



(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 I778540 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：110108362

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 03 月 09 日

(51)Int. Cl. : H01R12/72 (2011.01)

H01R24/20 (2011.01)

(71)申請人：禾昌興業股份有限公司 (中華民國) P-TWO INDUSTRIES INC (TW)

桃園市桃園區興華路 9 號

(72)發明人：林賢昌 LIN, HSIEN CHANG (TW)

(74)代理人：趙鴻儒

(56)參考文獻：

TW M603214

CN 101242043A

CN 203983549U

JP 2013-101807A

審查人員：黃蔚文

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 19 頁

(54)名稱

超薄型易鎖易解鎖連接器

(57)摘要

本發明提供一種超薄型易鎖易解鎖連接器，係包含一端子、一殼體與一絕緣體。殼體包含一第一本體透過一轉折部樞接一第二本體。第一本體更包含一第一卡扣部與一止擋件。第二本體更包含一鎖固件、一施力部與一第二卡扣部。第一卡扣部對應第二卡扣部設置以能夠相互干涉。鎖固件能夠鎖扣軟性排線於一容置空間。施力部受一外力而驅動鎖固件以使鎖固件解鎖軟性排線。絕緣體包含一第三本體、一開孔與一限位壁。鎖固件穿過開孔卡扣軟性排線。限位壁對應施力部設置。當外力施加於施力部時，限位壁止擋施力部繼續作動。

The invention provides an ultra-thin easy-lock and easy-unlock connector, which comprises a terminal, a housing and an insulator. The housing includes a first body connected to a second body through a turning portion. The first body further includes a first buckle portion and a stopper. The second body further includes a locking member, a force applying part and a second buckle part. The first buckle portion is corresponding to the second buckle portion to be able to interfere with each other. The locking member locks a flexible cable in an accommodating space. The force applying part is driven by an external force to drive the lock to unlock the flexible cable. The insulator includes a third body, an opening, and a limiting wall. The locking member passes through the flexible cable of the opening. The limit wall is set corresponding to the force applying part. When an external force is applied to the force application part, the limiting wall stops the force application part from continuing to act.

指定代表圖：

符號簡單說明：

10:超薄型易鎖易解鎖
連接器

12:殼體

14:絕緣體

16:端子

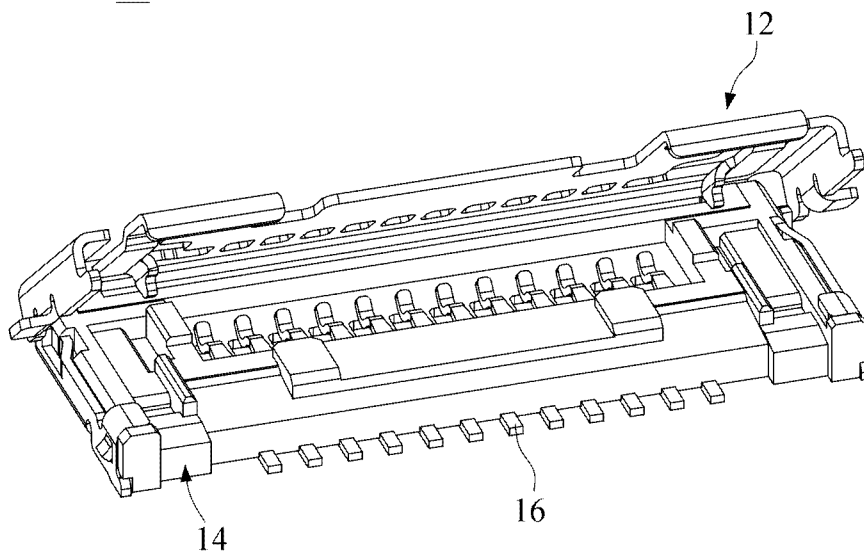


圖 1

I778540

發明摘要

【發明名稱】超薄型易鎖易解鎖連接器

ULTRA-THIN EASY-LOCK AND EASY-UNLOCK
CONNECTOR

【中文】

本發明提供一種超薄型易鎖易解鎖連接器，係包含一端子、一殼體與一絕緣體。殼體包含一第一本體透過一轉折部樞接一第二本體。第一本體更包含一第一卡扣部與一止擋件。第二本體更包含一鎖固件、一施力部與一第二卡扣部。第一卡扣部對應第二卡扣部設置以能夠相互干涉。鎖固件能夠鎖扣軟性排線於一容置空間。施力部受一外力而驅動鎖固件以使鎖固件解鎖軟性排線。絕緣體包含一第三本體、一開孔與一限位壁。鎖固件穿過開孔卡扣軟性排線。限位壁對應施力部設置。當外力施加於施力部時，限位壁止擋施力部繼續作動。

