



(21)申請案號：100215791

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 24 日

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

(71)申請人：驛陞科技股份有限公司(中華民國) WIESON TECHNOLOGIES CO., LTD (TW)

新北市汐止區大同路 1 段 276 號 7 樓

(72)創作人：李居學 LEE, CHU HSUEH (TW)；林文賢 LIN, WEN HSIEN (TW)

(74)代理人：王清煌

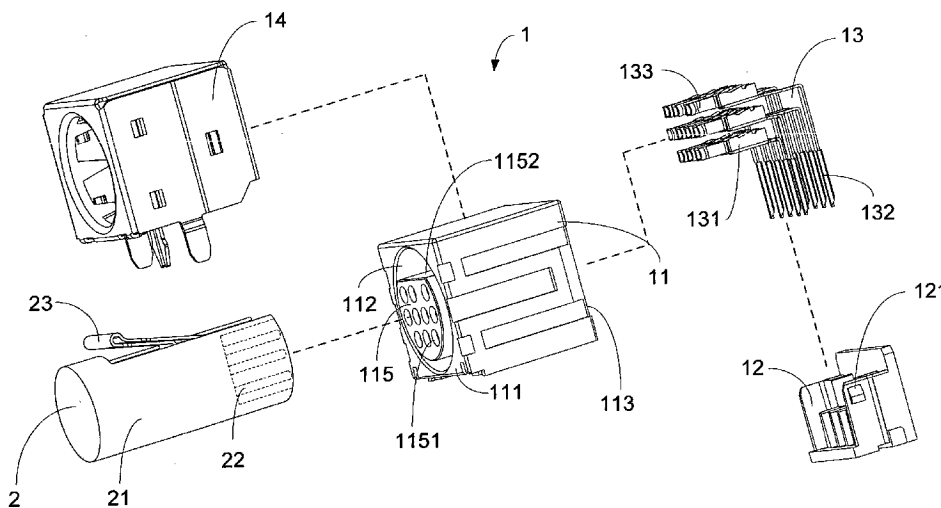
申請專利範圍項數：11 項 圖式數：16 共 30 頁

(54)名稱

一種具卡扣結構之連接器組合構造

(57)摘要

本創作係關於一種具卡扣結構之連接器組合構造，係包括：一連接器及一插頭，該連接器具有一第一容置槽與一第二容置槽，且該第一容置槽內之底部係延伸地設有具有複數個通孔與一第一扣合部之一端子包覆體；連接器更具有複數個第一端子，其中該複數個第一端子之一第一端係分別地穿設於該端子包覆體的該複數個通孔內，並形成二舌片。該插頭係插入連接器主體之該第一容置槽，並透過一扣合機構之一第二扣合部卡扣於該第一扣合部，而與該連接器穩固連接；此外，插頭係具有複數個第二端子，其中該複數個第二端子係分別地插入於複數個通孔內，並被第一端子之該二舌片夾持住，使得連接器與插頭電性連接。



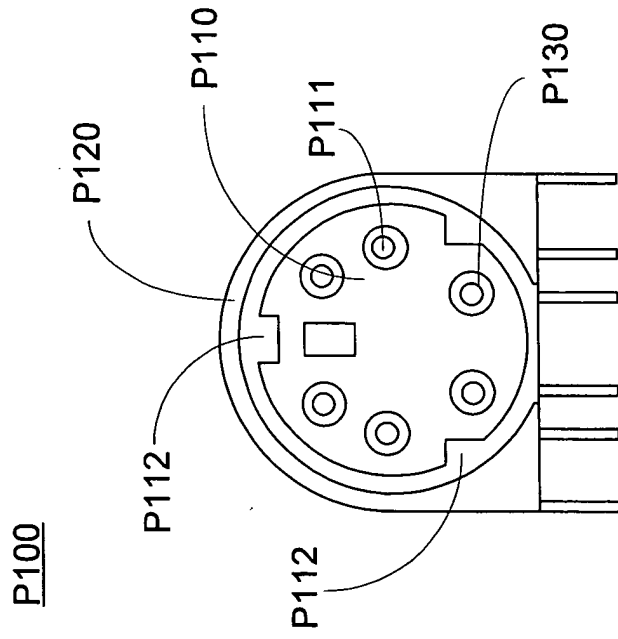
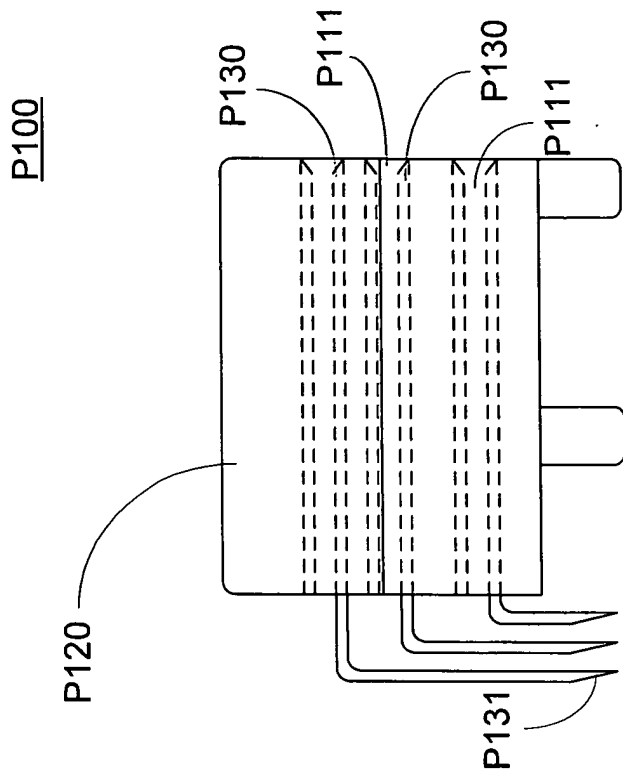
第二圖

- 1 . . . 連接器
- 11 . . . 連接器主體
- 111 . . . 第一表面
- 112 . . . 第一容置槽
- 115 . . . 端子包覆體
- 1151 . . . 通孔
- 1152 . . . 第一扣合部
- 12 . . . 座體
- 121 . . . 第二卡榫
- 13 . . . 第一端子
- 131 . . . 第一端
- 132 . . . 第二端
- 133 . . . 舌片
- 14 . . . 罩體
- 2 . . . 插頭

