



(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 I599120 B

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 11 日

(21) 申請案號：104112776 (22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 21 日

(51) Int. Cl. : *H01R13/639 (2006.01)* *H01R13/46 (2006.01)*
H01R13/652 (2006.01) *H01R12/78 (2011.01)*

(30) 優先權：2014/04/23 中國大陸 201410164751.7

(71) 申請人：春源科技(深圳)有限公司(中國大陸) HARUMOTO TECHNOLOGY (SHEN ZHEN) CO., LTD. (CN)
 中國大陸

(72) 發明人：陳世傑 CHEN, SHIH-CHIEH (TW)；王嘉鑫 WANG, CHIA-HSIN (TW)；龔錦川 KUNG, CHIN-CHUAN (TW)

(74) 代理人：彭志弘

(56) 參考文獻：
 TW M403729 CN 102842838A

審查人員：何惠琳

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：20 共 29 頁

(54) 名稱

掀蓋式板端連接器及與其搭配使用的 RF 平板式線纜與線端連接器

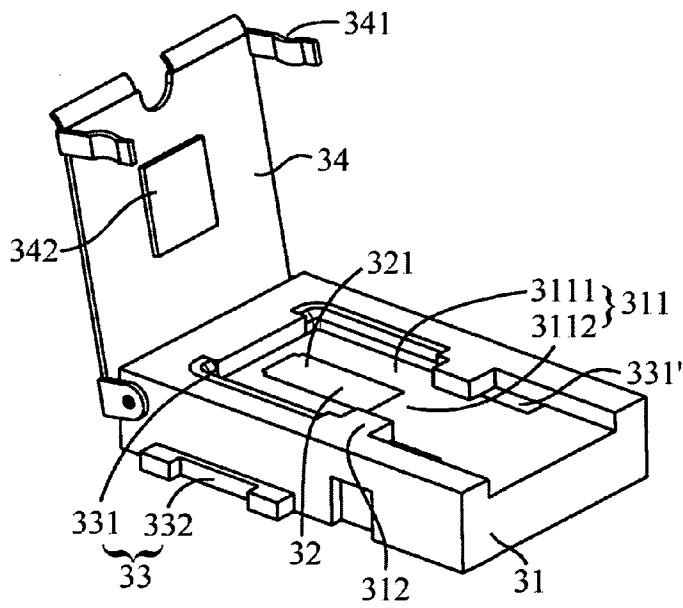
FLIP-COVER RECEPTOR CONNECTOR, AND RF PLATE CABLE AND CABLE END CONNECTOR USED IN CONJUNCTION THEREWITH

(57) 摘要

一種掀蓋式板端連接器及與其搭配使用的 RF 平板式線纜與線端連接器。掀蓋式板端連接器具有板端絕緣體、板端中心端子、板端遮蔽端子以及金屬蓋體。板端絕緣體凹設有置入空間，用以容納 RF 平板式線纜或線端連接器。金屬蓋體可受力樞轉直到與板端絕緣體扣合，藉以限制板端絕緣體置入空間中的 RF 平板式線纜或線端連接器的移動，如此，即使掀蓋式板端連接器的高度很小，也可藉由金屬蓋體與板端絕緣體的扣合，限制 RF 平板式線纜或線端連接器的移動，使之不易受到外力衝擊而離開板端絕緣體的置入空間。

A flip-cover receptor connector, and a RF plate cable and a cable end connector used in conjunction therewith are provided. A receptor insulator is provided concavely with a placement space. A metal cover may be forced to rotate pivotally until fastening with the receptor insulator, thereby movement of the RF plate cable or the cable end connector in the placement space of the receptor insulator is restricted. As such, the movement of the RF plate cable or the cable end connector may be restricted, such that it is not easy to leave the placement space of the receptor insulator due to external force impact by fastening the metal cover and the receptor insulator even though height of the flip-cover receptor connector is very small.

指定代表圖：



【圖5】

符號簡單說明：

3 . . . 掀蓋式板端連接器

31 . . . 板端絕緣體

311 . . . 置入空間

3111 . . . 置入口

3112 . . . 頸口

312 . . . 止擋塊

32 . . . 板端中心端子

321 . . . 板端中心端子接觸部

33 . . . 板端遮蔽端子

331、331' . . . 板端遮蔽端子接觸部

332 . . . 板端遮蔽端子接腳

34 . . . 金屬蓋體

341 . . . 扣合結構

342 . . . 按壓部



公告本

申請日: 104/04/21

【發明摘要】

IPC分類: H01R 13/639 (2006.01)
H01R 13/46 (2006.01)
H01R 13/652 (2006.01)
H01R 12/78 (2011.01)

【中文發明名稱】掀蓋式板端連接器及與其搭配使用的RF平板式線纜與線端連接器

【英文發明名稱】 Flip-cover Receptor Connector, and RF Plate Cable and Cable End Connector Used in Conjunction therewith

【中文】一種掀蓋式板端連接器及與其搭配使用的RF平板式線纜與線端連接器。掀蓋式板端連接器具有板端絕緣體、板端中心端子、板端遮蔽端子以及金屬蓋體。板端絕緣體凹設有置入空間，用以容納RF平板式線纜或線端連接器。金屬蓋體可受力樞轉直到與板端絕緣體扣合，藉以限制板端絕緣體置入空間中的RF平板式線纜或線端連接器的移動，如此，即使掀蓋式板端連接器的高度很小，也可藉由金屬蓋體與板端絕緣體的扣合，限制RF平板式線纜或線端連接器的移動，使之不易受到外力衝擊而離開板端絕緣體的置入空間。

【英文】

A flip-cover receptor connector, and a RF plate cable and a cable end connector used in conjunction therewith are provided. A receptor insulator is provided concavely with a placement space. A metal cover may be forced to rotate pivotally until fastening with the receptor insulator, thereby movement of the RF plate cable or the cable end connector in the placement space of the receptor insulator is restricted. As such, the movement of the RF plate cable or the cable end connector may be restricted, such that it is not easy to leave the placement space of the receptor insulator due to external force

impact by fastening the metal cover and the receptor insulator even though height of the flip-cover receptor connector is very small.

【指定代表圖】 圖5

【代表圖之符號簡單說明】

- 3 掀蓋式板端連接器
- 31 板端絕緣體
- 311 置入空間
- 3111 置入口
- 3112 頸口
- 312 止擋塊
- 32 板端中心端子
- 321 板端中心端子接觸部
- 33 板端遮蔽端子
- 331、331' 板端遮蔽端子接觸部
- 332 板端遮蔽端子接腳
- 34 金屬蓋體
- 341 扣合結構
- 342 按壓部

【發明說明書】

【中文發明名稱】掀蓋式板端連接器及與其搭配使用的RF平板式線纜與線端連接器

【英文發明名稱】 Flip-Cover Receptor Connector, and RF Plate Cable and Cable End Connector Used in Conjunction therewith

【技術領域】

【0001】本發明涉及一種板端連接器及與其搭配使用的RF線纜與線端連接器，特別是一種掀蓋式的板端連接器及與其搭配使用的RF平板式線纜與線端連接器。

【先前技術】

【0002】同軸線纜常被用於各種電子產品的射頻訊號傳輸，但隨著電子產品朝著微小化的方向來發展，導致電子產品內部使用的同軸線纜及其連接器的尺寸被要求大幅度地縮小。一般而言，同軸線纜可藉由線端連接器與焊接於電子產品電路板（未顯示）上的板端連接器電性連通以傳遞信號。如圖1所示，板端連接器1的中間部位設有柱狀體的板端中心端子11與呈圓筒形狀的板端遮蔽端子13，板端遮蔽端子13環繞板端中心端子11而設置，板端中心端子11的底側延伸出板端中心端子接腳12，板端遮蔽端子13底側延伸出板端遮蔽端子接腳14，使用時可藉由SMT焊接或其它連接方式，將這些接腳12、14連接於電路板的指定位置上。

【0003】請參閱圖2，其為熟知的線端連接器的示意圖。如圖2所示，線端連接器2包括線端中心端子21及線端遮蔽端子22，線端中心端子21與同軸線纜的中心導體（即習稱的芯線，未顯示）電性連通，線端遮蔽端子22與同軸線纜的外部導體（未顯示）電性連通。線端連接器2可嵌合到如圖1所示的板端連接器1，使線端中心端子21與板端中心端子11電性連通，且使線端遮蔽端子22與板端遮蔽端子13電性連通，以使得同軸線纜與電子產品电路板的RF信號連通。關於熟知線端連接器與板端連接器的嵌合過程，請參閱圖3，線端連接器2由上往下移動以嵌合板端連接器1，藉由板端連接器1與線端連接器2間因接觸而產生的干涉力(也稱嵌合力)，而維持線端連接器2與板端連接器1的嵌合（請參閱圖4）。

