

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

9612381

※ 申請日期：

96.6.21

※IPC 分類：

H04R 1/02 (2005.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

全面板按鍵式麥克風

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美律實業股份有限公司/ MERRY ELECTRONICS CO., LTD

代表人：(中文/英文) 廖祿立/ LIAO, LU LEE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市南屯區工業區 23 路 22 號

NO. 22, 23rd Road, Taichung Industrial Park, Nan Tun District  
Taichung, 40850 Taiwan, R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/ TW

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 陳俊男/ CHEN, CHUN-NAN

2. 林一鳴/ LIN, I-MING

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國/ TW

2. 中華民國/ TW

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二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】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法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】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明主要係揭示一種免持聽筒的麥克風，尤指一種蓋體完全遮蓋於殼體所形成的全面板按鍵式麥克風。

### 【先前技術】

參照圖七，為一種習知的全面板按鍵式麥克風結構，其包括有一殼體 1、一結合於殼體 1 內之固定件 2、一裝設於固定件 2 上之蓋體 3、一設於固定件 2 及蓋體 3 之間的彈性件 4。

由於彈性件 4 係設於固定件 2 及蓋體 3 之間，為了要提供容納彈性件 4 的空間，故麥克風整體結構較厚。且彈性件 4 還需要有足夠的壓縮變形空間，故整體麥克風結構之厚度難以再作輕薄化的改良。

而蓋體 3 設有十字形之頂掣部 9，用以按壓電路板 5 上之開關 6，而開關 6 之位置係偏向麥克風的一端，故在按壓蓋體 3 時，容易造成按壓不靈敏的缺失。且按壓蓋體 3 的四個角落時，容易使頂掣部 9 與開關 6 的表面偏位滑移而造成按壓動作不確實的問題。

又，殼體 1 兩端分別裝設具有金屬線夾 8 之線套 7，金屬製的線夾 8 是導致靜電放電 (ESD; Electrostatic Discharge) 失效的主因，為一設計上的缺失，且金屬製的彈性件 4 亦有相同缺失。

有鑑於上述習知結構之缺失，本發明人乃發明出一種

『全面板按鍵式麥克風』，其係可克服上述習知結構之缺失。

### 【發明內容】

本發明『全面板按鍵式麥克風』所欲解決之技術問題係在於，提供一種可以減少零組件、降低成本、以及減少整體結構厚度而達輕量化設計的麥克風，同時還可保有良好的彈性回復力，形成一操控確實且靈敏的結構。

本發明『全面板按鍵式麥克風』，其包括有一殼體、一設於殼體內之固定件、以及一裝設於固定件上之蓋體。固定件上形成有數個彈片，該些彈片係接觸於蓋體，而可提供蓋體一良好的彈性回復力，而彈片係形成在固定件上，故減少了零組件，亦達到減少整體麥克風厚度的優點，為一極具產業利用性之設計。

其他目的、優點和本發明的新穎特性將從以下詳細的描述與相關的附圖更加顯明。

### 【實施方式】

有關本發明所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳述如後，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

參照圖一與圖二，本發明之全面板按鍵式麥克風包括有一殼體 10、一設於殼體 10 內之固定件 20 及一裝設於固定件 20 上之蓋體 30。

請同時配合參照圖三，殼體 10 係呈一方形狀，其內於兩側分別設有一槽狀之定位槽 11。而殼體 10 內於兩端則分別開設有一貫穿之線孔 13，二線孔 13 係供裝設具有電線 40、41 之線套 42 與線夾 43。

線套 42 具有一設於殼體 10 內且呈矩形狀之卡抵部 421，卡抵部 421 係可防止線套 42 往外拉扯。線夾 43 則設有數個可防止線夾 43 往外拉扯之卡勾 431。殼體 10 相對於線夾 43 之卡勾 431 的位置還凸設有二限止部 12，限止部 12 係可防止線夾 43 旋轉。線夾 43 因非金屬材料製成，故可有效的防止靜電放電（ESD；Electrostatic Discharge）失效。

