



(21)申請案號：112201794

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 05 月 25 日

(51)Int. Cl.：H01R13/56 (2006.01)

(71)申請人：陳松佑(中華民國) (TW)

臺中市龍井區中央路三段 319 號

(72)新型創作人：陳松佑 (TW)

(74)代理人：張耀暉；莊志強

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：10 共 24 頁

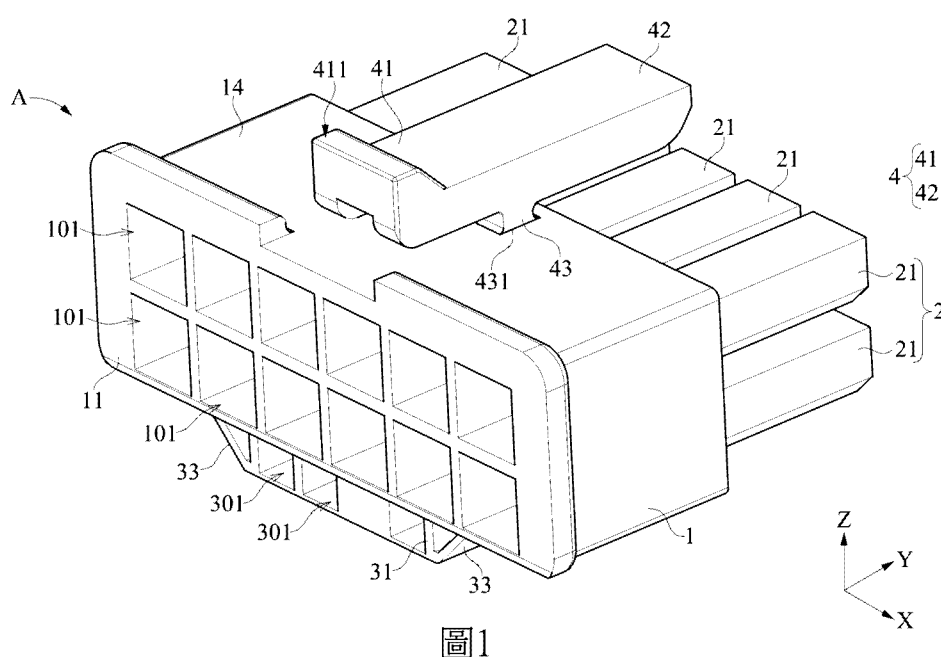
(54)名稱

絕緣殼體

(57)摘要

本創作公開一種絕緣殼體，包括本體部、電源插接部、訊號插接部及卡扣件。本體部具有沿一第一方向相對設置的一第一表面及一第二表面，以及相對設置的一第三表面及一第四表面。電源插接部設置於第二表面並包括多個柱體。每一柱體具有一第一端與一第二端，第一端連接於第二表面，第二端形成第一開口。訊號插接部設置於第三表面並具有相對設置的一第五表面與一第六表面。訊號插接部內部沿第一方向形成多個第二插孔並於第六表面形成第二開口，電源插接部與訊號插接部彼此間隔一距離。卡扣件設置於第四表面，卡扣件包括一按壓部與一卡扣部。

指定代表圖：



符號簡單說明：

A:絕緣殼體

1:本體部

101:第一開口

11:第一表面

14:第四表面

2:電源插接部

21:柱體

301:第二開口

31:第五表面

33:支撐部

4:卡扣件

41:按壓部

411:凸部

42:卡扣部

43:連接部

M643370

TW M643370 U

431:連接處



M643370

【新型摘要】

【中文新型名稱】絕緣殼體

【中文】

本創作公開一種絕緣殼體，包括本體部、電源插接部、訊號插接部及卡扣件。本體部具有沿一第一方向相對設置的一第一表面及一第二表面，以及相對設置的一第三表面及一第四表面。電源插接部設置於第二表面並包括多個柱體。每一柱體具有一第一端與一第二端，第一端連接於第二表面，第二端形成第一開口。訊號插接部設置於第三表面並具有相對設置的一第五表面與一第六表面。訊號插接部內部沿第一方向形成多個第二插孔並於第六表面形成第二開口，電源插接部與訊號插接部彼此間隔一距離。卡扣件設置於第四表面，卡扣件包括一按壓部與一卡扣部。

【指定代表圖】圖1。

【代表圖之符號簡單說明】

A:絕緣殼體

1:本體部

101:第一開口

11:第一表面

14:第四表面

2:電源插接部

21:柱體

301:第二開口

31:第五表面

33:支撐部

4:卡扣件

41:按壓部

411:凸部

42:卡扣部

43:連接部

431:連接處

【新型說明書】

【中文新型名稱】絕緣殼體

【技術領域】

【0001】 本創作涉及一種絕緣殼體，適用於一電連接器，特別是涉及一種能夠同時設置電源插接部、訊號插接部的絕緣殼體。

【先前技術】

【0002】 現有的連接器組件，例如線端連接器與板端連接器在進行電性連接，對於電源及訊號通常是分開連接，分別以電源連接器和訊號連接器連接並傳輸。電源連接器連接電源線，訊號連接器連接多數訊號線。

【0003】 故，如何通過結構設計的改良，來克服上述的缺陷，已成為該領域所欲解決的重要課題之一。

【新型內容】

【0004】 本創作主要提供一種絕緣殼體，可同時設置電源插接部、訊號插接部。

【0005】 為了解決上述的技術問題，本創作所採用的其中一技術方案是提供一種絕緣殼體，本創作公開一種絕緣殼體，適用於一電連接器，所述絕緣殼體包括一本體部、一電源插接部、一訊號插接部以及一卡扣件。所述本體部具有沿一第一方向相對設置的一第一表面及一第二表面，以及相對設置的一第三表面及一第四表面，所述第一表面及所述第二表面連接於所述第三表面與所述第四表面之間。所述電源插接部設置於所述第二表面，所述電源插接部包括多個柱體，每一所述柱體沿所述第一方向延伸並具有一第一端與

一第二端，所述第一端連接於所述第二表面，所述第二端形成第一開口。所述訊號插接部，設置於所述第三表面，所述訊號插接部具有相對設置的一第五表面與一第六表面，所述訊號插接部內部沿所述第一方向形成多個第二插孔，所述多個第二插孔並於所述第六表面形成第二開口，所述電源插接部與所述訊號插接部彼此間隔一距離。所述卡扣件設置於所述第四表面，所述卡扣件包括一按壓部與一卡扣部。

