M394667

(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 M394667U1

(43)公告日： 中華民國 99 (2010) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：099216072 (22)申請日： 中華民國 99 (2010) 年 08 月 20 日

(51)Int. Cl.： *H05K1/02 (2006.01)*

(71)申請人：連宇股份有限公司(中華民國) UNIFORM INDUSTRIAL CORP. (TW)
臺北縣土城工業區自強街 15 巷 1 號

(72)創作人：謝吉松 HSIEH, JASON (TW)；郭建宏 KUO, CHIEN HUNG (TW)；陳興宗 CHEN, YU TSUNG (TW)；張元瀚 CHANG, YUN HAN (TW)

(74)代理人：李文賢

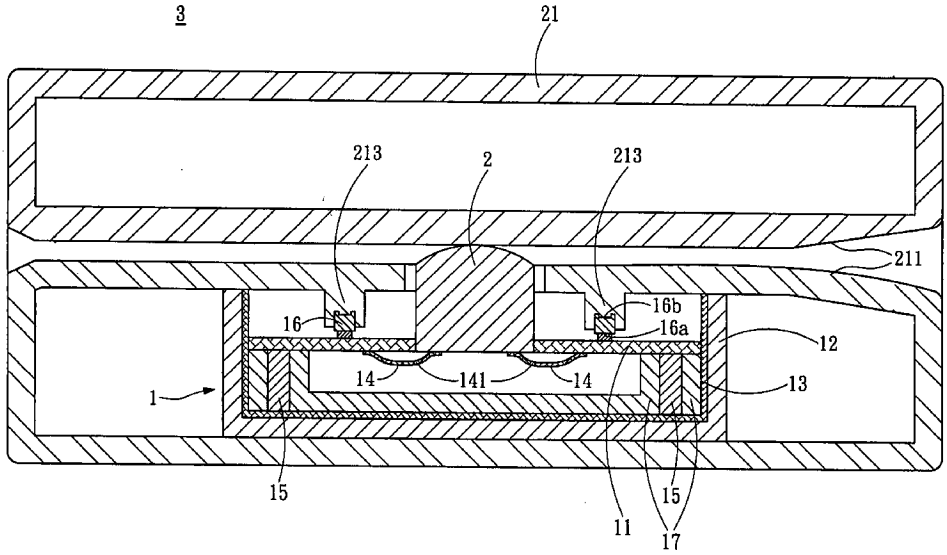
申請專利範圍項數：7 項 圖式數：4 共 17 頁

(54)名稱

電子防護模組

(57)摘要

一種應用於電子裝置之電子防護模組，用以保護訊號讀取元件所讀存之資訊，其包含：電路板、第一迴路、蓋體、具有第二迴路之第一軟板、具有第三迴路之第二軟板、導電導體與導通體，其中，於第一迴路、第二迴路與第三迴路之其中一者為斷路時，將驅動該訊號讀取元件斷路並使該資訊喪失，藉此防範電子裝置所儲存之資料外洩。上述電子裝置係能為讀取各種條碼式、磁條式或晶片式之金融卡、信用卡或個人電子身分憑證卡之讀卡機。



第4圖

1・・・電子防護模組
11・・・電路板
12・・・蓋體
13・・・第一軟板
14・・・第二軟板
15・・・導電導體
16・・・導通體
16a・・・底部
16b・・・頂部
17・・・支架
2・・・訊號讀取元件
21・・・殼體
211・・・卡槽
213・・・第一結合部
3・・・電子裝置

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作是一種電子防護模組，特別係用以防止資料遭受竊取的電子防護模組。

【先前技術】

由於科技的日益進步，晶片或磁條的智慧卡片(integrated circuit card)普遍地應用於日常生活中，如：商店之信用或電子錢包，用以作為電子購物、門禁管制、會員管理或停車管理等各式用途，然而近來消費者的智慧卡遭複製、盜刷與資訊外洩等事件頻頻見諸報端，引起廣泛關注。其中，由於零售業之電子收銀系統中具有微處理器、智慧卡讀卡裝置與記憶體等重要的元件，使得電子收銀系統設備能夠記錄交易資訊與消費者的個人資料。

