



(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 M634012 U

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：111205779

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 06 月 01 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/52 (2006.01)**

(30)優先權：2021/10/04 中國大陸 202111167310.9

(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 3 樓

(72)新型創作人：侯斌元 HOU, PIN-YUAN (TW)；李玉彬 LI, YUBIN (CN)；王淑芬 WANG, SHU-FEN (TW)

(74)代理人：葉璟宗；卓俊傑

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 20 頁

(54)名稱

電連接器

(57)摘要

一種電連接器，包括絕緣本體、多個端子、殼體以及密封膠體。端子配置於絕緣本體。殼體組裝至絕緣本體。殼體具有絕緣外部件，環繞絕緣本體與端子。絕緣本體與端子突出於絕緣外部件的前側的局部用以與另一電連接器對接。密封膠體填充於殼體與絕緣本體之間且位於絕緣外部件的後側。

An electrical connector including an insulating body, a plurality terminals disposed in the insulating body, a housing assembled to the insulating body, and a sealing adhesive is provided. The housing has an insulating exterior member surrounding the insulating body and the terminals. Portions of the insulating and the terminals protruded out of a front side of the insulating exterior member is configured to be connected to another electrical connector. The sealing adhesive is filled between the housing and the insulating body and is located at a rear side of the insulating exterior member.

指定代表圖：

符號簡單說明：

100:電連接器

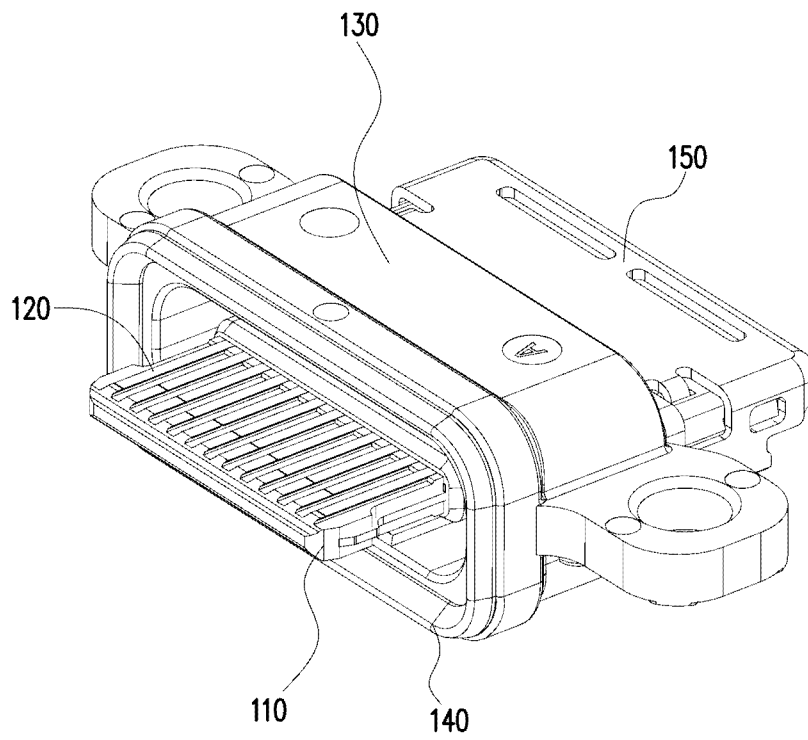
110:絕緣本體

120:端子

130:殼體

140:密封圈

150:結構板件



100

【圖1】



公告本

M634012

【新型摘要】

【中文新型名稱】電連接器

【英文新型名稱】ELECTRICAL CONNECTOR

【中文】一種電連接器，包括絕緣本體、多個端子、殼體以及密封膠體。端子配置於絕緣本體。殼體組裝至絕緣本體。殼體具有絕緣外部件，環繞絕緣本體與端子。絕緣本體與端子突出於絕緣外部件的前側的局部用以與另一電連接器對接。密封膠體填充於殼體與絕緣本體之間且位於絕緣外部件的後側。

【英文】An electrical connector including an insulating body, a plurality terminals disposed in the insulating body, a housing assembled to the insulating body, and a sealing adhesive is provided. The housing has an insulating exterior member surrounding the insulating body and the terminals. Portions of the insulating and the terminals protruded out of a front side of the insulating exterior member is configured to be connected to another electrical connector. The sealing adhesive is filled between the housing and the insulating body and is located at a rear side of the insulating exterior member.

【指定代表圖】圖1。

【代表圖之符號簡單說明】

第1頁，共2頁(新型摘要)

100:電連接器

110:絕緣本體

120:端子

130:殼體

140:密封圈

150:結構板件

【新型說明書】

【中文新型名稱】電連接器

【英文新型名稱】ELECTRICAL CONNECTOR

【技術領域】

【0001】 本新型創作是有關於一種電連接器。

【先前技術】

【0002】 隨著電子產品朝超薄化和微型化的方向發展，電連接器的結構也越來越小，如何保證電連接器的防水和高頻特性成為重要挑戰。

【0003】 為了保證電連接器的防水性能，現有電連接器的防水外殼是以金屬材料予以抽引而製成，但受限於抽引工藝複雜且具備相當的困難程度，因此這類的防水外殼無法有效地降低其製造成本。

