

(21)申請案號：099138616

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 10 日

(51)Int. Cl. : **G02B6/36 (2006.01)**

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：王前炯 WANG, CHIEN CHIUNG (TW)；朱慶滿 ZHU, QING-MAN (CN)；張雪亮 ZHANG, XUE-LIANG (CN)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 19 頁

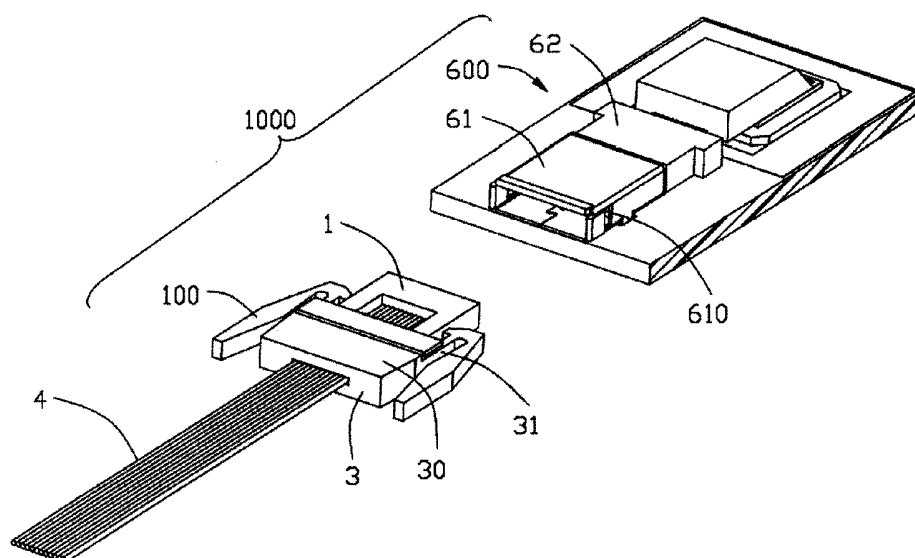
(54)名稱

光纖連接器及其組合

FIBER CONNECTOR AND FIBER CONNECTOR ASSEMBLY HAVING THE SAME

(57)摘要

本發明揭示一種光纖連接器及其組合，所述光纖連接器組合包括光纖連接器及與之配合的對接光纖連接器，所述光纖連接器包括基座、安裝在基座上的定位舌片以及裝設在基座和定位舌片之間的彈簧，所述對接光纖連接器包括設有卡槽的殼體，所述基座向前延伸設有彈性臂，彈性臂上設有卡持部，所述卡持部可與對接光纖連接器上的卡槽卡扣配合，定位舌片卡位於彈性臂上並可沿彈性臂前後滑動。所述光纖連接器具有較薄的厚度及操作簡便的特點。



1：定位舌片

3：基座

4：光纖

30：基座本體

31：彈性臂

61：殼體

62：承座

100：光纖連接器

600：對接光纖連接器

610：卡槽

1000：光纖連接器組合

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及光學元件領域，尤其涉及一種光纖連接器及其組合。

【先前技術】

[0002] 眾所周知，光訊號的傳輸速率是電訊號無法比擬的，光傳輸裝置正在越來越多的被廣泛運用，正因為其高速率的特性，對傳輸裝置的精密性要求也非常高。如美國專利公告第US 5,214,730號所揭示的一種光訊號傳輸介面，其通過使用定位柱和外套以及彈性卡片來保證連接器的精密性，外套套設於光纖連接器和對接連接器外，防止光纖連接器晃動，同時，彈性卡片卡在配合後的光纖連接器組合兩邊起到防止異常鬆脫的作用。

[0003] 不難看出，前述外套及彈性卡片的使用，增加了光纖連接器的總體厚度，相對而言，在人們追求小型化設備的今天，確有必要提供一種佔用較小空間且操作簡便的光纖連接器來滿足該領域的發展需求。

【發明內容】

[0004] 本發明所要解決的技術問題在於提供一種光纖連接器，該光纖連接器具有較薄的厚度且操作簡單。

[0005] 本發明所要解決的技術問題是通過以下技術方案實現的：一種光纖連接器，其可與設有卡槽的對接光纖連接器配合，所述光纖連接器包括基座、安裝在基座上的定位舌片以及裝設在基座和定位舌片之間的彈簧，所述基座向前延伸設有彈性臂，彈性臂上設有卡持部，所述卡持