21 . . . 插頭主體

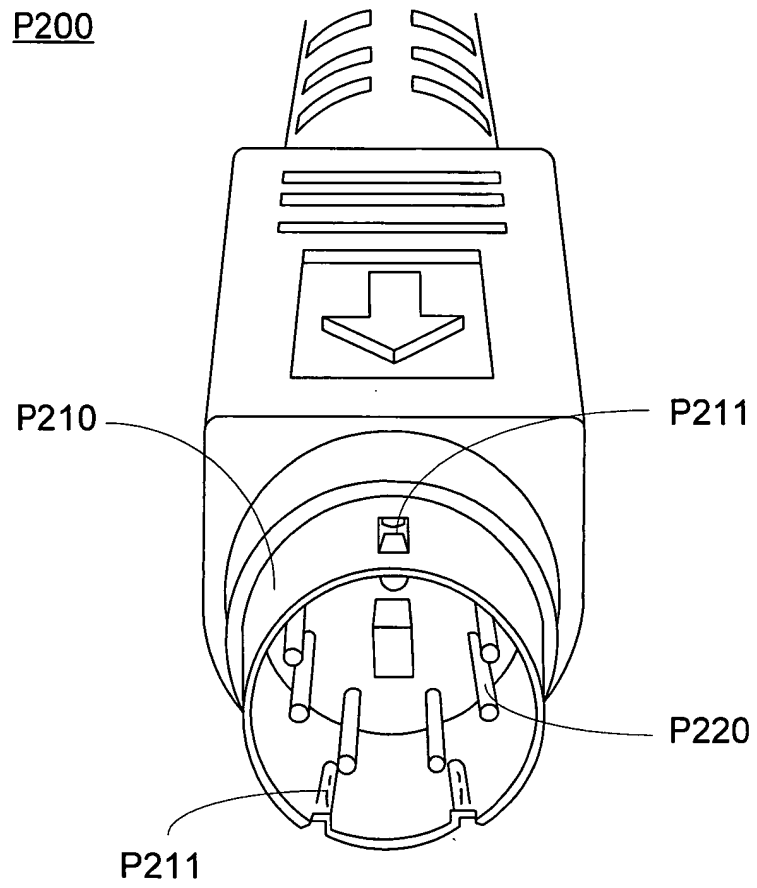
22 . . . 第二端子

23 . . . 扣合機構

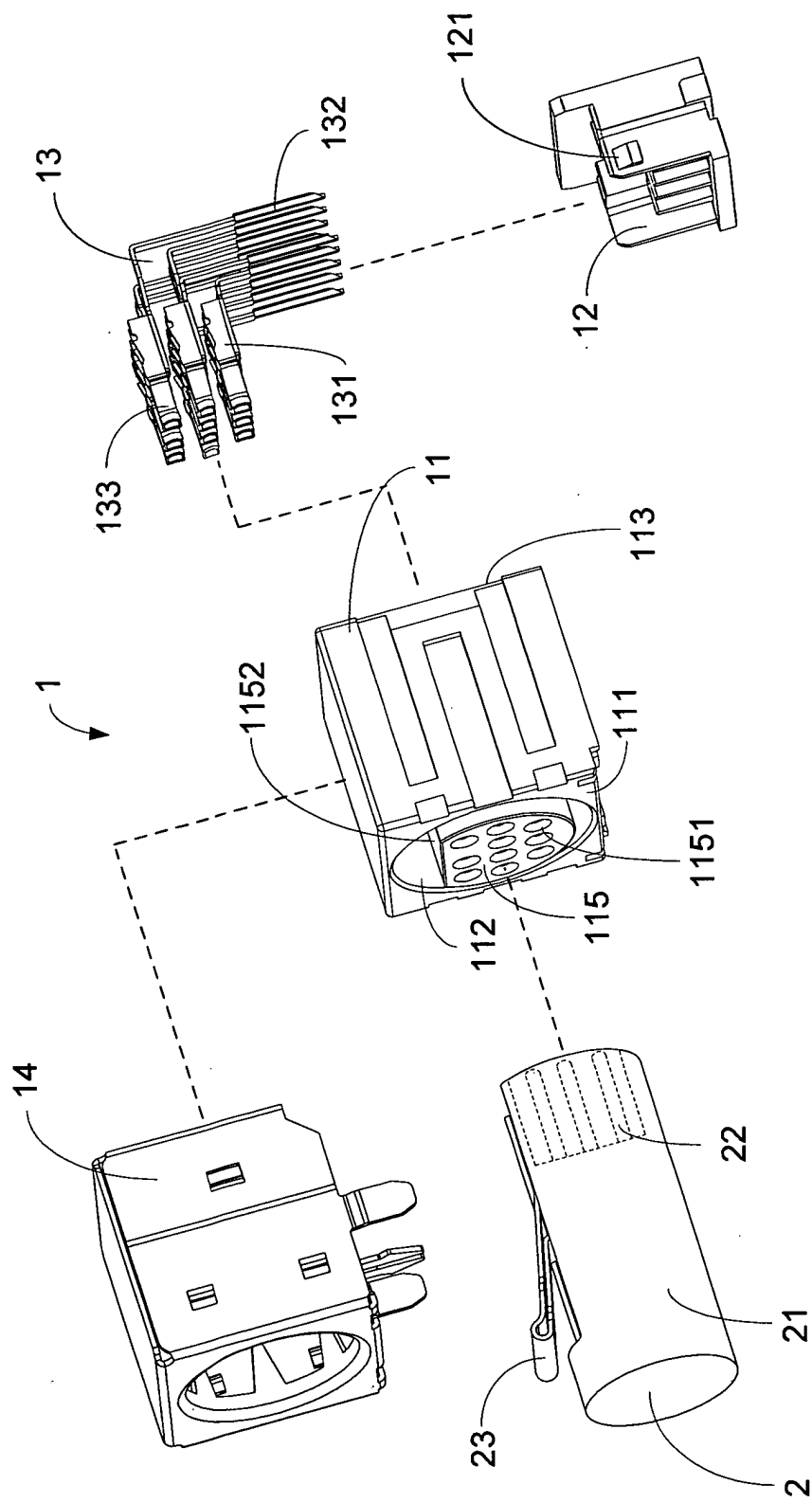


第一B圖

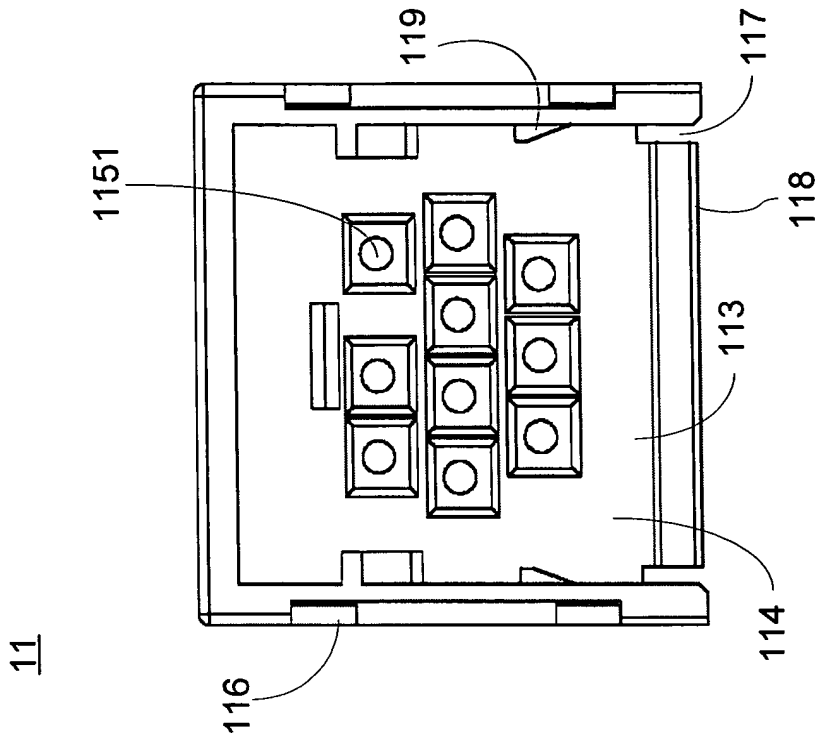
第一A圖



