



(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 201806266 A

(43) 公開日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 16 日

(21) 申請案號：106102935

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 25 日

(51) Int. Cl. :

*H01R13/6581(2011.01)**H01R13/6587(2011.01)**H01R13/6582(2011.01)*

(30) 優先權：2016/03/18

美國

15/074,094

(71) 申請人：英特爾公司 (美國) INTEL CORPORATION (US)

美國

(72) 發明人：林區 約翰 M. LYNCH, JOHN M. (US)；趙 崇杰 ZHAO, CHONG RICHARD

(US)；李向 LI, XIANG (CN)；淳 唐納德 T. TRAN, DONALD T. (US)

(74) 代理人：惲軼群；劉法正

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：6 共 34 頁

(54) 名稱

屏蔽式高密度卡連接器

SHIELDED HIGH DENSITY CARD CONNECTOR

(57) 摘要

一種用於固持一電子卡之示例性電子總成。在一些形式中，該電子總成進一步包括一印刷電路板。該電子總成包括一殼體，該殼體具有一第一組電接點及一第二組電接點，該殼體經配置來將該電子卡接收在該第一組電接點與該第二組電接點之間。該殼體進一步包括一第三組電接點及一第四組電接點。該殼體經配置來將該電子卡接收在該第三組電接點與該第四組電接點之間。一接地屏蔽位於該第一組電接點與該第三組電接點及該第二組電接點與該第四組電接點中之至少一者之間。在一些形式中，該接地屏蔽可位於該第一組電接點與該第三組電接點及該第二組電接點與該第四組電接點兩者之間。

An example electronic assembly for securing an electronic card. In some forms, the electronic assembly further includes a printed circuit board. The electronic assembly includes a housing having a first set of electrical contacts and a second set of electrical contacts. The housing is configured to receive the electronic card between the first and second set of electrical contacts. The housing further includes a third set of electrical contacts and a fourth set of electrical contacts. The housing is configured to receive the electronic card between the third and fourth set of electrical contacts. A ground shield is positioned between at least one of the first and third set of electrical contacts and the second and fourth set of electrical contacts. In some forms, the ground shield may be positioned between both the first and third set of electrical contacts and the second and fourth set of electrical contacts.

指定代表圖：

符號簡單說明：

20 . . . 電子總成

22 . . . 殼體

23A . . . 第一組電
接點/第一組接點

23B . . . 第二組電
接點/第二組接點

23C . . . 第三組電
接點/第三組接點

23D . . . 第四組電
接點/第四組接點

25 . . . 接地屏蔽

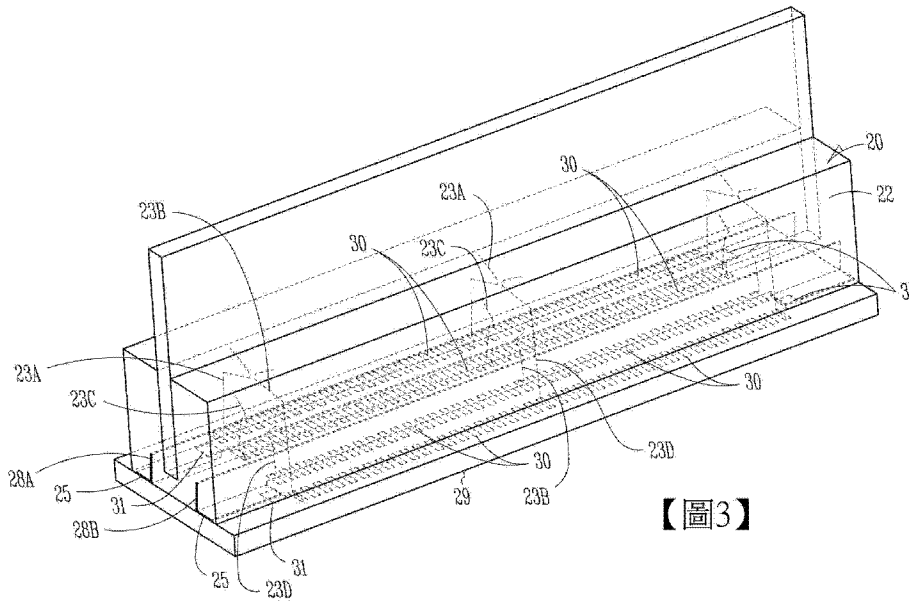
28A . . . 第一部分

28B . . . 第二部分

29 . . . 印刷電路板

30 . . . 導電墊

31 . . . 接地墊



【圖3】



【發明摘要】

【中文發明名稱】

屏蔽式高密度卡連接器

【英文發明名稱】

SHIELDED HIGH DENSITY CARD CONNECTOR

【中文】

一種用於固持一電子卡之示例性電子總成。在一些形式中，該電子總成進一步包括一印刷電路板。該電子總成包括一殼體，該殼體具有一第一組電接點及一第二組電接點，該殼體經配置來將該電子卡接收在該第一組電接點與該第二組電接點之間。該殼體進一步包括一第三組電接點及一第四組電接點。該殼體經配置來將該電子卡接收在該第三組電接點與該第四組電接點之間。一接地屏蔽位於該第一組電接點與該第三組電接點及該第二組電接點與該第四組電接點中之至少一者之間。在一些形式中，該接地屏蔽可位於該第一組電接點與該第三組電接點及該第二組電接點與該第四組電接點兩者之間。

【英文】

An example electronic assembly for securing an electronic card. In some forms, the electronic assembly further includes a printed circuit board. The electronic assembly includes a housing having a first set of electrical contacts and a second set of electrical contacts. The housing is configured to receive the electronic card between the first and second set of electrical contacts. The housing further includes a third set of electrical contacts and a fourth set of electrical contacts. The housing is configured to receive the electronic card between the third and fourth set of electrical contacts. A ground shield is positioned between at least one of the first and third set of electrical contacts and the second and fourth set of electrical contacts. In some forms, the ground shield may be positioned between both the first and third set of electrical contacts and the second and fourth set of electrical contacts.

【指定代表圖】 圖3

【代表圖之符號簡單說明】

- 20...電子總成
- 22...殼體
- 23A...第一組電接點/第一組接點
- 23B...第二組電接點/第二組接點
- 23C...第三組電接點/第三組接點
- 23D...第四組電接點/第四組接點
- 25...接地屏蔽
- 28A...第一部分
- 28B...第二部分
- 29...印刷電路板
- 30...導電墊
- 31...接地墊

【特徵化學式】

(無)

【發明說明書】

【中文發明名稱】

屏蔽式高密度卡連接器

【英文發明名稱】

SHIELDED HIGH DENSITY CARD CONNECTOR

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於屏蔽式高密度卡連接器。

【先前技術】

【0002】 發明背景

積體電路及包括處理器之其他電子總成中的電流路徑不斷被需求來處置不斷增加的電流量以便為處理器供電。處理器通常需要較大的功率，以便在較高頻率下操作以及同時執行許多邏輯及記憶體操作。

【0003】 許多處理器利用習知卡連接器電連接至電子卡，該等習知卡連接器通常在每側包括單列接點(或總共兩列接點)。此相對有限數目的接點減小可在卡與另一電子組件(例如安裝在印刷電路板上之處理器)之間所促成之連接的數目。

