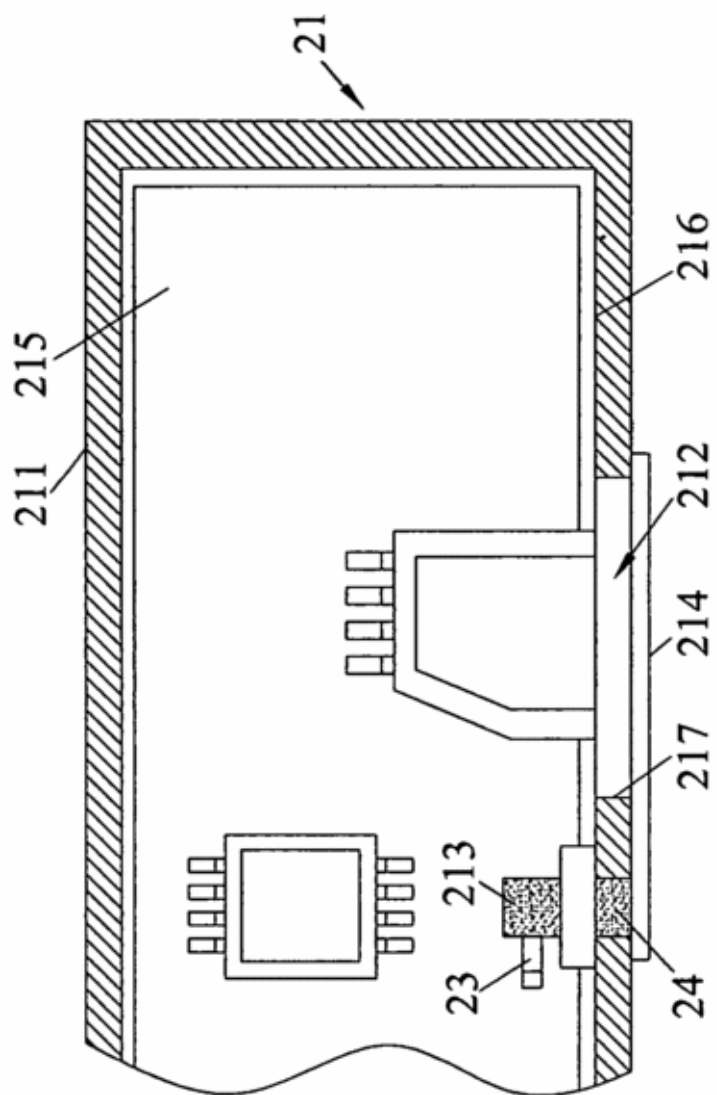


發明名稱 :可攜式電子裝置之天線改良結構
專利號 :I350026
公告日 :20111001
申請號 :096147777
申請日 :20071213
申請人 :英華達股份有限公司
發明人 :林琦雄
摘要 :

本發明係揭露一種可攜式電子裝置之天線改良結構，此可攜式電子裝置具有一裝置本體、一槽部、一軸部及一蓋體。軸部係連接蓋體及裝置本體，且蓋體係位於槽部上。而此天線改良結構包含一天線及一電性連接元件。天線係設置於蓋體上。電性連接元件係連接於軸部，其係使天線透過此電性連接元件與裝置本體內之一印刷電路板電性連接。藉由設於蓋體上的天線及印刷電路板呈不平行狀，使天線與印刷電路板間的淨空區距離可縮小，達成縮小可攜式電子裝置之體積。

申請專利範圍:

- 1.一種可攜式電子裝置之天線改良結構，該可攜式電子裝置係具有一裝置本體、一槽部、一軸部及一蓋體，該軸部設置在該槽部的一側，且穿射出該裝置本體並連接該蓋體之一端，而該蓋體係位於該槽部上，該軸部係提供該蓋體以該軸部為軸心而旋轉，以開啟或閉合該槽部，且該軸部之表面具有一層鍍膜，該天線改良結構包含：
一印刷式天線，其係印刷於該蓋體上；以及
一電性連接元件，其一端係設置於該軸部遠離該蓋體之一端，且其另一端係與該裝置本體內之一印刷電路板相連接，該印刷式天線係透過該層鍍膜與該電性連接元件電性導通，且透過該電性連接元件與該印刷電路板電性連接。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線改良結構，其中該可攜式電子裝置係為一手機(Mobile Phone)、一個人數位助理(PDA)及一全球定位系統(GPS)其中之一。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線改良結構，其中該槽部係為一輸出/入連接埠及一記憶卡插槽其中之一。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線改良結構，其中該槽部係位於該裝置本體之一側面。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線改良結構，其中該蓋體係為一絕緣材質所製成。
- 6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線改良結構，其中該絕緣材質包含一橡膠、一塑膠及一陶瓷其中之一。
- 7.一種可攜式電子裝置，其包含一裝置本體及一印刷式天線，該裝置本體具有一槽部、一與該裝置本體中之一印刷電路板呈非平行關係之蓋體，及一軸部，該軸部設置在該槽部的一側，且穿射出該裝置本體並與該蓋體之一端連接，該軸部係提供該蓋體以該軸部為軸心而旋轉，以開啟或閉合該槽部，且該軸部之表面具有一層鍍膜，該印刷式天線係印刷於該蓋體上，其係透過該層鍍膜與一電性連接元件電性導通，該電性連接元件係設置於該軸部遠離該蓋體之一端，且其另一端係與該裝置本體內之一印刷電路板相連接，該印刷式天線係透過該電性連接元件與該印刷電路板電性連接。



第2B圖

發明名稱 :具有隱藏式天線的電子裝置
專利號 :I350027
公告日 :20111001
申請號 :096151567
申請日 :20071231
申請人 :宏達國際電子股份有限公司
發明人 :鄧佩玲；陳國丞
摘要 :

一種具有隱藏式天線的電子裝置，包括金屬框、基板、上殼體以及下殼體。其中，上殼體、金屬框與下殼體形成一腔體來容置基板。金屬框的下表面具有一凹槽。其中，凹槽的底邊具有一饋入端，且其兩側邊所形成的第一短路端與第二短路端電性連接至基板的金屬面。藉此，金屬框利用第一短路端、第二短路端以及饋入端形成一半波長的迴圈天線。因此，電子裝置將可利用金屬框來收發一電磁訊號。

申請專利範圍:

1.一種具有隱藏式天線的電子裝置，包括：

一金屬框，具有一上表面、一下表面與多數個側表面，其中該下表面具有貫穿至少一側表面的一凹槽，且該凹槽的兩側邊形成一第一短路端與一第二短路端，該凹槽的底邊具有一饋入端；以及

一基板，具有一金屬面，係電性連接至該第一短路端、該第二短路端與該些側表面，其中，該電子裝置利用該金屬框收發一電磁訊號，並透過該饋入端傳遞該電磁訊號，且該凹槽之底邊的長度等於該電磁訊號之波長的一半。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之具有隱藏式天線的電子裝置，更包括：一上殼體，與該金屬框的該上表面接合；以及一下殼體，與該金屬框的該下表面接合，其中該下殼體、該上殼體與該金屬框形成一腔體以容置該基板。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之具有隱藏式天線的電子裝置，其中該金屬框與該上殼體為一體成型。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之具有隱藏式天線的電子裝置，其中該金屬框與該下殼體為一體成型。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之具有隱藏式天線的電子裝置，其中該金屬框的兩相鄰側表面之接合處形成一轉角，且該凹槽位於該轉角並延伸至兩相鄰側表面。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之具有隱藏式天線的電子裝置，其中該凹槽的深度為 1 毫米。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之具有隱藏式天線的電子裝置，其中該饋入端配置在該凹槽之底邊的中間處。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之具有隱藏式天線的電子裝置，其中該基板為一顯示面板之金屬背板。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之具有隱藏式天線的電子裝置，其中該基板為一印刷電路板。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之具有隱藏式天線的電子裝置，其中該電子裝置包括 PDA 手機、智慧型手機、衛星導航器或個人數位助理。

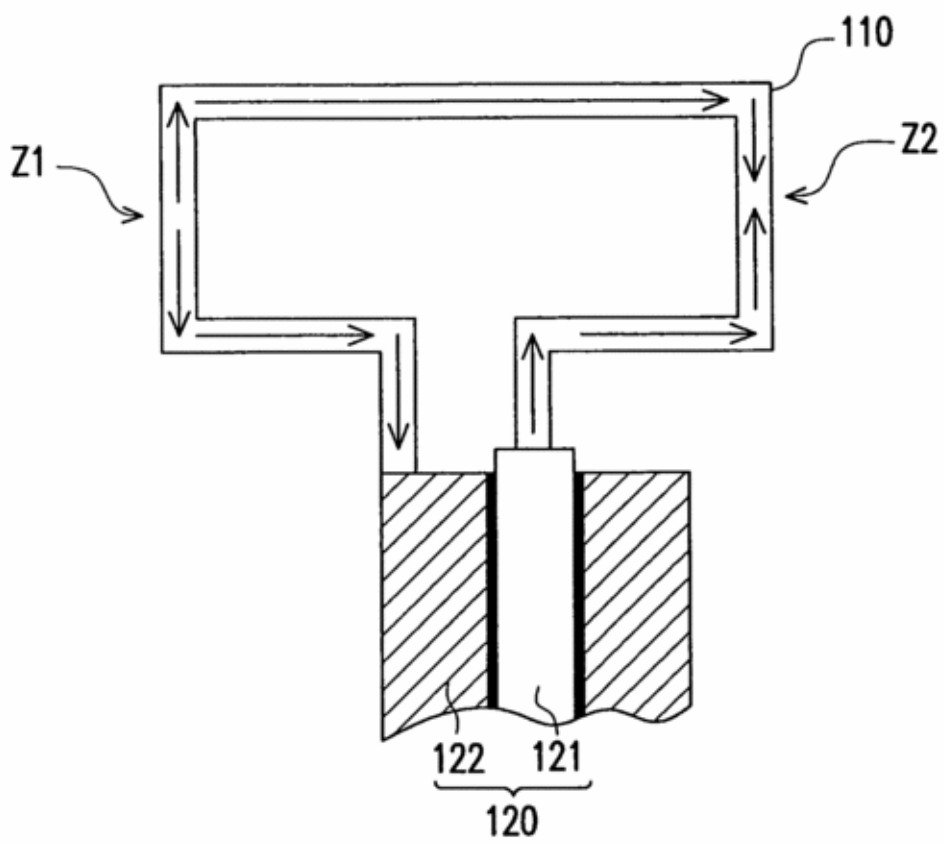


圖 1

發明名稱 :一種行動通訊裝置天線
專利號 :I350028
公告日 :20111001
申請號 :097113661
申請日 :20080415
申請人 :國立中山大學
發明人 :翁金輅；張志華
摘要 :

本發明係關於一種行動通訊裝置天線，主要包含：一電路板、一接地面及一天線元件。該天線元件位於該電路板之無接地面區間上。該天線元件並包含：一介質基板、一輻射金屬部及一饋入部。該輻射金屬部及該饋入部均位於該介質基板上。該饋入部並包含：一第一金屬元件、一第二金屬元件及一短路金屬元件。該第一金屬元件其一端電氣連接至該輻射金屬部；該第二金屬元件，其一端經由一饋入金屬連接線電氣連接至一訊號源；該短路金屬元件其一端電氣連接至該第一金屬元件，另一端經由一短路金屬連接線短路至該接地面。

申請專利範圍:

1.一種行動通訊裝置天線，包含：

一電路板；一接地面，位於該電路板之一表面上，具有一邊緣，且該邊緣位於該電路板內部，使該電路板具有一無接地面區間；及

一天線元件，包含：

一介質基板，位於該電路板之無接地面區間上，且大致垂直於該電路板；

一輻射金屬部，位於該介質基板上；及

一饋入部，位於該介質基板上，包含：

一第一金屬元件，其一端電氣連接至該輻射金屬部；

一第二金屬元件，其一端經由位於該電路板無接地面區間之一饋入金屬連接線電氣連接至一訊號源，該第二金屬元件並與該第一金屬元件分別位於該介質基板之兩個相對應之不同表面上，且該第二金屬元件並面對該第一金屬元件；及一短路金屬元件，其一端電氣連接至該第一金屬元件，另一端經由位於該電路板無接地面區間之一短路金屬連接線短路至該接地面。

2.如第1項之天線，其中該饋入金屬連接線及該短路金屬連接線係以蝕刻或印刷技術形成於該電路板上。

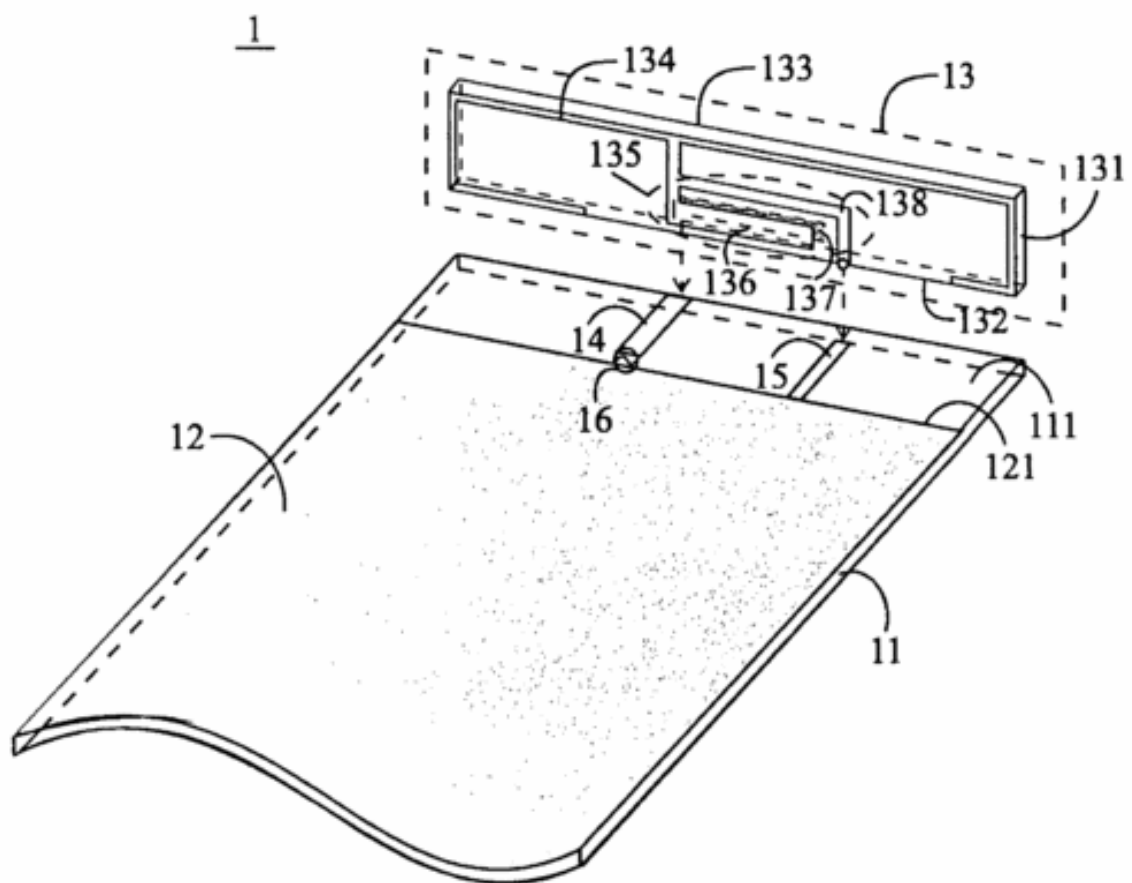
3.如第1項之天線，其中該輻射金屬部及該饋入部係以蝕刻、印刷或射出成形技術形成於該介質基板上。

4.如第1項之天線，其中該電路板為一行動通訊裝置之系統電路板。

5.一種行動通訊裝置天線，包含：一介質基板；一接地面，位於該介質基板之一表面上，具有一邊緣，且該邊緣位於該介質基板內部，使該介質基板具有一無接地面區間；及一天線元件，位於該介質基板之無接地面區間上，包含：一輻射金屬部；及一饋入部，包含：一第一金屬元件，其一端電氣連接至該輻射金屬部；一第二金屬元件，其一端電氣連接至一訊號源，該第二金屬元件並與該第一金屬元件分別位於該介質基板之無接地面區間之兩個相對應之不同表面上，且該第二金屬元件並面對該第一金屬元件；及一短路金屬元件，其一端電氣連接至該第一金屬元件，另一端則短路至該接地面。

6.如第5項之天線，其中該介質基板為一行動通訊裝置之系統電路板。

第 1 圖



發明名稱 :用於多重頻帶無線電器件之天線裝置及相關方法
專利號 :I350029
公告日 :20111001
申請號 :097110212
申請日 :20080321
申請人 :進益研究公司
發明人 :王東；溫傑儀；饒慶江；馬克 派森
摘要 :

本發明揭示一種用於一例如一四重頻帶行動台的多重頻帶無線電器件的天線裝置及相關方法。該天線裝置形成具有一對共振元件之一混合帶狀天線。一第一共振元件形成圍繞一基板周邊延伸之一周邊迴路。一曲流線沿該周邊迴路之一部分延伸。而且，第二共振元件係由一 L 形帶形成。該周邊迴路於一頻率集處共振，而該 L 形帶於一單一頻率處共振。透過適當選擇該等共振元件的長度，該等元件於其共振的頻率受到控制。

申請專利範圍:

1.一種用於一通信器件(12)的混合帶狀天線(42)，其可在一第一頻帶處及一第二頻帶處操作，該第二頻帶在頻率上高於該第一頻帶，該混合帶狀天線(42)係在一基板(52)上體現，並且該混合帶狀天線(42)包含：

一第一輻射元件，其係由該基板上之一閉合迴路(56)形成，並且該第一輻射元件界定該閉合迴路(56)內之一內部區域，該閉合迴路包括形成一曲流線之一部份，該閉合迴路經組態以在該第一頻帶(94)內共振，並且該曲流線電氣長度係在該第二頻帶處共振；以及

一第二輻射元件，其係由耦合至該第一輻射元件之一 L 形帶(58)形成，並且該第二輻射元件位於一內部區域內，該內部區域由形成該第一輻射元件之該閉合迴路所界定，該 L 形帶(58)形成該第二輻射元件並且經組態以使該第二輻射元件在該第二頻帶之至少一部份內共振。

2.如請求項 1 之混合帶狀天線(42)，其中形成該第一輻射元件之該閉合迴路(56)圍繞該基板(52)之一周邊延伸。

3.如請求項 2 之混合帶狀天線(42)，其中該基板(52)包含一第一周邊側、一第二周邊側、一第三周邊側及一第四周邊側，且其中該閉合迴路(56)分別沿該等第一、第二、第三及第四周邊側延伸。

4.如請求項 1 之混合帶狀天線(42)，其中該閉合迴路(56)具有一電氣長度，其包括決定該第一頻帶之該曲流線電氣長度。

5.如請求項 4 之混合帶狀天線(42)，其中該第一頻帶(94)包括 800 MHz。

6.如請求項 1 之混合帶狀天線(42)，其中該第二頻帶(96)包含 1800 MHz。

7.如請求項 1 之混合帶狀天線(42)，其中該第一頻帶(94)包括 900 MHz。

8.如請求項 1 之混合帶狀天線(42)，其中該第二頻帶(96)包含 1900 MHz。

9.如請求項 1 之混合帶狀天線(42)，其中該第一輻射元件閉合迴路進一步包含第一、第二、第三及第四迴路側，該第一、第二、第三及第四迴路側中之每一迴路側分別與下一迴路側毗連，且其中該混合帶狀天線進一步包含一天線饋送點，其電連接至該第一迴路側，並且該第三迴路側進一步包含該曲流線。

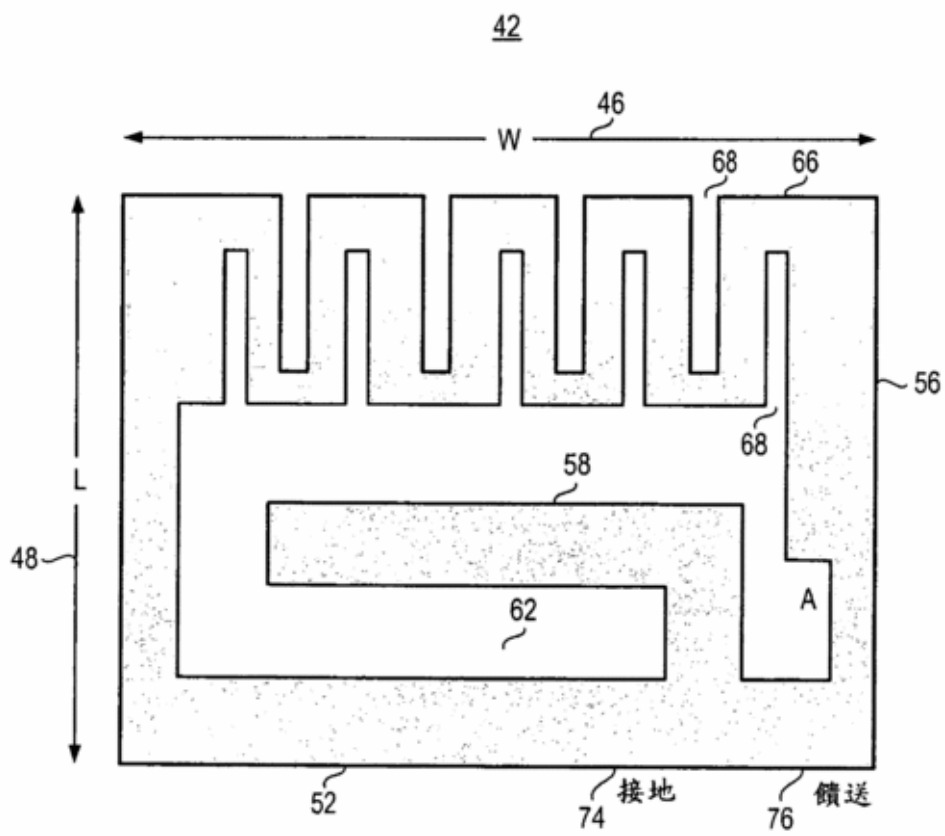


圖 2

發明名稱 : 應用於全球衛星定位系統之天線
專利號 : I350030
公告日 : 20111001
申請號 : 097107902
申請日 : 20080306
申請人 : 國巨股份有限公司
發明人 : 麥景嘉 ; 李政翰 ; 王啟岳
摘要 :

本發明係關於一種應用於全球衛星定位系統之天線，其包括一接地金屬片、一第一輻射金屬片及一第二輻射金屬片。該第一輻射金屬片具有一延伸部及一連接部，該連接部之一端係連接該延伸部，另一端係於一連接處連接該接地金屬片，該延伸部係以該連接處為起點朝向一第一方向延伸。該第二輻射金屬片係一獨立之金屬片，且設置於該接地金屬片及該第一輻射金屬片之間，第二輻射金屬片具有一饋入點，該第二輻射金屬片係以該饋入點為起點朝向該第一方向延伸。藉此，可以節省空間，縮小該天線之體積。

申請專利範圍:

1. 一種應用於全球衛星定位系統之天線，包括：

一接地金屬片，具有一連接處；

一第一輻射金屬片，設置於該接地金屬片上方，該第一輻射金屬片具有一延伸部及一連接部，該連接部之一端係連接該延伸部，另一端係於該連接處連接該接地金屬片，該延伸部係以該連接處為起點朝向一第一方向延伸；

一第二輻射金屬片，係一獨立之金屬片，且設置於該接地金屬片及該第一輻射金屬片之間，第二輻射金屬片具有一饋入點，該第二輻射金屬片係以該饋入點為起點朝向該第一方向延伸，該第一輻射金屬片與該第二輻射金屬片耦合，用以產生一共振模態；及一遮蔽金屬片，用以防止外界之干擾，且連接至該接地金屬片之一端。

2. 如請求項 1 之天線，其中該接地金屬片相對於該饋入點位置更具有接地端點，該饋入點及該接地端點係用以電性連接至一同軸導線。

3. 如請求項 2 之天線，其中該接地端點係位於該饋入點及該連接處之間。

4. 如請求項 1 之天線，其中該延伸部及該連接部之總長度係大於該第二輻射金屬片之長度。

5. 如請求項 1 之天線，其中該延伸部與該第二輻射金屬片之間距係小於該第二輻射金屬片與該接地金屬片之間距。

6. 如請求項 1 之天線，其中該接地金屬片、該第一輻射金屬片及該第二輻射金屬片係貼合於一基板上。

7. 如請求項 1 之天線，其中該共振模態之頻率包含 1575MHz 及 1672MHz。

8. 如請求項 1 之天線，更包括一支撐元件，其具有一第一側面、一第二側面及一第三側面，該第二側面係相對於該第三側面，該第一側面係垂直該第二側面及該第三側面，該接地金屬片係設置於該第三側面，該第一輻射金屬片之該連接部係設置於該第一側面，該第一輻射金屬片之該延伸部係設置於該第二側面，該第二輻射金屬片係設置於該第一側面。

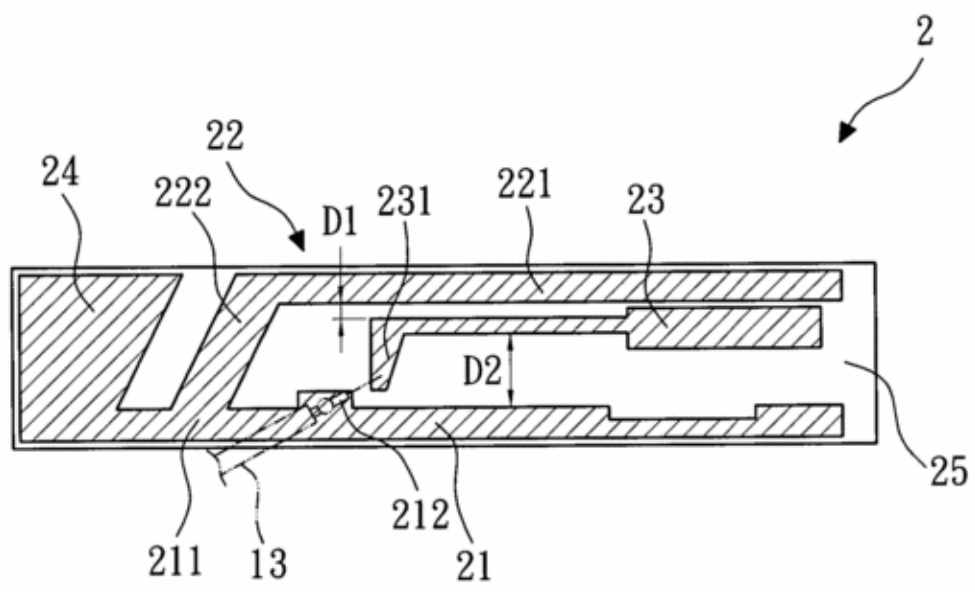


圖 2

發明名稱 :複合天線
專利號 :I351135
公告日 :20111021
申請號 :096113284
申請日 :20070416
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :洪振達；戴隆盛；蘇紋楓
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無線局域網，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無線廣域網，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。本發明複合天線具有較寬之頻帶且第一天線與第二天線之間干擾較小。

申請專利範圍:

1.一種複合天線，其包括：

一接地部，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所述第一輻射體與所述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所述第二輻射體與所述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無線局域網，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無線廣域網，可同時工作於一較低頻帶和一較高頻帶。

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從所述接地部之延伸出第一天線之一側延伸出之 L 型第一寄生輻射部，該第一寄生輻射部可增加所述第二天線之高頻輻射頻帶。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之複合天線，其中前述複合天線還包括從所述接地部之延伸出第二天線之一側延伸出之 L 型第二寄生輻射部，該第二寄生輻射部可以增加所述第二天線之高頻輻射頻帶。

4.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具有自所述接地部側邊傾斜向上呈直線狀延伸之第一段和自所述第一段鄰近末端處垂直向上延伸且連接於所述第二輻射體之第二段。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之複合天線，其中所述第二天線包括一具有內導體之饋線，所述內導體電性連接於所述第一段末端處。

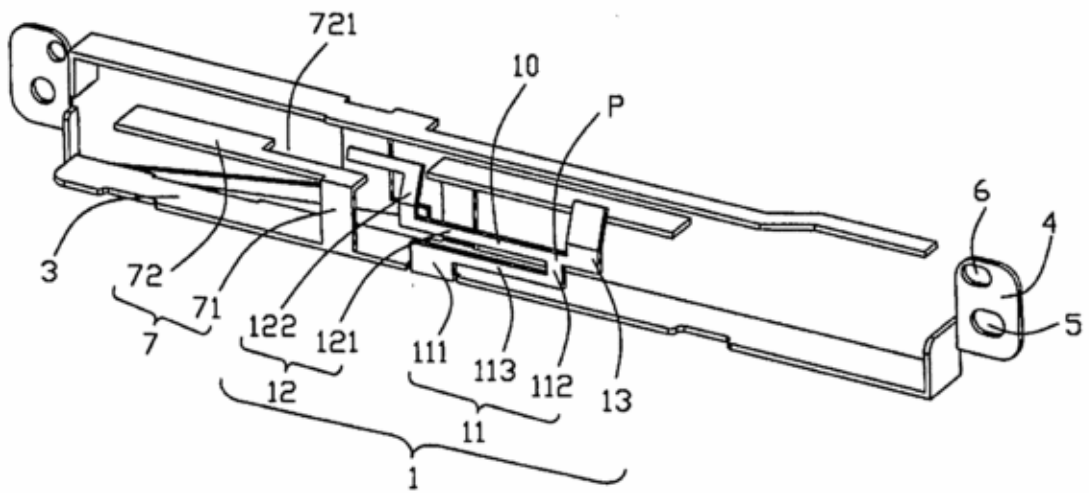
6.如申請專利範圍第 1 項所述之複合天線，其中所述第一輻射體包括工作於較低頻帶之第一輻射部和工作於較高頻帶之第二輻射部。

7.如申請專利範圍第 4 項所述之複合天線，其中所述第二連接部之第一段與前述接地部連接處呈圓弧狀連接，一饋線接入部從所述第一段和第二段之結合處延伸出來。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之複合天線，其中所述第二天線包括具有內導體之饋線，所述饋線之內導體電性連接於饋線接入部末端處。

9.如申請專利範圍第 1 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。

100



第一圖

發明名稱 :筆記型電腦用之具雙用內建式藍牙鍵盤
專利號 :M414613
公告日 :20111021
申請號 :100209008
申請日 :20110519
申請人 :精元電腦股份有限公司
發明人 :林佩鑫；徐宇文；姚志憲
摘要 :

本創作係一種筆記型電腦用之具雙用內建式藍牙鍵盤，包括：一鍵盤本體，及一切換開關；一中央處理器，其係組設在筆記型電腦內；一藍牙調控器，其設置在筆記型電腦內的電路板上，其包括：一切換開關電路，一編譯器，一微控器，及一藍牙模組；當切換開關位於第一切換位置時，鍵入資料經由切換開關電路而傳送至筆記型電腦之中央處理器；當切換開關位於第二切換位置時，鍵入資料經由切換開關電路而傳送至微控器及編譯器，令其將鍵入資料編譯成藍牙格式資料並將其傳送至藍牙模組，俾進而能令其以無線方式將藍牙格式資料傳送至一可攜式電子裝置者。

申請專利範圍:

1.一種筆記型電腦用之具雙用內建式藍牙鍵盤，包括：

一鍵盤本體，其包括：

一鍵盤模組，用以輸入資料，及一切換開關，具有第一切換位置以顯示一般筆記型電腦功能及一第二切換位置以顯示藍牙功能；

一中央處理器，其係組設在筆記型電腦內；

一藍牙調控器，其設置在筆記型電腦內部，且包括：一切換開關電路，一微控器，一編譯器，及一藍牙模組；其中在第一使用模式，當切換開關位於第一切換位置時，鍵入資料經由切換開關及切換開關電路而傳送至筆記型電腦之中央處理器；其中在第二使用模式，當切換開關位於第二切換位置時，鍵入資料經由切換開關及切換開關電路而傳送至微控器，該微控器即致能該編譯器，令其將鍵入資料編譯成藍牙格式資料並將其傳送至藍牙模組，且該微控器致能該藍牙模組，令其以無線方式將藍牙格式資料傳送至一可攜式電子裝置。

2.如申請專利範圍第1項所述之筆記型電腦用之具雙用內建式藍牙鍵盤，其中該鍵盤模組包括：複數個字鍵，一矩陣字鍵模組(key matrix module)，其包括複數個排列成矩陣的鍵格(key cell)，其藉由掃描方式以由該從矩陣字鍵模組的輸出端讀取使用者從字鍵鍵入的資料訊號。

3.如申請專利範圍第2項所述之筆記型電腦用之具雙用內建式藍牙鍵盤，其中該切換開關電路係電連接於該矩陣字鍵模組與微控器之間，且該切換開關係調控該切換開關電路。

4.如申請專利範圍第1項所述之筆記型電腦用之具雙用內建式藍牙鍵盤，其中微控器係一單晶片且內部設有電子電路，該微控器係電連接於該切換開關電路與藍牙模組之間。

5.如申請專利範圍第1項所述之筆記型電腦用之具雙用內建式藍牙鍵盤，其中該編譯器係電連接於該微控器與藍牙模組之間。

6.如申請專利範圍第1項所述之筆記型電腦用之具雙用內建式藍牙鍵盤，其中該可攜式電子裝置係一智慧型手機。

7.如申請專利範圍第1項所述之筆記型電腦用之具雙用內建式藍牙鍵盤，其包括一螢幕，其係組設在該鍵盤本體的後端位置。

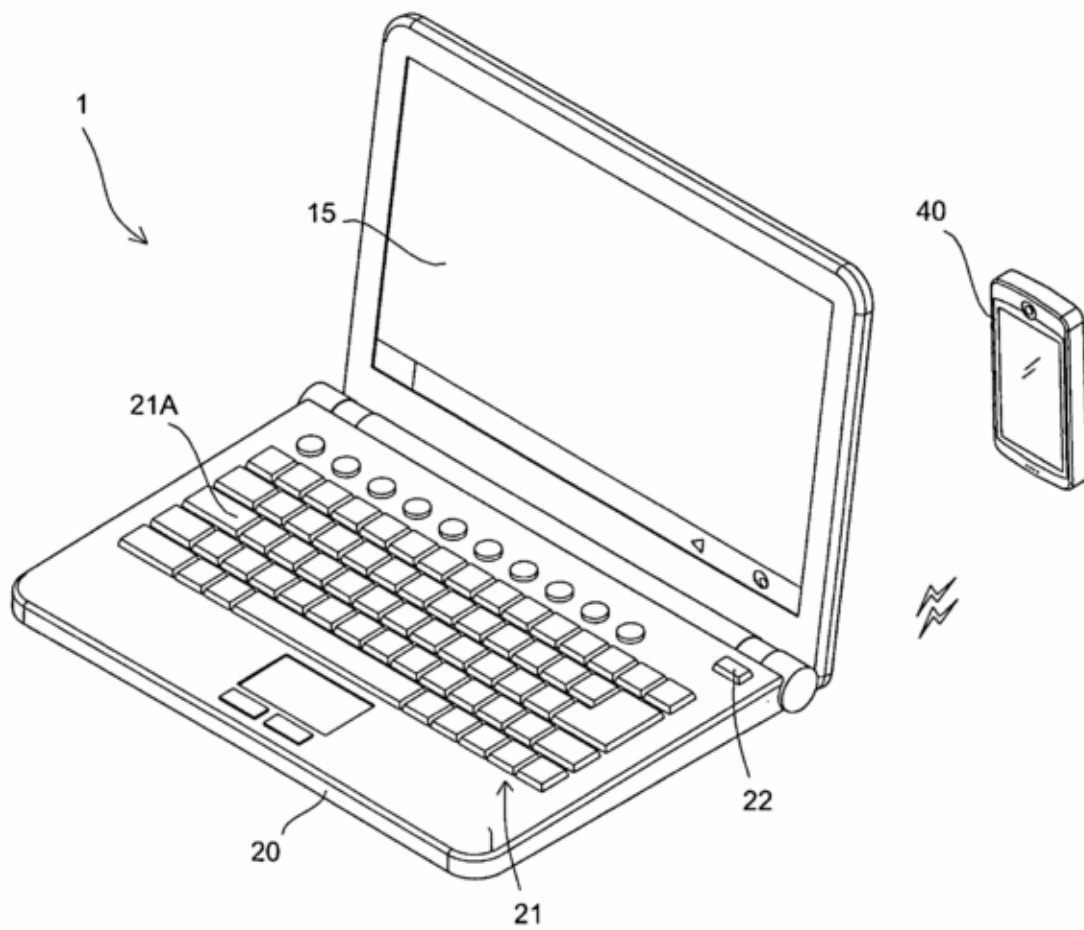


圖 1

發明名稱 :表面黏著金屬片晶片天線及其輻射元件
專利號 :M414671
公告日 :20111021
申請號 :100204439
申請日 :20110314
申請人 :華新科技股份有限公司
發明人 :林原誌；薛恩溢；蔡謹隆
摘要 :