【新型內容】

【0004】 本新型創作提供一種電連接器，其以絕緣外部件所構成的殼體能使製作工藝簡單化且成本降低。

【0005】 本新型創作的電連接器，包括絕緣本體、多個端子、殼體以及密封膠體。端子配置於絕緣本體。殼體組裝至絕緣本體。殼體具有絕緣外部件，環繞絕緣本體與端子。絕緣本體與端子突

出於絕緣外部件的前側的局部用以與另一電連接器對接。密封膠體填充於殼體與絕緣本體之間且位於絕緣外部件的後側。

【0006】 在本新型創作的一實施例中，上述的殼體還具有內部件，內部件具有擋牆，擋牆突出於絕緣外部件的內壁，絕緣本體的前側面抵接於擋牆。

【0007】 在本新型創作的一實施例中，上述的內部件與絕緣外部件是一體結構。

【0008】 在本新型創作的一實施例中，上述的絕緣外部件是塑料結構體，內部件是金屬結構體，金屬結構體嵌合於塑料結構體。

【0009】 在本新型創作的一實施例中，上述的內部件還具有多個扣持部，突出於絕緣外部件且彎折地抵接於絕緣本體的後側面，以將絕緣本體與殼體固定在一起。

【0010】 在本新型創作的一實施例中，上述的絕緣本體包括舌部、中隔部與後板，中隔部具有上述的前側面與後側面，舌部與後板分別從前側面與後側面而彼此背對地延伸，且多個端子各從後板經過中隔部而延伸至且局部暴露於舌部。舌部的局部突出於絕緣外部件的前側，後板突出於絕緣外部件的後側，中隔部被扣持在擋牆與扣持部之間。

【0011】 在本新型創作的一實施例中，上述的中隔部的後側面、絕緣外部件的局部內壁與後板之間形成空間，上述的密封膠體填充於空間。

【0012】 在本新型創作的一實施例中，上述的電連接器還包括結

構板件，覆蓋且扣持於後板，密封膠體位於中隔部的後側面與結構板件之間。

【0013】 在本新型創作的一實施例中，上述的電連接器還包括密封圈，組裝於絕緣外部件的前側，密封圈用以抵接另一電連接器。

【0014】 在本新型創作的一實施例中，上述的電連接器是 USB Type-C 插座電連接器。

【0015】 基於上述，電連接器藉由具絕緣外部件的殼體，使其環繞在絕緣本體與端子之外，同時搭配密封膠體填充於殼體與絕緣本體之間，且讓密封膠體位於絕緣外部件的後側，據以將絕緣本體的前、後端所在空間予以隔絕，也是將各端子的前、後端所在空間予以隔絕，而達到 IPX8 防水等級標準。

【圖式簡單說明】

【0016】

圖 1 是依據本新型創作一實施例的電連接器的示意圖。

圖 2 以另一視角繪示圖 1 的電連接器。

圖 3 是圖 1 的電連接器的爆炸圖。

圖 4 是圖 1 的電連接器的部分構件示意圖。

圖 5 是圖 4 的構件經結合後的示意圖。

圖 6 是圖 1 的電連接器的部分構件示意圖。

圖 7 是圖 1 的電連接器的部分構件示意圖。

【實施方式】

【0017】 圖 1 是依據本新型創作一實施例的電連接器的示意圖。圖 2 以另一視角繪示圖 1 的電連接器。圖 3 是圖 1 的電連接器的爆炸圖。請同時參考圖 1 至圖 3，在本實施例中，電連接器 100，例如是 USB Type-C 插座電連接器，其包括絕緣本體 110、多個端子 120、殼體 130、橡膠圈 140、結構板件 150 以及密封膠體 160。端子 120 配置於絕緣本體 110。殼體 130 組裝至絕緣本體 110，以讓絕緣本體 110 與端子 120 是呈穿過殼體 130 的狀態。密封圈 140 組裝於殼體 130。結構板件 150 組裝於絕緣本體 110。

【0018】 圖 4 是圖 1 的電連接器的部分構件示意圖。請同時參考圖 3 與圖 4，在本實施例中，殼體 130 包括絕緣外部件 A1 與內部件 A2，其中絕緣外部件 A1 環繞絕緣本體 110 與端子 120。絕緣本體 110 與端子 120 突出於絕緣外部件 A1 的前側的局部用以與另一電連接器（未繪示）對接，前述密封圈 140 則是在所述對接時抵接於所述另一電連接器。同時對照圖 2，密封膠體 160 填充於殼體 130 與絕緣本體 110 之間且位於絕緣外部件 A1 的後側。內部件 A2 具有擋牆 132，擋牆 132 突出於絕緣外部件 A1 的內壁，絕緣本體 110 的前側面 112a 抵接於擋牆 132。

【0019】 進一步地說，本實施例的絕緣外部件 A1 與內部件 A2 是一體結構，其中特別的是，絕緣外部件 A1 是塑料結構體，例如是以尼龍（Nylon）材料，特別是 PA4T，予以射出成型，而內部件 A2 是金屬結構體，因此二者能通過埋入射出（insert molding）工

藝而使金屬結構體嵌合於塑料結構體之內，其中內部件 A2 除能加強外部絕緣件 A1 的結構強度之外，還提供殼體 130 與絕緣本體 110 之間的結合功能，後續會有進一步詳述。

