該損耗材料可利用電腦數值控制(CNC)來加以分配。因此，該損耗材料的施加可輕易且快速地客製化的，藉此將該環氧樹脂施加在該電連接器、或是被配置以內含在該電連接器中的構件(包含一連接器殼體、一或多個電性接點、以及一引線架殼體中的一或多個)的預設位置處。

【0029】 現在參照圖5，一電連接器20可包含電性絕緣的一連接器殼體22以及藉由該連接器殼體22支承的複數個電性接點24。在一例子中，該些電性接點24可被壓合或者以其它方式機械式地附接至該連接器殼體22。或者是，該些電性接點24可被插入成型在該連接器殼體22中。該些電性接點24的每一個可包含一接點主體，其界定一配接端26以及與該配接端26相對的一安裝端28。該些接點主體的每一個並且因此該些電性接點24可進一步包含一中間部分27，其從該配接端26延伸至該安裝端28。因此，該安裝端28可從該中間部分27的一第一端延伸，並且該配接端26可從該中間部分27的與該第一端相對的一第二端延伸。該些接點主體並且因此該些電性接點24可進一步界定一尖端29，其界定接點主體的一遠端。該尖端29可從該配接端26延伸出，使得該配接端26被設置在

該接點的該中間部分與該尖端29之間。該些安裝端28可被配置以安裝到一第一電性裝置，該第一電性裝置可被配置為一基板。該基板於是在某些例子中可被配置為一印刷電路板。因此，該連接器殼體22可界定一安裝介面23，其被配置以在該電連接器20被安裝至下層基板時面對該下層基板。

【0030】 該些配接端26可被配置以在該電連接器20與一第二電連接器配接時，配接到該第二電連接器的個別電性接點。尤其，該電連接器20可沿著一配接方向來配接該第二電連接器。該些配接端26可和該第二電連接器的個別電性接點界定一可分開介面。因此，該電連接器20可沿著與該配接方向相反的一解除配接方向，從該第二電連接器解除配接。該配接方向以及該解除配接方向都可沿著一縱長方向L而被定向。

【0031】 該些電性接點24可沿著一列32來加以配置，該列32可沿著一側向方向A而被定向，該側向方向A相對於該縱長方向L為垂直的。該連接器殼體22可包含間隔壁30，其被設置在相鄰對電性接點24的配接端26之間。該對電性接點24在一例子中可界定差動訊號對。或者是，該些電性訊號接點可以是單端的。就此點而言，該些間隔壁30可被設置在相鄰電性接點24之間、或是根據需要而被設置在任意數量的相鄰電性接點24之間。因此，可以說成是該些間隔壁30可被設置在該電連接器20的至少第一及第二的電性接點24之間。該些電性接點24可被配置為訊號接點。或者是，該些電性接點24中的一或多個可被配置為接地接點。又或者是，該電連接器20可以是沒有接地接點的。該連接器殼體22可進一步沿著一橫斷方向T延伸，該橫斷方向T相對於該縱長方向以及該側向方向A的每一個為垂直的。在某些例子中，該些電性接點24可被配置成多個列32，該些列32沿著該橫斷方向T與彼此間隔開，該橫斷方向T相對於該縱長方向以及該側向方向A的每一個為垂直的。

【0032】 該連接器殼體22可界定一配接介面25，該配接介面25通常是在該

電連接器20與該第二電連接器配接時，藉由該第二電連接器的一互補配接介面而被收容到其中、或是加以收容的。就此點而言，一電連接器組件可包含該電連接器20 (可被稱為一第一電連接器)、以及該第二電連接器。該電連接器20可被安裝至該下層基板，以便於界定一資料通訊組件。當該電連接器被安裝至該下層基板並且與該第二電連接器配接時，該電連接器20可使得該基板以及該第二電連接器彼此資料通訊。因此，該些電性接點24可在一操作頻率下，在該基板以及該第二電連接器之間傳送訊號。

【0033】 該些配接端26以及安裝端28可沿著該縱長方向L相對彼此而被設置，並且沿著該縱長方向L而被定向。因此，該些電性接點24可被稱為垂直接點，並且該電連接器20可被稱為垂直電連接器。或者是，該些配接端26以及安裝端28可垂直於彼此而被定向，使得該些電性接點24界定直角接點，因而該電連接器20可被稱為一直角電連接器，即如以下相關圖8A-9F更詳細所述的。

【0034】 如同在圖5中所繪的，該電連接器20可包含一損耗材料64，其被調諧以吸收實質在該電連接器20的操作頻率下的磁場。該相關頻率的字詞“實質”包含所述頻率、以及在超過所述頻率5 GHz以及低於所述頻率5 GHz (+/-5 GHz)之內的頻率。在一例子中，該連接器殼體22可包含該損耗材料64。尤其，該連接器殼體22可包含一殼體主體31、以及藉由該殼體主體31所帶有的損耗材料64。尤其，該損耗材料64可內嵌在該殼體主體31中。替代或是額外地，該損耗材料64可被設置在該殼體主體31的一外表面上。該損耗材料64可以是磁吸收的。在一例子中，該損耗材料64可以是導電的。譬如，該損耗材料64可具有大於每公尺1西門子到高達實質6.1乘以10^7的一導電度。或者是，該損耗材料64可以是非導電的。譬如，該損耗材料64可具有範圍從每公尺1西門子到實質1乘以10^-17的一導電度。

【0035】 該連接器殼體22的殼體主體31可以是電性絕緣的，可支承該些電

性接點24，並且可界定該安裝介面23以及該配接介面25。該殼體主體31並且因此該連接器殼體22可直接支承該些電性接點。或者是，即如將會在以下更詳細描述的，該殼體主體31並且因此該連接器殼體22可間接支承該些電性接點。譬如，該殼體主體31可支承至少一引線架組件，該至少一引線架組件則是包含至少某些或是全部的電性接點24。

【0036】 譬如，如同在圖5中所繪的，該損耗材料64可被設置在該些間隔壁中的至少一個上，其包含該些間隔壁30中的複數個到最多全體的間隔壁。在一例子中，該損耗材料64可內嵌在該至少一間隔壁30中。因此，該損耗材料64可用上述方式而被設置在相鄰對電性接點24之間。該損耗材料64在一例子中可被配置為一插入件、或是一塗層。或者是，該損耗材料64可被插入成型在該些間隔壁30中。該損耗材料64可沿著該縱長方向L以及該橫斷方向T而被定向。該損耗材料64可在該縱長方向L上具有一最大尺寸。該縱長方向L可垂直於該連接器殼體22的安裝介面23而被定向。當然，應該體認到該損耗材料64可根據需要，用任何適當的替代方式而被製作尺寸及成形。或者是，連接器殼體22可具有被界定於其中的至少一空孔，並且該損耗材料64可被插入該至少一空孔中。該至少一空孔可根據需要而為單一空孔、或是複數個空孔。替代或是額外地，該損耗材料64可被施加至該些間隔壁30的面對該些電性接點24的一個別電性接點的一或兩個外表面。

【0037】 該損耗材料64可沿著該側向方向A來與該些電性接點24的至少一部分對準。因此，通過該些電性接點24的該至少一部分的一直線亦通過該損耗材料64。該些電性接點24的該至少一部分可包含該些配接端26。替代或是額外地，該些電性接點24的該至少一部分可包含該些尖端29。因此，該損耗材料64可被設置在該些尖端29。在一例子中，該損耗材料64可只被設置在該些尖端29。仍然是替代或額外地，該些電性接點24的該至少一部分可包含該中間部分

27的至少一部分，例如是該中間部分27的全體。該損耗材料64可被設置在該些訊號接點的尖端。替代或是額外地，該損耗材料64可被設置在該些接地接點的尖端。該損耗材料可沿著該縱長方向L來跨越該些間隔壁30的高度的一大部分。在該些間隔壁30的每一個的損耗材料可沿著該側向方向A來與彼此對準。

【0038】 現在參照圖6，該損耗材料64可替代或是額外地在該連接器殼體的其它位置被施加至該連接器殼體22。譬如，該損耗材料64可被設置在該安裝介面23以及該配接介面25的一或兩者上。尤其，該損耗材料64可具有平行於該安裝介面23的一最長尺寸。因此，當該電連接器20被安裝至該下層基板時，該損耗材料64可具有平行於該下層基板的一最長尺寸。安裝介面23。該損耗材料64可被配置為被定向在該側向方向A以及該橫斷方向T上的一板。在一例子中，該損耗材料64可內嵌在該安裝介面23以及該配接介面25的一或兩者中。譬如，該損耗材料64可被插入成型在該安裝介面23以及該配接介面25的一或兩者中。或者是，該損耗材料64可被模製，以便於界定該連接器殼體22。因此，該連接器殼體22的全體可包括該損耗材料64。或者是，該損耗材料64可被施加至該安裝介面23以及該配接介面25的一或兩者的一外表面。

【0039】 譬如，現在參照圖7，該損耗材料64可被設置在該連接器殼體22的安裝介面23上。尤其，該損耗材料64可被施加至該連接器殼體22處在該安裝介面23的一外表面。因此，該損耗材料64可在該連接器殼體22的一表面上，其被配置以在該電連接器20被安裝至該下層基板時面對該下層基板。於是，該損耗材料64可在該電連接器20被安裝至該基板時面對該基板。譬如，如上所述，該些電性接點24可被配置成第一及第二的列32，其分別沿著該側向方向A而被定向，並且沿著該橫斷方向T與彼此間隔開。該損耗材料64可被設置在該連接器殼體在該些列32之間的一位置處的外表面上。在一例子中，該損耗材料64可等距地被設置在該些列32之間。再者，該損耗材料64可等距地被設置在該些電性接

點24的安裝端28之間。

【0040】 現在大致參照圖8A-9F，該電連接器20可被配置為一直角連接器。尤其，該些配接端26以及該些安裝端28可實質垂直於彼此而被定向。在一例子中，該些配接端26可沿著該縱長方向L而被定向，並且該些安裝端28可沿著該橫斷方向T而被定向。譬如，該些配接端26可沿著該縱長方向L而從該連接器殼體22延伸出，並且該些安裝端28可沿著該橫斷方向T而從該連接器殼體22延伸出。

【0041】 該些電性接點24可藉由該連接器殼體22來間接支承。尤其，該電連接器20可包含至少一引線架組件50，其包含一引線架殼體52以及個別藉由該引線架殼體52所支承的複數個該些電性接點24。該至少一引線架殼體52並且因此該至少一引線架組件50可藉由該連接器殼體22來加以支承。在一例子中，該電連接器20可包含第一及第二引線架組件50a及50b。該第一及第二引線架組件50a及50b的每一個可包含分別藉由該個別引線架殼體52所支承的第一及第二複數個該些電性接點24。每一個引線架組件50的電性接點24可沿著一個別列32來對齊，該列32如上所述地沿著該側向方向A而被定向。

【0042】 該些引線架組件50a及50b可沿著該橫斷方向T與彼此間隔開。因此，該第一及第二引線架組件50a及50b的第一及第二引線架殼體52分別可沿著該橫斷方向T與彼此間隔開。該些引線架殼體52的每一個可界定面對該些引線架殼體的另一個的一內表面53、以及沿著該橫斷方向T與該內表面53相反的一外表面55。再者，該些列32可沿著該橫斷方向T與彼此間隔開。在一例子中，該些電性接點24可被插入成型在個別的引線架殼體52中。或者是，該些電性接點24可拼接到個別的引線架殼體之中。儘管該電連接器20被展示為包含第一及第二引線架組件50a及50b，但應該體認到的是，該電連接器可根據需要來包含任意數量的引線架組件。

【0043】 該些電性接點24可包含複數個電性訊號接點54以及複數個接地接點56。譬如，該些電性訊號接點54中沿著該列32的相鄰電性訊號接點可界定一差動訊號對。該些電性接點24可進一步包含複數個電性接地接點56。該些電性接地接點56可沿著該列32而被設置在相鄰差動訊號對之間。因此，每一個引線架組件50在一例子中可包含複數個訊號接點54以及複數個接地接點56。應該體認到的是，該些電性訊號接點54可替代地是單端的。再者，該些電性接地接點56可根據需要而被設置在任何替代的適當位置處。

【0044】 現在亦參考到圖8B-8C，該些列32可被配置成使得該些電性接點52的安裝端28被配置以安裝到一第一電性裝置58。該第一電性裝置58可以是一第一基板60，其可被配置為一第一印刷電路板。當該第一基板60被收容在每一列32的配接端之間時，該些配接端26可和該第一基板60的相對表面建立一電連接。該第一基板60在一例子中可以是屬於一電連接器，例如是一QSFP連接器。因此，該第一電性裝置58可被配置為一QSFP連接器。當然，應該體認到該第一電性裝置58可根據需要而用任何適當方式被替代地配置。

【0045】 現在亦參考到圖8B-8C，該些列32可被配置成使得該些電性接點52的安裝端28被配置以安裝到一第一電性裝置58。該第一電性裝置58可以是一第一基板60，其可被配置為一第一印刷電路板。因此，該些安裝端28被配置以和該第一基板60建立一電連接。該第一基板60在一例子中可屬於一電連接器，例如是一QSFP連接器。因此，該第一電性裝置58可被配置為一QSFP連接器。當然，應該體認到該第一電性裝置58可根據需要而用任何適當方式被替代地配置。

【0046】 現在亦參考到圖8B-8C，該些列32可被配置成使得該些列32的電性接點52的配接端26彼此間隔開，以便於收容一第二電性裝置62。該第二電性裝置62可以是一第二基板63，其可被配置為一第二印刷電路板。當該第二基板63被收容在每一列32的配接端26之間時，該些配接端26可和該第二基板63的相

對表面建立一電連接。該第二基板63在一例子中可屬於一電連接器，例如是一QSFP連接器。因此，該第二電性裝置62可被配置為一QSFP連接器。當然，應該體認到該第二電性裝置62可根據需要而用任何適當方式被替代地配置。

【0047】 一資料通訊組件66可包含如上所述的電連接器20以及該第一及第二電性裝置58及62。因此，當該電連接器被安裝至該第一電性裝置58，並且被配接至該第二電性裝置62時，該第一及第二電性裝置58及62可被設置成和彼此電性連通。

【0048】 在一例子中，在圖8A-8C中所示的電連接器20可被配置為由在美國印第安納州New Albany有一營業地的Samtec所市售的一UEC5-2電連接器。然而，如同現在將會加以描述的，該電連接器20可進一步包含該損耗材料64。

【0049】 現在參照圖9A-9E，該些引線架殼體52的一或兩者到最多該電連接器的全部的引線架殼體都可包含該損耗材料64。譬如，該些引線架殼體52的一或兩者可界定至少一空孔68，其被配置以收容該損耗材料64。該至少一空孔68可根據需要來界定單一空孔或是複數個空孔。該空孔68可根據需要來延伸到該引線架殼體52的任何適當的表面中。

【0050】 譬如，該空孔68可朝向該內表面53，延伸到該外表面55中。在一例子中，該空孔68可終止在該引線架殼體52中，而不沿著該橫斷方向延伸穿過該內表面53。再者，該空孔68可沿著該側向方向A終止，而不延伸穿過該引線架殼體52中沿著該側向方向A相對彼此的橫向側壁的任一個。因此，該空孔在一例子中可被配置為一口袋。譬如，該口袋在一例子中可只向該外表面55開放的。或者是，該空孔68可沿著該橫斷方向T延伸穿過該內表面53。因此，應該體認到該空孔68可替代地界定一貫穿孔洞，其向該引線架殼體52的超過一個不同表面而開放的。譬如，該貫穿孔洞可向該引線架殼體52的內表面53及外表面55兩者開放的。替代或是額外地，該空孔68可延伸穿過該引線架殼體52的橫向側壁的

一或兩者。又再者，該空孔68可終止而不延伸穿過該引線架殼體52中沿著該縱長方向L相對彼此的前壁或後壁。或者是，該空孔68可延伸穿過該引線架殼體52的前壁及後壁中的一或兩者。

【0051】 該損耗材料64可被設置在該空孔68中。因此，該損耗材料64可相關該縱長方向L而被設置在該些配接端26以及該些安裝端28之間。該空孔68可以是藉由一基座70所界定的，該基座70藉由該引線架殼體52所界定的。該基座70可界定複數個凸起區域72。在一例子中，該些電性接點52可延伸穿過該些凸起區域。該損耗材料可以是與該引線架殼體52中界定朝向該空孔68的開口的至少一表面實質齊平的。譬如，該損耗材料在一例子中可以是與該引線架殼體52的外表面55實質齊平的。該術語“實質”及其之衍生詞及具有類似意義的字詞當被用來描述尺寸、形狀、空間關係、距離、方向、以及其它類似參數時，其包含所述參數再加上最高多10%到最高少10%的所述參數的一範圍，其包含多5%到少5%、其包含多3%到少3%、其包含多1%到少1%。然而，有關與一所述頻率相關的術語“實質”，該術語“實質”及其之衍生詞以及具有類似意義的字詞包含所述頻率，再加上最高超過所述頻率5 GHz到最高小於所述頻率5 GHz的一範圍。

【0052】 繼續參考到圖8A-9F，該引線架殼體52可包含一插入件57，其沿著該配接方向向前突出，並且被配置以設置在一個別差動對的電性訊號導體之間。尤其，該插入件57可在相鄰該些電性接點的一凹形以及一凸形的位置處接觸該些電性訊號接點的每一個。在一例子中，該插入件57可包含向前延伸的一薄板條、以及在該薄板條的一遠端處的一鈕。該鈕以及該薄板條可被設置在相鄰電性接點24之間，並且該鈕可以是鄰接該些相鄰電性接點24。因為該插入件可以是該引線架殼體52的部分，因此其可被插入成型而與該引線架殼體52的其餘部分為單體的電性絕緣材料。該插入件57可根據其介電常數來控制該差動訊號對的阻抗。因此，該引線架殼體52的介電常數以及因此該插入件57的介電常

數可被選擇以提供一所要阻抗。在一例子中，該插入件57可進一步包含被設置於其上的一損耗材料、或是包含於其中的一空孔內的損耗材料。如同在圖9F中所繪，該些電性接點24可在與一互補電連接器配接時偏轉。該些插入件57可保持在該些個別相鄰電性接點24之間，並且在該些電性接點24偏轉時鄰接該些個別相鄰電性接點24。

【0053】 如同在圖10中所繪的，所體認到作為將該損耗材料設置到該電連接器20的一或多個部分的替代或額外的是，該連接器殼體22可以是由一損耗材料64所做成的。因此，該連接器殼體22的全體可包括該損耗材料64。儘管包含該損耗材料64的電連接器的某些例子已經加以敘述，但所體認到的是任何適當的替代電連接器作為電性。

【0054】 儘管該損耗材料64可如上所述地被設置在該殼體主體31上，但應該體認到的是，該電連接器可在其它位置處包含損耗材料64。譬如，現在參照圖11A-11B，一電連接器的至少一電性接點24可包含被設置在該接點主體上的損耗材料64。譬如，該電連接器的複數個電性接點24到最多全部的電性接點24都可包含該損耗材料。在一例子中，該至少一電性接點24可被配置為該電連接器的一接地接點。因此，該至少一電性接點24可包含該電連接器的複數個該些接地接點到最多全部的接地接點。替代或是額外地，該至少一電性接點24可被配置為該電連接器的一訊號接點。因此，該至少一電性接點24可包含該電連接器的複數個訊號接點到最多全部的訊號接點。在一例子中，該損耗材料64可被設置在該接點主體的配接端26上。替代或是額外地，該損耗材料64可被設置在該接點主體的尖端29上。如同在圖11A-11B中所示的，該損耗材料64可被設置在該電連接器的該至少一電性接點24的個別尖端29上、以及在一互補電連接器的一互補電性接點24’的個別尖端29上。當該第一及第二電連接器在其個別配接端26彼此配接時，該些電性接點24可配接該些互補電性接點24’。

【0055】 尤其，該電性接點24以及該互補電性接點24’的配接端26可界定個別擦拭表面34，其被配置以在該些電性接點24及24’彼此配接時彼此摩擦。如同在圖11A中所繪，當該些個別電連接器被對準以在該配接方向上與彼此配接時，該些擦拭表面34可沿著該縱長方向L與彼此對準。接著，如同在圖11B中所繪，該些電性接點24及24’可沿著個別配接方向而被帶向彼此，藉此使得該些擦拭表面34在與彼此鄰接時沿著彼此跨騎。該些擦拭表面34沿著彼此跨騎，直到該些電性接點24及24’彼此配接為止。該些電性接點24及24’的配接端可在它們被配接時遠離彼此地偏轉。尤其，該些電性接點24及24’可以是可彈性復原的。因此，當彎曲的該些擦拭表面34沿著彼此跨騎時，該些擦拭表面34的鄰接可使得該些電性接點24及24’的配接端26沿著該橫斷方向T遠離彼此地偏轉。

【0056】 該些尖端29可被建構以在它們於遠離其個別中間部分27的一方向上延伸時遠離該些擦拭表面34地突出。譬如，該些尖端29可遠離該電性接點24中界定該些擦拭表面34的個別部分來延伸。因此，當該些電性接點24及24’被對準以與彼此配接時，該些電性接點24及24’的尖端29可沿著該橫斷方向T與彼此偏移開。因此，該些電性接點24及24’的尖端29可移動經過彼此而不接觸到彼此。該損耗材料64可被設置在該些電性接點24及24’中與該些擦拭表面34相反的個別第一表面36上。尤其，該損耗材料64可被設置在該配接端26的第一表面36上。再者，該損耗材料64可被設置在該配接端26的第一表面36上，而不在該第二表面38上。類似地，該損耗材料64可被設置在該尖端29的第一表面36上。在一例子中，該損耗材料64可被設置在該尖端29的第一表面36上，而不在該第二表面38上。或者是，如以下相關圖14D更詳細所述的，該損耗材料64可被設置在該尖端29的第一表面36以及第二表面38上。再者，該損耗材料可被設置在邊緣42上，該些邊緣42延伸在該第一及第二表面36及38之間，其可界定該電性接點24的寬邊40。在一例子中，該第一及第二表面36及38可沿著該橫斷方向T和彼此

相反的。該電性接點24的寬邊40沿著垂直於該電性接點而被定向的一平面而延伸在該些邊緣42之間，並且向上至該些邊緣42。該平面亦可被說成是沿著該橫斷方向T以及該側向方向A延伸。該些邊緣42可以是沿著該側向方向A與彼此相對的。該些寬邊40可在該平面中界定一長度，其大於該些邊緣42的長度。在另一例子中，該些寬邊40可以是沿著該側向方向A與彼此相對的，並且該些邊緣42可以是沿著該橫斷方向T與彼此相對的。

【0057】 繼續參考到圖11A-11B，該第一表面36可界定一凹形44，並且該第二表面38可界定一凸形46，該凸形46與該凹形44相反的，且與其對準。該些電性接點24及24’的該些凸形46可在該電連接器24及24’彼此配接時沿著彼此跨騎。因此，每一個電性接點的凸形46的至少一部分可界定該擦拭表面36的至少一部分。每一個電性接點的凹形44以及凸形46可以是沿著該第一及第二表面36及38彼此相對所沿著的方向而彼此相對的。因此，當該第一及第二表面36及38沿著該橫斷方向T與彼此相對的，則該凹形44以及該凸形46可以是沿著該橫斷方向T相對並且與彼此對準。當該第一及第二表面36及38沿著該側向方向A彼此相對時，則該凹形44以及該凸形46可以是沿著該側向方向A相對並且與彼此對準。在一例子中，該損耗材料64可沿著在該電性接點的凹形44以及最遠端48之間的第一表面36來延伸。再者，如同在電性接點24所描繪的，該損耗材料64可沿著小於該凹形44的全體的該凹形44的一部分來延伸。或者是，如同在該電性接點24’所描繪的，該損耗材料64可只被設置在該凹形44的遠端。

【0058】 已經發現到的是，被設置在該些電性接點的尖端29的損耗材料64可降低一種以殘段效應(stub effect)著稱的現象。尤其，該些尖端29可在操作期間變成四分之一波諧振器。被設置在該尖端29的損耗材料64可吸收從該尖端29發射的所產生磁場的至少一部分。如同在圖5所描繪的，界定一差動訊號對的相鄰電性接點24的凸形46可彼此面對。於是，相鄰差動對的電性接點24的凹形44可

彼此面對。因此，因為該損耗材料64被設置在該些凹形44上，所以該損耗材料64可被設置在相鄰差動訊號對之間。

【0059】 應該體認到的是，該損耗材料64在一例子中可只被設置在該些尖端29。或者是，該損耗材料64可被設置在該些電性接點的第一表面36的其它位置處。譬如，該損耗材料64可如上所述替代或是額外地被設置在該配接端26。仍然是替代或額外地，該損耗材料64可如同在以下參考圖14A-14D敘述地被設置在該電性接點24的基座35處。

【0060】 現在大致參照圖5-11B，該損耗材料可被調諧以衰減該些尖端29的諧振頻率、或是被調諧至任何其它適當的頻率。一差動訊號對的電性接點的損耗材料64可被調諧以吸收在第一及第二不同頻率的磁場。尤其，被調諧以分別吸收在該第一及第二不同頻率的磁場的第一及第二不同類型的損耗材料分別可被設置在第一及第二訊號接點或是一差動訊號對上。例如，被配置以吸收實質10 GHz的頻率的第一類型損耗材料可被設置在該差動訊號對的一第一電性接點24上。能夠吸收實質15 GHz的頻率的第二類型損耗材料可被設置在該差動訊號對的一第二電性接點24上。儘管在一例子中，該第一頻率可以是10 GHz，並且該第二頻率可以是15 GHz，但所體認到的是，該第一及第二頻率可根據需要而被選擇以降低非所要的諧振頻率。

【0061】 該損耗材料64可根據需要來界定任何適當的體積、尺寸、以及形狀。再者，該損耗材料64可被設置在該些電性接點24的任何適當位置處。該損耗材料64的體積、尺寸、形狀、以及位置可透過測試或電腦模擬來決定。在某些實例中，該體積、尺寸、形狀、以及位置可能會導致製造的取捨。帶有該損耗材料的接點可被納入任何適當的電連接器。損耗材料可被施加至該電連接器的輸送(亦即，傳送及/或接收)電性訊號的訊號接點。在某些電連接器中，損耗材料可只被施加至該些訊號接點。

【0062】 在一例子中，該損耗材料64可以是一種被分配材料，例如是一環氧樹脂。或者是，該損耗材料64可以是一種被沖壓材料。利用一種被分配材料下，該損耗材料可在該電性接點24或殼體主體31例如是藉由從一金屬片進行沖壓而成之後被施加的。譬如，薄片的未固化環氧樹脂可被模切，並且透過拾放或其它自動化製程而被施加至一接點，並且接著在初步附接至該電性接點24或是殼體主體31之後固化。當將該損耗材料64附接至該些電性接點24時，該損耗材料64可在一接點捲以及一捲對捲階段中被施加至該些電性接點24。當然，應該體認到該損耗材料64可利用任何適當的替代製造方法來加以製造。

【0063】 因此，所體認到的是該損耗材料64可被設置在該殼體主體31上或是其中、藉由該連接器殼體22所界定、內含在一引線架組件中、藉由一電性接點所攜載、或是以上的一或多個的一組合。再者，儘管該些引線架組件可如上所述地沿著個別列來界定差動訊號對，但進一步體認到的是引線架組件可沿著垂直於該些列而被定向的行來界定差動訊號對。

【0064】 譬如，參照圖12A-12B，一電連接器可包含一連接器殼體，其支承根據另一例子所建構的複數個引線架組件74。譬如，該引線架組件可包含一引線架殼體76以及藉由該引線架殼體76所支承的個別複數個該些電性接點24。該些電性接點24可以是直角接點，因而該些配接端26沿著該縱長方向L而被定向，並且該些安裝端28沿著該橫斷方向T而被定向。每一個引線架組件74的電性接點24的配接端26可沿著一個別行而被對準，該行沿著該橫斷方向T而被定向，並且因此垂直於該列。每一個引線架組件74的電性接點的安裝端28可沿著該縱長方向L或是配接方向而被對準。每一個引線架組件74的相鄰訊號接點界定個別差動訊號對。該引線架組件74可進一步包含複數個接地接點，使得至少一接地接點被設置在相鄰差動訊號對之間。或者是，該引線架組件74可以是沒有接地接點的。複數個引線架組件74可藉由該連接器殼體來加以支承，使得該些引線

架組件74沿著該列而被配置，該列沿著該側向方向A而被定向的。

【0065】 該些引線架殼體76的每一個可界定相對側表面73及75，其沿著該側向方向A與彼此相對的。如同在圖12A-12B中所繪，該些引線架組件74可包含複數個空孔78，其被配置以收容損耗材料64。譬如，該些空孔78可延伸在該側表面73及75的至少一或兩者中。該些空孔78可終止在該引線架殼體76中，而不延伸至藉由該引線架殼體76所支承的電性接點24。因此，該些空孔78可被配置為口袋。再者，該些空孔78的至少一部分可與藉由該引線架殼體76所支承的電性接點24的個別電性接點對準。譬如，該些空孔78可界定複數個前空孔78a，其沿著該側向方向來與沿著該縱長方向L而被定向的電性接點中至少某些個的一部分對準。因此，該複數個前空孔78a可以是沿著該縱長方向L細長的，並且與藉由該引線架殼體76所支承的電性接點52的個別電性接點對準。該些前空孔78a可進一步沿著該橫斷方向T與彼此對準。如同在圖12B中所繪，損耗材料64可被設置在該些前空孔78a中，並且因此沿著該側向方向A與該些電性接點的個別電性接點對準。

【0066】 該些空孔78可進一步包含後空孔78b。該些後空孔78b的個別部分可沿著該側向方向A來與該些個別電性接點24的至少某些個的一彎曲部分對準，該些電性接點24在它們延伸在該配接端26以及該安裝端28之間時被彎曲的。其沿著該縱長方向L而被定向的。因此，該些後空孔78b可以是沿著該縱長方向L細長的。該些後空孔78b可進一步沿著該橫斷方向T與彼此對準。在某些例子中，該些後空孔78b的某些個沿著該縱長方向L可具有不同長度，其不同於該些後空孔78b的其它後空孔。

【0067】 如上所述，該些空孔78可如同在圖12B中所繪地被配置以收容損耗材料64。尤其，如同在此所述的其它空孔的情形，該些空孔78可被實質填入該損耗材料64。再者，該損耗材料64可以是與該引線架殼體76的側表面73及75

中的至少一個實質齊平的，該側表面向該些空孔界定一開口。就此點而言，應該體認到的是，該損耗材料64可沿著一列而被設置在多個行的電性接點之間，藉此該些電性接點沿著垂直於該列的一方向界定差動訊號對。所體認到的是，被設置在該些前空孔78a中的損耗材料64可被調諧以實質衰減第一頻率，並且在該些後空孔78b中的損耗材料64可被配置以實質衰減不同於該第一頻率的第二頻率。該第一頻率可高於該第二頻率。或者是，該第二頻率可高於該第一頻率。或者是，該第一及第二頻率可以是彼此實質相等的。

【0068】 現在參考到圖13A-13B，第一及第二引線架組件74a及74b可彼此相鄰地被設置在該連接器殼體中。該些空孔78在圖13A-13B中相對於在圖12A-12B中的該些空孔而被設置在不同位置處，以描繪出該些空孔78可根據需要而被設置在任何適當的位置處。譬如，該些引線架殼體76可包含下方空孔78c，其靠近該安裝介面而被設置，而該些前空孔78a可靠近該配接介面而被設置。因此，該些下方空孔78c可以是沿著該橫斷方向T細長的。再者，該些下方空孔78c可沿著該側向方向A與藉由該引線架殼體76所支承的電性接點24的個別電性接點的部分對準，該些部分沿著該橫斷方向T而被定向的。該第一引線架組件74a的引線架殼體76的第一側表面73可沿著該側向方向A來面對該第二引線架組件74b的引線架殼體76的第二側表面75。

【0069】 在一例子中，在該第一引線架組件74a的第一側表面73中的空孔78可沿著該側向方向A與在該第二引線架組件74b的第二側表面75中的空孔78對準。因此，當該損耗材料64被設置在該些空孔78中時，藉由該第一引線架組件74a的引線架殼體76所攜載的損耗材料64可面對藉由該第二引線架組件74b的引線架殼體76所攜載的損耗材料64。在某些例子中，藉由該第一引線架組件74a的引線架殼體76所攜載的損耗材料64可以其整體地與藉由該第二引線架組件74b的引線架殼體76所攜載的損耗材料64對準。譬如，藉由該第一引線架組件74a的

引線架殼體76所攜載的損耗材料64可鄰接藉由該第二引線架組件74b的引線架殼體76所攜載的損耗材料64。或者是，藉由該第一引線架組件74a的引線架殼體76所攜載的損耗材料64可沿著該側向方向A與藉由該第二引線架組件74b的引線架殼體76所攜載的損耗材料64間隔開。

【0070】 現在大致參考到圖14A-16C，在另一例子中的一電連接器可被配置為一邊緣卡連接器80。就此點而言，應該體認到的是任何適當建構的電連接器都可用在此所述的任何方式來包含該損耗材料64。再者，除非另有指出，否則根據在此任何例子所述的損耗材料64的設置都可納入任何其它例子中。

【0071】 現在尤其參考到圖14A-14D，該邊緣卡連接器80可包含一電性絕緣的連接器殼體82，其包含一殼體主體83以及藉由該殼體主體83並且因此藉由該連接器殼體82所支承的複數個電性接點84。該些電性接點84可包含電性訊號接點86。該些電性接點84可進一步包含電性接地接點88。在一例子中，該邊緣卡連接器80可包含複數個引線架組件112，其分別包含一引線架殼體114以及藉由該引線架殼體114所支承的電性接點84的個別電性接點。因此，該些電性接點84可藉由該個別引線架殼體114所支承的，該引線架殼體114則是藉由該殼體主體83並且因此是藉由該連接器殼體82所支承的。就此點而言，可說成是該些電性接點84間接藉由該殼體主體83並且因此藉由該連接器殼體82所支承的。或者是，該邊緣卡連接器80可以是沒有該引線架組件112的，使得該些電性接點84可直接藉由該連接器殼體82所支承的。

【0072】 該些電性接點84可界定個別安裝端28，其被配置以用上述方式而被安裝到一第一互補電性構件。該些電性接點84可進一步包含配接端26，其被配置以用上述方式來與一第二互補電性裝置配接。該連接器殼體可界定具有上述類型的一安裝介面100以及一配接介面102。該邊緣卡連接器80可被配置為一垂直連接器，因而該些安裝端28以及該些配接端實質平行於彼此而被定向的。

或者是，該邊緣卡連接器80可被配置為一直角連接器，因而該些安裝端28以及該些配接端實質垂直於彼此而被定向的。如上相關該電連接器20的電性接點24所述，該些電性接點84分別可界定該擦拭表面34、用於界定寬邊40的第一及第二表面36及38、可界定該些個別邊緣42、該凹形44、該凸形46、以及該尖端29。

【0073】 在一例子中，該些電性接點84可沿著至少一列97來與彼此間隔開，該至少一列97可沿著該縱長方向L而被定向。該些安裝端28以及該些配接端可沿著該縱長方向L與彼此相對的。儘管該邊緣卡連接器80被展示為包含一列的電性接點84，但應該體認到的是該邊緣卡連接器80可包含沿著該橫斷方向T與彼此間隔開的多個列的電性接點。