【0004】 出於多種電子設計原因，增大卡與處理器之間的電連接數密度可為理想的。此外，一旦卡與卡連接器配合，則卡連接器必須能夠容易地接收卡且保持信號完整性。

【0005】 亦通常存在與將卡連接器附接至另一電子組件(例如印刷電路板)相關聯的幾何約束。此外，卡連接

器需要來容許容易的可達性以準備好用於卡自卡連接器之移除/插入。

【發明內容】

【0006】 依據本發明之一實施例，係特地提出一種用於固持一電子卡之電子總成，包含：一殼體，該殼體包括一第一組電接點及一第二組電接點，其中該殼體經配置來將該卡接收在該第一與第二組電接點之間，其中該殼體進一步包括一第三組電接點及一第四組電接點，其中該殼體經配置來將該卡接收在該第三與第四組電接點之間；以及一接地屏蔽，其位於該第一與第三組電接點及該第二與第四組電接點中之至少一者之間。

【圖式簡單說明】

【0007】 圖1為印刷電路板之示意性頂視圖。

【0008】 圖2為包括圖1所示印刷電路板之示例性電子總成的端視圖。

【0009】 圖3為例示圖2所示電子總成之透視圖。

【0010】 圖4為包括圖1所示印刷電路板之另一示例性電子總成的端視圖。

【0011】 圖5為另一示例性電子總成之示意性側視圖。

【0012】 圖6為包括本文所述之電子總成的電子設備之方塊圖。

【實施方式】

【0013】 詳細說明

以下詳細描述參考隨附圖式。在遍及圖式中之每一者中，相同數字描述大體類似的組件。可使用其他實施例，且可做出結構、邏輯及電改變。本文所述之積體電路可在若干位置及定向中製造、使用或運輸。

【0014】 本文所述之電子總成可在若干不同實施例中實施，包括電子封裝體、電子系統、電腦系統、製作積體電路之一或多個方法及製作包括積體電路之電子總成之一或多個方法。所有元件、材料、幾何形狀、尺寸及操作順序皆可經改變以適合特定封裝要求。

【0015】 本文所述之連接器可包括信號導體差分對之間的接地屏蔽，其中一旦卡插入連接器中，則該等信號導體電連接至該卡。接地屏蔽可減小信號接點差分對之間的串擾。減小信號接點差分對之間的串擾可促進卡與另一電子組件(例如處理器)之間的信號完整性。

【0016】 包括本文所述之卡連接器的電子總成可包括具有接地墊之印刷電路板，其中該等接地墊在卡連接器中連接至接地屏蔽。印刷電路板中之接地屏蔽與接地墊之間的電連接可促進更好的信號完整性，尤其當在卡與卡連接器之間存在信號導體之緊湊及高密度佈置時。此外，本文所述之電子總成可容許其他列接點併入電子總成中而不增大印刷電路板上之卡連接器的總佔有面積。

【0017】 圖1為印刷電路板29之示意性頂視圖。圖2為用於固持電子卡21的示例性電子總成20之端視圖。在一些形式中，電子總成20進一步包括圖1所示印刷電路板29。

【0018】 圖3為例示圖2所示電子總成20之透視圖。電子總成20包括殼體22，殼體22具有第一組電接點23A及第二組電接點23B。殼體22經配置來將電子卡21接收在第一組電接點23A與第二組電接點23B之間。

【0019】 殼體22進一步包括第三組電接點23C及第四組電接點23D。殼體22經配置來將電子卡21接收在第三組電接點23C與第四組電接點23D之間。

【0020】 接地屏蔽25位於第一組電接點23A與第三組電接點23C及第二組電接點23B與第四組電接點23D中之至少一者之間。應注意，在一些形式中，接地屏蔽25可位於第一組電接點23A與第三組電接點23C及第二組電接點23B與第四組電接點23D兩者之間。

【0021】 第一組電接點23A及第二組電接點23B可採取多種形式。在一些形式中，第一組電接點23A及第二組電接點23B能夠在電子卡21位於第一組電接點23A與第二組電接點23B之間時將壓縮力提供至電子卡21。此外，第一組電接點23A及第二組電接點23B可在電子卡21與印刷電路板29之間提供電連接。

【0022】 包括在電子總成20中之電子卡21的類型將取決於其中將要使用電子總成20之應用(除其他因素外)。應注意，電子卡21可為處理器、記憶體卡、基板或現在已知或在未來發現的任何其他類型的電子組件。

【0023】 此外，印刷電路板29可為母板或現在已知或在未來發現的任何其他類型的基板。印刷電路板29可在電

子卡21與附接至印刷電路板29的其他電子組件(例如處理器)之間提供電連接。

【0024】 第三組電接點23C及第四組電接點23D可具有多種組態。在一些形式中，第三組電接點23C及第四組電接點23D經配置來在電子卡21位於第三組電接點23C與第四組電接點23D之間時壓縮電子卡21。

【0025】 第三組及第四組電接點可經配置來在電子卡21與印刷電路板29之間提供電連接。作為實例，與連接至第一組電接點23A及第二組電接點23B之電導體相比，第三組電接點23C及第四組電接點23D可電連接至印刷電路板29上之不同電導體組。

【0026】 在一些形式中，接地屏蔽25可包括處於第一組電接點23A與第三組電接點23C之間的第一部分28A。接地屏蔽25可進一步包括處於第二組電接點23B與第四組電接點23D之間的第二部分28B。

【0027】 接地屏蔽25之第一部分28A可有效地在第一組電接點23A與第三組電接點23C之間提供隔離。此外，接地屏蔽25之第二部分28B可在第二組電接點23B與第四組電接點23D之間提供隔離。

【0028】 在一些形式中，第一組電接點23A、第二組電接點23B、第三組電接點23C及第四組電接點23D在印刷電路板29上安裝至導電墊30。此外，接地屏蔽25之第一部分28A及第二部分28B可在印刷電路板29上安裝至接地墊31。

【0029】 應注意，印刷電路板29上之導電墊30可以任何組態佈置在印刷電路板29上。如圖1及3所示，第一組接點23A、第二組接點23B、第三組接點23C及第四組接點23D可在印刷電路板29上各安裝至分離的導電墊30列。

【0030】 在一些形式中，導電墊30列可包括相對端部，以使得印刷電路板29上之接地墊31可相鄰於導電墊30列之相對端部。應注意，印刷電路板29可包括或多或少的接地墊31，且接地墊31可在印刷電路板29上安裝在與圖1及3所示不同的位置中。接地墊31在印刷電路板29上之位置將部分取決於接地屏蔽25之第一部分28A及第二部分28B之組態(除其他因素外)。

【0031】 圖4為包括圖1所示印刷電路板29之電子總成40的另一實例之端視圖。電子總成40固持電子卡41。

【0032】 電子總成40包括外殼42A，外殼42A包括具有第一組電接點43A之第一構件44A及具有第二組電接點43B之第二構件44B。外殼42A之第一構件44A及第二構件44B經配置來將電子卡41接收在第一組電接點43A與第二組電接點43B之間。