當消費者於結賬時，商家除了透過雷射掃描器閱讀商品條碼，用以計算價格，統計商品的銷售狀況，並且能夠輸入顧客的資訊，從而結合智慧卡，藉由智慧卡而獲得消費者之個人資料，用以管理顧客資訊，藉此瞭解顧客的行為，作為業者經營上的參考資訊。

因此，一旦電子收銀設備遭受入侵，由於其具有之讀卡裝置、記憶體與微處理器等具有儲存消費者資訊之功能，因而極有可能使得消費者的資料外洩，同時造成商家的損失。根據上述，如何有效防止消費者之資訊外洩，避免造成金融機構或大眾的金錢損失與商譽損害，係社會大眾亟欲解決之議題。

【新型內容】

有鑑於此，本創作提出一種電子防護模組，用以保護訊號讀取元件所讀存之資訊，上述電子防護模組包含：具有第一面與第二面的電路板；由線網構成並具有位於第一面之第一接點與位於第二面之第二接點且位於電路板上的第一迴路；覆蓋電路板之蓋體；貼設於蓋體之內面並由線網構成且具有第三接點之第二迴路的第一軟板；具有由線網構成之第三迴路，且一端電性連接訊號讀取元件，另一端電性連接連接點而電性導通訊號讀取元件與第一迴路的第二軟板；電性連接第一迴路與第二迴路，並具有連接第二接點而導通第一迴路之第一端與相對於第一端並連接於第三接點而導通第二迴路之第二端的導電導體；電性連接第一接點而導通第一迴路並受蓋體覆蓋之導通體，其中於第一迴路、第二迴路與第三迴路之其中一者為斷路時，驅動該訊號讀取元件斷路並使該資訊喪失。

本創作之電子防護模組係應用於電子裝置中，上述電子裝置係能為讀取各種條碼式、磁條式或晶片式之金融卡、信用卡或個人電子身分憑證卡之讀卡機，當上述讀卡機受不當外力破壞並欲讀取讀卡機中所儲存之資料時，由於電子防護模組之電子迴路(第一迴路、第二迴路與第三迴路)能於電子防護模組受不當破壞時自動斷路，驅動電子防護裝置瞬間清空電子防護模組所保護的資料。因而能藉此防範資料外洩而免於遭到不法偽造，進而避免遭盜用而造成損失。

上述電子裝置具有微處理元件與資料儲存元件，上述微處理元件與資料儲存元件用以執行卡片訊號讀取、資料運算、資料儲存等功能，其可設置於由第一軟板、第二軟板、電路板所構成之電子防護模組或訊號讀取元件上，上述電子防護模組與訊號讀取元件形成一立體防護網，此立體防護

網提供實體防護以保護資料的運作過程，自訊號讀取開始、歷經資料運算、到資料的儲存，不會因外力的破壞而造成資料被讀取或外洩。

以下在實施方式中詳細敘述本創作之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟習相關技藝者瞭解本創作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創作相關之目的及優點。

【實施方式】

請參閱第 1 至 3 圖所示，其係為本創作之第一實施例中所揭露電子防護模組 1，其係用以保護訊號讀取元件 2 所讀存之資訊，並且主要係由電路板 11、第一迴路 111、蓋體 12、第一軟板 13、第二軟板 14、導電導體 15 與導通體 16 所組成。

電路板 11，具有第一面 11a 與第二面 11b。

第一迴路 111，由線網所構成並位於電路板 11 上，其中第一迴路 111 能位於電路板 11 之外表面或內層，並且第一迴路 111 具有位於第一面 11a 的第一接點 111a 與位於第二面 11b 的第二接點 111b 與連接點 111c。上述第一接點 111a、第二接點 111b 與連接點 111c 之數目係能為一至複數個，本創作並不以其數目為限。

蓋體 12，自靠近電路板 11 之第二面 11b 的側邊而覆蓋住電路板 11，上述蓋體 12 之較佳結構形狀係能為矩形或方型之五面蓋體，並且其材質較佳地能為金屬材質，惟上述蓋體 12 之結構形狀與材質僅為示例，本創作並不以此為限。

第一軟板 13，完整貼設於蓋體 12 之內面上，具有第三接點 131a 的第二迴路 131。上述第二迴路 131 係由線網所構成，上述第三接點 131a 數目

係能為一至複數個，本創作並不以其數目為限。此外，第一軟板 13 具有相對之頂面 13a 與底面 13b，第三接點 131a 位於頂面 13a，並且底面 13b 緊貼於蓋體 12 之內面。