【0004】然而，由於近年來智慧型手機等精密移動式電子產品的薄型化需求，導致線端連接器與其搭配使用的板端連接器的整體高度被不斷地要求降低，舉例來說，線端連接器與板端連接器的整體高度已從最早的3.5mm被要求減少到1.2mm，現在甚至還有1.0mm以下的要求。所述的整體高度越小，雖然越符合電子產品薄型化的發展趨勢，但是卻會因為線端連接器與板端連接器間的接觸面積不足(即干涉高度不足)，而造成連接器間的嵌合力不足，導致線端連接器容易在受到外力衝擊時從板端連接器上脫離，而影響電子產品的正常運作，甚至造成電子產品的損壞。

【0005】綜上所述，在確保線端連接器與板端連接器間的嵌合為前提下，如何降低板端連接器與其搭配使用的線端連接器的總體高度，於是成為所屬技術領域人士所迫切關注的議題。

【發明內容】

【0006】鑒於上述現有技術的種種問題，本發明的主要目的在於提供一種掀蓋式板端連接器，除可以有效扣合與其搭配使用的RF平板式線纜及線端連接器外，還可以有效降低與其搭配使用的RF平板式線纜及線端連接器的總體高度。

【0007】為達到上述目的以及其它目的，本發明提供一種掀蓋式板端連接器，通過搭配RF平板式線纜或與同軸線纜接合的線端連接器使用，包括板端絕緣體、板端中心端子、板端遮蔽端子以及金屬蓋體。板端絕緣體凹設有置入空間，RF平板式線纜或線端連接器有對應設計而可進入置入空間。板端中心端子具有外露於板端絕緣體置入空間底部的板端中心端子接觸部，用於接收RF平板式線纜或同軸線纜中心導體的電信號。板端遮蔽端子具有外露於該板端絕緣體置入空間側邊的板端遮蔽端子接觸部，用於接收RF平板式線纜或同軸線纜外部導體的電信號。金屬蓋體的一端樞接板端絕緣體，而另一端具有扣合結構。金屬蓋體可受力樞轉直到其扣合結構扣合板端絕緣體，除了可以阻止置入空間中的RF平板式線纜或線端連接器離開，還可以與板端遮蔽端子電性接觸，以形成遮罩回路而對置入空間提供遮罩。

【0008】在本發明的一個實施例中，板端絕緣體構成上述置入空間的側壁可形成有頸口，用來供給RF平板式線纜或線端連接器通過而進入置入空間。板端絕緣體還可形成側向限位機構，以對置入空間中的RF平板式線纜或線端連接器提供側向限位，以阻止RF平板式線纜或線端連接器經由側壁的頸口離開置入空間。

【0009】另外，金屬蓋體的內壁面可凸設有按壓部，用於按壓置入空間中的RF平板式線纜或線端連接器。金屬蓋體的外壁面可翹起有供施加作用力的掀起部。當金屬蓋體與板端絕緣體扣合時，金屬蓋體可同時電性接觸板端遮蔽端

子與置入空間中的RF平板式線纜或線端連接器以作為電性通道，將RF平板式線纜或同軸線纜外部導體的電信號傳遞至板端遮蔽端子。

【0010】本發明還提供一種搭配上上述掀蓋式板端連接器使用的RF平板式線纜，所述RF平板式線纜至少由板狀的中心導體、第一絕緣體、外部導體以及第二絕緣體依序疊合而構成多層結構。所述中心導體延伸至用以接觸板端中心端子接觸部的位置並外露。所述第一絕緣體阻隔中心導體與外部導體間的電性連通。所述外部導體延伸至用以接觸板端遮蔽端子接觸部的位置並外露。所述第二絕緣體覆蓋於外部導體的上方，以對外部導體提供絕緣保護。

【0011】本發明還提供一種搭配上上述掀蓋式板端連接器使用的線端連接器。所述線端連接器與同軸線纜接合為一體，包括線端絕緣體、線端中心端子以及線端遮蔽端子。線端中心端子具有分別位於線端絕緣體頭尾兩端的線端中心端子接觸部與線端中心端子接合部，其中，線端中心端子接觸部外露出線端絕緣體用以接觸板端中心端子接觸部的位置，線端中心端子接合部用於接合同軸線纜的中心導體。線端遮蔽端子包覆線端絕緣體，設有線端遮蔽端子接觸部與多個線夾，其中，線端遮蔽端子接觸部設於用以接觸板端遮蔽端子接觸部的位置，而多個線夾用於分別鉚合同軸線纜的外部導體及外部絕緣體。

【0012】應說明的是，線端遮蔽端子的外壁面可具有例如由嵌槽或孔洞所形成的防呆結構，用於供給與板端絕緣體扣合的金屬蓋體卡合，藉以確認金屬蓋體是否到位。

【0013】與現有技術相比，本發明所提供的掀蓋式板端連接器具有板端絕緣體、板端中心端子、板端遮蔽端子以及金屬蓋體。板端絕緣體形成有向上開放的置入空間。金屬蓋體與板端絕緣體樞接而可受力樞轉。當金屬蓋體朝背離

板端絕緣體方向樞轉時，RF平板式線纜或線端連接器可由上而下進入板端絕緣體的置入空間，使得在金屬蓋體扣合板端絕緣體後，令板端中心端子與板端遮蔽端子分別接收RF平板式線纜或同軸線纜中心導體與外部導體的電信號。金屬蓋體還具有扣合結構，當朝板端絕緣體方向樞轉時，扣合結構可與板端絕緣體扣合，藉由扣合力限制置入空間中RF平板式線纜或線端連接器的縱向移動，如此，即使掀蓋式板端連接器的高度很小，也可藉由金屬蓋體與板端絕緣體的扣合，限制RF平板式線纜或線端連接器的移動，從而降低本發明掀蓋式板端連接器與其搭配的RF平板式線纜或線端連接器嵌合後的總體高度。

【圖式簡單說明】

【0014】 圖1為習知的板端連接器的示意圖。

【0015】 圖2為習知的線端連接器的示意圖。

【0016】 圖3為圖2所示的線端連接器與圖1所示的板端連接器的結合動作示意圖。

【0017】 圖4為圖2所示的線端連接器與圖1所示的板端連接器的結合動作完成示意圖。

【0018】 圖5為本發明的實施例一中的板端連接器的示意圖。

【0019】 圖6為與圖5所示的板端連接器搭配使用的RF平板式線纜示意圖。

【0020】 圖7為圖6所示的RF平板式線纜與圖5所示的板端連接器的結合動作示意圖。

【0021】 圖8為圖6所示的RF平板式線纜與圖5所示的板端連接器的結合動作完成示意圖。

【0022】 圖9為圖6所示的RF平板式線纜另一視角的放大示意圖。

【0023】 圖10為圖8所示的RF平板式線纜與板端連接器結合後整體結構的頂視圖。

【0024】 圖11為圖10沿AA線段截切的剖面圖。

【0025】 圖12為圖10沿BB線段截切的剖面圖。

【0026】 圖13為圖10沿CC線段截切的剖面圖。

【0027】 圖14為本發明的實施例二中的板端連接器的示意圖。

【0028】 圖15為本發明的實施例二中的線端連接器的示意圖。

【0029】 圖16為圖15所示的線端連接器與圖14所示的板端連接器的結合動作示意圖。

【0030】 圖17為圖15所示的線端連接器與圖14所示的板端連接器的結合動作完成示意圖。

【0031】 圖18為圖15所示的線端連接器第一視角的部分構件拆解示意圖。

【0032】 圖19為圖15所示的線端連接器第二視角的部分構件拆解示意圖。

【0033】 圖20為圖15所示的線端連接器第三視角的部分構件拆解示意圖。

【實施方式】

【0034】 以下藉由特定的具體實施例說明本發明的技術內容，本領域技術人員可由本說明書所揭示的內容輕易地瞭解本發明的其他優點與功效。本發明還可以藉由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以基於不同觀點與應用，在不脫離本發明精神的情況下，進行各種修飾與變更。

【0035】 實施例一

【0036】 在本實施例中，提供了一種具有掀蓋構造的板端連接器，其利用掀蓋的扣合達成RF平板式線纜的限位，而非常規地利用板端連接器對與同軸線纜接合的線端連接器所提供的嵌合力達成，可以有效降低板端連接器的結構高度，從而可以適用於現在薄型的科技產品。

