



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I818365 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：110144692

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 11 月 30 日

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

H01R24/00 (2011.01)

(30)優先權：2021/03/10 中國大陸

202110257871.1

(71)申請人：大陸商東莞立訊技術有限公司 (中國大陸) DONGGUAN LUXSHARE TECHNOLOGIES CO., LTD (CN)

中國大陸

(72)發明人：林彥伯 LIN, YAN BO (TW)

(74)代理人：廖俊龍

(56)參考文獻：

TW M475714U

CN 104037550A

US 2006/0128192A1

US 2017/0133778A1

審查人員：江國埙

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：20 共 37 頁

(54)名稱

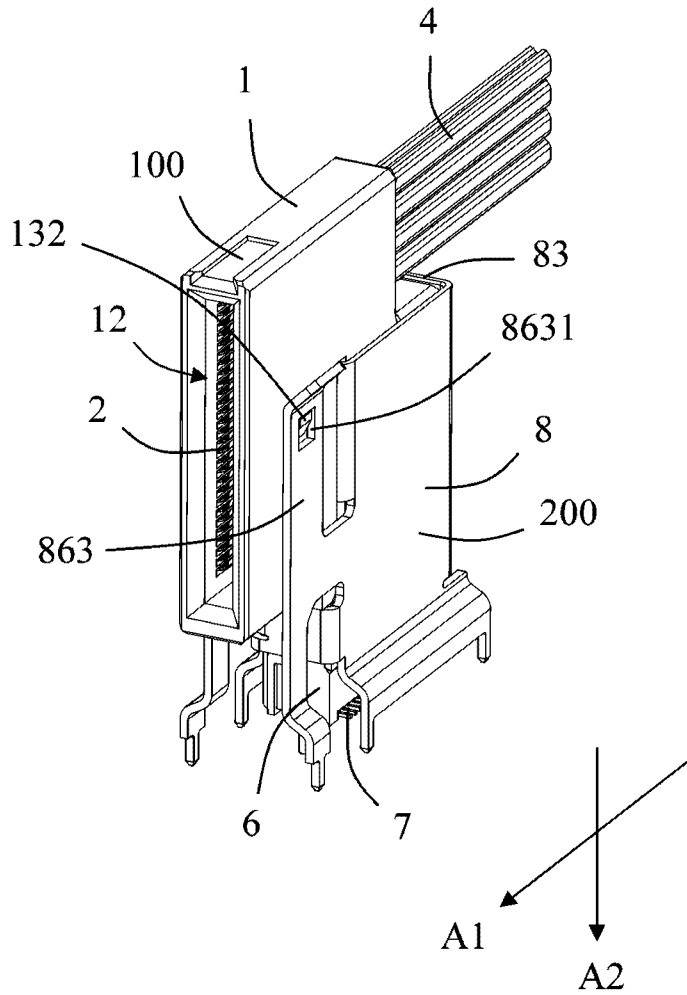
連接器組件

(57)摘要

一種連接器組件，包括相互配合的第一連接器和第二連接器，其中：前述第一連接器包括第一絕緣本體、複數第一導電端子以及轉接電路板。前述轉接電路板包括輸入端以及輸出端，其中前述輸入端包括與前述第一導電端子電性連接的輸入部，前述輸出端包括凸出前述第一絕緣本體的插接部。前述第二連接器包括第二絕緣本體以及複數第二導電端子。前述第一連接器和前述第二連接器還包括相互鎖扣的鎖扣結構，以防止前述第一連接器脫離前述第二連接器。

A connector assembly includes a first connector and a second connector matched with each other. The first connector includes a first insulating body, a number of first conductive terminals and an adapter circuit board. The adapter circuit board includes an input end and an output end. The input end includes an input portion electrically connected with the first conductive terminals. The output end includes an insertion portion protruding beyond the first insulating body. The second connector includes a second insulating body and a number of second conductive terminals. The first connector and the second connector also include locking structures locking with each other so as to prevent the first connector from separating from the second connector.

指定代表圖：



符號簡單說明：

1:第一絕緣本體

100:第一連接器

12:第一對接槽

132:第一鎖扣凸起

2:第一導電端子

200:第二連接器

4:線纜

6:第二絕緣本體

7:第二導電端子

8:金屬殼體

83:連接部

863:第一彈性鎖扣臂

8631:第一鎖扣孔

A1:第一方向

A2:第二方向

【圖1】

I818365

發明摘要

※ 申請案號：110144692

※ 申請日：110年11月30日 ※IPC 分類：*H01R 13/639* (2006.01)
H01R 24/00 (2011.01)

【發明名稱】（中文/英文）

連接器組件

CONNECTOR ASSEMBLY

【中文】

一種連接器組件，包括相互配合的第一連接器和第二連接器，其中：前述第一連接器包括第一絕緣本體、複數第一導電端子以及轉接電路板。前述轉接電路板包括輸入端以及輸出端，其中前述輸入端包括與前述第一導電端子電性連接的輸入部，前述輸出端包括凸出前述第一絕緣本體的插接部。前述第二連接器包括第二絕緣本體以及複數第二導電端子。前述第一連接器和前述第二連接器還包括相互鎖扣的鎖扣結構，以防止前述第一連接器脫離前述第二連接器。

【英文】

A connector assembly includes a first connector and a second connector matched with each other. The first connector includes a first insulating body, a number of first conductive terminals and an adapter circuit board. The adapter circuit board includes an input end and an output end. The input end includes an input portion electrically connected with the first conductive terminals. The output end includes an insertion portion protruding beyond the first insulating body. The second connector includes a second insulating body and a number of second conductive terminals. The first connector and the second connector also include locking structures locking with each other so as to prevent the first connector from separating from the second connector.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖1。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1: 第一絕緣本體
- 100: 第一連接器
- 12: 第一對接槽
- 132: 第一鎖扣凸起
- 2: 第一導電端子
- 200: 第二連接器
- 4: 線纜
- 6: 第二絕緣本體
- 7: 第二導電端子
- 8: 金屬殼體
- 83: 連接部
- 863: 第一彈性鎖扣臂
- 8631: 第一鎖扣孔
- A1: 第一方向
- A2: 第二方向

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 (中文/英文)

連接器組件

CONNECTOR ASSEMBLY

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種連接器組件，屬於連接器技術領域。

【先前技術】

【0002】 本發明要求了申請日為 2021 年 03 月 10 日，申請號為：202110257871.1 的中國專利申請的優先權，其全部內容藉引用結合於本發明中。

【0003】 習知的連接器組件通常包括相互配合的第一連接器和第二連接器。第一連接器通常包括第一絕緣本體以及複數第一導電元件。第二連接器通常包括第二絕緣本體、複數第二導電元件以及至少部分收容第一連接器的收容槽。當第一連接器插入第二連接器的收容槽中後，第一導電元件和第二導電元件達成電性導通。

【0004】 根據連接器組件不同的使用環境以及結構設計，當第一導電元件和第二導電元件達成電性導通時，需要維持第一連接器和第二連接器相互位置關係的可靠性。是以如何避免連接器組件因受到外力而發生接觸鬆動，甚至破壞連接器的元件或者連接器與其它部件的連接位置係所屬技術領域的技術人員需要解決的技術問題。

【發明內容】

【0005】 本發明的目的在於提供一種對接可靠性較好的連接器組件。

【0006】 為實現前述目的，本發明採用如下技術方案：一種連接器組件，包括相互配合的第一連接器和第二連接器，其中：

前述第一連接器包括：

第一絕緣本體，前述第一絕緣本體包括第一對接面以及貫穿前述第一對接面的第一對接槽，前述第一對接槽用以沿著第一方向收容對接元件；

複數第一導電端子，前述第一導電端子包括延伸入前述第一對接槽中的第一對接部；以及

轉接電路板，前述轉接電路板包括輸入端以及輸出端，其中前述輸入端包括與前述第一導電端子電性連接的輸入部，前述輸出端包括凸出前述第一絕緣本體的插接部；

前述第二連接器包括：

第二絕緣本體，前述第二絕緣本體包括第二插接面以及貫穿前述第二插接面的第二對接槽；前述插接部沿垂直於前述第一方向的第二方向插入前述第二對接槽中；以及

複數第二導電端子，前述第二導電端子包括延伸入前述第二對接槽中的第二對接部，前述第二對接部與前述插接部電性接觸；

前述第一連接器和前述第二連接器還包括相互鎖扣的鎖扣結構，以防止前述第一連接器沿與前述第二方向相反的方向脫離前述第二連接器。

【0007】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述鎖扣結構包括彈性鎖扣臂以及鎖扣凸起，其中前述彈性鎖扣臂包括鎖扣孔，前述鎖扣凸起卡持於前述鎖扣孔中。

【0008】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述第二連接器包括包覆前述第二絕緣本體的金屬殼體，前述金屬殼體包括第一壁部、與前述第一壁部相對的第二壁部、連接前述第一壁部和前述第二壁部的連接部、以及位於前述第一壁部和前述第二壁部之間的收容腔，前述收容腔與前述第二對接槽相連通以收容至少部分前述第一連接器；

【0009】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述鎖扣結構包括設於前述金屬殼體的彈性鎖扣臂以及設於前述第一連接器的鎖扣凸起，前述彈性鎖扣臂與前述鎖扣凸起相配合。

【0010】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述彈性鎖扣臂包括位於前述彈性鎖扣臂的自由端的傾斜部，前述傾斜部用以供外力施加以使前述鎖扣凸起脫離前述鎖扣孔。

【0011】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述鎖扣凸起設於前述第一絕緣本體上，前述鎖扣凸起包括傾斜設置的導引面以於插接時對前述彈性鎖扣臂進行安裝導引。

