



(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 M487534 U

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：103204515

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 17 日

(51)Int. Cl. : H01R11/32 (2006.01)

H01R12/52 (2011.01)

(30)優先權：2014/01/27 中國大陸

201420053806.2

(71)申請人：摩勒克斯公司(美國) MOLEX INCORPORATED (US)

美國

(72)新型創作人：王宏亮 (CN)；曾尚秀 (CN)；林健興 LIM, KIAN HENG (SG)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：11 共 21 頁

(54)名稱

電連接器

(57)摘要

一種電連接器，包含：一遮蔽外殼、一絕緣單元、多個端子及一開關單元。遮蔽外殼包括一頂壁及相對的兩側壁，側壁分別具有一直立部及一與頂壁間隔相對的橫向部。絕緣單元與該遮蔽外殼共同界定一具有一插口的插槽。開關單元包括一固定片及一彈性片，固定片設於絕緣單元且位於插槽後側並靠近其中一側壁處，且具有一接觸面。彈性片形成於頂壁，且具有一彈性臂及一接觸部，接觸部與固定片的接觸面抵接。遮蔽外殼還包括一夾持機構，具有一對分別設於靠近開關單元之側壁的橫向部及頂壁的凸部，該對凸部互相朝該插槽內相對凸出。

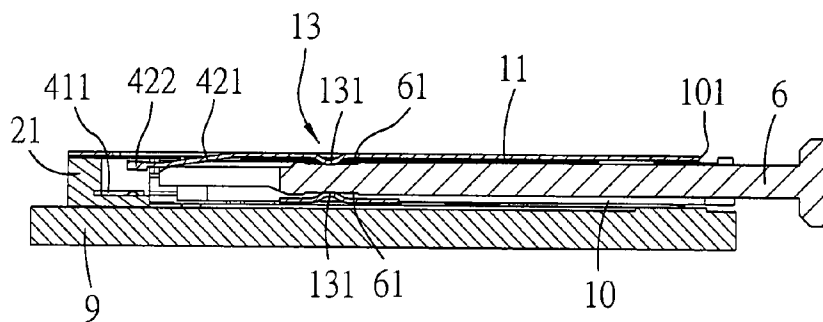


圖11

11 . . . 頂壁

13 . . . 第一夾持機構

131 . . . 凸部

21 . . . 後壁

411 . . . 接觸面

421 . . . 彈性臂

422 . . . 接觸部

6 . . . 托盤

61 . . . 凹陷部

9 . . . 電路板

10 . . . 插槽

101 . . . 插口

新型摘要

公告本

※ 申請案號：103204515

※ 申請日：103. 3. 17

※ IPC 分類：

【新型名稱】電連接器

H01R 11/32, 12/52
(2006.01) (2011.01)

【中文】

一種電連接器，包含：一遮蔽外殼、一絕緣單元、多個端子及一開關單元。遮蔽外殼包括一頂壁及相對的兩側壁，側壁分別具有一直立部及一與頂壁間隔相對的橫向部。絕緣單元與該遮蔽外殼共同界定一具有一插口的插槽。開關單元包括一固定片及一彈性片，固定片設於絕緣單元且位於插槽後側並靠近其中一側壁處，且具有一接觸面。彈性片形成於頂壁，且具有一彈性臂及一接觸部，接觸部與固定片的接觸面抵接。遮蔽外殼還包括一夾持機構，具有一對分別設於靠近開關單元之側壁的橫向部及頂壁的凸部，該對凸部互相朝該插槽內相對凸出。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（11）。．．

【本代表圖之符號簡單說明】：

11 ……頂壁	422 ……接觸部
13 ……第一夾持機構	6 ……托盤
131 ……凸部	61 ……凹陷部
21 ……後壁	9 ……電路板
411 ……接觸面	10 ……插槽
421 ……彈性臂	101 ……插口

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】 電連接器

【技術領域】

【0001】 本新型是有關於一種電連接器，特別是指一種具有常閉開關的電連接器。

【先前技術】

【0002】 一般用於電連接電子卡的電連接器通常設有偵測開關以確保訊號傳輸沒有遺漏。例如台灣專利第M418421號公開一種電子卡連接器，包括絕緣本體、收容於絕緣本體內之導電端子、遮覆於絕緣本體上之遮蔽殼體及開關裝置。絕緣本體包括基部及在基部遠離電子卡插入端一側形成之尾部。開關裝置包括彈片端子及接觸端子，彈片端子是自遮蔽殼體對應絕緣本體尾部一端撕裂形成，接觸端子設置於絕緣本體尾部與彈片端子對應位置處並與彈片端子接觸。

【0003】 前述開關裝置在電子卡未插入時，彈片端子與接觸端子接觸導通，當電子卡插入後，電子卡向上頂推彈片端子，使彈片端子與接觸端子斷開，從而實現開關功能。然而，由於彈片端子必須提供足夠的預載力(pre-load force)，才能使彈片端子與接觸端子穩定接觸。當電子卡(或載有電子卡的托盤)插入而將彈片端子向上頂推時，彈

片端子會因預載力的影響產生較大的彈性回復力迫使電子卡(或載有電子卡的托盤)往退卡方向推出，容易造成電子卡連接器與電子卡間的電性接觸不良。尤其是用在經常性震動的行動裝置時，則更容易發生電性接觸不良現象。

【新型內容】

【0004】 因此，本新型之目的，即在提供一種可以確保電子卡電連接穩定性的電連接器。

【0005】 於是本新型電連接器，包含：一遮蔽外殼、一絕緣單元、多個端子及一開關單元。該遮蔽外殼包括一頂壁及相對的兩側壁，該等側壁分別具有一由該頂壁彎折延伸的直立部及一由該直立部彎折延伸並與該頂壁間隔相對的橫向部。該絕緣單元與該遮蔽外殼共同界定一具有一插口的插槽。該等端子設於該絕緣單元。該開關單元包括一固定片及一彈性片，該固定片設於該絕緣單元且位於與該插口相對的該插槽後側並靠近其中一側壁處，且具有一與該遮蔽外殼的頂壁相對的接觸面及一延伸出該絕緣單元外的焊接部。該彈性片形成於該遮蔽外殼的頂壁，且具有一由該頂壁往該插槽內且朝遠離該插口方向斜向延伸的彈性臂，及一連接於該彈性臂末端的接觸部，該接觸部與該固定片的接觸面抵接。該遮蔽外殼還包括一第一夾持機構，具有一對分別設於靠近該開關單元之側壁的橫向部及該頂壁的凸部，該對凸部互相朝該插槽內相對凸出。

