

發明名稱 :雙頻行動通訊裝置  
專利號 :I411157  
公告日 :20131001  
申請號 :099102889  
申請日 :20100201  
申請人 :宏基股份有限公司  
發明人 :翁金輅；張志華  
摘要 :

一種雙頻行動通訊裝置，包含：電路板；接地面，位於電路板上，接地面具有邊緣；天線元件，位於電路板上或鄰近於電路板，天線元件具有第一操作頻帶及第二操作頻帶；及雙頻電感耦合元件，位於接地面之邊緣，雙頻電感耦合元件於二個不同之特定頻率產生二個共振模態，同時增加天線元件第一操作頻帶及第二操作頻帶之頻寬，雙頻電感耦合元件包含：第一電感元件；第一金屬片，經由第一電感元件電氣連接至接地面；第二電感元件；及第二金屬片，經由第二電感元件電氣連接至第一金屬片。

申請專利範圍:

1.一種雙頻行動通訊裝置，包含：

一電路板；

一接地面，位於該電路板上，該接地面具有一邊緣；

一天線元件，位於該電路板上或鄰近於該電路板，該天線元件具有一第一操作頻帶及一第二操作頻帶；以及

一雙頻電感耦合元件，位於該接地面之該邊緣，該雙頻電感耦合元件於二個不同之特定頻率產生二個共振模態，同時增加該天線元件該第一操作頻帶及該第二操作頻帶之頻寬，該雙頻電感耦合元件包含：

一第一電感元件；

一第一金屬片，該第一金屬片經由該第一電感元件電氣連接至該接地面；

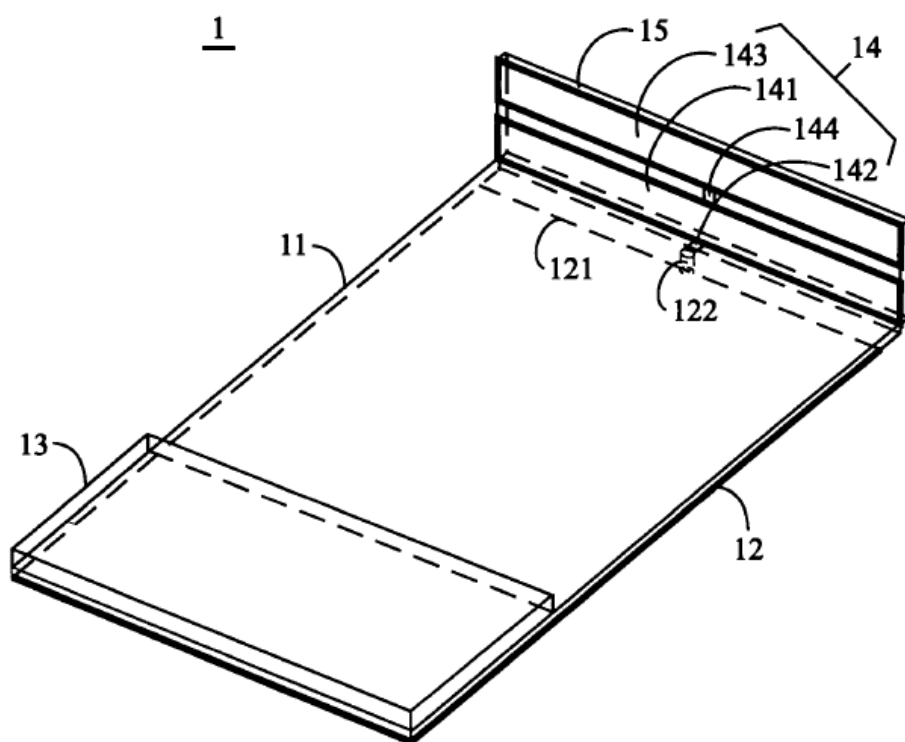
一第二電感元件；以及

一第二金屬片，該第二金屬片經由該第二電感元件電氣連接至該第一金屬片。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該第一電感元件或該第二電感元件為一晶片電感。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該雙頻電感耦合元件位於一介質基板上，該介質基板實質上垂直於該電路板。

第 1 圖



發明名稱 :一種多頻折疊環形天線  
專利號 :I411158  
公告日 :20131001  
申請號 :097112916  
申請日 :20080409  
申請人 :宏基股份有限公司  
發明人 :翁金輅；郝韻文  
摘要 :

本發明係關於一種多頻折疊環形天線，包含：一介質基板、一接地面、一輻射部及一匹配電路。該接地面具一接地點，並位於該介質基板上。該輻射部則包含：一支撐介質、一環形金屬線及一個調整金屬片；該輻射部之該環形金屬線之長度大致為天線最低共振頻率之二分之一波長，並具有一饋入端與一接地端，其中該接地端電氣連接至該接地面之接地點，又該環形金屬線折疊成一立體結構，並為該支撐介質所支撐，而該輻射部之該調整金屬片並電氣連接至該環形金屬線。該匹配電路則位於該介質基板上，其一端電氣連接至該輻射部之該環形金屬線之饋入端，而另一端則連接至一訊號源。

申請專利範圍:

1.一種多頻折疊環形天線，包含：

一介質基板；

一接地面，具一接地點，並位於該介質基板上；及

一輻射部，包含：一環形金屬線，長度大致為天線最低共振頻率之二分之一波長，並具有一第一 U 形部、一第二 U 形部、一第一連接部、一第二連接部、一第三連接部、一饋入端與一接地端，其中該接地端電氣連接至該接地面之該接地點，上述第一連接部用以連接上述第一 U 形部至上述饋入端，上述第二連接部用以連接上述第一 U 形部至上述第二 U 形部，上述第三連接部用以連接上述第二 U 形部至上述接地端，且該環形金屬線折疊成一立體結構。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中上述第一 U 形部和上述第二 U 形部係位於同一平面。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之天線，其中上述第一 U 形部具有一第一開口，上述第二 U 形部具有一第二開口，且上述第一開口和上述第二開口朝向相反方向。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中上述輻射部更包含至少一個調整金屬片，其電氣連接至上述第二連接部。

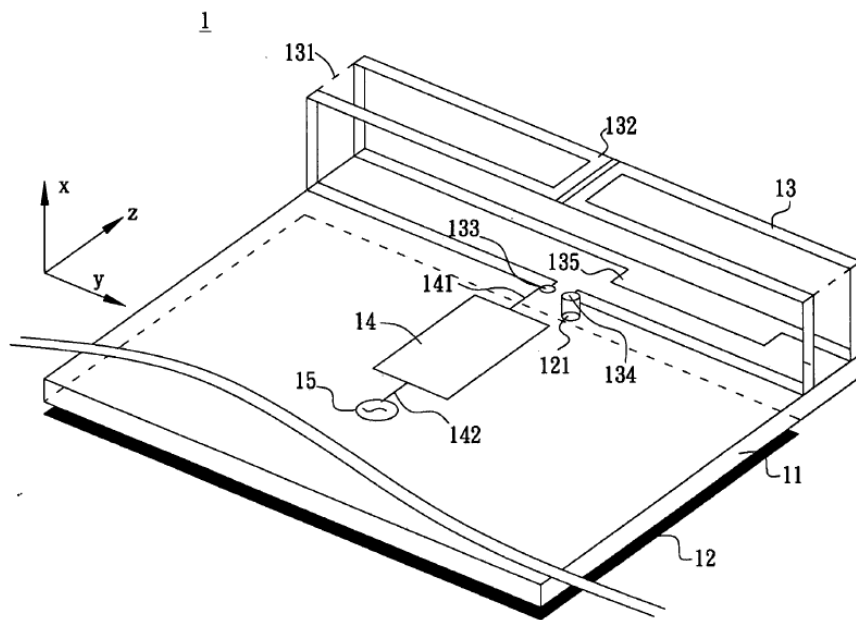
5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該介質基板為一行動通訊裝置之系統電路板。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該接地面為一行動通訊裝置之系統接地面。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該接地面係以印刷或蝕刻之技術形成於該介質基板上。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，更包括：一匹配電路，位於該介質基板上，其一端電氣連接至該饋入端，而另一端則連接至一訊號源。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之天線，其中該匹配電路具有至少一個電容元件及至少一個電感元件。



第1(a)圖

發明名稱 :一種具有降低接地面效應之行動通訊天線  
專利號 :I411159  
公告日 :20131001  
申請號 :098107838  
申請日 :20090311  
申請人 :宏基股份有限公司  
發明人 :翁金輅；李政哲  
摘要 :

一種具有降低接地面效應之行動通訊天線，包含：一介質基板；一第一接地面，位於該介質基板上；一輻射元件，位於該介質基板上或鄰近於該介質基板，該輻射元件並電氣連接至一位於該介質基板上之一訊號源；一第二接地面，鄰近該第一接地面之一側邊，並經由一金屬線電氣連接至該第一接地面；及一槽縫，位於該第二接地面上，且鄰近該金屬線。

申請專利範圍:

1.一種具有降低接地面效應之行動通訊天線，包含：

一介質基板；

一第一接地面，位於該介質基板上；

一輻射元件，位於該介質基板上或鄰近於該介質基板，該輻射元件並電氣連接至一位於該介質基板上之一訊號源；

一第二接地面，鄰近該第一接地面之一側邊，並經由一金屬線電氣連接至該第一接地面；及一槽縫，位於該第二接地面上，且鄰近該金屬線。

2.如第 1 項所述之行動通訊天線，其中該第一接地面係以蝕刻或印刷技術形成於該介質基板上。

3.如第 1 項所述之行動通訊天線，其中該槽縫長度至少 20 毫米。

4.如第 1 項所述之行動通訊天線，其中該槽縫寬度至少 0.3 毫米。

5.一種具有降低接地面效應之行動通訊天線，包含：

一介質基板；

一第一接地面，位於該介質基板上；

一輻射元件，位於該介質基板上或鄰近於該介質基板，該輻射元件並電氣連接至一位於該介質基板上之一訊號源；

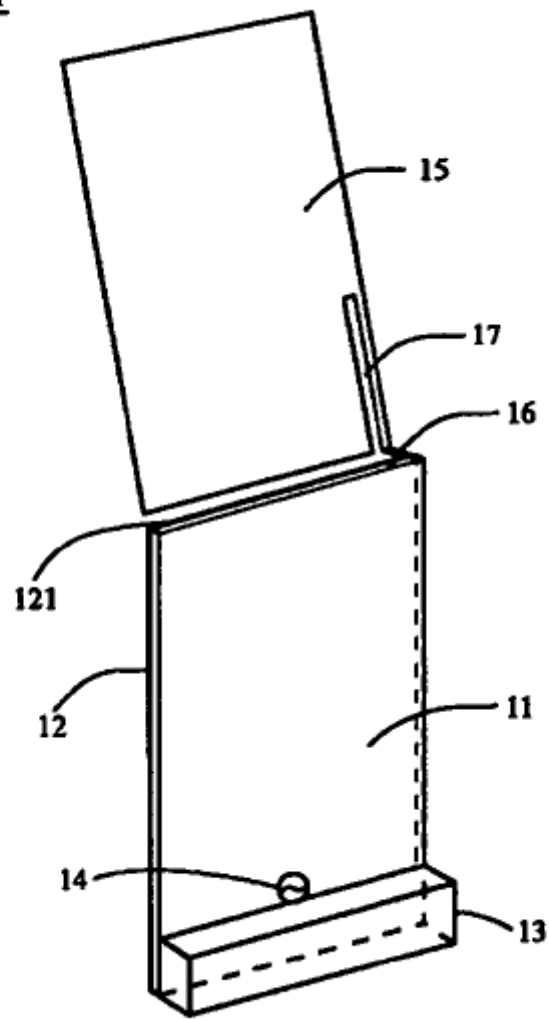
一第二接地面，鄰近該第一接地面之一側邊，並經由一金屬線電氣連接至該第一接地面；及一槽縫，位於該第一接地面上，且鄰近該金屬線。

6.如第 5 項所述之行動通訊天線，其中該第一接地面係以蝕刻或印刷技術形成於該介質基板上。

7.如第 5 項所述之行動通訊天線，其中該槽縫長度至少 20 毫米。

8.如第 5 項所述之行動通訊天線，其中該槽縫寬度至少 0.3 毫米。

1



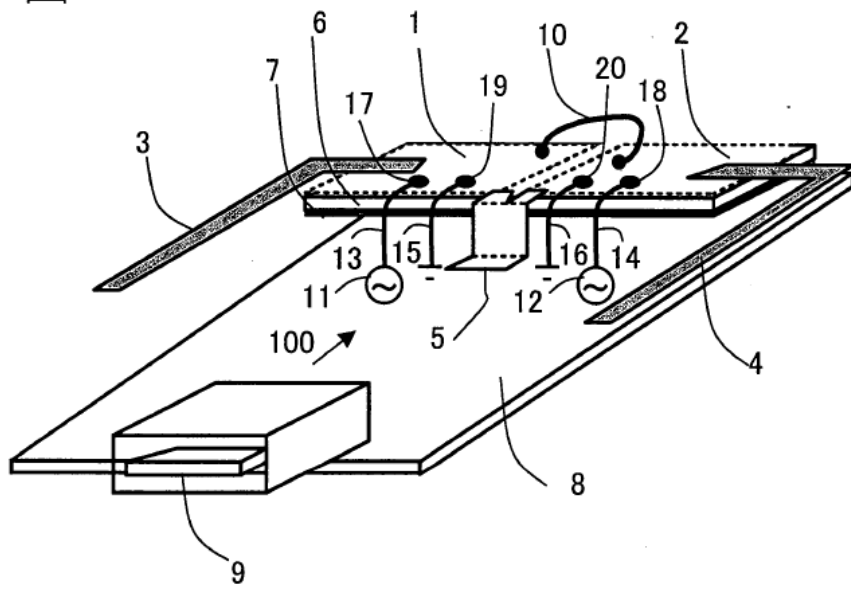
發明名稱 :天線及具有該天線之通訊裝置  
專利號 :I411160  
公告日 :20131001  
申請號 :098111660  
申請日 :20090408  
申請人 :富士通半導體股份有限公司  
發明人 :作間正雄  
摘要 :

一種天線裝置，其包括具有一饋送部份的一輻射元件與一浮動導電構件，該浮動導電構件遭提供在該輻射元件與具有產生用於供應至該饋送部份的高頻信號的一高頻信號源的一導電板之間，且該浮動導電構件是電氣浮動的。

申請專利範圍:

- 1.一種天線裝置，其包含：具有一饋送部份的一輻射元件；及一電氣浮動的浮動導電構件，其係被提供在該輻射元件與具有產生用於供應至該饋送部份的高頻信號之一高頻信號源的一導電板之間。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線裝置，其中在該輻射元件與該導電板之間的一距離小於共振頻率信號的波長的  $1/16$ ，且等於或大於共振頻率信號的波長的  $1/64$ 。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述之天線裝置，其中在該輻射元件與該導電板之間的該距離係介於共振頻率信號的波長的  $1/32$  與  $1/64$  之間。
- 4.如申請專利範圍第 2 項所述之天線裝置，其進一步包含一電介質構件，其位於該輻射元件與該浮動導電構件之間，具有大於空氣之一電介質常數之一電介質常數。
- 5.一種天線裝置，其包含：第一與第二輻射元件，其等各自具有一饋送部份；一電氣浮動的浮動導電構件，其係被提供在該等第一及第二輻射元件與具有產生用於供應至該等饋送部份的高頻信號之一高頻信號源之一導電板之間；及一導電性連接構件，其耦接該等第一及第二輻射元件。
- 6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線裝置，其中在該等第一及第二輻射元件與該導電板之間的一距離小於共振頻率信號的波長的  $1/16$ ，且等於或大於共振頻率信號的波長的  $1/64$ 。
- 7.如申請專利範圍第 6 項所述之天線裝置，其中在該等第一及第二輻射元件與該導電板之間的該距離介於共振頻率信號的波長的  $1/32$  至  $1/64$  之間。
- 8.如申請專利範圍第 6 項或第 7 項所述之天線裝置，其進一步包含一電介質構件，其位於該等第一及第二輻射元件與該浮動導電構件之間，具有大於空氣之一電介質常數之一電介質常數。
- 9.一種具有一天線的傳輸裝置，其包含：具有一饋送部份的一輻射元件；一導電板，其具有產生用以供應至該饋送部份的高頻信號之一高頻信號源；及一電氣浮動的浮動導電構件，其係被提供在該輻射構件與該導電板之間。
- 10.如申請專利範圍第 9 項所述之傳輸裝置，其中在該輻射元件與該導電板之間的一距離小於共振頻率信號的波長的  $1/16$ ，且等於或大於共振頻率信號的波長的  $1/64$ 。

第1圖





發明名稱 :可攜式電子裝置之五頻天線

專利號 :I411161

公告日 :20131001

申請號 :098126516

申請日 :20090806

申請人 :國防大學

發明人 :施家頤；吳翊逢

摘要 :

本發明係關於一種可攜式電子裝置之五頻天線，尤指一種具有較簡單之結構與較低之製造成本，且可應用於一無線廣域網路之可攜式電子裝置的五頻天線。其包括：一具有一上表面之基板、一具有一第一垂直延伸段、一第一水平延伸段與一第二垂直延伸段的第一輻射微帶部、一具有一水平輻射段與一垂直輻射段的第二輻射微帶部、一接地微帶部以及一接地金屬部。其中，接地金屬部係位於基板之一側緣並與基板互相垂直。此外，第一輻射微帶部、第二輻射微帶部與接地微帶部係各自獨立設置於基板之上表面，且接地微帶部係與接地金屬部互相耦合。

申請專利範圍:

1.一種可攜式電子裝置之五頻天線，包括：

一基板，係具有一上表面；

一第一輻射微帶部，係具有一第一垂直延伸段、一第一水平延伸段以及一第二垂直延伸段，且該第一水平延伸段係分別與該第一垂直延伸段以及該第二垂直延伸段互相耦合，其中，該第二垂直延伸段之末端為一信號饋入點；

一第二輻射微帶部，係具有一水平輻射段以及一垂直輻射段，且該水平輻射段以及該垂直輻射段係互相耦合；

一接地微帶部；

一接地金屬部，係位於該基板之一側緣，且該接地金屬部係垂直於該基板；以及

一接地板，係位於該基板之相對於該接地金屬部的另一側緣；其中，該第一輻射微帶部、該第二輻射微帶部以及該接地微帶部係各自獨立設置於該基板之上表面，且該接地金屬部係與該接地微帶部互相耦合；該第二輻射微帶部之水平輻射段係位於該第一輻射微帶部之第一水平延伸段以及該接地金屬部之間，該第二輻射微帶部之垂直輻射段則位於該第一輻射微帶部之第二垂直延伸段以及該接地微帶部之間；該第二輻射微帶部之垂直輻射段係從該水平輻射段延伸至該基板之相對於該接地金屬部的另一側緣，而該第二輻射微帶部之垂直輻射段係與該接地板互相耦合，該接地微帶部則自該接地金屬部延伸至該基板之相對於該接地金屬部的另一側緣，而該接地微帶部係與該接地板互相耦合。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之可攜式電子裝置之五頻天線，其中該基板係為一 FR-4 材質之矩形基板。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之可攜式電子裝置之五頻天線，其中該接地金屬部係為一矩形銅片，且該矩形銅片之長邊係與該矩形基板之長邊互相連接。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之可攜式電子裝置之五頻天線，其中該第一輻射微帶部、該第二輻射微帶部以及該接地微帶部之材質均為銅箔。

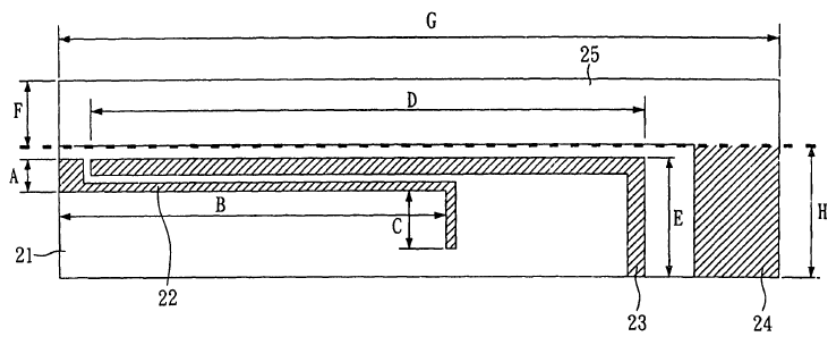


圖 2B

發明名稱 :手持式裝置  
專利號 :I411162  
公告日 :20131001  
申請號 :098127288  
申請日 :20090813  
申請人 :宏達國際電子股份有限公司  
發明人 :鄧佩玲；陳奕君；陳國丞；洪崇庭  
摘要 :

一種手持式裝置包括一天線區域與一外框，且外框包括一框體與一承載件。其中，天線區域用以傳送具有一第一波長的射頻訊號，並具有一接地部與一饋入部。此外，天線區域內的接地部電性連接至一接地面。外框之框體具有一延伸區對應天線，以形成一饋入投射點。外框的承載件設置在框體之開口的周圍。框體的周圍具有電性連接至接地面的一第一接地點，且第一接地點與饋入投射點之間的間距相關於第一波長。

申請專利範圍:

1.一種手持式裝置，包括：

一天線區域，包括一天線輻射體，該天線輻射體傳送具有一第一波長的射頻訊號，該天線區域具有一接地部與一饋入部，並且該接地部電性連接至一接地面；

一外框，包括：

一框體，具有一延伸區對應該天線區域，以形成一饋入投射點；以及

一承載件，設置在該框體之開口的周圍；

一金屬內框，卡合於該承載件，並電性連接至該接地面；以及

一導電材料層，覆蓋在該框體、該承載件與該金屬內框上，其中，該框體的周圍具有電性連接至該接地面的一第一接地點，該第一接地點透過該導電材料層與該金屬內框電性連接至該接地面，且該第一接地點與該饋入投射點之間的間距相關於該第一波長。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之手持式裝置，其中該第一接地點與該饋入投射點之間的間距為該第一波長的  $1/15$  至  $1/30$  倍之間。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之手持式裝置，其中該天線輻射體更用以傳送具有一第二波長的射頻訊號，且該框體的周圍更具有電性連接至該接地面的一第二接地點，其中該第一接地點與該第二接地點沿著該外框所形成的一第一電流路徑的長度為該第二波長的  $1/2$  倍。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之手持式裝置，其中該天線輻射體更用以傳送具有一第三波長的射頻訊號，且該框體的周圍更具有電性連接至該接地面的一第三接地點，其中該第一接地點與該第三接地點沿著該外框所形成的一第二電流路徑的長度為該第三波長的  $1/2$  倍，且該第一電流路徑與該第二電流路徑互不重疊。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之手持式裝置，其中該第二接地點與該第三接地點之間的間距等同於該第一接地點與該饋入投射點之間的間距。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之手持式裝置，更包括：一基板，相對於該外框，且該天線區域藉由該接地部與該接地面電性連接，其中該導電材料層以該第一接地點為基準，覆蓋在該框體、該承載件與該金屬內框上，以致使該第一接地點透過該導電材料層與該金屬內框電性連接至該接地面。

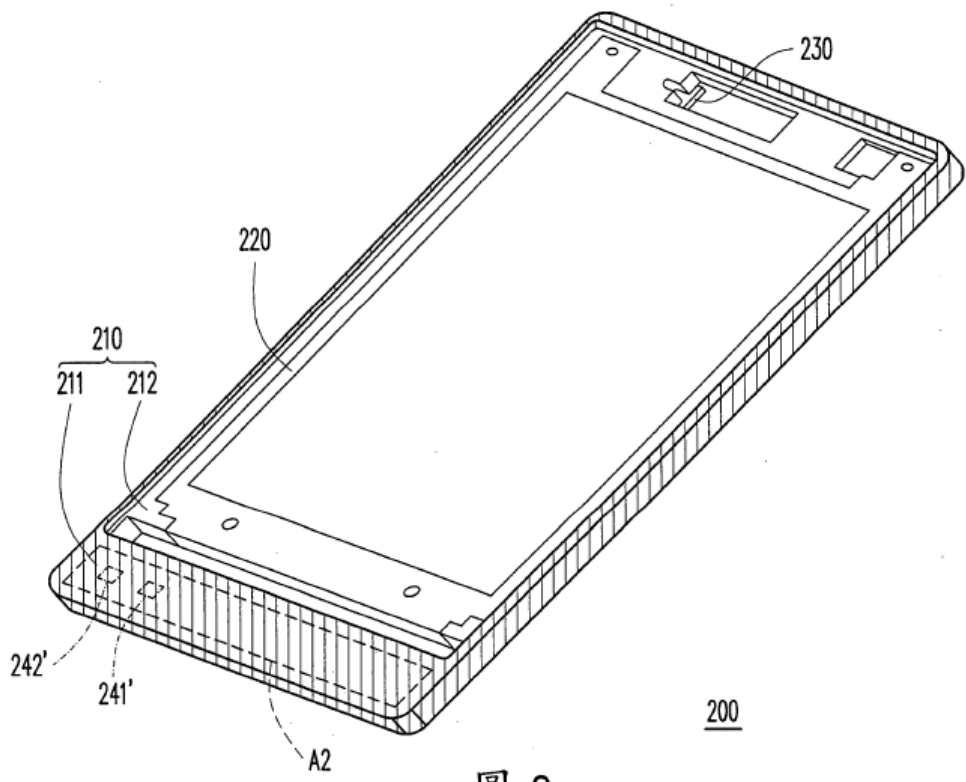


圖 2

發明名稱 :一種行動通訊裝置  
專利號 :I411163  
公告日 :20131001  
申請號 :098118973  
申請日 :20090606  
申請人 :宏基股份有限公司  
發明人 :翁金輅；李政哲  
摘要 :

一種行動通訊裝置，包含：一介質基板；一第一接地面，位於該介質基板上；一天線元件，位於該介質基板上或鄰近於該介質基板，該天線元件並電氣連接至一位於該介質基板上之一訊號源；一第二接地面，鄰近該第一接地面之一側邊，並經由一金屬線電氣連接至該第一接地面；及一等效帶拒電路，位於該第二接地面上，包含：一槽縫，其開口端鄰近該金屬線；及一電容元件，跨過該槽縫，且該電容元件兩端分別電氣連接於該槽縫之兩側。

申請專利範圍:

1.一種行動通訊裝置，包含：

一介質基板；

一第一接地面，位於該介質基板上；

一天線元件，位於該介質基板上或鄰近於該介質基板，該天線元件並電氣連接至位於該介質基板上之一訊號源；

一第二接地面，鄰近該第一接地面之一側邊，並經由一金屬線電氣連接至該第一接地面；及一等效帶拒電路，位於該第二接地面上，包含：

一槽縫，其開口端鄰近該金屬線，並且該槽縫的開口端與該金屬線之間的距離小於該槽縫的寬度；及

一電容元件，跨過該槽縫，且該電容元件兩端分別電氣連接於該槽縫之兩側。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該第一接地面係以蝕刻或印刷技術形成於該介質基板上。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該電容元件為一晶片電容。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該電容元件位於該槽縫之開口端。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該槽縫寬度至少 0.3 mm。

6.一種行動通訊裝置，包含：

一介質基板；

一第一接地面，位於該介質基板上；

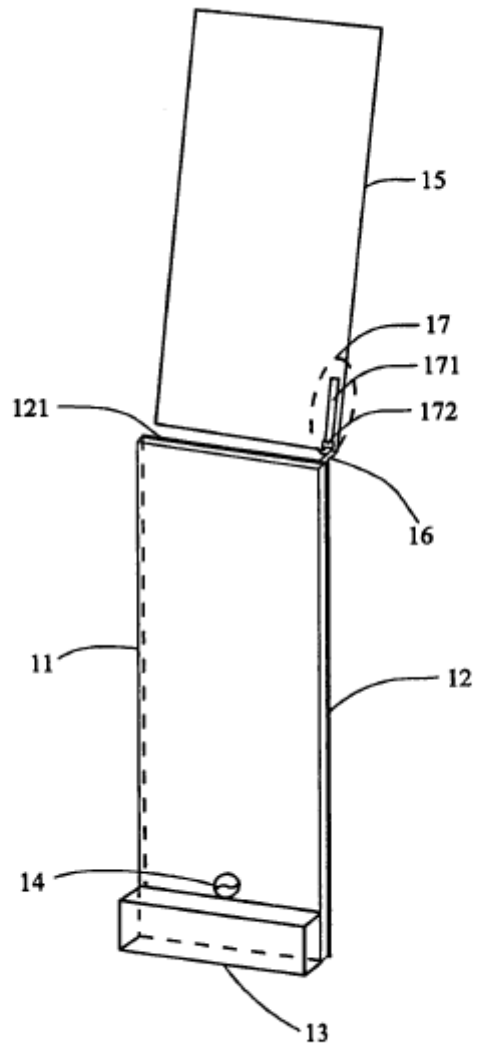
一天線元件，位於該介質基板上或鄰近於該介質基板，該天線元件並電氣連接至位於該介質基板上之一訊號源；

一第二接地面，鄰近該第一接地面之一側邊，並經由一金屬線電氣連接至該第一接地面；及一等效帶拒電路，位於該第一接地面上，包含：

一槽縫，其開口端鄰近該金屬線，並且該槽縫的開口端與該金屬線之間的距離小於該槽縫的寬度；及

一電容元件，跨過該槽縫，且該電容元件之兩端分別電氣連接於該槽縫之兩側。

1



第 1 圖

發明名稱 :行動通訊裝置和天線裝置  
專利號 :I411165  
公告日 :20131001  
申請號 :099136065  
申請日 :20101022  
申請人 :宏基股份有限公司  
發明人 :翁金輅；林栢暉；張志華  
摘要 :

行動通訊裝置包括：一系統電路板，具有一表面；一接地金屬片，設置於該表面上，具有一長邊及一短邊，其中上述接地金屬片具有一開口槽孔，上述開口槽孔產生一第一操作頻帶及一第二操作頻帶；一饋入微帶線，位於該系統電路板上，一端跨過該開口槽孔，另一端電氣連接至一訊號源；以及一金屬部，該金屬部電氣連接於該接地金屬片之該短邊，垂直於該接地金屬片，其中該短邊與該開口槽孔之開口端之距離小於該第一操作頻帶最低頻率之 0.05 倍波長。

申請專利範圍:

1.一種行動通訊裝置，包括：

一系統電路板，具有一表面；

一接地金屬片，設置於該表面上並具有一開口槽孔，其中該接地金屬片具有一長邊及一短邊，上述開口槽孔產生一第一操作頻帶及一第二操作頻帶；

一饋入微帶線，設置於該系統電路板上，其中該饋入微帶線之一端跨過該開口槽孔，而該饋入微帶線之另一端電氣連接至一訊號源；以及

一金屬部，該金屬部電氣連接於該接地金屬片之該短邊，並大致垂直於該接地金屬片，其中該開口槽孔之開口端與該接地金屬片之該短邊之距離小於該第一操作頻帶最低頻率之 0.05 倍波長，且其特徵在於：該金屬部形狀為一 C 字形，並經由其二端電氣連接至該接地金屬片之該短邊。

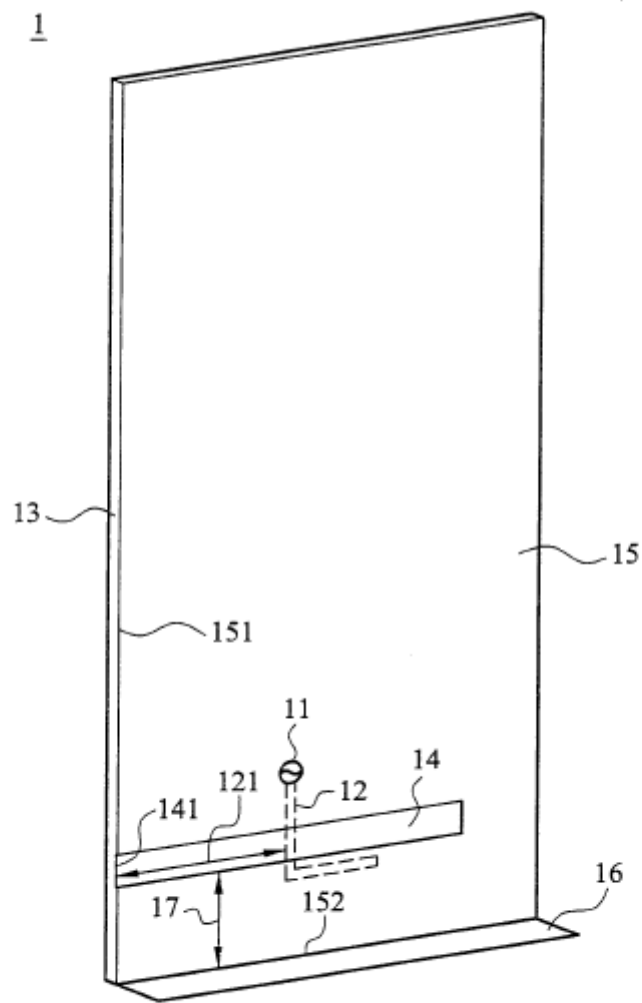
2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該金屬部具有一彎折，使該金屬部之部份區間平行於該系統電路板。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該開口槽孔的長度小於該第一操作頻帶最低頻率之 0.2 倍波長，該開口槽孔之開口端位於該接地金屬片之該長邊。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，該饋入微帶線跨過該開口槽孔的位置，與該開口槽孔之開口端之距離大於該開口槽孔之 0.3 倍長度。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該金屬部經由一電感元件電氣連接於該接地金屬片。

6.如申請專利範圍第 6 項所述之行動通訊裝置，其中該金屬部具有一彎折，使該金屬部之部份區間平行於該系統電路板。



第 1 圖



發明名稱 :複合天線  
專利號 :I411166  
公告日 :20131001  
申請號 :097113435  
申請日 :20080414  
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司  
發明人 :王舒嫻；洪振達；柯雲龍

摘要 :

本發明有關一種複合天線，其包括共用接地部和安裝部之第一天線和第二天線，所述第一天線工作於 WLAN 以及 WiMAX，其包括第一連接部和自第一連接部分別向相反方向延伸之第一輻射部和第二輻射部；所述第二天線工作於 WWAN，其包括第二連接部和自第二連接部分別向相反方向延伸之第三輻射部和第四輻射部。

申請專利範圍:

1.一種複合天線，其包括：

接地部，其具有縱長兩側邊；

第一天線，其具有與所述接地部間隔設置之第一輻射體和連接第一輻射體與接地部之第一連接部；

第二天線，其具有與所述接地部間隔設置之第二輻射體和連接第二輻射體與接地部之第二連接部；其中所述第一天線從所述接地部一側邊延伸出來且應用於 WLAN 以及 WiMAX，可同時工作於一較低頻帶和一較高頻帶；所述第二天線從所述接地部另一側邊延伸出來且應用於 WWAN，可同時工作於一較低頻帶和一較高頻帶；其中前述第一連接部自接地部之側邊垂直向上延伸且包括與接地部連接之第一支，所述第一支與接地部之間形成一開槽，所述開槽自接地部之側邊向內凹陷形成且位於接地部所在平面內。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之複合天線，其中前述複合天線還包括自接地部之延伸出第二天線之一側鄰近第二連接部與接地部連接處向上延伸之 L 型寄生輻射部，該寄生輻射部可增加第二天線之高頻輻射頻帶。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之複合天線，其中前述寄生輻射部包括自接地部垂直向上延伸之第一臂和自第一臂末端向遠離第二連接部方向水平延伸之第二臂。