【0012】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述第一連接器和前述第

二連接器還包括沿平行於前述第二方向的方向相互插接的抵持結構；前述抵持結構能夠起到限位元作用，以防止前述第一連接器沿著前述第一方向過度推動前述第二連接器。

【0013】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述抵持結構包括設於前述第一連接器上的狹槽以及設於前述第二連接器上的凸片，前述凸片卡持於前述狹槽中；或者

【0014】 前述抵持結構包括設於前述第一連接器上凸塊以及設於前述第二連接器上的止擋面，前述止擋面用以限位前述凸塊。

【0015】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述凸片設於前述金屬殼體，前述狹槽設於前述第一絕緣本體。

【0016】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述凸塊設於前述第一絕緣本體，前述止擋面設於前述金屬殼體。

【0017】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述凸片包括自前述第一壁部彎折的第一凸片和自前述第二壁部彎折的第二凸片；前述狹槽包括分別設於前述第一絕緣本體的相對兩個側壁上的第一狹槽和第二狹槽，前述第一凸片卡持於前述第一狹槽，前述第二凸片卡持於前述第二狹槽。

【0018】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述連接部用以限制前述第一連接器沿著前述第一方向過度推動前述第二連接器。

【0019】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述鎖扣結構為兩個且對稱設置於前述第一對接槽的兩側。

【0020】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述輸出端還包括輸出部以及線纜，前述線纜與前述輸出部直接或者間接電性連接，以傳輸高速訊號。

【0021】 作為本發明進一步改進的技術方案，前述輸入部具有用以與前述第一導電端子電性連接的複數第一導電片，前述插接部具有用以與前述第二導電端子電性接觸的複數第二導電片。

【0022】 相較於習知技術，本發明藉設置相互鎖扣的鎖扣結構，能夠防止前述第一連接器與前述第二方向相反的方向脫離前述第二連接器，從而提高了前述連接器組件的對接可靠性。

【圖式簡單說明】

【0023】

圖 1 係本發明連接器組件於第一實施方式中的立體示意圖。

圖 2 係圖 1 的前視圖。

圖 3 係圖 1 的右視圖。

圖 4 係圖 1 的左視圖。

圖 5 係圖 1 中連接器組件的部分立體分解圖，其中第一連接器和第二連接器相互分離。

圖 6 係圖 5 的右視圖。

圖 7 係圖 5 的左視圖。

圖 8 係圖 1 中連接器組件進一步的立體分解圖。

圖 9 係圖 8 中轉接電路板和線纜於另一實施方式中的立體示意圖。

圖 10 係圖 5 中第二連接器的俯視圖。

圖 11 係本發明連接器組件於第二實施方式中的前視圖。

圖 12 係圖 11 的左視圖。

圖 13 係本發明連接器組件於第三實施方式中的前視圖。

圖 14 係圖 13 的左視圖。

圖 15 係圖 13 的右視圖。

圖 16 係本發明連接器組件於第四實施方式中的前視圖。

圖 17 係圖 16 的右視圖。

圖 18 係圖 16 的左視圖。

圖 19 係本發明連接器組件於第四實施方式中的部分立體分解圖，其中第一連接器和第二連接器相互分離。

圖 20 係圖 19 另一角度的部分立體分解圖。

【實施方式】

【0024】 下面將結合圖式詳細地對本發明示例性具體實施方式進行說明。如果存在複數具體實施方式，於不衝突的情況下，這些實施方式中的特徵可以相互組合。當描述涉及圖式時，除非另有說明，不同圖式中相同的數字表示相同或相似的要素。以下示例性具體實施方式中所描述的內容並不代表與本發明相一致的所有實施方式；相反，它們僅係與本發明的申請專利範圍中

所記載的、與本發明的一些方面相一致的裝置、產品和/或方法的例子。

【0025】 於本發明中使用的術語係僅僅出於描述具體實施方式的目的，而非旨在限制本發明的保護範圍。於本發明的說明書和申請專利範圍中所使用的單數形式的“一種”、“前述”或“該”也旨在包括多數形式，除非上下文清楚地表示其他含義。

【0026】 應當理解，本發明的說明書以及申請專利範圍中所使用的，例如“第一”、“第二”以及類似的詞語，並不表示任何順序、數量或者重要性，而只是用來區分特徵的命名。同樣，“一個”或者“一”等類似詞語也不表示數量限制，而是表示存在至少一個。除非另行指出，本發明中出現的“前”、“後”、“上”、“下”等類似詞語只是為了便於說明，而並非限於某一特定位置或者一種空間定向。“包括”或者“包含”等類似詞語係一種開放式的表述方式，意指出現於“包括”或者“包含”前面的元件涵蓋出現於“包括”或者“包含”後面的元件及其等同物，這並不排除出現於“包括”或者“包含”前面的元件還可以包含其他元件。本發明中如果出現“複數”，其含義係指兩個以及兩個以上。

【0027】 請參照圖 1 至圖 7 所示，本發明圖示的實施方式揭示了一種連接器組件，其包括相互配合的第一連接器 100 以及第二連接器 200。於本發明圖示的實施方式中，前述第一連接器 100 用以收容對接元件（例如電子卡，未圖示），前述第二連接器 200 用以安裝於底電路板（未圖示）上。

【0028】 請參照圖 8 所示，前述第一連接器 100 包括第一絕緣本體 1、固定於前述第一絕緣本體 1 的複數第一導電端子 2、與前述第一導電端子 2 電性連接的轉接電路板 3、以及與前述轉接電路板 3 直接或者間接電性連接以傳輸高速訊號的線纜 4。於本發明圖示的實施方式中，前述第一絕緣本體 1 包覆於部分前述轉接電路板 3 上，以提高前述第一連接器 100 的結構強度。

【0029】 請結合圖 5 至圖 7 所示，前述第一絕緣本體 1 包括第一對接面 11、沿第一方向 A1 貫穿前述第一對接面 11 的第一對接槽 12、位於前述第一對接槽 12 的一側的第一側壁 13（例如右側壁）、位於前述第一對接槽 12 的另一側的第二側壁 14（例如左側壁）、以及位於前述第一絕緣本體 1 的底部的底壁 15。前述第一對接槽 12 用以插接前述電子卡。請參照圖 8 所示，於本

發明圖示的實施方式中，前述第一方向 A1 為從右向左的方向。

【0030】於本發明第一連接器 100 的第一實施方式中，前述第一側壁 13 包括沿第二方向 A2 延伸的第一狹槽 131 以及向遠離前述第二側壁 14 的方向凸出的第一鎖扣凸起 132。於本發明圖示的實施方式中，前述第二方向 A2 為從上向下的方向，前述第二方向 A2 垂直於前述第一方向 A1。前述第一狹槽 131 向下貫穿前述底壁 15。前述第一狹槽 131 包括位於底端的第一喇叭口 1311，以起到導引前述第二連接器 200 的作用。前述第一鎖扣凸起 132 包括第一鎖扣面 1321 以及傾斜設置的第一導引面 1322。

【0031】請結合圖 6 和圖 7 所示，前述第二側壁 14 包括沿著前述第二方向 A2 延伸的第二狹槽 141，前述第二狹槽 141 向下貫穿前述底壁 15。前述第二狹槽 141 包括位於底端的第二喇叭口 1411，以起到導引前述第二連接器 200 的作用。於本發明的一種實施方式中，前述第一狹槽 131 和前述第二狹槽 141 對稱設置於前述第一對接槽 12 的左右兩側。

【0032】於本發明圖示的實施方式中，前述第一導電端子 2 呈左右佈置的兩排。每一個第一導電端子 2 包括延伸入前述第一對接槽 12 中的第一對接部 21 以及用以與前述轉接電路板 3 電性連接的第一尾部 22。前述第一對接部 21 和前述第一尾部 22 分別位於前述第一導電端子 2 相反的兩端。前述第一對接槽 12 用以收容前述電子卡。前述電子卡包括複數金手指（未圖示），前述第一對接部 21 與前述金手指相接觸。於本發明的一種實施方式中，前述電子卡的金手指為兩排且分別位於前述電子卡相反的兩個表面上。前述第一對接部 21 具有一定的彈性。藉設置兩排第一導電端子 2，這兩排第一導電端子 2 的第一對接部 21 能夠對前述電子卡提供一定的夾持力，從而能夠將前述電子卡更好地保持於前述第一對接槽 12 中，降低前述電子卡發生鬆脫的風險。於本發明圖示的實施方式中，前述第一尾部 22 也具有一定的彈性，以便於夾持前述轉接電路板 3，使前述第一尾部 22 與前述轉接電路板 3 實現電性連接。當然，於其它實施方式中，前述第一導電端子 2 也可以佈置成一排。相應地，前述電子卡包括一排金手指。

【0033】請參照圖 3 至圖 5 所示，於本發明的一種實施方式中，前述轉接電路板 3 包括輸入端 31 以及輸出端 32。前述輸入端 31 包括用以與前述第

一導電端子 2 電性連接的輸入部 311。前述輸出端 32 包括輸出部 321 以及用以與前述第二連接器 200 相插接的插接部 322。前述輸出部 321 用以直接或者間接與前述線纜 4 電性連接，以傳輸高速訊號。

【0034】於本發明圖 8 所示的實施方式中，前述輸入部 311 沿著前述第一方向 A1 延伸且位於前述轉接電路板 3 的左側。前述插接部 322 沿著前述第二方向 A2 延伸且位於前述轉接電路板 3 的底部。前述輸出部 321 位於前述輸入部 311 的右側以及前述插接部 322 的頂部。

