

新型專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96204560

※申請日期 96.3.21 ※IPC分類：H01R 13/10 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

具有刺破端子之訊號通訊插座

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱 (中文/英文)

超邁工業股份有限公司

SURTEC INDUSTRIES INC.

代表人 (中文/英文)

陳忠信 / CHEN, CHOU HSING

住居所或營業所地址：(中文/英文)

基隆市六堵工業區工建北路9號2樓

2F, No. 9, Kung-Chien N. Rd., Liu-Tu Industrial Dist., Keelung,
Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

三、創作人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

陳忠信 / CHEN, CHOU HSING

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

四、聲明事項：

☐主張專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型係關於一種訊號線連接裝置，特別有關於一種有助於複數個刺破端子同時夾持住複數個訊號線之訊號通訊插座。

【先前技術】

如「第 1 圖」、「第 2 圖」及「第 3 圖」所示，即為一般常見的網路或電信通訊插座，其主要由一插座本體 10、一整線罩 11 及二外蓋 12 所組成。其中插座本體 10 之一側面上具有兩排凹槽 13，而各凹槽 13 中分別裝設有一個刺破端子 14。整線罩 11 之一側形成兩排夾槽 15，係分別對應並匹配於插座本體 10 之兩排凹槽 13，而整線罩 11 之另一側形成一穿孔 16 及四個卡固勾 17，其中複數條訊號線 20 可由穿孔 16 穿過整線罩 11 而排列於各夾槽 15 中。各外蓋 12 係樞設於插座本體 10 之兩側，且外蓋 12 可相對於插座本體 10 轉動，各其中各外蓋 12 上分別開設有二卡固孔 18，各卡固孔 18 分別對應並匹配於整線罩 11 之各卡固勾 17。

當使用者欲將訊號線 20 電性連接至插座本體 10 時，首先應利用手工具將各訊號線 20 置入外蓋 12 上對應之夾槽 15 中，並使整線罩 11 之夾槽 15 及各訊號線 20 對準插座本體 10 之各凹槽 13，此時亦需將二外蓋 12 掀開至定位，並將整線罩 11 與訊號線 20 疊置於插座本體 10 一側。完成上述步驟後，再推動其中一個外蓋 12 朝整線罩 11 轉動，並繼續施壓使外蓋 12 蓋住整線罩 11，此時外蓋 12 底部便壓制整線罩 11，使一半數量的夾槽 15 及夾槽 15 中的訊號線 20 被壓入插座本體 10 之各凹槽 13，迫使各刺破端子

14 劃破各訊號線 20 之絕緣層，以達成電性連接，但另一半數量的夾槽 15 並不會被壓入，讓整線罩 11 相對於插座本體 10 呈現傾斜的狀態。接著，當外蓋 12 完全壓制於整線罩 11 之後，整線罩 11 之各卡固勾 17 便分別卡住外蓋 12 的各卡固孔 18，使其中一個外蓋 12 固定於插座本體 10。最後，再轉動另一個外蓋 12 壓制另一半的整線罩 11，如此才完成整個配線連接動作。

前述之網路通訊插座的外蓋 12 係為兩個分開之構件，而各外蓋 12 分別覆蓋整線罩 11 時，只能夠壓迫一半的訊號線 20 置入一半的刺破端子 14 中，且於操作過程中會使整線罩 11 呈現傾斜，若使用者操作不慎，便容易造成部份數量的訊號線 20 自整線罩 11 上脫落，一但部分訊號線 20 脫落，便需要重新做一次排列訊號線 20 的手續，使用操作上極為不便，更足以影響配線操作之工作效率。

針對前述問題，美國專利號 US5957720 案揭露之一種訊號線插座，係利用二鉗制件(jaw)將訊號線壓入刺破端子(insulation displacement contact)中，以達成電性連接之目的。然而，在 US5957720 案中各鉗制件雖然分別具有二末端分支部(end branch)，但每個鉗制件卻只有一個末端分支部是直接對準刺破端子，所以一個鉗制件亦只能對於一排刺破端子施壓，此一狀況與前述之例子類似，會造成鉗制件對於刺破端子之施力不均，導致使用操作不便。此外，5957720 案中之鉗制件缺乏對訊號線的固定效果，容易導致訊號線被拉扯時，導線由刺破端子，且訊號纜線係與插座本體垂直設置，亦增加插座本體配置所需要之額外空

間，並不利於空間狹小之伺服器主機使用。

【新型內容】

先前技術之通訊插座必須經由兩次操作手續，才能夠將所有訊號線壓入各刺破端子，容易造成部份訊號線於操作過程中脫落。鑒於以上的問題，本創作係提供一種訊號通訊插座，可一次將所有訊號線壓入刺破端子，以增加配線操作過程之定位效果。

為達成上述之目的，本創作係提供一種具有刺破端子之訊號通訊插座，其包含有一座體、一端子壓合件、一第一壓蓋及一第二壓蓋。座體一側具有二排刺破端子。端子壓合件上具有二排對應於各刺破端子之壓制槽，供複數條訊號線係分別疊置於其上。第一壓蓋係可轉動地樞設於座體，具有二對應於各排刺破端子之第一壓制部，其中第一壓蓋係用以被轉動而以第一壓制部抵壓端子壓合件，使各壓制槽分別耦合於各刺破端子，並將各訊號線夾持於各刺破端子與各壓制槽之間，而電性連接互相對應之各訊號線與各刺破端子。第二壓蓋係可轉動地樞設於座體，具有二第一壓制部，其中第二壓蓋係用以被轉動而以第二壓制部抵壓第一壓蓋。

本新型之功效在於，訊號通訊插座之第一壓蓋具有二第一壓制部，可同時將所有訊號線壓入各刺破端子，並有效地防止訊號線於配線過程中發生脫落，進而提高訊號通訊插座之組裝效率。

以下在實施方式中詳細敘述本新型之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟習相關技藝者了解本新型之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何

熟習相關技藝者可輕易地理解本新型相關之目的及優點。

以上之關於本新型內容之說明及以下之實施方式之說明係用以示範與解釋本新型之原理，並且提供本新型之專利申請範圍更進一步之解釋。

【實施方式】

為使對本新型的目的、構造、特徵、及其功能有進一步的瞭解，茲配合實施例詳細說明如下。

請參閱「第 4 圖」、「第 5 圖」、「第 6 圖」及「第 7 圖」所示，為本創作所提供之一種具有刺破端子之訊號通訊插座，用以供訊號纜線 80 之訊號線 20 快速地連接於其上，使訊號線 20 與一插接於訊號通訊插座之插頭 90 電性連接。該具有刺破端子之訊號通訊插座包含有一座體 30、一端子壓合件 50 (termination pusher)、一第一壓蓋 60 及一第二壓蓋 70。

