



(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 M450855U1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：101211571

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 15 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/28 (2006.01)**

(30)優先權：2012/03/29 中國大陸 201220124243.2

(71)申請人：連展科技股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市新店區寶興路 45 巷 9 弄 2 號

(72)新型創作人：李國清 (TW)；蔡以揚 (US)；關建利 (CN)；梁亞平 (CN)；蒙大德 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

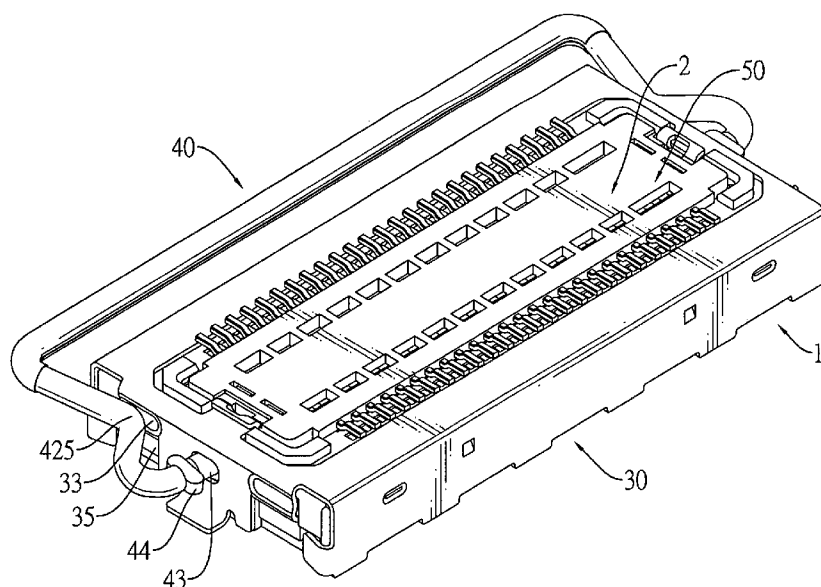
申請專利範圍項數：12 項 圖式數：8 共 21 頁

(54)名稱

板對板連接器組件

(57)摘要

一種板對板連接器組件，包含有：一母連接器以及一公連接器。該母連接器包括一第一絕緣本體、複數第一端子、一外殼以及一鎖定桿，外殼上具有鎖定凹槽以及釋放凹槽，鎖定桿樞設在外殼與第一絕緣本體上且可結合鎖定凹槽或是釋放凹槽，該公連接器以可拆卸方式結合母連接器，且包括一第二絕緣本體、複數第二端子以及二鎖門件，兩鎖門件係固定在第二絕緣本體上且分別具有一鎖扣孔以便與鎖定桿相互鎖扣，進而避免公連接器意外自母連接器鬆脫。



1 . . . 母連接器

30 . . . 外殼

33 . . . 釋放凹槽

35 . . . 鎖定凹槽

40 . . . 鎖定桿

44 . . . 止擋突塊

425 . . . 峰狀定位部

2 . . . 公連接器

50 . . . 第二絕緣本體

圖 1

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：(01211571)

※申請日：101. 6. 15

※IPC 分類：H01R 13/28 (2006.01)

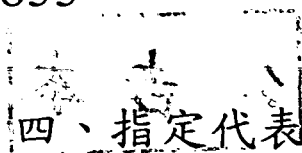
一、新型名稱：(中文/英文)

板對板連接器組件

二、中文新型摘要：

一種板對板連接器組件，包含有：一母連接器以及一公連接器。該母連接器包括一第一絕緣本體、複數第一端子、一外殼以及一鎖定桿，外殼上具有鎖定凹槽以及釋放凹槽，鎖定桿樞設在外殼與第一絕緣本體上且可結合鎖定凹槽或是釋放凹槽，該公連接器以可拆卸方式結合母連接器，且包括一第二絕緣本體、複數第二端子以及二鎖門件，兩鎖門件係固定在第二絕緣本體上且分別具有一鎖扣孔以便與鎖定桿相互鎖扣，進而避免公連接器意外自母連接器鬆脫。

三、英文新型摘要：



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 母 連 接 器

30 外 殼

33 釋 放 凹 槽

35 鎖 定 凹 槽

40 鎖 定 桿

44 止 擋 突 塊

425 峰 狀 定 位 部

2 公 連 接 器

50 第 二 絕 緣 本 體

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種連接器，尤指一種板對板連接器組件，其具有一母連接器以及一公連接器，母連接器可對公連接器施以額外的鎖扣作用以避免公連接器意外脫落。

【先前技術】

板對板連接器係常見於電子裝置之中，用於連接兩電路板，例如，板對板連接器可用於連接主機板與擴充板，解此擴充主機板之功能，並且有利於維修與更換擴充板。

傳統板對板連接器為一對，分別為一公連接器以及一與公連接器匹配的母連接器，兩者分別設置在兩不同電路板上，可相互結合或是分離。公連接器與母連接器係透過緊配合的方式相結合，以避免兩者結合後意外脫落。

然而，於母連接器上的公連接器經過多次插拔後，會因為材料疲乏、變形等原因，彼此的緊配合的力量變弱，導致公連接器意外鬆脫。再者，公連接器與母連接器之間欠缺防拉扯的鎖定機構，若是使用者不慎拉扯到公連接器所在的電路板，也可能導致公連接器與母連接器分離。

【新型內容】

本創作人有鑑於傳統板對板連接器容易鬆脫且欠缺鎖定機構等問題，改良其缺失與不足，進而創作出一種板對板連接器組件。

本創作主要目的係提供一種板對板連接器組件，其具有一母連接器以及一公連接器，母連接器可對公連接器施

以額外的鎖扣作用以避免公連接器意外脫落。

為達上述目的，係令前述板對板連接器組件包含有：

一母連接器，係包括一第一絕緣本體、複數第一端子、一外殼以及一鎖定桿，其中，

該第一絕緣本體具有二相對的第一邊與二相對的第二邊，在第一絕緣本體頂面形成有一插槽；

該複數第一端子係設置在插槽之中；

該外殼係設置在第一絕緣本體上，且具有二相對的第一側與二相對的第二側，在各第一側上形成有至少一鎖定凹槽以及一相鄰該鎖定凹槽的釋放凹槽；以及

該鎖定桿樞設在外殼的兩第二側與第一絕緣本體的兩第二邊上，該鎖定桿具有一扳動段、二定位段以及二鎖定銷，兩定位段係分別自扳動段兩端突伸出且可分別結合兩鎖定凹槽或是釋放凹槽，兩鎖定銷係分別自定位段突伸出且以可旋轉方式分別穿過外殼的兩第一側以及第一絕緣本體的兩第一邊；以及

