



(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 201946338 A

(43)公開日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：108113469

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 04 月 17 日

(51)Int. Cl.：

*H01R13/28 (2006.01)**H01R12/71 (2011.01)*

(30)優先權：2018/04/17 比利時

BE2018/5256

(71)申請人：德商鳳凰康特公司(德國) PHOENIX CONTACT GMBH & CO. KG (DE)

德國

德商 E P T 控股公司(德國) EPT HOLDING GMBH & CO. KG (DE)

德國

(72)發明人：史恰夫麥斯特 阿爾恩德特 SCHAFMEISTER, ARNDT (DE)；傑斯克 雷夫

GESKE, RALF (DE)；布雷納爾 葛歐格 BRENNAUER, GEORG (DE)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：15 共 22 頁

(54)名稱

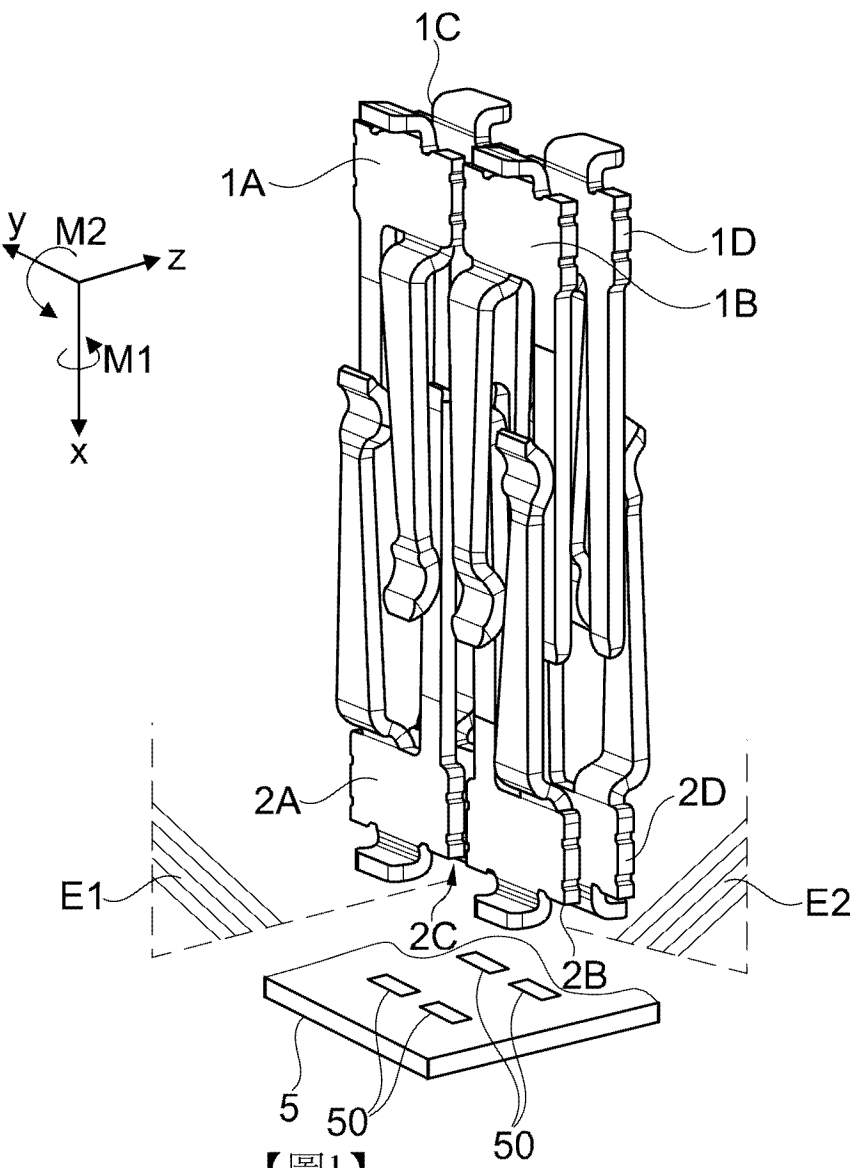
具有無極性接觸元件之連接器部件

(57)摘要

本發明揭示一種連接器部件(3、4)，其包括用於接觸一配對連接器部件(4、3)之相關聯之無極性接觸元件(2A 至 2D、1A 至 1D)之複數個無極性接觸元件(1A 至 1D、2A 至 2D)，其中各無極性接觸元件(1A 至 1D、2A 至 2D)具有一本體(10、20)、自該本體(10、20)沿一第一方向(X)延伸之一第一接觸凸出片(12)及自該本體(10、20)沿該第一方向(X)延伸之一第二接觸凸出片(13)，其中該第一接觸凸出片(12)及該第二接觸凸出片(13)在沿著與該第一方向(X)橫向延伸之一第二方向(Y)及在沿著與該第一方向(X)橫向且與該第二方向(Y)橫向延伸之一第三方向(Z)彼此偏移。就各無極性接觸元件(1A 至 1D、2A 至 2D)而言，該連接器部件(3、4)具有相對於一第一鏡面(E1)鏡像對稱之一無極性接觸元件(1A 至 1D、2A 至 2D)及相對於一第二鏡面(E2)鏡像對稱之一無極性接觸元件(1A 至 1D、2A 至 2D)。

A connector part (3, 4) comprises a plurality of hermaphroditic contact elements (1A-1D, 2A-2D) for contacting associated hermaphroditic contact elements (2A-2D, 1A-1D) of a mating connector part (4, 3), wherein each hermaphroditic contact element (1A-1D, 2A-2D) has a body (10, 20), a first contact lug (12) extending from the body (10, 20) along a first direction (X) and a second contact lug (13) extending from the body (10, 20) along the first direction (X), wherein the first contact lug (12) and the second contact lug (13) are offset from each other along a second direction (Y) that extends transversely to the first direction (X) and along a third direction (Z) that extends transversely to the first direction (X) and transversely to the second direction (Y). The connector part (3, 4) has, for each hermaphroditic contact element (1A-1D, 2A-2D), a hermaphroditic contact element (1A-1D, 2A-2D) which is mirror-inverted to a first mirror plane (E1) and a hermaphroditic contact element (1A-1D, 2A-2D) which is mirror-inverted to a second mirror plane (E2).

指定代表圖：



【圖1】

- 符號簡單說明：
- 1A 至 1D . . . 無極性接觸元件
 - 2A 至 2D . . . 無極性接觸元件
 - 5 . . . 印刷電路板
 - 50 . . . 端接面
 - E1 . . . 第一鏡面
 - E2 . . . 第二鏡面
 - M1 . . . 扭矩
 - M2 . . . 扭矩
 - X . . . 第一方向
 - Y . . . 第二方向
 - Z . . . 第三方向

【發明說明書】

【中文發明名稱】

具有無極性接觸元件之連接器部件

【英文發明名稱】

CONNECTOR PART HAVING HERMAPHRODITIC CONTACT
ELEMENTS

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種根據技術方案1之前置項之連接器部件。

【先前技術】

【0002】 此一連接器部件包括用於接觸一配對連接器部件之相關聯之無極性接觸元件之複數個無極性接觸元件，其中各無極性接觸元件具有一本體、自該本體沿一第一方向延伸之一第一接觸凸出片及自該本體沿該第一方向延伸之一第二接觸凸出片。在此情況中，該第一接觸凸出片及該第二接觸凸出片在沿著與該第一方向橫向延伸之一第二方向及在沿著與該第一方向橫向且與該第二方向橫向延伸之一第三方向彼此偏移。

【0003】 具有無極性接觸元件之連接器部件可插在一起以在接觸元件之間產生一電接觸。在此情況中，連接器部件之無極性接觸元件係相同設計使得依據慣例，一連接器部件為經構形用於插座且另一連接至部件為經構形用於插腳觸點。替代地，兩個連接器部件之無極性接觸元件具有插座性質及插腳性質兩者。