【英文】

The invention provides an ultra-thin easy-lock and easy-unlock connector, which comprises a terminal, a housing and an insulator. The housing includes a first body connected to a second body through a turning portion. The first body further includes a first buckle portion and a stopper. The second body further includes a locking member, a force applying part and a second buckle part. The first buckle portion is corresponding to the second buckle portion to be able to

interfere with each other. The locking member locks a flexible cable in an accommodating space. The force applying part is driven by an external force to drive the lock to unlock the flexible cable. The insulator includes a third body, an opening, and a limiting wall. The locking member passes through the flexible cable of the opening. The limit wall is set corresponding to the force applying part. When an external force is applied to the force application part, the limiting wall stops the force application part from continuing to act.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 (1)。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10...超薄型易鎖易解鎖連接器

12...殼體

14...絕緣體

16...端子

【發明說明書】

【中文發明名稱】超薄型易鎖易解鎖連接器

【英文發明名稱】ULTRA-THIN EASY-LOCK AND EASY-UNLOCK

CONNECTOR

【技術領域】

【0001】 本發明為一種連接器的技術領域，特別是一種超薄型易鎖易解鎖連接器。

【先前技術】

【0002】 傳統的自動栓鎖連接器，由於自動栓鎖結構的設計，使得厚度無法有效地降低，進而在一些需要薄型化的應用場合中無法有效地被使用，例如薄型筆電的機身。

【0003】 有鑑於此，本發明提出一種超薄型易鎖易解鎖連接器，以解決傳統連接器所造成的問題或是無法解決的問題。

【發明內容】

【0004】 本發明之第一目的係提供一種超薄型易鎖易解鎖連接器，係能夠連接印刷電路板與軟性排線，以達到自動鎖固與手動解鎖的目的。

【0005】 本發明之第二目的係根據上述的超薄型易鎖易解鎖連接器，藉由第一本體、第二本體與轉折部構成薄型化且一體成型的殼體。

【0006】 本發明之第三目的係根據上述的超薄型易鎖易解鎖連接

器，係透過第一卡扣部與第二卡扣部相互干涉而形成容置軟性排線的目的。

【0007】 本發明之第四目的係根據上述的超薄型易鎖易解鎖連接器，提供勾部受外力驅動施力部而朝遠離容置空間的方向移動，以達到解鎖的目的。

【0008】 本發明之第五目的係根據上述的超薄型易鎖易解鎖連接器，提供勾部以達到自動鎖固軟性排線的目的。

【0009】 本發明之第六目的係根據上述的超薄型易鎖易解鎖連接器，提供鎖固件包含作用部、勾臂與勾部，勾臂與作用部之間具有高度差，且可選擇性在勾臂與作用部之間提供斜面。

【0010】 本發明之第七目的係根據上述的超薄型易鎖易解鎖連接器，係提供鎖固件以向下卡扣的方式卡扣軟性排線之卡槽，以達到將軟性排線鎖固在容置空間的目的。

【0011】 本發明之第八目的係根據上述的超薄型易鎖易解鎖連接器，提供強化部形成在第二本體且鄰近於施力部，以加強施力部的按壓強度。

【0012】 本發明之第九目的係根據上述的超薄型易鎖易解鎖連接器，第二本體更包含複數定位缺口與絕緣體更包含複數定位塊，該等定位缺口對應該等定位塊設置，以將絕緣體定位於容置空間。

【0013】 為達到上述目的與其他目的，本發明提供一種超薄型易鎖易解鎖連接器，係能夠連接一印刷電路板與一軟性排線。超薄型易鎖易解鎖連接器包含一端子、一殼體與一絕緣體。端子能夠連接印刷電路板與軟性排線。殼體包含一第一本體、一第二本體與一轉折部。殼體形成一容置空