本創作係一種表面黏著金屬片晶片天線，包含有一介質基板及一輻射元件，該介質基板之下表面形成一系統接地面，該輻射元件包含有第一輻射部、連接段、第二輻射部、饋入部及夾持部；該第一輻射部呈冂形且位在一垂直平面上，該連接段連接於第一輻射部與第二輻射部之間，該第二輻射部包含位在第一輻射部上方之一水平段與一彎折延伸至連接段的垂直段；天線之饋入部從第一輻射部之另端延伸，夾持部與饋入部相連而形成有一夾縫，當輻射元件設置在介質基板時，夾持部可自我夾設在介質基板之側緣，且前述連接段及饋入部均貼設在介質基板上表面，藉此提供多點支撐固定的效果，使天線穩定結合在介質基板。

申請專利範圍:

1.一種表面黏著金屬片晶片天線，包含有：

一介質基板，係包含一上表面及一下表面；

一系統接地面，係設置於該介質基板之該下表面；一輻射元件，包含有：

一第一輻射部，係實質上呈冂形，具有一第一端部及一第二端部，該第一輻射部係位於一垂直平面；

一連接段，其側邊係與該第一輻射部的第一端部垂直相連，該連接段係設在該介質基板之上表面；

一第二輻射部，包含有一水平段及一垂直段，該水平段位在該連接段上方的一第二水平平面，該垂直段的一端垂直連接該水平段之側邊，該垂直段的另端係垂直連接該連接段之側邊；

一饋入部，係從第一輻射部之第二端部延伸，且設在該介質基板之上表面；

一夾持部，係包含有一上夾持片、一連接片及一下夾持片，其中，上夾持片設在該介質基板之上表面且係經由一阻抗調整段接至饋入部；該下夾持片相對位在該上夾持片之下方且作為一對地短路端並接觸該介質基板之系統接地面；該連接片連接在上、下夾持片之間，使上、下夾持片之間形成一可供夾設於該介質基板側邊之夾縫。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之表面黏著金屬片晶片天線，該第二輻射部之垂直段係與前述第一輻射部位在相同的垂直平面。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之表面黏著金屬片晶片天線，該第二輻射部實質上呈倒 L 形。

4.如申請專利範圍第 4 項所述之表面黏著金屬片晶片天線，該阻抗調整段係位於該第一水平平面，其長度係決定天線阻抗值。

5.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之表面黏著金屬片晶片天線，該輻射元件之垂直部側邊及第一輻射部之間係形成一連接區間。

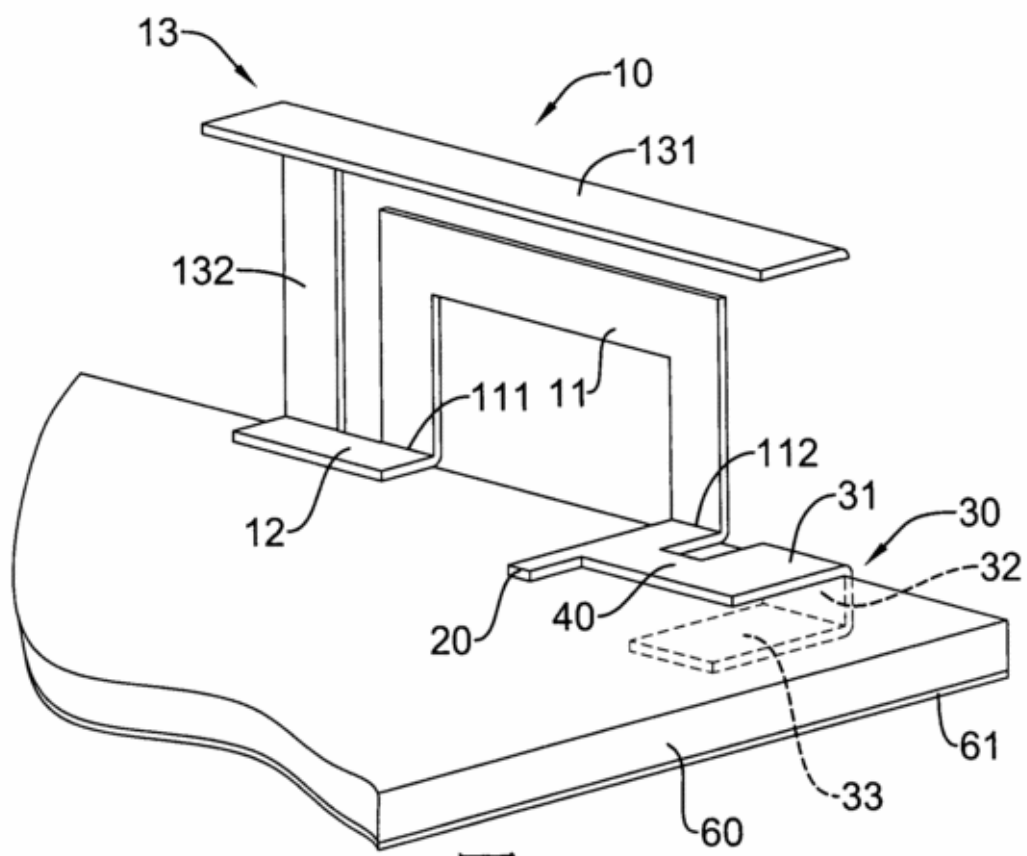


圖 1

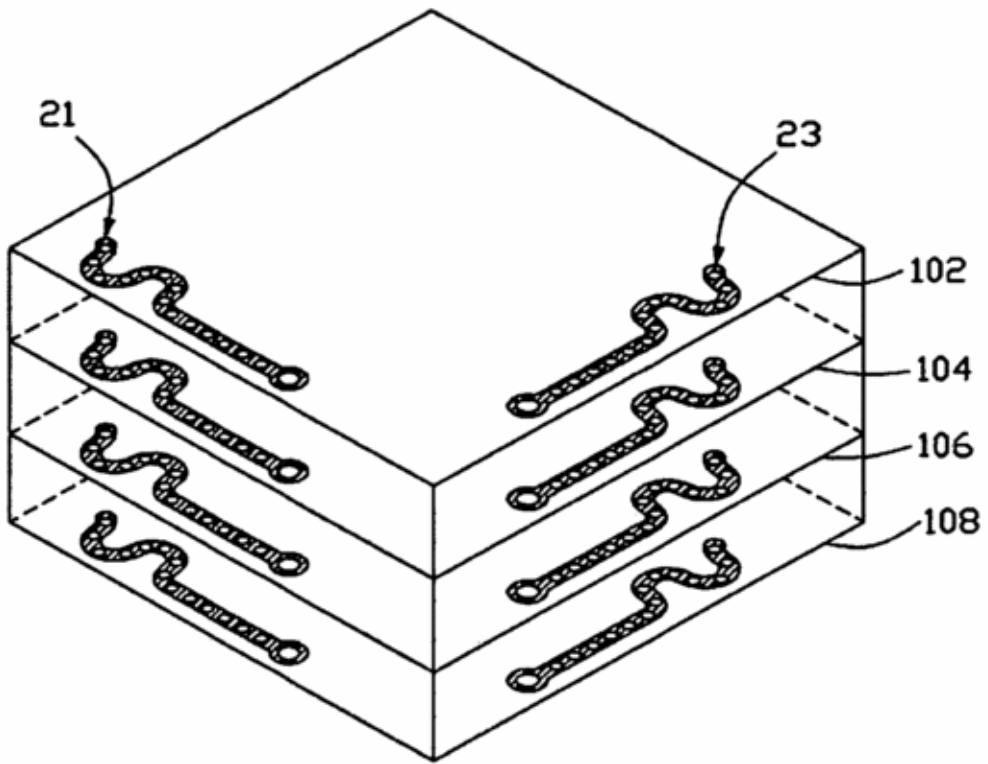
發明名稱 :多層天線
專利號 :M414672
公告日 :20111021
申請號 :100208568
申請日 :20110513
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :鍾卓如；宋艾寧
摘要 :

一種多層天線，設置於多層電路板上。該多層天線由分佈於該多層電路板上的複數天線單元構成，其中每一層電路板的兩相鄰邊緣分別設置一個天線單元。每一天線單元包括用於饋入電磁波訊號的饋入部及用於輻射電磁波訊號的輻射體。該輻射體包括第一輻射部及第二輻射部。該第一輻射部呈長條形，其一端連接該饋入部，另一端連接該第二輻射部。該第二輻射部沿遠離該第一輻射部的方向蜿蜒延伸成 S 形。

申請專利範圍:

- 1.一種多層天線，設置於多層電路板上，該多層天線由複數天線單元構成，每一層電路板的兩相鄰邊緣分別設置一個天線單元，且每一天線單元包括：
饋入部，用於饋入電磁波訊號；及
輻射體，用於輻射電磁波訊號，包括第一輻射部及第二輻射部，該第一輻射部呈長條形，其一端連接該饋入部，另一端連接該第二輻射部，該第二輻射部沿遠離該第一輻射部的方向蜿蜒延伸成 S 形。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之多層天線，其中該饋入部為圓形金屬板，並印刷於每一層電路板上。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述之多層天線，其中該饋入部的中間設置有第一貫孔。
- 4.如申請專利範圍第 3 項所述之多層天線，其中該每一層電路板上的天線的饋入部藉由該第一貫孔相連。
- 5.如申請專利範圍第 4 項所述之多層天線，其中該第一輻射部及第二輻射部均由金屬微帶線組成，並印刷於該每一層電路板上。
- 6.如申請專利範圍第 5 項所述之多層天線，其中該金屬微帶線上設置有複數等間距的第二貫孔。
- 7.如申請專利範圍第 6 項所述之多層天線，其中該第一貫孔的直徑比該第二貫孔的直徑長。
- 8.如申請專利範圍第 7 項所述之多層天線，其中該每一層電路板上的天線的輻射體藉由該等間距的第二貫孔相連。

20



1

發明名稱 :高介電係數之天線基板及其天線
專利號 :I351130
公告日 :20111021
申請號 :094147751
申請日 :20051230
申請人 :財團法人工業技術研究院
發明人 :卓威明；陳昌昇
摘要 :

一種高介電係數之天線基板包括有一第一介電層以及一第二介電層。其中第一介電層具有一第一介電係數；第二介電層形成於第一介電層之一側，具有一第二介電係數，其中第二介電係數低於第一介電係數。另外，可選擇性地設置第一金屬層與第二金屬層，分別形成於第一介電層之同一側或兩側，以形成一電容。

申請專利範圍:

1.一種高介電係數之天線基板，包括有：

一第一介電層，具有一第一介電係數；

一第一金屬層與一第二金屬層，分別形成於該第一介電層之兩側，以形成一電容；以及

一第二介電層，形成於該第一金屬層之一側，具有一第二介電係數，其中該第二介電係數低於該第一介電係數。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線基板，更包括有一基板，形成於該第一金屬層之另一側。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之天線基板，其中該基板係為一有機材料基板。

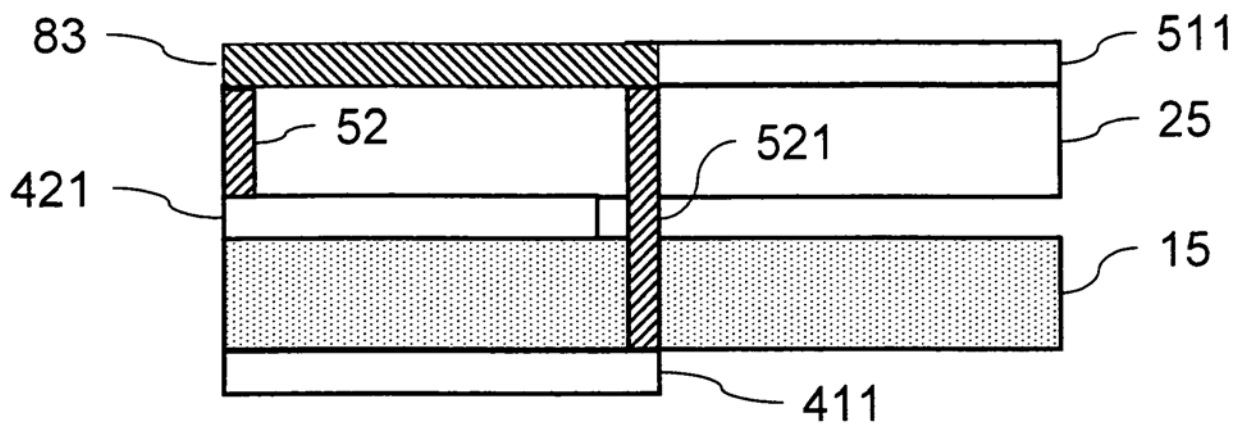
4.一種高介電係數之天線基板，包括有：一第一介電層，具有一第一介電係數；一第一金屬層與一第二金屬層，形成於該第一介電層之同一側，以形成一電容；以及一第二介電層，形成於該第一金屬層之一側，具有一第二介電係數，其中該第二介電係數低於該第一介電係數。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之天線基板，更包括有一基板，形成於該第一介電層之另一側。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線基板，其中該基板係為一有機材料基板。

7.一種高介電係數之天線基板，包括有：兩個第一介電層，每一該第一介電層之一側相互接觸，分別具有一第一介電係數；兩個第一金屬層與兩個第二金屬層，該等第一金屬層其中之一與該等第二金屬層其中之一形成於該等第一介電層其中之一之兩側，以形成一電容，該等第一金屬層其中之另一與該等第二金屬層其中之另一形成於該等第一介電層其中之另一之兩側，以形成一電容；兩個第二介電層，分別形成於該第二金屬層之另一側，具有一第二介電係數，其中該第二介電係數低於該第一介電係數；以及一基板，形成於該兩個第一介電層之間。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之天線基板，其中該基板係為一有機材料基板。



第20圖

發明名稱 :天線耦合系統
專利號 :I351132
公告日 :20111021
申請號 :097103800
申請日 :20080131
申請人 :富士康科技股份有限公司
發明人 :黃柏程 ; 林士傑
摘要 :

本發明之天線耦合系統，包括有一基板、一天線與一環體，該天線係由一第一支撐部支撐於該基板上，環體係由一第二支撐部支撐於該基板上。另有一訊號饋入部與一接地部，分別形成於基板上並與分別第一支撐部與第二支撐部接觸，其中該環體係遮蔽該天線，並與該天線保持一預定間距。根據本發明之天線耦合系統，接地部於基板上之位置會影響天線的主輻射波瓣方向，因此可透過接地部之位置來調整天線的主輻射波瓣方向。

申請專利範圍:

1.一種天線耦合系統，包括有：

一基板；

一天線；

一第一支撐部，支撐該天線於該基板上；

一訊號饋入部，形成於該基板上並與該第一支撐部接觸；

一圓形環體；至少一個以上之第二支撐部，支撐該圓形環體於該基板上，其中該圓形環體係遮蔽該天線，並與該天線保持一預定間距；以及至少一個以上之接地部，形成於該基板上並與該第二支撐部接觸；該訊號饋入部和接地部均設於圓形環體之徑向方向。

2.如申請專利範圍第1項之天線耦合系統，其中該圓形環體係為一封閉金屬環或非封閉金屬環。

3.如申請專利範圍第1項之天線耦合系統，其中該第二支撐部之長度大於該第一支撐部之長度。

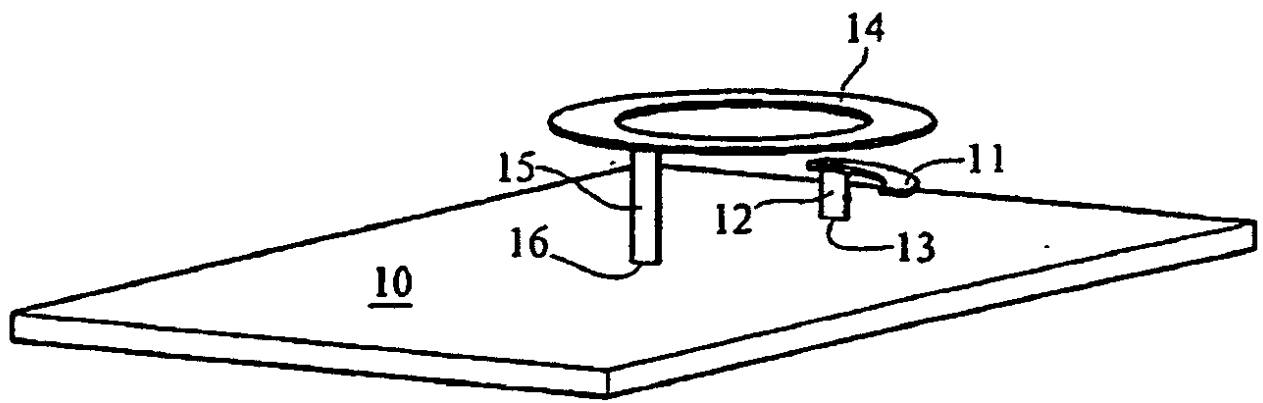
4.如申請專利範圍第1項之天線耦合系統，其中該圓形環體之內徑與該天線的共振頻率成反向關係。

5.如申請專利範圍第1項之天線耦合系統，其中該圓形環體之外徑與該天線的共振頻率成反向關係。

6.如申請專利範圍第1項之天線耦合系統，其中該圓形環體與該天線の間距與該天線的共振頻率成反向關係。

7.如申請專利範圍第1項之天線耦合系統，其中該接地部係為一單點形式之接地結構或一平板結構。

8.如申請專利範圍第1項之天線耦合系統，其中該天線具有一輻射單元或一個以上之輻射單元。



第2圖

發明名稱 :具有特定配置之多天線模組
專利號 :I351134
公告日 :20111021
申請號 :097110384
申請日 :20080324
申請人 :大眾電腦股份有限公司
發明人 :戴俊彥；吳豐任
摘要 :

本發明係提供一種多天線模組，包含有複數個用於接收或傳送不同無線訊號的天線，且當其中一天線係用來接收一衛星訊號時，該天線於多天線模組的設置位置係高於其他天線的設置位置；當一天線係用來接收或傳送一個人或區域網路訊號時，該天線係設置於多天線模組的左側或右側；當一天線係用來接收或傳送一都會或廣域網路系統訊號時，該天線於多天線模組的設置位置係低於其他天線的設置位置。本發明經由規劃天線間的距離及配置，可降低訊號間互相干擾的情形，得到較佳的隔離度，以有效整合多種無線通訊系統。

申請專利範圍:

1.一種多天線模組，包含有：

一第一天線，用來接收或傳送一第一無線訊號；

一第二天線，用來接收或傳送一第二無線訊號；以及

一第三天線，用來接收或傳送一第三無線訊號；其中該第一無線訊號係包含有

一衛星訊號、一都會網路訊號、一廣域網路系統訊號、一個人區域網路訊號與一區域網路訊號之至少其一，該第二及第三無線訊號包含有

一都會網路訊號、一廣域網路系統訊號、一個人區域網路訊號、一區域網路訊號與一超寬頻(UWB)訊號之至少其一，且當該第一無線訊號包含有一衛星訊號時，該第一天線於該多天線模組的設置位置係高於該多天線模組中其他天線的設置位置；當該第二無線訊號包含有一個人區域網路訊號或一區域網路訊號時，該第二天線係設置於該多天線模組的一側；當該第三無線訊號包含有一都會網路訊號或一廣域網路系統訊號時，該第三天線於該多天線模組的設置位置係低於該多天線模組中其他天線的設置位置。

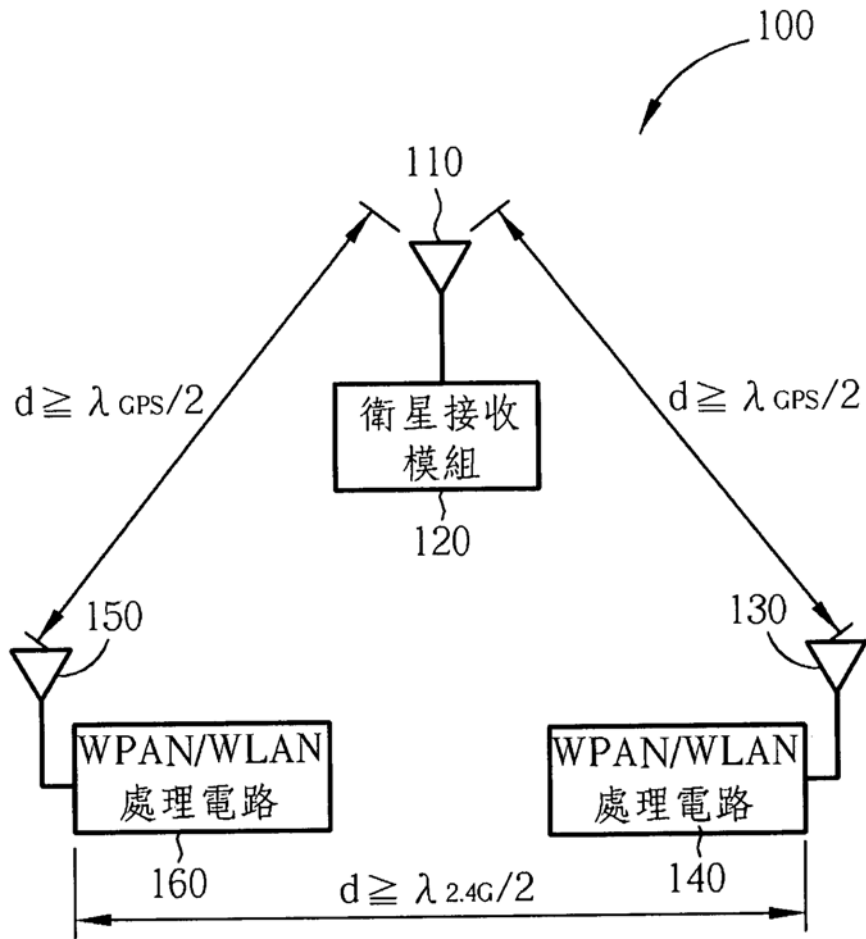
2.如申請專利範圍第1項所述之多天線模組，其中該第一天線與該第二天線間係距離至少該第一無線訊號之半波長。

3.如申請專利範圍第2項所述之多天線模組，其中該第一天線與該第二天線間的距離係為該第一無線訊號之半波長的奇數倍。

4.如申請專利範圍第1項所述之多天線模組，其中該第一天線與該第三天線間係距離至少該第一無線訊號之半波長，且該第二天線與該第三天線間係距離至少該第二無線訊號之半波長。

5.如申請專利範圍第4項所述之多天線模組，其中該第一天線與該第三天線間的距離係為該第一無線訊號之半波長的奇數倍，且該第二天線與該第三天線間的距離係為該第二無線訊號之半波長的奇數倍。

6.如申請專利範圍第1項所述之多天線模組，其中該衛星訊號包含有一全球定位系統訊號或一衛星廣播訊號。



第2圖

發明名稱 :複合天線
專利號 :I351135
公告日 :20111021
申請號 :096113284
申請日 :20070416
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :洪振達；戴隆盛；蘇紋楓

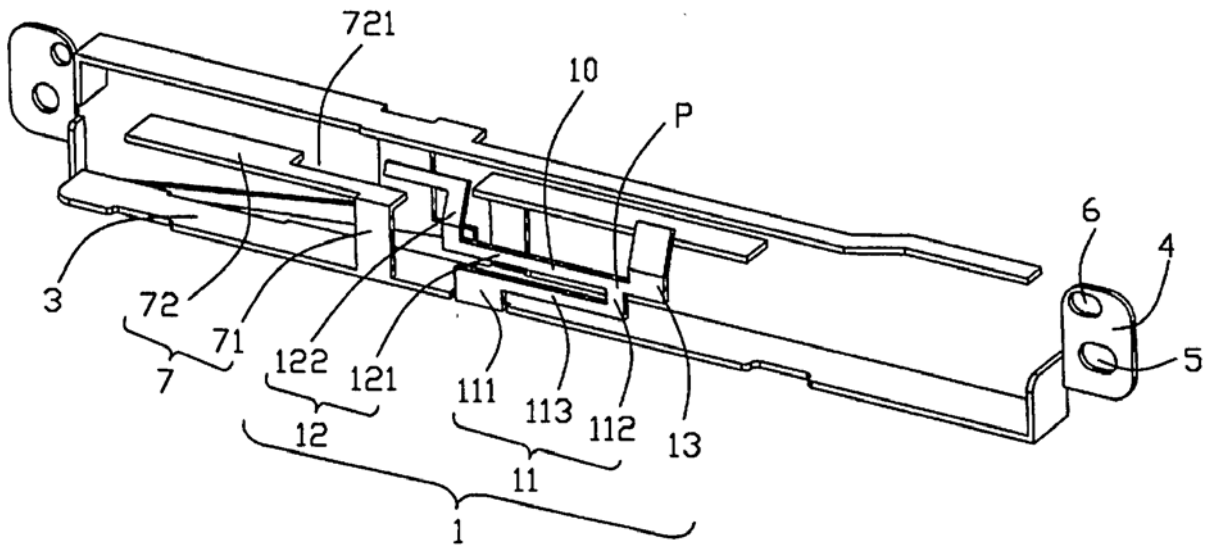
摘要 :

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無線局域網，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無線廣域網，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。本發明複合天線具有較寬之頻帶且第一天線與第二天線之間干擾較小。

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所述第一輻射體與所述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所述第二輻射體與所述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無線局域網，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無線廣域網，可同時工作於一較低頻帶和一較高頻帶。
- 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從所述接地部之延伸出第一天線之一側延伸出之L型第一寄生輻射部，該第一寄生輻射部可增加所述第二天線之高頻輻射頻帶。
- 3.如申請專利範圍第1或2項所述之複合天線，其中前述複合天線還包括從所述接地部之延伸出第二天線之一側延伸出之L型第二寄生輻射部，該第二寄生輻射部可以增加所述第二天線之高頻輻射頻帶。
- 4.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具有自所述接地部側邊傾斜向上呈直線狀延伸之第一段和自所述第一段鄰近末端處垂直向上延伸且連接於所述第二輻射體之第二段。
- 5.如申請專利範圍第4項所述之複合天線，其中所述第二天線包括一具有內導體之饋線，所述內導體電性連接於所述第一段末端處。
- 6.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低頻帶之第一輻射部和工作於較高頻帶之第二輻射部。
- 7.如申請專利範圍第4項所述之複合天線，其中所述第二連接部之第一段與前述接地部連接處呈圓弧狀連接，一饋線接入部從所述第一段和第二段之結合處延伸出來。
- 8.如申請專利範圍第7項所述之複合天線，其中所述第二天線包括具有內導體之饋線，所述饋線之內導體電性連接於饋線接入部末端處。
- 9.如申請專利範圍第1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。

100



第一圖

發明名稱 :雙頻天線
專利號 :I351786
公告日 :20111101
申請號 :096144318
申請日 :20071122
申請人 :智易科技股份有限公司
發明人 :黃智勇；鄭平熙；李長榮
摘要 :

一種三頻天線包括一饋入部、一第一輻射部、一第二輻射部、一第三輻射部以及一接地部。第一輻射部連接饋入部之第一端的一第一側。第二輻射部的一第二端連接饋入部該第一端的一第二側。第三輻射部連接第二輻射部的一第三端。接地部位於饋入部兩側。

申請專利範圍:

1.一種天線，設置於一電路板上，該電路板設置有一訊號傳輸單元及一接地單元，該天線包括：

一導體支撐部；

一輻射體(Radiator)，用以操作於一第一頻帶，該輻射體包括：

一第一凸出部，與該導體支撐部連接，該第一凸出部之長度與寬度相關於該第一頻帶之高低；及

一饋入分枝部，耦接至該訊號傳輸單元，以接收一饋入訊號；以及

一接地部，經由該導體支撐部與該輻射體電性連接，該接地部包括：

一槽孔空腔(Slot Cavity)，該空腔係自該接地部之一頂面延伸至該接地部之內部；及

一接地分枝部，耦接至該接地單元；其中，該輻射體與該空腔形成一共振腔(Resonant Cavity)，該共振腔操作於一第二頻帶。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線，其中該空腔包括一第一長形開槽(Slot)，該第一長形開槽具有一第一封閉端及一第一開口端，該第一長形開槽之開口方向與該頂面平行，該第一長形開槽之長度與寬度相關於該第二頻帶之頻率高低。

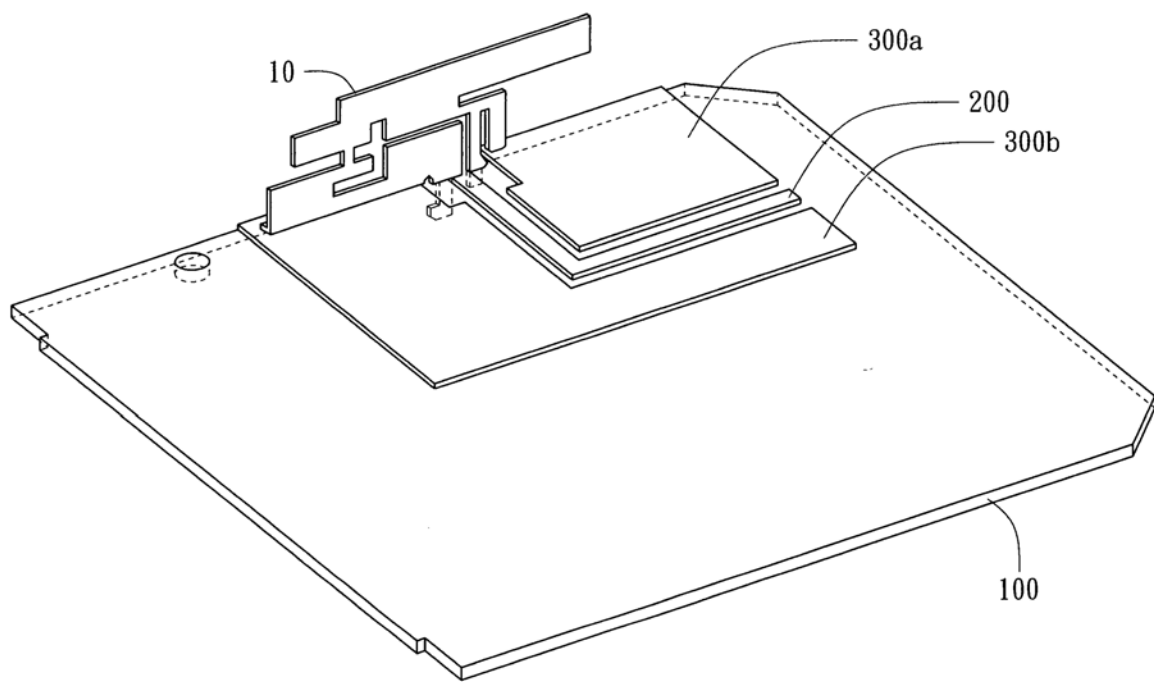
3.如申請專利範圍第1項所述之天線，其中該輻射體包括：一第一凹口，該第一凹口之開口方向實質上與該輻射體相互垂直，該第一凹口與該共振腔相互連通，該第一凹口之大小相關於第二頻帶之頻率高低。

4.如申請專利範圍第1項所述之天線，其中該輻射體、該導體支撐部及該接地部定義出一第二凹口，該第二凹口之開口方向與該底面實質上相互平行，該第二凹口與該共振腔相互連通，該第二開口之大小相關於第二頻帶之頻率高低。

5.如申請專利範圍第1項所述之天線，其中該輻射體更包括：一第二凸出部，實質上與該饋入分枝部相鄰設置，該第二凸出部之長度與寬度相關於該第二頻帶之高低。

6.如申請專利範圍第1項所述之天線，其中該第一凸出部、該導體支撐部及該接地部更定義出一第二長形開槽，該第二長形開槽具有一第二封閉端及一第二開口端，該第二長形開槽之開口方向與該輻射體本體平行，該第二長形開槽之長度與寬度係相關於該第一頻帶之高低。

7.如申請專利範圍第1項所述之天線，其中該饋入分枝部與該接地分枝部向下延伸至該電路板之另一側面，用以使該天線耦接於該電路板上。



第 1 圖

發明名稱 :三頻天線
專利號 :I351787
公告日 :20111101
申請號 :097102350
申請日 :20080122
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :劉明彥
摘要 :

一種三頻天線包括一饋入部、一第一輻射部、一第二輻射部、一第三輻射部以及一接地部。第一輻射部連接饋入部之第一端的第一側。第二輻射部的一第二端連接饋入部該第一端的一第二側。第三輻射部連接第二輻射部的一第三端。接地部位於饋入部兩側。

申請專利範圍:

1.一種三頻天線，包括：

一饋入部，具有一第一端，該第一端具有一第一側和一第二側；

一第一輻射部，連接該饋入部之第一端的第一側；

一第二輻射部，具有一第二端及第三端，該第二端連接該饋入部之該第一端的該第二側；

一第三輻射部，連接該第二輻射部的該第三端；

一接地部，位於該饋入部兩側；一第一狹縫，設置於該接地部以及該饋入部之間；以及

一匹配溝槽(Matching slot)，與該第一狹縫相連通，並位於該第一狹縫與接地部之間。

2.如申請專利範圍第1項所述之三頻天線，其中該第一輻射部係為中頻輻射部。

3.如申請專利範圍第1項所述之三頻天線，其中該第二輻射部係為高頻輻射部。

4.如申請專利範圍第1項所述之三頻天線，其中該第三輻射部係為低頻輻射部。

5.如申請專利範圍第1項所述之三頻天線，更包括一第二狹縫設置於該接地部與該第二輻射部之間。

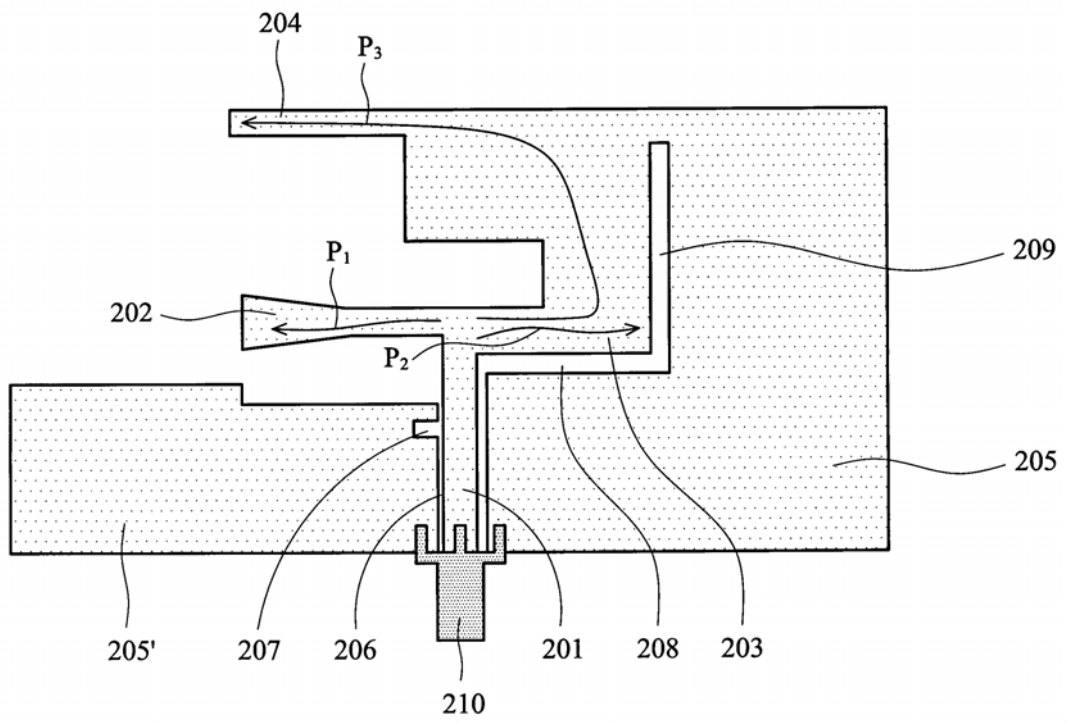
6.如申請專利範圍第5項所述之三頻天線，更包括一第三狹縫設置於該接地部與該第三輻射部之間，並與該第二狹縫連接。