【0037】 請參閱圖5到圖13，為本實施例板端連接器及搭配使用的RF平板式線纜的示意圖，如圖5所示，掀蓋式板端連接器3的形狀為矩形，但也可設計為圓形等各式形狀，而不應以圖中所示的形狀為限。本實施例的掀蓋式板端連接器3包括板端絕緣體31、板端中心端子32、板端遮蔽端子33以及金屬蓋體34。

【0038】 本實施例還提供一種與上述掀蓋式板端連接器3搭配使用呈板狀的多層結構的RF平板式線纜6。如圖6所示，RF平板式線纜6為可取代慣用具有多層同心環狀結構的同軸線纜，RF平板式線纜6的多層結構是由板狀的中心導體61、第一絕緣體62、62'、外部導體63、63'以及第二絕緣體64、64'疊合而構成。第一絕緣體62、62'提供絕緣保護，分別阻隔中心導體61與外部導體63、63'間的電性連通。第二絕緣體64、64'分別覆蓋於外部導體63、63'的上方，以分別對外部導體63、63'提供絕緣保護。

【0039】 板端絕緣體31凹設有置入空間311，所述置入空間311具有朝上開放的置入口3111。如圖7所示，與掀蓋式板端連接器3搭配的RF平板式線纜6，可由上而下通過所述置入口3111進入置入空間311，直到抵靠置入空間311底部為止。板端中心端子32設置於板端絕緣體31，並具有外露於板端絕緣體31置入空間311底部的板端中心端子接觸部321，用於為板端絕緣體31置入空間311中RF平板式線纜6的中心導體61提供電性接觸，用以接收RF平板式線纜6中心導體61

的電信號。相應地，RF平板式線纜6中心導體61延伸至對應板端中心端子接觸部321的位置並外露，而無須藉由線端連接器，就能電性接觸板端中心端子接觸部321而傳遞電信號。板端中心端子32還具有延伸出板端絕緣體31的板端中心端子接腳322(參見圖12)，可搭接電路板以將RF平板式線纜6中心導體61的電信號傳遞給電路板。

【0040】 所述的置入空間311可由底部向置入口3111逐漸擴大斷面，以提供引導面逐步引導RF平板式線纜6進入置入空間311，以解決小尺寸的RF平板式線纜6不易進入置入空間311的問題，而可有效減少將RF平板式線纜置入掀蓋式板端連接器的時間。板端絕緣體31可選用耐SMT高溫的塑膠為材質，藉由埋入式射出或組立的方式形成，而對板端中心端子32與板端遮蔽端子33提供定位。如圖7所示，板端絕緣體31還具有至少一個止擋塊312以作為側向限位機構，止擋塊312在置入空間311中側向延伸以形成頸口3112，用於供給RF平板式線纜6由上而下通過而進入置入空間311。所述的止擋塊312可對RF平板式線纜6提供側向限位，以阻止RF平板式線纜6經由頸口3112側向離開置入空間311。

【0041】 板端遮蔽端子33設置於板端絕緣體31以提供電性遮罩的作用。板端遮蔽端子33具有外露於板端絕緣體31置入空間311側邊與底部的板端遮蔽端子接觸部331、331'，分別為RF平板式線纜6的外部導體63、63'提供電性接觸，用以電性連通RF平板式線纜6的外部導體63、63'，以傳遞例如為接地信號的電信號。相應地，RF平板式線纜6的外部導體63、63'分別延伸至對應板端遮蔽端子接觸部331、331'的位置並外露，而無須藉由線端連接器，就能分別電性接觸板端遮蔽端子接觸部331、331'而傳遞電信號。板端遮蔽端子33還具有延伸出板端絕

緣體31的板端遮蔽端子接腳332，用於搭接電路板(未顯示)以將RF平板式線纜6外部導體63、63'的電信號傳遞到電路板。

【0042】 應說明的是，板端中心端子接腳322、板端遮蔽端子接腳332可選擇為SMT接腳或THROUGH HOLE接腳以與電路板結合。如圖11所示，板端遮蔽端子接腳332的數量為兩個，如圖12所示，板端中心端子接腳322的數量為一個，但不以此為限，板端中心端子接腳322與板端遮蔽端子接腳332的數量，仍可視需求適當調整。

【0043】 金屬蓋體34的一端與板端絕緣體31樞接，而另一端具有扣合結構341。金屬蓋體34可受力樞轉而自板端絕緣體31往上掀起（也可稱朝背離板端絕緣體31的方向樞轉），以外露置入空間311的置入口3111，以讓RF平板式線纜可順利經由置入口3111由上而下進入置入空間311。

【0044】 金屬蓋體34還可受力樞轉直到其扣合結構341扣合板端絕緣體31，以令其內壁面經由置入口3111對RF平板式線纜6提供按壓力，以阻止RF平板式線纜6經由置入口3111由下而上縱向離開置入空間311，故與板端絕緣體31扣合的金屬蓋體34，可有效防止RF平板式線纜6縱向脫離掀蓋式板端連接器3。

【0045】 換言之，本實施例的掀蓋式板端連接器3對RF平板式線纜6所提供的縱向限位元，藉由金屬蓋體34與板端絕緣體31的扣合力達成，如此，即便掀蓋式板端連接器3對RF平板式線纜6所能提供的嵌合高度很小，也可藉由金屬蓋體34與板端絕緣體31的扣合，對RF平板式線纜6提供足夠的縱向限位力量，使得RF平板式線纜6不易受到外力影響而脫離掀蓋式板端連接器3。

【0046】 金屬蓋體34的內壁面凸設有按壓部342，用於按壓置入空間311中的RF平板式線纜6，藉由按壓推力確保板端中心端子接觸部321與RF平板式線纜

6中心導體61的電性接觸。甚至，還可確保板端遮蔽端子接觸部331'與RF平板式線纜6外部導體63'的電性接觸。

【0047】如圖11所示，當金屬蓋體34與板端絕緣體31扣合時，金屬蓋體34可電性接觸RF平板式線纜6外部導體63以作為電性通道，另外，如圖13所示，金屬蓋體34的扣合結構341扣合板端絕緣體31時，扣合結構341還可延伸進入板端絕緣體31以與板端遮蔽端子接觸部331'電性接觸，以藉由金屬蓋體34讓RF平板式線纜6的外部導體63、63'電性連通，而形成遮罩回路以對板端絕緣體31的置入空間311提供遮罩。

【0048】如圖12所示，金屬蓋體34的外壁面具有翹起部位以作為掀起部343，使得易於施力而對金屬蓋體34施加樞轉力量，以自板端絕緣體31掀起金屬蓋體34，或者令金屬蓋體34與板端絕緣體31扣合。

【0049】實施例二

【0050】本實施例與實施例一中相同或近似的組件以相同或近似的元件符號表示，並省略詳細的敘述，以使本實施例的技術說明更為簡單易懂。

【0051】本實施例提供一種與同軸線纜接合的線端連接器，可與實施例一所揭示的具有掀蓋構造的板端連接器搭配使用，以有效降低線端連接器與板端連接器嵌合後結構的整體高度，可用於現在薄型的科技產品。

【0052】請參閱圖14到圖20，分別為本實施例的掀蓋式板端連接器與其搭配使用的線端連接器的示意圖。如圖15所示，線端連接器4可包括線端絕緣體41、線端中心端子42以及線端遮蔽端子43。線端中心端子42與線端遮蔽端子43可由衝壓方式製作，並視需要施加表面處理，藉以提高使用壽命。在本實施例

中，線端遮蔽端子43的頭端設計成長方形，但不以此為限，仍可因應所搭配的掀蓋式板端連接器更改為多角形、圓弧形、橢圓形或不規則形。

【0053】如圖16所示，線端連接器4可由上而下地進入掀蓋式板端連接器3的置入空間311，直到抵靠置入空間311的底部為止。如圖17所示，在金屬蓋體34與板端絕緣體31扣合時，可令線端中心端子電性接觸板端中心端子，並且使得線端遮蔽端子電性接觸板端遮蔽端子，用以分別傳遞同軸線纜5中心導體與外部導體的電信號。

【0054】如圖19所示線端中心端子42具有分別位於線端絕緣體41頭尾兩端的線端中心端子接觸部421與線端中心端子接合部422。線端中心端子接觸部421外露於線端絕緣體41用以接觸板端中心端子接觸部的位置，用於完成線端中心端子42與板端中心端子的電性接觸。線端中心端子接合部422用於接合同軸線纜5的中心導體51。