【0035】前述輸入部 311 具有用以與前述第一導電端子 2 的第一尾部 22 電性連接的複數第一導電片 3111。於本發明圖示的實施方式中，前述輸入部 311 包括相反設置的兩個第一側面 3110，前述第一導電片 3111 設於這兩個第一側面 3110 上。前述第一導電片 3111 沿著前述第一方向 A1 延伸。每一側的前述第一導電片 3111 沿著平行於前述第二方向 A2 的方向上下間隔佈置。前述第一尾部 22 可以藉抵接的方式與前述第一導電片 3111 實現電性連接。當然，於其它實施方式中，前述第一尾部 22 也可以藉焊接的方式與前述第一導電片 3111 實現電性連接。

【0036】前述插接部 322 向下延伸出前述第一絕緣本體 1 的底壁 15。前述插接部 322 具有用以與前述第二連接器 200 電性連接的複數第二導電片 3221。前述插接部 322 包括相反設置的兩個第二側面 3220，前述第二導電片 3221 設於這兩個第二側面 3220 上。前述第二導電片 3221 沿著前述第二方向 A2 延伸，每一側的前述第二導電片 3221 沿著平行於前述第一方向 A1 的方向左右間隔佈置。

【0037】前述輸出部 321 具有複數導電部件（例如，如圖 9 所示的第三導電片 3211）。前述導電部件與前述線纜 4 固定連接，例如前述導電部件與前述線纜 4 藉焊接進行固定；當然，於其它實施方式中，前述導電部件與前述線纜 4 也可以藉點膠等方式進行固定。前述線纜 4 可以平行於前述第一方向 A1；或者前述線纜 4 可以垂直於前述第一方向 A1；或者前述線纜 4 與前述第一方向 A1 之間具有某一夾角。

【0038】於本發明轉接電路板 3 的另一種實施方式中，前述輸出部 321 用以與轉接連接器 5 相插接。前述輸出部 321 沿與前述第一方向 A1 相反的方向

向延伸。前述輸出部 321 具有複數第三導電片 3211，前述輸出部 321 包括相反設置的兩個第三側面 3210，前述第三導電片 3211 設於這兩個第三側面 3210 上。

【0039】 請參照圖 9 所示，前述轉接連接器 5 包括第三絕緣本體 51、固定於前述第三絕緣本體 51 的複數第三導電端子（未圖示）以及前述線纜 4。前述第三導電片 3211 用以與前述第三導電端子的一端相插接，前述線纜 4 用以與前述第三導電端子的另一端固定連接。例如，前述第三導電端子與前述線纜 4 藉焊接、鉚接或者點膠等方式進行固定。前述第三絕緣本體 51 包括收容前述輸出部 321 的第三對接槽 52 以及位於前述第三對接槽 52 的下方的定位槽 53。前述轉接電路板 3 包括與前述定位槽 53 相配合的定位凸板 33。當前述輸出部 321 插入前述第三對接槽 52 中後，前述第三導電端子與前述第三導電片 3211 相抵接，以實現前述第三導電片 3211 與前述線纜 4 的電性連接。

【0040】 需要說明的是，前述輸出部 321 的位置可以被設置於除了前述插接部 322 之外的其它位置，前述線纜 4 與導電部件的連接方式或者連接角度等可以根據實際需要靈活調整，本發明對此不與限制。

【0041】 於本發明的一種實施方式中，前述第一導電片 3111 的數量等於前述第二導電片 3221 的數量和前述導電部件的數量之和。從前述輸入部 311 輸入的訊號，一部分訊號（例如非高速訊號）藉前述插接部 322 與前述第二連接器 200 的電性連接與前述底電路板達成通訊；另一部分訊號（例如高速訊號）藉前述輸出部 321 上的導電部件與前述線纜 4 達成通訊。相較於習知技術，藉設置前述線纜 4 以傳輸高速訊號，改善了高速訊號於傳輸時的訊號完整性，提高了資料傳輸的品質。另外，本發明轉接電路板 3 的這種設計，還有利於簡化前述轉接電路板 3 上前述第二導電片 3221 和前述導電部件的佈置。藉將前述第二導電片 3221 和前述導電部件佈置於前述轉接電路板 3 上的不同位置，降低了前述第二導電片 3221 和前述導電部件的佈置密度，有利於實現前述轉接電路板 3 的小型化。

【0042】 請參照圖 8 和圖 10 所示，前述第二連接器 200 包括第二絕緣本體 6、固定於前述第二絕緣本體 6 的複數第二導電端子 7 以及包覆前述第二絕緣本體 6 的金屬殼體 8。前述第二絕緣本體 6 包括第二對接面 61 以及貫穿前述第

二對接面 61 的第二對接槽 62。前述插接部 322 沿著前述第二方向 A2 插入前述第二對接槽 62 中。前述第二導電端子 7 包括延伸入前述第二對接槽 62 中的第二對接部 71 以及用以固定於前述底電路板的第二尾部 72。於本發明的一種實施方式中，前述第二導電端子 7 包括兩排，這兩排第二導電端子 7 能夠對前述轉接電路板 3 的插接部 322 提供一定的夾持力，從而能夠將前述插接部 322 更好地保持於前述第二對接槽 62 中，提高了前述第一連接器 100 與前述第二連接器 200 的對接可靠性。

【0043】 前述金屬殼體 8 包括第一壁部 81、與前述第一壁部 81 相對的第二壁部 82、連接前述第一壁部 81 和前述第二壁部 82 的連接部 83、將前述第一壁部 81 和前述第二壁部 82 的扣持於一起的扣持部 84、以及位於前述第一壁部 81 和前述第二壁部 82 之間的收容腔 80。於本發明的一種實施方式中，前述金屬殼體 8 係由一塊金屬片衝壓、彎折並扣接而成。扣接的結構（例如相互配合的燕尾槽和凸起）設於前述扣持部 84 上。前述扣持部 84 與前述連接部 83 位於前述收容腔 80 的兩側，前述扣持部 84 的高度低於前述連接部 83 的高度。前述第一壁部 81、前述第二壁部 82、前述連接部 83 以及前述扣持部 84 包覆前述第二絕緣本體 6 的外壁，實現了前述金屬殼體 8 與前述第二絕緣本體 6 的相互固定。

【0044】 具體地，前述第一壁部 81 包括向下且向遠離前述第二壁部 82 的一側延伸的第一安裝腳 811。前述第二壁部 82 包括向下且向遠離前述第一壁部 81 的一側延伸的第二安裝腳 821。前述第一安裝腳 811 和前述第二安裝腳 821 用以安裝於底電路板上。於本發明圖示的實施方式中，為了進一步提升結構強度，前述第一壁部 81、前述第二壁部 82 以及前述連接部 83 的高度儘量較高。前述連接部 83 的高度與前述第一壁部 81 的高度和前述第二壁部 82 的高度相同。

【0045】 前述金屬殼體 8 還包括自前述第一壁部 81 向前述第二壁部 82 彎折的第一凸片 851 和自前述第二壁部 82 向前述第一壁部 81 彎折的第二凸片 852。前述金屬殼體 8 還包括自前述第一壁部 81 向前延伸的第一延伸部 861、自前述第一延伸部 861 向下延伸的第一延伸腳 862 以及自前述第一延伸部 861 向上延伸的第一彈性鎖扣臂 863。前述金屬殼體 8 還包括自前述第二壁部 82 向

前延伸的第二延伸部 871 以及自前述第二延伸部 871 向下延伸的第二延伸腳 872。前述第一延伸腳 862 和前述第二延伸腳 872 用以安裝於底電路板上。

【0046】於本發明圖示的實施方式中，前述第一彈性鎖扣臂 863 呈懸臂狀，其包括第一鎖扣孔 8631 以及位於自由端（頂端）的第一傾斜部 8632。前述第一傾斜部 8632 向遠離前述第二壁部 82 傾斜延伸。前述第一鎖扣孔 8631 靠近前述第一傾斜部 8632。

【0047】當前述第一連接器 100 與前述第二連接器 200 對接時，前述第一凸片 851 和前述第二凸片 852 分別於前述第一喇叭口 1311 和前述第二喇叭口 1411 的導引下插入前述第一狹槽 131 和前述第二狹槽 141；前述第一彈性鎖扣臂 863 沿著前述第一鎖扣凸起 132 的第一導引面 1322 與前述第一鎖扣凸起 132 發生相對位置的變化。

【0048】當前述第一連接器 100 與前述第二連接器 200 對接到位時，前述第一彈性鎖扣臂 863 回彈，使前述第一鎖扣凸起 132 鎖扣於前述第一鎖扣孔 8631 中。前述第一彈性鎖扣臂 863 位於前述第一鎖扣孔 8631 上邊緣的部分能夠於豎直方向上與前述第一鎖扣面 1321 相抵靠，以防止前述第一連接器 100 沿與前述第二方向 A2 相反的方向不當脫離前述第二連接器 200。此時，前述第一連接器 100 的插接部 322 和部分前述第一絕緣本體 1 收容於前述第二連接器 200 中；前述插接部 322 插入前述第二對接槽 62 中，以與前述第二導電端子 7 達成電性連接；部分前述第一絕緣本體 1 收容於前述收容腔 80 中。

【0049】使用時，前述對接元件（例如電子卡）沿著與前述第一方向 A1 相反的方向插入前述第一對接槽 12 中，這會給前述第一連接器 100 施加一個沿著第一方向 A1 的插入力。於本發明圖示的實施方式中，前述第一凸片 851 和前述第二凸片 852 分別固定且定位於前述第一狹槽 131 和前述第二狹槽 141 中，提高了前述連接器組件的一體性，降低了前述插入力對前述連接器組件可能產生的不利影響。另外，藉架高前述第一壁部 81、前述第二壁部 82 以及前述連接部 83，前述連接部 83 能夠更好地對前述第一連接器 100 進行止擋，從而進一步降低了前述插入力對前述連接器組件可能產生的不利影響。例如，降低了前述插入力造成前述第二連接器 200 與前述底電路板焊接位置處發生松脫的風險，也降低了前述插接部 322 的導電部件與前述第二導電端子 7 發生