【0004】 自(例如) US 6,193,537及EP 1 973 201 B1知道具有無極性接觸元件之連接器部件。

【0005】 在一連接器部件之已知無極性接觸元件中，接觸凸出片自一本體平行於彼此突出且用於抵靠自不同側(相對於第三方向)隔開之配對連接器之一相關聯之無極性接觸元件之接觸凸出片使得連接器部件之無極性接觸元件之第一接觸凸出片依一電接觸方式與配對連接器部件之一相關聯之無極性接觸元件之一第二接觸凸出片交互作用且連接器部件之無極性接觸元件之第二接觸凸出片依一電接觸方式與配對連接器部件之相關聯之無極性接觸元件之第一接觸凸出片交互作用。

【0006】 若將具有此等無極性接觸元件之連接器部件插在一起，則扭矩可出現在無極性接觸元件處，該等扭矩必須由連接器部件及配對連接器部件吸收且自連接器部件及配對連接器部件偏轉。特定言之，依此方式，可影響連接器部件之使用壽命之應力可出現在無極性接觸元件與無極性接觸元件配置於其上之一印刷電路板之間。

【發明內容】

【0007】 本發明之目的係提供一種連接器部件，其中無極性接觸元件上之一扭矩負載可減小。

【0008】 此目標由具有技術方案1之特徵之一物件達成。

【0009】 因此，就各無極性接觸元件而言，該連接器部件具有相對於一第一鏡面鏡像對稱之一無極性接觸元件及相對於一第二鏡面鏡像對稱之一無極性接觸元件。在此情況中，該第一鏡面橫跨該第一方向及該第三方向且該第二鏡面橫跨該第一方向及該第二方向。

【0010】 因此，就各無極性接觸元件而言，存在鏡像對稱無極性接觸元件，其引起扭矩依一鏡像對稱方式起作用且因此在該連接器部件與一相關聯之配對連接器部件之插入連接期間彼此抵消。因為就各無極性接觸

元件而言，存在在該第一鏡面(橫跨該第一方向及該第三方向)處鏡像對稱之一無極性接觸元件及在該第二鏡面(橫跨該第一方向及該第二方向)處鏡像對稱之一無極性接觸元件，因此作用於該第一方向周圍及該第二方向周圍之扭矩抵消使得一平衡連接器部件在與一相關聯之配對連接器部件之插入連接期間具有藉由扭矩之一減小應力。

【0011】 該接觸凸出片自該本體沿該第一方向延伸。該等接觸凸出片在該本體上沿該第二方向彼此偏移且因此在該本體上配置於彼此附近。該等接觸凸出片沿該第三方向依一電接觸方式與該配對連接器部件之一無極性接觸元件之相關聯之接觸凸出片交互作用。由於使用鏡像對稱無極性接觸元件，因此源自該連接器部件之該等無極性接觸元件與該配對連接器部件之相關聯之無極性接觸元件之插入連接之扭矩圍繞該第一方向及圍繞該第二方向彼此抵消使得該等連接器部件之間的一扭矩負載至少在插入連接期間減小。

【0012】 較佳地，該連接器部件之無極性接觸元件之數目對應於4或4之一整數倍數(即，8、12、16等等)。該等無極性接觸元件之配置鏡像對稱使得就各無極性接觸元件而言，存在鏡像對稱於該第一鏡面之一無極性接觸元件及鏡像對稱於該第二鏡面之一無極性接觸元件。因此，平衡該等無極性接觸元件之配置使得因此抵消一扭矩負載。

【0013】 在一實施例中，該本體沿著橫跨該第一方向及該第二方向之一平面延伸。該無極性接觸元件可由(例如)一金屬片製造為(例如)一切割及彎曲部件。因此，該本體在橫跨該第一方向及該第二方向之該平面中延伸。

【0014】 在此情況中，該第一接觸凸出片可在該本體之該平面中延

伸且因此在該第一方向上自該本體突出。該第一接觸凸出片可具有(例如)一觸針之形狀。

【0015】 相比而言，該第二接觸凸出片可沿該第三方向自該平面偏移且因此突出至該平面之外。該第二接觸凸出片可在產生一彎折之區域中經由(例如)一連接區段連接至該本體使得該第二接觸凸出片自該平面偏移且配置於該平面外部。

【0016】 就該連接器部件之各無極性接觸元件而言，存在鏡像對稱於該第一鏡面之一無極性接觸元件及存在鏡像對稱於該第二鏡面之一無極性接觸元件。在此情況中，亦可假定無極性接觸元件之群組彼此鏡像對稱使得就一個以上無極性接觸元件之一群組而言，存在鏡像對稱於該第一鏡面之無極性接觸元件之一群組及鏡像對稱於該第二鏡面之無極性接觸元件之一群組。例如，就三個無極性接觸元件之一群組而言，鏡像對稱於該第一鏡面之三個無極性接觸元件之一群組及鏡像對稱於該第二鏡面之三個無極性接觸元件之一群組可依此方式存在。因此，扭矩在群組中抵消，因為就無極性接觸元件之各群組而言，存在無極性接觸元件之鏡像對稱群組。

【0017】 在一實施例中，該等無極性接觸元件聯合連接至一印刷電路板。該印刷電路板可(例如)在橫跨該第二方向及該第三方向之一平面中延伸且具有(例如)該等無極性接觸元件與其焊接之連接位置使得該等無極性接觸元件機械緊固至該印刷電路板且亦由該印刷電路板電接觸。為此，各無極性接觸元件可(例如)具有自該本體突出且使得至該印刷電路板之一焊接連接可行之一連接件突片。

【0018】 一種連接器系統包括上述類型之一連接器部件及具有對應於該連接器部件之無極性接觸元件之數目且該連接器部件可依一插塞方式

與其連接之若干無極性接觸元件之一配對連接器部件。該連接器部件及該配對連接器部件之該等無極性接觸元件經相同設計且依一使得該等無極性接觸元件可藉由依一插塞方式將該連接器部件連接至該配對連接器部件而彼此電接觸之方式相對於彼此配置。

【圖式簡單說明】

【0019】

下文在圖中所展示之例示性實施例之基礎上更詳細闡釋本發明背後之構想。在圖中：

圖1係一連接狀態中之無極性接觸元件之一配置之一視圖；

圖2係無極性接觸元件之另一配置之一視圖；

圖3係與一相關聯之無極性接觸元件組合之一無極性接觸元件之一視圖；

圖4A係具有無極性接觸元件之一配置之一連接器部件之一視圖；

圖4B係一相關聯之無極性接觸元件之一視圖；

圖5A係連接器部件之一正視圖；

圖5B係配對連接器部件之一正視圖；

圖6A係連接器部件之一後視圖；

圖6B係配對連接器部件之一後視圖；

圖7A係根據一進一步例示性實施例之具有無極性接觸元件之一配置之一連接器部件之一視圖；

圖7B係一相關聯之配對連接器部件之一視圖；

圖8A係連接器部件之一正視圖；

圖8B係配對連接器部件之一正視圖；

圖9A係連接器部件之一後視圖；

圖9B係配對連接器部件之一後視圖；

圖10A係根據一進一步例示性實施例之具有無極性接觸元件之一配置之一連接器部件之一視圖；

圖10B係一相關聯之配對連接器部件之一視圖；

圖11A係連接器部件之一正視圖；

圖11B係配對連接器部件之一正視圖；

圖12A係連接器部件之一後視圖；

圖12B係配對連接器部件之一後視圖；

圖13A係根據一進一步例示性實施例之具有無極性接觸元件之一配置之一連接器部件之一視圖；

圖13B係一相關聯之配對連接器部件之一視圖；

圖14A係連接器部件之一正視圖；

圖14B係配對連接器部件之一正視圖；

圖15A係連接器部件之一後視圖；及

圖15B係配對連接器部件之一後視圖。

【實施方式】

【0020】 圖1及圖2展示無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之配置，其等係不同連接器部件之部分且可沿一第一方向X之一插入方向依一插塞方式彼此連接以依此方式在無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之間產生一電接觸。