【0006】 本創作的其中一有益效果在於，本創作的其中一有益效果在於，本創作所提供的絕緣殼體A設置電源插接部、訊號插接部，可提供同時對接電源和訊號的技術方案。

【0007】 為使能更進一步瞭解本創作的特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作的詳細說明與圖式，然而所提供的圖式僅用於提供參考與說明，並非用來對本創作加以限制。

【圖式簡單說明】

【0008】 圖1為本創作第一實施例的絕緣殼體的立體示意圖。

【0009】 圖2為本創作第一實施例的絕緣殼體的另一立體示意圖。

【0010】 圖3為本創作第一實施例的絕緣殼體的側視示意圖。

【0011】 圖4為本創作第一實施例的線端連接器與板端連接器的示意圖。

【0012】 圖5為本創作第一實施例的線端連接器與板端連接器的組裝示意圖。

【0013】 圖6為本創作第二實施例的絕緣殼體的前視示意圖。

【0014】 圖7為本創作第三實施例的絕緣殼體的立體示意圖。

【0015】 圖8為本創作第三實施例的絕緣殼體的另一立體示意圖。

【0016】 圖9為本創作第四實施例的絕緣殼體的立體示意圖。

【0017】圖10為本創作第四實施例的絕緣殼體的另一立體示意圖。

【實施方式】

【0018】以下是通過特定的具體實施例來說明本創作所公開有關“絕緣殼體與線端連接器”的實施方式，本領域技術人員可由本說明書所公開的內容瞭解本創作的優點與效果。本創作可通過其他不同的具體實施例加以施行或應用，本說明書中的各項細節也可基於不同觀點與應用，在不背離本創作的構思下進行各種修改與變更。另外，本創作的附圖僅為簡單示意說明，並非依實際尺寸的描繪，事先聲明。以下的實施方式將進一步詳細說明本創作的相關技術內容，但所公開的內容並非用以限制本創作的保護範圍。另外，應當可以理解的是，雖然本文中可能會使用到“第一”、“第二”、“第三”等術語來描述各種元件，但這些元件不應受這些術語的限制。這些術語主要是用以區分一元件與另一元件。另外，本文中所使用的術語“或”，應視實際情況可能包括相關聯的列出項目中的任一個或者多個的組合。另外，本文中所使用的術語“或”，應視實際情況可能包括相關聯的列出項目中的任一個或者多個的組合。

【0019】[第一實施例]

【0020】參閱圖1至圖3所示，圖1為本創作第一實施例的絕緣殼體的立體示意圖，圖2為本創作第一實施例的絕緣殼體的另一立體示意圖，圖3為本創作第一實施例的絕緣殼體的側視示意圖。本創作第一實施例提供一種適用於端連接器的絕緣殼體A，其包括：一本體部1、一電源插接部2、一訊號插接部3以及一卡扣件4。

【0021】本體部1包括第一表面11、第二表面12、第三表面13及第四表面14。第一表面11與第二表面12相對設置，第三表面13與第四表面14

相對設置，第一表面11及第二表面12連接於第三表面13與第四表面14之間。本體部1的內部沿一第一方向(Y軸方向)形成多個第一插孔10，多個第一插孔10排列成至少一排，在本實施例以上下兩排插孔10為例說明。

【0022】電源插接部2設置於位在本體部1之一側的第二表面12，電源插接部2包括多個上下並排的柱體21。每一柱體21具有第一端211與第二端212，第一端211連接於第二表面12。由於多個柱體21連接本體部1，因此多個第一插孔10分別貫通多個柱體21，並且每一第一插孔10會在第一表面11以及相對應的柱體21的第二端212分別形成兩個第一開口101。

【0023】訊號插接部3設置於第三表面13，訊號插接部3具有相對設置的第五表面31與第六表面32，訊號插接部3的內部沿所述第一方向形成多個第二插孔30，且每一第二插孔30在第五表面31與第六表面32分別形成兩個第二開口301。第二端212與第二表面12之間的距離大於第六表面32與第二表面12之間的距離（參閱圖2與圖3）。在訊號插接部的第六表面32為一對接介面，用以對插訊號端子插接孔B3（參閱圖4），對接介面可以為方形介面。訊號插接部3設置於第三表面13的部分的兩側可額外具有支撐部33以加強結構強度，支撐部33為一斜面，因此第五表面31為梯形。卡扣件4設置於第四表面14，卡扣件4包括按壓部41與卡扣部42。進一步來說，卡扣件4還包含連接部43，連接部43連接第四表面14，而按壓部41位於連接部43與第四表面14連接處431的後側（即卡扣件4朝負Y軸方向延伸的一側），而卡扣部42位於連接部43與第四表面14連接處431的前側（即卡扣件4朝正Y軸方向延伸的一側）。按壓部41投影在第四表面14（或第三表面13）的投影面積至少部分重疊於訊號插接部3投影在第四表面14的投影面積；較佳為按壓部41與訊號插接部3在第四表面14（或第三表面13）的重疊投影面積在第一方向上的長度大於或等於按壓部41投影在第四表面

14的投影面積在第一方向上的長度的一半。

【0024】另外，按壓部41具有凸部411，凸部411包含傾斜面41A及水平面41B。主要來說，凸部411為卡扣件4朝向第一表面11的一側彎折形成的凸起部分。由圖3來看，凸部411投影在第四表面14的投影面積至少部分重疊於訊號插接部3投影在第四表面14的投影面積，指的是凸部411的傾斜面41A會重疊於訊號插接部3投影在第四表面14的投影面積，較佳為包含水平面41B也會重疊於訊號插接部3投影在第四表面14的投影面積。

【0025】繼續參閱圖1至圖3所示，在本實施例中，第一表面11與第五表面31之間沿第一方向相隔一第一水平距離H1，而按壓部41的傾斜面41A與水平面41B之間的連接處與第一表面11之間沿第一方向相隔一第二水平距離H2，且第一水平距離H1小於或等於第二水平距離H2。進一步來說，第一表面11與第三表面13的連接處形成一圓角，也就是讓本體部1靠近訊號插接部3的邊角圓弧化。較佳地，所述圓角的曲率半徑R介於0.5 mm至0.8 mm。