接觸不良的風險。

【0050】當需要解鎖時，向外掰開前述第一傾斜部 8632 使前述第一鎖扣凸起 132 脫離前述第一鎖扣孔 8631；然後，再施加與前述第二方向 A2 相反的作用力，就能將前述第一連接器 100 從前述第二連接器 200 中抽出。

【0051】請參照圖 11 和圖 12 所示，與第一實施方式中的連接器組件的區別在於：於本發明連接器組件的第二實施方式中，前述金屬殼體 8 還包括自前述第二延伸部 871 向上延伸的第二彈性鎖扣臂 873。於本發明圖示的實施方式中，前述第一彈性鎖扣臂 863 和前述第二彈性鎖扣臂 873 對稱設置於前述第一連接器 100 的兩側。前述第二彈性鎖扣臂 873 呈懸臂狀，其包括第二鎖扣孔 8731 以及位於自由端（頂端）的第二傾斜部 8732。前述第二側壁 14 包括向遠離前述第一側壁 13 凸出的第二鎖扣凸起 142。前述第二鎖扣凸起 142 與前述第一鎖扣凸起 132 對稱設置於前述第一絕緣本體 1 的兩側。前述第一鎖扣凸起 132 和前述第二鎖扣凸起 142 分別與前述第一彈性鎖扣臂 863 和前述第二彈性鎖扣臂 873 相鎖扣，以防止前述第一連接器 100 沿著與前述第二方向 A2 相反的方向不當脫離前述第二連接器 200，提高了前述第一連接器 100 與前述第二連接器 200 的對接可靠性。

【0052】請參照圖 13 至圖 15 所示，與第二實施方式中的連接器組件的區別在於：於本發明連接器組件的第三實施方式中，前述金屬殼體 8 未設置圖 11 中的第一彈性鎖扣臂 863；相應地，前述第一絕緣本體 1 未設置前述第一鎖扣凸起 132。

【0053】請參照圖 16 至圖 20 所示，與第一實施方式中的連接器組件的區別在於：於本發明連接器組件的第四實施方式中，前述金屬殼體 8 未設置自第一凸片 851 和第二凸片 852。前述第一壁部 81 包括第一止擋面 810，前述第二壁部 82 包括第二止擋面 820。前述第一止擋面 810 和前述第二止擋面 820 位於遠離前述連接部 83 的一側。相應地，前述第一連接器 100 的第一側壁 13 包括第一凸塊 130，前述第一連接器 100 的第二側壁 14 包括第二凸塊 140。前述第一凸塊 130 和前述第二凸塊 140 沿平行於前述第二方向 A2 的方向延伸。當前述第一連接器 100 與前述第二連接器 200 對接時，前述第一凸塊 130 和前述第二凸塊 140 沿平行於前述第二方向 A2 的方向與前述第一止擋面 810 和前

述第二止擋面 820 插接配合。當前述第一連接器 100 與前述第二連接器 200 對接到位時，前述第一止擋面 810 和前述第二止擋面 820 能夠分別對前述第一凸塊 130 和前述第二凸塊 140 起到限位作用，以防止前述第一連接器 100 沿著前述第一方向 A1 過度推動前述第二連接器 200。

【0054】相較於習知技術，前述第一連接器 100 和前述第二連接器 200 藉相互鎖扣的鎖扣結構 860，能夠防止前述第一連接器 100 沿與前述第二方向 A2 相反的方向脫離前述第二連接器 200，從而提高了前述第一連接器 100 與前述第二連接器 200 的對接可靠性。前述鎖扣結構 860 為相互配合的彈性鎖扣臂和鎖扣凸起，其中前述彈性鎖扣臂為前述第一彈性鎖扣臂 863 和前述第二彈性鎖扣臂 873 的上位概念，前述鎖扣凸起為前述第一鎖扣凸起 132 和前述第二鎖扣凸起 142 的上位概念。於本發明圖示的實施方式中，前述鎖扣凸起設於前述第一連接器 100 上，前述彈性鎖扣臂設於前述第二連接器 200 上。當然，於其它實施方式中，也可以將前述鎖扣凸起設於前述第二連接器 200 上，將前述彈性鎖扣臂設於前述第一連接器 100 上，同樣能夠實現該鎖扣結構的功能。

【0055】另外，前述第一連接器 100 和前述第二連接器 200 還包括沿平行於前述第二方向 A2 的方向相互插接的抵持結構，前述抵持結構能夠起到限位元作用，以防止前述第一連接器 100 沿著前述第一方向 A1 過度推動前述第二連接器 200。於本發明的一些實施方式中，前述抵持結構包括相互配合的狹槽和凸片，其中前述狹槽為前述第一狹槽 131 和前述第二狹槽 141 的上位概念，前述凸片為前述第一凸片 851 和前述第二凸片 852 的上位概念。於本發明的另一些實施方式中，前述抵持結構包括相互配合的止擋面和凸塊，其中前述止擋面為前述第一止擋面 810 和前述第二止擋面 820 的上位概念，前述凸塊為前述第一凸塊 130 和前述第二凸塊 140 的上位概念。

【0056】以上實施方式僅用於說明本發明而並非限制本發明所描述的技術方案，對本發明的理解應該以所屬技術領域的技術人員為基礎，儘管本說明書參照前述的實施方式對本發明已進行了詳細的說明，惟，本領域的普通技術人員應當理解，所屬技術領域的技術人員仍然可以對本發明進行修改或者等同替換，而一切不脫離本發明的精神和範圍的技術方案及其改進，均應

涵蓋於本發明的申請專利範圍內。

【符號說明】

【0057】

- 1: 第一絕緣本體
- 100: 第一連接器
- 11: 第一對接面
- 12: 第一對接槽
- 13: 第一側壁
- 130: 第一凸塊
- 131: 第一狹槽
- 1311: 第一喇叭口
- 132: 第一鎖扣凸起
- 1321: 第一鎖扣面
- 1322: 第一導引面
- 14: 第二側壁
- 140: 第二凸塊
- 141: 第二狹槽
- 1411: 第二喇叭口
- 142: 第二鎖扣凸起
- 15: 底壁
- 2: 第一導電端子
- 200: 第二連接器
- 21: 第一對接部
- 22: 第一尾部
- 3: 轉接電路板
- 31: 輸入端
- 311: 輸入部
- 3110: 第一側面
- 3111: 第一導電片

32: 輸出端
321: 輸出部
3210: 第三側面
3211: 第三導電片
322: 插接部
3220: 第二側面
3221: 第二導電片
33: 定位凸板
4: 線纜
5: 轉接連接器
51: 第三絕緣本體
52: 第三對接槽
53: 定位槽
6: 第二絕緣本體
61: 第二對接面
62: 第二對接槽
7: 第二導電端子
71: 第二對接部
72: 第二尾部
8: 金屬殼體
80: 收容腔
81: 第一壁部
810: 第一止擋面
811: 第一安裝腳
82: 第二壁部
820: 第二止擋面
821: 第二安裝腳
83: 連接部
84: 扣持部

- 851: 第一凸片
- 852: 第二凸片
- 860: 鎖扣結構
- 861: 第一延伸部
- 862: 第一延伸腳
- 863: 第一彈性鎖扣臂
- 8631: 第一鎖扣孔
- 8632: 第一傾斜部
- 871: 第二延伸部
- 872: 第二延伸腳
- 873: 第二彈性鎖扣臂
- 8731: 第二鎖扣孔
- 8732: 第二傾斜部
- A1: 第一方向
- A2: 第二方向

申請專利範圍

【請求項 1】 一種連接器組件，包括相互配合的第一連接器和第二連接器，其中：

前述第一連接器包括：

第一絕緣本體，前述第一絕緣本體包括第一對接面以及貫穿前述第一對接面的第一對接槽，前述第一對接槽用以沿著第一方向收容對接元件；

複數第一導電端子，前述第一導電端子包括延伸入前述第一對接槽中的第一對接部；以及

轉接電路板，前述轉接電路板包括輸入端以及輸出端，其中前述輸入端包括與前述第一導電端子電性連接的輸入部，前述輸出端包括凸出前述第一絕緣本體的插接部；

前述第二連接器包括：

第二絕緣本體，前述第二絕緣本體包括第二插接面以及貫穿前述第二插接面的第二對接槽；前述插接部沿垂直於前述第一方向的第二方向插入前述第二對接槽中；以及

複數第二導電端子，前述第二導電端子包括延伸入前述第二對接槽中的第二對接部，前述第二對接部與前述插接部電性接觸；

其中：前述第一連接器和前述第二連接器還包括相互鎖扣的鎖扣結構，以防止前述第一連接器沿與前述第二方向相反的方向脫離前述第二連接器。

【請求項 2】 如請求項 1 所述的連接器組件，其中：前述鎖扣結構包括彈性鎖扣臂以及鎖扣凸起，其中前述彈性鎖扣臂包括鎖扣孔，前述鎖扣凸起卡持於前述鎖扣孔中。

【請求項 3】 如請求項 1 所述的連接器組件，其中：前述第二連接器包括包覆前述第二絕緣本體的金屬殼體，前述金屬殼體包括第一壁部、與前述第一壁部相對的第二壁部、連接前述第一壁部和前述第二壁部的連接部、以及位於前述第一壁部和前述第二壁部之間的收容腔，前述收容腔與前述第二對接槽相連通以收容至少部分前述第一連接器。

【請求項 4】如請求項 3 所述的連接器組件，其中：前述鎖扣結構包括設於前述金屬殼體的彈性鎖扣臂以及設於前述第一連接器的鎖扣凸起，前述彈性鎖扣臂與前述鎖扣凸起相配合。