第二軟板 14，具有由線網構成之第三迴路 141，第二軟板 14 之一端電性連接訊號讀取元件 2，另一端連接電路板 11 之連接點 111c，藉此電性導通訊號讀取元件 2 與第一迴路 111。其中，上述第二軟板 14 之數目能為一至複數個，本創作並不以其數目為限。此外，上述訊號讀取元件 2 較佳地能為讀卡元件，用以接收訊號。

導電導體 15，電性連接第一迴路 111 與第二迴路 131，其係為導電材質，並且具有相對之第一端 15a 與第二端 15b，上述第一端 15a 連接第二接點 111b 並且當第二端 15b 連接第三接點 131a 時，將驅動第二迴路 131 導通。

導通體 16，具有相對之底部 16a 與頂部 16b，底部 16a 電性連接第一接點 111a，而頂部 16b 包含絕緣體。當導通體 16 電性連接第一接點 111a 時，將導通第一迴路 111。此外，上述導電導體 15 與導通體 16 較佳地能包含導電橡膠。

每當第一迴路 111、第二迴路 131 與第三迴路 141 之其中一者為斷路時，將驅動訊號讀取元件 2 斷路並使其所讀存之資訊喪失。

於本實施例之較佳範例中，電子防護模組 1 更具有支架 17，頂持第一軟板 13 於蓋體 12 之內面，並且支架 17 具有定位孔 171，定位孔 171 用以定位導電導體 15 於支架 17 上。

承上述，本創作之電子防護模組 1 遭遇下列情形時，將驅動第一迴路 111、第二迴路 131 或第三迴路 141 斷路。

(1)於導電導體 15 脫離第二接點 111b 或/及第三接點 131a，將驅動第一

迴路 111 與第二迴路 131 斷路。

(2)於導通體 16 脫離一個或/及數個第一接點 111a，將驅動第一迴路 111 斷路。

(3)於構成第一迴路 111、第二迴路 131 或第三迴路 141 之線網遭受損壞時，將分別驅動第一迴路 111、第二迴路 131 與第三迴路 141 斷路。

本創作之第二實施例係揭露一種電子裝置 3，包含電子防護模組 1、訊號讀取元件 2、殼體 21、微處理元件(未圖示)與資料儲存元件(未圖示)，上述電子裝置 3 較佳地係為各式讀取裝置，用以讀取各種條碼式、磁條式或晶片式之啟動媒體，上述啟動媒體係為金融卡、信用卡或個人電子身分憑證卡等智慧卡片。其中，本實施例之電子防護模組 1 如第一實施例所述。

請參閱第 4 圖所示，訊號讀取元件 2 藉由第二軟板 14 電性連接於第一迴路 111 並且具有訊號讀取電路迴路(未圖示)。此外，上述電子裝置 3 係能具有其他之組成單元，如：操作按鈕(未圖示)、螢幕(未圖示)與網路連線模組(未圖示)等，上述組成僅為示例，本創作並不以此為限。

殼體 21，係能由塑料構成，上述電子防護模組 1 位於殼體 21 之內部，並且殼體 21 具有卡槽 211 與第一結合部 213。其中，第一結合部 213 用以定位導通體 16，導通體 16 之頂部 16b 定位於第一結合部 213，上述絕緣體用以電性隔離導通體 16 與殼體 21 或訊號讀取元件 2。

微處理元件與資料儲存元件較佳地能設置於訊號讀取元件 2 或電子防護模組 1 之電路板 11 的第二面 11b 上。再者，訊號讀取元件 2 之一端電性連接於複數之第二軟板 14 的一端，每一第二軟板 14 之另一端電性連接至第一迴路 111 之連接點 111c。再者，訊號讀取元件 2 之另一端則穿露於卡槽

211 中，用以接收啟動媒體(未圖示)之訊號，上述啟動媒體較佳地能為金融卡、信用卡與個人電子身分憑證卡。當上述啟動媒體插入卡槽 211 中時，啟動媒體之訊號為訊號讀取元件 2 內之訊號讀取電路迴路所接收，藉此獲得啟動媒體之資訊，並且將上述資訊儲存於位於訊號讀取元件 2 或電子防護模組 1 的資料儲存元件中。承上述，當電子裝置 3 受拆解破壞時，將導致第一迴路、第二迴路與第三迴路斷路，進而驅動訊號讀取元件 2 斷路，並且使得設於訊號讀取元件 2 或電子防護模組 1 之資料儲存元件所儲存之資料喪失而無法被讀取。

