

發明名稱 :多頻帶平面天線
專利號 :I311833
公告日 :20090701
申請號 :095111760
申請日 :20060403
申請人 :達創科技股份有限公司
發明人 :紀勝源;楊嘉濱;王熹偉
摘要 :

一種形成於一電路板的一側表面上的多頻帶平面天線,其包含第一天線圖案、第二天線圖案、第三天線圖案和第四天線圖案,每一天線圖案進一步包含一伸長部分和一導體部分;其中第二伸長部分兩端之間的一個點經由一通孔短路連接到一形成於電路板的另一側表面上的饋電傳輸線。因此,所述多頻帶平面天線可以在三個適合於 WiFi LAN 和 WiMAX MAN 兩種應用的頻帶下工作,這三個頻帶的中心頻率分別為 2.4 GHz、3.5GHz 和 5.8GHz。

申請專利範圍:

1.一種形成於一電路板的一側表面上的多頻帶平面天線,其包含:

一第一天線圖案,其包含一第一伸長部分和一第一導體部分,其中該第一導體部分連接到一接地圖案;以及

一第二天線圖案,其包含一第二伸長部分和一第二導體部分,該第二導體部分的一端連接到該第一伸長部分的一端和另一端之間的一個點,且其另一端連接到該第二伸長部分中與其開口端相對的一端,其中該第二伸長部分兩端之間的一個點經由一通孔短路連接到一形成於該電路板的另一側表面上的饋電傳輸線。

2.根據請求項 1 所述的多頻帶平面天線,其中該第一和所述第二伸長部分大體上平行於該接地圖案的一周邊邊緣。

3.根據請求項 2 所述的多頻帶平面天線,其中該第一天線圖案以及該第二天線圖案是倒 L 形圖案。

4.根據請求項 3 所述的多頻帶平面天線,其中該第一天線圖案充當一單極天線,且該第一天線圖案的長度等於 2.4 GHz 的 $\lambda/4$ 。

5.根據請求項 3 所述的多頻帶平面天線,其中該第一導體部分、該第一伸長部分、該第二導體部分、該第二伸長部分以及該接地圖案形成一環形天線,且該環形天線的長度等於 5.28GHz 頻率的一個波長。

6.根據請求項 2 所述的多頻帶平面天線,其中該電路板是一玻璃-環氧樹脂或特氟倫-玻璃電路板。

圖式簡單說明:

圖 1A 和圖 1B 分別顯示實施本發明第一實施例的多頻帶平面天線的電路板的仰視圖和俯視圖。

圖 1C 顯示沿圖 1B 所示的線 C-C'所截得的橫截面視圖。

圖 2A 和圖 2B 分別顯示實施本發明第二實施例的多頻帶平面天線的電路板的仰視圖和俯視圖。

圖 3 顯示如圖 1A 和圖 1B 所示根據第一實施例的多頻帶平面天線的回流損失相對頻率的曲線圖。

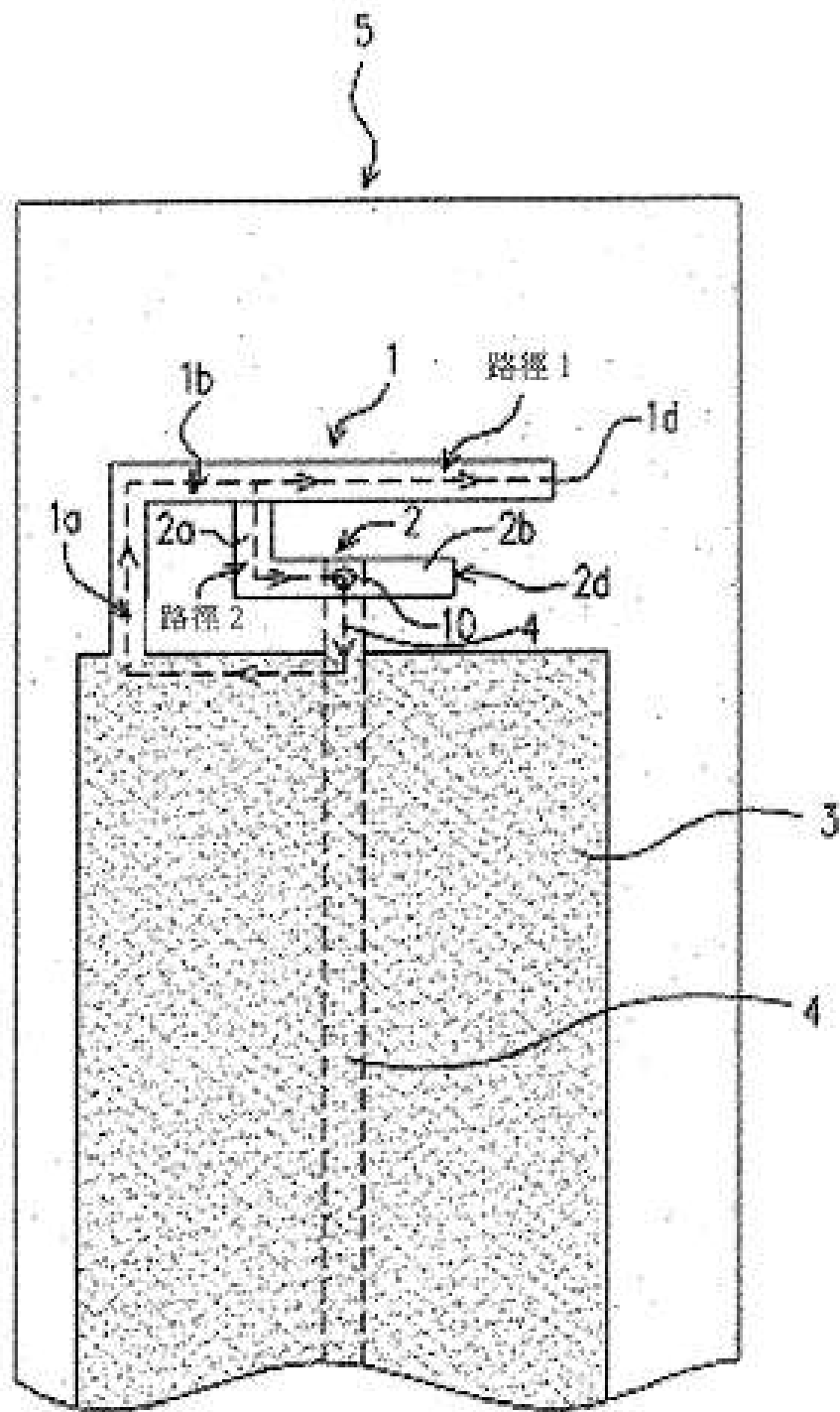


圖 1A

發明名稱 :天線裝置
專利號 :I311834
公告日 :20090701
申請號 :094139270
申請日 :20051109
申請人 :日立製作所股份有限公司
發明人 :間功 SAKAMA, ISAO ; 澤實 ASHIZAWA, MINORU

摘要 :

提供即使無線 IC 標籤小型化還是可在讀取天線上確保廣大的讀取範圍,且不使無線 IC 標籤的讀取作業性下降的天線裝置。在 $\lambda/2$ 長的放射天線 3 附近配置 $\lambda/2$ 長的輔助天線 4。輔助天線 4 係陣列狀配列複數導電體元件。無線 IC 標籤 6 靠近輔助天線 4 附近的話,在輔助天線 4 與無線 IC 標籤 6 的輸入端天線 6'間形成副調諧電路,2 個天線進行互補調諧。因而,連比調諧頻率還短的天線長的輸入端天線 6'都能效率良好的接收來自輔助天線 4 的電能,在使輸入端天線 6'與輔助天線 4 一體化的狀態使其激發。藉由此種作用,可擴大利用天線裝置 1 的讀取區域 7 的同時,還可延伸通訊距離。

申請專利範圍:

1.一種天線裝置,屬於供應與無線 IC 標籤進行通訊讀取記憶於無線 IC 標籤內的 IC 晶片的資訊的讀寫機的天線裝置,其特徵為具備以下:

藉由供給至給電點的電力產生電場的放射天線、和藉由前述放射天線所產生電力進行共振,產生感應電流的輔助天線,與前述無線 IC 標籤通訊的電波之波長為 λ 時,前述放射天線及前述輔助天線的長度,分別為 $\lambda/2$

