



(21)申請案號：103202445

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 12 日

(51)Int. Cl. : H01R12/00 (2006.01)

(30)優先權：2013/12/06 中國大陸 201320806725.0

(71)申請人：友達光電股份有限公司(中華民國) AU OPTRONICS CORP. (TW)

新竹市新竹科學工業園區力行二路 1 號

(72)新型創作人：蔡佳玟 TSAI, CHIA WEN (TW)

(74)代理人：許世正

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 16 頁

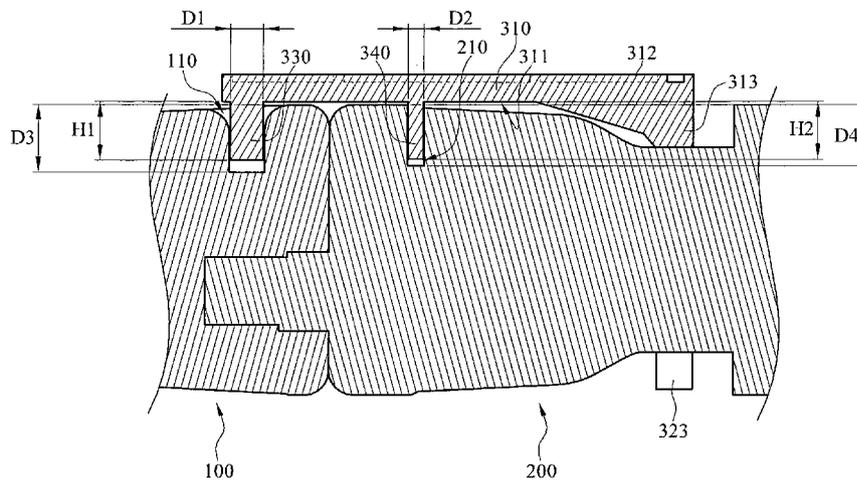
## (54)名稱

連接器固定件及應用此連接器固定件之連接器模組

CONNECTOR FIX ELEMENT AND CONNECTOR MODULE APPLYING THE CONNECTOR FIX ELEMENT

## (57)摘要

一種連接器固定件包含一銜接體、二懸臂、一第一卡扣塊及一第二卡扣塊。銜接體具有一底面。二懸臂凸出銜接體之底面以共同構成一套接部。第一卡扣塊位於銜接體，並凸出於銜接體之底面。第二卡扣塊位於第一卡扣塊與二懸臂之間，並凸出於銜接體之底面。



第3圖

- 100 . . . 第一電連接器
- 110 . . . 第一卡扣槽
- 200 . . . 第二電連接器
- 210 . . . 第二卡扣槽
- 310 . . . 銜接體
- 311 . . . 底面
- 312 . . . 補強肋
- 313 . . . 限位塊
- 323 . . . 導引段
- 330 . . . 第一卡扣塊
- 340 . . . 第二卡扣塊

## 新型摘要

公告本

※ 申請案號：107702445

※ 申請日：103.2.12

※IPC 分類：H01R 12/00 (2006.01)

【新型名稱】 連接器固定件及應用此連接器固定件之連接器模組  
CONNECTOR FIX ELEMENT AND CONNECTOR MODULE  
APPLYING THE CONNECTOR FIX ELEMENT

## 【中文】

一種連接器固定件包含一銜接體、二懸臂、一第一卡扣塊及一第二卡扣塊。銜接體具有一底面。二懸臂凸出銜接體之底面以共同構成一套接部。第一卡扣塊位於銜接體，並凸出於銜接體之底面。第二卡扣塊位於第一卡扣塊與二懸臂之間，並凸出於銜接體之底面。

## 【英文】

## 【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 3 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100	第一電連接器
110	第一卡扣槽
200	第二電連接器
210	第二卡扣槽
310	銜接體
311	底面