殼體 10 係供裝設一具有音訊轉換單元 14 與開關 15 之電路板 16，電路板 16 設有結合孔 161 以供裝設於殼體 10 內凸設之結合柱 17。而電路板 16 可與電線 40、41 相連接，惟電子元件相互連接之手段並非本案特徵，故於此不再加以贅述。

請參照圖四，固定件 20 係裝設於殼體 10 內，固定件 20 於兩側分別突設有一朝向殼體 10 方向延伸之定位鉤 21，定位鉤 21 係扣接於殼體 10 內之定位槽 11，以使固定件 20 穩固的結合於殼體 10 內。又固定件 20 底部相對於結合柱 17 的位置突設有數個結合環 27，結合環 27 係套設於結合柱 17 上，而使電路板 16 穩固的結合於殼體 10 上。

固定件 20 相對於音訊轉換單元 14 及開關 15 之位置開設有一穿孔 22，以供音訊轉換單元 14 及開關 15 容置於穿

孔 22 內。固定件 20 之兩端分別設有至少一呈孔狀之限位孔 24，於本實施例中，固定件 20 係以一端設有二個限位孔 24 為最佳表示。

固定件 20 相對於線套 42 的位置形成有一擋部 25，擋部 25 係供擋止於線套 42 一端，以防止線套 42 往內擠壓。固定件 20 相對於線夾 43 的位置則形成有一弧狀壓掣部 26，壓掣部 26 係提供線夾 43 一磨擦阻力，而可輔助限止部 12 防止線夾 43 旋轉，以及防止線夾 43 朝內擠壓。固定件 20 上並形成有數個具凸塊 231 的彈片 23。

蓋體 30 係呈與殼體 10 相同之方型狀輪廓，且蓋體 30 係裝設於固定件 20 上，而蓋體 30 內側係與彈片 23 之凸塊 231 相接觸，並可產生相對之限位移動關係。蓋體 30 之各邊長係等於殼體 10 之各邊長，故蓋體 30 可完全的遮蓋於殼體 10 開放之一側，形成一全面板之狀態。蓋體 30 相對於固定件 20 之限位孔 24 之位置分別突設有一朝向固定件 20 延伸之限位鉤 31，限位鉤 31 係穿過限位孔 24 而得以活動的扣接於固定件 20 上。

蓋體 30 相對於音訊轉換單元 14 之位置開設有一收音孔 32，收音孔 32 係可供聲音進入音訊轉換單元 14 內，使音訊轉換單元 14 得以接受聲波。蓋體 30 內側設有一圍繞收音孔 32 之凸環部 35，凸環部 35 內貼設有一防塵通氣紙 33，以防止塵屑進入音訊轉換單元 14 內。蓋體 30 內側相對於開關 15 之位置則突設有一用以抵壓開關 15 之頂掣部 34，頂掣部 34 之截面係設為沿蓋體 30 對角線延伸之 X 字

形狀。

彈性體 50 係設於音訊轉換單元 14 與蓋體 30 之間，並可提供蓋體 30 一輔助性的回彈力量。彈性體 50 係具有第一端與第二端，其第一端係套設於音訊轉換單元 14 上，而彈性體 50 之第二端則抵接於蓋體 30。彈性體 50 於兩端之間形成有一漏斗型之壓縮部 51，壓縮部 51 不但可提供彈性體 50 一供壓縮之變形能力，其漏斗狀之設計更可利於接受聲波而提升音訊轉換單元 14 之感度。

參照圖五與圖六，為操作本發明之蓋體 30 之狀態示意圖。當使用者欲啟動/關閉音訊轉換單元 14 之收音功能時，可直接按壓蓋體 30，同時克服彈片 23、彈性體 50 與開關 15 的回彈力量，即可驅使蓋體 30 之頂掣部 34 按壓開關 15，達到操作開關 15 的效果。由於彈片 23 係形成於固定件 20 上，不但可提供蓋體 30 良好的回彈效果，更具有節省零組件的功效，相對的可降低麥克風整體結構的厚度，使得產品更為輕巧化。