根據以上所述，本創作利用以下手段保護上述電子裝置所儲存之資料。

(一)蓋體受拆解而脫離電路板時，將使得導電導體脫離第二接點或第三接點，因而導致第一迴路與第二迴路斷路。

(二)殼體受拆解將使得導通體與電路板之第一接點分離而造成第一迴路斷路。

(三)由於第一軟板貼設於蓋體之內面，當蓋體遭受磨損穿透時，將損及第一軟板之線網而造成第二迴路斷路。

(四)由於第二軟板電性連接於訊號讀取元件與第一迴路，當電子訊號讀取元件遭受拉扯而使第二軟板脫離訊號讀取元件或連接點時，將使得第三迴路斷路。

於上述第一至第三迴路之其中一者為斷路時，將導致訊號讀取元件斷路，驅動電子防護裝置，清空資料儲存元件所儲存的資訊，使得電子裝置所保存之資訊無法被讀取，藉此避免資料遭受盜取而造成損失。

雖然本創作的技術內容已經以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神所作些許之更動與潤

飾，皆應涵蓋於本創作的範疇內，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本創作第一實施例所揭露之電子防護模組之分解示意圖。

第 2 圖為本創作第一實施例所揭露之電子防護模組之外觀剖面示意圖。

第 3 圖為本創作第一實施例所揭露之電子防護模組之另一視角的分解示意圖。

第 4 圖為本創作第二實施例所揭露之電子裝置之外觀剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

1	·····	電子防護模組
11	·····	電路板
11a	·····	第一面
11b	·····	第二面
111	·····	第一迴路
111a	·····	第一接點
111b	·····	第二接點
111c	·····	連接點
12	·····	蓋體
13	·····	第一軟板
13a	·····	頂面
13b	·····	底面
131	·····	第二迴路
131a	·····	第三接點
14	·····	第二軟板
141	·····	第三迴路
15	·····	導電導體
15a	·····	第一端
15b	·····	第二端
16	·····	導通體
16a	·····	底部
16b	·····	頂部
17	·····	支架
171	·····	定位孔
2	·····	訊號讀取元件
21	·····	殼體
211	·····	卡槽
213	·····	第一結合部
3	·····	電子裝置

M394667

公告本

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：99216092

※ 申請日：99.8.20　　※IPC 分類：H05K 1/02 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

電子防護模組

二、中文新型摘要：

一種應用於電子裝置之電子防護模組，用以保護訊號讀取元件所讀存之資訊，其包含：電路板、第一迴路、蓋體、具有第二迴路之第一軟板、具有第三迴路之第二軟板、導電導體與導通體，其中，於第一迴路、第二迴路與第三迴路之其中一者為斷路時，將驅動該訊號讀取元件斷路並使該資訊喪失，藉此防範電子裝置所儲存之資料外洩。上述電子裝置係能為讀取各種條碼式、磁條式或晶片式之金融卡、信用卡或個人電子身分憑證卡之讀卡機。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1、一種電子防護模組，用以保護一訊號讀取元件所讀存之一資訊，包含：