間。第一本體透過轉折部樞接第二本體。第一本體更包含複數第一卡扣部與複數止擋件。第二本體更包含複數鎖固件、複數施力部與複數第二卡扣部。每一該等第一卡扣部對應每一該等第二卡扣部設置以能夠相互干涉。該等鎖固件能夠鎖扣軟性排線於容置空間。該等施力部設置鄰近於該等鎖固件。該等施力部受外力而驅動該等鎖固件以使該等鎖固件解鎖該軟性排線。絕緣體透過該等止擋件設置於容置空間。該絕緣體包含一第三本體、複數開孔與複數限位壁。每一該等開孔係對應每一該等鎖固件設置。每一該等鎖固件穿過每一該等開孔卡扣該軟性排線。每一該等限位壁對應每一該等施力部設置。當外力施加於每一該等施力部時，該每一該等限位壁止擋每一該等施力部。

【0014】 相較於傳統的連接器，本發明提出的超薄型易鎖易解鎖連接器，可以透過一體成型的殼體及鎖固件結合絕緣體，用以實現薄型化連接器且連接器具有自動鎖扣與手動解鎖的功能。

【圖式簡單說明】

【0015】

圖1係本發明第一實施例之超薄型易鎖易解鎖連接器的立體示意圖。

圖2(a)係說明本發明圖1之殼體的斜視圖。

圖2(b)係說明本發明圖1之殼體的俯視圖。

圖2(c)係說明本發明2(b)之殼體的A-A'剖線圖。

圖3係說明本發明之絕緣體的俯視圖。

圖4係說明本發明之殼體與絕緣體的組合示意圖。

圖5(a)係說明本發明圖1之超薄型易鎖易解鎖連接器連接軟性排線的俯視圖。

圖5(b)係說明本發明圖5(a)之超薄型易鎖易解鎖連接器連接軟性排線的B-B'剖線圖

圖6係本發明之超薄型易鎖易解鎖連接器的實施示意圖。

【實施方式】

【0016】 為充分瞭解本發明之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本發明做一詳細說明，說明如後。

【0017】 於本發明中，係使用「一」或「一個」來描述本文所述的單元、元件和組件。此舉只是為了方便說明，並且對本發明之範疇提供一般性的意義。因此，除非很明顯地另指他意，否則此種描述應理解為包括一個、至少一個，且單數也同時包括複數。

【0018】 於本發明中，用語「包含」、「包括」、「具有」、「含有」或其他任何類似用語意欲涵蓋非排他性的包括物。舉例而言，含有複數要件的一元件、結構、製品或裝置不僅限於本文所列出的此等要件而已，而是可以包括未明確列出但卻是該元件、結構、製品或裝置通常固有的其他要件。除此之外，除非有相反的明確說明，用語「或」是指涵括性的「或」，而不是指排他性的「或」。

【0019】 請參考圖1，係本發明第一實施例之超薄型易鎖易解鎖連接器的立體示意圖。在圖1中，超薄型易鎖易解鎖連接器10能夠連接如圖6的一印刷電路板4與一軟性排線2，圖6係本發明之超薄型易鎖易解鎖連接器的

實施示意圖。

【0020】 回到圖1，超薄型易鎖易解鎖連接器10包含一殼體12、一絕緣體14與一端子16。

【0021】 端子16之一端能夠連接印刷電路板4與端子16之另一端能夠連接軟性排線2。

【0022】 一併參考圖2(a)至2(c)，係說明本發明圖1之殼體的詳細示意圖。圖2(a)係說明本發明圖1之殼體的斜視圖；圖2(b)係說明本發明圖1之殼體的俯視圖；以及，圖2(c)係說明本發明2(b)之殼體的A-A'剖線圖。

【0023】 殼體12包含一第一本體122、一第二本體124與一轉折部126。殼體12形成一容置空間SP。第一本體122透過轉折部126樞接第二本體124。

【0024】 第一本體122更包含第一卡扣部1222與止擋件1224。第一卡扣部1222係形成在第一本體122之外部的二側，以及止擋件1224係形成在第一本體122之內部的二側。

【0025】 第二本體124更包含鎖固件1242、施力部1244與第二卡扣部1248。

【0026】 第二卡扣部1248對應第一卡扣部1222設置以能夠相互干涉，使得第一本體122結合第二本體124。於本實施例中，第一卡扣部1222係以凸塊與止擋件1224係以延伸件為例說明。

【0027】 鎖固件1242能夠鎖扣軟性排線2於容置空間SP。於本實施例中，鎖固件1242自第二本體124破設而懸浮於第二本體124。鎖固件1242進一步包含作用部12422、勾臂12424與勾部12426。作用部12422連接施力部