【0033】 電子總成40進一步包括內殼42B，內殼42B包括第三組電接點43C及第四組電接點43D。內殼42B經配置來將電子卡41接收在第三組電接點43C與第四組電接點43D之間。在其他形式(未展示)中，內殼42B可由類似於外殼42A之多於一個構件形成。

【0034】 電子總成40進一步包括接地屏蔽45，接地屏

蔽45位於第一組電接點43A與第三組電接點43C及第二組電接點43B與第四組電接點43D中之至少一者之間。在一些形式中，接地屏蔽45位於第一組電接點43A與第三組電接點43C及第二組電接點43B與第四組電接點43D兩者之間。

【0035】 電子總成40可包括外殼42A及內殼42B以有助於製造電子總成40(除其他因素外)。

【0036】 作為實例，內殼42A及外殼42B可各由一個零件或多個零件形成。在一些形式中，內殼42A及外殼42B可卡在一起、整體模製、壓入配合及/或超音波焊合。應注意，熱量、壓力及超音波能量之多種組合可用來將內殼42A固定至外殼42B。

【0037】 在圖4所示之示例性形式中，內殼由兩個零件形成。此外，外殼由兩個零件形成。

【0038】 在一些形式中，內殼42A及外殼42B可具有巢套U形組態。作為實例，內殼42A可自外殼42B部分地暴露。

【0039】 內殼42A及外殼42可由熱塑性材料形成。應注意，內殼42A及外殼42可為相同(或不同)材料。一些示例性材料包括液晶聚合物及高溫耐綸(除其他潛在材料外)。

【0040】 外殼42A及內殼42B之相對組態將部分取決於多種因素，包括但不限於：(i)第一電接點43A、第二電接點43B、第三電接點43C及第四電接點43D之大小及形

狀；(ii)電子卡41之大小及形狀；及/或(iii)接地屏蔽45之大小及形狀(除其他因素外)。應注意，外殼42A及內殼42B可由相同(或不同)材料製成。

【0041】 第一組電接點43A及第二組電接點43B可具有多種組態。作為實例，第一組電接點43A及第二組電接點43B可經配置來在電子卡41位於第一組電接點43A與第二組電接點43B之間時壓縮電子卡41。此外，第一組電接點43A及第二組電接點43B可在電子卡41與印刷電路板29之間提供電連接。

【0042】 第三組電接點43C及第四組電接點43D可具有多種組態。作為實例，第三組電接點43C及第四組電接點43D可經配置來在電子卡41位於第三組電接點43C與第四組電接點43D之間時壓縮電子卡41。此外，第三組電接點43C及第四組電接點43D可在電子卡41位於第三組電接點43C與第四組電接點43D之間時將電子卡41電連接至印刷電路板29。

【0043】 電子卡41可類似於上述電子卡21中之任一者。此外，印刷電路板29可類似於上述印刷電路板29中之任一者。

【0044】 在一些形式中，接地屏蔽45包括處於第一組電接點43A與第三組電接點43C之間的第一部分46A及處於第二組電接點43B與第四組電接點43D之間的第二部分46B。第一部分46A及第二部分46B之相對組態將部分取決於第一組電接點43A、第二組電接點43B、第三組電接點

43C及第四組電接點43D之組態(除其他因素外)。

【0045】 第一組接點43A、第二組接點43B、第三組接點43C及第四組接點43D可在印刷電路板29上安裝至導電墊。此外，接地屏蔽45之第一部分46A及第二部分46B可在印刷電路板29上安裝至接地墊31。

【0046】 導電墊30可以多種組態佈置在印刷電路板29上。作為實例，導電墊30可在印刷電路板29上佈置在並排的多個列中(參見，例如，圖1所示印刷電路板29上之導電墊30)。

【0047】 接地墊31可以多種組態佈置在印刷電路板29上。接地墊31在印刷電路板29上之佈置將部分取決於接地屏蔽45之第一部分46A及第二部分46B之組態以及第一組接點43A、第二組接點43B、第三組接點43C及第四組接點43D之組態(除其他因素外)。

【0048】 在一些形式中，第一組接點43A、第二組接點43B、第三組接點43C及第四組接點43D可在印刷電路板29上各安裝至分離的導電墊30列。此外，導電墊30列可包括相對端部，以使得印刷電路板29上之接地墊31相鄰於導電墊30列之相對端部。

【0049】 印刷電路板29上之導電墊30的數目、類型及大小將部分取決於：(i)包括在電子總成40中之電子卡41的類型；(ii)包括在電子總成40中之第一組電接點43A、第二組電接點43B、第三組電接點43C及第四組電接點43D之數目、類型及大小；及/或(iii)外殼42A及內殼42B之大

小及組態(除其他因素外)。此外，印刷電路板29上之接地墊31的數目、類型及大小將部分取決於第一組電接點43A、第二組電接點43B、第三組電接點43C及第四組電接點43D之數目、類型及大小以及接地屏蔽45之第一部分46A及第二部分46B的組態及大小(除其他因素外)。

【0050】 接地屏蔽45之第一部分46A及第二部分46B嵌入內殼42B中。在其他形式中，接地屏蔽45之第一部分46A及第二部分46B可嵌入外殼42A之相應第一構件44A及第二構件44B中。

【0051】 在接地屏蔽45之第一部分46A及第二部分46B處於內殼42B與外殼42A之間的情況中涵蓋電子總成40之其他形式。接地屏蔽45之第一部分46A及第二部分46B相對於內殼42B及外殼42A之位置將部分取決於與製作電子總成40相關聯的製造考慮因素(除其他因素外)。

【0052】 作為實例，接地屏蔽45之一或多個部分可電鍍在內殼42B及/或外殼42A之一或多個表面上。電鍍可涉及掩膜內殼42B及外殼42A之一或多個區段。

【0053】 圖5為電子總成50之另一實例的示意性側視圖。電子總成50固持電子卡51。

【0054】 電子總成50包括殼體52，殼體52包括第一組電接點53及第二組電接點54。殼體經配置來將電子卡51接收在第一組電接點53與第二組電接點54之間。

【0055】 殼體52進一步包括第三組電接點55及第四組電接點56。殼體52經配置來將電子卡51接收在第三組電

接點55與第四組電接點56之間。

【0056】 殼體52進一步包括接地屏蔽，該接地屏蔽具有處於第一組電接點53與第三組電接點55之間的第一部分58A及處於第二組電接點54與第四組電接點56之間的第二部分58B。

【0057】 電子總成進一步包括多個第一電纜61A，該等多個第一電纜61A各包括第一信號導體62及第一接地導體63。第一信號導體62電連接至第一組電接點53，且第一接地導體63電連接至接地屏蔽之第一部分58A。

【0058】 電子總成50進一步包括多個第二電纜61B，該等多個第二電纜61B各包括第二信號導體64。第二信號導體64電連接至第三組電接點55。

【0059】 電子總成50進一步包括多個第三電纜61C，該等多個第三電纜61C各包括第三信號導體65。第三信號導體65電連接至第四組電接點56。

【0060】 電子總成50進一步包括多個第四電纜61D，該等多個第四電纜61D各包括第四信號導體66及第二接地導體67。第四信號導體66電連接至第二組電接點54，且第二接地導體67電連接至接地屏蔽之第二部分58B。

