



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M493795 U

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 11 日

(21) 申請案號：103212413

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 11 日

(51) Int. Cl. : **H01R13/639 (2006.01)**

(30) 優先權：2014/04/21 中國大陸 201410159074.X

(71) 申請人：連展科技股份有限公司(中華民國) ADVANCED-CONNECTEK INC. (TW)

新北市新店區寶興路 45 巷 9 弄 2 號

(72) 新型創作人：張智傑 CHANG, CHIH CHIEH (TW)；洪瑞禧 HONG, RUEI SI (TW)；梁亞平

LIANG, YA-PING (CN)；李國清 LEE, KOU CHING (TW)

(74) 代理人：徐貴新

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 23 頁

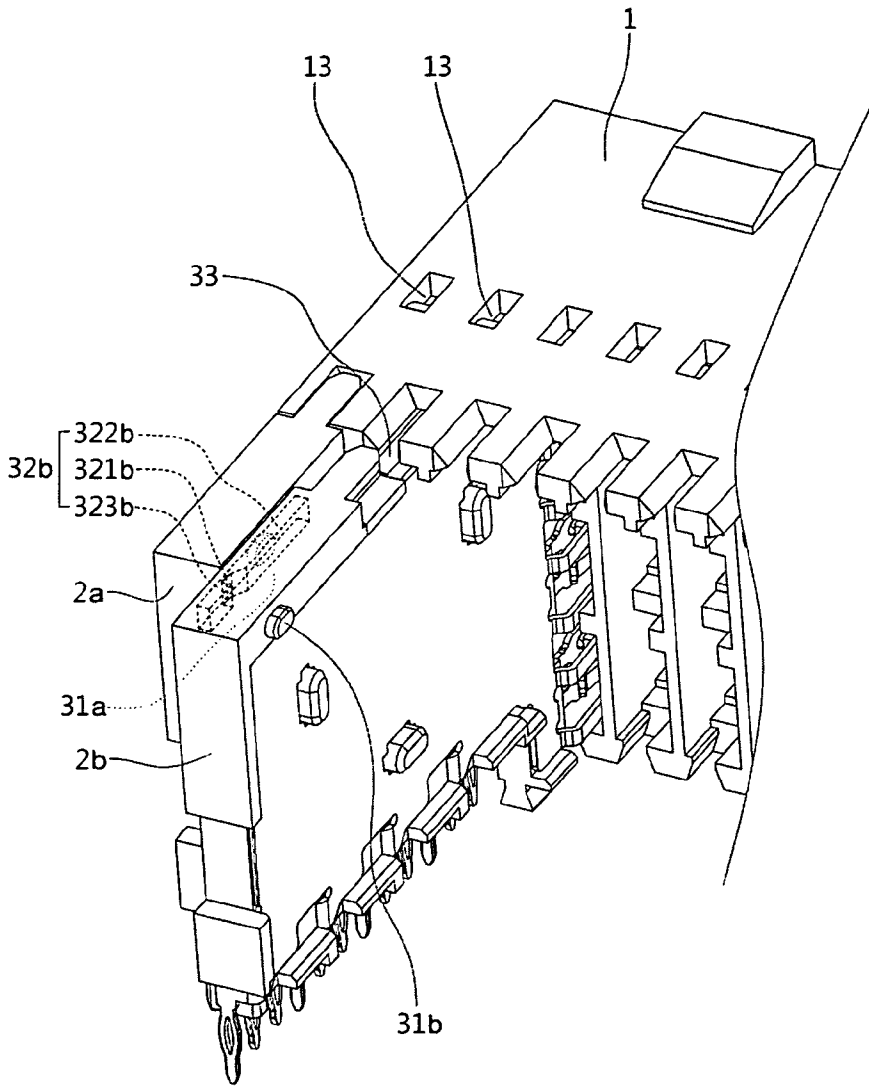
(54) 名稱

可抑制訊號模組晃動之電連接器結構

ELECTRICAL CONNECTOR STRUCTURE CAPABLE OF PREVENTING SIGNAL MODULES FROM SHAKE

(57) 摘要

一種電連接器結構，包括一殼體及複數訊號模組。各訊號模組包括一絕緣本體、複數導電端子及一接地屏蔽片，絕緣本體具有第一及第二表面且分別設有導柱及溝槽。當第一訊號模組已安裝於殼體，並接著安裝第二訊號模組時，第二訊號模組溝槽接受第一訊號模組導柱而滑入，進而被導引移動以安裝於殼體；或者，第二訊號模組導柱滑入第一訊號模組溝槽而被導引移動以安裝於殼體，藉此可抑制訊號模組安裝後發生晃動。除了將訊號模組一片一片地組裝於殼體外，也可利用其溝槽及導柱之凹凸結構的結合方式將所有訊號模組相互疊合後再一起安裝至殼體。



- 1 . . . 殼體
- 13 . . . 窗口
- 2a . . . 第一訊號模
組
- 2b . . . 第二訊號模
組
- 31a、31b . . . 導柱
- 32b . . . 溝槽
- 321b . . . 止擋凸塊
- 322b . . . 第一槽部
- 323b . . . 第二槽部
- 33 . . . 倒鉤

圖6



申請日: 103.7.11

IPC分類: H01R 13/639 (2006.01)

【新型摘要】**【中文新型名稱】** 可抑制訊號模組晃動之電連接器結構**【英文新型名稱】** Electrical connector structure capable of preventing signal modules from shake**【中文】**

一種電連接器結構，包括一殼體及複數訊號模組。各訊號模組包括一絕緣本體、複數導電端子及一接地屏蔽片，絕緣本體具有第一及第二表面且分別設有導柱及溝槽。當第一訊號模組已安裝於殼體，並接著安裝第二訊號模組時，第二訊號模組溝槽接受第一訊號模組導柱而滑入，進而被導引移動以安裝於殼體；或者，第二訊號模組導柱滑入第一訊號模組溝槽而被導引移動以安裝於殼體，藉此可抑制訊號模組安裝後發生晃動。除了將訊號模組一片一片地組裝於殼體外，也可利用其溝槽及導柱之凹凸結構的結合方式將所有訊號模組相互疊合後再一起安裝至殼體。

【英文】

【指定代表圖】 圖6。

【代表圖之符號簡單說明】

1：殼體

13：窗口

2a：第一訊號模組

2b：第二訊號模組

31a、31b：導柱

32b：溝槽

321b：止擋凸塊

322b：第一槽部

323b：第二槽部

33：倒鉤

【新型說明書】

【中文新型名稱】 可抑制訊號模組晃動之電連接器結構

【英文新型名稱】 Electrical connector structure capable of preventing signal modules from shake