【0021】 如可自根據圖3之視圖中所見，各無極性接觸元件1A至1D、2A至2D具有一本體10、20，其在橫跨第一方向X及一第二方向Y之

一平面中延伸且接觸凸出片12、13、22、23自其沿第一方向X突出。在此情況中，一第一接觸凸出片12、22在本體10、20之平面中沿第一方向X延伸，而相對於第一接觸凸出片12、22沿第二方向Y偏移之一第二接觸凸出片13、23相對於本體10、20之平面偏移且因此配置於平面外部。

【0022】 若相關聯之無極性接觸元件1A至1D、2A至2D依一插塞方式連接在一起(如圖3中所展示)，則接觸凸出片12、13、22、23沿一第三方向Z接觸，其中一無極性接觸元件1A至1D之接觸凸出片12、13自不同側抵靠另一無極性接觸元件2A至2D之接觸凸出片22、23。

【0023】 為減小其組件係根據圖1及圖2之無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之連接器部件上之一扭矩負載，根據圖1及圖2之配置中之無極性接觸元件1A至1D、2A至2D經配置以彼此鏡像對稱於鏡面E1、E2，結果係抵消歸因於無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之間的插入連接而起作用之圍繞第一方向X及第二方向Y之扭矩M1、M2，且因此無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之一平衡配置提供於各連接器部件上。

【0024】 無極性接觸元件1A至1D配置於一第一連接器部件上且另外，經由自無極性接觸元件1A至1D之本體10突出之連接件突片11一起配置於一印刷電路板上(參閱圖3)。同樣地，配置於一第二連接器部件上之無極性接觸元件2A至2D經由自無極性接觸元件2A至2D之本體20突出之連接件突片21配置於圖1中示意性地展示之一印刷電路板5上(參閱圖3)。經由連接件突片11、21，無極性接觸元件1A至1D、2A至2D可特定言之焊接至一相關聯之印刷電路板5之端接面50使得無極性接觸元件1A至1D、2A至2D機械地固定至相關聯之印刷電路板5且由印刷電路板5電接觸。

【0025】 在根據圖1之無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之配置中，各無極性接觸元件1A至1D具有鏡像對稱於一第一鏡面E1之一無極性接觸元件1A至1D及鏡像對稱於一第二鏡面E2之一無極性接觸元件1A至1D。因此，無極性接觸元件1A、1C鏡像對稱於第一鏡面E1至無極性接觸元件1B、1D，因為當沿第二方向Y看時，本體10上之接觸凸出片12、13之配置顛倒。另外，無極性接觸元件1A、1B、無極性接觸元件1C、1D鏡像對稱於鏡面E2，因為接觸凸出片13在不同側上自各自本體10突出。

【0026】 儘管在根據圖1之配置中，不同無極性接觸元件1A至1D之接觸凸出片13分別指向向外，但根據圖2之配置中之無極性接觸元件1A至1D之接觸凸出片13指向向內且因此朝向彼此。

【0027】 圖4A、圖4B至圖6A、圖6B展示具有可插在一起以產生一連接之連接器部件3、4之一連接器系統之一例示性實施例。各連接器部件3、4具有無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之配置配置於其上之一外殼30、40使得藉由插在一起，連接器部件3、4可彼此電連接。

【0028】 連接器部件3具有由一插塞開口32包圍之一插塞區段31。其中相關聯之無極性接觸元件1A至1D抵靠其接觸凸出片13之接觸開口310形成於插塞區段31上。相比而言，接觸凸出片12配置於插塞開口32之區域中。

【0029】 連接器部件4經形成以與連接器部件3互補。因此，連接器部件4具有連接器部件3之插塞區段31可插入其中之一插塞開口41。插塞開口41由當連接器部件3、4彼此連接時抵靠連接器部件3之插塞開口32之一插塞區段42包圍。其中連接器部件4之無極性接觸元件2A至2D與其接

觸凸出片23相抵靠之接觸開口420形成於插塞區段42上而接觸凸出片22配置於插塞開口41之區域中。

【0030】 在所展示之例示性實施例中，相對於彼此圍繞鏡面E1、E2鏡像對稱之各三個無極性接觸元件1A至1D之四個群組配置於連接器部件3上。無極性接觸元件1A、1C相對於鏡面E1鏡像對稱於無極性接觸元件1B、1D。另外，無極性接觸元件1A、1B相對於鏡面E2鏡像對稱於無極性接觸元件1C、1D。結果係連接器部件3之側上之無極性接觸元件1A至1D及亦連接器部件4之側上之無極性接觸元件2A至2D之一平衡配置，一扭矩負載歸因於其而當連接器部件3、4插入時大幅減小。

【0031】 在根據圖7A、圖7B至圖9A、圖9B之例示性實施例中，各三個無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之四個群組亦形成於各連接器部件3、4上，其等相對於鏡面E1、E2彼此鏡像對稱。在此情況中，連接器部件3之無極性接觸元件1A至1D之配置及連接器部件4之無極性接觸元件2A至2D之配置與根據圖4A、圖4B至圖6A、圖6B之例示性實施例顛倒。

【0032】 在根據圖10A、圖10B至圖12A、圖12B之例示性實施例中，無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之三個四邊形群組形成於各連接器部件3、4上，其等相對於彼此鏡像對稱配置且因此相對於彼此平衡。因此，在連接器部件3之情況中，鏡像對稱於鏡面E2之一對無極性接觸元件1C、1D沿第三方向Z配置成鄰近於兩個無極性接觸元件1A、1B。無極性接觸元件1B、1D相對於鏡面E1鏡像對稱於無極性接觸元件1A、1C。此再次導致減小各連接器部件3、4上之扭矩負載之無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之一平衡配置。

【0033】 當沿第三方向Z看時，根據圖13A、圖13B至圖15A、圖

15B之例示性實施例在各連接器部件3、4上之無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之序列中相對於圖10A、圖10B至圖12A、圖12B之例示性實施例中之序列顛倒。

【0034】 因此，在各無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之連接器部件3、4之情況中，存在鏡像對稱於鏡面E1之一無極性接觸元件1A至1D、2A至2D及鏡像對稱於鏡面E2之一無極性接觸元件1A至1D、2A至2D，圍繞第一方向X及第二方向Y之扭矩在無極性接觸元件1A至1D、2A至2D之配置中彼此抵消。

【0035】 本發明之基本構想不受限於上述例示性實施例但理論上可依一完全不同方式實現。

【0036】 因此，除此處所描述之形式之外之其他形式之無極性接觸元件亦可設想及可行。

【0037】 無極性接觸元件之此等配置可用於完全不同連接器部件上以產生非常不同連接件(例如一資料鏈路或一工廠處之一電力供應器或其類似者)。

【符號說明】

【0038】

1A至1D	無極性接觸元件
2A至2D	無極性接觸元件
3	連接器部件
4	連接器部件
5	印刷電路板
10	本體

11	連接件突片
12	第一接觸凸出片
13	第二接觸凸出片
20	本體
21	連接件突片
22	第一接觸凸出片
23	第二接觸凸出片
30	外殼
31	插塞區段
32	插塞開口
40	外殼
41	插塞開口
42	插塞區段
50	端接面
130	接觸端
131	連接區段
230	接觸端
231	連接區段
310	接觸開口
420	接觸開口
E1	第一鏡面
E2	第二鏡面
M1	扭矩

