



(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 M366802U1

(43)公告日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 11 日

---

(21)申請案號：098206069

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 04 月 14 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/62 (2006.01)**

(71)申請人：泰崴電子股份有限公司(中華民國) (TW)

臺北縣中和市中正路 716 號 3 樓之 2

(72)創作人：江瑞讀 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：8 共 19 頁

---

(54)名稱

薄形化伸縮式多合一連接器插頭

(57)摘要

本創作係關於一種薄形化伸縮式多合一連接器插頭，係包含有一外殼、一多合一接頭部、一訊號電路板及一移動組件，其中該多合一接頭部係設於該外殼內並自其前開口處外露，並包含有二分離地疊合設置的接頭組件，且與該訊號電路板電連接；又，該移動組件設於該外殼內並與該多合一接頭部的其中一接頭組件連接後自該外殼之一側壁穿出，供推移該移動組件以控制與其連接的接頭組件，自外殼的前開口向內縮入或向外伸長；是以本創作的多合一接頭部可一同插設至一多合一插座中，亦能相容於不同的單一介面插座中，且具備有薄形化之功效。

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種多合一連接器插頭，尤指一種薄形化多合一連接器插頭。

### 【先前技術】

由於電腦產業及網路產業的蓬勃發展，使得許多電腦周邊產品或隨身電子裝置開始發展出與電腦連線更為方便的技術及相關裝置。以目前較普及的 USB 系統電連接器來說，由於列為電腦標準介面之一，故幾乎是電腦周邊產品或隨身電子裝置的標準介面，近期亦有如 SATA、eSATA、IEEE1394 等標準介面的技術。

由於 USB、SATA、eSATA 或 IEEE1394 其外型均是屬於長矩形，但尺寸略有不同且腳位配置亦不相同，為節省電腦主機面板空間，通常不會將所有介面作為標準介面。但如此一來亦造成使用者使用困擾。近期已提出「多合一連接器插座」，即標榜單一插槽可供不同介面連接器插頭插接，以節省如筆記型電腦機殼周邊空間。為搭配此一連接器插座，亦有廠商順勢推出整合二組以上不同介面的「多合一連接器接頭」，以達到同樣簡化該電腦周邊產品及電子裝置的連接器接頭數量。

然而，目前已有部份電腦或筆記型電腦開始設置有多合一連接器插座，但尚未普及，此意謂者大部份的電腦與筆記電腦仍保留單一介面的連接器插座，如此若電子裝置

裝設多合一連接器接頭，則無法插接至單一介面的連接器插座，反而限制了電子裝置與電腦連接的途徑。

## 【新型內容】

本創作的主要創作目的係關於一種薄形化多合一連接器插頭。

欲達上述目的所使用的主要技術手段係令該薄形化多合一連接器插頭係包含有：

一外殼，係形成有一前開口；

一多合一接頭部，係設於該外殼內並自前開口處外露，其包含有二分離地疊合設置的接頭組件，且該二接頭組件之間形成有一間隙；

一訊號電路板，係設於該外殼內，並與多合一接頭部的二接頭組件電連接；及

一移動組件，係設於該外殼內並與該多合一接頭部的其中一接頭組件連接，再於自該外殼之一側壁穿出，供推移該移動組件以控制與其連接的接頭組件，自外殼的前開口向內縮入或向外伸長。

上述多合一接頭部係可一同插設至一多合一插座中，由於其中與該移動組件連接的接頭組件可相對另一組接頭組件平行移動，令該插頭部組件可內縮至外殼中，僅留另一插頭部組件外露於外殼前開口，以插接至與其相容的單一介面插座中；又將該插頭部組件平移至較另一插頭部組件更凸出者，則能直接插接至與其相容的單一介面插座中；再者，由於該移動組件係自外殼的側壁向外突出，不

會增加使用本創作電連接器插頭之電子裝置厚度，仍具備有薄形化之功效。

## 【實施方式】

首先請參閱第一圖及第二圖所示，係為本創作多合一電連接器插頭(10)的第一較佳實施例，其包含有：

一外殼(11)，係形成有一前開口(101)；於本實施例中，該外殼(11)係由一上殼(111)及下殼(112)對向組合而成，其中該上殼(111)及下殼(112)相對的同一側壁內形成有至少三道定位槽(113a~113c)(114a~114c)，又上殼(111)及下殼(112)形成有三道定位槽(113a~113c)(114a~114c)的側壁係形成有一長形開口(115)；

一多合一接頭部，係設於該外殼(10)內並自前開口(101)處外露，其包含有二分離地疊合設置的第一及第二接頭組件(20)(30)，且該第一及第二接頭組件(20)(30)之間形成有一間隙；