【技術領域】

【0001】 本創作是有關於一種電連接器結構，且特別是有關於一種可抑制訊號模組安裝於殼體後發生晃動現象之電連接器結構。

【先前技術】

【0002】 美國公告第6,743,057號專利揭露一種電連接器，即業界所稱的ZD連接器，其母頭（稱為Female或Receptacle）結構包括殼體及複數訊號模組，訊號模組以並排堆疊方式安裝於殼體中。各訊號模組包括絕緣本體、複數導電端子及接地屏蔽片，其中，導電端子均設置於絕緣本體中，接地屏蔽片設置於絕緣本體之一表面上。因此，相鄰兩訊號模組之導電端子之間均會存在接地屏蔽片，以防止訊號串擾。該專利還揭露使用金屬栓條將各訊號模組卡合在一起，以便抑制訊號模組安裝於殼體後發生晃動現象。然而，額外使用金屬栓條將使製造成本增加。此外，若訊號模組之數量有所增減，則既有之金屬栓條長度將不符使用，需額外再做，將使製造及管理成本增加。

【新型內容】

【0003】 本創作的目的在提出一種可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其不需額外使用金屬栓條將各訊號模組卡合在一起來抑制訊號模

組安裝於殼體後發生晃動現象。

【0004】 為達到上述目的，本創作提出一種可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其包括一殼體，於其中安裝有複數訊號模組；各該訊號模組包括一絕緣本體、複數導電端子及一接地屏蔽片，該絕緣本體具有一第一表面及一第二表面，該第一表面設有一導柱，該第二表面設有一溝槽，該複數導電端子設置於該絕緣本體中，該接地屏蔽片設置於該絕緣本體之第一表面或第二表面上；其中，該複數訊號模組包括一第一訊號模組及一第二訊號模組，當該第一訊號模組已安裝於該殼體，並接著安裝該第二訊號模組時，該第二訊號模組之第二表面之溝槽接受該第一訊號模組之第一表面之導柱而滑入，進而被導引移動以安裝於該殼體；或者，該第二訊號模組之第一表面之導柱滑入該第一訊號模組之第二表面之溝槽而被導引移動以安裝於該殼體。

【0005】 在本創作一實施例中，當該第一訊號模組及該第二訊號模組尚未安裝於該殼體時，該第一訊號模組之第一表面之導柱與該第二訊號模組之第二表面之溝槽結合，使該第一訊號模組與該第二訊號模組相互疊合後再一起安裝至該殼體。

【0006】 在本創作一實施例中，該複數導電端子自該絕緣本體後側向後延伸形成複數第一接觸段，及自該絕緣本體下側向下延伸形成複數第二接觸段。該接地屏蔽片自該絕緣本體上向後延伸形成複數與第一接觸段對應之第一屏蔽段，及自該絕緣本體上向下彎曲延伸形成複數與第二接觸段對應之第二屏蔽段。

【0007】 在本創作一實施例中，該殼體具有複數插孔以容納該複數第一接

觸段及第一屏蔽段。該殼體頂部向前延設有一舌板，該舌板上設有複數窗口。

【0008】 在本創作一實施例中，各該訊號模組之絕緣本體上側設有一倒鉤，各該訊號模組之倒鉤與該殼體對應之窗口嵌合以固定安裝於該殼體上。

【0009】 在本創作一實施例中，該溝槽底部設有一止擋凸塊，該止擋凸塊將該溝槽內之空間分割成一第一槽部及一第二槽部，該第一槽部具有一開口以接受該導柱滑入，該導柱滑入該第一槽部後持續滑動直到越過該止擋凸塊進入該第二槽部為止。

【0010】 在本創作一實施例中，該導柱與該第二槽部緊配。

【0011】 在本創作一實施例中，將安裝於該殼體中位於最外側之訊號模組外露之導柱移除。

【0012】 上述一個實施例中描述的技術手段可應用於上述另一個實施例中，以得到一個新的實施例，只要這些技術手段不相互矛盾。

【0013】 藉由在各訊號模組之絕緣本體之第一及第二表面分別設有導柱及溝槽，使得各訊號模組可平順地安裝於殼體，且安裝後即可具有抑制訊號模組發生晃動現象之功能，不需額外使用金屬栓條將各訊號模組卡合在一起，可提高組裝效率，並降低成本。

【0014】 為讓本創作上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

【0015】 圖1為本創作第一實施例之電連接器結構在不同視角下之組立圖

；

圖2為本創作第一實施例之電連接器結構之部分分解圖；

圖3A及圖3B分別為本創作第一實施例之訊號模組在不同視角下之組立圖；

圖4為本創作第一實施例之訊號模組之分解圖；

圖5至圖7為本創作第一實施例之訊號模組安裝於殼體之安裝步驟分解圖；及

圖8為本創作第二實施例之電連接器結構之組立圖。

【實施方式】

【0016】 在以下實施例中，相同或相似的元件符號代表相同或相似的元件。此外，以下實施例中所提到的方向用語，例如：上、下、左、右、前或後等，僅是參考加附加圖式的方向，因此，使用的方向用語是用來說明的，而並非用來限制本創作。

【0017】 請同時參照圖1至圖4，本創作第一實施例之電連接器是一種ZD連接器，但並不僅限於此。本創作第一實施例之電連接器結構包括殼體1，於殼體1中安裝有複數訊號模組2，在本實施例中有10個訊號模組，但並不僅限於此。各訊號模組2包括絕緣本體3、複數導電端子4及接地屏蔽片5。

【0018】 絕緣本體3具有第一表面301及第二表面302，第一表面301設有導柱31，第二表面302設有溝槽32。導柱31可以是圓柱、方柱等各種形狀之導柱。溝槽32底部設有止擋凸塊321，止擋凸塊321將溝槽32內之空間分割成第一槽部322及第二槽部323。第一槽部322具有開口以接受另一訊號模組之導柱滑入，導柱滑入第一槽部322後持續滑動直到越過止擋凸塊321進入第二槽部323為止，後

面圖5至圖7將會詳細敘述。此外，各訊號模組2之絕緣本體3上側305設有倒鉤33。

【0019】 導電端子4均設置於絕緣本體3中，在本實施例中以射出成型方式設置於絕緣本體3中，但並不僅限於此，例如可改以插件方式來設置。各導電端子4自絕緣本體3後側303向後延伸形成複數第一接觸段41，及自絕緣本體3下側304向下延伸形成複數第二接觸段42。