一公連接器，係以可拆卸方式結合母連接器，且包括一第二絕緣本體、複數第二端子以及二鎖門件，其中，

該第二絕緣本體係以可拆卸方式結合第一絕緣本體的插槽，且具有二相對的第一外壁以及二相對的第二外壁；

該複數第二端子係設置在第二絕緣本體內，且可分別與該複數第一端子相接觸；以及

該兩鎖門件係分別固定在第二絕緣本體的兩第一外壁，且各鎖門件上分別形成有一對準鎖定桿之相對應鎖定的鎖扣孔，其中，當鎖定桿的兩定位段分別結合外殼的

兩釋放凹槽時，兩鎖定銷分別脫離兩鎖扣孔，當鎖定桿的兩定位段分別結合外殼的兩鎖定凹槽時，兩鎖定銷分別插入兩鎖扣孔。

藉由上述技術手段，樞轉母連接器的鎖定桿使其鎖定銷與公連接器鎖門件的鎖扣孔相互結合，可讓公連接器被鎖定在母連接器上，藉此，可避免意外拉扯公連接器而造成公連接器脫落的問題。

前述外殼各第一側的鎖定凹槽與釋放凹槽係上下相疊排列。

前述外殼第一側的鎖定凹槽深度較釋放凹槽深度來的深；該鎖定桿具有彈性，使得定位段結合鎖定凹槽時的兩鎖定銷距離相較定位段結合釋放凹槽時的兩鎖定銷距離來的短。

前述鎖定桿的各鎖定銷上橫向突伸有一可抵靠外殼相對應第一側的止擋突塊。

前述鎖定桿的各定位段為 V 形而具有一峰狀定位部，該峰狀定位部可結合鎖定凹槽或是釋放凹槽。

前述第二絕緣本體的各第一外壁分別形成有一固定板；各鎖門件分別呈 U 形，套設在相對應固定板，且具有一內側片、一外側片以及一缺槽，該外側片係自內側片延伸出，該缺槽形成於內側片與外側片之間且收容相對應固定板；各鎖扣孔分別貫穿形成在外側片上。

前述第一絕緣本體的各第一邊上分別形成有一供相對應鎖定銷穿過的組裝槽；該外殼的各第一側上分別貫穿形成有一供相對應鎖定銷穿過的樞孔。

前述各鎖門件分別為一接地端子。

前述各鎖門件的外側片上向外突伸形成一焊接片。

前述外殼上貫穿形成有一對應第一絕緣本體插槽的開槽。

前述外殼以金屬製造；各鎖門件以金屬製造。

前述鎖定桿以金屬製造。

【實施方式】

請參照圖 1 到圖 3，本創作板對板連接器組件包含有：一母連接器 1 以及一公連接器 2。

請進一步參照圖 4，該母連接器 1 可設置在一電路板上，例如主機板，且母連接器 1 包括一第一絕緣本體 10、複數第一端子 20、一外殼 30 以及一鎖定桿 40。

該第一絕緣本體 10 可以塑膠製造，具有二相對的第一邊 11 與二相對的第二邊，在第一絕緣本體 10 頂面形成有一插槽 13。此外，第一絕緣本體 10 的插槽 13 內向上突伸形成有一脊部 14。又，第一絕緣本體 10 的各第一邊 11 上分別形成有一組裝槽 111。

該複數第一端子 20 係設置在插槽 13 之中。

該外殼 30 可以金屬製造，設置在第一絕緣本體 10 上，且具有二相對的第一側 31 與二相對的第二側 32，在各第一側 31 上形成有至少一鎖定凹槽 35 以及一相鄰該鎖定凹槽 35 的釋放凹槽 33。再者，該外殼 30 的各第一側 31 上分別貫穿形成有一樞孔 311。此外，外殼 30 各第一側 31 的鎖定凹槽 35 與釋放凹槽 33 係上下相疊排列，且外殼 30 第一側 31 的鎖定凹槽 35 深度較釋放凹槽 33 深度來的深。又，

外殼 30 上貫穿形成有一對應第一絕緣本體 10 插槽 13 的開槽 300。

該鎖定桿 40 可以金屬製造，樞設在外殼 30 的兩第二側 32 與第一絕緣本體 10 的兩第二邊上，該鎖定桿 40 具有一扳動段 41、二定位段 42、二鎖定銷 43 以及二止擋突塊 44。

兩定位段 42 係分別自扳動段 41 兩端突伸出且可分別結合兩鎖定凹槽 35 或是釋放凹槽 33。此外，各定位段 42 可為 V 形而具有一峰狀定位部 425，該峰狀定位部 425 可結合鎖定凹槽 35 或是釋放凹槽 33。

兩鎖定銷 43 係分別自定位段 42 突伸出且以可旋轉方式分別穿過外殼 30 兩第一側 31 的樞孔 311 以及第一絕緣本體 10 兩第一邊 11 的組裝槽 111。

兩止擋突塊 44 分別自各鎖定銷 43 上橫向突伸出且可抵靠外殼 30 相對應第一側 31。

此外，該鎖定桿 40 具有彈性，使得定位段 42 結合鎖定凹槽 35 時的兩鎖定銷 43 距離相較定位段 42 結合釋放凹槽 33 時的兩鎖定銷 43 距離來的短。

請進一步參照圖 5，該公連接器 2 設置在另一電路板上，例如擴充卡或是薄膜電路板，且公連接器 2 係以可拆卸方式結合母連接器 1，且包括一第二絕緣本體 50、複數第二端子 60 以及二鎖門件 70。