一訊號電路板(12)，係設於該外殼(11)內，並與多合一接頭部的第一及第二接頭組件(20)(30)電連接；及

一移動組件(40)，係設於該外殼(10)內並與該多合一接頭部的第二接頭組件(20)連接，再於自該外殼(11)之一側壁穿出，供推移該移動組件(40)以控制與其連接的第二接頭組件(20)。

請配合參閱第三 A 圖所示，本實施例中該第一接頭組件(20)係包含有：

一第一插頭部(21)，係自該外殼(11)前開口(101)向外

延伸；又該第一插頭部(21)係直接自該外殼之下殼(13)前端向外水平延伸而出，該第一插頭部(21)尺寸係可為 eSATA 或 USB 插頭的尺寸；又本實施例中該第一插頭部(21)係符合 eSATA 尺寸；及

至少一第一端子組(22)，其一端係固定於該第一插頭部(21)上端面，而另一端則容置於該外殼(11)內，並供與該訊號電路板(12)電連接；又其中一第一端子組(22)係包含有七支 eSATA 接腳，亦可為 USB 接腳。

上述第二接頭組件(30)則包含有：

一第二插頭部(31)，係滑設於外殼(11)內，並自外殼(11)的前開口(101)穿出，以位於該第一接頭部(21)之上方；於本實施例中，該第二插頭部(31)係符合 USB 尺寸；

至少一第二端子組(32)，係固定於該第二插頭部(31)的底面；於本實施例中係揭示一組第二端子組(32)，並包含有四支 USB2.0 接腳，並與下方的第一插頭部(21)構成一二合一插頭；此外，該第二端子組又可為 USB3.0 端子或具有帶電的 USB2.0 及 USB3.0 端子，亦或為 eSATA 端子；及

至少一第二可撓線組(33)，係容置於該外殼(11)中，並與對應的第二端子組(32)連接，其中各第二可撓線組(33)的一端係與對應第二端子組(32)電連接，另一端則供與該訊號電路板(12)電連接。

請參閱第二圖及第四 A 圖所示，本實施例的移動組件(40)包含有一扁平板(41)及一撥塊(46)，其該扁平板(41)係位於該第二接頭組件(30)上方，以與該第二接頭組件(30)

連接，該扁平板(41)一側對應該長形開口(115)向下延伸有一垂直側壁(42)，供該撥塊(46)連接於其上；又該扁平板(41)近該垂直側壁(42)形成有一縱向穿槽(43)，令垂直側壁(42)的部份與該扁平板(41)脫離，構成一彈性片(421)；是以，如第四 B 圖所示，當施予該撥塊(46)一向內的按壓力，該撥塊(46)會因縱向穿槽(43)而令該彈性片(421)向內變形縮入，而能前後移動撥塊(46)相對上殼及下殼(112)的位置。

再者，請配合參閱第三 A 圖所示，該垂直側壁(42)對應撥塊(46)位置向上及向下分別延伸一上凸片(44)及一下凸片(45)，該上及下凸片(44)(45)係分別卡合於上殼(111)及下殼(112)任兩相對的定位槽(113a~113c)(114a~114c)中，達到卡合定位的功效。由於上殼(111)及下殼(112)形成有上下位置相對的三道前、中及後定位槽(113a~113c)(114a~114c)，因此藉由水平移動該撥塊(46)即可調整上凸片(44)及下凸片(45)卡合於前中或後定位槽(113a~113c)(114a~114c)，亦即該第二接頭組件(20)得以一併呈水平移動。

請參閱第五圖所示，係為本創作多合一插頭(10a)第二較佳實施例，其大多結構與第一較佳實施例相同，惟外殼(11)的兩相對側壁分別形成有二長形開口，而對應二長形開口的上殼及下殼(112)側壁內形成有至少三定位槽(113a~113c)，又該扁平板(41)對應兩長形開口的相對側邊亦分別向下延伸有垂直側壁(42)，各垂直側壁(42)分別向外連一接撥塊(46)連接，且對應撥塊(46)位置再上下延伸各一上凸片及下凸片(45)；是以，兩撥塊(46)即分別突出

於外殼(11)的對應長形開口。

以下謹進一步詳述說明本創作多合一電連接器插頭的使用動作。

首先請參閱第三 A 圖及第四 A 及 B 圖所示，為插接至一多合一電連接器插座時的狀態，即該扁平板(41)的上凸片(44)及下凸片(45)卡合於該外殼(11)的上下中間定位槽(113b)(114b)，此時第一接頭組件(20)及第二接頭組件(30)的第一插頭部(21)及第二插頭部(31)均外露於該外殼(11)的前開口(101)，並縱向齊平而能一起插入多合一電連接器插座中。