【0020】 接地屏蔽片5設置於絕緣本體3之第一表面301上，但並不僅限於此，例如可改設置於絕緣本體之第二表面上。接地屏蔽片5自絕緣本體3上向後延伸形成複數與第一接觸段41對應之第一屏蔽段51，及自絕緣本體3上向下彎曲延伸形成複數與第二接觸段42對應之第二屏蔽段52。

【0021】 訊號模組2組裝後，相鄰兩訊號模組2之導電端子4之間均會存在接地屏蔽片5，相鄰兩訊號模組2之導電端子4之第一接觸段41之間均會存在第一屏蔽段51，同一訊號模組2之相鄰兩對導電端子4之第二接觸段42之間均會存在第二屏蔽段52，藉此防止訊號串擾。

【0022】 殼體1具有複數插孔11以容納導電端子4之第一接觸段41及接地屏蔽片5之第一屏蔽段51。殼體1頂部向前延設有舌板12，舌板12上設有複數窗口13。各訊號模組2之倒鉤33與殼體1對應之窗口13嵌合，以使訊號模組2固定安裝於殼體1上。

【0023】 本創作第一實施例之電連接器屬於母頭（稱為Female或Receptacle），其可與電連接器之公頭（稱為Male或Plug）組裝

成一電連接器總成，該電連接器總成可電連接於兩印刷電路板之間、或一印刷電路板與導線之間。在本實施例中，本創作之母頭電連接器之導電端子4之第一接觸段41及接地屏蔽片5之第一屏蔽段51可從插孔11一端插入，而插孔11另一端則接受一印刷電路板上的電連接器公頭之針腳插入，使得本創作之母頭電連接器之導電端子4之第一接觸段41及接地屏蔽片5之第一屏蔽段51電連接於電連接器公頭；或者，本創作之母頭電連接器之導電端子4之第一接觸段41及接地屏蔽片5之第一屏蔽段51可先通過插孔11電連接於電連接器公頭而組裝成一電連接器總成，該電連接器總成再電連接於導線。而本創作之母頭電連接器之導電端子4之第二接觸段42及接地屏蔽片5之第二屏蔽段52可電連接於另一印刷電路板，其中，接地屏蔽片5之第一屏蔽段51及第二屏蔽段52均應接地。

【0024】 請同時參照圖5至圖7，下面將說明將訊號模組2安裝於殼體1的步驟，在此以訊號模組2中之第一訊號模組2a及第二訊號模組2b為例，但並不僅限於此，例如此安裝步驟可用於訊號模組2中任兩相鄰訊號模組。當第一訊號模組2a已安裝於殼體1（如圖5所示）時，移動第二訊號模組2b使第二訊號模組2b第二表面之溝槽32b之第一槽部322b開口接受第一訊號模組2a第一表面之導柱31a滑入（如圖6所示），此時由於溝槽32b及導柱31a互相限位的緣故，持續移動第二訊號模組2b會使第一訊號模組2a之導柱31a仍在第一槽部322b中持續滑動，直到越過止擋凸塊321b進入第二槽部323b為止（如圖7所示）。而當第一訊號模組2a之導柱31a進入第二訊號模組2b之第二槽部323b時，第二訊號模組2b同時也就完成

了安裝於殼體1的步驟。因此，第二訊號模組2b之溝槽32b即是被第一訊號模組2a之導柱31a導引移動以安裝於殼體1。在一實施例中，第一訊號模組2a之導柱31a可與第二訊號模組2b之第二槽部323b緊配。

【0025】 在持續移動第二訊號模組2b過程中，第二訊號模組2b之倒鉤33會先碰觸到殼體1才會接著與對應之窗口13嵌合，不過由於溝槽32b及導柱31a互相限位的緣故，第二訊號模組2b之倒鉤33碰觸到殼體1時並不會使第二訊號模組2b旋轉，第二訊號模組2b仍可持續滑動以平順地安裝於殼體1，可提高組裝效率，降低組裝成本。而且，由於溝槽32b及導柱31a互相限位的緣故，在第一訊號模組2a及第二訊號模組2b安裝於殼體1後，兩訊號模組2a及2b即可具有抑制訊號模組發生晃動現象之功能，不需額外使用金屬栓條將各訊號模組卡合在一起，可降低成本。

【0026】 本創作第一實施例之電連接器之組裝方式，除了利用如圖5至圖7所示安裝步驟將單一片訊號模組2一片一片地安裝於殼體1之外，還可以利用兩相鄰訊號模組2分別具有的導柱31及溝槽32之凹凸結構的結合方式將所有訊號模組2相互疊合後再一起安裝至殼體1。後者所述之組裝方式，可以先如圖5至圖7所示方式將第一訊號模組2a及第二訊號模組2b以互相導引方式進行結合，使第一訊號模組2a與第二訊號模組2b相互疊合後再一起安裝至殼體1；或者，可以先將第一訊號模組2a之導柱31a對準第二訊號模組2b之溝槽32b之第二槽部323b直接進行結合，使第一訊號模組2a與第二訊號模組2b相互疊合後再一起安裝至殼體1。

【0027】 在一實施例中，與圖5所示第一訊號模組2a及第二訊號模組2b相

較之下，假設第一及第二訊號模組之導柱均設於左表面（第一表面），而溝槽均設於右表面（第二表面）。在此實施例中，當第一訊號模組已安裝於殼體，並接著安裝第二訊號模組時，第二訊號模組之左表面（第一表面）之導柱滑入第一訊號模組右表面（第二表面）之溝槽而被導引移動以安裝於殼體。