一電路板，包含一第一面與一第二面；

一第一迴路，由一線網構成並位於該電路板上，包含：

一第一接點，位於該第一面；

一第二接點與一連接點，位於該第二面；及

一蓋體，覆蓋該電路板；

一第一軟板，貼設於該蓋體之內面，包含具有一第三接點之一第二迴路，該第二迴路由該線網構成；

一第二軟板，其一端電性連接該訊號讀取元件，另一端電性連接該連接點而電性導通該訊號讀取元件與該第一迴路，包含由該線網構成之一第三迴路；

一導電導體，電性連接該第一迴路與該第二迴路，包含：

一第一端，連接該第二接點而導通該第一迴路；及

一第二端，相對該第一端，連接該第三接點而導通該第二迴路；及

一導通體，電性連接該第一接點而導通該第一迴路並受該蓋體覆蓋，其中，於該第一迴路、該第二迴路與該第三迴路之其中一者為斷路時，驅動該訊號讀取元件斷路並使該資訊喪失。

2、如請求項1之電子防護模組，更包含一支架，頂持該第一軟板於該蓋體之內面，並且該導電導體設置於該支架。

3、如請求項1之電子防護模組，其中，該第一軟板包含相對之一頂面與一底

面，該第三接點位於該頂面，並且該底面緊貼於該蓋體之內面。

4、如請求項1之電子防護模組，其中，該導通體包含：

一底部，電性連接該第一接點；及

一頂部，相對該底部並包含一絕緣體。

5、如請求項1之電子防護模組，其中，於該導電導體脫離該第二接點或第三接點時，驅動該第一迴路與該第二迴路斷路。

6、如請求項1之電子防護模組，其中，於該導通體脫離該第一接點時，驅動該第一迴路斷路。

7、如請求項1之電子防護模組，其中，於該第二軟板脫離該訊號讀取元件或該連接點，驅動該第三迴路斷路。

四、指定代表圖：

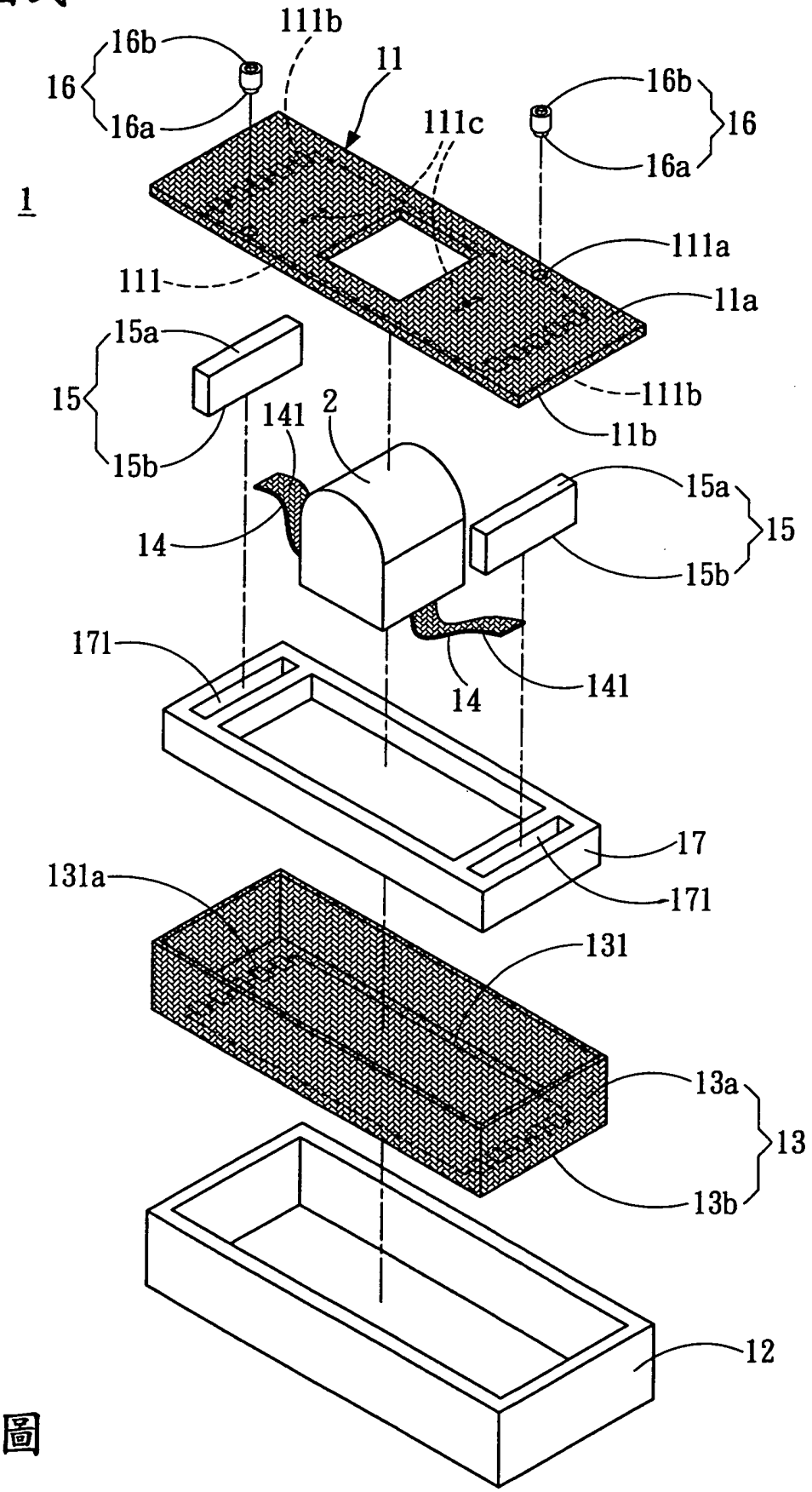
(一)本案指定代表圖為：第（4）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