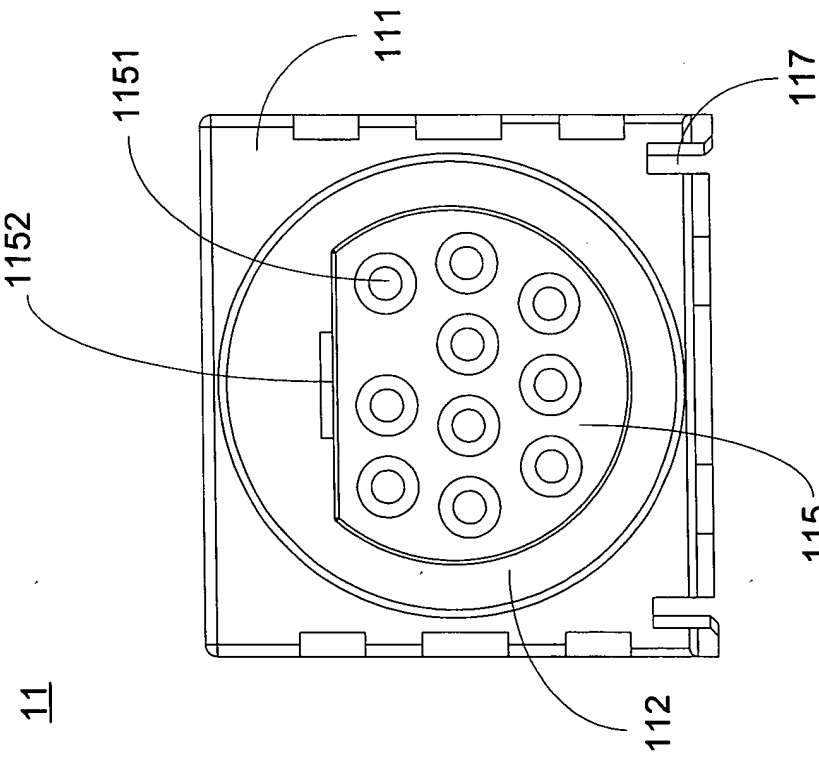
第一C圖



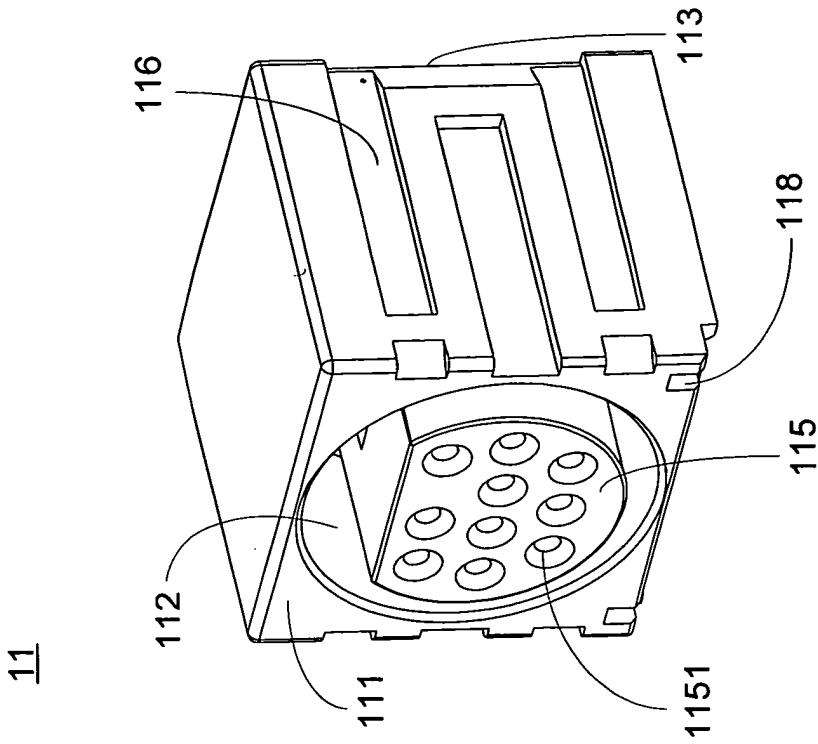
第二圖



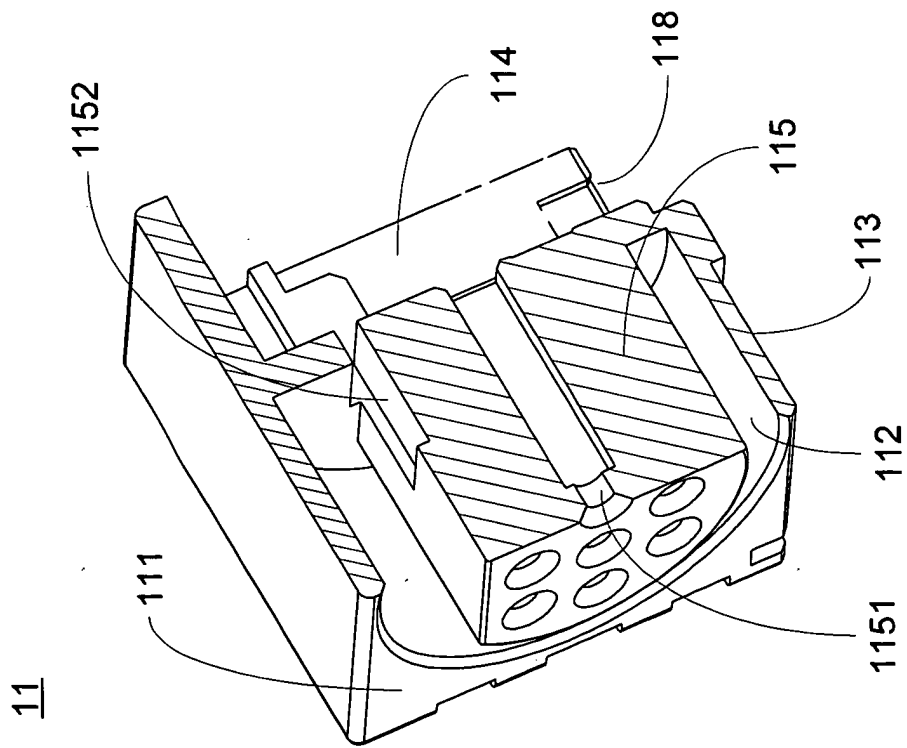
第三B圖



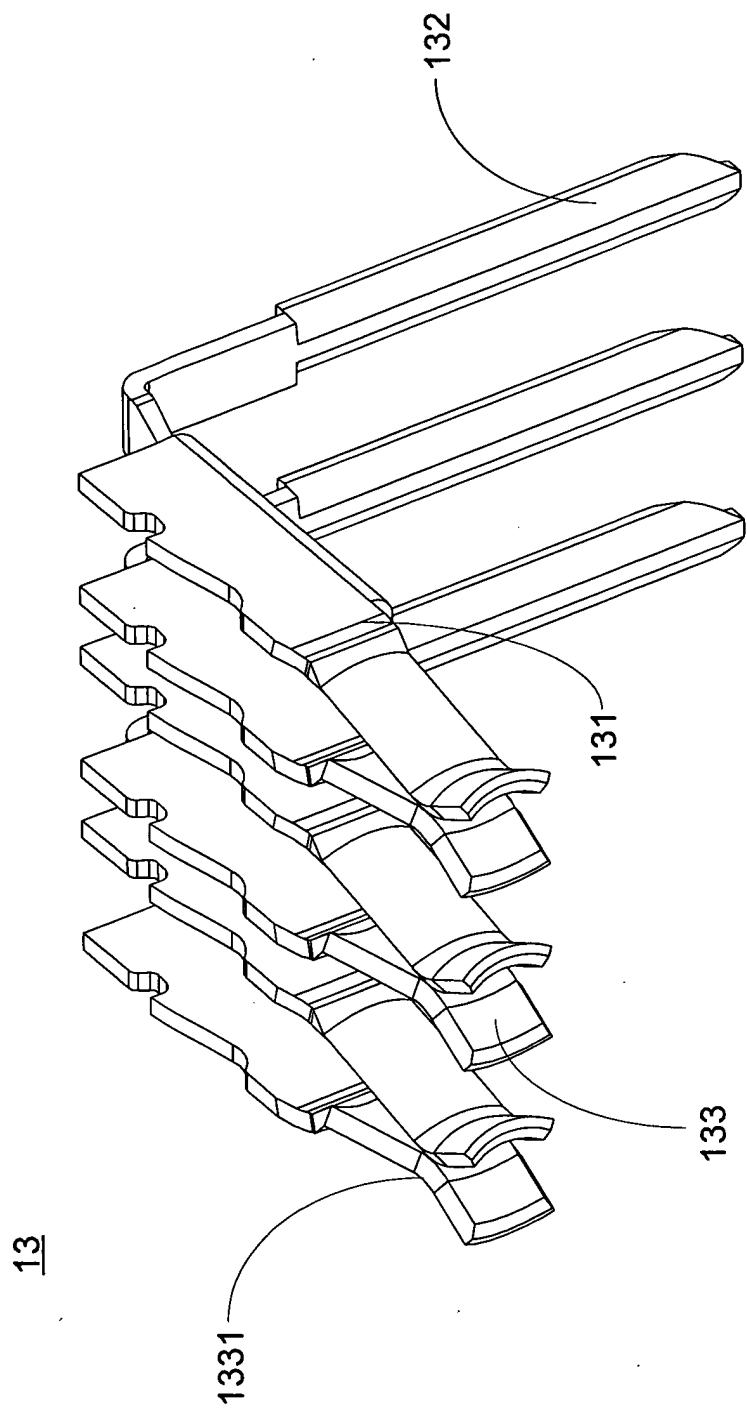
第三A圖