該第二絕緣本體 50 可以塑膠製造，以可拆卸方式結合第一絕緣本體 10 的插槽 13，且具有二相對的第一外壁 51 以及二相對的第二外壁 52。第二絕緣本體 50 的各第一外壁

51 分別形成有一固定板 511。此外，該第二絕緣本體 50 底部形成有一可與脊部 14 結合的容槽。

該複數第二端子 60 係設置在第二絕緣本體 50 內，且可分別與該複數第一端子 20 相接觸。

該兩鎖門件 70 可以金屬製造，分別固定在第二絕緣本體 50 的兩第一外壁 51，且各鎖門件 70 上分別形成有一對準鎖定桿 40 之相對應鎖定銷 43 的鎖扣孔 73。此外，各鎖門件 70 可分別作為一接地端子以供公連接器 2 進行接地。再者，各鎖門件 70 分別呈 U 形，套設在第二絕緣本體 50 的相對應固定板 511，且具有一內側片 71、一外側片 72 以及一缺槽 700，該外側片 72 係自內側片 71 延伸出，該缺槽 700 形成於內側片 71 與外側片 72 之間且收容相對應固定板 511，而各鎖扣孔 73 分別貫穿形成在外側片 72 上。又，各鎖門件 70 的外側片 72 上向外突伸形成一焊接片 74。

請進一步參照圖 5 與圖 6，當鎖定桿 40 的兩定位段 42 分別結合外殼 30 的兩釋放凹槽 33 時，兩鎖定銷 43 分別脫離兩鎖扣孔 73，此時公連接器 2 可容易自母連接器 1 卸下。

請進一步照圖 7 與圖 8，當鎖定桿 40 的兩定位段 42 分別結合外殼 30 的兩鎖定凹槽 35 時，兩鎖定銷 43 分別插入兩鎖扣孔 73 以避免公連接器 2 意外自母連接器 1 脫落。

藉由上述技術手段，本創作具有下列優點：

1. 樞轉母連接器 1 的鎖定桿 40 使其鎖定銷 43 與公連接器 2 鎖門件 70 的鎖扣孔 73 相互結合，可讓公連接器 2 被鎖定在母連接器 1 上，藉此，可避免意外拉扯公連接器 2 而造成公連接器 2 脫落的問題。

2.外殼 30、鎖定桿 40 以及鎖門件 70 以耐磨損的金屬製造，除了具有高結構強度而可加強鎖扣效果與鎖扣耐用性之外，亦可避免鎖定桿 40 直接接觸以塑膠製造的第一絕緣本體 10 或是第二絕緣本體 50 而造成第一絕緣本體 10 或是第二絕緣本體 50 磨損。

3.鎖定銷 43 上的止擋突塊 44 可避免鎖定銷 43 過於伸入鎖門件 70 而碰觸磨損第二絕緣本體 50，故能提升公連接器 2 耐用性。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本創作立體外觀圖。

圖 2 係本創作立體分解圖。

圖 3 係本創作母連接器立體分解圖。

圖 4 係本創作公連接器立體分解圖。

圖 5 係本創作鎖定桿的定位段位於釋放凹槽的端視圖。

圖 6 係本創作接續圖 5 的俯視剖面圖。

圖 7 係本創作鎖定桿的定位段位於鎖定凹槽的端視圖。

圖 8 係本創作接續圖 7 的俯視剖面圖。

【主要元件符號說明】

1 母連接器

10 第一絕緣本體

111 組裝槽

13 插槽

20 第一端子

30 外殼

11 第一邊

12 第二邊

14 脊部

300 開槽

31 第一側

33 釋放凹槽

40 鎖定桿

42 定位段

43 鎖定銷

2 公連接器

50 第二絕緣本體

511 固定板

60 第二端子

70 鎖門件

71 內側片

73 鎖口孔

32 第二側

35 鎖定凹槽

41 扳動段

425 峰狀定位部

44 止擋突塊

51 第一外壁

52 第二外壁

700 缺槽

72 外側片

74 焊接片

六、申請專利範圍：

1.一種板對板連接器組件，包含有：

一母連接器，係包括一第一絕緣本體、複數第一端子、一外殼以及一鎖定桿，其中，

該第一絕緣本體具有二相對的第一邊與二相對的第二邊，在第一絕緣本體頂面形成有一插槽；

該複數第一端子係設置在插槽之中；

該外殼係設置在第一絕緣本體上，且具有二相對的第一側與二相對的第二側，在各第一側上形成有至少一鎖定凹槽以及一相鄰該鎖定凹槽的釋放凹槽；以及

該鎖定桿樞設在外殼的兩第二側與第一絕緣本體的兩第二邊上，該鎖定桿具有一扳動段、二定位段以及二鎖定銷，兩定位段係分別自扳動段兩端突伸出且可分別結合兩鎖定凹槽或是釋放凹槽，兩鎖定銷係分別自定位段突伸出且以可旋轉方式分別穿過外殼的兩第一側以及第一絕緣本體的兩第一邊；以及

一公連接器，係以可拆卸方式結合母連接器，且包括一第二絕緣本體、複數第二端子以及二鎖門件，其中，

該第二絕緣本體係以可拆卸方式結合第一絕緣本體的插槽，且具有二相對的第一外壁以及二相對的第二外壁；

該複數第二端子係設置在第二絕緣本體內，且可分別與該複數第一端子相接觸；以及

該兩鎖門件係分別固定在第二絕緣本體的兩第一外壁，且各鎖門件上分別形成有一對準鎖定桿之相對應鎖定銷的鎖扣孔，其中，當鎖定桿的兩定位段分別結合外殼的

兩釋放凹槽時，兩鎖定銷分別脫離兩鎖扣孔，當鎖定桿的兩定位段分別結合外殼的兩鎖定凹槽時，兩鎖定銷分別插入兩鎖扣孔。

2.如請求項 1 所述之板對板連接器組件，其中外殼各第一側的鎖定凹槽與釋放凹槽係上下相疊排列。

3.如請求項 2 所述之板對板連接器組件，其中外殼第一側的鎖定凹槽深度較釋放凹槽深度來的深；該鎖定桿具有彈性，使得定位段結合鎖定凹槽時的兩鎖定銷距離相較定位段結合釋放凹槽時的兩鎖定銷距離來的短。