部可與卡槽卡扣配合，定位舌片卡位於彈性臂上並可沿彈性臂前後滑動。

[0006] 本發明所要解決的技術問題還在於提供一種光纖連接器組合，該光纖連接器組合具有較薄的厚度且操作簡單。

[0007] 本發明所要解決的技術問題是通過以下技術方案實現的：
一種光纖連接器組合，其包括光纖連接器及與之配合的對接光纖連接器，所述光纖連接器包括基座、安裝在基座上的定位舌片以及裝設在基座和定位舌片之間的彈簧，所述對接光纖連接器包括設有卡槽的殼體，所述基座向前延伸設有彈性臂，彈性臂上設有卡持部，所述卡持部可與對接光纖連接器上的卡槽卡扣配合，定位舌片卡位於彈性臂上並可沿彈性臂前後滑動。

[0008] 所述光纖連接器及其組合依靠彈性臂兼具卡扣結構和對舌片的定位導向功能實現了讓舌片最大限度的接近光纖厚度，使得光纖連接器具有薄且操作簡單的特點，具有較佳的技術前景。

【實施方式】

[0009] 請一併參閱第一圖至第三圖，其揭示符合本發明的一種光纖連接器組合1000，其包括光纖連接器100及與光纖連接器100配合的對接光纖連接器600，光纖連接器100的一端與光纖4連接。

[0010] 所述光纖連接器100包括用以安裝光纖4的定位舌片1和基座3，所述定位舌片1包括定位底部10及自定位底部10延伸出來的舌片11，所述舌片11上設有定位銷孔110；所述

基座3包括基座本體30和自基座本體30兩邊水平延伸出來的彈性臂31。對接光纖連接器600包括殼體61及承座62，所述殼體61兩側設有卡槽610，前述光纖連接器100的舌片11可被收容於對接光纖連接器600的殼體61內以實現功能傳輸。

[0011] 請一併參閱第四圖至第六圖，光纖連接器100還包括設在基座3和定位舌片1之間的彈簧2，基座3及定位舌片1的定位底部上分別設有安裝彈簧2的安裝孔302及安裝孔102；對接光纖連接器600的承座62上還設有定位銷620，所述定位銷620用以與上述定位銷孔110配合以引導光纖連接器100與對接光纖連接器600精確定位。

[0012] 所述基座3的基座本體30上設有貫通基座本體30的收容腔301，光纖4通過收容腔301後固定於定位舌片1上，光纖4可在收容腔301中自由滑動，本實施例中的收容腔301對於光纖4起輔助定位導向作用。彈性臂31由基座3兩側水平向前延伸所得，彈性臂31前端自由懸空並可在水平方向以彈性臂31根部為支點作彈性變形，所述彈性臂31包括導軌310以及設於導軌310前端的卡持部311，卡持部311設於彈性臂31前端並向兩彈性臂31的內側延伸凸出，卡持部311可與卡槽610卡扣配合從而將光纖連接器100固定在對接光纖連接器600上，防止光纖連接器100從對接光纖連接器600中意外退出。

[0013] 所述彈性臂31前端在與卡持部311反向的另一側延伸還設有連接部313，連接部313向後延伸設有與導軌310間隔的操作部312，操作部312中間凸出設有朝向導軌310的

支撐部3120，操作部312前端與導軌310在支撐部3120前方形成的間隙空間小於操作部312末端與導軌310在支撐部3120後方形成的間隙空間，操作部312與導軌310在彈性臂31前端連為一體，向基座3方向作用在操作部312末端的力可利用槓桿原理帶動導軌310變形，使得導軌310前端的卡持部311沿遠離舌片11方向運動並鬆開與卡槽610的卡扣配合以實現正常解除上述卡扣配合。