【0026】參閱圖2、圖4及圖5所示，圖4為本創作第一實施例的線端連接器與板端連接器的示意圖，圖5為本創作第一實施例的線端連接器與板端連接器的組裝示意圖。本創作另提供一種線端連接器M，線端連接器M包括上述的絕緣殼體A、多個電源線端端子及多個訊號傳輸線端端子。多個所述電源線端端子分別由第一表面11的多個第一開口101插入於本體部1及電源插接部2的多個第一插孔10中，多個所述訊號傳輸線端端子分別由第五表面31的多個第二開口301插入於訊號插接部3的多個第二插孔30中。當線端連接器M與板端連接器B相組裝時，板端連接器B的卡勾B1會卡設於線端連接器M的卡扣部42，線端連接器M透過電源插接部2的多個柱體21分別插設於板端連接器B的多個電源端子插接孔B2，並且每一電源端子插接孔B2內的電源板端端子

(圖未示出)會透過每一柱體21的第二端212的第一開口101電性接觸多個所述電源線端端子。同樣地，當線端連接器M與板端連接器B相組裝時，線端連接器M透過訊號插接部3插設於板端連接器B的訊號端子插接孔B3，並且訊號端子插接孔B3內的多個訊號板端端子(圖未示出)會透過訊號插接部3的第六表面32的多個第二開口301插設於多個第二插孔30而電性接觸多個所述訊號傳輸線端端子。藉此，多個訊號板端端子可以傳遞代表以下資訊的訊號的至少部分至多個訊號傳輸線端端子：電源供應良好狀態、電壓良好、最大功率供應值、過流保護、過溫保護、緊急終止供電...等。接著，線端連接器M透過組裝於板端連接器B而與連接於板端連接器B的電路板C進行電連接。值得一提的是，本創作可透過填滿其中一第二插孔30來作為防呆裝置，如圖1與圖2所示。換句話說，利用多個訊號板端端子間具有兩個（或以上）不同的端子間距（Pitch）來提供防呆作用。

【0027】承上述，當線端連接器M與板端連接器B相組裝或分離時，使用者可藉由按壓部41的傾斜面41A會重疊於訊號插接部3投影在第四表面14的投影面積以及第一水平距離H1小於第二水平距離H2的結構設計，使得使用者在拿取線端連接器M時手指能夠接觸到分別位於絕緣殼體A兩側的按壓部41以及訊號插接部3，特別是手指會按壓在訊號插接部3的部位而不會按壓到訊號傳輸線(圖未示出)。此外，即便使用者依然不小心壓到訊號傳輸線，由於第一表面11與第三表面13的連接處呈圓角，即本體部1靠近訊號插接部3的邊角圓弧化，使訊號傳輸線在該連接處受到的橫切力會較小而避免被折斷或損傷。

【0028】值得一提的是，在其他實施型態中，本體部1的一側與訊號插接部3的一側切齊（第一表面11與第五表面31會切齊），也就是第一水平距離H1等於0。在此情況下，使用者在拿取線端連接器M時，手指同樣可

以按壓在訊號插接部3的部位而不會按壓到訊號傳輸線，且亦不需要擔心訊號傳輸線被本體部1的邊角所施加的橫切力折斷。

【0029】 [第二實施例]

【0030】 參閱圖6所示，圖6為本創作第二實施例的絕緣殼體的前視示意圖。本實施例所提供的絕緣殼體A與第一實施例提供的絕緣殼體A相比具有相仿的結構，其相仿之處不再贅述。本實施例的絕緣殼體A與第一實施例的絕緣殼體A的不同之處在於，絕緣殼體A的訊號插接部3具有上下兩排第二插孔30，也就是說，絕緣殼體A的訊號插接部3的多個第二插孔30呈上下並排設置，而第一實施例的絕緣殼體A的訊號插接部3只有一排第二插孔30。然而，本創作不以多個第二插孔30的數量為限制。

【0031】 [第三實施例]

【0032】 參閱圖7與圖8所示，圖7為本創作第三實施例的絕緣殼體的立體示意圖，圖8為本創作第三實施例的絕緣殼體的另一立體示意圖。本實施例所提供的絕緣殼體A與第一實施例提供的絕緣殼體A相比具有相仿的結構，其相仿之處不再贅述。本實施例的絕緣殼體A與第一實施例的絕緣殼體A的不同之處在於卡扣件4的形狀不同以及第一表面11具有凹槽111。在本實施例中，卡扣件4還包括一扇形部44，扇形部44連接於卡扣部42與按壓部41之間，更確切地說，扇形部44為卡扣件4在卡扣部42與按壓部41之間的寬度具有變化的部位。按壓部41具有第一寬度W1，卡扣部42具有第二寬度W2，第一寬度W1為第二寬度W2的至少1.5倍。較佳者，第一寬度W1為大於或等於6 mm。本創作可藉由第一寬度W1為第二寬度W2的至少1.5倍的設計來加寬卡扣件4的可按壓面面積，方便使用者施力。而第一表面11於對應第五表面31的第二開口301位置（即本體部1靠近訊號插接部3的邊角對應第二插孔30位置）形成多個凹槽111，以容納由訊號插接部3的第二插孔30

延伸而出的電源線端端子的電線。

【0033】 [第四實施例]

【0034】 參閱圖9與圖10所示，圖9為本創作第四實施例的絕緣殼體的立體示意圖，圖10為本創作第四實施例的絕緣殼體的另一立體示意圖。本實施例所提供的絕緣殼體A與第三實施例提供的絕緣殼體A相比具有相仿的結構，其相仿之處不再贅述。本實施例的絕緣殼體A與第一實施例的絕緣殼體A的不同之處在於，按壓部41還包括一凸部411，凸部411形成於按壓部41的上表面。凸部411投影在第四表面14的投影面積至少部分重疊於訊號插接部3投影在第四表面14的投影面積。

【0035】 [實施例的有益效果]

【0036】 本創作的其中一有益效果在於，本創作所提供的絕緣殼體A設置電源插接部、訊號插接部，可提供同時對接電源和訊號的技術方案。

【0037】 以上所公開的內容僅為本創作的優選可行實施例，並非因此侷限本創作的申請專利範圍，所以凡是運用本創作說明書及圖式內容所做的等效技術變化，均包含於本創作的申請專利範圍內。