【0074】 如上所述，該些安裝端28可被配置以安裝到一第一電性裝置，例如是一第一基板。該些配接端26可被配置以配接一第二電性裝置，例如是可藉由該些配接端26所收容的一卡，以便於將該邊緣卡連接器80設置成和該第二電性裝置電性連通。因此，該邊緣卡連接器80可用上述方式以將該第一及第二電性裝置設置成和彼此電性連通。儘管圖14A-16C展示該邊緣卡連接器80以及其之部分的例子，但應該體認到的是任何適當的電連接器都可被利用。

【0075】 在一例子中，該殼體主體83並且因此該連接器殼體82可包含一基座104以及一壁106，該壁106沿著該縱長方向L從該基座104延伸出。該壁106可界定該邊緣卡連接器80的配接介面102。該殼體主體83可進一步包含複數個間隔壁108，其界定個別凹處110。該些凹處110於是可收容該些電性接點84中的至少一個的配接端26。該些間隔壁108可沿著該側向方向A來與彼此間隔開，並且可從該壁106沿著該橫斷方向T來延伸。該壁106並且因此該連接器殼體82可進一步包含側向的外側壁109，其彼此相對的，並且與該些間隔壁108的側向最外側的間隔壁合作以便於界定側向最外側的凹處110。該些凹處110可包含接地凹處以及訊號凹處。該些接地凹處可收容至少一接地接點88。在一例子中，該些側向

最外側的凹處可以是接地凹處。該些訊號凹處可收容至少一訊號接點86。譬如，該些訊號凹處可收容用於界定差動訊號對的個別對的訊號接點86。該些接地凹處可被設置在相鄰訊號凹處之間，使得被收容於其中的接地接點88可沿著該列而被設置在相鄰差動訊號對之間。如上所述，該些訊號接點86以及該些接地接點88可沿著該側向方向A來與彼此對準。

【0076】 該電連接器可包含至少一引線架組件112，其藉由該連接器殼體82所支承的。譬如，該至少一引線架組件112可藉由該基座104所支承的。在一例子中，該邊緣卡連接器80包含第一及第二引線架組件112，但應該體認到的是該邊緣卡連接器80可根據需要而包含任意數量的引線架組件。該些引線架組件112的每一個可包含一引線架殼體114、以及用上述方式藉由該引線架殼體114所支承的複數個電性接點84的個別電性接點。該些電性接點84可被插入成型在該引線架殼體114中、或是可根據需要而被拼接到該引線架殼體114中。當該些引線架組件112藉由該邊緣卡連接器80所支承時，該些電性接點84的個別電性接點可沿著該側向方向A來與彼此間隔開並且與彼此對準。再者，該些引線架組件112可沿著該側向方向A而相鄰彼此地被設置。因此，該些引線架組件112的一第一引線架組件的電性接點84可沿著該側向方向A而與該些引線架組件112的一第二引線架組件的電性接點對準。

【0077】 該些引線架組件112的每一個可包含至相鄰彼此被設置的少一對訊號接點86。該些相鄰訊號接點86可界定一差動訊號對。或者是，該些訊號接點86可以是單端的。該些引線架組件112的每一個可進一步包含相鄰該差動訊號對而被設置的至少一接地接點88。譬如，該些引線架組件112的每一個可包含一對接地接點88，其被設置成使得該差動訊號對沿著該側向方向而被設置在該些接地接點88之間。因此，當該些引線架組件112相鄰彼此而被設置時，該邊緣卡連接器80可包含沿著該側向方向而被設置在相鄰差動訊號對之間的一對接地接

點(S-S-G-G-S-S，其中“G”代表一接地接點，並且S代表一訊號接點)。應該體認到的是，在此所述的所有電連接器的電性接點都可界定如同所述此接點模式或是任何替代接點模式的電性訊號。譬如，該接點模式舉例而言可包含G-S-G-S或是S-S-G-S-S。或者是，若為所要的話，該邊緣卡連接器80可以是沒有接地接點的。該邊緣卡連接器80可包含具有以上相關圖8A-9F所述的類型的插入件57。

【0078】 如同現在將會相關圖14A-16C來加以描述的，該邊緣卡連接器80可在一些適當位置中的任一或多個包含該損耗材料64。譬如，如同上述電連接器20的例子，該損耗材料64可藉由該殼體主體、該些訊號接點中的一或多個、該些接地接點中的一或多個、以及該引線架殼體的至少一或多個到最多全部所攜載的。在一例子中，該損耗材料84可以是具有上述方式的磁吸收且非導電的。

【0079】 現在尤其參考到圖14A-14D，該損耗材料64可被設置在該些電性接點84的至少一電性接點84的尖端29上。例如，該損耗材料64可被配置為一蓋113，其被設置在該至少一電性接點84的個別尖端29上。在一例子中，該損耗材料64可被模製到該電性接點之上。或者是，該尖端29可被壓合到藉由該損耗材料所界定的蓋的一開口之中。又或者是，該損耗材料64可黏附地附接至該電性接點24。又或者是，該損耗材料64可被噴塗到該電性接點24之上。又或者是，該電性接點24可被浸入到該損耗材料64的一液體浴中。該損耗材料64可被設置在與該擦拭表面34相反的第一表面36上。該損耗材料64可進一步被設置在界定該擦拭表面34的第二表面38上。尤其，該損耗材料64可被設置在該擦拭表面34的遠端。因此，該損耗材料可被設置在該至少一電性接點84的寬邊40上。替代或是額外地，該損耗材料64可進一步被設置在該些邊緣42的一或兩者上。在一例子中，該損耗材料64可被設置在該至少一電性接點84的最遠端表面上。

【0080】 該損耗材料64可沿著垂直於該尖端而被定向的一平面來圍繞該尖端29的至少一部分的至少三側邊到最多全體。該平面可替代的是沿著該側向

方向A以及該橫斷方向T而被定向。該三個側邊可由該些寬邊40以及該些邊緣38的一或兩者所界定的。該些寬邊40及邊緣38可沿著一平面類似地界定，該平面沿著該側向方向A以及該橫斷方向T而被定向。或者是，該損耗材料64可圍繞該至少一電性接點84的所有四個側邊，其包含兩個寬邊40以及兩個邊緣38。然而，其它配置也是可能的。例如，該損耗材料64可沿著該至少一電性接點84的一個、兩個、三個或是四個側邊而被設置的。再者，該損耗材料64可封入該尖端29，因為其可被設置在該電性接點84的最遠端表面的全體上。藉由將該損耗材料64設置在該尖端29，在相對於該至少一電性接點84的擦拭表面34的遠端，該損耗材料64除了降低以上論述的殘段效應，並且不機械式地干擾到該至少一電性接點84至一互補電性接點的配接。

【0081】 替代或是額外地，該損耗材料64可被設置在該至少一電性接點84的一基座35上。該些電性接點的基座35可藉由該引線架殼體114來加以支承、與其對準、或是被設置在其中。該基座35可內含在該電性接點的中間部分中。該安裝端28可從該基座35沿著該橫斷方向朝向該互補第一電性裝置延伸出。在一例子中，該損耗材料64可沿著該基座35的至少一部分的寬邊40以及邊緣42來延伸。就此點而言，被配置為一環115的損耗材料64可在該基座35或是任何適當的替代位置處至少部分或完全地圍繞該些電性接點。因此，該損耗材料64可在垂直於該基座35而被定向的一平面中圍繞該基座35。被設置在該基座35上的損耗材料64可只局部化在該基座35處，並且因此並不沿著該橫斷方向延伸至並未被設置在該引線架殼體114中的一位置。或者是，被設置在該基座35上的損耗材料64可進一步延伸在該引線架殼體114之外。然而，應該體認到該損耗材料64可根據需要而被設置在該至少一電性接點84的任何適當位置處，到最多該至少一電性接點84的全體。當該些電性接點24直接藉由一連接器殼體來支承時，在該基座35的損耗材料64可局部化到一位置處，並且因此並不延伸至該連接器殼體之

外的一位置。或者是，被設置在該基座35上的損耗材料64可進一步延伸在該連接器殼體之外。

【0082】 在一例子中，包含該損耗材料64的至少一電性接點84可藉由至少一接地接點88所界定的。譬如，該至少一電性接點84可藉由複數個接地接點88所界定的。尤其，該至少一電性接點84可藉由全部的接地接點88所界定的。藉由將損耗材料64設置在該些接地接點84上而不是該些訊號接點86上，所要的訊號頻率會有較少衰減。替代或是額外地，該至少一電性接點84可藉由至少一訊號接點86所界定的。譬如，該至少一電性接點84可藉由複數個訊號接點86所界定的。尤其，該至少一電性接點84可藉由全部的訊號接點86所界定的。將損耗材料設置在該些接地或訊號接點的基座35可有助於吸收該安裝介面100附近的非所要頻率，因為所體認到的是基板的覆蓋區可能是有電性雜訊的。

【0083】 該損耗材料64可具有衰減性質，其可用上述方式而被調諧來衰減在加或減5 GHz的一範圍內的一選擇頻率。譬如，該損耗材料64可被配置以衰減該電連接器以及在此記載的所有連接器的一諧振頻率，而不衰減實質在該諧振頻率之外的頻率(譬如，在該諧振頻率的加或減5 GHz之外)。當然，應該體認到該損耗材料64可根據需要而被配置以衰減其它頻率。該損耗材料64可進一步被調諧以衰減比10 GHz更寬的一頻帶。該更寬頻帶範圍可以是最高實質50 GHz、例如是實質40 GHz、譬如是實質30 GHz、以及在一例子中是實質20 GHz。再者，該損耗材料64可被設置在該電連接器以及在此記載的所有連接器的不同位置處，例如是如同在圖14A-16C所描繪者。因此，該損耗材料可被調諧以在該電連接器以及在此記載的所有電連接器的不同位置處衰減不同頻率。該被衰減的不同頻率可以是任何在此所記載頻率。

【0084】 現在參考到圖15，該連接器殼體82可包含該損耗材料64。譬如，該連接器殼體82可界定至少一空孔68，其至少延伸到該殼體主體83中或是穿過

該殼體主體83，該至少一空孔68包含該損耗材料64。該至少一空孔可包含複數個空孔68。替代或是額外地，該損耗材料64可被設置在該殼體主體83的一外表面上。該些空孔68可沿著該側向方向A來與該些接地接點88的尖端29對準。就此點而言，應該體認到的是該些訊號接點86的尖端29可在該配接方向上相對於該些接地接點88的尖端29偏移的。因此，該些空孔68以及該損耗材料64可沿著該縱長方向，從該些訊號接點86的尖端29偏移的。因此，通過該些空孔68並且因此通過該損耗材料64的沿著該側向方向A而被定向的一直線亦可通過該些接地接點88的尖端29，但是不通過該些訊號接點86的尖端29。或者是，該些訊號接點86的尖端29可沿著該側向方向A來與該些接地接點88的尖端29對準。該些空孔68可延伸穿過該些間隔壁108以及該些外側壁109的至少一或多個到最多全部。

【0085】 現在參考到圖16A-16C，該電連接器可包含一衰減壁116，其可由該損耗材料64所做成的、或是可界定包含該損耗材料64的口袋。該衰減壁116可沿著該橫斷方向T來與該些電性訊號接點86以及該些電性接地接點88的任一或兩者的尖端29對準。譬如，該衰減壁116可面對該些接地接點88的第一表面36，該第一表面36與該些接地接點88的擦拭表面34相反的。因為該些訊號接點86的某些個的配接端可以是該些訊號接點86的其它訊號接點的鏡像，因此該衰減壁116可面對該些訊號接點86的某些個的第一表面36以及該些訊號接點86的其它訊號接點的第二表面38。在一例子中，該衰減壁116可以是局部化的，並且因此在此例子中並不朝向該些安裝端28延伸超過該些電性接點84的凹形44及凸形46。該衰減壁116可包含一背壁107、以及具有上述相關該連接器殼體82的類型的間隔壁108以及側向的外側壁109，其從該背壁107延伸以便於界定該個別凹處110。該些間隔壁108以及側向的外側壁109的至少一或多個到最多全部可沿著該側向方向A來與該些訊號接點86及接地接點88的尖端29對準。因此，該衰減壁116的一部分可進一步沿著該側向方向A來與該些訊號接點86及接地接點88的尖

端29對準。該衰減壁116可根據需要而與該殼體主體83分開的、或是可藉由該殼體主體83來加以支承。

【0086】 現在參考到圖17-18，一資料通訊組件在一例子中可被配置為一電纜線組件120。該電纜線組件120可包含至少一電纜線122(例如是複數個電纜線122)以及一互補的電性裝置124。該些電纜線122可被安裝到個別電性接點，其可被配置為該電性裝置124的電性接點墊。在一例子中，該電性裝置124可藉由一基板125所界定的，其可被配置為一印刷電路板。然而，從以下說明將會體認到的是，該電性裝置124可替代地被配置為任何適當的電性裝置。譬如，該電性裝置可被配置為一電連接器。

【0087】 該些電纜線122可以是雙軸電纜線，其包含由共同的一外部電性絕緣護套130所圍繞的第一及第二電性訊號導體128。該第一及第二電性訊號導體128可被設置在一個別內部電性絕緣體127中，並且因此在該外部電性絕緣護套130內與彼此電性絕緣的。再者，該第一及第二電性訊號導體128在一例子中可界定差動訊號對。該些雙軸電纜線可進一步界定一電性屏蔽129，其被設置在該內部電性絕緣體127以及該外部電性絕緣護套130之間。或者是，該些電纜線122可被配置為同軸電纜，其包含由一外部電性絕緣護套所圍繞的單一電性導體。該些電性屏蔽129的露出部分可沿著該縱長方向L從該外部電性絕緣護套130延伸出，並且可終止在該基板125的個別接地接點墊131。該些電性訊號導體128的露出部分可沿著該縱長方向L相對於該電性屏蔽129而延伸出，並且可被安裝到該基板125的個別電性接點墊133之上。該些露出的訊號導體128可沿著該側向方向A與彼此對準。

【0088】 該電纜線組件120可包含損耗材料64。譬如，如同在圖17中所繪的，該非導電的損耗材料64可覆蓋該些電性訊號導體128中的一或多個到最多全部的露出部分。因此，該非導電的損耗材料64可被設置在該基板125上，並且可

覆蓋該些電性接點墊93以及該些個別電性訊號導體128的露出部分的至少一部分到最多實質全體。替代或是額外地，該損耗材料64可被設置在相鄰對的第一及第二電性訊號導體128之間。該損耗材料64可與該些電性訊號導體128的露出部分以及該些個別接點墊123間隔開，並且因此可以是導電的或非導電的。或者是，該損耗材料64可接觸該些電性導體88及/或該些電性接點墊123的露出部分中的一或多個，在此情形中可能所期望的是該損耗材料64係非導電的。在一例子中，該損耗材料64可被配置成條帶，其沿著該側向方向A而被設置在個別對的第一及第二電性訊號導體128之間。再者，該些條帶可沿著該側向方向來與該些電性訊號導體128的露出部分對準。

【0089】 該些電纜線122可被配置為至少一電纜線扁帶89，其被安裝到該基板125的至少一表面之上。尤其，該基板125可界定相對的第一及第二表面134a及134b，其沿著該橫斷方向T與彼此相對的。該些電纜線扁帶129的一第一電纜線扁帶可被安裝至該第一表面134a，並且該些電纜線扁帶129的一第二電纜線扁帶可被安裝至該第二表面134a。如同在圖18中所繪，該損耗材料64可替代或是額外地被設置在該第一及第二表面134a及134b的一或兩者上，以便於被設置在該基板125以及該電纜線扁帶129之間，該電纜線扁帶129被安裝至該第一及第二表面134a及134b的個別一或兩者。譬如，該損耗材料64可以是沿著該側向方向A細長的，並且可沿著該側向方向A跨越個別的至少一電纜線扁帶129的寬度的至少一部分到最多全體。不拘束於理論限制下，據信在圖17-18中描繪的損耗材料可降低在該電纜線組件120的操作期間的串音。

【0090】 現在參考到圖19A-20B，並且如上所述，該電纜線組件120在一例子中可包含該至少一電纜線122(例如複數個電纜線122)、以及該互補電性裝置124。該互補電性裝置124可被配置為一電連接器140，其亦可被稱為一電纜線連接器。

【0091】 該電連接器140可包含一電性絕緣的連接器殼體142以及藉由該連接器殼體142所支承的複數個電性接點144。在一例子中，該些電性接點144可被壓合、或是以其它方式機械式地附接至該連接器殼體142。或者是，該些電性接點144可被插入成型在該連接器殼體142中。又或者是，該些電性接點144可藉由在一引線架組件的個別的至少一引線架殼體來加以支承，該引線架組件則是用上述方式藉由該連接器殼體142來加以支承。該些電性接點144的每一個可界定一配接端146以及與該配接端146相對的一安裝端148。該些安裝端148可被配置以安裝到一第一電性裝置，其可被配置為該至少一電纜線，例如是複數個電纜線122。

【0092】 該些電性接點144可包含電性訊號接點167以及接地接點168。該些電性訊號接點167中沿著一個別列152的相鄰電性訊號接點可界定差動訊號對。該些電性接點144可在沿著該列152的差動訊號對之間包含至少一或多個接地接點168。該些電性接點144的配接端146可被配置以在該電連接器140與一第二電連接器配接時，配接該第二電連接器的個別電性接點。

【0093】 該些配接端146可被配置以在該電連接器140與一第二電連接器配接時，配接該第二電連接器的個別電性接點。尤其，該電連接器140可沿著一配接方向來配接該第二電連接器。該些配接端146可和該第二電連接器的個別電性接點界定一可分開介面。因此，該電連接器140可沿著與該配接方向相反的一解除配接方向，從該第二電連接器解除配接。該配接方向以及該解除配接方向都可沿著一縱長方向L而被定向。該些安裝端148可被配置以安裝到一第一電性裝置，其可被配置為該至少一電纜線122，例如是複數個電纜線122。

【0094】 該些電纜線122可在一電纜線終端介面處被安裝至該電連接器140。在一例子中，該些訊號接點167的安裝端148可被配置以安裝到該些電纜線122的第一及第二訊號導體128的個別訊號導體。該些接地接點168的安裝端148

可被配置以安裝到該些電纜線122的個別電性屏蔽、或是排流線(若存在的話)。在一例子中，該損耗材料64可相鄰該電纜線終端介面而被設置。在圖9A-9B描繪的一例子中，該損耗材料64可被配置為一應變消除構件，其被配置以提供應變消除給該些電纜線122的訊號導體128。該損耗材料64可覆蓋該電性屏蔽129的露出部分的一整體長度的至少一部分、以及該電性屏蔽的露出部分被安裝到的接地接點168的至少一部分。就此點而言，該損耗材料可將該外部電性絕緣護套130固定至該連接器殼體。因此，該損耗材料可提供應變消除給該至少一電性接點。於是，若一張力被施加至該些電纜線122中的一或多個，則該張力將被該損耗材料64、而不是被在該些電性訊號導體128以及該些電性訊號接點167之間的連接、所吸收。在一例子中，該損耗材料64可被模製到該電性屏蔽129的露出部分以及該電性屏蔽的露出部分所被安裝到的接地接點168的至少一部分之上。若所要的話，該損耗材料64可替代或是額外地如上相關圖17-18所述地加以配置。

【0095】 現在參考到圖20A-20B，該損耗材料64可根據需要來圍繞該外部電性絕緣護套130、該電性屏蔽的露出部分、以及該些電性訊號導體128的露出部分的一或兩者。尤其，該損耗材料64可被配置為一保護覆蓋154，其被配置以安裝到該電連接器之上。該保護覆蓋154可具有一上方壁155、以及相對的一對側壁156，其在該覆蓋154被安裝至該電連接器140時，從該上方壁155朝向該電連接器140向下延伸。該些側壁156可以是沿著該側向方向A彼此相對的。該覆蓋154可進一步包含一間隔壁157，其從該上方壁155向下延伸在該些側壁156之間。譬如，該間隔壁157可相關該側向方向A等距地與該些側壁156間隔開。該間隔壁157可沿著該縱長方向L，沿著該覆蓋154的一整體長度的一部分到最多全體來延伸。該覆蓋154可界定至少一對凹處158，其分別從該間隔壁177延伸至相對的該些側壁156。

【0096】 在操作期間，該電連接器140可包含被安裝於其上的覆蓋154，使

得該覆蓋154與該電連接器的一部分合作，以圍繞該外部電性絕緣護套130的一部分、該電性屏蔽的露出部分、以及該些電纜線122中的一或多個的電性訊號導體128的露出部分的至少一部分到最多全體中的一或多個到最多全部。譬如，該外部電性絕緣護套130的一部分、該電性屏蔽的露出部分、以及該些電纜線122的一第一電纜線的電性訊號導體128的露出部分的至少一部分中的一或多個到最多全部可被設置在該些凹處158的一第一凹處中，並且該外部電性絕緣護套130的一部分、該電性屏蔽的露出部分、以及該些電纜線122的一第二電纜線的電性訊號導體128的露出部分的至少一部分到最多全體中的一或多個到最多全部可被設置在該些凹處158的一第二凹處中。該間隔壁177可被設置在被安裝至該電連接器的相鄰電纜線122之間。該覆蓋154可以是機械剛性的，並且因此被配置以提供一保護該電纜線終端介面的機械式屏障。

【0097】 現在大致參考到圖21A-24，進一步體認到的是近端串音(NEXT)可藉由施加一損耗材料至一電性屏蔽的未接地的一導電基板的一或多個表面而被降低，該電性屏蔽被設置在相鄰列的訊號接點之間。譬如，該損耗材料可被配置以吸收在該電連接器的操作期間所產生的電磁干擾。已經發現到的是，當該導電基板並且因此該電性屏蔽是未接地的時候(此表示包含該導電基板的電性屏蔽並沒有接觸該電連接器的任何電性接地、或是與該電連接器配接或被安裝至該電連接器的任何接地的導電結構的部分)，NEXT可被降低。再者，已經發現到的是，當該導電基板並且因此該電性屏蔽並未機械式地連接至該電連接器的任何其它導電結構時，NEXT可被降低。當然，所體認到的是若為所要的話，該導電基板可替代的是接地的。然而，利用未接地的一電性屏蔽以降低NEXT的能力是一令人驚訝的結果，因為在一電連接器中未接地的電性屏蔽通常是作用為天線，其傾向在大於5 GHz的資料頻率下劣化包含串音的訊號完整性。

【0098】 現在參考到圖21A-21B，一電連接器組件220可包含一第一電連

接器222以及一第二電連接器224，其被配置以沿著該縱長方向L配接至該第一電連接器222，該縱長方向L可界定一配接方向。該些第一及第二電連接器222及224的每一個可被配置以安裝到個別的第一及第二電性裝置。譬如，該第一電連接器222可被安裝到至少一電纜線226，以便於將該第一電連接器222設置成和該至少一電纜線226電性連通。就此點而言，該第一電連接器222可被稱為一電纜線連接器。該第二電連接器224可被配置以安裝到下層的一基板228，該基板228可被配置為一印刷電路板(PCB)。當該第一及第二電連接器222及224分別被安裝至該至少一電纜線226以及該基板228時，該第一及第二電連接器222及224將該至少一電纜線226以及該基板228設置成彼此電性連通。因此，該電連接器組件220可進一步包含該至少一電纜線226以及該基板228。

【0099】 亦參考到圖22，該第一電連接器222可包含電性絕緣的一第一連接器殼體230、以及藉由該第一連接器殼體230所支承的複數個第一電性接點232。該些第一電性接點232可被配置成第一複數個列234。該些列234可沿著一側向方向A而被定向，該側向方向A垂直於該縱長方向L，並且亦可被稱為一列方向。再者，相鄰列234可沿著一橫斷方向T來與彼此間隔開，該橫斷方向T垂直於該側向方向A以及該縱長方向L。

【0100】 該些第一電性接點232的每一個可界定一配接端236以及與該配接端相對的一安裝端238。該些安裝端238可被配置以安裝至該第一電性裝置。該些配接端236可被配置以在該第一及第二電連接器222及224與彼此配接時，配接到該第二電連接器224的個別電性接點240。該些配接端236以及安裝端238可沿著該縱長方向L而被設置成彼此相對的，並且沿著該縱長方向L而被定向的。因此，該些第一電性接點232可被稱為垂直接點，並且該第一電連接器222可被稱為一垂直電連接器。或者是，該些配接端236以及安裝端238可垂直於彼此而被定向的，使得該些第一電性接點232界定直角接點，並且該第一電連接器222

可被稱為一直角電連接器。

【0101】 如上所述，該第一電連接器222可被安裝到複數個電纜線226，以便於界定一電纜線連接器。該些電纜線226分別可包含至少一電性訊號導體242、以及圍繞該訊號導體242的一電性絕緣體244。該些電纜線226分別可進一步包含一電性接地。在一例子中，該電性接地可被配置為一電性屏蔽，其至少部分或是完全地圍繞該電性絕緣體244以及因此該至少一訊號導體242。於是，可說成是該至少一訊號導體242並且因此該電纜線226可以是電性屏蔽的。在一例子中，該些電纜線226可被配置為雙軸電纜線，其分別包含被該電性絕緣體244所圍繞的一對訊號導體242。該些電纜線226的每一個的該對的訊號導體242可沿著該些列234中之一共同列、或是沿著該側向方向A來加以配置。或者是，該些電纜線226可被配置為同軸電纜，因而該至少一電性訊號導體242只界定單一電性訊號導體。沿著該些個別列234的電性訊號導體242的相鄰電性訊號導體可界定一差動訊號對。或者是，該些電性訊號導體242可以是單端的。複數個電纜線可根據需要而被設置成沿著該些列234的每一列彼此相鄰的。

【0102】 該些第一電性接點232可包含電性訊號接點247以及電性接地接點248。或者是，該些第一電性接點232可界定一開放接腳區，因而在使用之前並未被指定為接地接點或是訊號接點。該些電性接地接點248的安裝端238可被配置以分別接觸該些電纜線226的電性接地。再者，該些電性接地接點248可以是彼此電性共通的。換言之，該些電性接地接點248全都彼此可電性連通的。在一例子中，每一列的電性接地接點248可藉由單一單體的導電結構所界定的。該導電結構可以是金屬的。該些電性訊號接點247的安裝端238可被配置以接觸該些電纜線226的電性訊號導體242的一個別電性訊號導體。該些電性接地接點248的配接端236可被設置在該些電性訊號接點247的配接端236中的相鄰配接端之間。譬如，該些電性接地接點248的至少一配接端236可沿著該些個別列234的每

一列而被設置在該些電性訊號接點247的相鄰對的配接端236之間。在一例子中，該些電性接地接點248的一對配接端236可沿著該些個別列234的每一列而被設置在該些電性訊號接點247的相鄰對的配接端236之間。因此，該些第一電性接點232可沿著該個別列而用一反覆S-S-G-G配置來加以配置，其中“S”表明一配接端236、一安裝端238、以及一電性訊號接點247的一主體中的一或多個到最多全部，並且“G”表明一配接端236、一安裝端238、以及一電性接地接點248的一主體中的一或多個到最多全部。該電性訊號接點247以及該電性接地接點248的主體分別可從該個別配接端236延伸至該個別安裝端238。或者是，該些第一電性接點232可沿著該個別列而用一反覆S-S-G配置來加以配置。就此點而言，當然應該體認到該些第一電性接點232可根據需要而用訊號接點及接地接點的任何適當替代配置來加以配置。再者，該些電性接地接點248的配接端236可沿著該個別列234來與該些電性訊號接點247的配接端236對準。類似地，該些電性接地接點248的安裝端238可沿著該些個別列234來與該些電性訊號接點247的安裝端對準。

【0103】 該第二電連接器224包含電性絕緣的一第二連接器殼體250、以及藉由該第二連接器殼體250所支承的複數個第二電性接點240。該第一電連接器222的第一電性接點232可被插入成型在該第一連接器殼體230中。或者是，該第一電連接器222的第一電性接點232可被拼接到該第一連接器殼體230中。類似地，該第二電連接器224的電性接點240可被插入成型在該第二連接器殼體250中。或者是，該第二電連接器224的電性接點240可被拼接到該第二連接器殼體250中。

【0104】 該些電性接點240可被配置成第二複數個列252。該些列252可沿著該側向方向A而被定向。再者，相鄰列252可沿著該橫斷方向T來與彼此間隔開。因此，該些列234及252可平行於彼此而被定向。

【0105】 該第二電連接器224的電性接點240的每一個可界定一配接端254以及與該配接端相對的一安裝端256。該些安裝端256可被配置以安裝至該基板228，因而將該第二電連接器224設置成和該基板228電性連通。該些配接端254可被配置以在該第一及第二電連接器222及224彼此配接時，配接到該第一電連接器222的第一電性接點232的個別電性接點的配接端236。該些配接端254以及安裝端256可沿著該縱長方向L而被設置成彼此相對的，並且沿著該縱長方向L而被定向的。因此，該些電性接點240可被稱為垂直接點，並且該第二電連接器224可被稱為一垂直電連接器。或者是，該些配接端254以及安裝端256可垂直於彼此而被定向，使得該些電性接點240界定直角接點，並且該第二電連接器224可被稱為一直角電連接器。

【0106】 現在參考到圖21A-23C，該第一電連接器222可包含至少一第一電性屏蔽258，其被配置以降低在該第一電連接器222中的近端串音。再者，該電性屏蔽258可被配置以降低在該電連接器組件220中的近端串音。類似地，該第二電連接器可包含至少一第二電性屏蔽260，其被配置以降低在該第二電連接器224中的近端串音。再者，該第二電性屏蔽260可被配置以降低在該電連接器組件220中的近端串音。該第一電性屏蔽258現在將會加以描述，接著是對於該第二電性屏蔽260的說明。

【0107】 該第一電性屏蔽258可包含一導電基板262，其藉由該第一連接器殼體230所支承的。在一例子中，該導電基板262可被配置為一板。在另一例子中，該導電基板262可界定一網格。譬如，該導電基板262可包括複數個導電纖維。該些纖維可被編織以便於界定該網格。所體認到的是該網格可界定複數個開口。該些開口可藉由該些纖維的間隙所界定的。或者是，所體認到的是延伸穿過該導電基板262的開口可替代地加以界定。譬如，複數個開口可被界定在一非織物基板或是板中。在一例子中，該導電基板262可以是金屬的。因此，該板

或是纖維可以是金屬的。譬如，該導電基板262可由銅所做成的，其可以是純銅、或是一銅合金。當然，應該體認到該導電基板262可根據需要而是由任何適當的替代材料所做成的，並且包括該材料的。該電性屏蔽260並且因此該導電基板262可被設置在第一及第二的電性訊號接點247之間，以便於在兩者之間提供電性屏蔽。譬如，該電性屏蔽260並且因此該導電基板262可被設置在該複數個列234的電性接點的第一及第二相鄰列之間，並且可在該第一列的電性訊號接點247以及該第二列的電性訊號接點247之間提供電性屏蔽。

【0108】 在一例子中，該導電基板262並且因此該電性屏蔽258可以是未接地的。於是，該電性屏蔽258並且因此該導電基板262並未接觸任何導電結構，該些導電結構則是接觸該些接地接點248的任一個。再者，在一例子中，該電連接器222可被配置成使得該電性屏蔽258並且因此該導電基板262並沒有部分接觸該電連接器222的任何接地導電結構、以及與該電連接器222配接或是被安裝至該電連接器222的任何導電結構。或者是在某些例子中，若為所要的話，該導電基板262可和該些電性接地接點248電性連通。該導電基板262沿著藉由該縱長方向L以及該側向方向A所界定的一平面可以是平的。再者，該導電基板262可相關該橫斷方向T等距地被設置在該第一及第二列234之間。當然，應該體認到該導電基板可根據需要來界定任何適當形狀。儘管該電性屏蔽258被描述為在該第一及第二列之間，但所體認到的是該電連接器222可包含複數個電性屏蔽，其被設置在該複數個列234的個別不同的相鄰列之間。

【0109】 該電性屏蔽258可進一步包含被設置在該導電基板262的至少一部分上的一損耗材料64。譬如，如以下更詳細所述，該損耗材料64可被設置在該導電基板262的一大部分上。在一例子中，該損耗材料64可被設置在該導電基板262的全體上。該損耗材料64在一例子中可以是導電的。在另一例子中，該損耗材料64可以是非導電的。在一例子中，該損耗材料64可被設置為由在德州休

士頓有營業地的Ecosorb®所市售者。譬如，該損耗材料64可以是Ecosorb® GDS。或者是，該損耗材料64可以是Ecosorb® LS-30。在另一例子中，該損耗材料可以是由在麻薩諸塞州有營業地的Arc Technologies, Inc市售的HM2000。在一例子中，該損耗材料64可以是一種寬頻損耗材料。因此，該電連接器組件220的第一電連接器222的損耗材料64可以是沒有CMC，其如上所述的可被配置以調諧該損耗材料64的吸收頻率。

【0110】 該導電基板262可界定一第一側邊263a、以及沿著該橫斷方向T與該第一側邊263a相對的一第二側邊263b。該第一側邊263a可面對該第一列234，並且該第二側邊263b可面對該第二列234。該導電基板262可進一步界定至少一邊緣，其從該第一側邊263a延伸至該第二側邊263b。譬如，該導電基板262可界定一第一邊緣265a、以及沿著該縱長方向L與該第一邊緣265a相對的一第二邊緣265b。譬如，該第一邊緣265a可在該配接方向上與該第二邊緣265b間隔開。因此，該第一邊緣265a可被設置成相鄰該第一電連接器222的一配接介面。再者，該第一邊緣265a可面對該第二電連接器224。該第二邊緣265b可被設置成相鄰該第一電連接器222的一安裝介面。當該第一電連接器被配置為一垂直連接器時，該第一電連接器222的安裝介面可背對該第二電連接器。該導電基板262可界定沿著該側向方向A彼此相對的側邊邊緣265c，並且從該第一邊緣265a延伸至該第二邊緣265b，以及從該第一側邊263a延伸至該第二側邊263b。

【0111】 在一例子中，該損耗材料64可被設置在該導電基板262的第一側邊263a、第二側邊263b、以及至少一邊緣中的至少一個上。譬如，該損耗材料64可被設置在該第一及第二側邊263a及263b中的至少一個上。譬如，該損耗材料64可被設置在該第一及第二側邊263a及263b中的至少一側邊的個別全體上。在一例子中，該損耗材料64可被設置在該些第一及第二側邊263a及263b的每一個上。該損耗材料64可從該第一邊緣265a延伸至該第二邊緣265b，並且在該些

相對的側邊邊緣265c之間延伸。替代或是額外地，該損耗材料64可用上述方式而被浸漬在該導電基板262中。

【0112】 因此，該損耗材料64可連續地延伸在該第一列的複數個第一電性接點232以及該第二列的複數個第一電性接點232之間。在一例子中，該損耗材料64可連續地延伸在該第一列234的所有電性訊號接點247以及該第二列234的所有電性訊號接點247之間。譬如，該損耗材料64可連續地延伸在該第一列234的所有第一電性接點232以及該第二列234的所有第一電性接點232之間。因此，將會體認到的是，包含該導電基板262以及該損耗材料64的電性屏蔽258可延伸至沿著該橫斷方向T來與該些第一及第二列的每一列的電性訊號接點247的安裝端238對準的一位置處。該安裝位置可被稱為在該些電性訊號接點247的安裝端238的一位置，其接觸或是被安裝至該些電纜線226的訊號導體242。再者，包含該導電基板262以及該損耗材料64的電性屏蔽258可延伸至一位置，其沿著該橫斷方向T與該些第一及第二列的每一列的電性訊號接點247的配接位置對準的。該些配接位置可被稱為在該第一電連接器222中的位置，其在該些電性訊號接點247的配接端236處接觸該第二電連接器224的訊號接點或是與其配接。