【0055】線端遮蔽端子43的形體配合線端絕緣體41的形體而設計，使線端絕緣體41可被包覆而容納於內部。線端遮蔽端子43的頭尾兩端設有線端遮蔽端子接觸部431與多個線夾4311，其中，線端遮蔽端子接觸部431設於用以接觸板端遮蔽端子接觸部的位置，用於提供後續完成線端遮蔽端子43與板端遮蔽端子33的電性接觸。這些線夾4311可分別跟同軸線纜5的外部導體53與外部絕緣體54鉚合為一體，使得線端遮蔽端子43可提供電性遮罩及傳遞接地信號的功能。線端遮蔽端子43的外壁面還可具有例如由嵌槽或孔洞所形成的防呆結構，用於與板端絕緣體扣合的金屬蓋體卡合，藉以確認金屬蓋體是否到達卡合位置。

【0056】線端遮蔽端子43在對應線端中心端子接合部422的下方位置形成有裸空孔432，並在裸空孔432的周壁延伸出遮蓋板433，遮蓋板433彎折後得以

將裸空孔432遮蔽。支撐件可穿入未受遮蓋板433遮蔽的裸空孔432，以線上端中心端子接合部422接合中心導體51時提供支撐，而使線端中心端子接合部422與中心導體51可鉚合為一體。在完成線端中心端子接合部422與中心導體51的鉚合動作後，可將遮蓋板433施予彎折以遮蔽裸空孔432，以對線端中心端子接合部422與中心導體51的鉚合部位提供遮罩。應說明的是，線端中心端子接合部422還可以壓接、焊接或IDC等方式接合同軸線纜5的中心導體51，而非以本實施例所揭示的鉚合為限。

【0057】線端絕緣體41採用中空框型的設計，而在其尾端的中間部位形成有用以收容線端中心端子接合部422的通孔411，線上端絕緣體41與通孔411相鄰的側壁412還形成有槽溝413，以供同軸線纜5的中心導體51穿過而進入通孔411，而與線端中心端子接合部422接合。所述側壁412的外壁面還可供同軸線纜5內部絕緣層52的前端抵靠，以利於後續中心導體51與線端中心端子接合部422的接合作業，並維持中心導體51在槽溝413中的懸空，而隔開中心導體51與線端遮蔽端子43，以避免中心導體51電信號的傳輸受到干擾影響。

【0058】此外，線端遮蔽端子43在尾部的兩側向上延伸有一對翼板，這對翼板得相對向內彎折以蓋住通孔411，還可對線端中心端子接合部422與中心導體51的接合部位提供遮罩，以減少中心導體51的信號傳遞受外界影響的程度。

【0059】綜上所述，本發明提供一種掀蓋式板端連接器及與其搭配使用的RF平板式線纜及與同軸線纜接合的線端連接器。本發明的掀蓋式板端連接器具有板端絕緣體、板端中心端子、板端遮蔽端子以及金屬蓋體。板端絕緣體形成有置入空間，用以容置RF平板式線纜或線端連接器。金屬蓋體的一端與板端絕緣體樞接而可受力樞轉。當金屬蓋體朝背離板端絕緣體方向樞轉時，板端絕緣

體的置入空間被外露，而可置入RF平板式線纜或線端連接器。板端中心端子用以接收RF平板式線纜或同軸線纜中心導體的電信號。板端遮蔽端子用以接收RF平板式線纜或同軸線纜外部導體的電信號。

【0060】金屬蓋體的另一端具有扣合結構，當金屬蓋體朝板端絕緣體方向樞轉時，金屬蓋體的扣合結構可與板端絕緣體扣合，藉以限制置入空間中RF平板式線纜或線端連接器的縱向移動，如此，即便掀蓋式板端連接器的高度很小，仍可藉由金屬蓋體與板端絕緣體的扣合，對RF平板式線纜或線端連接器的縱向移動提供足夠的限制力量，使之不易受到外力衝擊而離開板端絕緣體的置入空間。因此，本發明的掀蓋式板端連接器以及與其搭配的RF平板式線纜或線端連接器結合後的結構高度可有效降低，從而可用於現今或未來薄型的科技產品。

【0061】另外，上述實施例僅例示性說明本發明的原理及功效，而非用於限制本發明。任何本領域技術人員均可在不違背本發明的精神及範疇下，對上述實施例進行修飾與改變。因此，本發明的權利保護範圍，應如權利要求所述。

【符號說明】

【0062】

1板端連接器

11板端中心端子

12板端中心端子接腳

13板端遮蔽端子

2線端連接器

21線端中心端子

22線端遮蔽端子
3掀蓋式板端連接器
31板端絕緣體
311置入空間
3111置入口
3112頸口
312止擋塊
32板端中心端子
321板端中心端子接觸部
322板端中心端子接腳
33板端遮蔽端子
331、331'板端遮蔽端子接觸部
332板端遮蔽端子接腳
34金屬蓋體
341扣合結構
342按壓部
343掀起部
4線端連接器
41線端絕緣體
411通孔
412側壁
413槽溝

42線端中心端子

421線端中心端子接觸部

422線端中心端子接合部

43線端遮蔽端子

431線端遮蔽端子接觸部

432裸空孔

433遮蓋板

4311線夾

5同軸線纜

51中心導體

52內部絕緣層

53外部導體

54外部絕緣體

6 RF平板式線纜

61中心導體

62、62'第一絕緣體

63、63'外部導體

64、64'第二絕緣體

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種掀蓋式板端連接器(3)，通過搭配RF平板式線纜(6)或與同軸線纜(5)接合的線端連接器(4)使用，包括：

板端絕緣體(31)，凹設具有置入口(3111)的置入空間(311)，該RF平板式線纜或該線端連接器(4)通過該置入口(3111)進入該置入空間(311)；該板端絕緣體(31)還形成有側向限位機構，用以對該置入空間(311)中的RF平板式線纜(6)或該線端連接器(4)提供限位，以阻止該RF平板式線纜(6)或該線端連接器(4)由側向離開該置入空間(311)；

板端中心端子(32)，設於該板端絕緣體(31)，具有外露於該板端絕緣體(31)置入空間(311)底部的板端中心端子接觸部(321)，用於提供與該RF平板式線纜(6)或該線端連接器(4)的電性接觸，用以接收該RF平板式線纜(6)或該同軸線纜(5)中心導體(51)的電信號，該板端中心端子(32)還具有延伸出該板端絕緣體(31)的板端中心端子接腳(322)；

板端遮蔽端子(33)，設於該板端絕緣體(31)，具有外露於該板端絕緣體(31)置入空間(311)側邊的板端遮蔽端子接觸部(331)，用於提供與該RF平板式線纜(6)或該線端連接器(4)的電性接觸，用以接收該RF平板式線纜(6)或該同軸線纜(5)外部導體(53)的電信號，該板端遮蔽端子(33)還具有延伸出該板端絕緣體(31)的板端遮蔽端子接腳(332)；以及

金屬蓋體(34)，一端樞接該板端絕緣體(31)，另一端具有扣合結構(341)，該金屬蓋體(34)受力樞轉直到其扣合結構(341)扣合該板端絕緣體(31)時，該金屬蓋體(34)同時電性接觸該板端遮蔽端子(33)與該置入空間(311)中的RF平板式線纜(6)或線端連接器(4)以作為電性通道，將該RF平板式線纜(6)或該同軸線纜(5)外部

導體(53)的電信號傳遞至該板端遮蔽端子(33)，並形成遮罩回路而對該置入空間(311)提供遮罩，還阻止該置入空間(311)中的RF平板式線纜(6)或該線端連接器(4)通過該置入口(3111)縱向離開該置入空間(311)。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述的掀蓋式板端連接器，其中，該板端絕緣體(31)構成該置入空間(311)的側壁形成有頸口(3112)，用來供給該RF平板式線纜(6)或該線端連接器(4)由上而下的通過而進入該置入空間(311)。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述的掀蓋式板端連接器，其中，該金屬蓋體(34)的內壁面凸設有按壓部(342)，用於按壓該置入空間(311)中的該RF平板式線纜(6)或該線端連接器(4)，以確保該板端中心端子接觸部(321)與該板端遮蔽端子接觸部(331)，與該RF平板式線纜(6)或該線端連接器(4)的電性接觸。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述的掀蓋式板端連接器，其中，該金屬蓋體(34)的外壁面翹起有掀起部(343)，用來提供作用力以掀起該金屬蓋體(34)。

【第5項】一種RF平板式線纜(6)，係與申請專利範圍第1項所述的掀蓋式板端連接器(3)搭配使用，至少由板狀的中心導體(61)、第一絕緣體(62)、外部導體(63)以及第二絕緣體(64)依序疊合構成多層結構；該中心導體(61)延伸至用以接觸該板端中心端子接觸部(321)的位置並外露；該第一絕緣體(62)阻隔該中心導體(61)與外部導體(63)間的電性連通；該外部導體(63)延伸至用以接觸該板端遮蔽端子接觸部(331)的位置並外露；該第二絕緣體(64)覆蓋於該外部導體(63)的上方，以對該外部導體(63)提供絕緣保護。