312	補強肋
313	限位塊
323	導引段
330	第一卡扣塊
340	第二卡扣塊

# 新型專利說明書

**【新型名稱】** 連接器固定件及應用此連接器固定件之連接器模組  
CONNECTOR FIX ELEMENT AND CONNECTOR MODULE  
APPLYING THE CONNECTOR FIX ELEMENT

**【技術領域】**

**【0001】** 本新型係關於一種固定件，特別是一種連接器固定件及應用此連接器固定件之連接器模組。

**【先前技術】**

**【0002】** 一般來說，電子元件電性連接的普遍作法有焊接、耦接、電磁感應或連接器插接。其中，由於連接器具有裝卸便利性，故我們常將連接器應用於有裝卸需求之技術領域上，例如太陽能面板間之電纜線連接作業。

**【0003】** 然而，連接器雖具有裝卸便利性等優點，但在受到外力拉扯時，則容易導致相插接之二連接器脫離而造成斷訊的問題。因此，業界普遍會透過固定元件(例如為束線帶，矽利康，鐵絲或膠帶網綁)來加強相插接之二連接器的可靠度。然而，目前的固定元件仍存在幾個問題。如：(1)膠帶黏性不足，且易產生殘膠。(2)矽利康需要時間凝結，且會喪失連接器之裝卸便利性的優勢。(3)鐵絲與束線帶並不便於操作而降低了裝卸效率。因此，如何提升連接器插接之可靠度及連接器與固定件間之組裝效率將是研發人員應解決的問題之一。

**【新型內容】**

**【0004】** 本新型在於提供一種連接器固定件及應用此連接器固定件之連接器模組，藉以提升連接器插接之可靠度。

**【0005】** 本新型所揭露的連接器固定件，包含一銜接體、二懸臂、一第

一卡扣塊及一第二卡扣塊。二懸臂凸出銜接體之兩側以共同構成一套接部。第一卡扣塊位於銜接體，並凸出於銜接體之底面。第二卡扣塊位於第一卡扣塊與二懸臂之間，並凸出於銜接體之底面。

【0006】 本新型所揭露的連接器固定件，包含一第一電連接器、一第二電連接器及一連接器固定件。第一電連接器具有一第一卡扣槽。第二電連接器具有一第二卡扣槽。第二電連接器插設並電性連接於第一電連接器。連接器固定件包含一銜接體、二懸臂、一第一卡扣塊及一第二卡扣塊。二懸臂凸出銜接體之兩側以構成一套接部。二懸臂圍繞並卡扣於第二電連接器，以令套接部套接於第二電連接器。第一卡扣塊位於銜接體，並凸出於銜接體之底面。第一卡扣塊扣合於第一卡扣槽。第二卡扣塊位於第一卡扣塊與二懸臂之間，並凸出於銜接體之底面。第二卡扣塊扣於第二卡扣槽。

【0007】 根據上述本新型所揭露的連接器固定件及應用此連接器固定件之連接器模組，透過第一卡扣塊以及第二卡扣塊的限制，可令第一電連接器與第二電連接器緊密插接，進而避免第一電連接器與第二電連接器相互脫離。再者，限位塊提供支撐效果，以避免連接器固定件受到拉扯力與扭轉力的影響而脫離電連接器，進而提升連接器固定件與電連接器間之固定的可靠度。此外，透過懸臂的定位及導引可提升連接器固定件與電連接器間之組裝效率。

【0008】 以上關於本新型內容的說明及以下實施方式的說明係用以示範與解釋本新型的原理，並且提供本新型的專利申請範圍更進一步的解釋。

#### 【圖式簡單說明】

#### 【0009】

第 1 圖為根據本新型第一實施例之連接器模組的立體示意圖。

第 2 圖為第 1 圖之分解示意圖。

第 3 圖為沿第 1 圖之 3-3 剖面線繪示的剖面示意圖。

第 4 圖為沿第 1 圖之 4-4 剖面線繪示的剖面示意圖。

第 5 圖為沿第 1 圖之 5-5 剖面線繪示的剖面示意圖。

### 【實施方式】

【0010】 請參照第 1 圖至第 5 圖。第 1 圖為根據本新型第一實施例之連接器模組的立體示意圖。第 2 圖為第 1 圖之分解示意圖。第 3 圖為沿第 1 圖之 3-3 剖面線繪示的剖面示意圖。第 4 圖為沿第 1 圖之 4-4 剖面線繪示的剖面示意圖。第 5 圖為沿第 1 圖之 5-5 剖面線繪示的剖面示意圖。

【0011】 本實施例之連接器模組 10 係應用於太陽能面板之電纜線上，但並不以此為限，在其他實施例中，連接器模組 10 也可以應用於其他領域之電纜線上。連接器模組 10 包含一第一電連接器 100、一第二電連接器 200 及一連接器固定件 300。

【0012】 第一電連接器 100 具有一第一卡扣槽 110。

【0013】 第二電連接器 200 插設並電性連接於第一電連接器 100。第二電連接器 200 具有一第二卡扣槽 210，且第二卡扣槽 210 與第一卡扣槽 110 位於連接器模組 10 之同一側。第二電連接器 200 更包含二扣部 220(如第 4 圖)。在本實施例中，以第二卡扣槽 210 位於第二電連接器 200 之上方為基準，則二扣部 220 分別位於第二電連接器 200 下方之相對兩側。