【0113】 該導電基板262可具有從該第一側邊263a沿著該橫斷方向T至該第二側邊263b的一厚度。被設置在該第一側邊263a上的損耗材料64亦可具有沿著該橫斷方向的一厚度。被設置在該第一側邊263a上的損耗材料64的厚度可大於、小於、或是實質等於該導電基板262的厚度。在一例子中，被設置在該第一側邊263a上的損耗材料64的厚度可以是在該導電基板262的厚度的實質50%之內。類似地，被設置在該第二側邊263b上的損耗材料64亦可具有沿著該橫斷方向的一厚度。被設置在該第二側邊263b上的損耗材料64的厚度可大於、小於、或是實質等於該導電基板262的厚度。在一例子中，被設置在該第二側邊263b上的損耗材料64的厚度可以是在該導電基板262的厚度的實質50%之內。

【0114】 在一例子中，該電性屏蔽258的厚度範圍可從實質5微米到實質1000微米，例如是從實質5微米到實質500微米。譬如，該電性屏蔽258的厚度範圍可從實質10微米到實質500微米，例如是實質50微米到實質300微米。該導電基板262的厚度範圍可從實質5微米到實質1000微米，例如是從實質5微米到實質500微米。譬如，該導電基板262的厚度範圍可從實質10微米到實質500微米，例如是實質50微米到實質300微米。當然，應該體認到該導電基板262及被設置在該些第一及第二側邊263a及263b的每一個上的損耗材料的厚度可根據需要而變化。

【0115】 在某些例子中，該損耗材料64可被設置在該第一及第二邊緣265a及265b的一或兩者上。替代或是額外地，該損耗材料64可被設置在該些側邊邊緣265c的一或兩者上。因此，將會體認到的是，該導電基板262可根據需要而藉由該損耗材料64來加以封入。

【0116】 應該體認到的是，一種方法可包含藉由該第一連接器殼體230來支承該電性屏蔽258的步驟。譬如，在一例子中，該損耗材料64可用所要的任何適當方式而被施加至該導電基板262。譬如，該損耗材料64可用以上相關該電性接點、該連接器殼體、以及該引線架殼體所述的任何方式而被施加至該導電基板。因此，該損耗材料可在該導電基板262的一外表面上界定一塗層。或者是，譬如該第一基板262界定穿過其中的複數個開口，例如是當該第一基板262是一網格時，該第一基板262可被浸漬有該損耗材料64。因此，該電性屏蔽258的厚度可小於該損耗材料的個別厚度以及該基板26的個別厚度的總和。接著，該電性屏蔽258可被插入成型在該第一連接器殼體230中。或者是，該電性屏蔽258可根據需要而用任何方式被固定至該第一連接器殼體230。或者是，該導電基板262可首先藉由該第一連接器殼體230來加以支承。譬如，該導電基板262可被插入成型在該第一連接器殼體中。或者是，該導電基板262可根據需要而用任何方式

被固定至該第一連接器殼體230。接著，該損耗材料64可如上所述地被施加至該導電基板262的露出部分。

【0117】 該電性屏蔽258的一部分可懸臂在該配接方向上。譬如，該第一連接器殼體230可界定一懸臂部分231，並且該電性屏蔽258的一部分可藉由該懸臂部分來加以支承。譬如，該懸臂部分231的一第一部分可接觸被設置在該導電基板262的第一側邊263a上的損耗材料64，並且該懸臂部分231的一第二部分可接觸被設置在該導電基板262的第二側邊263b上的損耗材料64。該懸臂的部分231可界定一插頭，其被收容到在藉由該第二電連接器224的第二連接器殼體250所界定的對應的一插座251中，以便於彼此配接該第一及第二電連接器222及224。或者是，該第二電連接器224可界定該插頭，並且該第一電連接器222可界定該插座。

【0118】 繼續參考到圖21A-23C，該第二電性屏蔽260可包含一第二導電基板266，其藉由該第二連接器殼體250來加以支承。因此，該導電基板262可被稱為一第一導電基板。該第二導電基板266可如上相關該導電基板262所述地加以建構。因此，例如該第二導電基板266可被配置為一板。或者是，該基板266可以具有開口。譬如，該第二導電基板266可被配置為一網格。該電性屏蔽260並且因此該第二導電基板266可被設置在第一及第二電性接點240之間，以便於在兩者之間提供電性屏蔽。譬如，該第二電性屏蔽260並且因此該第二導電基板266可被設置在該複數個第二列252的電性接點240的相鄰列之間。該些電性接點240可包含電性訊號接點268以及電性接地接點270。該些電性訊號接點268的配接端254可被配置以配接該第一電連接器222的電性訊號接點247的配接端236的個別配接端。該些電性接地接點270的安裝端256可被安裝至該基板228。類似地，該些電性接地接點270的配接端254可被配置以配接該第一電連接器222的電性接地接點270的配接端236的個別配接端。該些電性接地接點270的安裝端256

可被安裝至該基板228。

【0119】 該第二電性屏蔽260可在該第一列的電性訊號接點268以及該第二列的電性訊號接點268之間提供電性屏蔽。在一例子中，該第二導電基板266是金屬的。譬如，該第二導電基板266可由銅所做成的，其可以是純銅或是一銅合金。當然，應該體認到該第二導電基板266可根據需要而由任何適當的替代材料所做成的。

【0120】 在一例子中，該第二導電基板266並且因此該第二電性屏蔽260可以是未接地的。於是，該第二電性屏蔽260並且因此該第二導電基板266並未接觸任何導電結構，該些導電結構則是接觸該些接地接點270的任一個。再者，在一例子中，該電連接器224可被配置成使得該第二電性屏蔽260並且因此該第二導電基板266並沒有部分接觸該電連接器224的任何接地導電結構、以及與該電連接器224配接或是被安裝至該電連接器224的任何導電結構。或者是，在某些例子中若為所要的話，該第二導電基板266可和該些電性接地接點270電性連通。該第二導電基板266沿著藉由該縱長方向L以及該側向方向A所界定的一平面可以是平的。再者，該第二導電基板266可相關該橫斷方向T等距地被設置在該第一及第二列252之間。當然，應該體認到該第二導電基板266可根據需要來界定任何適當形狀。儘管該第二電性屏蔽260被描述為被設置在該第一及第二列252之間，但所體認到的是該電連接器222可包含複數個電性屏蔽，其被設置在該複數個列252的個別不同相鄰列之間。

【0121】 該第二電性屏蔽260可進一步包含被設置在該第二導電基板266的至少一部分上的一損耗材料272。該損耗材料272可以是如上相關該損耗材料64所述者。因此，該損耗材料272在其被內含在該第二電性屏蔽260中的範圍內可被稱為一第二損耗材料，但其可以是和該損耗材料64相同的材料，該損耗材料64在其被內含在該第一電性屏蔽258中的範圍內可被稱為一第一損耗材料。譬

如，如以下更詳細所述，該損耗材料272可被設置在該第二導電基板266的一大部分上。在一例子中，該損耗材料272可被設置在該第二導電基板266的全體上。該損耗材料272在一例子中可以是導電的。在另一例子中，該損耗材料272可以是非導電的。在一例子中，該損耗材料272可被設置為由在德州休士頓有營業地的Ecosorb®所市售者。就此點而言，該損耗材料272可以是和該第一電性屏蔽258的損耗材料64相同的材料。

【0122】 該第二導電基板266可界定一第一側邊267a以及沿著該橫斷方向T與該第一側邊267a相對的一第二側邊267b。該第一側邊267a可面對該第一列252，並且該第二側邊267b可面對該第二列252。該第二導電基板266可進一步界定從該第一側邊267a延伸至該第二側邊267b的至少一邊緣。譬如，該第二導電基板266可界定一第一邊緣269a以及沿著該縱長方向L與該第一邊緣269a相對的一第二邊緣269b。譬如，該第一邊緣269a可在該配接方向上與該第二邊緣269b間隔開的。因此，該第一邊緣269a可被設置成相鄰該第一電連接器222的一配接介面。再者，該第一邊緣269a可面對該第一電連接器222。該第二邊緣269b可被設置成相鄰該第二電連接器224的一安裝介面。因此，該第二邊緣269b可面對該基板228。該第二導電基板266可界定沿著該側向方向A彼此相對的側邊邊緣，並且其從該第一邊緣269a延伸至該第二邊緣269b，並且從該第一側邊267a延伸至該第二側邊267b。

【0123】 在一例子中，該損耗材料272可被設置在該第二導電基板266的第一側邊267a、第二側邊267b、以及至少一邊緣中的至少一個上。譬如，該損耗材料272可被設置在該第一及第二側邊267a及267b中的至少一個上。譬如，該損耗材料272可被設置在該第一及第二側邊267a及267b中的至少一個的個別全體上。在一例子中，該損耗材料272可被設置在該些第一及第二側邊267a及267b的每一個上。該損耗材料272可從該第一邊緣269a延伸至該第二邊緣269b，並且延

伸在該些側邊邊緣之間。替代或是額外地，該損耗材料272可用上述方式被浸漬在該第二導電基板266中。

【0124】 因此，該損耗材料272可連續地延伸在該第一列252的複數個電性接點240以及該第二列252的複數個電性接點240之間。在一例子中，該損耗材料272可連續地延伸在該第一列262的所有電性訊號接點268以及該第二列262的所有電性訊號接點268之間。譬如，該損耗材料272可連續地延伸在該第一列262的所有電性接點240以及該第二列252的所有電性接點240之間。因此，將會體認到的是，包含該第二導電基板266以及該損耗材料272的第二電性屏蔽260可延伸至沿著該橫斷方向T與該些第一及第二列252的每一列的電性訊號接點268的安裝端256對準的一位置。該安裝位置可被稱為一在該些電性訊號接點268的安裝端256的接觸或是被安裝至焊料球的位置，該些焊料球則是被安裝至該基板228。該第二電性屏蔽260可從該第二連接器殼體250的一安裝端朝向該基板228延伸出到一位置，該位置沿著該縱長方向L與該基板228間隔開，以便於界定從該第二電性屏蔽260延伸至該基板228的一間隙。譬如，該間隙可從該第二邊緣269b延伸至該基板228。在一例子中，該間隙可小於實質0.5 mm。譬如，該間隙可小於實質0.3 mm。在一例子中，該間隙可以是實質0.1 mm。當該第二電連接器224被安裝至該基板228時，該第二連接器殼體250的安裝端可面對該基板228。最小化該些間隙以及在此記載的所有間隙可能是所期望的，以便於強化該電性屏蔽258及260的有效屏蔽。消除該些間隙可是進一步所期望的。

【0125】 再者，包含該第二導電基板266以及該損耗材料272的第二電性屏蔽260可延伸至沿著該橫斷方向T與該些第一及第二列252的每一列的電性訊號接點268的配接位置對準的一位置。該些配接位置可被稱為在該第二電連接器24中，在該些電性訊號接點268的配接端254的接觸或是配接該第一電連接器222的電性訊號接點247的位置。

【0126】 該第二導電基板266可有從該第一側邊267a沿著該橫斷方向T至該第二側邊267b的一厚度。被設置在該第一側邊267a上的損耗材料272亦可具有沿著該橫斷方向的一厚度。被設置在該第一側邊267a上的損耗材料272的厚度可大於、小於、或是實質等於該第二導電基板266的厚度。在一例子中，被設置在該第一側邊267a上的損耗材料272的厚度可在該第二導電基板266的厚度的實質50%之內。類似地，被設置在該第二側邊267b上的損耗材料272亦可具有沿著該橫斷方向的一厚度。被設置在該第二側邊267b上的損耗材料272的厚度可大於、小於、或是實質等於該第二導電基板266的厚度。在一例子中，被設置在該第二側邊267b上的損耗材料272的厚度可在該第二導電基板266的厚度的實質50%之內。

【0127】 在一例子中，該第二電性屏蔽260的厚度範圍可從實質5微米到實質1000微米，例如是從實質5微米到實質500微米。譬如，該第二電性屏蔽260的厚度範圍可從實質10微米到實質500微米，例如是實質50微米到實質300微米。因此，應該體認到的是，該第二電性屏蔽260可具有和該第一電性屏蔽258相同的厚度。再者，該損耗材料272可具有和該損耗材料64相同的厚度。該第二導電基板266的厚度範圍可從實質5微米到實質1000微米，例如是從實質5微米到實質500微米。譬如，該第二導電基板266的厚度範圍可從實質10微米到實質500微米，例如是實質50微米到實質300微米。當然，應該體認到該第二導電基板266以及被設置在該些第一及第二側邊267a及267b的每一個上的損耗材料272的厚度可根據需要而變化。

【0128】 在某些例子中，該損耗材料272可被設置在該邊緣267a及267b的一或兩者上。替代或是額外地，該損耗材料272可被設置在該些側邊邊緣的一或兩者上。因此，將會體認到的是，該導電基板262可根據需要而被該損耗材料272所封入。

【0129】 應該體認到的是，一種方法可包含藉由該第二連接器殼體250來支承該第二電性屏蔽260的步驟。譬如，在一例子中，如上相關該損耗材料64至該導電基板262的施加所述的，該損耗材料272可被施加至該第二導電基板266。接著，該第二電性屏蔽260可被插入成型在該第二連接器殼體250中。或者是，該第二電性屏蔽260可根據需要而用任何方式被固定至該連接器殼體250。或者是，該第二導電基板266可首先藉由該第二連接器殼體250來加以支承的。譬如，該第二導電基板266可被插入成型在該第二連接器殼體250中。或者是，該第二導電基板266可根據需要而用任何方式被固定至該第二連接器殼體250。接著，該損耗材料272可如上所述地被施加至該第二導電基板266的露出部分。

【0130】 現在參考到圖21B及23A-23C，並且如上所述的，該第一及第二電連接器222及224被配置以與彼此配接。再者，在一例子中，該第一及第二電性屏蔽258及260可沿著該縱長方向L與彼此對準。再者，該電連接器組件220可界定一間隙，其從該第一電性屏蔽258沿著該縱長方向L延伸至該第二電性屏蔽260。尤其，該第一電性屏蔽258可沿著該縱長方向L延伸至該第一連接器殼體230的一安裝端。當該第一及第二電連接器222及224彼此配接時，該第一連接器殼體230的安裝端可面對該第二電連接器224。或者是，該第一電性屏蔽258可沿著該縱長方向L，相對於該第一連接器殼體230的安裝端向內地凹陷。該第一連接器殼體230的安裝端可沿著該縱長方向L與該第一電性屏蔽258對準，並且尤其是與該第一邊緣265a對準。再者，該第二電性屏蔽260可延伸至該第二連接器殼體250的一配接端，尤其是在該配接端的沿著該縱長方向L與該第二電性屏蔽260對準的一區域處。

【0131】 當該第一及第二電連接器222及224彼此配接時，個別的第一及第二連接器殼體230及250的配接端可彼此鄰接。因為該第一電性屏蔽258可從該第一連接器殼體230的配接端凹陷的，並且該第二電性屏蔽260延伸至該第二連接

器殼體250的配接端，因此該電連接器組件220可界定一間隙，其沿著該縱長方向而從該第一電性屏蔽258延伸至該第二電性屏蔽258。或者是，該第一電性屏蔽258可延伸至該第一連接器殼體230的配接端，並且該第二電性屏蔽260可從該第二連接器殼體250的配接端凹陷的。又或者是，該第一電性屏蔽258以及該第二電性屏蔽260的每一個分別可從該第一連接器殼體230的配接端以及該第二連接器殼體250的配接端凹陷的。在一例子中，該間隙可小於實質0.5 mm。譬如，該間隙可小於實質0.3 mm。

【0132】 在一例子中，該些第一及第二電連接器222及224的每一個都可被配置以每秒256十億位元的資料傳輸速度，沿著個別電性訊號接點來傳送訊號，其在範圍從實質5微微秒到實質240微微秒的一上升時間下具有不超過4%的最糟情況的非同步多源串音。譬如，該些第一及第二電連接器222及224的每一個都可被配置以每秒256十億位元的資料傳輸速度，沿著個別電性訊號接點來傳送訊號，其在一範圍從實質5微微秒到實質240微微秒的上升時間下具有不超過5%的最糟情況的非同步多源串音。在另一例子中，該些第一及第二電連接器222及224的每一個都可被配置以每秒256十億位元的資料傳輸速度，沿著個別電性訊號接點來傳送訊號，其在範圍從實質5微微秒到實質240微微秒的一上升時間下具有不超過5%的最糟情況的非同步多源串音。

【0133】 在一例子中，該第一及第二電性屏蔽258及260可沿著該縱長方向與彼此對準。譬如，該第一及第二電性屏蔽258及260可沿著一平面與彼此共平面的，該平面藉由該縱長方向L以及該側向方向A所界定的。因此，該第一及第二導電基板262及266可沿著該縱長方向L與彼此對準。再者，該第一及第二電性屏蔽258及260可沿著一平面與彼此共平面的，該平面藉由該縱長方向L以及該側向方向A所界定的。此外，被設置在該第一導電基板262的第一側邊263a上的損耗材料64可與被設置在該第二導電基板266的第一側邊267a上的損耗材料272對

準。譬如，被設置在該第一導電基板262的第一側邊263a上的損耗材料64可沿著一平面與被設置在該第一側邊267a上的損耗材料272共平面的，該平面藉由該縱長方向L以及該側向方向A所界定的。又再者，被設置在該第一導電基板262的第二側邊263b上的損耗材料64可與被設置在該第二導電基板266的第二側邊267b上的損耗材料272對準。譬如，被設置在該第一導電基板262的第二側邊263b上的損耗材料64可沿著一平面與被設置在該第二側邊267b上的損耗材料的272共平面的，該平面藉由該縱長方向L以及該側向方向A所界定的。

【0134】 現在參考到圖24，在另一例子中，該第一及第二屏蔽258及260的至少個別部分可沿著該橫斷方向T彼此重疊。尤其，該第一及第二導電基板262及266可沿著該橫斷方向T相對於彼此偏置的。再者，該第一導電基板262可從該第一連接器殼體230朝向該第二電連接器224延伸出。再者，該第一導電基板262的一部分可藉由該第二連接器殼體250來加以收容。替代或是額外地，該第二導電基板266可從該第二連接器殼體250朝向該第一電連接器222延伸出。再者，該第二導電基板266的一部分可藉由該第一連接器殼體220來加以收容。

【0135】 因此，該第一導電基板262的一部分可重疊該第二導電基板266的一部分，使得沿著該橫斷方向T而被定向的一直線可通過該第一導電基板262以及該第二導電基板266的每一個。在一例子中，該第一導電基板262的第一側邊263a的一部分以及該第二導電基板266的第二側邊267b可沿著該橫斷方向T彼此面對。該第一及第二導電基板262及266可根據需要來沿著該縱長方向L彼此重疊任何適當的距離。譬如，該第一及第二導電基板262及266在一例子中可沿著該縱長方向L彼此重疊最多實質2.5 mm。譬如，該第一及第二導電基板262及266可沿著該縱長方向L彼此重疊最多實質1 mm。在另一例子中，該第一及第二導電基板262及266可沿著該縱長方向L彼此重疊實質0.5 mm。

【0136】 又再者，該第一導電基板262可在一第一重疊區域處重疊被設置

在該第二導電基板266的第一及第二側邊267a及267b的一或兩者上的損耗材料272。再者，該第一導電基板262的第一側邊263a可鄰接被設置在該第二導電基板266的第二側邊267b上的損耗材料272。因此，被設置在該第二導電基板266的第二側邊267b上的損耗材料可在該第一重疊區域處被設置在該第一及第二導電基板262及266之間。

【0137】 類似地，該第二導電基板266可在一第二重疊區域重疊處被設置在該第一導電基板262的第一及第二側邊263a及263b的一或兩者上的損耗材料64。再者，該第二導電基板266的第二側邊267b可鄰接被設置在該第一導電基板262的第一側邊263a上的損耗材料64。因此，被設置在該第一導電基板262的第一側邊263a上的損耗材料64可在該第二重疊區域處被設置在該第一及第二導電基板262及266之間。在一例子中，該第一重疊區域以及該第二重疊區域可沿著該縱長方向L具有實質相等的距離。該距離範圍可從大於0 mm到實質1.5 mm。譬如，該些距離範圍可從大於0 mm到實質1 mm。尤其，該些距離範圍可從大於0 mm到實質0.5 mm。在一特定的例子中，該些距離可以是實質0.25 mm。

【0138】 再者，被設置在該第一導電基板262的第一側邊263a上的損耗材料64可沿著該縱長方向L與被設置在該第二導電基板266的第二側邊267b上的損耗材料272對準。又再者，被設置在該第一導電基板262的第一側邊263a上的損耗材料64可鄰接被設置在該第二導電基板266的第二側邊267b上的損耗材料272。或者是，一間隙可沿著該縱長方向L以從被設置在該第一導電基板262的第一側邊263a上的損耗材料64延伸至被設置在該第二導電基板266的第二側邊267b上的損耗材料272。換言之，被設置在個別的第一及第二導電基板262及266的彼此面對的第一及第二側邊263a及267b上的損耗材料64及272沿著該配接方向與彼此對準。

【0139】 又或者是，該第一及第二電連接器中之一的電性屏蔽可從該別電

性接點的配接端延伸出一充分距離，使得該電性屏蔽被設置在該第一及第二電連接器的另一個的第一及第二電性接點之間。該第一及第二電性接點可被配置為訊號接點。在一例子中，該第一及第二電連接器中之一的電性屏蔽可從個別電性接點的配接端延伸出一充分距離，使得該電性屏蔽是唯一被設置在該第一及第二電連接器的另一個的第一及第二電性接點之間的電性屏蔽。譬如，該第一及第二電連接器中之一的電性屏蔽可從個別電性接點的配接端延伸出一充分距離，使得該電性屏蔽被設置在該第一及第二電連接器的另一個的第一及第二列的電性接點之間。在一例子中，該第一及第二電連接器中之一的電性屏蔽可從個別電性接點的配接端延伸出一充分距離，使得該電性屏蔽是唯一被設置在該第一及第二電連接器的另一個的第一及第二列的電性接點之間的電性屏蔽。

【0140】 儘管該損耗材料64可藉由如上所述的一電連接器組件或是其之構件來支承，但所體認到的是損耗材料可替代地被設置在一資料通訊組件的其它構件上。譬如，現在參考到圖25，該損耗材料可被施加在一電籠182的開口180周圍，該電籠182被配置以透過該開口180來收容一收發器。該電籠182可以是金屬的。在一例子中，該損耗材料可被配置為一環，其在垂直於該開口180的中心軸的一平面中圍繞該籠182的所有側邊。或者是，該損耗材料可在該平面中圍繞該電籠182的至少一或多個到最多所有側邊。該損耗材料可被設置在該電籠182的一外表面上，其相對該電籠182的一內表面，其於是界定該開口180。

【0141】 應瞭解的是，先前說明只是舉例說明本發明而已。各種替換及修改可被熟習此項技術者設計出而不脫離本發明。再者，應該體認到的是除非另有指出，否則在此記載的所有例子的所有特點都可被納入所有其它的例子。因此，除非另有指出，否則根據一電性接點、引線架組件、電連接器、電纜線組件、或是資料通訊組件的一個例子的損耗材料可被納入在此記載的任何其它的例子。於是，本發明欲涵括落在所附的申請專利範圍的範疇內的所有此種替代、

修改、以及變化。

【符號說明】

【0142】

20　電連接器

22　電性絕緣的連接器殼體

23　安裝介面

24　電性接點

24’　互補電性接點

25　配接介面

26　配接端

27　中間部分

28　安裝端

29　尖端

30　間隔壁

31　殼體主體

32　列

34　擦拭表面

35　基座

36　第一表面

38　第二表面

40　寬邊

42　邊緣

44　凹形

46 凸形

48 最遠端

50 引線架組件

50a 第一引線架組件

50b 第二引線架組件

52 引線架殼體

53 內表面

54 電性訊號接點

55 外表面

56 電性接地接點

57 插入件

58 第一電性裝置

60 第一基板

62 第二電性裝置

63 第二基板

64 損耗材料

66 資料通訊組件

68 空孔

70 基座

72 凸起的區域

73 第一側表面

74 引線架組件

74a 第一引線架組件

74b 第二引線架組件

75 第二側表面

76 引線架殼體

78 空孔

78a 前空孔

78b 後空孔

78c 下方空孔

80 邊緣卡連接器

82 連接器殼體

83 殼體主體

84 電性接點

86 電性訊號接點

88 電性接地接點

89 電纜線扁帶

93 電性接點墊

97 列

100 安裝介面

102 配接介面

104 基座

106 壁

107 背壁

108 間隔壁

109 外側壁

110 凹處

112 引線架組件

113 蓋

114 引線架殼體

115 環

116 衰減壁

120 電纜線組件

122 電纜線

124 電性裝置

125 基板

127 內部電性絕緣體

128 電性訊號導體

129 電性屏蔽

130 外部電性絕緣護套

131 接地接點墊

133 電性接點墊

134a 第一表面

134b 第二表面

140 電連接器

142 電性絕緣的連接器殼體

144 電性接點

146 配接端

148 安裝端

152 列

154 保護覆蓋

155 上方壁

156 側壁

157 間隔壁

158 凹處

167 電性訊號接點

168 接地接點

180 開口

182 電籠

220 電連接器組件

222 第一電連接器

224 第二電連接器

226 電纜線

228 基板

230 第一連接器殼體

231 懸臂的部分

232 第一電性接點

234 列

236 配接端

238 安裝端

240 電性接點

242 電性訊號導體

244 電性絕緣體

247 電性訊號接點

248 電性接地接點

250 第二連接器殼體

251 插座

252 列

254 配接端

256 安裝端

258 第一電性屏蔽

260 第二電性屏蔽

262 （第一）導電基板/第一基板

263a 第一側邊

263b 第二側邊

265a 第一邊緣

265b 第二邊緣

265c 側邊邊緣

266 第二導電基板

267a 第一側邊

267b 第二側邊

268 電性訊號接點

269a 第一邊緣

269b 第二邊緣

270 電性接地接點

272 損耗材料

A 側向方向

L 縱長方向

T 橫斷方向

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種用於電連接器之電性接點，其包括接點主體以及位在該接點主體上的損耗材料。

【第2項】如請求項1所述之電性接點，其中該損耗材料係導電的。

【第3項】如請求項2所述之電性接點，其中該損耗材料具有大於每公尺1西門子到最多實質6.1乘以10^7的導電度。

【第4項】如請求項1所述之電性接點，其中該損耗材料係非導電的，並且在第一頻率±5 GHz下進行吸收。

【第5項】如請求項4所述之電性接點，其中該損耗材料具有範圍從每公尺1西門子到實質1乘以10^-17的導電度。

【第6項】如請求項1所述之電性接點，其中該損耗材料包含碳微線圈。

【第7項】如請求項1至6的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料係電性損耗的。

【第8項】如請求項1至6的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料係磁性損耗的。

【第9項】如請求項1至6的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料被設置在該接點主體的基座上。

【第10項】如請求項9所述之電性接點，其中該接點主體的該基座被配置以藉由電性絕緣殼體來支承，並且被設置在該電性絕緣殼體中。

【第11項】如請求項10所述之電性接點，其中該接點主體界定從該基座延伸的安裝端。

【第12項】如請求項1至6的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料被設置在該接點主體的配接端上。

【第13項】如請求項12所述之電性接點，其中被設置在該配接端上的該損

耗材料被設置在與該配接端的擦拭表面相對的第一表面上，並且未被設置在該擦拭表面上。

【第14項】如請求項1至6的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料是在該接點主體的尖端上。

【第15項】如請求項14所述之電性接點，其中該損耗材料封入該尖端。

【第16項】如請求項14所述之電性接點，其中該尖端從該接點主體的一部分延伸，其嚙合對應結構以形成電連接。

【第17項】如請求項1至6的任一項所述之電性接點，其中該電性接點：

連接至接地、參考、或是電源；或是

傳輸電性訊號。

【第18項】如請求項1至6的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料被實質調諧至特定頻率。

【第19項】如請求項1至6的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料只位在該接點主體的側邊上。

【第20項】一種電連接器，其包括電性絕緣連接器殼體、以及藉由該電性絕緣連接器殼體來支承的複數個電性接點，該些電性接點中的至少一電性接點被配置為如請求項1至19的任一項所述之電性接點。

【第21項】如請求項20所述之電連接器，其中該至少一電性接點是接地接點。

【第22項】如請求項21所述之電連接器，其中該接地接點被設置在相鄰差動訊號對之間。

【第23項】如請求項21或22所述之電連接器，其中該至少一電性接點包括該電連接器的所有接地接點。

【第24項】如請求項20至22的任一項所述之電連接器，其中該至少一電性

接點是訊號接點。

【第25項】如請求項24所述之電連接器，其中該至少一電性接點包括該電連接器的所有訊號接點。

【第26項】如請求項20至22的任一項所述之電連接器，其中該些電性接點的第一電性接點包含被調諧至第一頻率的損耗材料，並且該些電性接點的第二電性接點包含被調諧至不同於該第一頻率的第二頻率的損耗材料。

【第27項】如請求項20所述之電連接器，其中該損耗材料只有在該些電性接點的訊號接點上、或是只有在該些電性接點的接地接點上。

【第28項】一種包括電性接點之電性接點捲盤，該些電性接點的每一個被配置為如請求項1至19的任一項所述之電性接點。

【第29項】一種施加損耗材料至用於電連接器的電性接點之方法，該方法包括施加該損耗材料至該電性接點的步驟。

【第30項】如請求項29所述之方法，其中該施加步驟包括將該損耗材料模製到該電性接點之上的步驟。

【第31項】如請求項29或30所述之方法，其中該損耗材料係導電的。

【第32項】如請求項31所述之方法，其中該損耗材料具有大於每公尺1西門子到最多實質6.1乘以10^7的導電度。

【第33項】如請求項29或30所述之方法，其中該損耗材料係非導電的。

【第34項】如請求項33所述之方法，其中該損耗材料具有範圍從每公尺1西門子到實質1乘以10^-17的導電度。

【第35項】如請求項33所述之方法，其中該損耗材料係非導電的，並且在第一頻率±5 GHz下進行吸收。

【第36項】如請求項29所述之方法，其中該損耗材料包含碳微線圈。

【第37項】如請求項29或30所述之方法，其中該損耗材料係電性損耗的。

【第38項】如請求項29或30所述之方法，其中該損耗材料係磁性損耗的。

【第39項】如請求項29或30所述之方法，其中該損耗材料被施加至該電性接點的基座。

【第40項】如請求項29或30所述之方法，其中該損耗材料被施加至該電性接點的尖端。

【第41項】如請求項29或30所述之方法，其中該損耗材料被施加至該電性接點的配接端。

【第42項】如請求項29或30所述之方法，其中該損耗材料只被施加至該電性接點的一個側邊。

【第43項】如請求項42所述之方法，其中該一個側邊與該電性接點的擦拭表面相對的。

【第44項】如請求項29或30所述之方法，其中設置電性接點包含從金屬片沖壓該電性接點。

【第45項】如請求項29或30所述之方法，其中該電性接點內含在捲盤的電性接點中。

【第46項】如請求項29或30所述之方法，其中該電性接點連接至接地、或是傳輸電性訊號。

【第47項】如請求項29或30所述之方法，其中施加該損耗材料包含：

提供一片的該損耗材料；

切割該片；以及

移動該電性接點以實際觸及經切割的該片，使得該損耗材料黏著至該電性接點。

【第48項】如請求項47所述之方法，其中該損耗材料被施加在該電性接點的配接端。

【第49項】如請求項47或48所述之方法，其中該損耗材料實質被調諧至特定頻率。

【第50項】如請求項47或48所述之方法，其中被施加至第電性接點的該損耗材料實質被調諧至第一頻率，並且被施加至第二電性接點的該損耗材料實質被調諧至不同於該第一頻率的第二頻率。

【第51項】如請求項47或48所述之方法，其中該損耗材料只被施加至傳輸電性訊號的電性接點、或是只被施加至連接到接地的電性接點。

【第52項】一種電連接器，其包括殼體以及在該殼體中的電性接點；其中該殼體在該電性接點中的至少一個上包含損耗材料。

【第53項】如請求項52所述之電連接器，其中該損耗材料位在該電性接點中的該至少一個的配接端、尖端以及基座中的至少一個上。

【第54項】如請求項52或53所述之電連接器，其中該損耗材料係導電的。

【第55項】如請求項54所述之電連接器，其中該損耗材料具有大於每公尺1西門子到最多實質6.1乘以10^7的導電度。

【第56項】如請求項52或53所述之電連接器，其中該損耗材料係非導電的。

【第57項】如請求項56所述之電連接器，其中該損耗材料具有範圍從每公尺1西門子到實質1乘以10^-17的導電度。

【第58項】如請求項52或53所述之電連接器，其中該損耗材料是非導電的，並且在第一頻率±5 GHz下進行吸收。

【第59項】如請求項52或53所述之電連接器，其中該損耗材料包含碳微線圈。

【第60項】如請求項59所述之電連接器，其中該些碳微線圈的一特徵可加以改變來調諧該損耗材料被配置以吸收磁場所在的一頻率。

【第61項】如請求項52或53所述之電連接器，其中該損耗材料係電性損耗

的。

【第62項】如請求項52或53所述之電連接器，其中該損耗材料係磁性損耗的。

【第63項】如請求項52或53所述之電連接器，其中該損耗材料實質被調諧至特定預設的頻率。

【第64項】一種電連接器，其包括：

電性絕緣連接器殼體；

複數個電性接點，其藉由該電性絕緣連接器殼體來支承，其中該些電性接點沿著複數個列來加以配置；以及

電性屏蔽，其包含未接地的導電基板，該導電基板藉由該電性絕緣連接器殼體來支承，並且被設置在該些列的相鄰列之間，其中該電性屏蔽進一步包括損耗材料。

【第65項】如請求項64所述之電連接器，其中該導電基板包括板。

【第66項】如請求項64所述之電連接器，其中該導電基板係非織物的。

【第67項】如請求項64所述之電連接器，其中該導電基板係織物的。

【第68項】如請求項67所述之電連接器，其中該導電基板包括網格。

【第69項】如請求項64至68的任一項所述之電連接器，其中該導電基板並未機械式接觸任何接地的金屬結構。

【第70項】如請求項64或65所述之電連接器，其中1)該導電基板界定i)第一側邊，其面對該些列的該些相鄰列的第一列、ii)第二側邊，其與該第一側邊相對的，並且面對該些列的該些相鄰列的第二列、以及iii)至少一邊緣，其從該第一側邊延伸至該第二側邊，並且2)該電性屏蔽進一步包括被設置在該第一側邊、該第二側邊、以及該至少一邊緣中的至少一個上的損耗材料。