【第6項】一種線端連接器(4)，係與申請專利範圍第1項所述的掀蓋式板端連接器(3)搭配使用，並與同軸線纜(5)接合為一體，包括：

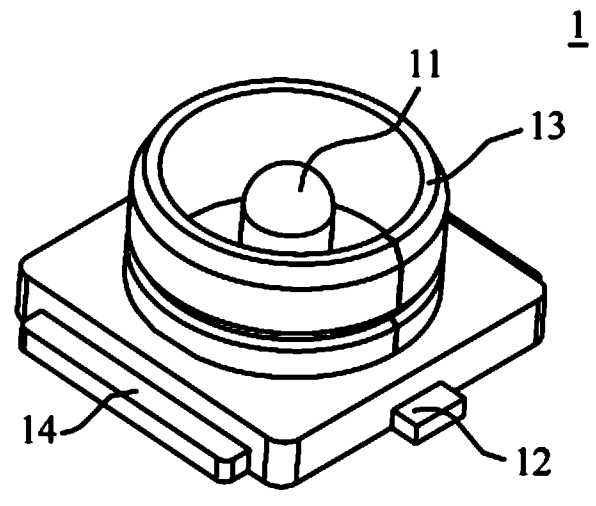
線端絕緣體(41)；

線端中心端子(42)，具有線端中心端子接觸部(421)與線端中心端子接合部(422)，該線端中心端子接觸部(421)外露出該線端絕緣體(41)用以接觸該板端中心端子接觸部(321)的位置，該線端中心端子接合部(422)用於接合該同軸線纜(5)的中心導體(51)；以及

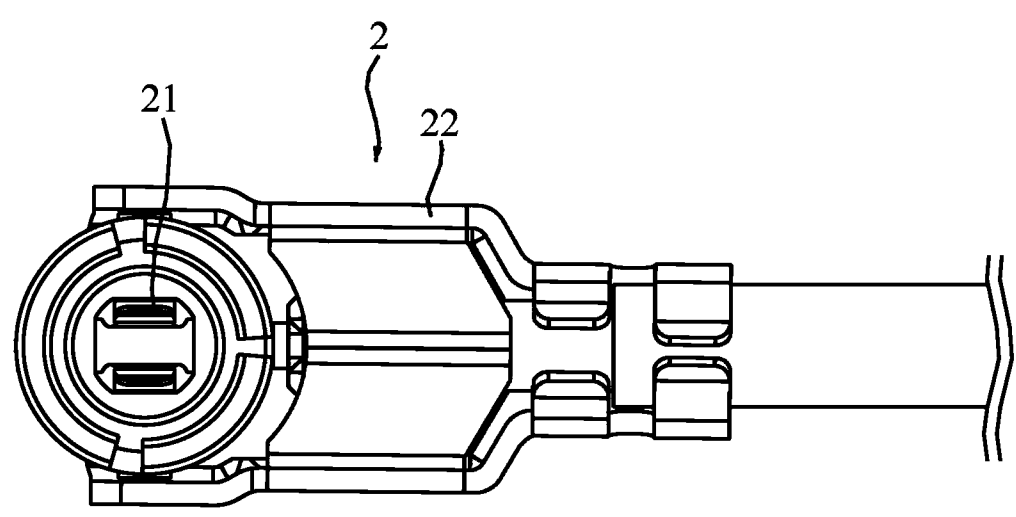
線端遮蔽端子(43)，包覆該線端絕緣體(41)，設有線端遮蔽端子接觸部(431)與多個線夾(4311)，該線端遮蔽端子接觸部(431)設於用以接觸該板端遮蔽端子接觸部(331)的位置，而這些線夾(4311)用於分別鉚合該同軸線纜(5)的外部導體(53)及外部絕緣體(54)。