【0061】 在一些形式中，接地屏蔽可進一步包括處於第三組電接點55與第四組電接點56之間的第三部分58C及亦處於第三組電接點55與第四組電接點56之間的第四部分58D。接地屏蔽之第一部分58A、第二部分58B、第

三部分58C及第四部分58D可在第一組電接點53、第二組電接點54，第三組電接點55及第四組電接點56中之一些或所有之間提供隔離。

【0062】 在一些形式(未展示)中，接地屏蔽之第三部分58C及第四部分58D可為電子卡51之部分。在其中接地屏蔽之第三部分58C及第四部分58D為電子卡51之部分的彼等形式中，電子卡51可在多個第二電纜61B與多個第三電纜61C之間延伸得更遠，以在多個第二電纜61B與多個第三電纜61C之間提供屏蔽。

【0063】 在一些形式中，多個第二電纜61B可進一步包括第三接地導體68，第三接地導體68電連接至接地屏蔽之第三部分58C。此外，多個第三電纜61C可進一步包括第四接地導體69，第四接地導體69電連接至接地屏蔽之第四部分58D。應注意，接地屏蔽之第一部分58A、第二部分58B、第三部分58C及第四部分58D之組態將部分取決於第一組電導體53、第二組電導體54、第三組電導體55及第四組電導體56之數目、類型及大小以及殼體52之組態及大小(除其他因素外)。

【0064】 在圖5所示之示例性電子總成50中，第一多個電纜61A、第二多個電纜61B、第三多個電纜61C及第四多個電纜61D可與彼此對準或在稍微堆疊的組態中部分地重疊。作為實例，第一多個電纜61A、第二多個電纜61B，第三多個電纜61C及第四多個電纜61D可相對於彼此對準。

【0065】 作為另一實例，第一電纜61A及第二電纜61B可位於卡51之一側上且處於重疊(或偏移)組態中。此外，第三電纜61C及第四電纜61D可位於卡51之相對側上且處於重疊(或偏移)組態中。

【0066】 如圖5所示，第一多個電纜61A、第二多個電纜61B，第三多個電纜61C及第四多個電纜61D可各包括絕緣套管70，絕緣套管70處於相應信號導體62、64、65、66與接地導體63、67、68、69之間。此外，第一多個電纜61A、第二多個電纜61B，第三多個電纜61C及第四多個電纜61D可各包括外絕緣層71。

【0067】 第一多個電纜61A、第二多個電纜61B，第三多個電纜61C及第四多個電纜61D之組態及大小將部分取決於：(i)需要與電子卡51一起促成之電連接的數目及類型；(ii)第一組電導體53、第二組電導體54、第三組電導體55及第四組電導體56之數目、類型及佈置；以及(iii)接地屏蔽之第一部分58A、第二部分58B、第三部分58C及第四部分58D的數目及類型(除其他因素外)。

【0068】 圖1-5僅僅為代表性的且非按比例描繪。其某些比例可被誇大，而其他比例可能被最小化。

【0069】 本文所述之電子總成可提供用於在處理器與電子卡之間供應信號(例如高速信號)之解決方案。與其中處理器與電子卡交換信號(例如高速信號)之現有電子總成相比，本文所述之電子總成可亦改良可靠性及整個系統成本。根據以上描述，許多其他實施例將對熟習此項技術

者顯而易見。

【0070】 圖6為併入本文所述之至少一個電子總成的電子設備600之方塊圖。電子設備600為其中可使用本文所述之電子總成之形式的電子設備之僅一個實例。電子設備600之實例包括但不限於個人電腦、平板電腦、行動電話、可穿戴裝置、遊戲裝置、MP3或其他數位音樂播放機等。

【0071】 在此實例中，電子設備600包含資料處理系統，該資料處理系統包括系統匯流排602以耦接電子設備600之各種組件。系統匯流排602提供電子設備600之各種組件間的通訊鏈路，且可實施為單個匯流排，實施為匯流排之組合，或以任何其他適合方式實施。

【0072】 如本文所述之電子總成610可耦接至系統匯流排602。電子總成610可包括任何電路或電路之組合。在一個實施例中，電子總成610包括可為任何類型之處理器612。如本文所使用，「處理器」意謂任何類型之計算電路，諸如但不限於微處理器、微控制器、複雜指令集計算(CISC)微處理器、精簡指令集計算(RISC)微處理器、極長指令字(VLIW)微處理器、圖形處理器、數位信號處理器(DSP)、多核心處理器或任何其他類型之處理器或處理電路。

【0073】 可包括於電子總成610中的其他類型之電路為定製電路、應用特定積體電路(ASIC)等，諸如，例如，用於在如行動電話、平板電腦、膝上型電腦、雙向無線電及類似電子系統的無線裝置中使用的一或多個電路(諸

如，通訊電路614)。IC可執行任何其他類型之功能。

【0074】 電子設備600亦可包括外部記憶體620，該外部記憶體繼而可包括適合於特定應用的一或多個記憶體元件，諸如呈隨機存取記憶體(RAM)形式之主記憶體622、一或多個硬驅動機624及/或處置諸如光碟片(CD)、快閃記憶體卡、數位視訊碟片(DVD)等的可移媒體626之一或多個驅動機。

【0075】 電子設備600亦可包括顯示裝置616、一或多個揚聲器618及鍵盤及/或控制器630，該鍵盤及/或控制器可包括滑鼠、軌跡球、觸控螢幕、語音識別裝置或容許系統使用者將資訊輸入至電子設備600中及自電子設備600接收資訊的任何其他裝置。

為了更好地例示本文揭示之電子總成，在此提供實例之非限制性清單：

【0076】 實例1包括用於固持電子卡之電子總成。電子總成包括殼體，該殼體包括第一組電接點及第二組電接點，其中殼體經配置來將卡接收在第一組電接點與第二組電接點之間，其中殼體進一步包括第三組電接點及第四組電接點，其中殼體經配置來將卡接收在第三組電接點與第四組電接點之間；且接地屏蔽位於第一組電接點與第三組電接點及第二組電接點與第四組電接點中之至少一者之間。

【0077】 實例2包括實例1之電子總成，其中接地屏蔽包括處於第一組電接點與第三組電接點之間的第一部分及

處於第二組電接點與第四組電接點之間的第二部分。

【0078】 實例3包括實例1-2中之任一者的電子總成，其中第一組電接點及第二組電接點經配置來在卡位於第一組電接點與第二組電接點之間時壓縮該卡。

【0079】 實例4包括實例1-3中之任一者的電子總成，其中第三組電接點及第四組電接點經配置來在卡位於第三組電接點與第四組電接點之間時壓縮該卡。

【0080】 實例5包括實例1-4中之任一者的電子總成，且進一步包括印刷電路板，其中第一組接點、第二組接點、第三組接點及第四組接點在印刷電路板上安裝至導電墊，且接地屏蔽之第一部分及第二部分在印刷電路板上安裝至接地墊。

【0081】 實例6包括實例1-5中之任一者的電子總成，其中第一組接點、第二組接點、第三組接點及第四組接點在印刷電路板上各安裝至分離的導電墊列。

【0082】 實例7包括實例1-6中之任一者的電子總成，其中導電墊列包括相對端部，以使得印刷電路板上之接地墊相鄰於導電墊列之相對端部。

【0083】 實例8包括用於固持電子卡之電子總成。電子總成包括：外殼，其包括具有第一組電接點之第一構件及具有第二組電接點之第二構件，其中外殼經配置來將卡接收在第一組電接點與第二組電接點之間；內殼，其包括第三組電接點及第四組電接點，其中內殼經配置來將卡接收在第三組電接點與第四組電接點之間；以及接地屏蔽，