【請求項 5】如請求項 2 所述的連接器組件，其中：前述彈性鎖扣臂包括位於前述彈性鎖扣臂的自由端的傾斜部，前述傾斜部用以供外力施加以使前述鎖扣凸起脫離前述鎖扣孔。

【請求項 6】如請求項 2 所述的連接器組件，其中：前述鎖扣凸起設於前述第一絕緣本體上，前述鎖扣凸起包括傾斜設置的導引面以於插接時對前述彈性鎖扣臂進行安裝導引。

【請求項 7】如請求項 3 所述的連接器組件，其中：前述第一連接器和前述第二連接器還包括沿平行於前述第二方向的方向相互插接的抵持結構；前述抵持結構能夠起到限位元作用，以防止前述第一連接器沿著前述第一方向過度推動前述第二連接器。

【請求項 8】如請求項 7 所述的連接器組件，其中：前述抵持結構包括設於前述第一連接器上的狹槽以及設於前述第二連接器上的凸片，前述凸片卡持於前述狹槽中；或者

前述抵持結構包括設於前述第一連接器上的凸塊以及設於前述第二連接器上的止擋面，前述止擋面用以限位前述凸塊。

【請求項 9】如請求項 8 所述的連接器組件，其中：前述凸片設於前述金屬殼體，前述狹槽設於前述第一絕緣本體。

【請求項 10】如請求項 8 所述的連接器組件，其中：前述凸塊設於前述第一絕緣本體，前述止擋面設於前述金屬殼體。

【請求項 11】如請求項 9 所述的連接器組件，其中：前述凸片包括自前述第一壁部彎折的第一凸片和自前述第二壁部彎折的第二凸片；前述狹槽包括分別設於前述第一絕緣本體的相對兩個側壁上的第一狹槽和第二狹槽，前述第一凸片卡持於前述第一狹槽，前述第二凸片卡持於前述第二狹槽。

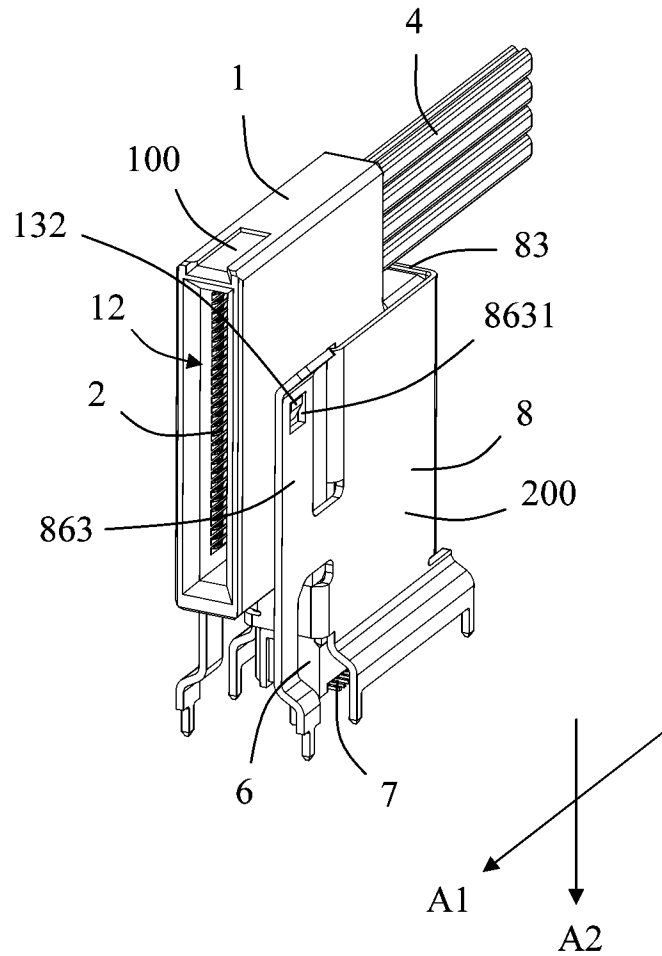
【請求項 12】 如請求項 3 所述的連接器組件，其中：前述連接部用以限制前述第一連接器沿著前述第一方向過度推動前述第二連接器。

【請求項 13】 如請求項 1 所述的連接器組件，其中：前述鎖扣結構為兩個且對稱設置於前述第一對接槽的兩側。

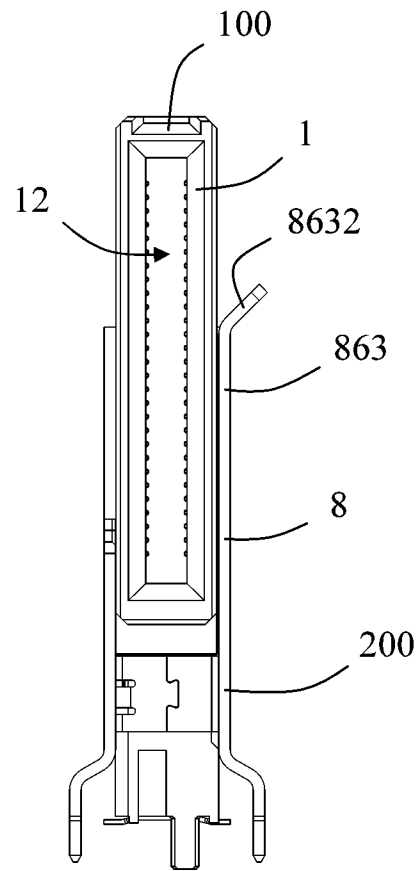
【請求項 14】 如請求項 1 至 13 中任意一項所述的連接器組件，其中：前述輸出端還包括輸出部以及線纜，前述線纜與前述輸出部直接或者間接電性連接，以傳輸高速訊號。

【請求項 15】 如請求項 14 所述的連接器組件，其中：前述輸入部具有用以與前述第一導電端子電性連接的複數第一導電片，前述插接部具有用以與前述第二導電端子電性接觸的複數第二導電片。