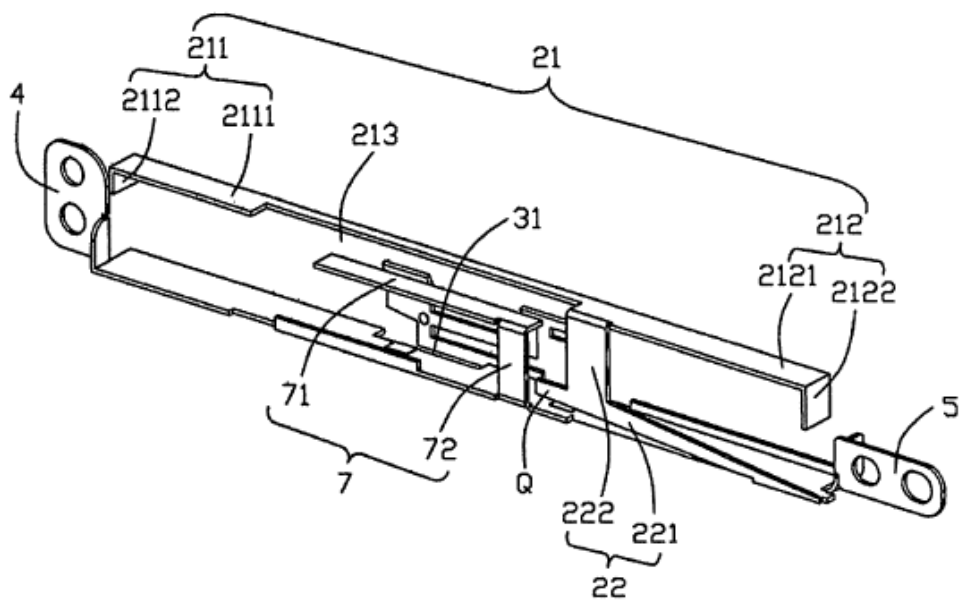
4.如申請專利範圍第 3 項所述之複合天線，其中所述第二輻射體包括工作於較低頻帶之第三輻射部和工作於較高頻帶之第四輻射部。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之複合天線，其中所述第三輻射部設有一與第二臂相平行之第三輻射臂，所述第三輻射臂在與第二臂相重疊之區域設有一矩形缺口以降低寄生輻射部與第二輻射體間之相互干擾。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之複合天線，其中所述第二連接部設有自接地部側邊傾斜向上呈直線狀延伸之第一段和自第一段鄰近末端處垂直向上延伸且連接於第二輻射體之第二段。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之複合天線，其中所述第二天線包括一設有內導體之饋線，所述內導體電性連接於第一段末端處。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之複合天線，其中所述第一輻射體包括工作於較高頻帶之第一輻射部和工作於較低頻帶之第二輻射部。



第一圖

發明名稱 :行動通訊裝置及其天線

專利號 :I411167

公告日 :20131001

申請號 :098137619

申請日 :20091105

申請人 :宏基股份有限公司

發明人 :翁金輅；朱芳賢

摘要 :

本發明係關於一種行動通訊裝置，其具有接地面及天線，天線位於介質基板上。天線包含第一輻射金屬部及第二輻射金屬部。其中第一輻射金屬部具有至少一次彎折，第一輻射金屬部之一端為天線之饋入端，其另一端為開路。第二輻射金屬部之一端短路至接地面，其另一端為開路，第二輻射金屬部之長度係為第一輻射金屬部之長度之 0.75 倍至 1.25 倍之間，並且第二輻射金屬部之至少一部份係以小於特定距離之間距沿著第一輻射金屬部延伸。

申請專利範圍:

1.一種行動通訊裝置，其具有一接地面及一天線，該天線具有一第一操作頻帶及一第二操作頻帶，該天線位於一介質基板上，該天線包含：

一第一輻射金屬部，其具有至少一次彎折，該第一輻射金屬部之一端為該天線之饋入端，其另一端為開路；

一第二輻射金屬部，其一端短路至該接地面，其另一端為開路，該第二輻射金屬部之長度係為該第一輻射金屬部之長度之 0.75 倍至 1.25 倍之間，並且該第二輻射金屬部之至少一部份係以小於特定距離之一間距沿著該第一輻射金屬部延伸；以及

一第三輻射金屬部，其一端短路至該接地面，該第三輻射金屬部相鄰於該第二輻射金屬部；藉由上述結構，該第二輻射金屬部藉由電容性耦合由該第一輻射金屬部激發，該第一輻射金屬部及該第二輻射金屬部產生之最低頻共振模態合成為該天線之該第一操作頻帶，該第一輻射金屬部及該第二輻射金屬部產生之高階共振模態合成為該天線之該第二操作頻帶；該第三輻射金屬部由該第二輻射金屬部電容耦合激發，產生一共振模態，以增加該天線之操作頻寬。

2.如申請專利範圍第 1 項之行動通訊裝置，其中該間距小於 3 mm。

3.如申請專利範圍第 2 項之行動通訊裝置，其中該間距非為定值。

4.如申請專利範圍第 2 項之行動通訊裝置，其中該間距為一定值。

5.如申請專利範圍第 1 項之行動通訊裝置，其中該第一操作頻帶涵蓋 698~960 MHz，該第二操作頻帶涵蓋 1710~2690 MHz。

6.如申請專利範圍第 1 項之行動通訊裝置，其中該接地面為一行動通訊手機之系統接地面。

7.如申請專利範圍第 1 項之行動通訊裝置，其中該介質基板具有一接地金屬部，該接地金屬部電氣連接至該接地面。

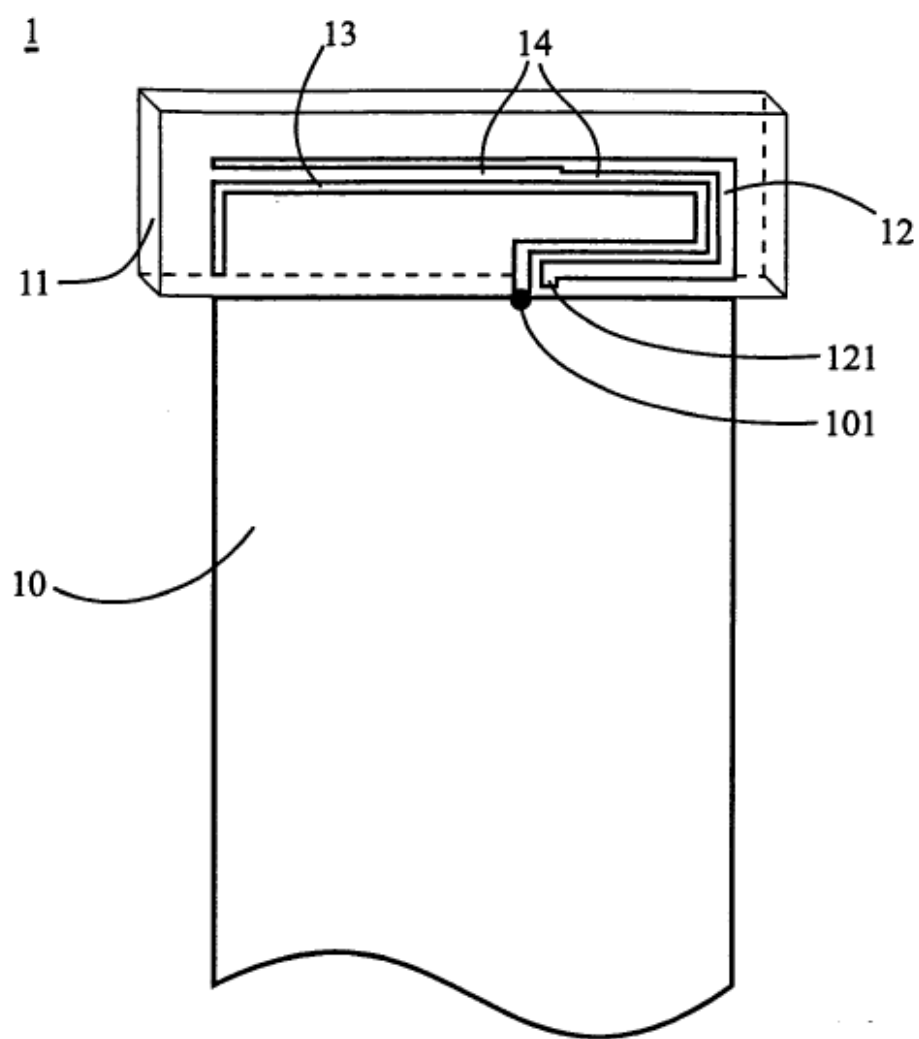


圖 1

發明名稱 :薄形行動通訊裝置  
專利號 :I411168  
公告日 :20131001  
申請號 :099106538  
申請日 :20100305  
申請人 :宏基股份有限公司  
發明人 :翁金輅；陳威宇  
摘要 :

本發明係關於一種薄形行動通訊裝置，其具有一介質基板、一接地面及一天線。該天線為一平面結構，且形成於該介質基板上之一無接地面區間，該無接地面區間至少有二個邊緣為位於該介質基板上之一接地面所圍繞，且其中有一個邊緣為天線之饋入連接線所通過，該邊緣為饋入邊，其它邊緣為非饋入邊，該天線之一側邊與該非饋入邊之一邊緣之間係具有少於 3 mm 之距離，該側邊之長度至少為 5 mm，該側邊並短路連接至該接地面。

申請專利範圍:

1.一種薄形行動通訊裝置，包含一天線結構，該天線結構包含：

一介質基板，其包括一無接地面區間及一接地面區間，該無接地面區間包括一第一邊緣作為一饋入邊與一第二邊緣作為一非饋入邊；一接地面，其位於該介質基板之該接地面區間上；以及

一天線，為一平面結構，該天線具有一第一操作頻帶及一第二操作頻帶，該天線形成於該介質基板上之該無接地面區間，該無接地面區間之該第一邊緣與該第二邊緣係由該接地面所圍繞，該天線之一非饋入側邊與該無接地面區間之該第二邊緣之間係具有少於 3 mm 之距離，該天線之該非饋入側邊之長度至少為 5 mm，該天線之該非饋入側邊並短路連接至該接地面；以及

一饋入連接線，耦合至該天線之該饋入側邊。

2.如申請專利範圍第 1 項之薄形行動通訊裝置，其中該無接地面區間的該第一邊緣與該第二邊緣大致互相垂直。

3.如申請專利範圍第 1 項之薄形行動通訊裝置，其中該無接地面區間的該第一邊緣與該第二邊緣具有一夾角，該夾角介於 80 度至 135 度之間。

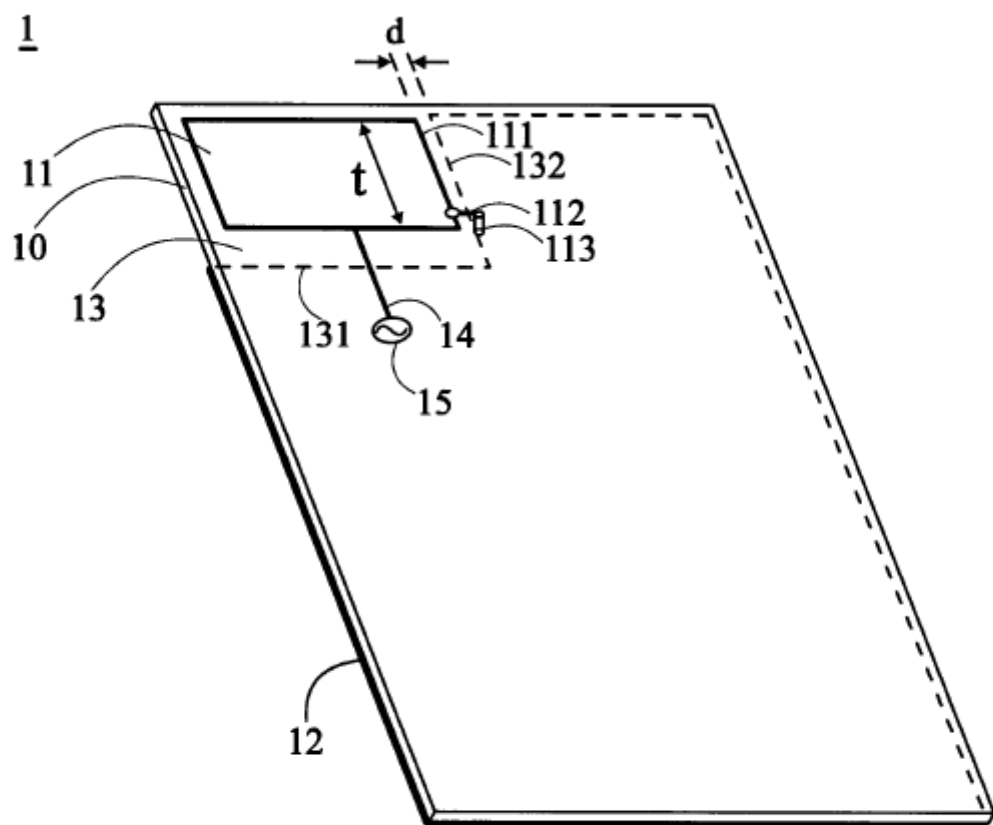
4.如申請專利範圍第 1 項之薄形行動通訊裝置，其中該無接地面區間更包括一第三邊緣，其中該第三邊緣係位於該第一邊緣與該第二邊緣之間。

5.如申請專利範圍第 1 項之薄形行動通訊裝置，其中該介質基板包括一第一面及與該第一面對應的一第二面；該接地面係位於該介質基板之該第一面，且該天線係位於該介質基板之該第二面。

6.如申請專利範圍第 1 項之薄形行動通訊裝置，其中該介質基板為一行動通訊手機之系統電路板。

7.如申請專利範圍第 1 項之薄形行動通訊裝置，其中該接地面為一行動通訊手機之系統接地面。

8.如申請專利範圍第 1 項之薄形行動通訊裝置，其中該天線之該第一操作頻帶涵蓋至少 824 至 960 MHz。



第 1 圖

發明名稱 :單頻天線  
專利號 :I411169  
公告日 :20131001  
申請號 :098133580  
申請日 :20091002  
申請人 :智易科技股份有限公司  
發明人 :張金樹  
摘要 :

本發明揭露一種單頻天線，其包含有：一基板；一第一輻射體；一導電物質；一阻抗匹配線路；一饋電點；一第二輻射體；以及一導電連接單元。藉此，可將天線結構縮小以設置於小型的無線傳輸裝置中，且訊號傳輸效能良好。

申請專利範圍:

1.一種單頻天線，其包含有：

一基板，包含一第一面與一第二面；

一第一輻射體，其鋪設於該第一面，其中該第一輻射體係為一撓曲構造；

一導電物質，其鋪設於該第一面；

一阻抗匹配線路，其鋪設於該第一面並使該第一輻射體及該導電物質電性相接；一饋電點，其鋪設於該第一面並設於該第一輻射體；

一第二輻射體，其鋪設於該第二面；以及

一導電連接單元，其係軸向貫穿設於該基板使該第一輻射體及該第二輻射體電性相接。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之單頻天線，其中該第一面與該第二面分別設置於該基板的兩個相對稱的平面。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之單頻天線，其中該第一面與該第二面為兩個相對稱的非共面平面。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之單頻天線，更包含一同軸纜線與該饋電點電性相接，以傳輸訊號。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之單頻天線，更包含一微帶線與該饋電點電性相接，以傳輸訊號。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之單頻天線，更包含一共面波導與該饋電點電性相接，以傳輸訊號。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之單頻天線，其中該基板、該第一輻射體、該導電物質、該阻抗匹配線路以及該饋電點係為一體成形。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之單頻天線，其中該基板係為一印刷電路板。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之單頻天線，其中該第一輻射體，包含一第一端與一第二端，且該撓曲構造係位於該第一端與該第二端之間。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之單頻天線，其中該導電連接單元係連接該第一輻射體的該第一端。

11.如申請專利範圍第 9 項所述之單頻天線，其中該饋電點係鄰接該第一輻射體的該第二端。

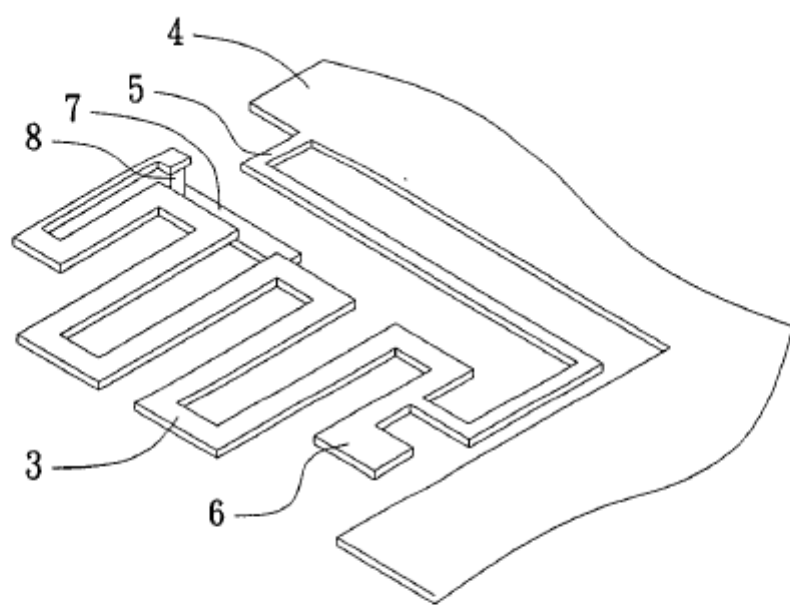


圖 三



發明名稱 :多頻天線  
專利號 :I411170  
公告日 :20131001  
申請號 :097131448  
申請日 :20080818  
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司  
發明人 :戴隆盛  
摘要 :

一種多頻天線包括具有一第一側邊的接地部、自接地部的第一側邊延伸出形成一近地端和一遠地端的連接部、以及輻射部，所述連接部其包括一回折式的立體結構，與接地部之間形成一回折式的開槽，所述輻射部包括自連接部靠近遠地端的支臂延伸出的第一輻射部以及第二輻射部，所述第一輻射部與第二輻射部工作於不同的頻帶。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，其包括：

接地部，具有一第一側邊；

連接部，自接地部的第一側邊延伸形成一近地端和一遠地端，其包括一回折式的立體結構，與接地部之間形成一回折式的開槽，所述連接部包括一自所述接地部的第一側邊向上延伸出的第一段部以及自第一段部延伸出的 U 形的第二段部；以及

輻射部，包括自連接部靠近遠地端的支臂延伸出的第一輻射部以及第二輻射部，所述第一輻射部與第二輻射部工作於不同的頻帶。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中所述接地部沿水平平面延伸，且還包括與第一側邊相對的第二側邊。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線，其中所述回折式的開槽係所述 U 形的第二段部與接地部之間形成的 U 形的開槽。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線，其中所述第二段部包括依次連接的第一、第二、第三支臂，所述第一輻射部自第三支臂延伸出。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之多頻天線，其中所述第一輻射部為平面的 L 形，自所述第三支臂的末端向上延伸。

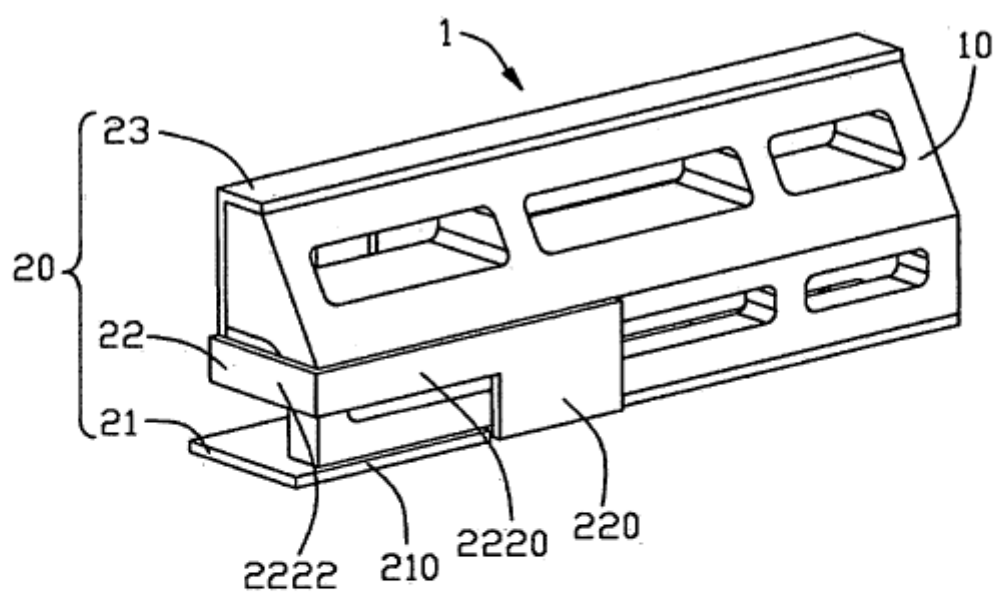
6.如申請專利範圍第 4 項所述之多頻天線，其中所述第二輻射部為立體的 L 形，自所述第三支臂的起始端延伸出，包括與第三支臂連接的第一輻射臂以及自第一輻射臂延伸出的第二輻射臂。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之多頻天線，其中所述連接部、第一輻射部以及第二輻射部的第一輻射臂垂直於接地部，所述第二輻射部的第二輻射臂平行於接地部。

8.如申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線，其中所述連接部在水平方向上具有一定的長度和寬度，且所述長度和寬度皆不超出接地部的長度和寬度。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中所述第一輻射部工作於較高的頻帶，所述第二輻射部工作於較低的頻帶，第一輻射部在豎直方向上比第二輻射部低。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中所述多頻天線還包括一饋線，所述饋線包括一連接於連接部從而形成一饋點的芯線，以及一與接地部相連從而形成一接地點的編織層。



第一圖

發明名稱 :一種多頻單路徑單極天線  
專利號 :I411171  
公告日 :20131001  
申請號 :098118975  
申請日 :20090606  
申請人 :宏基股份有限公司  
發明人 :翁金輅；陳淑娟  
摘要 :

本發明係為一種多頻單路徑單極天線，主要包含：一介質基板、一接地面以及一輻射部。其中，接地面位於介質基板之表面上，且不完全覆蓋介質基板之表面。而輻射部位於介質基板之表面上，與接地面不互相重疊，且輻射部之內部具有一電感元件，輻射部之起始端至開口端經由電感元件形成一連續路徑。因此電感元件可以補償因天線長度縮短所增加的電容性，故可在天線縮小時達成良好匹配。

申請專利範圍:

1.一種多頻單路徑單極天線，包含：

一介質基板；

一接地面，位於該介質基板之一表面上，且該接地面不完全覆蓋該介質基板之一表面；及

一輻射部，位於該介質基板之一表面上，與該接地面不互相重疊，且該輻射部之內部具有一

電感元件，經由該電感元件，該輻射部之起始端至開口端形成一連續路徑，該輻射部並包含：

一第一金屬部，其一端為該輻射部之起始端，並電氣連接至一信號源，其另一端電氣連接至該電感元件，且該第一金屬部之長度約為天線高頻操作模態中心頻率之四分之一波長；及

一第二金屬部，其一端電氣連接於該電感元件，其另一端為該輻射部之開口端，且該第一金屬部及該第二金屬部之長度總和少於天線低頻操作模態中心頻率之五分之一波長；其中，至少該第一金屬部之寬度為漸進式變化形成不等寬結構，且該第一金屬部之最大寬度大於該第二金屬部之最大寬度。

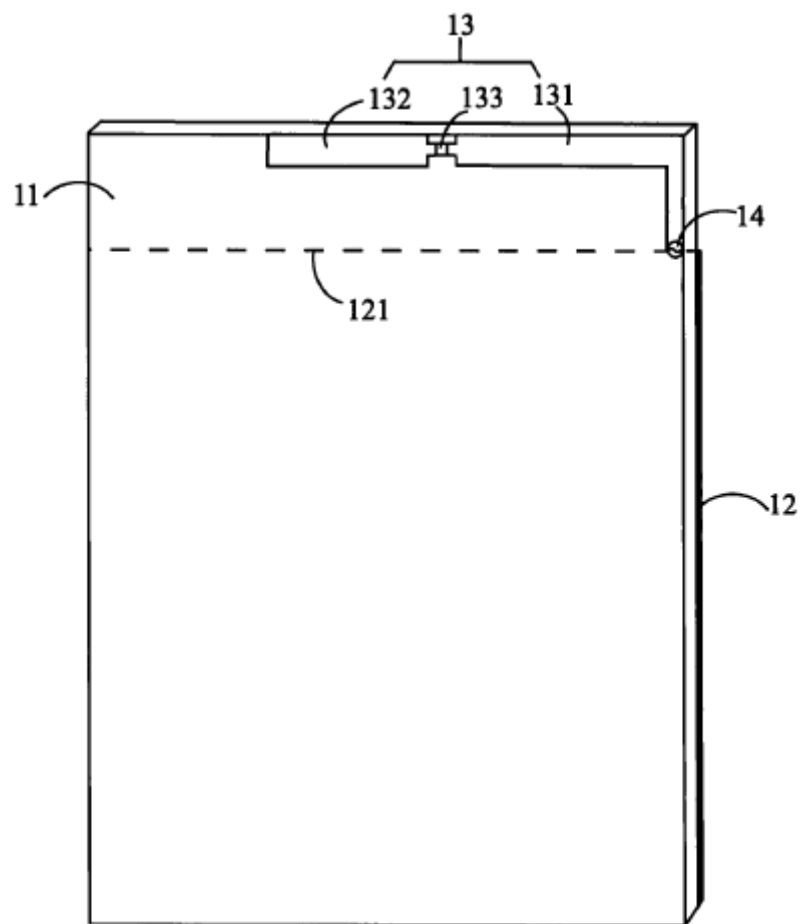
2.如申請專利範圍第 1 項之多頻單路徑單極天線，其中該介質基板為一行動通訊裝置之系統電路板。

3.如申請專利範圍第 1 項之多頻單路徑單極天線，其中該第一金屬部及該第二金屬部係以印刷或蝕刻技術形成於該介質基板上。

4.如申請專利範圍第 1 項之多頻單路徑單極天線，其中該電感元件為一集總式電感元件。

5.如申請專利範圍第 1 項之多頻單路徑單極天線，其中該電感元件為一分佈式電感元件。

6.如申請專利範圍第 5 項之多頻單路徑單極天線，其中該分佈式電感元件係以印刷或蝕刻技術形成於該介質基板上。



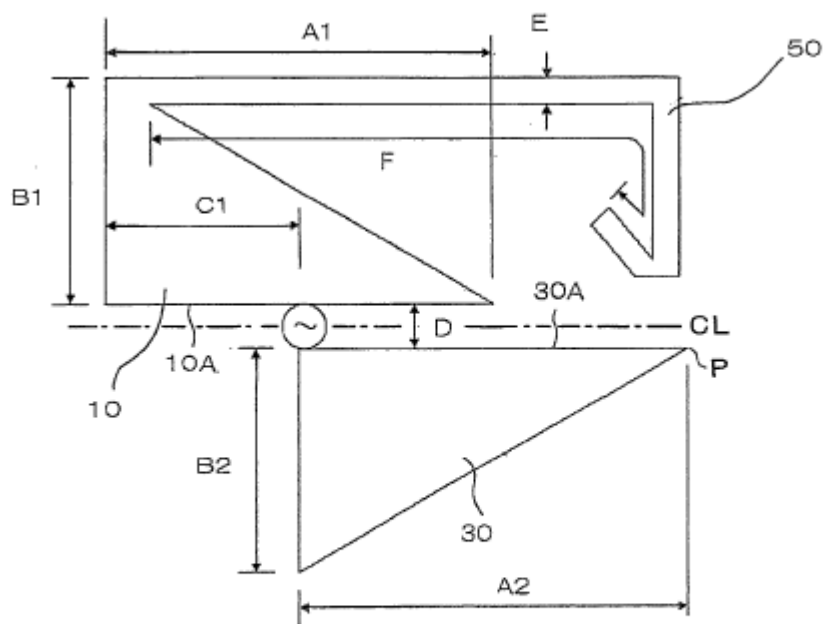
第 1 圖

發明名稱 :寬頻天線及使用此寬頻天線之衣物、攜帶物  
專利號 :I411172  
公告日 :20131001  
申請號 :098105114  
申請日 :20130517  
申請人 :日本電氣股份有限公司  
發明人 :倉本品夫  
摘要 :

包含至少具有一個邊的平板狀之第 1 發射元件及第 2 發射元件，第 1 及第 2 發射元件之中至少一者包含帶狀元件，第 1 發射元件的第 1 邊與第 2 發射元件的第 2 邊平行相對，且沿平行方向錯開配置，帶狀元件連接於第 1 及第 2 發射元件的第 1 及第 2 邊以外的邊，與第 1 及第 2 邊平行延伸，且在位於第 1 及第 2 邊的最外側之前端更為外側處，不予配置。

申請專利範圍:

- 1.一種寬頻天線，其特徵在於，包含至少具有二邊的平板狀的第 1 發射元件及第 2 發射元件，該第 1 及第 2 發射元件之中至少一者連接有帶狀元件，該第 1 發射元件之第 1 邊與該第 2 發射元件之第 2 邊為平行相對，且沿平行方向錯開配置，該帶狀元件，連接於該第 1 及第 2 發射元件之該第 1 及第 2 邊以外的邊，與該第 1 及第 2 之邊平行延伸，且在位於該第 1 及第 2 邊的最外側之前端更為外側處，不予配置。
- 2.如申請專利範圍第 1 項之寬頻天線，其中，該帶狀元件其中一端部，連接於該第 1 及第 2 發射元件之該第 1 及第 2 邊以外的邊，且另一端部為開放。
- 3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該第 1 及第 2 發射元件係約相同形狀。
- 4.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該第 1 及第 2 發射元件，使各自之該第 1 邊與該第 2 邊相對時，相對於該第 1 邊與該第 2 邊之間的中心線，成為約線對稱。
- 5.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該第 1 及第 2 發射元件，係約三角形。
- 6.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該第 1 及第 2 發射元件，係約 1/4 切斷橢圓形。
- 7.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該第 1 及第 2 發射元件，各自具有：與該第 1 及第 2 邊為約直角交叉的邊。
- 8.如申請專利範圍第 5 項之寬頻天線，該第 1 及第 2 發射元件，係約直角三角形。
- 9.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該第 1 及第 2 發射元件，於該平行方向錯開配置處，進行供電。
- 10.如申請專利範圍第 8 項之寬頻天線，其中，係該第 1 及第 2 發射元件形狀的該約直角三角形，成為下述形狀：在約直角部以外的 2 個頂點之中，至少切除 1 個頂點之一部分。
- 11.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該帶狀元件另一端部係 L 字形或 J 字形。
- 12.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該帶狀元件係直線狀或曲線狀。
- 13.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該帶狀元件分歧為多數。
- 14.如申請專利範圍第 1 或 2 項之寬頻天線，其中，該帶狀元件為寬度具有變化。



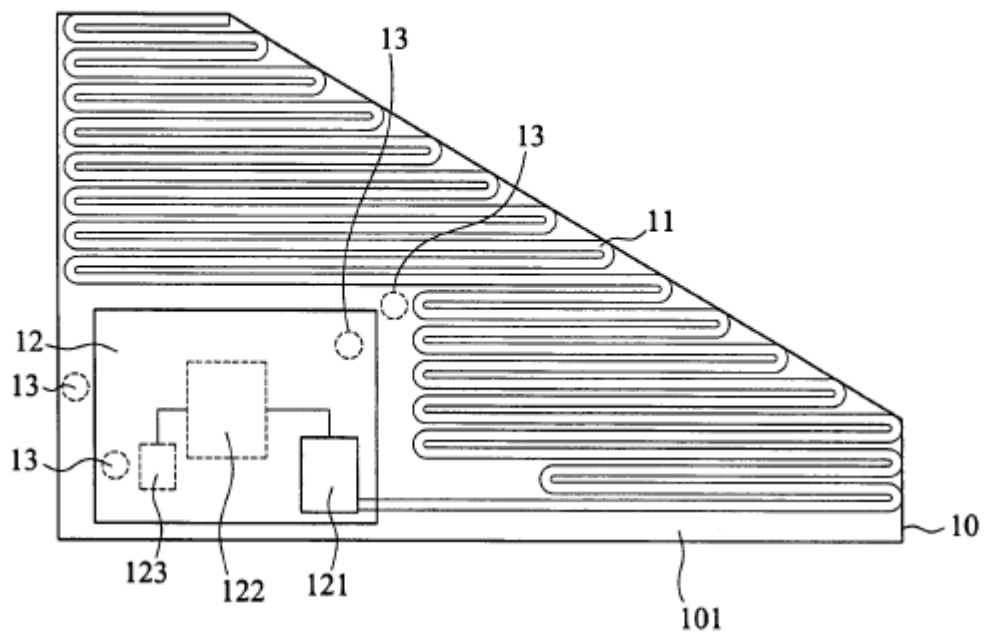
3

發明名稱 :天線結構  
專利號 :M462963  
公告日 :20131001  
申請號 :102209202  
申請日 :20130517  
申請人 :樂榮工業股份有限公司  
發明人 :曾炳豪  
摘要 :

一種天線結構，主要包括基板、天線線路及電路單元，該天線線路設置於該基板之至少一表面上，且該電路單元設置於該基板設置有該天線線路之同一表面，或相對設置有該天線線路之另一表面，其中，該電路單元至少包括與該天線線路之一端連接之訊號接收元件。據此，可集成天線線路及電路單元於單一基板上，且能有效地提升訊號接收的效果。

申請專利範圍:

- 1.一種天線結構，包括  
基板；  
天線線路，設置於該基板之至少一表面上；以及  
電路單元，至少包括與該天線線路之一端連接之訊號接收元件，其中，該電路單元係設置於該基板設置有該天線線路之表面，或相對設置有該天線線路之另一表面。
- 2.如申請專利範圍第 1 項之天線結構，其中，該天線線路係由複數條相互平行之線段以及複數個連接線段所組成者，且其中，每一個該連接線段分別連接相鄰的兩條相互平行之線段。
- 3.如申請專利範圍第 1 項之天線結構，其中，該連接線段係形成一直線、彎曲或銳角形狀。
- 4.如申請專利範圍第 2 項之天線結構，其中，該複數條相互平行之線段與該複數條連接線段形成一具有兩端之天線線路，且其中一端連接至該訊號接收元件。
5. 如申請專利範圍第 1 項之天線結構，其中，該基板設置有該天線線路及/或該電路單元之一面係為多邊形。
- 6.如申請專利範圍第 1 項之天線結構，其中，該基板設置有該天線線路及/或該電路單元之一面係為五邊形。
- 7.如申請專利範圍第 6 項之天線結構，其中，該五邊形具有至少一對平行之邊線。
- 8.如申請專利範圍第 1 項之天線結構，其中，該基板復包括至少一個貫孔。
- 9.如申請專利範圍第 1 項之天線結構，其中，該電路單元復包括放大器及/或訊號輸出元件。
10. 如申請專利範圍第 1 項之天線結構，復包括一外殼，該外殼係至少部分包覆該基板、天線線路及電路單元。
11. 如申請專利範圍第 1 項之天線結構，該天線線路佔據該基板之表面一半以上的面積。



第1圖



發明名稱 :立體式多頻天線  
專利號 :I412176  
公告日 :20131011  
申請號 :095145044  
申請日 :20061204  
申請人 :啟基科技股份有限公司  
發明人 :魏乘彬  
摘要 :

一種立體式的多頻天線，包含有一饋入元件；一第一開口狀輻射體，耦接於該饋入元件，該第一開口狀輻射體形成一朝向該饋入元件之第一開口；一第二開口狀輻射體，耦接於該饋入元件，該第二開口狀輻射體形成一朝向該第一開口之第二開口；一接地元件，耦接於一地端；以及一連接元件，耦接於該饋入元件與該接地元件之間。

申請專利範圍:

1.一種立體式多頻天線，包含有：

一饋入元件；

一第一開口狀輻射體，耦接於該饋入元件，該第一開口狀輻射體形成一朝向該饋入元件之第一開口，其中該第一開口狀輻射體包含有：

一第一金屬片，耦接於該饋入元件，形成於一第一平面上；

一第二金屬片，耦接於該第一金屬片，形成於一第二平面上；以及

一第三金屬片，耦接於該第二金屬片，形成於一第三平面上，其中該第一平面、該第二平面以及該第三平面中至少二平面相互垂直；

一第二開口狀輻射體，耦接於該饋入元件，該第二開口狀輻射體形成一朝向該第一開口之第二開口；

一接地元件，耦接於一地端；以及一連接元件，耦接於該饋入元件與該接地元件之間。

2.如請求項 1 所述之立體式多頻天線，其中該第一開口狀輻射體係經由彎折一長條金屬片而形成。

3.如請求項 1 所述之立體式多頻天線，其中該第二平面與該第一平面垂直，且該第三平面與該第一平面平行。

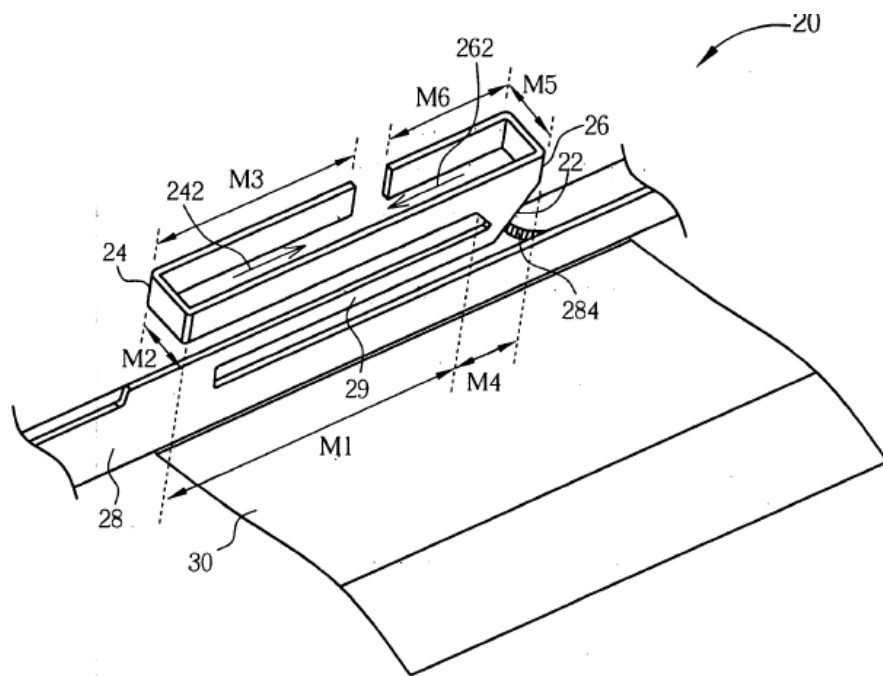
4.如請求項 1 所述之立體式多頻天線，其中該第二平面與該第一平面垂直，且該第三平面與該第一平面垂直。

5.如請求項 1 所述之立體式多頻天線，其中該第二平面與該第一平面平行，且該第三平面與該第一平面垂直。

6.如請求項 1 所述之立體式多頻天線，其中該第一平面與該第二平面垂直，且該第二平面與該第三平面平行，該立體式多頻天線另包含一第七金屬片，耦接於該第三金屬片。

7.如請求項 6 所述之立體式多頻天線，其中該第三金屬片與該第七金屬片形成一倒「 $\Gamma$ 」狀。

8.如請求項 1 所述之立體式多頻天線，其中該第一金屬片、該第二金屬片及該第三金屬片係以同一金屬片形成。



第2圖

發明名稱 :天線模組及其應用之電子裝置

專利號 :I412177

公告日 :20131011

申請號 :098127291

申請日 :20090813

申請人 :和碩聯合科技股份有限公司

發明人 :黃金鼎

摘要 :

一種天線模組及其應用之電子裝置，天線模組具有信號饋入部、接地部與第一不對稱蜿蜒線，其中第一不對稱蜿蜒線的一端連接於信號饋入部，第一不對稱蜿蜒線的另一端則連接於接地部，而且上述第一不對稱蜿蜒線不向內壁蜿蜒，其中訊號由信號饋入部饋入，使第一不對稱蜿蜒線激發出第一共振模態頻率。本提案所提供之天線模組的面積較傳統平板天線小，且能產生電感效應，以提升天線輻射效率。除此之外，因為此天線模組的面積較小，因此電子裝置內的金屬電子元件與天線模組的設置位置可不重疊，以減少相互干擾的機會。

申請專利範圍:

1.一種天線模組，包括：

一信號饋入部；

一接地部；以及

一第一不對稱蜿蜒線，一端連接於該信號饋入部，另一端連接於該接地部，且該第一不對稱蜿蜒線不向內壁蜿蜒，其中一訊號由該信號饋入部饋入，使該第一不對稱蜿蜒線激發出一第一共振模態頻率。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，更包括：一第一開路線，連接該第一不對稱蜿蜒線，且包含一第一開路端，該訊號由該信號饋入部饋入後，使該第一開路線激發出一第二共振模態頻率。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之天線模組，其中該第一開路線為一第二不對稱蜿蜒線。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之天線模組，其中該第一開路線為一對稱蜿蜒線。

5.如申請專利範圍第 2 項所述之天線模組，更包括：一第二開路線，連接該第一不對稱蜿蜒線，且包含一第二開路端，該訊號由該信號饋入部饋入後，使該第二開路線激發出一第三共振模態頻率。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線模組，其中該信號饋入部與該接地部設於一第一平面，而該第一不對稱蜿蜒線沿著連接於該第一平面之一第二平面延伸，且該第一平面與該第二平面夾一角度。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之天線模組，其中該第一開路線、該第二開路線與該第一不對稱蜿蜒線所佔據之該第二平面的寬度小於 10 釐米。

8.如申請專利範圍第 6 項所述之天線模組，其中該第一開路線、該第二開路線與該第一不對稱蜿蜒線所佔據的該第二平面為數個矩形所組成的平面，且其中一個矩形之寬度小於 10 釐米。

9.如申請專利範圍第 5 項所述之天線模組，更包括：一支撐架，用以置放該第一不對稱蜿蜒線、該第一開路線與該第二開路線。

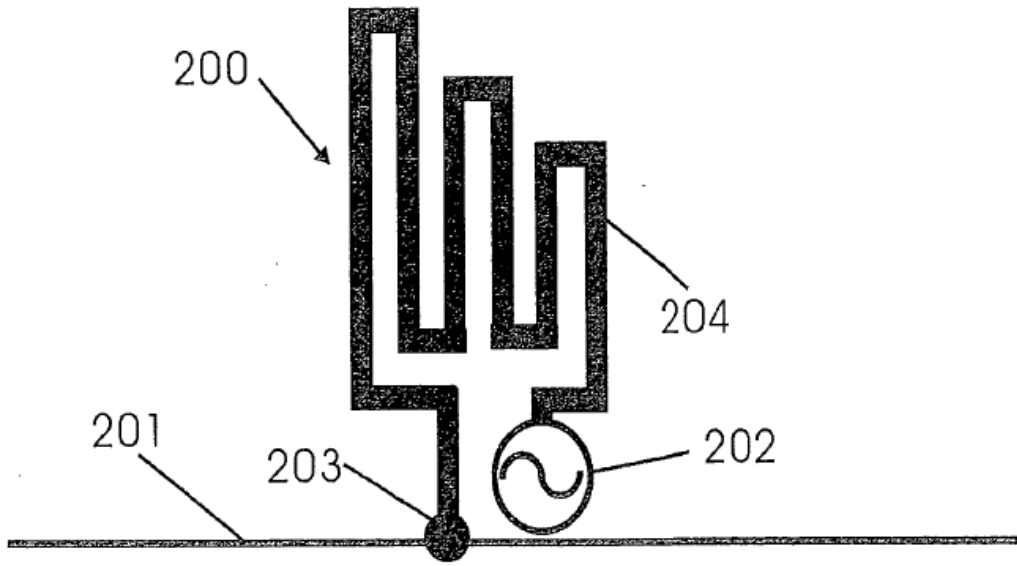


圖 2A

發明名稱 :天線模組及無線收發裝置  
專利號 :M462963  
公告日 :20131011  
申請號 :102206232  
申請日 :20130403  
申請人 :綠億科技有限公司  
發明人 :吳三元  
摘要 :

一種天線模組應用於無線收發裝置。此天線模組包括一基板、一第一連接部、一第二連接部、一第一輻射部、及一第二輻射部。基板具有一第一部與一第二部，且基板、第一部、及第二部係圍繞出未封閉之一第一槽孔，且第一部與第二部彼此相對並間隔一距離。第一連接部耦接於基板的第一部，第二連接部耦接於基板的第二部。第一輻射部耦接於第一連接部，第二輻射部耦接於第二連接部。其中第一輻射部係由第一連接部延伸形成，第二輻射部係由第二連接部延伸形成。

申請專利範圍:

1.一種天線模組，包括有：

一基板，該基板具有一第一部與一第二部，該基板、該第一部、及該第二部係圍繞出未封閉之一第一槽孔，且該第一部與該第二部彼此相對並間隔一距離；

一第一連接部，耦接於該基板的該第一部；

一第二連接部，耦接於該基板的該第二部；

一第一輻射部，耦接於該第一連接部；以及

一第二輻射部，耦接於該第二連接部；其中該第一輻射部係由該第一連接部延伸形成，該第二輻射部係由該第二連接部延伸形成。

2.如請求項 1 所述之天線模組，其中該第一輻射部更包括一第一子輻射部與一第二子輻射部。

3.如請求項 2 所述之天線模組，其中該第一輻射部之該第一子輻射部係為一蜿蜒結構，該第一輻射部之該第二子輻射部係為一片狀體。

4.如請求項 1 所述之天線模組，其中該第二輻射部更包括一第一子輻射部與一第二子輻射部。

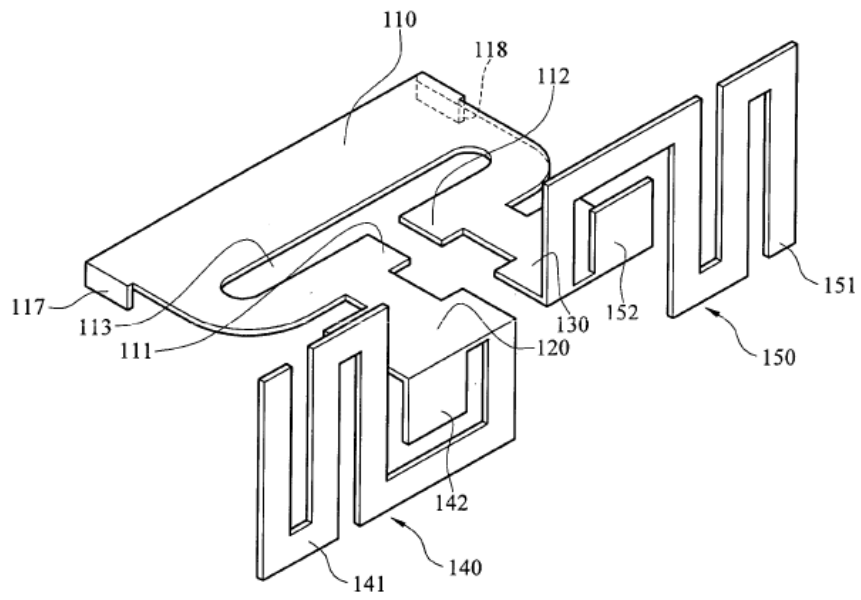
5.如請求項 4 所述之天線模組，其中該第二輻射部之該第一子輻射部係為一蜿蜒結構，該第二輻射部之該第二子輻射部係為一片狀體。

6.如請求項 1 所述之天線模組，其中該基板更包括一第一卡合部與一第二卡合部，該第一卡合部與該第二卡合部彼此相對且分別位於該基板之兩側。

7.如請求項 1 所述之天線模組，其中該第一輻射部與該第二輻射部分別為一垂直結構。

8.如請求項 1 所述之天線模組，該天線模組係為一體成型。

100



第1圖

發明名稱 :無線收發模組  
專利號 :M463427  
公告日 :20131011  
申請號 :101224601  
申請日 :20130312  
申請人 :昌澤科技有限公司  
發明人 :廖文照  
摘要 :

一種無線通訊模組，包括：一載體、一第一輻射體、一第二輻射體、一電磁能隙、一電極部、一電連接部及一圖案層。以該第一及第二輻射體設於該載體內部，該電磁能隙設於該載體內部並位於該第二輻射體下方，該電極部設於該載體的頂面及底面，該電連接部設於該載體的二側面，以電性連結該電極部、第一輻射體及第二輻射體。其中，以該天線模組電性連結在無淨空區的基板上，並以該第一輻射體與該第二輻射體的部份平行重疊的耦合關係相配合調變，達到預定的目標阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應，可有效縮小天線尺寸及降低 SAR 值對人體的傷害

申請專利範圍:

1.一種無線通訊模組，包括：

一載體，其上至少具有一頂面、一底面及二端面；

一第一輻射體，設於該載體內部近鄰頂面，該第一輻射體上具有一第一端部及第二端部；

一第二輻射體，係設於該載體內部並位於該第一輻射體下方且近鄰該載體的頂面，其上具有一第三端部及一第四端部；

一電磁能隙，係設於該載體內部並位於該第二輻射體下方且近鄰頂面；

一電極部，係設於該頂面及底面；

一電連接部，係並設於該載體的二側面上，以電性連結電極部、第一輻射體的第二端部及第二輻射體的第四端部；其中，以該第一輻射體與該第二輻射體的部份平行重疊，使該第一輻射體的第一端部與該第二輻射體的第三端部呈反方向設立在該載體內部，且以該部份輻射體平行重疊的耦合關係來調整頻率高低。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之無線通訊模組，其中，該載體為多層的陶瓷基板或玻璃纖維板組成之長方形的半導體晶片天線。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之無線通訊模組，其中，該第一輻射體為片狀體的金屬材質。

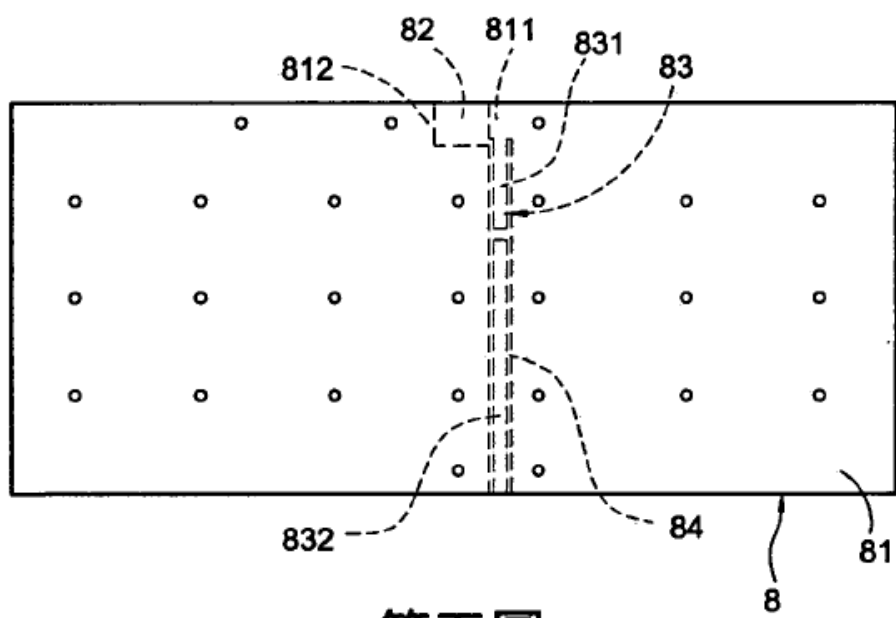
4.如申請專利範圍第 3 項所述之無線通訊模組，其中，該第二輻射體為片狀體的金屬材質。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之無線通訊模組，其中，該電磁能隙為片狀體的金屬材質。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之無線通訊模組，其中，該電極部為金屬材質，由一上電極部及一下電極部組成，該上電極部設於該頂面，該下電極部設於該底面上。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之無線通訊模組，其中，該電連接部為金屬材質，由一第一電連接部及一第二電連接部組成，該第一電連接部電性連結該頂面及該底面一側的該上電極部及該下電極部，該第二電連接部電性連結該頂面及該底面另一側的該上電極部及該下電極部。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之無線通訊模組，其中，該第一輻射體及該第二輻射體的部份平行重疊的耦合關係係以耦合面積及耦合距離，來控制或調整頻率高低。



第五圖



發明名稱 :無線收發模組(二)  
專利號 :M463428  
公告日 :20131011  
申請號 :102204460  
申請日 :20130312  
申請人 :昌澤科技有限公司  
發明人 :蔡為閔；廖文照  
摘要 :

一種無線收發模組(二)，包括：一晶片天線及一基板。該晶片天線包含有一載體及設於該載體上的一第一輻射體、一第二輻射體、一電極部、一電連接部及一圖案層。以調整第一輻射體來控制導航系統(GPS)頻段阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應。藉由調整第二輻射體來控制藍芽(BT)頻段阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應。藉由第一輻射體與第二輻射體的第一金屬段形成的二耦合電容彼此相配合調變，來控制藍芽與導航系統(BT&GPS)兩頻段而達到預定的目標阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應，且可有效縮小天線尺寸。

申請專利範圍:

1.一種無線收發模組(二)，包含：

一晶片天線，包括：

一載體，其上至少具有一頂面、一底面及二側面；

一第一輻射體，係設於該載體的左側內部；

一第二輻射體，係設於該載體內部，由一第一金屬段、一第二金屬段及一第三金屬段組成，該第二金屬段電性連結該第一金屬段及該第三金屬段，該第一金屬段位於該第一輻射體上方近於該載體的頂面，該第三金屬段與該第一輻射體位在同一水平面上的載體內部，該第一輻射體與該第一金屬段呈平行重疊的耦合關係；

一電連接部，係設於載體內部與該第一輻射體及該第二輻射體的第三金屬段電性連結；

一電極部，設於該載體的底面上與該電連接部電性連結；

一基板，係於正面上具有一第一接地金屬層及一第一鏤空部，該第一鏤空部的一側延伸有一第二鏤空部，該第一鏤空部上具有一該電極部電性連結的第一接點，該第一接點相鄰有一與該電極部電性連結的信號饋入線，於該信號饋入線段相鄰有一與該第一接地金屬層及電極部電性連結的第二接點。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之無線收發模組(二)，其中，該載體為多層的陶瓷基板或玻璃纖維板組成之長方形。

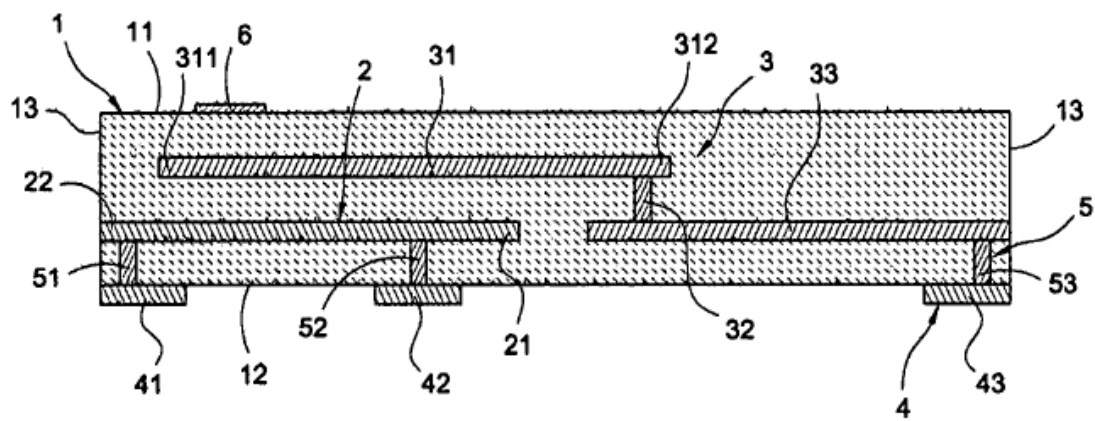
3.如申請專利範圍第 2 項所述之無線收發模組(二)，其中，該第一輻射體為片狀體的金屬材質，該第一輻射體上具有一第一端部及一第二端部。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之無線收發模組(二)，其中，該第一金屬段及該第三金屬段為片狀體的金屬材質，該第一金屬段上具有一第三端部及一第四端部。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之無線收發模組(二)，其中，該第一輻射體與該第二輻射體的第一金屬段係以部份平行重疊耦合，使該第一金屬段的第三端部與該第一輻射體的第一端部呈反方向設置。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之無線收發模組(二)，其中，該第一輻射體及該第二輻射體的第一金屬段平行重疊的耦合關，係以耦合面積及耦合距離來控制或調整頻率高低。

10



第二圖

發明名稱 :超寬頻天線  
專利號 :I413298  
公告日 :20131021  
申請號 :097111857  
申請日 :20080401  
申請人 :廣達電腦股份有限公司  
發明人 :蔡調興；廖志威；吳朝旭；吳正雄  
摘要 :

一種超寬頻天線，佈設於一電路板上，且該天線包含一 T 型輻射部及一耦合部；該 T 型輻射部包括一饋入段，以及由該饋入段的一端分別朝相反兩側延伸的一第一輻射段及一第二輻射段，該饋入段的另一端具有一饋入點；該耦合部鄰近該第二輻射段及該饋入段至少其中之一以相互耦合，並包括一與該電路板接地之接地端。

申請專利範圍:

- 1.一種超寬頻天線，佈設於一電路板上，該超寬頻天線包含：  
一 T 型輻射部，包括一饋入段，以及由該饋入段的一端分別朝相反兩側延伸的一第一輻射段及一第二輻射段，該饋入段的另一端具有一饋入點，且該第一輻射段長於該第二輻射段；及一耦合部，鄰近該第二輻射段及該饋入段以相互耦合，並包括一接地端，且該耦合部概呈矩形，並且該耦合部之相鄰兩側分別與該饋入段鄰近之一側和該第二輻射部鄰近之一側平行。
- 2.依據申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻天線，其中，該 T 型輻射部與該耦合部是印刷於該電路板上。
- 3.依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述之超寬頻天線，其中，該第一輻射段與該第二輻射段是沿該電路板的邊緣設置。

圖式簡單說明

圖 1 是一立體圖，說明本發明超寬頻天線之較佳實施例設於一電路板上的結構；

圖 2 是一俯視圖，說明本實施例的尺寸大小數據；

圖 3 是一數據圖，顯示本實施例的電壓駐波比量測結果；

圖 4 是一數據圖，顯示本實施例工作於低頻頻段中的 2440 MHz 時，在 X-Y 平面、X-Z 平面及 Y-Z 平面的輻射場型量測結果；

圖 5 是一數據圖，顯示本實施例工作於高頻頻段中的 4224 MHz 時，在 X-Y 平面、X-Z 平面及 Y-Z 平面的輻射場型量測結果；

圖 6 是一數據圖，顯示本實施例工作於低頻頻段中的 2437 MHz 時，在 X-Y 平面、X-Z 平面及 Y-Z 平面的輻射場型量測結果；及

圖 7 是一數據圖，顯示本實施例工作於高頻頻段中的 5470 MHz 時，在 X-Y 平面、X-Z 平面及 Y-Z 平面的輻射場型量測結果。

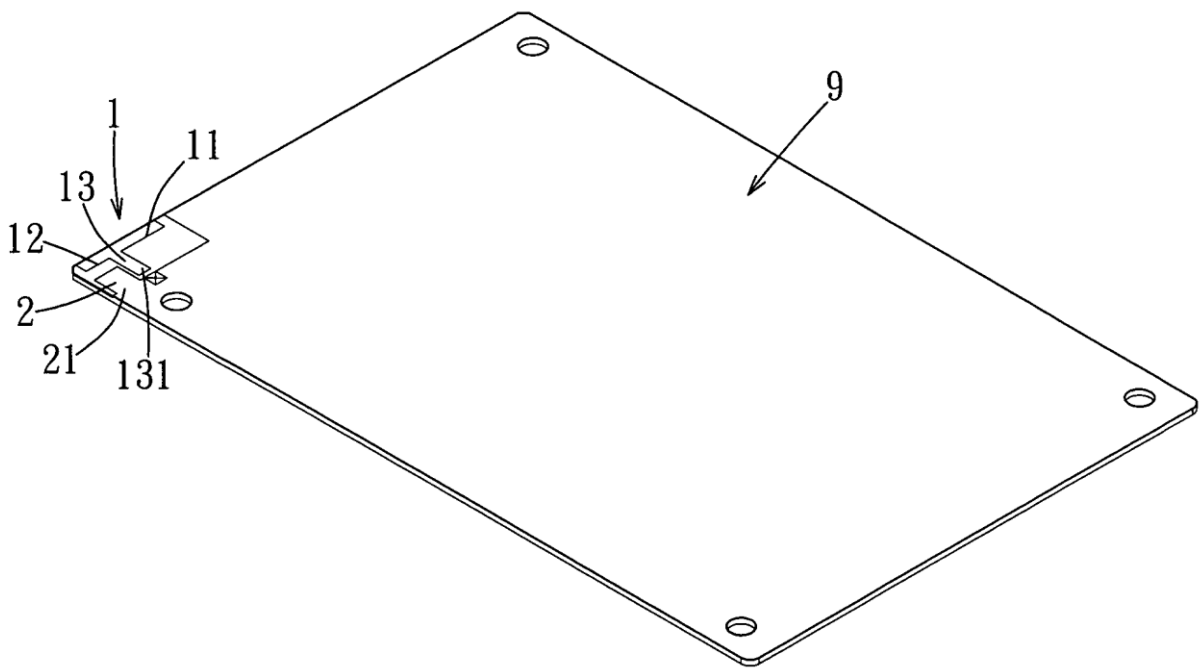


圖 1

發明名稱 :多頻帶微帶曲折型天線  
專利號 :I413299  
公告日 :20131021  
申請號 :098125670  
申請日 :20090730  
申請人 :立積電子股份有限公司  
發明人 :毛紹綱；鄧維康  
摘要 :

多頻帶微帶曲折型天線包含一基板、兩曲折型導體和兩饋入線。第一曲折型導體以一第一種往復彎折方式設置於基板上，用來提供對應於一第一頻率之共振頻帶。第二曲折型導體以一第二種往復彎折方式設置於基板上，用來提供對應於一第二頻率之共振頻帶。第一饋入線之第一端電性連接於天線之一第一饋入點，而其第二端電性連接於第一曲折型導體之一端。第二饋入線之第一端電性連接於天線之一第二饋入點，而其第二端電性連接於第二曲折型導體之一端。

申請專利範圍:

1.一種多頻帶微帶曲折型天線(microstrip meander-line antenna)，其包含：

一基板；

一第一曲折型(meander-shaped)導體，以一第一種往復彎折方式設置於該基板上，用來提供對應於一第一頻率之共振頻帶；一第二曲折型導體，以一第二種往復彎折方式設置於該基板上，用來提供對應於一第二頻率之共振頻帶，其中該第一曲折型導體或該第二曲折型導體包含平行於一訊號極化方向之複數個第一區段以及垂直於該訊號極化方向之複數個第二區段，且每一第一區段之寬度大於每一第二區段之寬度；

一第一饋入線，其第一端電性連接於該天線之一第一饋入點，而其第二端電性連接於該第一曲折型導體之一端；以及

一第二饋入線，其第一端電性連接於該天線之一第二饋入點，而其第二端電性連接於該第二曲折型導體之一端。

2.如請求項 1 所述之天線，其中該第一曲折型導體之路徑長度約為輸入該第一饋入線之訊號在該第一頻率時其四分之一波長的整數倍，而該第二曲折型導體之路徑長度約為輸入該第二饋入線之訊號在該第二頻率時其四分之一波長的整數倍。

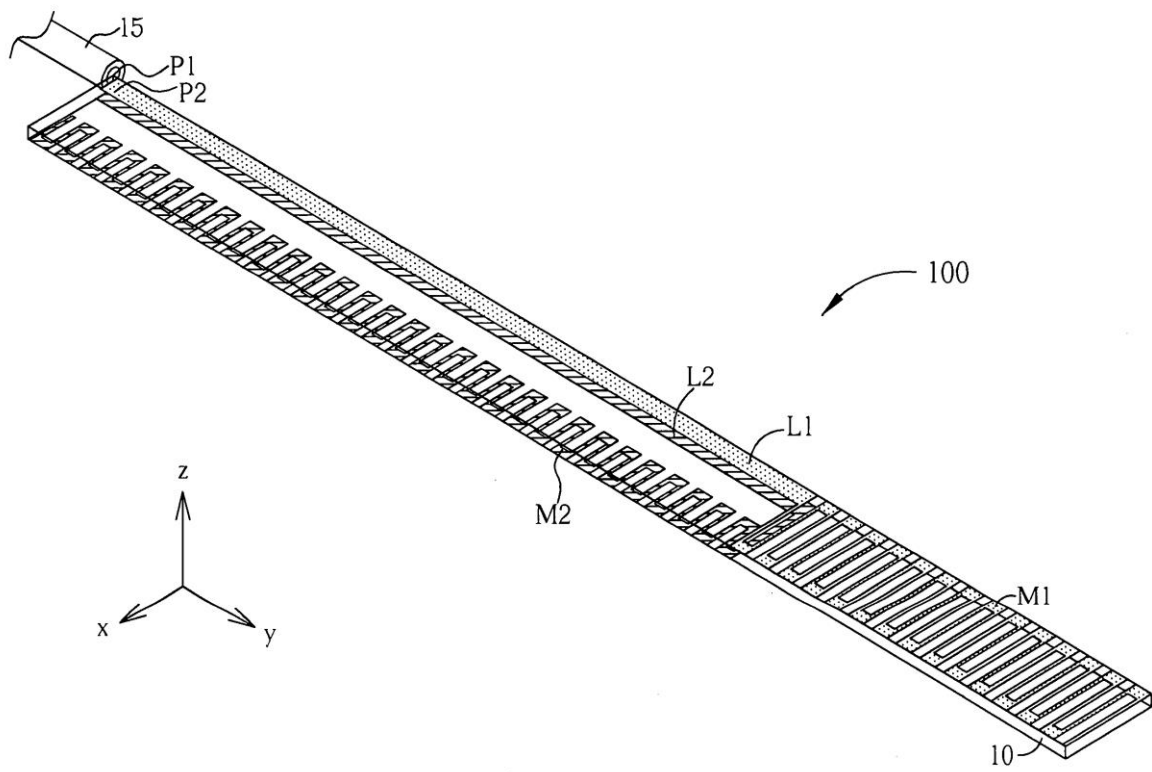
3.如請求項 1 所述之天線，其中該第一曲折型導體之路徑長度約為輸入該第一饋入線之訊號在該第一頻率時其四分之一波長的奇數倍，而該第二曲折型導體之路徑長度約為輸入該第二饋入線之訊號在該第二頻率時其四分之一波長的奇數倍。

4.如請求項 1 所述之天線，其中該第一種往復彎折方式係讓該第一曲折型導體呈現週期性變化之佈線，且該第二種往復彎折方式係讓該第二曲折型導體呈現週期性變化之佈線。

5.如請求項 1 所述之天線，其中該第一種往復彎折方式係讓該第一曲折型導體呈現螺旋狀佈線，且該第二種往復彎折方式係讓該第二曲折型導體呈現鋸齒、梯形、弦波或螺旋狀佈線。

6.如請求項 1 所述之天線，其中該第一饋入線或該第二饋入線係平行於該訊號極化方向。

7.如請求項 1 所述之天線，其中該第一曲折型導體和該第一饋入線係設置於該基板之第一表面上，而該第二曲折型導體和該第二饋入線係設置於該基板之第二表面上。



第1圖

發明名稱 :天線模組  
專利號 :I413301  
公告日 :20131021  
申請號 :099101200  
申請日 :20100118  
申請人 :廣達電腦股份有限公司  
發明人 :吳朝旭；吳正雄  
摘要 :

一種天線模組，適用於與一同軸傳輸線及一接地線電連接，以接收一正訊號、一負訊號及一地訊號，其包含：一第一導電臂、一與該第一導電臂以概呈 T 字型方式電連接之第二導電臂，及一分別與該第一導電臂及該第二導電臂相間隔一第一縫隙及一第二縫隙且平行於該第一導電臂設置之第三導電臂。該第二導電臂電連接於該同軸傳輸線以接收該負訊號，又該第二導電臂之第二端部電連接於該接地線以接收該地訊號，而該第三導電臂電連接於該同軸傳輸線以接收該正訊號。

申請專利範圍：

- 1.一種天線模組，適用於與一同軸傳輸線及一接地線電連接，以接收一正訊號、一負訊號及一地訊號，其包含：  
一第一導電臂，具有一第二端部；  
一第二導電臂，具有一第一端部與一第二端部，且與該第一導電臂之第二端部以概呈 T 字型方式電連接；及  
一第三導電臂，分別與該第一導電臂及該第二導電臂相間隔一第一縫隙及一第二縫隙且平行於該第一導電臂設置；其中該第二導電臂之第一端部電連接於該同軸傳輸線以接收該負訊號，該第三導電臂電連接於該同軸傳輸線以接收該正訊號，且該第二導電臂之第二端部電連接於該接地線以接收該地訊號。
- 2.依據申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中，該第三導電臂包括一具有寬度不同於該第一導電臂寬度與該第二導電臂寬度之饋入部，且其電連接於該同軸傳輸線以接收該正訊號。
- 3.依據申請專利範圍第 2 項所述之天線模組，其中，該第三導電臂更包括二具有寬度不同於該饋入部寬度之第一部及第三部，及一寬度相同於該饋入部之第二部。
- 4.依據申請專利範圍第 3 項所述之天線模組，其中，該第三導電臂更包括一與該第一部概呈 T 字型電連接之突伸部。
- 5.依據申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中，該第一縫隙之寬度不同於該第二縫隙之寬度。
- 6.依據申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中，該第三導電臂具有一用以決定一第一模態之第三長度。

圖式簡單說明

- 圖 1 是本發明之較佳實施例之結構圖；  
圖 2 是該較佳實施例之駐波比值圖；  
圖 3 是該較佳實施例之增益頻率關係圖；  
圖 4 是該較佳實施例應用於一電子裝置之示意圖；  
圖 5 是該較佳實施例操作於 450 MHz 時，其輻射場型量測結果；

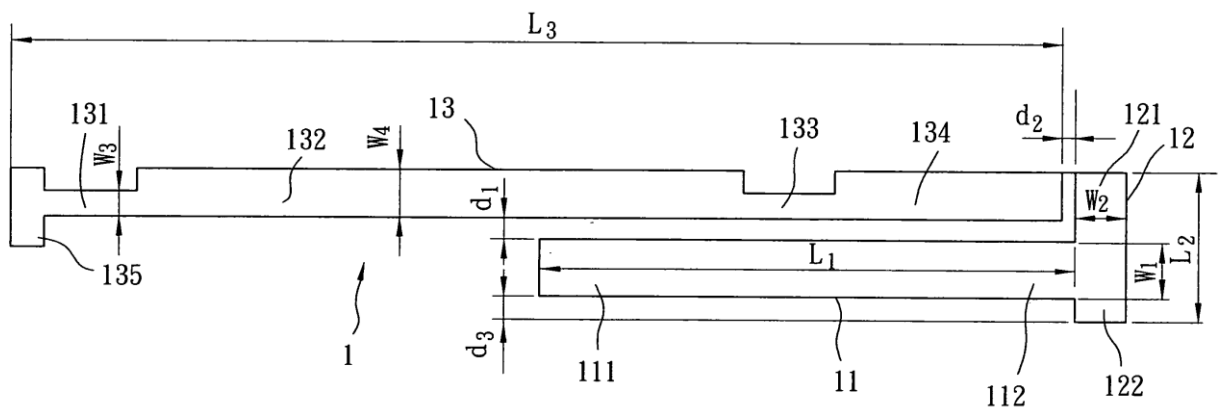
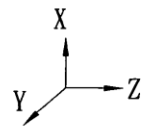


圖 1





發明名稱 :通訊裝置  
專利號 :I413486  
公告日 :20131021  
申請號 :097131231  
申請日 :20080815  
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司  
發明人 :楊志淵；郭柏偉；蘇碩彬  
摘要 :

一種通訊裝置，包括

一殼體及收容於殼體內的主板。殼體的金屬面上開設有第一槽、第二槽、第三槽、第四槽及第五槽。第一槽、第二槽、第三槽、第四槽及第五槽依次首尾相接。第一槽與第三槽平行，第二槽與第四槽平行，第一槽與第二槽垂直。第一槽、第三槽及第五槽位於第二槽與第四槽之間。第一槽比第三槽短，第二槽比第一槽短。第二槽比第四槽短。第五槽遠離第三槽的端部與第四槽的遠離第三槽的端部齊平。第一槽的相對的兩個長側壁的中部對應的有用於與主板電性連接的第一連接點及第二連接點。