2.如申請專利範圍第 1 項記載的天線裝置,其中,前述輔助天線,以複數個陣列狀配置的導電體元件所構成。

3.如申請專利範圍第 2 項記載的天線裝置,其中,前述放射天線以及複數個前述導電體元件,分別以前述無線 IC 標籤的寬或長度以下的間隔所配置。

4.如申請專利範圍第 2 項記載的天線裝置,其中,前述複數個導電體元件,分別以 0.01λ 至 0.20λ 的間隔所配置。

5.如申請專利範圍第 2 項記載的天線裝置,其中,前述放射天線以及複數個前述導電體元件,配置在同一平面上。

6.如申請專利範圍第 2 項記載的天線裝置,其中,複數個前述導電體元件,配置在前述放射天線的上面。

7.如申請專利範圍第 2 項記載的天線裝置,其中,複數個前述導電體元件,以前述放射天線為中心配置成半圓形。

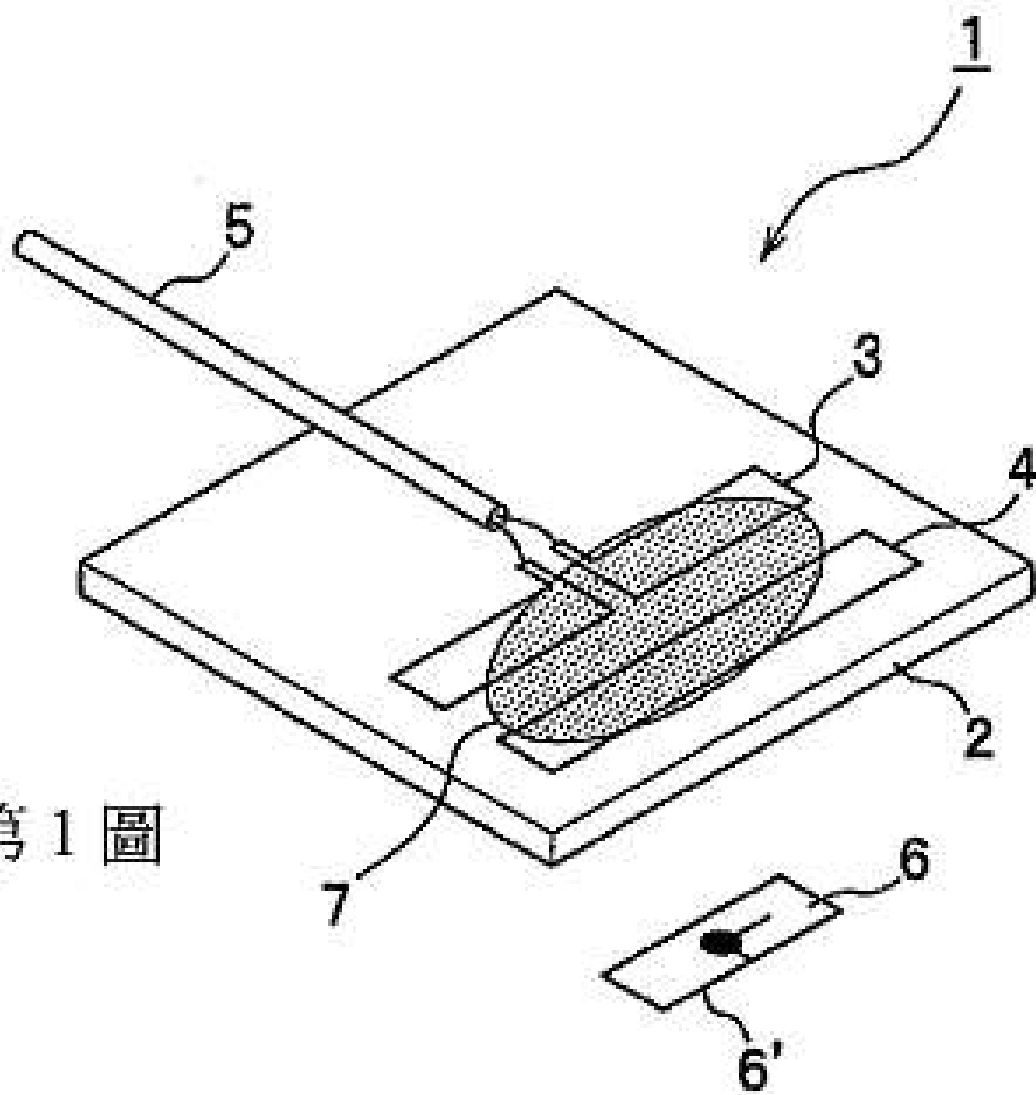
8.如申請專利範圍第 2 項記載的天線裝置,其中,複數個前述導電體元件,以前述放射天線為中心配置成圓形。

9.如申請專利範圍第 4 項記載的天線裝置,其中,複數個前述導電體元件,配置在前述放射天線的放射軸上。

圖式簡單說明:

第 1 圖係有關第 1 實施形態的天線裝置的構成圖。

第 2 圖係有關第 2 實施形態的天線裝置的構成圖。



第 1 圖

發明名稱 :寬頻介電質共振單極天線

專利號 :I311835

公告日 :20090701

申請號 :095112662

申請日 :2006/04/10

申請人 :國立台灣大學

發明人 :張子軒；江簡富

摘要 :

一種寬頻介電質共振單極天線,其係將介電質共振天線與單極天線結合起來,使共振頻率相近的兩頻帶相連結,以達到 49%寬頻及讓在頻帶內的輻射場型具全方向性之雙重效果。主要元件包括有:柱體與板體,該柱體表面包覆有金屬片而直立於該板體表面,而該板體則設有兩槽線,自該板體邊端向內延伸至該板體內部。

申請專利範圍:

1.一種寬頻介電質共振單極天線,其包括:

一共振器,其係一柱狀結構,且該柱狀結構的局部外表面包覆一金屬層,該金屬層係一金屬導電材質所構成,並於該柱狀結構之底端形成一連接部;以及

一饋入饋出元件,其係一基板上佈置一導線圖騰所構成,該導線圖騰係包括接地部、平行槽線以及開路槽線並定義一共振器對應區,該接地部係金屬導電材質所構成,該平行槽線與開路槽線係該導線圖騰中去除金屬導電材質所構成之部分,且該平行槽線係兩條平行槽線所形成,該開路槽線係兩條槽線分別由該平行槽線末端延伸,該共振器對應區係為一區域,該區域涵蓋該開路槽線之一部分、該接地部之一部分以及該平行槽線之一部分;其中該共振器的該連接部垂直立於該饋入饋出元件的共振器對應區,該共振器的金屬層電氣連接至該饋入饋出元件之該導線圖騰的接地部。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之寬頻介電質共振單極天線,其中該基板係選擇 FR4、鐵氟龍、Duniod、玻璃纖維、氧化鋁、陶瓷材料以及其它介電材料中的任一材質。