7.如申請專利範圍第1項所述之三頻天線，其中該第一輻射部由該饋入部之該第一端的該第一側連接延伸而出，且寬度逐漸增加。

8.如申請專利範圍第1項所述之三頻天線，其中該第二輻射部由該饋入部之該第一端的該第二側連接延伸而出，且寬度逐漸增加。

9.如申請專利範圍第1項所述之三頻天線，其中該第三輻射部由第二輻射部的該第二端連接延伸而出，且寬度逐漸增加。

10.如申請專利範圍第1項所述之三頻天線，其中該饋入部、該第一輻射部、該第二輻射部、該第三輻射部以及該接地部係為共平面。



第 2A 圖

發明名稱 :一種可攜式裝置數位電視天線
專利號 :I351788
公告日 :20111101
申請號 :097121497
申請日 :20080610
申請人 :國立中山大學
發明人 :翁金輅；黃智鴻；康庭維
摘要 :

一種可攜式裝置數位電視天線，包含：一介質基板；一接地面，位於該介質基板之一表面上；一饋入金屬部，位於該介質基板之一表面上，其一端連接至一信號源，另一端為開路，且該饋入金屬部長度至少 40mm；及一輻射金屬部，位於該介質基板之一表面上，與該接地面不互相重疊，其一端與該饋入金屬部具有一小於 3mm 之特定間距，且該特定間距之長度至少 40mm，另一端則為開路。

申請專利範圍:

1.一種可攜式裝置數位電視天線，包含：

一介質基板；

一接地面，位於該介質基板之一表面上；

一饋入金屬部，位於該介質基板之一表面上，其一端連接至一信號源，另一端為開路，且該饋入金屬部長度至少 40mm；及

一輻射金屬部，位於該介質基板之一表面上，與該接地面不互相重疊，其一端與該饋入金屬部具有一小於 3mm 之特定間距，且該特定間距之長度至少 40mm，另一端則為開路。

2.如第 1 項所述之天線，其中該介質基板係一可攜式裝置之系統電路板。

3.如第 1 項所述之天線，其中該接地面係以印刷或蝕刻技術形成於該介質基板上。

4.如第 1 項所述之天線，其中該饋入金屬部與該輻射金屬部位於該介質基板之同一表面上。

5.如第 1 項所述之天線，其中該饋入金屬部與該輻射金屬部位於該介質基板之不同表面上。

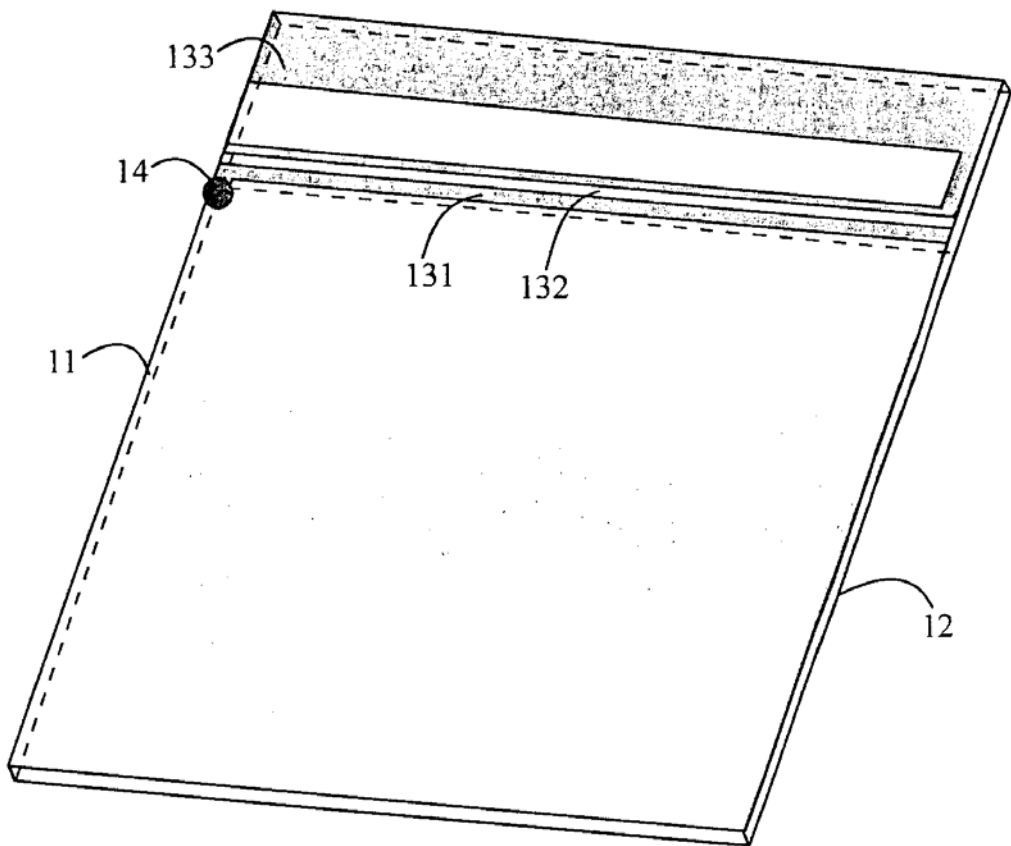
6.如第 1 項所述之天線，其中該饋入金屬部與該接地面不互相重疊。

7.如第 1 項所述之天線，其中該饋入金屬部之部分區間與該接地面重疊。

8.如第 1 項所述之天線，其中該饋入金屬部及該輻射金屬部係以印刷或蝕刻技術形成於該介質基板上。

第 1 圖

1



發明名稱 :多頻天線
專利號 :I351789
公告日 :20111101
申請號 :97148561
申請日 :20081212
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；李政哲
摘要 :

本發明係為一種多頻天線，包含接地面、支撐基板及金屬輻射元件。其中，支撐基板之一側邊係鄰近接地面之一側邊；金屬輻射元件位於支撐基板之表面上。金屬輻射元件並包含：輻射部，其具有槽縫；短路部，其一端電氣連接至輻射部，另一端則電氣連接至接地面；以及饋入部，其包括天線饋入點，天線饋入點用於電氣連接至訊號源，且饋入部與輻射部之間具有第一間距，饋入部與短路部之間具有第二間距。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，包含：

一接地面；

一支撐基板，該支撐基板之一側邊係鄰近該接地面之一側邊；以及

一金屬輻射元件，位於該支撐基板之一表面上，該金屬輻射元件包含：

一輻射部，具有一槽縫，該槽縫激發一帶拒頻帶，使得該多頻天線產生一操作頻帶；

一短路部，其一端電氣連接至該輻射部，另一端則電氣連接至該接地面，該短路部與該輻射部之長度總和少於該天線最低操作頻帶中心頻率之 $1/4$ 波長；以及

一饋入部，其被該輻射部、該短路部及該接地面所包圍，該饋入部包括一天線饋入點，其用於電氣連接至一訊號源，且該饋入部與該輻射部之間具有一第一間距，該饋入部與該短路部之間具有一第二間距。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該接地面為一筆記型電腦之支撐金屬背板。

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

4.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該支撐基板為一介質基板。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該金屬輻射元件係以蝕刻或印刷技術形成於該支撐基板上。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該第一間距小於 3 mm。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該第二間距小於 3 mm。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該多頻天線係為一耦合式饋入多頻短路單極天線。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該輻射部係呈 U 形。

發明名稱 :多輸出多輸入天線結構
專利號 :M415431
公告日 :20111101
申請號 :100208611
申請日 :20110513
申請人 :權億科技股份有限公司
發明人 :薛閔聰；陳興義
摘要 :

本創作係提供一種多輸出多輸入天線結構，其包含：一基板，該基板一側設有金屬接地層，該金屬接地層設有第一固定部及第二固定部，且該金屬接地層內設有至少一絕緣缺口部，又該金屬接地層設有第一內連接部與第二內連接部，且該金屬接地層二側分別延伸設有第一外連接部與第二外連接部；至少一第一天線體，該第一天線體設有第一接地部，該第一接地部固接於金屬接地層之第一固定部；至少一第二天線體，該第二天線體設有第二接地部，該第二接地部固接於金屬接地層之第二固定部；藉由該金屬接地層內設有絕緣缺口部，俾可增加該第一天線體與第二天線體的隔離度，且藉由該金屬接地層設有第一內連接部、第一外連接部、第二內連接部及第二外連接部，而可避免該第一天線體與第二天線體的訊號相互干擾，進而可達到提升通訊品質之目的。

申請專利範圍:

1.一種多輸出多輸入天線結構，其包含：

一基板，該基板一側設有金屬接地層，該金屬接地層設有至少一第一固定部，且該金屬接地層設有至少一第二固定部，又該金屬接地層內設有至少一絕緣缺口部，且該金屬接地層延伸設有至少一第一內連接部，又該金屬接地層延伸設有至少一第二內連接部，另該金屬接地層一側延伸設有至少一第一外連接部，又該金屬接地層另一側延伸設有至少一第二外連接部，又該基板設有至少一第一饋入部，且該基板設有至少一第二饋入部；至少一第一天線體，該第一天線體設有第一訊號部，該第一訊號部觸接於基板之第一饋入部，且該第一天線體設有第一接地部，該第一接地部固接於金屬接地層之第一固定部；至少一第二天線體，該第二天線體設有第二訊號部，該第二訊號部觸接於基板之第二饋入部，且該第二天線體設有第二接地部，該第二接地部固接於金屬接地層之第二固定部。

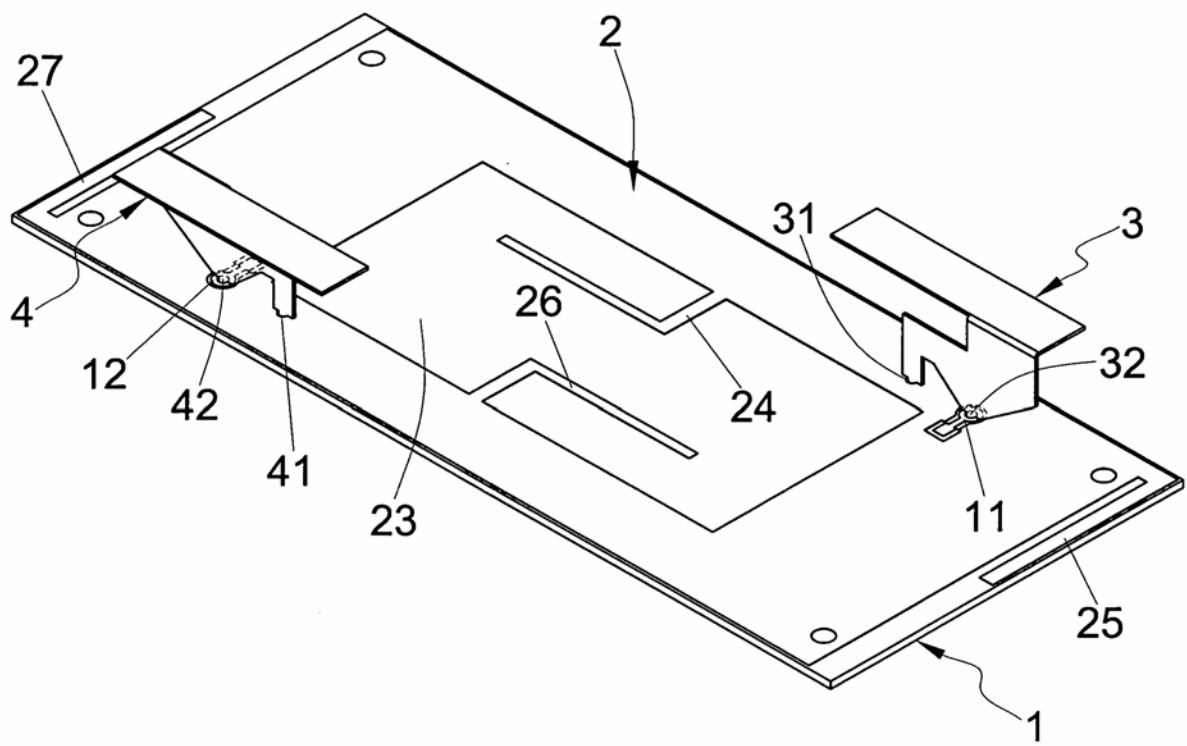
2.如申請專利範圍第 1 項所述之一種多輸出多輸入天線結構，其中該金屬接地層之第二內連接部與第一內連接部設於絕緣缺口部內，且該第二內連接部與第一內連接部不接觸。

3.如申請專利範圍第 1 至 2 項任一項所述之一種多輸出多輸入天線結構，其中該第一內連接部為 L 形狀。

4.如申請專利範圍第 1 至 2 項任一項所述之一種多輸出多輸入天線結構，其中該第一內連接部為銅材質。

5.如申請專利範圍第 1 至 2 項任一項所述之一種多輸出多輸入天線結構，其中該第二內連接部為 L 形狀。

6.如申請專利範圍第 1 至 2 項任一項所述之一種多輸出多輸入天線結構，其中該第二內連接部為銅材質。



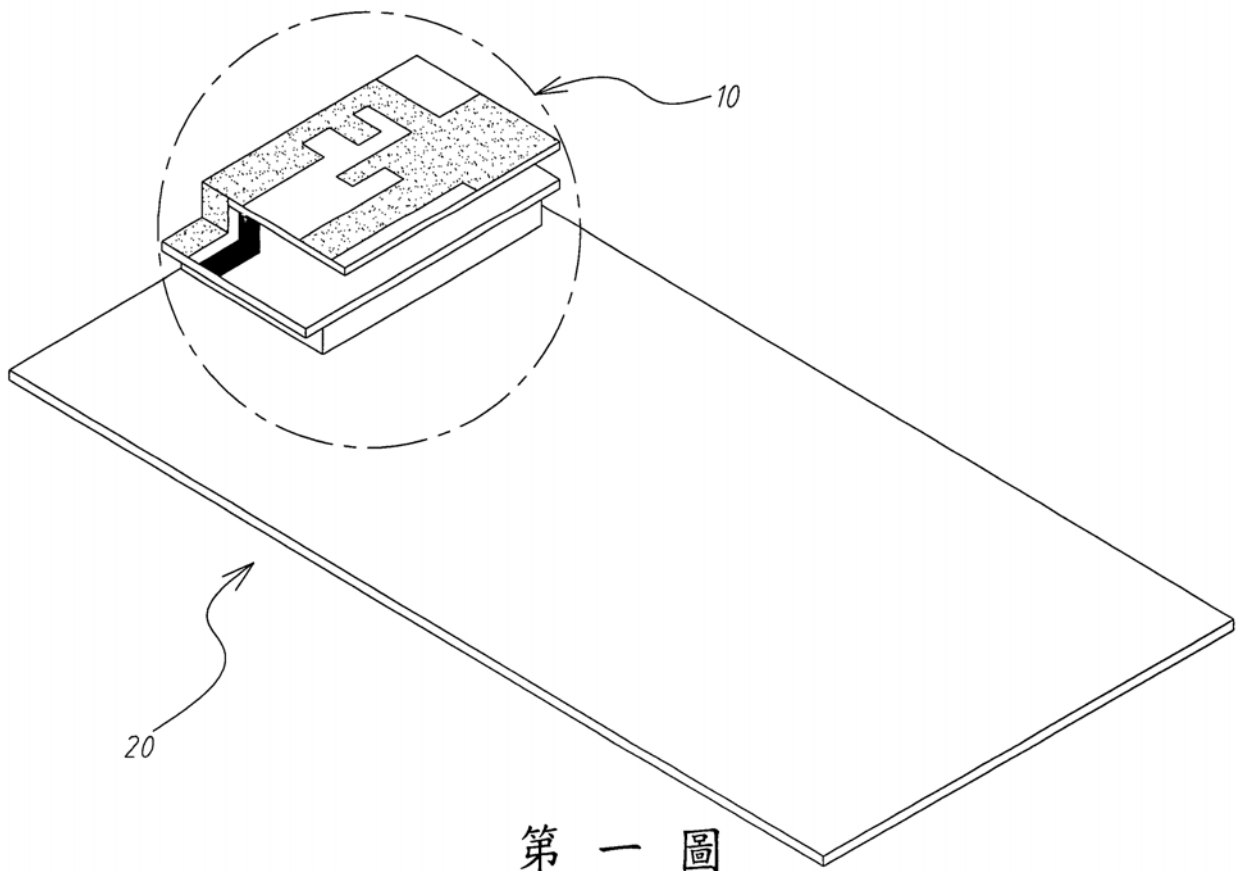
第四圖

發明名稱 :超寬頻 (UWB) 模組天線結構
專利號 :I352449
公告日 :20111111
申請號 :096145859
申請日 :20071203
申請人 :耀登科技股份有限公司
發明人 :張靖瑋
摘要 :

一種超寬頻(UWB)模組天線結構，主要將一射頻模組與一天線裝置結合成一模組，以適合於組裝於電子設備之系統中。該射頻模組被裝置於電子設備之印刷電路板上，至少具有一射頻模組電路板；而天線裝置被裝置於射頻模組電路板上，具有一雙面印刷電路板，在該雙面印刷電路板之頂面形成超寬頻通訊操作頻段之輻射體並延伸出一饋入部，而底面則延伸出一接地部，該饋入部與該接地部分別被連接至上述射頻模組電路板上。藉此，可達到大量生產及具有體積縮小之功能，以便於安裝及替換時不會在系統中發生不穩定問題。

申請專利範圍:

- 1.一種超寬頻(UWB)模組天線結構，係被組裝於電子設備之印刷電路板側邊；其係包括：一射頻模組，被裝置於上述電子設備之印刷電路板上，至少具有一射頻模組電路板；及一天線裝置，被裝置於上述射頻模組電路板上，具有一雙面印刷電路板，在該雙面印刷電路板之頂面形成超寬頻通訊操作頻段之輻射體並延伸出一饋入部，而底面則延伸出一接地部，該饋入部與該接地部分別被連接至上述射頻模組電路板上；該輻射體至少具有第一及第二輻射體，其操作頻段為 3168MHz~4752MHz 及 6336MHz~7920MHz。
- 2.依據申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻(UWB)模組天線結構，其中天線裝置之長寬高為 26mm×14mm×3.2mm。
- 3.依據申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻(UWB)模組天線結構，其中射頻模組以一射頻遮蔽包覆於該射頻模組電路板及該電子設備印刷電路板之間。
- 4.依據申請專利範圍第 3 項所述之超寬頻(UWB)模組天線結構，其中射頻遮蔽之高度為 1.65mm。



第一圖

發明名稱 :無線訊號收發裝置及其相關裝置
專利號 :I352450
公告日 :20111111
申請號 :096147401
申請日 :20071212
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :陳永進
摘要 :

用來收發複數個頻段的無線訊號的無線訊號收發裝置包含有一天線；一射頻訊號處理單元，用來處理該複數個頻段的無線訊號，並輸出一控制訊號；一天線切換模組，包含有一第一訊號端及複數個第二訊號端，耦接於該射頻訊號處理單元，用來根據該控制訊號，切換該第一訊號端與一第二訊號端的訊號連結；一主要天線匹配電路，耦接於該天線，用來初步匹配該天線；以及一輔助天線匹配模組，耦接於該主要天線匹配電路與該第一訊號端之間，用來根據該射頻訊號處理單元所處理之無線訊號的頻段，與該主要天線匹配電路搭配以匹配該天線。
申請專利範圍:

1.一種無線訊號收發裝置，用來收發複數個頻段的無線訊號，包含有：

一天線；

一射頻訊號處理單元，用來處理該複數個頻段的無線訊號，並根據所處理之無線訊號的頻段，輸出一控制訊號；

一天線切換模組，包含有一第一訊號端及複數個第二訊號端，該複數個第二訊號端耦接於該射頻訊號處理單元，該天線切換模組用來根據該控制訊號，切換該第一訊號端與該複數個第二訊號端之一第二訊號端的訊號連結；

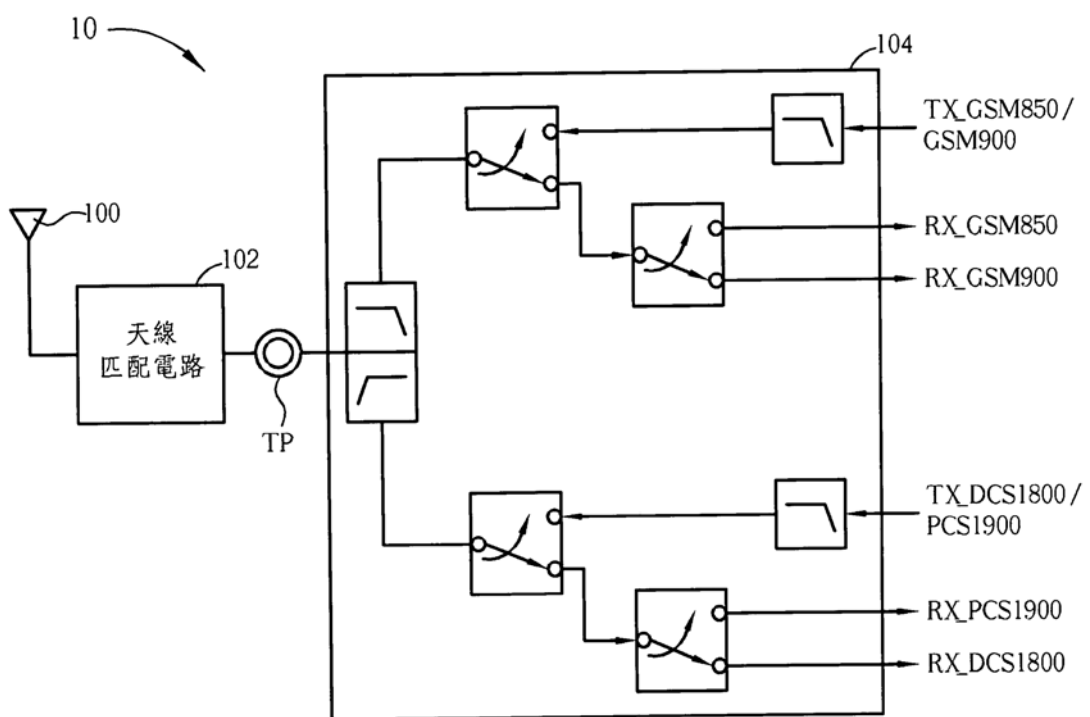
一主要天線匹配電路，耦接於該天線，用來初步匹配該天線；以及

一輔助天線匹配模組，耦接於該主要天線匹配電路與該天線切換模組之該第一訊號端之間，用來根據該射頻訊號處理單元所處理之無線訊號的頻段，與該主要天線匹配電路搭配以匹配該天線，該輔助天線匹配模組包含有：複數個輔助天線匹配電路，每一輔助天線匹配電路係對應於該複數個頻段之一頻段，用來與該主要天線匹配電路搭配以匹配該天線；

一第一切換單元，耦接於該主要天線匹配電路與該複數個輔助天線匹配電路之間，用來根據該射頻訊號處理單元所處理之無線訊號的頻段，切換該主要天線匹配電路至該複數個輔助天線匹配電路之一輔助天線匹配電路之連結；以及

一第二切換單元，耦接於該複數個輔助天線匹配電路與該天線切換模組之該第一訊號端之間，用來根據該射頻訊號處理單元所處理之無線訊號的頻段，切換該複數個輔助天線匹配電路之一輔助天線匹配電路至該天線切換模組之該第一訊號端之連結。

2.如請求項1所述之無線訊號收發裝置，其中該第一切換單元係一切換器，包含有一第一端耦接於該主要天線匹配電路，及複數個第二端耦接於該複數個輔助天線匹配電路，用來根據該射頻訊號處理單元所輸出之該控制訊號，切換該第一端至該複數個第二端之一第二端之訊號連結。



第1圖

發明名稱 :立體式的寬頻天線及其相關無線通訊裝置

專利號 :I352451

公告日 :20111111

申請號 :095148343

申請日 :20061222

申請人 :啟基科技股份有限公司

發明人 :黃俊銘；王志銘；蔡豐吉

摘要 :

寬頻天線包含一基板、一輻射體、一訊號饋入元件及一接地元件。該輻射體包含一第一子輻射體及一第二子輻射體。該第一子輻射體及該第二子輻射體各包含一第一端與一第二端。該訊號饋入元件係連接於該基板與該第一子輻射體之第一端之間。該接地元件係連接於該基板與該第二子輻射體之第一端之間。其中，該第一子輻射體與該第二子輻射體呈現一倒V形設置於該基板上。

申請專利範圍:

1.一種立體式的寬頻天線，包含有：

一基板，該基板上包含一接地點；一輻射體，設置於該基板上，該輻射體包含：

一第一子輻射體，其包含一第一端與一第二端；及

一第二子輻射體，其包含一第一端與一第二端，該第二子輻射體之第二端係連接於該第一子輻射體之第二端；

一訊號饋入元件，連接於該第一子輻射體之第一端；以及

一接地元件，連接於該基板之該接地點與該第二子輻射體之第一端之間；其中，該第一子輻射體與該第二子輻射體呈現一倒V形設置於該基板上。

2.如請求項1所述之寬頻天線，其中該基板係由介電材質所構成。

3.如請求項1所述之寬頻天線，其中該基板係電性連接於一系統地端。

4.如請求項1所述之寬頻天線，其中該第一子輻射體大致為一漸寬式(Tapered Width)平面，該第一子輻射體之第一端之寬度係小於該第一子輻射體之第二端之寬度。

5.如請求項1所述之寬頻天線，其中該第一子輻射體包含複數個彎折。

6.如請求項1所述之寬頻天線，其中該第二子輻射體大致為一漸寬式(Tapered Width)平面，該第二子輻射體之第一端之寬度係小於該第二子輻射體之第二端之寬度。

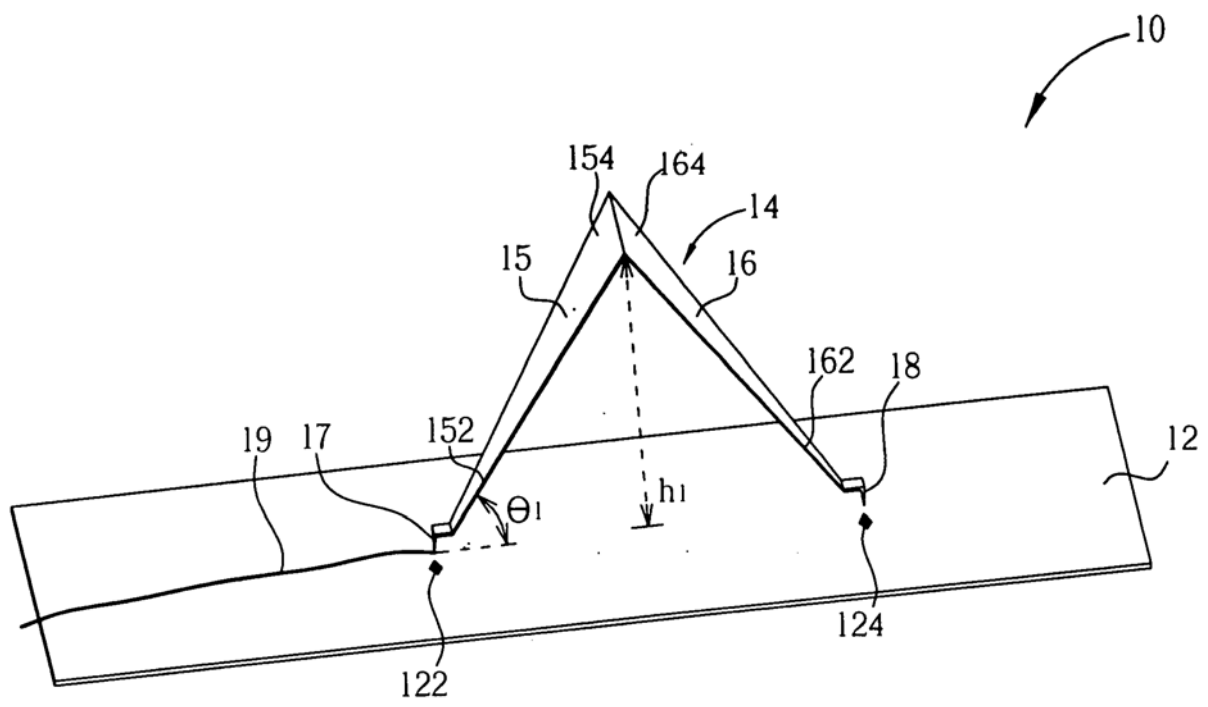
7.如請求項1所述之寬頻天線，其中該第二子輻射體大致為一矩形。

8.如請求項1所述之寬頻天線，其中該第二子輻射體係為一導體貼布。

9.如請求項1所述之寬頻天線，其中該第二子輻射體包含複數個彎折。

10.如請求項1所述之寬頻天線，其中該第一子輻射體及該第二子輻射體係以同一金屬片製作而成。

11.如請求項1所述之寬頻天線，其中該第一子輻射體及該第二子輻射體係沿一菱形金屬片之對角線彎折而形成，以及該第一子輻射體之一側邊的長度係等於該菱形金屬片之邊長。



第1圖

發明名稱 :雙饋入雙頻天線
專利號 :I352452
公告日 :20111111
申請號 :097112771
申請日 :20080409
申請人 :旭麗電子(廣州)有限公司;光寶科技股份有限公司
發明人 :周瑞宏;蘇紹文
摘要 :

一種雙饋入雙頻天線,包括:一基板;一接地單元,其成型於該基板上且具有相對兩側邊;一第一輻射單元,其成型於該基板上且位於該接地單元之一側邊;一第二輻射單元,其成型於該基板上且位於該接地單元之另一側邊,其中該第二輻射單元設有一與該接地單元電性連接之短路細片;一第一同軸傳輸線,其耦接該第一輻射單元與該接地單元;以及一第二同軸傳輸線,其耦接該第二輻射單元與該接地單元。

申請專利範圍:

1.一種雙饋入雙頻天線,包括:

一基板,具有一表面;

一接地單元,其成型於該基板上的該表面且具有相對兩側邊;

一第一輻射單元,其成型於該基板上的該表面且位於該接地單元之一側邊,並且用以提供一第一頻帶,其中該第一輻射單元不具有與該接地單元電性連接的任何短路細片;

一第二輻射單元,其成型於該基板上的該表面且位於該接地單元之另一側邊,並且用以提供一第二頻帶,其中該第二輻射單元設有一與該接地單元電性連接之短路細片,且該短路細片成型於該基板上的該表面;一第一同軸傳輸線,其耦接該第一輻射單元與該接地單元;以及一第二同軸傳輸線,其耦接該第二輻射單元與該接地單元。

2.如申請專利範圍第1項所述之雙饋入雙頻天線,其中該接地單元係為一多邊形結構,該多邊形結構至少包含有四個側邊,該第一輻射單元與該第二輻射單元分別成型於該多邊形結構之兩相對側邊。

3.如申請專利範圍第1項所述之雙饋入雙頻天線,其中該接地單元係為一圓形結構或一橢圓形結構,該圓形結構或該橢圓形結構分別具有一通過中心位置的一預定軸,該第一輻射單元與該第二輻射單元分別成型於該預定軸之兩側邊。

4.如申請專利範圍第1項所述之雙饋入雙頻天線,其中該第一輻射單元設有一第一饋入點且該接地單元設有一第一接地點於該側邊。

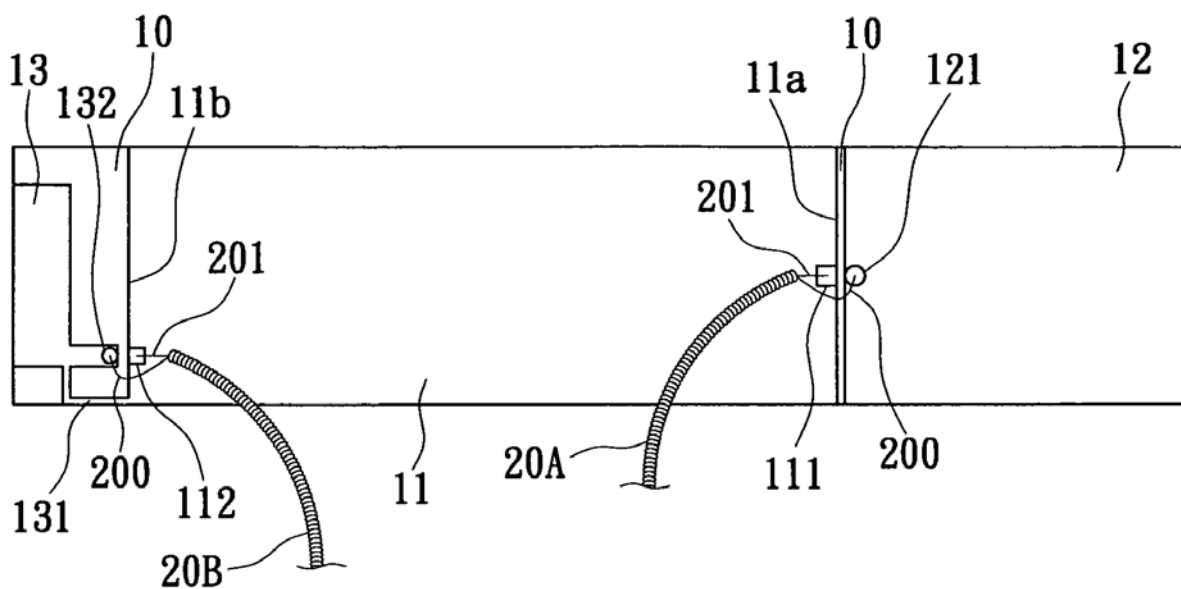
5.如申請專利範圍第4項所述之雙饋入雙頻天線,其中該第一同軸傳輸線具有一中心導體與一外層接地導體,該中心導體連接於該第一饋入點且該外層接地導體連接於該第一接地點。

6.如申請專利範圍第5項所述之雙饋入雙頻天線,其中該第二輻射單元設有一第二饋入點且該接地單元設有一第二接地點於該另一側邊。

7.如申請專利範圍第6項所述之雙饋入雙頻天線,其中該第二同軸傳輸線具有一中心導體與一外層接地導體,該中心導體連接於該第二饋入點且該外層接地導體連接於該第二接地點。

8.申請專利範圍第1項所述之雙饋入雙頻天線,其中該短路細片係電性連接於該接地單元之該另一側邊。

1



第一圖

發明名稱 :寬頻天線及其製造方法
專利號 :I352453
公告日 :20111111
申請號 :097141360
申請日 :20081028
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :陳彥呈；曾冠學；王志銘
摘要 :

本發明提供一寬頻天線及其製造方法。寬頻天線包含基板、第一輻射單元、第二輻射單元、接地部及訊號饋入部。第一輻射單元設置於基板之第一表面上，而第二輻射單元可選擇性設置於基板之第一表面或相對之第二表面上。第二輻射單元並與第一輻射單元間保持有一定間距。接地部係設置於基板上，並耦接第二輻射單元。訊號饋入部包含有耦合單元；耦合單元係設置於基板之第二表面上，並與第一輻射單元至少部分重疊。訊號饋入部係耦接於接地部，並以耦合方式經由耦合單元饋入激發第一輻射單元形成第一頻段模態。第一輻射單元則進一步耦合饋入激發第二輻射單元，以形成第二頻段模態。

申請專利範圍:

1.一種寬頻天線，包含：

一基板，具有相對之一第一表面及一第二表面：

一第一輻射單元，設置於該第一表面上；

一第二輻射單元，設置於該第一表面及該第二表面其中之一，並與該第一輻射單元保持一間距；一接地部，設置於該基板上並耦接該第二輻射單元；其中該第二輻射單元與該接地部於該第一表面之投影圍成一半開放區域，該第一輻射單元至少部分伸入該半開放區域中；以及一訊號饋入部，包含一耦合單元，該耦合單元設置於該第二表面上並至少部分與該第一輻射單元重疊；其中該訊號饋入部耦接該接地部，並以耦合方式經該耦合單元饋入激發該第一輻射單元形成一第一頻段模態，該第一輻射單元耦合饋入激發該第二輻射單元形成一第二頻段模態。