[0014] 請參閱第五圖，定位舌片1包括定位底部10以及舌片11，所述定位底部10設有貫穿的通孔101，通孔101可進一步定位光纖4，光纖4經過收容腔301以及通孔101的雙重定位後將末端固定於舌片11上，通過上述定位銷620的引導精確定位於對接光纖連接器600上傳輸光訊號；所述定位底部10向兩邊設有凹形導槽12，本實施例中，導槽12的寬度剛好可收容導軌310，定位舌片1兩邊的導槽12從卡持部311方向卡位於導軌310上並實現定位舌片1與基座3的安裝，定位舌片1卡位於彈性臂31上並可沿彈性臂31前後滑動，卡持部311的另一作用是在光纖連接器100未與對接光纖連接器600配合的時候限制定位舌片1的位移量，使導槽12無法脫離導軌310。

[0015] 綜上所述，光纖連接器100與對接光纖連接器600配合時，舌片11插入殼體61中，通過定位銷620的引導使光纖4精確定位，定位舌片1受力沿彈性臂31上的導軌310運動並壓縮彈簧2，彈簧2變形後給定位舌片1一向前的推力使光纖連接器100與對接光纖連接器600緊密結合。

[0016] 請一併參閱第五圖及第六圖，為了實現上述配合，本實

施例中，定位銷620前端還設有倒角6200，倒角6200用以引導定位銷孔110與定位銷620的配合；卡持部311前端還設有倒角3110，倒角3110用以引導彈性臂31接觸殼體61時產生變形，使卡持部311便於進入卡槽610以實現卡扣配合，將光纖連接器100的操作進一步簡單化。

[0017] 相對於習知技術，本發明中涉及的定位舌片1與基座3的安裝方式以及彈性臂31上設置導軌310的方式使光纖連接器100的對接區域厚度可最大限度的接近光纖4的厚度，從而實現光纖連接器100的超薄設計。

[0018] 綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅係本創作之較佳實施方式，本創作之範圍並不以前述實施方式為限，舉凡熟習本案技藝之人士援依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0019] 第一圖係符合本發明的光纖連接器及其組合的立體圖。

[0020] 第二圖係符合本發明的光纖連接器及其組合的部分分解圖。

[0021] 第三圖係第一圖所示光纖連接器及其組合另一視角的部分分解圖。

[0022] 第四圖是第二圖所示光纖連接器的分解圖。

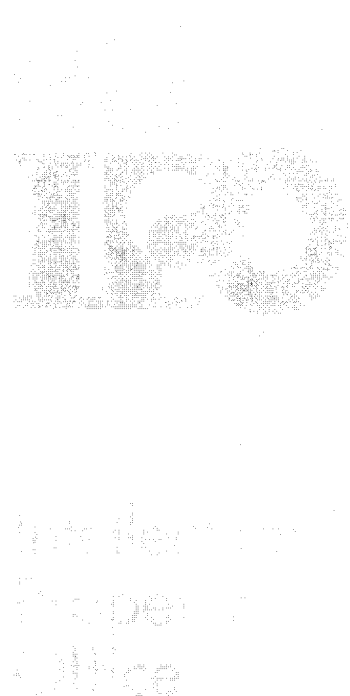
[0023] 第五圖是第二圖所示光纖連接器另一視角的分解圖。

[0024] 第六圖是第一圖所示光纖連接器及其組合沿VI-VI方向的

剖視圖。

【主要元件符號說明】

- [0025] 光纖連接器組合：1000
- [0026] 光纖連接器：100
- [0027] 對接光纖連接器：600
- [0028] 光纖：4
- [0029] 定位舌片：1
- [0030] 定位底部：10
- [0031] 舌片：11
- [0032] 導槽：12
- [0033] 通孔：101
- [0034] 安裝孔：102
- [0035] 定位銷孔：110
- [0036] 彈簧：2
- [0037] 基座：3
- [0038] 基座本體：30
- [0039] 彈性臂：31
- [0040] 收容腔：301
- [0041] 安裝孔：302
- [0042] 導軌：310