【0028】 在一實施例中，可將如圖1或圖2所示安裝於殼體1中位於最外側之訊號模組2外露之導柱31移除，使得組裝後之電連接器結構外觀較為平整。

【0029】 雖然本創作第一實施例之電連接器屬於母頭，但並非僅限於此，例如本創作之電連接器也可設計成屬於公頭。請參照圖8，本創作第二實施例之電連接器屬於公頭，其可與電連接器之母頭組裝成一電連接器總成，該電連接器總成可電連接於兩印刷電路板之間、或一印刷電路板與導線之間。本創作第二實施例之電連接器結構包括殼體1'，於殼體1'中安裝有複數訊號模組2'。各訊號模組2'包括絕緣本體3'、複數導電端子4'及接地屏蔽片5'。與第一實施例之訊號模組2一樣，第二實施例之訊號模組2'之第一及第二表面亦分別設有導柱31'及溝槽（未繪示），使得任兩訊號模組2'利用其溝槽及導柱之凹凸結構結合在一起而可具有抑制訊號模組發生晃動現象之功能，不需額外使用金屬栓條將各訊號模組卡合在一起，可降低成本。與第一實施例之殼體1相較之下，第二實施例之殼體1'亦具有複數插孔（未繪示），但插孔一端接受導電端子4'之第一接觸段（未繪示）及接地屏蔽片5'之第一屏蔽段（未繪示）插入，而插孔另一端則是預先設置好的針腳14'。在訊號模組2'安裝於殼體1'後，導電端子

4' 之第一接觸段及接地屏蔽片5' 之第一屏蔽段會插入對應之插孔，並進而電連接於對應之針腳14' 。

【0030】 雖然本創作已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何本領域技術人員，在不脫離本創作的精神和範圍內，當可作些許更動與潤飾，因此本創作的保護範圍當視所附的申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

- 【0031】 1、1'：殼體
- 11：插孔
- 12：舌板
- 13：窗口
- 14'：針腳
- 2、2'：訊號模組
- 2a：第一訊號模組
- 2b：第二訊號模組
- 3、3'：絕緣本體
- 301：第一表面
- 302：第二表面
- 303：後側
- 304：下側

305：上側

31、31a、31b、31'：導柱

32、32a、32b：溝槽

321、321a、321b：止擋凸塊

322、322a、322b：第一槽部

323、323a、323b：第二槽部

33：倒鉤

4、4'：導電端子

41：第一接觸段

42：第二接觸段

5、5'：接地屏蔽片

51：第一屏蔽段

52：第二屏蔽段

【新型申請專利範圍】

- 【第1項】 一種可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其包括一殼體，於其中安裝有複數訊號模組；各該訊號模組包括一絕緣本體、複數導電端子及一接地屏蔽片，該絕緣本體具有一第一表面及一第二表面，該第一表面設有一導柱，該第二表面設有一溝槽，該複數導電端子設置於該絕緣本體中，該接地屏蔽片設置於該絕緣本體之第一表面或第二表面上；其中，該複數訊號模組包括一第一訊號模組及一第二訊號模組，當該第一訊號模組已安裝於該殼體，並接著安裝該第二訊號模組時，該第二訊號模組之第二表面之溝槽接受該第一訊號模組之第一表面之導柱而滑入，進而被導引移動以安裝於該殼體；或者，該第二訊號模組之第一表面之導柱滑入該第一訊號模組之第二表面之溝槽而被導引移動以安裝於該殼體。
- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其中，當該第一訊號模組及該第二訊號模組尚未安裝於該殼體時，該第一訊號模組之第一表面之導柱與該第二訊號模組之第二表面之溝槽結合，使該第一訊號模組與該第二訊號模組相互疊合後再一起安裝至該殼體。
- 【第3項】 如申請專利範圍第1或2項所述之可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其中，該複數導電端子自該絕緣本體後側向後延伸形成複數第一接觸段，及自該絕緣本體下側向下延伸形成複數第二接觸段。

- 【第4項】 如申請專利範圍第3項所述之可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其中，該接地屏蔽片自該絕緣本體上向後延伸形成複數與第一接觸段對應之第一屏蔽段，及自該絕緣本體上向下彎曲延伸形成複數與第二接觸段對應之第二屏蔽段。
- 【第5項】 如申請專利範圍第4項所述之可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其中，該殼體具有複數插孔以容納該複數第一接觸段及第一屏蔽段。
- 【第6項】 如申請專利範圍第5項所述之可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其中，該殼體頂部向前延設有一舌板，該舌板上設有複數窗口。
- 【第7項】 如申請專利範圍第6項所述之可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其中，各該訊號模組之絕緣本體上側設有一倒鉤，各該訊號模組之倒鉤與該殼體對應之窗口嵌合以固定安裝於該殼體上。
- 【第8項】 如申請專利範圍第1或2項所述之可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其中，該溝槽底部設有一止擋凸塊，該止擋凸塊將該溝槽內之空間分割成一第一槽部及一第二槽部，該第一槽部具有一開口以接受該導柱滑入，該導柱滑入該第一槽部後持續滑動直到越過該止擋凸塊進入該第二槽部為止。
- 【第9項】 如申請專利範圍第8項所述之可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其中，該導柱與該第二槽部緊配。
- 【第10項】 如申請專利範圍第1或2項所述之可抑制訊號模組晃動之電連接器結構，其中，將安裝於該殼體中位於最外側之訊號模組外露之導柱移除。