2.如申請專利範圍第1項所述之寬頻天線，其中該第一頻段模態與該第二頻段模態分佈之頻帶部分重疊。

3.如申請專利範圍第1項所述之寬頻天線，其中該第一輻射單元與該耦合單元重疊之部分係落入該半開放空間中。

4.如申請專利範圍第1項所述之寬頻天線，其中該耦合單元之面積小於該第一輻射單元之面積。

5.如申請專利範圍第1項所述之寬頻天線，其中該第二輻射單元與該接地部圍成該半開放區域為一長條形區域，該第一輻射單元係平行延伸於該長條形區域中。

6.如申請專利範圍第5項所述之寬頻天線，其中該第一輻射單元伸出該半開放區域之一端形成一迴繞部反折朝該第二輻射單元延伸。

7.如申請專利範圍第1項所述之寬頻天線，其中該第二輻射單元具一根幹部及一枝部，該根幹部之一端連接該接地部，另一端則彎折延伸形成該枝部，該枝部、該根幹部及該接地部共同圍成該半開放區域。

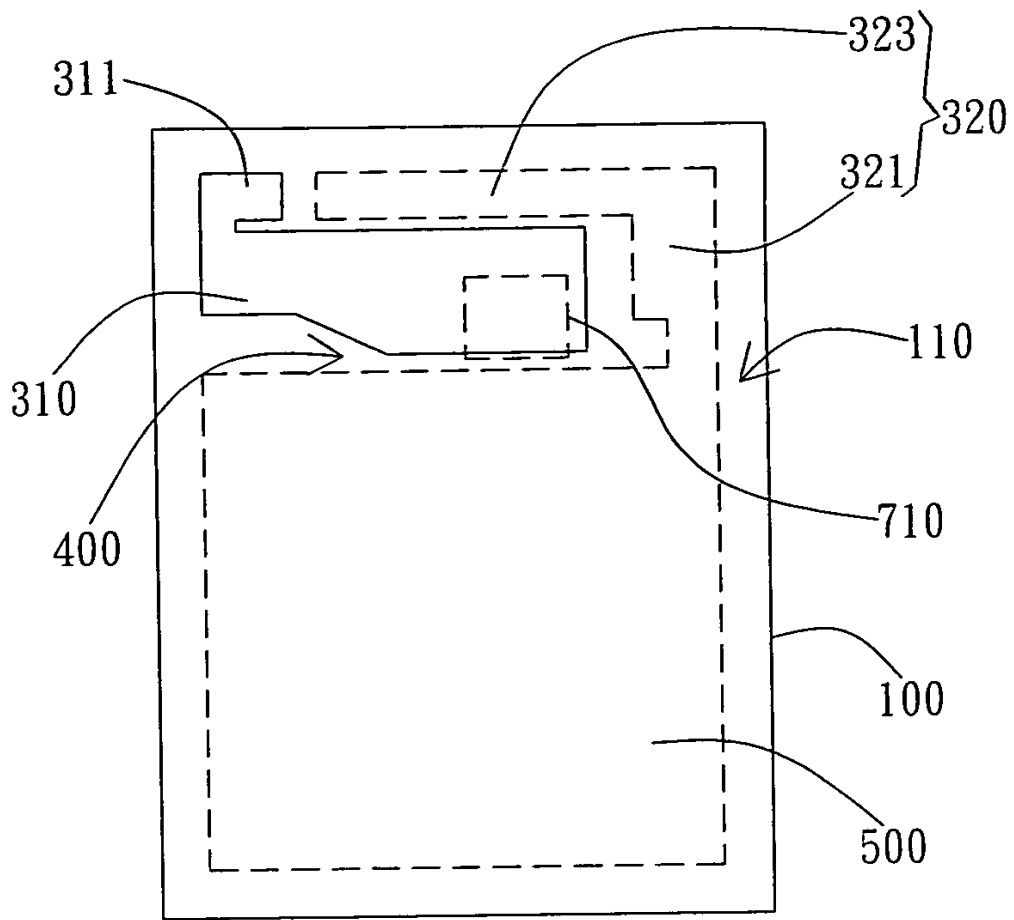


圖 2a

發明名稱 :無向性輻射之平板天線
專利號 :I352454
公告日 :20111111
申請號 :098127503
申請日 :20090814
申請人 :宏達國際電子股份有限公司
發明人 :黃奐衢
摘要 :

一種無向性輻射之平板天線，包括一基板、一偶極天線、一微帶線組以及一通道選擇模組。偶極天線設置在基板的第一表面，且微帶線組與通道選擇模組設置在基板的第二表面。微帶線組中的第一微帶線與第二微帶線於一垂直投影面上，沿著相反的兩旋轉軌跡螺旋式地延展，以與偶極天線形成高頻路徑。平板天線將可藉由控制通道選擇模組的導通狀態，致使偶極天線導通至第一配線與第二配線時形成一低頻路徑，其中高頻路徑與低頻路徑內可分別產生具有不同操作頻率的多個頻道。

申請專利範圍:

1.一種無向性輻射之平板天線，包括：

一基板，具有一第一表面與一第二表面；

一偶極天線，設置在該第一表面，並具有一第一輻射體與一第二輻射體；

一微帶線組，設置在該第二表面，並電性連接至該偶極天線，其中該微帶線組中的一第一微帶線與一第二微帶線於一垂直投影面上，分別以該第一輻射體與該第二輻射體的底端為起點，沿著相反的兩旋轉軌跡螺旋式地延展，以與該偶極天線形成一高頻路徑；以及

一通道選擇模組，設置在該第二表面，並電性連接至該微帶線組，其中該無向性輻射之平板天線藉由控制該通道選擇模組的導通狀態，致使該偶極天線導通至一第一配線與一第二配線時形成一低頻路徑，其中該高頻路徑與該低頻路徑內可分別產生具有不同操作頻率的多個頻道。

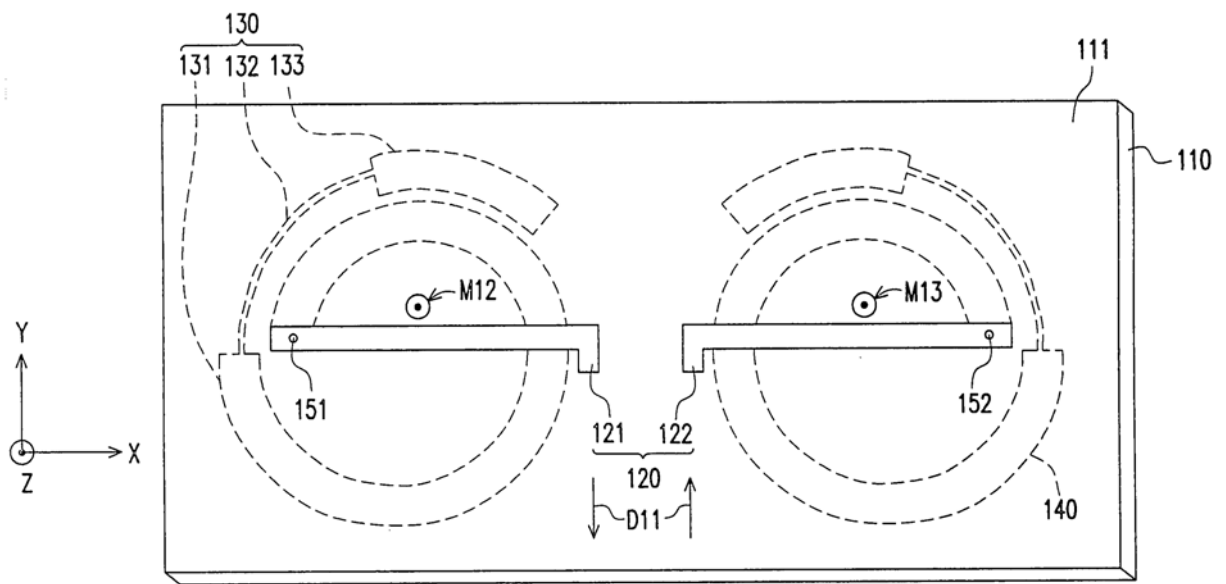
2.如申請專利範圍第1項所述之無向性輻射之平板天線，其中該通道選擇模組包括：多個第一通道單元，電性連接在該第一微帶線與該第一配線之間；以及多個第二通道單元，電性連接在該第二微帶線與該第二配線之間，其中，該無向性輻射之平板天線對等地控制該些第一通道單元與該些第二通道單元的導通狀態，以分別從該高頻路徑與該低頻路徑之該等頻道中選擇性地切換一頻道。

3.如申請專利範圍第2項所述之無向性輻射之平板天線，其中該些第一通道單元分別包括：

一第一開關，其第一端電性連接該第一微帶線；以及一第一電感，其第一端電性連接該第一開關的第二端，該第一電感的第二端電性連接該第一配線。

4.如申請專利範圍第3項所述之無向性輻射之平板天線，其中該些第一通道單元中的該第一開關與該第一電感沿著該第一微帶線的一第一延展方向相互串接，且該些第一通道單元沿著該第一延展方向的方向相互並排。

5.如申請專利範圍第4項所述之無向性輻射之平板天線，其中該第一配線沿著該第一延展方向與該些第一通道單元接續串接。



100

圖 1

發明名稱 :一種雙饋入雙頻手機天線
專利號 :I352456
公告日 :20111111
申請號 :096100766
申請日 :20070109
申請人 :耀登科技股份有限公司；國立中山大學
發明人 :翁金輅；賴鵬宇；郝韻文
摘要 :

本發明係關於一種雙饋入雙頻手機天線，包含：一接地面；一第一天線，含有一第一輻射金屬部及一第一短路金屬部；一第二天線，含有一第二輻射金屬部及一第二短路金屬部；以及一第一饋入信號組件及一第二饋入信號組件，用以傳輸信號。

申請專利範圍:

1.一種雙饋入雙頻手機天線，包含：

一接地面，形狀大致為一矩形，具有一第一短路點與一第二短路點；

一第一天線，包含：

一第一輻射金屬部，面向該接地面，且大致平行於該接地面，用於產生該天線之第一(較低)操作頻帶，且具有一第一饋入點；及

一第一短路金屬部，其一端電氣連接至該第一輻射金屬部，另一端電氣連接至該接地面之第一短路點；

一第二天線，包含：一第二輻射金屬部，面向該接地面，且大致平行於該接地面，用於產生該天線之第二(較高)操作頻帶，且具有一第二饋入點；及

一第二短路金屬部，其一端電氣連接至該第二輻射金屬部，另一端電氣連接至該接地面之第二短路點；一第一饋入信號組件，位於該接地面與該第一天線之間，包含：

一第一饋入信號源；及一第一饋入金屬部，其一端電氣連接至該第一輻射金屬部之第一饋入點，另一端連接至該第一饋入信號源；及

一第二饋入信號組件，位於該接地面與該第二天線之間，包含：

一第二饋入信號源；及

一第二饋入金屬部，其一端電氣連接至該第二輻射金屬部之第二饋入點，另一端連接至該第二饋入信號源。

2.如申請專利範圍第1項所述之雙饋入雙頻手機天線，其中該接地面係以印刷或蝕刻技術形成於一介質基板上。

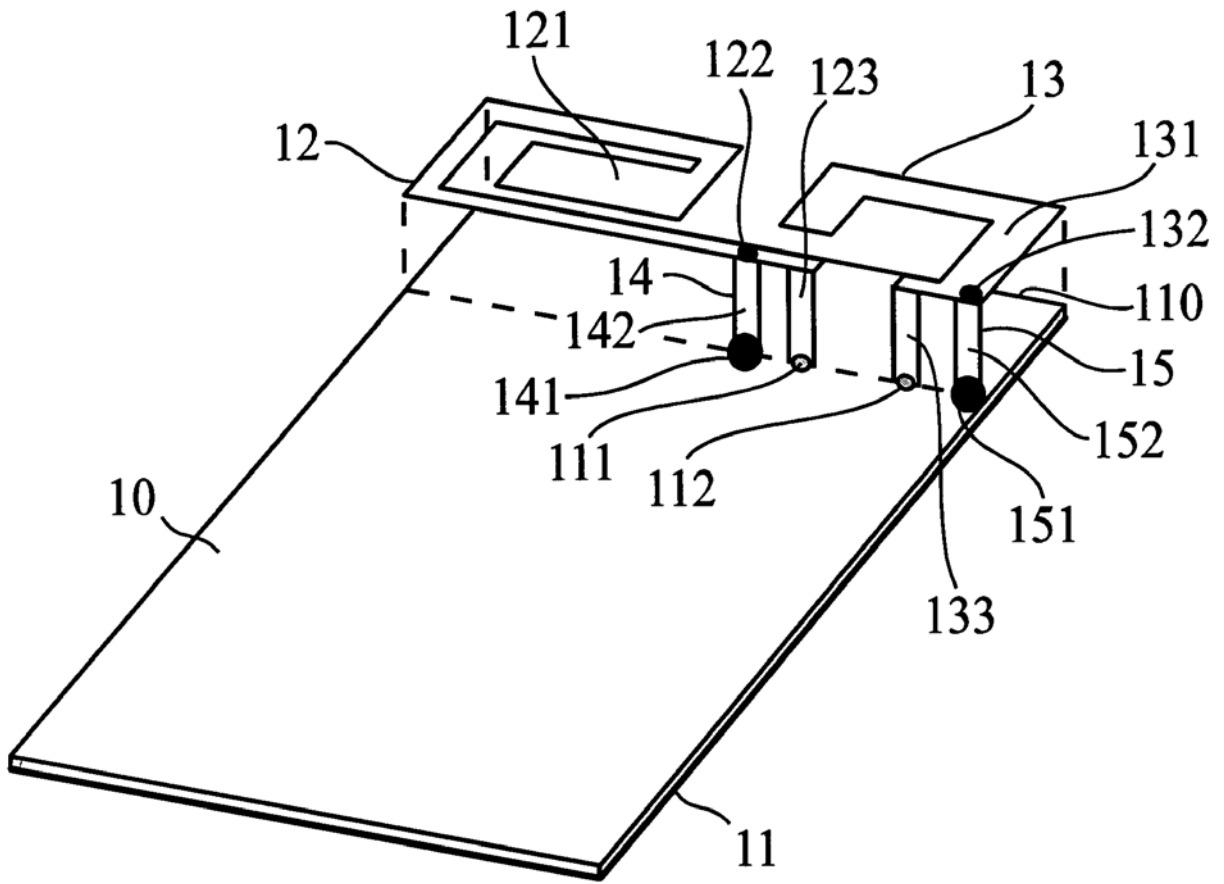
3.如申請專利範圍第1項所述之雙饋入雙頻手機天線，其中該第一輻射金屬部之部分區間突出於該接地面之一邊緣。

4.如申請專利範圍第1項所述之雙饋入雙頻手機天線，其中該第二輻射金屬部之部分區間突出於該接地面之一邊緣。

5.如申請專利範圍第1項所述之雙饋入雙頻手機天線，其中該第一輻射金屬部係以一金屬片沖壓或切割製作而成。

6.如申請專利範圍第1項所述之雙饋入雙頻手機天線，其中該第二輻射金屬部係以一金屬片沖壓或切割製作而成。

1



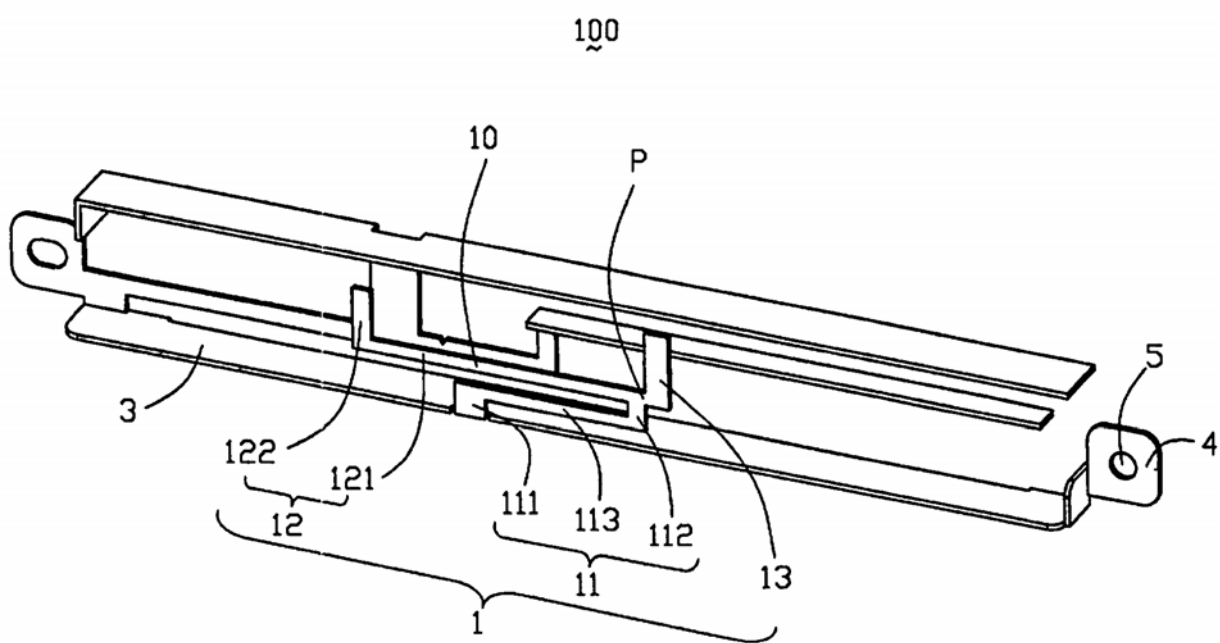
第 1 圖

發明名稱 :複合天線
專利號 :I352457
公告日 :20111111
申請號 :096116052
申請日 :20070507
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :洪振達；戴隆盛；蘇紋楓
摘要 :

本發明有關一種複合天線結構，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無線局域網，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無線廣域網，其包括第二連接部和自第二連接部分別向不同方向延伸之至少三個輻射部。由於第二天線的輻射部的增加，本發明複合天線具有更寬的高頻輻射頻帶。

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，工作於相對之高頻段，其具有與所述接地部間隔設置之第一輻射體和連接所述第一輻射體與所述接地部之第一連接部；
第二天線，工作於相對之低頻段，其具有與所述接地部間隔設置之第二輻射體和連接所述第二輻射體與所述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，所述第一輻射體包括工作於不同頻帶之第一輻射部和第二輻射部；所述第二天線從所述接地部另一側邊延伸出來，所述第二輻射體包括自所述第二連接部末端延伸之朝不同方向延伸之第三輻射部、第四輻射部和自所述第二連接部中部延伸之第五輻射部，前述第三輻射部的工作頻帶高於前述第四輻射部的頻帶，所述第五輻射部與第四輻射部同側延伸且大體平行，其工作頻帶與所述第三輻射部接近。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之複合天線，其中所述第五輻射部呈Z型。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之複合天線，其中所述第二輻射體還包括從所述第二連接部中部延伸出之第六輻射部。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之複合天線，其中所述複合天線還包括從所述接地部一側延伸出之L型第一寄生輻射部，該第一寄生輻射部可增加所述第二天線之輻射頻帶。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之複合天線，其中所述第二天線包括一具有內導體之饋線，所述內導體電性連接於所述第五輻射部鄰近所述第二連接部處。
- 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呈Z型，其具有自所述接地部側邊向上延伸之第一段、與所述第一段間隔設置之第二段及連接所述第一段和所述第二段之第三段。
- 7.如申請專利範圍第6項所述之複合天線，其中所述第二連接部之第三段呈倒Z型。
- 8.如申請專利範圍第1項所述之複合天線，其中所述第一天線工作於無線局域網，所述第一輻射部工作於2.4GHz頻帶，所述第二輻射部工作於5GHz頻帶。



第一圖

發明名稱 :天線
專利號 :I352458
公告日 :20111111
申請號 :097112781
申請日 :20080409
申請人 :國立台灣大學
發明人 :盧宜鋒；林怡成；洪國鋒
摘要 :

一種天線，包括一基板、一饋入導體、一接地層以及一輻射狹縫。基板包括一第一表面以及一第二表面，該第一表面相反於該第二表面。饋入導體形成於該第一表面之上。接地層形成於該第二表面之上。輻射狹縫形成於該接地層之上，包括一第一輻射部、一第二輻射部以及一第三輻射部，該第二輻射部連接該第一輻射部以及該第三輻射部，該輻射狹縫大致上呈 U 字形，該饋入導體對應該二輻射部以及該第三輻射部之間之位置。

申請專利範圍:

1.一種天線，包括：

一基板，包括一第一表面以及一第二表面，該第一表面相反於該第二表面；

一饋入導體，形成於該第一表面之上；一接地層，形成於該第二表面之上；

一輻射狹縫，形成於該接地層之上，其中，該輻射狹縫大致上呈 U 字形，該輻射狹縫包括：
一第一輻射部；

一第二輻射部，呈 L 形，包括一第一端以及一第二端，該第一端連接該第一輻射部；以及
一第三輻射部，該第二端連接該第三輻射部，其中，該饋入導體對應該第二端。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，該基板包括一第一邊緣以及一第二邊緣，該第一邊緣垂直於該第二邊緣，該第一輻射部延伸至該第一邊緣。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之天線，其中，該饋入導體呈 L 形，包括一第一導體段部以及一第二導體段部，該第一導體段部垂直於該第二導體段部，該第一導體段部對應該第二端，該第二導體段部平行於該第二邊緣。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，該第二輻射部包括一第一段部以及一第二段部，該第一段部垂直該第二段部，該第一段部位於該第一段部之上，該第二段部位於該第二段部之上，該第二段部的寬度大於該第一段部的寬度。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之天線，其中，該第一輻射部的寬度大於該第一段部的寬度。

6.如申請專利範圍第 4 項所述之天線，其中，該第三輻射部的寬度大於該第二段部的寬度。

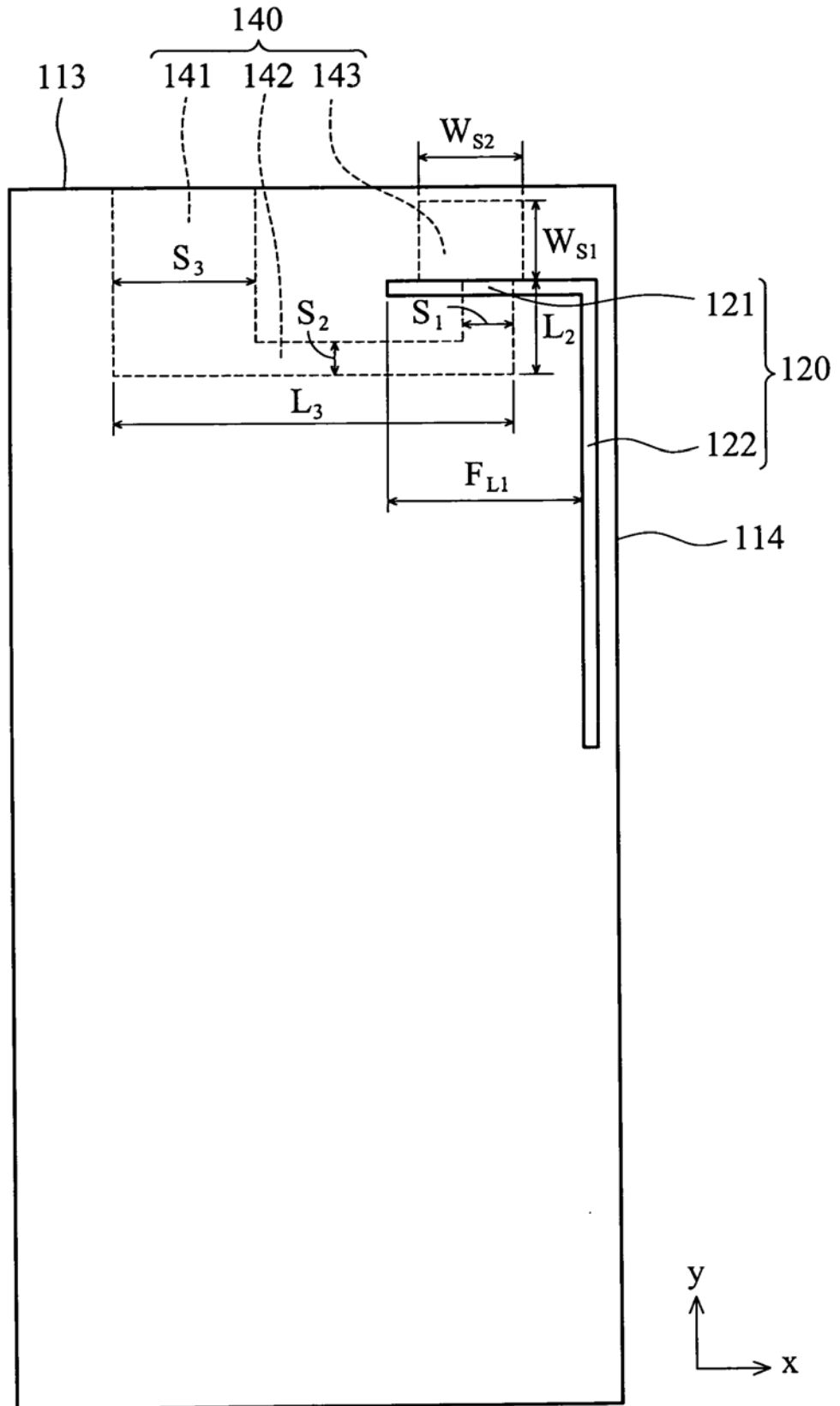
7.如申請專利範圍第 4 項所述之天線，其中，該第二段部以及該第三輻射部的延伸方向平行於該第一輻射部的延伸方向。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，在傳輸一低頻訊號時，該天線透過該第二輻射部以及該第三輻射部傳輸該低頻訊號。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，在傳輸一高頻訊號時，該天線透過該第一輻射部傳輸該高頻訊號。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之天線，其中，在傳輸該高頻訊號時，該饋入導體將該高頻訊號耦合至該第二輻射部，並透過該第二輻射部將該高頻訊號饋入至該第一輻射部。

100



第 1a 圖

發明名稱 :具有天線功能的觸碰結構及觸控面板

專利號 :M416105

公告日 :20111111

申請號 :100204906

申請日 :20110318

申請人 :耀登科技股份有限公司

發明人 :湯嘉倫；張玉斌

摘要 :

一種具有天線功能的觸碰結構，其包括：一基板單元及一天線單元。基板單元的上表面為一供外物觸碰以操控一觸控模組的觸碰表面，其中基板單元具有至少一透明基板，透明基板具有至少一透明部及至少一圍繞透明部且與透明部相互結合之非透明部，透明部的上表面為一影像觀看區域，且非透明部的上表面為一非影像觀看區域。天線單元具有至少一設置於透明基板上或透明基板內的天線輻射結構，其中天線輻射結構被佈局以形成一具有至少一預定操作頻帶的天線輻射結構圖案。

申請專利範圍:

1.一種具有天線功能的觸碰結構，其包括：

一基板單元，其上表面為一供外物觸碰以操控一觸控模組的觸碰表面，其中該基板單元具有至少一透明基板，上述至少一透明基板具有至少一透明部及至少一圍繞上述至少一透明部且與上述至少一透明部相互結合之非透明部，上述至少一透明部的上表面為一影像觀看區域，且上述至少一非透明部的上表面為一非影像觀看區域；以及

一天線單元，其具有至少一設置於上述至少一透明基板上或上述至少一透明基板內的天線輻射結構，其中上述至少一天線輻射結構被佈局以形成一具有至少一預定操作頻帶的天線輻射結構圖案。

2.如申請專利範圍第1項所述之具有天線功能的觸碰結構，其中上述至少一天線輻射結構設置於上述至少一非透明部的非影像觀看區域上，該基板單元具有一用於覆蓋上述至少一天線輻射結構的透明保護層，且該透明保護層的上表面即為該觸碰表面。

3.如申請專利範圍第2項所述之具有天線功能的觸碰結構，其中該天線單元具有至少一同時成形於上述至少一透明基板上表面、側表面及下表面的導電軌跡，且上述至少一天線輻射結構透過上述至少一導電軌跡而電性連接至一位於上述至少一透明基板下方的無線模組。

4.如申請專利範圍第2項所述之具有天線功能的觸碰結構，其中上述至少一非透明部具有至少一穿孔及一填充於上述至少一穿孔內的導電體，且上述至少一天線輻射結構透過該導電體而電性連接至一位於上述至少一透明基板下方的無線模組。

5.如申請專利範圍第2項所述之具有天線功能的觸碰結構，其中該天線單元具有至少一形成於上述至少一非透明部的下表面上之天線耦合結構，且上述至少一天線輻射結構與上述至少一天線耦合結構相互耦合，且上述至少一天線耦合結構電性連接至一位於上述至少一透明基板下方的無線模組。

6.如申請專利範圍第1項所述之具有天線功能的觸碰結構，其中上述至少一透明基板具有至少一第一透明基板與至少一設置於上述至少一第一透明基板上的第二透明基板，且上述至少一天線輻射結構設置於上述至少一第一透明基板與上述至少一第二透明基板之間。

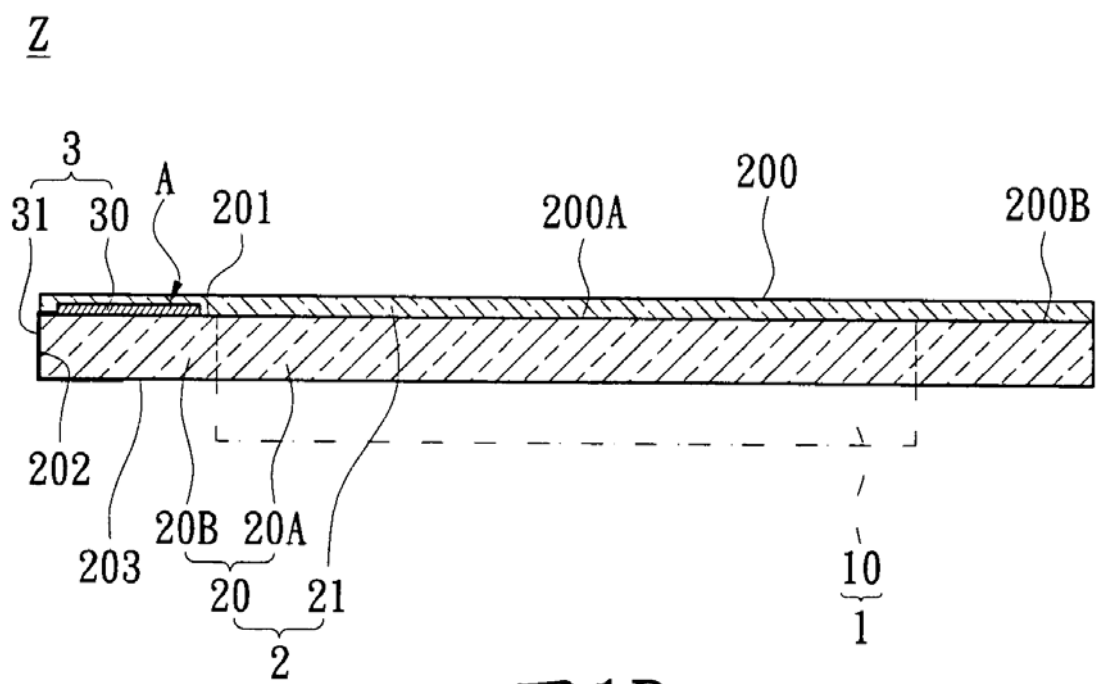


圖1B

發明名稱 :多輸入多輸出之雙天線結構
專利號 :M416215
公告日 :20111111
申請號 :100210622
申請日 :20110610
申請人 :耀登科技股份有限公司
發明人 :劉獻文；湯嘉倫
摘要 :

一種多輸入多輸出之雙天線結構，包括：微波基板與兩天線線路。微波基板具有兩天線區域及位於上述兩天線區域之間の間隔區域。兩天線線路分別設置於兩天線區域且相互對稱於間隔區域，兩天線線路皆為一體延伸之線路且各形成有方形之環繞部、及第一與第二彎折部。其中，第一與第二彎折部外形相同且彼此間隔地設置於環繞部內側，且第一與第二彎折部相互對稱於環繞部的對角線。藉此，本創作多輸入多輸出之雙天線結構可應用於較廣的頻寬且兩天線線路之間具有較佳之隔離度。

申請專利範圍:

1.一種多輸入多輸出之雙天線結構，包括：

一微波基板，其具有兩天線區域以及一間隔區域，該間隔區域位於該兩天線區域之間；以及兩天線線路，其分別設置於該兩天線區域且相互對稱於該間隔區域，該兩天線線路皆為一體延伸之線路且各形成有：

一環繞部，其呈方形，該環繞部一邊形成有一缺口且於該缺口旁具有一饋入端點以及一接地端點，該環繞部依序形成有該饋入端點、一饋入段、一第一延伸段、一連接段、一第二延伸段、一接地段、及該接地端點，該第一延伸段以及該第二延伸段分別形成有孔徑相同的一第一彎折口及一第二彎折口；以及

一第一彎折部以及一第二彎折部，其外形相同且彼此間隔地設置於該環繞部內側，該第一彎折部的端點連接於該第一彎折口旁的該第一延伸段，該第二彎折部的端點連接於該第二彎折口旁的該第二延伸段，該第一彎折部與該第二彎折部相互對稱於該環繞部的對角線。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之多輸入多輸出之雙天線結構，其中該環繞部為長方形或正方形。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之多輸入多輸出之雙天線結構，其中該第一延伸段與該第二延伸段分別於該第一彎折口與該第二彎折口的兩側具有一長段以及一短段，該第一延伸段的短段兩端連接於該饋入段與該第一彎折部，該第二延伸段的短段兩端連接於該連接段與該第二彎折部，且該第一延伸段與該第二延伸段的短段長度相同。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之多輸入多輸出之雙天線結構，其中該第一彎折部以及該第二彎折部皆呈 U 形且各依序形成有一折入段、一轉折段、及一折出段，該第一彎折部以及該第二彎折部的折入段與折出段平行於該連接段。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之多輸入多輸出之雙天線結構，其中該第一彎折部以及該第二彎折部皆呈首尾相連的雙 U 形。

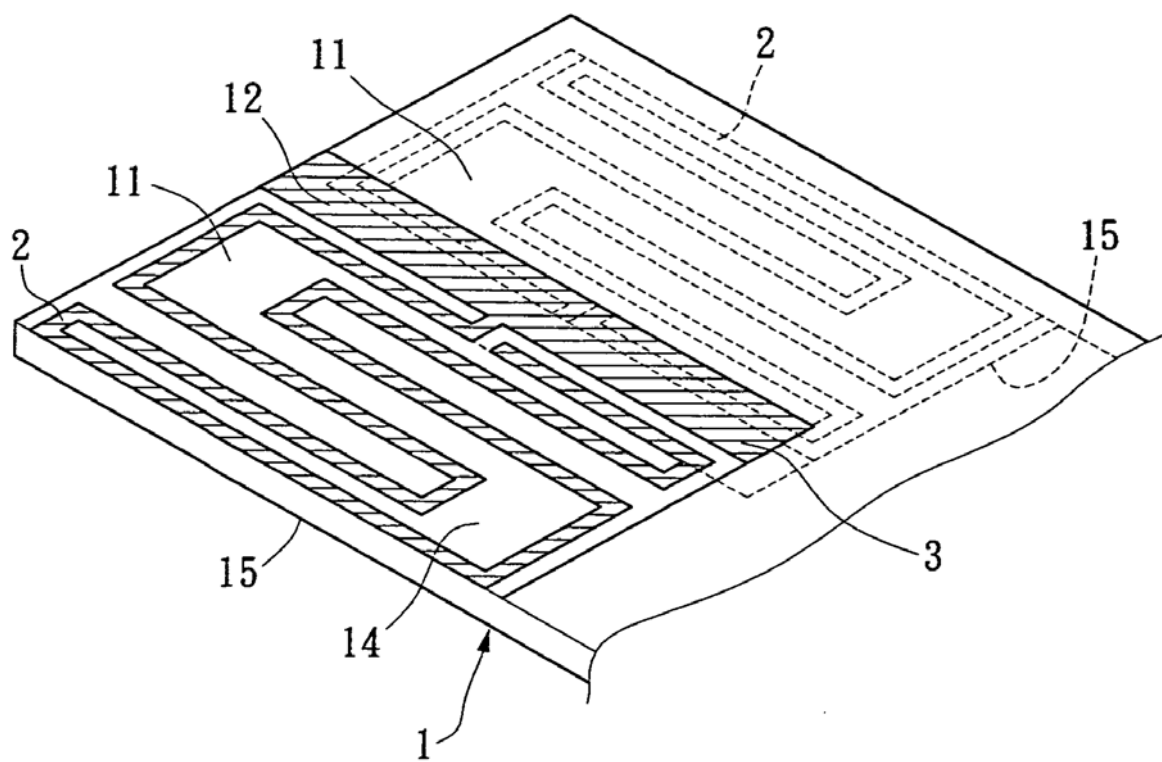


圖1

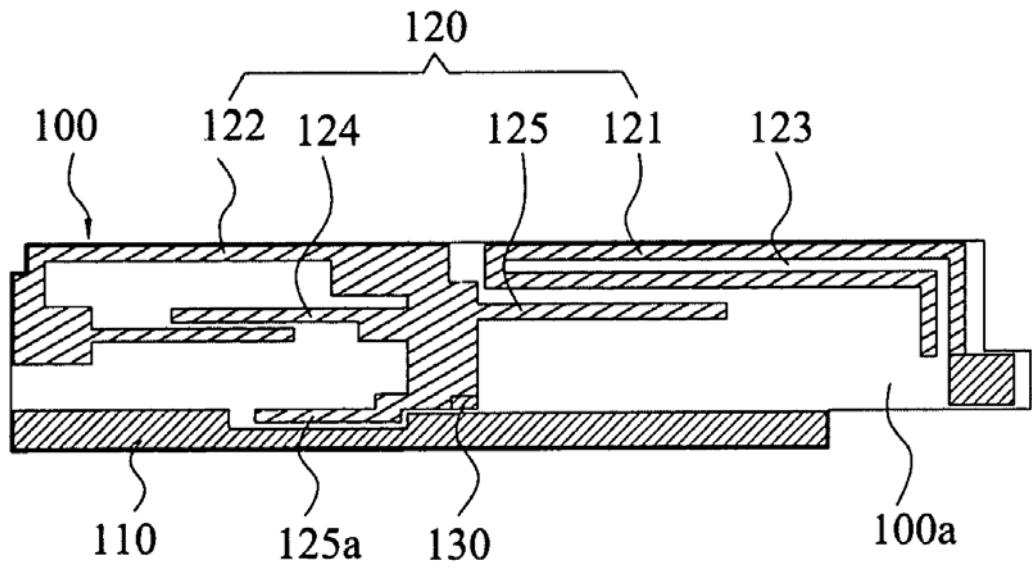
發明名稱 :多頻帶印刷天線
專利號 :M416216
公告日 :20111111
申請號 :096144318
申請日 :20070708
申請人 :正崙精密工業股份有限公司
發明人 :黃怡鳳；蘇嘉宏；施凱；曾菁蜂
摘要 :