201219871

[0043] 卡持部：311

[0044] 倒角：3110

[0045] 操作部：312

[0046] 支撐部：3120

[0047] 連接部：313

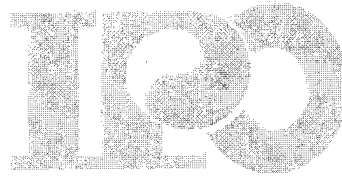
[0048] 殼體：61

[0049] 卡槽：610

[0050] 承座：62

[0051] 定位銷：620

[0052] 倒角：6200



Intellectual
Property
Office

專利案號: 099138616



日期: 99年11月10日

發明專利說明書

※申請案號: 099138616

※IPC分類: G02B6/38 (2006.01)

※申請日: 99.11.10

一、發明名稱:

光纖連接器及其組合

FIBER CONNECTOR AND FIBER CONNECTOR ASSEMBLY HAVING
THE SAME

二、中文發明摘要:

本發明揭示一種光纖連接器及其組合，所述光纖連接器組合包括光纖連接器及與之配合的對接光纖連接器，所述光纖連接器包括基座、安裝在基座上的定位舌片以及裝設在基座和定位舌片之間的彈簧，所述對接光纖連接器包括設有卡槽的殼體，所述基座向前延伸設有彈性臂，彈性臂上設有卡持部，所述卡持部可與對接光纖連接器上的卡槽卡扣配合，定位舌片卡位於彈性臂上並可沿彈性臂前後滑動。所述光纖連接器具有較薄的厚度及操作簡便的特點。

三、英文發明摘要:

This invention relates to a fiber connector and a fiber connector assembly having the same. The fiber connector assembly includes a fiber connector and a fiber receptacle having two slots. The fiber connector includes a housing, a ferrule and two springs disposed between the housing and the ferrule. The housing has two flexible arms. Each of the flexible arms has a project portion locking with said slot. The ferrule can be moved along said flexible arms.

七、申請專利範圍：

- 1 . 一種光纖連接器，其可與設有卡槽的對接光纖連接器配合，
所述光纖連接器包括：
基座；
定位舌片，所述定位舌片安裝在基座上；
彈簧，所述彈簧係裝設在基座和定位舌片之間，
其中：所述基座向前延伸設有彈性臂，彈性臂上設有卡持部，卡持部可與卡槽卡扣配合，定位舌片卡位於彈性臂上並可沿彈性臂前後滑動。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之光纖連接器，其中所述彈性臂自基座兩側水平向前延伸，彈性臂前端自由懸空並可在水平方向作彈性變形，卡持部設於彈性臂前端並向兩彈性臂內側延伸凸出，卡持部可與卡槽配合從而將光纖連接器固定在對接光纖連接器上。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之光纖連接器，其中所述彈性臂前端於卡持部所在的另一側間隔往後延伸還設有操作部，操作部中間凸出設有支撐部，向基部方向作用在操作部末端的力可使彈性臂前端的卡持部脫離卡槽以實現解除上述卡扣配合。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之光纖連接器，其中所述定位舌片兩邊設有導槽，所述彈性臂上設有導軌，定位舌片通過導槽卡位於彈性臂上沿導軌實現前述滑動。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之光纖連接器，其中所述基座設有內部貫通的收容腔，光纖前端固定於定位舌片，定位舌片沿彈性導柱移動時，光纖可同步在基座的收容腔中自

由滑動。

6. 如申請專利範圍第1項所述之光纖連接器，其中所述定位舌片設有定位銷孔，所述對接光纖連接器上還設有定位銷，定位銷可與定位銷孔配合實現光纖間的精確定位。

7. 一種光纖連接器組合，其包括：

光纖連接器，所述光纖連接器包括：

基座；

定位舌片，所述定位舌片安裝在基座上；

彈簧，所述彈簧係裝設在基座和定位舌片之間；及

對接光纖連接器，其包括設有卡槽的殼體，所述對接光纖連接器可與上述光纖連接器對接配合；

其中：所述基座向前延伸設有彈性臂，彈性臂上設有卡持部，所述卡持部可與對接光纖連接器上的卡槽卡扣配合，定位舌片卡位於彈性臂上並可沿彈性臂前後滑動。

8. 如申請專利範圍第7項所述之光纖連接器組合，其中所述彈性臂自基座兩側水平向前延伸，彈性臂前端自由懸空並可在水平方向作彈性變形，卡持部設於彈性臂前端並向兩彈性臂內側延伸凸出，卡持部可與卡槽配合從而將光纖連接器固定在對接光纖連接器上；所述彈性臂前端於卡持部所在的另一側間隔往後延伸還設有操作部，操作部中間凸出設有支撐部，向基部方向作用在操作部末端的力可使彈性臂前端卡持部脫離卡槽以實現解除鎖扣配合。