座體 30 係包含有一外殼 31 及一端子台 32。外殼 31 之前側形成一插接口 35，用以供插頭 90 插設。端子台 32 係嵌置入外殼 31 內部，其中端子台 32 之一側具有二平行並列之端子部 34，各端子部 34 分別具有複數個插槽 341。各刺破端子 33 係分別插設於各插槽 341 中，並朝向座體 30 前側之插接口 35 延伸，使複數個刺破端子 33 成兩排並列於座體 30 之後側。端子台 32 之另一側裝設有複數個接觸端子 36，分別與各刺破端子 33 電性連接，且各接觸端子 36 之一端係形成彈片端並位於插接口 35 中。插頭 90 被插設於插接口 35 時，插頭 90 之接觸端子（圖未示）係可與端子台 32 之各接觸端子 36 接觸，使插頭 90 與刺破端子 36 電性連

接。

端子壓合件 50 上具有二平行並列之夾持部 51 及一由後側貫穿端子壓合件 50 之穿孔 52，其中各夾持部 51 係分別對應於端子台 32 之各端子部 34。各夾持部 51 分別具有複數個夾槽 511 及複數個對應於各夾槽 511 之壓制槽 512，其中各夾槽 511 係分別對應於端子部 34 之各插槽 341，而各壓制槽 512 則分別對應於各插槽 341 內部之刺破端子 33。端子壓合件 50 係用以插置於座體 30 後側之端子台 32，使各夾槽 511 分別耦合於對應之各插槽 341，並且使各壓制槽 512 之邊緣插入對應之各插槽 341，而使壓制槽 512 耦合入對應之各刺破端子 33。

訊號纜線 80 係經由穿孔 52 穿過端子壓合件 50，而訊號纜線 80 內部之各訊號線 20 係分別置入對應之各夾槽 511，而使各訊號線 20 分別對應至各插槽 341 及各插槽 341 內部之刺破端子 33。其中各訊號線 20 亦分別疊置於各壓制槽 512 之槽口處，而當端子壓合件 50 被插置於座體 30 後側之端子台 32 時，各訊號線 20 便被挾持於各插槽 341 與各夾槽 511 之間，使各壓制槽 512 將各訊號線 20 壓入各刺破端子 33 中。

如「第 8 圖」、「第 9 圖」、「第 10 圖」及「第 11 圖」所示，第一壓蓋 60 係可轉動地樞設於座體 30 之一側，且第一壓蓋 60 具有二第一壓制部 61 及二凸塊 62。其中各第一壓制部 61 係分別對應於各排刺破端子 31，且第一壓制部 61 可覆蓋於端子壓合件 50 之穿孔 52 邊緣。第一壓蓋 60 係用以被轉動而覆蓋於端子壓合件 50，並以其第一壓制部 61 抵壓端子壓合件 50 迫使各夾槽 511 及

各壓制槽 512 分別耦合於各插槽 341 及各刺破端子 33，並將各訊號線 20 之一段夾持於各夾槽 511 與各插槽 341 之間。其中各壓制槽 512 之邊緣係壓制各該訊號線 20 之被夾持段進入各刺破端子 33 與各壓制槽 512，使各刺破端子 33 切過訊號線 20 外部絕緣層與內部之導電材質接觸，而電性連接互相對應之各訊號線 20 與各刺破端子 31。

第二壓蓋 60 係可轉動地樞設於座體 30 之外殼 31 之另一側，而相對於第一壓蓋 70，且第二壓蓋 70 具有第二壓制部 71 及二扣持部 72。其中第二壓蓋 70 係用以被轉動而覆蓋於第一壓蓋 60 及端子壓合件 50，並以其第二壓制部 71 抵壓第一壓蓋 60 之第一壓制部 61。而各扣持部 72 係分別對應於第一壓蓋 60 之各凸塊 62，且當第二壓蓋 70 覆蓋於第一壓蓋 60 時，各扣持部 72 係分別扣住各凸塊 62，以對於第一壓蓋 60 進行固定，進而使第一壓蓋 60 及第二壓蓋 70 固定於座體 30 一側，並將端子壓合件 50 及各訊號線 20 覆蓋住。

又如「第 12 圖」所示，座體 30 前側之插接口 35 係供插頭 90 插設，藉以使插頭 90 與座體 30 內部之刺破端子 33 達成電性連接，而座體 30 後側之端子台係供端子壓合件 50 插設，並藉由第一壓蓋 60 壓制端子壓合件 50，使訊號纜線 80 之各訊號線 20 與各刺破端子 33 達成電性連接。如此一來，訊號纜線 80 便可透過座體 30 內部之導電部件(刺破端子 33 及接觸端子 36)與插頭 90 達成電性連接。此外，透過第二壓蓋 70 與第一壓蓋 60 之互相扣固，亦使訊號纜線 80 可穩固地連接於座體 30。

綜觀前述，本新型具有刺破端子之訊號通訊插座之第一壓蓋 60 於旋轉後，可使第一壓制部 61 同時移動到兩排刺破端子 33 上方，可於連接訊號纜線 80 時同時將所有訊號線 20 壓入各刺破端子 33，以避免端子壓合件 50 於壓入過程中發生傾斜，並能有效地防止訊號線 20 於配線過程中發生脫落。相較於習知技術之通訊插座或 US5957720 號專利無法對刺破端子平均施壓，本創作可提高整體之組裝效率。而第二壓蓋 70 亦可扣住並覆蓋第一壓蓋 60，並且將訊號纜線 80 夾持固定，而穩固地將訊號纜線 80 連接於本創作之訊號通訊插座。

雖然本新型以前述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本新型。在不脫離本新型之精神和範圍內，所為之更動與潤飾，均屬本新型之專利保護範圍。關於本新型所界定之保護範圍請參考所附之申請專利範圍。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖為習知技術中網路通訊插座與訊號線之分解示意圖；
- 第 2 圖為習知技術中網路通訊插座之立體示意圖；
- 第 3 圖為習知技術中訊號通訊座與訊號線之立體示意圖；
- 第 4 圖為本創作中訊號通訊插座之立體分解圖；
- 第 5 圖為本創作中座體之端子台的平面示意圖；
- 第 6 圖為本創作中端子壓合件與訊號線之立體示意圖；
- 第 7 圖為本創作中訊號通訊插座、插頭及訊號纜線之立體分解圖；
- 第 8 圖為本創作中訊號通訊插座之組裝示意圖；