請參閱第四 B 圖及第三 B 圖所示，係為本創作插接至一 USB2.0 插座的狀態，即先按壓該撥塊(46)，令彈性片(421)向內縮入而使得其上凸片(44)及下凸片(45)與中間定位槽(113b)(114b)脫開而不再卡合，之後再將撥塊(46)向前移動至前定位槽(113a)(114a)後放開，令形變的彈性片(421)會向外恢復原位，而令撥塊(46)自動回復原位，且上凸片(44)及下凸片(45)亦會與前定位槽(113a)(114a)卡合；此時該第二接頭組件(30)的第二插頭部(31)會向前突出，較第一插頭部(21)長，而足以單獨插入 USB2.0 插座中。

請參閱第四 B 圖及第三 C 圖所示，係為本創作插接至一 eSATA 插座的狀態，即同樣藉由向內按壓該撥塊(46)，令垂直側壁向內縮入而使得其上凸片(44)及下凸片(45)與中間定位槽(113b)(114b)脫開而不再卡合，並將撥塊(46)向後移動至後定位槽(113c)(114c)後放開，此時形變的彈性片(421)會向外恢復原位，而令撥塊(46)自動回復原位，

同時該上凸片(44)及下凸片(45)亦會與後定位槽(113c)(114c)卡合；此時該第二接頭組件(30)的第二插頭部(31)會向內縮入至外殼(11)中，僅留第一插頭部(21)長外露於外殼(11)，並足以單獨插入 eSATA 插座中。

由上述說明可知，本創作的多合一接頭部不僅能配合多合一插座使用，亦可插入不同單一規格介面的插座中，有效提高多合一插座的使用廣度；再者，由於該移動組件係自外殼的側壁向外突出，不會增加使用本創作電連接器插頭之電子裝置厚度，仍具備有薄形化之功效。

## 【圖式簡單說明】

第一圖：係本創作第一較佳實施例的立體圖。

第二圖：係第一圖的立體分解圖。

第三 A 圖：係第一圖縱向剖視圖。

第三 B 及 C 圖：係第一圖的動作示意圖。

第四 A 圖：係第一圖未含上殼的俯視平面圖。

第四 B 圖：係第一圖未含上殼的動作示意圖。

第五圖：係本作創作第二較佳實施例未含上殼的俯視平面圖。

## 【主要元件符號說明】

(10)(10a)插頭

(101)前開口

(11)外殼

(111)上殼

(112)下殼

(113a)(113b)(113c)定位槽

# M366802

(114a)(114b)(114c)定位槽

(115)長形開口

(12)訊號電路板

(20)第一接頭組件

(21)第一插頭部

(22)第一端子組

(30)第二接頭組件

(31)第二插頭部

(32)第二端子組

(33)第二可撓線組

(40)移動組件

(41)扁平板

(42)側壁

(421)彈性片

(43)穿槽

(44)上凸片

(45)下凸片

(46)撥塊

## 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98206069

※申請日：98.4.14 ※IPC分類：H01R13/62 (2006.01)

### 一、新型名稱：(中文/英文)

薄形化伸縮式多合一連接器插頭

### 二、中文新型摘要：

本創作係關於一種薄形化伸縮式多合一連接器插頭，係包含有一外殼、一多合一接頭部、一訊號電路板及一移動組件，其中該多合一接頭部係設於該外殼內並自其前開口處外露，並包含有二分離地疊合設置的接頭組件，且與該訊號電路板電連接；又，該移動組件設於該外殼內並與該多合一接頭部的其中一接頭組件連接後自該外殼之一側壁穿出，供推移該移動組件以控制與其連接的接頭組件，自外殼的前開口向內縮入或向外伸長；是以本創作的多合一接頭部可一同插設至一多合一插座中，亦能相容於不同的單一介面插座中，且具備有薄形化之功效。

### 三、英文新型摘要：

## 六、申請專利範圍：

1. 一種薄形化多合一電連接器插座，係包含有：

一外殼，係形成有一前開口；

一多合一接頭部，係設於該外殼內並自前開口處外露，其包含有二分離地疊合設置的第一及第二接頭組件，且該二接頭組件之間形成有一間隙；

一訊號電路板，係設於該外殼內，並與多合一接頭部的二接頭組件電連接；及

一移動組件，係設於該外殼內並與該多合一接頭部的其中一接頭組件連接，再於自該外殼之一側壁穿出，供推移該移動組件以控制與其連接的接頭組件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之薄形化多合一電連接器插座，該外殼係由一上殼及下殼對向組合而成，其中該上殼及下殼相對的同一側壁內形成有至少三道定位槽，又上殼及下殼形成有三道定位槽的側壁係形成有一長形開口。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之薄形化多合一電連接器插座，其中：