【新型圖式】

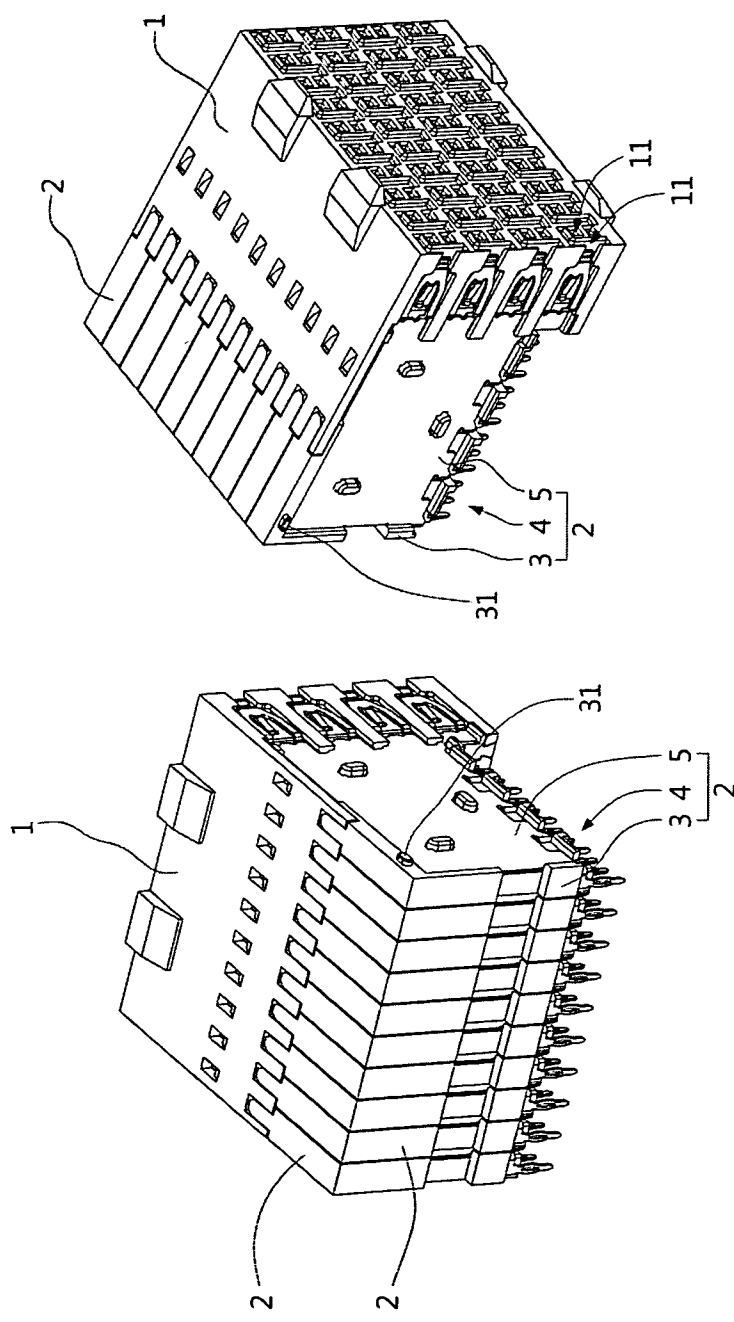


圖1

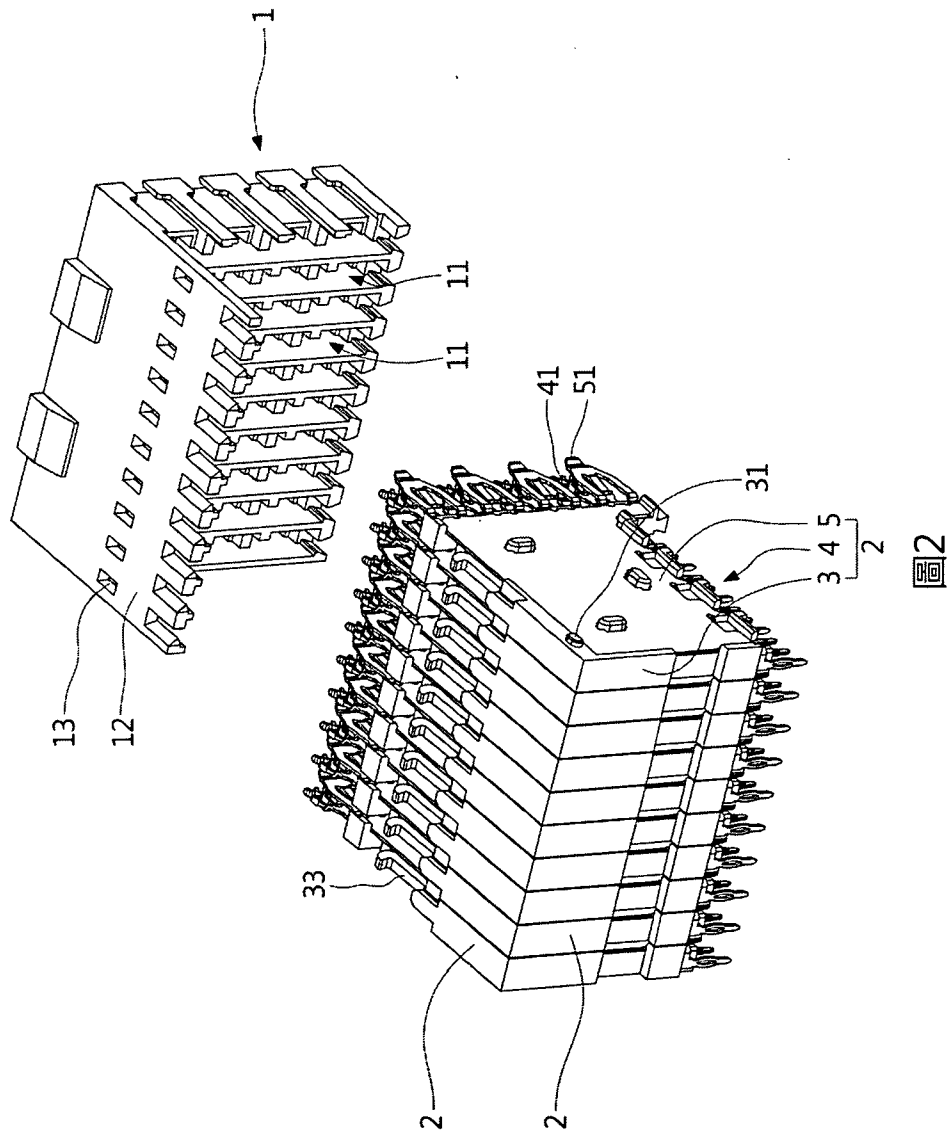


圖2