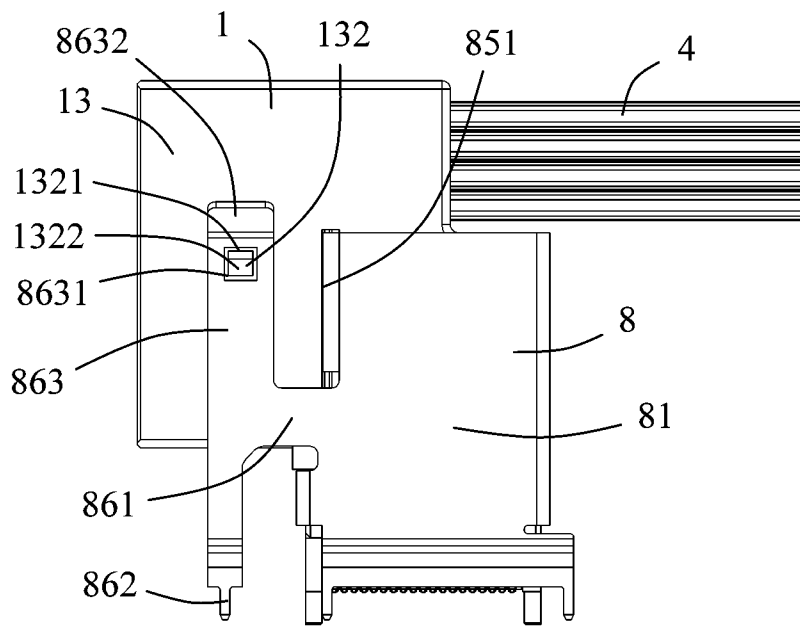
圖式



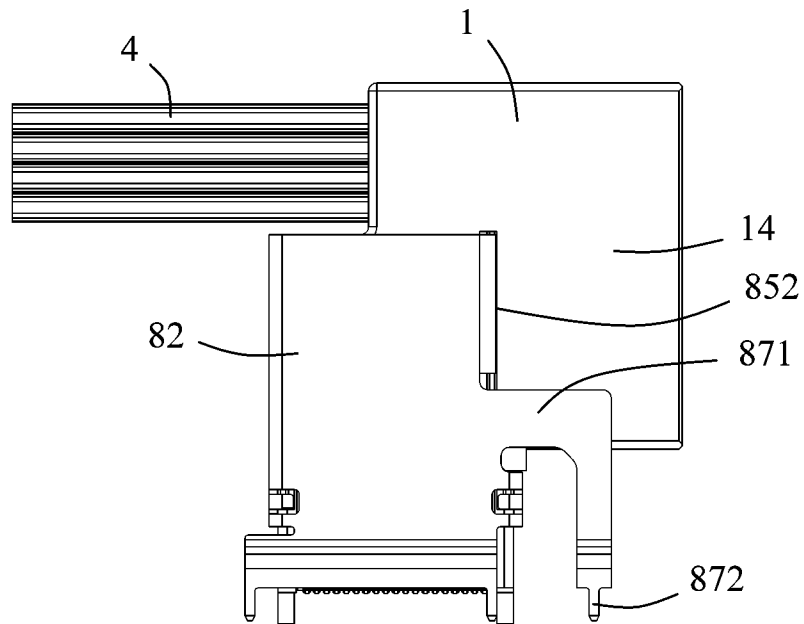
【圖1】



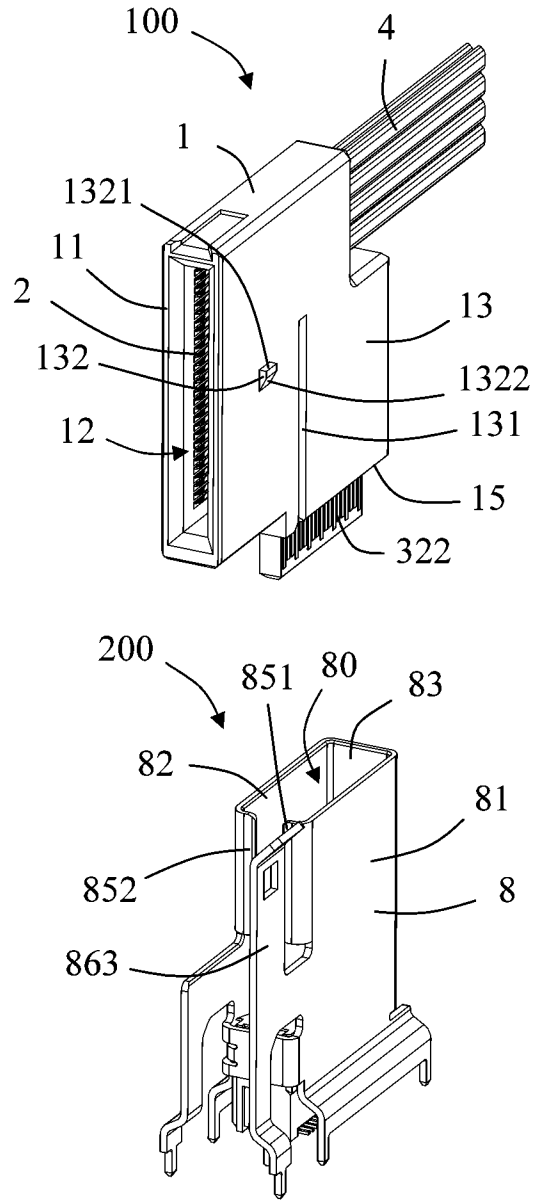
【圖2】



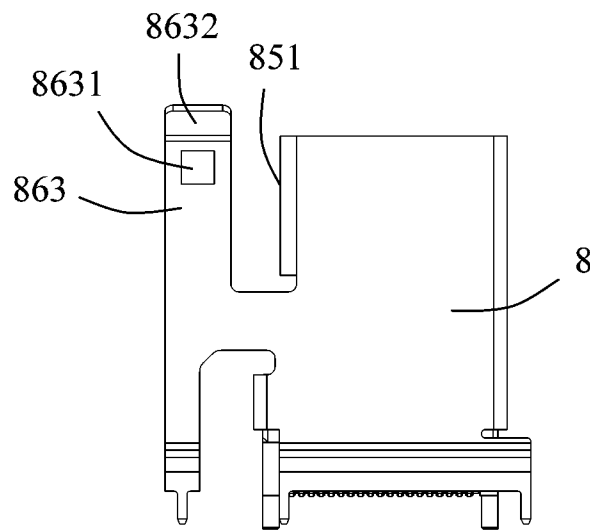
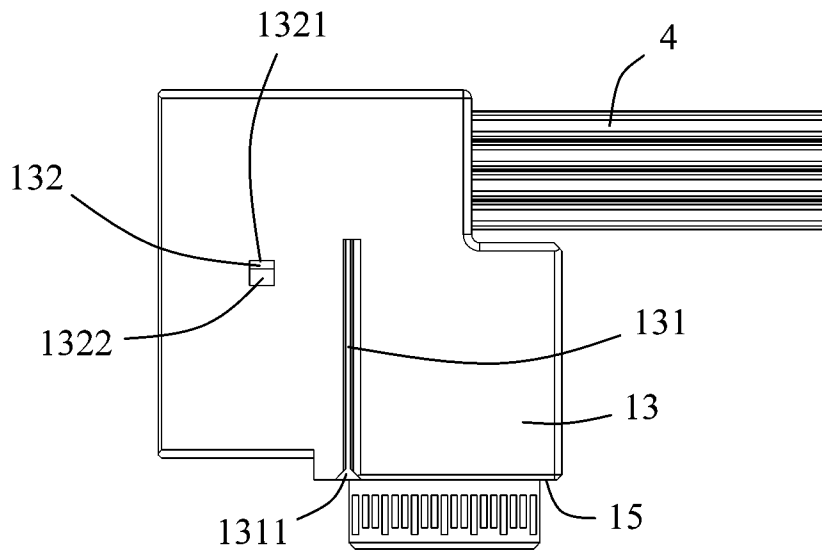
【圖3】



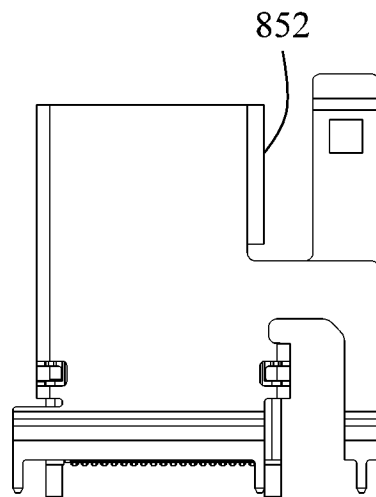
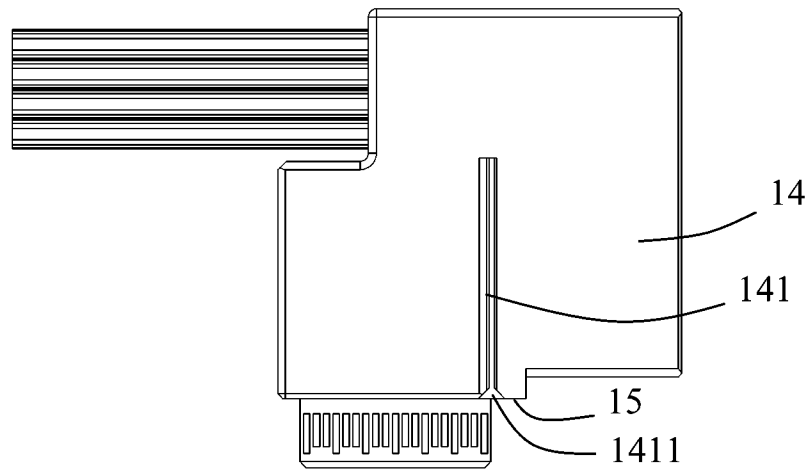
【圖4】