【0006】 本新型所述的電連接器，還包含一可由該插口置入而容置於該插槽的托盤，該托盤收容於該插槽時推擠

該開關單元的彈性片，而使該彈性片的接觸部離開該固定片的接觸面，且該托盤受該第一夾持機構的凸部夾持定位。

【0007】 本新型所述的電連接器，其中，該托盤具有位置分別對應該等凸部的一對凹陷部。

【0008】 本新型所述的電連接器，其中，該遮蔽外殼還包括一第二夾持機構，具有一對分別設於另一側壁的橫向部及該頂壁的凸部，該對凸部互相朝該插槽內相對凸出。

【0009】 本新型所述的電連接器，其中，該等凸部分別由該頂壁及該橫向部撕裂出的長條形片體彎曲形成，且片體沿前後方向延伸、兩端固定而中間彎曲。

【0010】 本新型所述的電連接器，其中，該絕緣單元包括一位於該插口相對側的後壁，且該後壁具有一內凹的容置部，該固定片的接觸面位於該容置部內。

【0011】 本新型所述的電連接器，其中，該固定片埋設固定於該絕緣單元。

【0012】 本新型之功效，藉由夾持機構靠近開關單元設置並對托盤夾持固定，以有效抵抗開關單元的彈性片因彈性回復力作用對托盤施加的推力，從而避免托盤向插口方向移位導致電子卡與端子電性接觸不良。

【圖式簡單說明】

【0013】 本新型之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一立體圖，說明本新型電連接器之一較佳實施例設於一電路板；

圖 2 是一立體分解圖，說明該較佳實施例之構件與一電子卡的結合關係；

圖 3 是圖 2 的另一角度視圖；

圖 4 是一立體分解圖，說明該較佳實施例的一開關單元及一退卡單元；

圖 5 是圖 4 的進一步分解圖；

圖 6 是圖 5 的另一角度視圖；

圖 7 是一立體圖，說明該較佳實施例之開關單元為常閉開關；

圖 8 是一俯視圖，其中該較佳實施例的托盤未置入插槽；

圖 9 是一沿圖 8 中 IX-IX 切割線所取的剖視圖，說明該較佳實施例之開關單元為常閉開關；

圖 10 是一俯視圖，其中該較佳實施例的托盤置入插槽；及

圖 11 是一沿圖 10 中 XI-XI 切割線所取的剖視圖，說明該較佳實施例之開關單元及一夾持機構與托盤的作用關係。

【實施方式】

【0014】參閱圖 1 至圖 5，本新型電連接器之一較佳實施例適用於設置在一電路板 9 以電連接一電子卡 8。該電連接器包含一遮蔽外殼 1、一絕緣單元 2、多個端子 3、一開關單元 4、一退卡單元 5 及一托盤 6。

【0015】該遮蔽外殼 1 包括一頂壁 11 及相對的兩側壁

12。該等側壁 12 分別具有一由該頂壁 11 彎折延伸的直立部 121 及一由該直立部 121 彎折延伸並與該頂壁 11 間隔相對的橫向部 122。

【0016】 該絕緣單元 2 與該遮蔽外殼 1 共同界定一具有一插口 101 的插槽 10。該絕緣單元 2 包括一位於該插口 101 相對側的後壁 21，及一位於該後壁 21 與該插口 101 之間的端子載座 22。該後壁 21 具有一內凹的容置部 211。

【0017】 該等端子 3 設於該絕緣單元 2 的端子載座 22，並以埋入式模製(insert molding)埋設於該端子載座 22。

【0018】 參閱圖 3 至圖 7，該開關單元 4 包括一固定片 41 及一彈性片 42。該固定片 41 設於該絕緣單元 2 且位於與該插口 101 相對的該插槽 10 後側並靠近其中一側壁 12 處，且具有一與該遮蔽外殼 1 的頂壁 11 相對的接觸面 411 及一延伸出該絕緣單元 2 外的焊接部 412。詳細而言，該固定片 41 埋設固定於該絕緣單元 2 的後壁 21，且接觸面 411 位於該容置部 211 內。該焊接部 412 焊接於該電路板 9。該彈性片 42 形成於該遮蔽外殼 1 的頂壁 11，且具有一由該頂壁 11 往該插槽 10 內且朝遠離該插口 101 方向斜向延伸的彈性臂 421，及一連接於該彈性臂 421 末端的接觸部 422。該接觸部 422 與該固定片 41 的接觸面 411 抵接(見圖 9)，形成常態導通的常閉開關。

【0019】 該退卡單元 5 包括一軸件 51、一槓桿件 52 及一推桿 53。該軸件 51 埋設於該後壁 21 且部分凸出該後壁 21 以供該槓桿件 52 做為支點轉動。該槓桿件 52 具有一穿孔

521 以與該軸件 51 套接，且一端與該推桿 53 連接。推動該推桿 53 使該槓桿件 52 轉動，可以將置入該插槽 10 的托盤 6 往插口 101 方向頂出。

【0020】參閱圖 5、圖 6、圖 8 與圖 9，該遮蔽外殼 1 還包括一第一夾持機構 13 及一第二夾持機構 14。該第一夾持機構 13 具有一對分別設於靠近該開關單元 4 之側壁 12 的橫向部 122 及該頂壁 11 的凸部 131，該對凸部 131 互相朝該插槽 10 內相對凸出。該第二夾持機構 14，具有一對分別設於另一側壁 12 的橫向部 122 及該頂壁 11 的凸部 141，該對凸部 141 互相朝該插槽 10 內相對凸出。該等凸部 131、141 分別由頂壁 11 及橫向部 122 撕裂出的長條形片體彎曲形成，且片體沿前後方向延伸、兩端固定而中間彎曲。