3.依據申請專利範圍第 1 項所述之寬頻介電質共振單極天線,其中該共振器係一矩形柱體結構。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之寬頻介電質共振單極天線,其中該共振器之矩形柱體在相鄰的三個表面上包覆金屬層,且該金屬層局部底端延伸形成該連接部至該共振器矩形柱體之底緣,並電氣連接至該饋入饋出元件之導線圖騰的接地部。

5.依據申請專利範圍第 1 項所述之寬頻介電質共振單極天線,其中該共振器之共振頻率係透過選擇該共振器之金屬層的包覆面積。

圖式簡單說明:

第一圖係顯示本發明天線結構之一較佳實施例的立體視圖;

第二圖係顯示本發明第一圖之局部元件的立體視圖;

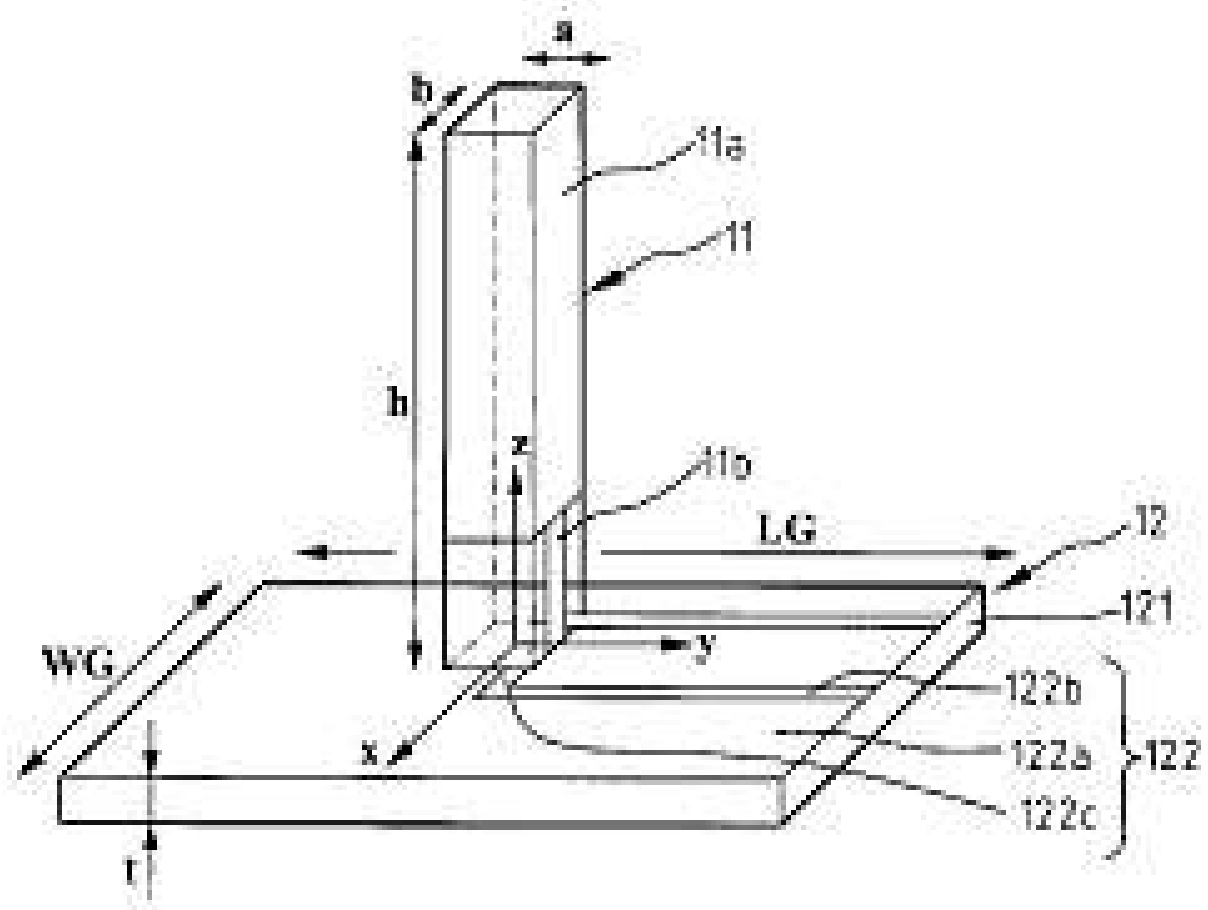
第三圖係顯示本發明第一圖之局部元件的平面俯視圖;

第四圖係顯示本發明天線結構較佳實施例的頻率-返回損失關係圖;

第五圖係本發明天線結構在頻率 5.3GHz 時的 XY 平面的輻射場型圖;

第六圖係顯示本發明天線結構在頻率 5.7GHz 時的 XY 平面的輻射場型圖;

第七圖係顯示本發明天線結構在頻率 6.1GHz 時的 XY 平面的輻射場型圖。



第一圖

發明名稱 :適用於一隨插即用傳輸裝置之全向性超寬頻天線
專利號 :I312595
公告日 :20090721
申請號 :095137404
申請日 :2006/10/11
申請人 :光寶科技股份有限公司；國立中山大學
發明人 蘇紹文；戴宏銘；翁金輅
摘要 :