【符號說明】

【0038】

A:絕緣殼體

1:本體部

10:第一插孔

101:第一開口

11:第一表面

111:凹槽

12:第二表面

13:第三表面

14:第四表面

2:電源插接部

21:柱體

211:第一端

212:第二端

3:訊號插接部

30:第二插孔

301:第二開口

31:第五表面

32:第六表面

33:支撐部

4:卡扣件

41:按壓部

41A:傾斜面

41B:水平面

411:凸部

42:卡扣部

43:連接部

431:連接處

44:扇形部

H1:第一水平距離

H2第二水平距離

R:圓角的曲率半徑

W1:第一寬度

W2:第二寬度

M:線端連接器

B:板端連接器

B1:卡勾

B2:電源端子插接孔

B3:訊號端子插接孔

C:電路板

【新型申請專利範圍】

- 【請求項1】 一種絕緣殼體，適用於一電連接器，所述絕緣殼體包括：
- 一本體部，具有沿一第一方向相對設置的一第一表面及一第二表面，以及相對設置的一第三表面及一第四表面，所述第一表面及所述第二表面連接於所述第三表面與所述第四表面之間；
 - 一電源插接部，設置於所述第二表面，所述電源插接部包括多個柱體，每一所述柱體沿所述第一方向延伸並具有一第一端與一第二端，所述第一端連接於所述第二表面，所述第二端形成第一開口；
 - 一訊號插接部，設置於所述第三表面，所述訊號插接部具有相對設置的一第五表面與一第六表面，所述訊號插接部內部沿所述第一方向形成多個第二插孔，所述多個第二插孔並於所述第六表面形成第二開口，所述電源插接部與所述訊號插接部彼此間隔一距離；以及
 - 一卡扣件，設置於所述第四表面，所述卡扣件包括一按壓部與一卡扣部。
- 【請求項2】 如請求項 1 所述的絕緣殼體，其中，所述訊號插接部連接於所述第三表面的部分的兩側分別形成兩個支撐部，兩個所述支撐部為斜面。
- 【請求項3】 如請求項 1 所述的絕緣殼體，其中，所述第一表面與所述第五表面切齊。
- 【請求項4】 如請求項 1 所述的絕緣殼體，其中，所述第二端與所述第二表面之間的距離大於所述第六表面與所述第二表面之間的距離。
- 【請求項5】 如請求項 1 所述的絕緣殼體，其中，所述按壓部投影在所述第四表面的投影面積至少部分重疊於所述訊號插接部投影在所述第四表面的投影面積。

- 【請求項6】 如請求項 1 所述的絕緣殼體，其中，所述卡扣件包括一扇形部，所述扇形部連接於所述卡扣部與所述按壓部之間。
- 【請求項7】 如請求項 6 所述的絕緣殼體，其中，所述按壓部還包括一凸部，所述凸部形成於所述按壓部的上表面。
- 【請求項8】 如請求項 7 所述的絕緣殼體，其中，所述凸部投影在所述第四表面的投影面積重疊於所述訊號插接部投影在所述第四表面的投影面積。
- 【請求項9】 如請求項 1 所述的絕緣殼體，其中，所述第六表面為方形。
- 【請求項10】 如請求項 1 所述的絕緣殼體，其中，所述第一表面與所述第三表面的連接處形成一圓角，所述圓角的曲率半徑介於 0.5mm 至 0.8 mm。