【0021】再參閱圖 2 與圖 3，該托盤 6 用以承載電子卡 8，並具有位置分別對應該等凸部 131 的一對凹陷部 61 及分別對應該等凸部 141 的另一對凹陷部 62。參閱圖 1、圖 10 與圖 11，托盤 6 可由該插口 101 置入而容置於該插槽 10。該托盤 6 收容於該插槽 10 時推擠該開關單元 4 的彈性片 42，而使該彈性片 42 的接觸部 422 離開該固定片 41 的接觸面 411，該開關單元 4 即形成斷路，且該托盤 6 受該第一夾持機構 13 的凸部 131 及第二夾持機構 14 的凸部 141 夾持定位，同時，凸部 131 對應位於凹陷部 61 且凸部 141 對應位於凹陷部 62。藉由第一夾持機構 13 及第二夾持機構 14 對托盤 6 夾持固定以抵抗彈性片 42 因彈性回復力作

用對托盤 6 施加的推力，從而避免托盤 6 向插口 101 方向移位導致電子卡 8 與端子 3 電性接觸不良。

【0022】 在本實施例中，設有第二夾持機構 14 以增加夾持力，但是只設置第一夾持機構 13 亦可實施，不以本實施例為限。再者，本實施例雖包含有托盤 6，但是在等效變化的實施態樣，亦可不包含托盤 6，使電子卡 8 直接插置於插槽 10 並利用第一夾持機構 13(及第二夾持機構 14)夾持定位。

【0023】 綜上所述，藉由第一夾持機構 13 靠近開關單元 4 設置並對托盤 6 夾持固定，以有效抵抗彈性片 42 因彈性回復力作用對托盤 6 施加的推力，從而避免托盤 6 向插口 101 方向移位導致電子卡 8 與端子 3 電性接觸不良，故確實能達成本新型之目的。

【0024】 惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【 符 號 說 明 】

【0025】

1 ····· 遮 蔽 外 殼	412 ····· 焊 接 部
11 ····· 頂 壁	42 ····· 彈 性 片
12 ····· 側 壁	421 ····· 彈 性 臂
121 ····· 直 立 部	422 ····· 接 觸 部
122 ····· 橫 向 部	5 ····· 退 卡 單 元
13 ····· 第 一 夾 持 機 構	51 ····· 軸 件
131 ····· 凸 部	52 ····· 槓 桿 件
14 ····· 第 二 夾 持 機 構	521 ····· 穿 孔
141 ····· 凸 部	53 ····· 推 桿
2 ····· 絕 緣 單 元	6 ····· 托 盤
21 ····· 後 壁	61 ····· 凹 陷 部
211 ····· 容 置 部	62 ····· 凹 陷 部
22 ····· 端 子 載 座	8 ····· 電 子 卡
3 ····· 端 子	9 ····· 電 路 板
4 ····· 開 關 單 元	10 ····· 插 槽
41 ····· 固 定 片	101 ····· 插 口
411 ····· 接 觸 面	

申請專利範圍

1. 一種電連接器，包含：

一遮蔽外殼，包括一頂壁及相對的兩側壁，該等側壁分別具有一由該頂壁彎折延伸的直立部及一由該直立部彎折延伸並與該頂壁間隔相對的橫向部；

一絕緣單元，與該遮蔽外殼共同界定一具有一插口的插槽；

多個端子，設於該絕緣單元；及

一開關單元，包括一固定片及一彈性片，該固定片設於該絕緣單元且位於與該插口相對的該插槽後側並靠近其中一側壁處，且具有一與該遮蔽外殼的頂壁相對的接觸面及一延伸出該絕緣單元外的焊接部，該彈性片形成於該遮蔽外殼的頂壁，且具有一由該頂壁往該插槽內且朝遠離該插口方向斜向延伸的彈性臂，及一連接於該彈性臂末端的接觸部，該接觸部與該固定片的接觸面抵接；

該遮蔽外殼還包括一第一夾持機構，具有一對分別設於靠近該開關單元之側壁的橫向部及該頂壁的凸部，該對凸部互相朝該插槽內相對凸出。

2. 如請求項 1 所述的電連接器，還包含一可由該插口置入而容置於該插槽的托盤，該托盤收容於該插槽時推擠該開關單元的彈性片，而使該彈性片的接觸

部離開該固定片的接觸面，且該托盤受該第一夾持機構的凸部夾持定位。

- 3.如請求項 2 所述的電連接器，其中，該托盤具有位置分別對應該等凸部的一對凹陷部。
- 4.如請求項 1 所述的電連接器，其中，該遮蔽外殼還包括一第二夾持機構，具有一對分別設於另一側壁的橫向部及該頂壁的凸部，該對凸部互相朝該插槽內相對凸出。
- 5.如請求項 1 或 4 所述的電連接器，其中，該等凸部分別由該頂壁及該橫向部撕裂出的長條形片體彎曲形成，且片體沿前後方向延伸、兩端固定而中間彎曲。
- 6.如請求項 1 所述的電連接器，其中，該絕緣單元包括一位於該插口相對側的後壁，且該後壁具有一內凹的容置部，該固定片的接觸面位於該容置部內。
- 7.如請求項 6 所述的電連接器，其中，該固定片埋設固定於該絕緣單元。