4.如請求項 3 所述之板對板連接器組件，其中鎖定桿的各鎖定銷上橫向突伸有一可抵靠外殼相對應第一側的止擋突塊。

5.如請求項 4 所述之板對板連接器組件，其中鎖定桿的各定位段為 V 形而具有一峰狀定位部，該峰狀定位部可結合鎖定凹槽或是釋放凹槽。

6.如請求項 5 所述之板對板連接器組件，其中第二絕緣本體的各第一外壁分別形成有一固定板；各鎖門件分別呈 U 形，套設在相對應固定板，且具有一內側片、一外側片以及一缺槽，該外側片係自內側片延伸出，該缺槽形成於內側片與外側片之間且收容相對應固定板；各鎖扣孔分別貫穿形成在外側片上。

7.如請求項 6 所述之板對板連接器組件，其中第一絕緣本體的各第一邊上分別形成有一供相對應鎖定銷穿過的組裝槽；該外殼的各第一側上分別貫穿形成有一供相對應鎖定銷穿過的樞孔。

8.如請求項 7 所述之板對板連接器組件，其中各鎖門件分別為一接地端子。

9.如請求項 8 所述之板對板連接器組件，其中各鎖門件的外側片上向外突伸形成一焊接片。

10.如請求項 9 所述之板對板連接器組件，其中外殼上貫穿形成有一對應第一絕緣本體插槽的開槽。

11.如請求項 10 所述之板對板連接器組件，其中外殼以金屬製造；各鎖門件以金屬製造。

12.如請求項 11 所述之板對板連接器組件，其中鎖定桿以金屬製造。

七、圖式：(如次頁)