M2	扭矩
X	第一方向
Y	第二方向
Z	第三方向



201946338

【發明摘要】

【中文發明名稱】

具有無極性接觸元件之連接器部件

【英文發明名稱】

CONNECTOR PART HAVING HERMAPHRODITIC CONTACT ELEMENTS

【中文】

本發明揭示一種連接器部件(3、4)，其包括用於接觸一配對連接器部件(4、3)之相關聯之無極性接觸元件(2A至2D、1A至1D)之複數個無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)，其中各無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)具有一本體(10、20)、自該本體(10、20)沿一第一方向(X)延伸之一第一接觸凸出片(12)及自該本體(10、20)沿該第一方向(X)延伸之一第二接觸凸出片(13)，其中該第一接觸凸出片(12)及該第二接觸凸出片(13)在沿著與該第一方向(X)橫向延伸之一第二方向(Y)及在沿著與該第一方向(X)橫向且與該第二方向(Y)橫向延伸之一第三方向(Z)彼此偏移。就各無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)而言，該連接器部件(3、4)具有相對於一第一鏡面(E1)鏡像對稱之一無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)及相對於一第二鏡面(E2)鏡像對稱之一無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)。

【英文】

A connector part (3, 4) comprises a plurality of hermaphroditic contact elements (1A-1D, 2A-2D) for contacting associated hermaphroditic contact elements (2A-2D, 1A-1D) of a mating connector part (4, 3), wherein each hermaphroditic contact element (1A-1D, 2A-

2D) has a body (10, 20), a first contact lug (12) extending from the body (10, 20) along a first direction (X) and a second contact lug (13) extending from the body (10, 20) along the first direction (X), wherein the first contact lug (12) and the second contact lug (13) are offset from each other along a second direction (Y) that extends transversely to the first direction (X) and along a third direction (Z) that extends transversely to the first direction (X) and transversely to the second direction (Y). The connector part (3, 4) has, for each hermaphroditic contact element (1A-1D, 2A-2D), a hermaphroditic contact element (1A-1D, 2A-2D) which is mirror-inverted to a first mirror plane (E1) and a hermaphroditic contact element (1A-1D, 2A-2D) which is mirror-inverted to a second mirror plane (E2).

【指定代表圖】

圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1A至1D	無極性接觸元件
2A至2D	無極性接觸元件
5	印刷電路板
50	端接面
E1	第一鏡面
E2	第二鏡面
M1	扭矩
M2	扭矩

X	第一方向
Y	第二方向
Z	第三方向

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種連接器部件(3、4)，其具有用於接觸一配對連接器部件(4、3)之相關聯之無極性接觸元件(2A至2D、1A至1D)之複數個無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)，其中各無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)具有一本體(10、20)、自該本體(10、20)沿一第一方向(X)延伸之一第一接觸凸出片(12)及自該本體(10、20)沿該第一方向(X)延伸之一第二接觸凸出片(13)，其中該第一接觸凸出片(12)及該第二接觸凸出片(13)在沿著與該第一方向(X)橫向延伸之一第二方向(Y)及在沿著與該第一方向(X)橫向且與該第二方向(Y)橫向延伸之一第三方向(Z)彼此偏移，其特徵在於就各無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)而言，該連接器部件(3、4)具有鏡像對稱於橫跨該第一方向(X)及該第三方向(Z)之一第一鏡面(E1)之一無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)及鏡像對稱於橫跨該第一方向(X)及該第二方向(Y)之一第二鏡面(E2)之一無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)。

【第2項】

如請求項1之連接器部件(3、4)，其中該連接器部件(3、4)之無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)之數目對應於4或4之一整數倍數。

【第3項】

如請求項1之連接器部件(3、4)，其中各無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)之該本體(10、20)沿著橫跨該第一方向(X)及該第二方向(Y)之一平面平面延伸。

【第4項】

如請求項1之連接器部件(3、4)，其中該第一接觸凸出片(12、22)可

在該本體(10、20)之該平面中延伸。

【第5項】

如請求項1之連接器部件(3、4)，其中該第二接觸凸出片(13、23)可沿該第三方向(Z)自該平面偏移。

【第6項】

如請求項1之連接器部件(3、4)，其中就一個以上無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)之一群組而言，該連接器部件(3、4)具有鏡像對稱於該第一鏡面(E1)之無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)之一群組及鏡像對稱於該第二鏡面(E2)之無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)之一群組。

【第7項】

如請求項1之連接器部件(3、4)，其中無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)一起連接至一印刷電路板(5)。

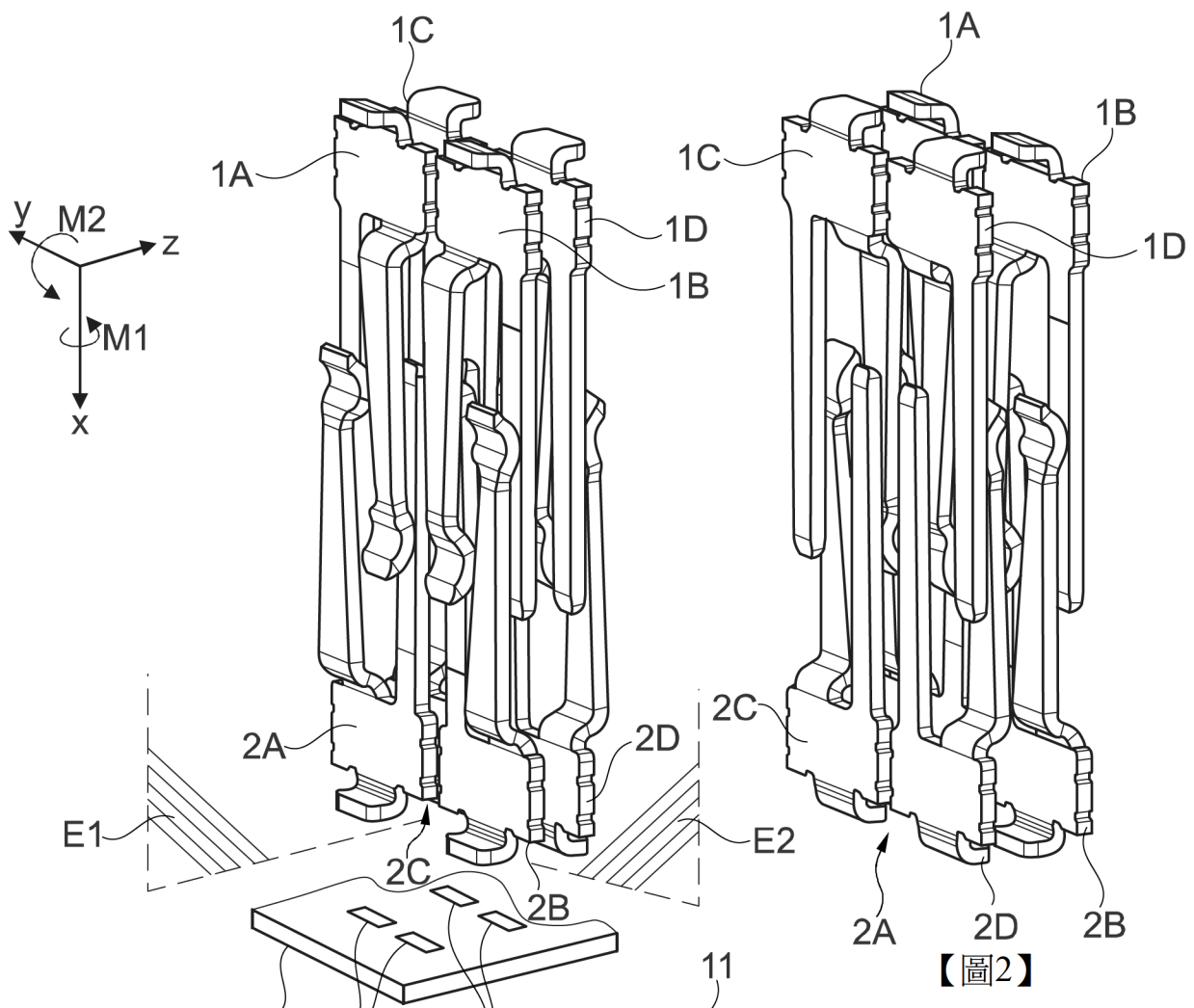
【第8項】

如請求項1之連接器部件(3、4)，其中各無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)之該本體(10、20)具有該無極性接觸元件(1A至1D、2A至2D)經由其連接至該印刷電路板(5)之一連接件突片(11、21)。