本創作公開了一種多頻帶印刷天線，用於接收和發射多個不同頻帶的電磁波信號，該多頻帶印刷天線包括基板及形成於該基板的正面上的導電層，該導電層包括接地部、控制不同頻帶的複數個輻射部及用於傳輸電磁波信號的單一饋入點。本創作多頻印刷天線將分別控制多個不同頻帶的多個輻射部共同形成於同一基板上且以同一饋入點進行電磁波信號的傳輸，從而實現單一印刷天線就可進行多頻帶控制的目的，大大降低生產成本以滿足當今 4G 通訊產業的需求。

申請專利範圍:

- 1.一種多頻帶印刷天線，用於接收和發射多個不同頻帶的電磁波信號，其特徵在於：所述多頻帶印刷天線包括基板及形成於基板的正面上的導電層，所述導電層包括接地部、控制不同頻帶的複數個輻射部及用於傳輸電磁波信號的單一饋入點。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻帶印刷天線，其中所述複數輻射部包括控制第一頻帶的第一輻射部、控制第二頻帶的第二輻射部、控制第四頻帶的第四輻射部及控制第五頻帶的第五輻射部，所述第一輻射部彎折形成有用於控制第三頻帶的 L 形間隙。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述之多頻帶印刷天線，其中所述第一輻射部和所述第五輻射部位於基板上的右側方向，第一輻射部位於第五輻射部的上方且彎折延伸而形成所述 L 形間隙，所述第二輻射部和所述第四輻射部則位於基板上的左側方向，第二輻射部也彎折分佈而將第四輻射部的部分包圍起來，所述接地部沿著基板的最底端分佈。
- 4.如申請專利範圍第 3 項所述之多頻帶印刷天線，其中所述接地部的上方設置有提供並聯電容作用的對所述第五輻射部起輔助作用的輔助部。
- 5.如申請專利範圍第 2 項所述之多頻帶印刷天線，其中所述第一頻帶的頻率範圍為 700~824MHz，所述第二頻帶的頻率範圍為 824~960MHz，所述第三頻帶的頻率範圍為 1400~1575MHz，所述第四頻帶的頻率範圍為 1710~2170MHz，所述第五頻帶的頻率範圍為 2300~2700MHz。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻帶印刷天線，其中所述複數個輻射部均為鍍銅層，所述接地部和所述饋入點均為鍍金層。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻帶印刷天線，其中所述基板的正面和反面均塗有一層黑漆，所述黑漆覆蓋所述導電層。

10



第一圖

發明名稱 :無線充電式行動通訊裝置、具有整合充電功能的天線裝置及無線充電系統
專利號 :M415524
公告日 :20111121
申請號 :100204152
申請日 :20110309
申請人 :耀登科技股份有限公司
發明人 :湯嘉倫；張玉斌
摘要 :

一種無線充電式行動通訊裝置包括無線通訊模組、儲電模組、轉換模組、天線模組及切換模組。天線模組接收/發射無線信號或電磁感應出交流電。切換模組電氣連接電氣連接電氣連接於天線模組、無線通訊模組及轉換模組，其中切換模組提供天線模組連接至無線通訊模組或提供天線模組連接至轉換模組。轉換模組電氣連接於儲電模組係將交流電轉換成直流電以對儲電模組充電。前述的轉換模組、天線模組及切換模組整合成一種具有整合充電功能的天線裝置。

申請專利範圍:

1.一種無線充電式行動通訊裝置，包括：

一無線通訊模組，用以處理無線信號；

一儲電模組；

一天線模組，接收/發射無線信號或電磁感應出交流電；

一轉換模組，電氣連接於該儲電模組，其中該轉換模組將交流電轉換成直流電以對該儲電模組充電；及

一切換模組，電氣連接於該天線模組、該無線通訊模組及該轉換模組，其中該切換模組提供該天線模組連接至該無線通訊模組或提供該天線模組連接至該轉換模組。

2.如申請專利範圍第1項所述之無線充電式行動通訊裝置，其中該轉換模組包括一整流單元，該整流單元將交流電轉換成直流電。

3.如申請專利範圍第2項所述之無線充電式行動通訊裝置，其中該轉換模組還包括一穩壓單元，該穩壓單元電氣連接於該整流單元以提供穩定的直流電。

4.如申請專利範圍第1項所述之無線充電式行動通訊裝置，其中該儲電模組為一二次電池模組。

5.如申請專利範圍第4項所述之無線充電式行動通訊裝置，其中該二次電池模組包括鉛蓄電池、鎳鎘電池、鎳氫電池、鋰離子電池、鋰鐵電池其中之一或其組合。

6.如申請專利範圍第1項所述之無線充電式行動通訊裝置，其中該切換模組為機械式切換開關或電子式切換開關。

7.一種具有整合充電功能的天線裝置，電氣連接於一儲電模組與一無線通訊模組，包括：一天線模組，接收/發射無線信號或電磁感應出交流電；一轉換模組，電氣連接於該儲電模組，其中該轉換模組將交流電轉換成直流電以對該儲電模組充電；及一切換模組，電氣連接於該天線模組、該轉換模組及該無線通訊模組，其中該切換模組提供該天線模組連接至該無線通訊模組或提供該天線模組連接至該轉換模組。

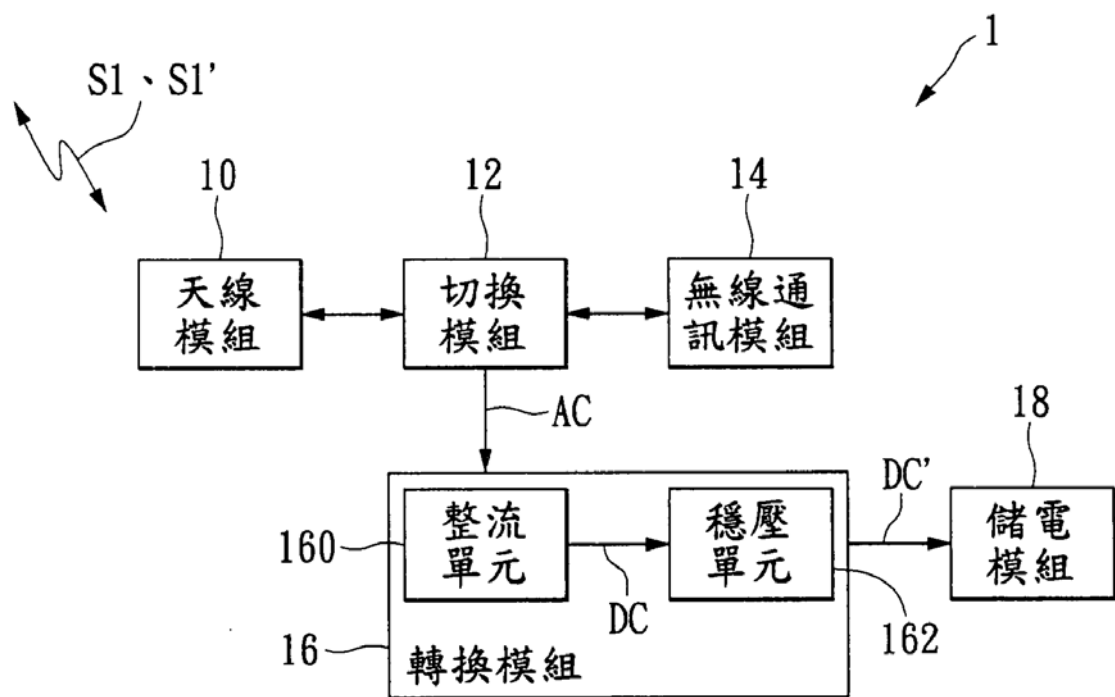


圖 1

發明名稱 :有天線功能的外殼體結構
專利號 :M416947
公告日 :20111121
申請號 :100213152
申請日 :20110718
申請人 :閎暉實業股份有限公司
發明人 :賴哲毅；張嘉偉；夏繼綱；姚文欽
摘要 :

一種具有天線功能的外殼體結構，其包括：一金屬殼體單元、一天線單元、及一外觀裝飾單元。金屬殼體單元包括至少一金屬殼體。天線單元包括至少一設置於金屬殼體上的天線層，其中天線層從金屬殼體的內表面延伸至金屬殼體的外表面。外觀裝飾單元包括至少一設置於金屬殼體的外表面上的外觀裝飾層，其中天線層的一部分被外觀裝飾層所覆蓋。

申請專利範圍:

1.一種具有天線功能的外殼體結構，其包括：

一金屬殼體單元，其包括至少一金屬殼體；

一天線單元，其包括至少一設置於上述至少一金屬殼體上的天線層，其中上述至少一天線層從上述至少一金屬殼體的內表面延伸至上述至少一金屬殼體的外表面；以及

一外觀裝飾單元，其包括至少一設置於上述至少一金屬殼體的外表面上的外觀裝飾層，其中上述至少一天線層的一部分被上述至少一外觀裝飾層所覆蓋。

2.如申請專利範圍第1項所述之具有天線功能的外殼體結構，其中上述至少一金屬殼體具有至少一設置於該內表面與該外表面之間的彎折表面，且上述至少一天線層具有一設置於上述至少一金屬殼體的內表面上的第一天線軌跡、一設置於上述至少一金屬殼體的至少一彎折表面上且從該第一天線軌跡延伸而出的第二天線軌跡、及一設置於上述至少一金屬殼體的外表面上且從該第二天線軌跡延伸而出的第三天線軌跡。

3.如申請專利範圍第2項所述之具有天線功能的外殼體結構，其中上述至少一外觀裝飾層具有一設置於上述至少一金屬殼體的外表面上且覆蓋該第三天線軌跡的第一外觀裝飾部及一設置於上述至少一金屬殼體的至少一彎折表面上且覆蓋該第二天線軌跡的第二外觀裝飾部，且該第二外觀裝飾部從該第一外觀裝飾部延伸而出。

4.如申請專利範圍第2項所述之具有天線功能的外殼體結構，其中上述至少一外觀裝飾層具有一設置於上述至少一金屬殼體的外表面上且覆蓋該第三天線軌跡的第一外觀裝飾部、一設置於上述至少一金屬殼體的至少一彎折表面上且覆蓋該第二天線軌跡的第二外觀裝飾部、及一設置於上述至少一金屬殼體的部分內表面上的第三外觀裝飾部，該第二外觀裝飾部從該第一外觀裝飾部延伸而出，且該第三外觀裝飾部從該第二外觀裝飾部延伸而出。

5.如申請專利範圍第1項所述之具有天線功能的外殼體結構，其中上述至少一金屬殼體具有至少一用於連通該內表面與該外表面的導通穿孔，且上述至少一天線層具有一設置於上述至少一金屬殼體的內表面上的第一天線軌跡、一穿過上述至少一金屬殼體的至少一導通穿孔且從該第一天線軌跡延伸而出的第二天線軌跡、及一設置於上述至少一金屬殼體的外表面上且從該第二天線軌跡延伸而出的第三天線軌跡。

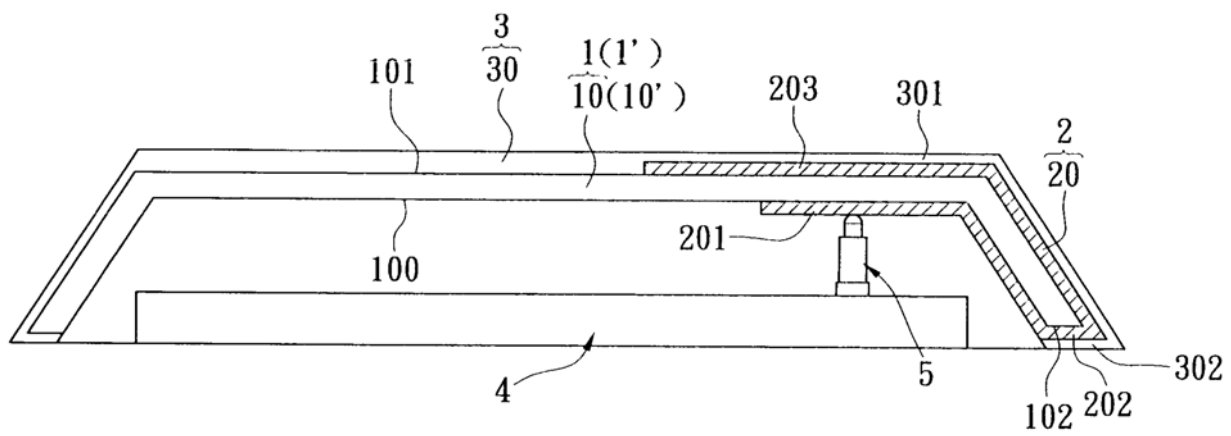


圖 1

發明名稱 :具無線收發天線之觸控面板

專利號 :M417606

公告日 :20111201

申請號 :100201800

申請日 :20110127

申請人 :李尚禮；趙書華

發明人 :李尚禮；趙書華

摘要 :

本新型為一具無線訊號收發功能之觸控面板。其包括至少一基板，在該基板上可佈設一導電層及一或多組導電迴路；該導電迴路可為不同之形狀，其數量與種類得依無線訊號接收或傳輸之需求而設定；每組導電迴路具有接點以向外連接。該觸控面板可為電阻式、電容式、電感式、聲頻式、紅外線或影像式等等；導電迴路可與使用不同觸控技術之基板同時設置，並達成射頻訊號之單純接收或接收並發射，並利用導電迴路接點與使用此裝置之系統相耦合。

申請專利範圍:

1.一種具無線收發天線之觸控面板，其具有

一第一基板、一第一導電層、一觸控訊號傳輸線、一導電迴路、一導電迴路外引接腳；該第一導電層及導電迴路設置於該第一基板上；該第一導電層上更設置一觸控區域；該觸控訊號傳輸線係與該觸控區域連接；該導電迴路外引腳係與導電迴路連接。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之具無線收發天線之觸控面板，其中該第一導電層之面電阻值在 10 歐姆到 700 歐姆之間。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之具無線收發天線之觸控面板，更包括一第二基板，該第二基板上具有第二導電層；分別在第一導電層上設置第一觸控區域，在第二導電層上設置第二觸控區域；該導電迴路係設置於第一基板或第二基板上。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之具無線收發天線之觸控面板，該第一及第二觸控區域分別被切割成多個區域；該第一觸控區域以導電物質在行方向互相連結；該第二觸控區域以導電物質在列方向互相連結。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之具無線收發天線之觸控面板，其中該導電迴路之材質為銀或銅。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之具無線收發天線之觸控面板，其中該導電迴路可傳送無線訊號。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之具無線收發天線之觸控面板，其中該導電迴路為主動式。

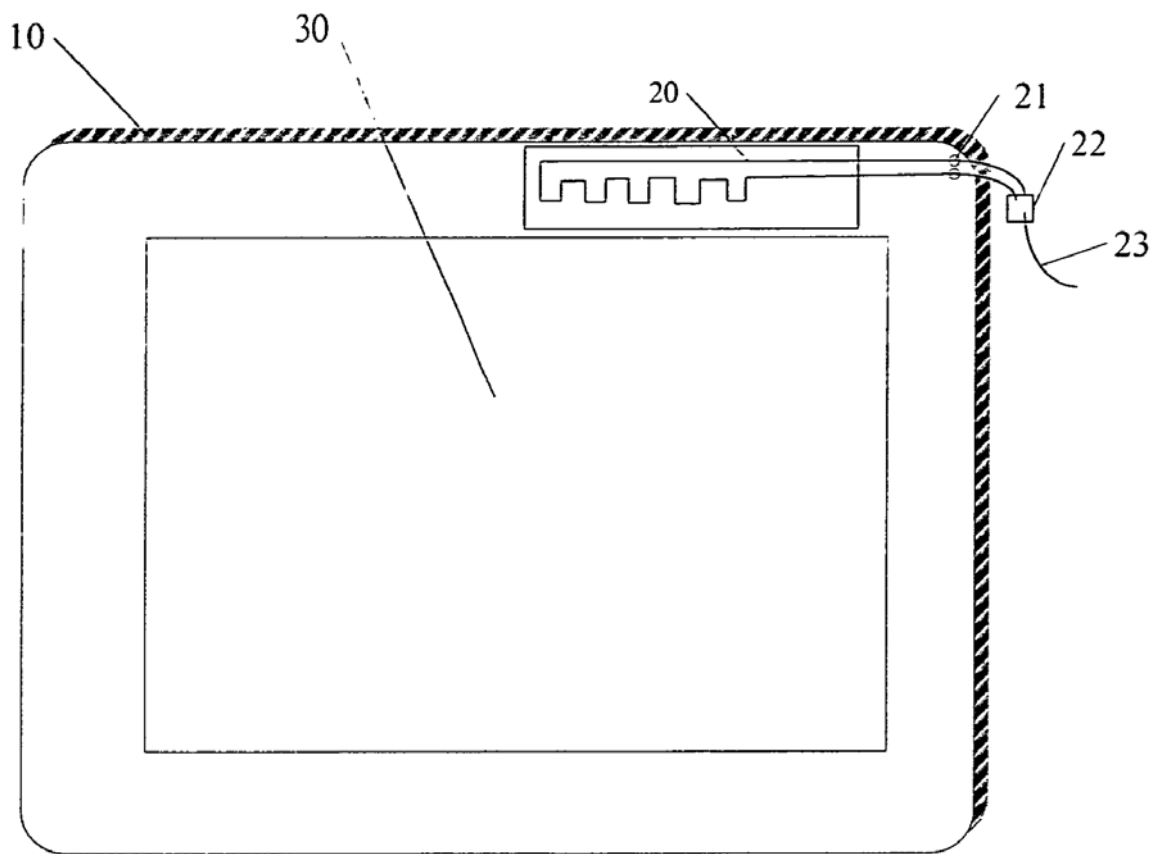
8.如申請專利範圍第 1 項所述之具無線收發天線之觸控面板，其中該導電迴路為被動式。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之具無線收發天線之觸控面板，更包括一射頻轉接板。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之具無線收發天線之觸控面板，該射頻轉接板係設置於第一基板上，與導電迴路位於相同表面。

11.如申請專利範圍第 1 項所述之具無線收發天線之觸控面板，該觸控面板為電容式。

12.一種具無線收發天線之觸控面板，其具有一第一基板、一觸控區域、一導電迴路、一導電迴路外引接腳；該觸控區域及導電迴路係設置於該基板之不同表面；該導電迴路外引腳係與導電迴路連接。



第一圖

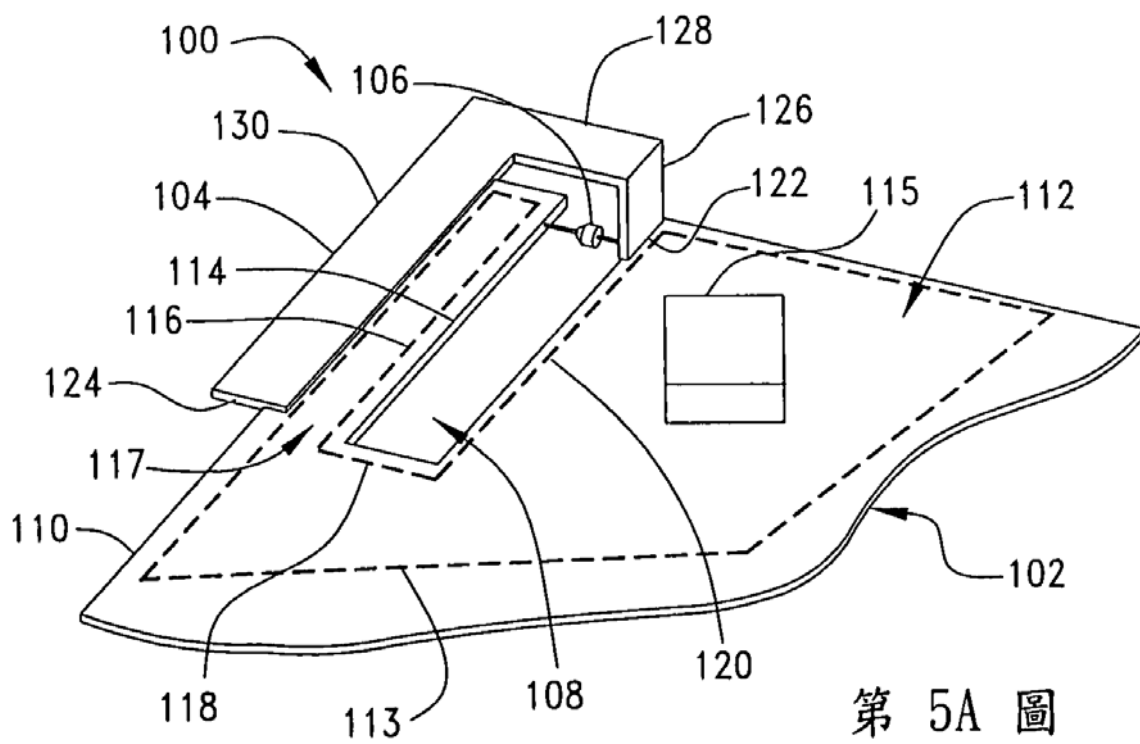
發明名稱 :間接饋入天線
專利號 :M417670
公告日 :20111201
申請號 :099217389
申請日 :20100908
申請人 :摩勒克斯公司
發明人 :賈傑斯基 歐里；施文森 賽門

摘要 :

一間接饋入天線系統在本新型中予以揭露。在一實施例中，一耦合器電氣耦接到一饋源。該耦合器電容性地耦接到一共振元件且該共振元件電氣耦接到一接地平面。該系統允許頻寬提高且還允許一天線設計，該天線設計中，該共振頻率、該天線之頻寬、一史密斯圖上之旋度之位置及有關阻抗匹配網路可單獨地遭調整。

申請專利範圍:

- 1.一種天線系統，其包含：具有一邊沿之一接地平面；具有沿著該邊沿延伸之一主體及一支撐臂之一共振元件，該支撐臂將該主體電氣耦接到該接地平面；受組配以接收來自發射器之一信號之一饋源；及沿著該邊沿放置且電氣耦接到該饋源且與該共振元件電氣隔離之一耦合器，該耦合器受組配以電容性地耦接到該共振元件之該主體且電容性地耦接到該接地平面。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之天線系統，其中一史密斯圖上之該天線系統之阻抗之一圖包括表示在一第一位置中之該天線系統之一共振頻率之一旋度且該耦合器沿著該接地平面之該邊沿延伸一第一距離，其中將該第一距離改變成一較大的第二距離使一史密斯圖上之該天線阻抗之一圖之一位置以一順時針方向旋轉到一第二位置。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之天線系統，其中增大該耦合器與該共振元件之間的電容性耦合對該耦合器與該接地平面之間的電容性耦合之比將該旋度從一第一尺寸增大到一第二尺寸。
- 4.如申請專利範圍第3項所述之天線系統，其進一步包括電氣耦接到該饋源之一預定匹配網路，該預定匹配網路受組配以移動該史密斯圖上之一旋度之位置，使得該旋度之一大部分位於標準駐波比(SWR)為3之一圓內。
- 5.如申請專利範圍第4項所述之天線系統，其進一步包含位於該主體與該接地平面之間的一離散電感器。
- 6.如申請專利範圍第4項所述之天線系統，其中該預定匹配網路是與該饋源串聯之一電感器或一電容器中之一個。
- 7.一種天線系統，其包含：具有一槽孔之一電路板中之一接地平面，該槽孔具有一第一長度，該槽孔具有一第一及第二相對的邊沿，該槽孔受組配以提供該槽孔兩側之一電容性耦合；一饋源，其從該第一邊沿延伸到該第二邊沿且受組配以接收來自一收發器之一信號；具有一支撐臂及一主體之一共振元件，該支撐臂電氣耦接到該接地平面且該主體遭定位使得電容性地耦接到在與該第二邊沿對準之該槽孔之一側之接地平面，其中該槽孔受組配使得在操作中，自該饋源回到該收發器之一信號電流路徑在一第一方向上沿著該第二邊沿移動且在一第二方向上沿著該第二邊沿移動。



發明名稱 :天線結構及其適用之電子裝置
專利號 :M417671
公告日 :20111201
申請號 :100214051
申請日 :20110729
申請人 :長盛科技股份有限公司
發明人 :王洋凱；陳建宏；葉樹安；賴佑昌
摘要 :

一種天線結構設置於一基板上，包含輻射單元及金屬板。輻射單元設置於基板上。金屬板與輻射單元相隔一距離。輻射單元包含輻射部及接地部。輻射部用以輻射一電磁波。接地部一端連接該輻射部，另一端電連接至接地。金屬板包含一破孔，且電連接至接地，用以被輻射單元激發而產生至少一共振模態。一種包含前述之天線結構之電子裝置亦在此提出。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，設置於一基板上，包含：

一輻射單元，設置於該基板上，包含：

一輻射部，用以輻射一電磁波；及

一接地部，一端連接該輻射部，另一端電連接至一接地；及

一金屬板，包含一破孔，該金屬板電連接至該接地，該破孔與該輻射單元相隔一距離，該輻射單元激發該金屬板而產生至少一共振模態。

2.如請求項 1 所述之天線結構，其中該基板及該金屬板至少其中之一連接一固定件，用以維持該破孔與該輻射單元相隔該距離。

3.如請求項 1 所述之天線結構，其中該輻射單元係選自微帶天線、槽孔天線、單極天線、偶極天線、平板天線、迴路天線及陣列天線所組成之群組。

4.如請求項 1 所述之天線結構，其中該破孔正投影至該基板之一投影部，至少部分重疊該輻射單元。

5.如請求項 1 所述之天線結構，其中該金屬板延伸至少一側面。

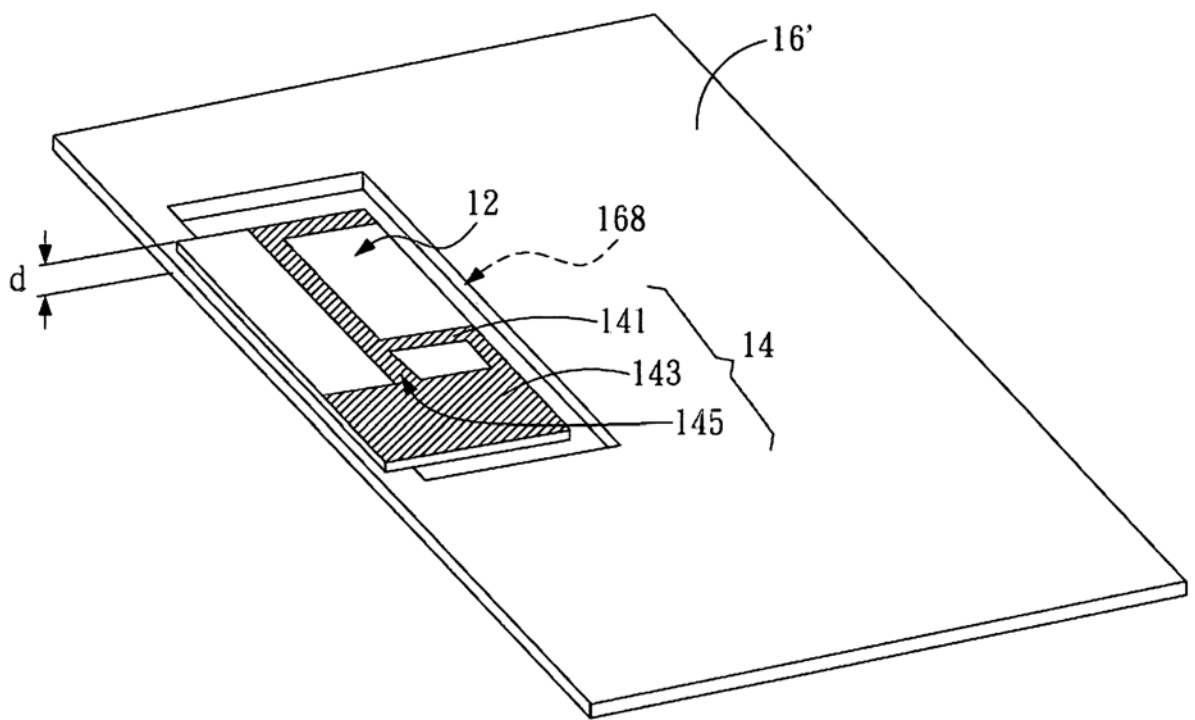
6.一種電子裝置，包含：一殼體，包含一基板；及一天線結構，設置於該殼體中，包含：一輻射單元，設置於該基板上，包含：一輻射部，用以輻射一電磁波；及一接地部，一端連接該輻射部，另一端電連接至一接地；及一金屬板，包含一破孔，該金屬板電連接至該接地，該破孔與該輻射單元相隔一距離，該輻射單元激發該金屬板而產生至少一共振模態。

7.如請求項 6 所述之電子裝置，其中該金屬板為該殼體之一部分。

8.如請求項 6 所述之電子裝置，其中該基板及該金屬板至少其中之一連接一固定件，維持該破孔與該輻射單元相隔該距離。

9.如請求項 6 所述之電子裝置，其中該破孔正投影至該基板之一投影部，至少部分重疊該輻射單元。

10.如請求項 6 所述之電子裝置，其中該金屬板延伸至少一側面。



第5圖

發明名稱 :內藏式天線
專利號 :I353684
公告日 :20111201
申請號 :096144237
申請日 :20071122
申請人 :廣達電腦股份有限公司
發明人 :蔡調興；吳朝旭；邱建評
摘要 :

一種內藏式天線，應用於 DVB-H 系統，包含第一單極輻射部、第二單極輻射部及訊號饋入段。第一單極輻射部具有第一端、遠離第一端的第二端、及連接第一端與第二端的第一曲折輻射段。第二單極輻射部的結構相似於第一單極輻射部，且與第一單極輻射部鄰近並對稱於一直線，第二單極輻射部具有第三端、遠離第三端的第四端、及連接第三端與第四端的第二曲折輻射段。訊號饋入段是連接於第一端及第三端。此天線具有體積小、超頻寬、效率佳、設計結構簡單等優點。申請專利範圍：

1.一種內藏式天線，包含：

一第一單極輻射部，具有一第一端、遠離該第一端的一第二端、及連接該第一端與該第二端的一第一曲折輻射段；

一第二單極輻射部，結構相似於該第一單極輻射部，且與該第一單極輻射部鄰近並對稱於一直線，具有一第三端、遠離該第三端的一第四端，及連接該第三端與該第四端的一第二曲折輻射段；以及

一訊號饋入段，連接於該第一端及該第三端；其中，該第二端及該第四端鄰近該直線，該第一端及該第三端遠離該直線，該第一曲折輻射段包括由該第一端向外延伸的一第一線段、由該第一線段末端朝該直線方向延伸的一第二線段、由該第二線段末端朝該第一端方向延伸的一第三線段、由該第三線段末端朝該直線方向延伸的一第四線段、及由該第四線段末端延伸至該第二端的一第五線段。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之內藏式天線，其中該第二曲折輻射段包括由該第三端向外延伸的一第六線段、由該第六線段末端朝該直線方向延伸的一第七線段、由該第七線段末端朝該第三端方向延伸的一第八線段、由該第八線段末端朝該直線方向延伸的一第九線段、及由該第九線段末端延伸至該第四端的一第十線段。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之內藏式天線，其中該第一、三、五、六、八、十線段彼此概呈平行；而該第二、四、七、九線段與該直線概呈垂直。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之內藏式天線，其中，該第五線段與該第十線段彼此的間距小於 3mm。

5.一種內藏式天線，包含：一第一單極輻射部，具有一第一端、遠離該第一端的一第二端、及連接該第一端與該第二端的一第一曲折輻射段；一第二單極輻射部，結構相似於該第一單極輻射部，且與該第一單極輻射部鄰近並對稱於一直線，具有一第三端、遠離該第三端的一第四端，及連接該第三端與該第四端的一第二曲折輻射段；以及一訊號饋入段，連接於該第一端及該第三端；其中，該第一端及該第三端鄰近該直線，該第二端及該第四端遠離該直線。

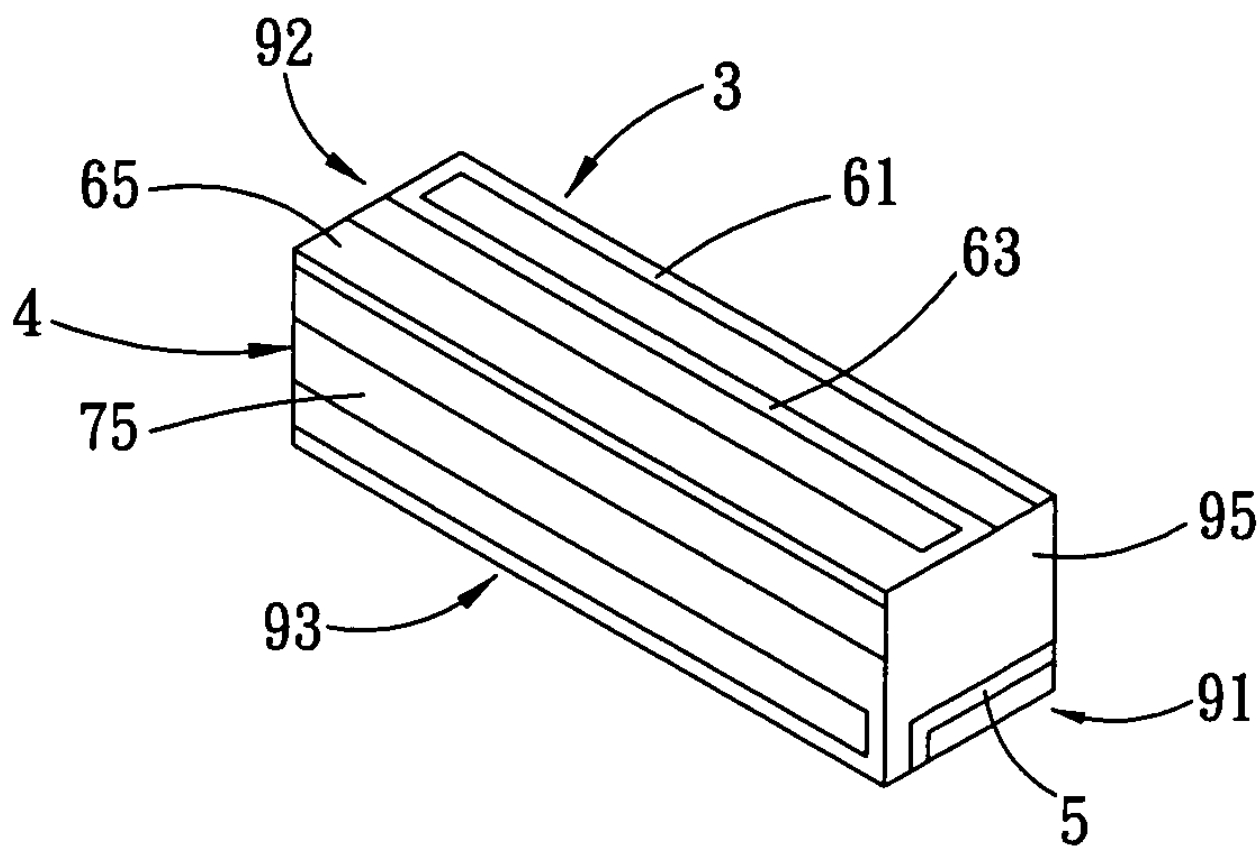


圖3

發明名稱 :一種多頻行動通訊裝置天線

專利號 :I353688

公告日 :20111201

申請號 :097121505

申請日 :20080610

申請人 :國立中山大學

發明人 :翁金輅；張志華

摘要 :