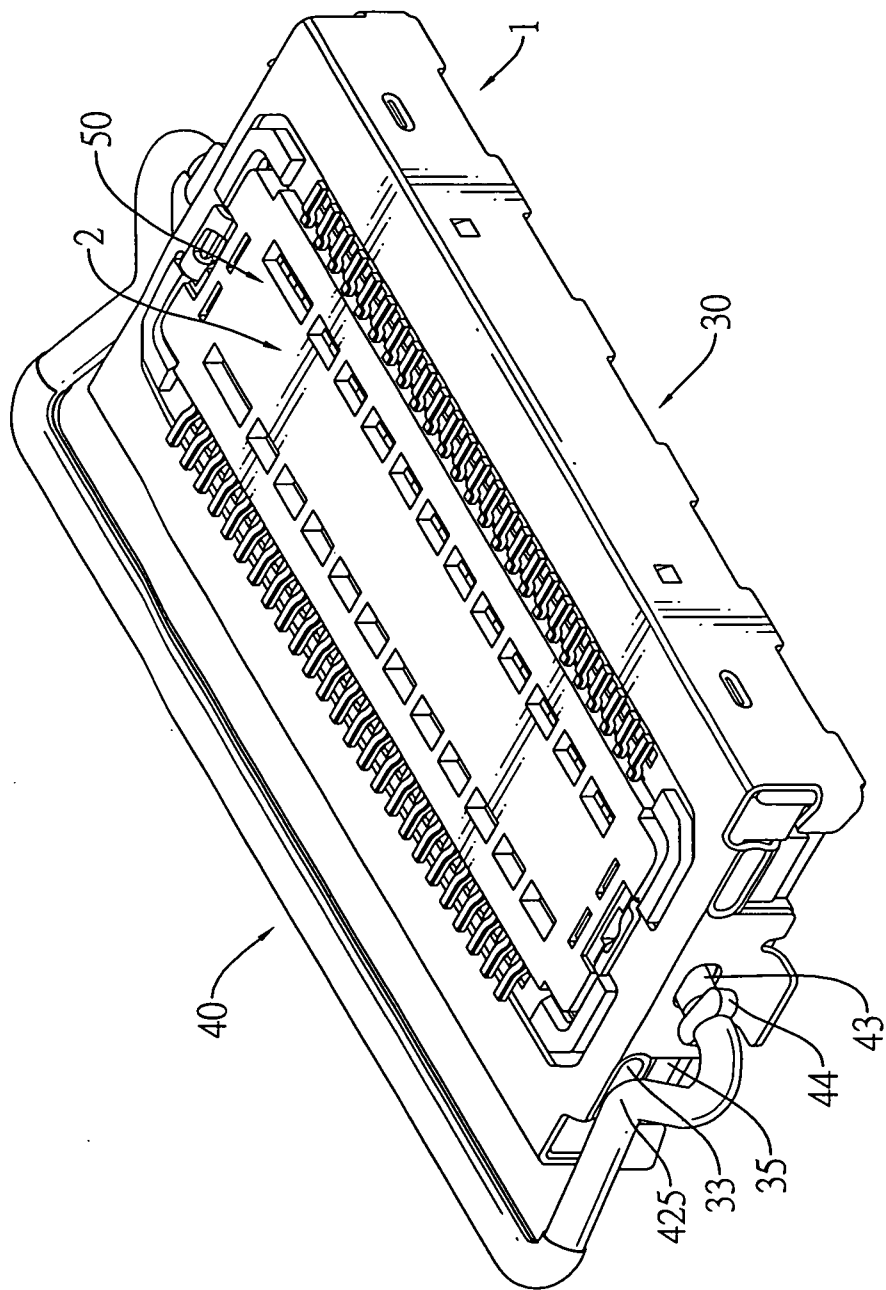


圖 1

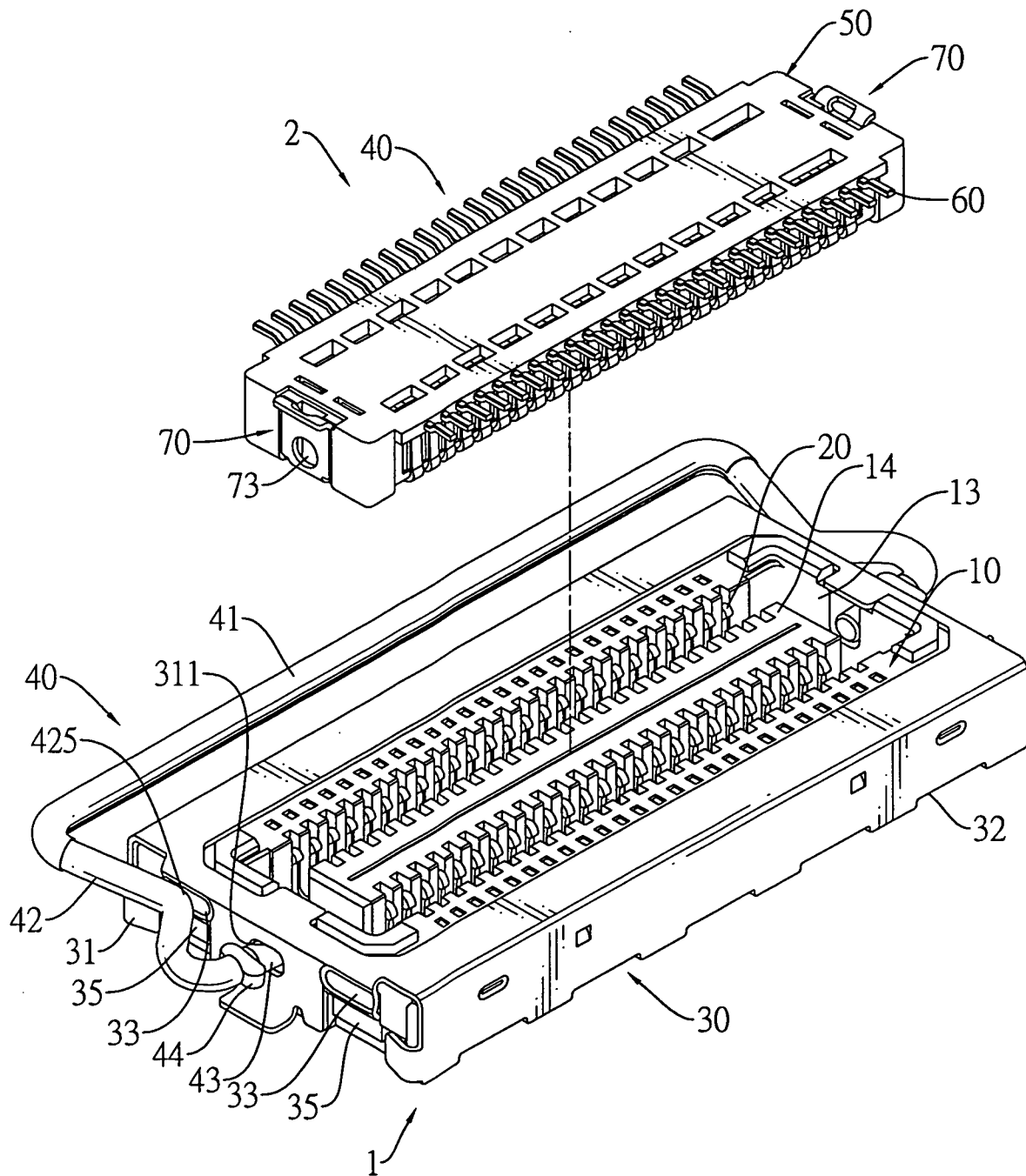


圖 2