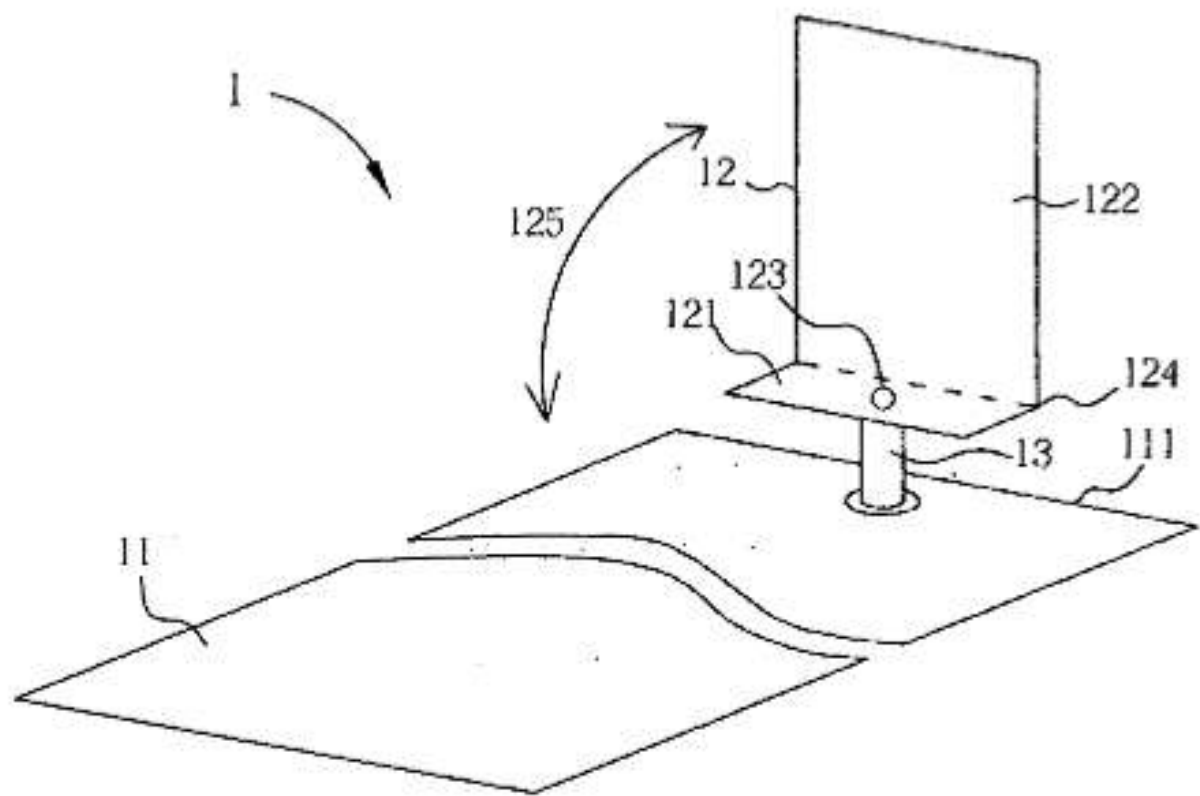
一種適用於一隨插即用傳輸裝置之全向性超寬頻天線,包含一系統接地面、一輻射元件以及一饋入元件。該輻射元件設置於該系統接地面之一邊緣的上方,其包含一第一子輻射元件,平行於該系統接地面;以及一第二子輻射元件,以可開合方式電氣連接於該第一子輻射元件之一邊緣,該第二子輻射元件於展開時大致垂直於該第一子輻射元件且朝向該系統接地面之上方延伸,於閉合時大致平行於該第一子輻射元件且朝向該系統接地面之水平方向延伸。該饋入元件電氣連接於一訊號源,用以將該訊號源所輸出之訊號饋入至該輻射元件。

申請專利範圍:

- 1.一種適用於一隨插即用傳輸裝置之全向性超寬頻天線，包含：
一系統接地面；
一輻射元件，設置於該系統接地面之一邊緣的上方，其包含：
一第一子輻射元件，平行於該系統接地面；以及
一第二子輻射元件，以可開合方式電氣連接於該第一子輻射元件之一邊緣，該第二子輻射元件於展開時大致垂直於該第一子輻射元件且朝向該系統接地面之上方延伸，於閉合時大致平行於該第一子輻射元件且朝向該系統接地面之水平方向延伸；以及
一饋入元件，電氣連接於一訊號源，用以將該訊號源所輸出之訊號饋入至該輻射元件。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之全向性超寬頻天線，其中該系統接地面大致為一矩形形狀。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之全向性超寬頻天線，其中該第一子輻射元件包含一饋入點，電氣連接於該饋入元件。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之全向性超寬頻天線，其中該輻射元件係由一單一金屬片受沖壓或切割製作形成。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之全向性超寬頻天線，其中該輻射元件係以印刷或蝕刻技術形成於單一軟性電路板上。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之全向性超寬頻天線，其中該第二子輻射元件為矩形平板狀、梯形平板狀、環形平板狀或多邊形平板狀之其中一種。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述之全向性超寬頻天線，其中該第二子輻射元件包含至少一彎折。
- 8.如申請專利範圍第 1 項所述之全向性超寬頻天線，其中該隨插即用傳輸裝置係符合通用序列匯流排之傳輸規範。