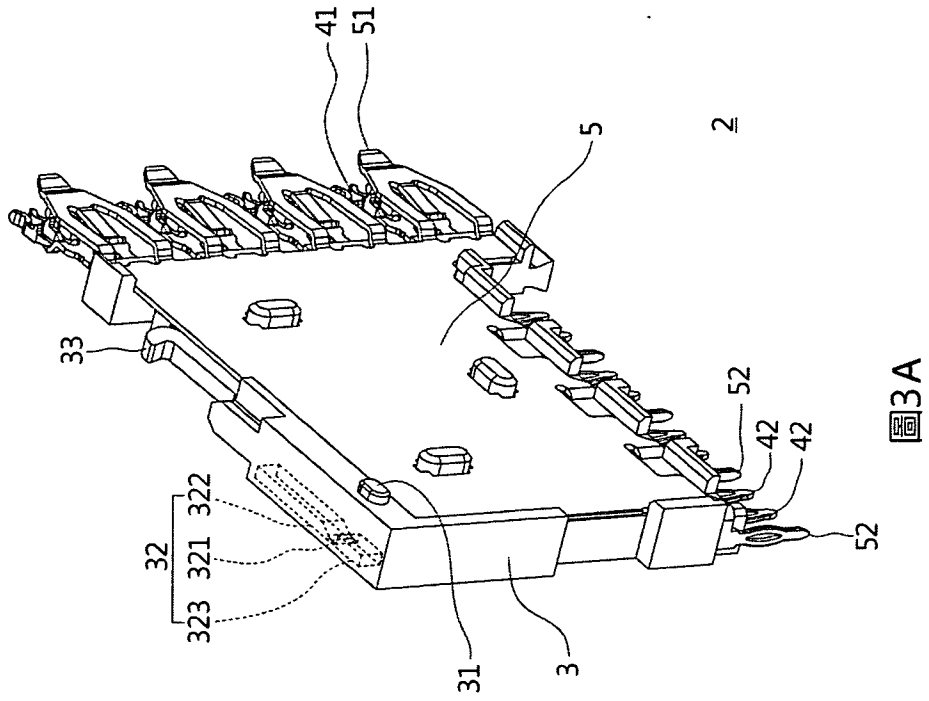


圖3A

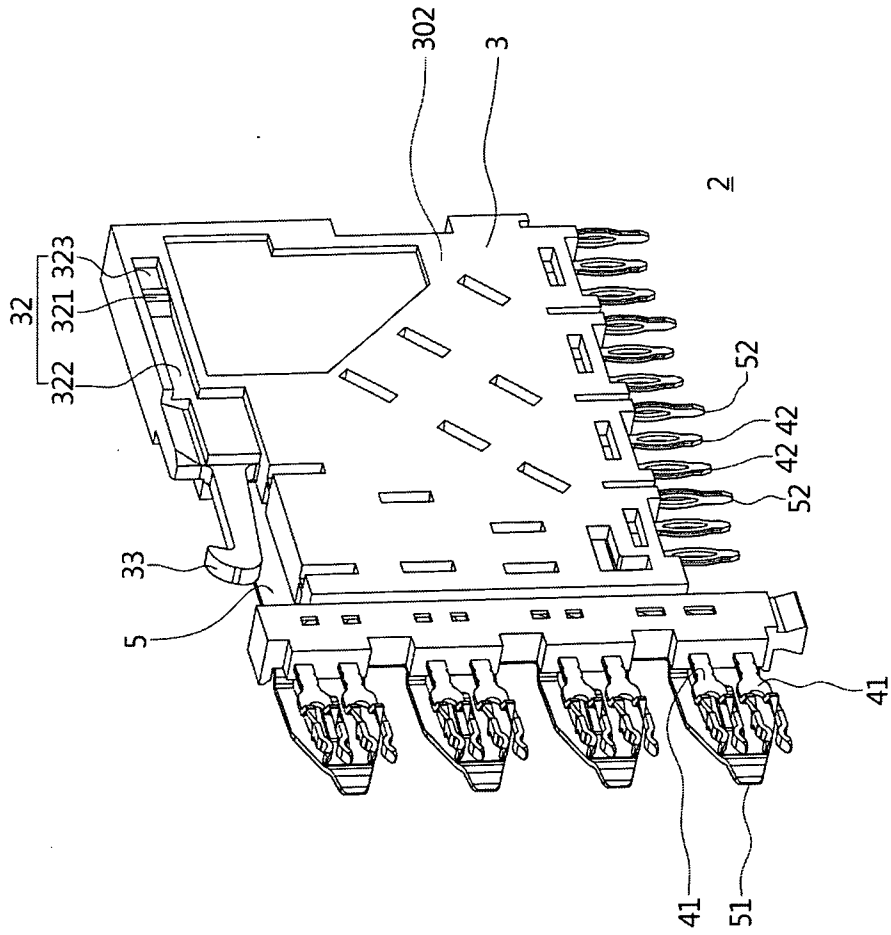
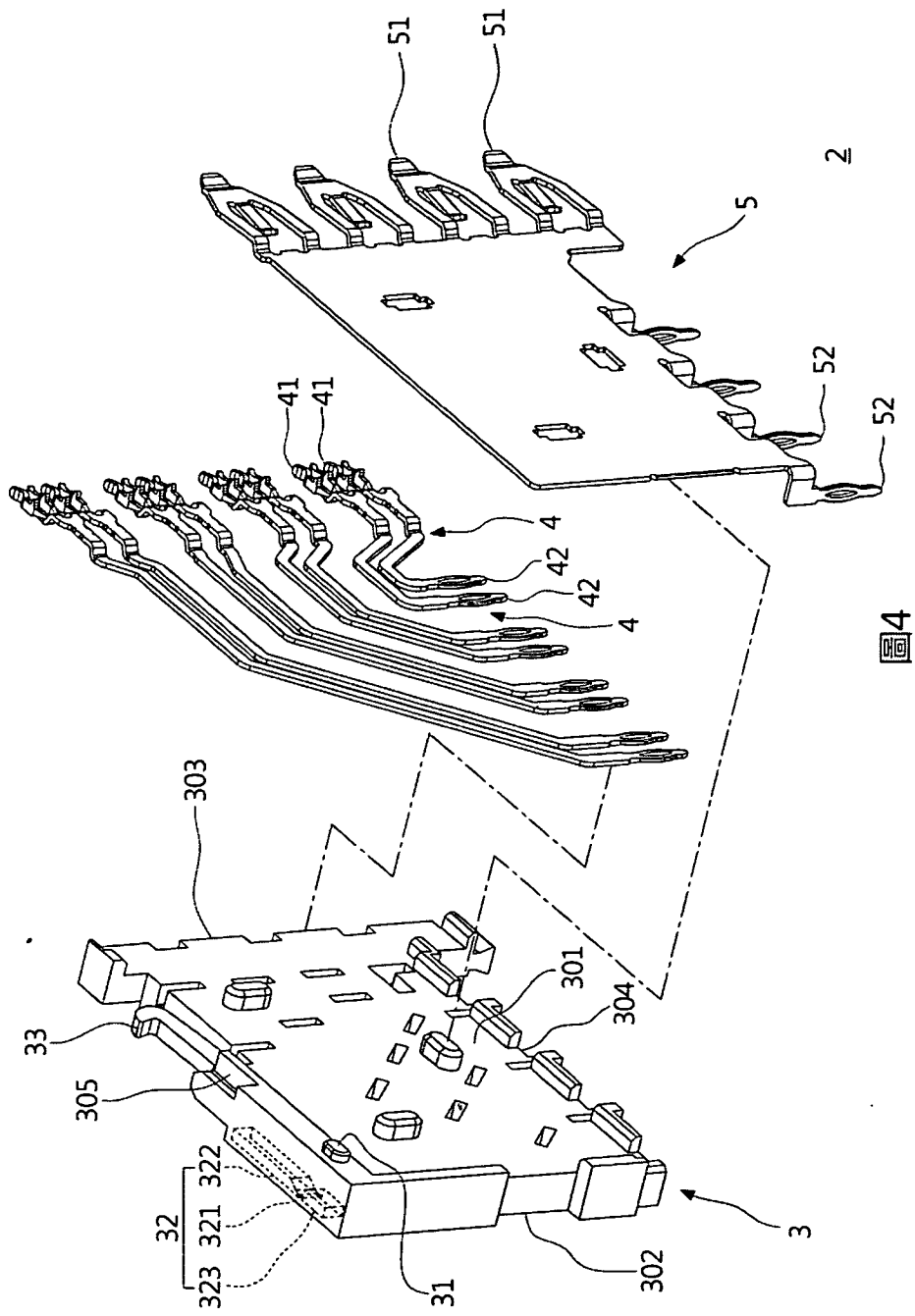