本發明係關於一種多頻行動通訊裝置天線，包含：一電路板、一接地面及一天線元件。該天線元件並包含：一介質基板、一輻射金屬部及一饋入金屬部。該介質基板位於該電路板之無接地面區間附近。該輻射金屬部及該饋入金屬部均位於該介質基板上。該饋入金屬部並包含：一第一金屬元件、一第二金屬元件及一短路金屬元件。該第一金屬元件其一端電氣連接至該輻射金屬部；該第二金屬元件，其一端連接至一訊號源，且該第二金屬元件並與該第一金屬元件之間具有一特定間距；該短路金屬元件其一端電氣連接至該第一金屬元件，另一端則短路至該接地面。

申請專利範圍:

1.一種多頻行動通訊裝置天線，包含：

一電路板；

一接地面，位於該電路板之一表面上，具有一邊緣，且該邊緣位於該電路板內部，使該電路板具有一無接地面區間，且該無接地面區間靠近該電路板之一邊緣處；及

一天線元件，包含：

一介質基板，位於該電路板無接地面區間之該邊緣處附近，且大致垂直於該電路板；

一輻射金屬部，位於該介質基板之一表面上；及

一饋入金屬部，位於該介質基板之一表面上，且與該輻射金屬部同一表面，包含：

一第一金屬元件，其一端電氣連接至該輻射金屬部；

一第二金屬元件，其一端經由位於該電路板無接地面區間之一饋入金屬連接線電氣連接至一訊號源，該第二金屬元件並與該第一金屬元件之間具有一特定間距；及

一短路金屬元件，其一端電氣連接至該第一金屬元件，另一端經由位於該電路板無接地面區間之一短路金屬連接線短路至該接地面。

2.如第1項之行動通訊裝置天線，其中該電路板為一行動通訊裝置之系統電路板。

3.如第1項之行動通訊裝置天線，其中該饋入金屬連接線及該短路金屬連接線係以蝕刻或印刷技術形成於該電路板上。

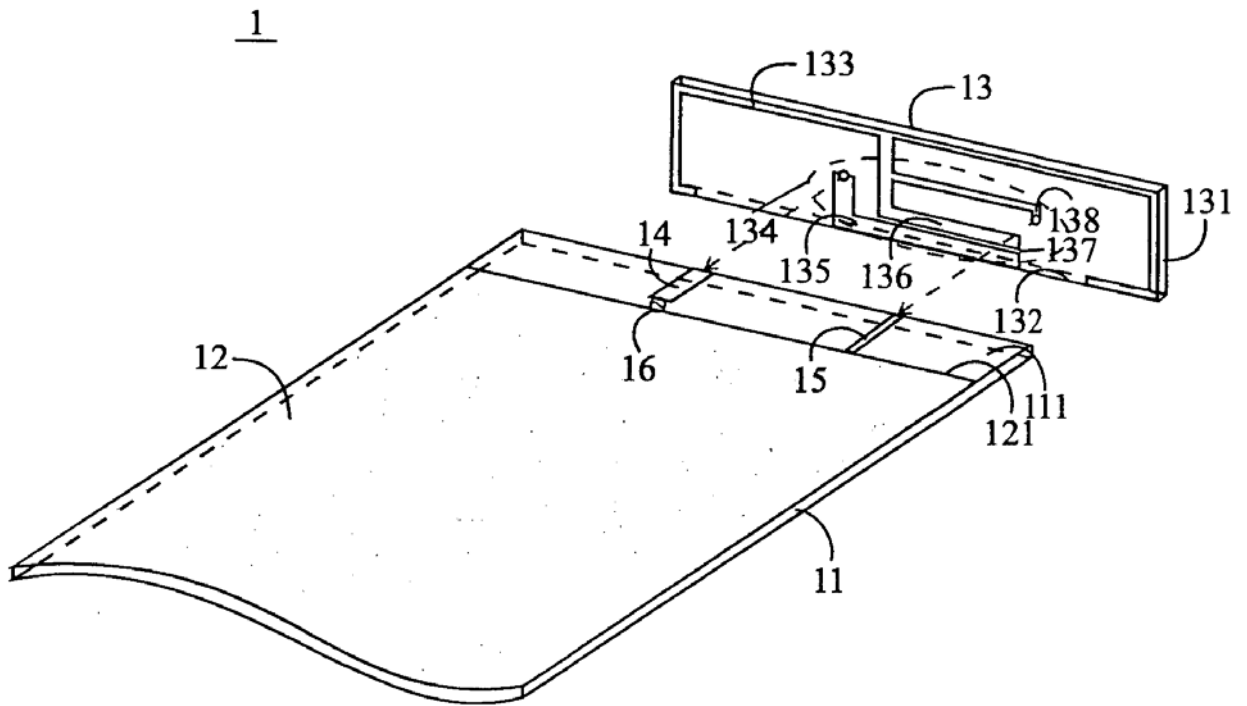
4.如第1項之行動通訊裝置天線，其中該輻射金屬部及該饋入金屬部係以蝕刻、印刷或射出成形技術形成於該介質基板上。

5.如第1項之行動通訊裝置天線，其中該第一金屬元件與該第二金屬元件之間的特定間距少於2mm。

6.如第1項之行動通訊裝置天線，其中該天線元件之介質基板全部位於該電路板之同一側。

7.如第1項之行動通訊裝置天線，其中該天線元件之介質基板橫跨該電路板之二側。

第 1 圖



發明名稱 :金屬平面天線結構
專利號 :I353689
公告日 :20111201
申請號 :095133135
申請日 :20060908
申請人 :智易科技股份有限公司
發明人 :李長榮
摘要 :

本發明係揭露一種金屬天線結構，包含接地面、輻射體及饋入點。上述輻射體包含曲形部分及矩形部份，藉由曲形部分之第一端連接至接地面並且由接地面之接地點接地，矩形部份連接至曲形部分之第二端。上述饋入點向內突出於接地面內之一凹口，並連接至輻射體之曲形部分之第二端；且接地面延伸至輻射體之矩形部份。

申請專利範圍:

1.一種金屬平面天線結構，包含：

一接地面；

一輻射體，包含一曲形部分及一矩形部份，藉由該曲形部分之一第一端連接至該接地面並且由該接地面之一接地點接地，該矩形部份連接至該曲形部分之一第二端；以及

一饋入點，向內突出於該接地面內之一凹口，並連接至該輻射體之該曲形部份之該第二端；以及其中該接地面係延伸至該輻射體之該矩形部分，且該接地面、該輻射體及該饋入點位在同一平面。

2.如申請專利範圍第 1 項之金屬平面天線結構，其中該輻射體之該矩形部分係與該接地面平行。

3.如申請專利範圍第 1 項之金屬平面天線結構，其中該金屬平面天線結構之厚度係從 0.3 公釐(mm)至 2 公釐(mm)。

4.如申請專利範圍第 1 項之金屬平面天線結構，其中該輻射體之該矩形部份之長度係約為 $1/4$ 波長(λ)。

5.如申請專利範圍第 1 項之金屬平面天線結構，其中該輻射體之該矩形部份之寬度係從 $1/20$ 至 $1/50$ 波長(λ)。

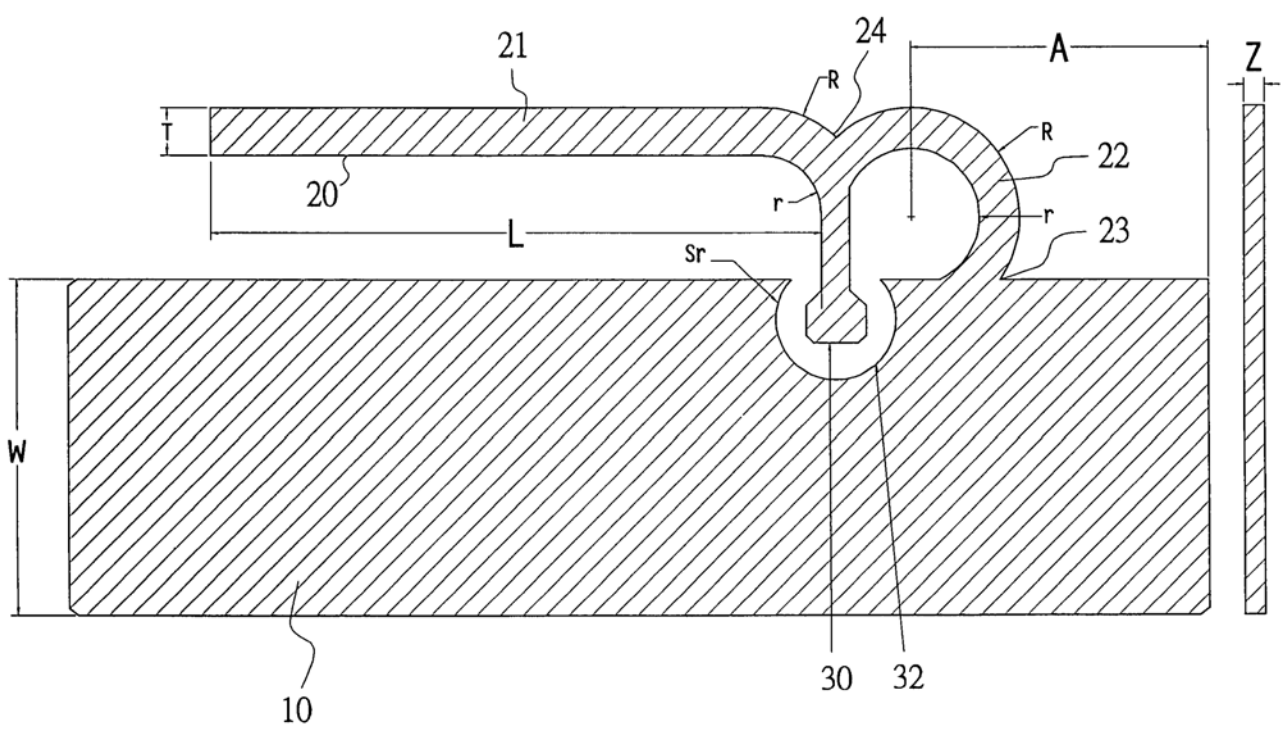
6.如申請專利範圍第 1 項之金屬平面天線結構，其中該輻射體之該曲形部份之最外圍圓之半徑係約為 $1/16$ 波長(λ)。

7.如申請專利範圍第 1 項之金屬平面天線結構，其中該輻射體之該曲形部份之中央中空圓之半徑係約為 $1/16$ 波長(λ)減去該輻射體之該矩形部份之寬度。

8.如申請專利範圍第 1 項之金屬平面天線結構，其中該凹口為一曲形凹口，且其半徑大於該輻射體之該矩形部份之寬度。

9.如申請專利範圍第 1 項之金屬平面天線結構，其中該接地面之高度大於該凹口之半徑。

10.如申請專利範圍第 1 項之金屬平面天線結構，其中連接至該曲形部分之該第一端的端點至該凹口之長度大於該輻射體之該曲形部份最外圍圓之半徑。



第一圖

發明名稱 :多頻天線
專利號 :I353690
公告日 :20111201
申請號 :097101651
申請日 :20080116
申請人 :廣達電腦股份有限公司
發明人 :蔡調興；邱建評；廖志威
摘要 :

一種多頻天線，係應用於 GSM 頻帶，且包含一基部、一高頻輻射部及一低頻輻射部。基部包括相反的一第一端及一第二端，第一端設有一接地點，第二端設有一訊號饋入點。高頻輻射部是由第二端的一側向外延伸，用以工作在一高頻頻段。低頻輻射部是由第二端的另一側向外延伸，用以工作在一低頻頻段，並包括一與第二端相連的第一輻射段，及一由第一輻射段的一端往遠離第一端的方向延伸的第二輻射段，且第一輻射段形成控制該低頻頻段落點的至少一槽孔。此外，本發明增設可以改善習知低頻頻寬不足的缺點之第二接地段。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，設置於一電子裝置的殼壁，該電子裝置更具有與該殼壁相間隔的一電路板，該多頻天線包含：

一基部，包括相反的一第一端及一第二端，該第一端設有一接地點，該第二端設有一訊號饋入點；一高頻輻射部，由該第二端的一側向外延伸，用以工作在一高頻頻段；

一低頻輻射部，由該第二端的另一側向外延伸，用以工作在一低頻頻段，並包括與該第二端相連的一第一輻射段，及由該第一輻射段的一端往遠離該第一端的方向延伸的一第二輻射段，且該第一輻射段形成控制該低頻頻段落點的至少一封閉槽孔；

一訊號饋入段，連接該訊號饋入點與該電路板；

一第一接地段，連接該接地點與該電路板；及

一第二接地段，設於該電路板且連接該訊號饋入段。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中，該基部概呈長方形。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線，其中，該高頻輻射部包括由該第二端的一側向外延伸且寬度漸縮的一延伸段，及由該延伸段未與該基部相連的一端向外延伸的一突出段。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之多頻天線，其中，該突出段與該延伸段概呈垂直，且與該基部概呈平行。

5.依據申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線，其中，該至少一封閉槽孔呈狹長狀。

6.依據申請專利範圍第 2 至 5 項其中任一項所述之多頻天線，其中，該高頻頻段為 1710MHz~1990MHz。

7.依據申請專利範圍第 6 項所述之多頻天線，其中，該低頻頻段為 824MHz~960MHz。

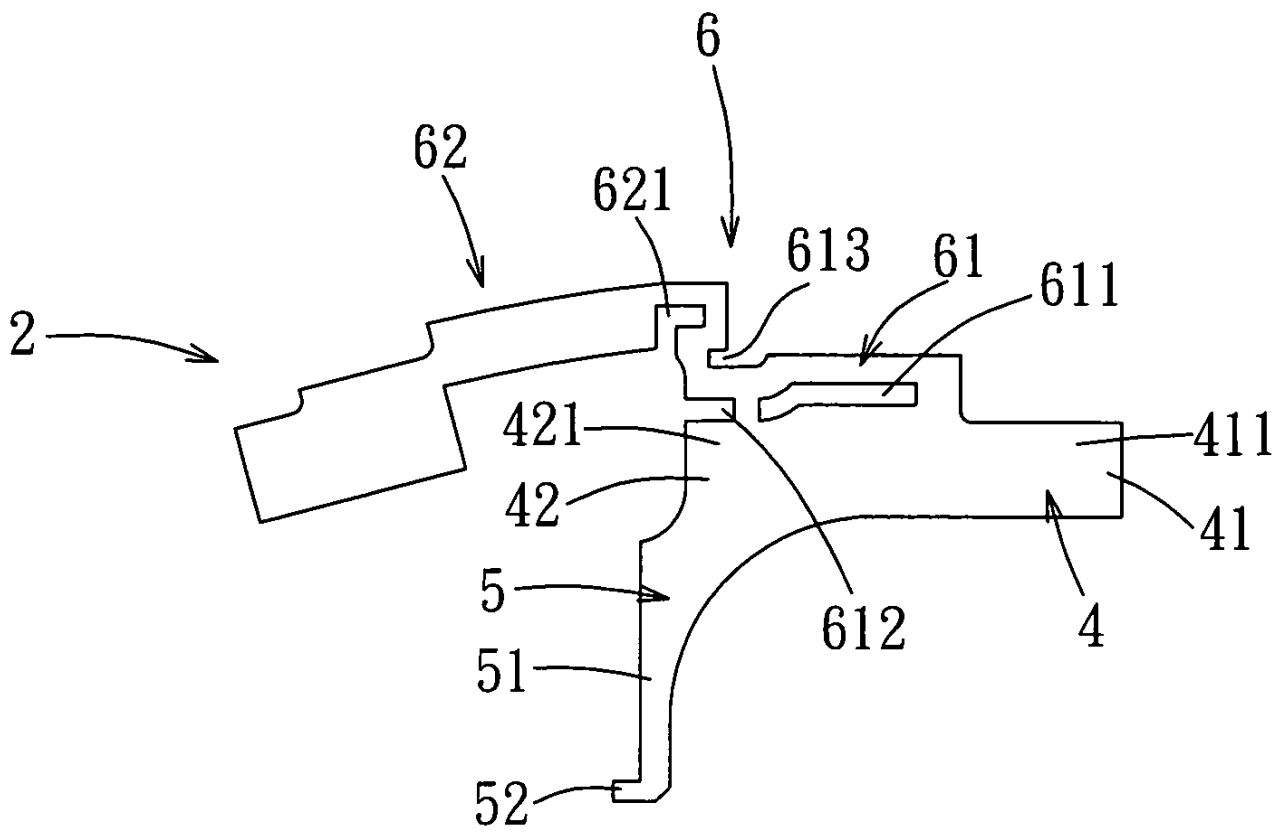


圖 2

發明名稱 :超寬頻天線
專利號 :I353691
公告日 :20111201
申請號 :097109618
申請日 :20080319
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；方啟印
摘要 :

一種超寬頻天線，包含一第一輻射部、一第二輻射部及一導體臂；該第一輻射部包括彼此位於相反端的一第一接地段及一第一饋入段；該第二輻射部是直接設置於一電路板上，並且包括彼此位於相反端的一第二接地段及一第二饋入段，該第二接地段與該第一接地段電性連接，且該第二饋入段與該第一饋入段電性連接；該導體臂與該第一輻射部的第一饋入段電性連接。藉由直接形成於電路板上的第二輻射部，能簡化製程且提高產品良率，不易因裝配過程中的組裝誤差而產生頻率偏移。

申請專利範圍:

1.一種超寬頻天線，包含：

一第一輻射部，包括彼此位於相反端的一第一接地段及一第一饋入段；

一第二輻射部，透過印刷形式設於一電路板的一面上，其包括彼此位於相反端的一第二接地段及一第二饋入段，該第二接地段與該第一接地段電性連接，且該第二饋入段與該第一饋入段電性連接；及一導體臂，與該第一輻射部的第一饋入段電性連接。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻天線，其中，該第一輻射部更包括一橋接該第一接地段與該第一饋入段之間的第一中間段，且該第二輻射部更包括一橋接該第二接地段與該第二饋入段之間的第二中間段。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之超寬頻天線，其中，該第一輻射部的第一接地段，可分離地與該第二接地段連接。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之超寬頻天線，其中，該第一中間段、該第一饋入段及該導體臂共面且與該第一接地段概呈垂直，並藉該第一接地段的支撐，與該電路板間隔地設置而位於該第二輻射部上方。

5.依據申請專利範圍第 4 項所述之超寬頻天線，其中，該第一輻射部及該導體臂是具有一定寬度的金屬線段。

6.依據申請專利範圍第 4 項所述之超寬頻天線，其中，該第一接地段螺接於該電路板上且接地。

7.依據申請專利範圍第 6 項所述之超寬頻天線，更包含一電連接該第一饋入段與該第二饋入段的導電件。

8.依據申請專利範圍第 7 項所述之超寬頻天線，其中，該第二輻射部概呈 U 型地設於該電路板的一面上。

9.依據申請專利範圍第 8 項所述之超寬頻天線，其中，該第一中間段與該第二中間段平行且相間隔地重疊，該第一饋入段與該第二饋入段亦平行且相間隔地重疊。

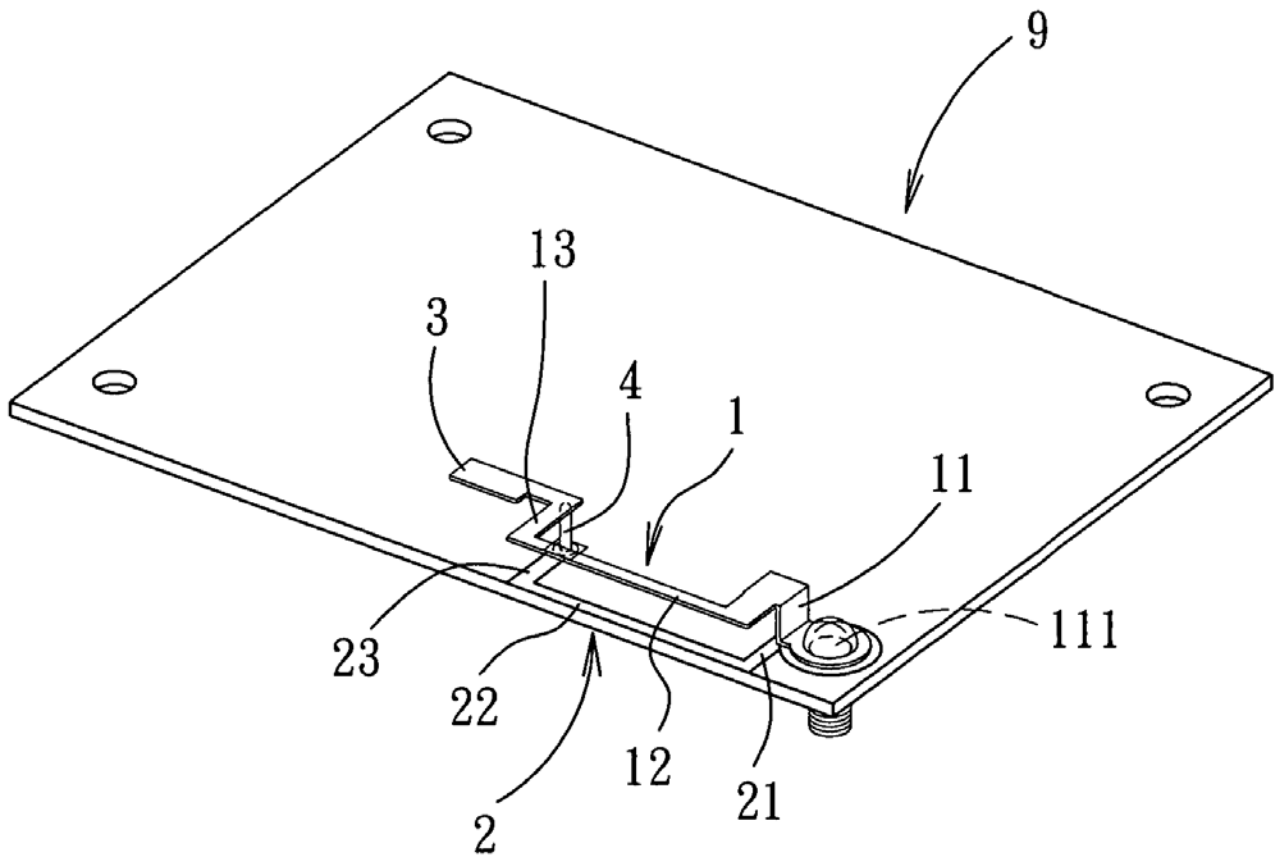


圖1

發明名稱 :多頻天線
專利號 :I353692
公告日 :20111201
申請號 :097109619
申請日 :20080319
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
摘要 :

一種多頻天線，包含一高頻輻射部及一低頻輻射部。高頻輻射部是用以工作在一第一高頻頻段，包括一訊號饋入端。低頻輻射部是與高頻輻射部間隔一槽孔，並包括鄰近訊號饋入端的一接地點。其中，高頻輻射部透過槽孔將訊號耦合至低頻輻射部；低頻輻射部係用以工作在一低頻頻段及兩倍於該低頻頻段的一第二高頻頻段。本發明的頻寬可涵蓋 WLAN 和 WPAN 兩操作頻帶，故可大幅降低天線設計成本(二應用頻帶之天線可共用同一天線設計)，而且可以增加組裝誤差所造成的頻率偏移容忍度。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，包含：

一高頻輻射部，用以工作在一第一高頻頻段，包括一具有一第一端及一相反於該第一端的訊號饋入端的訊號饋入段、一由該訊號饋入段的一第一端向外延伸且與該訊號饋入段概成垂直的第一輻射段，及一由該訊號饋入段的第一端往相反於該第一輻射段的方向延伸且與該訊號饋入段概成垂直的第二輻射段；及

一低頻輻射部，與該高頻輻射部間隔一槽孔，並包括鄰近該訊號饋入端的一接地點；其中，該槽孔包括一第一槽道、與該第一槽道概成垂直的一第二槽道及與該第二槽道概成垂直的一第三槽道，該高頻輻射部透過該槽孔將訊號耦合至該低頻輻射部，該低頻輻射部係用以工作在一低頻頻段及兩倍於該低頻頻段的一第二高頻頻段。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中，該低頻輻射部更包括概呈 L 形的一第三輻射段、由該第三輻射段的一端朝該高頻輻射部的方向延伸的一第四輻射段、由該第四輻射段的末端朝該高頻輻射部的方向延伸的一第五輻射段；該接地點位於該第三輻射段。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線，其中，該第一槽道介於該第二輻射段與該第五輻射段之間，該第二槽道介於該第一輻射段與該第五輻射段之間，該第三槽道介於該第一輻射段與該第四輻射段之間。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之多頻天線，其中，該第一輻射段與該第五輻射段概成平行。

5.依據申請專利範圍第 4 項所述之多頻天線，其中，該第二輻射段的寬度大於該第一輻射段的寬度。

6.依據申請專利範圍第 1 項至第 5 項其中任一項所述之多頻天線，其中，該第一高頻頻段實質上為 3.2GHz~4.8GHz，該低頻頻段實質上為 2.3GHz~3.5GHz，該第二高頻頻段實質上為 4.6GHz~6GHz。

7.依據申請專利範圍第 6 項所述之多頻天線，其尺寸大小實質上為 25mm*8mm。

8.依據申請專利範圍第 7 項所述之多頻天線，其係設置於一筆記型電腦。

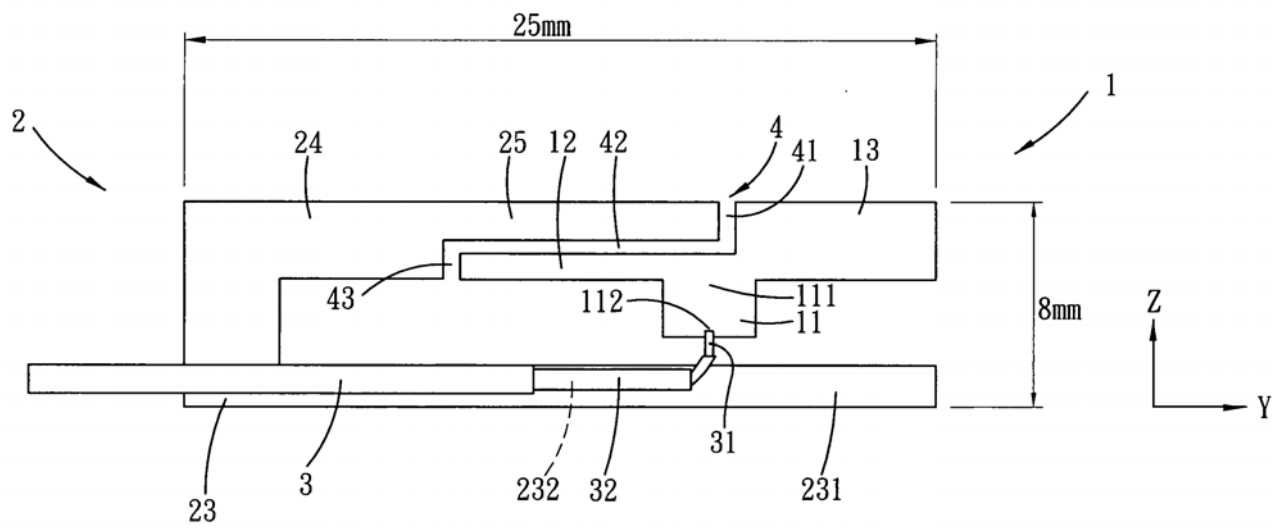


圖1

發明名稱 :天線結構
專利號 :I354397
公告日 :20111211
申請號 :096113315
申請日 :20070416
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :莊英傑；湯慶仲；李勝源
摘要 :

本發明係提供一種天線結構，該天線結構係包括：一主板，至少具有一訊號饋入部；一承載件，連接於該主板且至少具有一突起部；以及一天線，連接於該承載件且至少具有一接腳部，其中，該接腳部係設置於該突起部上，以及該訊號饋入部與該接腳部係彼此接觸。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包括：

一主板，至少具有一訊號饋入部；

一承載件，連接於該主板且至少具有一突起部；以及

一天線，連接於該承載件且至少具有一接腳部，其中，該接腳部係設置於該突起部上，以及該訊號饋入部與該接腳部係彼此接觸；其中該突起部高於天線區域限高。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該天線結構係設置於一行動電話中，該主板係為該行動電話之一電路板，以及該承載件係為該行動電話之一內部殼體。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該突起部係具有彈性，以及當該承載件連接於該主板時，該突起部會適當變形以使該訊號饋入部與該接腳部彼此緊密接觸。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該突起部之材質係為一塑膠。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該突起部係為一勾狀突起。

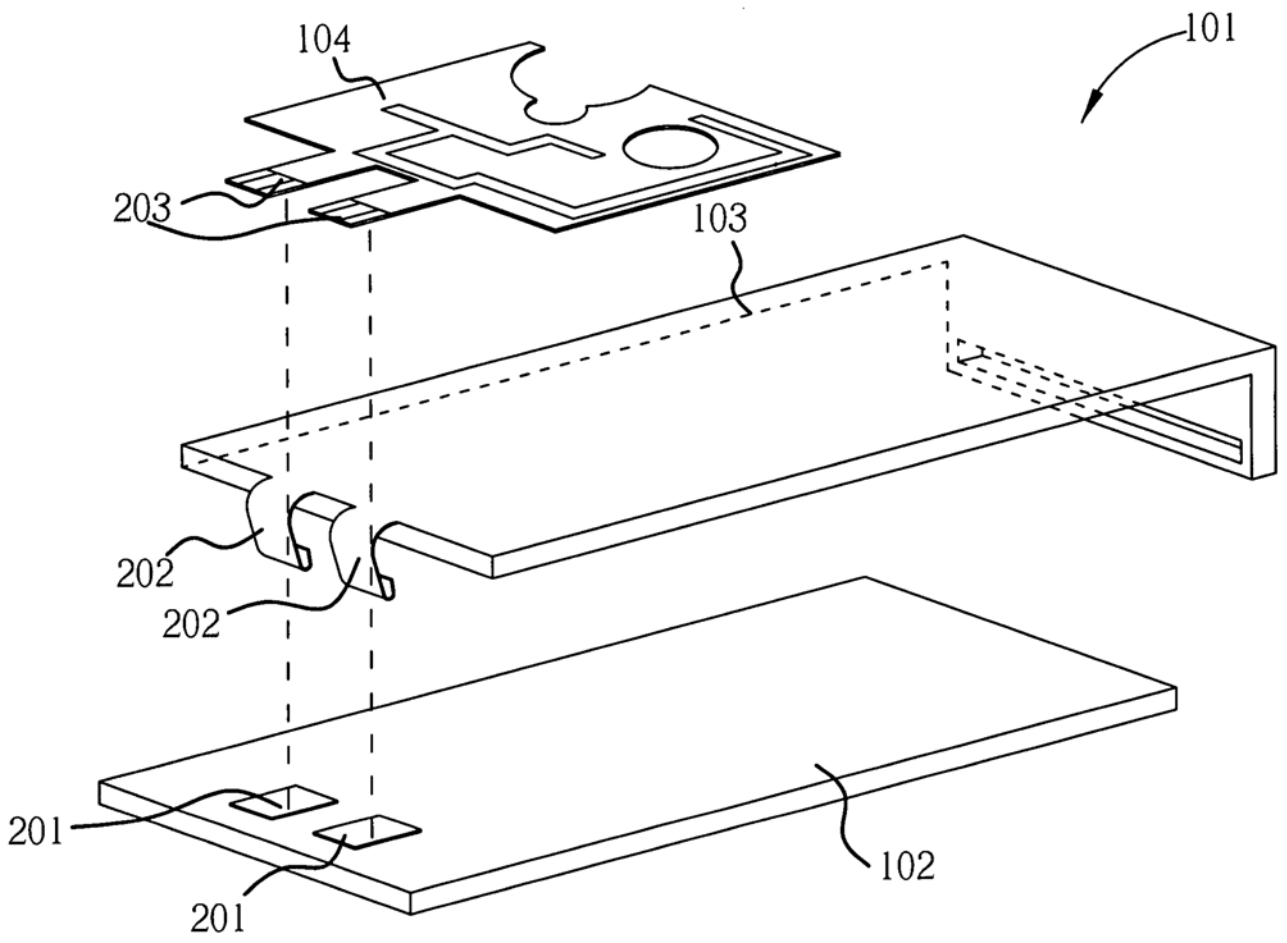
6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該突起部係為一彈片。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該天線係為一軟性印刷電路(Flexible Printed Circuit,FPC)天線，黏貼於該承載件。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該天線係為一平面倒 F 型天線(Planar Inverted-F Antenna,PIFA)。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該接腳部係黏貼於該突起部。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該接腳部係包覆該突起部。



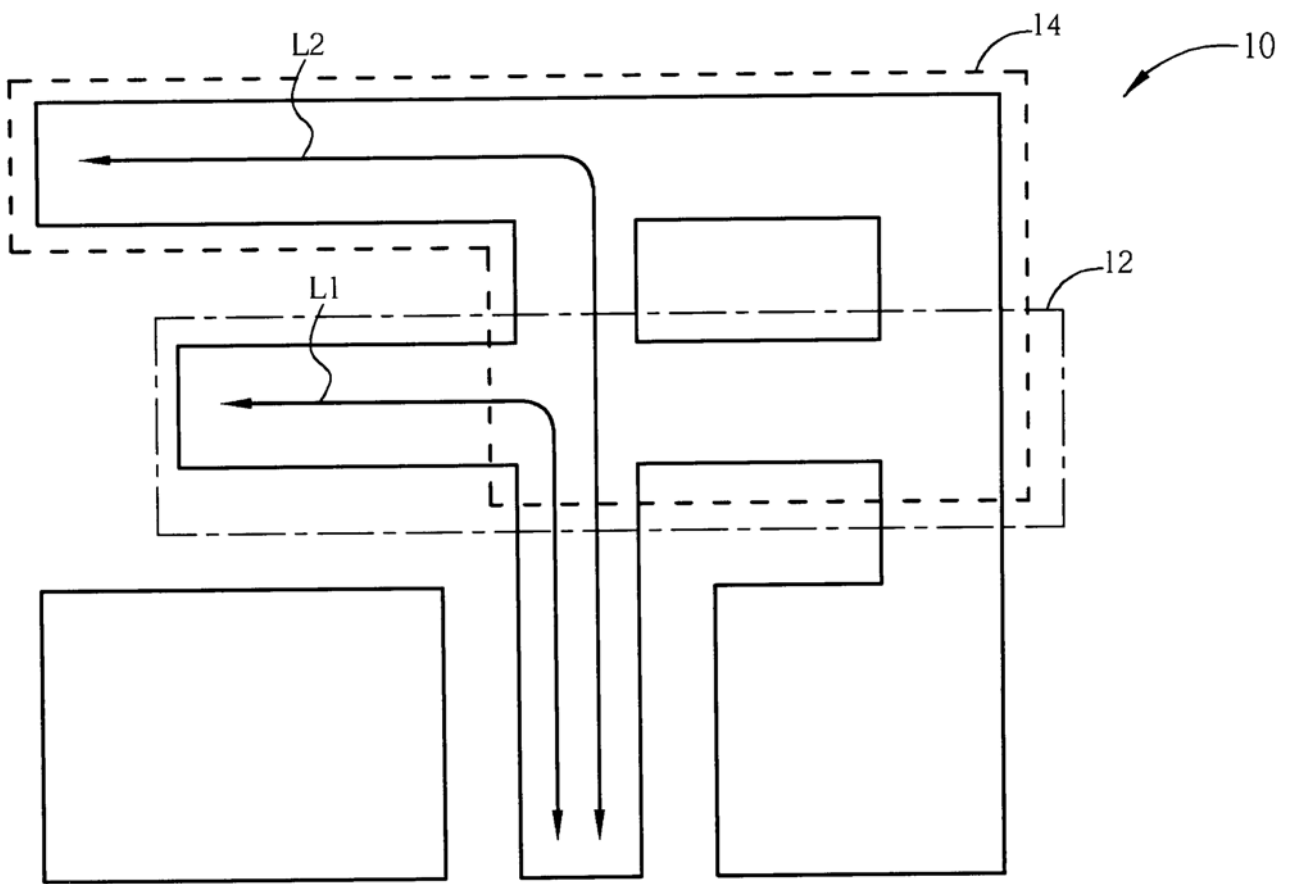
第1圖

發明名稱 :雙頻天線
專利號 :I354401
公告日 :20111211
申請號 :097114471
申請日 :20080421
申請人 :雷凌科技股份有限公司
發明人 :許旻舜
摘要 :