【第71項】如請求項70所述之電連接器，其中該電性屏蔽具有範圍從實質5

微米到實質500微米的厚度。

【第72項】如請求項70所述之電連接器，其中該損耗材料係非導電的。

【第73項】如請求項72所述之電連接器，其中該損耗材料具有一範圍從每公尺1西門子到實質1乘以10^-17的導電度。

【第74項】如請求項70所述之電連接器，其中該損耗材料係導電的。

【第75項】如請求項74所述之電連接器，其中該損耗材料具有大於每公尺1西門子到最多實質6.1乘以10^7的導電度。

【第76項】如請求項70所述之電連接器，其中該損耗材料被設置在該第一側邊以及該第二側邊中的至少一個的全體上。

【第77項】如請求項70所述之電連接器，其中該損耗材料被設置在該第一側邊以及該第二側邊的每一個上。

【第78項】如請求項77所述之電連接器，其中該損耗材料連續地延伸在該第一列的複數個電性接點以及該第二列的複數個電性接點之間。

【第79項】如請求項77所述之電連接器，其中該損耗材料連續地延伸在該第一列的所有電性接點以及該第二列的所有電性接點之間。

【第80項】如請求項77所述之電連接器，其中該損耗材料被設置在該第一側邊以及該第二側邊的每一個的個別的全體上。

【第81項】如請求項70所述之電連接器，其中該電性屏蔽具有沿著一方向的厚度，其將該第一列及該第二列彼此分開，被設置在該第一側邊上的該損耗材料具有沿著該方向的個別厚度，其在該導電基板的厚度的50%之內，並且被設置在該第二側邊上的該損耗材料具有沿著該方向的個別厚度，其在該導電基板的厚度的50%之內。

【第82項】如請求項81所述之電連接器，其中被設置在該第一側邊上的該損耗材料以及被設置在該第二側邊上的該損耗材料的該個別厚度實質等於該導

電基板的厚度。

【第83項】如請求項81所述之電連接器，其中該電性屏蔽的厚度係從實質5微米到實質1000微米之範圍。

【第84項】如請求項81所述之電連接器，其中該電性屏蔽的厚度係從實質5微米到500微米之範圍。

【第85項】如請求項81所述之電連接器，其中該電性屏蔽的厚度係從實質10微米到實質300微米之範圍。

【第86項】如請求項70所述之電連接器，其中該損耗材料被設置在該至少一邊緣上。

【第87項】如請求項70所述之電連接器，其中該導電基板被該損耗材料所封入。

【第88項】如請求項70所述之電連接器，其中該些電性接點以反覆的S-S-G-G模式來加以配置。

【第89項】如請求項70所述之電連接器，其中該電連接器是電纜線連接器，並且該些電性接點被安裝到個別電纜線。

【第90項】如請求項89所述之電連接器，其中該些電性接點包括電性接地接點，其被安裝到該些電纜線的個別接地。

【第91項】如請求項90所述之電連接器，其中該些列的每一列的該些接地接點界定個別的單一單體結構。

【第92項】如請求項90所述之電連接器，其中該些電性接點包括訊號接點，其被安裝到該些電纜線中的至少一個的個別訊號導體。

【第93項】如請求項92所述之電連接器，其中該些訊號導體藉由該個別電纜線的屏蔽來加以屏蔽。

【第94項】如請求項93所述之電連接器，其中該些個別電纜線的該些屏蔽

界定該些電纜線的該些接地。

【第95項】如請求項92至94的任一項所述之電連接器，其中該些電纜線是雙軸電纜線，使得相鄰訊號導體被安裝到共同雙軸電纜線的個別訊號導體。

【第96項】如請求項70所述之電連接器，其進一步包括複數個電性屏蔽，該些電性屏蔽的每一個被建構為如請求項45至67的任一項所述之電性屏蔽，該些電性屏蔽的每一個被設置在不同的相鄰列之間。

【第97項】如請求項70所述之電連接器，其中該導電基板係金屬的。

【第98項】如請求項70所述之電連接器，其中該導電基板包括銅。

【第99項】如請求項70所述之電連接器，其中該導電基板是平面的。

【第100項】如請求項70所述之電連接器，其中該電性屏蔽延伸至該電性絕緣連接器殼體的安裝端。

【第101項】如請求項70所述之電連接器，其中該電性屏蔽相對於該電性絕緣連接器殼體的配接端是凹陷的。

【第102項】一種電連接器組件，其包括：

如請求項70至101的任一項所述之電連接器，其中該電性絕緣連接器殼體是第一電性絕緣連接器殼體，該複數個電性接點是複數個第一電性接點，該電性屏蔽是第一電性屏蔽，該導電基板是第一導電基板，並且該複數個列是第一複數個列；以及

第二電連接器，其包含：

i)第二電性絕緣連接器殼體；

ii)複數個第二電性接點，其藉由該第二電性絕緣連接器殼體來支承，其中該些第二電性接點沿著第二複數個列來配置；以及

iii)第二電性屏蔽，其包含未接地的第二導電基板的，該第二導電基板藉由該第二電性絕緣連接器殼體來支承，並且被設置在該複數個第二電性

接點的該些列的第二相鄰列之間，

其中該第一電連接器及該第二電連接器被配置以沿著配接方向與彼此配接，以便於將該些第一電性接點與該些第二電性接點的個別第二電性接點配接。

【第103項】如請求項102所述之電連接器組件，其中該第二導電基板並未機械式接觸任何接地的金屬結構。

【第104項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中1)該第二導電基板界定i)第一側邊，其面對該些列的該些第二相鄰列的第一列、ii)第二側邊，其與該第一側邊相對的，並且面對該些列的該些第二相鄰列的第二列、以及iii)至少一邊緣，其從該第一側邊延伸至該第二側邊，並且2)該第二電性屏蔽進一步包括被設置在該第一側邊、該第二側邊、以及該至少一邊緣中的至少一個上的損耗材料。

【第105項】如請求項104所述之電連接器組件，其中該損耗材料係非導電的。

【第106項】如請求項105所述之電連接器組件，其中該損耗材料具有範圍從每公尺1西門子到實質1乘以10^-17的導電度。

【第107項】如請求項104所述之電連接器組件，其中該損耗材料係導電的。

【第108項】如請求項107所述之電連接器組件，其中該損耗材料具有大於每公尺1西門子到最多實質6.1乘以10^7的導電度。

【第109項】如請求項104所述之電連接器組件，其中該損耗材料被設置在該第二導電基板的該第一側邊、該第二側邊、以及該至少一邊緣中的至少一個的全體上。

【第110項】如請求項104所述之電連接器組件，其中該損耗材料被設置在該第一側邊以及該第二側邊的每一個上。

【第111項】如請求項110所述之電連接器組件，其中該損耗材料連續地延伸

在該第一列的複數個電性接點以及該第二列的複數個電性接點之間。

【第112項】如請求項110所述之電連接器組件，其中該損耗材料連續地延伸在該些列的該些第二相鄰列的該第一列的所有電性接點以及該些列的該些第二相鄰列的該第二列的所有電性接點之間。

【第113項】如請求項110所述之電連接器組件，其中該損耗材料被設置在該第二導電基板的該第一側邊以及該第二側邊的每一個的個別全體上。

【第114項】如請求項104所述之電連接器組件，其中該第二電性屏蔽具有沿著一方向的厚度，其將該些列的該些第二相鄰列的該第一列及該第二列彼此分開，被設置在該第一側邊上的該損耗材料具有沿著該方向的個別厚度，其在該第二導電基板的厚度的50%之內，並且被設置在該第二側邊上的該損耗材料具有沿著該方向的個別厚度，其在該第二導電基板的厚度的50%之內。

【第115項】如請求項114所述之電連接器組件，其中被設置在該第一側邊上的該損耗材料以及被設置在該第二側邊上的該損耗材料的該個別厚度實質等於該第二導電基板的厚度。

【第116項】如請求項114所述之電連接器組件，其中該第二電性屏蔽的厚度係從實質5微米到實質1000微米之範圍。

【第117項】如請求項114所述之電連接器組件，其中該電性屏蔽的厚度係從實質5微米到實質500微米之範圍。

【第118項】如請求項114所述之電連接器組件，其中該電性屏蔽的厚度係從實質10微米到實質300微米之範圍。

【第119項】如請求項114所述之電連接器組件，其中該第二導電基板的厚度係從實質5微米到實質500微米之範圍。

【第120項】如請求項114所述之電連接器組件，其中該損耗材料被設置在該第二基板的該至少一邊緣上。

【第121項】如請求項114所述之電連接器組件，其中該第二導電基板被該損耗材料所封入。

【第122項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該第二電連接器進一步包括複數個第二電性屏蔽，該些第二電性屏蔽的每一個被建構為如請求項102至121的任一項所述之第二電性屏蔽，該些第二電性屏蔽的每一個被設置在不同的相鄰列之間。

【第123項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該第二導電基板是金屬的。

【第124項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該第二導電基板包括銅。

【第125項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該第二導電基板是平面的。

【第126項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該第二電性屏蔽延伸至該第二電性絕緣連接器殼體的配接端。

【第127項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該電性屏蔽從該電性絕緣連接器殼體的安裝端延伸出。

【第128項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該第二電連接器被配置以安裝到下層基板。

【第129項】如請求項128所述之電連接器組件，其中該下層基板包括印刷電路板。

【第130項】如請求項128至129的任一項所述之電連接器組件，其中當該第二電連接器被安裝至該下層基板時，該第二電性屏蔽從該第二電性絕緣連接器殼體朝向該下層基板延伸出，藉此界定從該第二電性屏蔽延伸至該下層基板的間隙。

【第131項】如請求項130所述之電連接器組件，其中該間隙小於實質0.3 mm。

【第132項】如請求項130所述之電連接器組件，其中該間隙是實質0.1 mm。

【第133項】如請求項128所述之電連接器組件，其進一步包括該下層基板。

【第134項】如請求項102或103之電連接器組件，其中該第一電性屏蔽以及該第二電性屏蔽分別沿著該配接方向以及該列方向為平面的。

【第135項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該些第一電性接點以及第二電性接點在個別配接位置彼此配接，並且該第一電性屏蔽及該第二電性屏蔽中之一沿著垂直於該配接方向的橫斷方向與該些配接位置對準。

【第136項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該些第一電性接點以及第二電性接點在個別配接位置彼此配接，並且該第一電性屏蔽沿著垂直於該配接方向的橫斷方向與該些配接位置對準。

【第137項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該第一電性屏蔽及該第二電性屏蔽彼此共平面的。

【第138項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該第一電性屏蔽及該第二電性屏蔽沿著該配接方向與彼此對準。

【第139項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中該第一電性屏蔽及該第二電性屏蔽沿著該配接方向與彼此間隔開，以便於當該第一電連接器及該第二電連接器彼此配接時，在該該第一電連接器及該第二電連接器之間界定間隙。

【第140項】如請求項139所述之電連接器組件，其中該間隙小於實質0.3 mm。

【第141項】如請求項140所述之電連接器組件，其中該間隙是實質0.1 mm。

【第142項】如請求項102或103所述之電連接器組件，其中當該第一電連接

器及該第二電連接器彼此配接時，該第一導電基板及該第二導電基板沿著垂直於該配接方向的橫斷方向相對於彼此偏置的。

【第143項】如請求項142所述之電連接器組件，其中該橫斷方向進一步垂直於該列方向。

【第144項】如請求項143所述之電連接器組件，其中當該第一電連接器及該第二電連接器彼此配接時，該第一電性屏蔽及該第二電性屏蔽的至少個別部分沿著該橫斷方向彼此重疊。

【第145項】如請求項144所述之電連接器組件，其中該第一導電基板沿著該橫斷方向與該第二電性屏蔽的該損耗材料對準。

【第146項】如請求項144所述之電連接器組件，其中該第二導電基板沿著該橫斷方向與該第一電性屏蔽的該損耗材料對準。

【第147項】如請求項142所述之電連接器組件，其中被設置在該第一導電基板及該第二導電基板的彼此面對表面上的該損耗材料沿著該配接方向與彼此對準。

【第148項】一種降低在電連接器中的NEXT之方法，該方法包括以下步驟：

產生如請求項64至101的任一項所述之電性屏蔽。

【第149項】一種降低在電連接器中的NEXT之方法，該方法包括以下步驟：

在如請求項64至101的任一項所述之連接器殼體中支承如請求項45至75的任一項所述之電性屏蔽。

【第150項】如請求項149所述之方法，其中該支承步驟包括在該連接器殼體中插入成型該電性屏蔽。

【第151項】如請求項149或150所述之方法，其中該支承步驟在施加損耗材料至該導電基板之前執行的。

【第152項】如請求項149或150所述之方法，其中該支承步驟在施加損耗材

料至該導電基板之後執行的。

【第153項】一種降低在電連接器中的NEXT之方法，該方法包括產生如請求項102至147的任一項所述之第二電性屏蔽的步驟。

【第154項】一種降低在電連接器中的NEXT之方法，該方法包括以下步驟：

在如請求項102至147的任一項所述之連接器殼體中支承如請求項102至147的任一項所述之第二電性屏蔽。

【第155項】如請求項154所述之方法，其中該支承步驟包括在該連接器殼體中插入成型該電性屏蔽。

【第156項】如請求項154或155所述之方法，其中該支承步驟在施加損耗材料至該導電基板之前執行的。

【第157項】如請求項154或155所述之方法，其中該支承步驟在施加損耗材料至該導電基板之後執行的。

【第158項】如請求項154或155所述之方法，其進一步包括將該第一電連接器及該第二電連接器彼此配接的步驟。

【第159項】一種降低在電連接器組件中的NEXT之方法，該方法包括如請求項102至147的任一項所述的將該第一電連接器及該第二電連接器彼此配接的步驟。

【第160項】一種電性接點，其包括：

界定中間部分的接點主體、從該中間部分延伸出並且被配置以安裝到第一互補電性裝置的安裝端、以及從該中間部分與該安裝端相對的延伸出的配接端，其中該配接端被配置以在可分開介面與第二互補電性裝置配接，其中該配接端界定擦拭表面，其被配置以摩擦該第二互補電性裝置的電性接點，並且其中該接點主體終止在遠端尖端；以及

非導電且磁吸收的損耗材料，其在該遠端尖端而被設置在該接點主體的第

一表面上，其中該第一表面與界定該擦拭表面的第二表面相對的。

【第161項】如請求項160所述之電性接點，其中該第一表面在該配接端界定凹形。

【第162項】如請求項161所述之電性接點，其中該第二表面在該配接端界定與該凹形相對的凸形。

【第163項】如請求項162所述之電性接點，其中該損耗材料進一步被設置在該第二表面上。

【第164項】如請求項160至163的任一項所述之電性接點，其中該第一表面及該第二表面界定寬邊。

【第165項】如請求項164所述之電性接點，其進一步包括連接在該些寬邊之間的相對邊緣。

【第166項】如請求項165所述之電性接點，其中該損耗材料圍繞該些寬邊以及該些邊緣。

【第167項】如請求項160至166的任一項所述之電性接點，其中該電性接點終止在最遠端表面，並且該損耗材料封入該最遠端表面。

【第168項】如請求項160至163的任一項所述之電性接點，其進一步包括在該第一表面及該第二表面中的至少一個上的損耗材料，而處於被配置以插入成型在引線架殼體中的該電性接點的基座。

【第169項】如請求項168所述之電性接點，其中在該遠端尖端的該損耗材料以及在該基座的該損耗材料被調諧以在不同頻率進行衰減。

【第170項】如請求項160至163的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料包含碳微線圈。

【第171項】如請求項160至163的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料係電性損耗的。

【第172項】如請求項160至163的任一項所述之電性接點，其中該損耗材料係磁性損耗的。

【第173項】如請求項160至163的任一項所述之電性接點，其中該電性接點是接地接點。

【第174項】如請求項160至163的任一項所述之電性接點，其中該電性接點是訊號接點。

【第175項】一種電連接器，其包括：

電性絕緣連接器殼體；

複數個電性接點，其藉由該電性絕緣連接器殼體來支承，該複數個電性接點之至少一個包括如請求項160至172的任一項所述之電性接點。

【第176項】如請求項175所述之電連接器，其中該些電性接點直接藉由該電性絕緣連接器殼體來支承。

【第177項】如請求項175所述之電連接器，其進一步包括引線架組件，該引線架組件包含藉由該電連接器來支承的引線架殼體，其中該些電性接點藉由該引線架殼體來支承。

【第178項】如請求項177所述之電連接器，其中該些電性接點被插入成型在該引線架殼體中。

【第179項】如請求項175至178的任一項所述之電連接器，其中該些電性接點包括藉由接地接點分開的差動訊號對，並且該接地接點包括如請求項131至143的任一項所述之電性接點。

【第180項】一種電纜線組件，其包括：

電性裝置，其具有至少一訊號接點以及至少一接地接點；

電纜線，其具有由內部電性絕緣體所圍繞的至少一電性導體、外部電性絕緣護套、以及被設置在該內部電性絕緣體與該外部電性絕緣護套之間的電性屏

蔽，其中該電性屏蔽具有露出部分，其從該外部電性絕緣護套延伸出並且被安裝至該接地接點，並且該電性導體具有露出部分，其從被安裝到該訊號接點的個別安裝端的該電性屏蔽延伸出；

應變消除構件，其包括損耗材料，其中該應變消除構件覆蓋該電性屏蔽的該露出部分的整體長度的至少一部分、以及該電性屏蔽被安裝到的該接地接點的至少一部分，以便於提供應變消除給該至少一電纜線。

【第181項】如請求項180所述之電纜線組件，其中該應變消除構件的全體包括該損耗材料

【第182項】如請求項180或181所述之電纜線組件，其中該損耗材料被實質調諧至預設頻率。

【第183項】如請求項180或181所述之電纜線組件，其中該電性裝置包括印刷電路板。

【第184項】如請求項180或181所述之電纜線組件，其中該電性裝置包括電纜線連接器。

【第185項】如請求項180或181所述之電纜線組件，其中該損耗材料係磁吸收的。

【第186項】一種電纜線組件，其包括：

電性裝置，其具有至少一訊號接點以及至少一接地接點；

至少一電纜線，其具有由內部電性絕緣體所圍繞的至少一電性導體、外部電性絕緣護套、以及被設置在該內部電性絕緣體以及該外部電性絕緣護套之間的電性屏蔽，其中該電性屏蔽具有露出部分，其從該外部電性絕緣護套延伸出並且被安裝至該接地接點，並且該電性導體具有露出部分，其從被安裝到該訊號接點的個別安裝端的該電性屏蔽延伸出；

保護覆蓋，其被配置以與該電連接器的一部分合作，以便於圍繞該外部電

性絕緣護套的一部分、該電性屏蔽的該露的部分、以及該些電纜線中的一或多個的該些電性訊號導體的該露出部分的至少一部分中的一或多個到最多全部，其中該保護覆蓋包括磁吸收的損耗材料。

【第187項】如請求項186所述之電纜線組件，其中該至少一電纜線包括第一電纜線及第二電纜線，其中該保護覆蓋包括至少一對凹處，並且該外部電性絕緣護套的一部分、該電性屏蔽的該露出部分、以及該些電纜線的第一電纜線的該些電性訊號導體的該露出部分的至少一部分中的一或多個到最多全部被設置在該些凹處的第一凹處中，並且該外部電性絕緣護套的一部分、該電性屏蔽的該露出部分、以及該些電纜線的第二電纜線的該些電性訊號導體的該露出部分的至少一部分中的一或多個到最多全部被設置在該些凹處的第二凹處中。

【第188項】如請求項187所述之電纜線組件，其中該保護覆蓋進一步包括間隔壁，其將該第一凹處及該第二凹處彼此分開。

【第189項】如請求項188所述之電纜線組件，其中該間隔壁被設置在該第一電纜線及該第二電纜線之間。

【第190項】如請求項186至189的任一項所述之電纜線組件，其中該保護覆蓋的全體包括該損耗材料。

【第191項】如請求項186至189的任一項所述之電纜線組件，其中該保護覆蓋係非導電的。

【第192項】如請求項186至189的任一項所述之電纜線組件，其中該保護覆蓋係導電的。

【發明圖式】

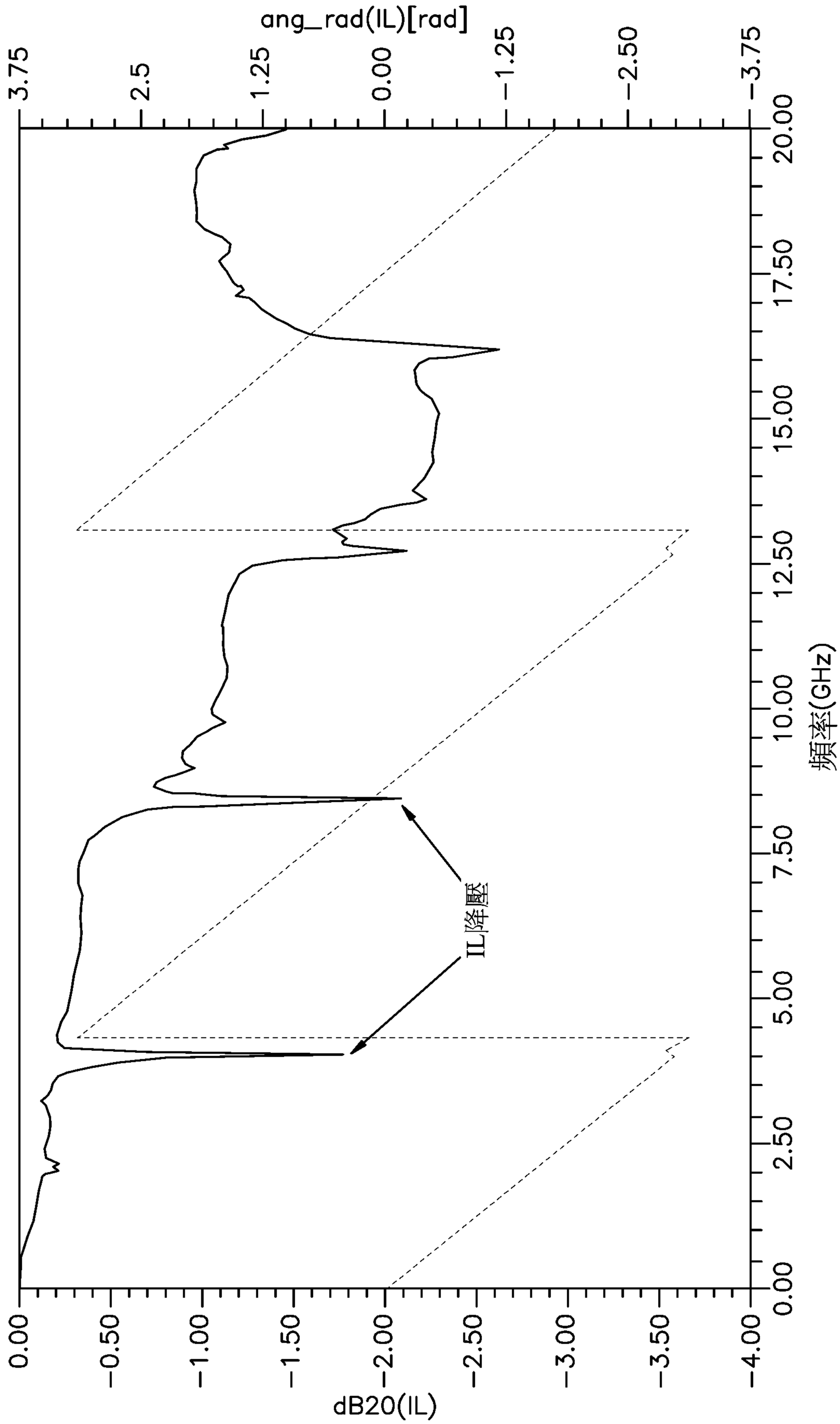
ang_rad(IL)[rad]
3.75
2.5
1.25
0.00
−1.25
−2.50
−3.75
20.00
17.50
15.00
12.50
10.00
7.50
5.00
2.50
0.00
頻率(GHz)
IL降壓
0.00
−0.50
−1.00
−1.50
−2.00
−2.50
−3.00
−3.50
−4.00
dB20(IL)

圖1

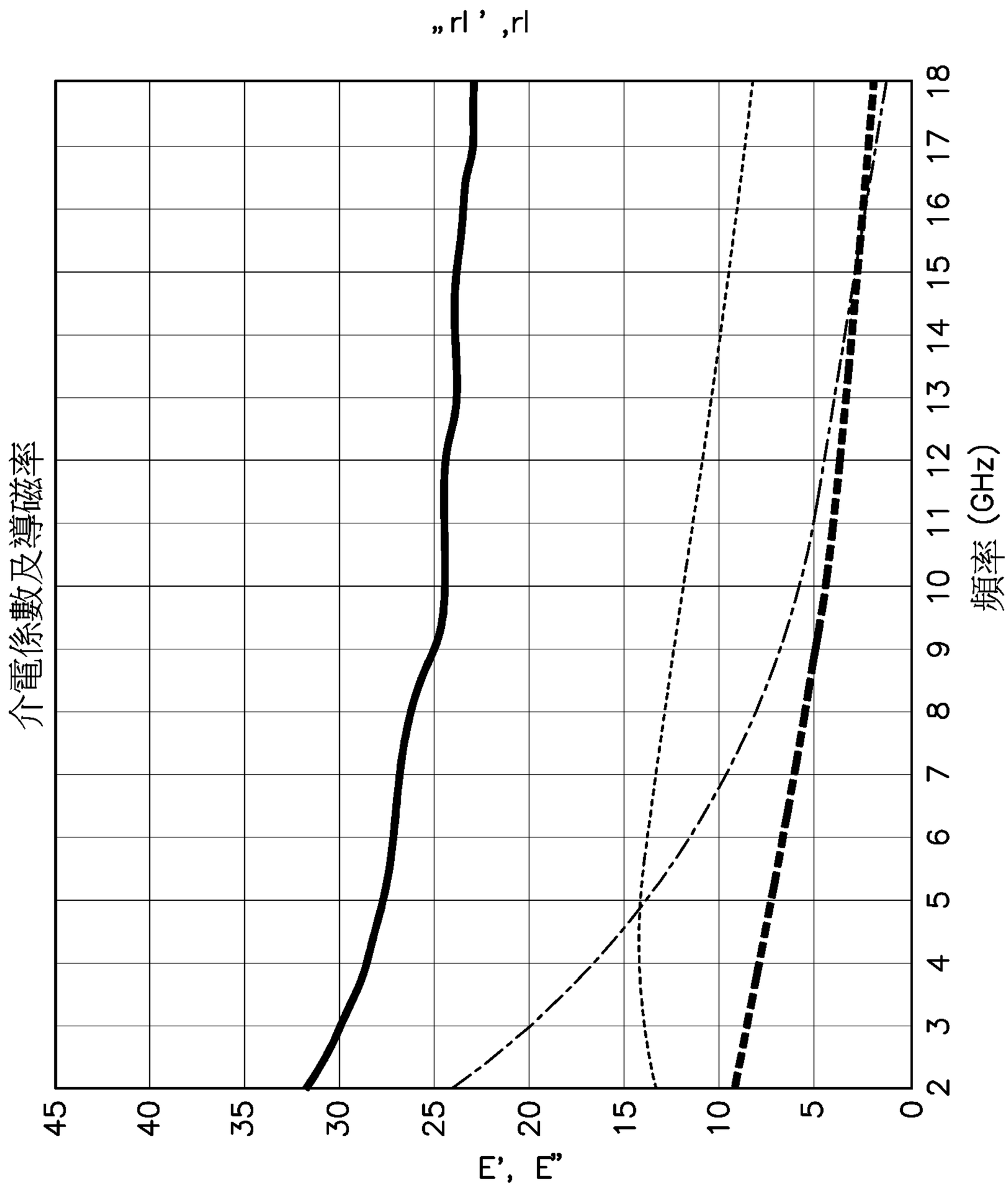
„ rl ’ ,rl
介電係數及導磁率
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
E’, E”
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
頻率 (GHz)

圖2

5.00
0.00
−5.00
−10.00
−15.00
−20.00
−25.00
−30.00
−35.00
−40.00
−45.00
開始 300.000kHz
停止 20.0000GHz
具有材料
不具有材料

圖3

5.00
0.00
−5.00
−10.00
−15.00
−20.00
−25.00
−30.00
−35.00
−40.00
−45.00
開始 300.000kHz
具有材料
不具有材料
停止 20.0000GHz

圖4

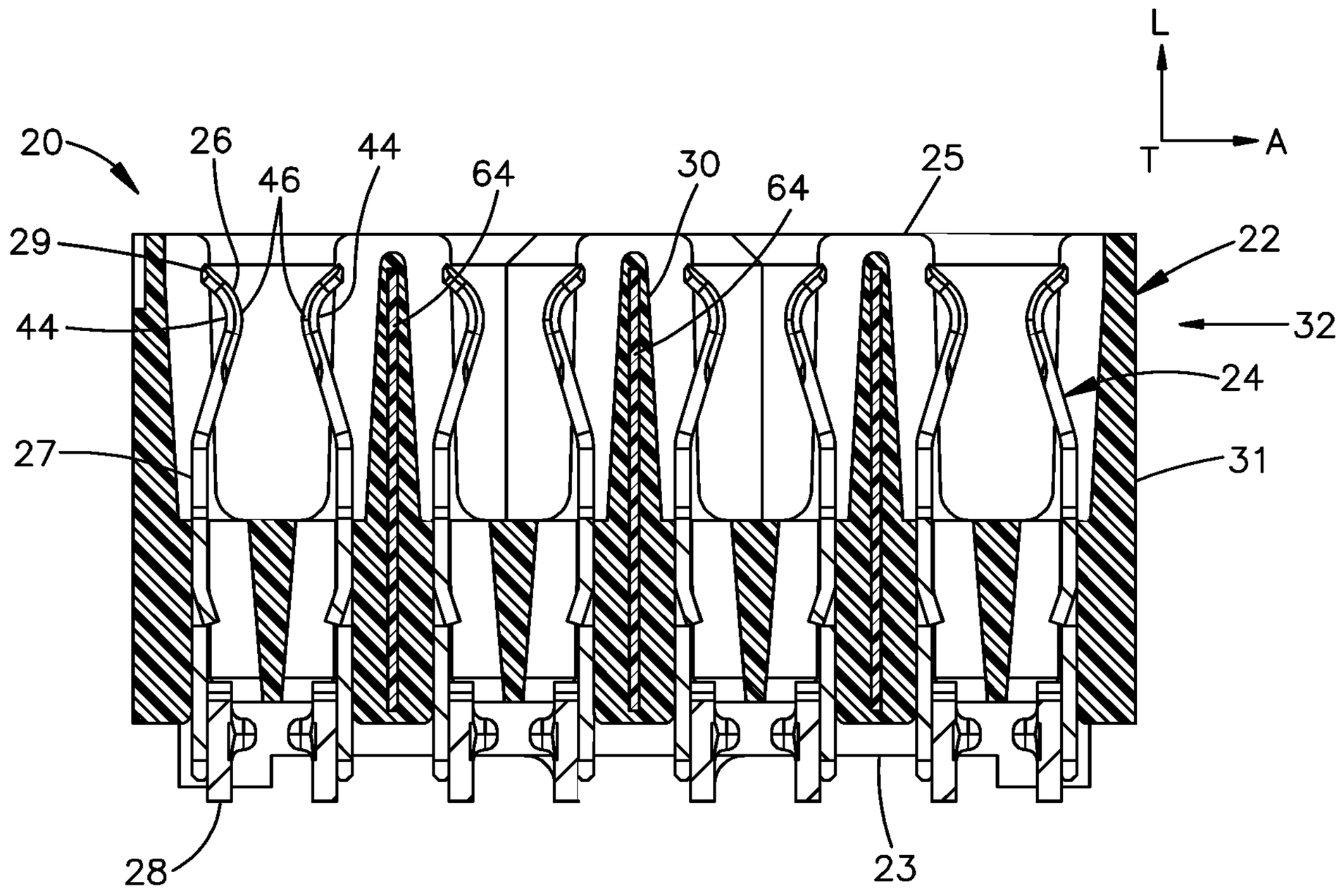
L
T
A
20
26
46
44
64
30
64
25
29
22
44
32
24
27
31
28
23

圖5

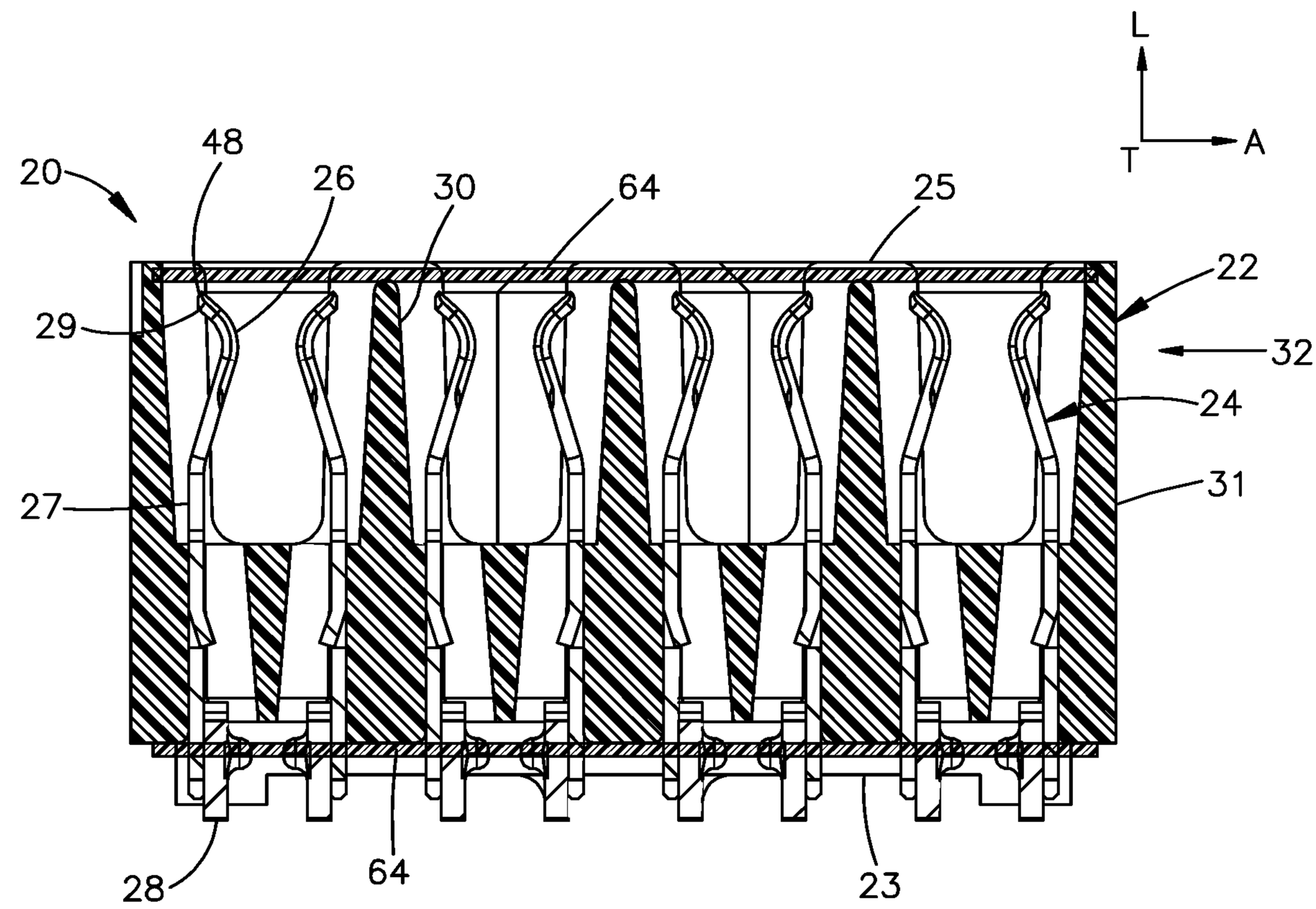
L
T
A
20
48
26
30
64
25
22
29
32
24
27
31
28
64
23