圖式簡單說明:

- 第 1 圖為本發明之全向性超寬頻天線之結構圖。
- 第 2 圖為第 1 圖之全向性超寬頻天線之輻射元件的平面展開圖。
- 第 3 圖為第 1 圖之全向性超寬頻天線應用於一隨插即用傳輸裝置於天線使用狀態之立體示意圖。



第1圖

發明名稱 : 微型天線模組
專利號 : M360454
公告日 : 20090701
申請號 : 097219438
申請日 : 20081031
申請人 : 詮欣股份有限公司
發明人 : 蕭朝陽；邱振維；廖昌倫；楊成發；陳廷穎
摘要 :

一種微型天線模組,包括:一基板,其上分割為第一區域、第二區域,以及第三區域;一接地平面,係將第一金屬層形成於基板之第三區域上;一絕緣層,係平整地覆蓋於接地平面上;一微型天線板,固接於基板之第一區域上且在與接地平面相鄰之一側邊上,進一步配置一第二金屬層;一第三金屬層,係形成於基板之第二區域上;及一饋入元件,其一端點與第二金屬層電性連接,其另一端點與接地平面電性連接,其中微型天線模組之特徵在於:第三金屬層之一端延伸至微型天線之另一側邊上,另一端延伸至絕緣層上,並形成圖案化之金屬層。

申請專利範圍:

1. 一種微型天線模組,包括:

一基板,其上分割為一第一區域,一與該第一區域一側邊相鄰之第二區域,以及一與該第一區域及該第二區域同一側邊相鄰之第三區域,

一接地平面,係將一第一金屬層形成於該基板之該第三區域上,

一絕緣層,係平整地覆蓋於該接地平面上,

一微型天線板,係於一介電材料板上形成一圖案化之金屬線且該圖案化之金屬線之兩端點上配置一第一金屬接點及一第二金屬接點,該微型天線板固接於該基板之該第一區域上,且該微型天線板與該接地平面相鄰之一側邊上,進一步配置一第二金屬層,而該第二金屬層與該微型天線板中的該第一金屬接點電性連接,及一第三金屬層,係形成於該基板之該第二區域上,其中該微型天線模組之特徵在於:該第三金屬層之一端延伸至該微型天線之該第二金屬接點上並與該第二金屬接點電性連接,其另一端延伸至該絕緣層上,並形成圖案化之金屬層。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之微型天線模組,其中該基板為一印刷電路板。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之微型天線模組,其中該印刷電路板為一多層印刷電路板。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之微型天線模組,其中該第三金屬層與第一金屬層之側邊,形成寄生電容。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之微型天線模組,其中該絕緣層為一 polyimide 材料層。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之微型天線模組,其中該絕緣層之厚度可以調整。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之微型天線模組,其中該圖案化金屬層之圖案係由下列組長中選出:同心圓、同心矩形及不規則之環繞金屬層。

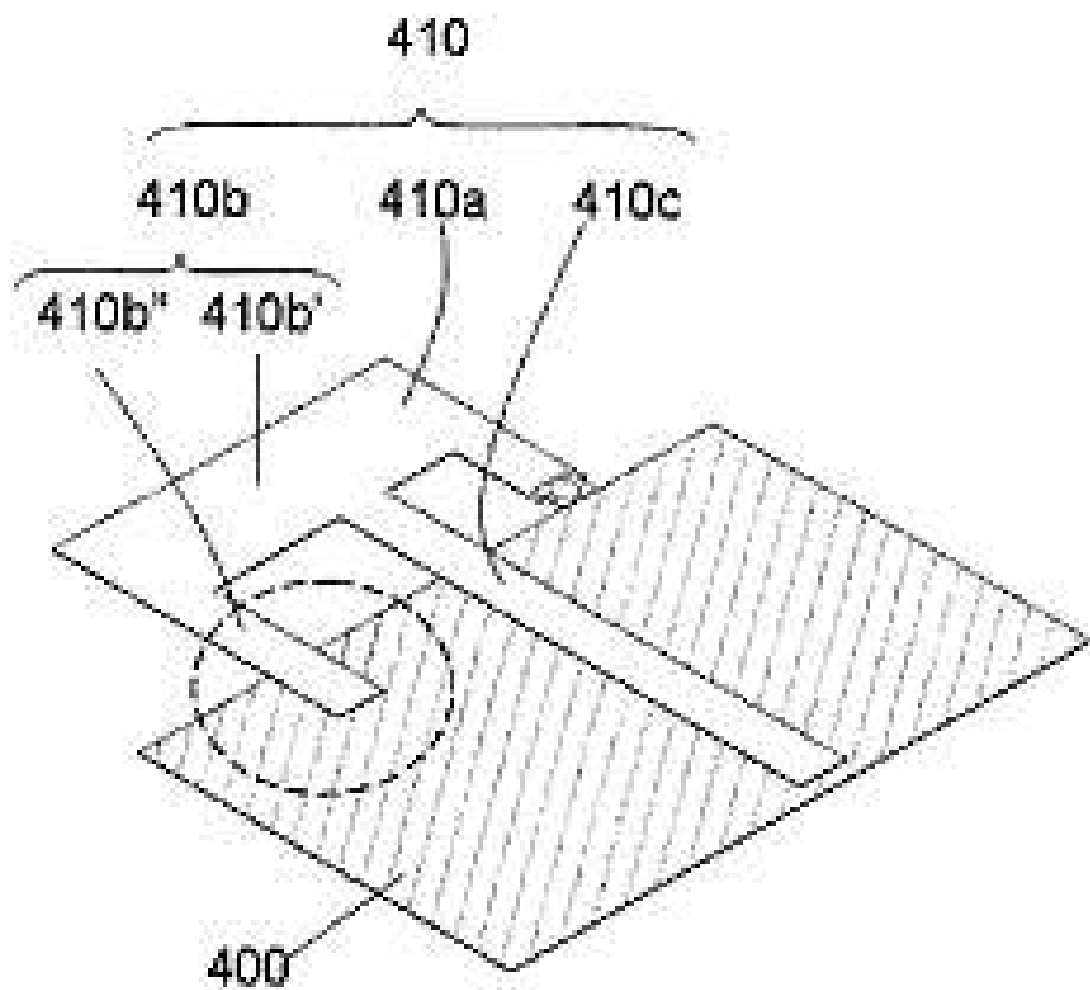
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之微型天線模組,其進一步包括一饋入元件,其一端點與該第二金屬層電性連接,其另一端點與該接地平面電性連接。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之微型天線模組,其中該饋入元件為一同軸電纜。