該第一接頭組件係包含有：

一第一插頭部，係自該外殼前開口向外延伸；及

至少一第一端子組，其一端係固定於該第一插頭部上端面，而另一端則容置於該外殼內，並供與該訊號電路板電連接；

該第二接頭組件係包含有：

一第二插頭部，係滑設於外殼內，並自外殼的前開口

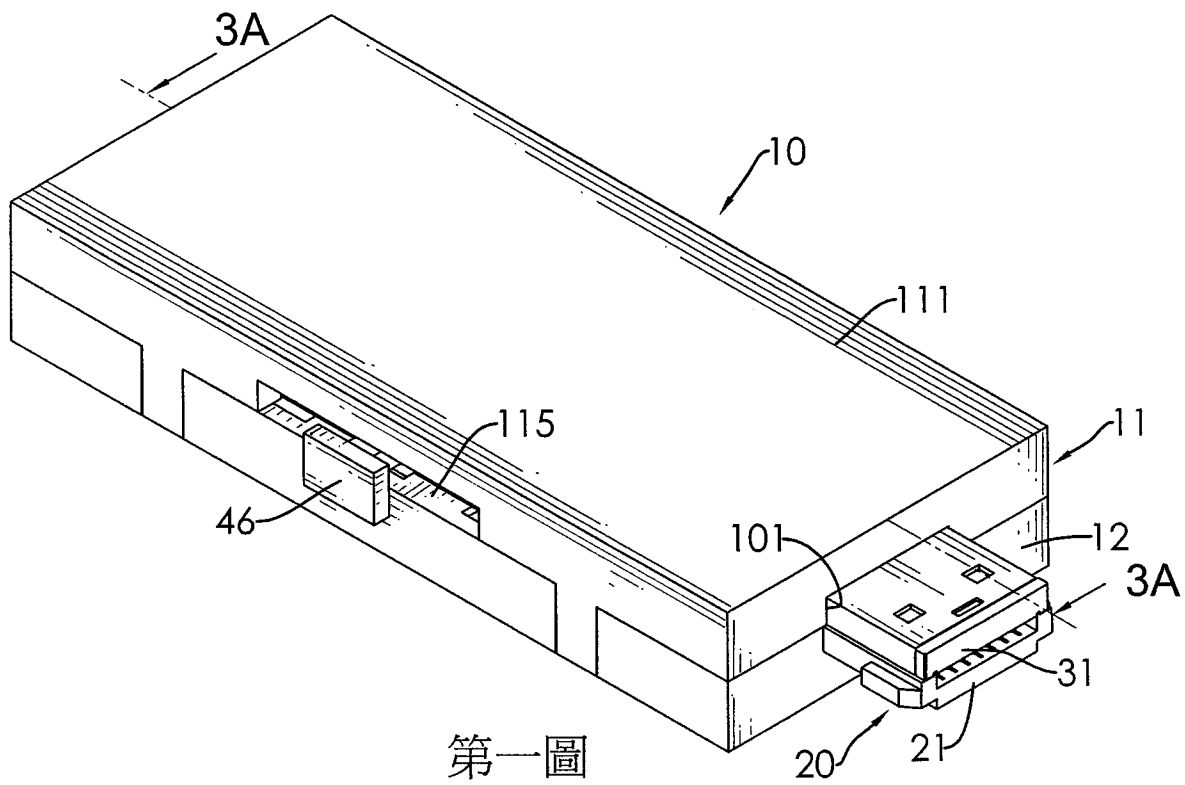
該第二插頭部係匹配一 USB 尺寸。