第 9 圖為本創作中訊號通訊插座之組裝示意圖；

第 10 圖為本創作中訊號通訊插座之組裝示意圖；

第 11 圖為本創作訊號通訊插座中端子壓合件、第一壓蓋及第二壓蓋之剖面示意圖；及

第 12 圖為本創作中訊號通訊插座、插頭及訊號纜線之立體示意圖。

【主要元件符號說明】

10	插座本體
11	整線罩
12	外蓋
13	凹槽
14	刺破端子
15	夾槽
16	穿孔
17	卡固勾
18	卡固孔
20	訊號線
30	座體
31	外殼
32	端子台
33	刺破端子
34	端子部
341	插槽

M320772

35	插接口
36	接觸端子
50	端子壓合件
51	夾持部
511	夾槽
512	壓制槽
52	穿孔
60	第一壓蓋
61	第一壓制部
62	凸塊
70	第二壓蓋
71	第二壓制部
72	扣持部
80	訊號纜線
90	插頭

五、中文新型摘要：

一種具有刺破端子之訊號通訊插座，其包含有一座體、一端子壓合件、一第一壓蓋及一第二壓蓋。座體一側具有二排刺破端子。端子壓合件上具有二排對應於各刺破端子之壓制槽，供複數條訊號線係分別疊置於其上。第一壓蓋係樞設於座體，用以被轉動以其第一壓制部抵壓端子壓合件，使各壓制槽分別耦合於各刺破端子，並將各訊號線夾持於各刺破端子與各壓制槽之間，而電性連接互相對應之訊號線與刺破端子。第二壓蓋係樞設於座體，用以被轉動以其第二壓制部抵壓第一壓蓋。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1. 一種具有刺破端子之訊號通訊插座，包含有：