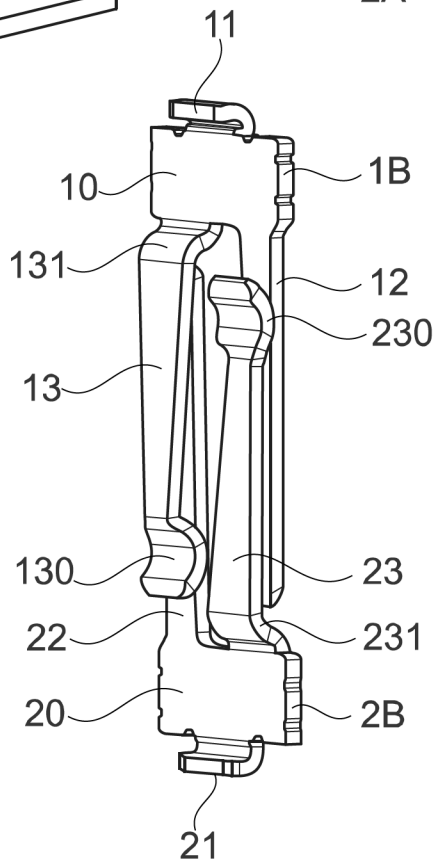
【第9項】

一種連接器系統，其具有如請求項1至8中任一項之一連接器部件(3、4)及具有用於與該連接器部件(3、4)插入連接之複數個無極性接觸元件(2A至2D、1A至1D)之一配對連接器部件(4、3)。