【0014】 連接器固定件 300 固定於第一電連接器 100 與第二電連接器 200。詳細來說，連接器固定件 300 包含一銜接體 310、二懸臂 320、一第一卡扣塊 330 及一第二卡扣塊 340。

【0015】 銜接體 310 具有一底面 311。並且銜接體 310 更包含多個補強肋 312。各補強肋 312 位於銜接體 310 相反於底面 311 的一表面 314，以加強銜接體 310 之結構強度。

【0016】 二懸臂 320 自銜接體 310 朝同一側延伸並凸出銜接體 310 之兩側以構成一套接部 325。二懸臂 320 共同圍繞並卡扣於第二電連接器 200 之二扣部 220，以令套接部 325 套接於第二電連接器 200。詳細來說，每一懸臂 320 具有一連接段 321、一卡扣段 322 及一導引段 323。二連接段 321 連接於銜接體 310。二卡扣段 322 分別連接於二連接段 321 遠離銜接體 310 之一端。二導引段 323 分別連接於二卡扣段 322 遠離連接段 321 之一端。二導引段 323 各具有一導引弧面 324，用以導引第二電連接器 200 卡入二懸臂 320 之間，而令第二電連接器 200 卡入二懸臂 320 之間後，二卡扣段 322 分別扣於第二電連接器 200 之二扣部 220(如第 4 圖所示)。如此一來，在組裝連接器固定件 300 時，組裝人員能透過懸臂 320 的定位及導引而快速地将第一卡扣塊 330 與第二卡扣塊 340 分別扣合於第一卡扣槽 110 與第二卡扣槽 210 內，進而提升連接器固定件 300 與電連接器間之組裝效率。

【0017】 值得注意的是，本實施例之第二電連接器 200 具有二扣部 220 且懸臂 320 具有二卡扣段 322 而能夠進一步提升第二電連接器 200 與連接器固定件 300 間的卡扣效果。但並不以此為限，在其他實施例中，第二電連接器 200 亦可無二扣部 220 且懸臂 320 亦可無二卡扣段 322 而單純靠二懸臂 320 套接於第二電連接器 200。

【0018】 再者，在本實施例及其他實施例中，每一卡扣段 322 及每一導引段 323 之間夾設一緩衝塊 326，以增加卡扣段 322 與導引段 323 銜接處之結構

強度。詳細來說，二卡扣段 322 彼此朝內(相對靠攏)延伸，且二導引段 323 彼此朝外(相對遠離)延伸而令卡扣段 322 與導引段 323 之外形呈英文字母「U」狀。緩衝塊 326 位於卡扣段 322 與導引段 323 背向第二電連接器 200 之一側。

【0019】 此外，銜接體 310 更包含一限位塊 313，且限位塊 313 位於二懸臂 320 之間。限位塊 313 凸出於銜接體 310 之底面 311，並抵壓於第二電連接器 200 上方表面，令限位塊 313 與二導引段 323 共同抵靠於第二電連接器 200 而具有三點固定效果(如第 4 圖所示)，進而增加連接器固定件 300 固定於第二電連接器 200 的可靠度。

【0020】 此外，由於二懸臂 320 外擴之應力易集中於二懸臂 320 之間的銜接處，故本實施例將限位塊 313 設置於二懸臂 320 之間可增加二懸臂 320 銜接處之厚度，進而能夠增強二懸臂 320 之間銜接處的結構強度。

【0021】 第一卡扣塊 330 位於銜接體 310，並凸出於銜接體 310 之底面 311。第一卡扣塊 330 扣合於第一卡扣槽 110。

【0022】 第二卡扣塊 340 位於第一卡扣塊 330 與二懸臂 320 之間，並凸出於銜接體 310 之底面 311。第二卡扣塊 340 扣於第二卡扣槽 210。

【0023】 值得注意的是，本實施例之第一卡扣塊 330 凸出於底面 311 之高度  $H1$  不大於第一卡扣槽 110 的深度  $D3$ ，且第二卡扣塊 340 凸出於底面 311 之高度  $H2$  不大於第二卡扣槽 210 的深度  $D4$ 。因此，第一卡扣塊 330 與第二卡扣塊 340 分別卡扣於第一卡扣槽 110 與第二卡扣槽 210 時，銜接體 310 之底面 311 能夠與第一電連接器 100 及第二電連接器 200 接觸而提升第一電連接器 100、第二電連接器 200 與連接器固定件 300 間之固定效果。