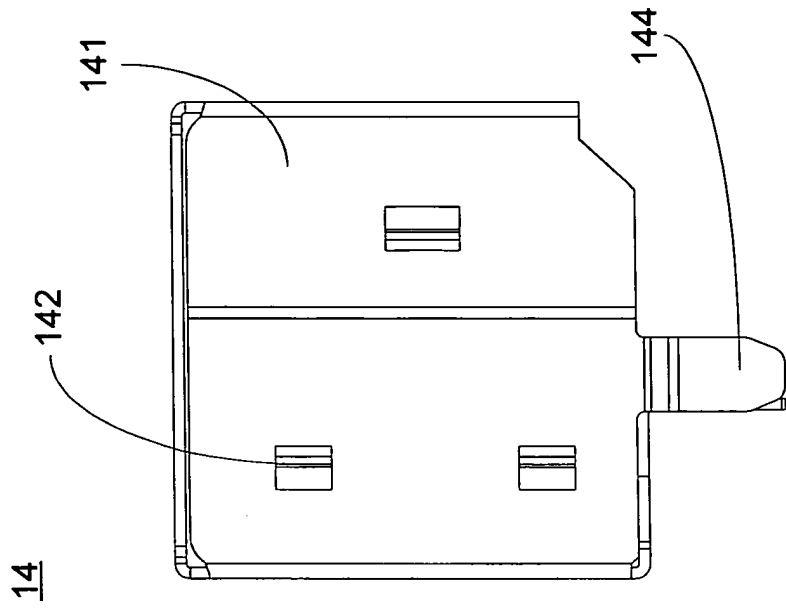
第三D圖



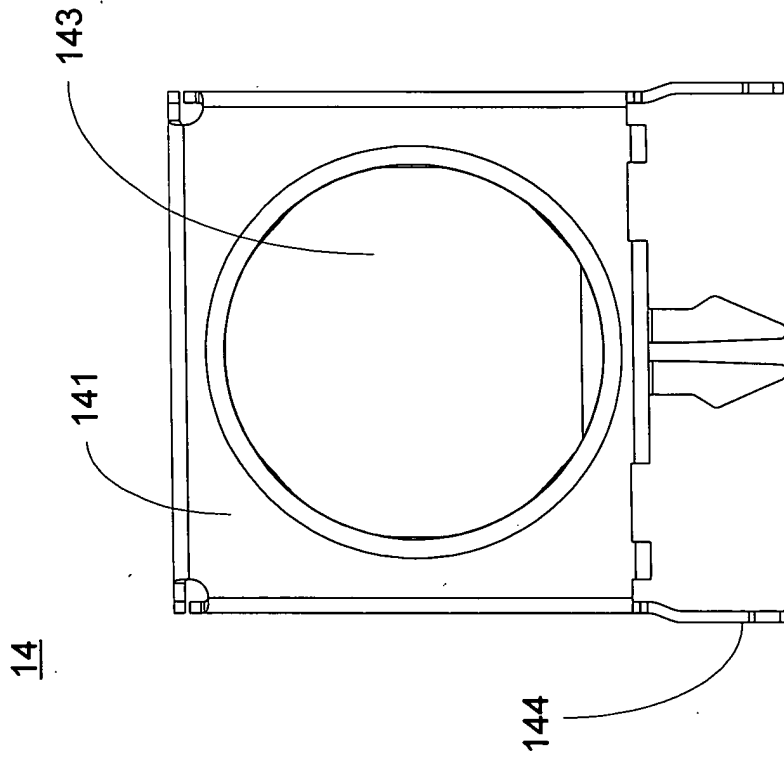
第三C圖



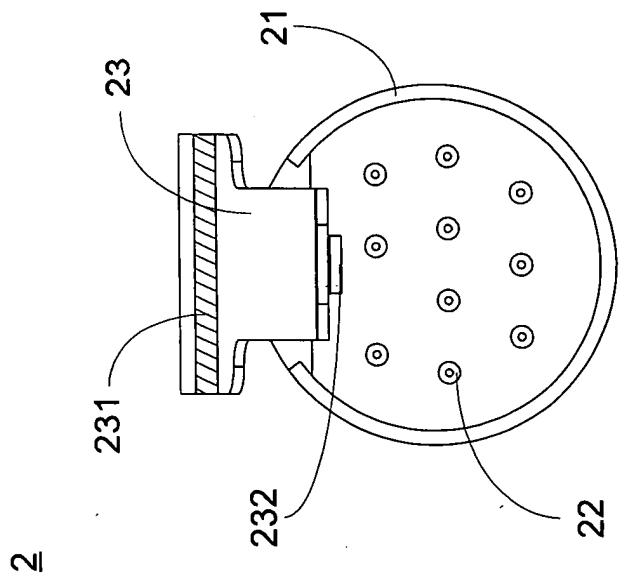
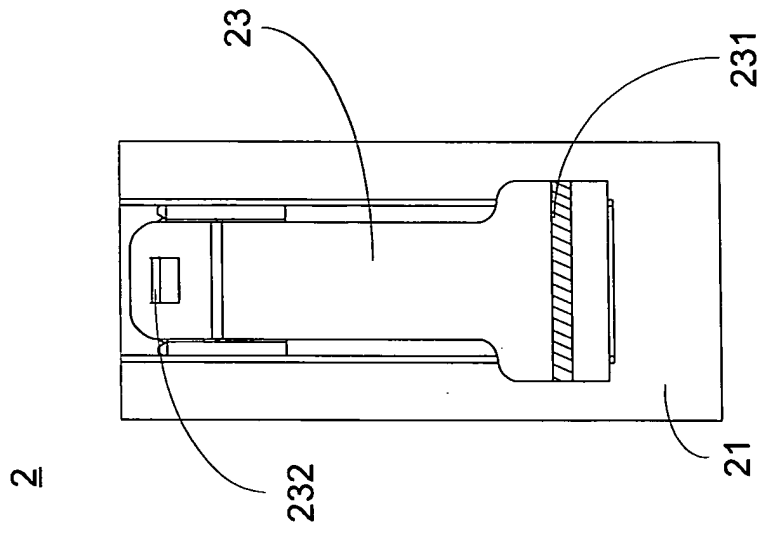
第四圖