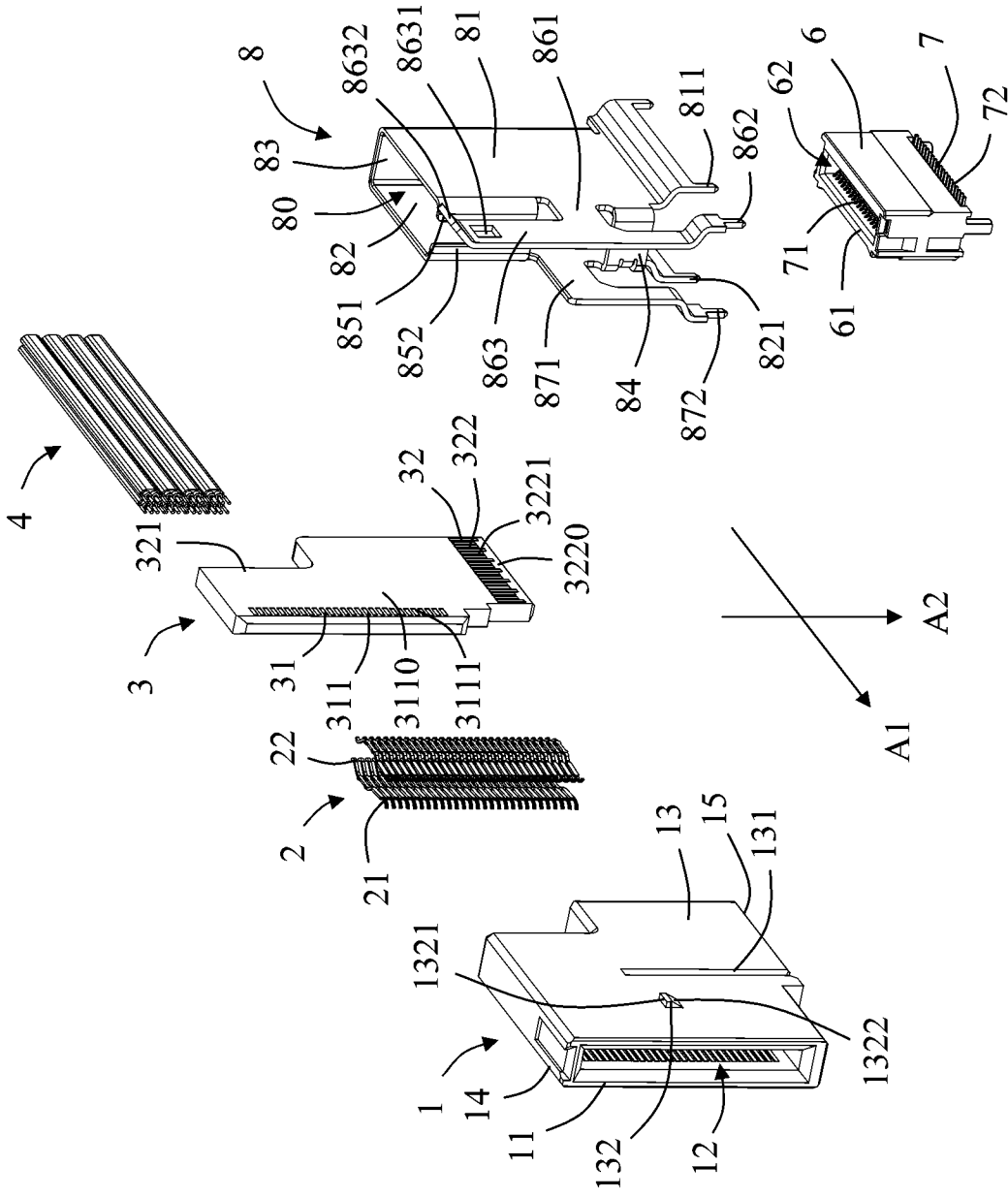
【圖5】



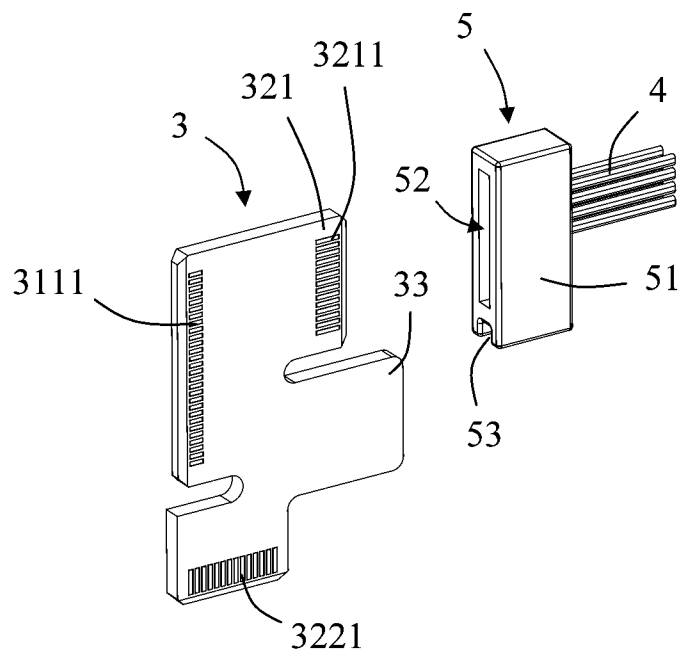
【圖6】



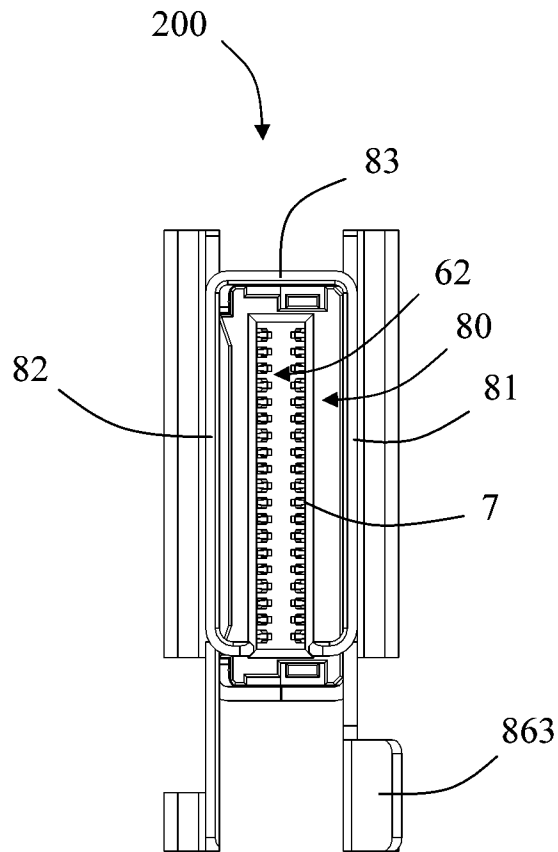
【圖7】



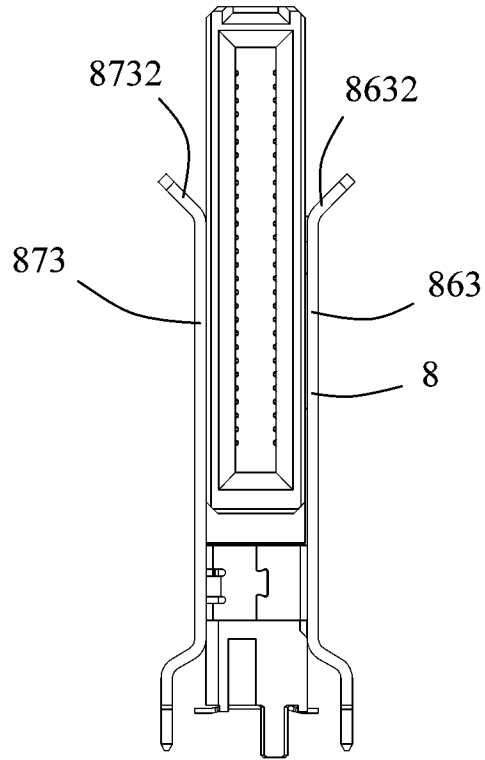
【圖8】



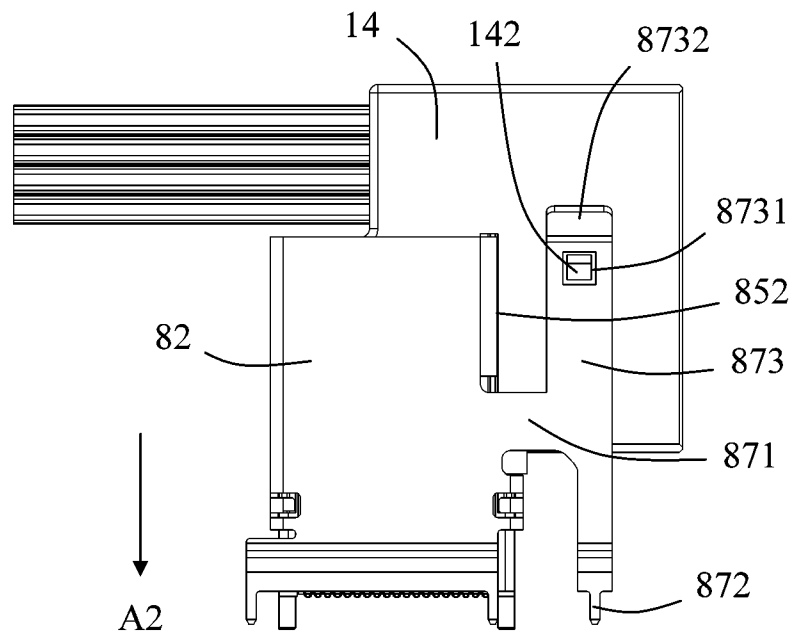
【圖9】



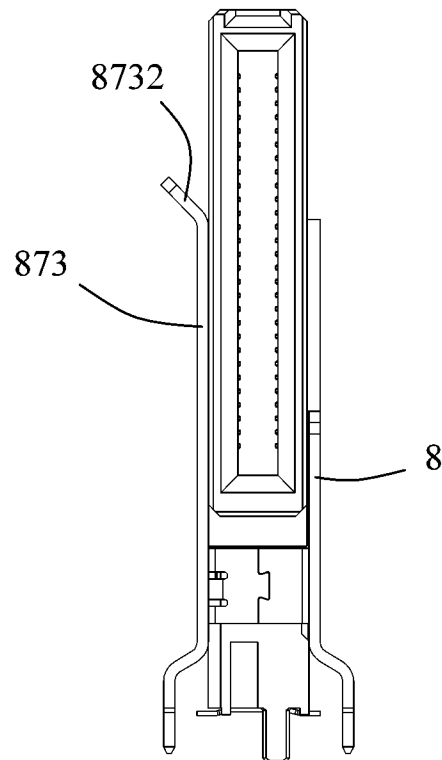
【圖10】



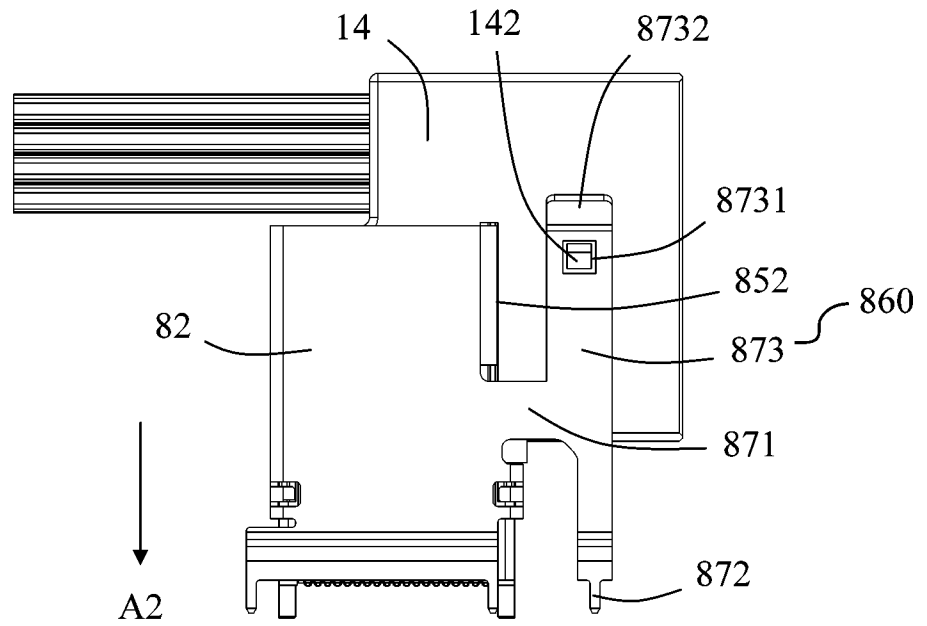