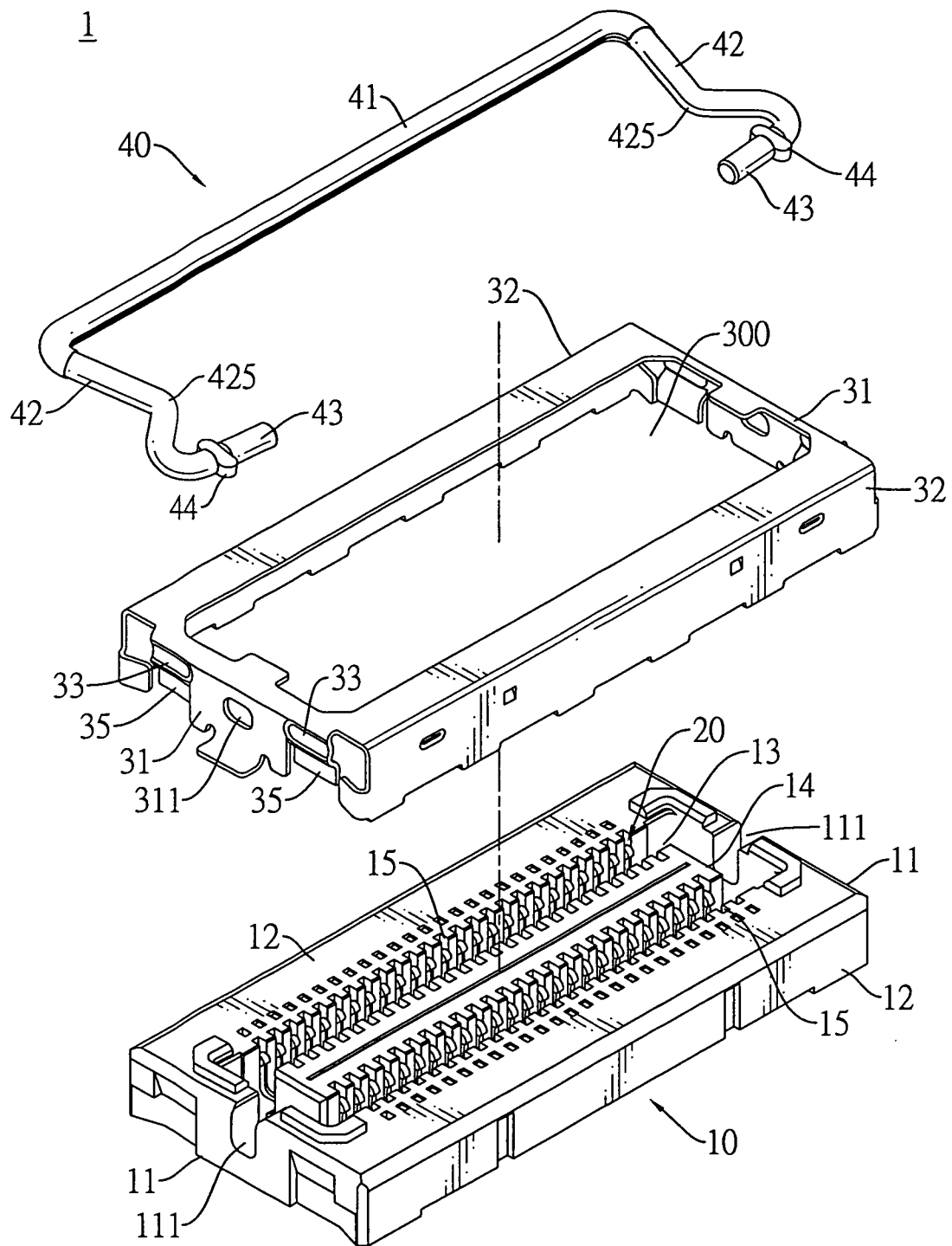


圖 3

2

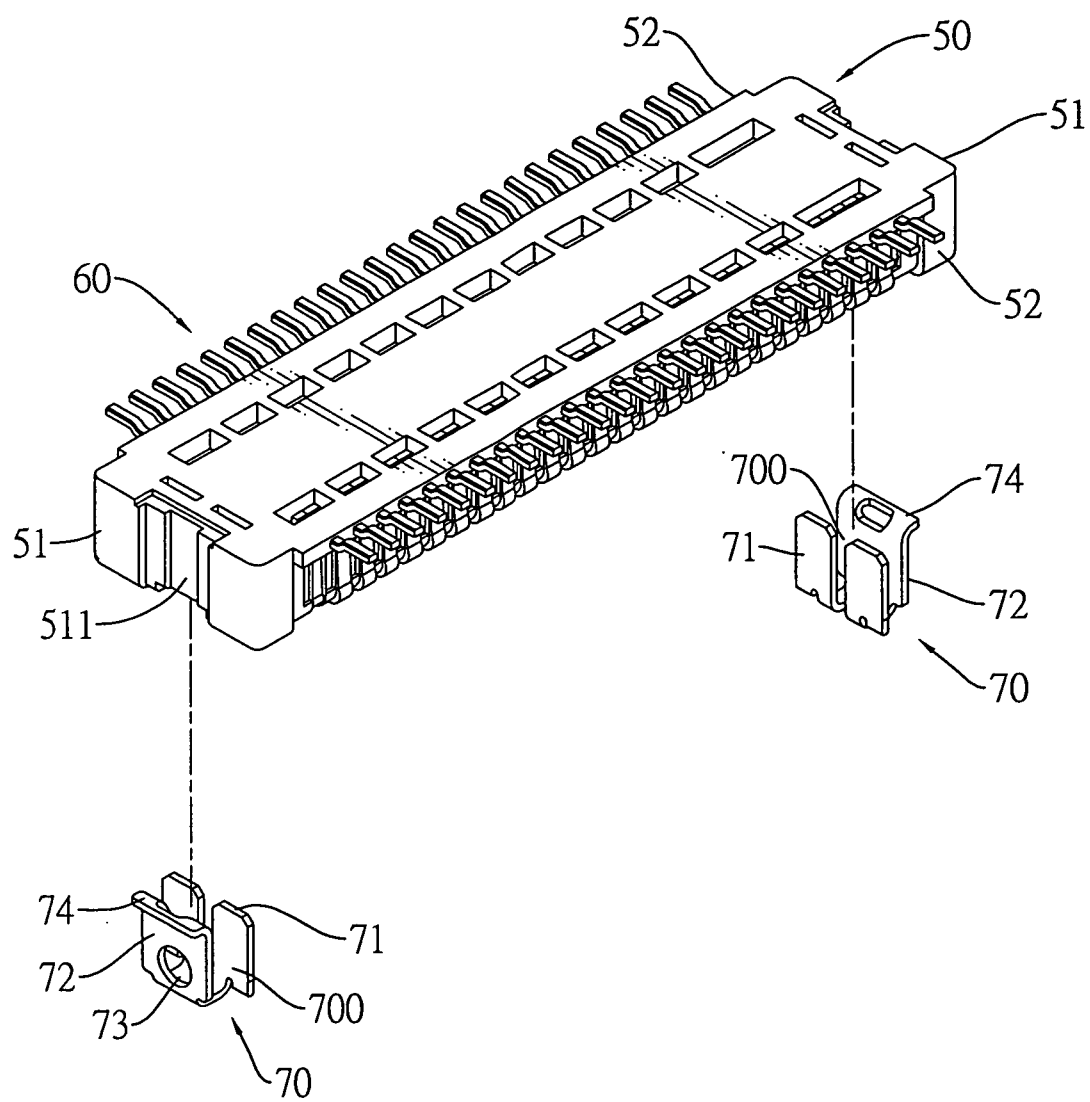