【新型圖式】

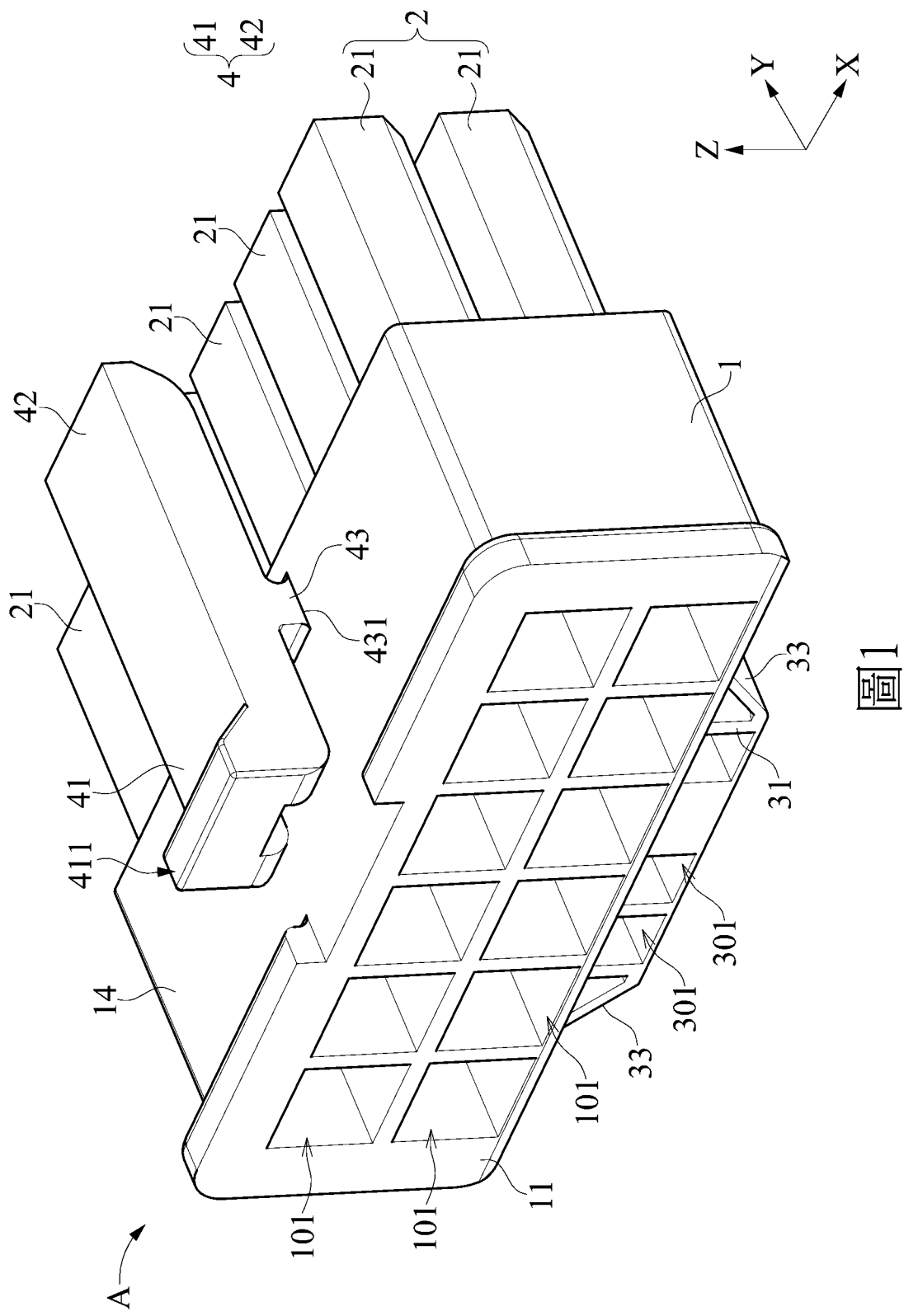


圖1

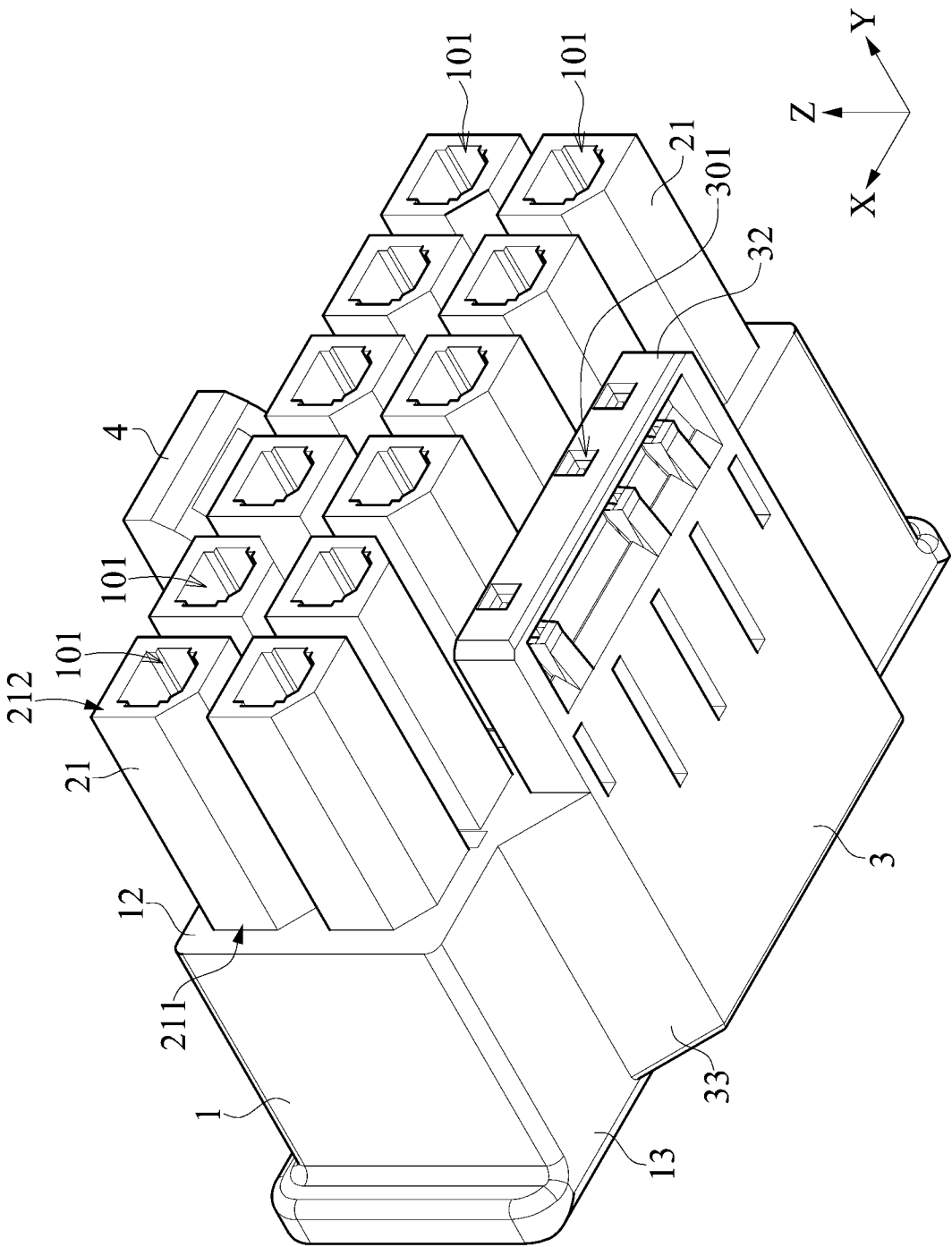