且開關 15 的位置更驅近於整體結構的中心位置，故還可使蓋體 30 按壓時更加穩定，配合對角線延伸的 X 字形截面頂掣部 34 設計，可使蓋體 30 達到施力更為均衡的效果。

之後放開蓋體 30，即回到未按壓之狀態，此時蓋體 30 受到彈片 23 的頂推而回復至原位。藉由彈片 23 的設計，故即使是按壓蓋體 30 的四個端角處，亦具有均衡的下壓效果，以及良好的回彈能力，為一極具產業利用性之設計。

就以上所述可以歸納出本發明具有以下之優點：

1. 本發明『全面板按鍵式麥克風』，其中彈片係形成於固定件上，不但可提供蓋體良好的回彈效果，更具有節省零組件的功效，相對的可降低麥克風整體結構的厚度，使得產品更為輕巧化。

2. 本發明『全面板按鍵式麥克風』，其中開關的位置更驅近於整體結構的中心位置，故還可使蓋體按壓時更加穩定，配合對角線延伸的 X 字形截面頂掣部設計，可使蓋體達到施力更為均衡的效果。

3. 本發明『全面板按鍵式麥克風』，其中固定件設有擋部及壓掣部，而線套及線夾分別設有卡抵部及卡勾，該些結構可避免線套或線夾朝內擠壓或往外拉扯的缺失，同時還可防止線套或線夾旋轉。

惟上所述，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍，故舉凡數值之變更或等效元件之置換，或依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範疇。

#### 【圖式之簡要說明】

圖一：為本發明之立體外觀圖。

圖二：為本發明之立體分解圖。

圖三：為圖一中沿剖面線 3-3 之剖面圖。

圖四：為圖一中沿剖面線 4-4 之剖面圖。

圖五：為圖一中沿剖面線 5-5 之剖面圖。

圖六：為本發明圖五之延續，表示蓋體受按壓時之狀態。

圖七：為習知全面板按鍵式麥克風結構之立體分解圖。

【主要元件符號說明】

(習知結構)

1	殼體	2	固定件
3	蓋體	4	彈性件
5	電路板	6	開關
7	線套	8	線夾
9	頂掣部		

(本發明)

10	殼體	11	定位槽
12	限止部	13	線孔
14	音訊轉換單元	15	開關
16	電路板	161	結合孔
17	結合柱		
20	固定件	21	定位鉤
22	穿孔	23	彈片
231	凸塊	24	限位孔
25	擋部	26	壓掣部
27	結合環		
30	蓋體	31	限位鉤
32	收音孔	33	防塵通氣紙
34	頂掣部	35	凸環部
40	電線	41	電線

42 線套

43 線夾

50 彈性體

421 卡抵部

431 卡勾

51 壓縮部

### 五、中文發明摘要：

本發明『全面板按鍵式麥克風』，其包括有一殼體、一設於殼體內之固定件、以及一裝設於固定件上之蓋體。固定件上形成有數個彈片，該些彈片係接觸於蓋體，而可提供蓋體一良好的彈性回復力，而彈片係形成在固定件上，故減少了零組件，亦達到減少整體麥克風厚度的優點。

### 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種全面板按鍵式麥克風，其包括有：

一殼體，其內裝設一具有一音訊轉換單元與一開關之電路板；

一固定件，係結合於該殼體內，該固定件之兩端分別設有至少一限位孔，該固定件上並形成有數個彈片；及

一蓋體，該蓋體相對於該限位孔之位置分別設有一限位鉤，該限位鉤係將該蓋體活動的扣接於固定件上，且該蓋體係遮蓋於該殼體，並且該蓋體內側係與該些彈片相接觸，而產生相對之限位移動關係，以供操作該開關而啟動/關閉該音訊轉換單元。

2. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該彈片上設有接觸於蓋體內側之凸塊。

3. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該蓋體內側設有一凸環部，該凸環部內貼設有一防塵通氣紙。

4. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該蓋體內側相對於該開關之位置突設有一用以抵壓該開關之頂掣部，該頂掣部之截面係設為沿該蓋體對角線延伸之 X 字形狀。

5. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該殼體於兩端則分別開設有一線孔，該二線孔係分別供裝設具有電線之線套與線夾。

6. 如請求項 5 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該線套具有一設於該殼體內側之卡抵部。

7. 如請求項 5 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該線夾具有數個設於該殼體內側之卡勾。

8. 如請求項 7 所述之全面板按鍵式麥克風，其中殼體相對於卡勾的位置還凸設有二限止部。

9. 如請求項 5 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該固定件相對於該線套的位置形成有一擋部，該擋部係擋止於該線套之一端。

10. 如請求項 5 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該固定件相對於該線夾的位置形成有一壓掣部，該壓掣部係擋止於該線夾之一端。

11. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該固定件開設有一穿孔，以容置該音訊轉換單元及該開關。

12. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該殼體凸設有數個結合柱，且該電路板設有數個結合孔以裝設該些結合柱，而該固定件底部相對於該些結合柱的位置突設有數個結合環，套設於該些結合柱上。

13. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該蓋體相對於該音訊轉換單元之位置開設有一收音孔，以使該音訊轉換單元得以接受聲波。

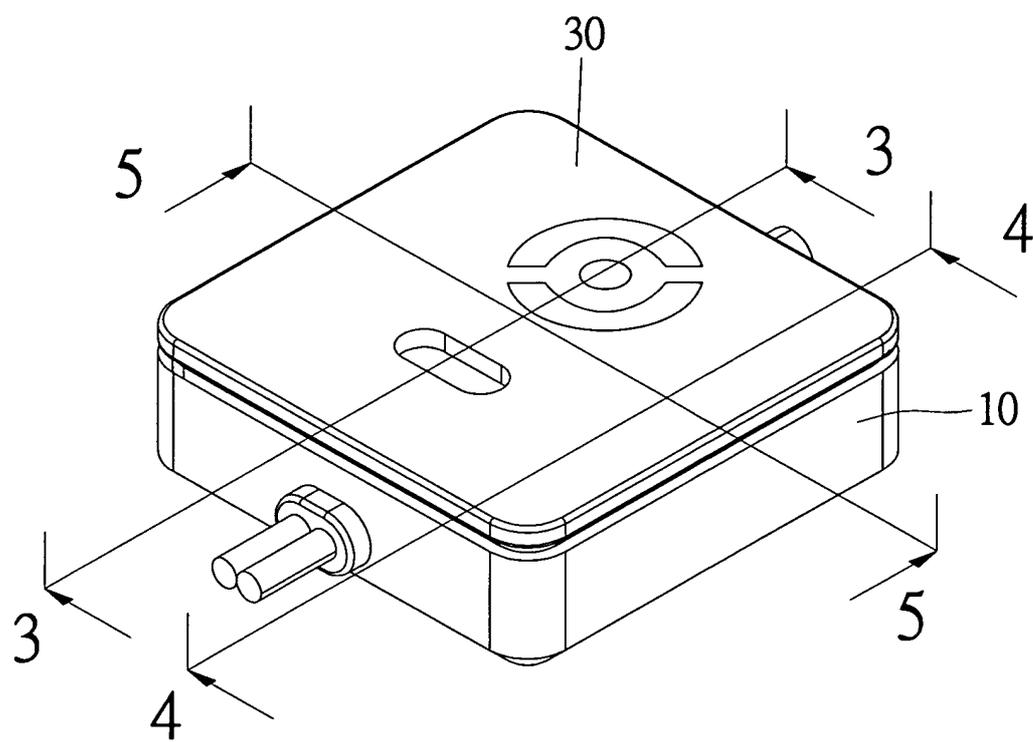
14. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，更包括有一彈性體，其具有一第一端與一第二端，該第一端係套設於該音訊轉換單元上，而該第二端則抵接於蓋體。