1244。勾臂12424連接勾部12426與作用部12422。一併參考圖5(a)至5(b)，係說明本發明之超薄型易鎖易解鎖連接器的實施示意圖。圖5(a)係說明本發明圖1之超薄型易鎖易解鎖連接器連接軟性排線的連接示意圖，以及圖5(b)係說明本發明圖5(a)之超薄型易鎖易解鎖連接器連接軟性排線的B-B'剖線圖。當軟性排線2插入容置空間SP之後，勾部12426受到軟性排線2的推動而抬升，直到勾部12426掉入軟性排線2之卡槽22(可以參考圖5(a)所示)，使得勾部12426干涉卡槽22，而軟性排線2無法退出容置空間SP；反之，當外力F按壓施力部1244之後，使得施力部1244驅動作用部12422，且作用部12422透過勾臂12424將勾部12426抬升，讓勾部12426朝脫離容置空間SP的方向移動，以達到勾部12426脫離卡槽22之解鎖的目的。值得注意的是，作用部12422與勾臂12424之間具有一高度差，於另一實施例中，作用部12422與勾臂12424之間形成斜面，以對應後續提到絕緣體14之凹槽146。斜面對應凹槽146設置，以供容置作用部12422與勾臂12424的形變。

【0028】 施力部1244設置鄰近於鎖固件1242，施力部1242受外力F而驅動鎖固件1242以使鎖固件1242解鎖軟性排線2。

【0029】 於其他實施例中，第二本體124更包含強化部1246形成鄰近於施力部1244。於此，強化部1246係以朝向容置空間SP凸起。

【0030】 又，於另一實施例中，第一本體122更包含第一焊接部1226，形成在第一本體122的側面，第一焊接部122能夠設置(例如焊接)於印刷電路板4之焊接點42；以及，第二本體124更包含第二焊接部12412係形成在第二本體124的側面。第二焊接部的12412能夠設置於印刷電路板4之另一焊接點42。

【0031】 一併參考圖3，係說明本發明之絕緣體的俯視圖。在圖3中，絕緣體14透過殼體12之止擋件1224設置於容置空間SP，其組合示意圖可以一併參照圖4，係說明本發明之殼體與絕緣體的組合示意圖。

【0032】 絕緣體14包含第三本體142、開孔144與限位壁1410。開孔144對應鎖固件1242設置，讓鎖固件1242穿過開孔144卡扣軟性排線2。又，限位壁1410對應施力部1244設置。當外力F施加於施力部1244時驅使作用部12422作動，直到施力部1244受到限位壁1410止擋而無法在驅使作用部12422作動，以避免操作者過度施力而破壞超薄型易鎖易解鎖連接器的結構。

【0033】 於另一實施例中，絕緣體14更包含定位塊148和第二本體124更包含定位缺口12410。定位缺口的12410對應定位塊148設置，以將絕緣體14定位於容置空間SP。

【0034】 本發明在上文中已以較佳實施例揭露，然熟習本項技術者應理解的是，實施例僅用於描繪本發明，而不應解讀為限制本發明之範圍。應注意的是，舉凡與實施例等效之變化與置換，均應設為涵蓋於本發明之範疇內。因此，本發明之保護範圍當以申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0035】

2...軟性排線

22...卡槽

4...印刷電路板

42...焊接點

12...殼體

122...第一本體

1222...第一卡扣部

1224...止擋件

1226...第一焊接部

124...第二本體

1242...鎖固件

12422...作用部

12424...勾臂

12426...勾部

1244...施力部

1246...強化部

1248...第二卡扣部

12410...定位缺口

12412...第二焊接部

126...轉折部

14...絕緣體

142...第三本體

144...開孔

146...凹槽

148...定位塊

1410...限位壁

16...端子

F...外力

SP...容置空間

申請專利範圍

【請求項1】 一種超薄型易鎖易解鎖連接器，係供連接印刷電路板與軟性排線，該超薄型易鎖易解鎖連接器包含：

端子，係供連接該印刷電路板與該軟性排線；

殼體，係具有第一本體、第二本體與轉折部，該殼體形成容置空間，該第一本體透過該轉折部樞接該第二本體，該第一本體更包含複數第一卡扣部與複數止擋件，該第二本體更包含複數鎖固件、複數施力部與複數第二卡扣部，每一該等第一卡扣部對應每一該等第二卡扣部設置以供相互干涉，該等鎖固件供鎖扣該軟性排線於該容置空間，該等施力部設置鄰近於該等鎖固件，該等施力部受外力而驅動該等鎖固件以使該等鎖固件解鎖該軟性排線；以及