第五B圖

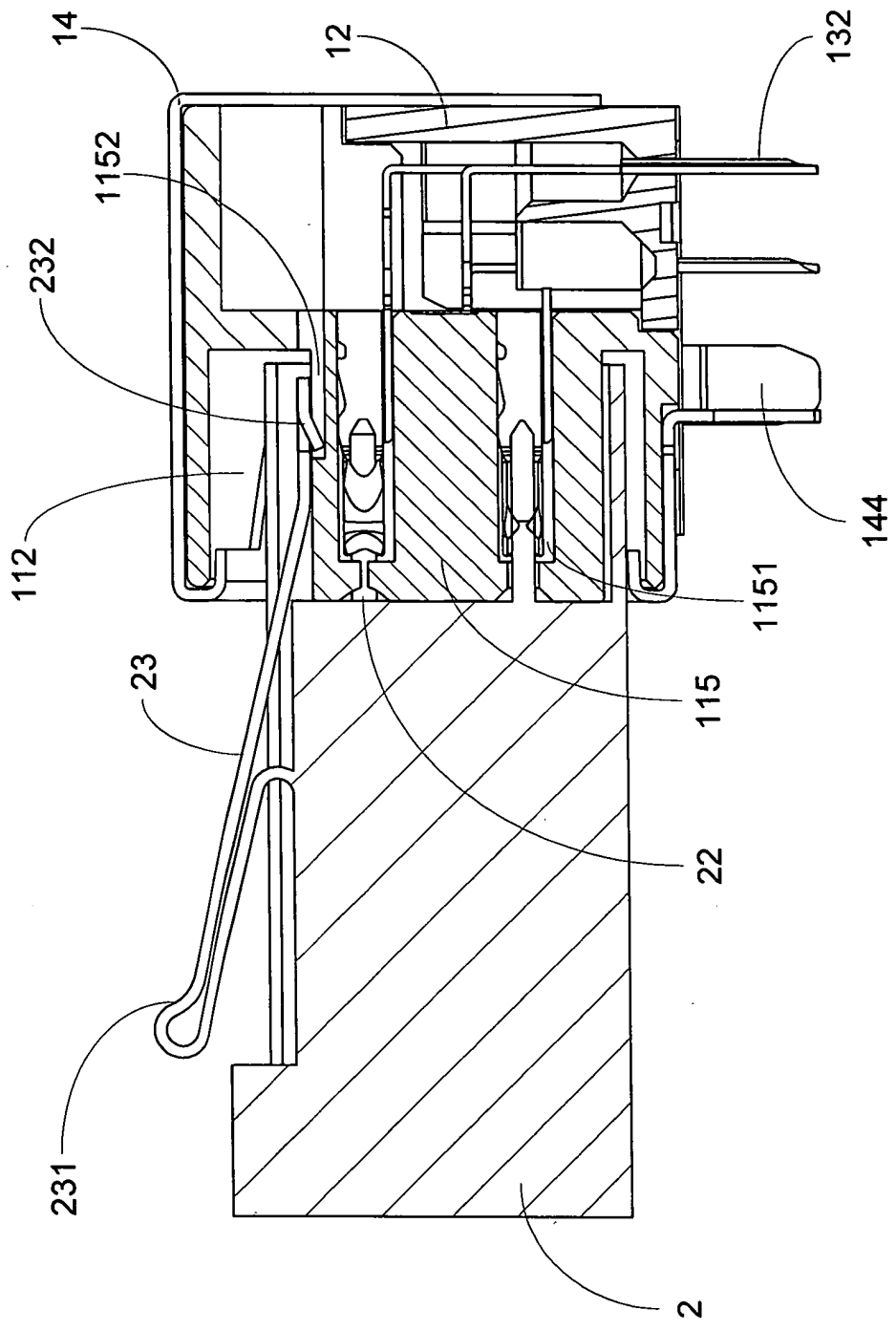


第五A圖

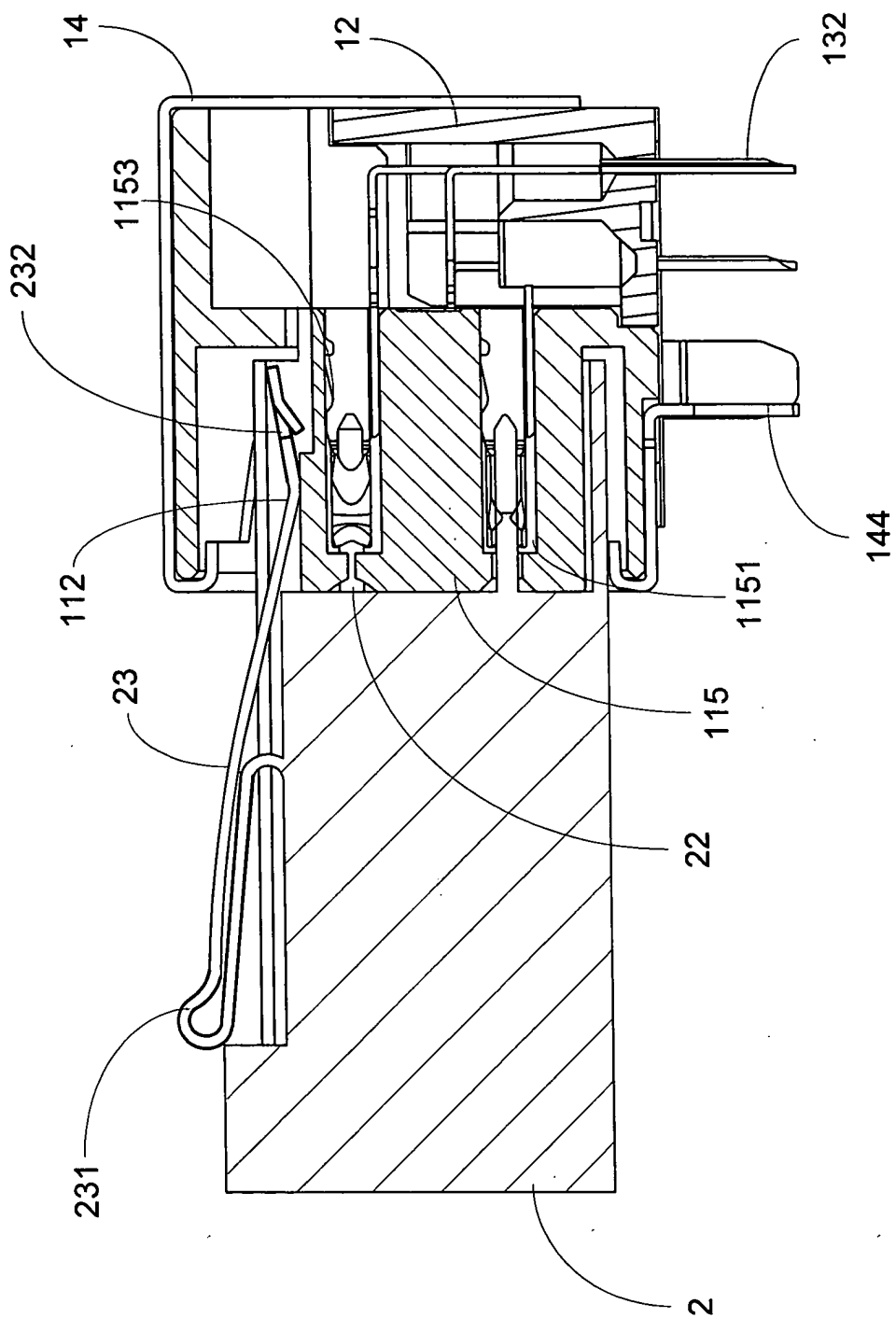


第六B圖

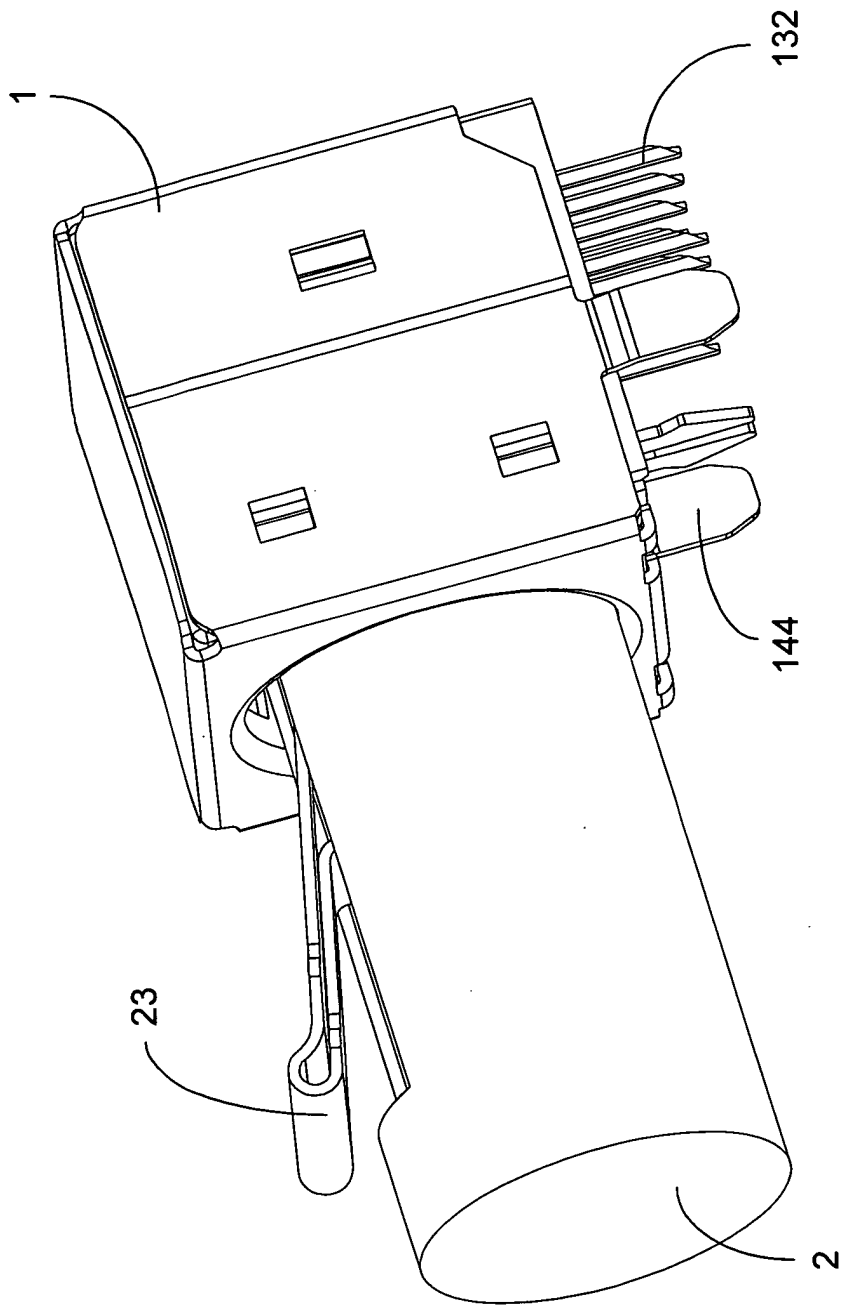
第六A圖



第七A圖



第七B圖



第八圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種具卡扣結構之連接器組合構造，尤指一連接器藉由其一第一扣合部與一插頭之一第二扣合部扣合，而使得該連接器穩固連接於該插頭之一種連接器組合構造。

【先前技術】

所謂的 DIN 連接器 (Deutsches Institut Normung) 係一種由德國全國標準組織所規範的連接器，自發展到現在，已形成多種不同的規格，而無論任何一種規格，一插頭皆有可配合的一插座，該插頭的部份，一般而言，具有一金屬殼體，該金屬殼體形成有至少一對準槽，以限制其配合時的角
度，使接腳得以互相對準並連接。

請同時參考第一 A 圖至第一 C 圖，分別係習用連接器組合構造之插座正視圖、習用連接器組合構造之插座側視圖、及習用連接器組合構造之插頭立體圖，請先看第一 A 圖，一習用連接器組合構造包含有一插座 P100，該插座 P100 具有一絕緣體 P110 及一第一金屬蓋 P120，該絕緣體 P110 係以塑膠製成，並具有複數個收容孔 P111 及三配合槽 P112，在第一 B 圖，該插座 P100 還具有複數個金屬導電片 P130，係設置在複數個收容孔 P111 之內側，並自插座 P100 之一側延伸出來，形成導電端 P131，以跟任一電

子元件電性連接；接下來請看第一 C 圖，習用連接器組合構造還包含有一插頭 P200，而該插頭 P200 具有一第二金屬蓋 P210 及複數個端子 P220，其中，該第二金屬蓋 P210 上係形成有三突片 P211。

當插座 P100 與插頭 P200 連接時，該三突片 P211 係分別對應配合於該三配合槽 P112，讓該複數個端子 P220 能夠對應插入該複數個收容孔 P111，並與該複數個金屬導電片 P130 接觸，使插座 P100 得以與插頭 P200 電性連接在一起。而該第一金屬蓋 P120 及該第二金屬蓋 P210 係用於接地，以消除雜訊。