15. 如請求項 14 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該彈性體於該第一端與該第二端之間形成有一壓縮部。

16. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，其中殼體內之兩側分別設有一定位槽，而該固定件之兩側分別突設有一定位鉤，該定位鉤係扣接於該定位槽。

17. 如請求項 1 所述之全面板按鍵式麥克風，其中該固定件之二端係設有二個限位孔，而該蓋體相對於固定件限位孔之位置分別突設有一朝向該固定件延伸之限位鉤，該限位鉤係穿過該限位孔而得以活動的扣接於該固定件上。

十一、圖式：



圖一

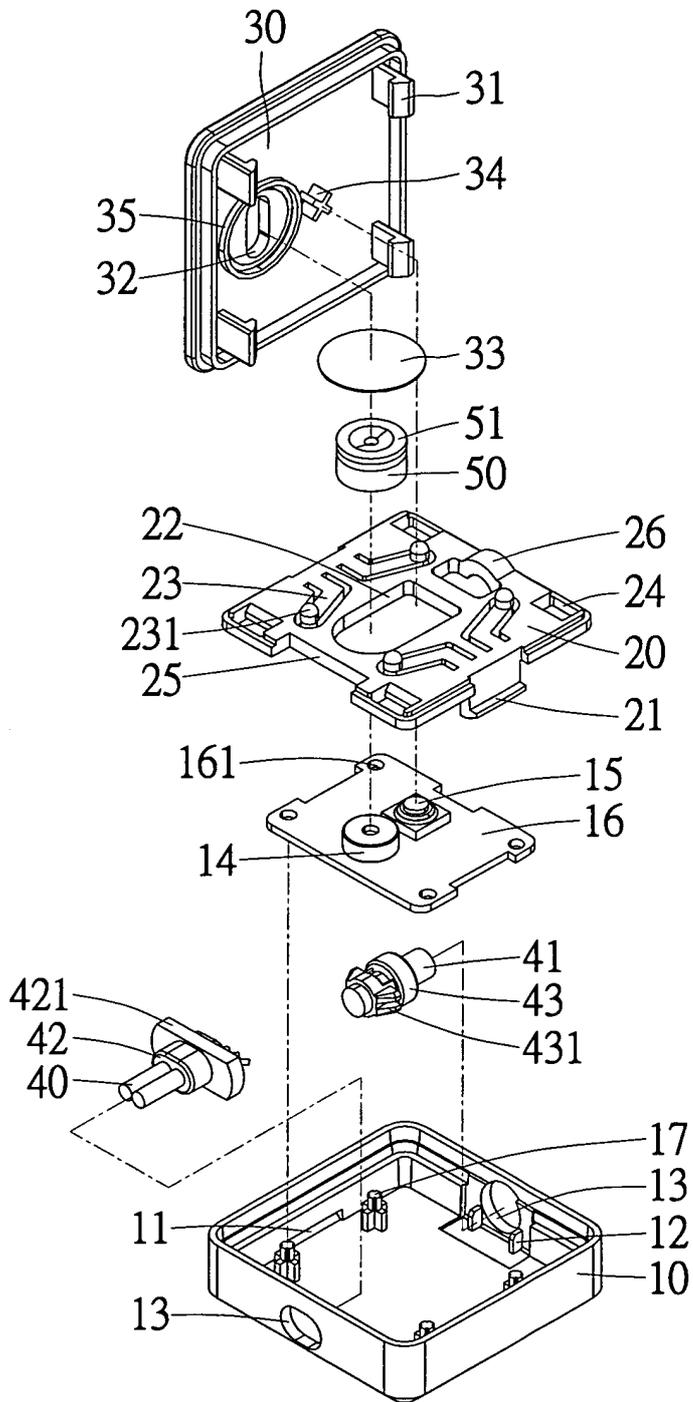
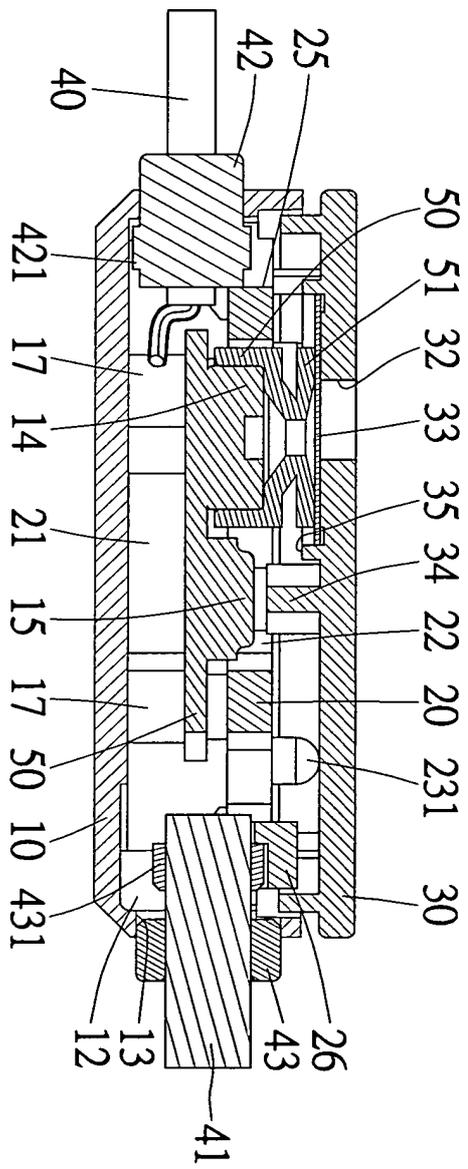