【0024】 在本實施例中，第一卡扣塊 330 的外徑  $D1$  係大於第二卡扣塊

340 的外徑 D2(如第 3 圖所示)，如此一來，外徑較小之第一卡扣塊 330 可同時匹配於多種規格之電連接器。但並不以此為限，在其他實施例中，第一卡扣塊 330 的外徑也可以係小於第二卡扣塊 340 的外徑，或第一卡扣塊 330 與第二卡扣塊 340 的外徑皆係小尺寸，以擴大連接器固定件 300 之共用性。

【0025】 值得注意的是，第一卡扣塊 330 與第二卡扣塊 340 皆固定於銜接體 310 上，使得第一卡扣塊 330 與第二卡扣塊 340 之間具有固定之間距，並且將此間距設計成等於或略小於第一卡扣槽 110 與第二卡扣槽 210 間之間距。如此一來，第一卡扣塊 330 可緊密抵靠於第一卡扣槽 110 靠近第二電連接器 200 之底面 311，以及第二卡扣塊 340 亦可緊密抵靠於第二卡扣槽 210 靠近第一電連接器 100 之底面 311，進而可迫使第一電連接器 100 與第二電連接器 200 緊密插接，而避免第一電連接器 100 與第二電連接器 200 相互脫離。

【0026】 再者，當二電連接器受到外力拉扯時，除了受到第一卡扣塊 330 與第二卡扣塊 340 的限制，使得第一電連接器 100 與第二電連接器 200 緊密插接外，限位塊 313 更提供支撐效果，以抑制拉扯力與扭轉力所造成之蹺蹺板現象。如此一來，可避免連接器固定件 300 受到拉扯力與扭轉力的影響而脫離電連接器，進而提升連接器固定件 300 與電連接器間之固定的可靠度。

【0027】 根據上述本新型所揭露的連接器固定件及應用此連接器固定件之連接器模組，透過第一卡扣塊以及第二卡扣塊的限制，可令第一電連接器與第二電連接器緊密插接，進而避免第一電連接器與第二電連接器相互脫離。再者，限位塊提供支撐效果，以避免連接器固定件受到拉扯力與扭轉力的影響而脫離電連接器，進而提升連接器固定件與電連接器間之固定的可靠度。此外，透過懸臂的定位及導引可提升連接器固定件與電連接器間之組裝效率。

【0028】 雖然本新型的實施例揭露如上所述，然並非用以限定本新型，任何熟習相關技藝者，在不脫離本新型的精神和範圍內，舉凡依本新型申請範圍所述的形狀、構造、特徵及數量當可做些許的變更，因此本新型的專利保護範圍須視本說明書所附的申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0029】

10	連接器模組
100	第一電連接器
110	第一卡扣槽
200	第二電連接器
210	第二卡扣槽
220	扣部
300	連接器固定件
310	銜接體
311	底面
312	補強肋
313	限位塊
314	表面
320	懸臂
321	連接段
322	卡扣段
323	導引段

324	導引弧面
325	套接部
326	緩衝塊
330	第一卡扣塊
340	第二卡扣塊
D1	第一卡扣塊的外徑
D2	第二卡扣塊的外徑
D3	第一卡扣槽的深度
D4	第二卡扣槽的深度
H1	第一卡扣塊之高度
H2	第二卡扣塊之高度

## 申請專利範圍

1. 一種連接器固定件，包含：
  - 一銜接體；
  - 二懸臂，凸出該銜接體之兩側以共同構成一套接部；
  - 一第一卡扣塊，位於該銜接體，並凸出於該銜接體之一底面；以及
  - 一第二卡扣塊，位於該第一卡扣塊與該二懸臂之間，並凸出於該銜接體之該底面。
2. 如請求項 1 所述之連接器固定件，其中每一該懸臂具有一連接段、一卡扣段及一導引段，該二連接段連接於該銜接體，該二卡扣段分別連接於該二連接段遠離該銜接體之一端，該二導引段分別連接於該二卡扣段遠離該二連接段之一端，該二導引段各具有一導引弧面。
3. 如請求項 2 所述之連接器固定件，其中每一該卡扣段及每一該導引段之間夾設一緩衝塊。
4. 如請求項 1 所述之連接器固定件，其中該銜接體更包含一限位塊，凸出於該銜接體之該底面，且該限位塊介於該二懸臂之間。
5. 如請求項 1 所述之連接器固定件，其中該銜接體更包含多個補強肋，位於該銜接體相反於該底面的一表面。
6. 一種連接器模組，包含：
  - 一第一電連接器，具有一第一卡扣槽；
  - 一第二電連接器，具有一第二卡扣槽，該第二電連接器插設並電性連接於該第一電連接器；以及
  - 一連接器固定件，包含：