【第7項】如申請專利範圍第6項所述的線端連接器，其中，所述線端中心端子接合部(422)以鉚接、壓接、焊接或IDC方式接合所述同軸線纜(5)的中心導體(51)。

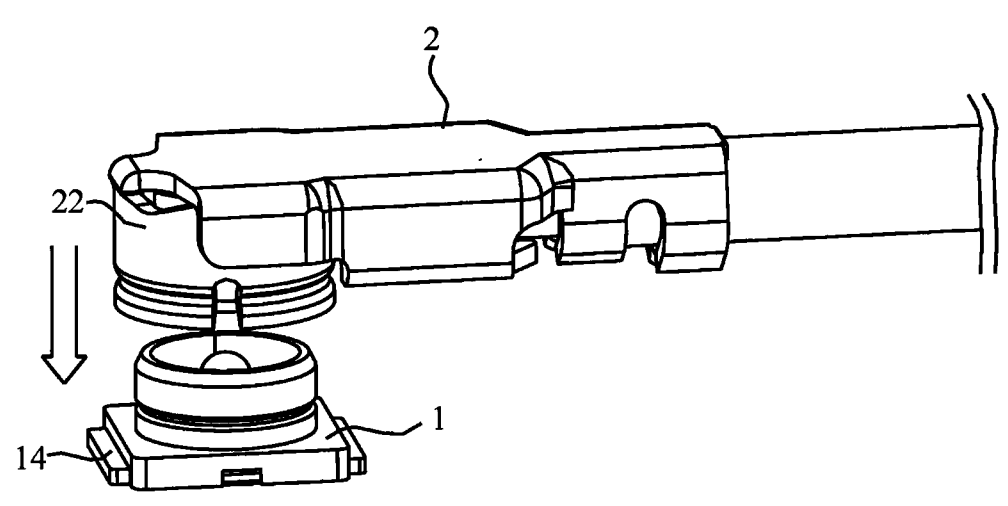
【發明圖式】



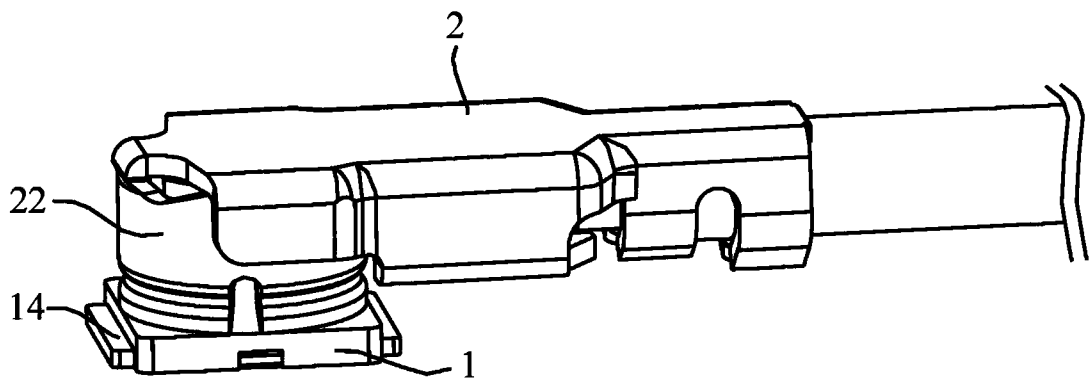
【圖1】



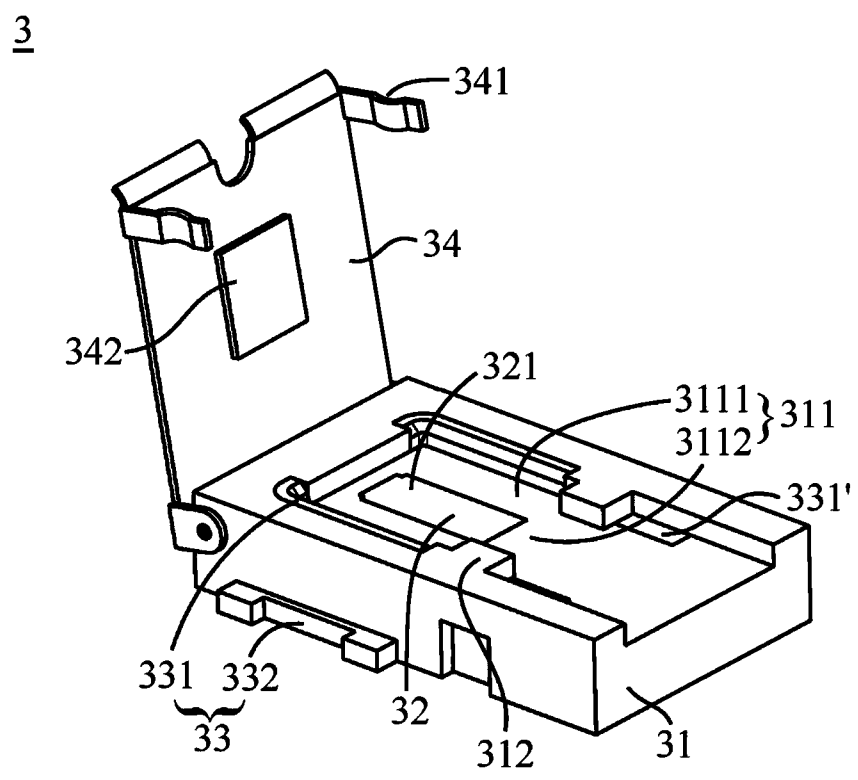
【圖2】



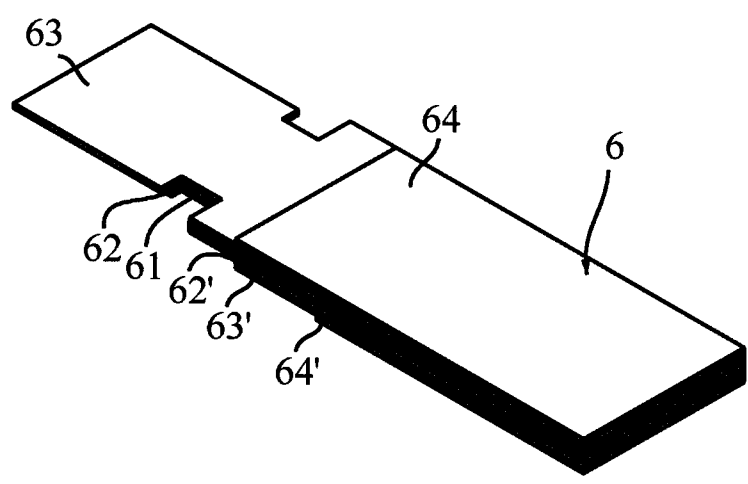
【圖3】



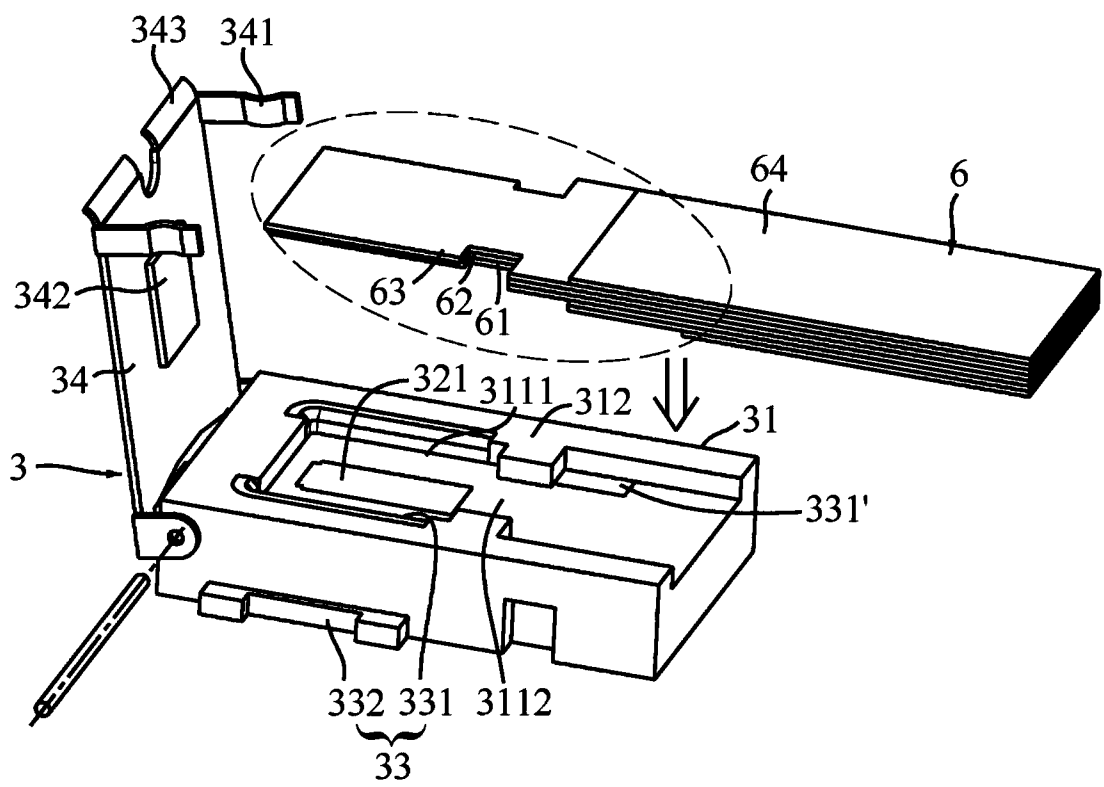
【圖4】