8.如申請專利範圍第 6 項所述之薄形化多合一電連接器插座，其中：

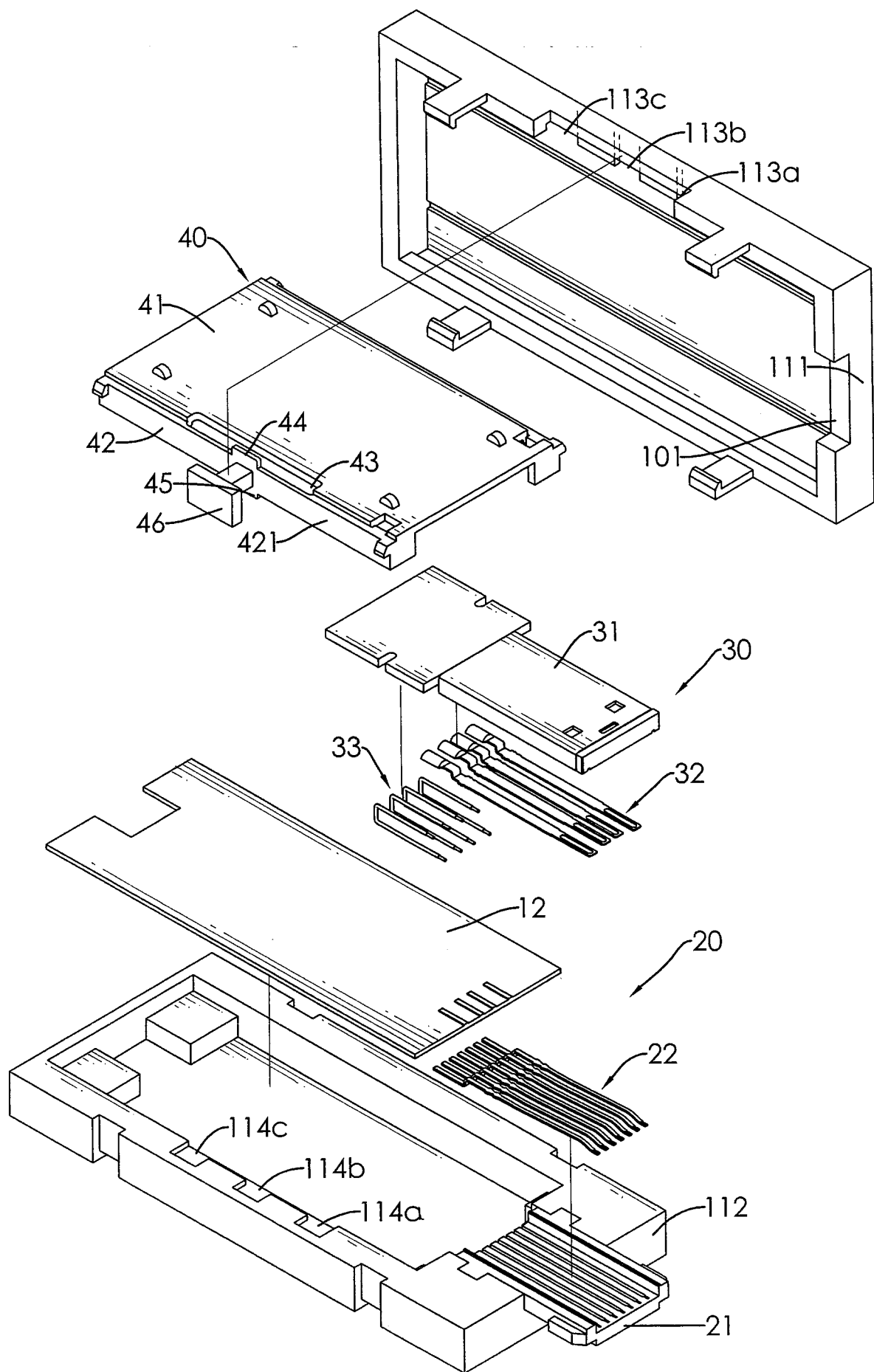
該第一插頭部為匹配一 USB 插頭尺寸；

該第二插頭部係匹配一 eSATA 尺寸。

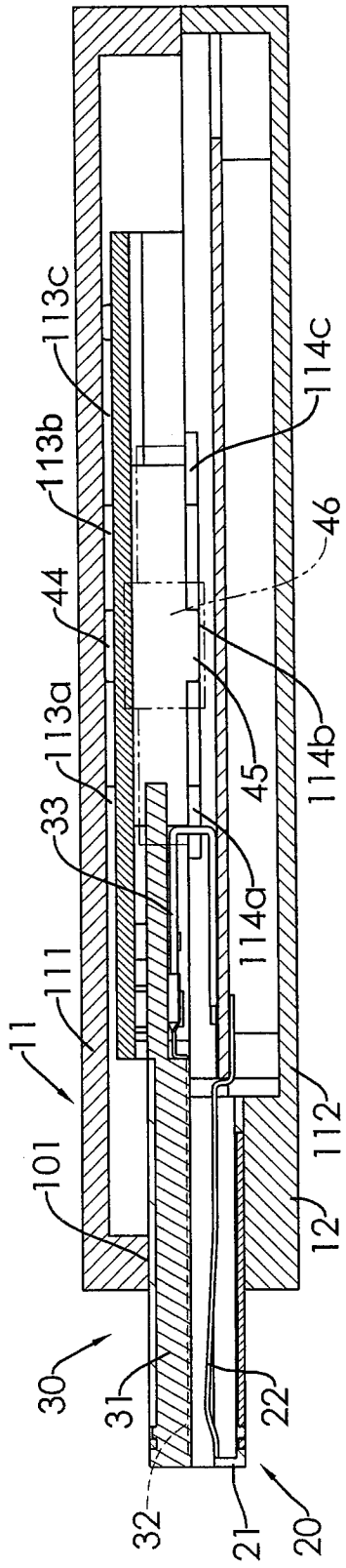
七、圖式：(如次頁)