申請專利範圍:

- 1.一種通訊裝置，包括一殼體及收容於該殼體中的主板，其改良在於：該殼體具有一金屬面，該金屬面上開設有第一槽、第二槽、第三槽、第四槽及第五槽；第一槽、第二槽、第三槽、第四槽及第五槽依次相接，該第一槽的一端部連接該第二槽的一端部，該第二槽的另一端部連接該第三槽的一端部，該第三槽的另一端部連接該第四槽的一端部，該第四槽的另一端部連接該第五槽的一端部；第一槽與第三槽平行，第二槽與第四槽平行，第一槽與第二槽垂直；第一槽、第三槽及第五槽位於第二槽與第四槽之間；第一槽比第三槽短，第二槽比第一槽短；第二槽比第四槽短；第五槽遠離第三槽的端部與第四槽的遠離第三槽的端部齊平；第一槽的相對的兩個長側壁的中部對應的有用於與主板電性連接的第一連接點及第二連接點。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一槽與第三槽等寬；第二槽比第一槽短及第二槽比第一槽寬；第四槽與第三槽等寬；第五槽比第二槽寬。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一槽的長為  $39\pm 0.05$  mm，寬為  $1\pm 0.05$  mm；該第一連接點及第二連接點與該第二槽的距離為  $19\pm 0.05$  mm；該第二槽的長為  $5\pm 0.05$  mm，寬為  $3\pm 0.05$  mm；該第三槽的長為  $44\pm 0.05$  mm，寬為  $1\pm 0.05$  mm；該第四槽的長為  $14\pm 0.05$  mm，寬為  $1\pm 0.05$  mm；該第五槽的長為  $5\pm 0.05$  mm，寬為  $4\pm 0.05$  mm。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該通訊裝置為行動電話、個人數位助理或者筆記型電腦。

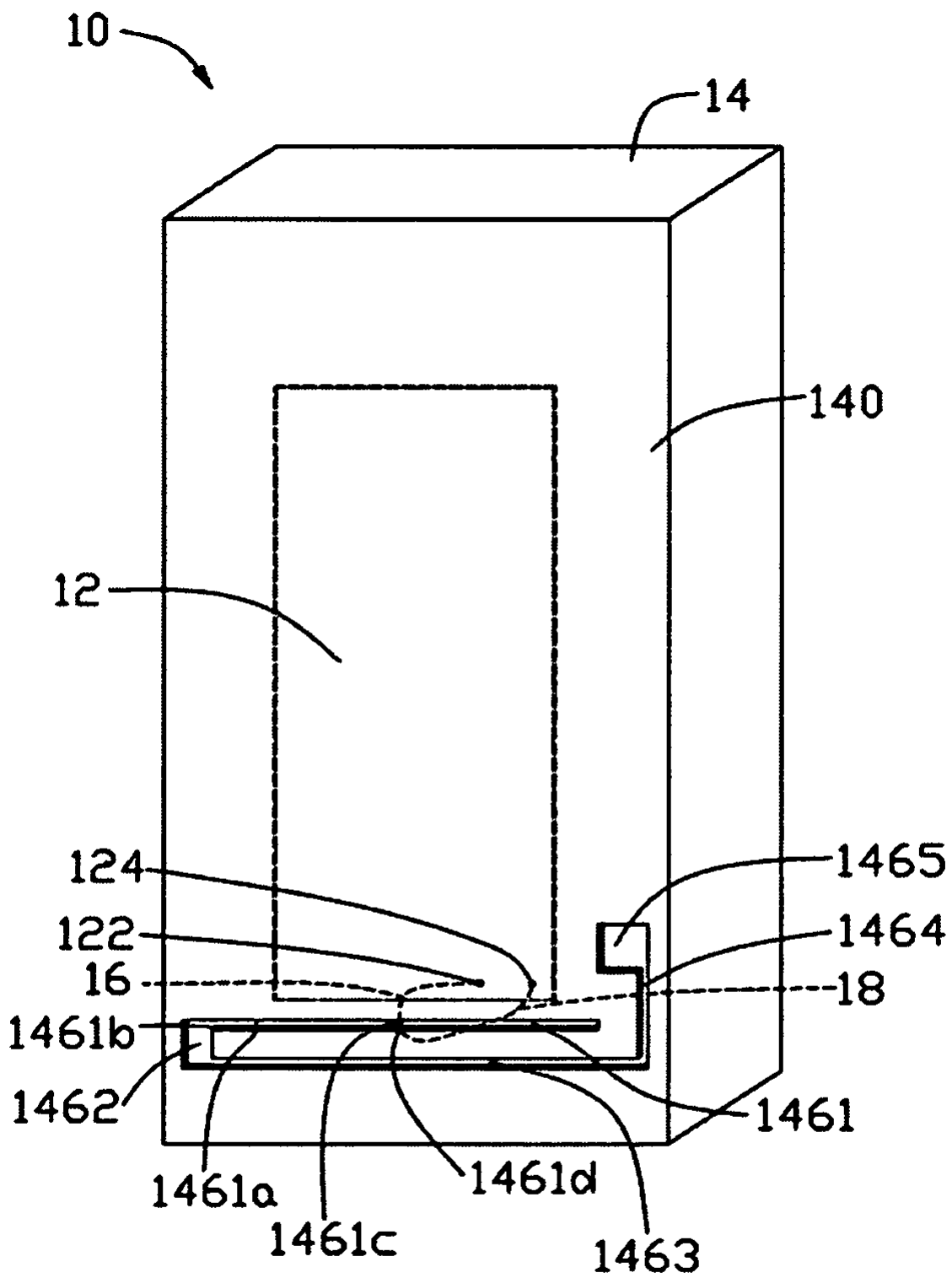
圖式簡單說明

圖 1 為一較佳實施方式的通訊裝置的立體結構示意圖。

圖 2 為圖 1 所示的槽孔的結構示意圖。

圖 3 為圖 1 所示的槽孔的尺寸標示圖。

圖 4 為圖 1 中所示的金屬面的回波損耗(Return Loss)的測量結果。



發明名稱 :天線結構  
專利號 :M463913  
公告日 :20131021  
申請號 :102212148  
申請日 :20130628  
申請人 :雷凌科技股份有限公司  
發明人 :黃筱婷  
摘要 :

一種天線結構，包括：一接地面；一主輻射部、一信號源、一饋入連接部，以及一接地連接部。該主輻射部係與該接地面分離並大致平行於該接地面。該主輻射部具有一槽孔。該槽孔具有一開口端和一封閉端。該饋入連接部係鄰近於該槽孔之該開口端。該信號源係經由該饋入連接部耦接至該主輻射部。該接地連接部亦鄰近於該槽孔之該開口端。該主輻射部係經由該接地連接部耦接至該接地面。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包括：

一接地面；

一主輻射部，具有一槽孔，其中該主輻射部係與該接地面分離並大致平行於該接地面，而該槽孔具有一開口端和一封閉端；

一信號源；

一饋入連接部，鄰近於該槽孔之該開口端，其中該信號源係經由該饋入連接部耦接至該主輻射部；以及

一接地連接部，鄰近於該槽孔之該開口端，其中該主輻射部係經由該接地連接部耦接至該接地面。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該槽孔之該開口端係介於該饋入連接部和該接地連接部之間。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該饋入連接部係大致垂直於該主輻射部和該接地面。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該接地連接部係大致垂直於該主輻射部和該接地面。

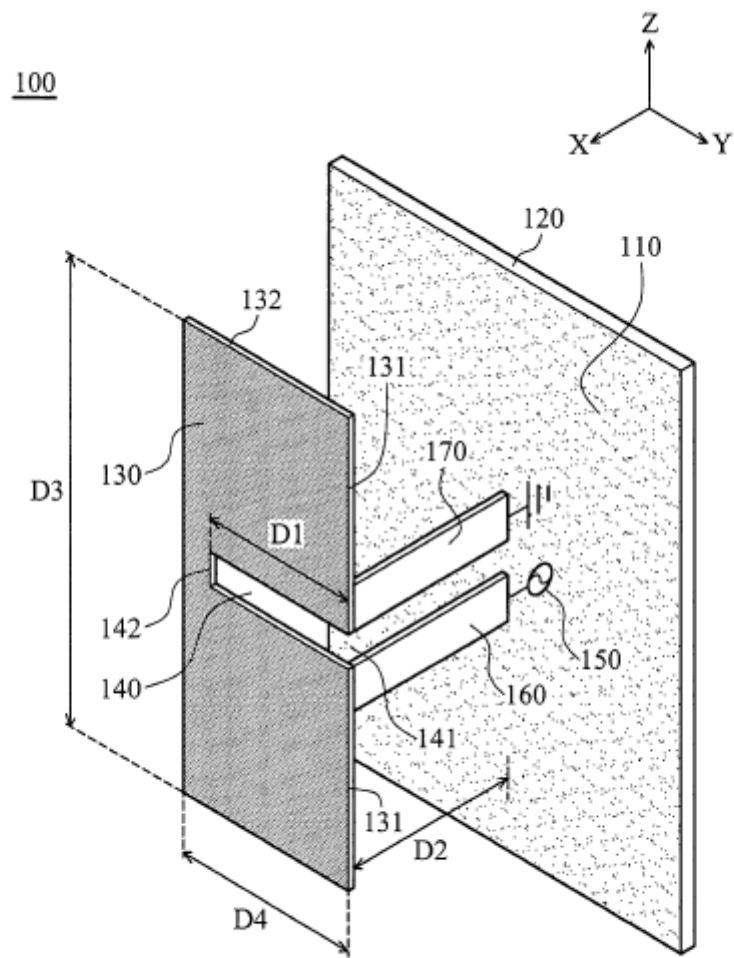
5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該接地面係作為一反射面，用於反射來自該主輻射部之電磁波，以提升該天線結構之天線增益。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，更包括：一系統電路板，其中該接地面係設置於該系統電路板上，而其中該主輻射部、該饋入連接部，以及該接地連接部係共同形成一體成形之一金屬元件。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該天線結構係激發產生一低頻頻帶和一高頻頻帶。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之天線結構，其中該低頻頻帶約介於 2400 MHz 至 2500 MHz 之間，而該高頻頻帶約介於 5150 MHz 至 5850 MHz 之間。

9.如申請專利範圍第 7 項所述之天線結構，其中該槽孔之長度約介於該低頻頻帶之中心頻率之 0.25 倍波長至 0.35 倍波長之間。



第 1 圖

發明名稱 :改善隔離度之天線組合  
專利號 :M463914  
公告日 :20131021  
申請號 :102205428  
申請日 :20130325  
申請人 :啟基科技股份有限公司  
發明人 :黃金蓮；彭奐喆；賴國仁；古光原  
摘要 :

一種改善隔離度之天線組合，包含一接地面、一第一輻射元件、一第二輻射元件及一隔離件。接地面包括一周緣。周緣具有第一至第三區段，且第二區段延伸於第一區段及第三區段之間。第一輻射元件鄰近第一區段，並設置有一第一饋入點。第二輻射元件鄰近第三區段，並設置有一第二饋入點。隔離件由一導體條彎折而成並鄰近第二區段，並包括：彼此相間隔地電連接到接地面的兩接地端，且第一輻射元件、第二輻射元件及隔離件是從周緣向外凸伸，且彼此互相間隔。

申請專利範圍:

1.一種改善隔離度之天線組合，包含：

一接地面(2)，包括一周緣(21)，該周緣(21)具有一第一區段(211)、一第二區段(212)及一第三區段(213)，且該第二區段(212)延伸於該第一區段(211)及該第三區段(213)之間；

一第一輻射元件(3)，鄰近該周緣(21)的第一區段(211)，並設置有一第一饋入點(31)；

一第二輻射元件(4)，鄰近該周緣(21)的第三區段(213)，並設置有一第二饋入點(41)；及

一隔離件(5)，由一導體條彎折而成並鄰近該周緣(21)的第二區段(212)，且包括：兩接地端(51、52)，為該導體條的兩相反端，且彼此相間隔地電連接到該接地面(2)，並且，該第一輻射元件(3)、該第二輻射元件(4)及該隔離件(5)是從該周緣(21)向外凸伸，且彼此互相間隔。

2.如請求項 1 所述的改善隔離度之天線組合，其中，該第一輻射元件(3)所對應的一共振頻段與該第二輻射元件(4)所對應的一共振頻段於一共同頻段相重疊，從該隔離件(5)的其中一個接地端(51)沿著該隔離件(5)到另一個該接地端(52)具有一電性長度，且該電性長度實質地為該共同頻段中的一預定頻率點所對應的一個半波長的整數倍。

3.如請求項 1 所述的改善隔離度之天線組合，其中，該第二區段(212)及該第三區段(213)實質地朝一第一方向(X)延伸，該第一區段(211)實質地朝一第二方向(Z)延伸，且該第一方向(X)垂直於該第二方向(Z)。

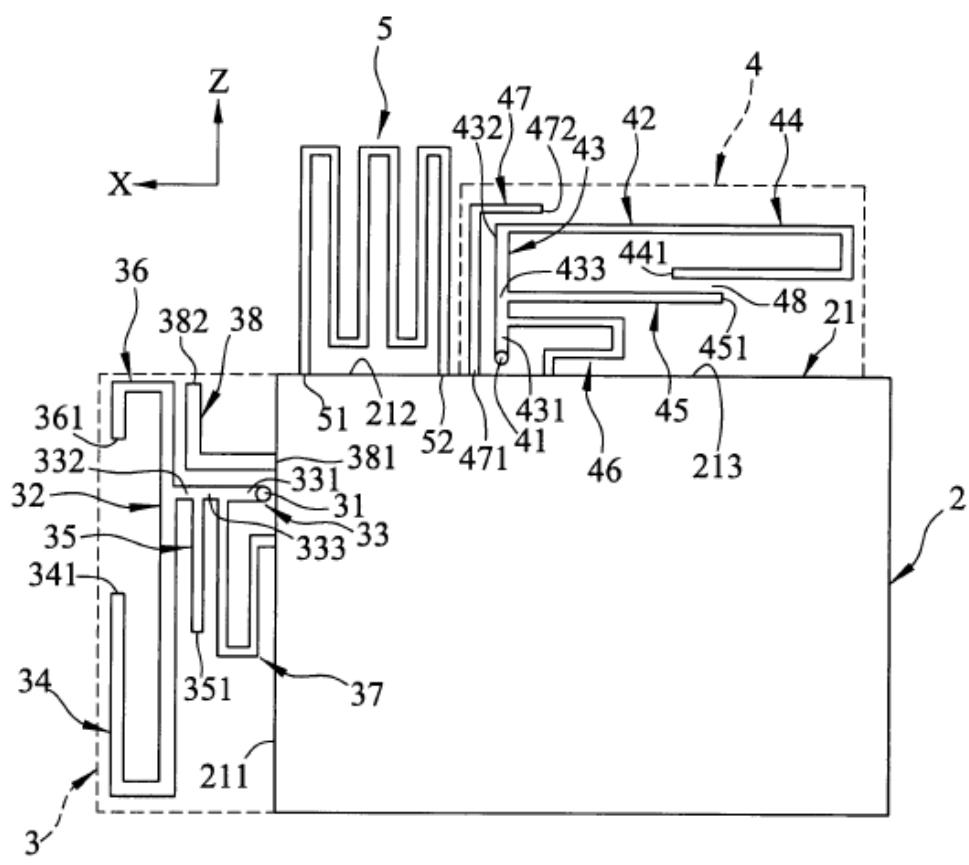


圖 3

發明名稱 :筆記型電腦用之多頻天線結構  
專利號 :I414104  
公告日 :20131101  
申請號 :098124970  
申請日 :20090724  
申請人 :耀登科技股份有限公司  
發明人 :江啟名；張玉斌；賴世錡  
摘要 :

一種筆記型電腦用之多頻天線結構，其主要係在一設置在螢幕上方的絕緣天線載板上，將一主天線之上方金屬片設置於絕緣天線載板上方，而接地金屬片設置於絕緣天線載板上；並在絕緣天線載板上還設有一倒 L 型天線。另，一第一電容、一第二電容、一天線饋入點及/或一電感，係被分離設置在該倒 L 型天線及主天線之間。利用調整該第一及第二電容之電容值以及電感之電感值大小及位置，以達到對該天線結構進行最佳化匹配設計。

申請專利範圍:

1.一種筆記型電腦用之多頻天線結構，係可裝置於一筆記型電腦之螢幕上方以作無線射頻訊號傳輸；其係包括：

一絕緣天線載板，被設置於該螢幕上方；

一主天線，具有一上方金屬片及一接地金屬片；該上方金屬片被設置於該絕緣天線載板上方；而該接地金屬片被設置於該絕緣天線載板上，其上端與該上方金屬片相連，並具有一 L 型部，該 L 型部長軸之中段延伸出一曲折部，該曲折部向下延伸形成一接地部，該接地部與該螢幕連接以接地；

一倒 L 型天線，被設置於該絕緣天線載板上，且其短軸位在該接地金屬片 L 型部之短軸旁，而長軸與該上方金屬片平行；

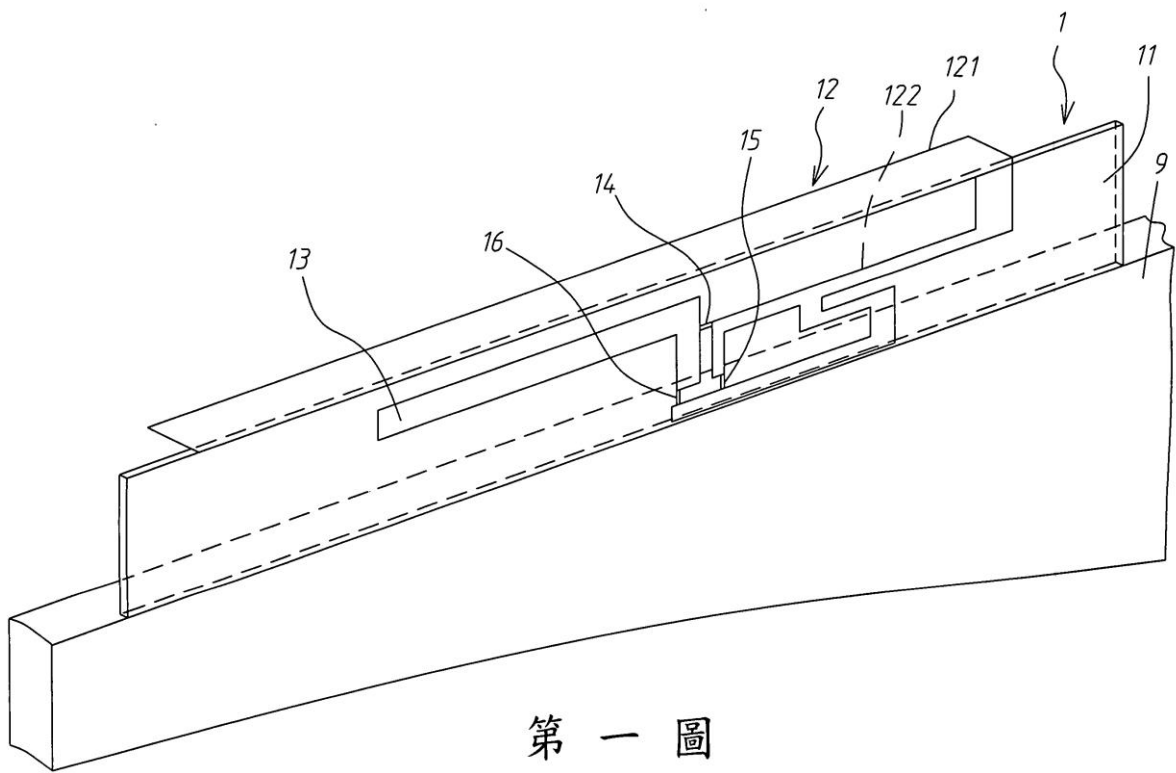
一第一電容，被連接於該倒 L 型天線之短軸與該接地金屬片 L 型部之短軸之間；

一第二電容，被連接於該接地金屬片之 L 型部短軸末端與該接地部之間；及

一天線饋入點，被設置於該倒 L 型天線之短軸末端；該無線射頻訊號由該天線饋入點輸入，經過該倒 L 型天線及利用該第一電容傳遞至主天線之接地金屬片之 L 型部長軸末端；該第一及第二電容具有匹配天線之作用，且該第一電容的位置可被上下移動以對該天線結構具有匹配的功能。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之筆記型電腦用之多頻天線結構，其中該主天線接地金屬片中之曲折部上端與該 L 型部長軸之連接位置可移動以做該天線結構之匹配，形成一個電感接地之作用。

3.依據申請專利範圍第 1 項所述之筆記型電腦用之多頻天線結構，經由調整該第一電容及第二電容之電容值大小、位置及曲折部上端與該 L 型部長軸之連接位置，對該天線結構進行最佳化匹配。



第一圖



發明名稱 :寬頻數位電視天線結構  
專利號 :I414105  
公告日 :20131101  
申請號 :098119396  
申請日 :20090610  
申請人 :光寶電子(廣州)有限公司;光寶科技股份有限公司  
發明人 :蘇紹文

摘要 :

一種寬頻數位電視天線結構,包括:一基板;一輻射面,其成型於該基板之一表面上,該輻射面包括一第一輻射區域、一第二輻射區域及一形成於該第一輻射區域與該第二輻射區域之間的狹縫,其中該第一輻射區域具有一第一饋入點與一第一連接點,該第二輻射區域具有一第二饋入點及一第二連接點,該第二饋入點係對應該第一饋入點;一第一輻射元件,其樞接於該第一連接點;以及一第二輻射元件,其樞接於該第二連接點。

申請專利範圍:

1.一種寬頻數位電視天線結構,包括:

一基板;

一輻射面,其成型於該基板之一表面上,該輻射面包括一第一輻射區域、一第二輻射區域及一形成於該第一輻射區域與該第二輻射區域之間的狹縫,其中該第一輻射區域具有一第一饋入點與一第一連接點,該第二輻射區域具有一第二饋入點及一第二連接點,該第二饋入點係對應該第一饋入點,且該狹縫具有至少一彎折,該狹縫係蜿蜒成型於該第一輻射區域與該第二輻射區域之間;

一第一輻射元件,其樞接於該第一連接點以相對於該輻射面進行樞轉;

一第二輻射元件,其樞接於該第二連接點以相對於該輻射面進行樞轉,其中該第一輻射元件與該第二輻射元件係建構成該寬頻數位電視天線結構之偶極天線結構,以產生一第一共振模態;以及

一饋入訊號線,包含一中心導體及一外層接地導體,該中心導體連接於該第一饋入點,該外層接地導體連接於該第二饋入點;其中該輻射面所形成的一匹配電路係用以激發該寬頻數位電視天線結構之一第二共振模態,並降低該第二共振模態的操作頻率,使該第二共振模態的操作頻率接近於該偶極天線結構的第一共振模態頻率,以達成寬頻操作,並且該第一輻射元件係為一伸縮棒體,其可相對於該第一連接點進行三維旋動;該第二輻射元件係為另一伸縮棒體,其可相對於該第二連接點進行三維旋動。

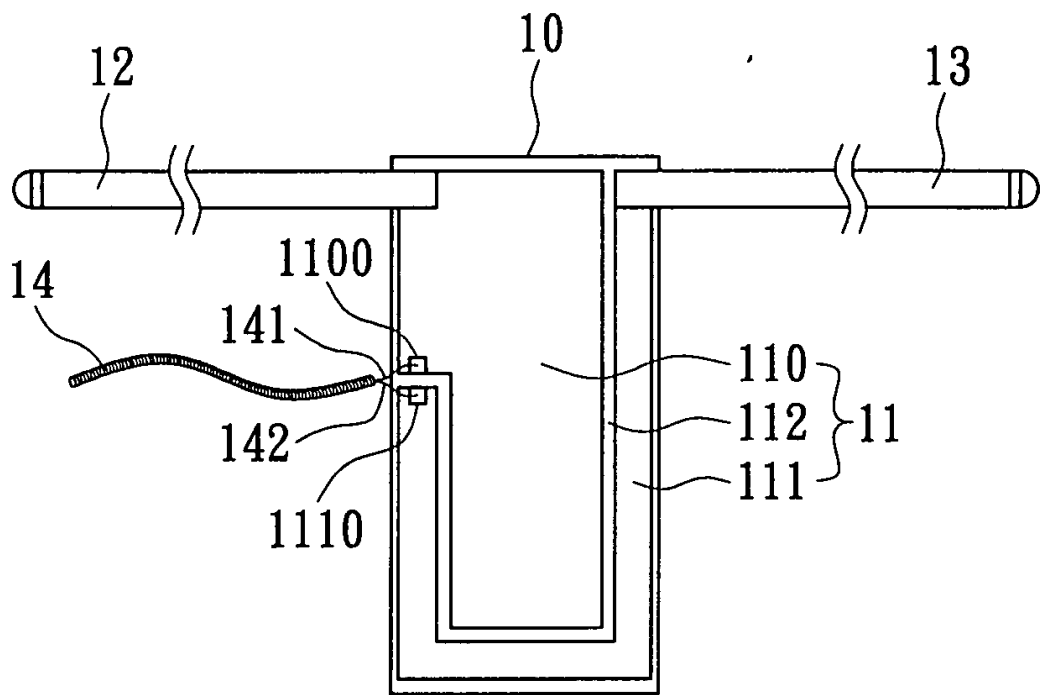
2.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻數位電視天線結構,其中該第一輻射元件與該第二輻射元件在一預定平面上的張角係介於 45 度至 180 度。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻數位電視天線結構,其中該狹縫的寬度係介於 0.3 公釐至 5 公釐。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻數位電視天線結構,其中該狹縫所延伸的距離具有一預定的長度,而該長度可用以調整該寬頻數位電視天線結構之該第二共振模態的操作頻率。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之寬頻數位電視天線結構,其中該狹縫係具有類似於 U 字形或 W 字形的結構。

1



第一圖

發明名稱 :用於無線裝置之內嵌式多模式天線結構  
專利號 :I414106  
公告日 :20131101  
申請號 :096124742  
申請日 :20070706  
申請人 :萬國商業機器公司  
發明人 :劉篤賢 ; GAUCHER, BRIAN PAUL ; HILDNER, THOMAS R  
摘要 :

本發明提供用於與諸如膝上型電腦之計算裝置一起使用之低構形緊密內嵌式多模式天線設計，其使能夠易於整合於具有有限空間之計算裝置內，同時在約 0.8 GHz 至約 11 GHz 之一操作頻寬上提供合適的天線特徵(例如，阻抗匹配及輻射效率)。

申請專利範圍:

1.一種天線，包含：

一平坦基板，其具有第一及第二相對基板表面；

一第一平坦輻射元件及

一第二平坦輻射元件，其形成於該平坦基板之該第一表面上；其中該第一平坦輻射元件具有一不對稱形圖案，其包含一第一多邊形圖案及一自該第一多邊形圖案延伸之細長條帶圖案，其中該第一平坦輻射元件包含一界定該第一多邊形圖案之一部分的第一邊緣，及一界定該第一多邊形圖案及該細長條帶圖案之一部分的第二邊緣；其中該第二平坦輻射元件具有一不對稱形圖案，其包含一部分地由該第二平坦輻射元件之一第一邊緣所界定的第二多邊形圖案；其中該第一及該第二平坦輻射元件安置於該平坦基板之該第一表面上，使得該第一平坦輻射元件之該第一邊緣鄰近於該第二平坦輻射元件之該第一邊緣且與該第二平坦輻射元件之該第一邊緣間隔分離。

2.如請求項 1 之天線，其中該天線為一平坦盤錐形天線，其中該第一平坦輻射元件為一不對稱形平坦盤形元件，且其中該第二平坦輻射元件為一不對稱形平坦錐形元件，其具有一由該第二平坦輻射元件之該第一邊緣所界定的錐形尖端。

3.如請求項 1 之天線，其中該天線為一平坦雙錐形天線，其中該第一平坦輻射元件為一不對稱形平坦錐形元件，其具有一由該第一平坦輻射元件之該第一邊緣所界定的第一錐形尖端，且其中該第二平坦輻射元件為一不對稱形平坦錐形元件，其具有一由該第二平坦輻射元件之該第一邊緣所界定的第二錐形尖端。

4.如請求項 1 之天線，其中該平坦基板為一可撓性基板，其沿著至少一第一彎曲線及一第二彎曲線而彎曲以界定非共平面的一第一基板部分、一第二基板部分及一第三基板部分，其中該第一彎曲線使該第一與該第二基板部分分離，且其中該第二彎曲線使該第二與該第三基板部分分離。

5.如請求項 4 之天線，其中該第一彎曲線延伸穿過該第二平坦輻射元件，其中該第二彎曲線延伸穿過該第一平坦輻射元件，且其中該第一及該第二平坦輻射元件之該等第一邊緣安置於該第二基板部分中。

6.如請求項 4 之天線，其中該第一與該第二基板部分大體上正交，且其中該第二與該第三基板部分大體上正交。

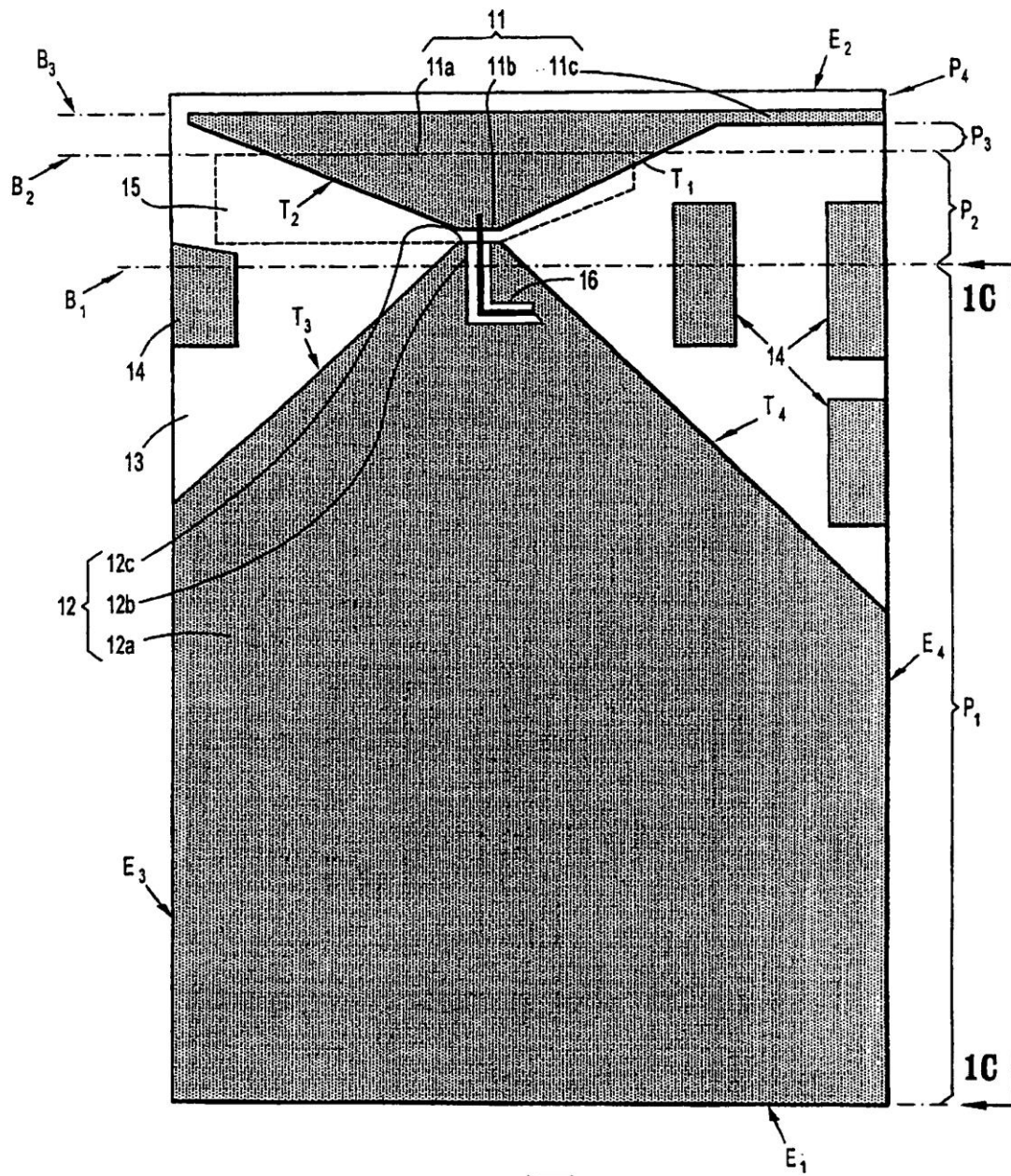


圖1A

發明名稱 :天線  
專利號 :I414107  
公告日 :20131101  
申請號 :098142899  
申請日 :20091215  
申請人 :南臺科技大學  
發明人 :陳文山；鄭士弘；洪志維  
摘要 :

本發明係有關於一種天線，該天線係以迴路天線為基礎架構，並且在天線輻射主體上使用彎折的方式設計其電流路徑，使之在有限面積中達到足夠的電流路徑，以求進一步縮小該天線輻射主體之尺寸，同時令該天線具有良好的阻抗匹配，其頻寬介於 860~972 MHz 間，在實際應用方面可以符合各地區之 UHF 頻段，且具有良好之輻射場型，並適合使用在射頻辨識系統讀取機或手持式讀取機。

申請專利範圍:

- 1.一種天線，其具有一基板，該基板包括有第一表面及相對該第一表面的第二表面，於該第一表面上設有一微帶線，該微帶線的終端連接一天線輻射主體，該天線輻射主體包括有來回彎折交叉之相對應的第一彎折段與第二彎折段，再於天線輻射主體的末端連接一第一接地面；在基板的第二表面上、且是相對微帶線的位置處具有第二接地面，並於基板上設連接微帶線與第二接地面的信號饋入部。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，該基板為一玻璃纖維基板。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述之天線，其中，該基板相對介電常數為  $\epsilon_r=4.4$ ，損耗正切為 0.0245，厚度為 0.8 mm，長×寬之尺寸為  $90 \times 45 \text{ mm}^2 (L_{\text{sub}} \times W_{\text{sub}})$ 。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，該微帶線之長度(Lf)為 57mm、寬度(Wf)為 1.5 mm。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，該信號饋入部為一 50Ω 的 SMA 接頭。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，該第一接地面之尺寸為  $8.5 \times 6 \text{ mm}^2$  [長(Ls)×寬(Ws)]。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，該第二接地面之尺寸為  $50 \times 45 \text{ mm}^2$  [長(Lg)×寬(Wsub)]。