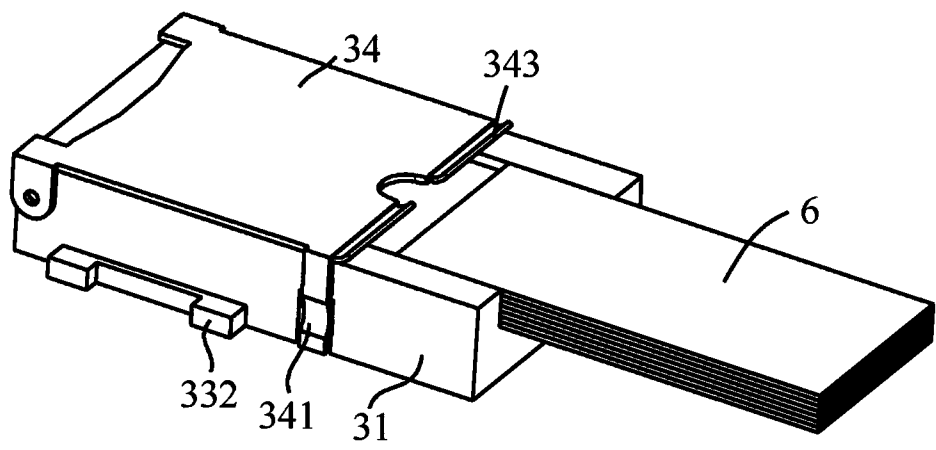
【圖5】



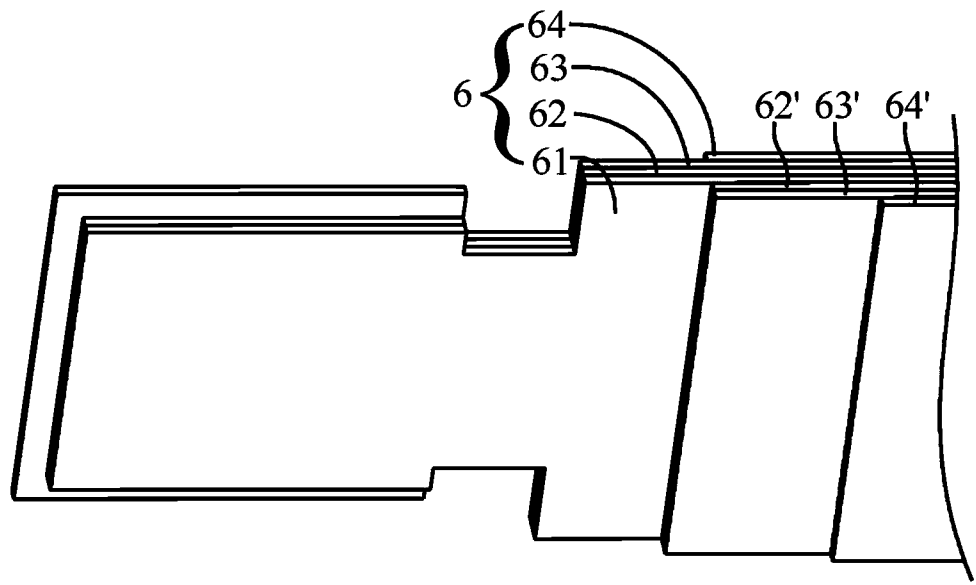
【圖6】



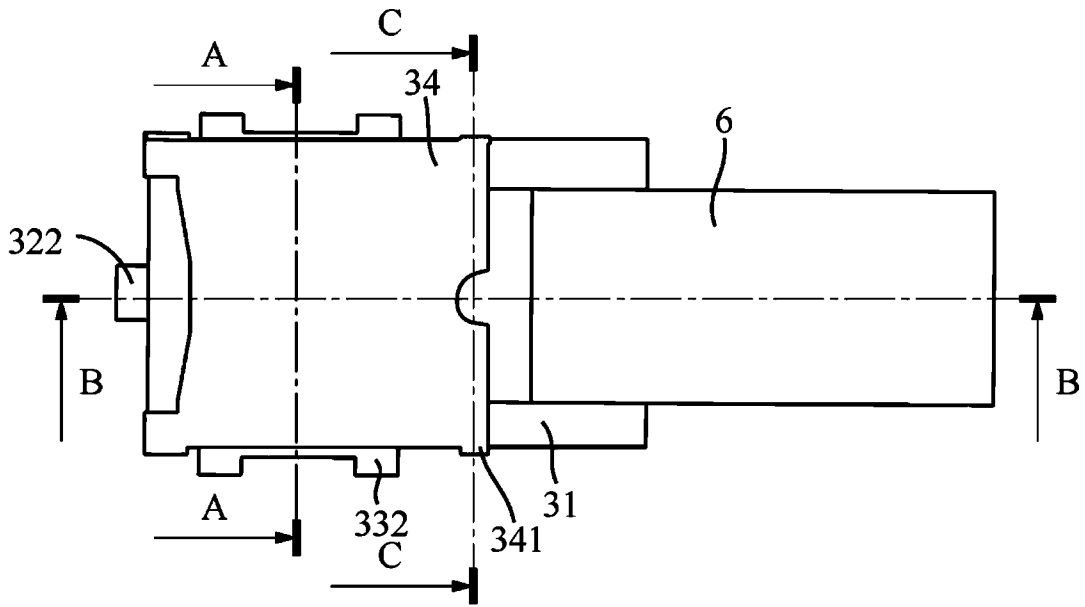
【圖7】



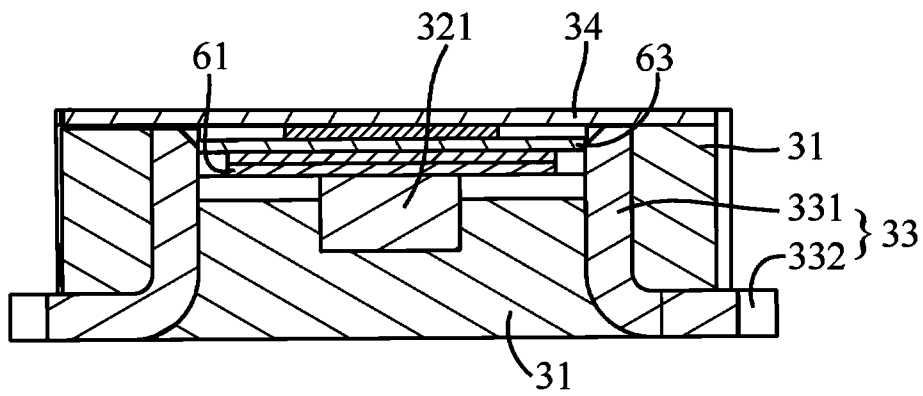
【圖8】



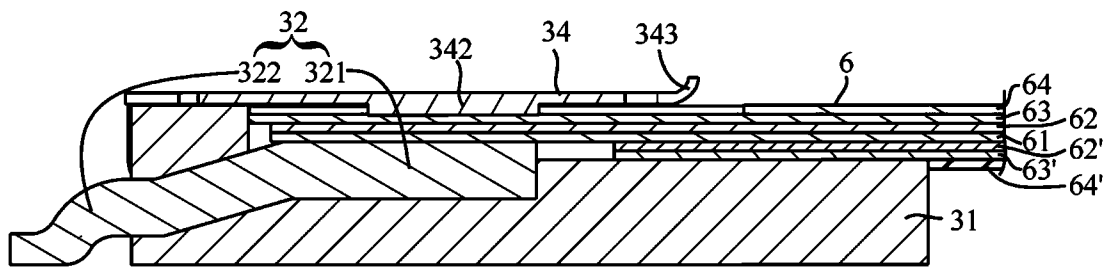
【圖9】



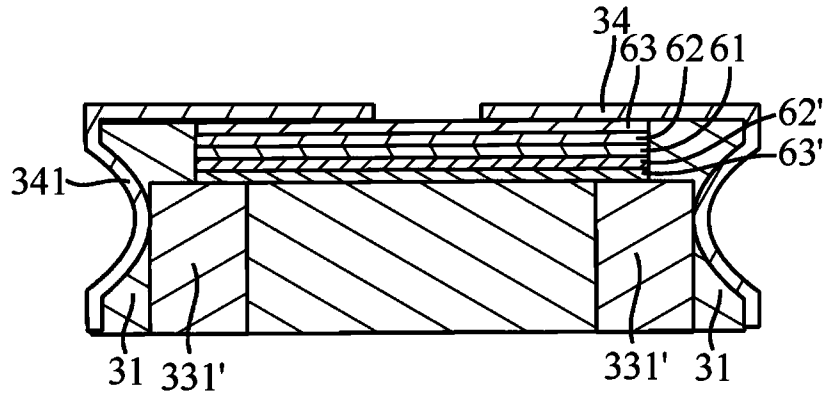
【圖10】



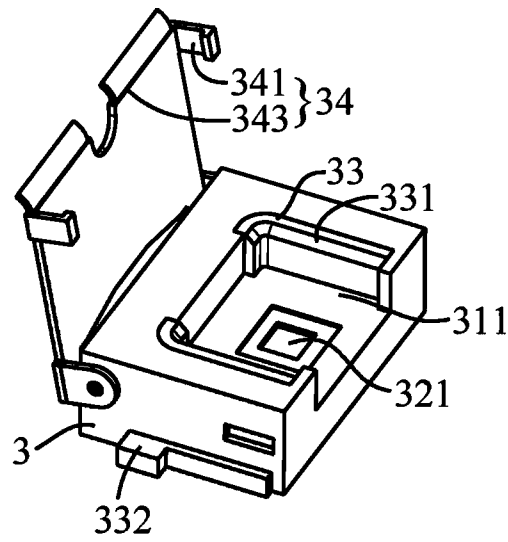