絕緣體，係透過該等止擋件設置於該容置空間，該絕緣體具有第三本體、複數開孔與複數限位壁，每一該等開孔係對應每一該等鎖固件設置，每一該等鎖固件穿過每一該等開孔卡扣該軟性排線，每一該等限位壁對應每一該等施力部設置，當該外力施加於每一該等施力部時，該每一該等限位壁止擋每一該等施力部。

【請求項2】 如請求項 1 所述之超薄型易鎖易解鎖連接器，其中該第二本體更包含複數強化部，係形成鄰近於該等施力部。

【請求項3】 如請求項 2 所述之超薄型易鎖易解鎖連接器，其中該強化部朝向該容置空間凸起。

【請求項4】 如請求項 1 所述之超薄型易鎖易解鎖連接器，其中該第一本體更包含複數第一焊接部，係分別地形成在該第一本體的側面，該第一焊

接部供設置於該印刷電路板。

【請求項5】 如請求項 1 所述之超薄型易鎖易解鎖連接器，其中該第二本體更包含複數第二焊接部，係分別地形成在該第二本體的側面，該第二焊接部供設置於該印刷電路板。

【請求項6】 如請求項 1 所述之超薄型易鎖易解鎖連接器，其中每一該等鎖固件更包含作用部、勾臂與勾部，該作用部連接該施力部，該勾臂連接該勾部與該作用部。

【請求項7】 如請求項 6 所述之超薄型易鎖易解鎖連接器，其中該作用部與該勾臂之間具有一高度差。

【請求項8】 如請求項 7 所述之超薄型易鎖易解鎖連接器，其中該作用部與該勾臂之間形成斜面與該絕緣體更包含複數凹槽，該斜面對應每一該等凹槽設置，以供容置該作用部與該勾臂的形變。

【請求項9】 如請求項 6 所述之超薄型易鎖易解鎖連接器，其中該勾部受該外力驅動每一該等施力部而朝遠離該容置空間的方向移動。

【請求項10】 如請求項 1 所述之超薄型易鎖易解鎖連接器，其中該第二本體更包含複數定位缺口與該絕緣體更包含複數定位塊，該等定位缺口對應該等定位塊設置，以將該絕緣體定位於該容置空間。