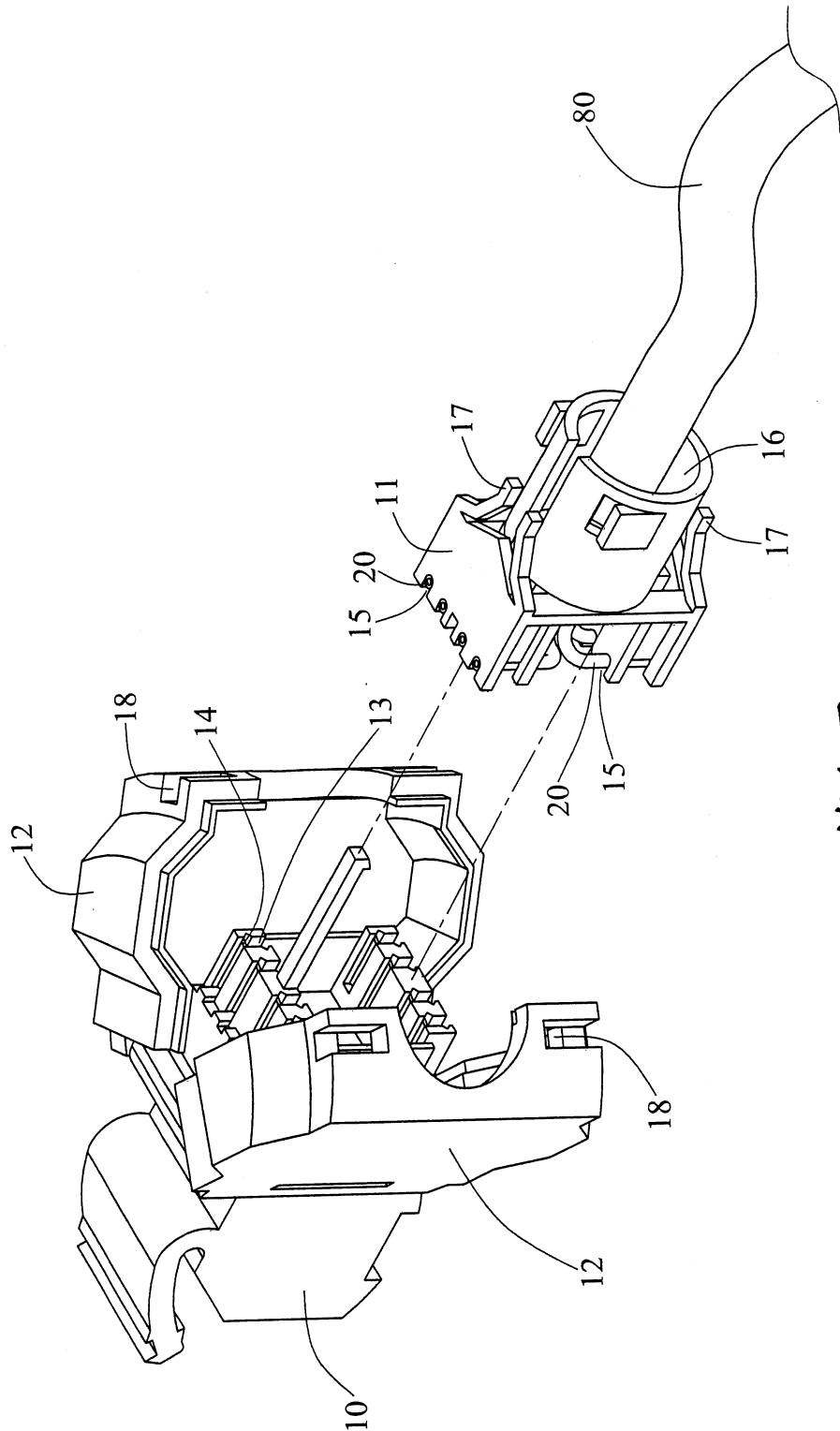
一座體，其一側具有二排刺破端子；

一端子壓合件，具有二排對應於各該刺破端子之壓制槽，其中複數條訊號線係分別疊置於各該壓制槽，而對應至各該刺破端子；

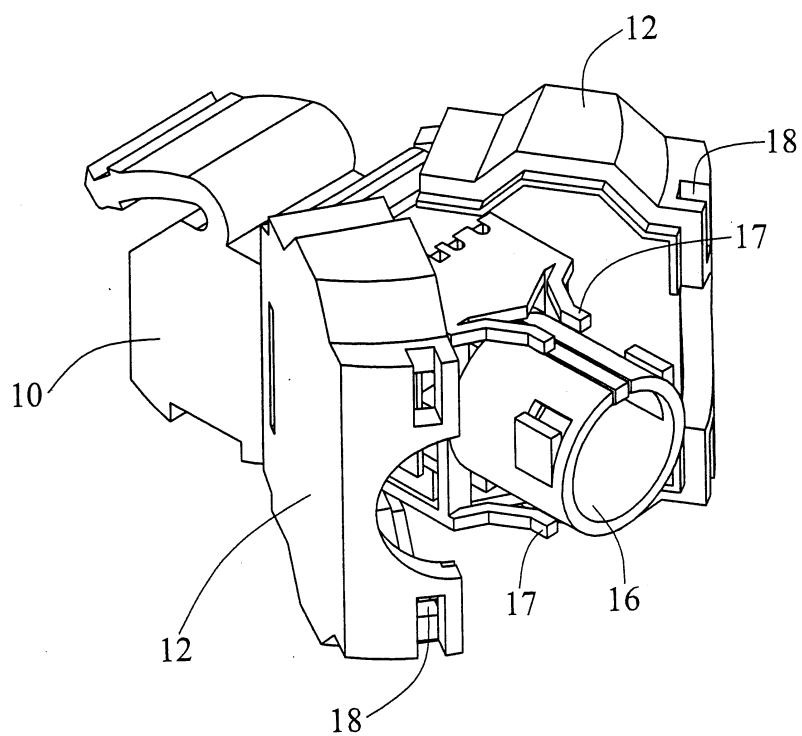
一第一壓蓋，可轉動地樞設於該座體，該第一壓蓋具有二第一壓制部，分別對應於該二排刺破端子，其中該第一壓蓋係用以被轉動而以該第一壓制部抵壓該端子壓合件，使各該壓制槽分別耦合於各該刺破端子，並將各該訊號線夾持於各該刺破端子與各該壓制槽間，藉以電性連接各該訊號線與各該刺破端子；及

一第二壓蓋，可轉動地樞設該座體，該第二壓蓋具有二第二壓制部，其中該第二壓蓋係用以被轉動而以該第二壓蓋抵壓該第一壓蓋之該第一壓制部。

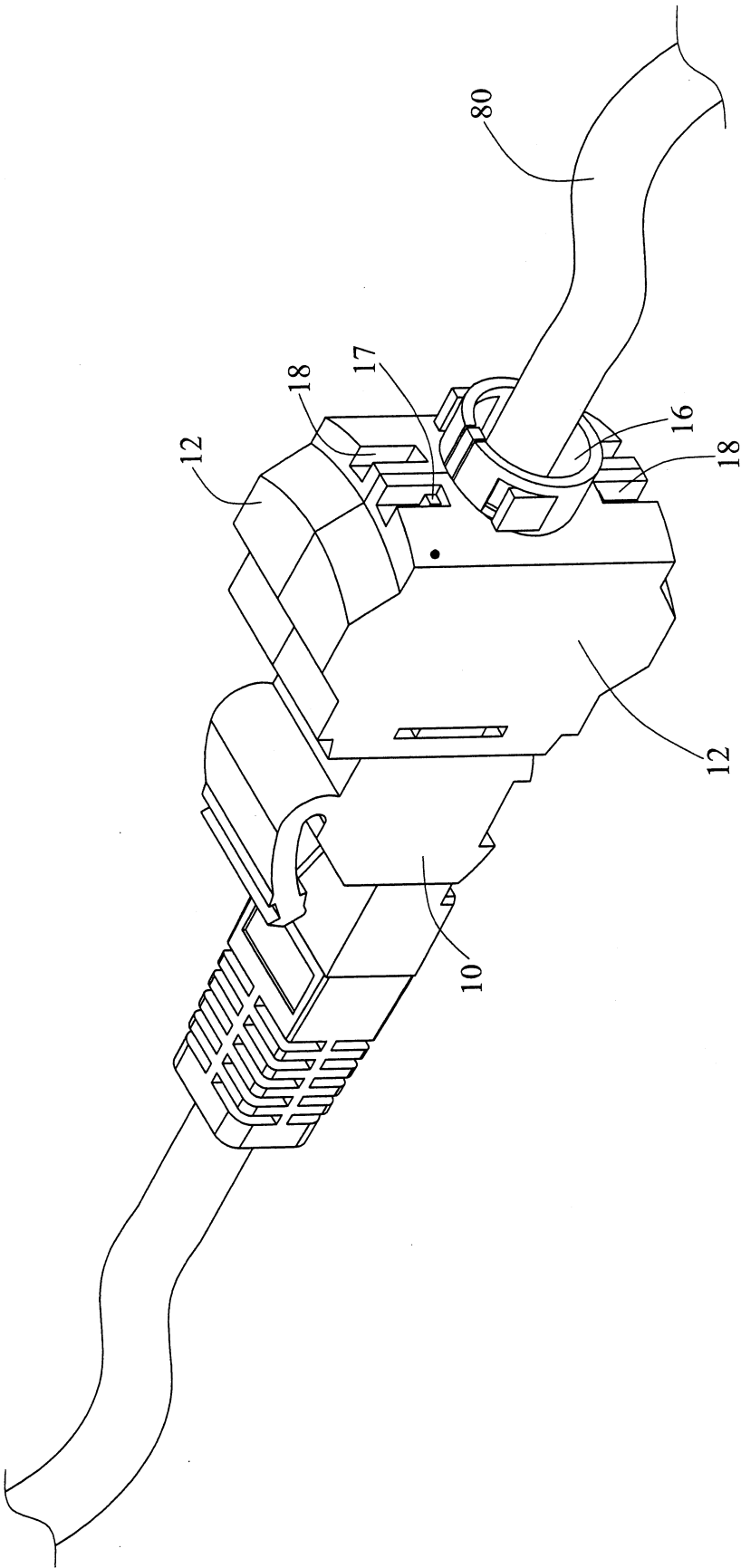
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有刺破端子之訊號通訊插座，其中該座體更具有二排插槽，並列於該座體之另一側，且各該刺破端子係分別設置於各該插槽。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之具有刺破端子之訊號通訊插座，其中該端子壓合件更具有二排夾槽，並列於該端子壓合件之一側，且各該夾槽係分別耦合於各該插槽，並使各該壓制槽之邊緣插入各該插槽。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有刺破端子之訊號通訊插