9. 如申請專利範圍第7項所述之光纖連接器組合，其中所述定位舌片兩邊設有導槽，所述彈性臂上設有導軌，定位舌片通過導槽卡位於彈性臂上沿導軌實現前述滑動。

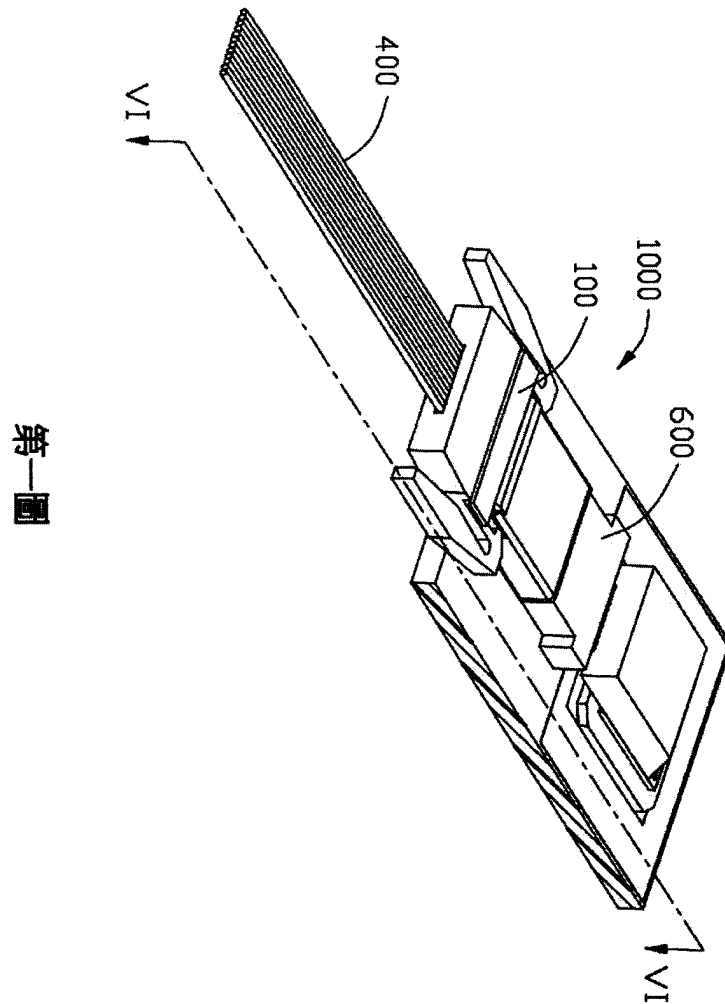
10. 如申請專利範圍第7項所述之光纖連接器組合，其中所述

基座設有內部貫通的收容腔，光纖前端固定於定位舌片，
定位舌片沿彈性導柱移動時，光纖可同步在基座的收容腔