一銜接體；

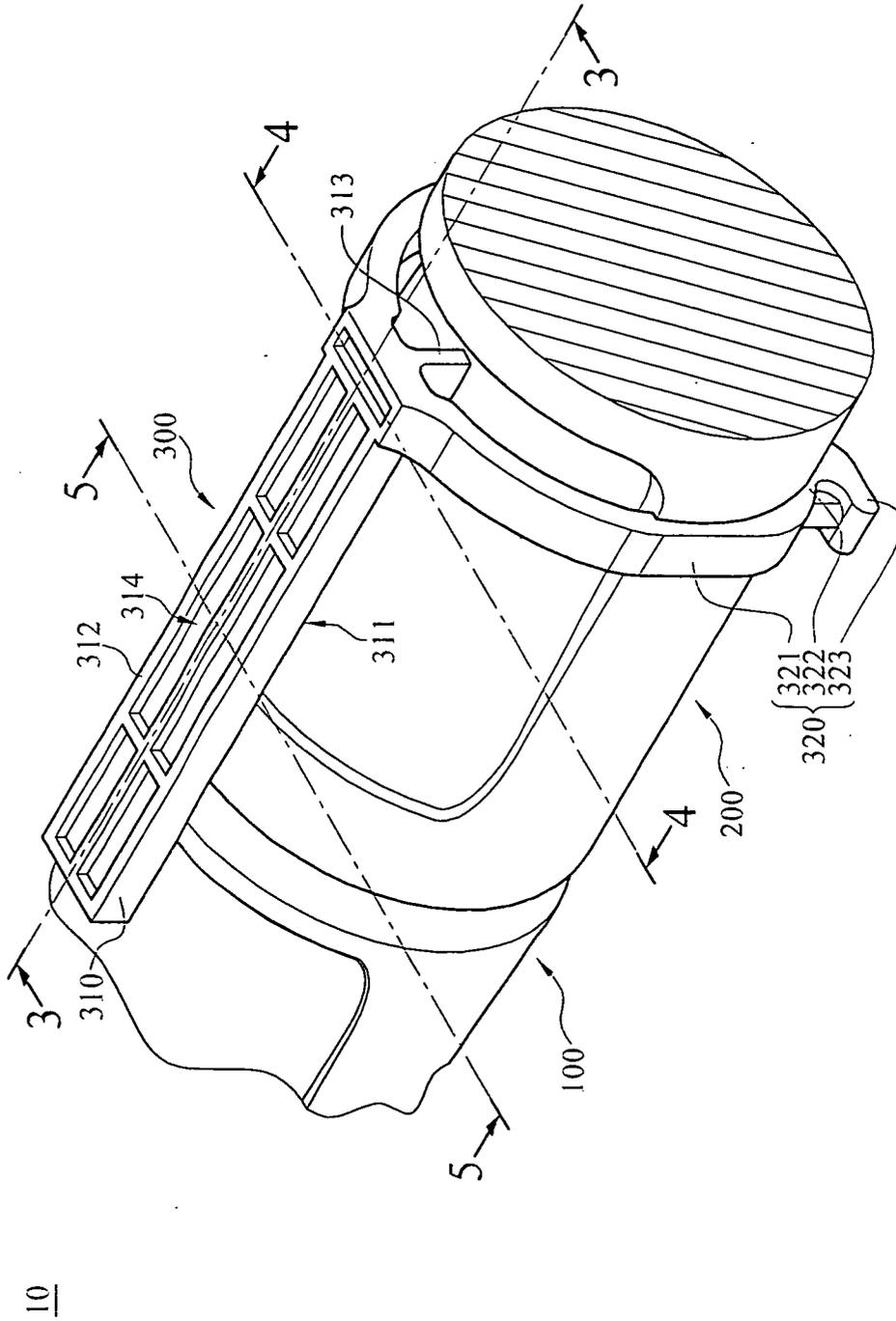
二懸臂，凸出該銜接體之兩側以構成一套接部，該二懸臂圍繞並卡扣於該第二電連接器，以令該套接部套接於該第二電連接器；