圖式

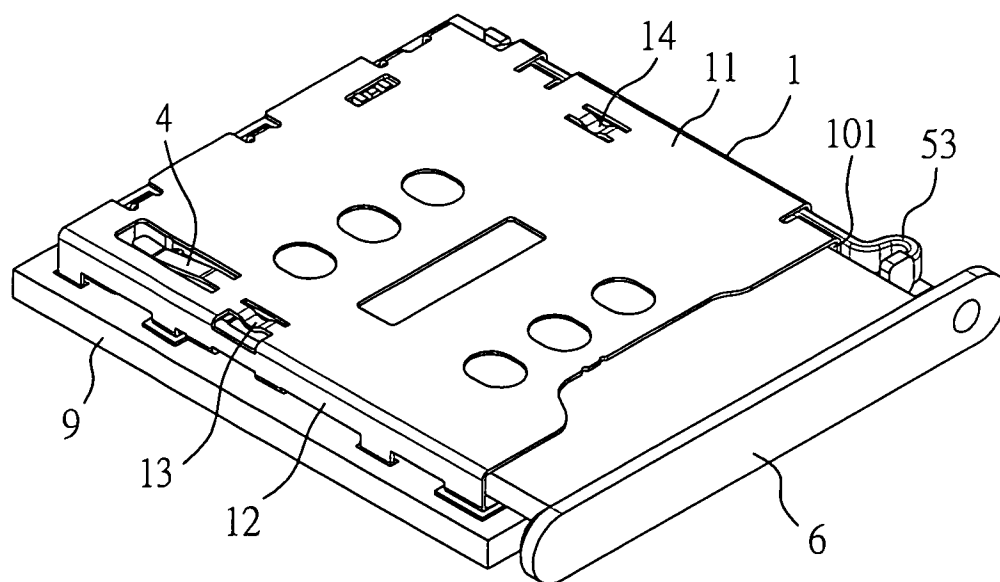


圖1

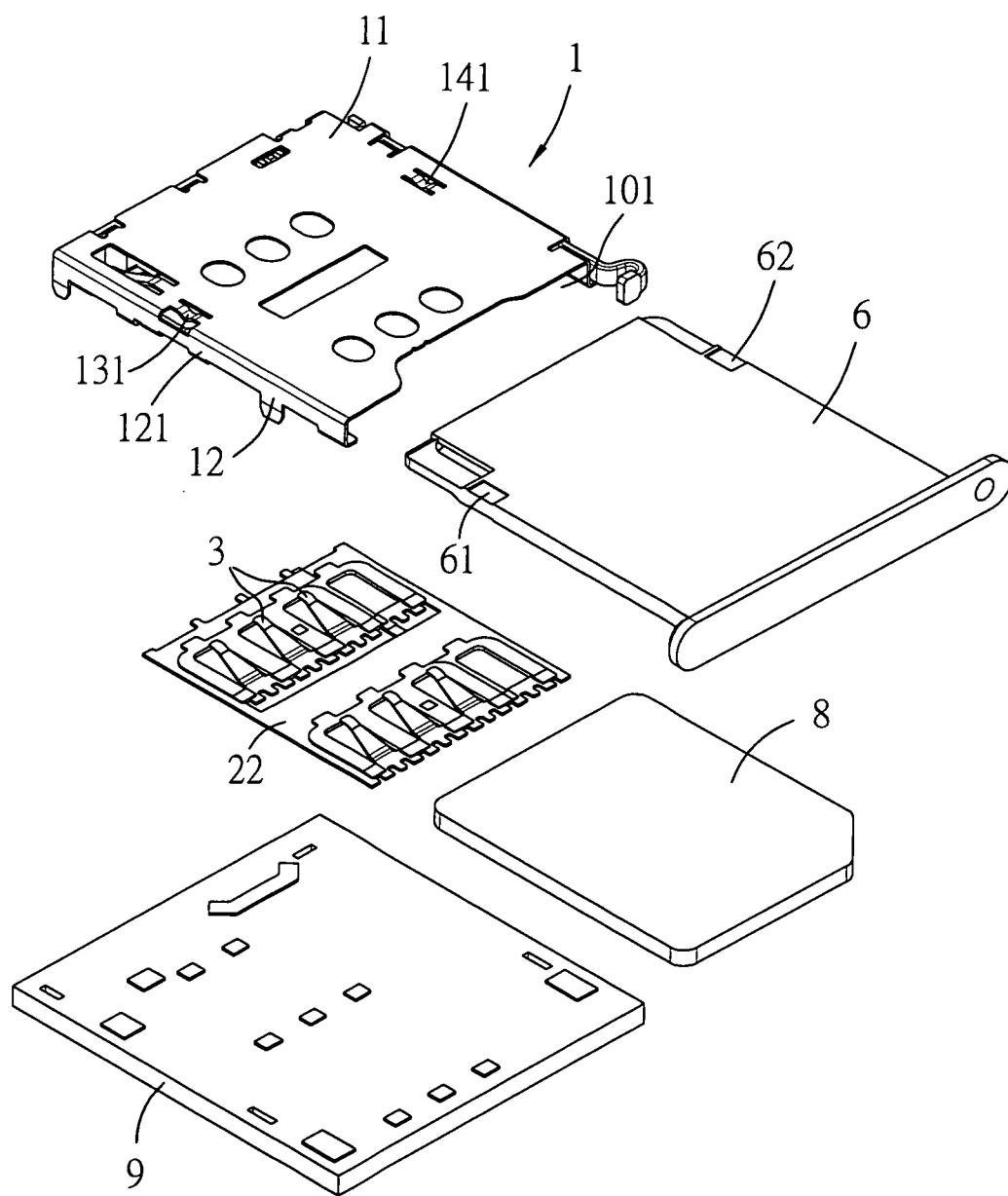


圖2