【0020】圖 5 是圖 4 的構件經結合後的示意圖，其相當於以另一視角繪示圖 3 所示殼體 130。圖 6 是圖 1 的電連接器的部分構件示意圖，在此省略前述殼體 130 的絕緣外部件 A1，以利於辨識內部件 A2 與絕緣本體 110 的相對關係。請先參考圖 3 至圖 5，在本實施例中，絕緣本體 110 包括舌部 111、中隔部 112 與後板 113，中隔部 112 具有前側面 112a 與後側面 112b，舌部 111 與後板 113 分別從前側面 112a 與後側面 112b 而彼此背對地延伸，且多個端子 120 各從後板 113 經過中隔部 112 而延伸至且局部暴露於舌部 111。舌部 111 的局部突出於絕緣外部件 A1 的前側，後板 113 突出於絕緣外部件 A1 的後側，而如前述圖 1、圖 2 所示。

【0021】再者，前述結構板件 150 覆蓋且扣持於後板 113，如圖 3 所示，後板 113 具有多個卡扣部 113a，例如是卡扣凸起，而結構板件 150 具有多個卡扣部 152，例如是卡扣凹槽，通過二者相互對應卡扣而使結構板件 150 與後板 113 能組裝在一起。在此並未限制上述卡扣部 113a、152 的形式，於另一未繪示的實施例中，卡扣部 113a 也可以是卡扣凹槽，而卡扣部 152 也可以是卡扣凸起。本實施例的結構板件 150 還具有凸部 151，如前述電連接器 100 是插座電連接器，因此凸部 151 用以插置於電路板（未繪示），其除能提供定位效果外，還能據以電路板的接地接墊電性導通而產

生接地效果。此外，殼體 130 的絕緣外部件 A1 還延伸有一對側翼 133，其用以與前述電路板通過鎖附件（例如螺絲或鉚釘）而固定在一起。

【0022】 另一方面，本實施例的絕緣外部件 A1 是環形構件，其具有容置區 SP，且容置區 SP 包括環形槽 P3 與空間 P1、P2，其中環形槽 P3 是用以組裝密封圈 140，即讓密封圈 140 是組裝在絕緣外部件 A1 的前側。當內部件 A2 嵌入其中後，擋牆 132 會突出於絕緣外部件 A1 的內壁，進而可將絕緣外部件 A1 內的部分容置區 SP 分隔，也就是如圖 3 所示，而容置區 SP 的空間 P1、P2 則會受擋牆 132 分隔，其中空間 P1 位於絕緣外部件 A1 的前側，而空間 P2 位於絕緣外部件 A1 的後側。

【0023】 請同時參考圖 4 與圖 5 並對照圖 6，在本實施例中，內部件 A2 還具有多個扣持部 W1~W4，其分別突出於絕緣外部件 A1 且彎折地抵接於絕緣本體 110 的後側面 112b，以將絕緣本體 110 與殼體 130 固定在一起。詳細而言，如前述的內部件 A2 是金屬結構，因此其自然具有可變形的物理特性，如圖 4 所示，本實施例的內部件 A2 是以金屬結構板件進行沖壓而成而包括位於中間且呈環形的擋牆 132，以及從擋牆 132 延伸出的突出結構，其除了前述扣持部 W1~W4 之外，其餘突出結構是作為與絕緣外部件 A1 進行埋入射出時能提高構件結合度之用。

【0024】 結合後的殼體 130 即如圖 5 所示，其中扣持部 W1~W4 會突出於絕緣外部件 A1，因此當絕緣本體 110、端子 120 與結構

板件 150 組裝完畢而與殼體 130 對接，便如圖 6 所示，擋牆 132 抵接至中隔部 112 的前側面 112a，接著將扣持部 W1～W4 予以相對地彎折並抵接至中隔部 112 的後側面 112b，即能讓中隔部 112 被扣持在擋牆 132 與扣持部 W1～W4 之間，而完成前述殼體 130 與絕緣本體 110 的固定工藝。

【0025】圖 7 是圖 1 的電連接器的部分構件示意圖。請同時參考圖 6 與圖 7 並對照圖 2，組裝完畢的殼體 130 與絕緣本體 110，其會在中隔部 112 的後側面 112b、絕緣外部件 A1 的局部內壁與後板 113（被結構板件 150 所覆蓋者）之間形成空間 P2，如圖 7 所示空間 P2 可分隔為上、下相對而彼此連通的子空間 P21、P22，故上述的密封膠體 160 便能填充於空間 P2（子空間 P21、P22），除能對相關構件進行接著之外，還能進一步地產生隔絕效果，也就是讓絕緣本體 110 的前、後端所在空間予以隔絕（相當於是將各端子 120 的前、後端所在空間予以隔絕）。同時對照圖 2 與圖 7，密封膠體 160 是位於中隔部 112 的後側面 112a 與結構板件 150 之間。

【0026】綜上所述，在本新型創作的上述實施例中，電連接器藉由具絕緣外部件的殼體，使其環繞在絕緣本體與端子之外，同時搭配密封膠體填充於殼體與絕緣本體之間，且讓密封膠體位於絕緣外部件的後側，據以將絕緣本體的前、後端所在空間予以隔絕，也是將各端子的前、後端所在空間予以隔絕，而達到 IPX8 防水等級標準。