其位於第一組電接點與第三組電接點及第二組電接點與第四組電接點中之至少一者之間。

【0084】 實例9包括實例8之電子總成，其中接地屏蔽包括處於第一組電接點與第三組電接點之間的第一部分及處於第二組電接點與第四組電接點之間的第二部分。

【0085】 實例10包括實例8-9中之任一者的電子總成，其中第一組電接點及第二組電接點經配置來在卡位於第一組電接點與第二組電接點之間時壓縮該卡，且其中第三組電接點及第四組電接點經配置來在卡位於第三組電接點與第四組電接點之間時壓縮該卡。

【0086】 實例11包括實例8-10中之任一者的電子總成，其中內殼之第一構件與外殼之第一構件固定，且內殼之第二構件與外殼之第二構件固定。

【0087】 實例12包括實例8-11中之任一者的電子總成，其中內殼之第一構件模製至外殼之第一構件，且內殼之第二構件模製至外殼之第二構件。

【0088】 實例13包括實例8-12中之任一者的電子總成，其中接地屏蔽處於內殼與外殼之間。

【0089】 實例14包括實例8-13中之任一者的電子總成，其中接地屏蔽處於內殼與外殼之間嵌入內殼及外殼中之一者內。

【0090】 實例15包括用於固持電子卡之電子總成。電子總成包括：殼體，其包括第一組電接點及第二組電接點，其中殼體經配置來將卡接收在第一組電接點與第二組電接

點之間，其中殼體進一步包括第三組電接點及第四組電接點，其中殼體經配置來將卡接收在第三組電接點與第四組電接點之間，且其中殼體進一步包括接地屏蔽，該接地屏蔽具有處於第一組電接點與第三組電接點之間的第一部分及處於第二組電接點與第四組電接點之間的第二部分；多個第一電纜，其各包括第一信號導體及第一接地導體，其中第一信號導體電連接至第一組接點，且第一接地導體電連接至接地屏蔽之第一部分；多個第二電纜，其各包括第二信號導體，其中第二信號導體電連接至第三組接點；多個第三電纜，其各包括第三信號導體，其中第三信號導體電連接至第四組接點；以及多個第四電纜，其各包括第四信號導體及第二接地導體，其中第四信號導體電連接至第二組接點，且第二接地導體電連接至接地屏蔽之第二部分。

【0091】 實例16包括實例15之電子總成，其中接地屏蔽包括處於第三組電接點與第四組電接點之間的第三部分及處於第三組電接點與第四組電接點之間的第四部分。

【0092】 實例17包括實例15-16中之任一者的電子總成，其中多個第二電纜包括第三接地導體，該第三接地導體電連接至接地屏蔽之第三部分。

【0093】 實例18包括實例15-17中之任一者的電子總成，其中多個第三電纜包括第四接地導體，該第四接地導體電連接至接地屏蔽之第四部分。

【0094】 實例19包括實例15-18中之任一者的電子總成，其中第一多個電纜、第二多個電纜、第三多個電纜及

第四多個電纜各包括處於相應信號導體與接地導體之間的絕緣套管。

【0095】 實例20包括實例15-19中之任一者的電子總成，其中第一多個電纜、第二多個電纜、第三多個電纜及第四多個電纜各包括外絕緣層。

【0096】 此概觀旨在提供本標的之非限制性實例—該概觀不旨在提供排他性或詳盡的說明。包括詳細描述以提供關於系統及方法之其他資訊。

【0097】 以上詳細描述包括對隨附圖式之參考，該等隨附圖式形成詳細描述之一部分。圖式藉由圖解展示出特定實施例，本發明可實踐於該等特定實施例中。此等實施例在本文中亦被稱為「實例」。此等實例可包括除所示或所描述之彼等元件之外的元件。然而，本發明者亦涵蓋僅提供所示或所描述之彼等元件之實例。此外，本發明者亦涵蓋使用所示或所描述之彼等元件之任何組合或置換(或其一或多個態樣)，相對於特定實例(或其一或多個態樣)，或相對於本文所示或所描述之其他實例(或其一或多個態樣)的實例。

【0098】 在此文獻中，使用「一」或「一種」等詞(如專利文獻中常見的)以包括一個或多於一個，與「至少一個」或「一或多個」之任何其他實例或用法無關。在此文獻中，「或」一詞用以代表非排他或，使得「A或B」包括「A而非B」、「B而非A」及「A及B」，除非另有指示。在此文獻中，「包括」及「其中」等詞被用作個別「包含」及

「在其中」一詞之通俗英語等效物。另外，在以下申請專利範圍中，「包括」及「包含」等詞係開放式的，亦即，包括除在請求項中之此術語之後列表之該等元件之外的元件之系統、裝置、物件、組成、配方或過程仍被視為落入該請求項之範疇內。此外，在以下申請專利範圍中，「第一」、「第二」及「第三」等詞僅用作標記，且並非意欲將數值要求強加於其物件。

【0099】 以上描述意欲為例示性的，而非限制性的。例如，以上所描述之實例(或該等實例之一或多個態樣)可彼此組合地使用。其他實施例可諸如由此項技術之一般技術者在回顧以上描述之後使用。提供摘要以遵守專利法37 C.F.R. §1.72 (b)來允許讀者快速探知技術揭示內容之性質。提交摘要時應理解，摘要將不用來解釋或限制申請專利範圍之範疇或含義。此外，在以上詳細描述中，各種特徵可分組到一起以流線化本揭示內容。這不應被解釋為旨在使未經主張之所揭示特徵對任何請求項而言為必不可少的。相反地，本發明之標的可在於少於特定所揭示實施例之所有特徵。因此，以下申請專利範圍在此併入詳細描述中，其中每一請求項自身係作為單獨實施例，且可設想到，此類實施例可在各種組合或置換中與彼此組合。本發明之範疇應參考隨附申請專利範疇以及此種申請專利範疇之等效物的全部範疇來判定。

【符號說明】

【0100】

- 20、40、50、610... 電子總成
- 21、41... 電子卡
- 22、52... 殼體
- 23A、43A... 第一組電接點/第一組接點
- 23B、43B... 第二組電接點/第二組接點
- 23C、43C... 第三組電接點/第三組接點
- 23D、43D... 第四組電接點/第四組接點
- 25... 接地屏蔽
- 28A、46A、58A... 第一部分
- 28B、46B、58B... 第二部分
- 29... 印刷電路板
- 30... 導電墊
- 31... 接地墊
- 42A... 外殼
- 42B... 內殼
- 44A... 第一構件
- 44B... 第二構件
- 45... 接地屏蔽
- 51... 電子卡/卡
- 53... 第一組電接點/第一組電導體
- 54... 第二組電接點/第二組電導體
- 55... 第三組電接點/第三組電導體
- 56... 第四組電接點/第四組電導體
- 58C... 第三部分