圖3B



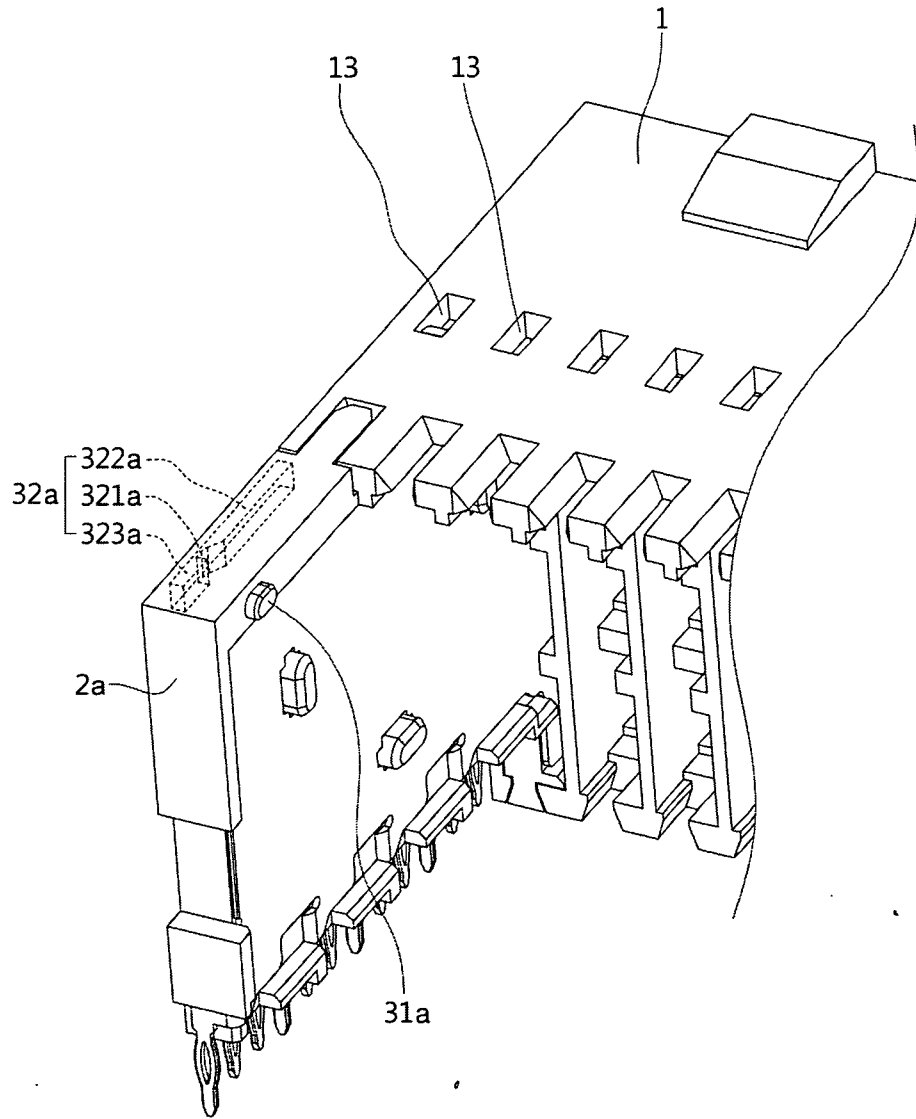


圖5

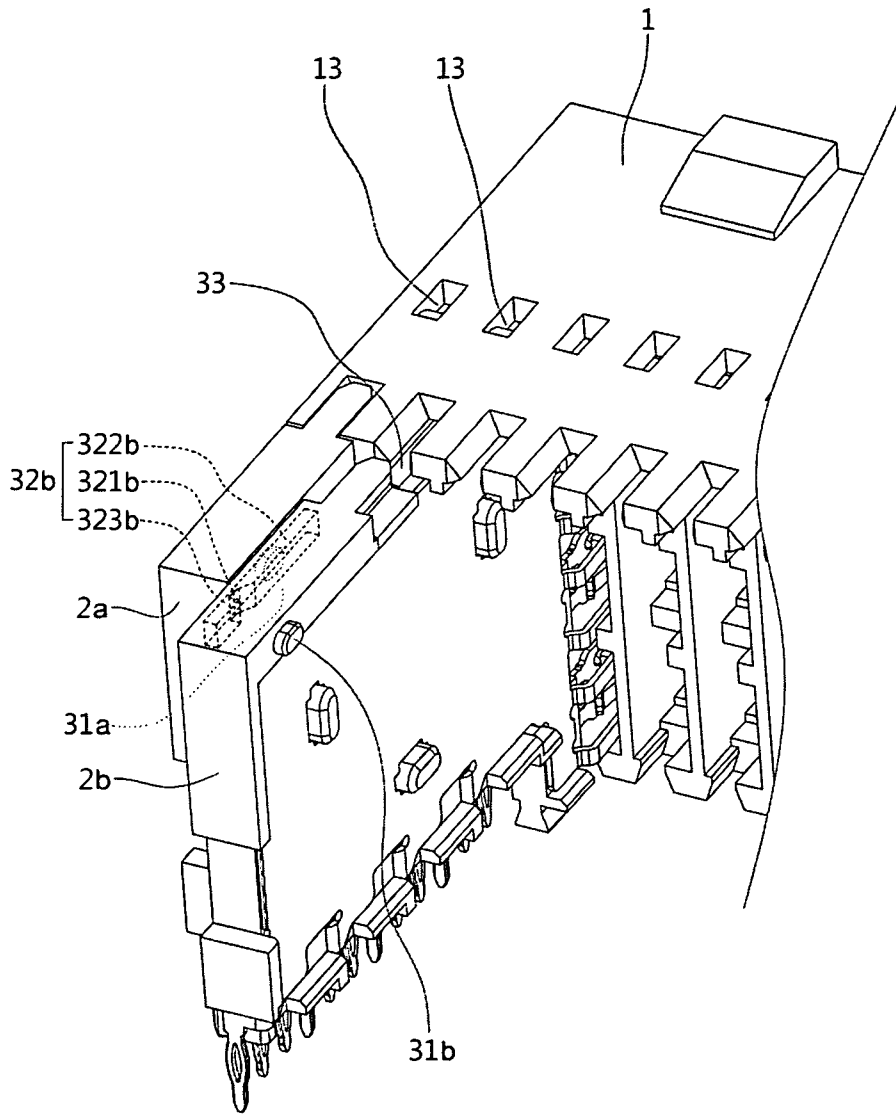