【0027】 更進一步地說，殼體是由彼此嵌合的絕緣外部件與內部件所構成，其中絕緣外部件是以塑料注塑而成，能有效克服現有技術抽引金屬殼的複雜工藝與製作成本，同時搭配是金屬結構體的內部件，而得以提高殼體的結構強度，並提供殼體與絕緣本體的結合結構。再者，當殼體與絕緣本體結合完畢後，其在絕緣本體的中隔部的後側面、絕緣外部件的局部內壁與絕緣本體的後板之間形成空間，並以密封膠體填充於空間，而順利地達到前述空間隔絕的密封效果。

【符號說明】

【0028】

100:電連接器

110:絕緣本體

111:舌部

112:中隔部

112a:前側面

112b:後側面

113:後板

113a、152:卡扣部

120:端子

130:殼體

131:環形本體

132:擋牆

133:翼部

140:密封圈

150:結構板件

151:凸部

160:密封膠體

A1:絕緣外部件

A2:內部件

P1、P2:空間

P21、P22:子空間

P3:環形槽

SP:容置區

W1、W2、W3、W4:扣持部

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種電連接器，包括：

絕緣本體；

多個端子，設置於所述絕緣本體；

殼體，組裝至所述絕緣本體，所述殼體具有絕緣外部件，環繞所述絕緣本體與所述多個端子，所述絕緣本體與所述多個端子突出於所述絕緣外部件的前側的局部用以與另一電連接器對接；以及

密封膠體，填充於所述殼體與所述絕緣本體之間且位於所述絕緣外部件的後側。

【請求項2】 如請求項1所述的電連接器，所述殼體還具有內部件，所述內部件具有擋牆，所述擋牆突出於所述絕緣外部件的內壁，所述絕緣本體的前側面抵接於所述擋牆。

【請求項3】 如請求項2所述的電連接器，所述內部件與所述絕緣外部件是一體結構。

【請求項4】 如請求項2所述的電連接器，所述絕緣外部件是塑料結構體，所述內部件是金屬結構體，所述金屬結構體嵌合於所述塑料結構體。

【請求項5】 如請求項2所述的電連接器，所述內部件還具有多個扣持部，突出於所述絕緣外部件且彎折地抵接於所述絕緣本體的後側面，以將所述絕緣本體與所述殼體固定在一起。

【請求項6】 如請求項5所述的電連接器，所述絕緣本體包括舌部、中隔部與後板，所述中隔部具有所述前側面與所述後側面，所述舌部與所述後板分別從所述前側面與所述後側面而彼此背對地延伸，且所述多個端子各從所述後板經過所述中隔部而延伸至且局部暴露於所述舌部，所述舌部的局部突出於所述絕緣外部件的所述前側，所述後板突出於所述絕緣外部件的所述後側，所述中隔部被扣持在所述擋牆與所述扣持部之間。

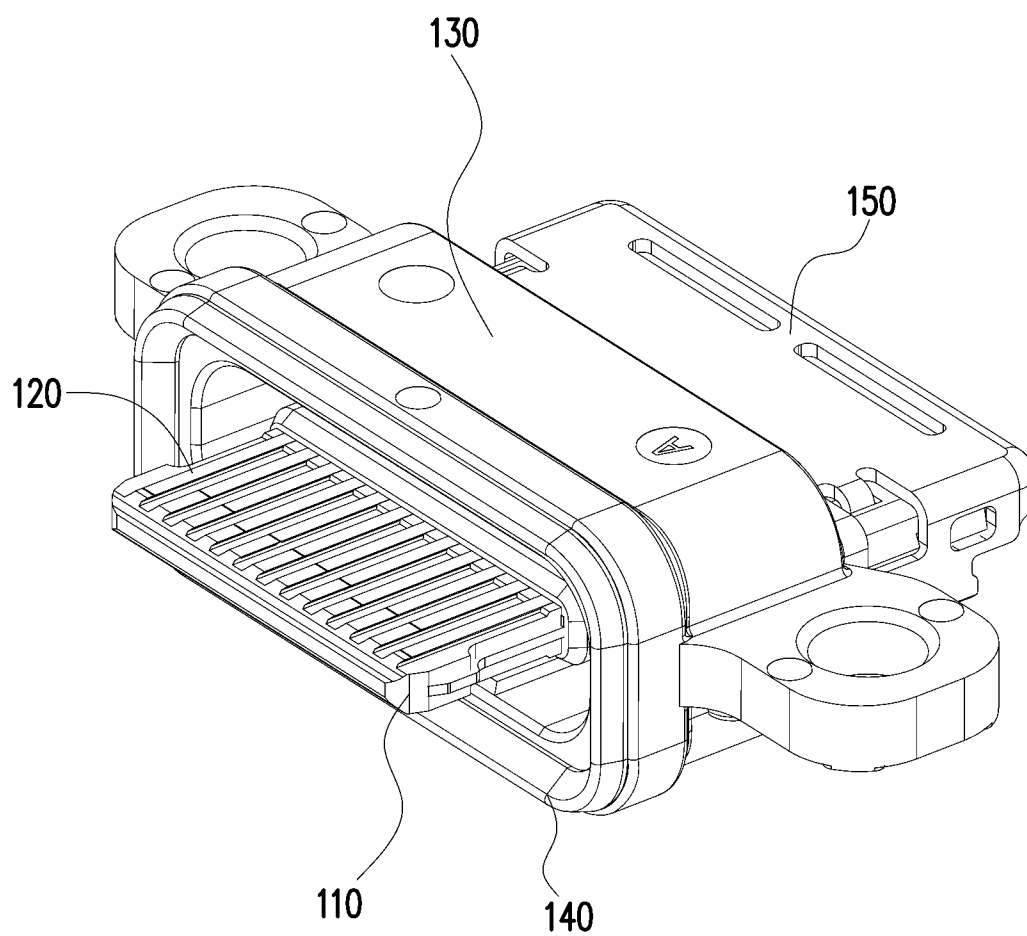
【請求項7】 如請求項6所述的電連接器，所述中隔部的所述後側面、所述絕緣外部件的局部內壁與所述後板之間形成空間，所述密封膠體填充於所述空間。