圖式簡單說明

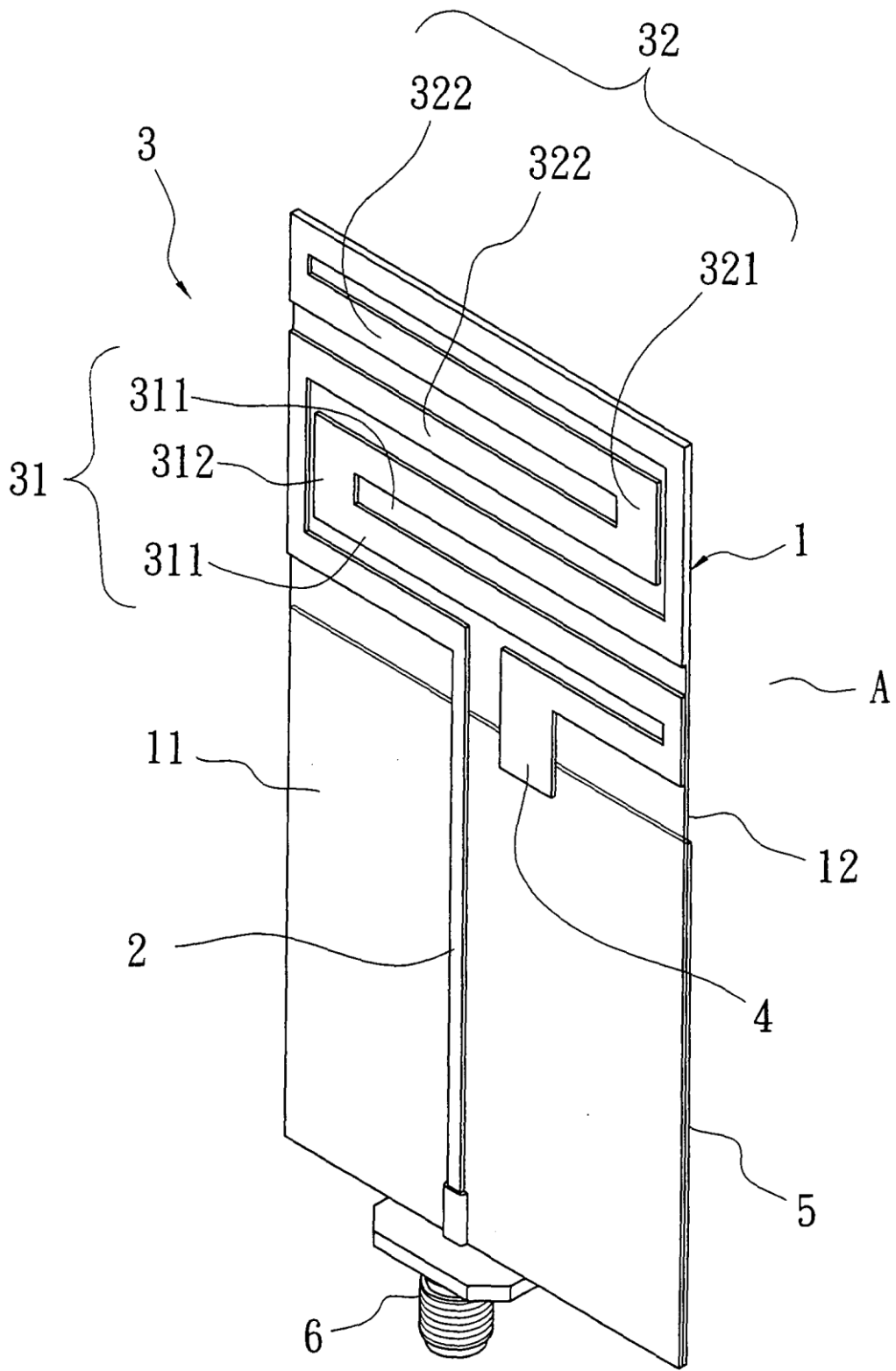
第一圖：本發明天線立體結構圖

第二圖：本發明天線俯視圖

第三圖：本發明天線仰視圖

第四圖：本發明天線之實測反射損耗圖

第五圖：本發明天線在頻率為 900 MHz 之(a)x-z 平面和(b)y-z 平面模擬輻射場形圖



第一圖

發明名稱 :雙支路寬頻天線及其數位電視裝置  
專利號 :I414109  
公告日 :20131101  
申請號 :096115569  
申請日 :20070502  
申請人 :光寶科技股份有限公司；國立中山大學  
發明人 :翁金輅；楊育展；李偉宇；蘇紹文；周瑞宏  
摘要 :

寬頻天線藉由一較短之第一輻射金屬臂共振出一較高頻(約 700 MHz)模態，和一較長之第二輻射金屬臂共振出較低頻(約 500 MHz)之模態，且以彎折之方式，使第二輻射金屬臂之末端朝向第一輻射金屬臂之末端方向延伸，且與第一輻射金屬臂之末端具有一特定間距。藉由調整該間距的方式，可以有效的改善較低頻率共振模態之匹配，進而與較高頻共振模態合成產生一操作頻寬完全涵蓋數位電視頻道(470~862 MHz)。

申請專利範圍:

1.一種雙支路寬頻天線，包含：

一接地面；及

一輻射部，大致為一平面結構，該輻射部係設置於該接地面之一邊緣附近，該輻射部與該接地面係實質地位於同一平面，該輻射部包含：

一第一輻射金屬臂，具有一起始端和一末端，其起始端位於該接地面之該邊緣附近，該起始端為該天線之饋入點，其末端藉由至少一次彎折之方式，朝向該輻射部之中心線方向延伸，該第一輻射金屬臂大致上呈現一第一 U 形結構，且該第一輻射金屬臂的延伸長度約為中心頻率 700 MHz 對應的波長的 0.25 倍；及

一第二輻射金屬臂，具有一起始端和一末端，其起始端電氣連接至該第一輻射金屬臂之起始端附近，其末端藉由至少一次彎折之方式，朝向該第一輻射金屬臂之末端方向延伸，與該第一輻射金屬臂之末端具有一特定間距，該第二輻射金屬臂大致上呈現一第二 U 形結構，且該第二輻射金屬臂的延伸長度約為中心頻率 500 MHz 對應的波長的 0.25 倍，其中該第一 U 形結構之開口與該第二 U 形結構之開口係彼此相對。

2.如請求項 1 所述之雙支路寬頻天線，其中該輻射部係由印刷或蝕刻技術形成於一介質基板上。

3.如請求項 1 所述之雙支路寬頻天線，其中該輻射部係由一單一金屬片沖壓或切割製作形成。

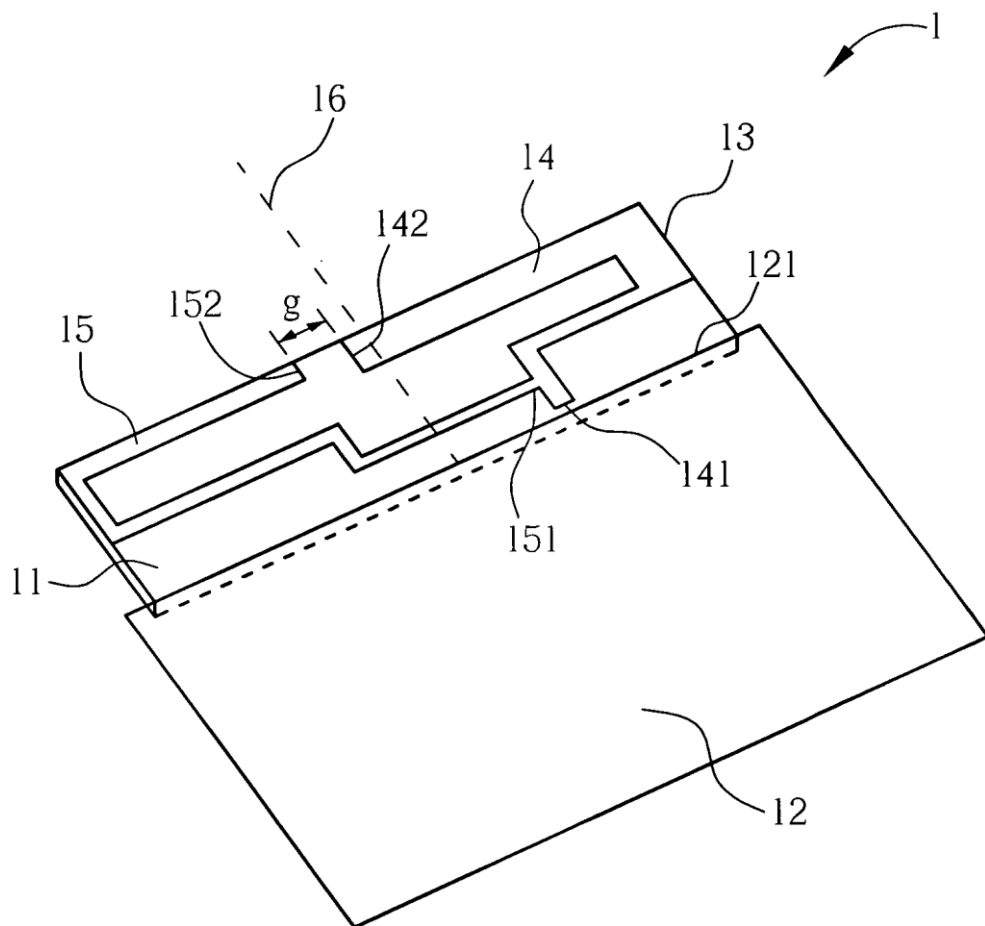
4.如請求項 1 所述之雙支路寬頻天線，其中該第一輻射金屬臂末端與該第二輻射金屬臂末端之特定間距為 25 mm 以下。

5.如請求項 1 所述之雙支路寬頻天線，其中該接地面為一可攜式多媒體播放器之系統接地面。

6.如請求項 1 所述之雙支路寬頻天線，其中該輻射部係由一金屬導線折繞而成。

7.如請求項 1 所述之雙支路寬頻天線，其中該第一輻射金屬臂之長度係約為 107 mm，該第二輻射金屬臂之長度係約為 150 mm。

8.如請求項 1 所述之雙支路寬頻天線，其中該第一輻射金屬臂之該起始端與該末端具有不同寬度，該第二輻射金屬臂之該起始端與該末端具有不同寬度。



第1圖



發明名稱 :天線裝置  
專利號 :M464834  
公告日 :20131101  
申請號 :102209826  
申請日 :20130527  
申請人 :太谷電子日本合同公司  
發明人 :櫻井洋平  
摘要 :

本創作提供一種天線裝置，可容易進行一次模式的共振頻率及帶寬調整，具有帶寬廣的頻帶特性。在本創作的天線裝置 1 係連接於接地圖案 2 的第一直線狀天線元件 3 與連接於供電點 4 的第二直線狀天線元件 5 在前端的電容耦合部 7 被電容耦合。在各第一直線狀天線元件 3 以及第二直線狀天線元件 5 的中間，存在感應性要素 L1、L2。

申請專利範圍:

- 1.一種天線裝置，其特徵在於：連接於接地圖案的第一直線狀天線元件與連接於供電點的第二直線狀天線元件在前端被電容耦合，在各前述第一直線狀天線元件以及前述第二直線狀天線元件的中間，存在感應性要素。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線裝置，其中前述感應性要素係晶片部件形態的電感器。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線裝置，其中前述感應性要素是導電圖案。
- 4.如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之天線裝置，其中從前述第二直線狀天線元件的中間延伸出第三天線元件。

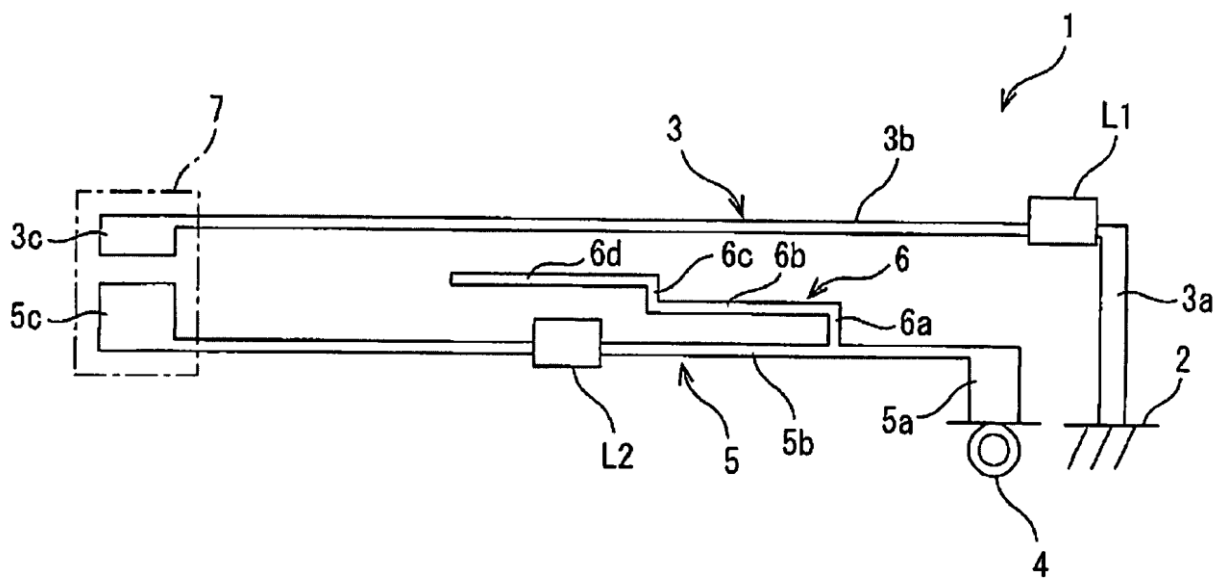
圖式簡單說明

第一圖係關於本創作的天線裝置的概略圖。

第二圖係表示在第一圖所示的天線裝置的回波損耗與頻率的關係圖。

第三圖表示以往的根據 CRLH 結構的天線裝置，(A)是天線裝置的平面圖，(B)是天線裝置的底面圖。

第四圖表示第三圖所示的天線裝置的回波損耗與頻率的關係圖。



第一圖

發明名稱 :無線信號收發模組(二)

專利號 :M464837

公告日 :20131101

申請號 :102212130

申請日 :20130628

申請人 :昌澤科技有限公司

發明人 :蔡為閔；廖文照

摘要 :

一種無線信號收發模組(二)，包括：一晶片天線及一電路板。該晶片天線包含有一玻璃纖維板及設於該玻璃纖維板上的一第一輻射體、一第二輻射體、一電極部、一電連接部及一圖案層。以調整第一輻射體來控制導航系統(GPS)頻段阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應。藉由調整第二輻射體來控制藍芽(BT)頻段阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應。藉由第一輻射體與第二輻射體的第一金屬段形成的二耦合電容彼此相配合調變，來控制藍芽與導航系統(BT&GPS)兩頻段而達到預定的目標阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應，且可有效縮小天線尺寸。

申請專利範圍:

1.一種無線信號收發模組(二)，包含：

一晶片天線，包括：

一玻璃纖維板，其上至少具有一頂面、一底面及二側面；

一第一輻射體，係設於該玻璃纖維板的左側內部，該第一輻射體上具有一第一端部及一第二端部；

一第二輻射體，係設於該玻璃纖維板內部，由一第一金屬段、一第二金屬段及一第三金屬段組成，該第一金屬段上具有一第三端部及一第四端部，該第二金屬段電性連結該第一金屬段及該第三金屬段，該第一金屬段位於該第一輻射體上方近於該玻璃纖維板的頂面，該第三金屬段與該第一輻射體位在同一水平面上的玻璃纖維板內部，該第一輻射體與該第一金屬段呈平行重疊的耦合關係；

一電連接部，係設於玻璃纖維板內部與該第一輻射體及該第二輻射體的第三金屬段電性連結；

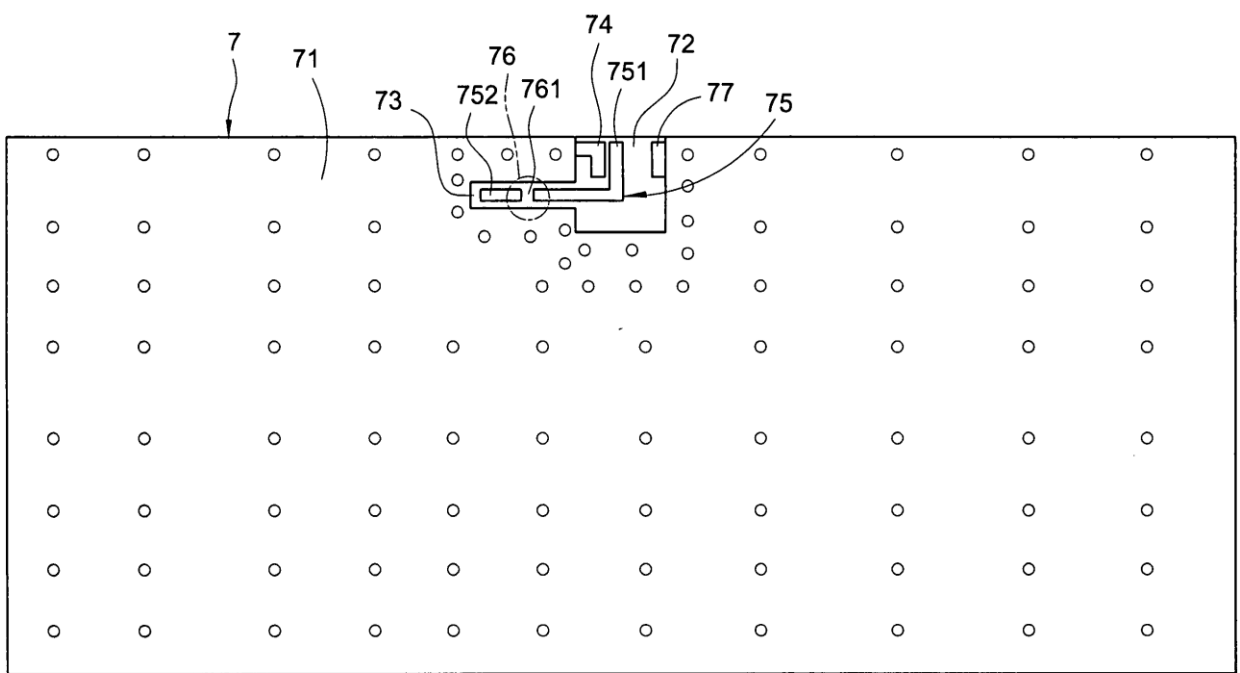
一電極部，設於該玻璃纖維板的底面上與該電連接部電性連結；

一電路板，係於正面上具有一第一接地金屬層及一第一鏤空部，該第一鏤空部的一側延伸有一第二鏤空部，該第一鏤空部上具有一該電極部電性連結的第一接點，該第一接點相鄰有一與該電極部電性連結的信號饋入線，於該信號饋入線段相鄰有一與該第一接地金屬層及電極部電性連結的第二接點，該電路板的背面具有一第二接地金屬層，該第二接地金屬層上具有對應電路板正面的第一鏤空部的第三鏤空部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之無線信號收發模組(二)，其中，該玻璃纖維板為多層的玻璃纖維板組成之長方形。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之無線信號收發模組(二)，其中，該第一輻射體為片狀體的金屬材質。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之無線信號收發模組(二)，其中，該第一金屬段及該第三金屬段為片狀體的金屬材質。



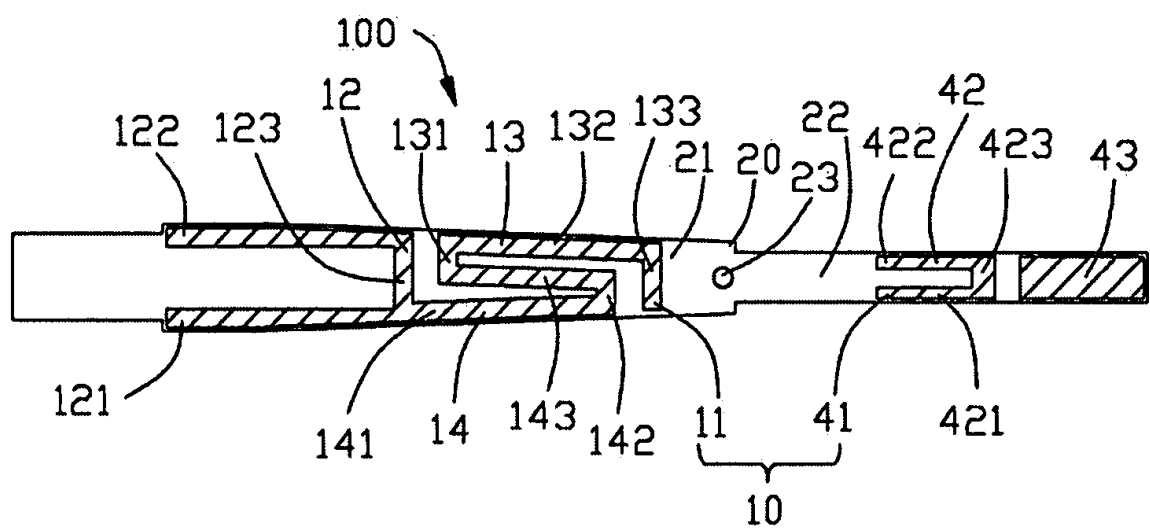
第三圖

發明名稱 :多頻天線組合  
專利號 :M464935  
公告日 :20131101  
申請號 :102208225  
申請日 :20130503  
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司  
發明人 :李磊；黎小松；張勝哲；劉海兵；林長青；侯雲程  
摘要 :

一種多頻天線組合，可與複數導線連接，所述多頻天線組合包括兩個可相互獨立工作的天線及承載所述兩個天線的基部，所述基部包括用以承載所述兩個天線的第一承載部及第二承載部，所述其中一個天線位於所述第一承載部上，所述另一個天線位於第二承載部上，所述兩個天線可均獨立地工作於不同的頻段，如是將不同類型的天線經過合理的組合，達成多頻天線的功能，且相互之間互不影響，互不依賴，製造簡單，且能夠更好地減小多頻天線組合的體積，方便運用。

申請專利範圍:

- 1.一種多頻天線組合，可與複數導線連接，所述多頻天線組合包括兩個可相互獨立工作的天線及承載所述兩個天線的基部，其改良在於：所述基部包括用以承載所述兩個天線的第一承載部及第二承載部，所述其中一個天線位於所述第一承載部上，所述另一個天線位於第二承載部上，所述兩個天線可均獨立地工作於不同的頻段。
- 2.根據申請專利範圍第 1 項之多頻天線組合，其中設置於所述第一承載部上的天線是 PIFA 天線，設置於所述第二承載部上的天線為偶極天線，所述 PIFA 天線與所述偶極天線位於所述基部的同一表面上。
- 3.根據申請專利範圍第 2 項之多頻天線組合，其中所述 PIFA 天線設有接地部、輻射部及連接所述接地部及輻射部的連接部，所述接地部設有相互平行設置的第一接地臂、第二接地臂及垂直於所述第一、第二接地臂且連接所述第一接地臂及第二接地臂的第一連接臂，所述第一連接臂設置於靠近第二承載部的一側。
- 4.根據申請專利範圍第 3 項之多頻天線組合，其中所述連接部設有自第一接地臂與第一連接臂相連處朝向第二承載部延伸的第二連接臂、自第二連接臂末端彎折並朝向第二接地臂延伸的第三連接臂、自第三連接臂末端彎折並朝向第一連接臂延伸的第三連接臂。
- 5.根據申請專利範圍第 4 項之多頻天線組合，其中所述輻射部包括自第三連接臂末端彎折並朝向第二接地臂延伸的第一輻射臂、自第一輻射臂末端彎折並朝向第二承載部延伸的第二輻射臂及自第二輻射臂末端彎折並朝向第一接地臂延伸的第三輻射臂，所述第三連接臂、第一輻射臂及第三輻射臂均平行於所述第一連接臂。
- 6.根據申請專利範圍第 3 項之多頻天線組合，其中所述偶極天線包括接地端及相對於接地端獨立設置的輻射端，其中，所述接地端位於靠近第一承載部的一側。
- 7.根據申請專利範圍第 6 項之多頻天線組合，其中所述接地端設有相互平行設置且長度相同的第一接地段、第二接地段及連接所述第一接地段及第二接地段的連接段，所述連接段垂直於所述第一接地段且連接所述第一接地段與第二接地段的一端。
- 8.根據申請專利範圍第 7 項之多頻天線組合，其中所述輻射端呈矩形，設有一個長邊及一個短邊，所述短邊平行於所述連接段。



第一圖

發明名稱 :寬頻天線  
專利號 :I415331  
公告日 :20131111  
申請號 :098117029  
申請日 :20090522  
申請人 :連展科技股份有限公司  
發明人 :傅國展；邱宗文；李文熙；蕭富仁  
摘要 :

一種寬頻天線，包括：輻射導體、接地面及饋入線；輻射導體形狀呈倒 V 形狀，具有一彎折部，利用該彎折部延伸一第一端部及一第二端部，將第二端部末端連接於接地面；饋入線具有一中心導線及一外層導線，將中心導線連接於第二端部，外層導線則連接於接地面。本發明利用單一輻射導體即可產生天線系統之基頻共振模態及倍頻共振模態，無須另外設置短路元件，簡化天線設計結構。

申請專利範圍:

1.一種寬頻天線，包括：

一輻射導體，形狀呈倒 V 形，並具有一彎折部，由該彎折部延伸一第一端部及一第二端部；  
一接地面，該第二端部末端連接於該接地面；以及

一饋入線，具有一中心導線及一外層導線，將該中心導線連接於該第二端部，該外層導線則連接於該接地面。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該第一端部及第二端部分別沿相對側方向延伸。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該彎折部形成一夾角。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之寬頻天線，其中該夾角介於 15 度至 90 度。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該彎折部為多角狀。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該彎折部為曲面狀。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該第一端部及第二端部為直線狀。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該中心導線連接於第二端部處形成一饋入部。

9.一種寬頻天線，包括：

一輻射導體，形狀呈倒 V 形，並具有一彎折部，由該彎折部延伸一第一端部及一第二端部；  
一接地面，該第二端部末端連接於該接地面；以及

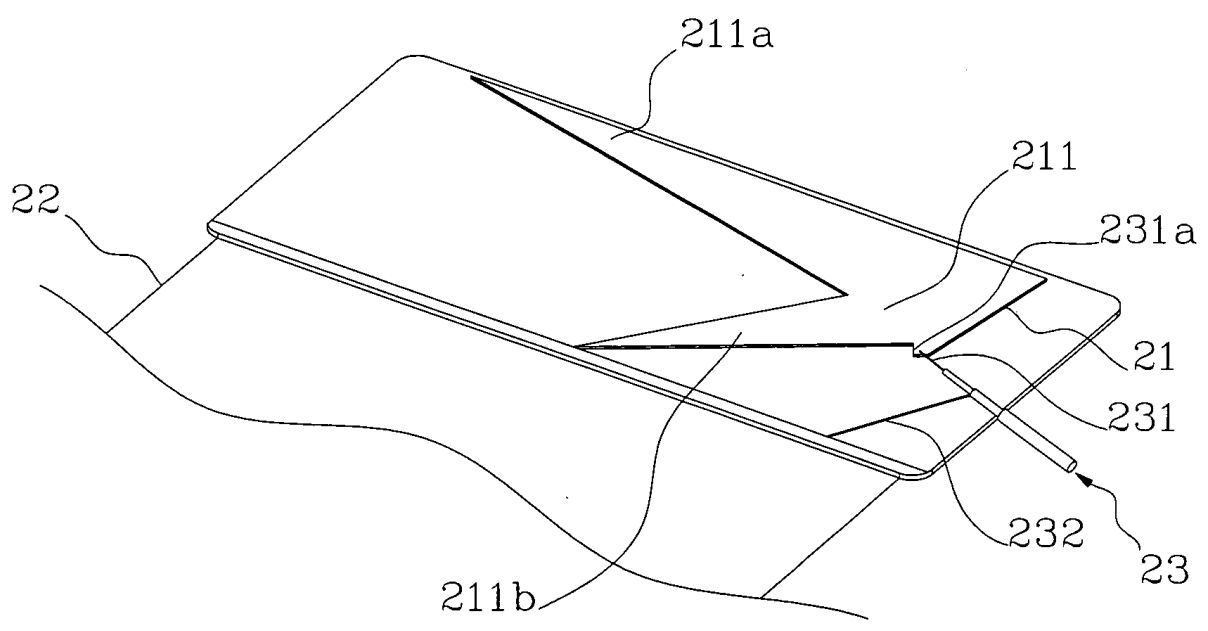
一饋入線，具有一中心導線及一外層導線，將該中心導線連接於該第二端部，該外層導線則連接於該接地面，其中微調該第二端部連接於該接地面末端之尺寸粗細及長度，進而改變該寬頻天線之虛部阻抗。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之寬頻天線，其中微調該第二端部連接於該接地面末端之尺寸粗細及長度，進而將基頻共振模態及倍頻共振模態之操作頻率位置控制至系統所需的操作頻帶。

圖式簡單說明

第 1 圖為美國專利第 7505004 號寬頻天線之立體俯視圖。

第 2 圖為本發明實施例之立體俯視圖。



第 2 圖



發明名稱 :可拉寬頻寬的雙頻天線  
專利號 :M465680  
公告日 :20131111  
申請號 :102212846  
申請日 :20130708  
申請人 :台灣安潔電子股份有限公司  
發明人 :王春生；張智瑞  
摘要 :

一種可拉寬頻寬的雙頻天線，其主要包含有一基板，該基板設有表面；一訊號輻射體，該訊號輻射體設置於基板其表面，又該訊號輻射體設有第一輻射元件與設有第二輻射元件，該訊號輻射體設有末端，又該末端設有第一饋入點；一接地輻射體，該接地輻射體設有第二饋入點，又該第二饋入點可與訊號輻射體其末端的第一饋入點位置相對應，該接地輻射體與訊號輻射體之間具有一間隙，又該間隙可為弧形；藉由該基板設有接地輻射體與訊號輻射體，又該訊號輻射體與接地輻射體之間設有間隙，該間隙為弧形，又該訊號輻射體其末端設有第一饋入點，該接地輻射體設有第二饋入點，又該第二饋入點可與第一饋入點位置相對應，並藉由該間隙為弧形，而可達到等效電容值提升，進而達到頻寬提升之目的。

申請專利範圍:

1.一種可拉寬頻寬的雙頻天線，其包含：

一基板，該基板設有表面；

一訊號輻射體，該訊號輻射體設置於基板其表面，又該訊號輻射體設有第一輻射元件，該第一輻射元件設有第一端，又該訊號輻射體設有第二輻射元件，該第二輻射元件設有第二端，又該第二輻射元件位於第一輻射元件一側，該第二輻射元件其第二端及第一輻射元件其第一端延伸設有末端；

一接地輻射體，該接地輻射體與訊號輻射體之間具有一間隙。

2.如請求項 1 所述之可拉寬頻寬的雙頻天線，其中該間隙為弧形。

3.如請求項 1 至請求項 2 中之任一項所述之可拉寬頻寬的雙頻天線，其中該末端設有第一饋入點。

4.如請求項 1 至請求項 2 中之任一項所述之可拉寬頻寬的雙頻天線，其中該接地輻射體設有第二饋入點。

圖式簡單說明

第一圖係習用天線之結構示意圖。

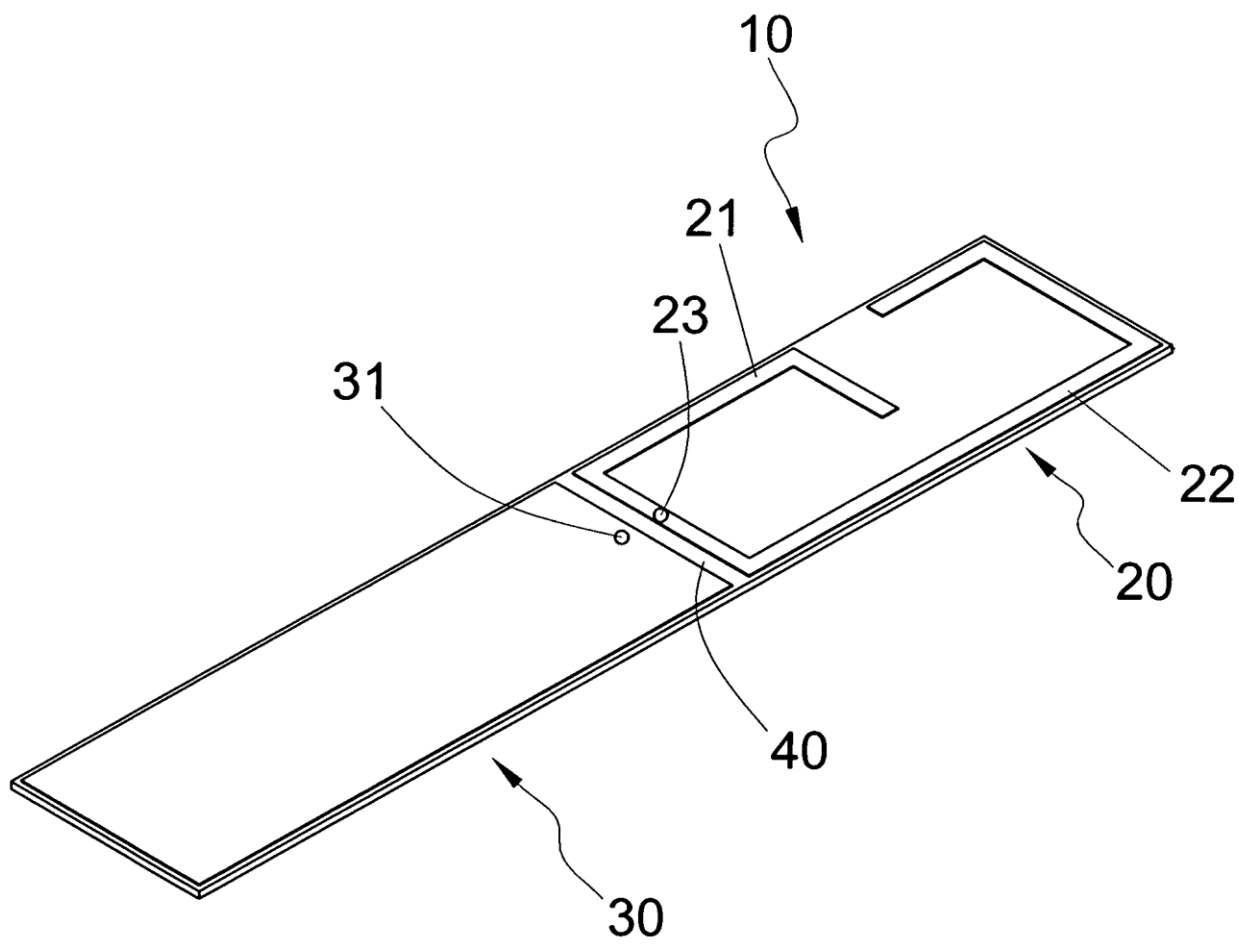
第一之一圖係習用天線與同軸傳輸線相連接後形成之等效電容值示意圖。

第二圖係習用天線之反射損失特性曲線圖。

第三圖係本創作之結構示意圖。

第三之一圖係本創作與同軸傳輸線相連接後形成之等效電容值示意圖。

第四圖係本創作之反射損失特性曲線圖。



第一圖

發明名稱 :具有內嵌式立體天線之電子裝置

專利號 :I416795

公告日 :20131121

申請號 :098133844

申請日 :20091006

申請人 :雷凌科技股份有限公司

發明人 :吳民仲；羅紹謹

摘要 :

本發明提供一種具有內嵌式立體天線之電子裝置，其包含有一印刷電路板及一內嵌式立體天線。該內嵌式立體天線包含有一輻射元件及一連接元件。該連接元件包含有一第一連接部及一第二連接部。該第一連接部及該第二連接部分別耦接於該印刷電路板，用來將該內嵌式立體天線之訊號傳遞至該印刷電路板。其中，該第一連接部及該第二連接部形成一夾持機構，用來夾持該印刷電路板之上下兩面，以將該內嵌式立體天線固定於該印刷電路板上。

申請專利範圍:

1.一種具有內嵌式立體天線之電子裝置，包含有：

一印刷電路板；以及

一內嵌式立體天線，包含有：

一輻射元件；以及

一連接元件，包含有一第一連接部及一第二連接部，該第一連接部及該第二連接部分別耦接於該印刷電路板，用來將該內嵌式立體天線之訊號傳遞至該印刷電路板；其中，該第一連接部及該第二連接部形成一夾持機構，用來夾持該印刷電路板之上下兩面，以將該內嵌式立體天線固定於該印刷電路板上。

2.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該連接元件係形成於該輻射元件之一端。

3.如請求項 2 所述之電子裝置，其中該內嵌式立體天線另包含有一夾持元件，形成於該輻射元件之另一端，用來輔助該連接元件。

4.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該第一連接部及該第二連接部分別包含有複數個平行之金屬短臂。

5.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該第一連接部及該第二連接部分別為該內嵌式立體天線之一饋入端及一接地端，耦接於該印刷電路板上之金屬接點。