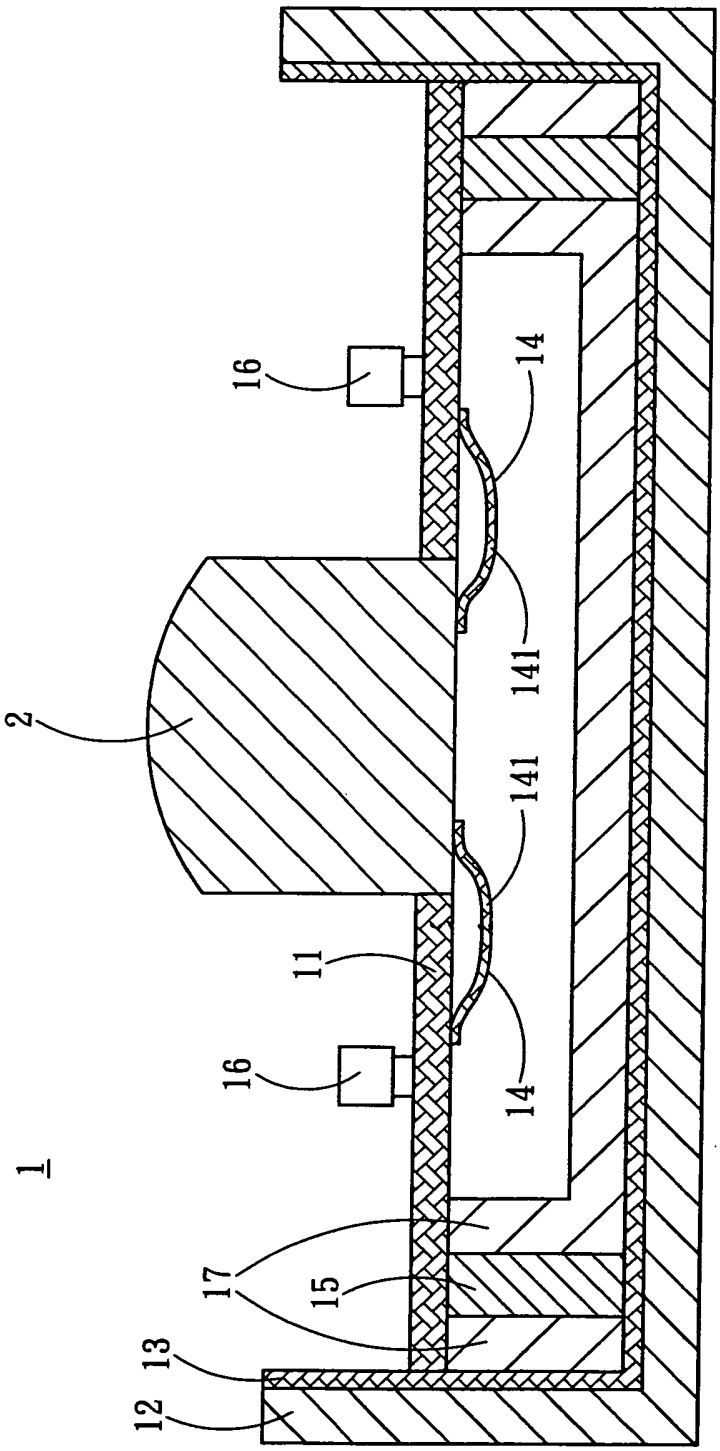
1	・・・・・・・	電子防護模組
11	・・・・・・・	電路板
12	・・・・・・・	蓋體
13	・・・・・・・	第一軟板
14	・・・・・・・	第二軟板
15	・・・・・・・	導電導體
16	・・・・・・・	導通體
16a	・・・・・・・	底部
16b	・・・・・・・	頂部
17	・・・・・・・	支架
2	・・・・・・・	訊號讀取元件
21	・・・・・・・	殼體
211	・・・・・・・	卡槽
213	・・・・・・・	第一結合部
3	・・・・・・・	電子裝置