圖式簡單說明:

第 1 圖 係一種在天線模組中使用電容構造來調整頻率之一先前技術示意圖。

第 2 圖 係一種微型天線板之先前技術示意圖。



第 1 圖

發明名稱 :晶片型天線裝置
專利號 :M360455
公告日 :20090701
申請號 :098202063
申請日 :20090213
申請人 :佳邦科技股份有限公司
發明人 :蔡岳霖；溫勝凱；陳智歲
摘要 :

一種晶片型天線裝置,包括一單層或多層之介電基板;一輻射本體,形成於基板一端之上表面、下表面或中間層,輻射本體一端向基板中間延伸,形成一阻抗匹配枝幹,並彎折延伸至基板端面,與饋入訊號接續端相連接,輻射本體上並形成有一條或多條之第一耦合電極;一接地輻射體,形成於基板另一端之上表面、下表面或中間層,接地輻射體一端為接地端其延伸至基板之端面,接地輻射體上形成有一條或多條之第二耦合電極,第二耦合電極與第一耦合電極相對而能產生耦合效應;藉此,經由調整饋入訊號接續端與接地端間之距離,以及調整第一耦合電極與第二耦合電極間之距離,可調整阻抗匹配及操作頻率點,使天線不需太大之淨空區及不需增加體積,即可達到多頻之操作。

申請專利範圍:

1.一種晶片型天線裝置,包括:

一單層或多層之介電基板;

一輻射本體,形成於基板一端之上表面、下表面或中間層,輻射本體至少部份連接至地並且有一端向基板中間延伸,形成一阻抗匹配枝幹,並彎折延伸至基板端面,與饋入訊號接續端相連接,且輻射本體上形成有一條或多條之第一耦合電極;

一接地輻射體,形成於基板另一端之上表面、下表面或中間層,接地輻射體一端為接地端其延伸至基板之端面,接地輻射體上形成有一條或多條之第二耦合電極,第二耦合電極與第一耦合電極相對而能產生耦合效應;以及經由調整饋入訊號接續端與接地端間之距離,以及調整第一耦合電極與第二耦合電極間之距離或面積,可調整阻抗匹配及操作頻率點者。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之晶片型天線裝置,其中所述第一耦合電極與第二耦合電極可分別位於不同一平面,且相對之位置上。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之晶片型天線裝置,其中所述第一耦合電極可形成連續彎曲狀,增加長度,而增加電流路徑。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之晶片型天線裝置,其中所述第二耦合電極可形成連續彎曲狀,增加長度,而增加電流路徑。