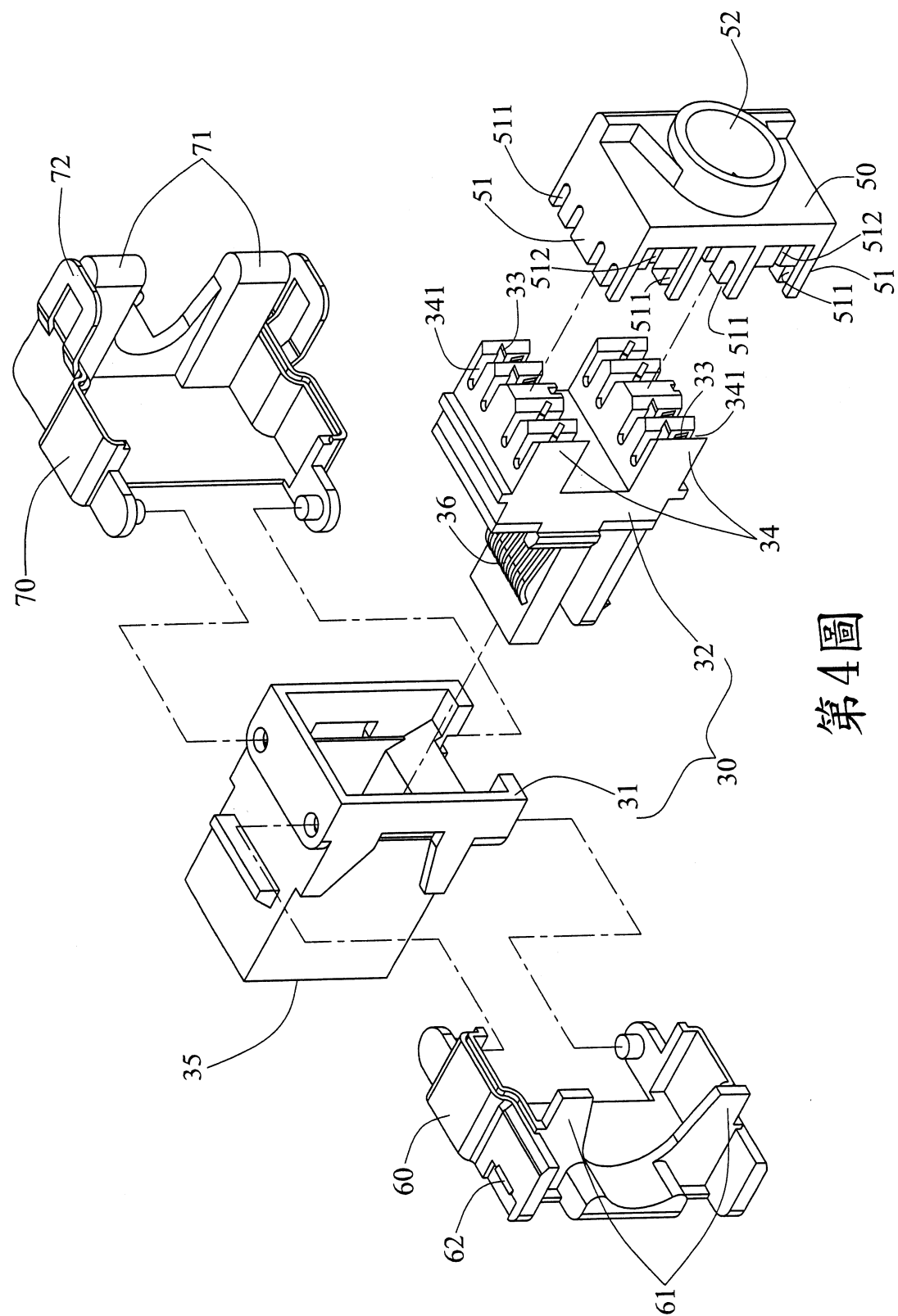
第1圖
(習知技術)



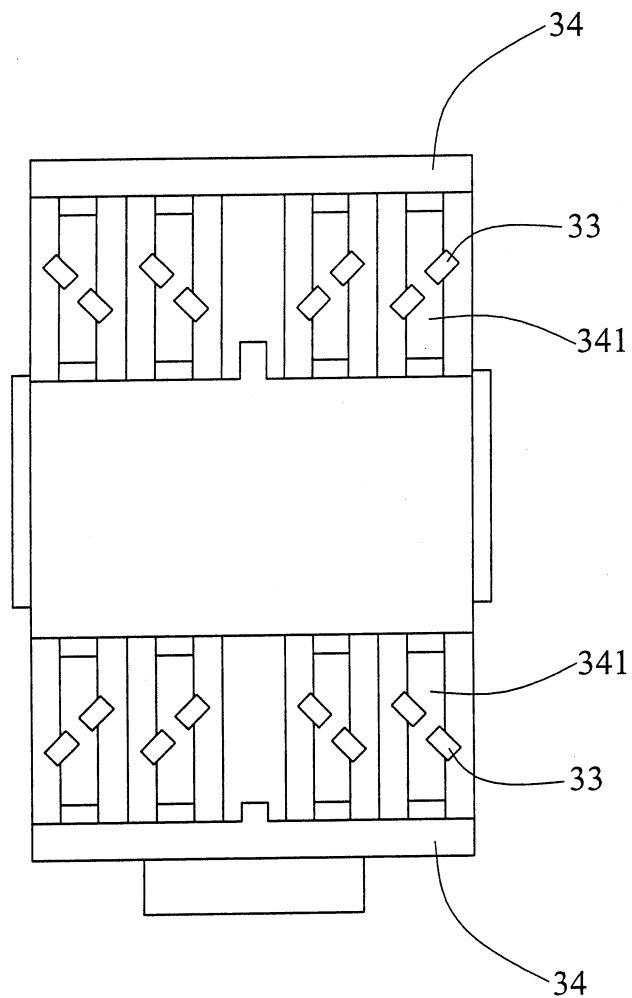
第2圖
(習知技術)