【請求項8】 如請求項6所述的電連接器，還包括結構板件，覆蓋且扣持於所述後板，所述密封膠體位於所述中隔部的所述後側面與所述結構板件之間。

【請求項9】 如請求項1所述的電連接器，還包括密封圈，組裝於所述絕緣外部件的所述前側，所述密封圈用以抵接所述另一電連接器。

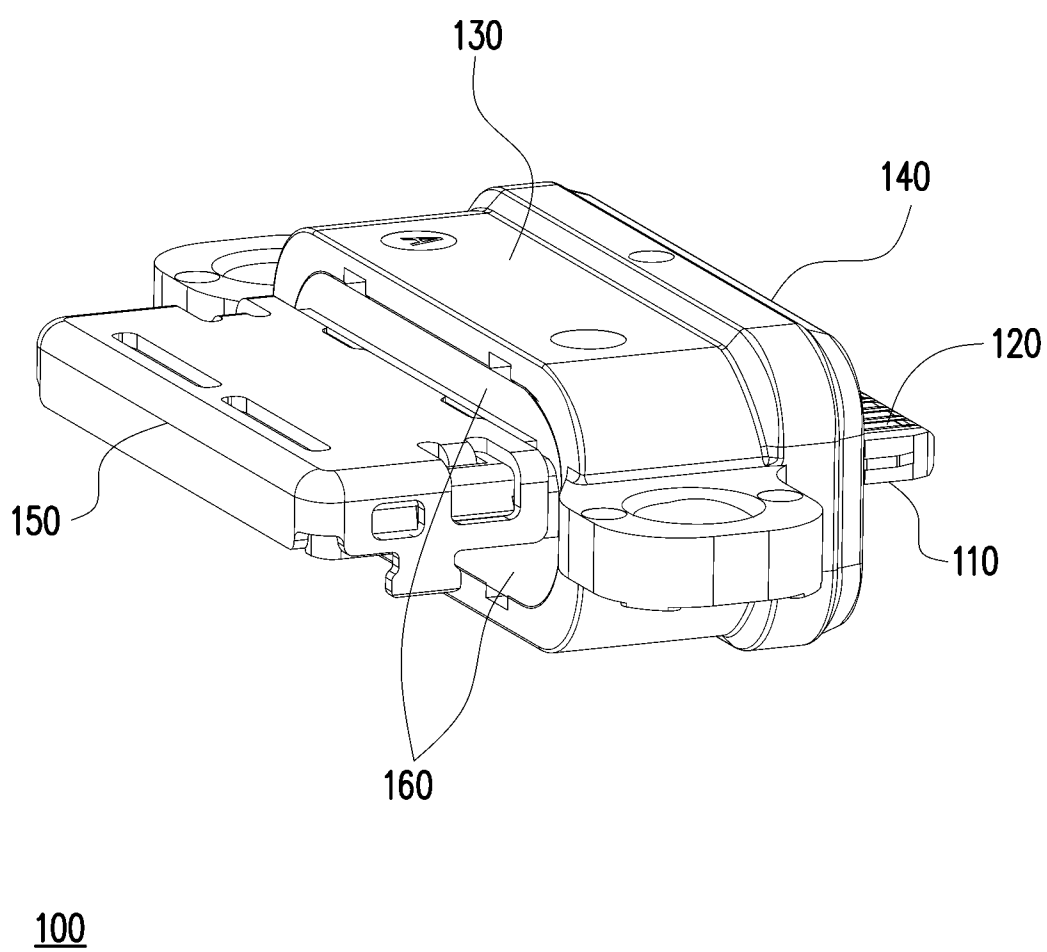
【請求項10】 如請求項1所述的電連接器，所述電連接器是USB Type-C插座電連接器。