圖2

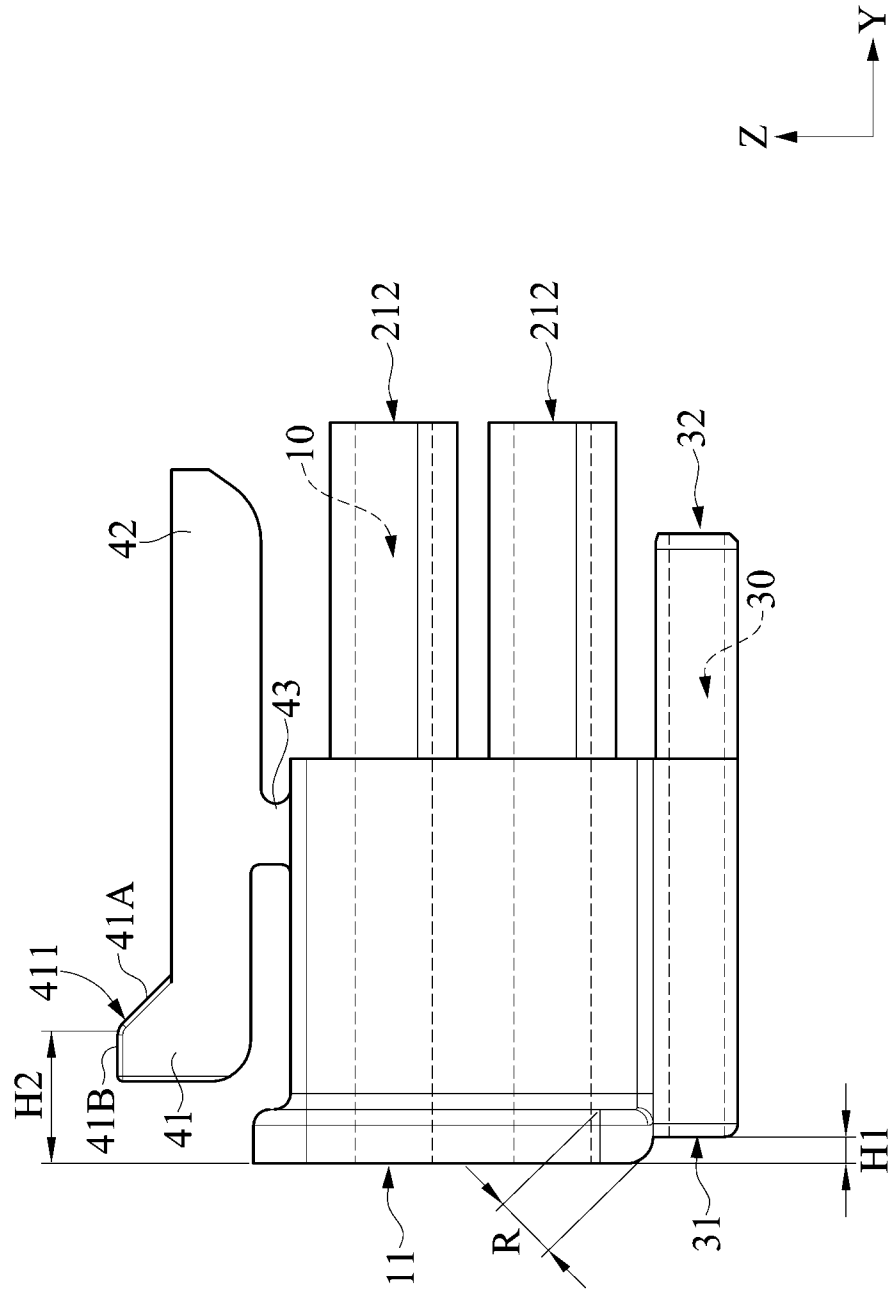


圖3



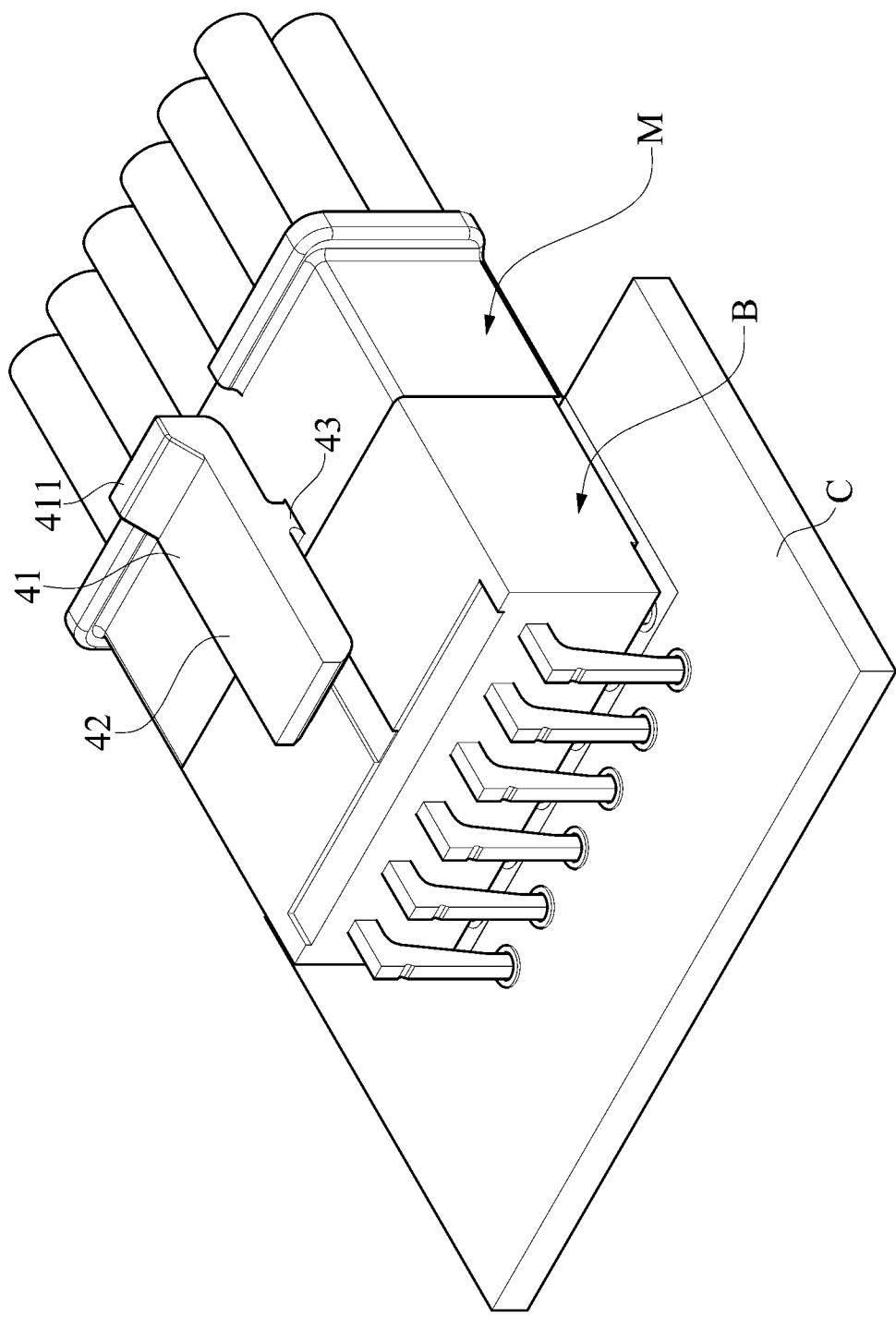