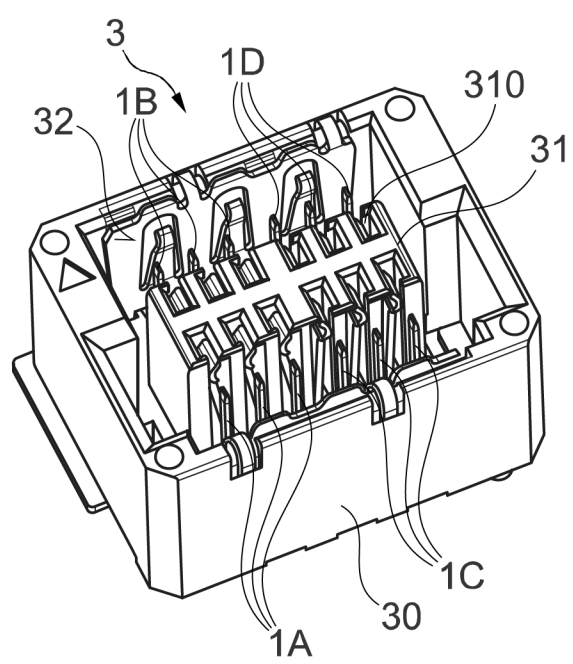
【發明圖式】



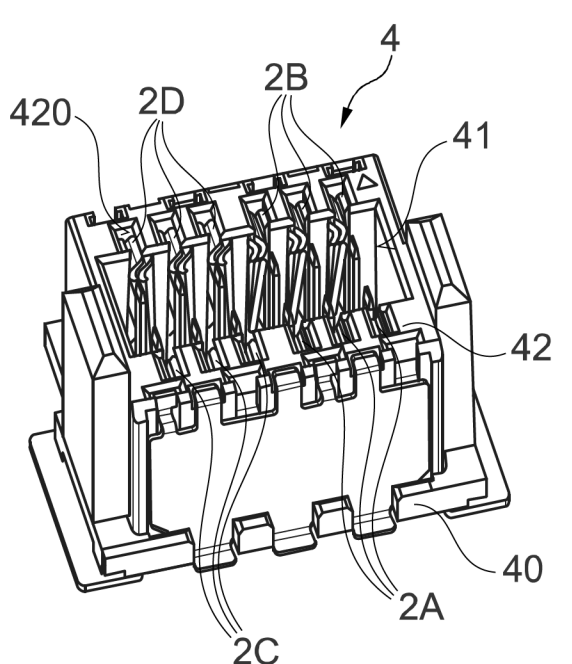
【圖1】



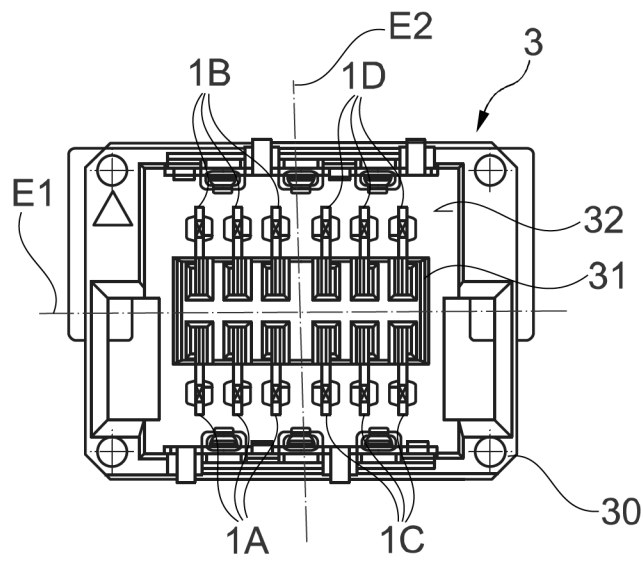
【圖3】



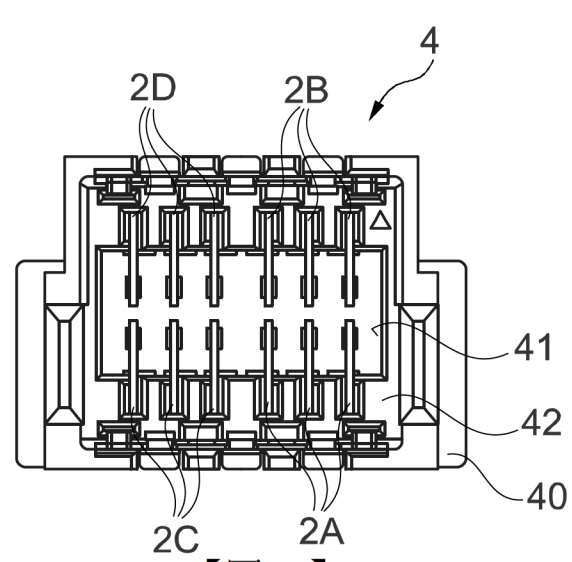
【圖4A】



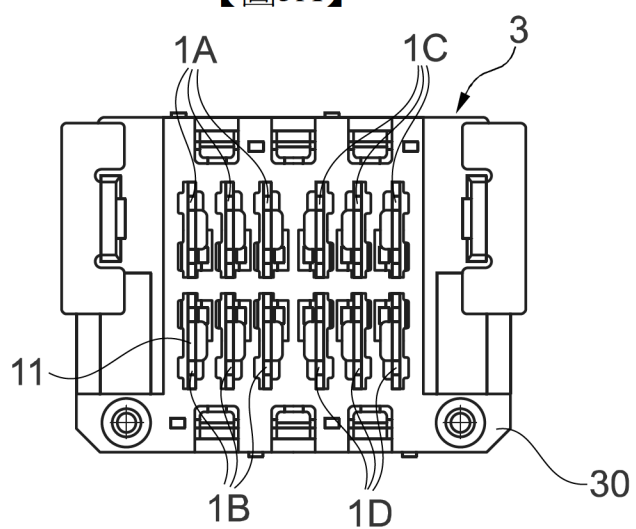
【圖4B】



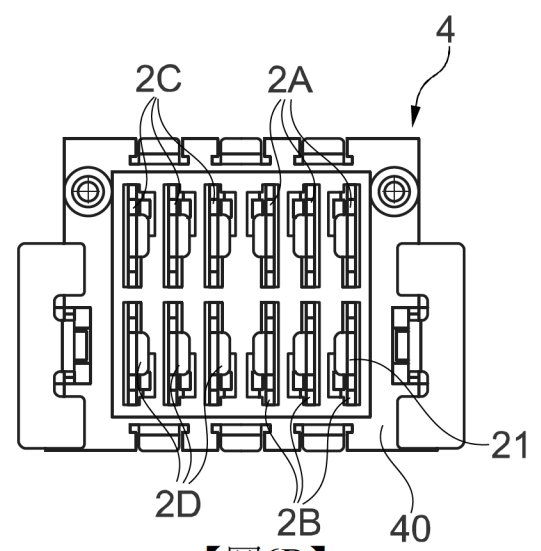
【圖5A】



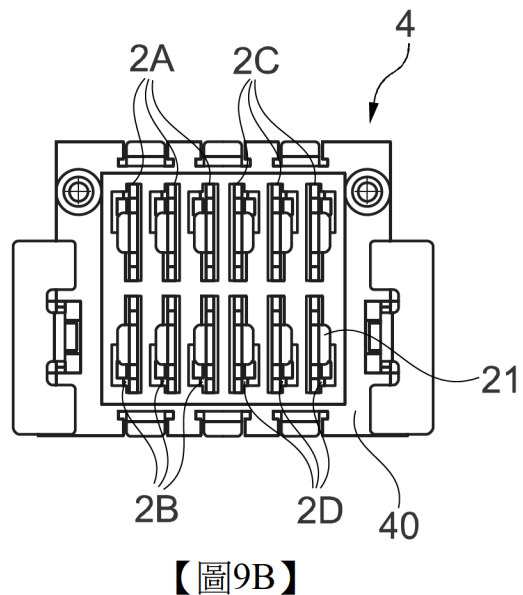
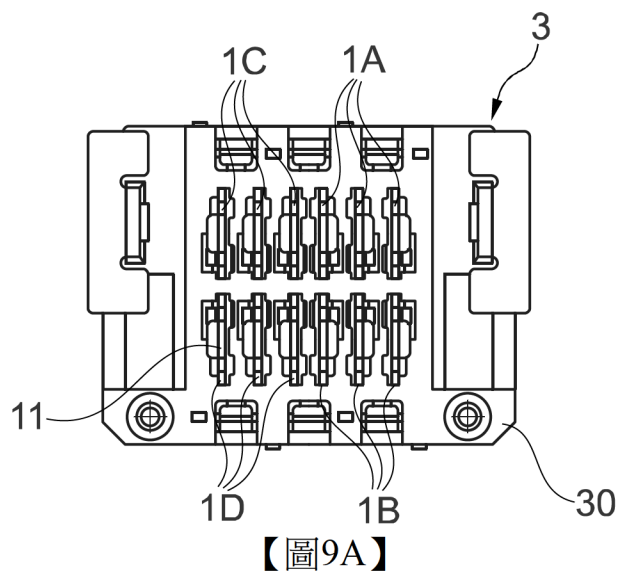
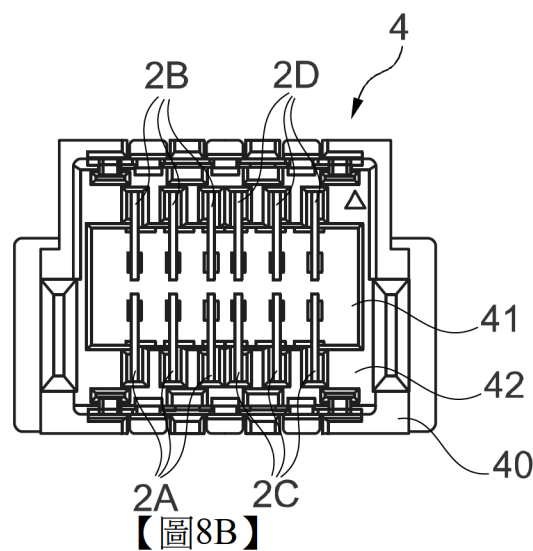
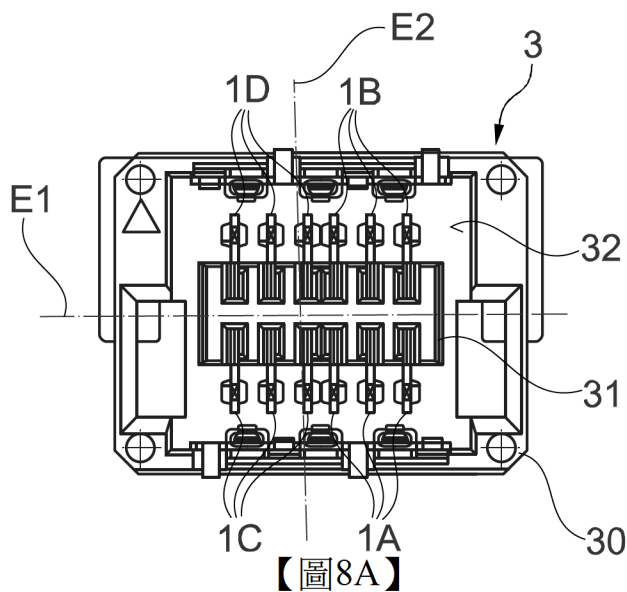
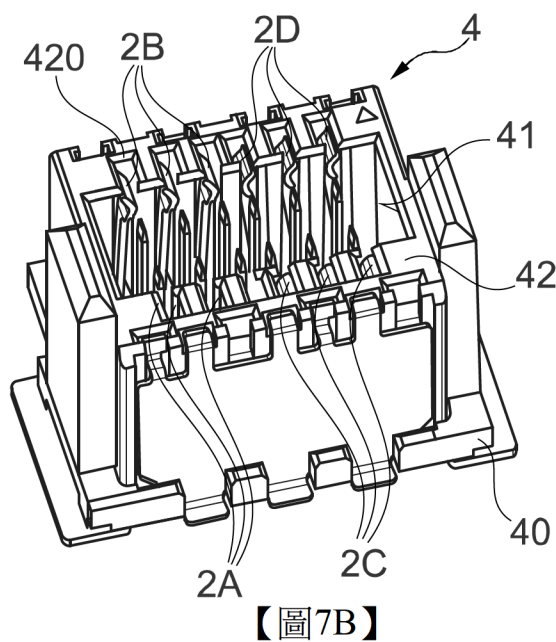
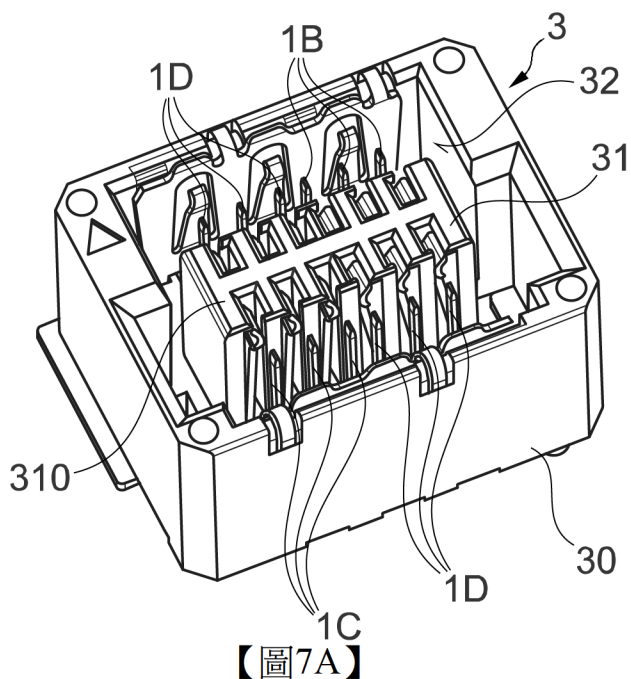
【圖5B】