【圖11】



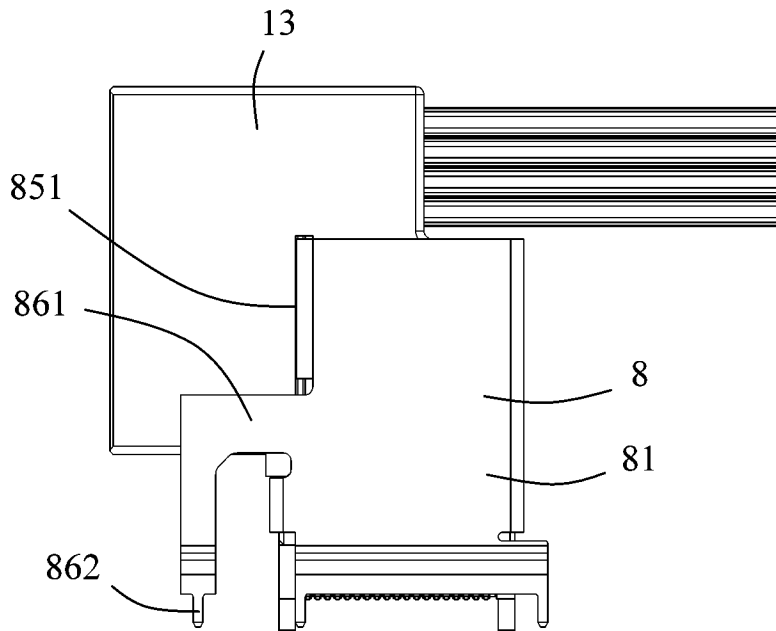
【圖12】



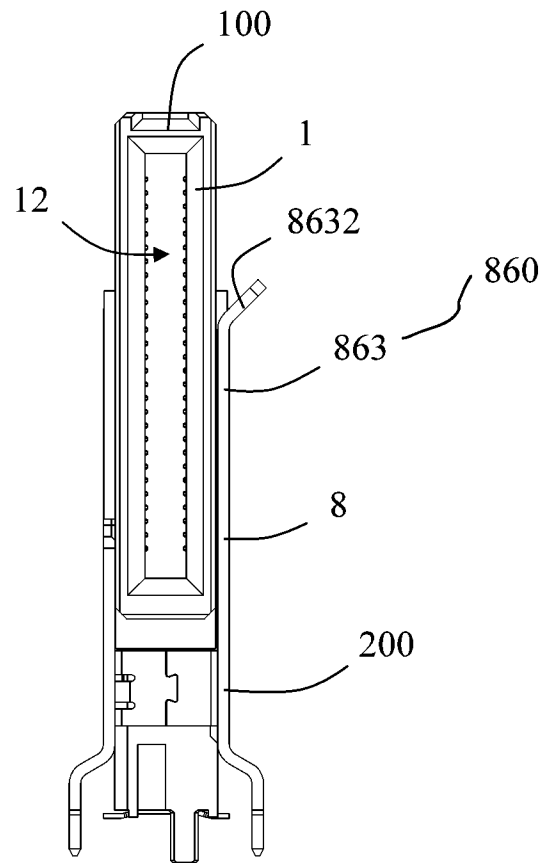
【圖13】



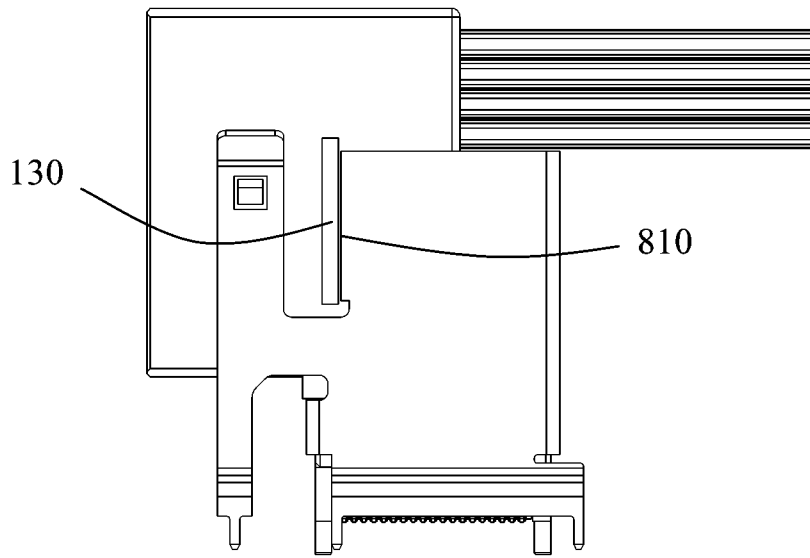
【圖14】



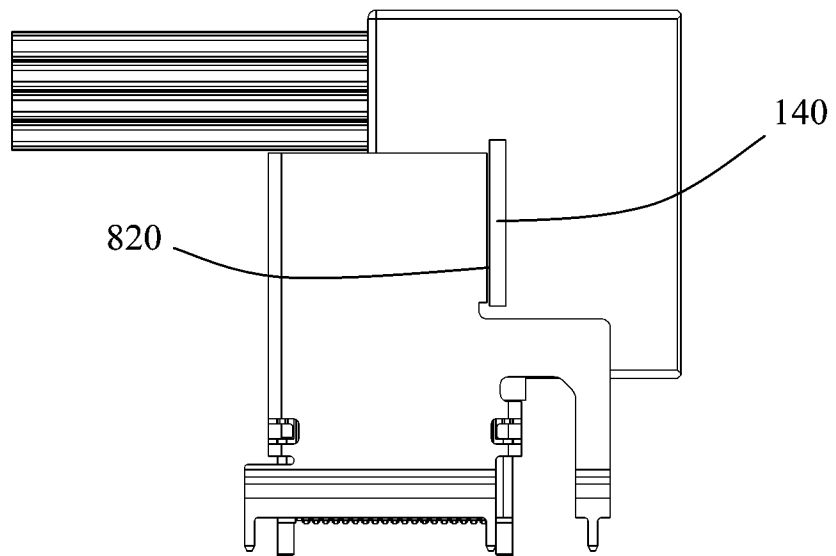
【圖15】



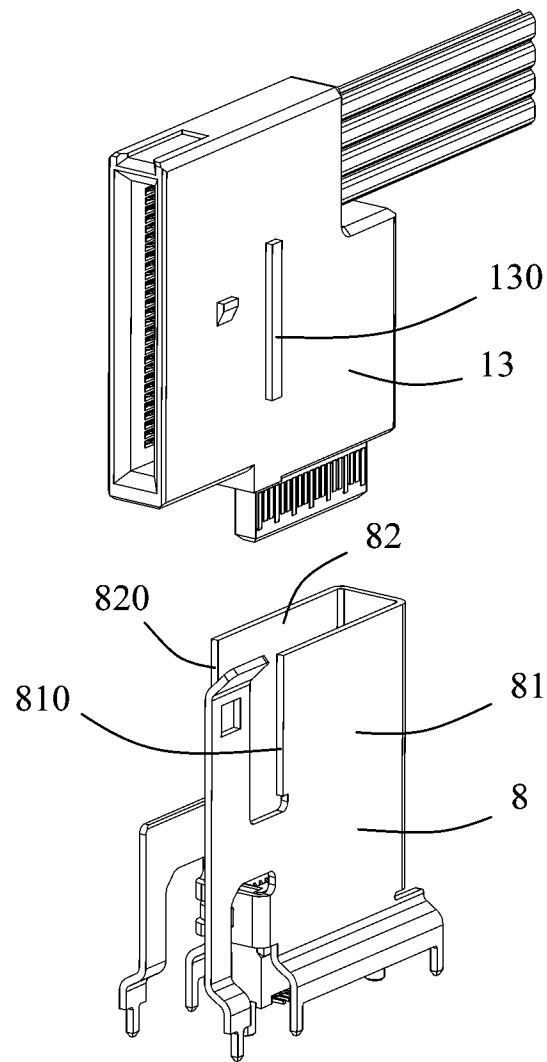
【圖16】



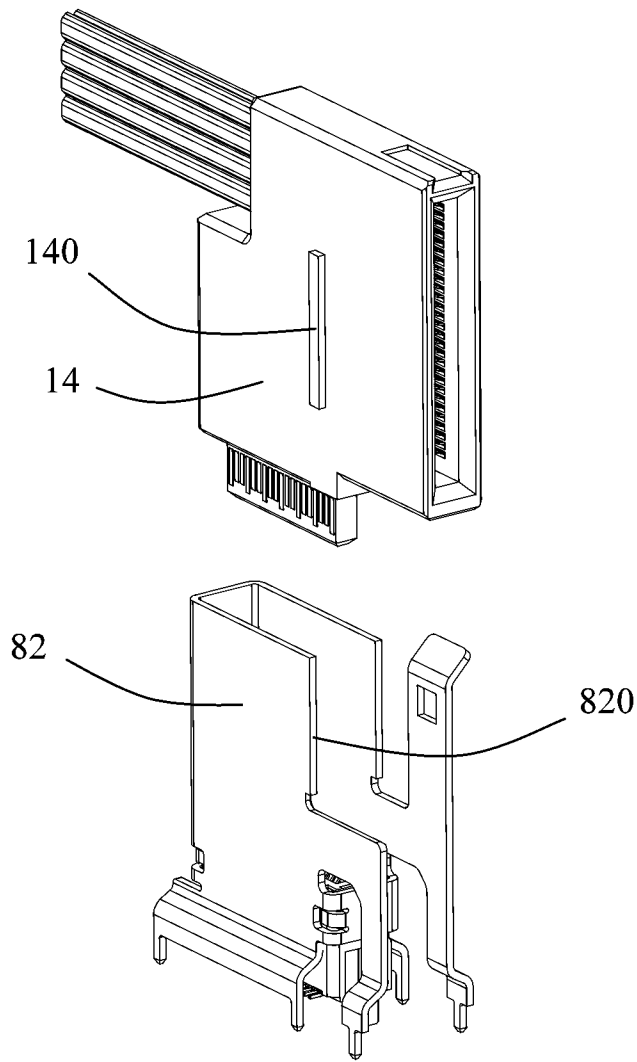
【圖17】



【圖18】



【圖19】



【圖20】