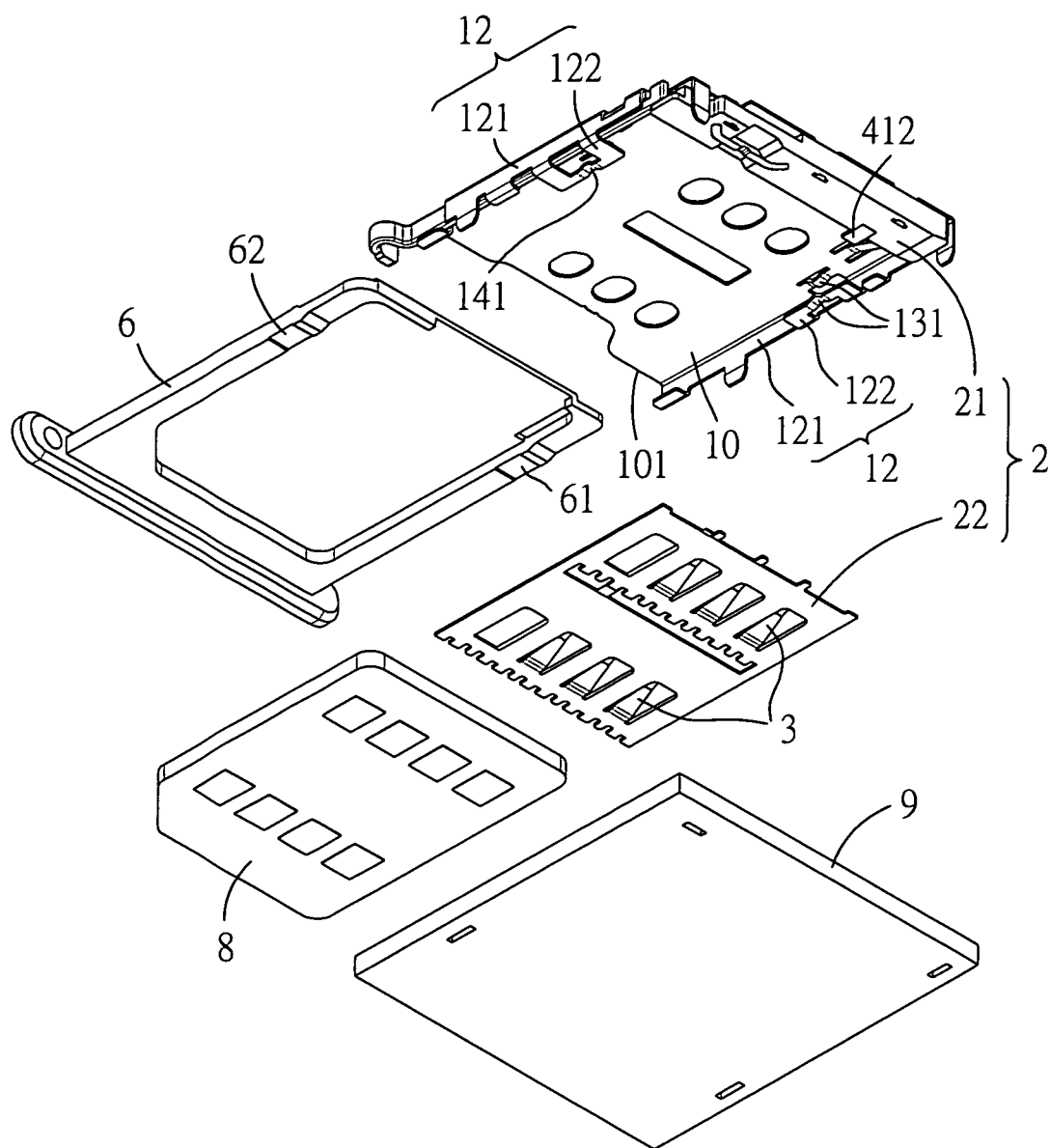


圖3

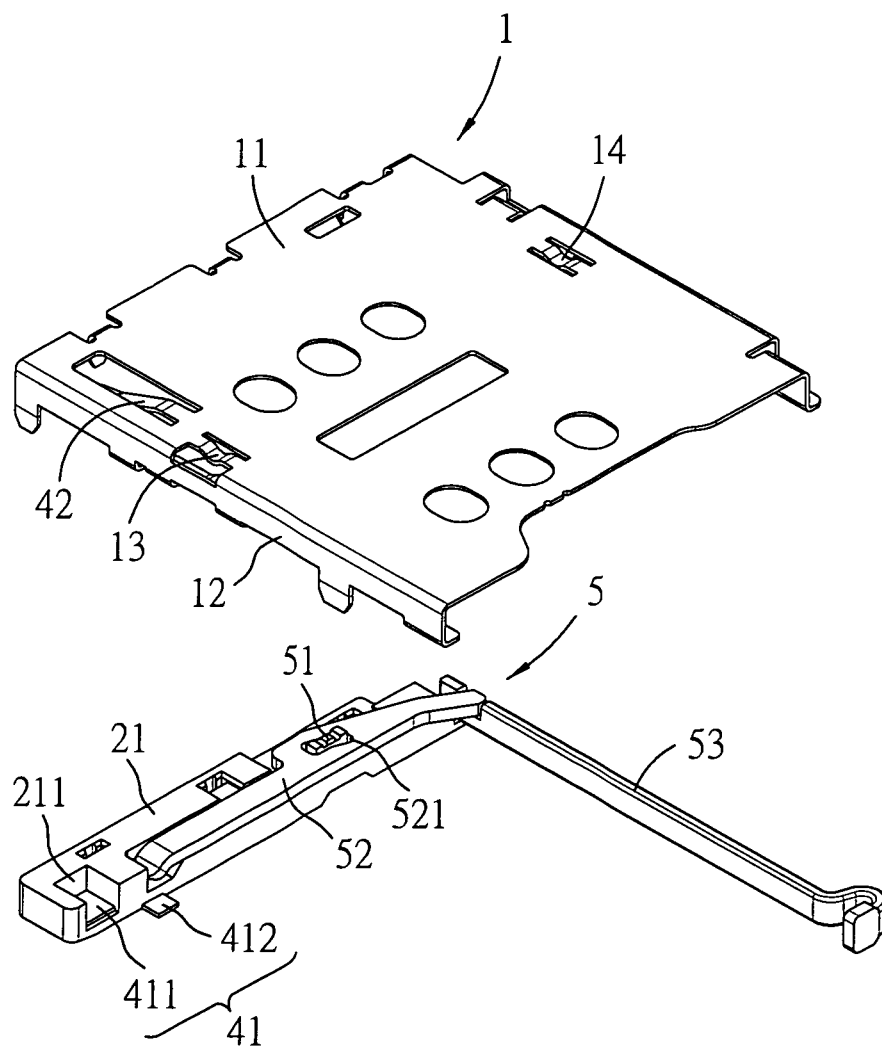


圖4