圖6

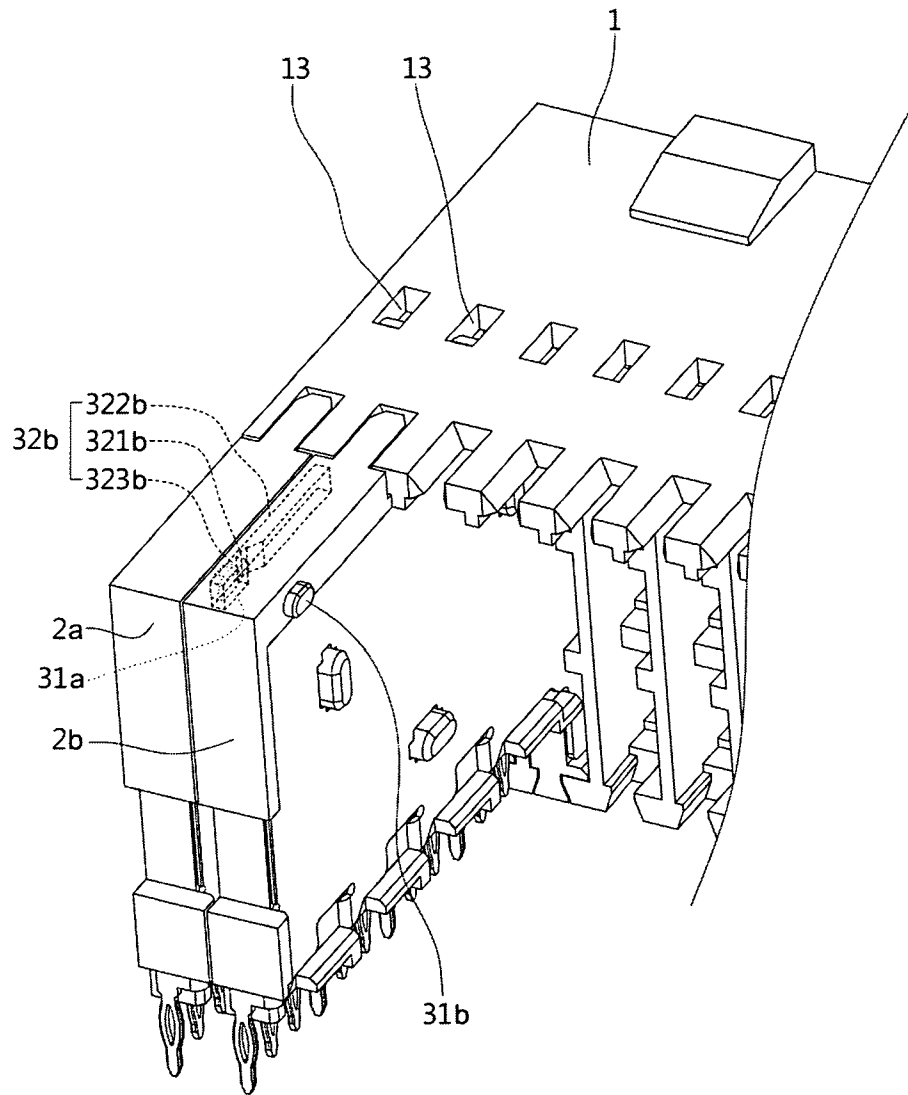


圖7

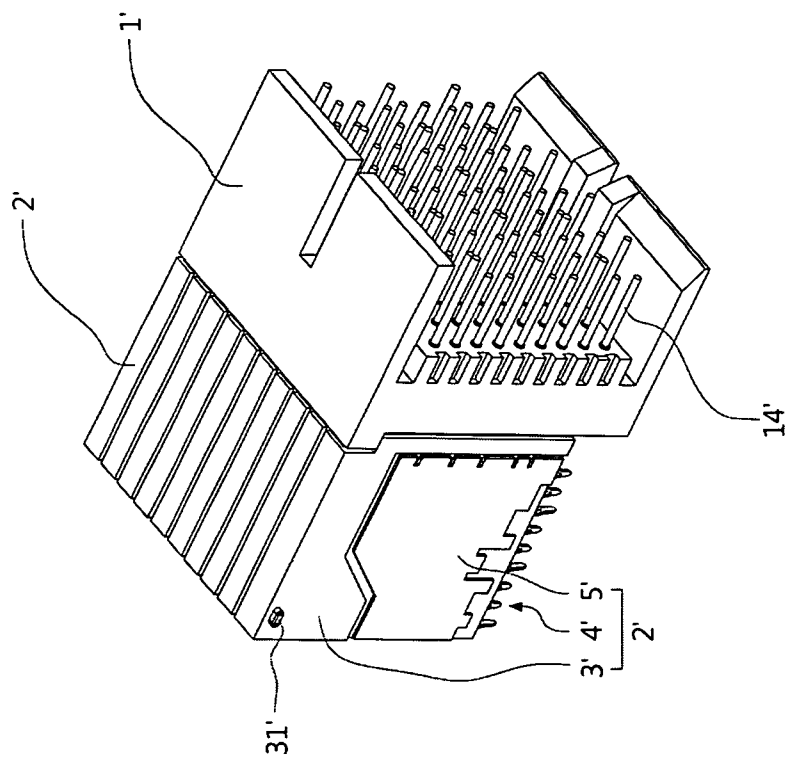


圖8