一第一卡扣塊，位於該銜接體，並凸出於該銜接體之一底面，該第一卡扣塊扣合於該第一卡扣槽；以及

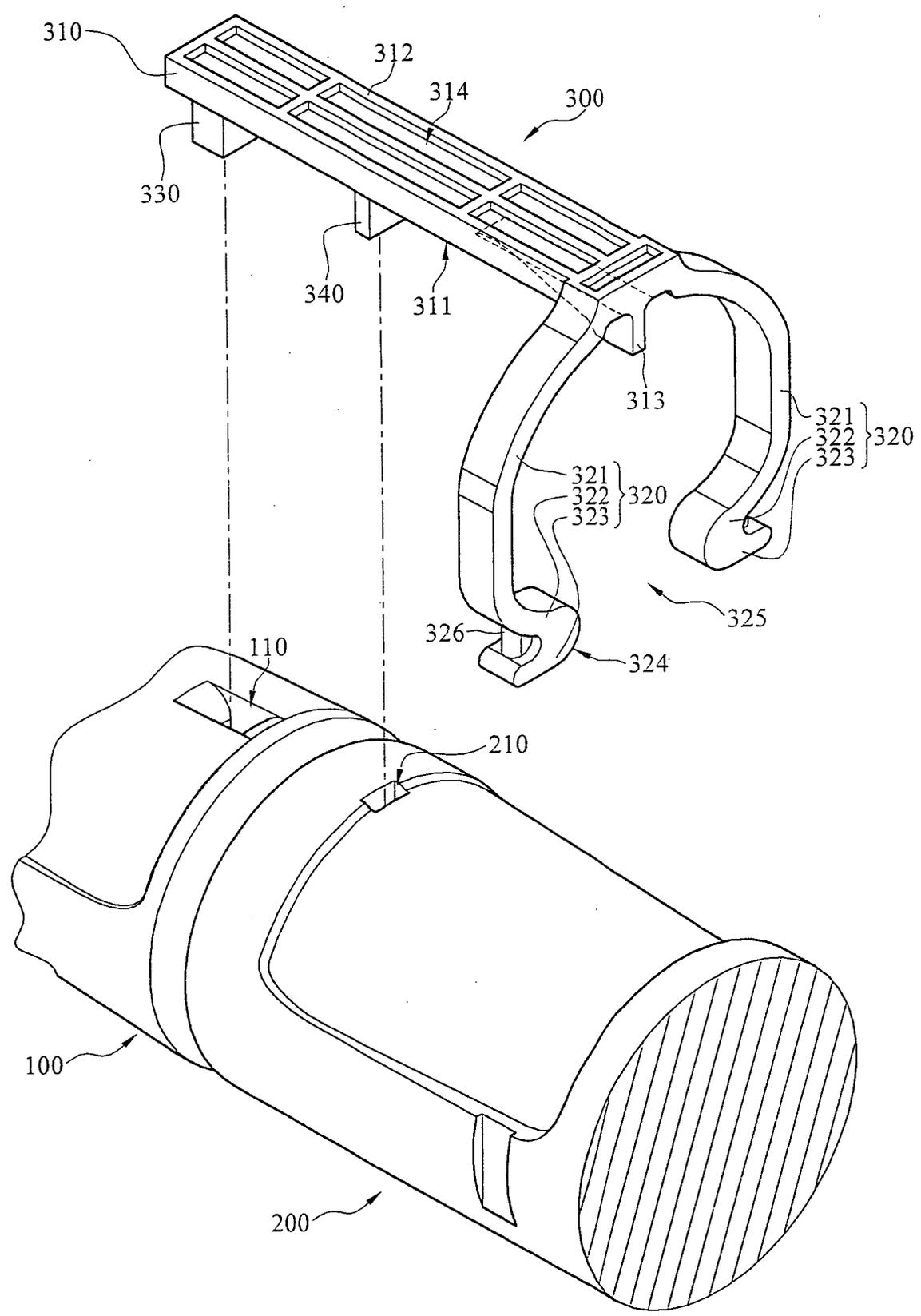
一第二卡扣塊，位於該第一卡扣塊與該二懸臂之間，並凸出於該銜接體之該底面，該第二卡扣塊扣於該第二卡扣槽。