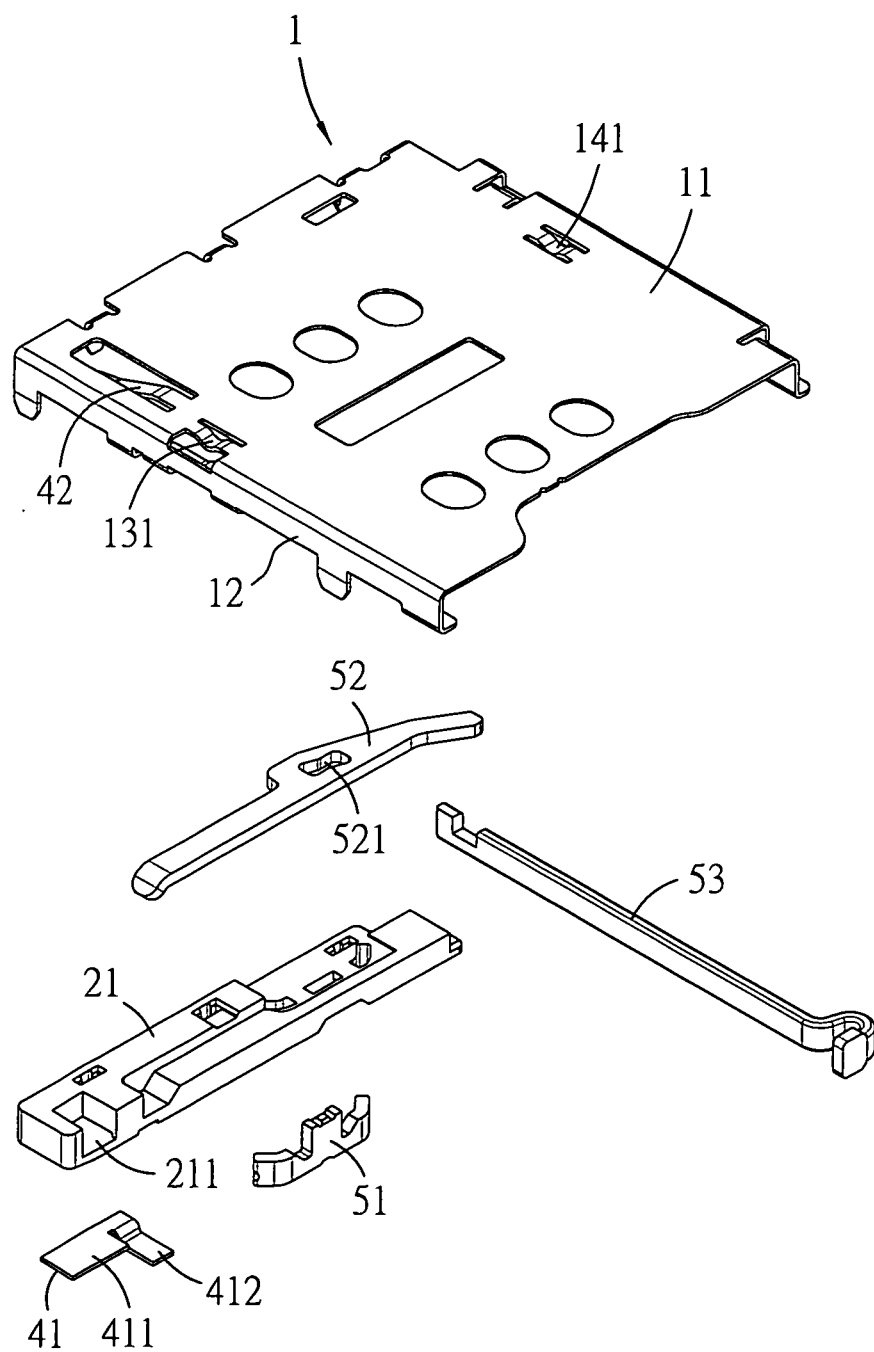


圖5

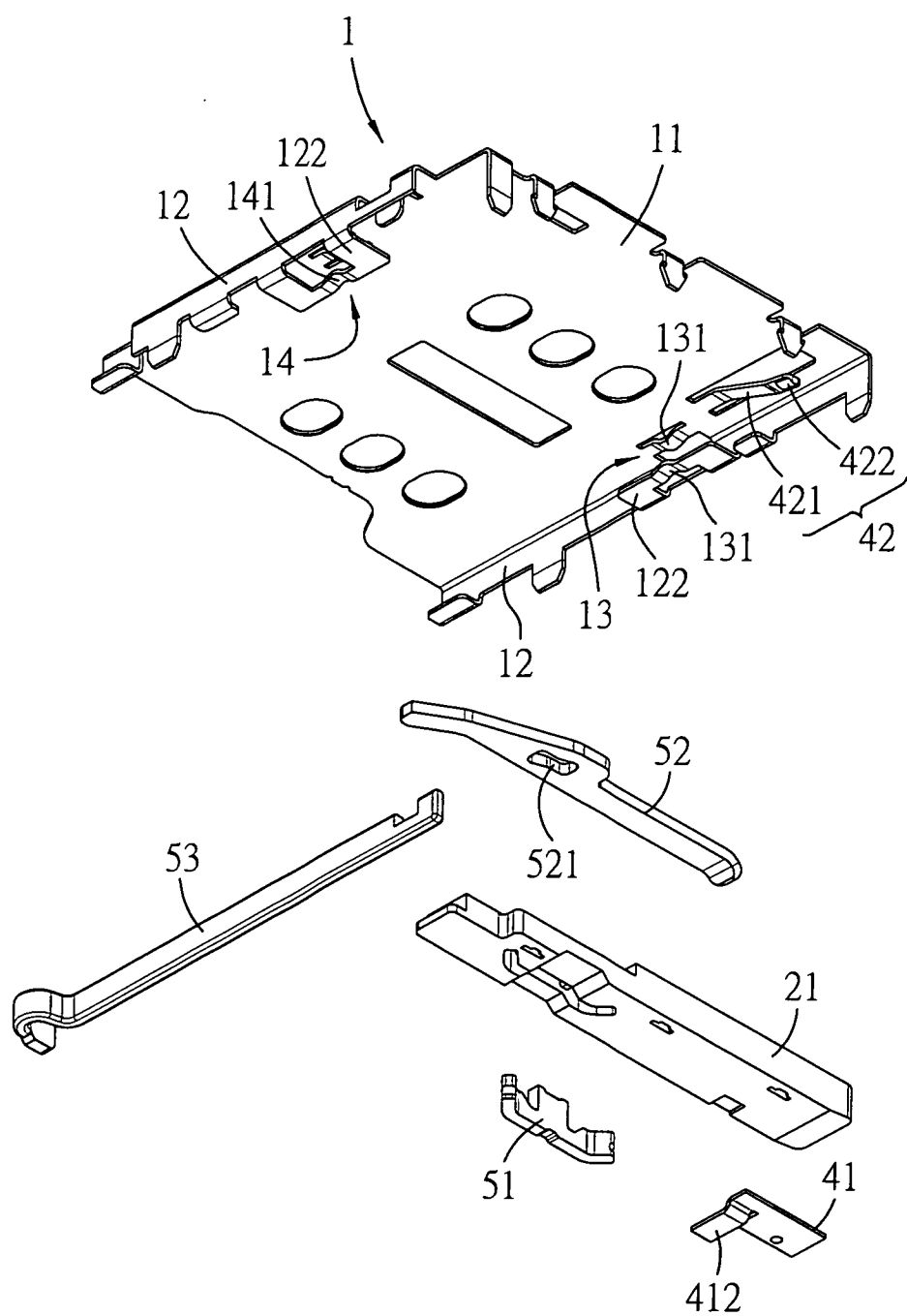


圖6

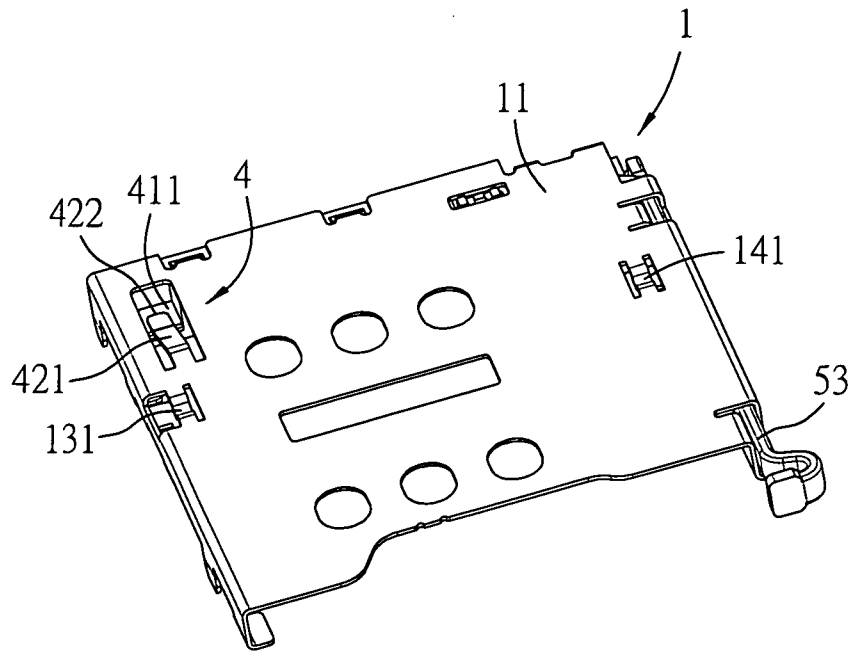