6.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該第一連接部及該第二連接部之尾端具有一外翹結構。

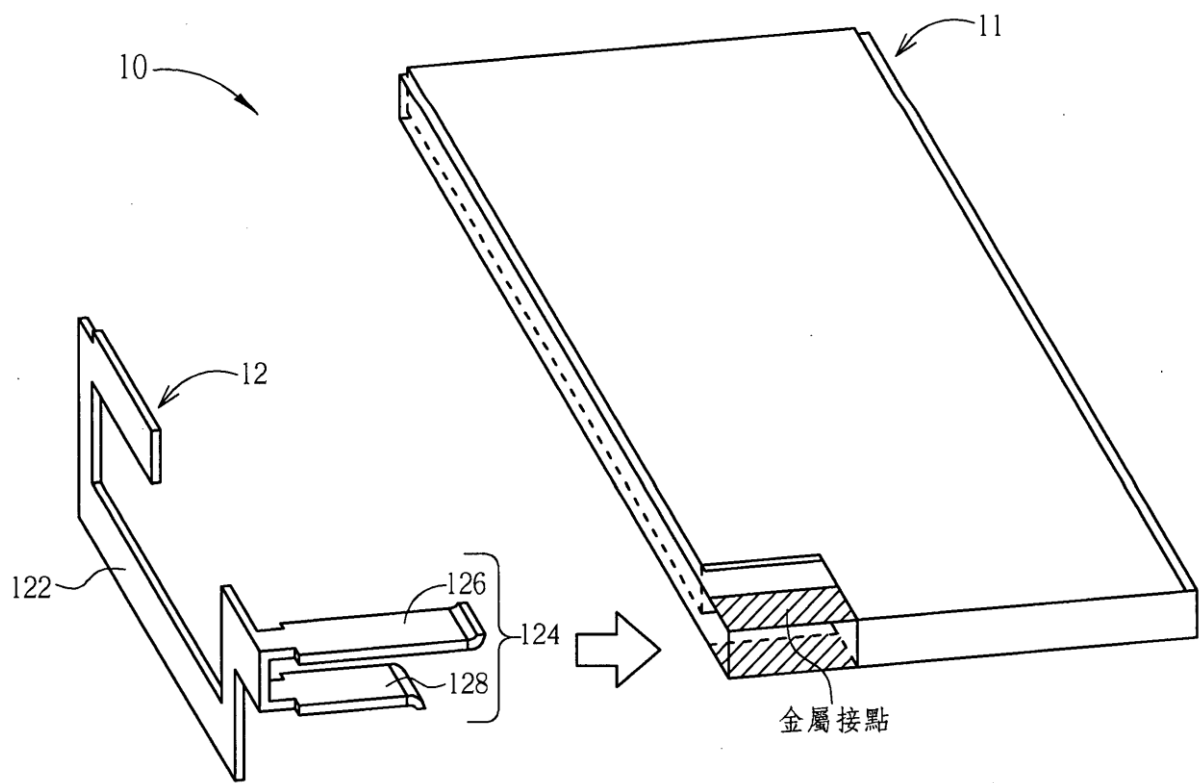
7.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該輻射元件係一彎折之金屬片，設置於該印刷電路板之一側邊。

8.如請求項 7 所述之電子裝置，其中該第一連接部及該第二連接部分別包含有一凹槽，用來固定該輻射元件與該印刷電路板之該側邊間之一距離。

9.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該輻射元件係一彎折之金屬片，設置於該印刷電路板之一面。

10.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該內嵌式立體天線係由一金屬片形成。

11.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該內嵌式立體天線一平面倒 F 型天線(Planar Inverted-F Antenna, PIFA)。



第1圖

發明名稱 :天線裝置及其雙頻天線  
專利號 :I416799  
公告日 :20131121  
申請號 :098134112  
申請日 :20091008  
申請人 :廣達電腦股份有限公司  
發明人 :蔡調興；邱建評；顏一平；翁豐仁  
摘要 :

一種天線裝置，適用於裝設在一電子裝置上，天線裝置包含一基板及一雙頻天線，基板包括一表面，雙頻天線包括一饋入段、一第一輻射臂、一第二輻射臂以及一第三輻射臂，饋入段設於該表面並供訊號饋入，第一輻射臂設於表面並由饋入段的一端平行饋入段地延伸，第二輻射臂設於表面並由饋入段的另一端沿著饋入段平行地延伸，第三輻射臂設於表面並平行且相鄰於第一輻射臂，而饋入段位於第三輻射臂與第二輻射臂之間，接地段設於表面並與第三輻射臂連接。

申請專利範圍:

1.一種雙頻天線，適用於設置在一基板上，該雙頻天線包含：

一饋入段，供訊號饋入；

一第一輻射臂，由該饋入段的一端平行該饋入段地延伸；

一第二輻射臂，由該饋入段的另一端沿著該饋入段平行地延伸；

一第三輻射臂，平行且相鄰於該第一輻射臂，而該饋入段位於該第二輻射臂與該第三輻射臂之間；及

一接地段，與該第三輻射臂連接；其中，該第一輻射臂位於該饋入段與該第三輻射臂之間。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中，該饋入段包括一供訊號饋入的饋入部，該饋入部是鄰近於該饋入段與該第一輻射臂連接處。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之雙頻天線，其中，該第三輻射臂的電氣長度大於該第一輻射臂的電氣長度，以及該第二輻射臂與該饋入段整體的電氣長度。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之雙頻天線，其中，該第二輻射臂與該饋入段整體的電氣長度大於該第一輻射臂的電氣長度。

5.依據申請專利範圍第 4 項所述之雙頻天線，其中，該第三輻射臂的長度大於該第一輻射臂與該第二輻射臂的長度，並且該第一輻射臂與該第二輻射臂對該第三輻射臂之垂直投影不超出該第三輻射臂的兩側緣。

6.依據申請專利範圍第 5 項所述之雙頻天線，其中，該接地段連接該第三輻射臂且沿著該第二輻射臂平行地延伸，而該第二輻射臂位於該饋入段與該接地段之間。

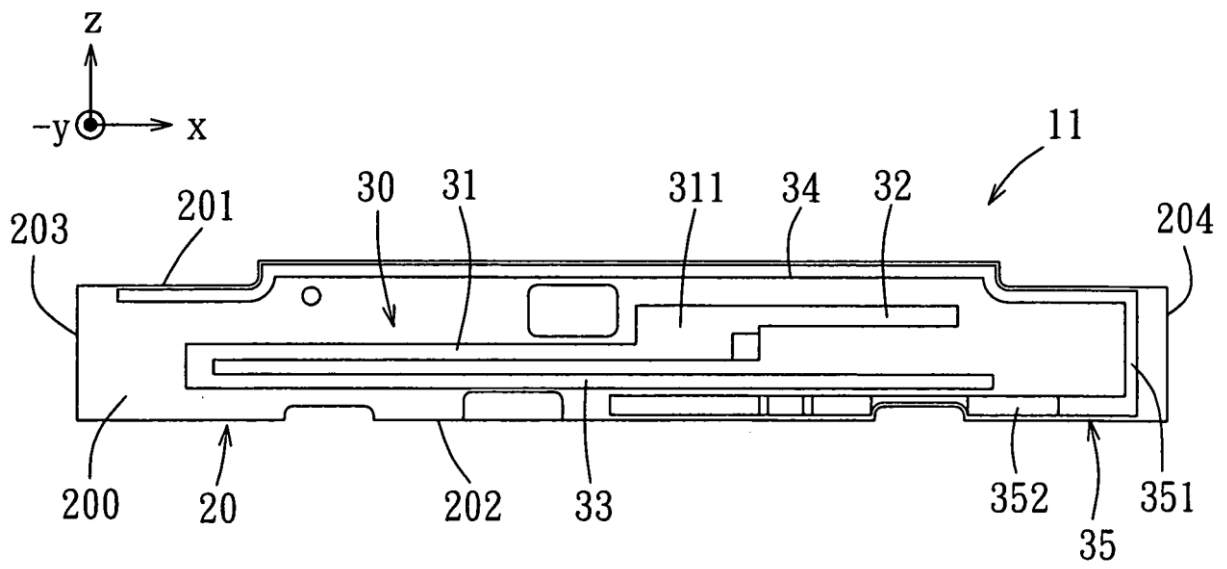


圖 2

發明名稱 :雙迴圈天線及多頻多天線模組  
專利號 :I416800  
公告日 :20131121  
申請號 :098131175  
申請日 :20090916  
申請人 :光寶電子(廣州)有限公司;光寶科技股份有限公司  
發明人 :蘇紹文  
摘要 :

一種雙迴圈天線，其包括：一接地單元、一短路單元、一訊號饋入單元、一第一迴圈輻射單元及一第二迴圈輻射單元。短路單元具有至少一設置於接地單元上之短路接腳。訊號饋入單元具有至少一與上述至少一短路接腳相隔一預定距離且懸空於接地單元上方一預定距離之訊號饋入接腳。第一迴圈輻射單元位於接地單元上方一預定距離，第一迴圈輻射單元的兩末端分別電性連接於上述至少一短路接腳及上述至少一訊號饋入接腳。第二迴圈輻射單元位於接地單元上方一預定距離並且圍繞第一迴圈輻射單元，第二迴圈輻射單元的兩末端分別電性連接於上述至少一短路接腳及上述至少一訊號饋入接腳。

申請專利範圍:

1.一種雙迴圈天線，其包括：

一接地單元；

一短路單元，其具有至少一設置於該接地單元上之短路接腳；

一訊號饋入單元，其具有至少一與上述至少一短路接腳相隔一預定距離且懸空於該接地單元上方一預定距離之訊號饋入接腳；

一第一迴圈輻射單元，其位於該接地單元上方一預定距離，其中該第一迴圈輻射單元的兩末端係分別電性連接於上述至少一短路接腳及上述至少一訊號饋入接腳，並且該第一迴圈輻射單元提供一第一操作頻帶；

一第二迴圈輻射單元，其位於該接地單元上方一預定距離並且圍繞該第一迴圈輻射單元，其中該第二迴圈輻射單元的兩末端係分別電性連接於上述至少一短路接腳及上述至少一訊號饋入接腳，並且該第二迴圈輻射單元提供一第二操作頻帶；以及

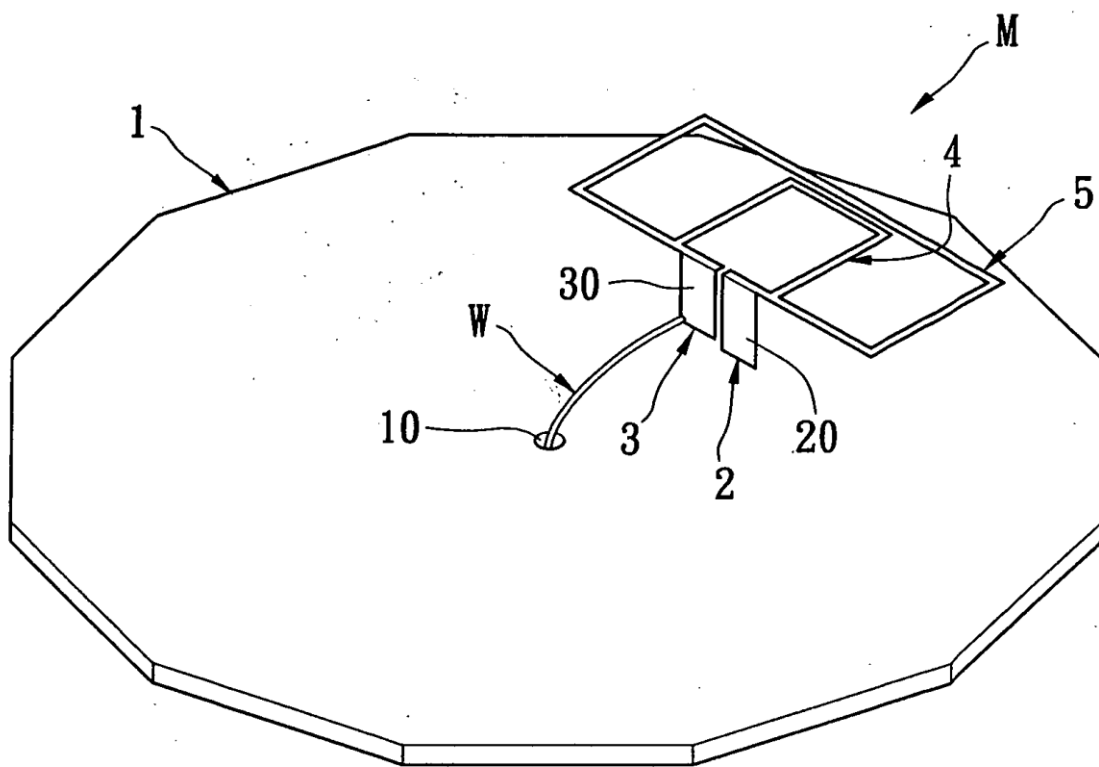
一第三迴圈輻射單元，其位於該接地單元上方一預定距離，其中該第三迴圈輻射單元的兩末端係分別電性連接於上述至少一短路接腳及上述至少一訊號饋入接腳，並且該第三迴圈輻射單元係相對應該第一迴圈輻射單元；

一第四迴圈輻射單元，其位於該接地單元上方一預定距離並且圍繞該第三迴圈輻射單元，其中該第四迴圈輻射單元的兩末端係分別電性連接於上述至少一短路接腳及上述至少一訊號饋入接腳，並且該第四迴圈輻射單元係相對應該第二迴圈輻射單元。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之雙迴圈天線，其中該接地單元係為一正多邊形導電板體或一圓形導電板體。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之雙迴圈天線，更進一步包括：

一訊號導線，其一末端電性連接於上述至少一訊號饋入接腳，其中該接地單元的中央處係具有一穿孔，並且該訊號導線的另外一末端係穿過該穿孔。



第一A圖



發明名稱 : 偶極天線  
專利號 : M466367  
公告日 : 20131121  
申請號 : 102214212  
申請日 : 20130729  
申請人 : 鉅寶科技股份有限公司  
發明人 : 林新強；許良三  
摘要 :

一種偶極天線，包含有一介質基板；一第一輻射體，形成於該介質基板上，該第一輻射體具有一第一彎折及一第二彎折；一第二輻射體，形成於該介質基板上，該第二輻射體具有一第三彎折及一第四彎折；一饋入間距，位於該第一輻射體與該第二輻射體之間；一第一饋入點，位於該第一彎折與該第二彎折之間；以及一第二饋入點，位於該第三彎折與該第四彎折之間；其中，該第二輻射體與該第一輻射體相對而設，且該第一饋入點與該第二饋入點為該饋入間距所分離。

申請專利範圍:

1. 一種偶極天線，包含有：

一介質基板；

一第一輻射體，形成於該介質基板上，該第一輻射體具有一第一彎折及一第二彎折；

一第二輻射體，形成於該介質基板上，該第二輻射體具有一第三彎折及一第四彎折；

一饋入間距，位於該第一輻射體與該第二輻射體之間；

一第一饋入點，位於該第一彎折與該第二彎折之間；以及

一第二饋入點，位於該第三彎折與該第四彎折之間；其中，該第二輻射體與該第一輻射體相對而設，且該第一饋入點與該第二饋入點為該饋入間距所分離。

2. 如請求項 1 所述之偶極天線，其中該第一彎折、該第二彎折、該第三彎折及該第四彎折為直角，且其外角呈一切斜角。

3. 如請求項 1 所述之偶極天線，其中該第一輻射體及該第二輻射體之上半部與下半部不對稱。

4. 如請求項 1 所述之偶極天線，其中該第一輻射體與該第二輻射體互為上下相反的輻射體。

5. 如請求項 1 所述之偶極天線，其中該第一輻射體另具有一第五彎折，而該第二輻射體另具有一第六彎折。

6. 如請求項 1 所述之偶極天線，其中該介質基板符合一 FR4 板材規格。

7. 如請求項 1 所述之偶極天線，其中該偶極天線不具有一貫孔(Via)。

8. 如請求項 1 所述之偶極天線，其中該第一饋入點及該第二饋入點分別連接至一同軸傳輸線之中心導體與外層接地導體。

9. 如請求項 1 所述之偶極天線，其中該第一輻射體及該第二輻射體係由印刷或蝕刻技術形成於一介質基板上。

圖式簡單說明

第 1 圖為習知偶極天線之示意圖。

第 2 圖為本創作實施例一偶極天線之示意圖。

第 3A 圖為第 2 圖所示偶極天線之低頻電流共振路徑之示意圖。



發明名稱 :陶瓷晶片型天線  
專利號 :I418090  
公告日 :20131201  
申請號 :098109834  
申請日 :20090326  
申請人 :華新科技股份有限公司  
發明人 :張瑞宗；林原誌；羅中宏；郭峰勝；方惠梅  
摘要 :

本發明係一種陶瓷晶片型天線，主要於一具有金屬接地面之載板的淨空區設一天線本體，並令一訊號饋入組件設於金屬接地面與天線本體之間，其中，該天線本體係包含一陶瓷基板、一金屬電極及一耦合金屬對，該陶瓷基板之前、後端面皆塗佈電極；該金屬電極係設於陶瓷基板一第一表面上且兩端分別連接前、後端面電極；該耦合金屬對係設於該陶瓷基板一第二表面上並包含兩形狀互補之金屬片，該兩金屬片係分別連接前、後端面的電極；本發明不僅有效延長電流路徑，且藉耦合金屬對之設計有效利用陶瓷基板之介質效應達成降頻目的，從而使天線尺寸縮小化。

申請專利範圍:

1.一種陶瓷晶片型天線，係包含：

一載板，其上設有一金屬接地面並於一角落保留一淨空區；

一天線本體，係設於該載板之淨空區，其包含一陶瓷基板、一金屬電極及一耦合金屬對，該陶瓷基板具有一前端面、一相對於前端面的後端面、一第一表面及一相對於第一表面的第二表面，該前端面及後端面係塗佈電極；前述金屬電極係設於該陶瓷基板之該第一表面上且其兩端分別連接前後端面的電極；前述耦合金屬對係設於該陶瓷基板之該第二表面上，該耦合金屬對包含兩形狀互補之金屬片，該兩金屬片分別連接前後端面的電極；以及

一訊號饋入組件，係設於該金屬接地面與天線本體之間，其一端連接該天線本體之該前端面電極，另端則連接至該金屬接地面。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之陶瓷晶片型天線，該金屬電極呈曲線蜿蜒狀。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之陶瓷晶片型天線，該金屬電極呈直線彎折狀。

4.如申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之陶瓷晶片型天線，該耦合金屬對之兩金屬片係分別呈凸字型以及互補的凹字型。

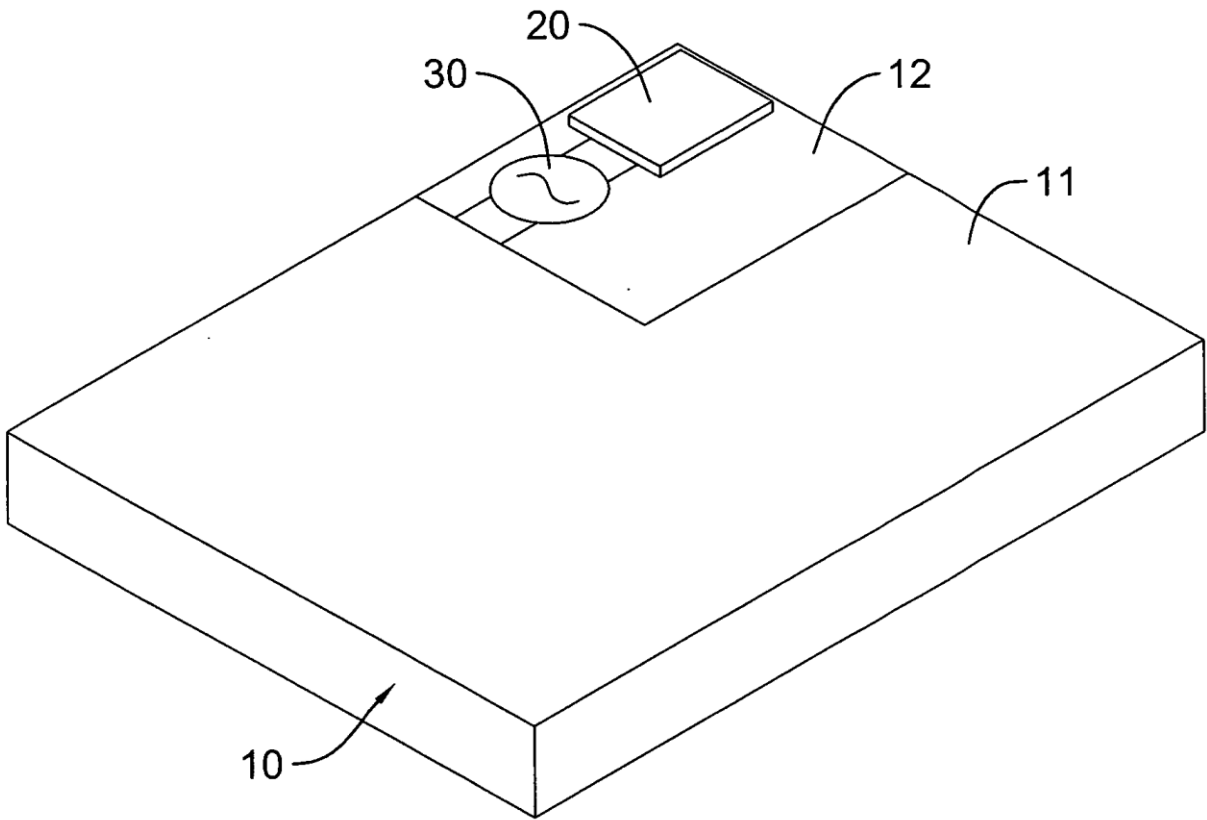
5.如申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之陶瓷晶片型天線，該耦合金屬對之兩金屬片相對端係呈相對互補的鋸齒狀。

6.如申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之陶瓷晶片型天線，該耦合金屬對之兩金屬片相對端係呈相對互補的波浪狀。

7.如申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之陶瓷晶片型天線，該耦合金屬對之兩金屬片相對端係呈彼此水平平行。

8.如申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之陶瓷晶片型天線，該耦合金屬對之兩金屬片相對端係呈彼此斜向平行。

圖式簡單說明



第一圖

發明名稱 :雙頻天線及具有該雙頻天線的天線裝置

專利號 :I418092

公告日 :20131201

申請號 :098134111

申請日 :20091008

申請人 :廣達電腦股份有限公司

發明人 :蔡調興；邱建評；翁豐仁；顏一平

摘要 :

一種雙頻天線，適用於裝設在一電子裝置的一機殼內，並包含一用以接地的接地部、一第一輻射臂及一第二輻射臂，第一輻射臂具有一由接地部往機殼延伸的第一短路段，以及一連接第一短路段的第一輻射段，第一輻射段是與機殼相鄰地並沿著機殼的內壁面延伸；第二輻射臂具有一連接接地部的第二短路段、一可供訊號饋入且由第二短路段往機殼延伸的饋入段、一連接饋入段並與機殼相鄰地且沿著機殼的內壁面延伸的第二輻射段，以及一由第二輻射段往饋入段延伸的第三輻射段，饋入段的部分是沿第一輻射段平行地延伸，第三輻射段的部分是沿第二輻射段平行地延伸。

申請專利範圍:

1.一種雙頻天線，適用於裝設在一電子裝置的一機殼內，該雙頻天線包含：

一用以接地的接地部；

一第一輻射臂，具有一由該接地部往該機殼延伸的第一短路段，以及

一連接該第一短路段的第一輻射段，該第一輻射段是與該機殼相鄰地並沿著該機殼的內壁面延伸；及

一第二輻射臂，具有一連接該接地部的第二短路段、一可供訊號饋入且由該第二短路段往該機殼延伸的饋入段、一連接該饋入段並與該機殼相鄰地且沿著該機殼的內壁面延伸的第二輻射段，以及一由該第二輻射段往該饋入段延伸的第三輻射段，該饋入段的部分是沿該第一輻射段平行地延伸，該第三輻射段的部分是沿該第二輻射段平行地延伸。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中，該接地部是包括分別電連接該電子裝置的系統地的一第一接地件及一第二接地件，該第一接地件與該第二接地件是彼此相間隔，該第一接地件連接該第一短路段，而該第二接地件連接該第二短路段。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之雙頻天線，其中，該第一輻射臂是呈倒 L 型，而該第一輻射段是由該第一短路段遠離該接地部的一端，往該第二輻射段延伸。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之雙頻天線，其中，該第一輻射段與該第二輻射段是沿著同一直線延伸。

5.依據申請專利範圍第 4 項所述之雙頻天線，其中，該饋入段具有一用以供訊號饋入的一饋入端，該饋入端鄰近於該第一短路段，該第二短路段是橋接該第二接地件與該饋入段的該饋入端，而該饋入段是由該饋入端往遠離該第一短路段的方向延伸，並與該第二輻射段靠近該第一輻射段的一端部連接。

6.依據申請專利範圍第 5 項所述之雙頻天線，其中，該第三輻射段是呈倒 L 型，並且是由該第二輻射段遠離該饋入段的一端折往該第一短路段的方向延伸。

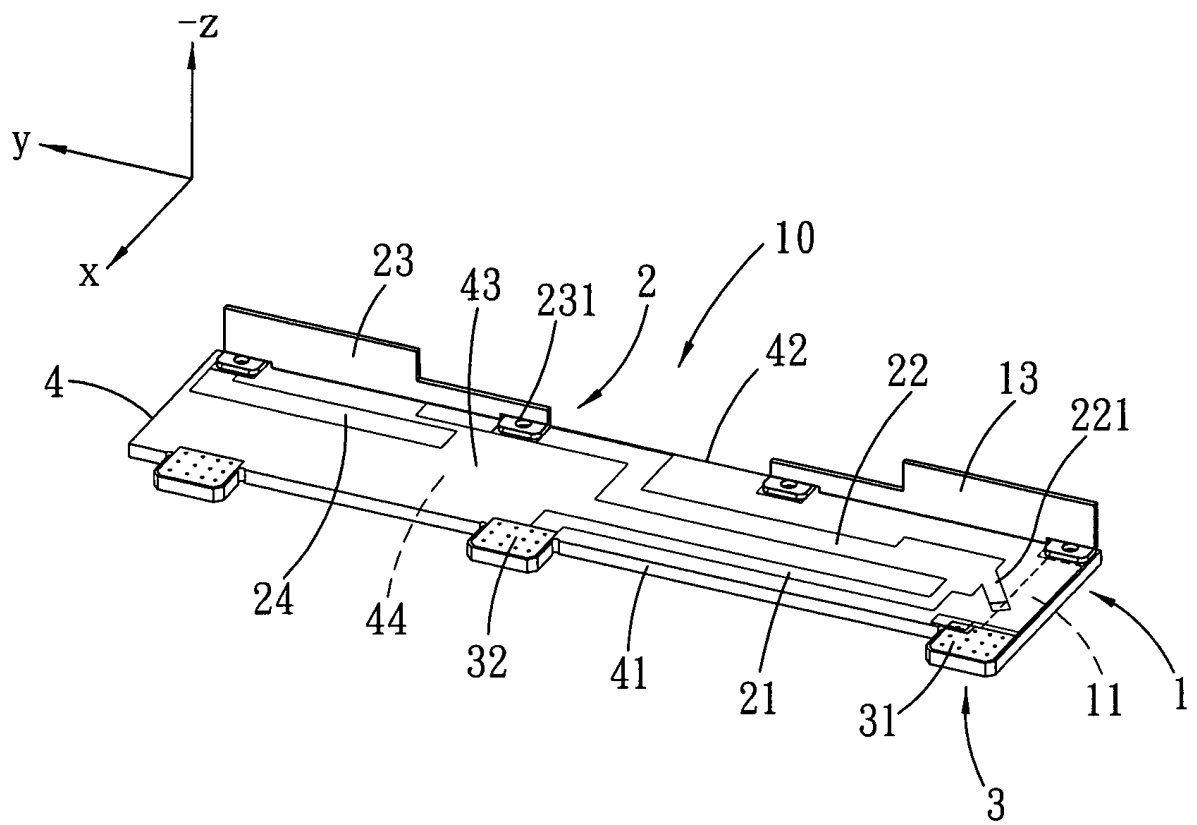


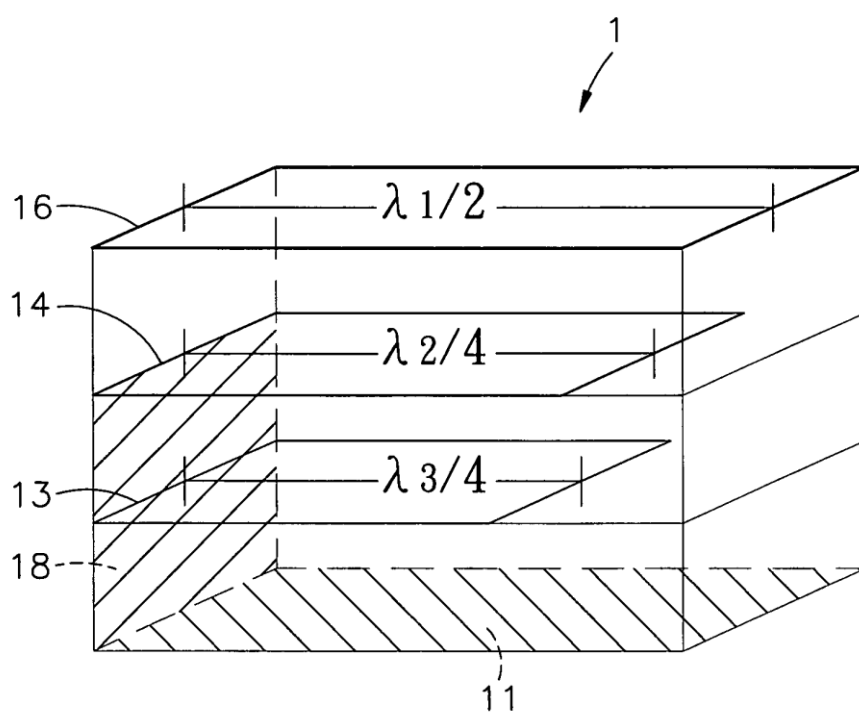
圖2

發明名稱 :天線結構  
專利號 :I418093  
公告日 :20131201  
申請號 :098105343  
申請日 :20090219  
申請人 :禾伸堂企業股份有限公司  
發明人 :黃啟芳；陳威佑；黃榮豐  
摘要 :

本發明為有關一種天線結構，係包括有層狀式天線及預設同軸饋入線所組成，該層狀式天線為具有接地面，並於接地面上貼附有第一陶瓷層，而第一陶瓷層之內側及相對於接地面之另側表面則分別設有第一天線層及第二天線層，並於第二天線層相對於第一陶瓷層之另側再依序貼附有第二陶瓷層及第三天線層，而第一天線層及第二天線層為具有相對於第三天線層所產生較短的共振長度，並以第二連接段連接有接地面、第一天線層及第二天線層，使其形成短路，再利用第一連接段連接有第一天線層，並透過第一連接段與預設同軸饋入線相接，上述為具有至少三層或三層以上不同共振長度的天線層及不同介電係數的陶瓷層之結構，便可達到層狀式天線微小化且共振頻寬較寬之特性，而可有效運用於行動式的電子接收裝置。

申請專利範圍:

- 1.一種天線結構，係包括有至少三層或三層以上之天線層及至少二層或二層以上之陶瓷層之層狀式天線，該層狀式天線為具有接地面，且於接地面上貼附有第一陶瓷層，並於第一陶瓷層內設有第一天線層，且第一陶瓷層相對於接地面之另側為具有第二天線層，而第二天線層相對於第一陶瓷層之另側再依序貼附有第二陶瓷層及第三天線層，並於層狀式天線之一側面設有第一連接段，該第一連接段為用以連接第一天線層，又於層狀式天線之另側再設有第二連接段，且第二連接段為可連接接地面、第一天線層及第二天線層，且第一陶瓷層及第二陶瓷層為具有不同之介電係數，而層狀式天線為可透過預設同軸饋入線與預設行動式的電子接收裝置相連。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第一天線層和第二天線層為可具有四分之一一個共振長度。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第三天線層為可具有二分之一的共振長度。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第一陶瓷層與第二陶瓷層介電係數為 20~200K。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第一天線層、第二天線層和第三天線層可為平板天線。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第一天線層、第二天線層和第三天線層可為具導電之金屬材質。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該網狀導電層與接地面為與預設同軸饋入線相連接，且以傳導高頻訊號之導電線芯與層狀式天線之第一連接段相接合。
- 8.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該網狀導電層可為銅或合金，而導電線芯可為銅。



第三圖



發明名稱 :手持式裝置  
專利號 :I418203  
公告日 :20131201  
申請號 :099127550  
申請日 :20100818  
申請人 :宏達國際電子股份有限公司  
發明人 :陳昭印；江衍德；曾健銘；伍宏偉  
摘要 :

在手持式裝置的一側具有一可容納天線觸筆裝置的開槽，天線觸筆裝置的天線容納於觸筆內，且觸筆受到開槽口的卡合結構移動至鎖定位位置止抵而不會從開槽脫離，天線則可自天線觸筆裝置中拉出使用。當卡合結構移動至釋鎖位置時，天線觸筆裝置中的觸筆不再受到卡合結構止抵，此時天線觸筆裝置可自開槽完全拉出以作為觸筆使用。

申請專利範圍:

1.一種手持式裝置，其包含有：

一殼體，具有一開槽以及一卡合結構，該卡合結構設置於該開槽口，該卡合結構為一移動栓塊，可選擇性地於一鎖定位位置以及一釋鎖位置之間移動；以及

一天線觸筆裝置，容置於該開槽內且可於該開槽內沿一第一方向移動取出或沿一第二方向移動收入，該天線觸筆裝置包含有：

一觸筆，可移動地容置於該開槽內，該觸筆具有一第一帽蓋，當該移動栓塊沿一第三方向相對該觸筆移動至該鎖定位位置時，該移動栓塊止抵該觸筆的該第一帽蓋以限制該觸筆沿該第一方向相對該殼體移動，該觸筆具有一容置槽；以及

一天線，容置於該觸筆的該容置槽內且可於該容置槽內移動。

2.如請求項 1 所述的手持式裝置，其中當該移動栓塊沿一第四方向相對該觸筆移動至該釋鎖位置時，該移動栓塊未止抵該第一帽蓋，且該觸筆可沿該第一方向移動取出。

3.如請求項 2 所述的手持式裝置，其中該天線具有一第二帽蓋，該第二帽蓋面對該第一帽蓋一側具有一凹槽，當該移動栓塊移動至該鎖定位位置時，該移動栓塊移入該凹槽內。

4.如請求項 2 所述的手持式裝置，其中該第三方向以及該第四方向垂直於該第一方向以及該第二方向。

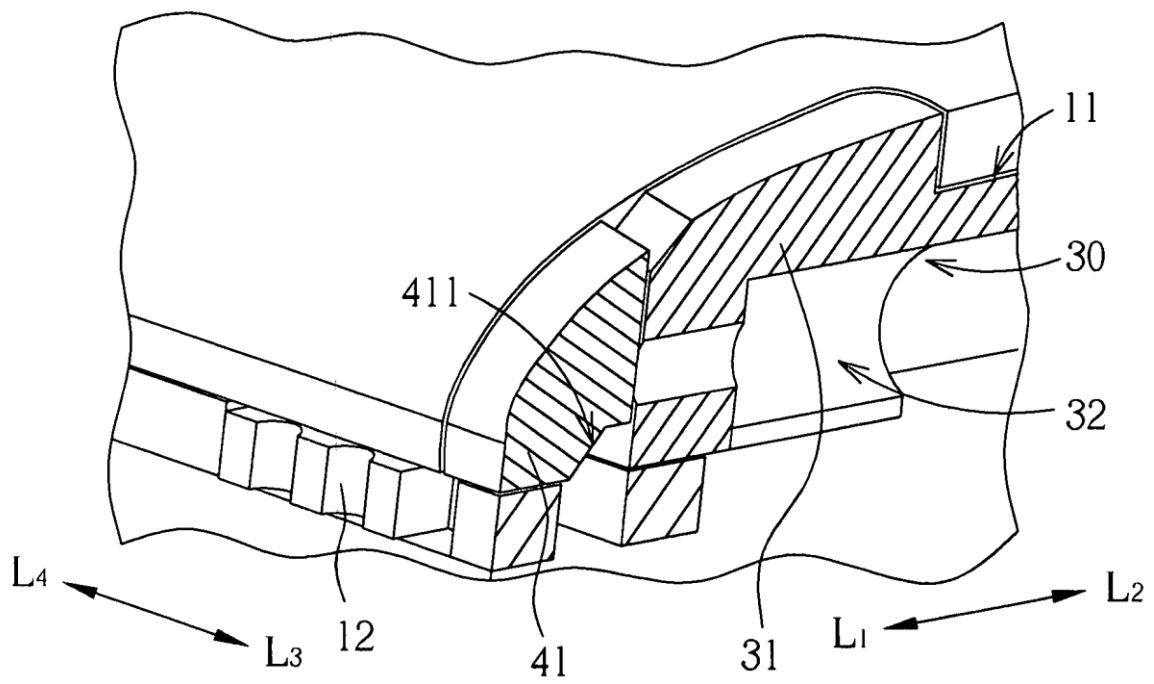
5.一種手持式裝置，其包含有：

一殼體，具有一開槽以及一卡合結構，該卡合結構設置於該開槽口，該卡合結構為延伸於該開槽口的一彈性臂部，該彈性臂部可選擇性地設置於一鎖定位位置或形變移動至一釋鎖位置；以及