圖6

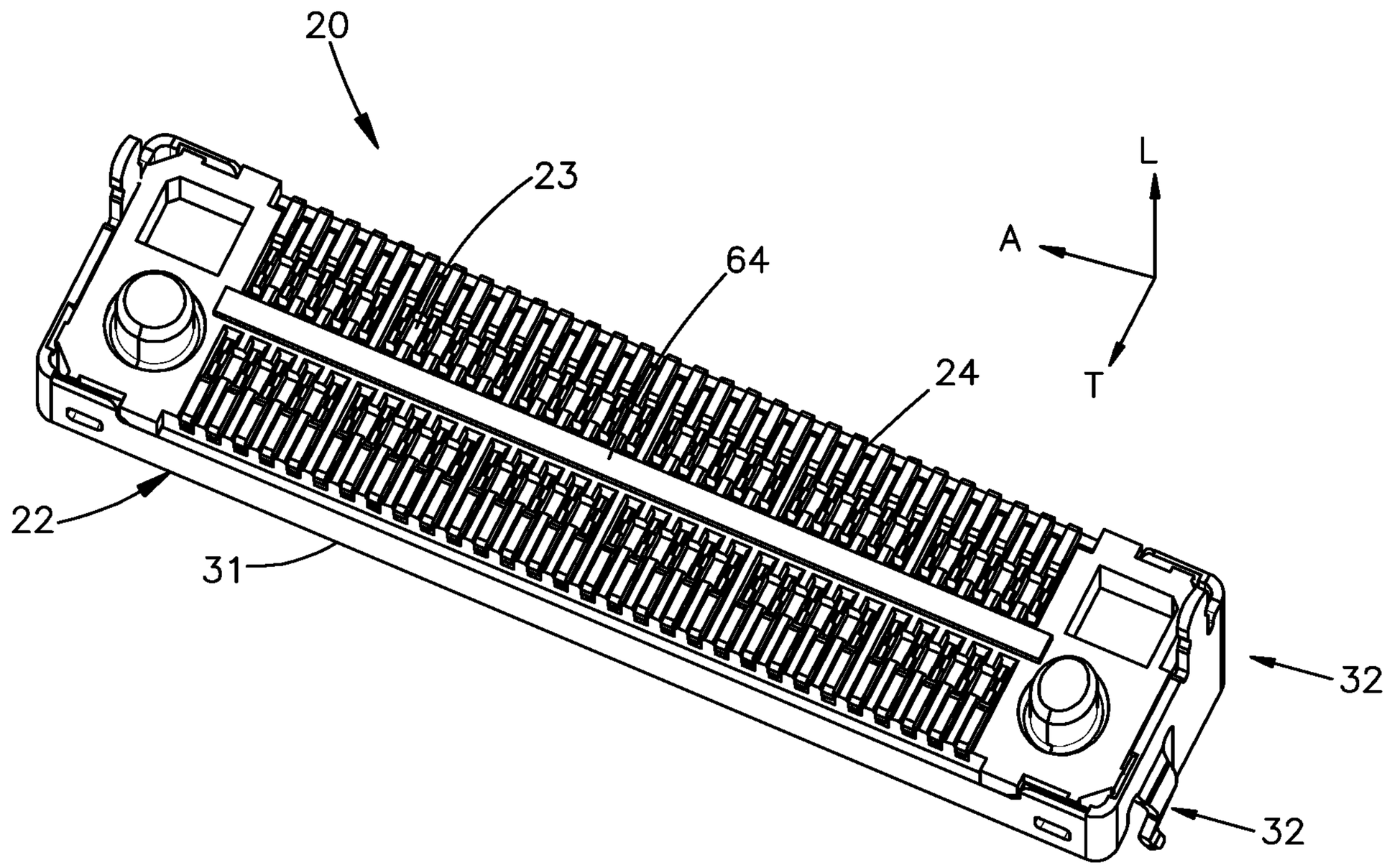
20
23
64
24
22
31
32
32
L
A
T

圖7

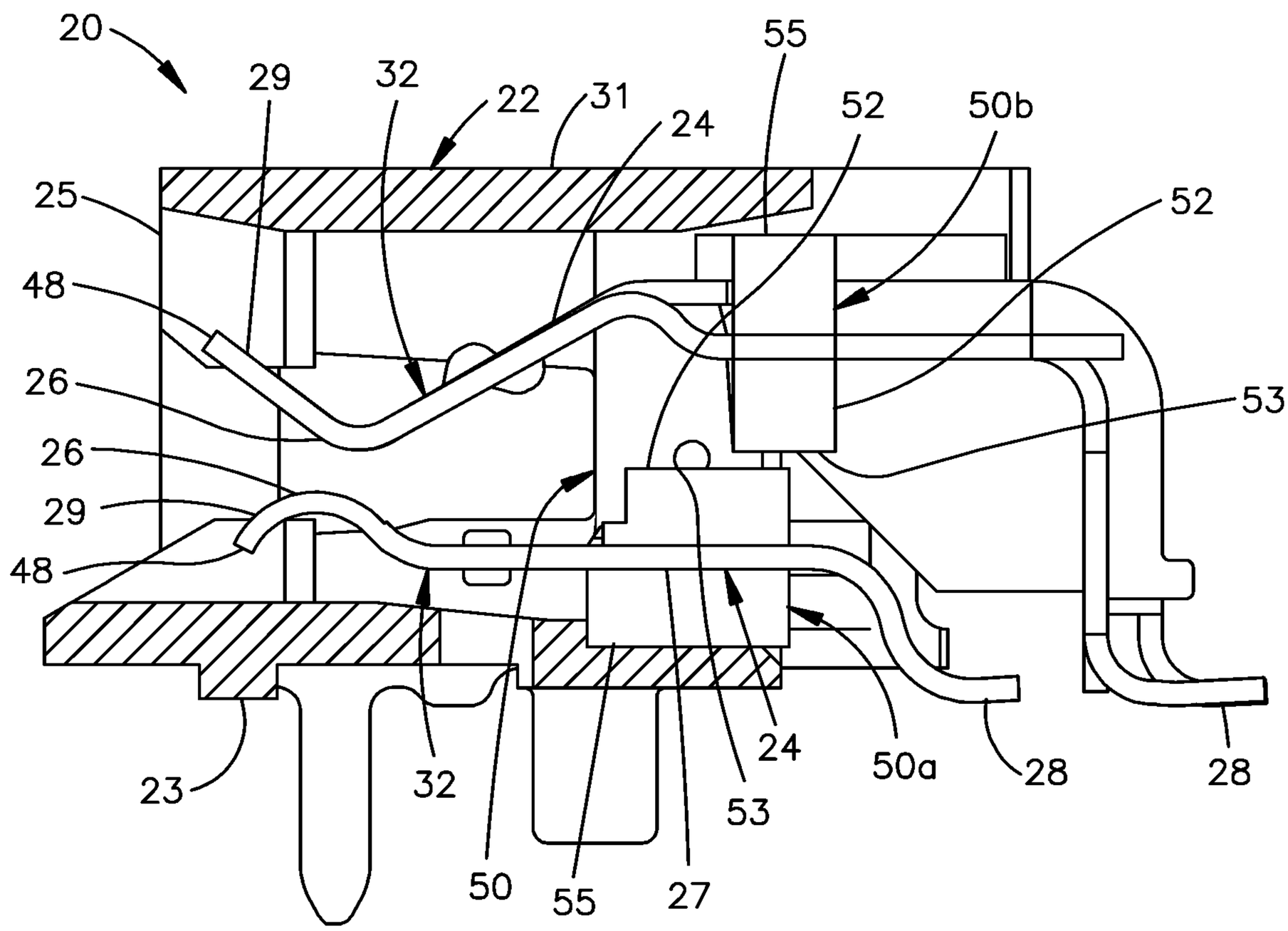
20
29
32
22
31
24
55
52
50b
52
25
48
26
26
29
48
53
23
32
50
55
27
53
24
50a
28
28

圖8A

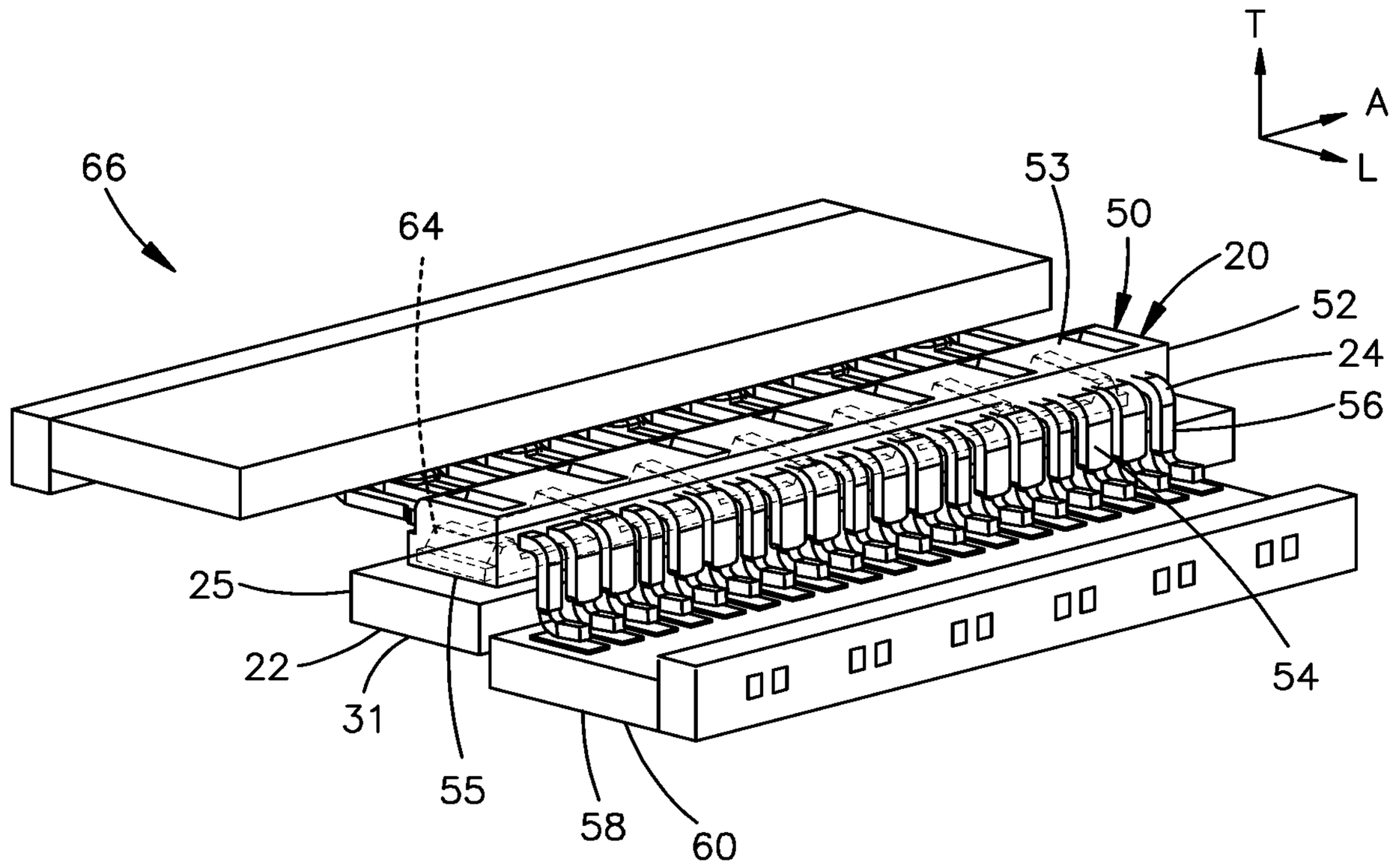
T
A
L
66
64
53
50
20
52
24
56
25
22
31
55
58
60
54

圖8B

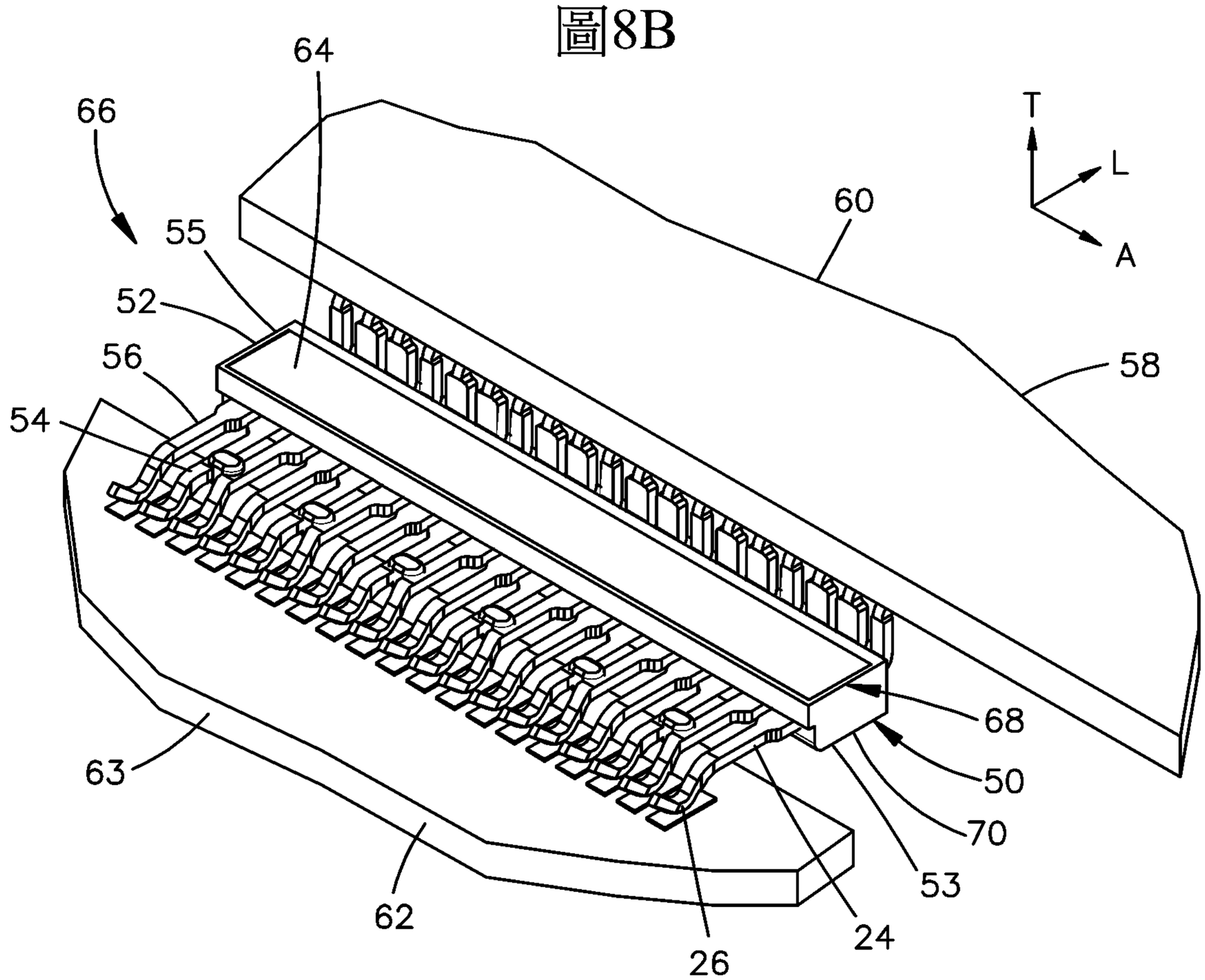
64
66
T
L
A
60
55
52
56
58
54
68
63
50
70
53
62
24
26

圖8C

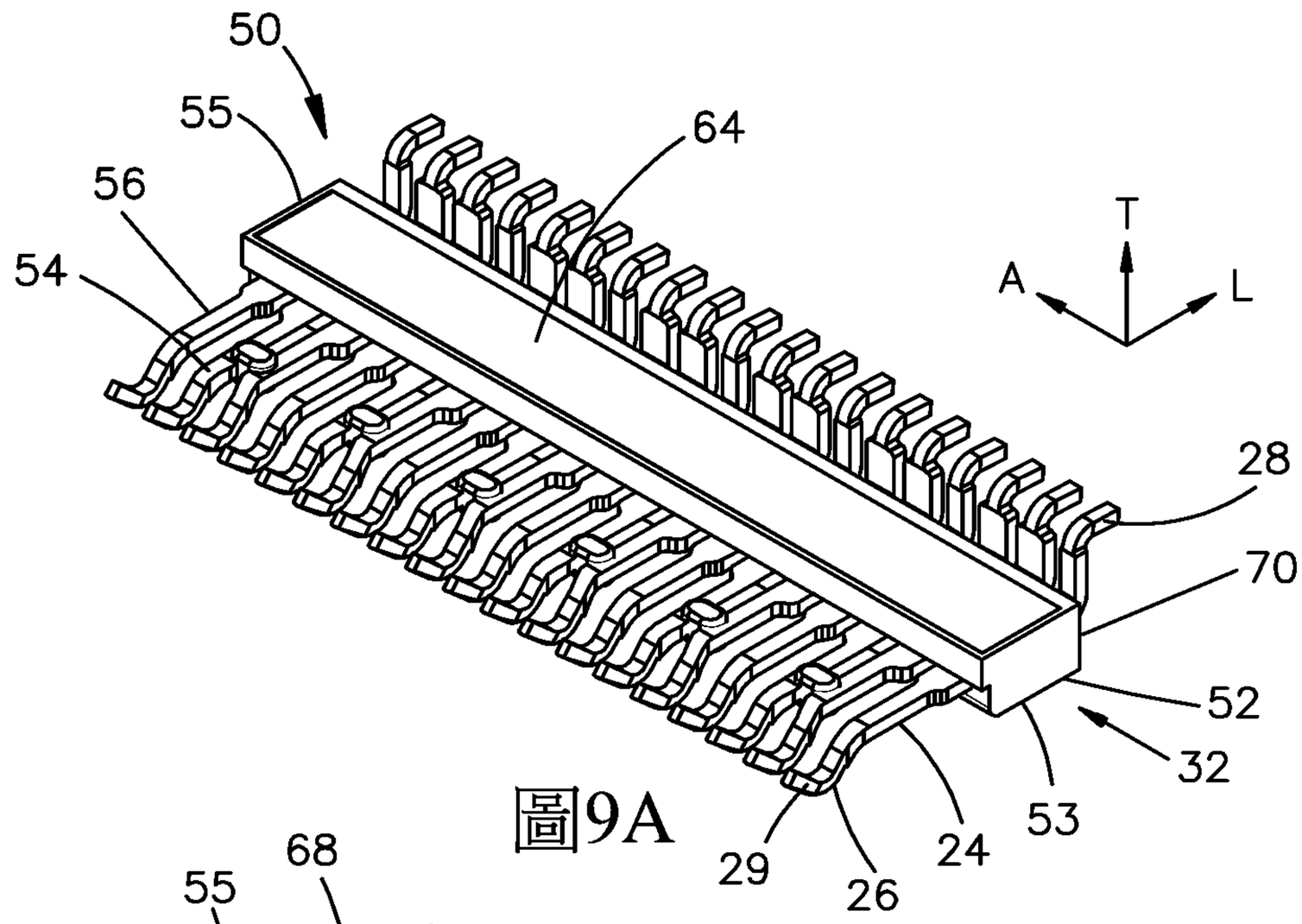
50
55
64
56
54
T
A
L
28
70
52
32
53
24
26
29

圖9A

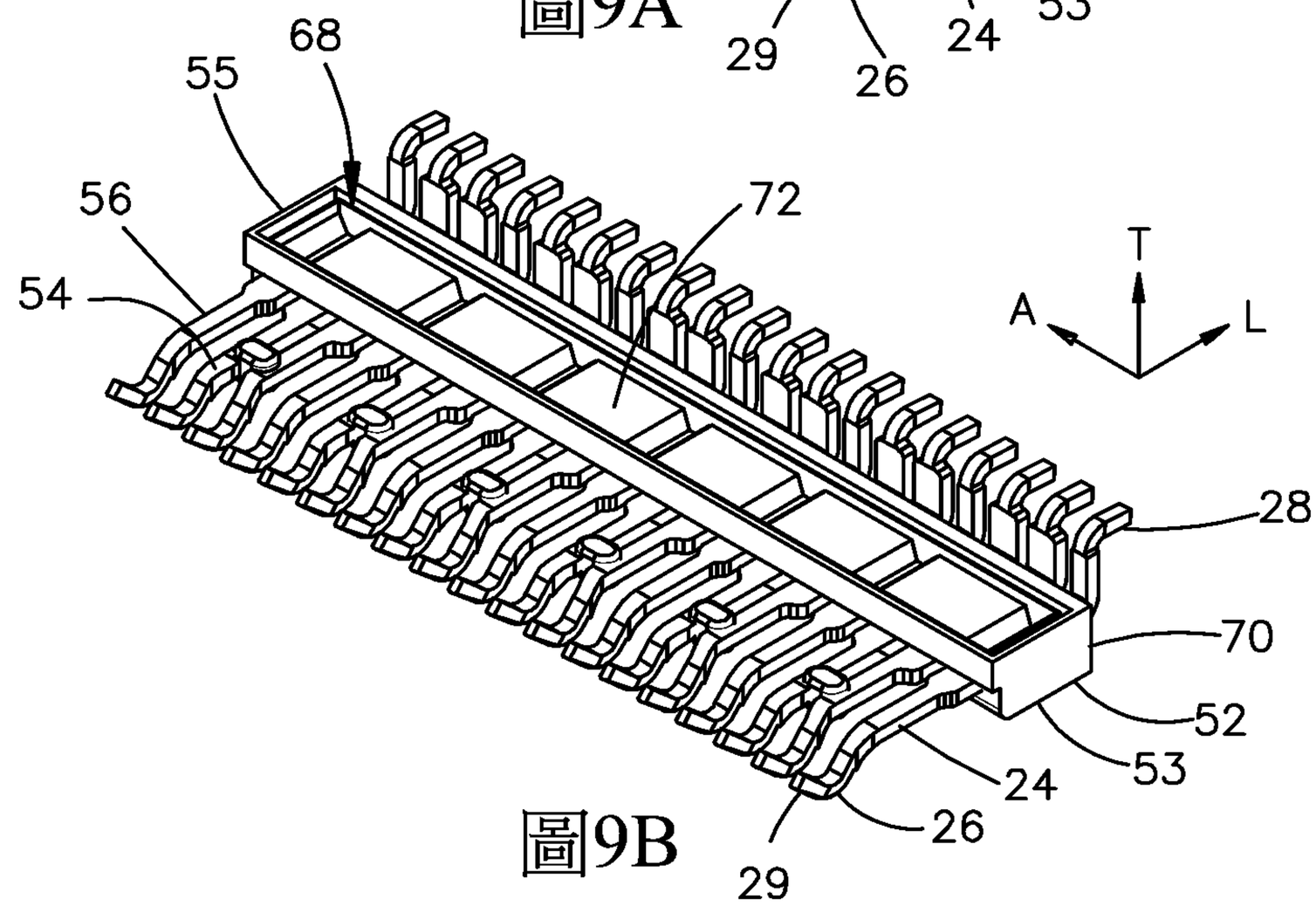
68
55
56
72
54
T
A
L
28
70
52
53
24
26
29

圖9B

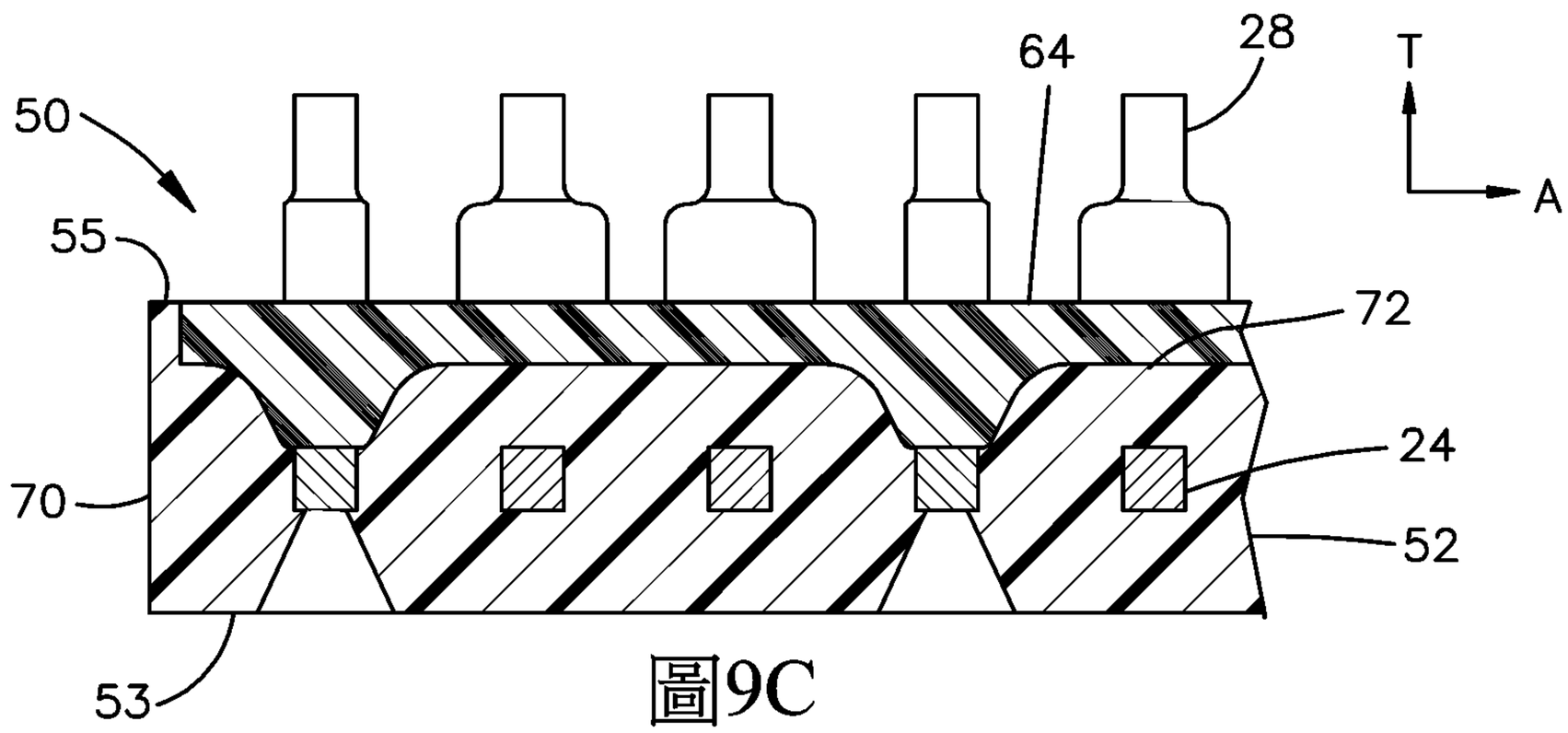
64
28
T
A
50
55
72
24
70
52
53

圖9C

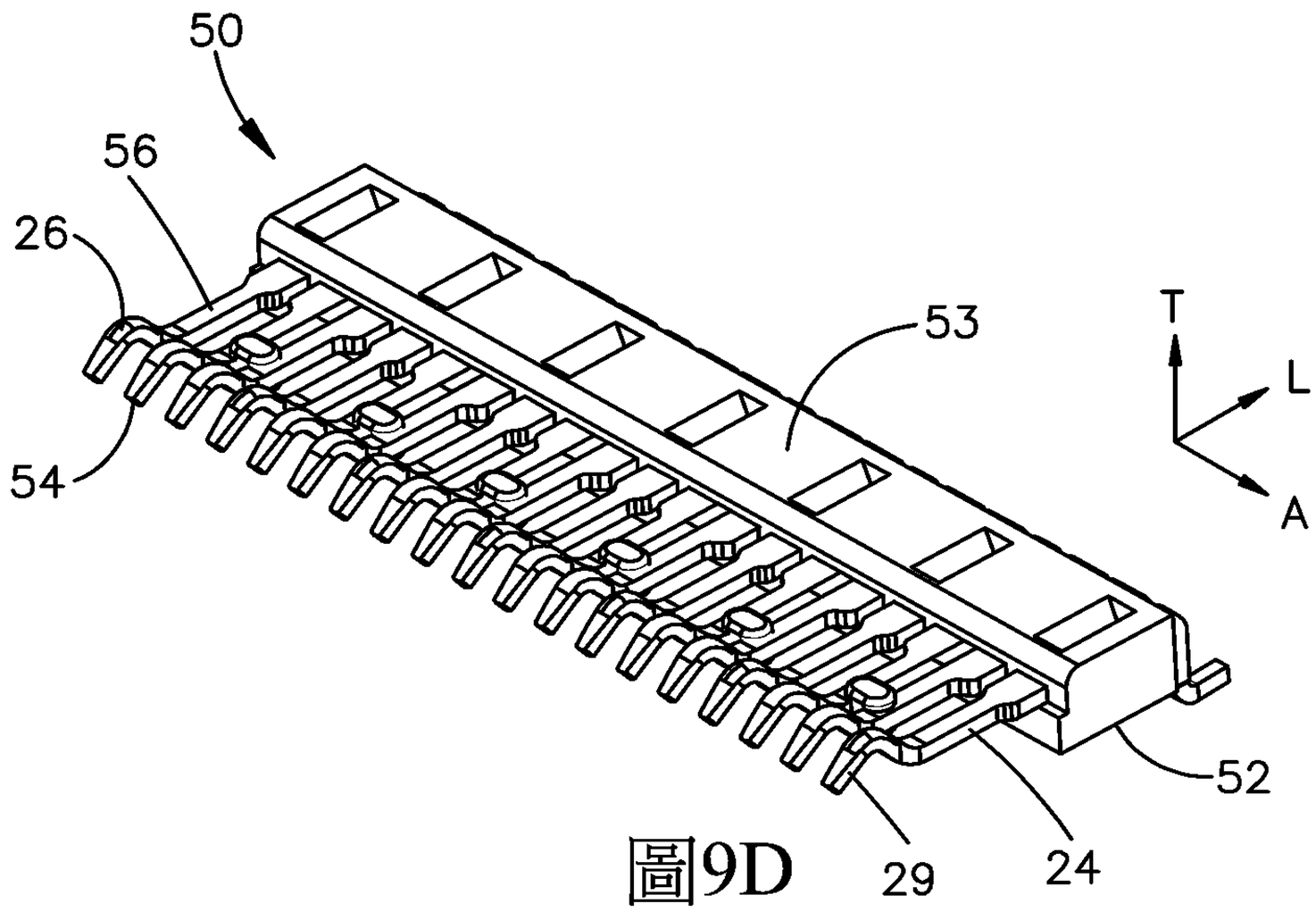
50
56
26
53
T
L
A
54
52
29
24

圖9D

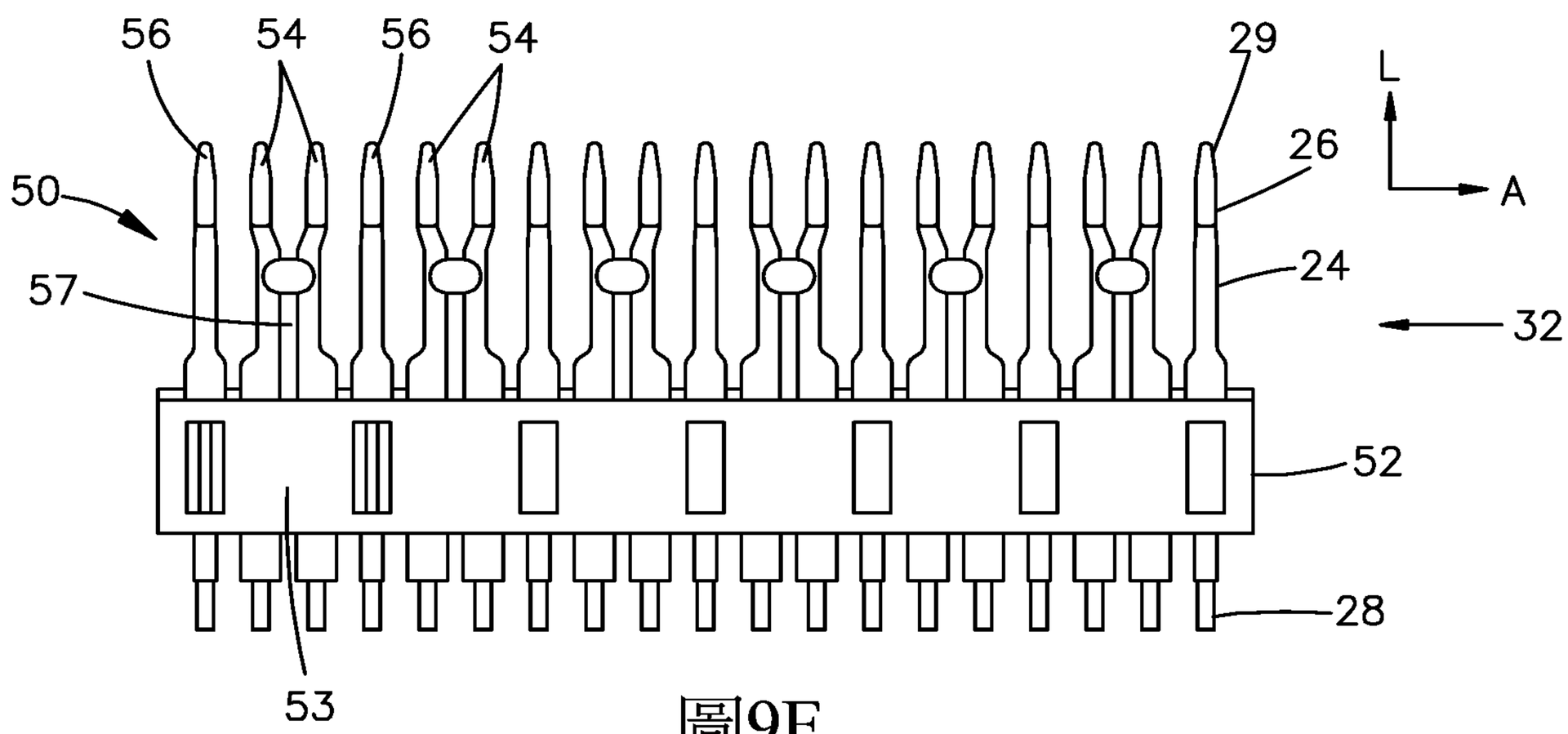
56
54
56
54
29
L
26
A
50
24
57
32
52
28
53