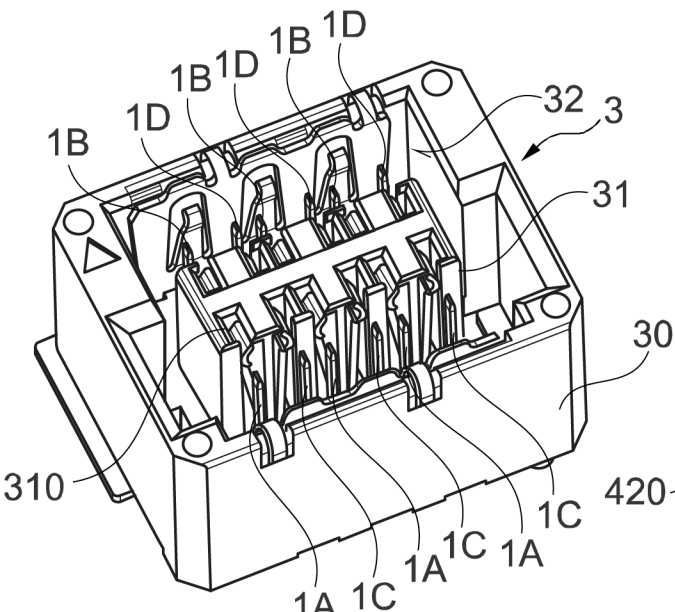


【圖6A】

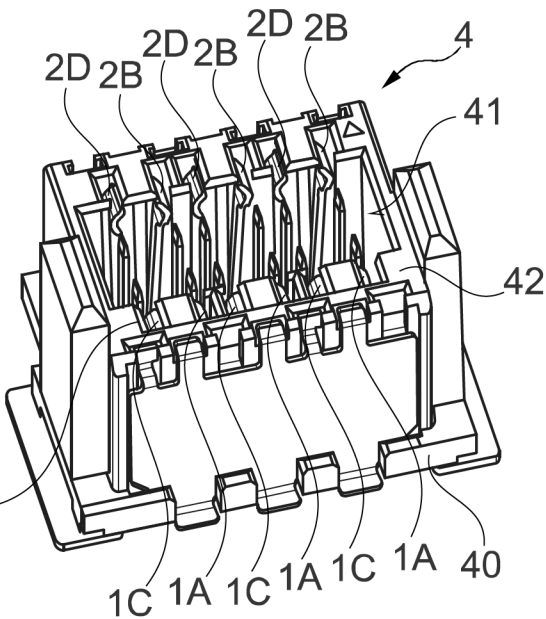


【圖6B】

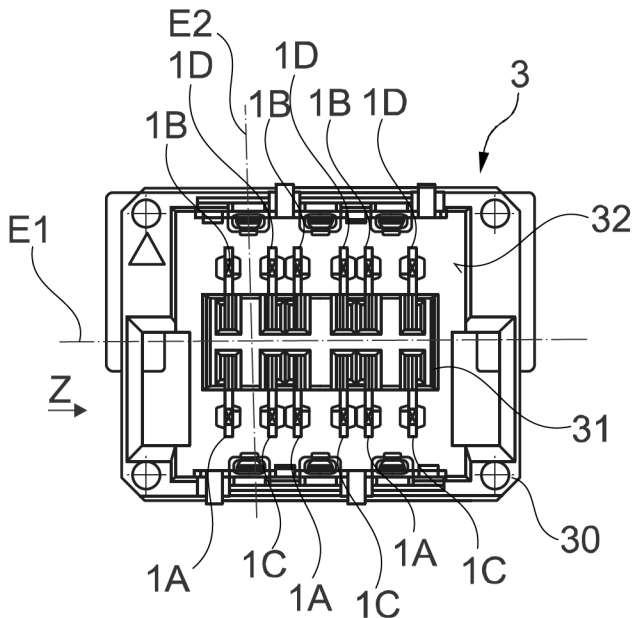




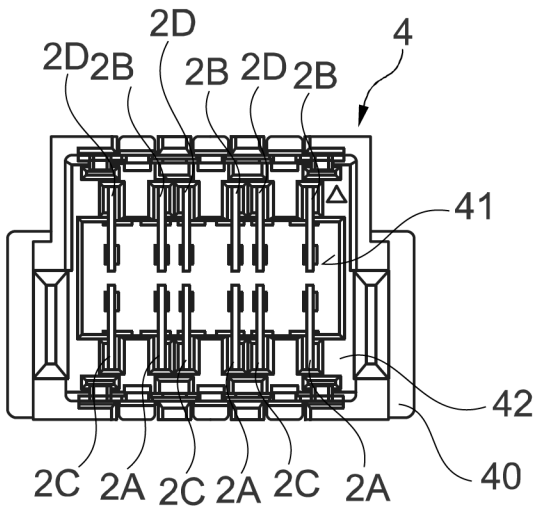
【圖10A】



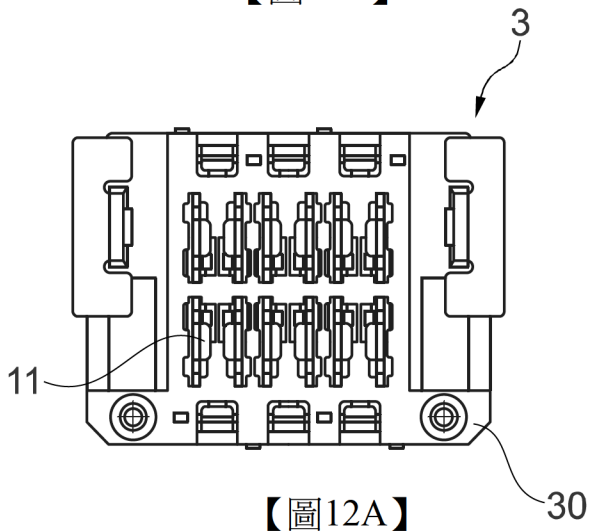
【圖10B】



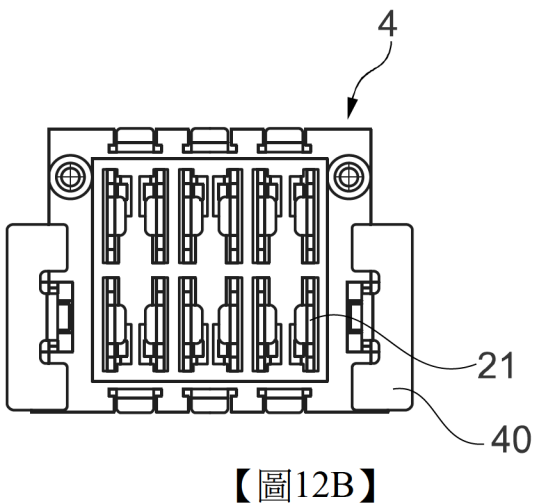
【圖11A】