圖式

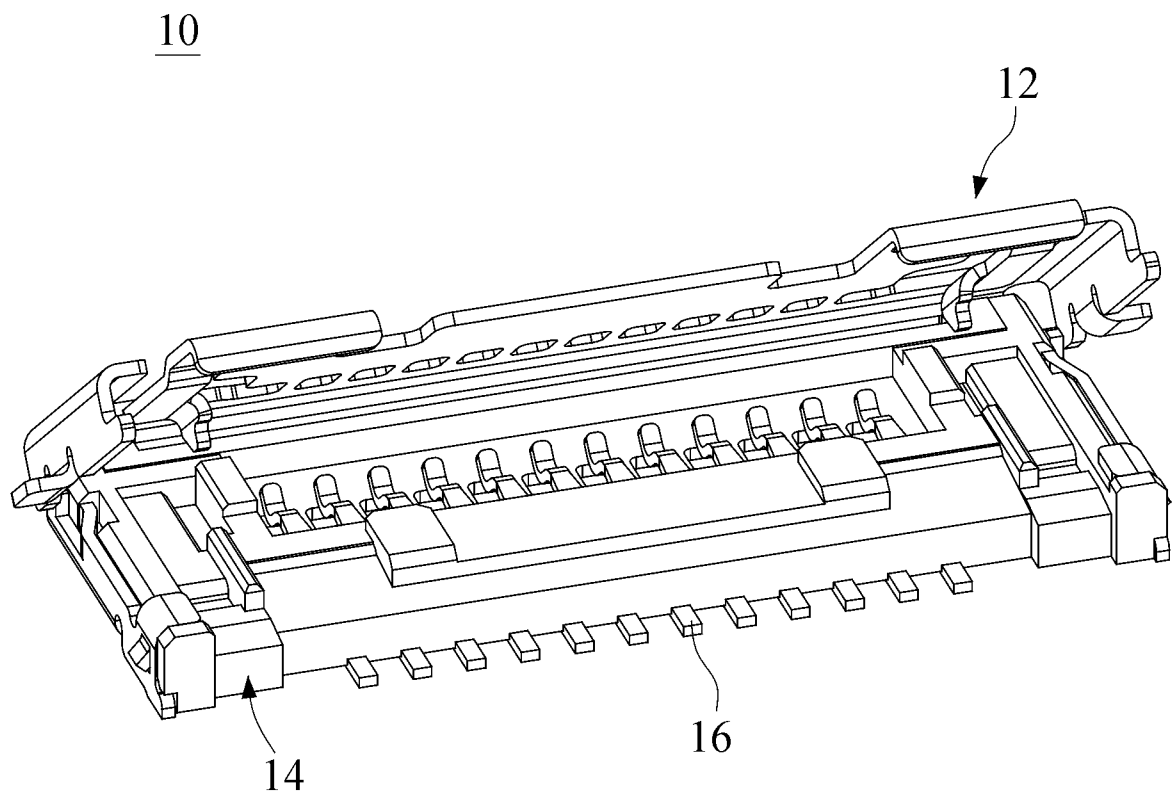


圖 1

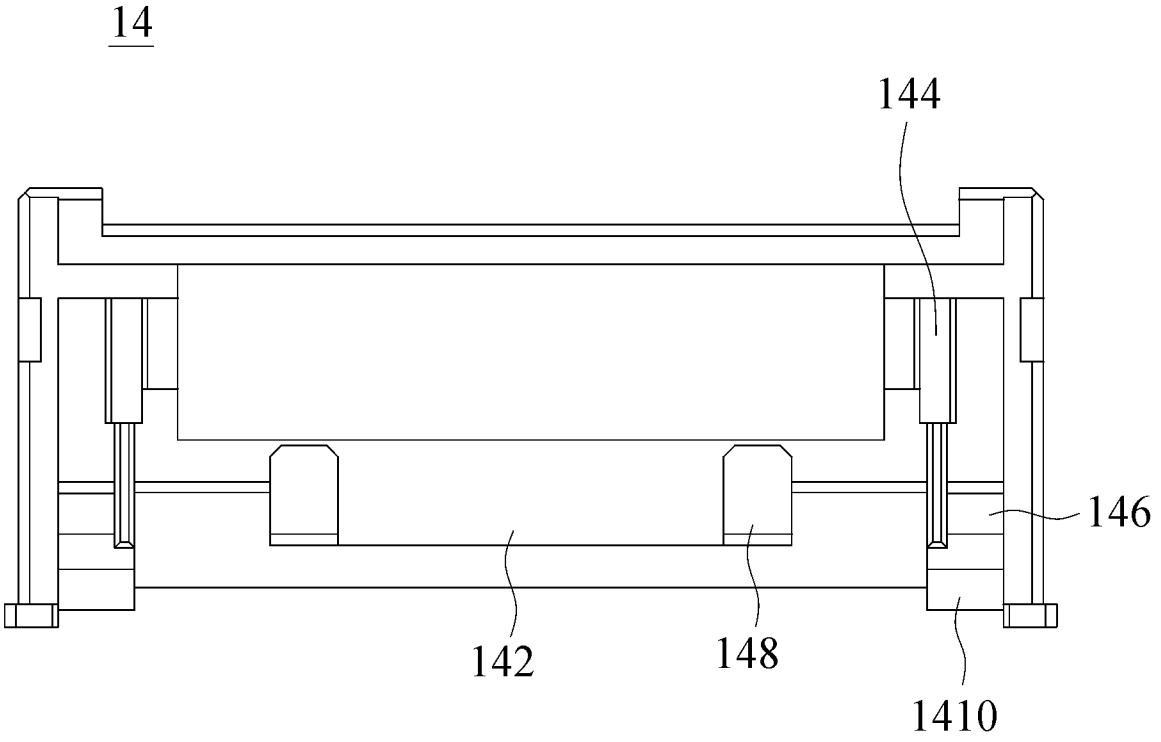


圖 3