圖9E

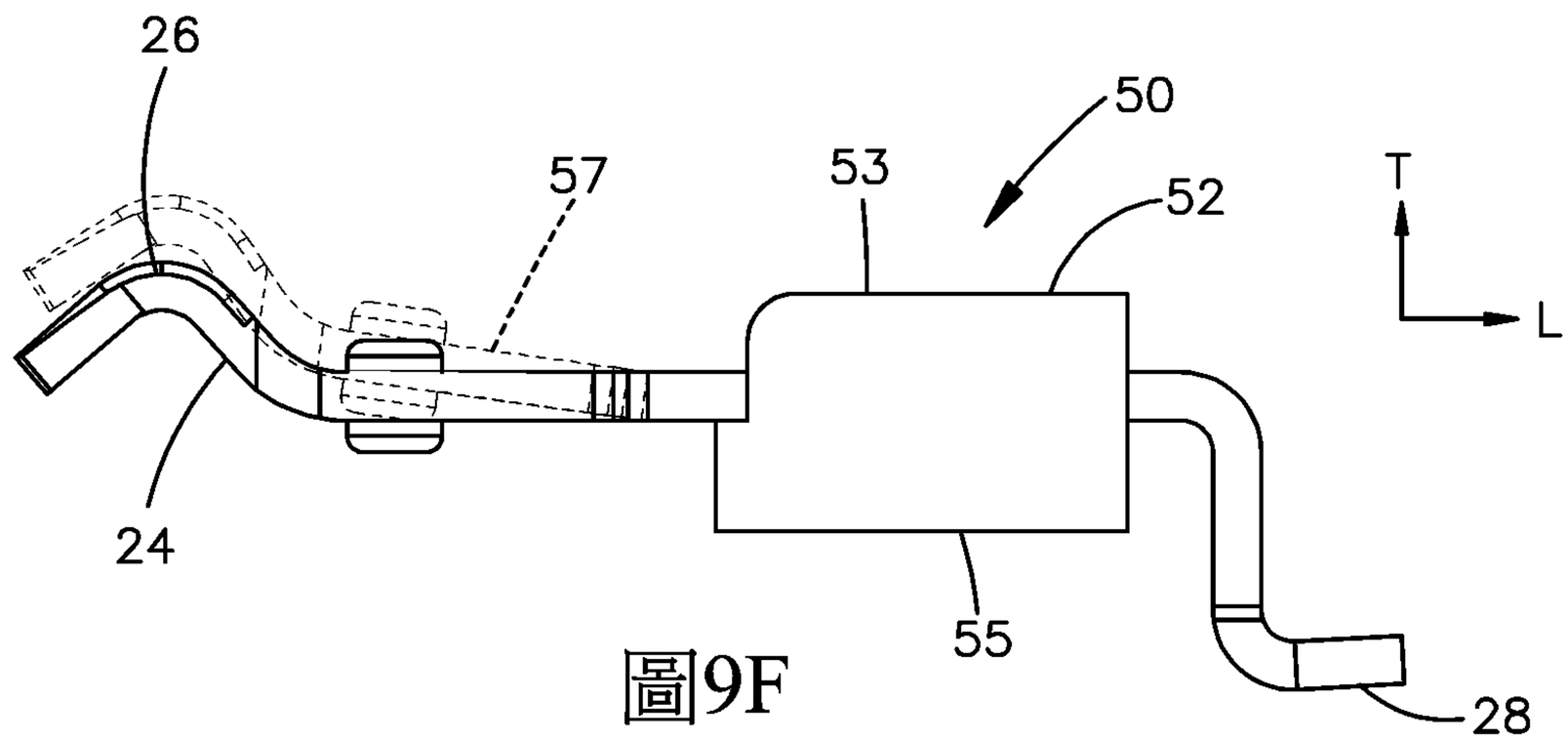
26
50
57
53
52
T
L
24
55
28

圖9F

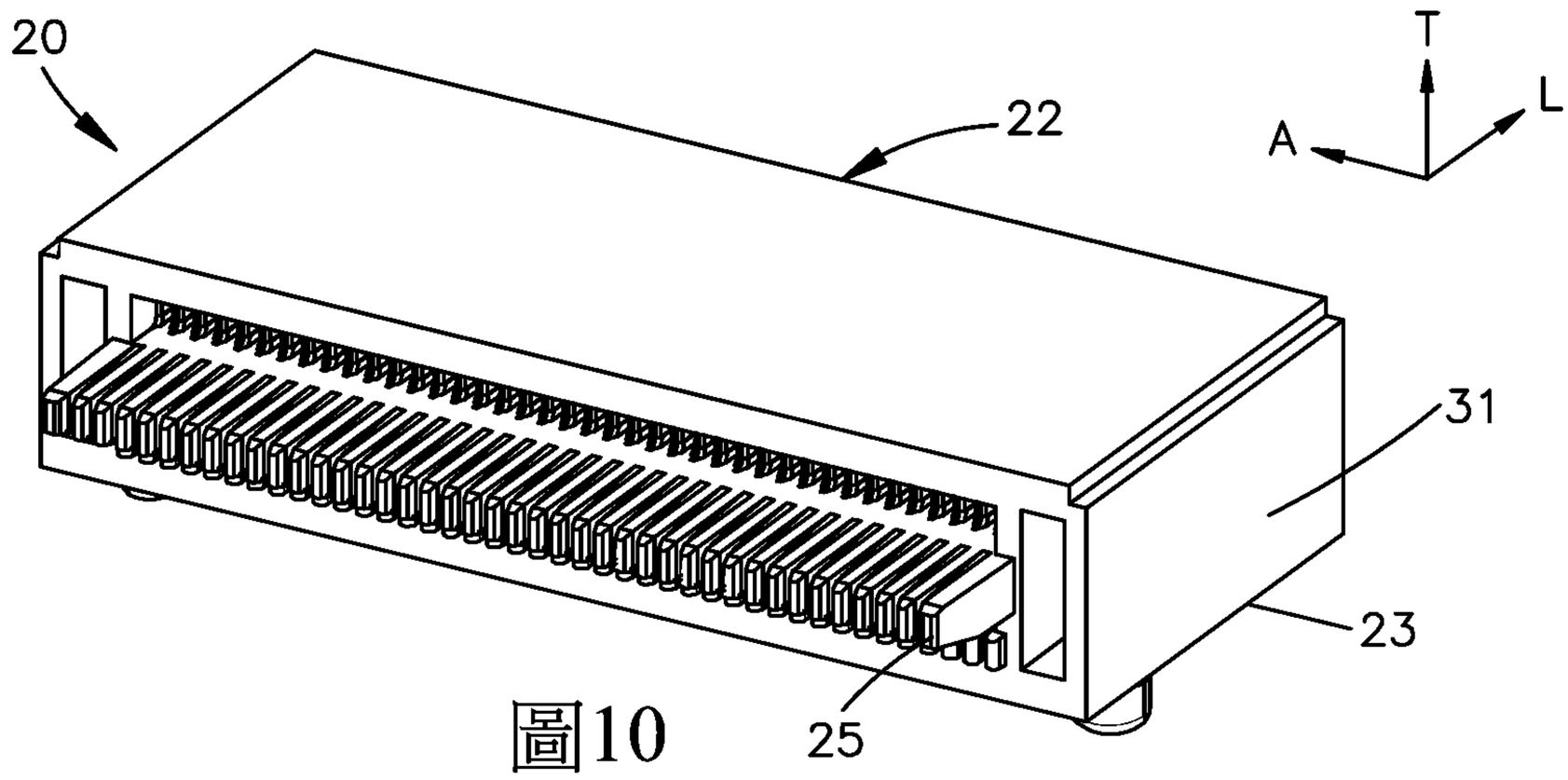

圖10

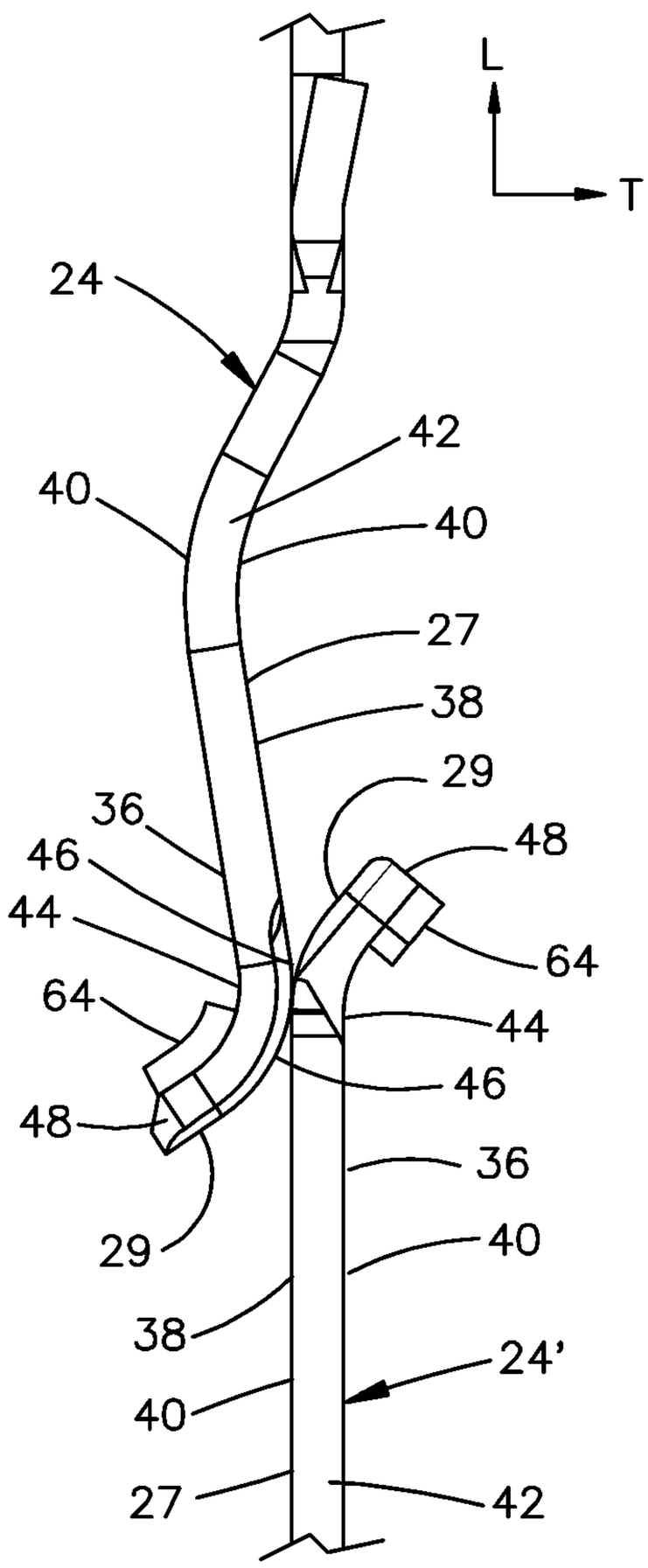

圖11A

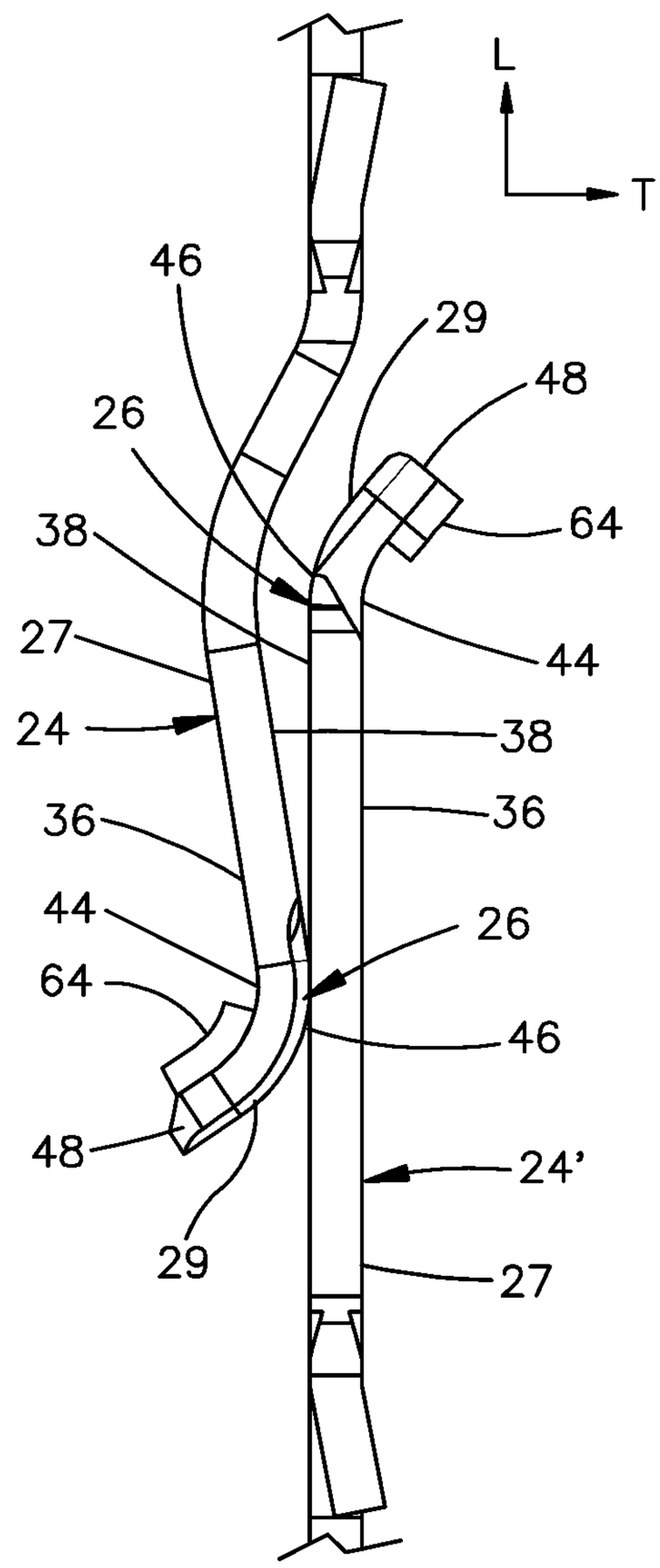

圖11B

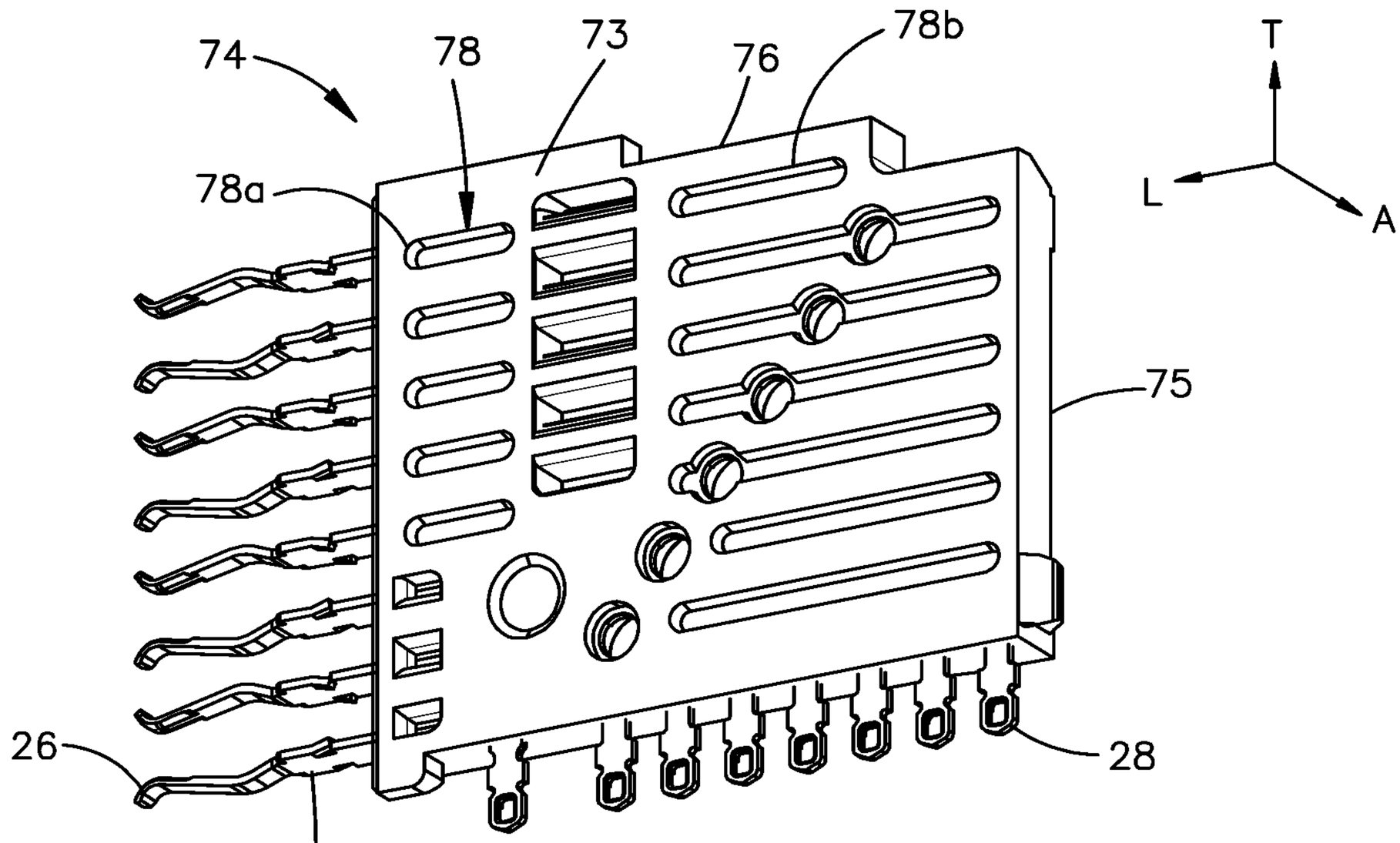

圖12A

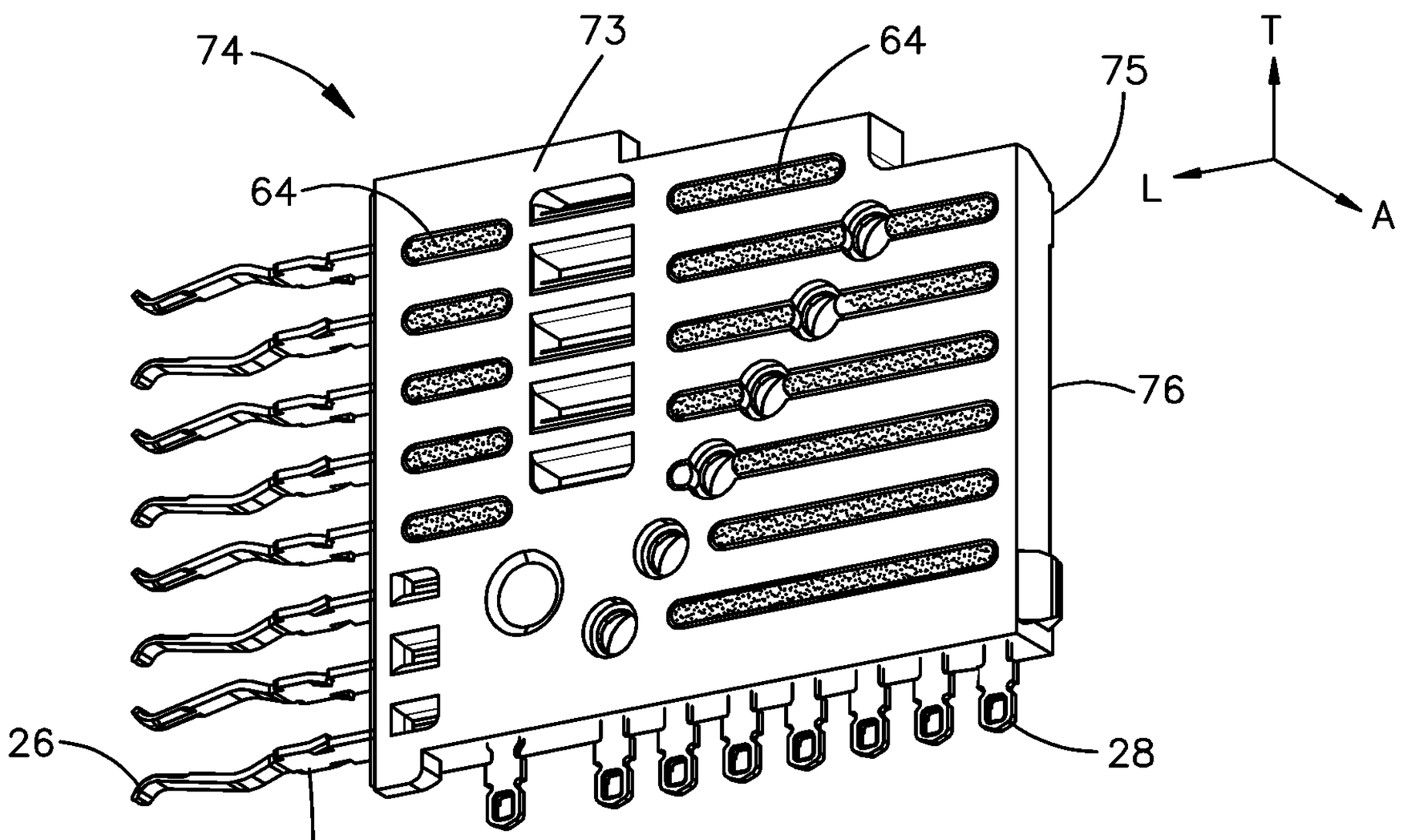

圖12B

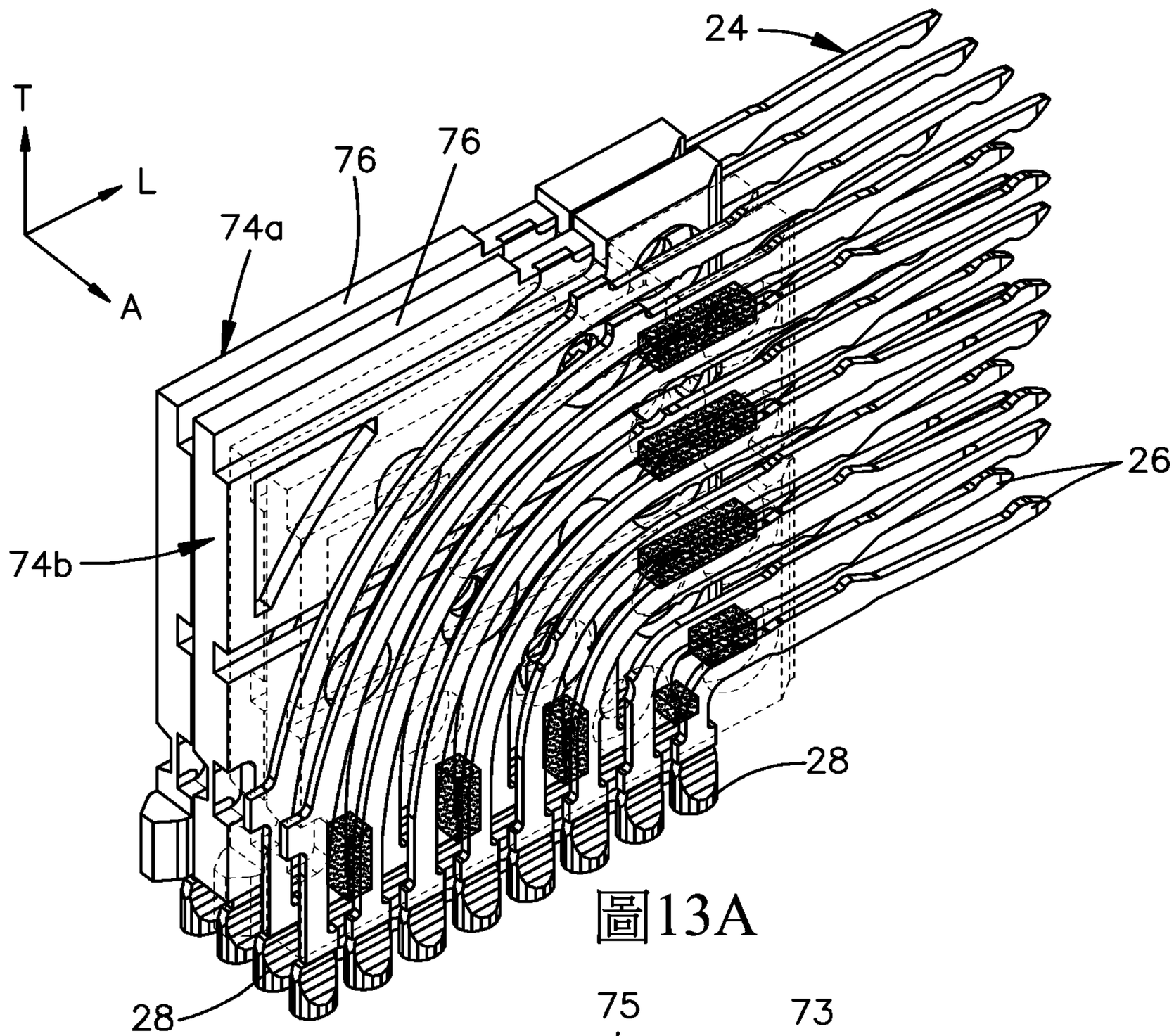
24
T
L
A
76
76
74a
26
74b
28
28

圖13A

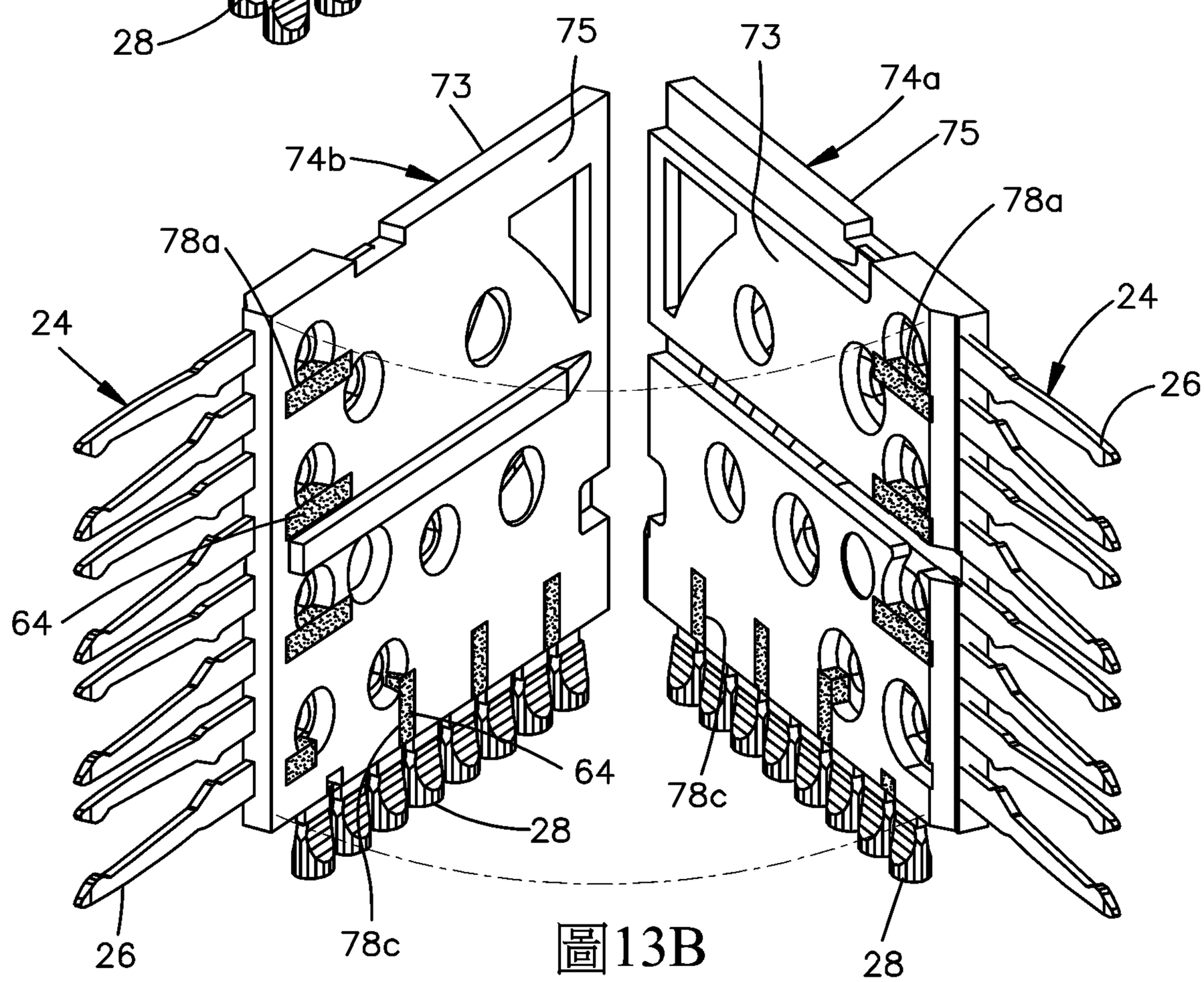
75
73
73
74a
74b
75
78a
78a
24
24
26
64
64
78c
28
26
78c
28

圖13B

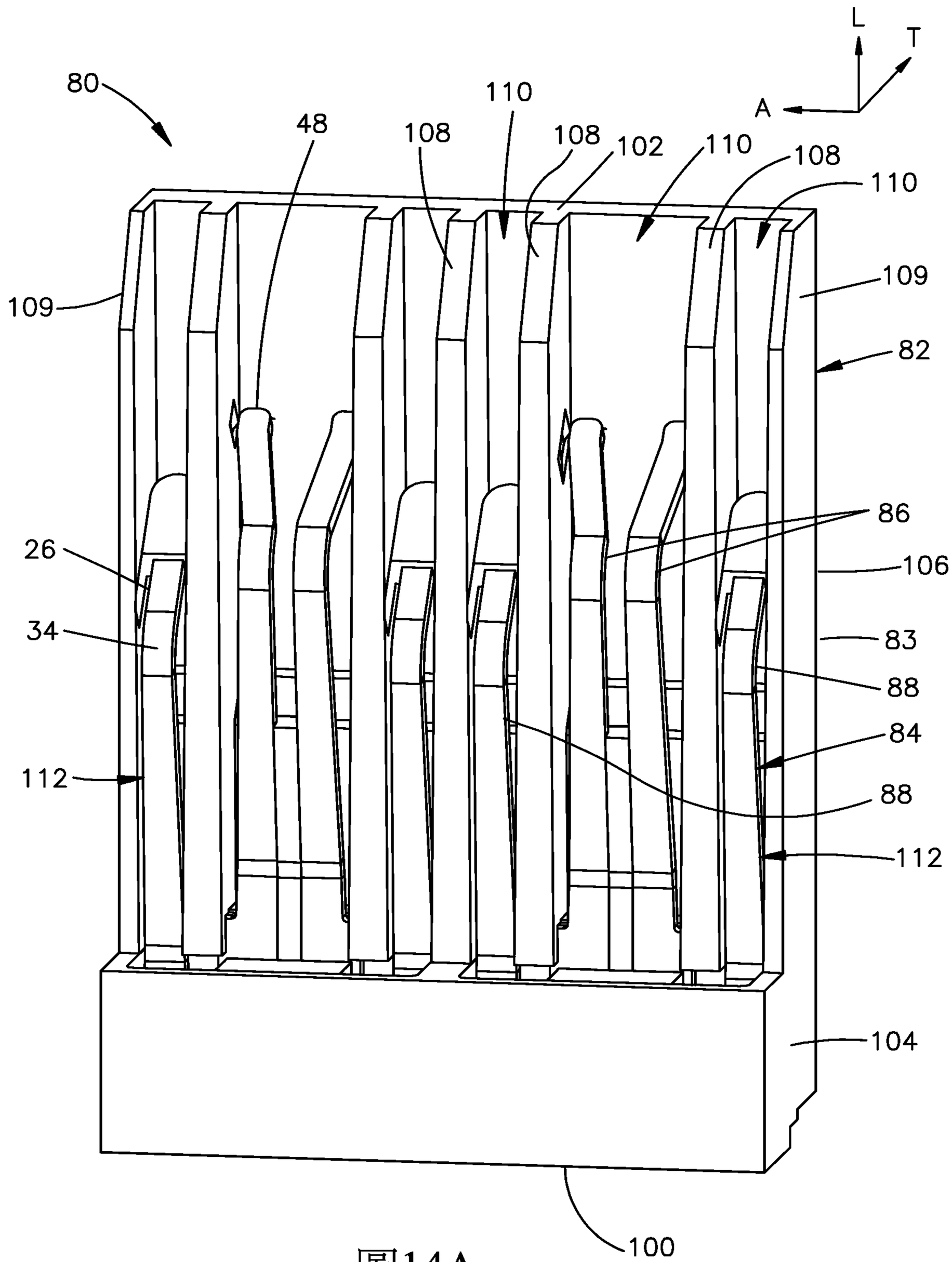
L
T
A
80
48
108
110
108
102
110
108
110
109
109
82
86
26
106
34
83
88
84
112
88
112
104
100

圖14A

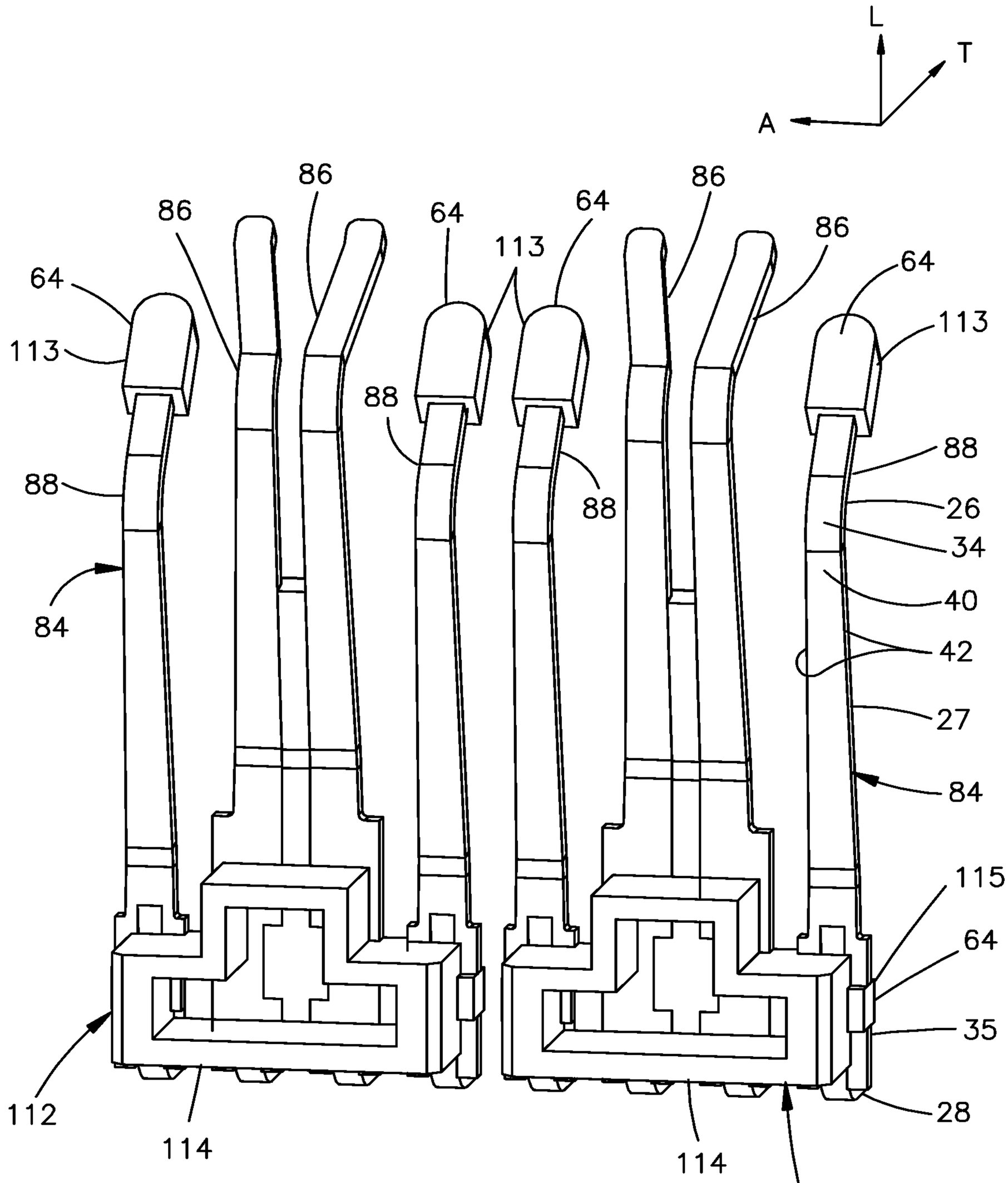
L
T
A
86
86
64
64
86
113
86
64
64
113
113
88
88
88
88
26
34
40
84
42
27
84
115
64
35
112
114
114
28
112