圖7

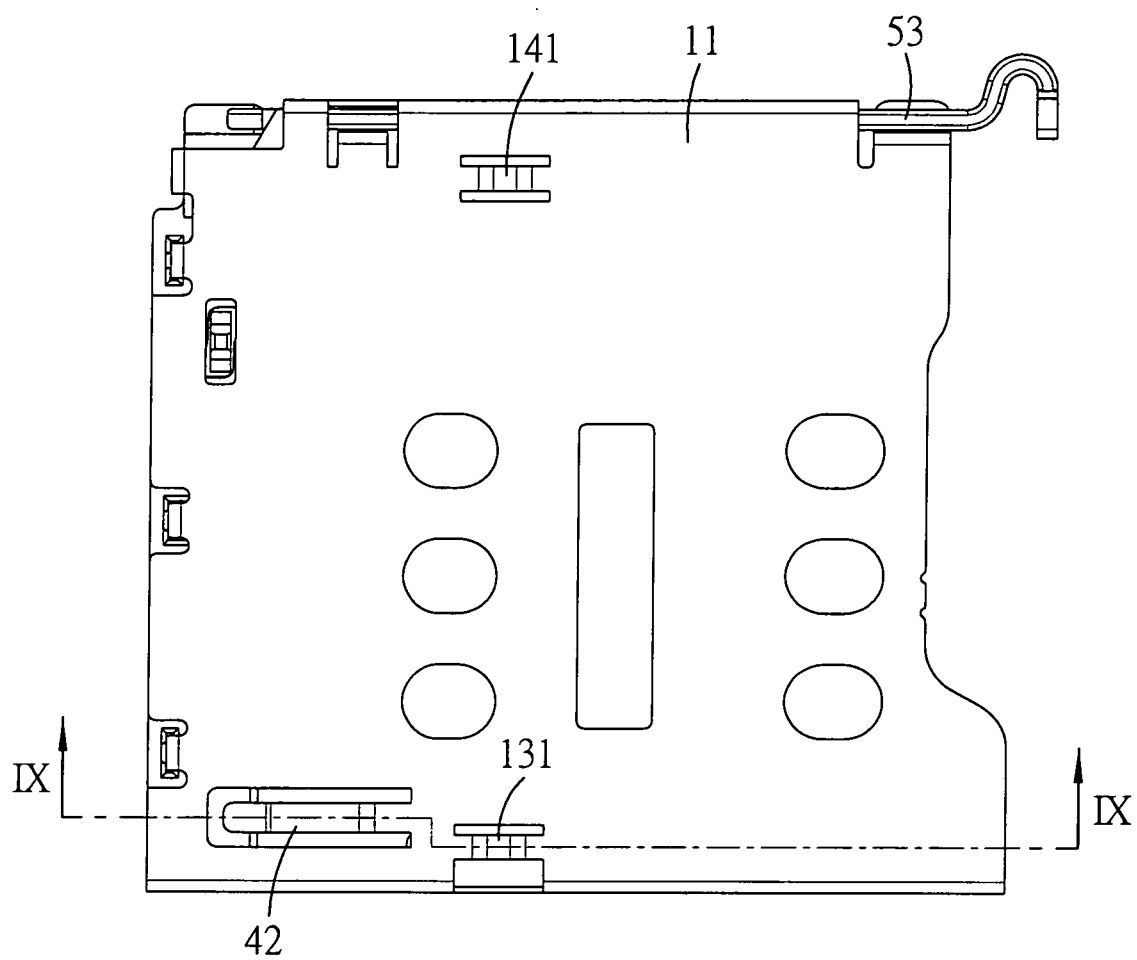


圖8

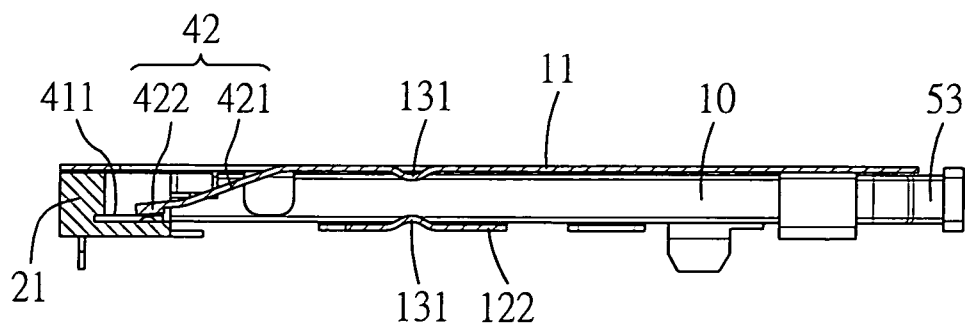