- 58D... 第四部分
- 61A... 第一多個電纜/第一電纜
- 61B... 第二多個電纜/第二電纜
- 61C... 第三多個電纜/第三電纜
- 61D... 第四多個電纜/第四電纜
- 62... 第一信號導體/信號導體
- 63... 第一接地導體/接地導體
- 64... 第二信號導體/信號導體
- 65... 第三信號導體/信號導體
- 66... 第四信號導體/信號導體
- 67... 第二接地導體/接地導體
- 68... 第三接地導體/接地導體
- 69... 第四接地導體/接地導體
- 70... 絕緣套管
- 71... 外絕緣層
- 600... 電子設備
- 602... 系統匯流排
- 612... 處理器
- 614... 通訊電路
- 616... 顯示裝置
- 618... 揚聲器
- 620... 外部記憶體
- 622... 主記憶體
- 624... 驅動機

626...可移媒體

630...鍵盤/控制器

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種用於固持一電子卡之電子總成，包含：
一殼體，該殼體包括一第一組電接點及一第二組電接點，其中該殼體經配置來將該卡接收在該第一與第二組電接點之間，其中該殼體進一步包括一第三組電接點及一第四組電接點，其中該殼體經配置來將該卡接收在該第三與第四組電接點之間；以及

一接地屏蔽，其位於該第一與第三組電接點及該第二與第四組電接點中之至少一者之間。

【第2項】 如請求項1之電子總成，其中該接地屏蔽包括在該第一與第三組電接點之間的一第一部分及在該第二與第四組電接點之間的一第二部分。

【第3項】 如請求項2之電子總成，其中該第一及第二組電接點經配置來在該卡位於該第一與第二組電接點之間時壓縮該卡。

【第4項】 如請求項3之電子總成，其中該第三及第四組電接點經配置來在該卡位於該第三與第四組電接點之間時壓縮該卡。

【第5項】 如請求項4之電子總成，進一步包含一印刷電路板，其中該第一、第二、第三及第四組接點安裝至該印刷電路板上之導電墊，且該接地屏蔽之該第一及第二部分安裝至該印刷電路板上之接地墊。

【第6項】 如請求項5之電子總成，其中該第一、第二、第三及第四組接點係各自安裝至該印刷電路板上分離

的導電墊列。

【第7項】 如請求項6之電子總成，其中該導電墊列包括相對端部，以使得該印刷電路板上之該接地墊相鄰於該導電墊列之該相對端部。

【第8項】 一種用於固持一電子卡之電子總成，該電子總成包含：

一外殼，其包括具有一第一組電接點之一第一構件及具有一第二組電接點之一第二構件，其中該外殼經配置來將該卡接收在該第一與第二組電接點之間；

一內殼，其包括一第三組電接點及一第四組電接點，其中該內殼經配置來將該卡接收在該第三與第四組電接點之間接收該卡；以及

一接地屏蔽，其位於該第一與第三組電接點及該第二與第四組電接點中之至少一者之間。

【第9項】 如請求項8之電子總成，其中該接地屏蔽包括在該第一與第三組電接點之間的一第一部分及在該第二與第四組電接點之間的一第二部分。

【第10項】 如請求項8之電子總成，其中該第一及第二組電接點經配置來在該卡位於該第一與第二組電接點之間時壓縮該卡，且其中該第三及第四組電接點經配置來在該卡位於該第三與第四組電接點之間時壓縮該卡。

【第11項】 如請求項10之電子總成，其中該內殼之該第一構件與該外殼之該第一構件固定，且該內殼之該第二構件與該外殼之該第二構件固定。

【第12項】 如請求項11之電子總成，其中該內殼之該第一構件模製至該外殼之該第一構件，且該內殼之該第二構件模製至該外殼之該第二構件。

【第13項】 如請求項8之電子總成，其中該接地屏蔽在該內殼與該外殼之間。

【第14項】 如請求項8之電子總成，其中該接地屏蔽在該內殼與該外殼之間嵌入該內殼及該外殼中之一者內。

【第15項】 一種用於固持一電子卡之電子總成，包含：
一殼體，該殼體包括一第一組電接點及一第二組電接點，其中該殼體經配置來將該卡接收在該第一組電接點與該第二組電接點之間，其中該殼體進一步包括一第三組電接點及一第四組電接點，其中該殼體經配置來將該卡接收在該第三與第四組電接點之間，且其中該殼體進一步包括一接地屏蔽，該接地屏蔽具有在該第一與第三組電接點之間的一第一部分及在該第二與第四組電接點之間的一第二部分；

多個第一電纜，其各自包括一第一信號導體及一第一接地導體，其中該第一信號導體電連接至該第一組接點，且該第一接地導體電連接至該接地屏蔽之該第一部分；

多個第二電纜，其各自包括一第二信號導體，其中該第二信號導體電連接至該第三組接點；

多個第三電纜，其各自包括一第三信號導體，其中該第三信號導體電連接至該第四組接點；以及

多個第四電纜，其各自包括一第四信號導體及一第二

接地導體，其中該第四信號導體電連接至該第二組接點，且該第二接地導體電連接至該接地屏蔽之該第二部分。

【第16項】 如請求項15之電子總成，其中該接地屏蔽包括在該第三與第四組電接點之間的一第三部分及在該第三與第四組電接點之間的一第四部分。

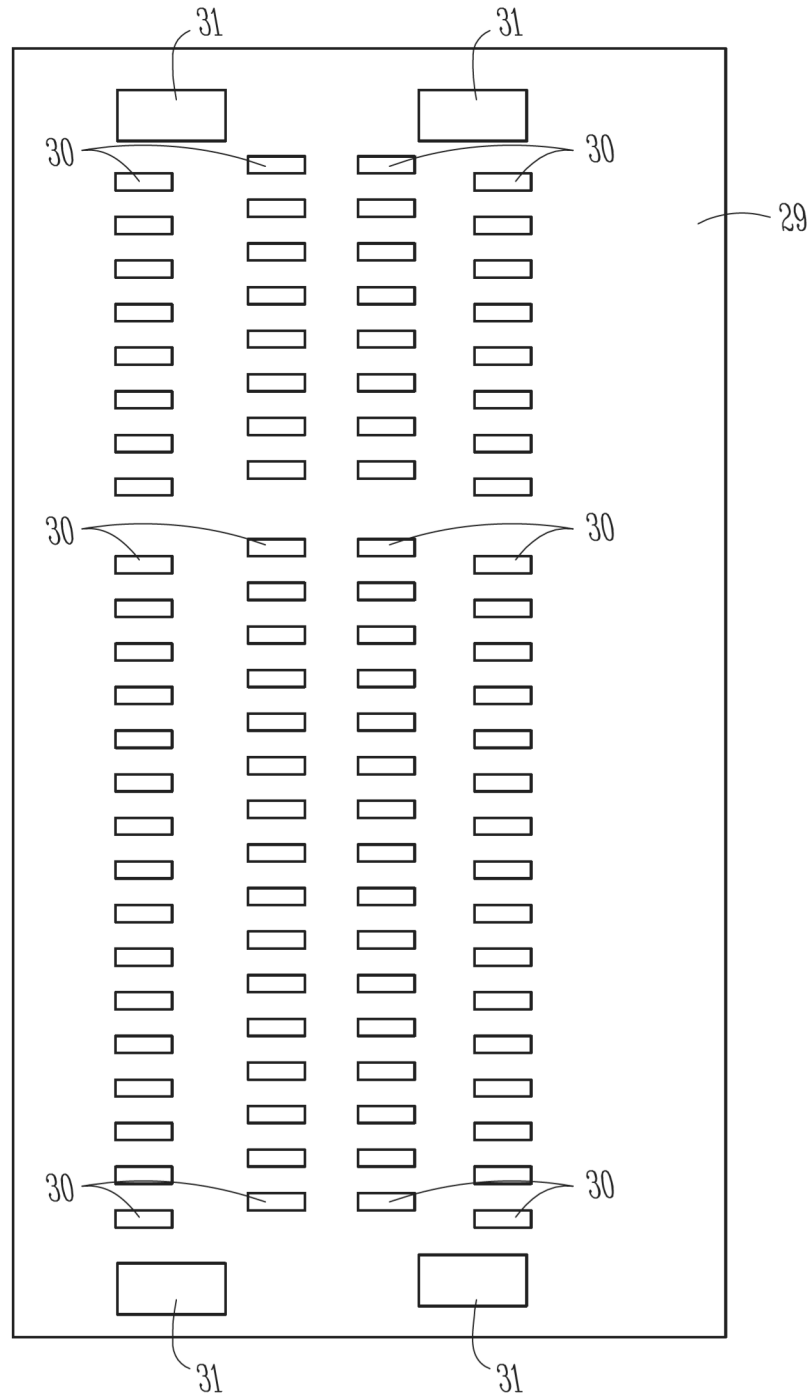
【第17項】 如請求項16之電子總成，其中該等多個第二電纜包括一第三接地導體，該第三接地導體電連接至該接地屏蔽之該第三部分。