經由上述，係可清楚地瞭解目前習用連接器組合構造之組成元件與其結構，並且，經由習用連接器組合構造之組成元件與其結構，吾人可以發現習用連接器組合構造係具有下列之缺點：

(1)容易脫落：習用連接器組合構造之插座 P100 與插頭 P200 連接時，主要是靠三突片 P211 與三配合槽 P112 的配合，以及複數個端子 P220 插置於複數個收容孔 P111 內等，所形成讀摩擦力作用來防止脫落，然而，摩擦力所能提供的強度並不強，且會隨著使用時間越久而逐漸變弱，因此，當插座 P100 與插頭 P200 受到大於摩擦力之一拉力時，就很容易脫落；而脫落就容易造成資料傳輸中斷，資料遺失等等不便之情事發生。

(2)接觸不良：當複數個端子 P220 插入複數個收容孔 P111 內時，係會擠壓到金屬導電片 P130，使金屬導電片 P130 變形，或被擠出收容孔 P111 外，因而無法與金屬導電片 P130 接觸，造成接觸不良之情事。

因此，有鑑於目前所習用連接器組合構造仍具有許多缺點與不足，本案之創作人係極力加以研究創作，終於研發完成本創作之一種具卡扣結構之連接器組合構造。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於提供一種具卡扣結構之連接器組合構造，藉由一第一扣合部卡扣於一第二扣合部，使得插頭與連接器組合構造不易脫落，同時，藉由按壓或扳動扳動部，使插頭與連接器得以分離。

本創作之另一目的，在於提供一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，設置於第一容置槽內的第一端子係具有二舌片，使得第二端子被插入第一容置槽時，可被該二舌片穩固地挾持，避免第一端子與第二端子之接觸不良。

為了達成本創作上述之目的，本案之創作人提出一種具卡扣結構之連接器組合構造，係包括：一連接器及一插頭，其中，該連接器係包括：一連接器主體，包括具有一第一容置槽之一第一表面及具有一第二容置槽之一第二表面，且該第一容置槽內之底部係延伸地設有一端子包覆體，其中，該端子包覆體係具有複數個通孔，且端子包覆

體之側邊表面上形成有一第一扣合部；一座體，係插入該第二容置槽而與該連接器主體結合；複數個第一端子，其第一端係分別地穿設於該複數個通孔內，並形成二舌片，此外，該第一端子之一第二端則自該座體之一側穿出，用以插入一外部電路板；及一罩體，係覆蓋於連接器主體。