一天線觸筆裝置，容置於該開槽內且可於該開槽內沿一第一方向移動取出或沿一第二方向移動收入，該天線觸筆裝置包含有：

一觸筆，可移動地容置於該開槽內，該觸筆具有一第一帽蓋，該第一帽蓋具有一卡槽，當該彈性臂部設置於該鎖定位位置時，該彈性臂部延伸於該卡槽以限制該觸筆沿該第一方向相對該殼體移動，該觸筆具有一容置槽；以及

一天線，容置於該觸筆的該容置槽內且可於該容置槽內移動。



第2圖

發明名稱 :金屬板天線  
專利號 :M467193  
公告日 :20131201  
申請號 :102213681  
申請日 :20130719  
申請人 :耀登科技股份有限公司  
發明人 :賴世錡；阮鵬豪；楊承旻  
摘要 :

本創作提供一種金屬板天線，所述金屬板天線包括輻射部以及至少兩個接地腳。輻射部為金屬板，所述輻射部之兩端分別為第一端以及第二端，所述第一端以及所述第二端朝相同方向垂直彎折。所述第一端以及所述第二端的其中之一用以作為饋入端。所述第一端以及所述第二端的至少其中之一具有至少一插件腳，所述插件腳用以插入電路板之插孔。所述至少兩個接地腳垂直連接輻射部，所述至少兩個接地腳的其中之一用以連接電路板之接地。

申請專利範圍:

1.一種金屬板天線，包括：

一輻射部，該輻射部為金屬板，該輻射部之兩端分別為一第一端以及一第二端，該第一端以及該第二端朝相同方向垂直彎折，該第一端以及該第二端的其中之一用以作為饋入端，其中該第一端以及該第二端的至少其中之一具有至少一插件腳，該插件腳用以插入一電路板之一插孔；以及至少兩個接地腳，垂直連接該輻射部，該至少兩個接地腳的其中之一用以連接該電路板之接地。

2.根據申請專利範圍第 1 項之金屬板天線，其中該輻射部以該輻射部之中間對稱軸為基準而形成對稱形狀，該輻射部之對稱的兩端分別為該第一端以及該第二端。

3.根據申請專利範圍第 1 項之金屬板天線，其中所述接地腳包括一第一接地腳以及一第二接地腳，該第一接地腳以及該第二接地腳對稱地設置於該輻射部之中間對稱軸的兩側。

4.根據申請專利範圍第 1 項之金屬板天線，其中該插件腳呈倒 L 型或凸字型。

5.根據申請專利範圍第 1 項之金屬板天線，其中該金屬板天線為一體成型。

圖式簡單說明

圖 1 是傳統的應用於表面黏著技術的金屬板天線的示意圖。

圖 2A 是傳統的雙天線模組的示意圖。

圖 2B 是傳統的雙天線模組的示意圖。

圖 3A 是本創作實施例提供的金屬板天線的立體圖。

圖 3B 是本創作實施例提供的金屬板天線的側面示意圖。

圖 3C 是本創作另一實施例提供的金屬板天線的立體圖。

圖 4A 是本創作實施例提供的金屬板天線的插件腳的示意圖。

圖 4B 是本創作實施例提供的金屬板天線的插件腳的示意圖。

圖 4C 是本創作實施例提供的金屬板天線的插件腳的示意圖。

圖 4D 是本創作實施例提供的金屬板天線的插件腳的示意圖。

圖 5 是本創作實施例提供的雙天線模組的示意圖。

圖 6 是圖 5 的雙天線模組設置於金屬背板的側視圖。

圖 7 是圖 5 的雙天線模組的 S 參數的頻率響應圖。

4

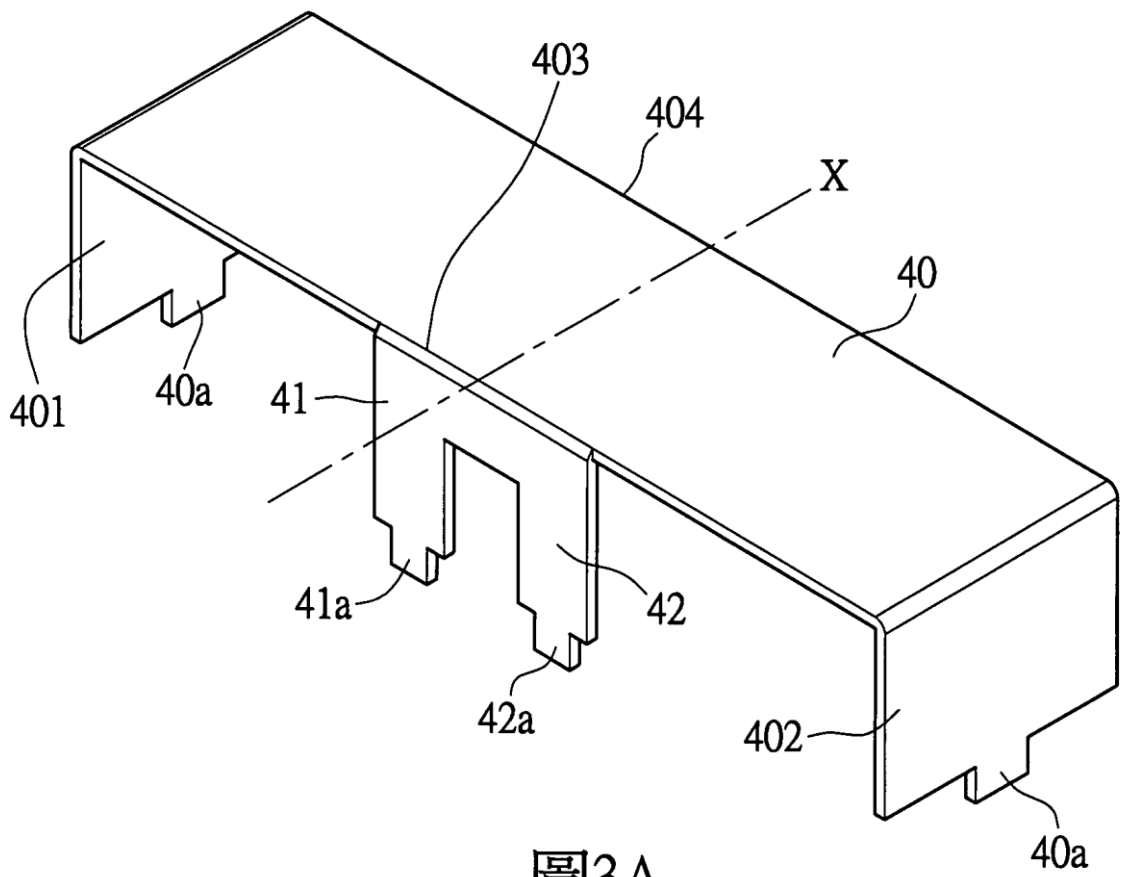


圖3A

發明名稱 :共面波導饋入多頻段雙折疊對稱平面天線  
專利號 :M467194  
公告日 :20131201  
申請號 :102200105  
申請日 :20130104  
申請人 :中華學校財團法人中華科技大學  
發明人 :袁敏事；鍾岳龍  
摘要 :

本新型專利是共面波導饋入多頻段雙折疊對稱平面天線，其架構為雙折疊對稱輻射貼片、雙矩形接地面、嵌入在接地面上之雙 L 形槽孔及共平面波導饋送微帶線。雙折疊對稱輻射貼片能增長電流路徑產生低頻，雙 L 形槽孔則能使阻抗頻寬大幅增加。在反射損失  $S_{11} < -10\text{dB}$  情況下，阻抗頻寬分別為 878-992 MHz 及 1.69-2.55 GHz，最大增益為 1.58dBi，操作頻段涵蓋 GSM、DCS、PCS、UMTS 及 ISM(2.4 GHz)等無線通訊系統。

申請專利範圍:

1.一種 CPW 饋送多頻段雙折疊對稱平面天線，包括：

一基板；

一雙折疊對稱輻射貼片，設於該基板，其可使天線表面電流路徑增長產生低頻 GSM(880-960 MHz)頻段；

一 CPW 饋送微帶線，設於該基板，其可影響天線低頻共振深度及高頻(1.69-2.55 GHz)阻抗頻寬度；

一雙矩形接地面，設於該基板；

一矩形接地面與微帶線之間距  $S_5$  可增加高頻(1.69-2.55 GHz)阻抗頻寬；

一雙 L 形槽孔，分別設於二個矩形接地面上，其可大幅增加高頻(1.69-2.55 GHz)阻抗頻寬，使天線滿足 DCS、PCS、UMTS 及 ISM 無線通訊需求。

2.如請求項 1 所述之 CPW 饋送多頻段雙折疊對稱平面天線，其中輻射貼片為對稱折疊之輻射條所組成，外部輻射條長度為  $L_1=22.5\text{ mm}$ ，內部輻射條長度為  $L_3=20.5\text{ mm}$ ，貼片寬度為  $W_1=1\text{ mm}$ 。

3.如請求項 1 所述之 CPW 饋送多頻段雙折疊對稱平面天線，其中微帶線是以 CPW 饋送並與輻射貼片做連接，長度為 60 mm，寬度為 1.5 mm。

4.如請求項 1 所述之 CPW 饋送多頻段雙折疊對稱平面天線，其中矩形接地面長度為  $L_4=36\text{ mm}$ ，寬度為  $W_3=3.75\text{ mm}$ ，與微帶線之間距為  $S_5=0.5\text{ mm}$ 。

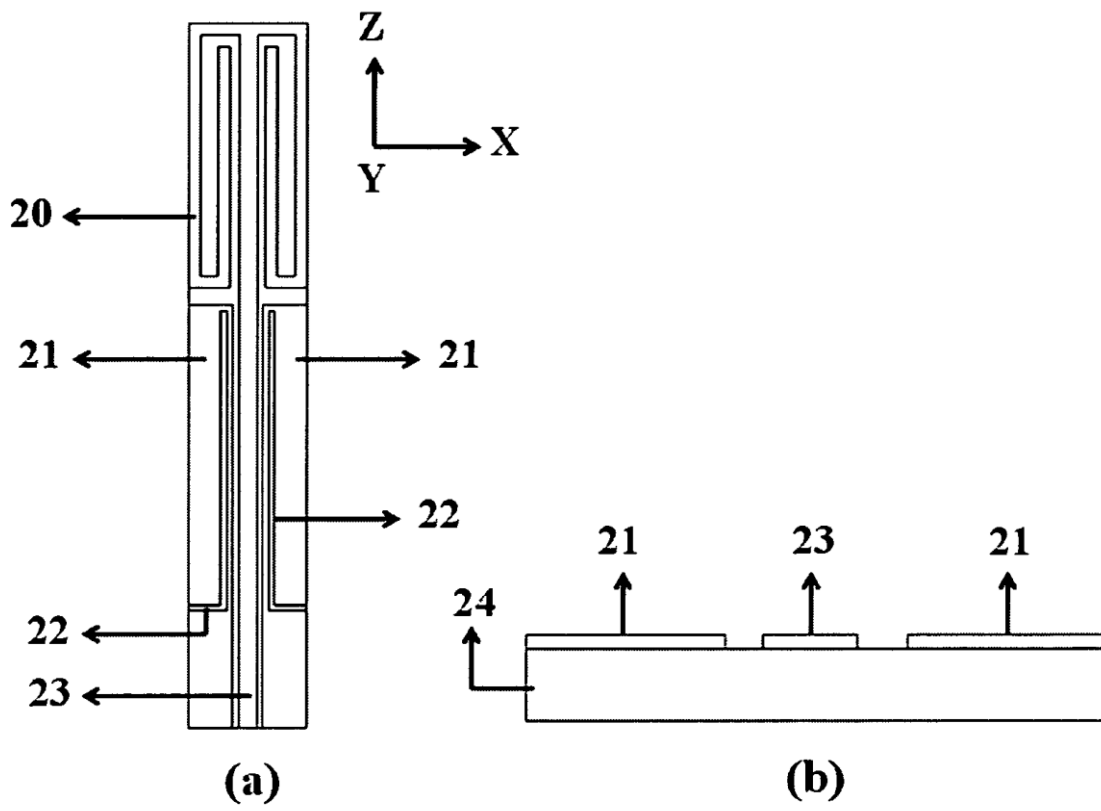
5.如請求項 1 所述之 CPW 饋送多頻段雙折疊對稱平面天線，其中雙 L 形槽孔製做方法為在距離基板底層  $L_2=10\text{ mm}$  之二個接地面上加入長度  $S_1=25.5\text{ mm}$ 、寬度  $S_6=3.25\text{ mm}$  及間距  $S_2=0.5\text{ mm}$  之左右對稱之雙 L 形槽孔即製作完成，槽孔週邊尺寸為  $2[(2S_6+2S_1)-S_2]=2[(2\times 3.25+2\times 25.5)-0.5]=114\text{ mm}$ ，此結構能使高頻阻抗頻寬大幅增加產生 1.69-2.55 GHz 頻段，滿足 DCS、PCS、UMTS 及 ISM 無線通訊需求。

圖式簡單說明

第 1 圖係習知具有缺陷接地面之小型多頻段單極天線元件 3D 圖。

第 2 圖係習知具有缺陷接地面之小型多頻段單極天線元件正視架構圖。

第 3 圖係具有缺陷接地面之小型多頻段單極天線模擬與量測反射損失比較圖。



第 4 圖

發明名稱 :行動通訊裝置及其天線  
專利號 :I419405  
公告日 :20131211  
申請號 :098134200  
申請日 :20091008  
申請人 :宏碁股份有限公司  
發明人 :翁金輅；李政哲  
摘要 :

一種行動通訊裝置，具有接地面及天線，天線位於介質基板上。天線包含：輻射金屬部，輻射金屬部之一邊緣面向接地面，並且該邊緣與接地面之間具有間距；耦合金屬部，其經由連接金屬線電氣連接至訊號源；以及短路金屬部，其一端電氣連接至輻射金屬部，其另一端電氣連接至接地面。

申請專利範圍:

- 1.一種行動通訊裝置，具有一接地面及一天線，該天線位於一介質基板上，該天線包含：  
一輻射金屬部，其具有一寬度與一長度，該寬度至少為該長度之  $1/8$  以上，該輻射金屬部之一邊緣面向該接地面，並且該邊緣與該接地面之間具有一間距，在該邊緣上具有一短路點，該輻射金屬部在該長度之中央定義一中心線，該短路點與該輻射金屬部之該中心線之距離少於  $15\text{ mm}$ ；  
一耦合金屬部，其藉由一耦合間距將電磁能量耦合至該輻射金屬部，該耦合金屬部並經由一連接金屬線電氣連接至一訊號源，該連接金屬線與該輻射金屬部之該中心線之距離少於  $15\text{ mm}$ ；以及  
一短路金屬部，其一端電氣連接至該輻射金屬部，其另一端電氣連接至該接地面，該短路金屬部具有一晶片電感，或該短路金屬部之彎折長度至少為該輻射金屬部與該接地面之該間距的  $2$  倍長。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該天線之該短路金屬部之線寬小於  $1\text{ mm}$ 。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該天線之該輻射金屬部具有至少一次彎折，形成一三維立體結構。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該天線之該輻射金屬部與該耦合金屬部位於該介質基板之不同表面上。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該天線之該輻射金屬部與該耦合金屬部位於該介質基板之相同表面上。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該天線之操作頻帶涵蓋  $698\sim 960\text{ MHz}$  及  $1710\sim 2170\text{ MHz}$ 。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該輻射金屬部內部具有至少一個槽孔。
- 8.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該耦合間距係為該介質基板之厚度。





發明名稱 :具有嵌入式天線之通訊裝置

專利號 :I419406

公告日 :20131211

申請號 :098135751

申請日 :20091022

申請人 :雷凌科技股份有限公司

發明人 :吳民仲；羅紹謹

摘要 :

本發明係關於具有嵌入式天線之通訊裝置，其中包含有一印刷電路板及一嵌入式天線。該嵌入式天線包含有至少一輻射元件；至少一饋入元件，該至少一饋入元件其中每一饋入元件耦接於該至少一輻射元件其中一輻射元件及該印刷電路板；以及一連接元件，耦接於該至少一輻射元件，包含有一第一連接部及一第二連接部，該連接元件與該至少一輻射元件形成一圈狀結構，使該嵌入式天線套設於該印刷電路板之一側邊。

申請專利範圍:

1.一種具有嵌入式天線之通訊裝置，包含有：

一印刷電路板；以及

一嵌入式天線，包含有：至少

一輻射元件；至少

一饋入元件，該至少一饋入元件其中每一饋入元件耦接於該至少一輻射元件其中一輻射元件及該印刷電路板；以及

一連接元件，耦接於該至少一輻射元件，包含有一第一連接部及一第二連接部，該連接元件與該至少一輻射元件形成一圈狀結構，使該嵌入式天線套設於該印刷電路板之一側邊。

2.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該至少一饋入元件係通過一表面黏著技術(Surface Mount Technology, SMT)製程，與該印刷電路板上的一金屬區電性結合。

3.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該嵌入式天線另包含有至少一固定元件，耦接於該連接元件，用來將該嵌入式天線與該印刷電路板上至少一金屬區電性結合。

4.如請求項 3 所述之通訊裝置，其中該至少一固定元件之一固定元件耦接於該印刷電路板之一接地面。

5.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該嵌入式天線另包含有至少一阻擋元件，耦接於該連接元件，用來於該嵌入式天線套設於該印刷電路板之該側邊時，使該至少一饋入元件對準該印刷電路板上至少一金屬區。

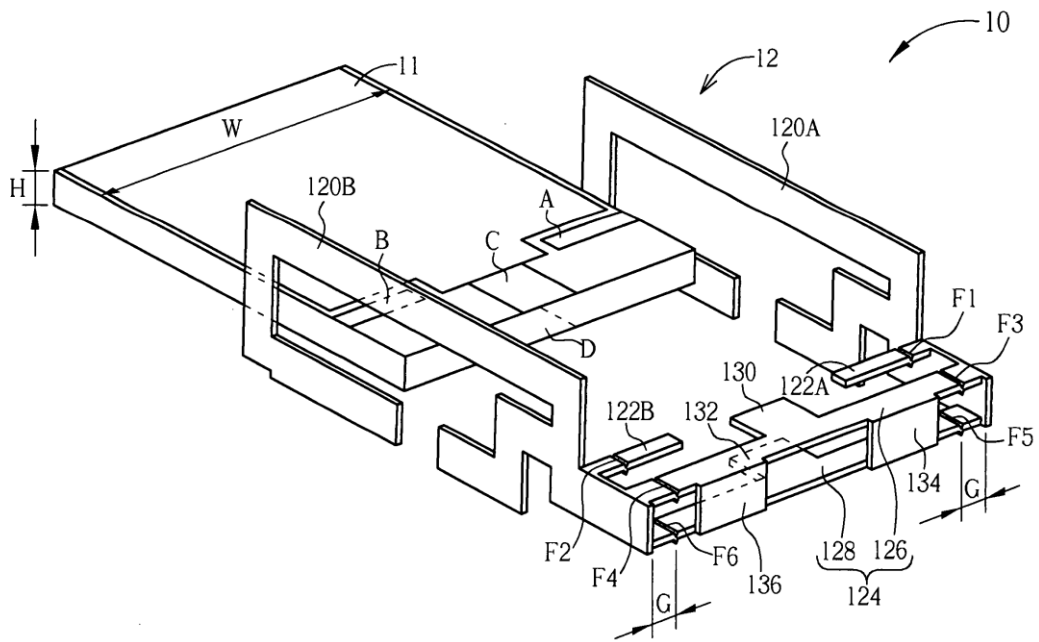
6.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該至少一輻射元件之每一輻射元件與該印刷電路板相距一預設距離。

7.如請求項 6 所述之通訊裝置，其中該至少一饋入元件之每一饋入元件包含有一阻擋部，用來保持該印刷電路板與該每一輻射元件之間的該預設距離。

8.如請求項 6 所述之通訊裝置，其中該連第一連接部及該第二連接部的兩側分別包含有一阻擋部，用來保持該印刷電路板與該每一輻射元件之間的該預設距離。

9.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該嵌入式天線由至少一金屬片形成。

10.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該嵌入式天線係一平面倒 F 型天線(Planar Inverted-F Antenna, PIFA)。



第1圖

發明名稱 :非對稱雙極天線  
專利號 :I419411  
公告日 :20131211  
申請號 :097105688  
申請日 :20080219  
申請人 :雷爾德科技有限公司  
發明人 :YEAP, SIEW BEE  
摘要 :

茲提供一種多重頻率雙極天線。該天線在一基板上(彈性或硬固)含有複數個導電跡線。一條導電跡線含有輻射局部，並且含有複數個經非對稱地排置之輻射支臂。其他導電跡線則含有接地局部，並且含有複數個接地支臂。射頻電力是利用例如一同軸電纜饋線所供應。該同軸電纜饋線的外部導體係經接附於該接地局部(大致平行或是垂直於該等接地支臂之一局部)。而該電纜的中央導體則行旅一在該輻射局部與接地局部之間的間隙，並且耦接於來自該等輻射支臂的輻射局部尾端。

申請專利範圍:

1.一種多重頻率天線，其係包含：

一基板；複數個導電跡線，其係經構成於該基板上，該等複數條導電跡線之一者係構成一輻射局部，而該等複數條導電跡線之另一者係構成一接地局部；該輻射局部係含有一輻射局部基底，其係具有由一基底本體所連接的一第一基底末端及一第二基底末端，以及複數個延伸自該輻射局部基底的輻射支臂；該接地局部係藉

一間隙而分離於該輻射局部，並且係含有一接地局部基底，其係具有由一接地本體所連接的一第一接地末端及一第二接地末端而，以及複數個延伸自該接地局部基底而的接地支臂；以及

一電力饋線，該電力饋線係含有一接地局部，其係大致平行於至少該等複數個接地支臂之一者的一局部，並且大致垂直於該輻射局部基底，以及一導體局部，其係行旅該間隙並且係被耦接於該輻射局部基底，其中該天線係運作於多重頻率處，其中該等複數個輻射支臂係包含兩個輻射支臂，該等兩個輻射支臂之一者係延伸自一第一基底末端並且係構成一空間，而該等兩個輻射支臂之另一者係自一基底本體延伸進入該空間；及/或其中該等複數個接地支臂係包含三個接地支臂，一第一接地支臂係自一第一接地末端延伸而構成一空間，一第二接地支臂係自一接地本體延伸而進入該空間，以及一第三接地支臂則係延伸自一第二接地末端。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該等複數個輻射支臂係具有大致相同形狀。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該等複數個輻射支臂之至少一者係具有一與該等複數個輻射支臂之至少一其他者相異的不同形狀。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該等複數個輻射支臂係包含兩個輻射支臂。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之天線，其中該等兩個輻射支臂之一者係延伸自一第一基底末端並且係構成一空間，而該等兩個輻射支臂之另一者係自一基底本體延伸進入該空間。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該等複數個接地支臂係包含三個接地支臂，一第一接地支臂係自一第一接地末端延伸而構成一空間，一第二接地支臂係自一接地本體延伸而進入該空間，以及一第三接地支臂則係延伸自該第二接地末端。

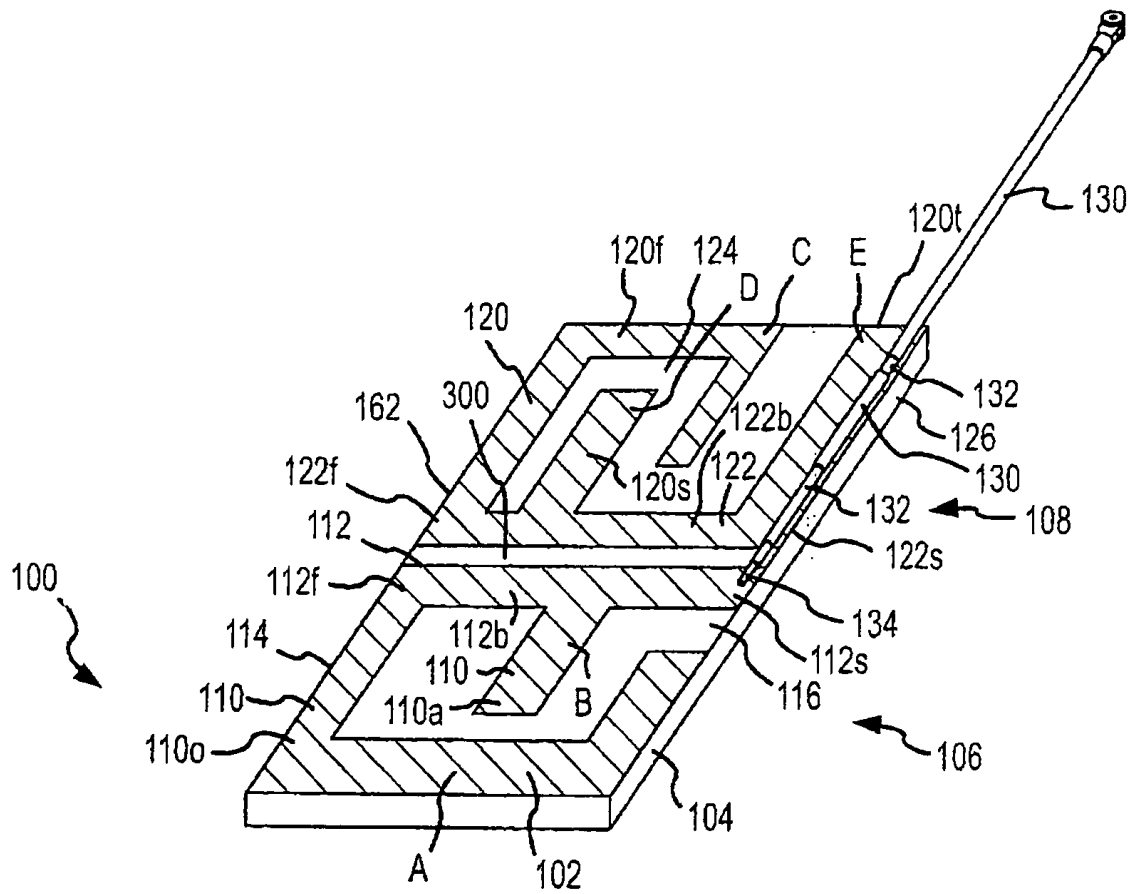


圖 1

發明名稱 :天線與通訊裝置  
專利號 :I420737  
公告日 :20131221  
申請號 :097104266  
申請日 :20080204  
申請人 :華碩電腦股份有限公司  
發明人 :賴明佑；王俊雄  
摘要 :

一種天線，包括一基板、一接地層、一導體片以及一饋入微帶線。基板具有一上表面與一下表面。接地層配置於下表面。導體片配置於基板並實質上垂直於接地層，且導體片電性連接至接地層。饋入微帶線電性連接至導體片。此天線可應用於通訊裝置。

申請專利範圍:

1.一種天線，包括：

一基板，具有一上表面與一下表面；

一接地層，配置於該下表面；

一第一導體片，該第一導體片呈 L 形，配置於該基板並實質上垂直於該接地層，且該第一導體片電性連接至該接地層，其中該第一導體片的拐角位於該基板的角落；以及

一第一饋入微帶線，電性連接至該第一導體片。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該第一導體片被折彎而呈 L 形。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該接地層具有一溝槽，該溝槽將該接地層劃分為一第一部份與一第二部分，該第一導體片連接於該第二部分。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之天線，其中該第一導體片被折彎而呈 L 形，且該第二部分呈 L 形。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之天線，其中該接地層具有一開口，該第一饋入微帶線具有一第一末段、一第二末段與連接該第一、第二末段的一中段，該中段位於該上表面，該第一末段貫穿該基板而電性連接至該第二部分，該第二末段貫穿該基板而設置於該開口。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該第一導體片配置於該上表面，並藉由貫穿該基板的一導電孔道電性連接至該接地層。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之天線，其中該接地層具有一開口，該第一饋入微帶線貫穿該基板而設置於該開口。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，更包括至少一第二導體片與至少一第二饋入微帶線，該第二導體片配置於該基板並實質上垂直於該接地層，且該第二導體片電性連接至該接地層，而該第二饋入微帶線電性連接至該第二導體片。

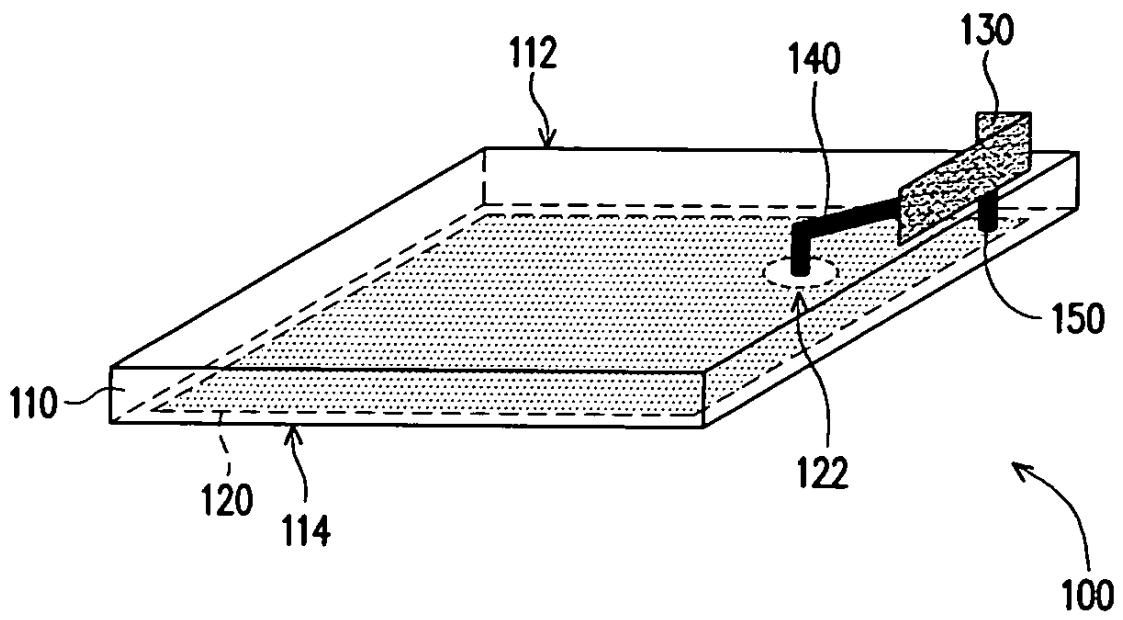


圖 1

發明名稱 : 輻射場型隔離器及其天線系統與使用該天線系統的通訊裝置  
專利號 : I420739  
公告日 : 20131221  
申請號 : 098116864  
申請日 : 20090521  
申請人 : 財團法人工業技術研究院；國立中山大學  
發明人 : 吳俊熠；林弘萱；林根煌；蘇欣龍；許志駿  
摘要 :

一種輻射場型隔離器及其天線系統。上述之輻射場型隔離器包括介質基板與多個輻射場型隔離單元。介質基板設置於多個天線之間，包括上表面與下表面，並且介質基板的法線方向實質上與上述天線所輻射之電磁波的傳播方向垂直。此外，上述輻射場型隔離單元設置於介質基板的上表面或下表面，或者同時設置於上表面與下表面。

申請專利範圍:

1. 一種單平面輻射場型隔離器，包括：

一介質基板，設置於多數個天線之間，其中該介質基板包括一上表面與一下表面，並且該介質基板的一法線方向實質上與該些天線所輻射之多個電磁波的傳播方向垂直；

以及多個單平面輻射場型隔離單元設置於該介質基板的該上表面或該下表面，其中，該些單平面輻射場型隔離單元以二維排列方式設置於緊鄰該介質基板的一未接地單層上。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之單平面輻射場型隔離器，其中該介質基板，設置於欲隔離之該些電磁波之輻射能量的路徑上。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之單平面輻射場型隔離器，其中，各該些單平面輻射場型隔離單元由由非封閉的一曲折線條或一蜿蜒狀線條所構成的，該曲折線條或該蜿蜒狀線條是以導體形成的。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之單平面輻射場型隔離器，各該些單平面輻射場型隔離單元之各該曲折線條的總長度為所欲隔離之各該電磁波在一自由空間中之一波長的 0.1 倍至 0.5 倍，使得各該些單平面輻射場型隔離單元的一共振頻率接近各該電磁波的一頻率。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之單平面輻射場型隔離器，其中，各該些單平面輻射場型隔離單元之各該曲折線條的幾何圖形相類似，使得各該些單平面輻射場型隔離器單元的該些共振頻率彼此之間有些許差異，並且各該些單平面輻射場型隔離器單元依照一排列形狀配對排列以隔離該些電磁波。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之單平面輻射場型隔離器，其中，任意兩個該些單平面輻射場型隔離單元之間的一間隔距離小於各該電磁波在該自由空間中之該波長的 0.1 倍。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之單平面輻射場型隔離器，其中該單平面輻射場型隔離器之兩側之各該些單平面輻射場型隔離單元的一開口朝向該鄰近天線的一輻射導體，並且非該單平面輻射場型隔離器兩側之各該些單平面輻射場型隔離單元的該開口朝向任意一方向。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之單平面輻射場型隔離器，其中，該單平面輻射場型隔離器包括至少二列該些單平面輻射場型隔離單元與至少二行該些單平面輻射場型隔離單元；以及該單平面輻射場型隔離器之一列中各該些單平面輻射場型隔離單元的個數總和大於或等於另一列中各該些單平面輻射場型隔離單元的個數總和。