圖 4

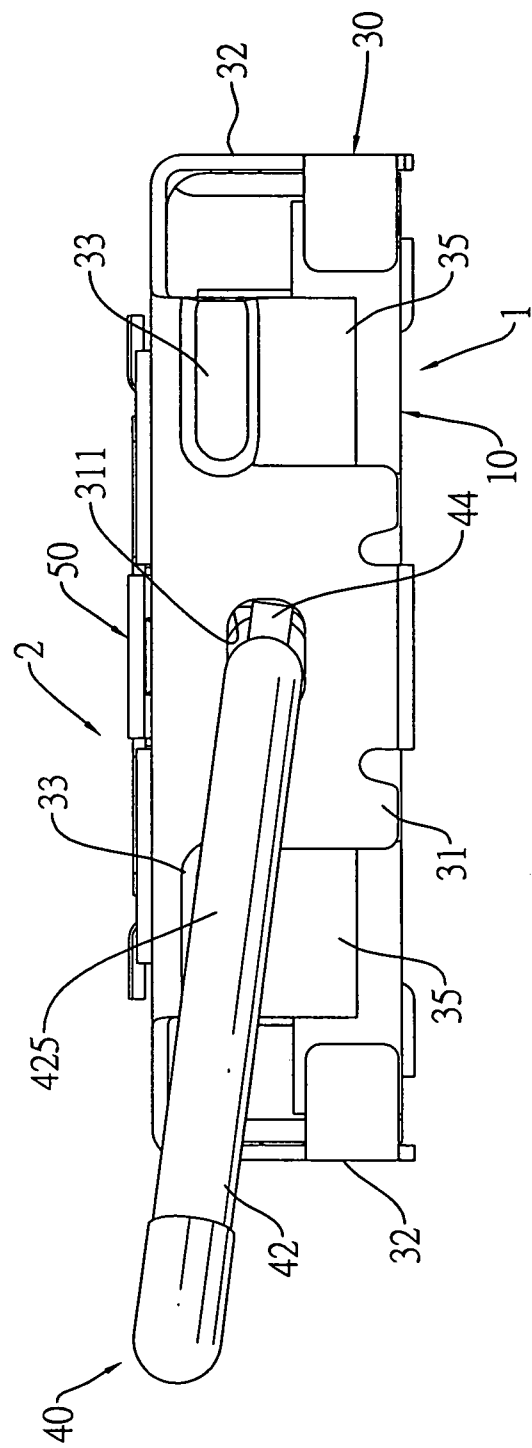


圖 5

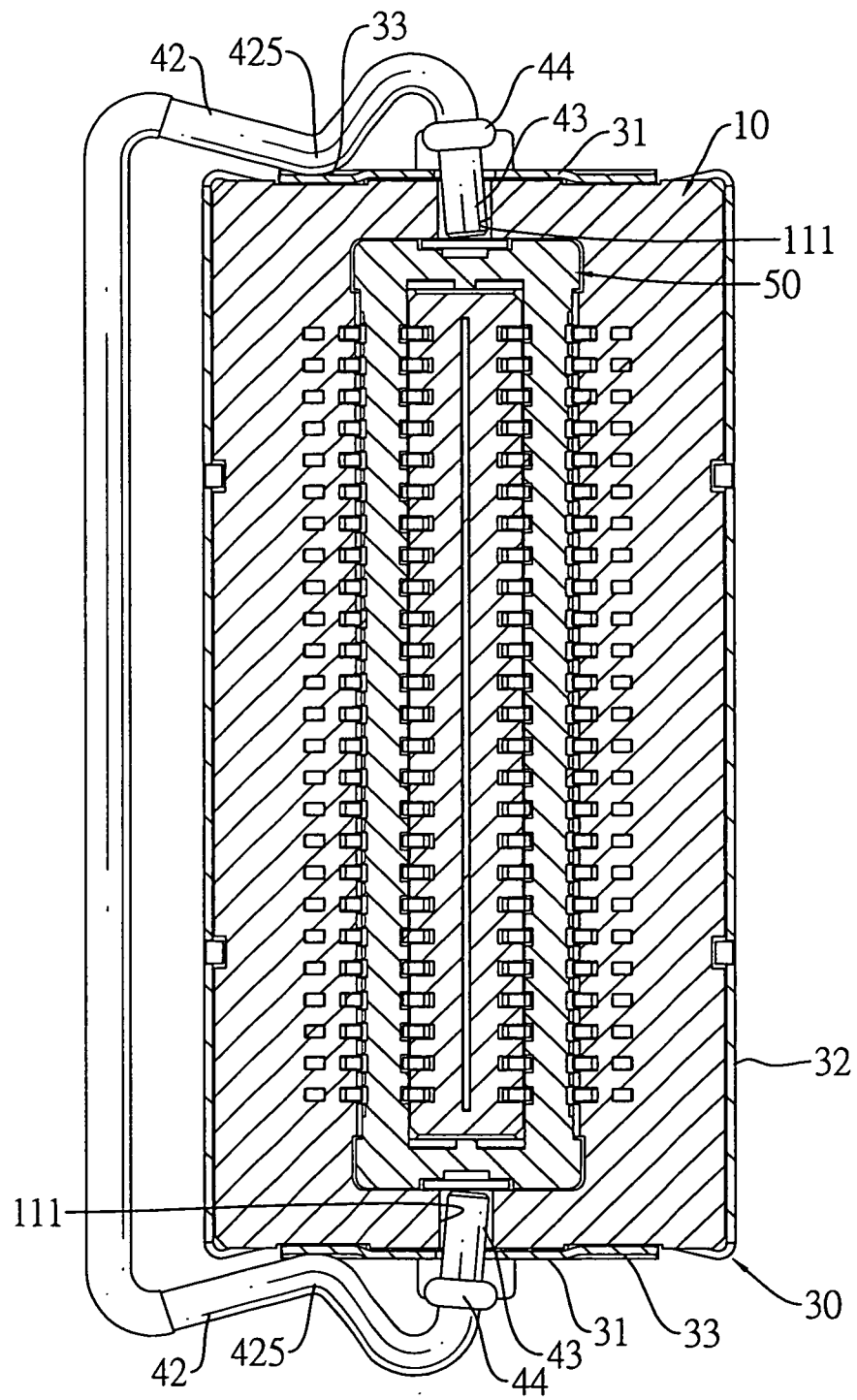


圖 6