該插頭，可插入連接器主體之該第一容置槽而與該連接器組合構造，且還包括：一插頭主體；複數個第二端子，係穿設於該插頭主體；及一扣合機構，設置於插頭主體之一側，具有一扳動部及一第二扣合部。

其中，當插頭與連接器組合構造時，該扣合機構係進入該第一容置槽內並位於端子包覆體之側邊表面之上，扣合機構之第二扣合部則與端子包覆體側邊表面之該第一扣合部相互卡扣，使插頭得以與連接器穩固連接。

其中，當插頭與連接器組合構造時，該複數個第二端子係分別地插入於該複數個通孔內，並被第一端子之該二舌片夾持住，使連接器得以與插頭電性連接。

其中，當該扳動部受到一作用力時，扣合機構之第二扣合部則脫離端子包覆體側邊之第一扣合部，使得插頭可易與連接器分離。

【實施方式】

為了能夠更清楚地描述本創作所提出之一種具卡扣結構之連接器組合構造，以下將配合圖示，詳盡說明本創作

之較佳實施例。

首先，介紹本創作主要構成的元件，請參考第二圖，係本創作一種具卡扣結構之連接器組合構造之分解圖，其中，本創作一種具卡扣結構之連接器組合構造係由一連接器 1 及一插頭 2 組合而成，該連接器 1 係包括一連接器主體 11、一座體 12、複數個第一端子 13、及一罩體 14；其中，該連接器主體 11 係由絕緣材料製成，在其一第一表面 111 形成一第一容置槽 112，並於該第一容置槽 112 內之底部係延伸地設有一端子包覆體 115，其中，該端子包覆體 115 係具有複數個通孔 1151，且端子包覆體 115 之側邊表面上則形成一第一扣合部 1152；該座體 12 同樣係由絕緣材料製成，插入於該連接器主體 11，且具有二第二卡榫 121 形成於相對應之二側；該複數個第一端子 13 係由導電材料製成，且其一第一端 131 係分別地穿設於該複數個通孔 1151 內，並形成相對應且具有彈性之二舌片 133，而第一端子 13 之一第二端 132 則自該座體 12 之一側穿出，用以插入一外部電路板；而該罩體 14 則係用於覆蓋於連接器主體 11。

介紹了主要元件，接下來就介紹各元件的細部結構，為了清楚說明本創作元件，請參考第三 A 圖至第三 D 圖，分別係本創作連接器主體之正視圖、本創作連接器主體之後視圖、本創作連接器主體之剖面圖、及本創作連接器主

體之立體圖，其中，連接器主體 11 更包括一第二表面 113、一第二容置槽 114、複數個第一凹槽 116、複數個第二凹槽 117、一第二容置槽缺口 118、及二第一卡榫 119，其中，該第二表面 113 係相對於第一表面 111；該第二容置槽 114 係形成於第二表面 113；該複數個第一凹槽 116，係垂直於第一表面 111，形成於連接器主體 11 相對應之二側；複數個第二凹槽 117，係垂直於第一表面 111 及該複數個第一凹槽 116，而形成於連接器主體 11 之一側；一第二容置槽缺口 118，形成於該第二容置槽 114 之一側；而該二第一卡榫 119 係分別形成於第二容置槽 114 相對應之二內壁面。

請繼續參考第三 A 圖至第三 D 圖，並同時參考第二圖，當座體 12 具有二第二卡榫 121 形成於相對應之二側，並經由該第二容置槽缺口 118 插入於第二容置槽 114，其中，該二第二卡榫 121 與該二第一卡榫 117 相互卡扣，使座體 12 與連接器主體 11 穩固結合；當連接器 1 設置於一外部電路板時，該二第二凹槽 118 係用於使連接器 1 定位於外部電路板。

請參考第四圖，係本創作第一端子之立體圖，並同時參考第二圖，其中，第一端子 13 係呈現 L 型，第一端 131 之斷面係呈現倒 U 型，該二舌片 133 則自第一端 131 之一端延伸，且分別各具有一彎折 1331，該彎折 1331 係使得二舌片 133 彼此靠近，甚至接觸在一起。

請參考第五 A 圖及第五 B 圖，分別係本創作罩體之正視圖及本創作罩體之側視圖，其中，該罩體 14 係由導電材料製成，並更包含：一罩體主體 141；複數個定位件 142，形成於該罩體主體 141 之相對應之二側；一罩體開口 143，形成於該罩體主體 141 之一側，並垂直於該複數個定位件 142；至少一插入件 144，用以插入一外部電路板上的插孔。

請繼續參考第五 A 圖及第五 B 圖，同時，請參考第二圖及第三 D 圖，其中，當罩體 14 覆蓋於連接器主體 11 時，該複數個定位件 141 係分別定位於該複數個第一凹槽 116 之內；該開口 143 係對應於該第一表面 111，使得插頭 2 經過開口 143 而與連接器 1 組合。

以上已說明了本創作連接器之態樣，接下來介紹本創作插頭之結構，請參閱第六 A 圖及第六 B 圖，分別係本創作插頭之正視圖，及本創作插頭之上視圖，該插頭 2，可插入連接器主體 11 之該第一容置槽 112 而與該連接器 1 組合，其中，該插頭 2 係包括：一插頭主體 21；複數個第二端子 22，係穿設於該插頭主體 21；及一扣合機構 23，設置於插頭主體 21 之一側，具有一扳動部 231 及一第二扣合部 232。

請繼續參閱第六 A 圖及第六 B 圖，並同時參閱第二圖、第三 C 圖及第四圖，當插頭 2 與連接器 1 組合時，該複數個第二端子 22 係分別插入複數個通孔 1151 中，且與該二

舌片 133 緊密接觸，使得連接器 1 與插頭 2 電性連接；在第三 C 圖中，本創作在複數個通孔 1151 之一端形成導角，可便於引導複數個第二端子 22 插入複數個通孔 1151；該扳動部 231 為了便於按壓或扳動，係形成有粗糙表面。

本創作主要係一種 DIN 連接器，故，該複數個通孔 1151、該複數個第一端子 13、及該複數個第二端子 22 之排列及形狀係符合德國全國標準組織所規範的 DIN 連接器 (Deutsches Institut Normung)。

接下來介紹本創作扣合之一實施方式，請參考第七 A 圖，係本創作插頭與連接器組合構造之側視剖面圖，其中，當該插頭 2 與連接器 1 組合時，該扣合機構 23 進入該第一容置槽 112 內並位於端子包覆體 115 之側邊表面之上，扣合機構 23 之第二扣合部 232 則與端子包覆體 115 側邊表面之該第一扣合部 1152 相互卡扣，使得插頭 2 與連接器 1 穩固連接。

當插頭 2 與連接器 1 要分離時，請參閱第七 B 圖，係本創作按壓扣合部之側視剖面圖，其中，扳動部 231 受到一作用力時，扣合機構 23 之第二扣合部 232 則脫離端子包覆體 115 側邊之第一扣合部 1152，使得插頭 2 可易與連接器 1 分離。

本創作插頭與連接器組合之立體圖則請參考第八圖，其中，當插頭 2 與連接器 1 組合在一起時，扣合機構 23 係

在插頭 2 之一側，以便於按壓；複數個第二端 132 自連接器 1 之一側穿出，以便與任一電路板以焊接或插入的方式電性連接；而該插入件 144 則係用於插入該電路板上的插孔，以將連接器 1 固定於電路板。