中自由滑動。



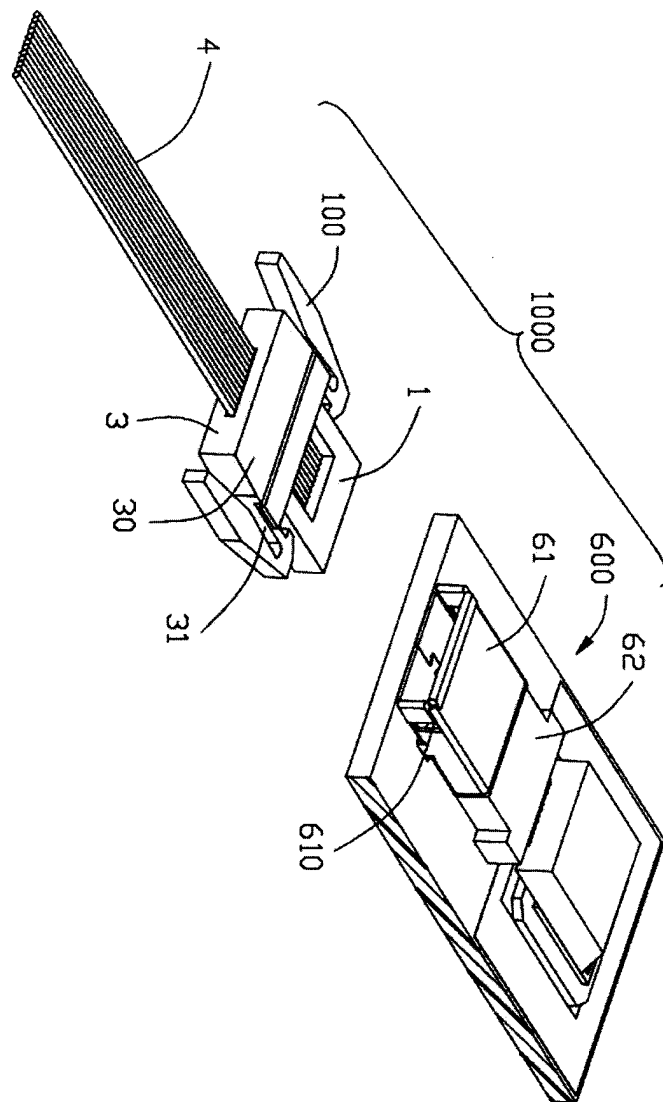
Intellectual
Property
Office

八、圖式：

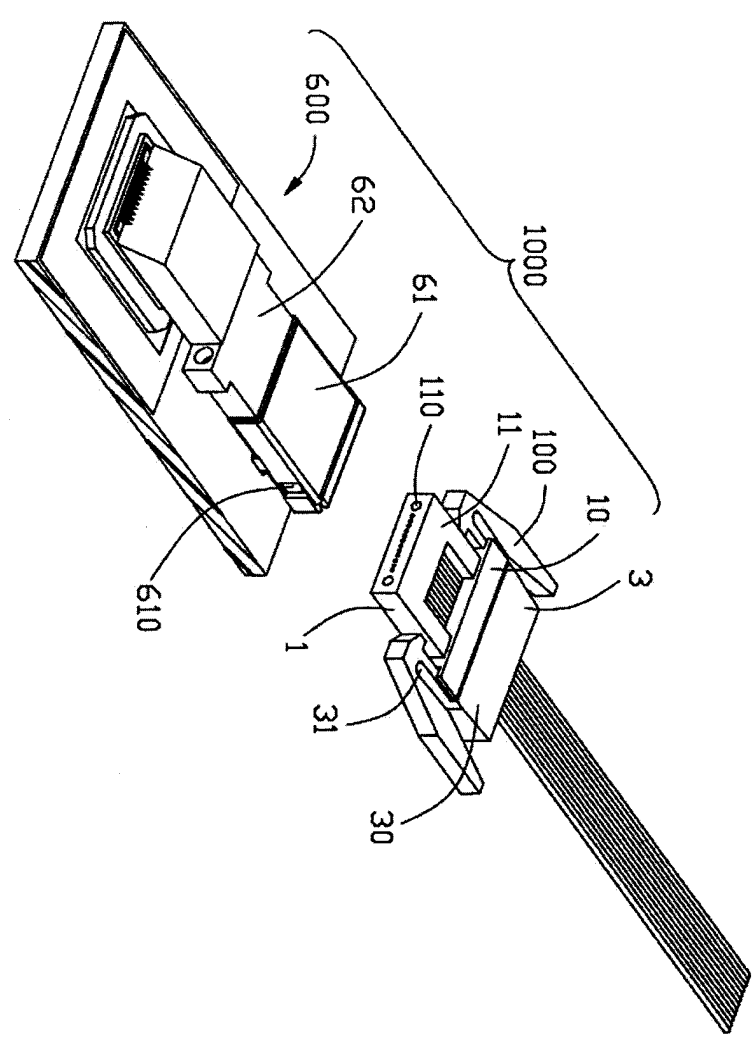


圖一

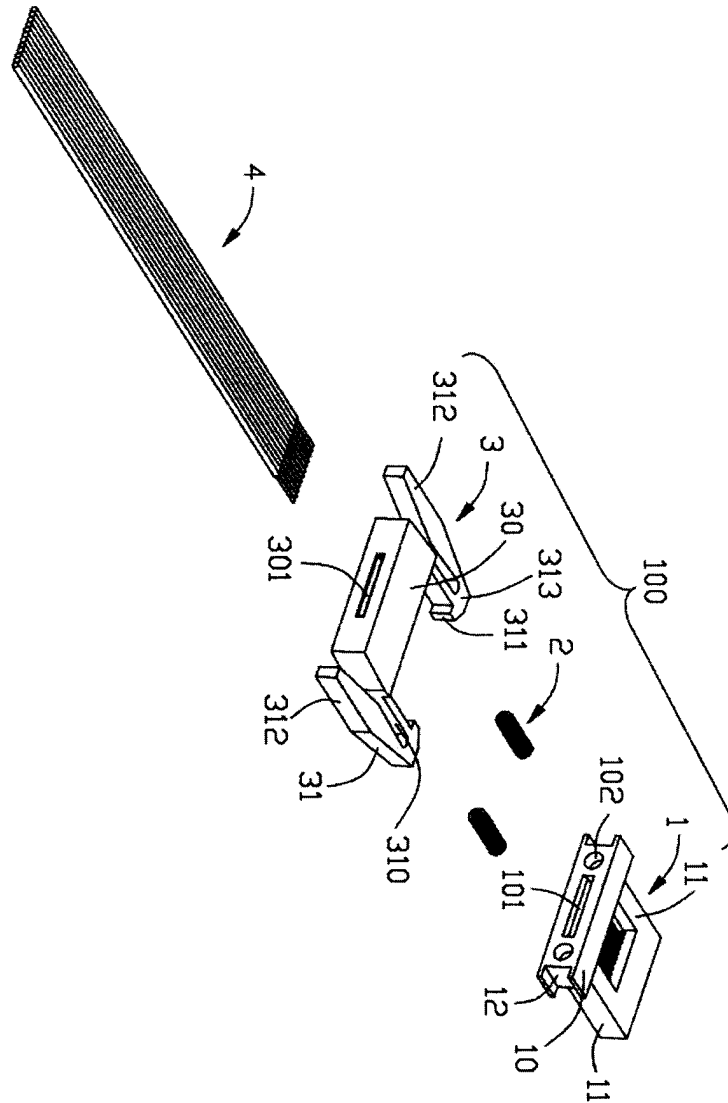