99. 10. 6 三
修正
圖式 全份

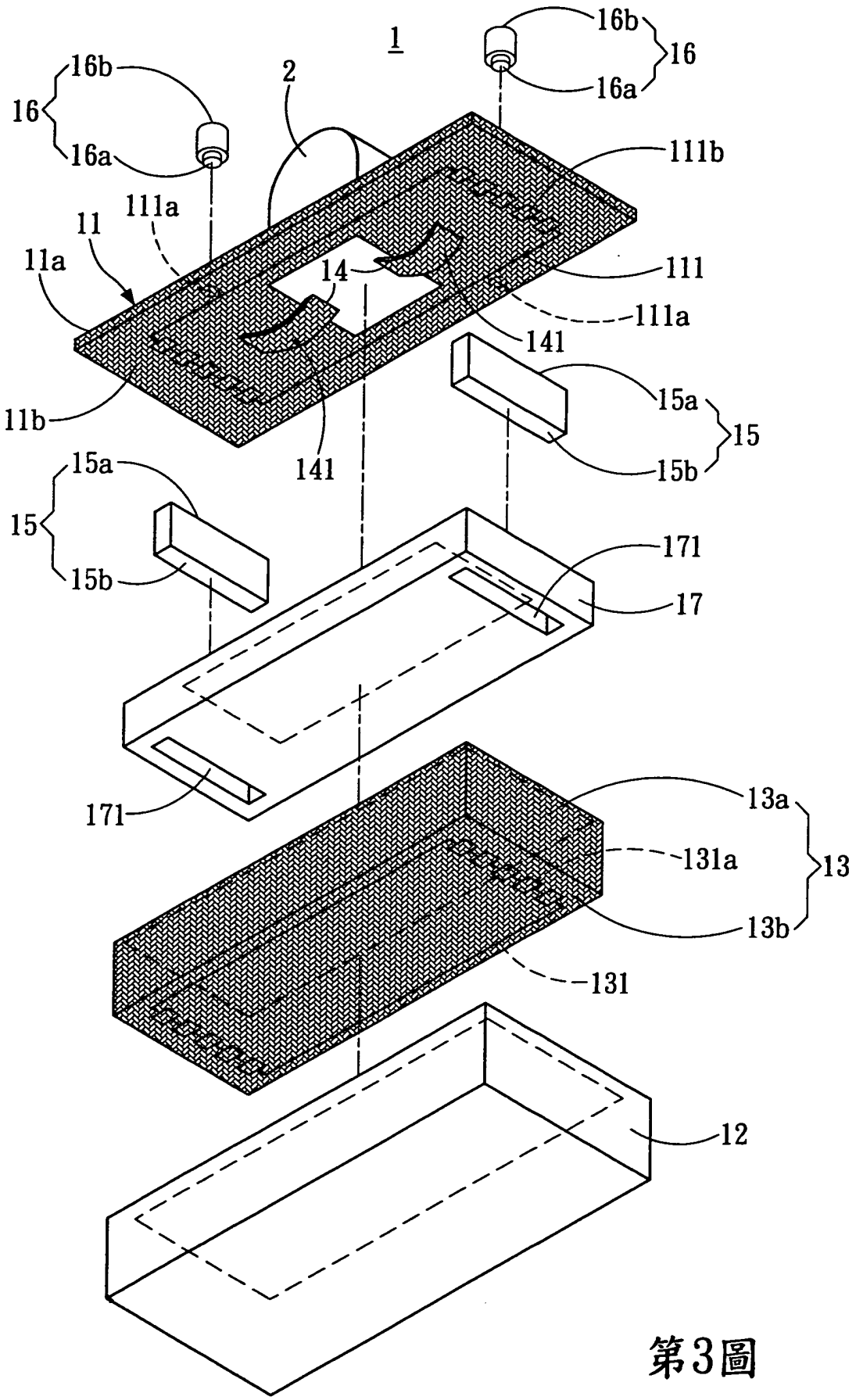
七、圖式：



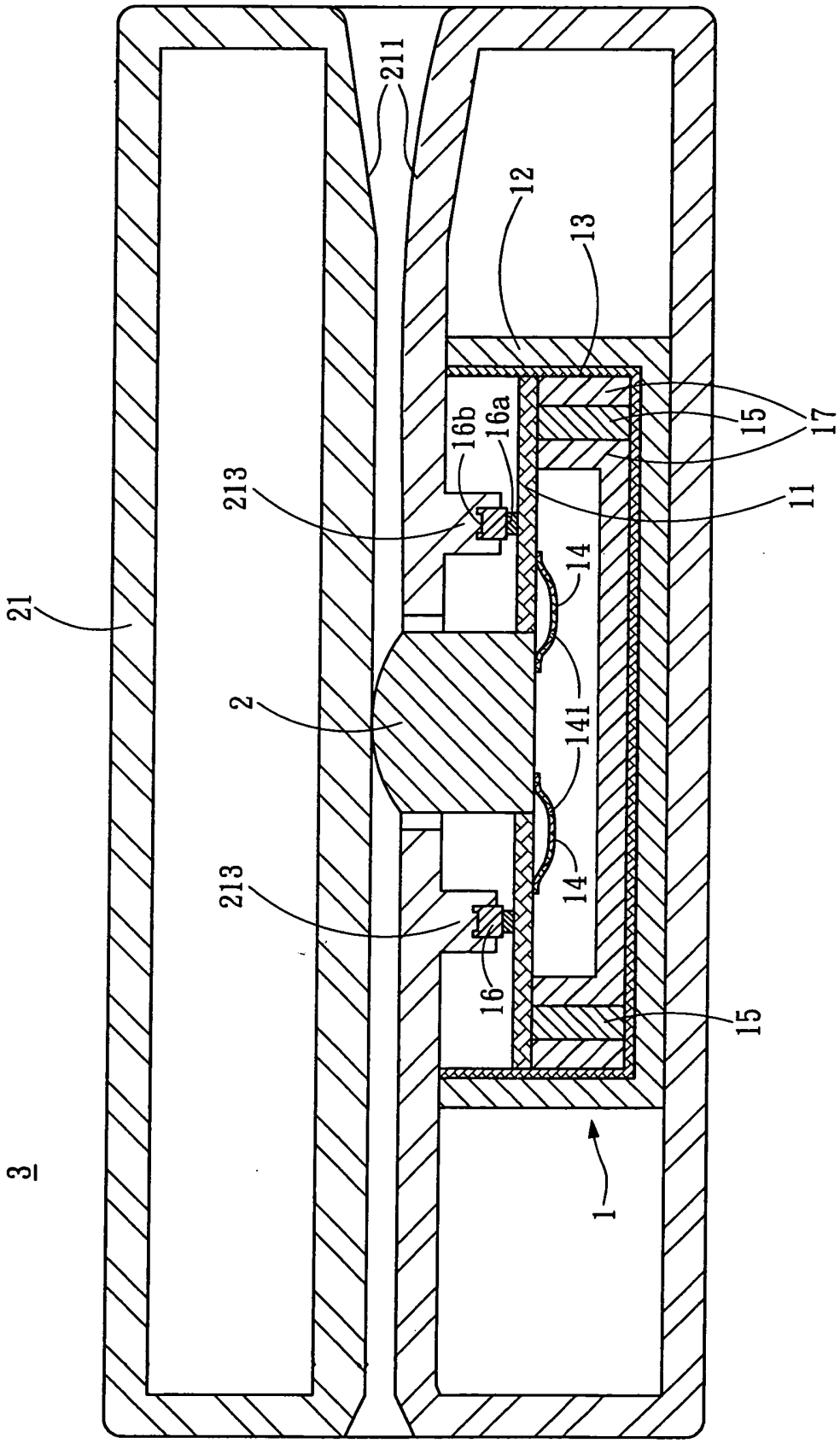
第1圖



第2圖


1
2
16
16a
16b
111
111a
111b
11
11a
11b
14
141
15
15a
15b
17
171
13
13a
13b
131
131a
12

第3圖



第4圖