【第18項】 如請求項16之電子總成，其中該等多個第三電纜包括一第四接地導體，該第四接地導體電連接至該接地屏蔽之該第四部分。

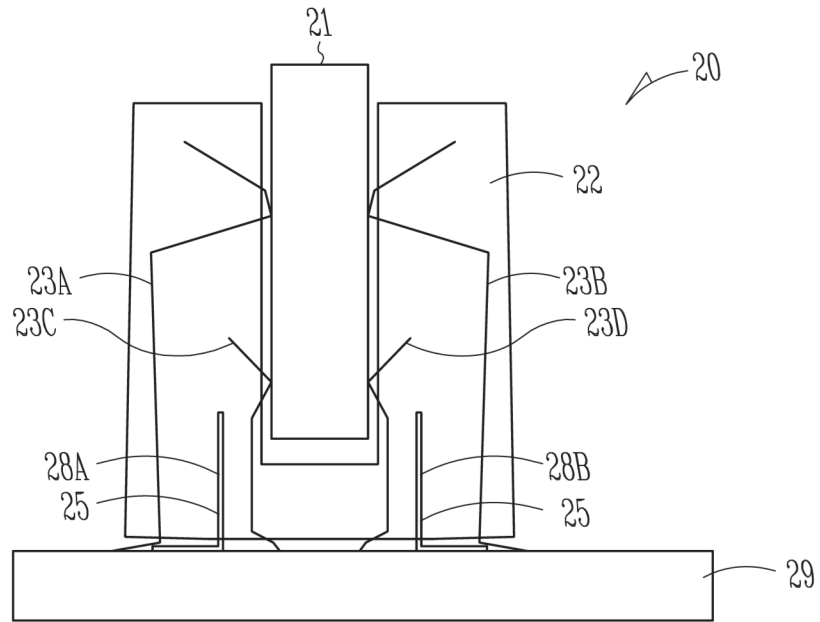
【第19項】 如請求項16之電子總成，其中該等第一、第二、第三及第四多個電纜各自包括在該相應信號導體與該接地導體之間的一絕緣套管。