圖14B

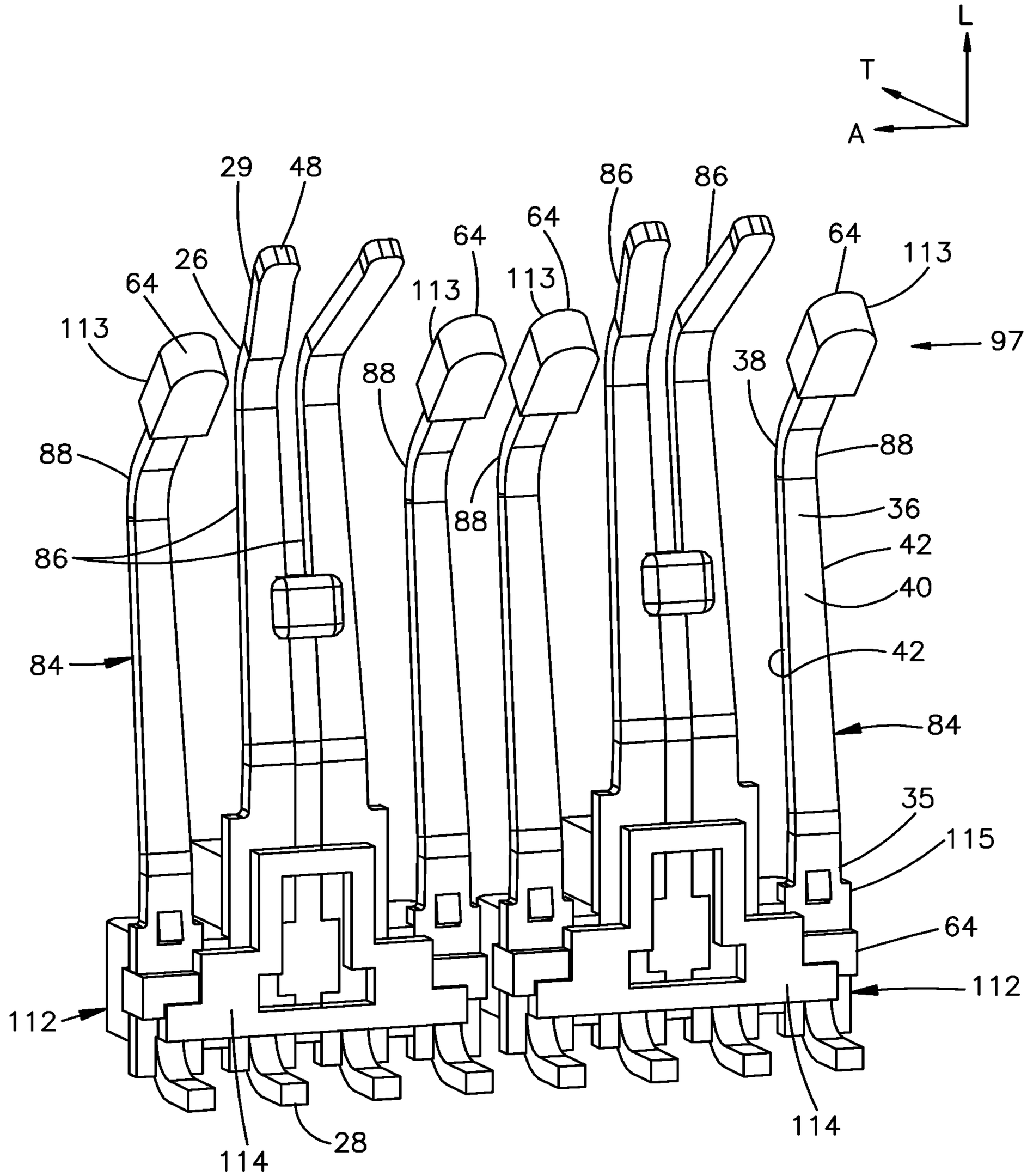
L
T
A
29
48
26
64
113
86
86
64
113
64
113
64
113
97
38
88
88
88
88
36
42
40
86
84
42
84
35
115
64
112
112
114
28
114

圖14C

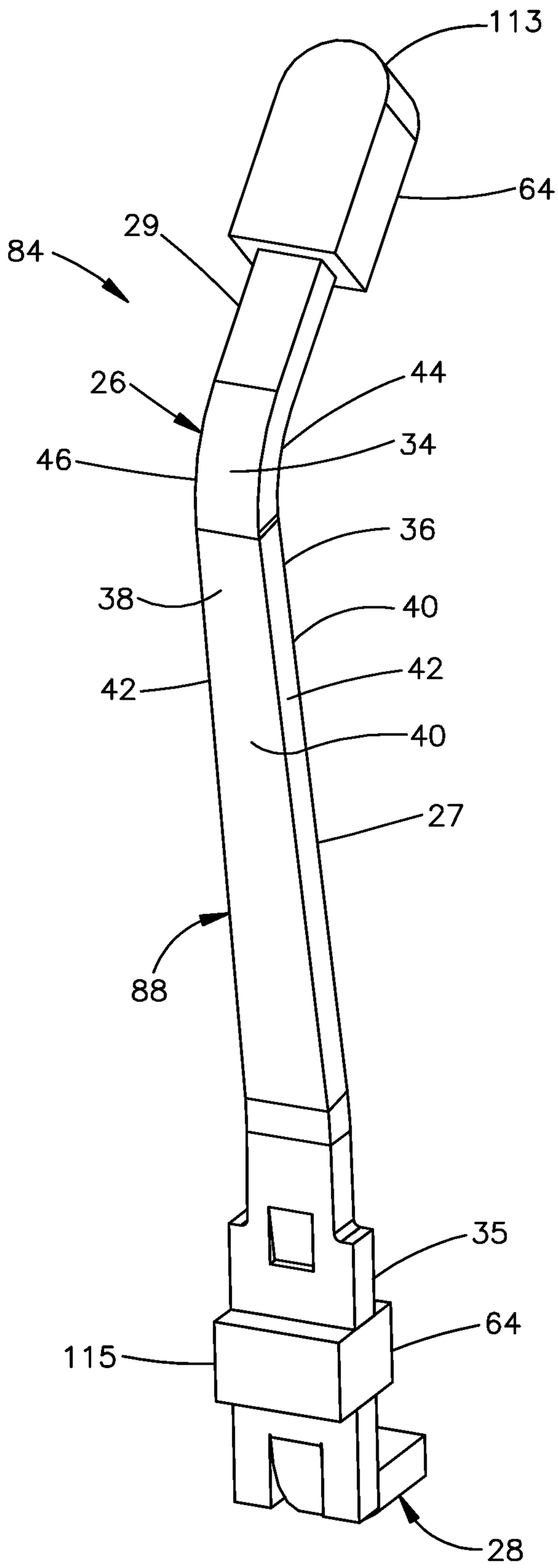

圖14D

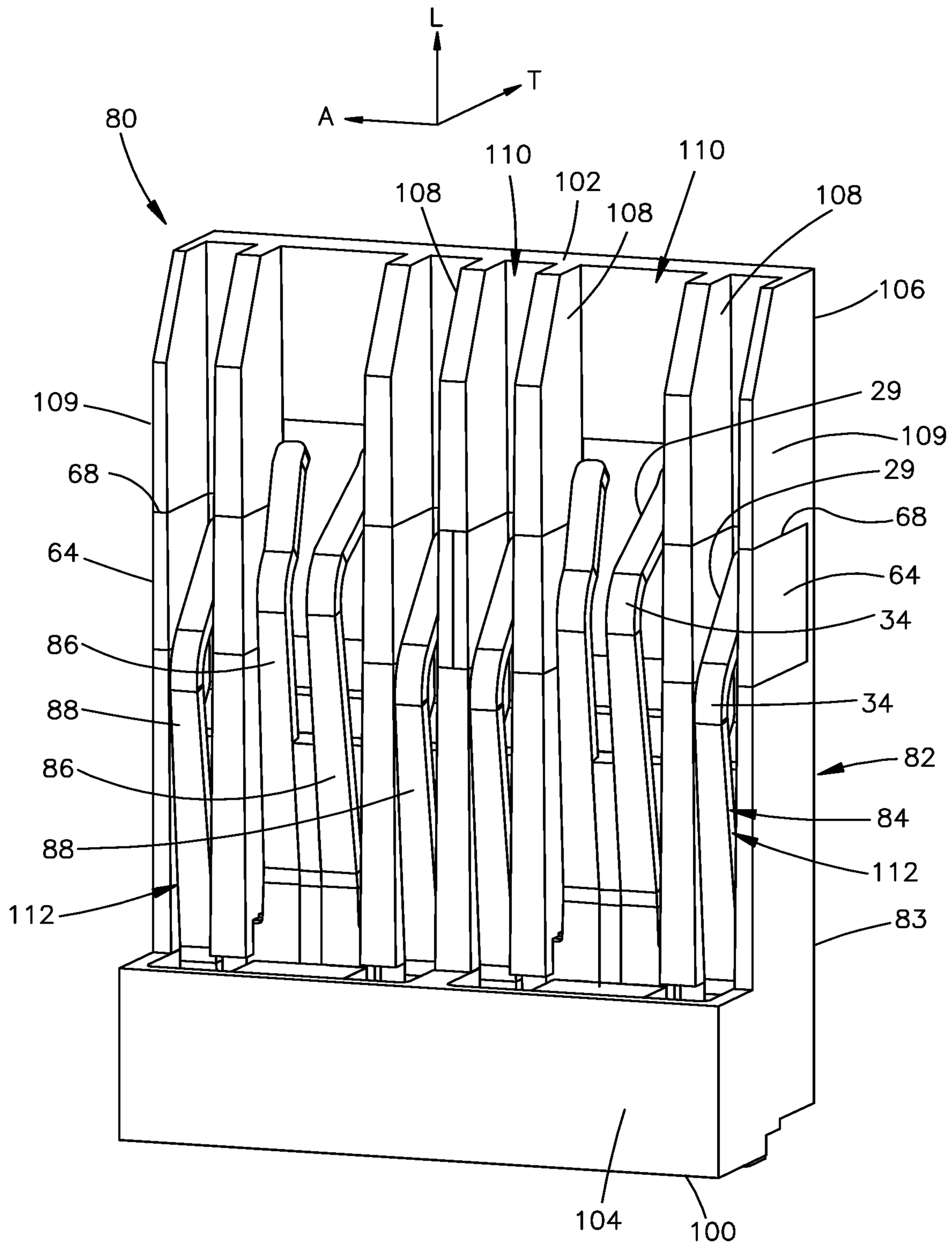
L
T
A
80
110
110
102
108
108
108
106
109
29
109
68
29
68
64
64
34
86
34
88
82
86
84
88
112
112
83
104
100

圖15

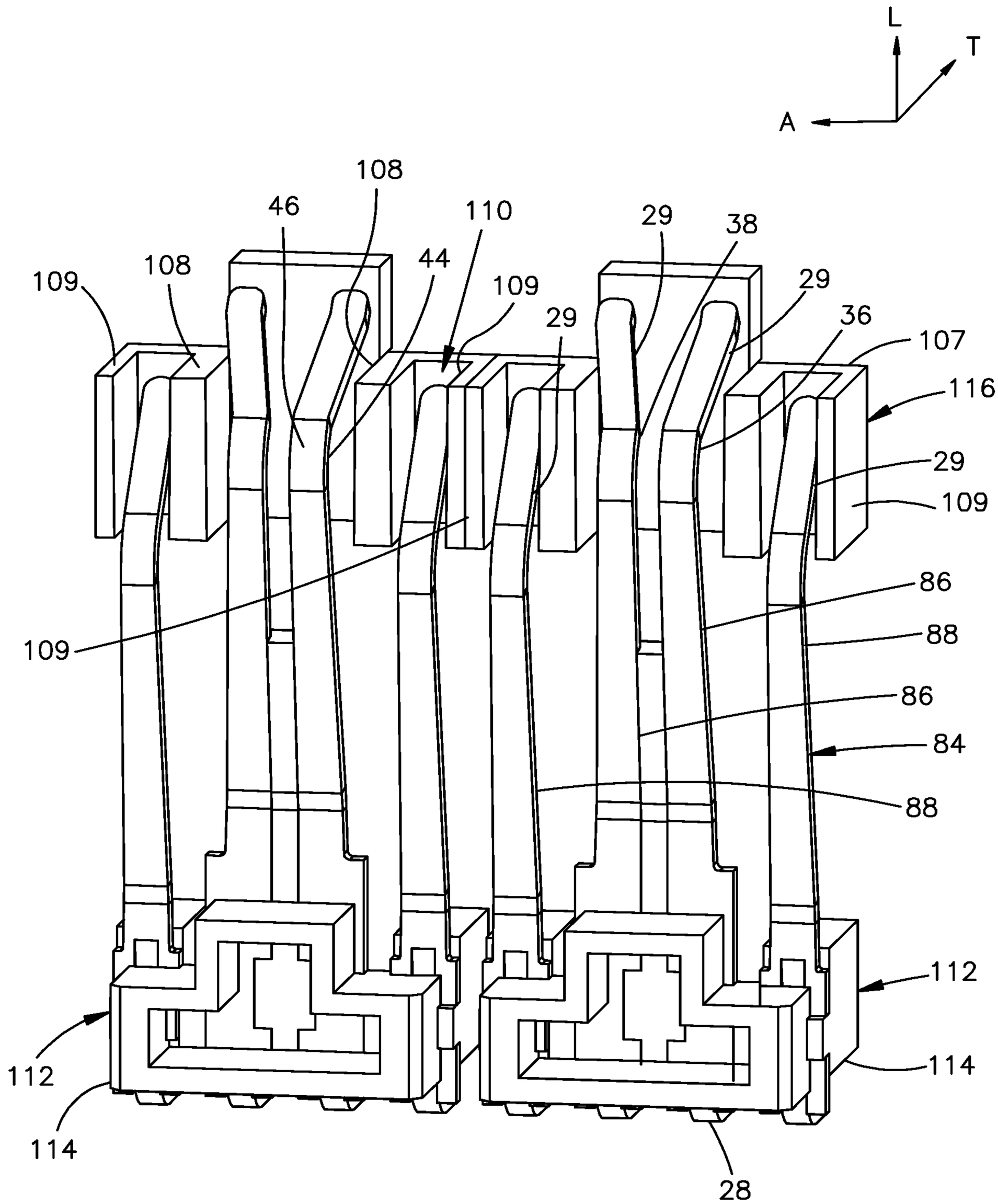
L
T
A
108
46
110
29
38
109
108
44
109
29
29
36
107
116
29
109
109
86
88
86
84
88
112
112
114
114
28

圖16A

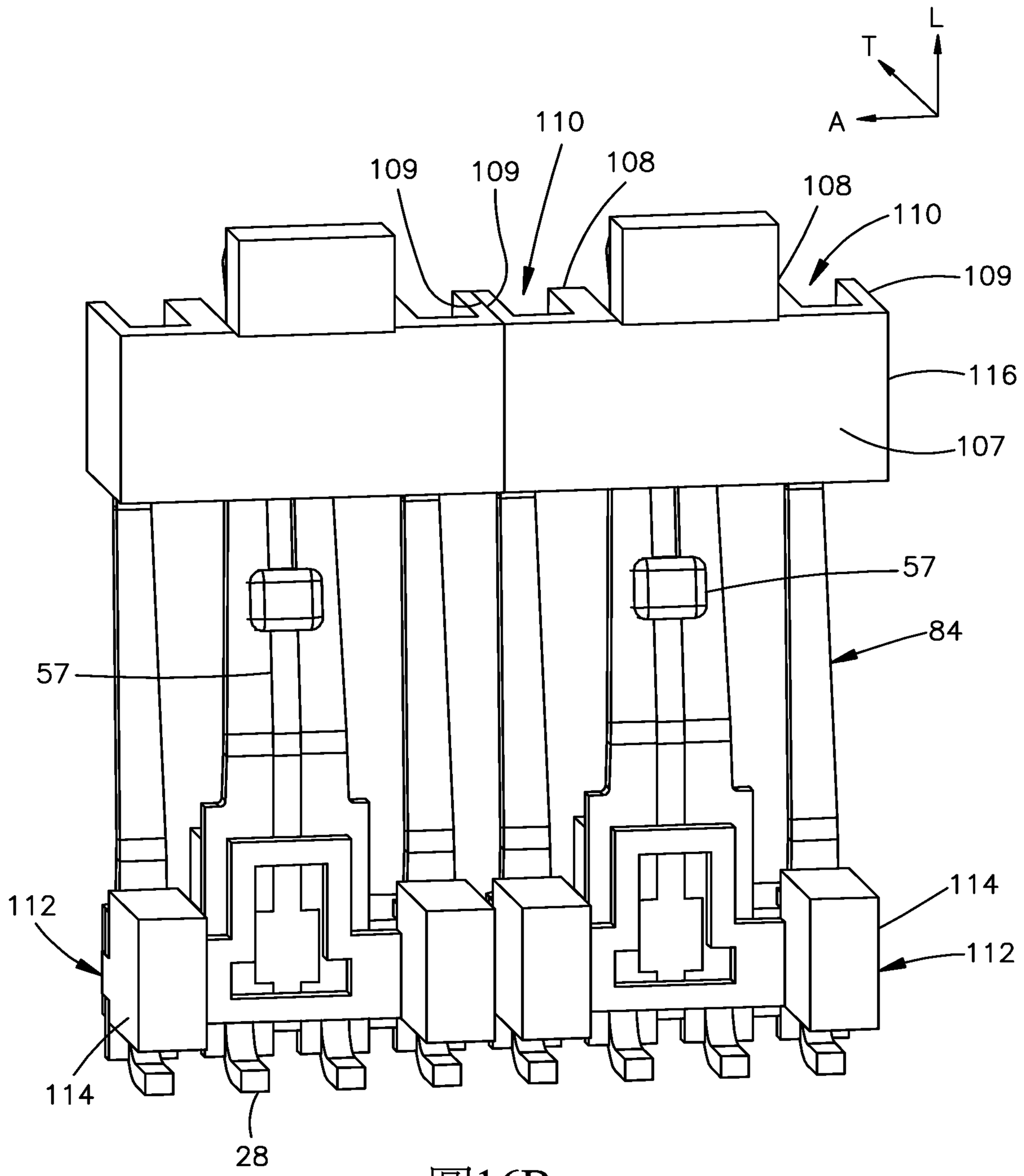
L
T
A
110
109
109
108
108
110
109
116
107
57
84
57
112
114
112
114
28

圖16B

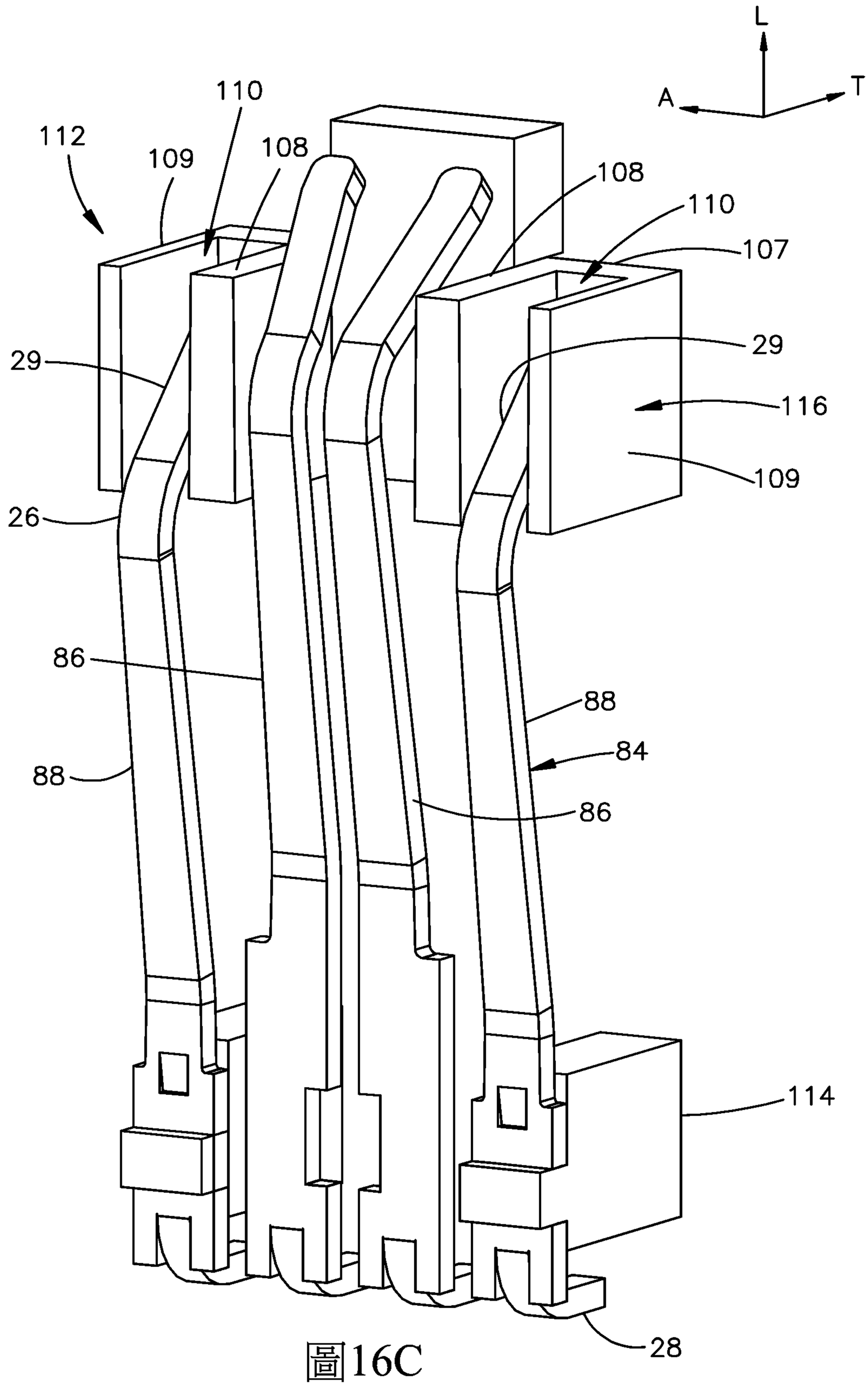
L
A
T
110
112
109
108
108
110
107
29
29
116
109
26
86
88
88
84
86
114
28

圖16C

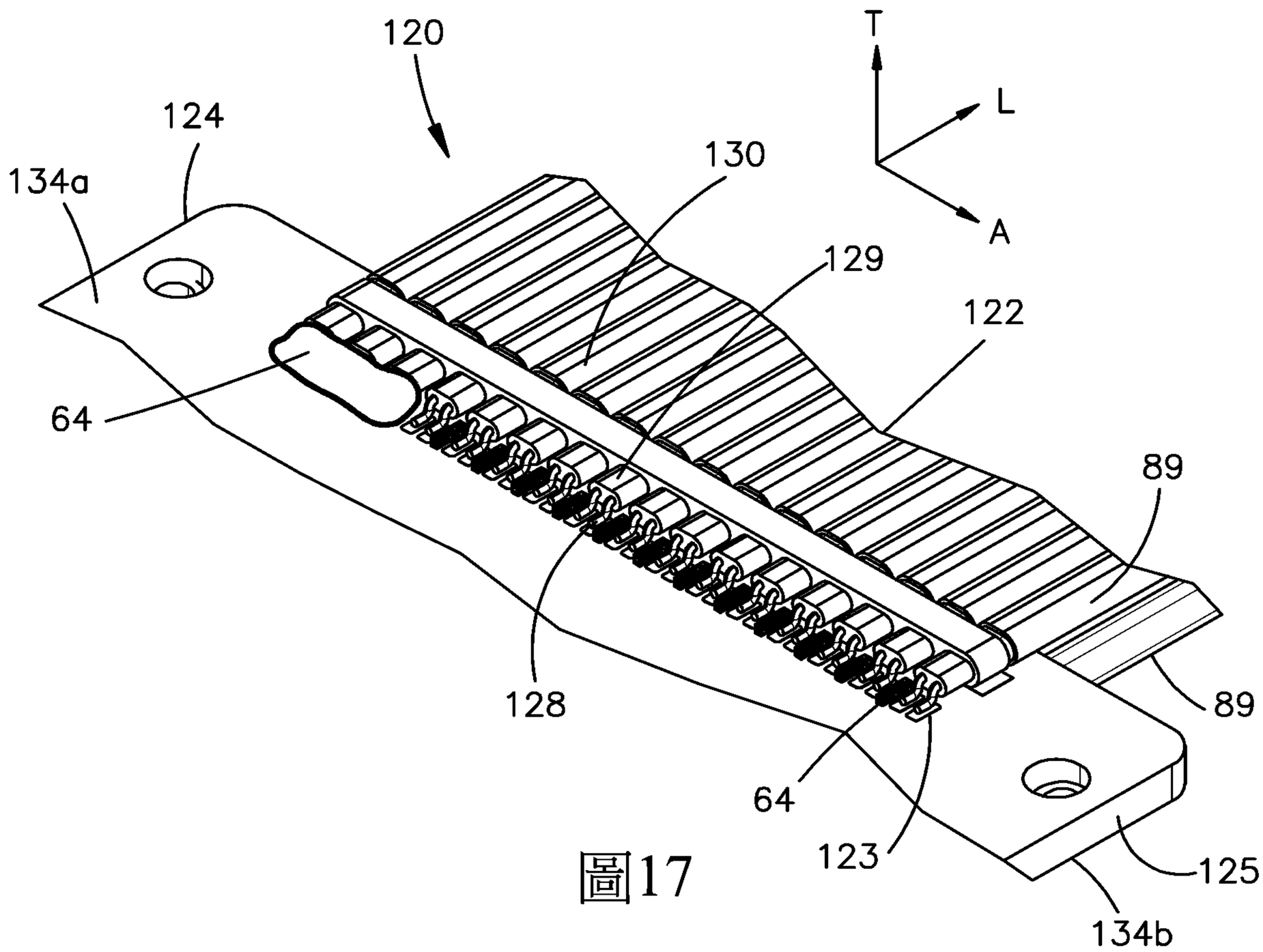
120
124
134a
130
T
L
A
129
122
64
89
128
89
64
123
125
134b

圖17

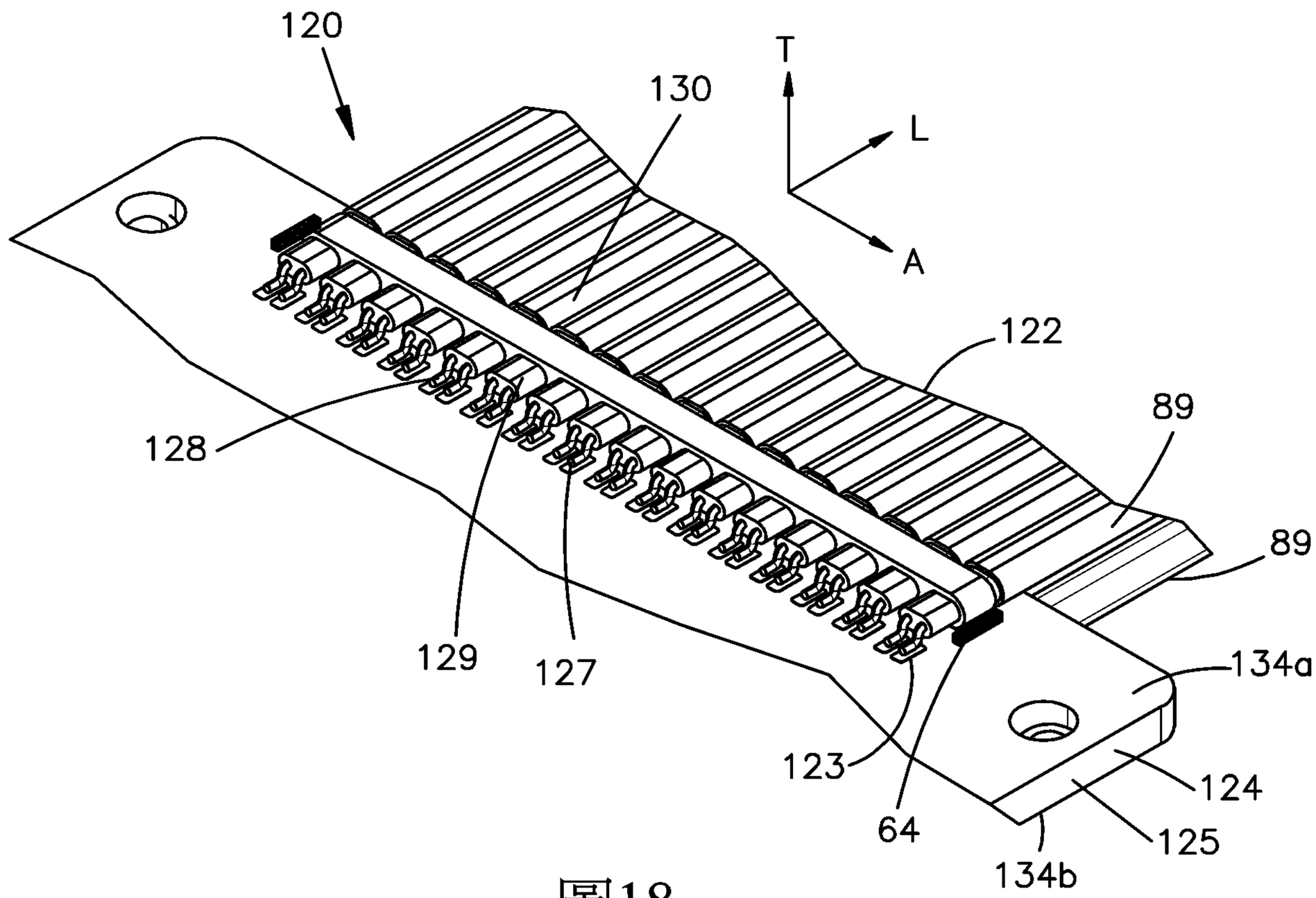
120
130
T
L
A
122
89
128
89
129
127
134a
123
124
64
125
134b

圖18

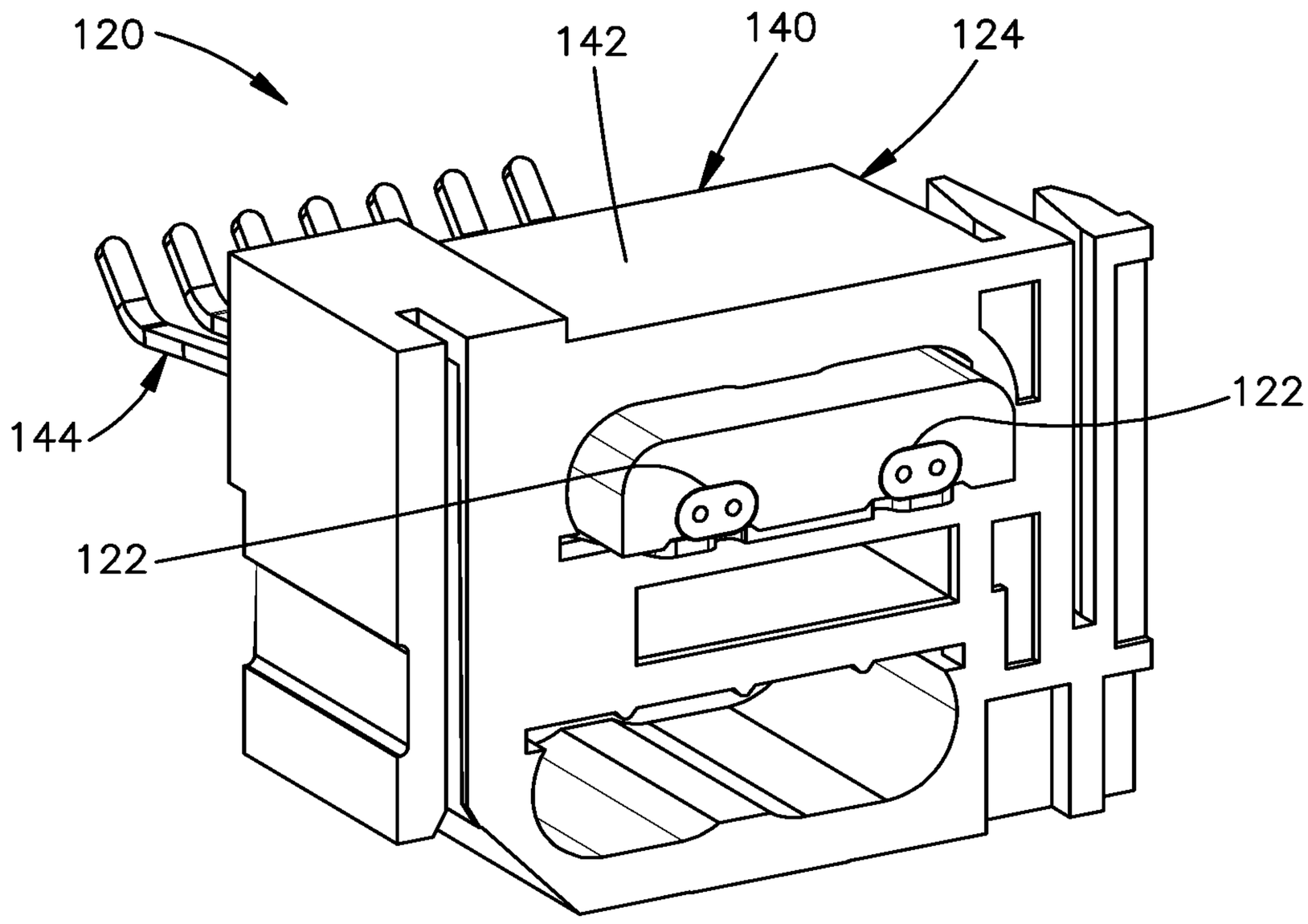
120
142
140
124
144
122
122

圖19A

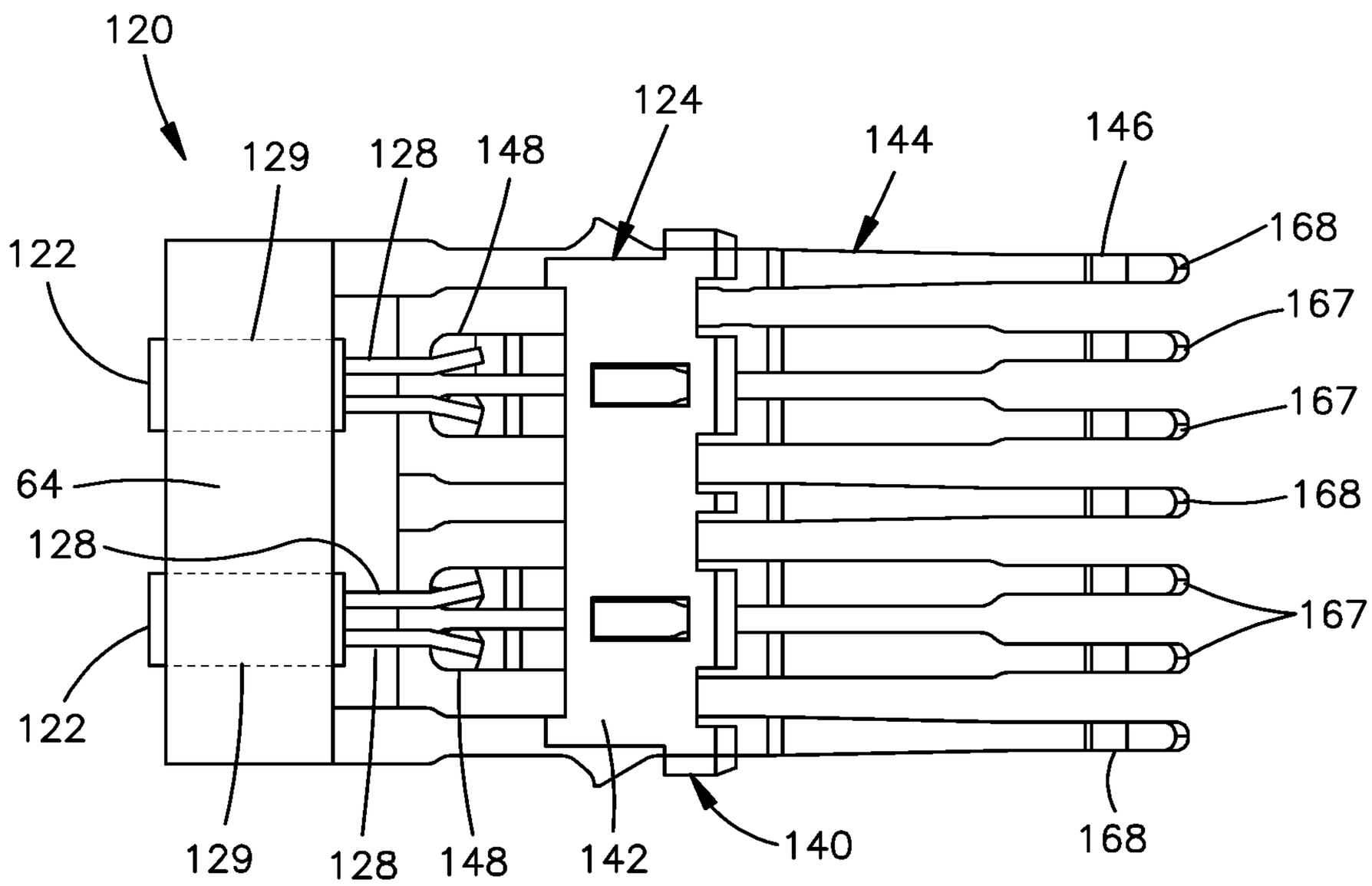
120
129
128
148
124
144
146
122
168
167
167
64
168
128
167
122
129
128
148
142
140
168