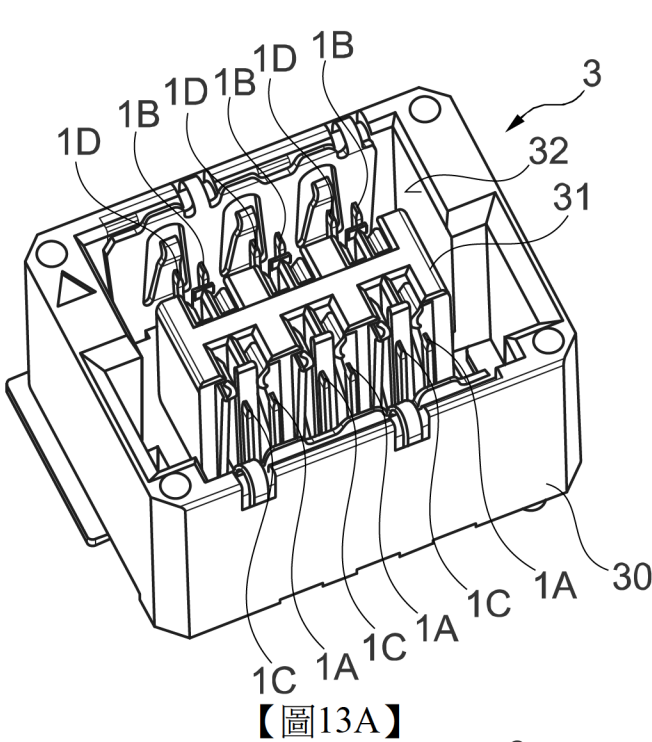
【圖11B】



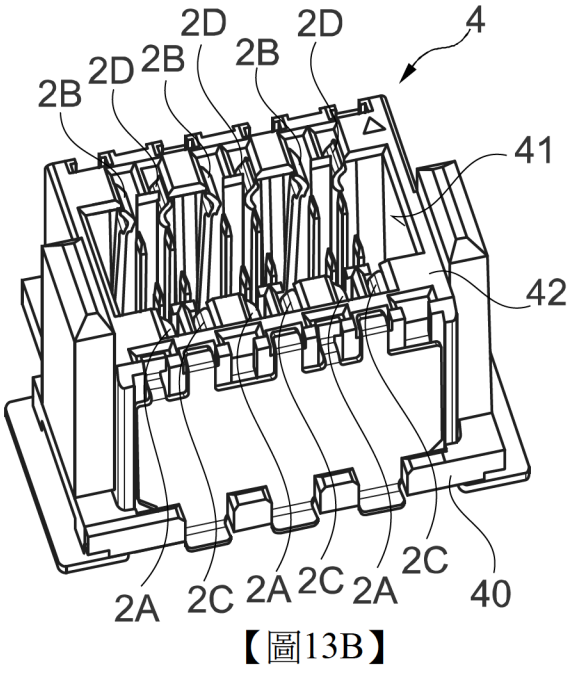
【圖12A】



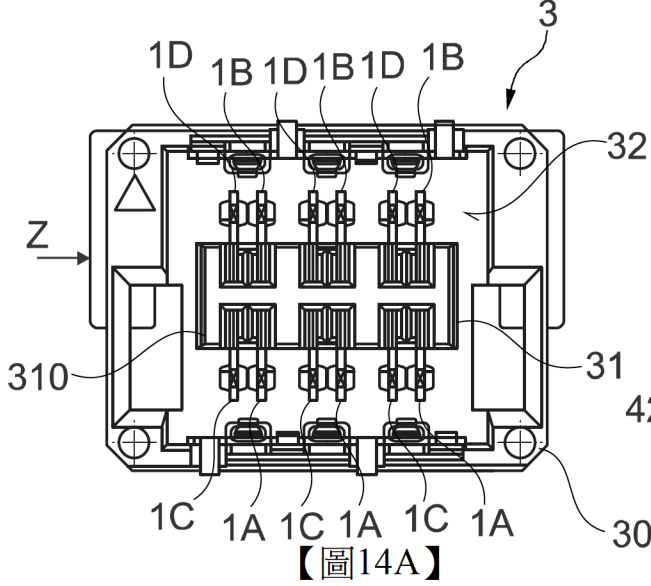
【圖12B】



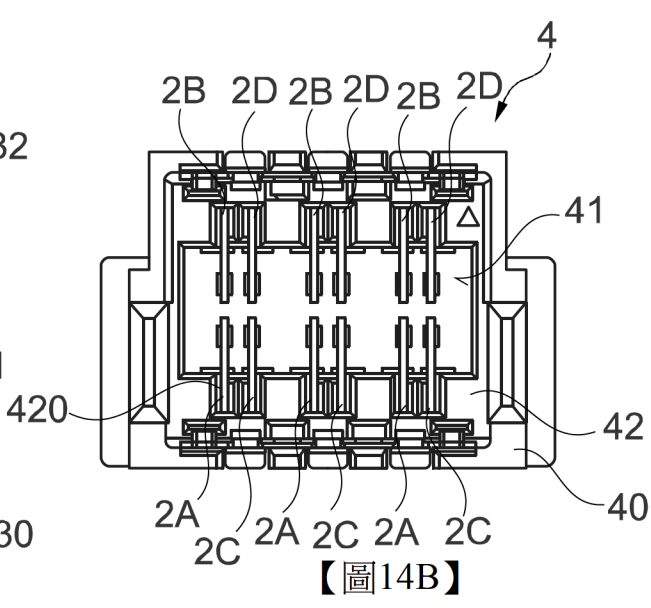
【圖13A】



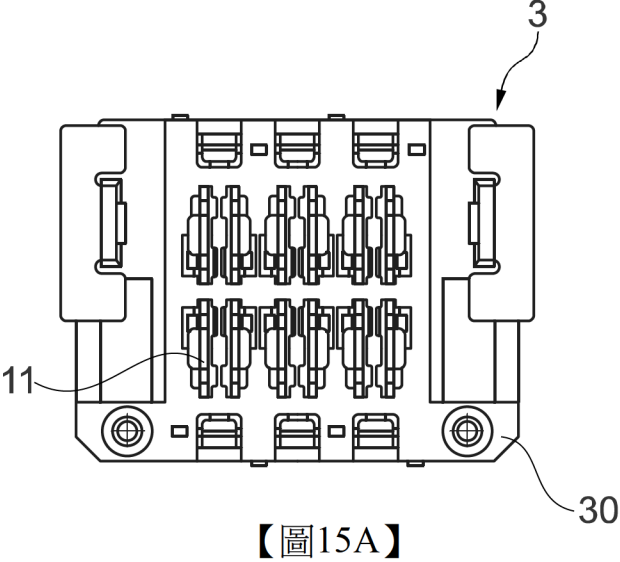
【圖13B】



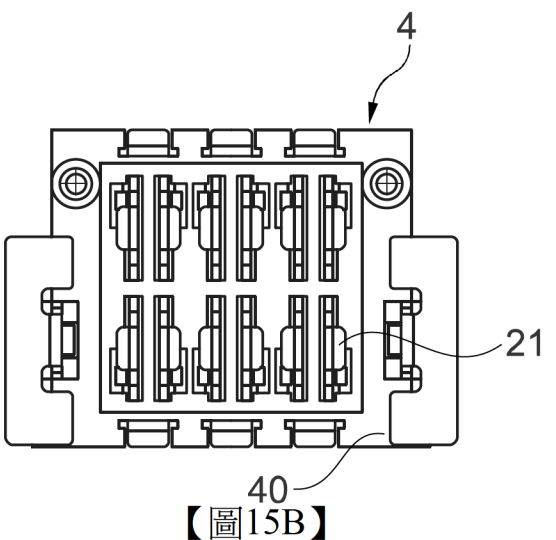
【圖14A】



【圖14B】



【圖15A】



【圖15B】