圖9

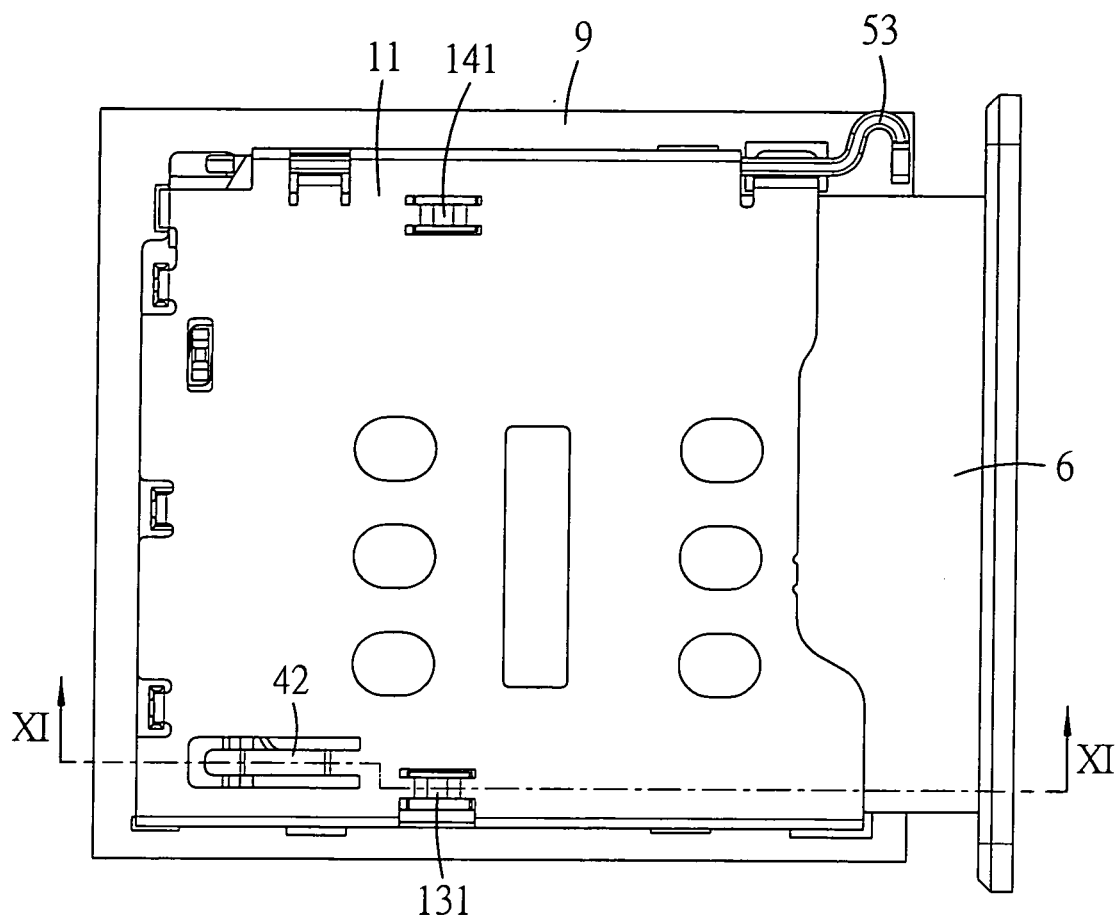


圖10

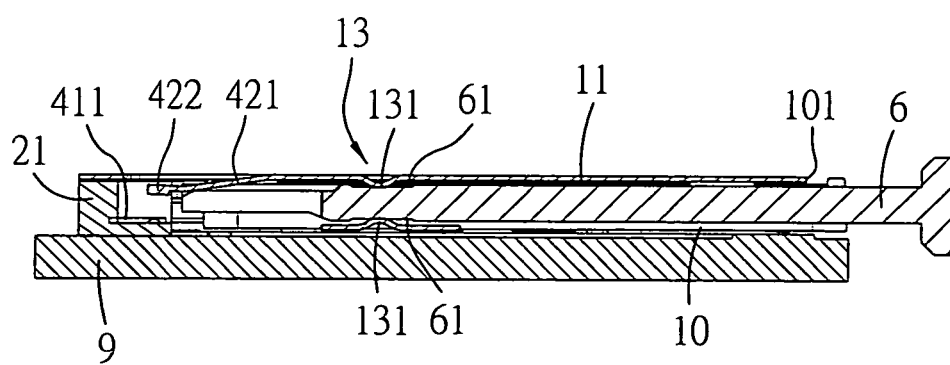


圖11