圖5

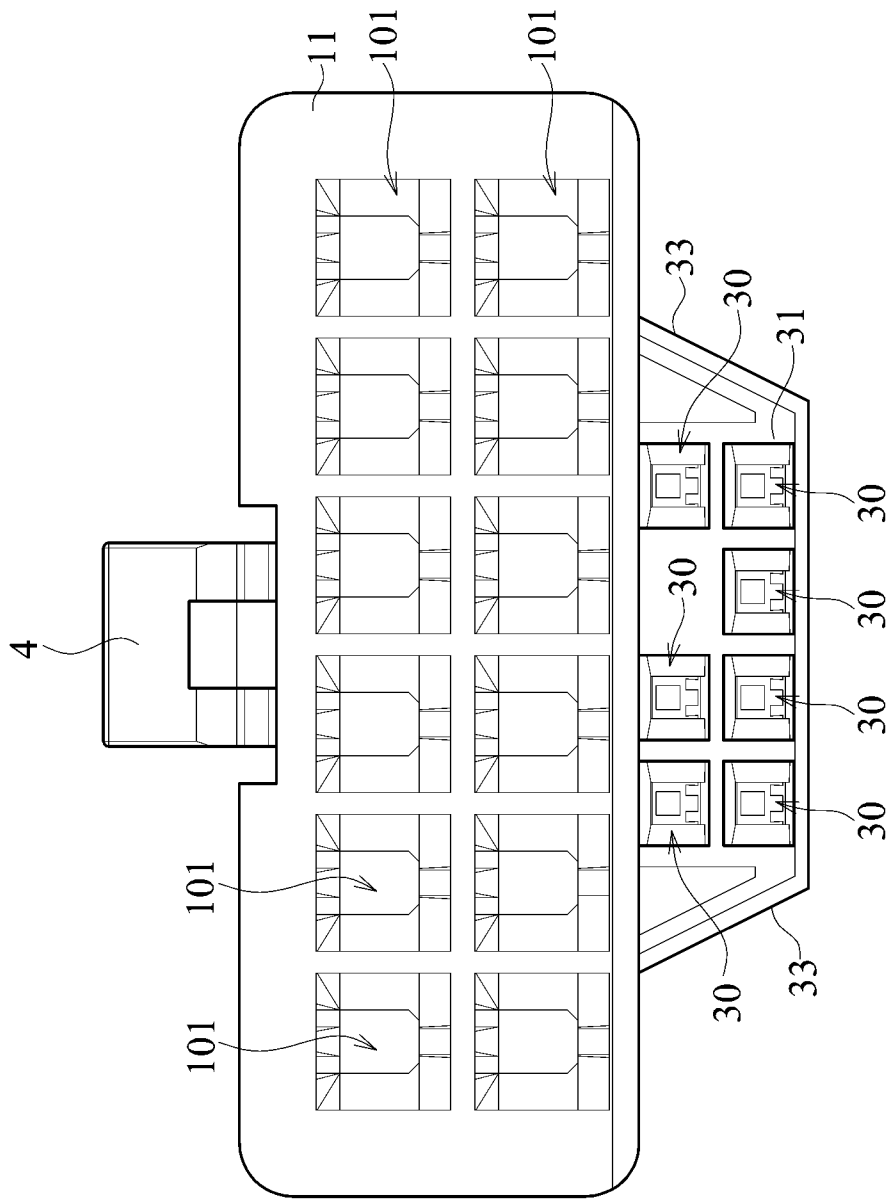


圖6

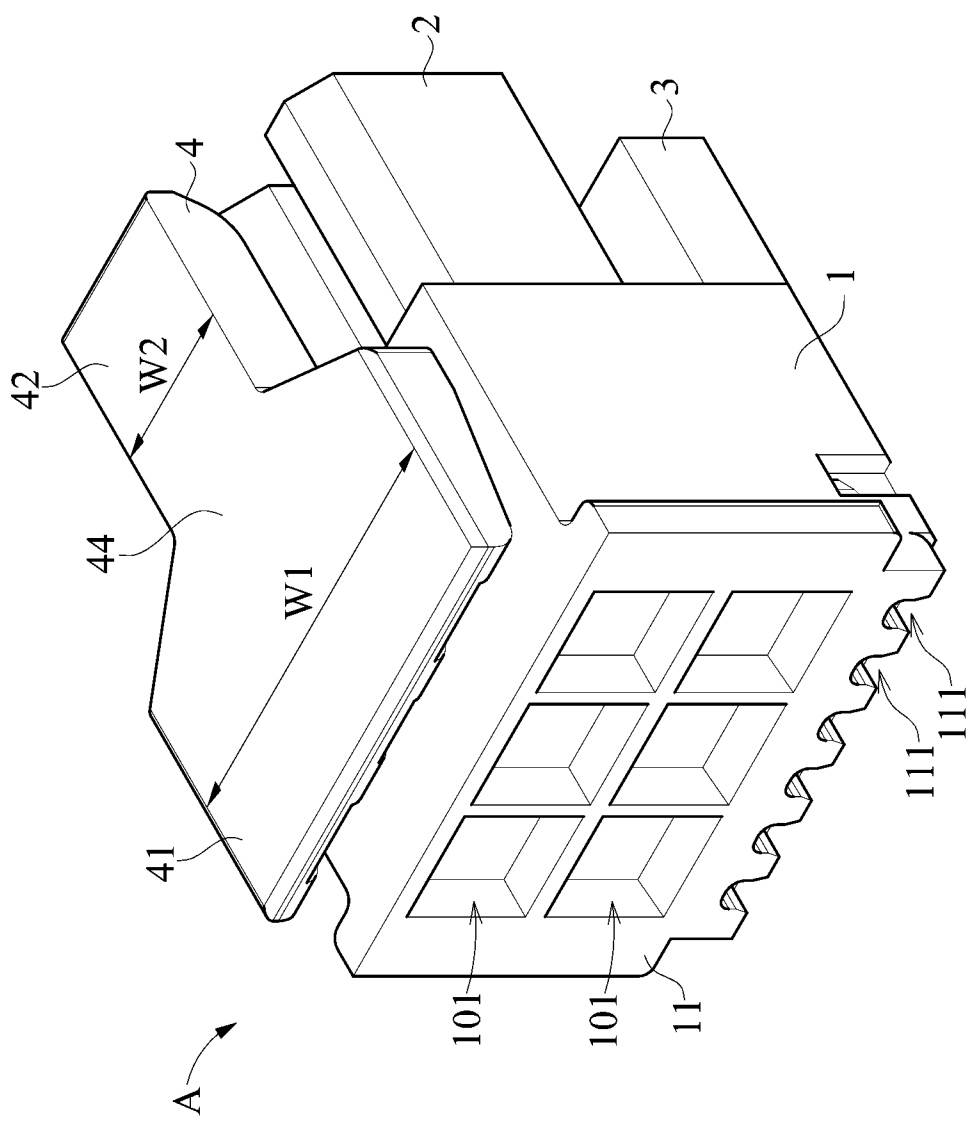