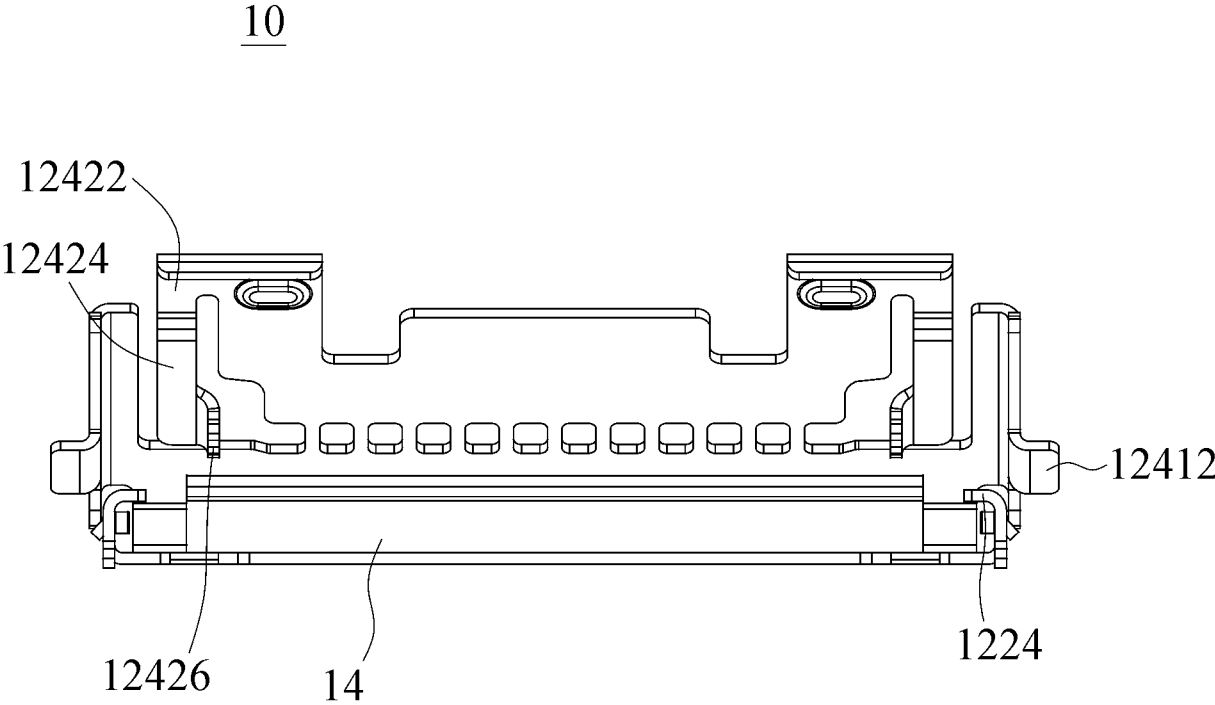


圖 4

10

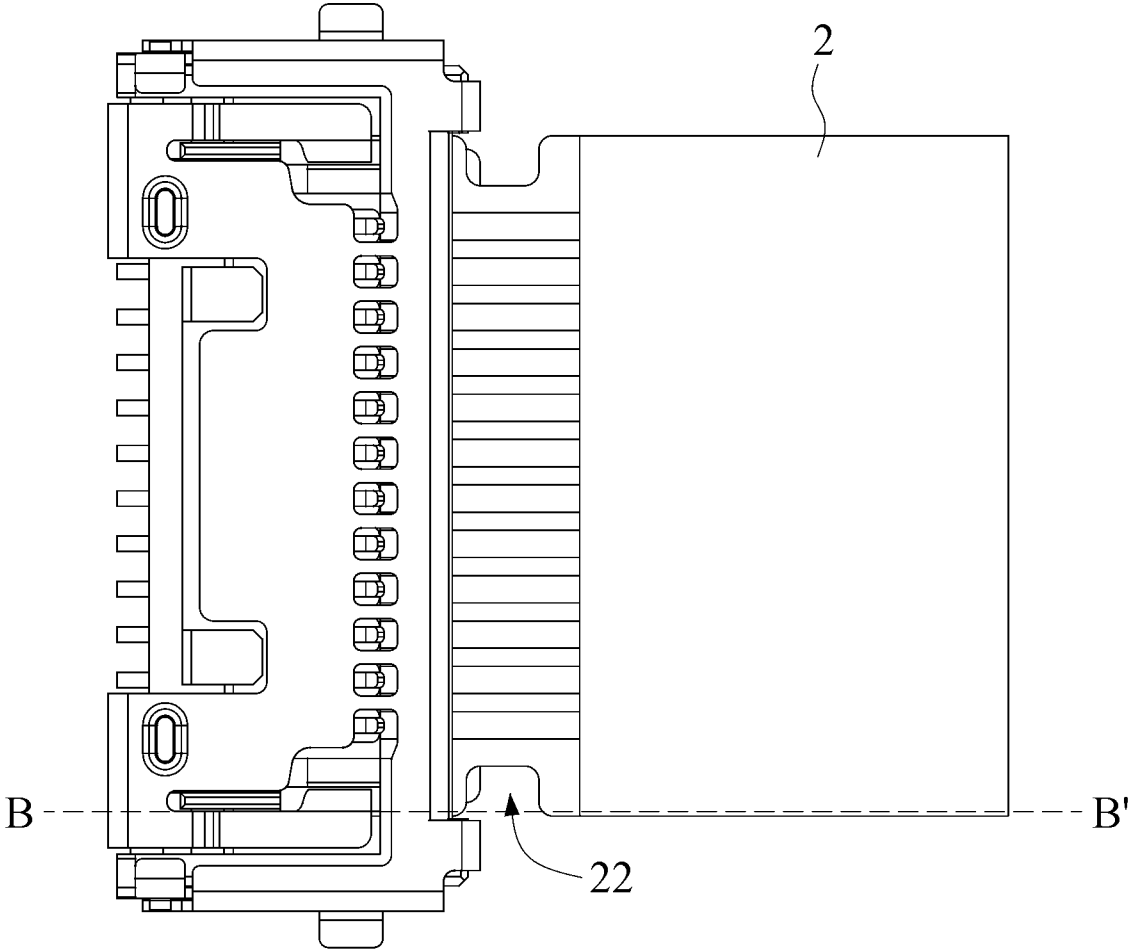


圖 5(a)