圖 二



圖三



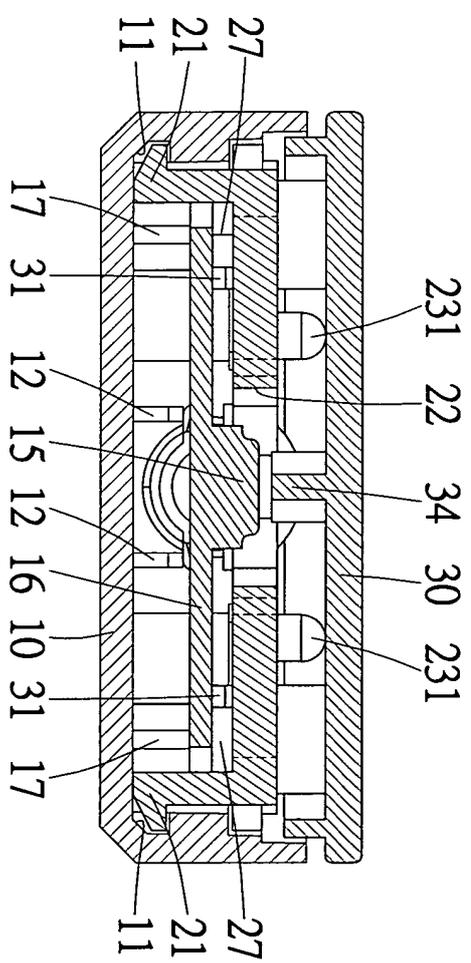
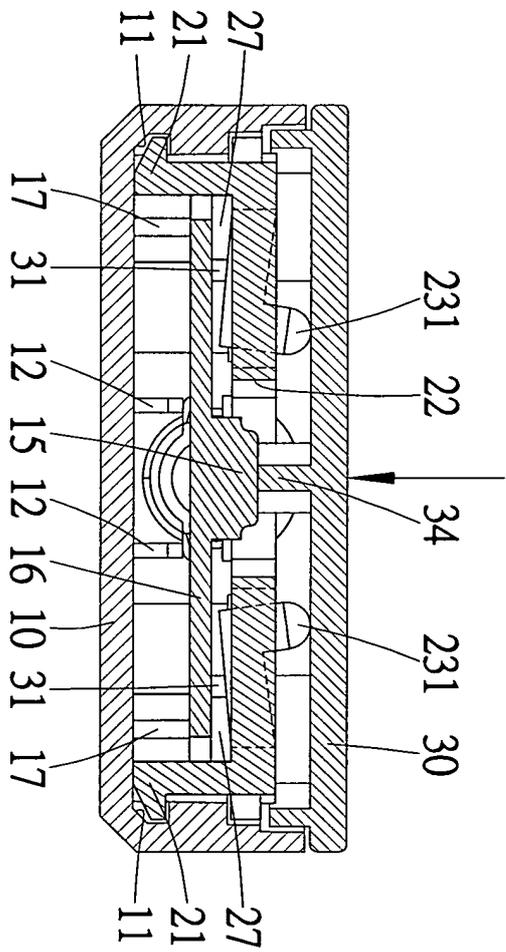