圖7

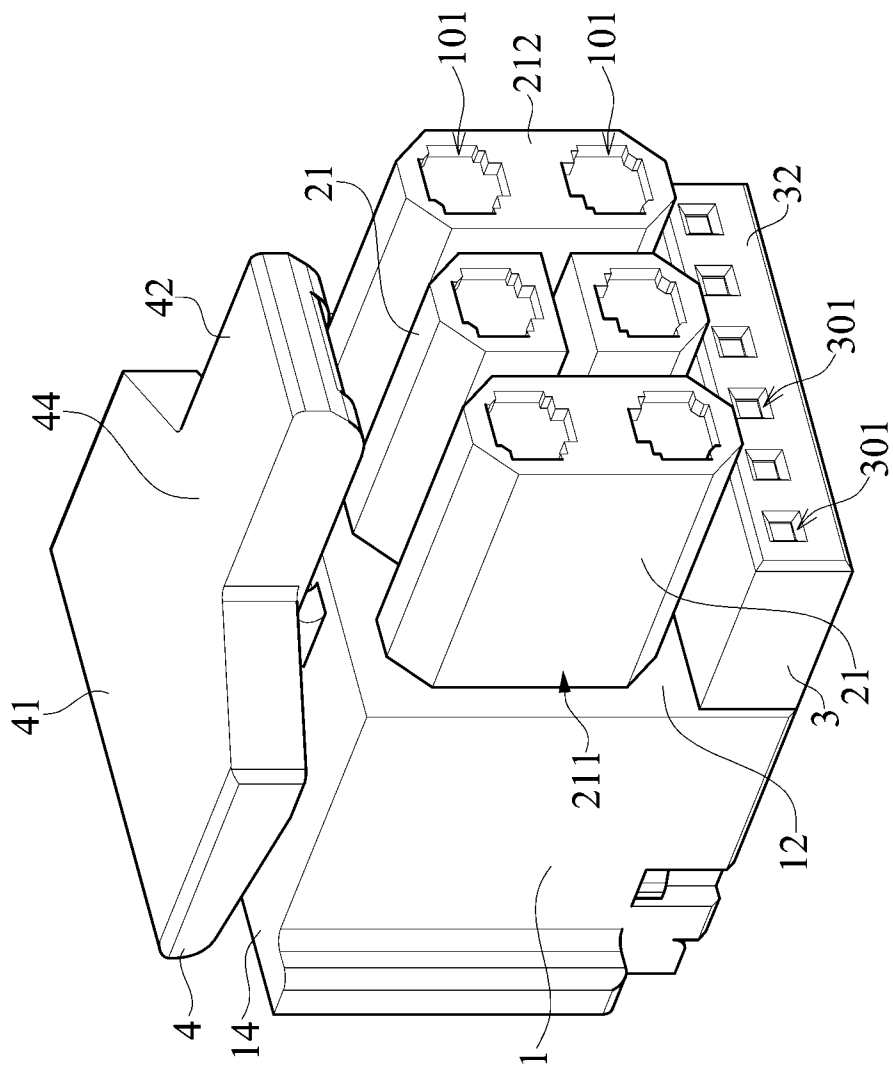


圖8

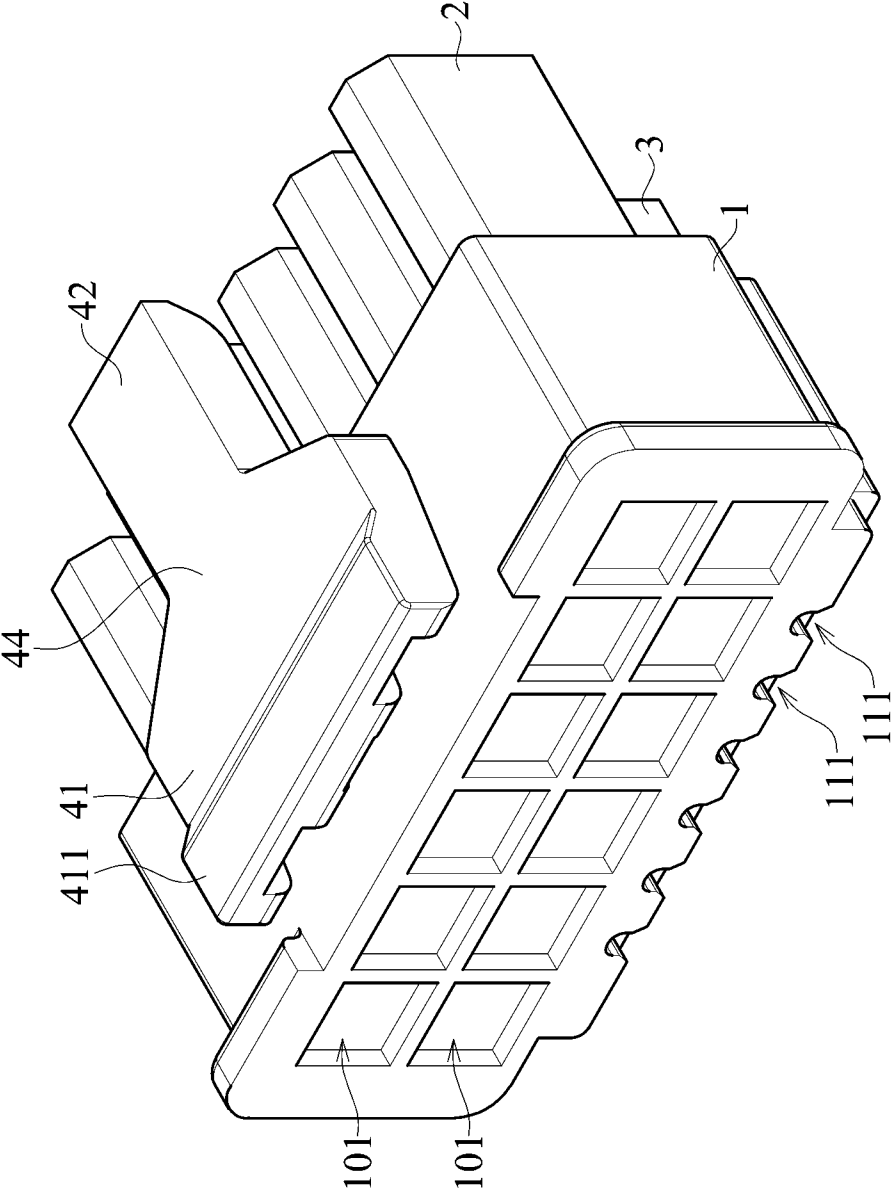


圖9