本發明提供一種適用於印刷電路板之雙頻天線，用以收發對應於一第一中心頻率之一第一頻帶訊號及對應於一第二中心頻率之一第二頻帶訊號。該雙頻天線包含有一第一輻射體、一饋入線、一第二輻射體，以及兩平行基板，其上分別設置一接地面。該第一輻射體與該第二輻射體分別設置於該兩基板上，且空間上部分重疊。該第一輻射體用來收發該第一頻帶訊號及該第二頻帶訊號，其包含一第一金屬線，其包含複數個彎折，及一第二金屬線。該第二金屬線與該饋入線耦接於該第一金屬線。該第二輻射體用來加強該第一輻射體收發該第二頻帶訊號的效能。

申請專利範圍:

- 1.一種雙頻天線，用以收發對應於一第一中心頻率之一第一頻帶訊號及對應於一第二中心頻率之一第二頻帶訊號，包含有：
 - 一第一基板，包含一第一平面；
 - 一第二基板，包含一第二平面，平行於該第一平面；
 - 一第一接地面，設置於該第一基板之該第一平面上；
 - 一第二接地面，設置於該第二基板之該第二平面上；
 - 一第一輻射體，設置於該第一平面上，用來收發該第一頻帶訊號及該第二頻帶訊號，該第一輻射體包含：
 - 一第一金屬線，具有一第一端開路，及一第二端，該第一金屬線包含複數個彎折；以及
 - 一第二金屬線，具有一第一端開路，及一第二端，耦接於該第一金屬線之該第二端；
 - 一饋入線，設置於該第一平面上，耦接於該第一金屬線之該第二端；以及
 - 一第二輻射體，設置於該第二平面上且耦接於該第二接地面，用來加強該第一輻射體收發該第二頻帶訊號的效能，該第二輻射體沿一第一方向之投影與該第一輻射體沿該第一方向之投影部分重疊。
- 2.如請求項 1 所述之雙頻天線，其中該第一金屬線的長度大於該第一中心頻率所對應之波長的四分之一。
- 3.如請求項 1 所述之雙頻天線，其中該第一金屬線的長度小於該第一中心頻率所對應之波長的四分之一。
- 4.如請求項 1 所述之雙頻天線，其中該第一中心頻率係 2.4 兆赫(GHz)。
- 5.如請求項 1 所述之雙頻天線，其中該第二中心頻率係 5.5 兆赫。



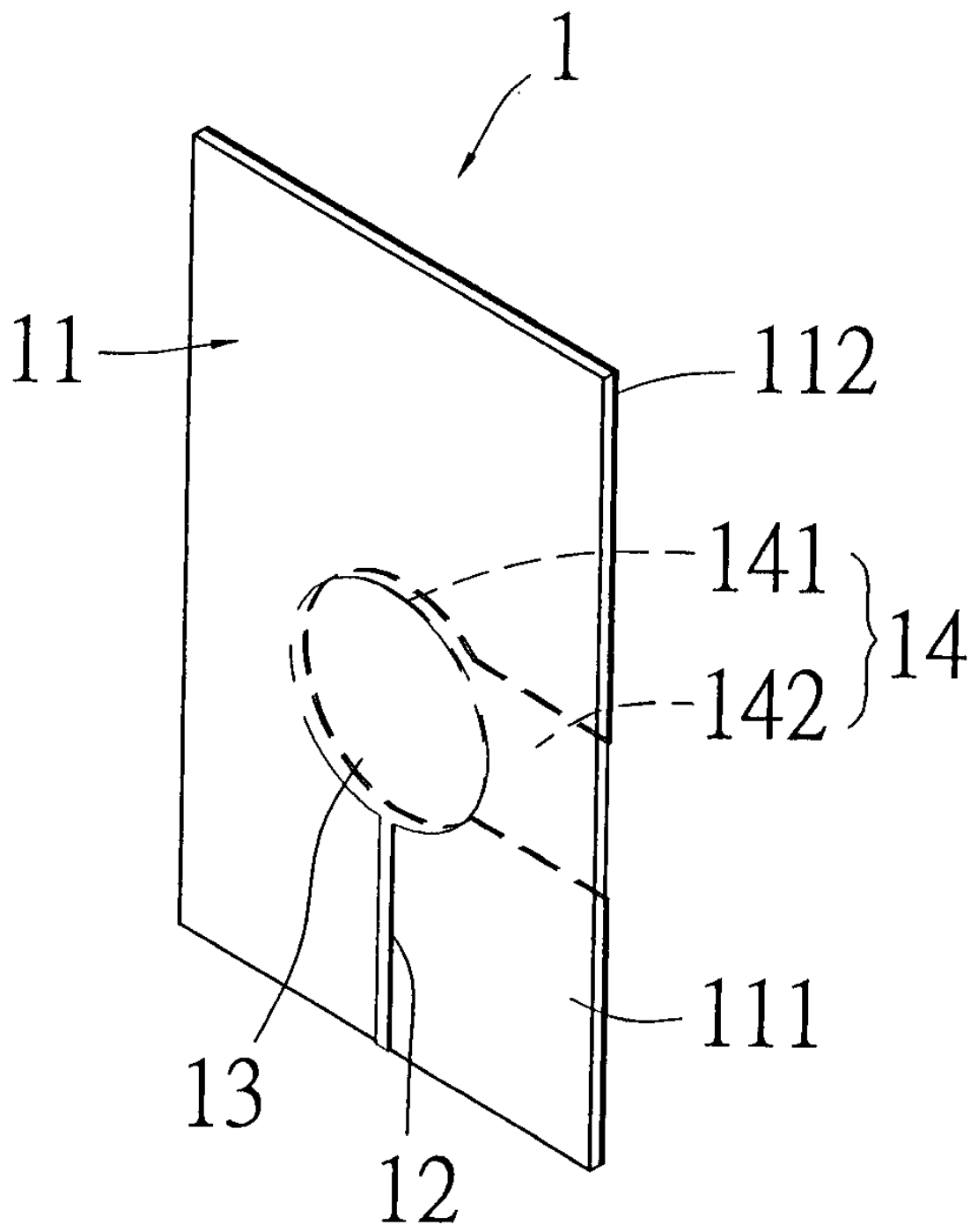
第1圖

發明名稱 :小型化寬頻開槽孔天線
專利號 :I354402
公告日 :20111211
申請號 :097106285
申請日 :20080222
申請人 :南台科技大學
發明人 :陳文山；林豐渝
摘要 :

本發明係有關於一種小型化寬頻開槽孔天線，該天線的饋入部分係採微帶線饋入方式，在微帶線末端植入一菱形或圓形或矩形之金屬片，並在金屬片背面蝕刻一與之相對應形狀之開槽孔，使開槽孔與金屬片間能耦合出寬頻的阻抗頻寬，此外改變天線整體面積大小及其它尺寸下調整天線擺放位置後，該天線之寬頻特性依然存在；再者，於天線饋入端部份可加入一系統接地面，以使該天線成為一天線模組，且此一設計其寬頻效果不會受到太大的影響，而易與 RF(射頻)電路系統作整合，並可適用於手機天線高頻段、Blue tooth(2.4—2.4835GHz)、WIMAX/WLAN 與 UWB(3.1—10.6GHz)低頻段的部分。

申請專利範圍:

- 1.一種小型化寬頻開槽孔天線，係於其基板的第一端面上設有由基板一端饋入之 50 歐姆微帶線，微帶線末端具有一金屬片，基板的第二端面為接地面，於其上相對於前述之金屬片的位置處蝕刻一面積相同的槽孔，並在槽孔的側邊連設一矩形槽孔，且該矩形槽孔並延伸至基板邊界形成一開槽孔。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述小型化寬頻開槽孔天線，其中，該基板係採用一介電常數為 $\epsilon_r = 4.4$ ，損耗正切(loss tangent)為 0.0245、厚度為 0.8mm 的 FR4 板【玻璃纖維基板】，且基板的長寬各為 25mm、42mm。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述小型化寬頻開槽孔天線，其中，微帶線的長度為 14mm、寬度為 1.53mm。
- 4.如申請專利範圍第 3 項所述小型化寬頻開槽孔天線，其中，該金屬片係呈圓形，且與金屬片對應而設之槽孔亦呈圓形。
- 5.如申請專利範圍第 4 項所述小型化寬頻開槽孔天線，其中，圓形金屬片的半徑為 7mm。
- 6.如申請專利範圍第 5 項所述小型化寬頻開槽孔天線，其中，矩形槽孔的寬度為 10mm。
- 7.如申請專利範圍第 3 項所述小型化寬頻開槽孔天線，其中，該金屬片係呈矩形，且與金屬片對應而設之槽孔亦呈矩形。
- 8.如申請專利範圍第 7 項所述小型化寬頻開槽孔天線，其中，矩形金屬片的長度為 14mm、寬度為 11mm。
- 9.如申請專利範圍第 3 項所述小型化寬頻開槽孔天線，其中，該金屬片係呈菱形，且與金屬片對應而設之槽孔亦呈菱形。
- 10.如申請專利範圍第 9 項所述小型化寬頻開槽孔天線，其中，該菱形金屬片其中一對對應的二夾角間之距離為 14mm、另一對對應的二夾角間之距離為 22mm。



第一圖

發明名稱 :多輸入多輸出天線結構
專利號 :M418410
公告日 :20111211
申請號 :100201403
申請日 :20110121
申請人 :耀登科技股份有限公司
發明人 :江啟名
摘要 :

一種多輸入多輸出天線結構，其係由一基板、一接地面、一第一天線及一第二天線所構成。該接地面鄰近於基板一側，並具有一延伸部伸入基板下表面。第一天線與第二天線在基板上。該接地面之延伸部上開設有至少一切槽，利用該切槽之深度及寬度而調整該第一及第二天線隔離度的頻率落點偏移，以提供一良好的多輸入多輸出天線結構。

申請專利範圍:

1.一種多輸入多輸出天線結構，係包括：

一基板，具有一上表面及一下表面；

一接地面，鄰近於該基板一側，並具有一延伸部伸入該基板下表面；

一第一天線，設置於該基板上，具有設置於該基板下表面的一第一主輻射體，以及環繞該第一主輻射體之一第一耦合輻射體；該第一主輻射體端部形成一第一饋入點，而該第一耦合輻射體之一末端連接於該接地面之延伸部；及

一第二天線，設置於該基板上，具有設置於該基板下表面的一第二主輻射體，以及環繞該第二主輻射體之一第二耦合輻射體；該第二主輻射體端部形成一第二饋入點，而該第二耦合輻射體之一末端連接於該接地面之延伸部；其特徵在於：該接地面之延伸部上開設有至少一切槽，利用該切槽之深度及寬度而調整該第一及第二天線隔離度的頻率落點偏移。

2.依據申請專利範圍第1項所述之多輸入多輸出天線結構，其中該第一天線與該第二天線在該基板上相對鏡射設置。

3.依據申請專利範圍第1項所述之多輸入多輸出天線結構，其中該第一天線的第一主輻射體係呈L型。

4.依據申請專利範圍第1項所述之多輸入多輸出天線結構，其中該第一天線的第一耦合輻射體之另一末端係穿越該基板而延伸至該上表面。

5.依據申請專利範圍第1項所述之多輸入多輸出天線結構，其中該第二天線的第二主輻射體係呈L型。

6.依據申請專利範圍第1項所述之多輸入多輸出天線結構，其中該第二天線的第二耦合輻射體之另一末端係穿越該基板而延伸至該上表面。

發明名稱 :天線結構
專利號 :M418411
公告日 :20111211
申請號 :100201736
申請日 :20110126
申請人 :耀登科技股份有限公司
發明人 :張耀暉；莊志強
摘要 :

一種天線結構，其具有一微波基板、一天線單元及一接地單元。天線單元設置於微波基板的表面，天線單元具有一饋入部、一第一輻射部及一第二輻射部。接地單元設置於微波基板的表面，接地單元具有一接地線路段及一接地部，接地線路段之一端與接地部連接，接地線路段之另一端與饋入部連接。本創作之接地線路段，其長度介於 $1/4$ 操作頻率波長至 $1/2$ 操作頻率波長。若接地線路段小於 $1/4$ 操作頻率波長或是大於 $1/2$ 操作頻率波長，皆會造成天線的 SAR 值增強。因此本創作的天線結構具有降低天線的 SAR 值之功效。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，其包括：

一微波基板；

一天線單元，其設置於該微波基板表面，該天線單元具有一饋入部、一第一輻射部及一第二輻射部；以及一接地單元，其設置於該微波基板表面，該接地單元具有一接地線路段及一接地部，該接地線路段之一端與該接地部連接，該接地線路段之另一端與該饋入部連接。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第二輻射部從該第一輻射部的一端朝向垂直該第一輻射部的方向延伸。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該天線結構的使用頻率範圍介於低頻通訊 824 MHz 至 960 MHz 之間，以及高頻通訊 1710 MHz 至 2170 MHz 之間，該接地線路段為一長度介於四分之一至二分之一操作頻率波長之間的金屬線路。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該天線結構為平面倒 F 型天線(Planar Inverted F-type Antenna)。

5.一種天線結構，其包括：一微波基板；一天線單元，其設置於該微波基板之表面，該天線單元具有一饋入部、一第一輻射部及一第二輻射部；以及一接地單元，其設置於該微波基板之表面，該接地單元具有一接地線路段及一接地部，該接地線路段之一端與該接地部連接，該接地線路段之另一端與該饋入部電性連接，該接地線路段具有一第一區段、一從該第一區段的一末端朝向垂直該第一區段的方向延伸之第二區段、一從該第二區段的一末端朝向垂直該第二區段的方向延伸且平行於該第一區段之第三區段及一從該第三區段的一末端朝向垂直該第三區段的方向延伸且平行於該第二區段之第四區段。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線結構，其中該天線結構的使用頻率範圍介於低頻通訊 824 MHz 至 960 MHz 之間，以及高頻通訊 1710 MHz 至 2170 MHz 之間，該接地線路段為一長度介於四分之一至二分之一操作頻率波長之間的金屬線路。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之天線結構，其中該天線結構為平面倒 F 型天線(Planar Inverted F-type Antenna)。

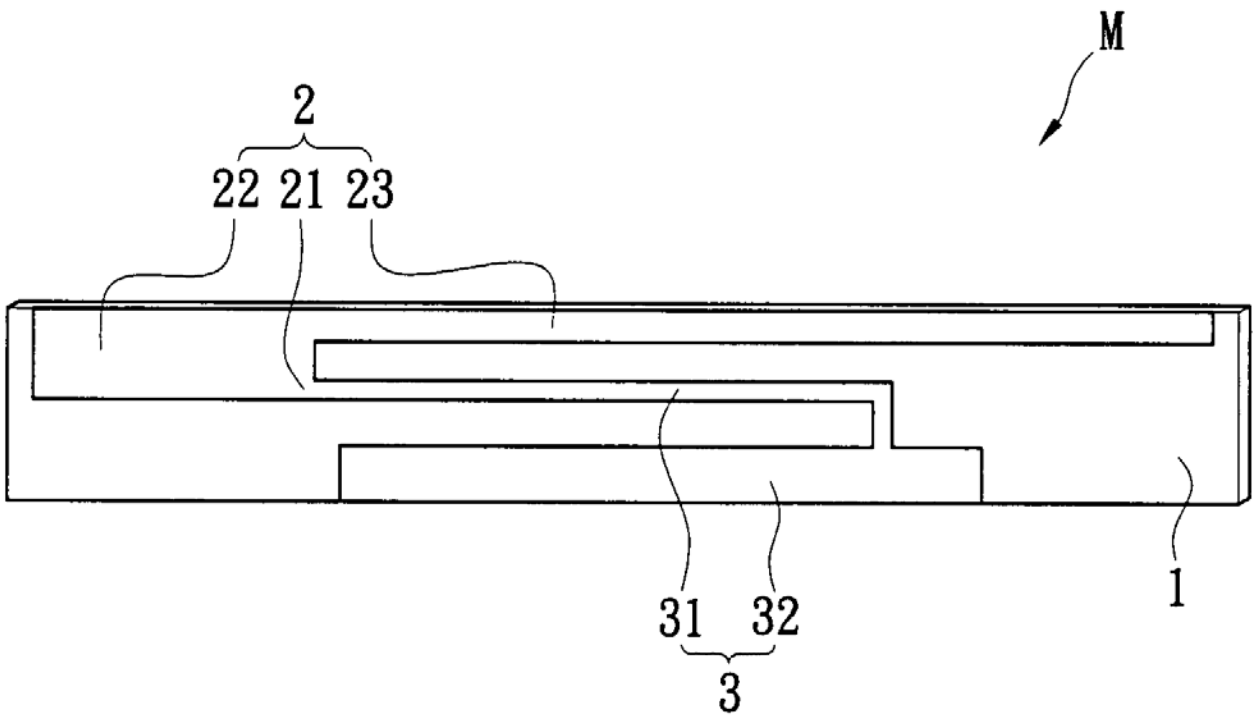


圖1

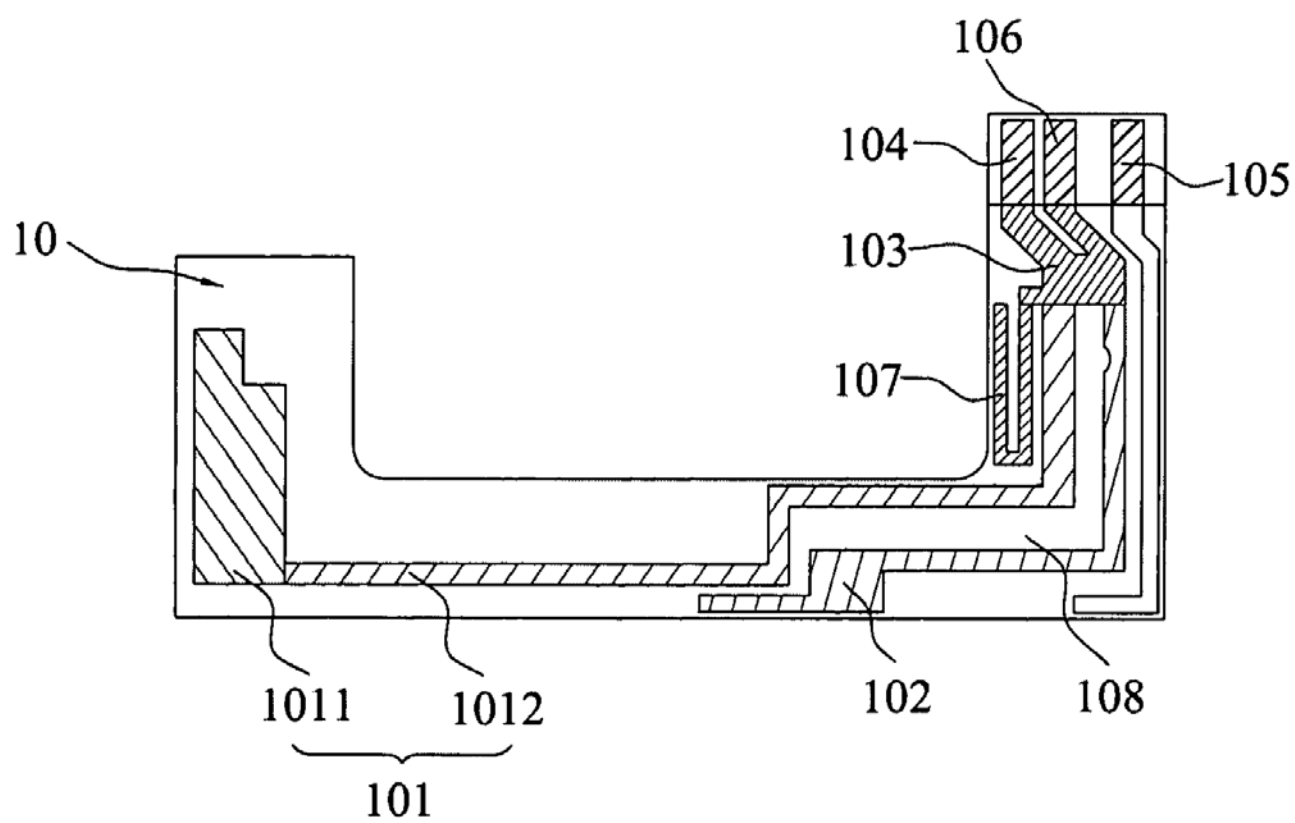
發明名稱 :多頻印刷天線
專利號 :M418413
公告日 :20111211
申請號 :100214478
申請日 :20110805
申請人 :正崴精密工業股份有限公司
發明人 :秘詩媛；蘇嘉宏；施凱
摘要 :

本創作公開了一種多頻印刷天線，用於接收和發射多個不同頻段的電磁波信號，該多頻印刷天線包括基板及形成於基板正面上的導電層，導電層包括低頻輻射部、高頻輻射部、連接部、第一接地部、第二接地部以及饋入部，低頻輻射部和高頻輻射部均呈彎折狀，且具有相同的彎折方向，且高頻輻射部位於低頻輻射部的下方。本創作多頻印刷天線佈局合理，符合移動通訊終端小型化發展的需求，且製造成本低廉，從而降低了移動通訊終端的製造成本。

申請專利範圍：

- 1.一種多頻印刷天線，用於接收和發射多個不同頻段的電磁波信號，其中，多頻印刷天線包括：一基板及形成於基板的正面上的導電層，導電層包括一低頻輻射部、一高頻輻射部、一連接部、一第一接地部、一第二接地部以及一饋入部，低頻輻射部、高頻輻射部通過連接部與第一接地部、饋入部連接，低頻輻射部和高頻輻射部均呈彎折狀，低頻輻射部與高頻輻射部具有相同的彎折方向，且高頻輻射部位於低頻輻射部的下方，第一接地部和第二接地部分別位於饋入部的兩側，第一接地部、第二接地部以及饋入部位於基板的右上側。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，低頻輻射部包括第一彎折部和第二彎折部，第一彎折部自基板左上側豎直向下延伸形成，第一彎折部的末端向右延伸並經多次彎折形成第二彎折部，高頻輻射部位於第二彎折部的下方，且高頻輻射部與所述第二彎折部具有相同的彎折方向。
- 3.如申請專利範圍第1或2項所述之多頻印刷天線，其中，多頻印刷天線還包括一輔助部，輔助部位於基板的右側且位於低頻輻射部的上方，輔助部與連接部連接並提供並聯電感的作用。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，低頻輻射部控制 GSM850、GSM900 兩個低頻頻段，高頻輻射部控制 GSM1800、GSM1900 以及 GSM2170 三個高頻頻段。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，低頻輻射部、高頻輻射部均為鍍銅層，第一接地部、第二接地部和饋入部均為鍍金層。
- 6.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，基板的正面和反面均塗有一層黑漆，黑漆覆蓋導電層。

100



第一圖

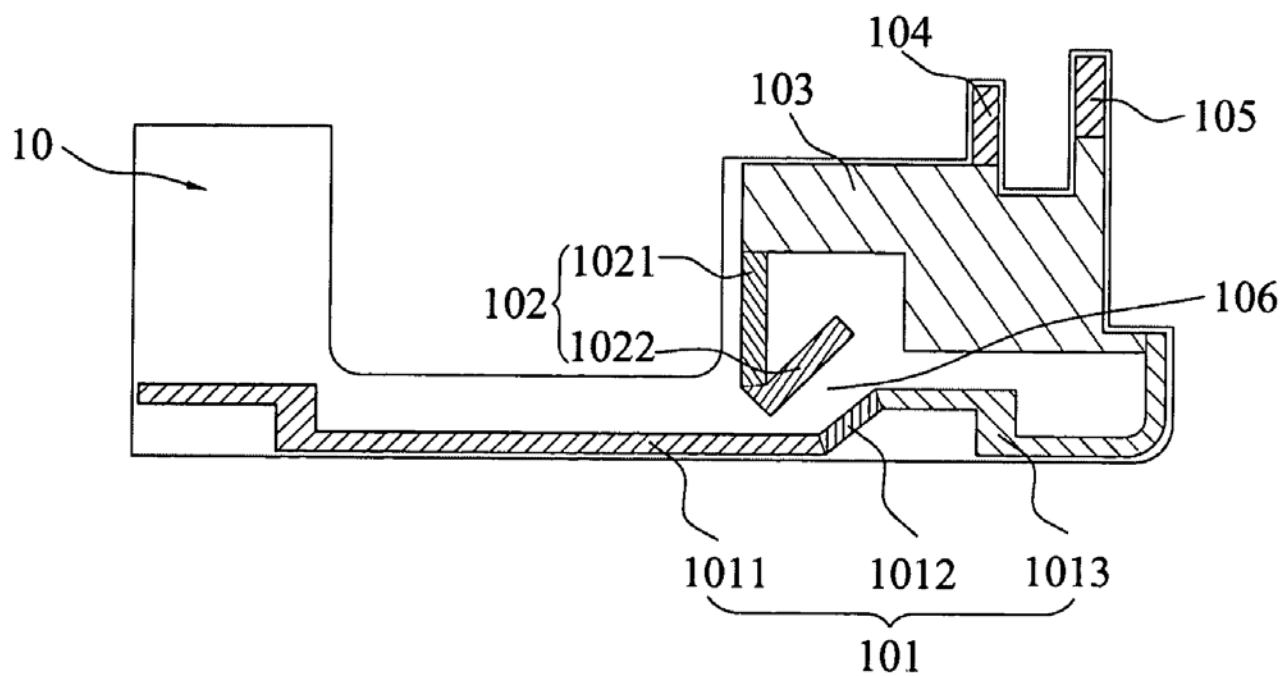
發明名稱 :多頻印刷天線
專利號 :M418414
公告日 :20111211
申請號 :100214479
申請日 :20110805
申請人 :正崙精密工業股份有限公司
發明人 :秘詩媛；蘇嘉宏；施凱
摘要 :

本創作公開了一種多頻印刷天線，用於接收和發射多個不同頻段的電磁波信號，包括基板及形成於基板正面上的導電層，導電層包括低頻輻射部、高頻輻射部、連接部、接地部以及饋入部，低頻輻射部和高頻輻射部均呈彎折狀，且具有相同的彎折方向，且高頻輻射部位於低頻輻射部的上方。本創作多頻印刷天線佈局合理，符合移動通訊終端小型化發展的需求，且製造成本低廉，從而降低了移動通訊終端的製造成本。

申請專利範圍:

- 1.一種多頻印刷天線，用於接收和發射多個不同頻段的電磁波信號，其中，多頻印刷天線包括：
 - 一基板；
 - 一形成於基板正面上的導電層，導電層包括：
 - 一低頻輻射部；
 - 一高頻輻射部；
 - 一連接部；
 - 一接地部；以及
 - 一饋入部，低頻輻射部、高頻輻射部通過連接部與接地部、饋入部連接，低頻輻射部和高頻輻射部均呈彎折狀，低頻輻射部與高頻輻射部具有相同的彎折方向，且高頻輻射部位於低頻輻射部的上方且位於基板的右側，接地部和饋入部位於基板的右上側。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，低頻輻射部包括第一彎折部、第二彎折部以及第三彎折部，第一彎折部自基板的左下側向右延伸並彎折形成，第一彎折部的末端向右上傾斜延伸形成第二彎折部，第二彎折部的末端向右延伸並彎折形成第三彎折部。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之多頻印刷天線，其中，高頻輻射部包括第四彎折部和第五彎折部，第四彎折部自高頻輻射部與連接部的連接處豎直向下延伸形成，第四彎折部的末端向右上傾斜延伸形成第五彎折部，且第五彎折部與第二彎折部的傾斜方向相同。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，低頻輻射部控制 GSM850、GSM900 兩個低頻頻段，高頻輻射部控制 GSM1800、GSM1900 以及 GSM2170 三個高頻頻段。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，低頻輻射部、高頻輻射部均為鍍銅層，接地部和饋入部均為鍍金層。
- 6.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，基板的正面和反面均塗有一層黑漆，黑漆覆蓋導電層。

100



第一圖

發明名稱 :多頻印刷天線
專利號 :M418415
公告日 :20111211
申請號 :100214480
申請日 :20110805
申請人 :正崙精密工業股份有限公司
發明人 :秘詩媛；蘇嘉宏；施凱
摘要 :

本創作公開了一種多頻印刷天線，用於接收和發射多個不同頻段的電磁波信號，包括基板及形成於基板的正面上的導電層，導電層包括低頻輻射部、高頻輻射部、連接部、第一接地部、第二接地部以及饋入部，低頻輻射部和高頻輻射部均呈彎折狀，且具有相同的彎折方向，且高頻輻射部位於低頻輻射部的下方。本創作多頻印刷天線佈局合理，符合移動通訊終端小型化發展的需求，且製造成本低廉，從而降低了移動通訊終端的製造成本。

申請專利範圍:

1.一種多頻印刷天線，用於接收和發射多個不同頻段的電磁波信號，其中，多頻印刷天線包括：

一基板；

一形成於基板正面上的導電層，導電層包括：

一低頻輻射部；

一高頻輻射部；

一連接部；

一第一接地部；

一第二接地部；以及

一饋入部，低頻輻射部、高頻輻射部通過連接部與第一接地部、饋入部連接，低頻輻射部和高頻輻射部均呈彎折狀，低頻輻射部與高頻輻射部具有相同的彎折方向，且高頻輻射部位於低頻輻射部的下方，第一接地部和第二接地面分別位於饋入部的兩側，第一接地部、第二接地部以及饋入部位於基板的右上側。

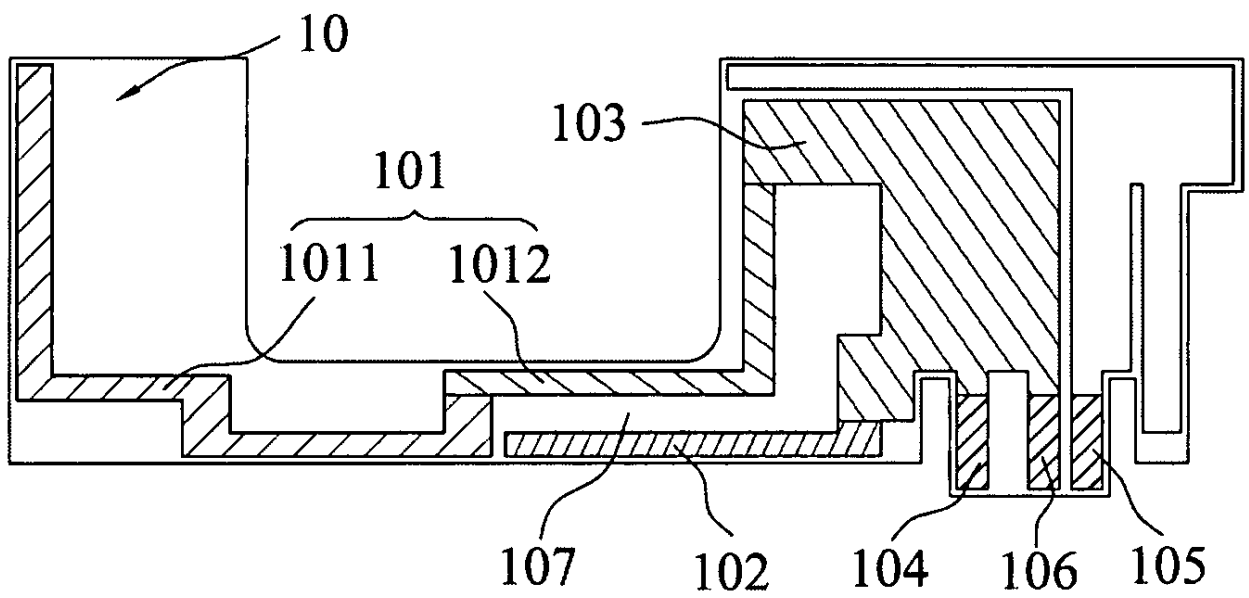
2.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，低頻輻射部包括第一彎折部和第二彎折部，第一彎折部自基板左上側向下延伸並經多次彎折形成，第一彎折部的末端向右延伸並彎折形成第二彎折部，第二彎折部呈反向的“L”狀，高頻輻射部自第一彎折部和第二彎折部的交接處的下方向右延伸並彎折形成，且高頻輻射部與第二彎折部具有相同的彎折方向。

3.如申請專利範圍第1或2項所述之多頻印刷天線，其中，低頻輻射部控制 GSM850、GSM900 兩個低頻頻段，高頻輻射部控制 GSM1800、GSM1900 以及 GSM2170 三個高頻頻段。

4.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，低頻輻射部、高頻輻射部均為鍍銅層，第一接地部、第二接地部和饋入部均為鍍金層。

5.如申請專利範圍第1項所述之多頻印刷天線，其中，基板的正面和反面均塗有一層黑漆，黑漆覆蓋導電層。

100



第一圖

發明名稱 :一種電容耦合饋入手機天線

專利號 :I355109

公告日 :20111221

申請號 :097100097

申請日 :20080102

申請人 :國立中山大學

發明人 :吳致賢；翁金輅

摘要 :

本發明係一種電容耦合饋入手機天線，包含：一接地部、一輻射部、一短路金屬線及一饋入連接線。該輻射部大致位於該接地部之一短邊附近，並包含：一介質基板、一輻射金屬片及一耦合部；該介質基板具有一第一表面及一第二表面；該輻射金屬片位於該介質基板之第一表面上，並具有一短路點；該耦合部位於該介質基板之第二表面上，並具有一饋入點；該短路金屬線之一端電氣連接至該接地部，另一端則電氣連接至該輻射金屬片上之短路點；該饋入連接線之一端電氣連接至該耦合部之饋入點，另一端則電氣連接至位於該接地部上之一信號源。

申請專利範圍:

1.一種電容耦合饋入手機天線，包含：

一接地部；

一輻射部，大致位於該接地部之一短邊附近，並包含：

一介質基板，具有一第一表面及一相對於該第一表面之第二表面；

一輻射金屬片，位於該介質基板之第一表面上，並具有一短路點；

一耦合部，位於該介質基板之第二表面上，並具有一饋入點，其中該耦合部係為一金屬線段，且該耦合部之面積小於該輻射金屬片之面積的百分之三十；

一短路金屬線，一端電氣連接至該接地部，另一端則電氣連接至該輻射金屬片上之短路點；

及

一饋入連接線，一端電氣連接至該耦合部之饋入點，另一端則電氣連接至位於該接地部上之一信號源。

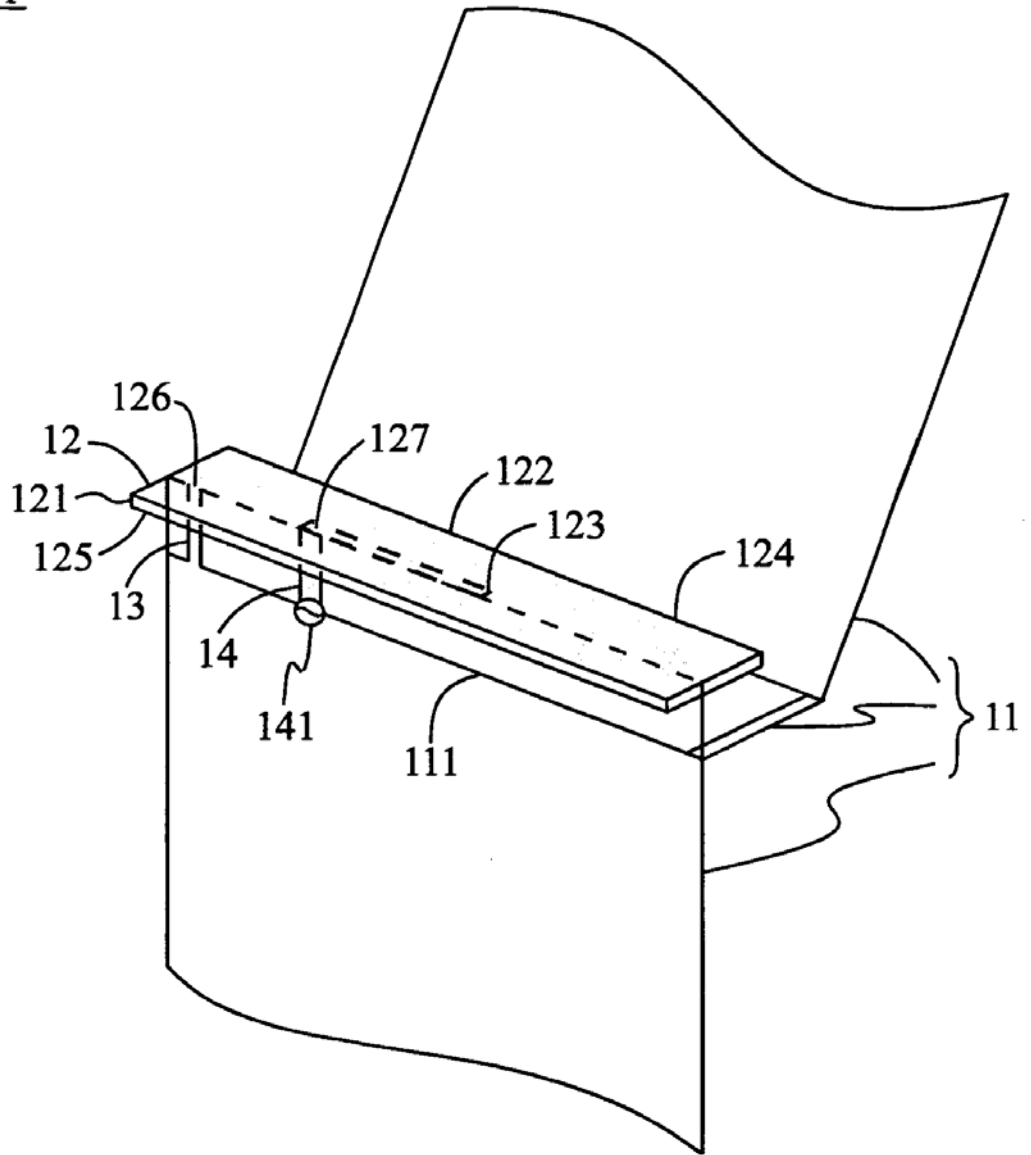
2.如申請專利範圍第 1 項之手機天線，其中該接地部為行動手機之系統接地面。

3.如申請專利範圍第 1 項之手機天線，其中該耦合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 項之手機天線，其中該輻射金屬片之形狀為一梯形或一 T 字形或一四角皆為圓弧之矩形。

第 1 圖

1

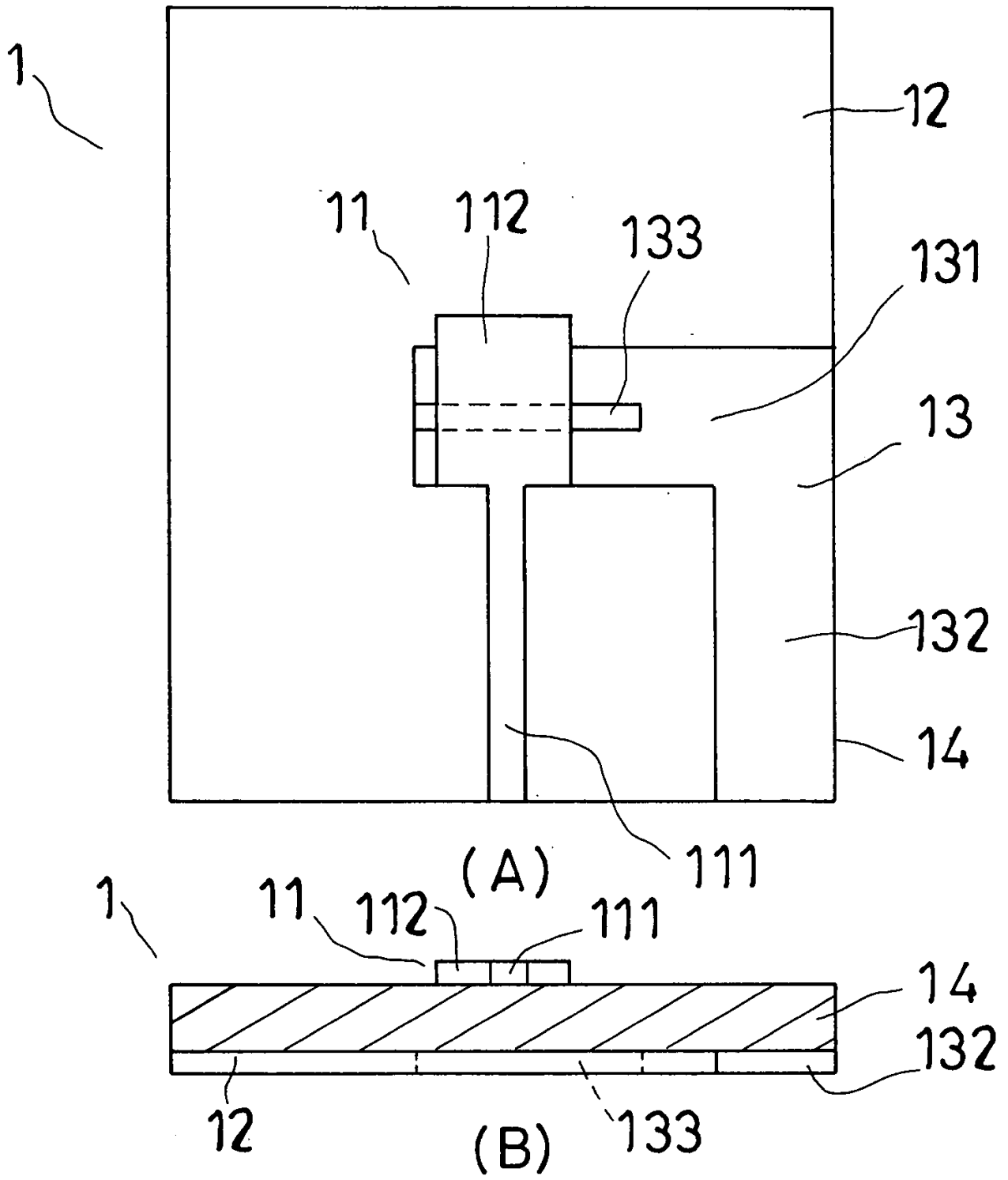


發明名稱 :使用抑制頻段的小型化印刷式開槽孔天線
專利號 :I355110
公告日 :20111221
申請號 :096108846
申請日 :20070314
申請人 :南台科技大學
發明人 :陳文山；古光原
摘要 :

本發明係有關於一種使用抑制頻段的小型化印刷式開槽孔天線，該天線係在天線基底的一面上植入一微帶饋入結構，並在其微帶饋入線上接設一矩型輻射金屬片，且在天線基底另一面的接地面上且對應靠近矩形輻射金屬片處蝕刻一 $\lambda/4$ 開槽孔，該開槽孔包含一垂直於z軸之橫向槽孔及一從一側邊緣蝕刻平行於z軸之縱向槽孔，令此 $\lambda/4$ 開槽孔具有九十度的彎曲角度，又開槽孔中的橫向槽孔底端係對應置於矩形輻射金屬片的底端處，且槽孔中加了一條矩形金屬片；據此，令該 $\lambda/4$ 開槽孔與矩型輻射金屬片耦合出寬頻的阻抗頻寬與雙頻，並同時可抑制頻率從3.56~4.58GHz的頻段及達到縮小面積的效果。另，在槽孔中加入兩條長短不一的矩形金屬片來抑制兩個不同的頻段，形成三頻操作，此三操作頻段為2.37~2.72, 3.31~3.78, 4.5~5.97GHz可應用於近來政府極力發展的WiMAX無線通訊應用。

申請專利範圍:

- 1.一種使用抑制頻段的小型化印刷式開槽孔天線，係於其天線基底的一面植入一平行於一軸的微帶饋入結構，該微帶饋入結構包含：
一微帶饋入線；及
一矩形輻射金屬片，該矩形輻射金屬片係加在微帶饋入線之終端；再令天線基底的另一面形成接地面，並在該接地面上設立開槽孔，該開槽孔與前述矩形輻射金屬片的一側對應，該開槽孔包含一位於天線基底一側邊緣且平行於一軸之縱向槽孔及一垂直於一軸之橫向槽孔，而該矩形輻射金屬片寬度較橫向槽孔寬，再於該開槽孔之橫向槽孔對應矩形輻射金屬片處加了一條矩形金屬片者。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之使用抑制頻段的小型化印刷式開槽孔天線，其中，該微帶饋入線與矩型輻射金屬片是印製在天線基底的一面上，並以垂直於橫向槽孔的方向饋入。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之使用抑制頻段的小型化印刷式開槽孔天線，其中，開槽孔中的橫向槽孔底端係置於對應天線基底一面的矩形輻射金屬片的底端處。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之使用抑制頻段的小型化印刷式開槽孔天線，其中，天線操作於開槽孔的中心長度接近於 $\lambda/4$ (λ 為真空中的導波波長)的共振模態。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之使用抑制頻段的小型化印刷式開槽孔天線，其中，該微帶饋入線係採用50 Ω 之微帶線。
- 6.如申請專利範圍第1項所述之使用抑制頻段的小型化印刷式開槽孔天線，其中，天線基底是使用雙面感光玻璃纖維FR4板。



第三圖

發明名稱 :一種多頻單極槽孔天線

專利號 :I355113

公告日 :20111221

申請號 :097106519

申請日 :20080225

申請人 :國立中山大學

發明人 :翁金輅；廖詩佳

摘要 :

本發明係一種多頻單極槽孔天線，包含：一介質基板、一接地面、一單極槽孔及一饋線。該介質基板具有一第一表面及一相對於該第一表面之第二表面；該接地面位於該介質基板之第一表面上；該單極槽孔位於該接地面上；該饋線位於該介質基板之第二表面上，具有一起始端與一終端，該起始端電氣連接至一信號源，該饋線並跨過該單極槽孔兩次，使得該終端朝向該起始端方向延伸。

申請專利範圍:

1.一種多頻單極槽孔天線，包含：

一介質基板，具有一第一表面及相對於該第一表面之第二表面；

一接地面，位於該介質基板之第一表面上；

一單極槽孔，位於該接地面上，具有一開路端與一終端，該開路端位於該接地面之一側邊緣緣，而該終端則朝向該接地面之內部延伸；及

一饋線，位於該介質基板之第二表面上，具有一起始端與一終端，該起始端電氣連接至一信號源，該饋線並跨過該單極槽孔兩次，使得該終端朝向該起始端方向延伸。

2.如第1項之天線，其中該接地面係以印刷或蝕刻技術形成於該介質基板上。

3.如第1項之天線，其中該介質基板為一行動通訊手機之系統電路板。

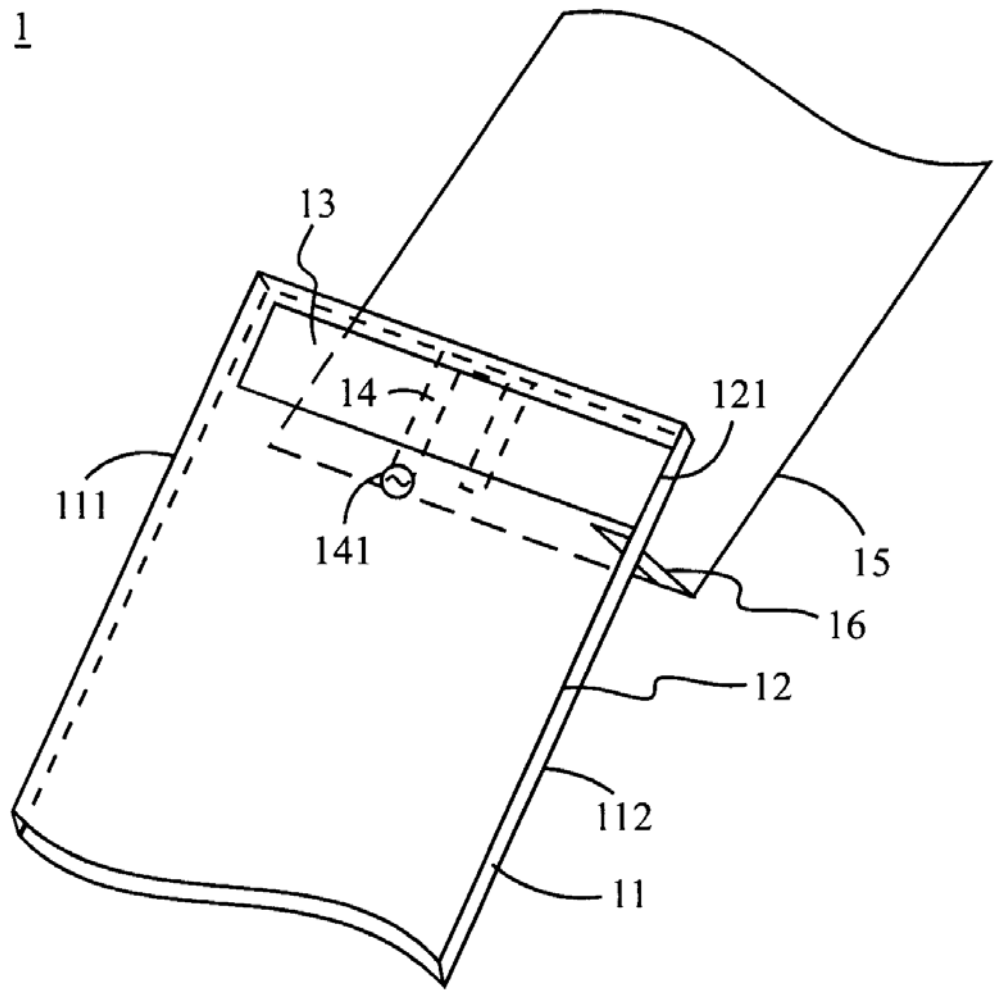
4.如第1項之天線，其中該接地面連接至一金屬片，該金屬片為一摺疊式行動通訊裝置上蓋之支撐金屬背板。

5.如第1項之天線，其中該饋線係以印刷或蝕刻技術形成於該介質基板上。

6.如第1項之天線，其中該單極槽孔具有至少一次彎折。

7.如第1項之天線，其中該饋線之形狀大致為一倒U字形。

第 1 圖

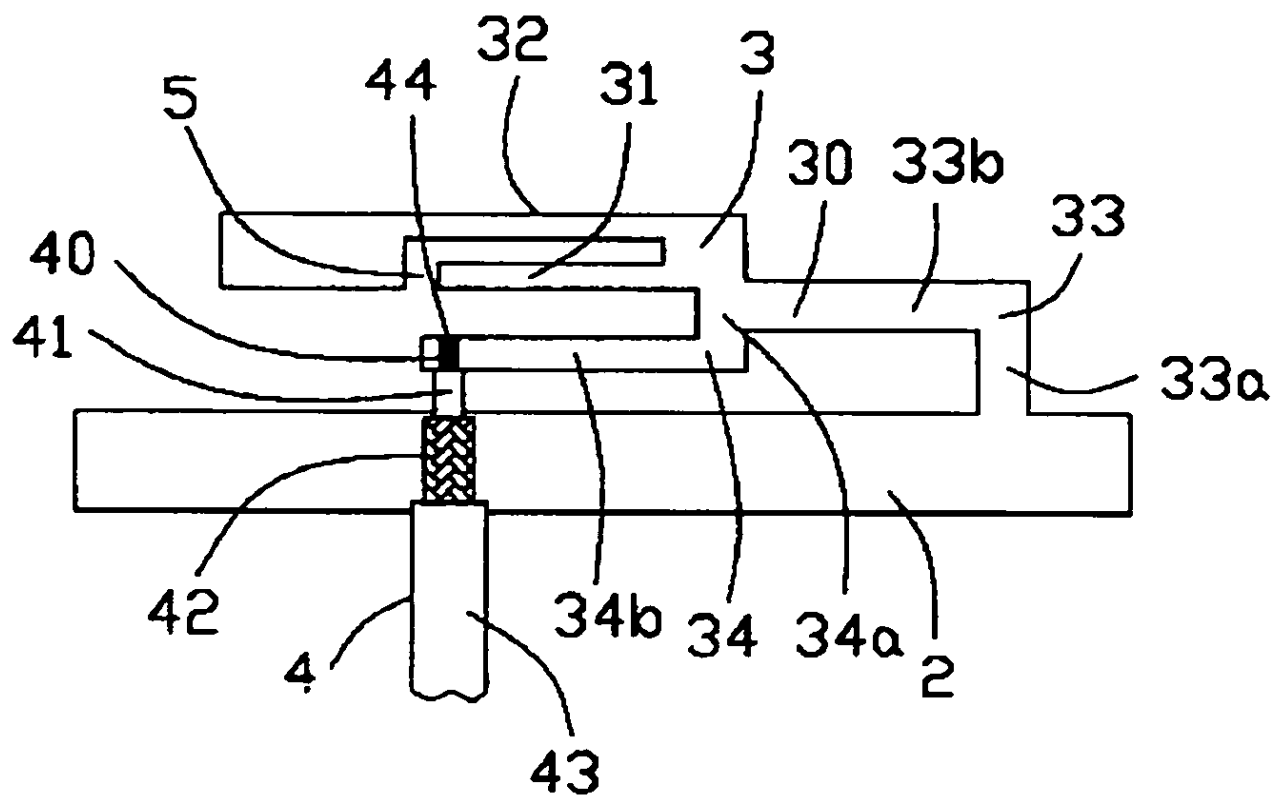


發明名稱 :天線組合結構
專利號 :M419238
公告日 :20111221
申請號 :100215580
申請日 :20110822
申請人 :春源精密股份有限公司
發明人 :陳世傑
摘要 :

本創作提供了一種天線組合結構，該天線組合結構包括天線本體、連接天線本體的同軸導線及用於將天線本體與同軸導線固接的鎖扣件；其中，該鎖扣件是由金屬薄板衝壓而成，設有扣持部和若干插腳，以平板部做為介面，扣持部和若干插腳皆是由平板部延伸而出，是以相反方向設置；而天線本體在與同軸導線的連接位置上設有與鎖扣件上的插腳相配合的插孔；在組裝時，是先將同軸導線置於鎖扣件上的扣持部加以固定，然後將插腳插入天線本體的插孔內後再進行壓接，以使天線本體在與同軸導線牢固接合，如此以完成天線的組裝。本創作利用鎖扣件先包覆同軸導線的結合方式，再進行與天線本體的固接，可使天線與同軸導線的結合更為穩固。

申請專利範圍:

- 1.一種天線組合結構，該天線組合結構至少包括天線本體及連接天線本體的同軸導線；其特徵在於：該天線組合結構還包括有若干鎖扣件，該等鎖扣件設有約略呈水平的平板部及自平板部的左右兩側邊分別向下彎折延伸的若干插腳及向上延伸的扣持部，該等若干插腳是以交錯的方式分佈；於該天線本體上在與同軸導線的連接位置處兩側至少設有與該等鎖扣件上插腳相配合的同數目插孔；利用鎖扣件的扣持部向相對方向壓接折彎來將同軸導線進行連接固定，再將鎖扣件的插腳插入天線本體上的插孔後彎折固定，以產生電性接觸。
- 2.一種天線組合結構，該天線組合結構至少包括天線本體及連接天線本體的同軸導線；其特徵在於：該天線組合結構還包括有若干鎖扣件，以一塑膠件用嵌射成型的方式將若干個鎖扣件結合成一件式的組套件。



第 1 圖

發明名稱 :複合式天線結構
專利號 :M419240
公告日 :20111221
申請號 :100214354
申請日 :20110803
申請人 :佳邦科技股份有限公司
發明人 :黃月碧；曾明燦；吳明怡
摘要 :

一種複合式天線結構，包含：一高介電本體；一批覆層，其包覆於該高介電本體，且該批覆層的表面上設有一個預定線路區域；以及一金屬化線路層，其成型於該批覆層上的該預定線路區域。

申請專利範圍:

1.一種複合式天線結構，包含：

一高介電本體，其介電常數介於 1 至 200 之間；

一批覆層，其包覆於該高介電本體，且該批覆層的表面上設有一個預定線路區域；以及

一金屬化線路層，其成型於該批覆層上的該預定線路區域。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之複合式天線結構，其中該高介電本體係為一陶瓷本體，該批覆層係為一塑膠層，該塑膠層中係填有有機金屬複合物粒子，該預定線路區域係為雷射活化區域。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之複合式天線結構，其中該批覆層係由一第一塑膠部件與一第二塑膠部件所組成，該第一塑膠部件係為一種無法直接將金屬材料沈積於其上的材料，該第二塑膠部件係為一種可直接將金屬材料沈積於其上的材料，該預定線路區域係為該第二塑膠部件的表面所界定。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之複合式天線結構，其中該高介電本體係為一長方形立體結構，其具有一頂面、一底面及四個位於該頂面與該底面之間的側面，而該批覆層至少包覆該長方形立體結構的三個表面。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之複合式天線結構，其中該批覆層係包覆該長方形立體結構的該頂面及兩個該側面。

6.如申請專利範圍第 4 項所述之複合式天線結構，其中該批覆層係包覆該長方形立體結構的該頂面、兩個該側面以及部分之該底面。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之複合式天線結構，其中該高介電本體上更包括有一定位結構。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之複合式天線結構，其中該金屬化線路層更成型有至少一焊接點。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之複合式天線結構，其中該批覆層係為一外殼部件。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之複合式天線結構，其中該外殼部件形成有一容置空間，該高介電本體係被該批覆層所包覆而位於該容置空間中。

11.如申請專利範圍第 1 項所述之複合式天線結構，其中該預定線路區域係由該批覆層的表面延伸至該高介電本體上。

1

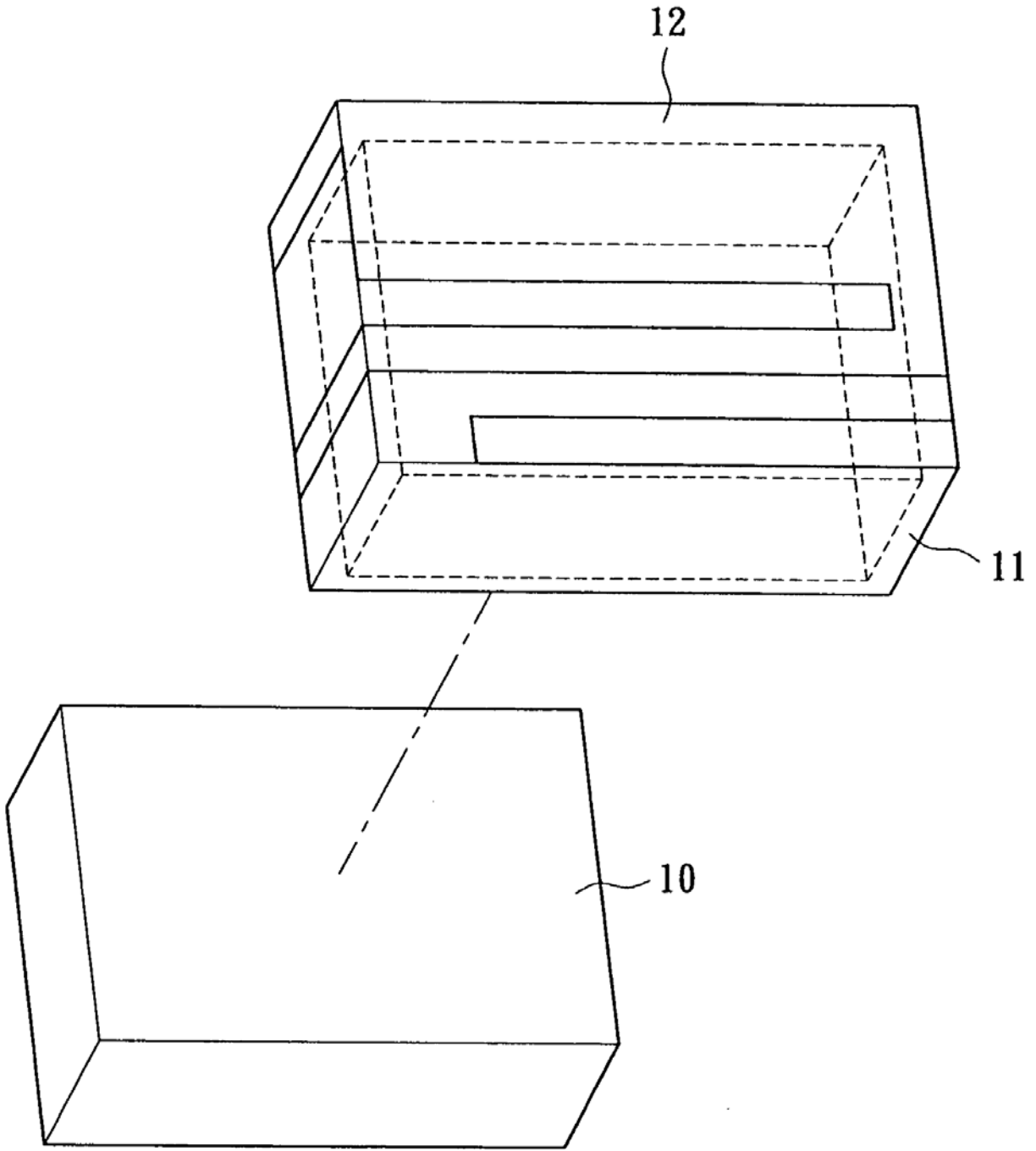


圖1

發明名稱 :圓極化槽孔天線
專利號 :M419241
公告日 :20111221
申請號 :100213606
申請日 :20110803
申請人 :逢甲大學
發明人 :沈昭元；陳靖傑；紀智仁
摘要 :

本創作係揭露一種圓極化槽孔天線，其包含：一基材、一輻射層及一耦合槽孔。基材係具有一第一面及一第二面。輻射層係設置於基材之第一面，且輻射層之外形係為一圓形。耦合槽孔係位於輻射層之平面區域中，且設置於基材之第一面上，且耦合槽孔於正視於第一面時，其外形係由一圓弧及一底線所形成，且圓弧具有一切線，切線平行於底線，切線與底線之垂直距離小於切線至圓弧之圓心之距離。

申請專利範圍：

1.一種圓極化槽孔天線，其包含：

一基材，該基材具有一第一面及一第二面；

一輻射層，係設置於該基材之該第一面；以及

一耦合槽孔，係位於該輻射層之平面區域中，且設置於該基材之該第一面上。

2.如申請專利範圍第1項所述之圓極化槽孔天線，其中該輻射層係為圓形。

3.如申請專利範圍第1項所述之圓極化槽孔天線，其中該耦合槽孔於正視於該第一面時，其外形係由一圓弧及一底線所形成，且該圓弧具有一切線，該切線平行於該底線，該切線與該底線之垂直距離小於該切線至該圓弧之圓心之距離。

4.如申請專利範圍第3項所述之圓極化槽孔天線，其中該圓弧係為一圓形之部分圓周。

5.如申請專利範圍第1項所述之圓極化槽孔天線，其中該耦合槽孔係為貫穿槽孔、凹槽槽孔或非金屬層。

6.如申請專利範圍第1項所述之圓極化槽孔天線，其中該基材係為玻璃纖維基板、陶瓷基板或其他可用之材質。

7.如申請專利範圍第1項所述之圓極化槽孔天線，其中該基材之外形為圓形、三角形、四邊形或多邊形等。

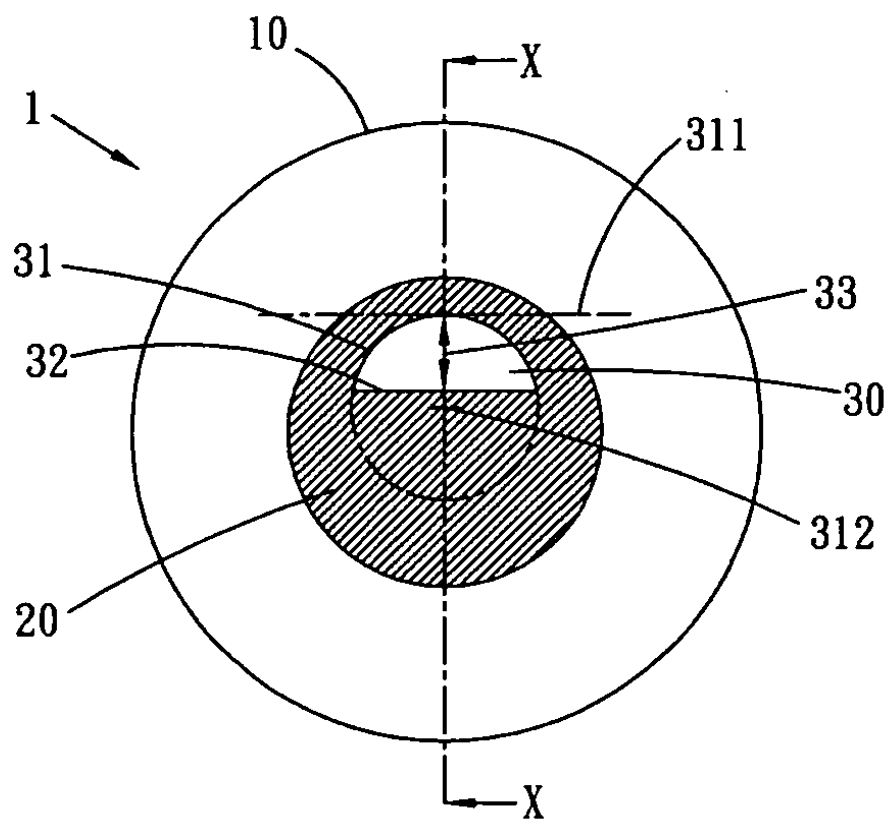
8.如申請專利範圍第1項所述之圓極化槽孔天線，其中該輻射層之材質係為金屬或金屬合金材質。

9.一種圓極化槽孔天線，其包含：

一基材，該基材具有一第一面及一第二面；以及

一輻射層，係設置於該基材之該第一面，該輻射層之外形係為一圓形，且該輻射層設有一耦合槽孔於該輻射層之平面區域中，且設置於該基材之該第一面上，該耦合槽孔於正視於該第一面時，其外形係由一圓弧及一底線所形成，且該圓弧具有一切線，該切線平行於該底線，該切線與該底線之垂直距離小於該切線至該圓弧之圓心之距離。

10.如申請專利範圍第9項所述之圓極化槽孔天線，其中該耦合槽孔係為貫穿槽孔、凹槽槽孔或非金屬層。



第 2 圖

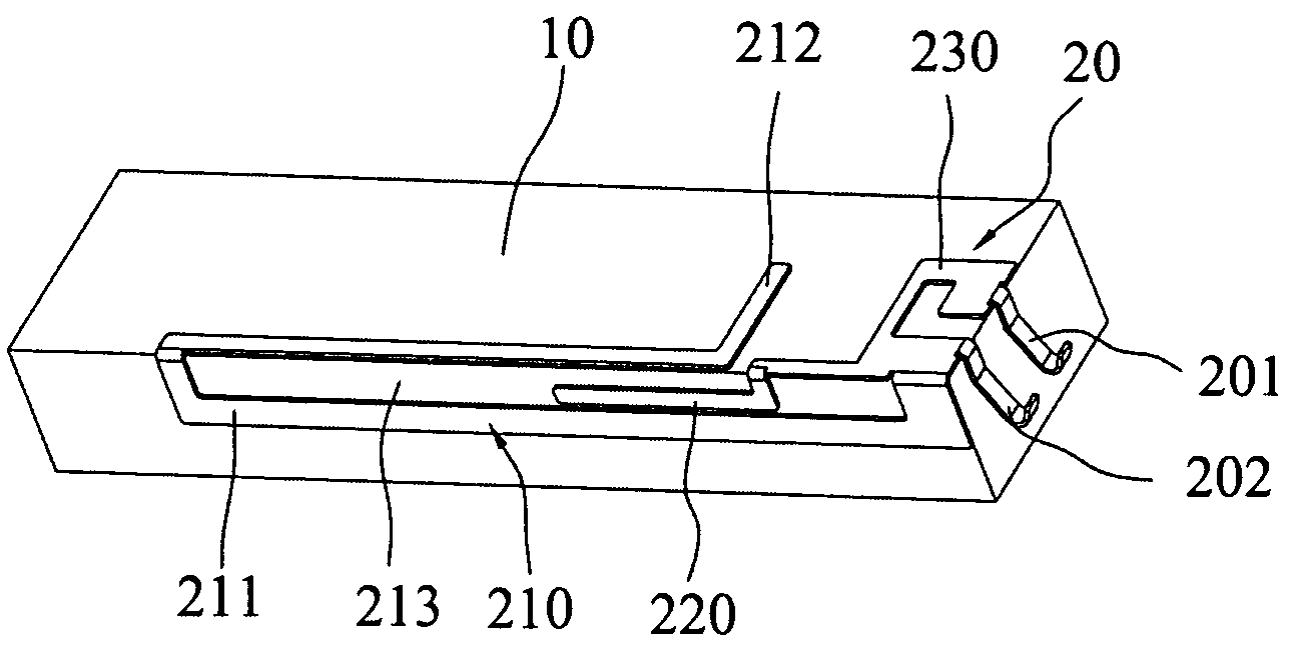
發明名稱 :多頻天線結構
專利號 :M419242
公告日 :20111221
申請號 :100215483
申請日 :20110819
申請人 :正崙精密工業股份有限公司
發明人 :秘詩媛；蘇嘉宏；施凱

摘要 :

本創作公開了一種多頻天線結構，用於接收和發射複數個不同頻段的電磁波信號，該天線結構包括基板及形成於基板的上表面與側面上的導電層，導電層包括低頻輻射部、高頻輻射部、連接部、接地部及饋入部，接地部、饋入部均與連接部的一端連接，連接部的另一端與低頻輻射部及高頻輻射部連接，低頻輻射部的一端與連接部連接，其另一端彎折延伸呈 U 形槽而形成第一彎折部，第一彎折部向基板的上表面延伸形成第二彎折部，高頻輻射部的一端與連接部連接，另一端彎折延伸並伸入 U 形槽內。本創作的多頻天線結構符合移動通訊終端小型化發展的需求，且製造成本低廉，從而降低了移動通訊終端的製造成本。

申請專利範圍:

- 1.一種多頻天線結構，用於接收和發射複數個不同頻段的電磁波信號，其特徵在於：多頻天線結構包括基板及形成於基板的上表面與側面上的導電層，導電層包括低頻輻射部、高頻輻射部、連接部、接地部及饋入部，接地部、饋入部均與連接部的一端連接，連接部的另一端與低頻輻射部及高頻輻射部連接，低頻輻射部的一端與連接部連接，其另一端彎折延伸呈 U 形槽而形成第一彎折部，第一彎折部繼續向基板的上表面延伸形成第二彎折部，高頻輻射部的一端與連接部連接，另一端彎折延伸並伸入 U 形槽內。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線結構，其中所述低頻輻射部的 U 形槽的下側壁位於基板的側面，U 形槽的上側壁位於基板的上表面，且 U 形槽的開口朝向於連接部。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線結構，其中所述連接部位於基板一端的上表面，所述接地部與饋入部連接於連接部上，且均伸出基板。
- 4.如申請專利範圍第 3 項所述之多頻天線結構，其中接地部與饋入部均向外彎折呈鈎狀，且接地部與饋入部具有相同的彎折形狀。
- 5.如申請專利範圍第 3 項所述之多頻天線結構，其中所述高頻輻射部自連接部向 U 形槽彎折延伸並伸入 U 形槽內，且高頻輻射部距離 U 形槽上側壁的距離大於其距離 U 形槽下側壁的距離，並使高頻輻射部與低頻輻射部之間形成有空隙。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線結構，其中低頻輻射部控制的頻率範圍為 GSM824-GSM960，高頻輻射部控制的頻率範圍為 GSM1710-GSM1990。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線結構，其中低頻輻射部、高頻輻射部均為鍍銅層，接地部和饋入部均為鍍金層。
- 8.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線結構，其中基板的各表面均塗有黑漆層，且黑漆層覆蓋導電層。



第一圖