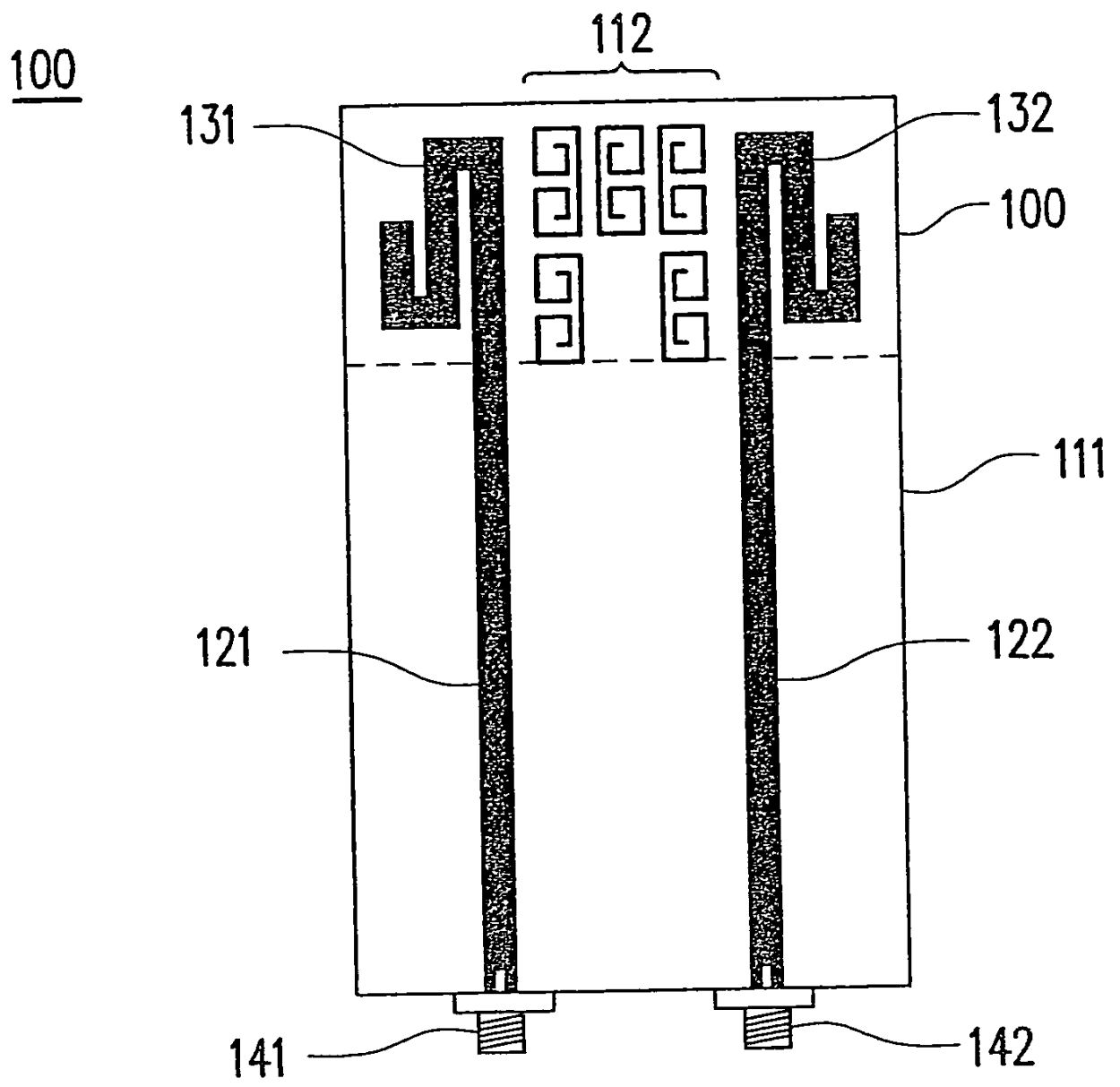


圖 1



發明名稱 :多天線模組  
專利號 :I420741  
公告日 :20131221  
申請號 :097109034  
申請日 :20080314  
申請人 :連展科技股份有限公司  
發明人 :曾義偉；林聖智；邱宗文；蕭富仁

摘要 :

多天線模組包括：接地面、主導體、副導體及複數耦合導體。利用主輻射臂與副輻射臂互相平行之主體結構，藉以無限延伸多組天線導體單元於同一天線結構中，透過平行輻射臂之間的電容耦合效應以及輻射臂本身之電感效應，有效降低天線間之干擾訊號，達成多天線系統整合及尺寸微型化之需求，此外該接地面、主導體、副導體及複數耦合導體皆連接於同一接地面，降低天線配置空間及組裝難度，使其輕易容置於各種電子裝置內部。

申請專利範圍:

1. 一種多天線模組，包括：接地面；主導體，包含：

第一短路部，一端部連接於該接地面；

主輻射臂，連接於該第一短路部另一端部並沿著第一方向由該第一短路部延伸；

副導體，包含：第二短路部，一端部連接於該接地面；副輻射臂，連接於該第二短路部另一端部並沿著與該第一方向相反方向之第二方向由該第二短路部延伸，該主輻射臂與副輻射臂係互相平行且形成一間隙；

延伸臂，連接於該第二短路部與副輻射臂連接介面處並沿著第一方向由該第二短路部延伸；

第一饋入線，連接於該副輻射臂；耦合導體，包含：饋入部；

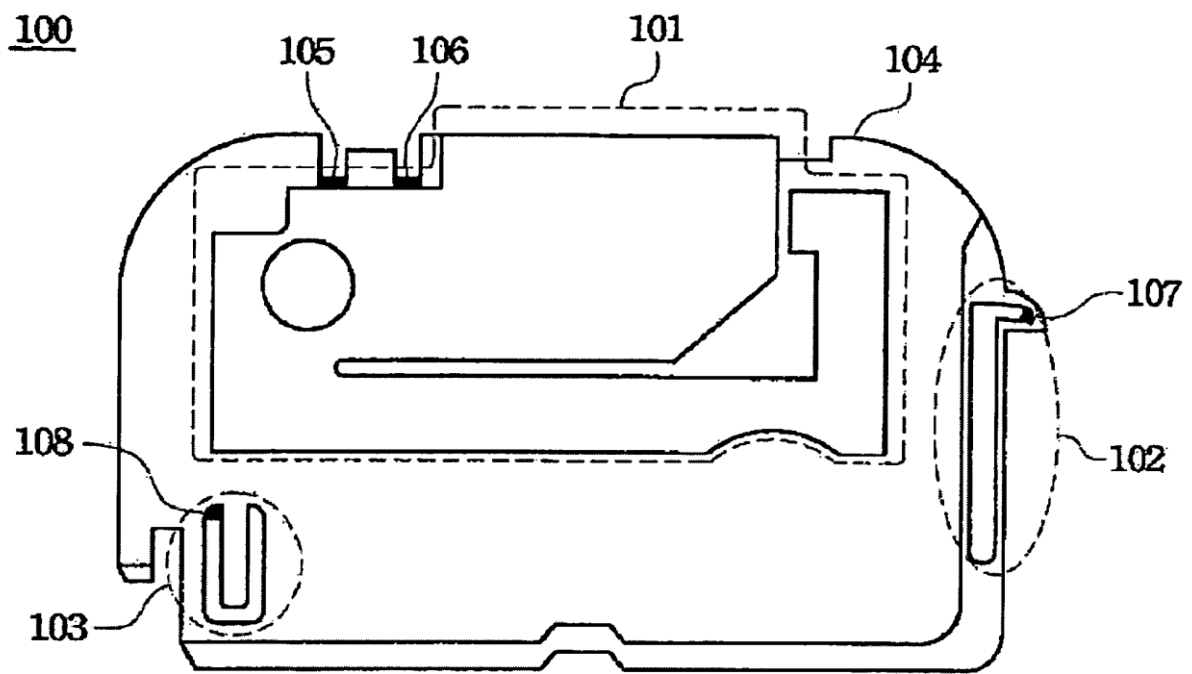
耦合臂，連接於該饋入部一端部並沿著第二方向由該饋入部延伸，該副輻射臂與耦合臂係互相平行且形成一間隙；以及第二饋入線，連接於該饋入部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之多天線模組，其中該耦合導體包含一調整部。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之多天線模組，其中該調整部係用以調整耦合導體之阻抗匹配。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之多天線模組，其中該第一饋入線係用以傳遞第一天線饋入訊號。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之多天線模組，其中該第二饋入線係用以傳遞第二天線饋入訊號。



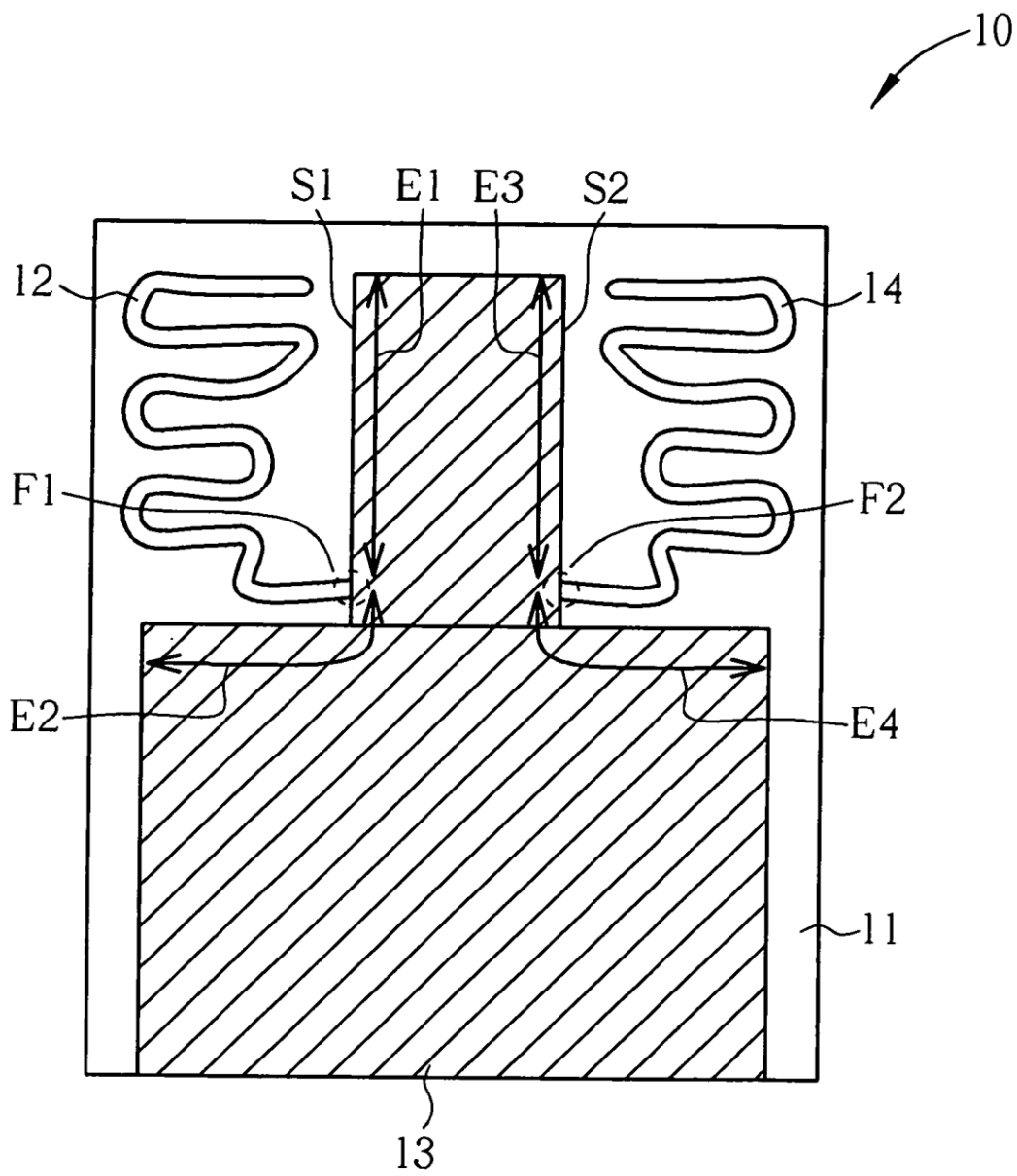
第 1 圖

發明名稱 :用於電子裝置之雙頻印刷電路天線  
專利號 :I420743  
公告日 :20131221  
申請號 :098138660  
申請日 :20091113  
申請人 :雷凌科技股份有限公司  
發明人 :黃筱婷  
摘要 :

本發明揭露一種用於一電子裝置之雙頻印刷電路天線，其包含有一基板、一第一單極天線及一接地金屬片。該第一單極天線形成於該基板上，具有一電氣長度近似於一第一頻段波長之四分之一及一第二頻段波長之四分之三。該接地金屬片形成於該基板上，用來作為該第一單極天線之一地端。其中，該第一單極天線之一饋入端形成於該接地金屬片之一第一側邊，並將該第一側邊分成一第一邊緣及一第二邊緣，該第一邊緣及該第二邊緣之長度近似於該第二頻段波長之四分之一。

申請專利範圍:

1. 一種用於一電子裝置之雙頻印刷電路天線，包含有：  
一基板；  
一第一雙頻單極天線，形成於該基板上，該第一雙頻單極天線之電氣長度近似於一第一頻段波長之四分之一及一第二頻段波長之四分之三；以及  
一接地金屬片，形成於該基板上，用來作為該第一雙頻單極天線之一地端；  
其中，該第一雙頻單極天線之一饋入端形成於該接地金屬片之一第一側邊，並將該第一側邊分成一第一邊緣及一第二邊緣。
- 2.如請求項 1 所述之雙頻印刷電路天線，其中該第一雙頻單極天線係一曲折式(meander-line)單極天線。
- 3.如請求項 1 所述之雙頻印刷電路天線，其中該第一雙頻單極天線係一金屬線。
- 4.如請求項 1 所述之雙頻印刷電路天線，其另包含一第二雙頻單極天線，形成於該基板上，具有與該第一雙頻單極天線相同之架構，該第二雙頻單極天線之一饋入端形成於該接地金屬片之一第二側邊，並將該第二側邊分成一第三邊緣及一第四邊緣。
- 5.如請求項 4 所述之雙頻印刷電路天線，其中該第三邊緣及該第四邊緣之長度近似於該第二頻段波長之四分之一。
- 6.如請求項 4 所述之雙頻印刷電路天線，其中該第一側邊及該第二側邊係該接地金屬片之相對邊。
- 7.如請求項 4 所述之雙頻印刷電路天線，其中該第一邊緣鄰近於該第三邊緣。
- 8.如請求項 7 所述之雙頻印刷電路天線，其中該第一邊緣及該第三邊緣之長度約大於該第二頻段波長之四分之一。
- 9.如請求項 4 所述之雙頻印刷電路天線，其中該第一雙頻單極天線及該第二雙頻單極天線分別形成於該基板之上下兩面。
- 10.如請求項 4 所述之雙頻印刷電路天線，其中該第一雙頻單極天線及該第二雙頻單極天線形成於該基板之同一面。



第1圖

發明名稱 :平面多頻天線模組  
專利號 :I420744  
公告日 :20131221  
申請號 :098140861  
申請日 :20091130  
申請人 :華碩電腦股份有限公司  
發明人 :賴明佑；王俊雄  
摘要 :

一種平面多頻天線模組包含一基板以及至少一天線圖案。天線圖案設置於基板上，並具有一第一金屬線、一第二金屬線、一第三金屬線及一第四金屬線。第二金屬線係與第一金屬線相對設置，並具有一接地點。第三金屬線係設置於第一金屬線與第二金屬線之間，且其一端係與第一金屬線連結，並將第一金屬線區分為一第一輻射部及一第二輻射部，第三金屬線之另一端與第二金屬線具有一間距，第三金屬線具有一饋入點。第四金屬線之一端係與第二金屬線連結，且第四金屬線具有至少一第一轉折部位於第二輻射部與第二金屬線之間，且第一轉折部係至少部分於投影方向上與第二輻射部及該第二金屬線重疊。

申請專利範圍:

1. 一種平面多頻天線模組，包含：

一基板；以及至少

一天線圖案，設置於該基板上，其具有：

一第一金屬線；

一第二金屬線，係與該第一金屬線相對設置，並具有一接地點；

一第三金屬線，係設置於該第一金屬線與該第二金屬線之間，且其一端係與該第一金屬線連結，並將該第一金屬線區分為一第一輻射部及一第二輻射部，該第三金屬線之另一端與該第二金屬線具有一間距，該第三金屬線具有一饋入點；及

一第四金屬線，其一端係與該第二金屬線連結，且該第四金屬線具有至少一第一轉折部位於該第二輻射部與該第二金屬線之間，且該第一轉折部係至少部分於投影方向上與該第二輻射部及該第二金屬線重疊。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之平面多頻天線模組，其中該第一金屬線與該第三金屬線係共同形成 T 型。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之平面多頻天線模組，其中該第二金屬線係呈面狀。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之平面多頻天線模組，更包含：一金屬片，係與該第二金屬線電性連接。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之平面多頻天線模組，其中該金屬片係覆蓋該第二金屬線。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之平面多頻天線模組，其中該第四金屬線更具有一第三輻射部、一第四輻射部及一第五輻射部，該第四輻射部之兩端分別與該第三輻射部之一端及該第五輻射部之一端連結，該第三輻射部之另一端係與該第一轉折部連結，該第五輻射部之另一端係與該第二金屬線連結。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之平面多頻天線模組，其中該第四輻射部之長軸方向與該第二輻射部之長軸方向平行。

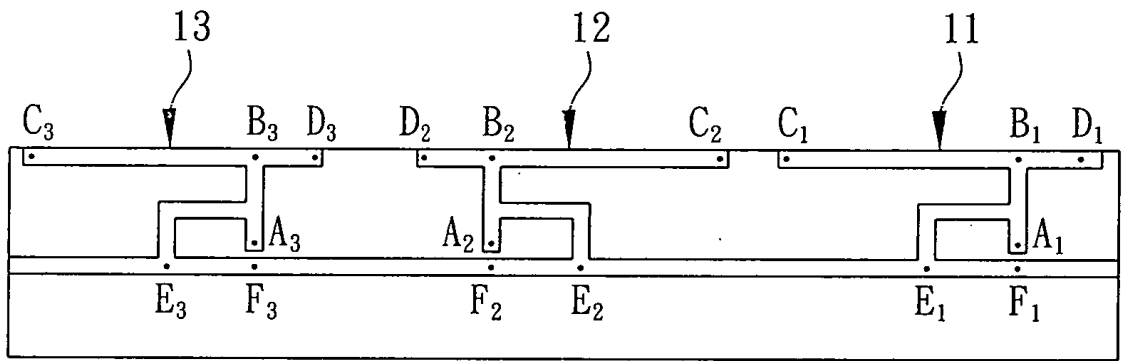


圖 1

發明名稱 : 微型天線結構改良  
專利號 : M468787  
公告日 : 20131221  
申請號 : 102211664  
申請日 : 20130621  
申請人 : 昌澤科技有限公司  
發明人 : 蔡為閔；廖文照  
摘要 :

一種微型天線結構改良，包括：一晶片天線及一基板。該晶片天線上具有一載體，該載體上具有一頂面、一底面及二側面，該載體的底面及二側面上具有電極層。該基板正面上具有一第一接地金屬層及一第一鏤空部，該第一接地金屬層與該第一鏤空部之間具有二相對稱的第一信號饋入線及第二信號饋入線，另於該基板背面具有一第二接地金屬層及一第二鏤空部。以該第一接地金屬層、第一信號饋入線及該第二信號饋入線與該晶片天線的電極層電性連結，以形成微型天線結構。

申請專利範圍：

1. 一種微型天線結構改良，包括：

一晶片天線，其上具有一載體，該載體上具有一頂面、一底面及二側面，該載體的底面及二側面上具有電極層；

一基板，其正面上具有一第一接地金屬層及一第一鏤空部，該第一接地金屬層與該第一鏤空部之間具有二相對稱的第一信號饋入線及第二信號饋入線，另於該基板背面具有一第二接地金屬層及一第二鏤空部；其中，以該第一接地金屬層、第一信號饋入線及該第二信號饋入線與該晶片天線的電極層電性連結，以形成微型天線結構。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之微型天線結構改良，其中，該載體係由多層的陶瓷基板或玻璃纖維板所組成的長方形。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之微型天線結構改良，其中，該載體內部具有輻射金屬層。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之微型天線結構改良，其中，該電極層具有一第一電極部及一第二電極部，該第一電極部及第二電極部與該載體內部的輻射金屬層電性連結。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之微型天線結構改良，其中，該第一接地金屬層上具有一第一接地部、一第二接地部及一第三接地部，該第一接地部、第二接地部及該第三接地部上各具有一第一接點、一第二接點及一第三接點。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之微型天線結構改良，其中，該二相對稱的第一信號饋入線及第二信號饋入線設於該第一鏤空部及該第一接地部、第二接地部、第三接地部之間，該第一信號饋入線上具有一第四接點及一第五接點，該第二信號饋入線上具有一第六接點及第七接點。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之微型天線結構改良，其中，該第二鏤空部呈一凹字形，該第二鏤空部形成一淨空區。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之微型天線結構改良，其中，該基板為印刷電路板。





發明名稱 :平板式的微型天線結構  
專利號 :M468788  
公告日 :20131221  
申請號 :102211665  
申請日 :20130621  
申請人 :昌澤科技有限公司  
發明人 :蔡為閔；廖文照  
摘要 :

一種平板式的微型天線結構，包括：一基板、一晶片天線及一電容器。該基板正面上具有一第一接地金屬層、一第一鏤空部及第二鏤空部，該第一鏤空部及該第二鏤空部之間具有一信號饋入線，另於該第一鏤空部上具有一金屬固接層。該晶片天線電性連結在該第一接地金屬層、信號饋入線及該固接金屬層上。該電容器電性連結於該金屬固接層及該第一接地金屬層上。以改變該電容器的電容量，使該平板式的微型天線結構適用於不同頻段的通訊上來做信號接收或發射。

申請專利範圍:

1.一種平板式的微型天線結構，包括：

一基板，其正面上具有一第一接地金屬層、一第一鏤空部及第二鏤空部，該第一鏤空部及該第二鏤空部之間具有一信號饋入線，另於該第一鏤空部上具有一金屬固接層；

一晶片天線，係電性連結在該第一接地金屬層、信號饋入線及該固接金屬層上；

一電容器，以電性連結於該金屬固接層及該第一接地金屬層上；其中，以改變該電容器的電容量，使該平板式的微型天線結構適用於不同頻段的通訊上來做信號接收或發射。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之微型天線結構，其中，該信號饋入線上具有

一第一信號饋入線及

一第二信號饋入線。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之微型天線結構，其中，該第一信號饋入線上具有一第一端點及第二端點，該第二信號饋入線上具有一第三端點及一第四端點。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之微型天線結構，其中，該第二端點與該第三端點之間具有一間距，該間距形成一匹配電路。

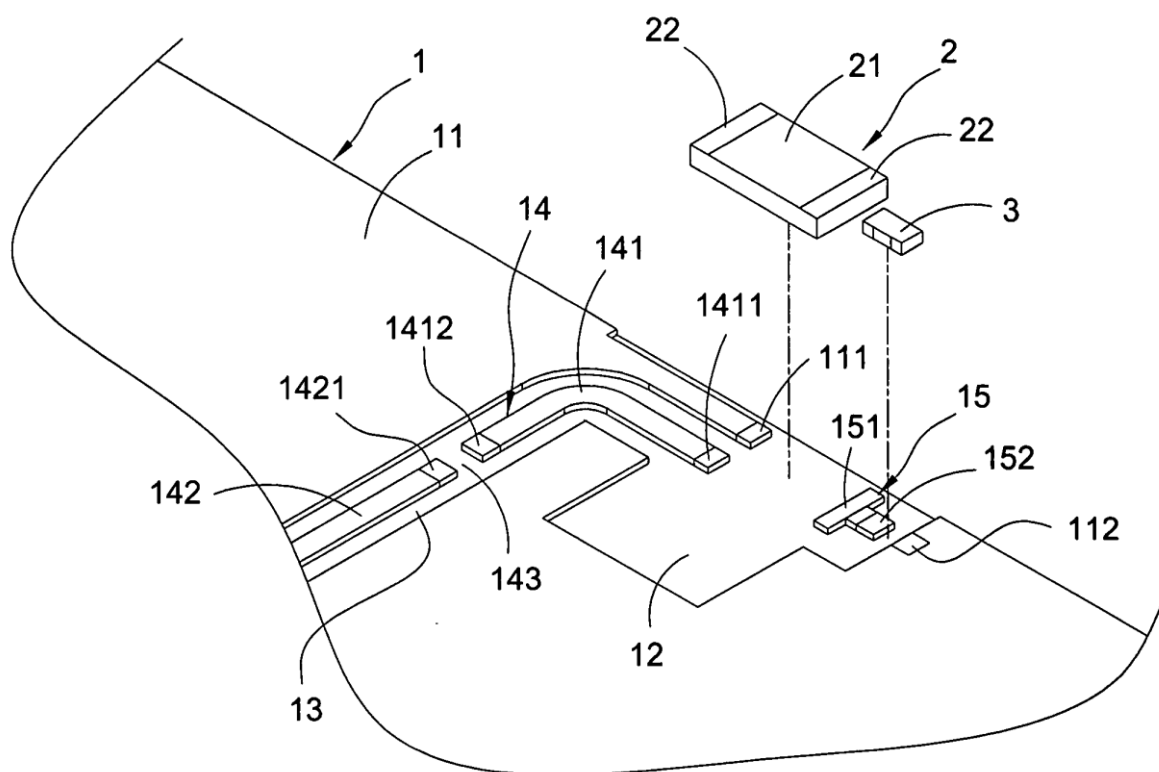
5.如申請專利範圍第 4 項所述之微型天線結構，其中，該第二端點與該第三端點之間電性連結一耦合元件。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之微型天線結構，其中，該第一信號饋入線相鄰的第一接地金屬層上具有一第一接點，該第一接地金屬層的第一接點及該第一信號饋入線的第一端點對應該第一鏤空部上的金屬固接層，該金屬固接層上具有一第二接點及一第三接點，該第三接點對應的該第一接地金屬層上具有一第四接點。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之微型天線結構，其中，該基板的背面上具有一第二接地金屬層及一第三鏤空部，該第三鏤空部對應該第一鏤空部形成一淨空區。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之微型天線結構，其中，該基板為印刷電路板。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之微型天線結構，其中，該晶片天線由多層的陶瓷基板或玻璃纖維板所組成長方形的載體。



第二圖

發明名稱 :天線結構  
專利號 :M468790  
公告日 :20131221  
申請號 :102215478  
申請日 :20130816  
申請人 :智邦科技股份有限公司  
發明人 :李長榮  
摘要 :

本創作關於一種天線結構，包括一第一主體；以及一第二主體；其中第一主體與第二主體分別具有：一第一延伸部，耦接第一主體與第二主體；一第一輻射部；一第二輻射部，耦接於第一延伸部與第一輻射部；一第三輻射部，耦接於第一輻射部；一第二延伸部，耦接於第三輻射部與一饋入點；一接地側，耦接於第一延伸部；以及一第三延伸部，耦接至接地側，且第二延伸部延伸設置於第一延伸部與第三延伸部之間；第一主體的第一、第二與第三輻射部組成一 F 形輻射部，且第二主體與第一主體對應於第一延伸部形成一鏡射對稱結構。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，係包括：

一第一主體；以及  
一第二主體；其中該第一主體與該第二主體，分別具有：  
一第一延伸部，耦接該第一主體與該第二主體；  
一第一輻射部；  
一第二輻射部，分別耦接於該第一延伸部之一端與該第一輻射部之一端；  
一第三輻射部，該第三輻射部之一端耦接於該第一輻射部之一側；  
一第二延伸部，該第二延伸部之一端耦接於該第三輻射部之另一端；  
一接地側，耦接於該第一延伸部之另一端；以及  
一第三延伸部，該第三延伸部之一端耦接至該接地側，且該第二延伸部延伸設置於該第一延伸部與該第三延伸部之間；其中該第一、第二與第三輻射部組成一 F 形輻射部，該第二延伸部之另一端耦接一饋入點，且該第二主體與該第一主體對應於該第一延伸部形成一鏡射對稱結構。

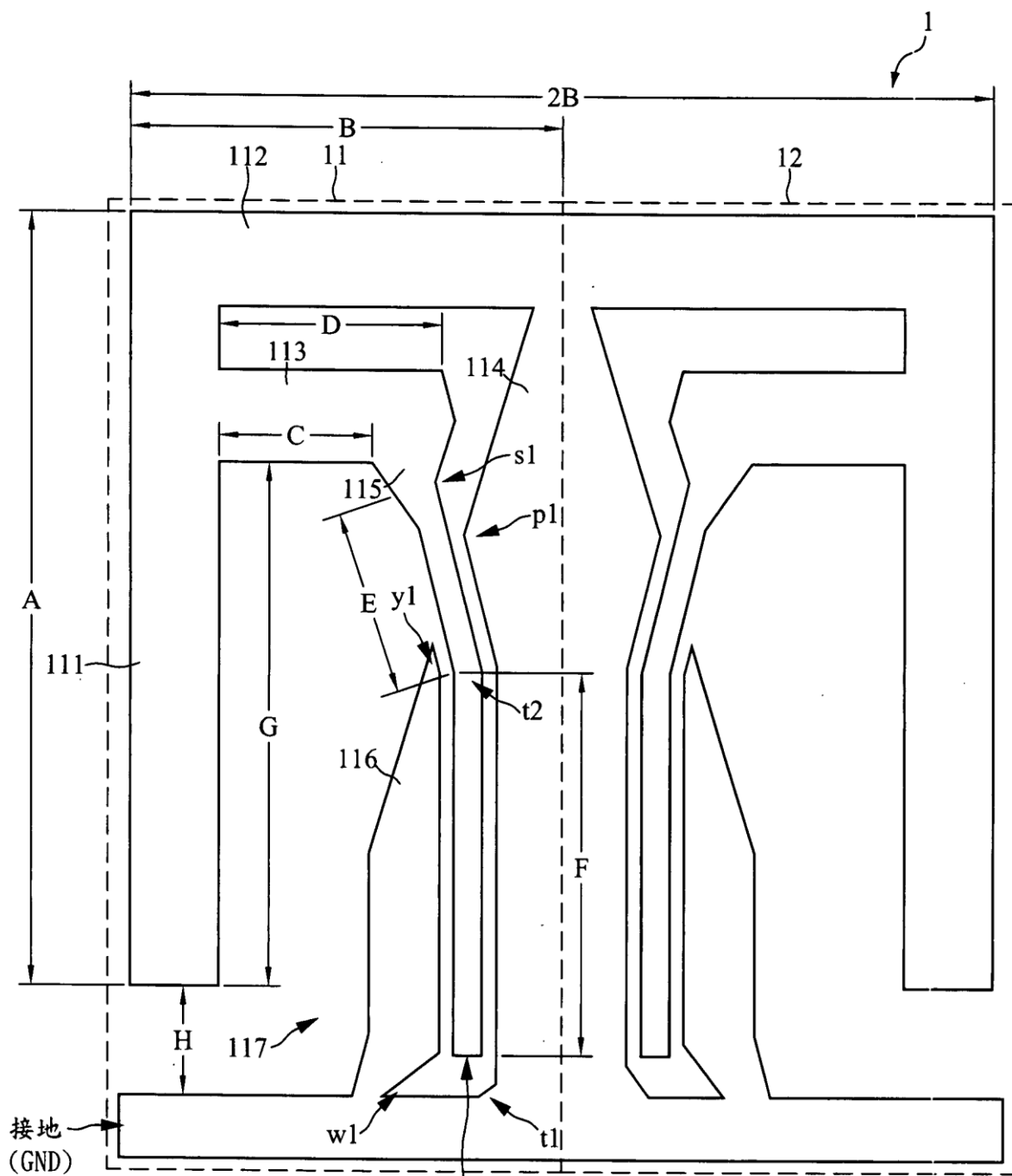
2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第一、第二與第三延伸部間形成有一間隙，且該間隙具有一開口端。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第一輻射部之一側的長度與該第二輻射部之一側的長度之和為該天線結構之操作頻率下的  $1/4$  波長。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第三輻射部之一側的長度為該第二輻射部之一側長度的一半。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第一輻射部之一側的長度為該第三輻射部之一側的長度與該第二延伸部之一側的長度之和。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線結構，其中該第二延伸部之一側的的長度為該第二延伸部的一第一長度與該第二延伸部的一第二長度之和，且第三輻射部之另一側的長度與第一輻射部之另一側長度之和等同於該第二延伸部之一側的長度。



饋入點 (Feed point)

圖 一

發明名稱 :高增益偶極天線  
專利號 :M468791  
公告日 :20131221  
申請號 :102215156  
申請日 :20130813  
申請人 :權億科技股份有限公司  
發明人 :謝鉉源；黃兆雄  
摘要 :

一種高增益偶極天線，其包含有一基板，該基板設有表面，又該表面設有第一端與第二端；至少一偶極輻射元件，該每一偶極輻射元件設置於表面其第一端，又該每一偶極輻射元件設有第一輻射單元與第二輻射單元，又該第一輻射單元與第二輻射單元各分別設有第一輻射體與第二輻射體，又該第一輻射單元設有接地面，該接地面與第一輻射單元其第二輻射體之間設有輔助輻射體，該第二輻射單元其第一輻射體、第二輻射體與輔助輻射體可與第一輻射單元其第一輻射體、第二輻射體與輔助輻射體位置相對應；一寄生元件，該寄生元件設置於表面其第二端；藉由該基板其表面第一端設有偶極輻射元件，又該表面第二端其寄生元件兩側設有調整元件，而可使本創作達到頻寬拉寬，又可達到成本降低、加工製成速度快之功效，進而達到天線效率、增益提升之目的。

申請專利範圍:

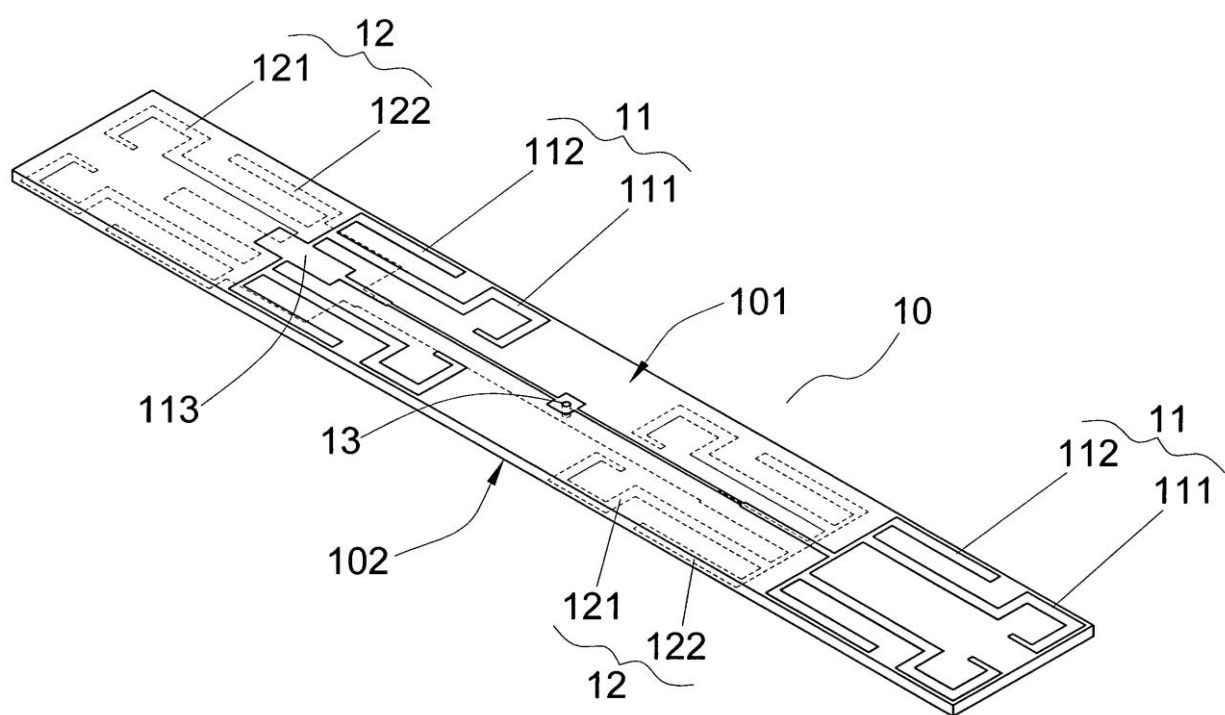
1.一種高增益偶極天線，其包含：

一基板，該基板設有表面，又該表面設有第一端與第二端；至少

一偶極輻射元件，該偶極輻射元件設置於表面其第一端，又該偶極輻射元件設有第一輻射單元與第二輻射單元，又該第一輻射單元設有第一輻射體與第二輻射體，又該第一輻射單元設有接地面，該接地面與第二輻射體之間設有輔助輻射體，又該輔助輻射體末端與第二輻射體部分相對應且不相連接，該第一輻射單元設有第一饋入端，又該第二輻射單元設有第一輻射體、第二輻射體與輔助輻射體，該第二輻射單元其第一輻射體、第二輻射體與輔助輻射體與第一輻射單元其第一輻射體、第二輻射體與輔助輻射體位置相對應，又該第二輻射單元設有第二饋入端；

一寄生元件，該寄生元件設置於表面其第二端，又該寄生元件兩側各設有一調整元件，該寄生元件一端設有連接部，又該連接部與偶極輻射元件其第二輻射單元相電性連接，該寄生元件與每一偶極輻射元件設置於同一表面，又該寄生元件為連續彎折狀。

2.如請求項 1 所述之高增益偶極天線，其中該輔助輻射體末端呈彎折狀。



第一圖