【新型圖式】

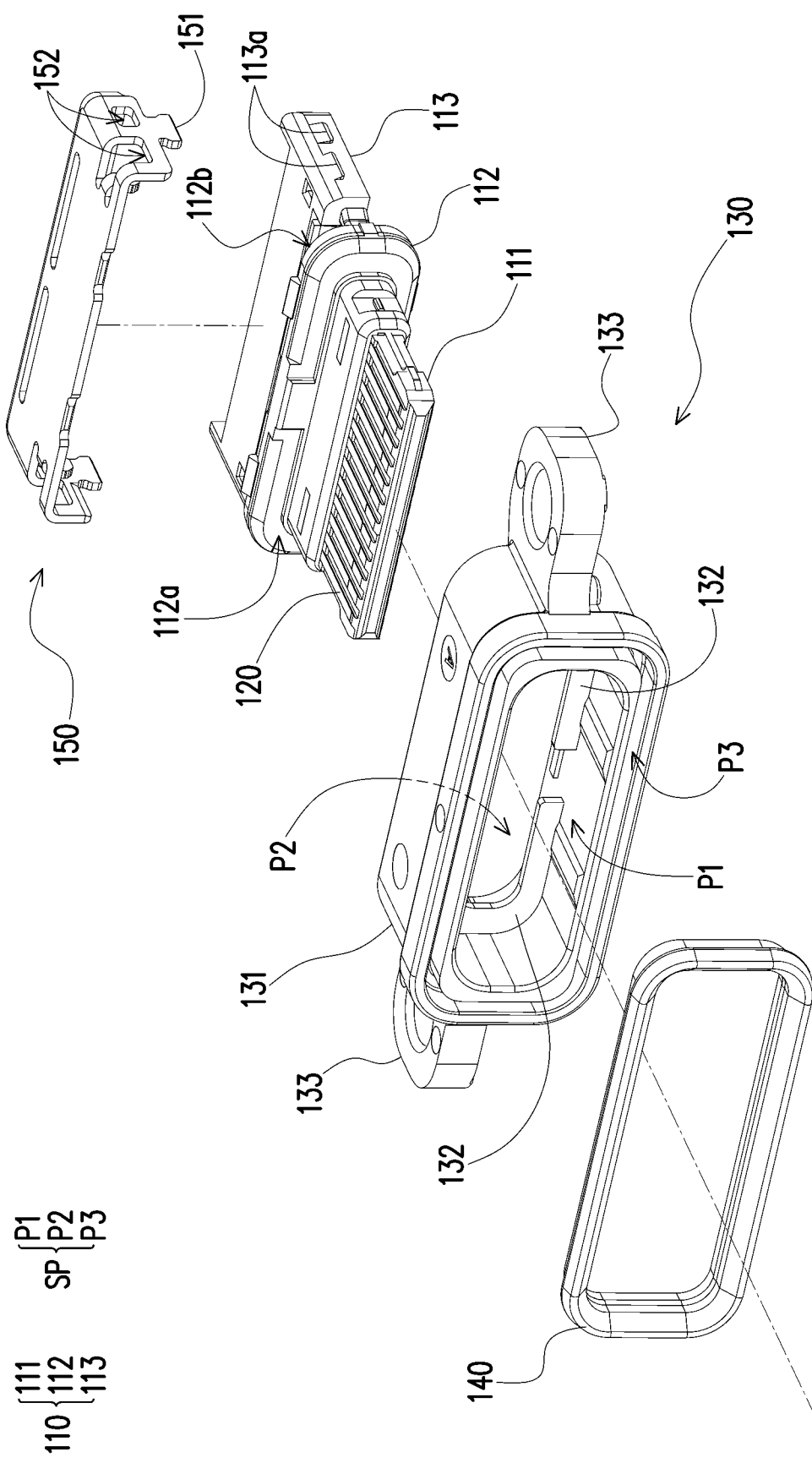


100

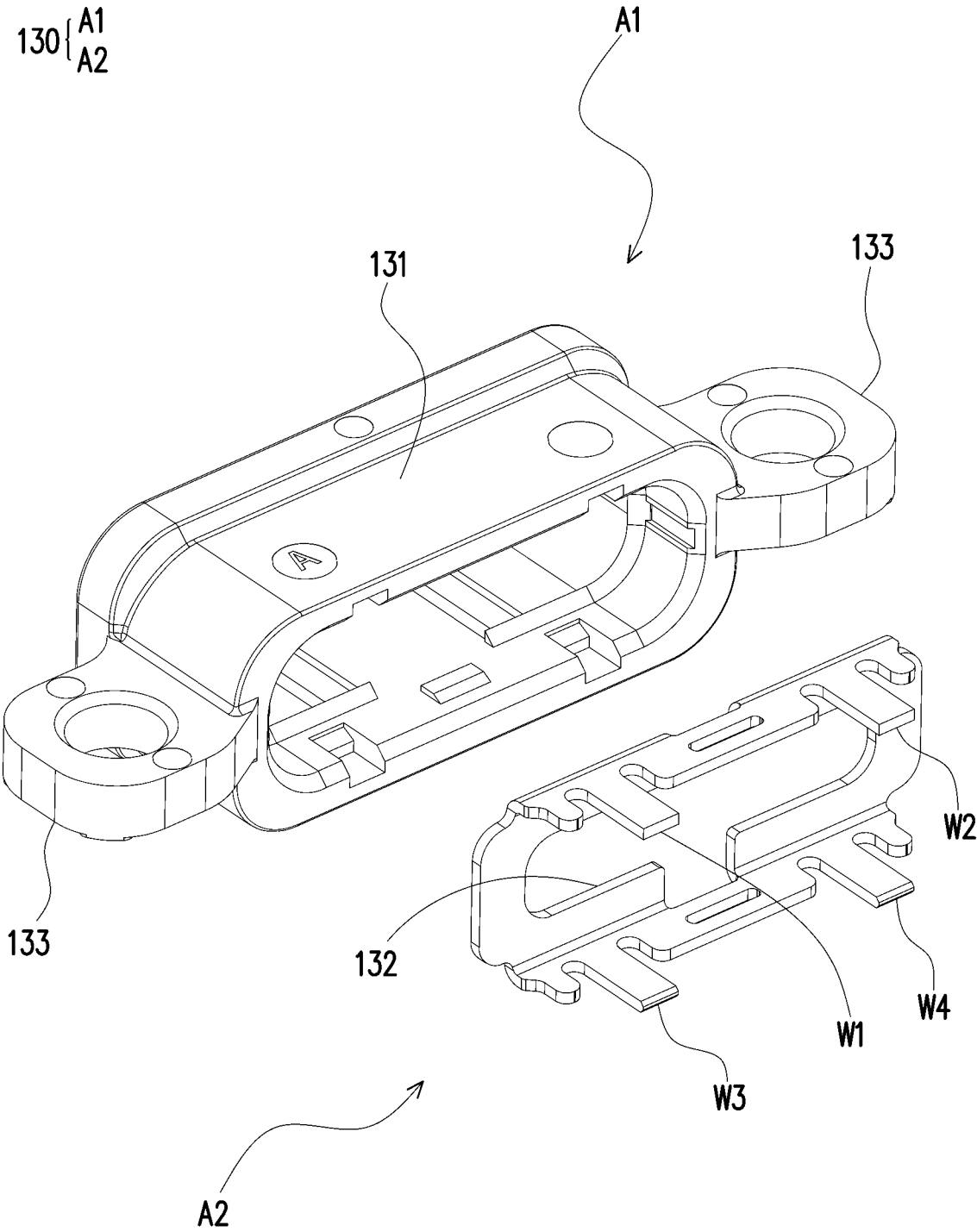
【圖1】



【圖2】

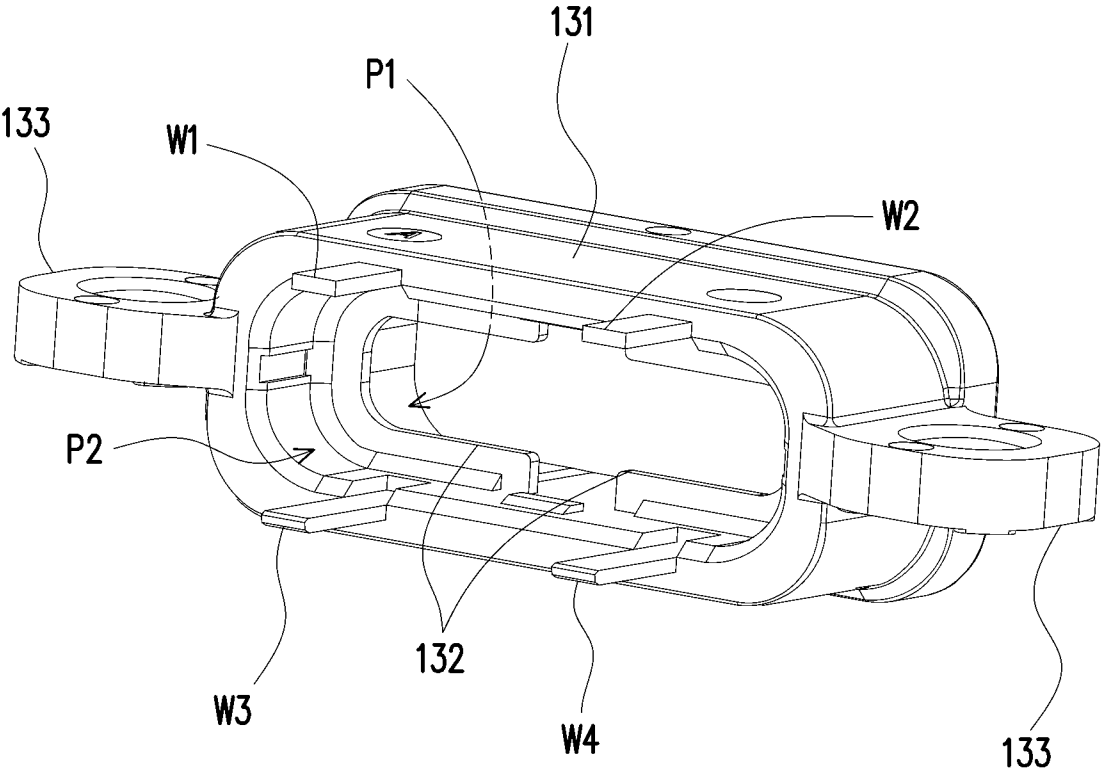