圖 五



圖六

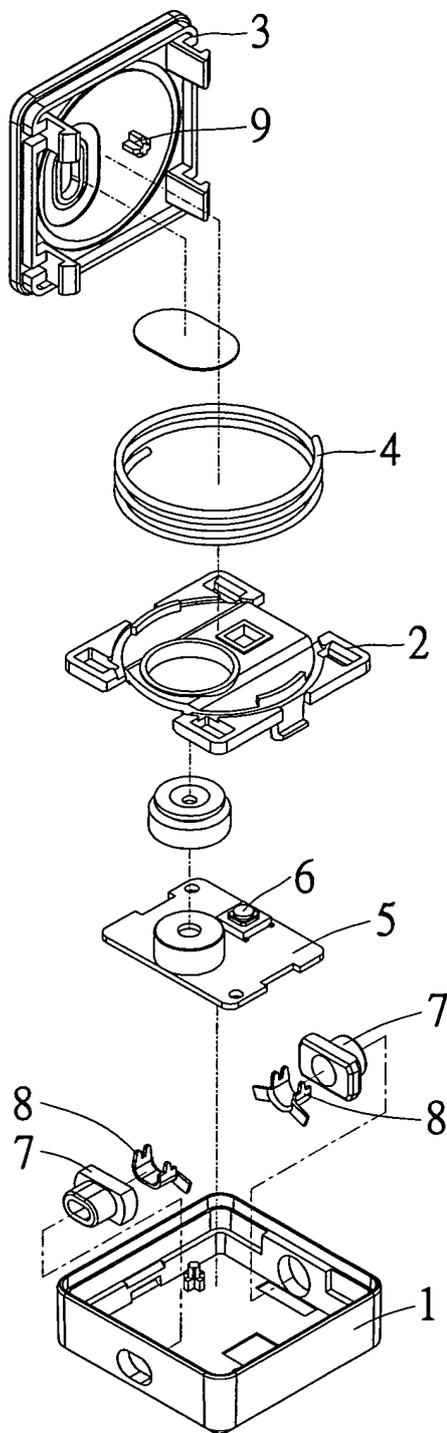


圖 七

## 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖二。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	殼體	11	定位槽
12	限止部	13	線孔
14	音訊轉換單元	15	開關
16	電路板	161	結合孔
17	結合柱		
20	固定件	21	定位鉤
22	穿孔	23	彈片
231	凸塊	24	限位孔
25	擋部	26	壓掣部
30	蓋體	31	限位鉤
32	收音孔	33	防塵通氣紙
34	頂掣部	35	凸環部
40	電線	41	電線
42	線套	421	卡抵部
43	線夾	431	卡勾
50	彈性體	51	壓縮部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：