【第20項】 如請求項16之電子總成，其中該等第一、第二、第三及第四多個電纜各自包括一外絕緣層。

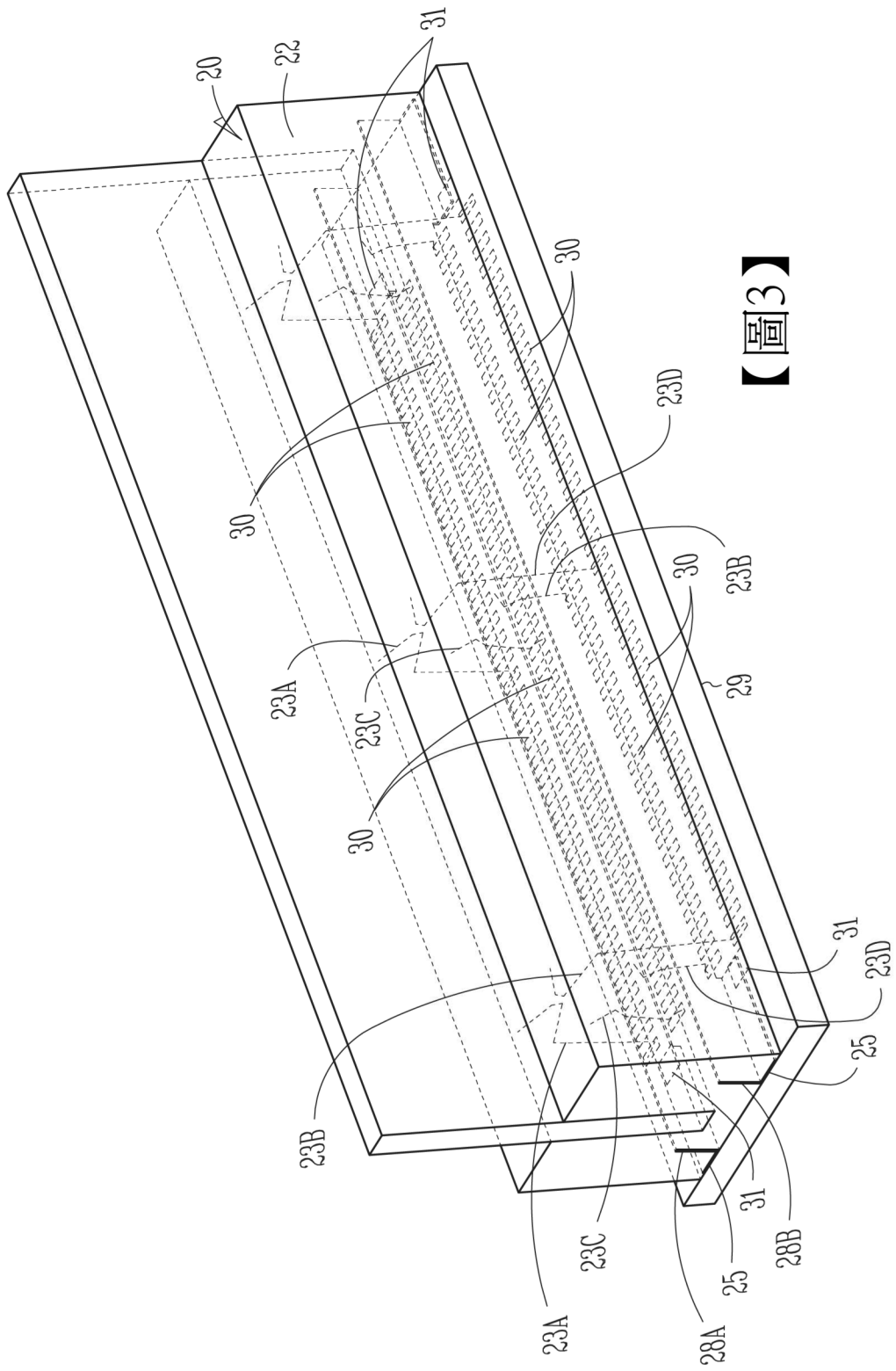
【發明圖式】



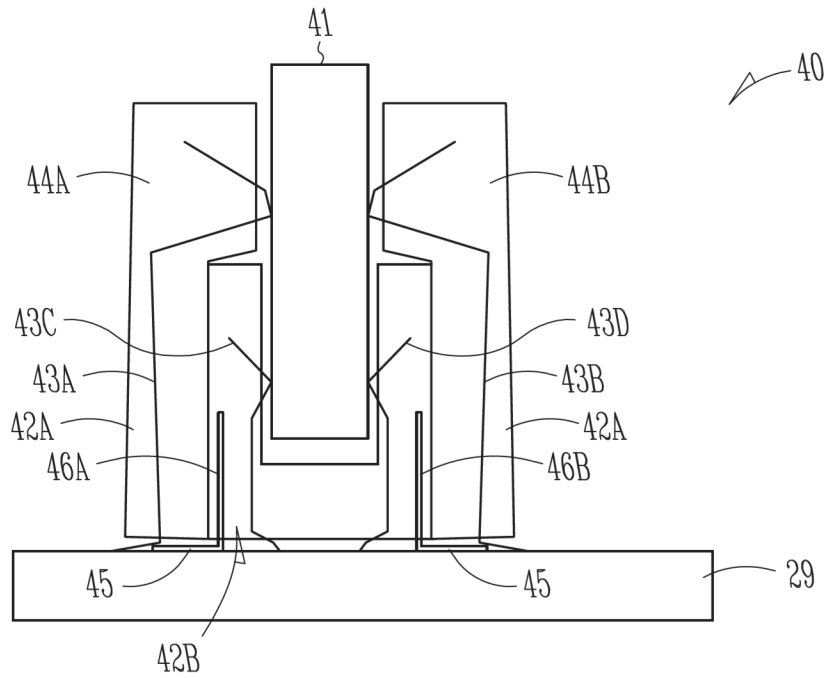
【圖1】



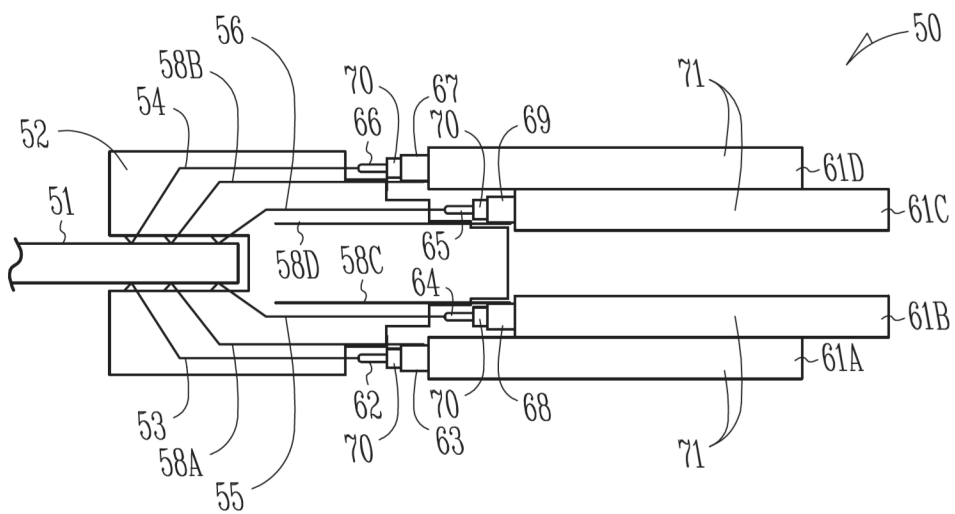
【圖2】



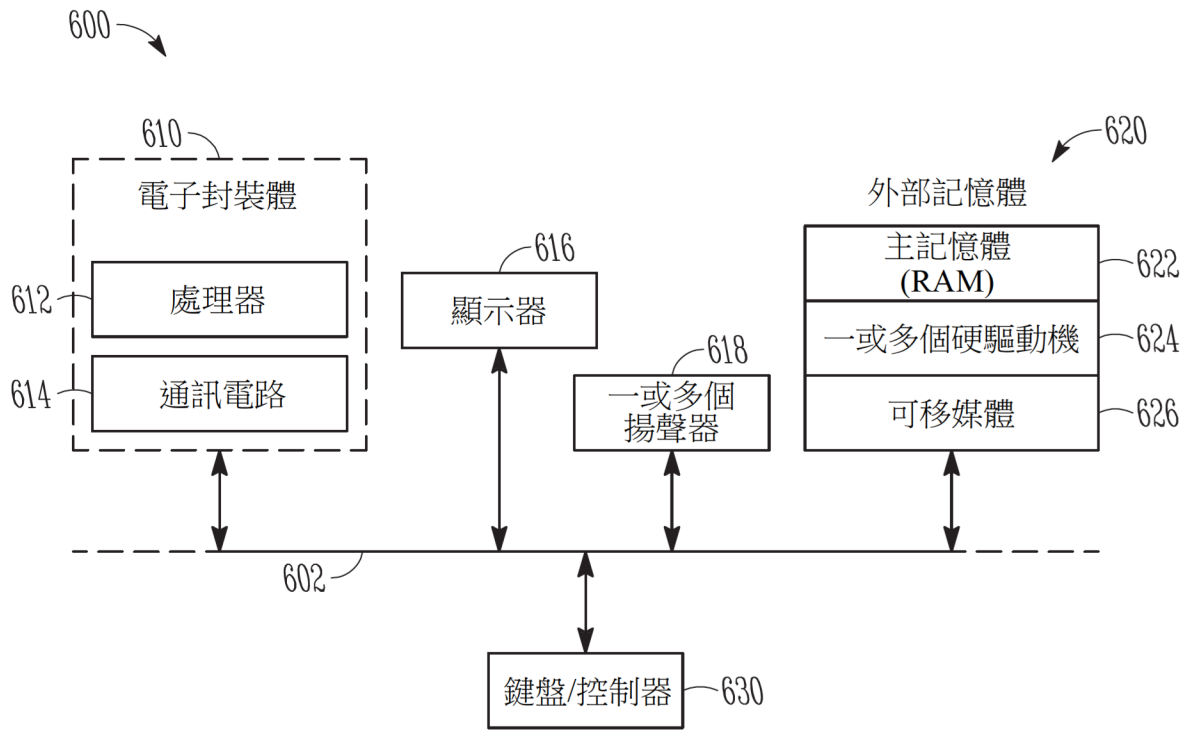
【圖3】



【圖4】



【圖5】



【圖6】