7. 如請求項 6 所述之連接器模組，其中每一該懸臂具有一連接段、一卡扣段及一導引段，該二連接段連接於該銜接體，該二卡扣段分別連接於該二連接段遠離該銜接體之一端，該二導引段分別連接於該二卡扣段遠離該二連接段之一端，該二導引段各具有一導引弧面。
8. 如請求項 7 所述之連接器模組，其中每一該卡扣段及每一該導引段之間夾設一緩衝塊。
9. 如請求項 6 所述之連接器模組，其中該底面與該第一電連接器及該第二電連接器相接觸。
10. 如請求項 6 所述之連接器模組，其中該第一卡扣塊之高度不大於該第一卡扣槽的深度，該第二卡扣塊之高度不大於該第二卡扣槽的深度。
11. 如請求項 6 所述之連接器模組，其中該銜接體更包含多個補強肋，位於該銜接體相反於該底面的一表面。
12. 如請求項 6 所述之連接器模組，其中該銜接體更包含一限位塊，凸出於該銜接體之該底面，且該限位塊介於該二懸臂之間，該限位塊抵靠於該第二電連接器。

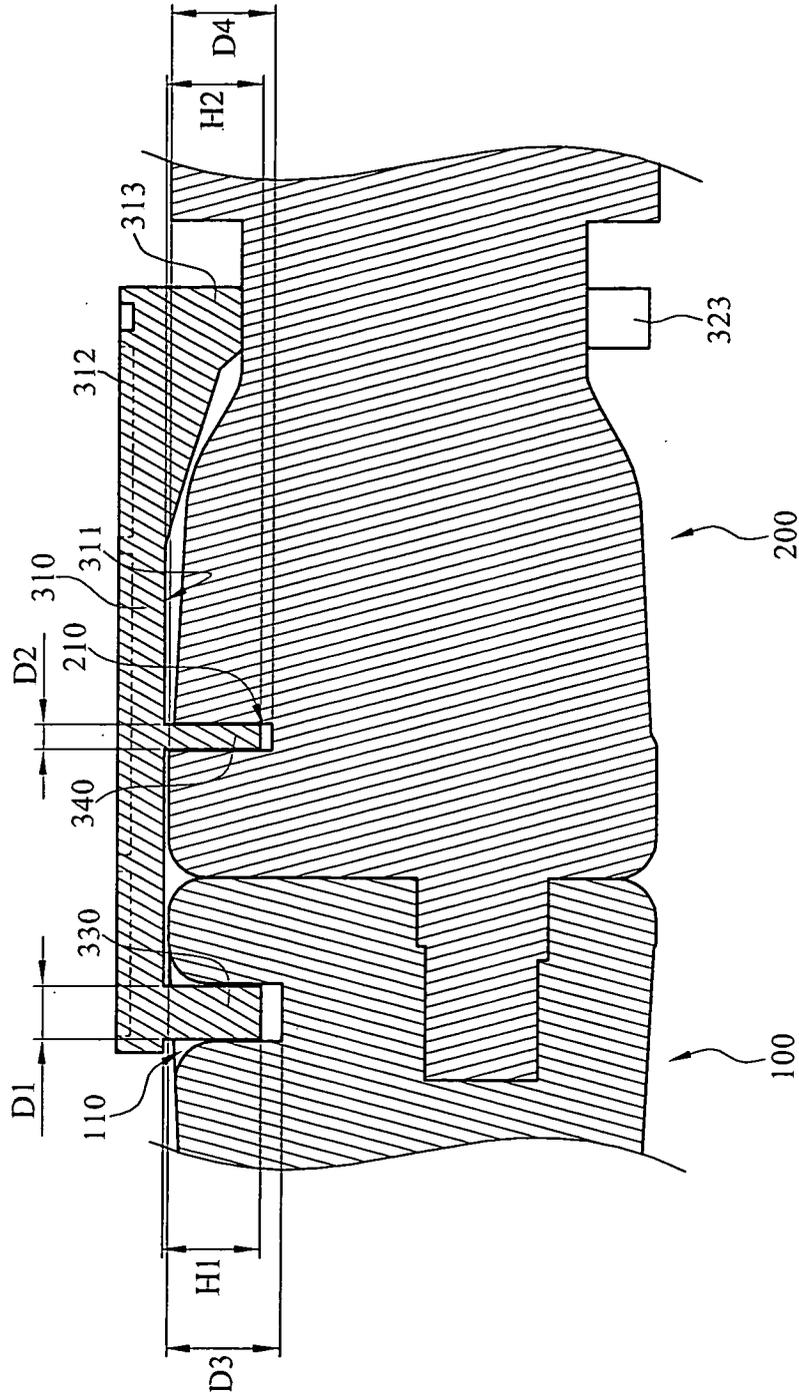
圖式



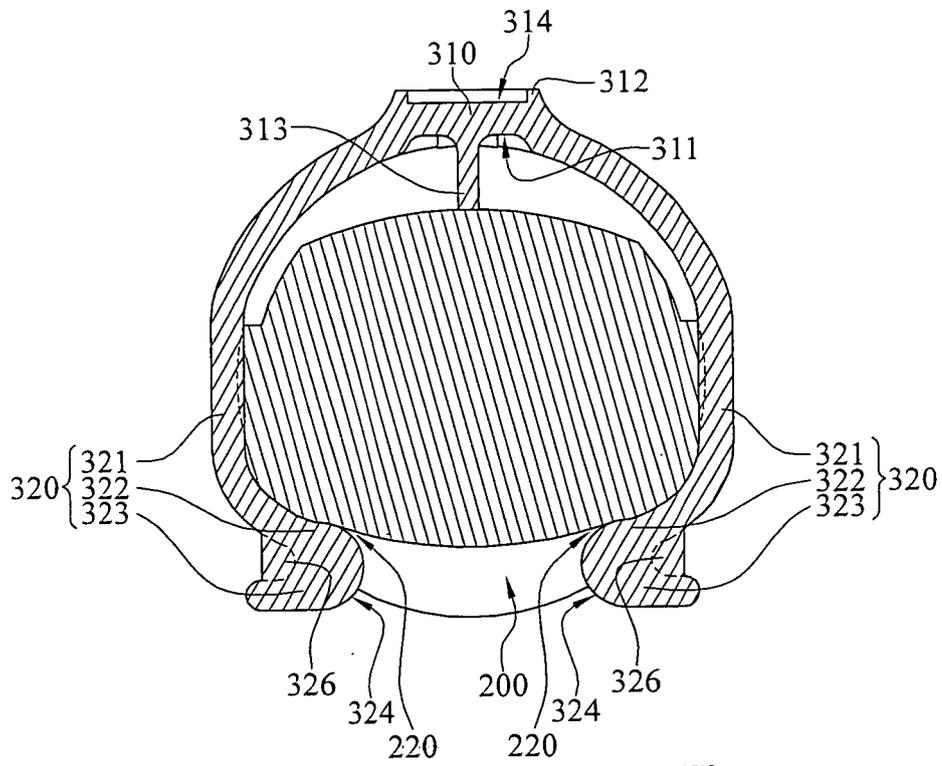
第1圖



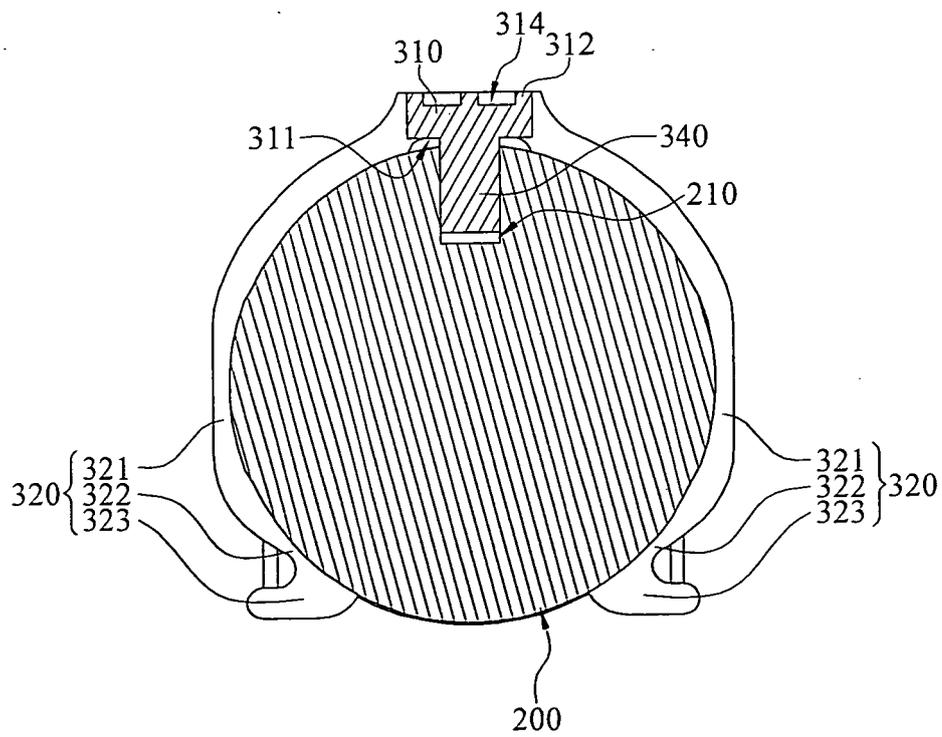
第2圖



第3圖



第4圖



第5圖