【圖11】



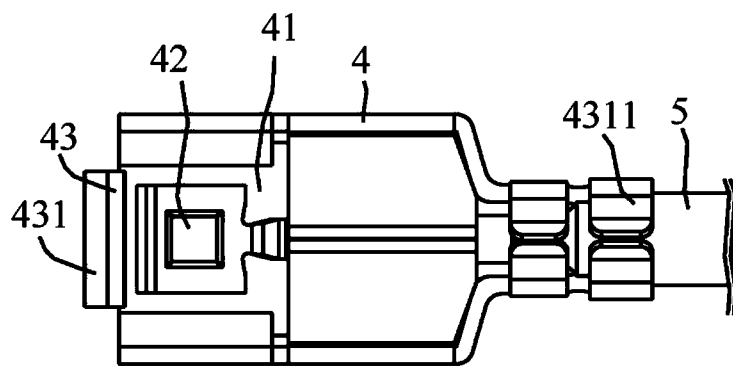
【圖12】



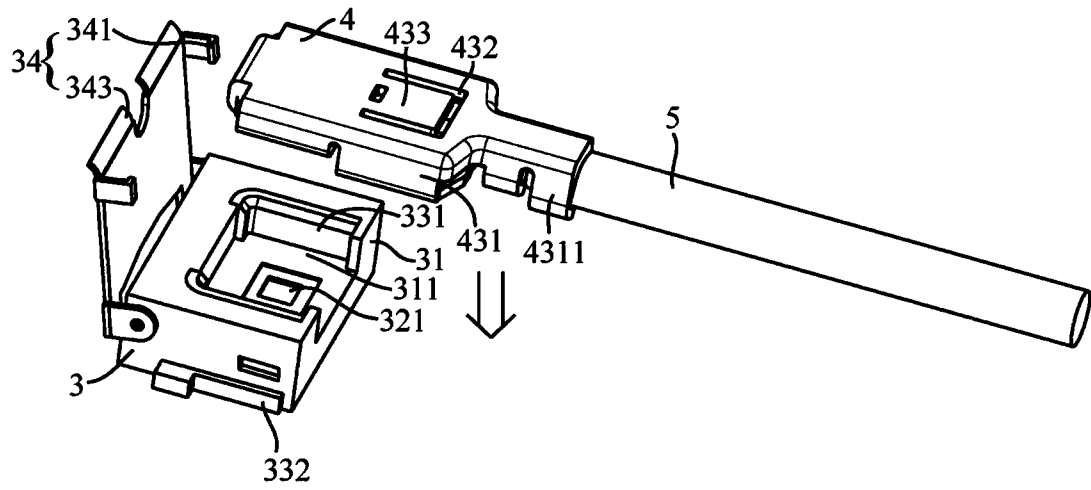
【圖13】



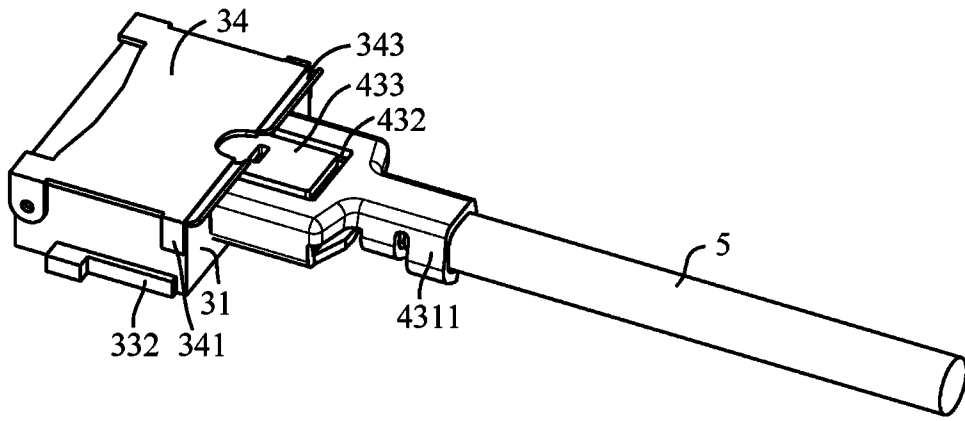
【圖14】



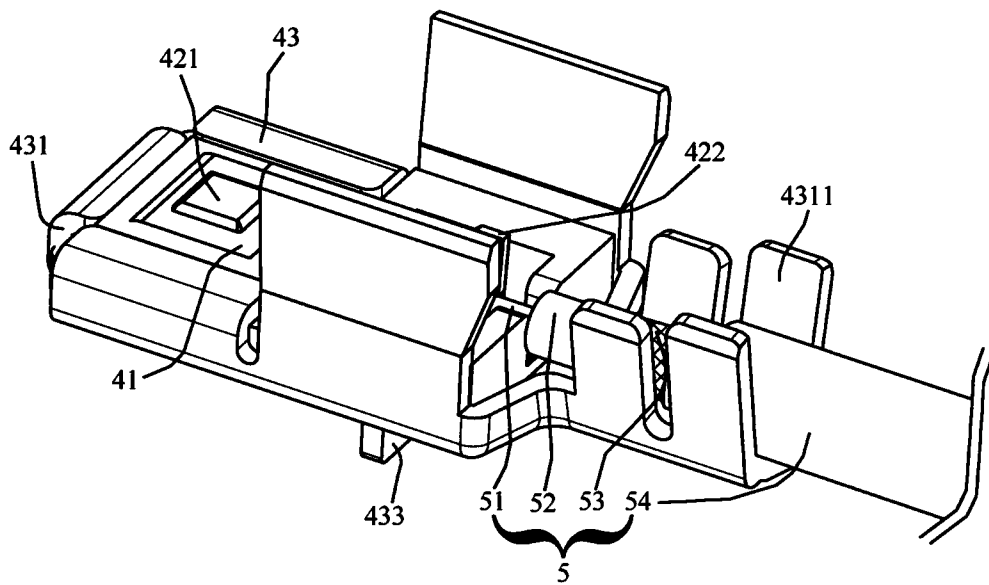
【圖15】



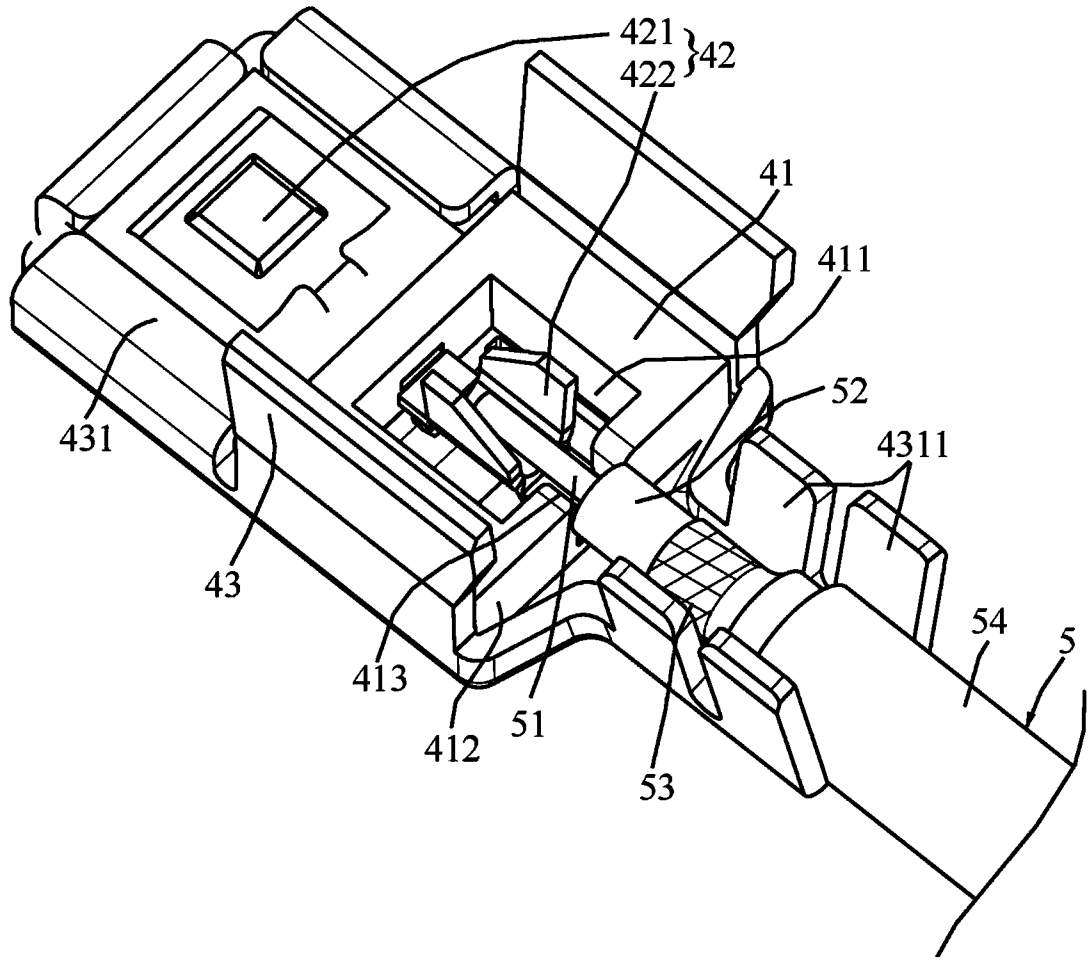
【圖16】



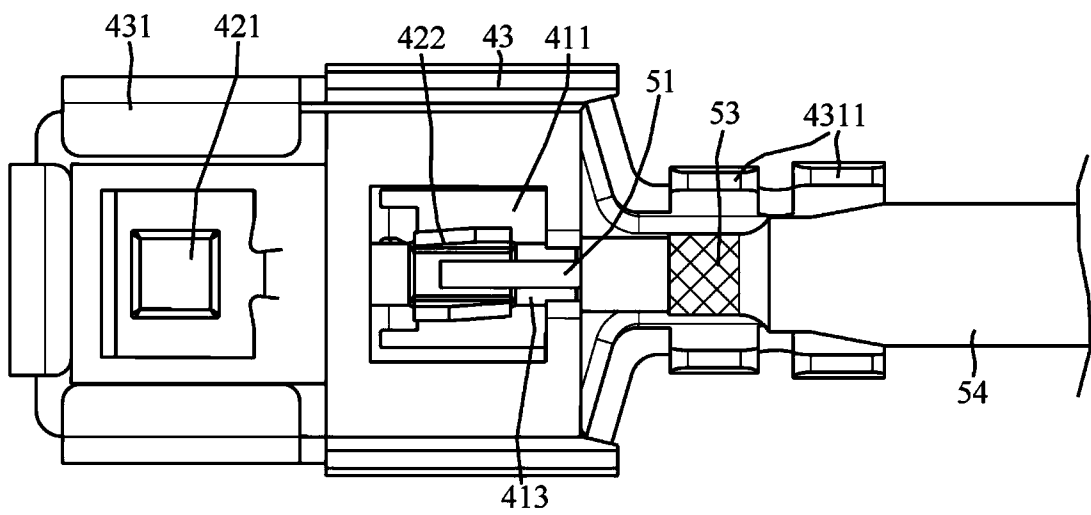
【圖17】



【圖18】



【圖19】



【圖20】