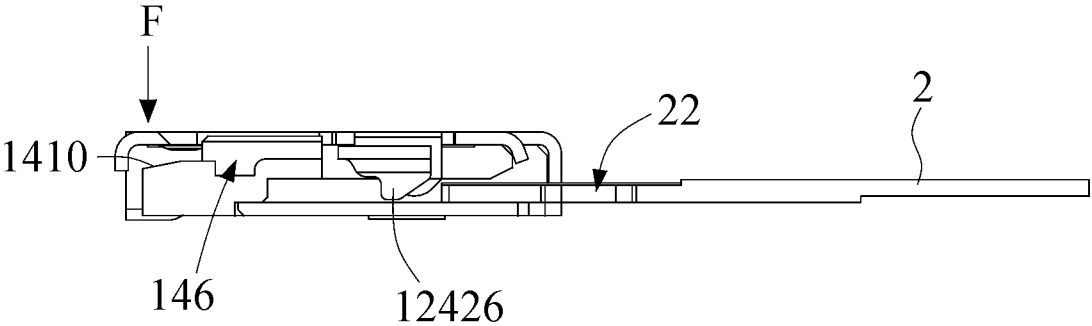


圖 5(b)

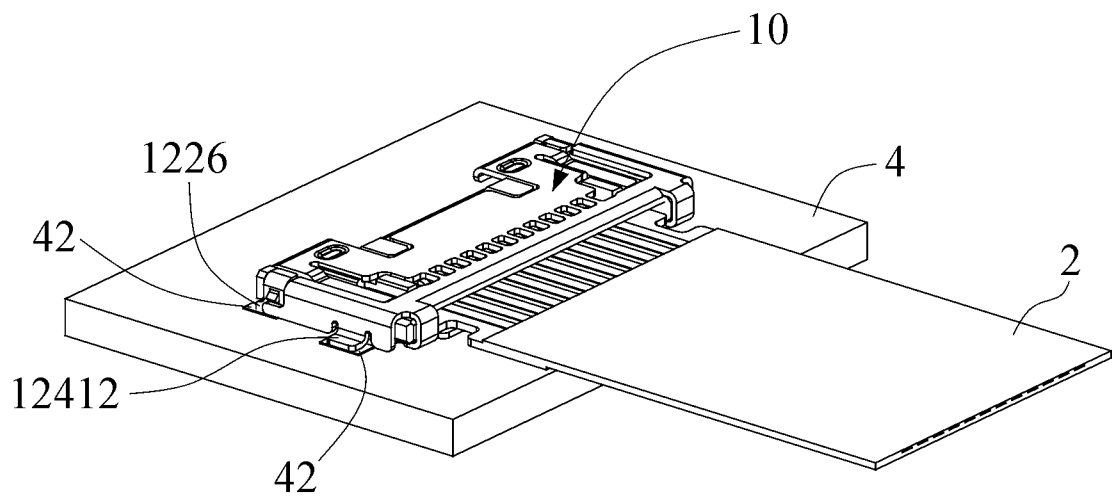


圖6