【圖3】



【圖4】

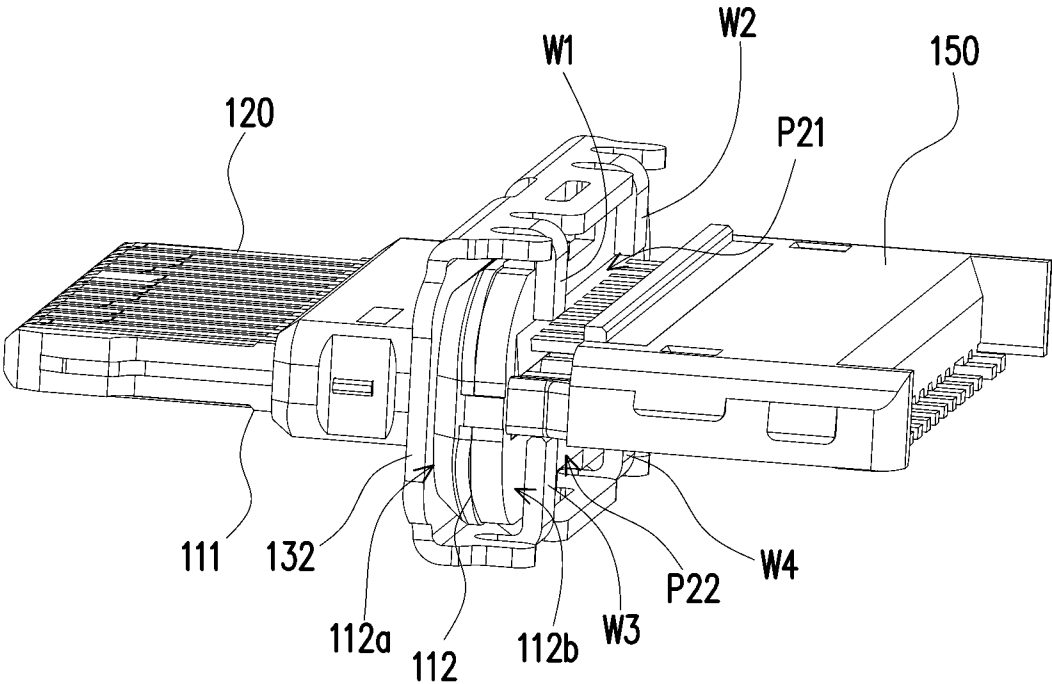
A1 { 131
133 } A2 { 132
W1
W2
W3
W4 }



130

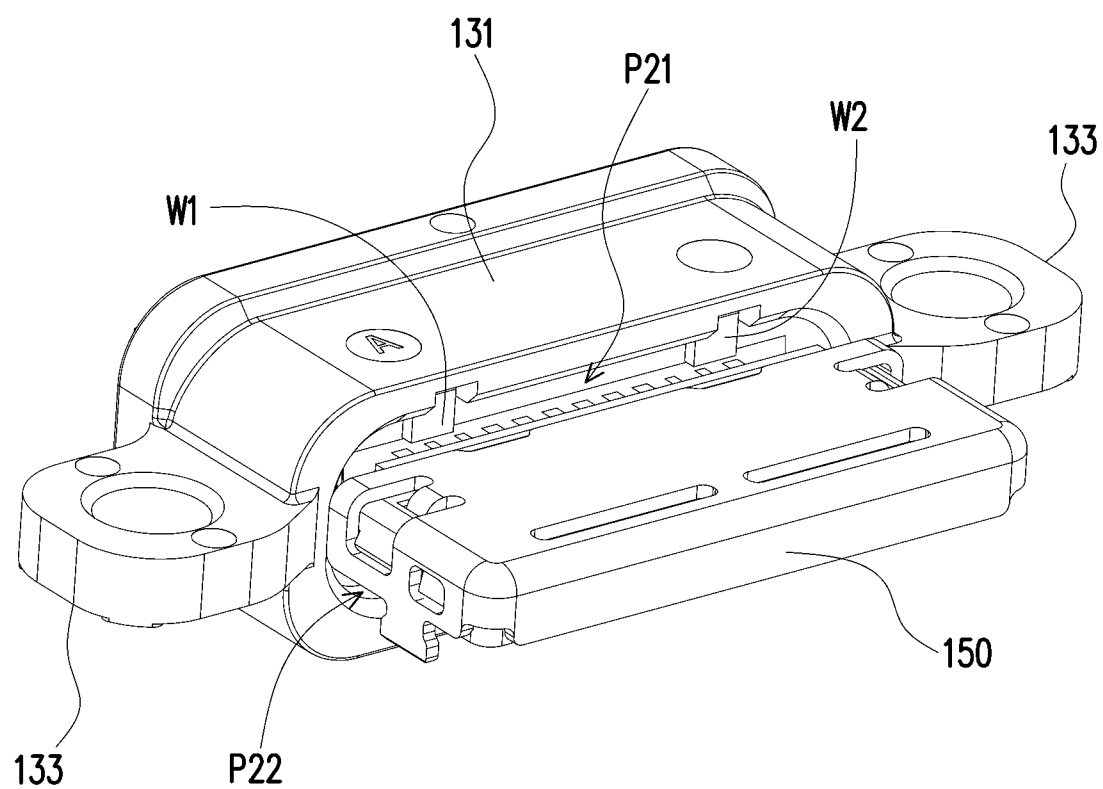
【圖5】

$P2 \begin{cases} P21 \\ P22 \end{cases}$ $A2 \begin{cases} 132 \\ W1 \\ W2 \\ W3 \\ W4 \end{cases}$



【圖6】

P2 { P21
P22



【圖7】