第二圖

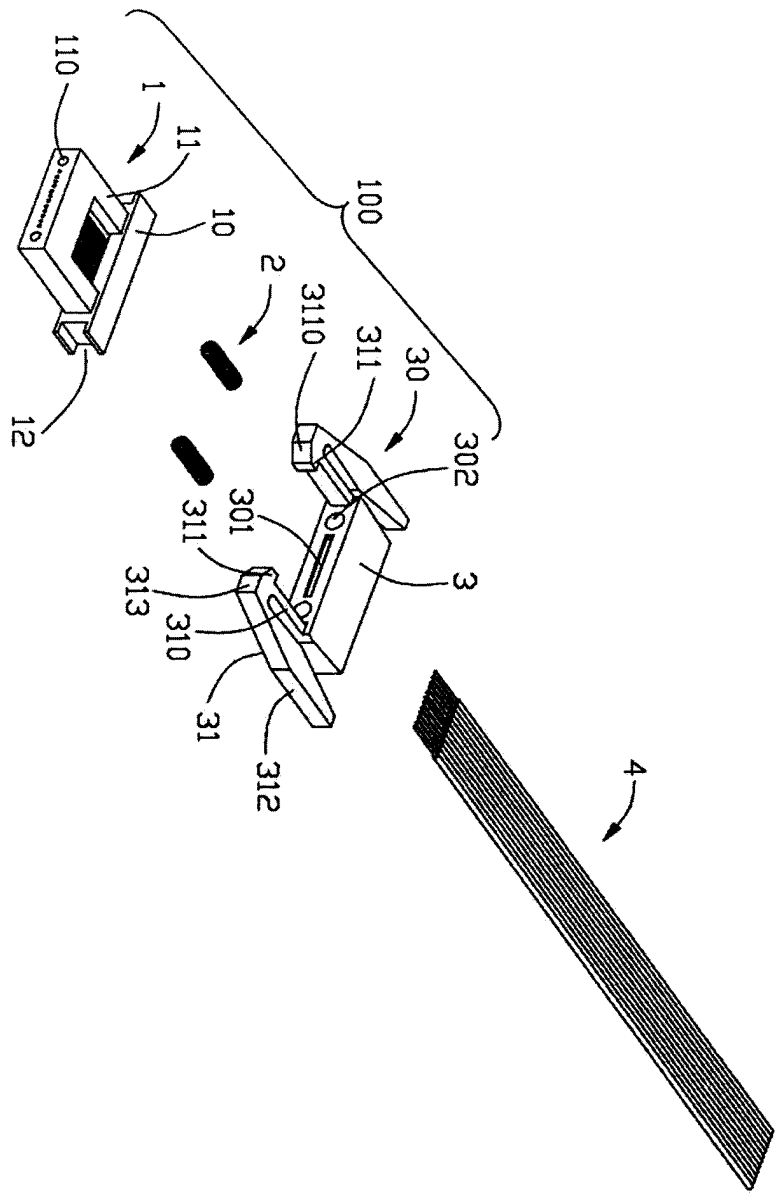


第三圖

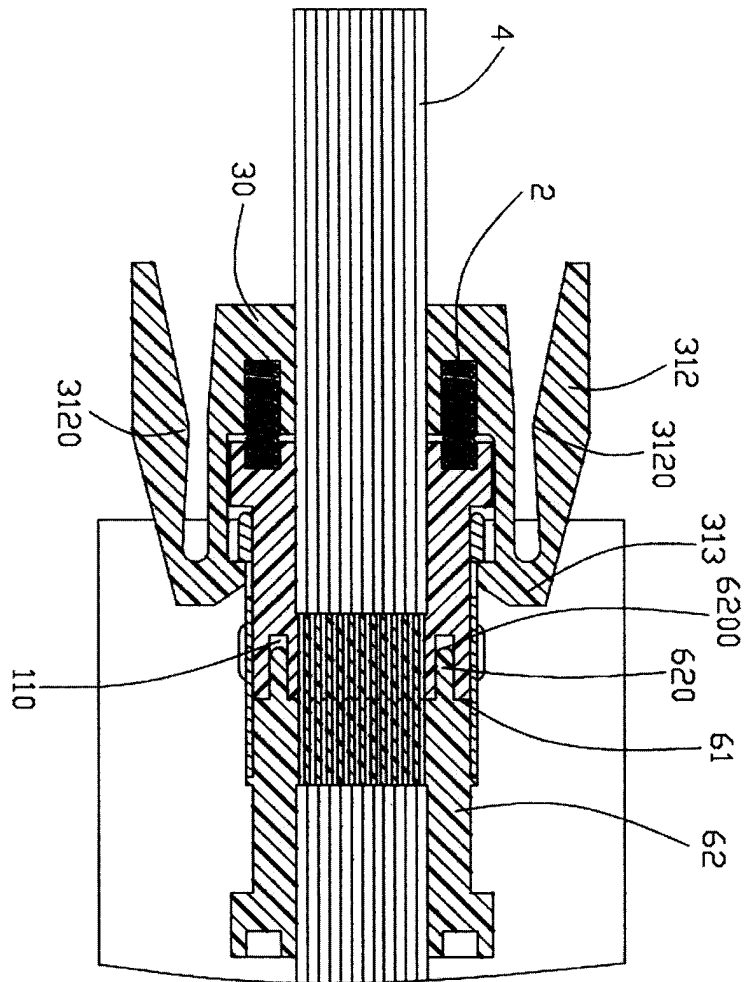


第四圖





第五圖



第六圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (二) 圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

光纖連接器組合：1000

光纖連接器：100

對接光纖連接器：600

光纖：4

定位舌片：1

基座：3

基座本體：30

彈性臂：31

殼體：61

卡槽：610

承座：62

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：