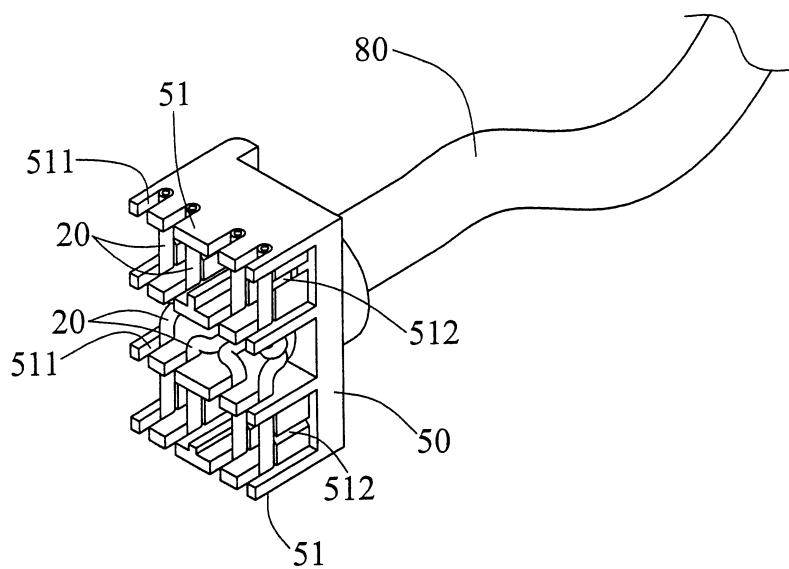
第3圖
(習知技術)