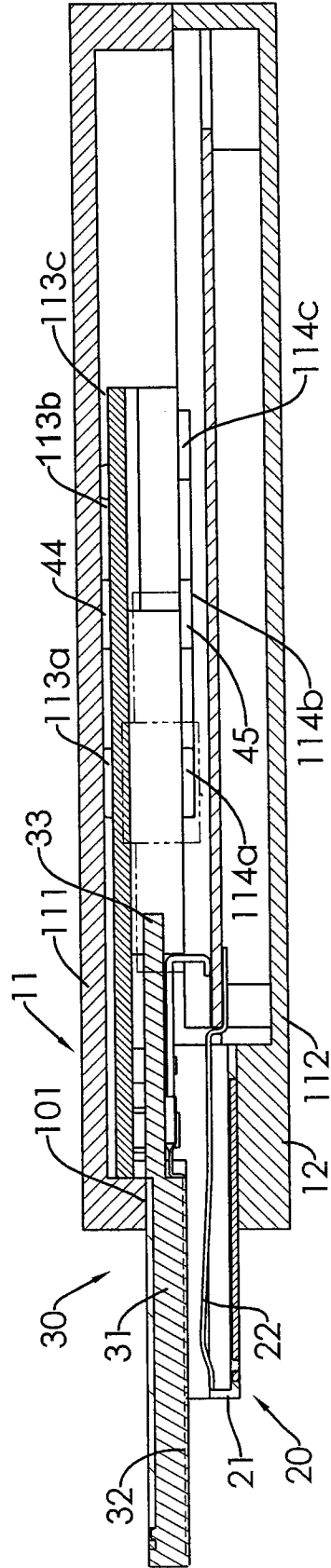
第一圖



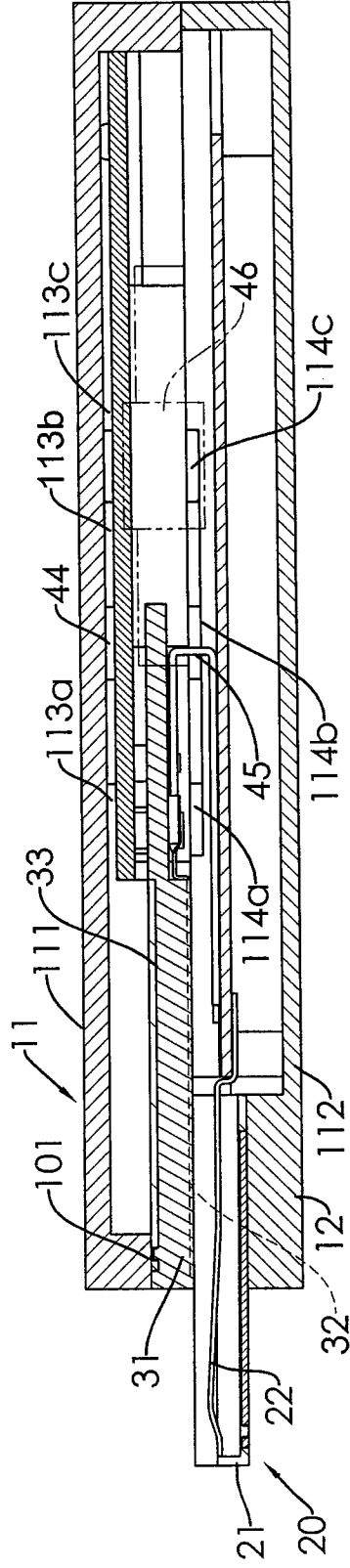
第二圖



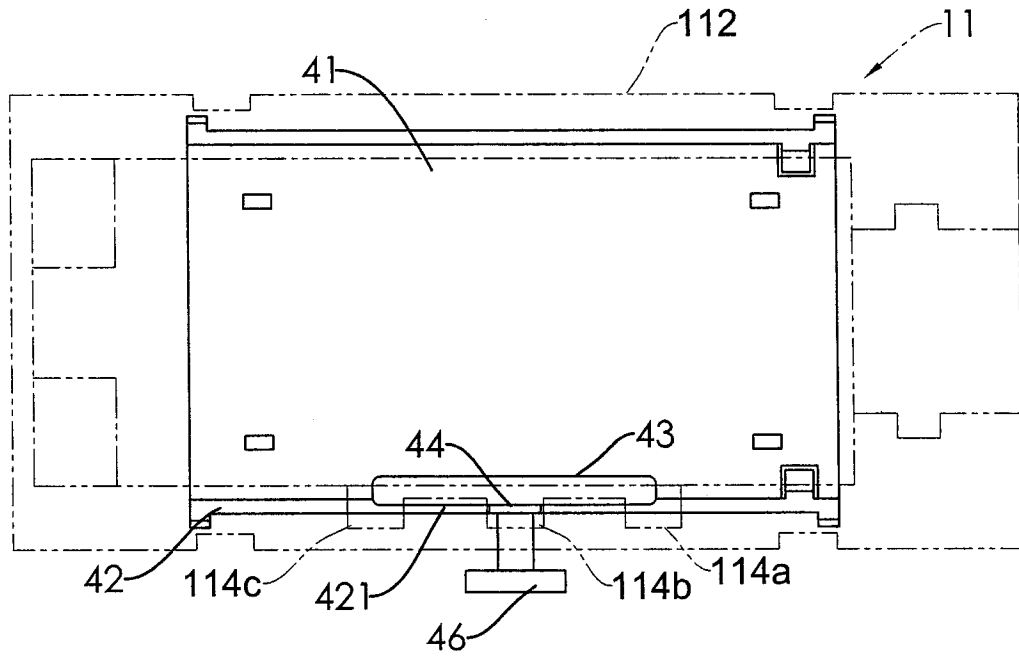
第三A圖



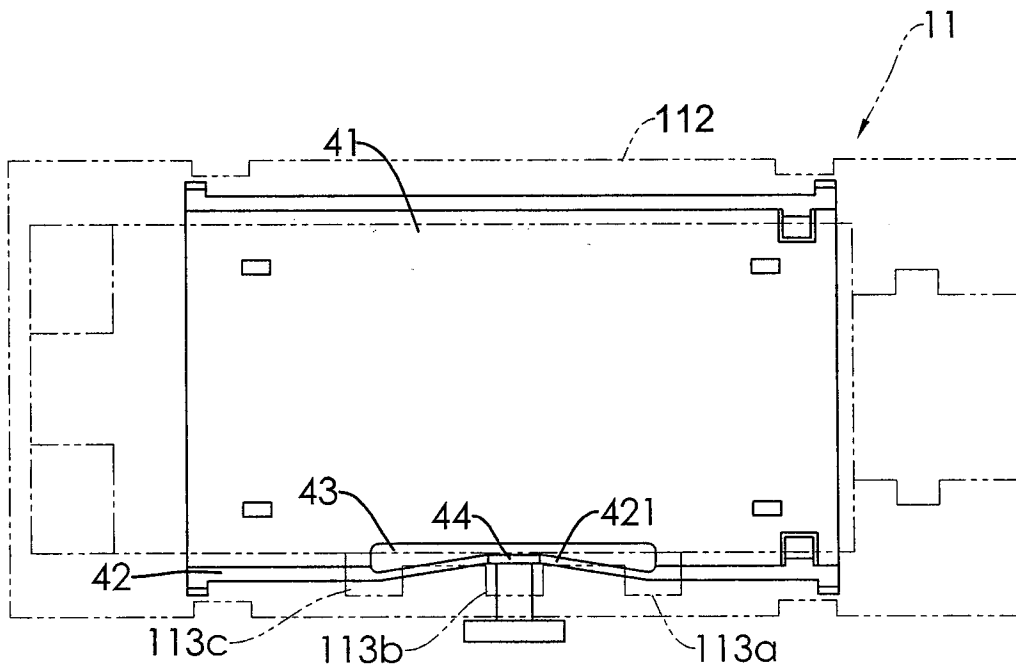
第三B圖



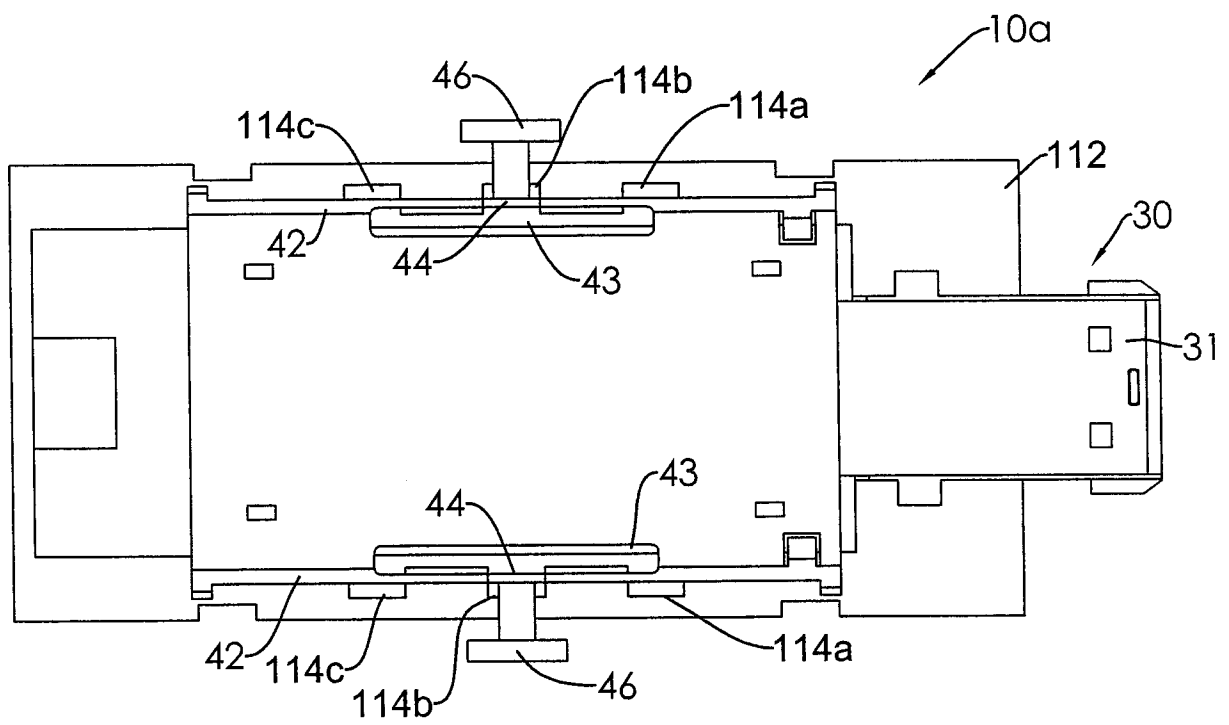
第三C圖



第四A圖



第四B圖



第五圖

穿出，以位於該第一接頭部之上方；

至少一第二端子組，係固定於該第二插頭部的底面；

及

至少一第二可撓線組，係容置於該外殼中，並與對應的第二端子組連接，其中各第二可撓線組的一端係與對應第二端子組電連接，另一端則供與該訊號電路板電連接。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之薄形化多合一電連接器插座，該移動組件係包含有：