上述說明為針對本創作之一可行實施例的具體說明，然而，本創作之一種具卡扣結構之連接器組合構造之可行實施例並不限於上述之具體說明。實際上，藉由改變第一扣合部 1152 與第二扣合部 232 之結構設計，即可輕易地得到本創作之一種具卡扣結構之連接器組合構造的另一可行實施例；如第七 A 圖中所示，在本創作所提供之實施例，第一扣合部 1153 之形式係凹槽，第二扣合部 232 之形式係卡榫，並得以與第一扣合部 1152 相互卡扣，而當第一扣合部 1152 之形式係卡榫時，第二扣合部 232 之形式係凹槽，同樣得以與第一扣合部 1152 相互卡扣。

如此，上述已經完整且清楚地揭露本創作之具卡扣結構之連接器組合構造之可行實施例，並且，經由上述，吾人係可得知，相較於習用連接器組合構造，本創作之具卡扣結構之連接器組合構造係具有下列之優點：

1. 不易脫落：在本創作中，扣合機構 23 之第二扣合部 232 與端子包覆體 115 側邊表面之該第一扣合部 1152 相互卡扣，使插頭 2 得以與連接器 1 穩固連接，如此，相較於習用技術使用突片及端子的方式來防止插頭自連接器 1 脫

落，本創作使用第二扣合部 232 與第一扣合部 1152 相互卡扣之方式更可有效地將插頭 2 穩固於連接器 1 之內；另外，欲將插頭 2 自連接器 1 取下，只須施與一作用力於插頭 2 之扳動部 231，即可輕易地將插頭 2 自連接器 1 拔出。

2. 避免接觸不良：於本創作之中，該第一端子 131 之一端係具有二舌片 133，如此，當第二端子 22 插入於通孔 1151 內時，第一端子 131 之二舌片 133 可挾持第二端子 22，使得連接器 1 與插頭 2 電性連接，而不會有接觸不良之情事發生。

上述之詳細說明係針對本創作可行實施例之具體說明，惟該實施例並非用以限制本創作之專利範圍，凡未脫離本創作技藝精神所為之等效實施或變更，均應包含於本案之專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第一 A 圖係習用連接器組合構造之插座正視圖；

第一 B 圖係習用連接器組合構造之插座側視圖；

第一 C 圖係習用連接器組合構造之插頭立體圖；

第二圖係本創作一種具卡扣結構之連接器組合構造之分解圖；

第三 A 圖係本創作連接器主體之正視圖；

第三 B 圖係本創作連接器主體之後視圖；

第三 C 圖係本創作連接器主體之剖面圖；

第三 D 圖係本創作連接器主體之立體圖；

第四圖係本創作第一端子之立體圖；

第五 A 圖係本創作罩體之正視圖；

第五 B 圖係本創作罩體之側視圖；

第六 A 圖係本創作插頭之正視圖；

第六 B 圖係本創作插頭之上視圖；

第七 A 圖係本創作插頭與連接器組合構造之側視剖面圖；

第七 B 圖係本創作按壓扣合部之側視剖面圖；

第八圖係本創作插頭與連接器組合構造之立體圖。

【主要元件符號說明】

1	連接器
11	連接器主體
111	第一表面
112	第一容置槽
113	第二表面
114	第二容置槽
115	端子包覆體
1151	通孔
1152	第一扣合部
116	第一凹槽
117	第二凹槽
118	第二容置槽缺口

119	第一卡榫
12	座體
121	第二卡榫
13	第一端子
131	第一端
132	第二端
133	舌片
● 1331	彎折
14	罩體
141	罩體主體
142	定位件
143	罩體開口
144	插入件
2	插頭
● 21	插頭主體
22	第二端子
23	扣合機構
231	扳動部
232	第二扣合部
P100	插座
P110	絕緣體
P111	收容孔

100.11.23
年月

- P112 配合槽
- P120 第一金屬蓋
- P130 金屬導電片
- P131 導電端
- P200 插頭
- P210 第二金屬蓋
- P211 突片
- P220 端子

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：100215791

※申請日：100.8.24

※IPC 分類：H01R 13/62 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

一種具卡扣結構之連接器組合構造

二、中文新型摘要：

本創作係關於一種具卡扣結構之連接器組合構造，係包括：一連接器及一插頭，該連接器具有一第一容置槽與一第二容置槽，且該第一容置槽內之底部係延伸地設有具有複數個通孔與一第一扣合部之一端子包覆體；連接器更具有複數個第一端子，其中該複數個第一端子之一第一端係分別地穿設於該端子包覆體的該複數個通孔內，並形成二舌片。該插頭係插入連接器主體之該第一容置槽，並透過一扣合機構之一第二扣合部卡扣於該第一扣合部，而與該連接器穩固連接；此外，插頭係具有複數個第二端子，其中該複數個第二端子係分別地插入於複數個通孔內，並被第一端子之該二舌片夾持住，使得連接器與插頭電性連接。

三、英文新型摘要：

無。

該第一扣合部相互卡扣，使插頭得以與連接器穩固連接；

其中，當插頭與連接器組合構造時，該複數個第二端子係分別地插入於該複數個通孔內，而與第一端子之該二舌片緊密接觸，使連接器得以與插頭電性連接；

其中，當施予一作用力至該扳動部，扣合機構之第二扣合部則脫離端子包覆體側邊之第一扣合部，使得插頭可易與連接器分離。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，該連接器主體係由絕緣材料製成，並更包含以下：

複數個第一凹槽，係形成於連接器主體之二側邊表面；

複數個第二凹槽，係形成於連接器主體之底部表面；
一第二容置槽缺口，形成於該第二容置槽之一側；及
二第一卡榫，係分別形成於該第二容置槽相對應之二內側面。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，該第一扣合部可為下列任一種形式：
一凹槽及一卡榫。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，當該第一扣合部之形式為凹槽時，該

- 第二扣合部之形式為卡榫，並得以與第一扣合部相互卡扣。
5. 如申請專利範圍第3項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，當該第一扣合部之形式為時卡榫，該第二扣合部之形式為凹槽，並得以與第一扣合部相互卡扣。
6. 如申請專利範圍第2項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，該座體係由絕緣材料製成，且具有二第二卡榫形成於相對應之二側，當座體經由該第二容置槽缺口插入該第二容置槽時，該二第二卡榫與該二第一卡榫相互卡扣，使座體與連接器主體穩固結合。
7. 如申請專利範圍第1項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，該複數個第一端子係由導電材料製成。
8. 如申請專利範圍第1項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，該二舌片係分別具有一彎折，當該第二端子插入通孔時，二舌片係與第二端子緊密接觸。
9. 如申請專利範圍第2項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，該罩體係由導電材料製成，並更可包含：
- 一罩體主體；
 - 複數個定位件，形成於該罩體主體之相對的二側；
 - 一罩體開口，形成於該罩體主體之一側，並垂直於該複

數個定位件；

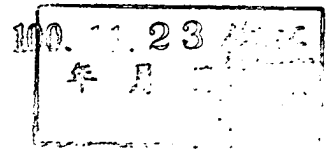
至少一插入件，用以插入一外部電路板上的插孔；

其中，當罩體覆蓋於連接器主體時，該複數個定位件係分別定位於該複數個第一凹槽之內；

其中，當罩體覆蓋於連接器主體時，該罩體開口係對應於該第一表面。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，該扳動部係具有粗糙表面。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之一種具卡扣結構之連接器組合構造，其中，該複數個通孔、該複數個第一端子；及該複數個第二端子之排列及其形狀係符合德國全國標準組織所規範的 DIN 連接器 (Deutsches Institut Normung)。



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：

- 1 連接器
- 11 連接器主體
- 111 第一表面
- 112 第一容置槽
- 115 端子包覆體
- 1151 通孔
- 1152 第一扣合部
- 12 座體
- 121 第二卡榫
- 13 第一端子
- 131 第一端
- 132 第二端
- 133 舌片
- 14 罩體
- 2 插頭
- 21 插頭主體
- 22 第二端子
- 23 扣合機構