圖19B

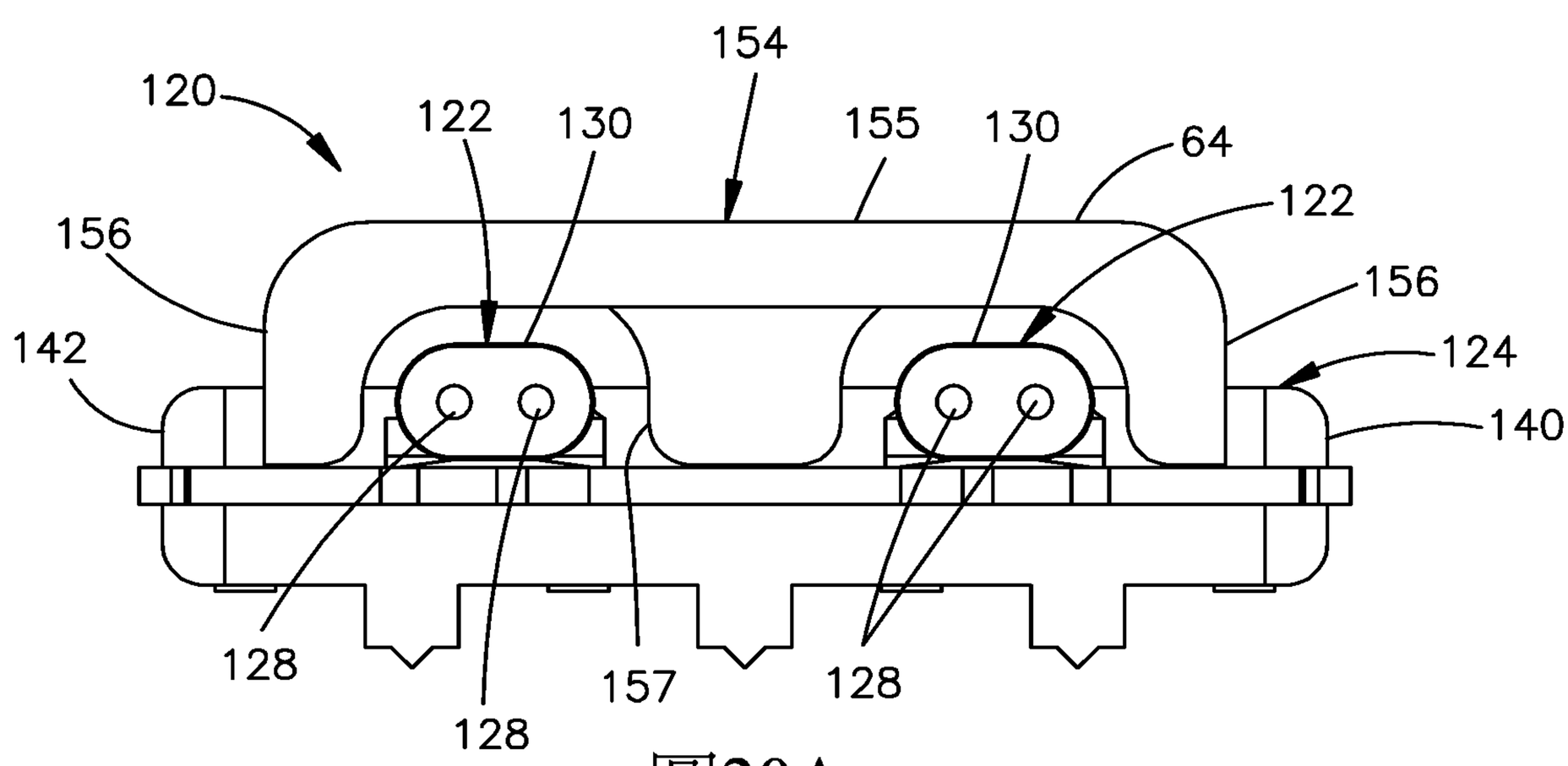
154
120
122
130
155
130
64
122
156
156
142
124
140
128
157
128
128

圖20A

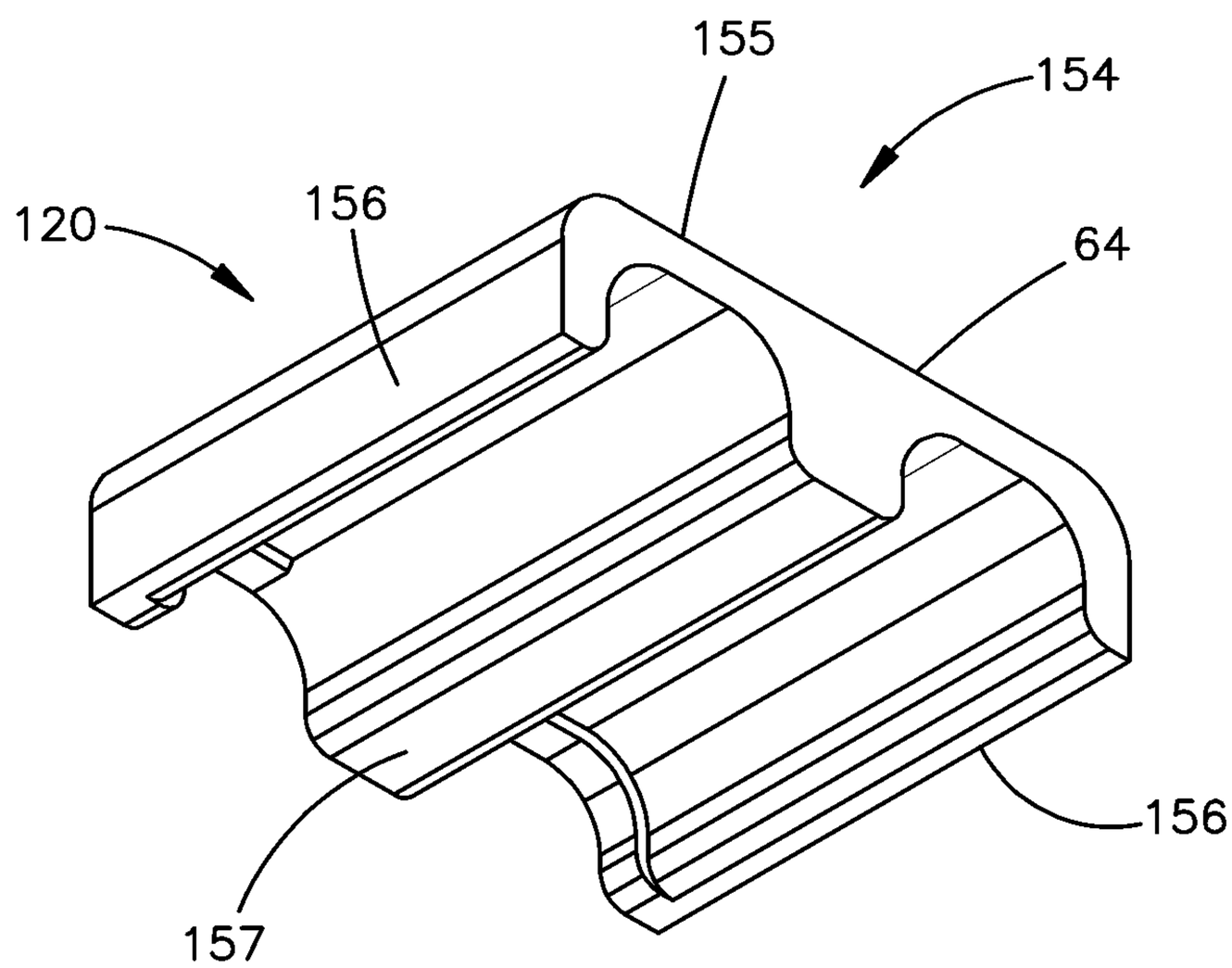
155
154
120
156
64
156
157

圖20B

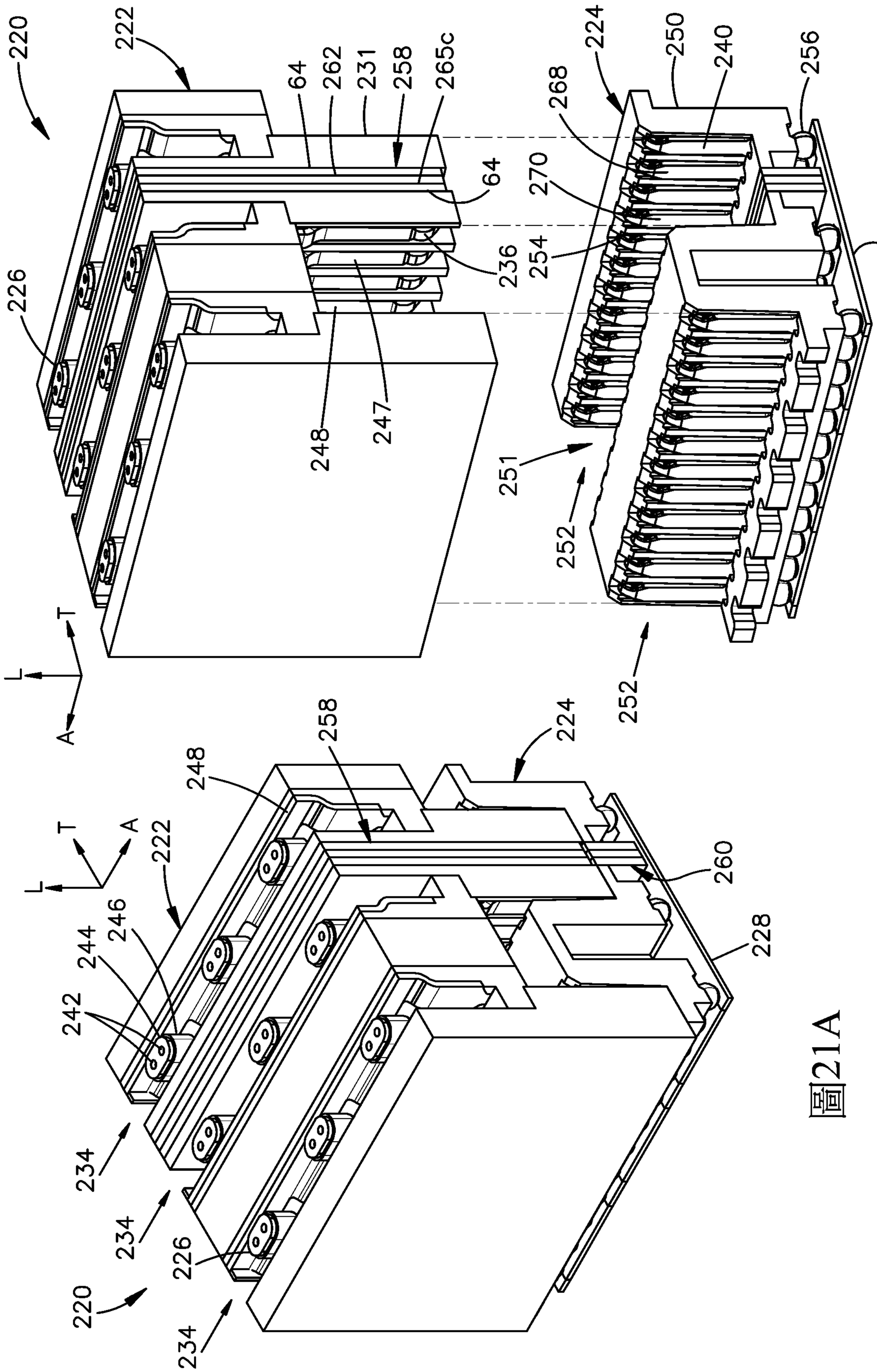
220
222
64
262
231
258
265c
64
236
226
248
247
224
250
240
256
268
270
254
228
251
252
L
T
A
258
248
224
222
260
228
246
244
242
234
234
226
220
234

圖21B

圖21A

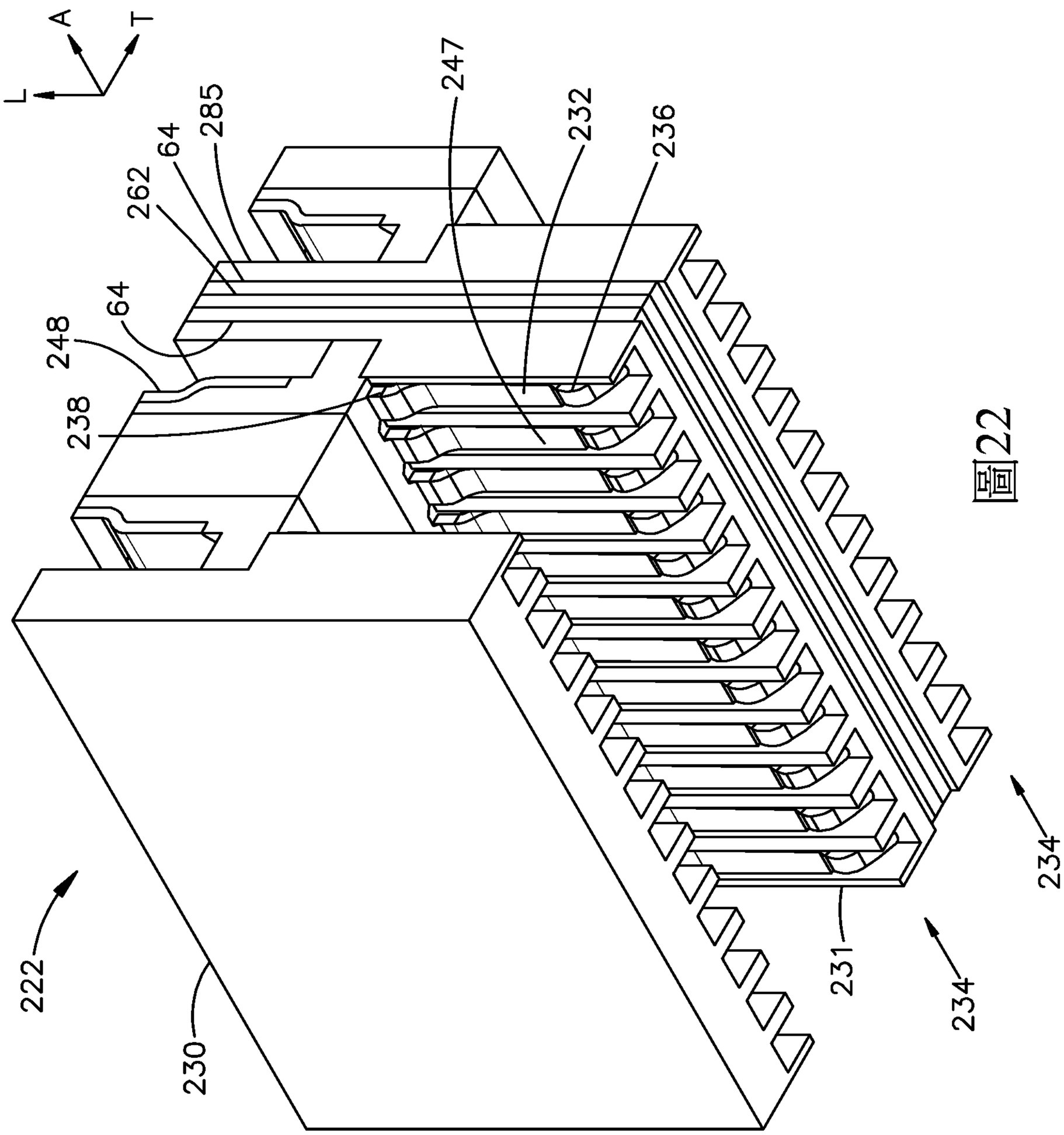

圖22

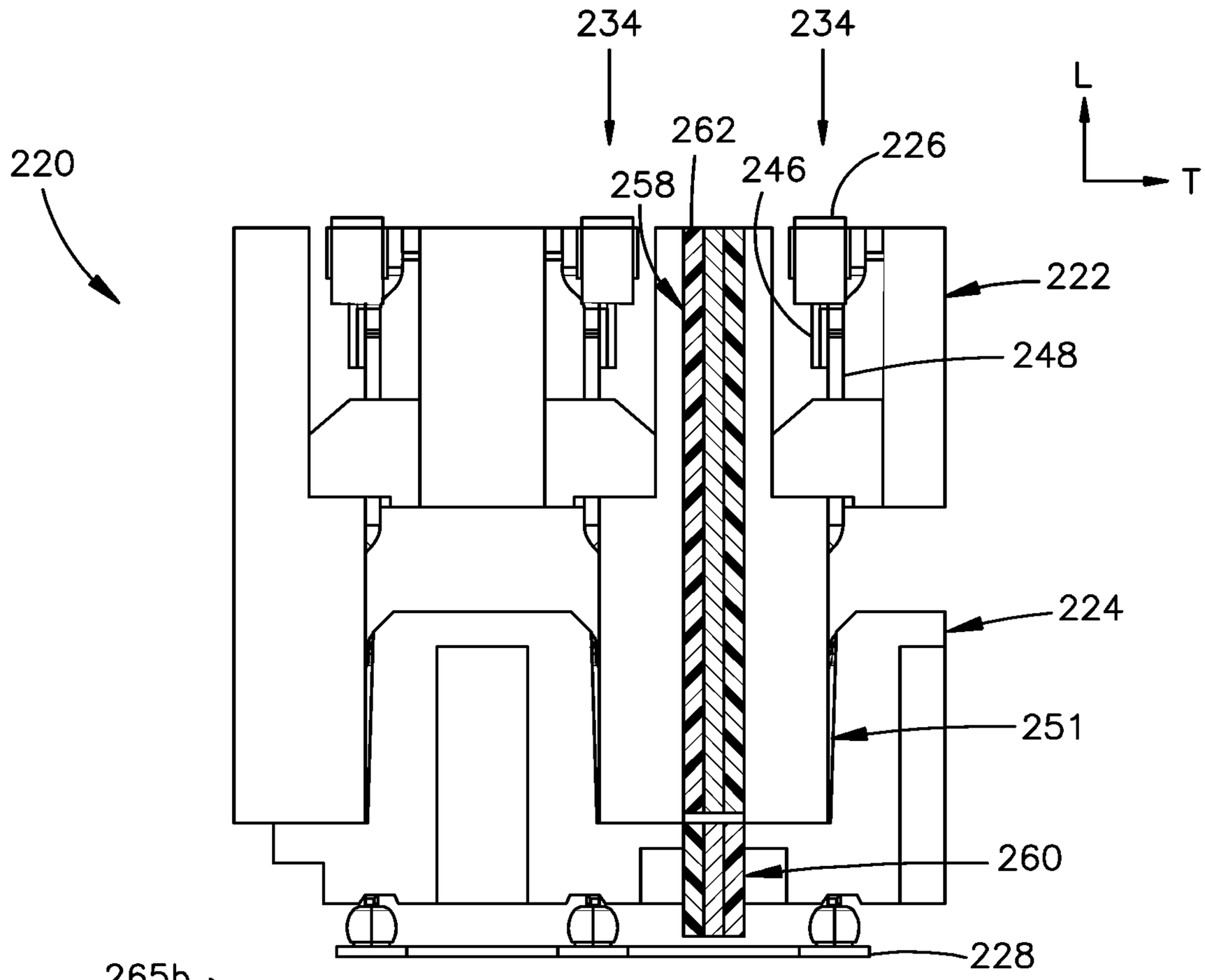

圖23A

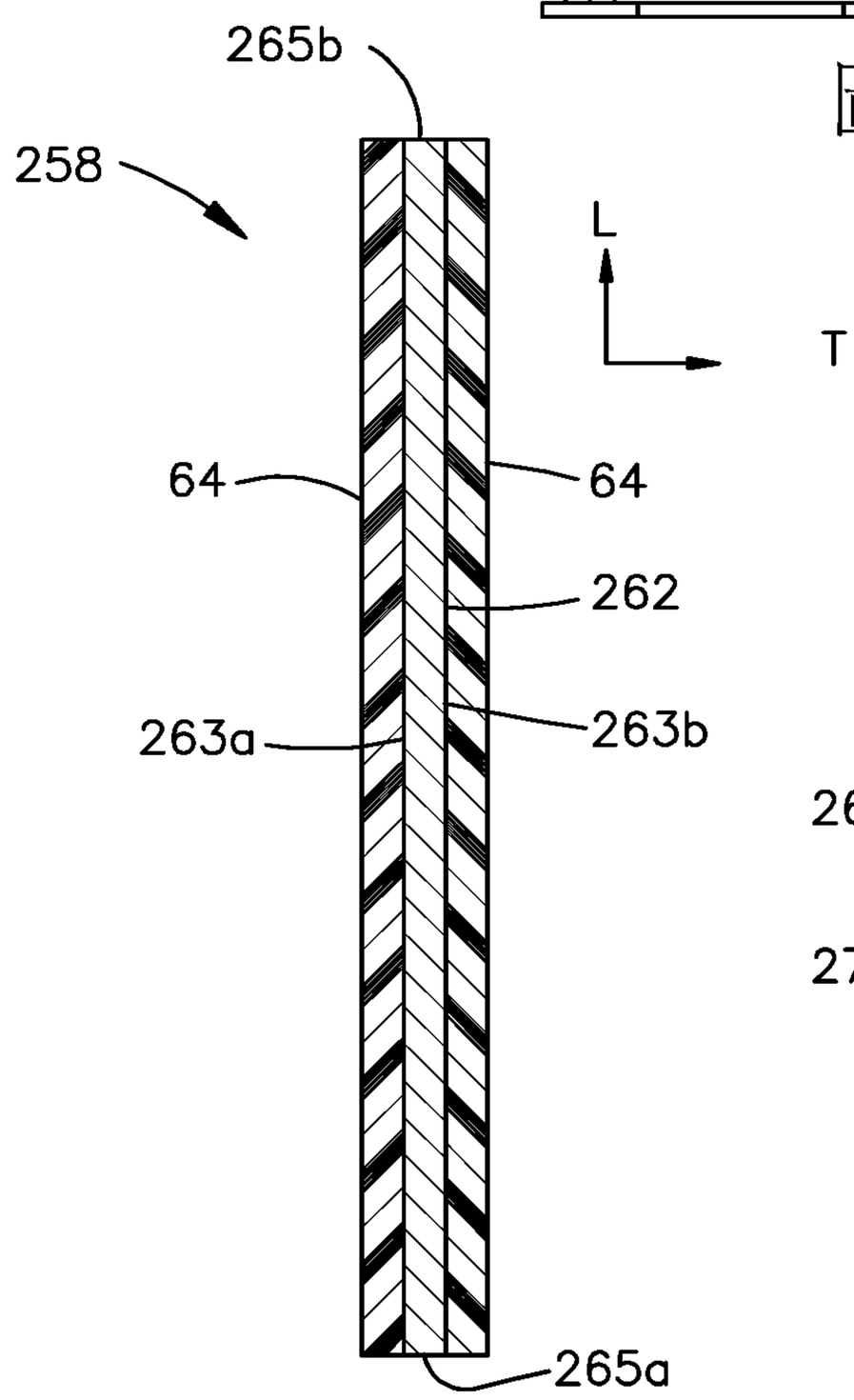

圖23B

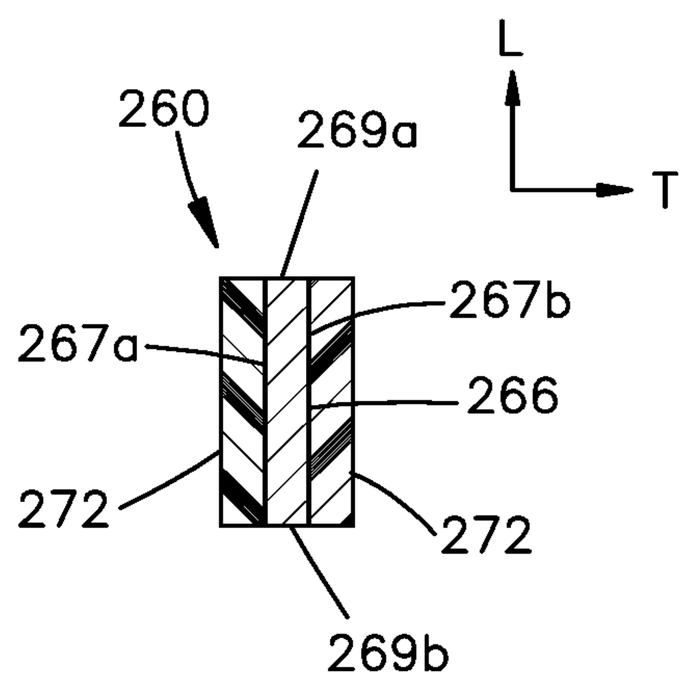

圖23C

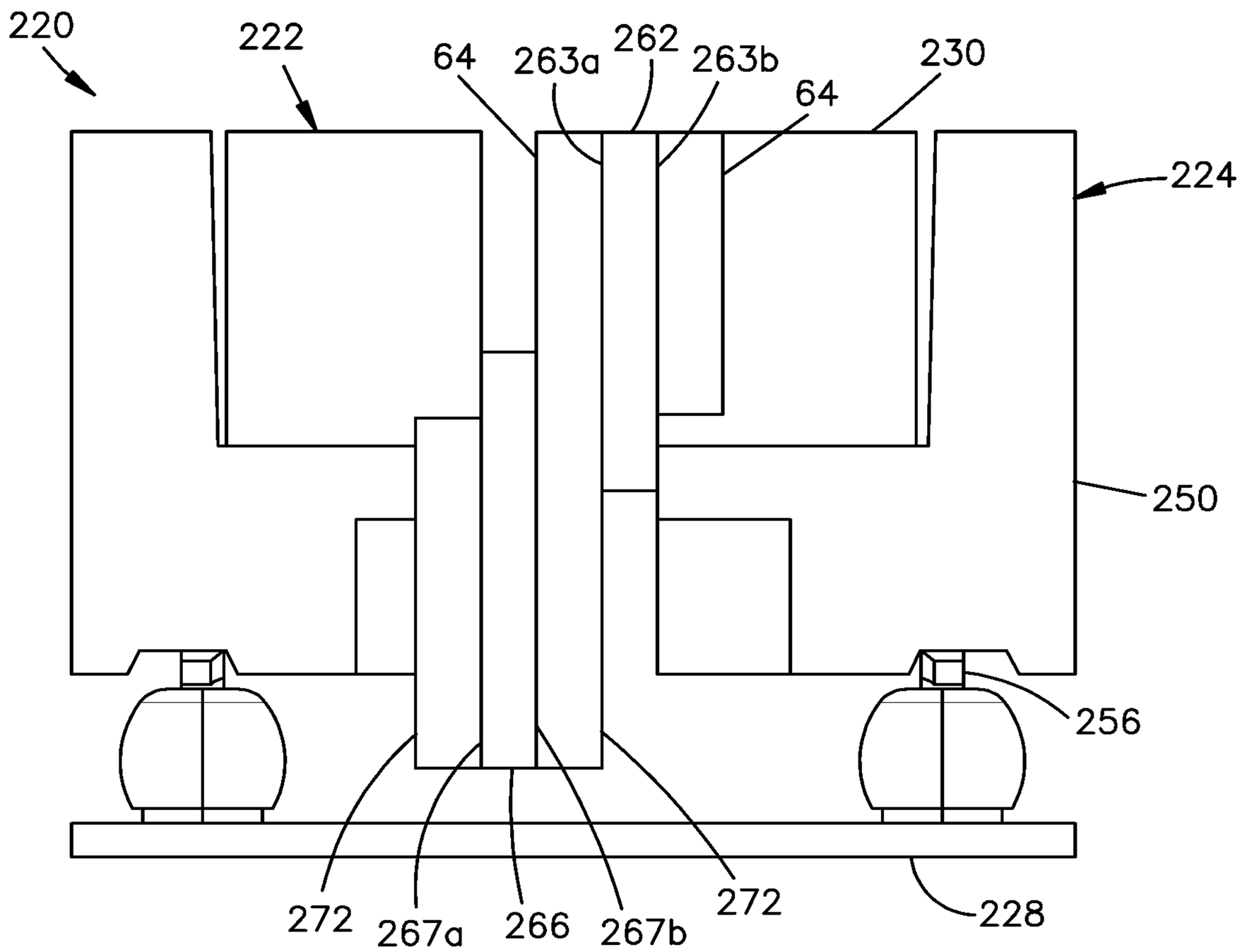
220
222
64
263a
262
263b
64
230
224
250
256
272
267a
266
267b
272
228

圖24

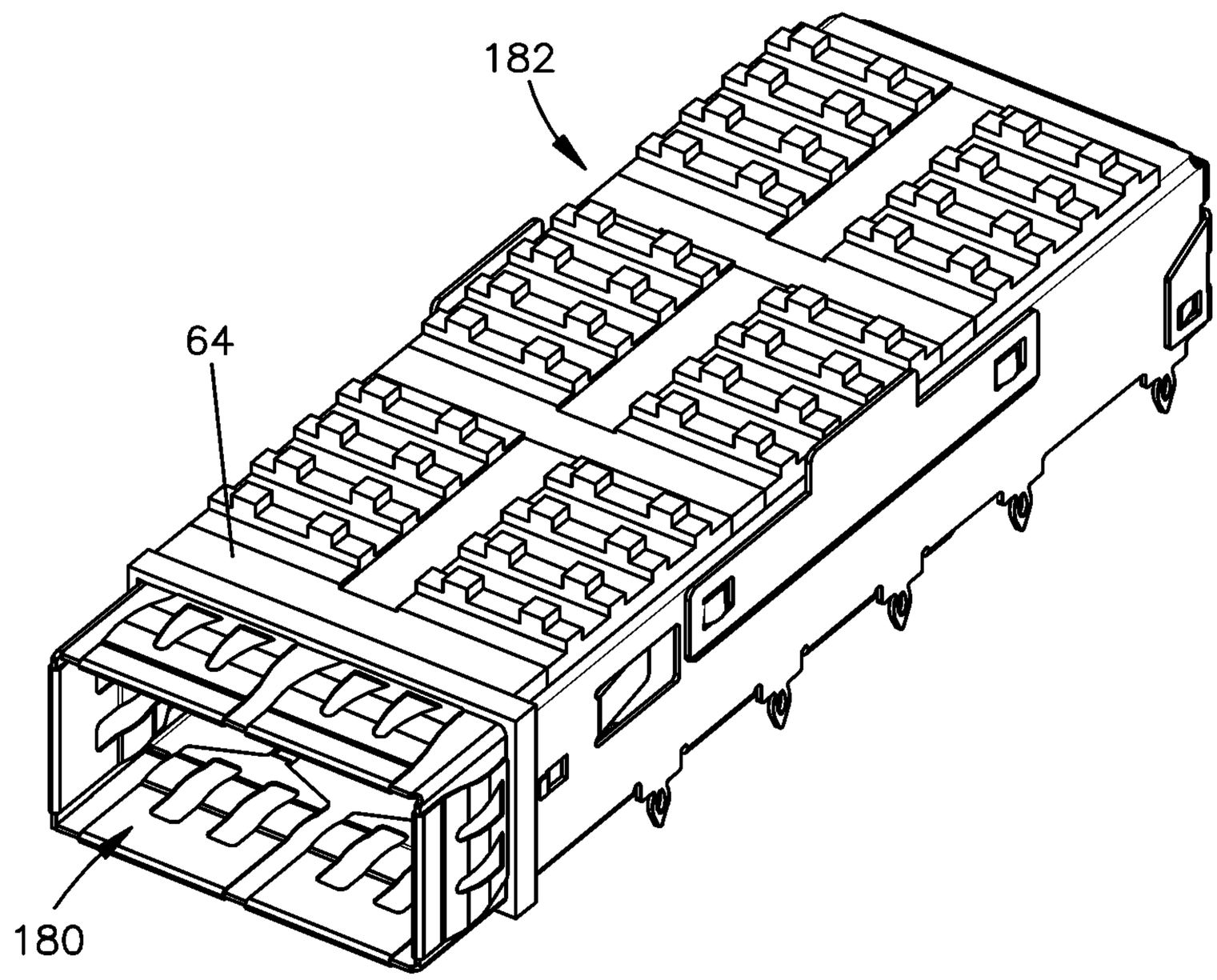
182
64
180

圖25