一扁平板，係位於該上殼與該第二接頭組件之間，並與該第二接頭組件連接，又該扁平板一側對應該長形開口向下延伸有一垂直側壁，且於近該垂直側壁形成有一縱向穿槽，令垂直側壁的部份與該扁平板脫離，構成一彈性片；

及

一撥塊，係連接該扁平板的彈性片上，並自外殼的長形開口處突出。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之薄形化多合一電連接器插座，該垂直側壁對應撥塊位置向上及向下分別延伸一上凸片及一下凸片，該上及下凸片係分別卡合於上殼及下殼任兩相對的定位槽中。

6.如申請專利範圍第 3 至 5 項任一項所述之薄形化多合一電連接器插座，該第一插頭部係直接自該外殼之下殼前端向外水平延伸而出。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之薄形化多合一電連接器插座，其中：

該第一插頭部為匹配一 eSATA 插頭尺寸；

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：

- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| (10)插頭                | (101)前開口   |
| (111)上殼               | (112)下殼    |
| (113a)(113b)(113c)定位槽 |            |
| (114a)(114b)(114c)定位槽 |            |
| (12)訊號電路板             | (20)第一接頭組件 |
| (21)第一插頭部             | (22)第一端子組  |
| (30)第二接頭組件            | (31)第二插頭部  |
| (32)第二端子組             | (33)第二可撓線組 |
| (40)移動組件              | (41)扁平板    |
| (42)側壁                | (421)彈性片   |
| (43)穿槽                | (44)上凸片    |
| (45)下凸片               | (46)撥塊     |