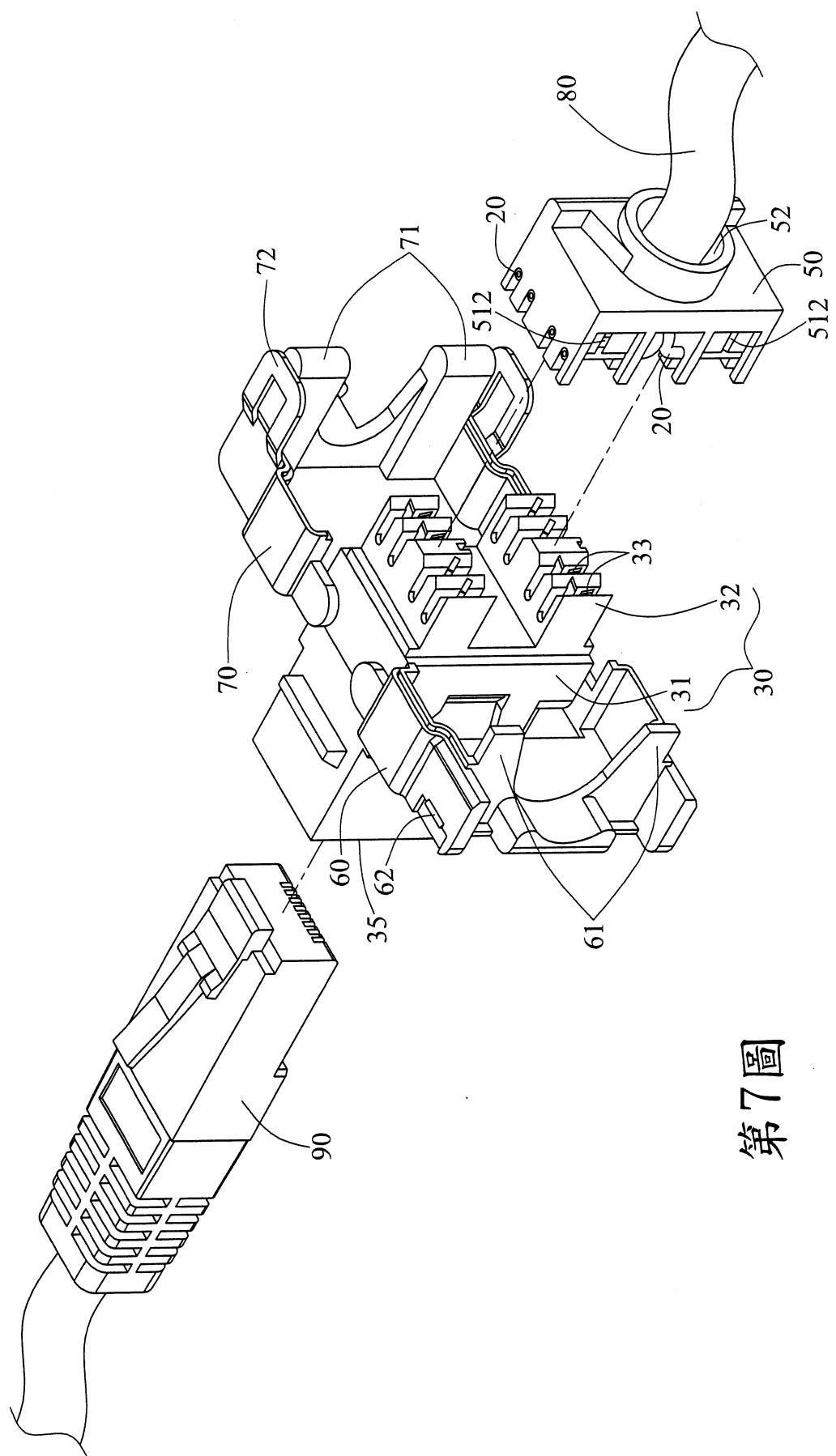
第4圖



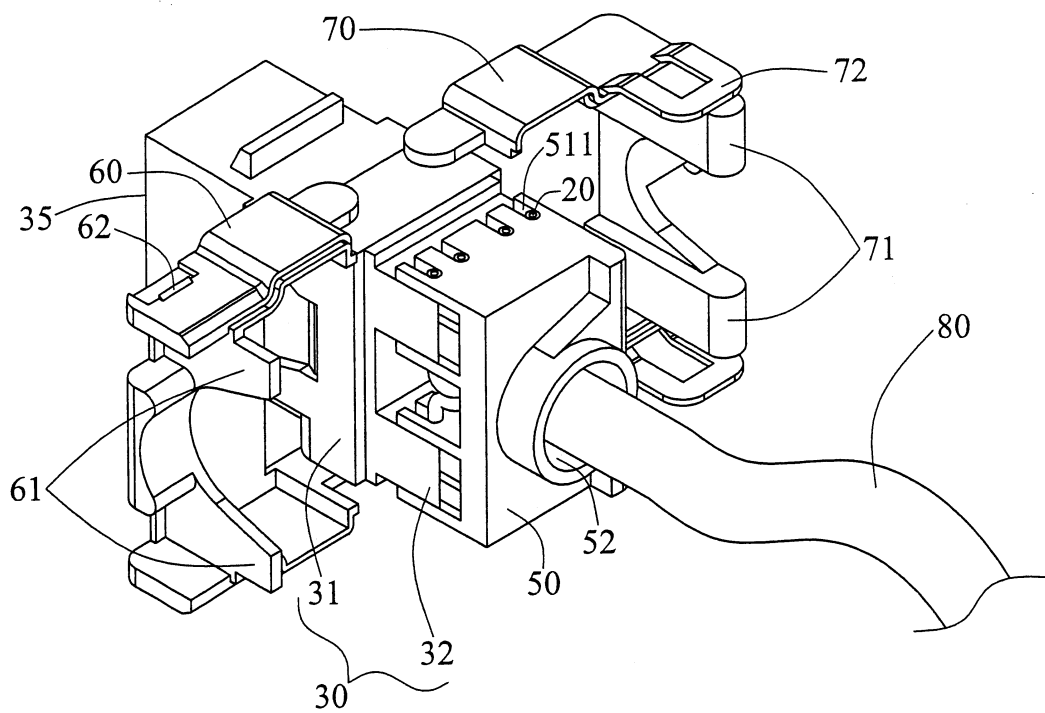
第5圖



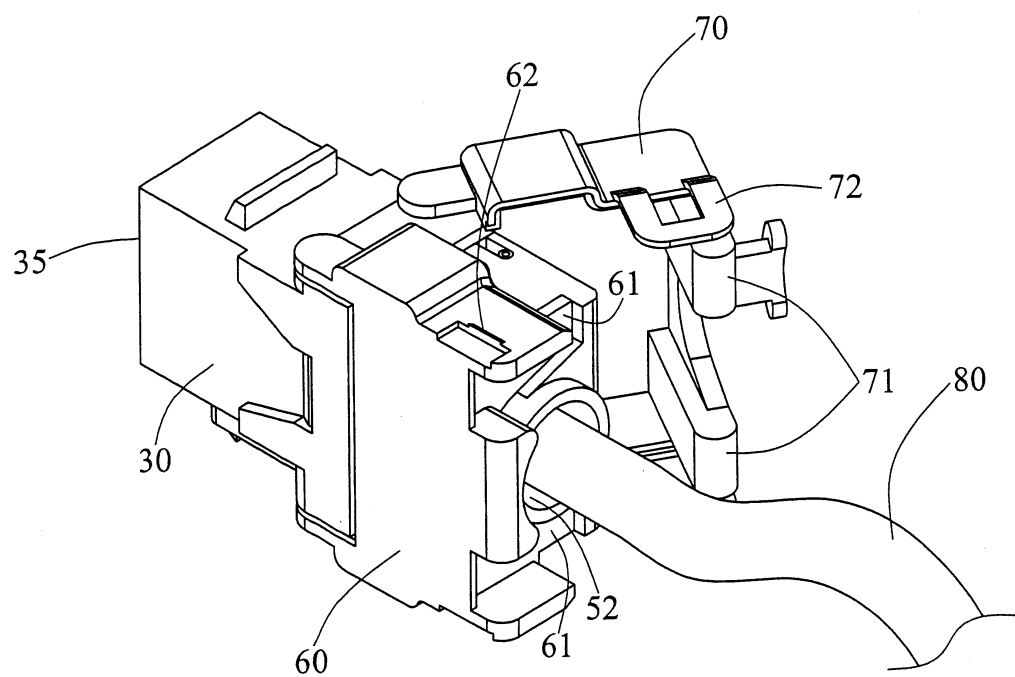
第6圖



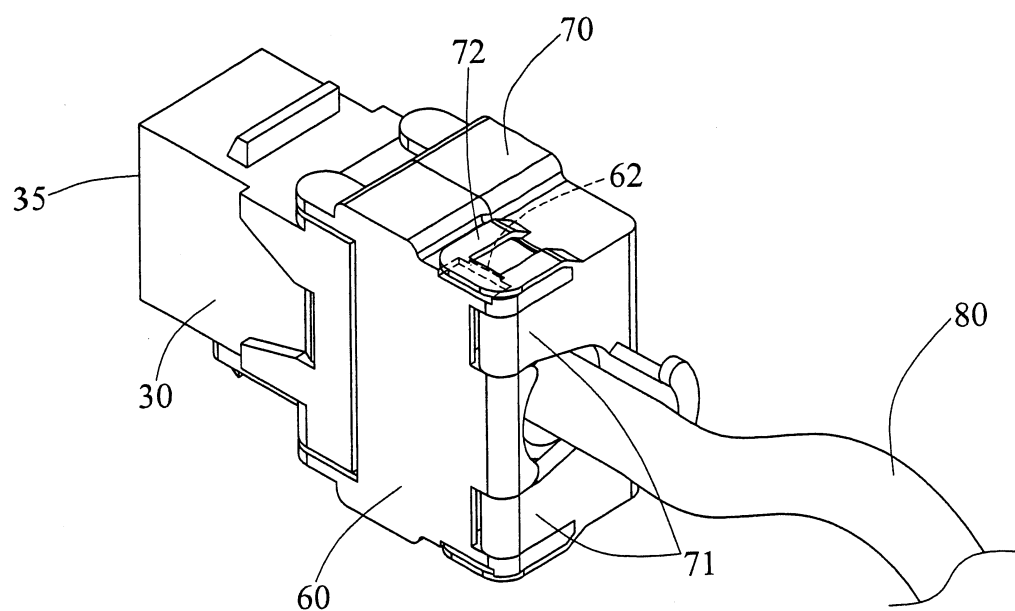
第7圖



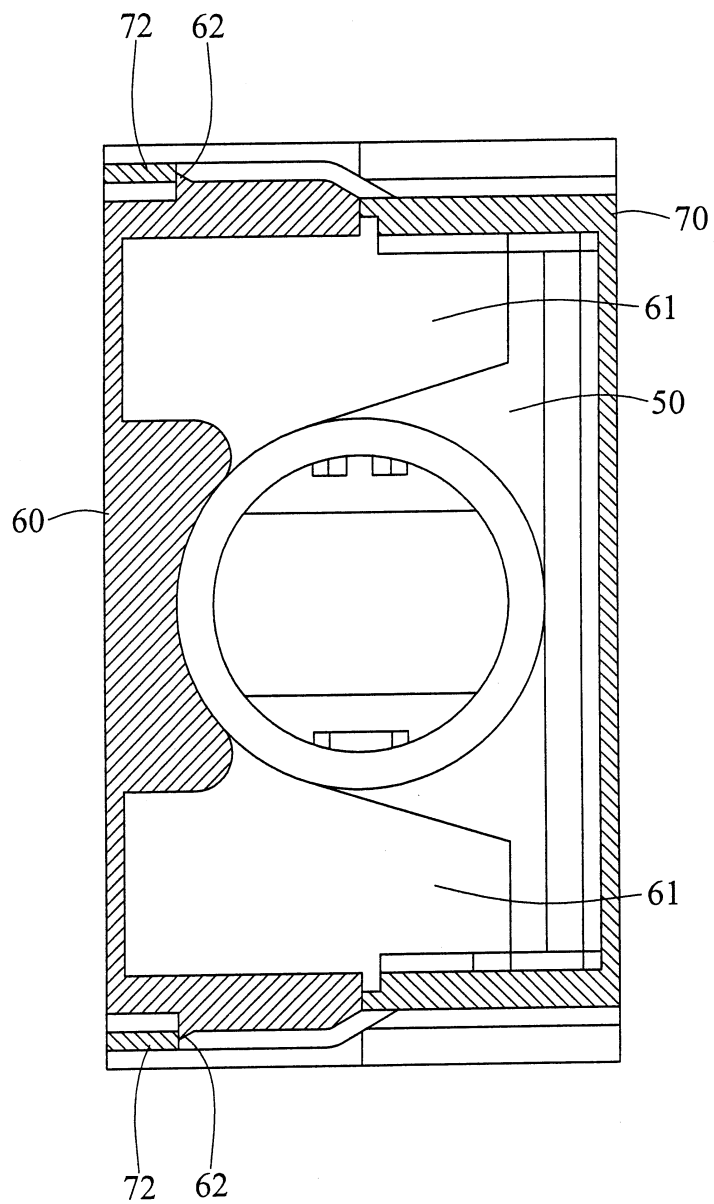
第8圖



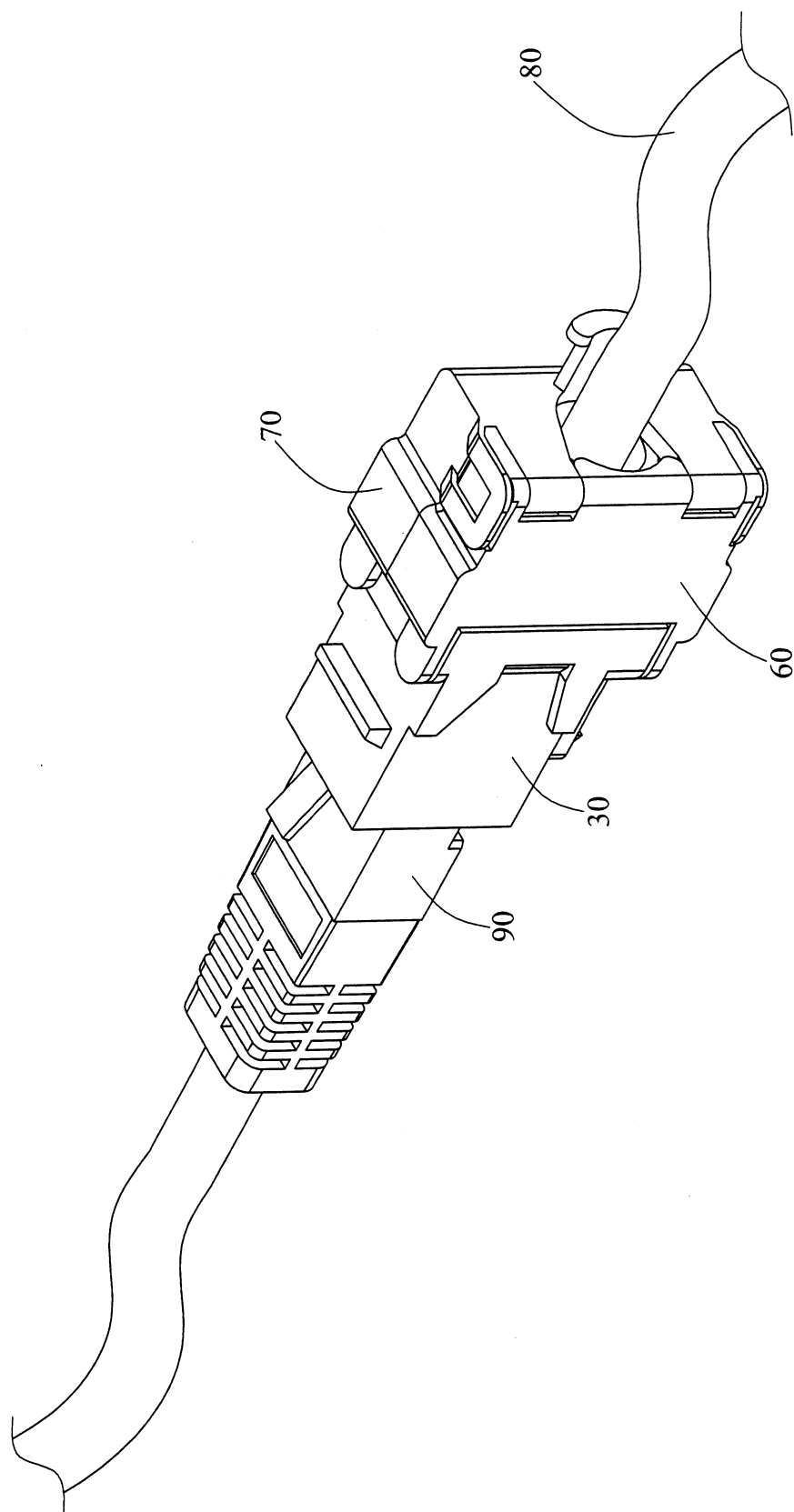
第9圖



第10圖



第11圖



第12圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 7 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

20	訊號線
30	座體
31	外殼
32	端子台
33	刺破端子
35	插接口
50	端子壓合件
512	壓制槽
52	穿孔
60	第一壓蓋
61	第一壓制部
62	凸塊
70	第二壓蓋
71	第二壓制部
72	扣持部
80	訊號纜線
90	插頭

座，其中該座體更具有一插接口，位於該座體之前側，該插接口係供一插頭插設，且該刺破端子係位於該座體之後側。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之具有刺破端子之訊號通訊插座，其中更包含複數個接觸端子，設置於該座體中，其中各該接觸端子之一端彎曲形成彈片而位於該插接口，另一端係分別電性連接於各該刺破端子。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有刺破端子之訊號通訊插座，其中該等訊號線係被共同包覆於一訊號纜線中。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之具有刺破端子之訊號通訊插座，其中該端子壓合件更具有一穿孔，供該訊號纜線穿過該端子壓合件。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有刺破端子之訊號通訊插座，其中該第一壓蓋具有二凸塊，且該第二壓蓋具有二扣持部，其中各該扣持部係分別扣住各該凸塊，使該第二壓蓋扣合於該第一壓蓋，藉以將該端子壓合件及該等訊號線固定於該座體。