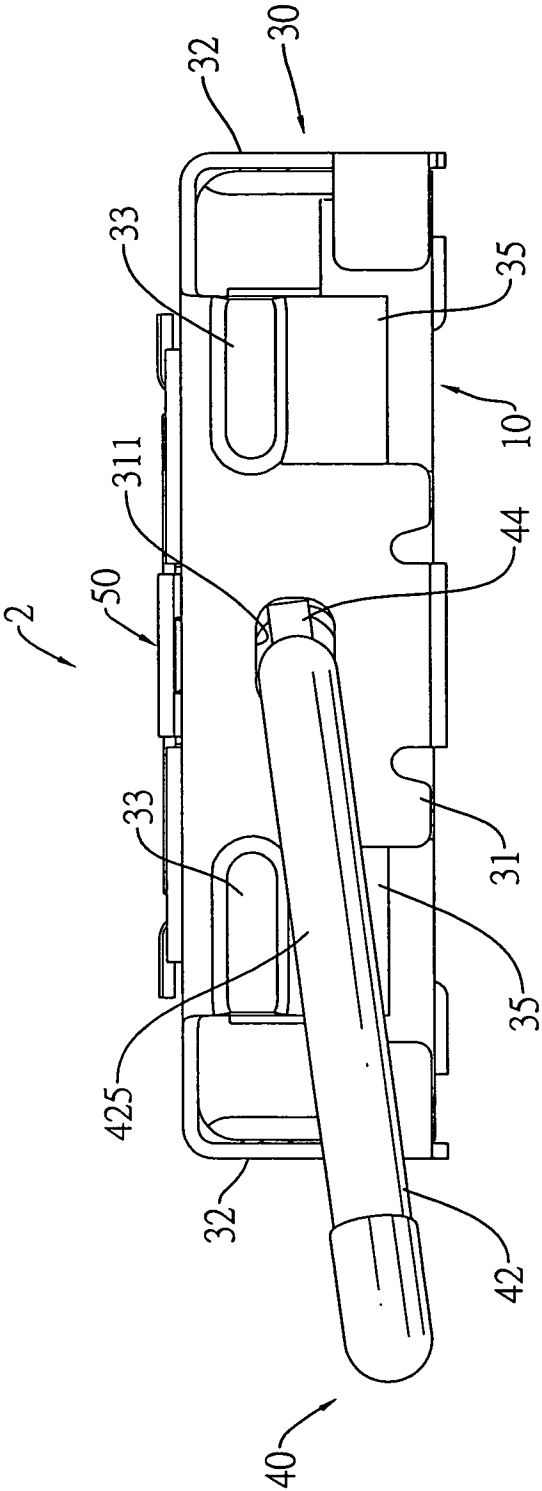


圖 7

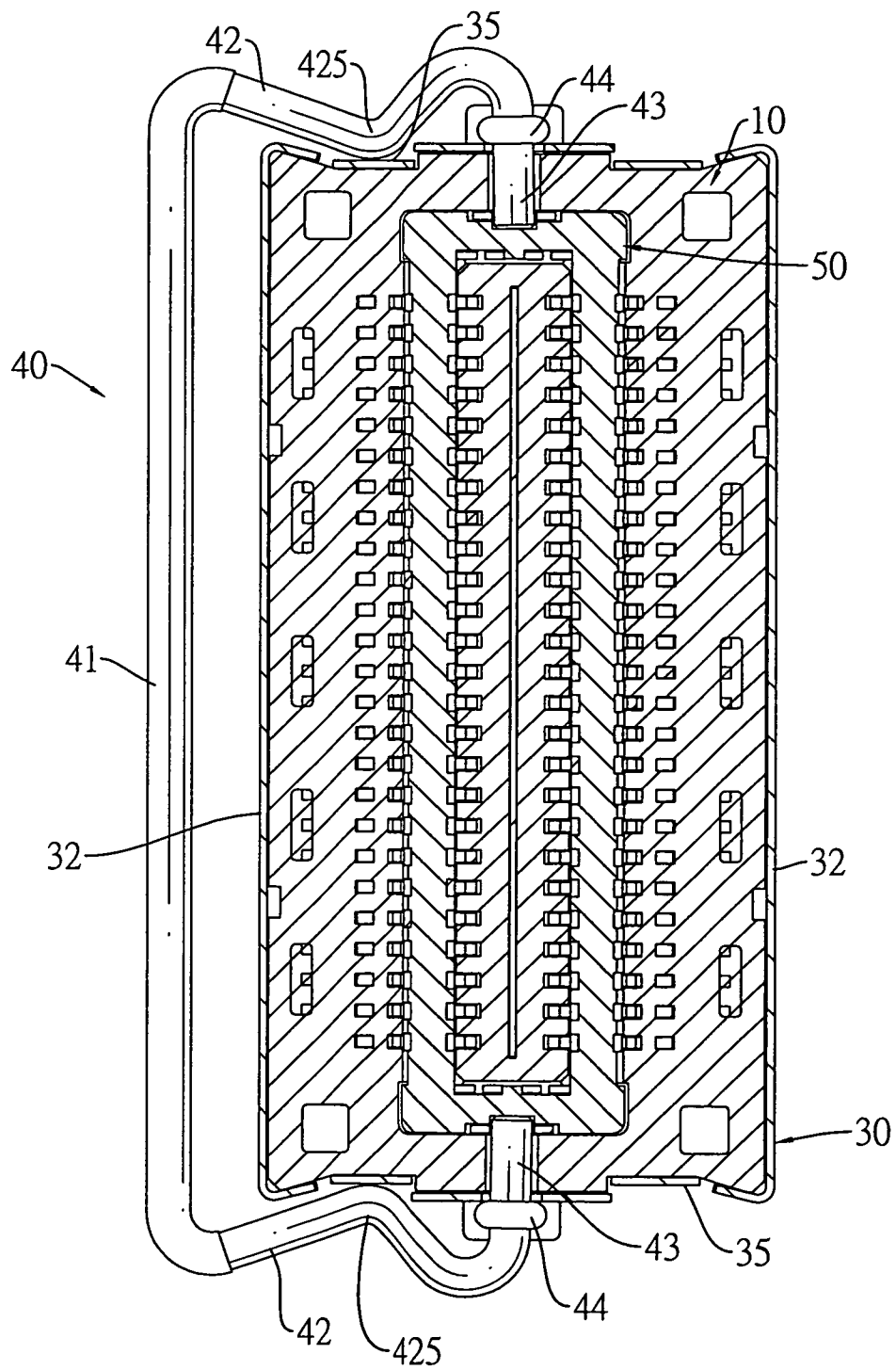


圖 8