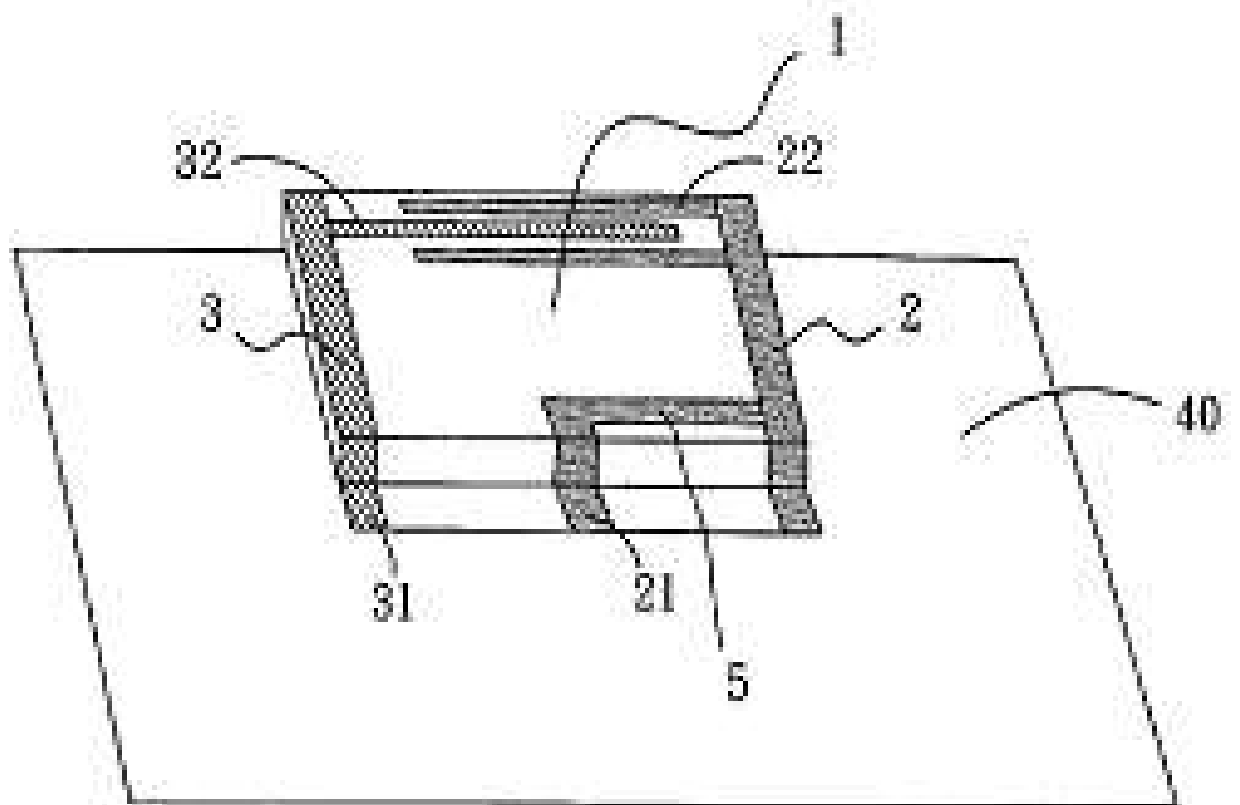
5.如申請專利範圍第 1、2、3 或 4 項所述之晶片型天線裝置,其中所述第一耦合電極可形成連續彎曲狀或樹枝狀。

6.如申請專利範圍第 1、2、3 或 4 項所述之晶片型天線裝置,其中所述第二耦合電極可形成連續彎曲狀或樹枝狀。

圖式簡單說明:

第 1 圖為本創作品片型天線裝置之立體外觀圖。

第 2A-2G 圖為本創作品片型天線裝置之各實施例之示意圖。



發明名稱 :電子裝置及其天線
專利號 :I312208
公告日 :20090711
申請號 :095108964
申請日 :20060316
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :蔡豐吉；曾冠學
摘要 :

一種天線,包括一接地元件、一第一傳輸元件、一饋入元件、一第二傳輸元件以及一第三傳輸元件。第一傳輸元件電性連接該接地元件,該第一傳輸元件包括至少一耦合部、一第一側邊以及一第二側邊。饋入元件對應該耦合部。第二傳輸元件對應該第一側邊,並電性連接該接地元件。第三傳輸元件對應該第二側邊,並電性連接該接地元件。其中,當傳輸一第一無線訊號時,該饋入元件耦合該第一傳輸元件,以傳輸該第一無線訊號,當傳輸一第二無線訊號時,該饋入元件耦合該第一傳輸元件,該第二傳輸元件以及該第三傳輸元件耦合該第一傳輸元件,以傳遞該第二無線訊號。

申請專利範圍:

1.一種天線,包括:

一接地元件;

一第一傳輸元件,電性連接該接地元件,該第一傳輸元件包括至少一耦合部、一第一側邊以及一第二側邊;

一饋入元件,對應該耦合部,其中該饋入元件與該耦部分離;

一第二傳輸元件,對應該第一側邊,並電性連接該接地元件;以及

一第三傳輸元件,對應該第二側邊,並電性連接該接地元件,

其中,當傳輸一第一無線訊號時,該饋入元件電性耦合該第一傳輸元件,以傳輸該第一無線訊號,當傳輸一第二無線訊號時,該饋入元件電性耦合該第一傳輸元件,該第二傳輸元件以及該第三傳輸元件耦合該第一傳輸元件,以傳遞該第二無線訊號。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線,其中,該第一傳輸元件包括一第三側邊,該耦合部設於該第三側邊之上。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之天線,其中,該耦合部凸出於該第三側邊。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之天線,其中,該饋入元件包括一饋入部,該饋入部呈 U 字形,並對應該耦合部。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之天線,其中,該饋入部圍繞該耦合部之一部份。

6.如申請專利範圍第 3 項所述之天線,其中,該第一傳輸元件包括複數個耦合部,該饋入元件具有複數個耦合缺口,且該等耦部分別對應設置於該等耦合缺口內。

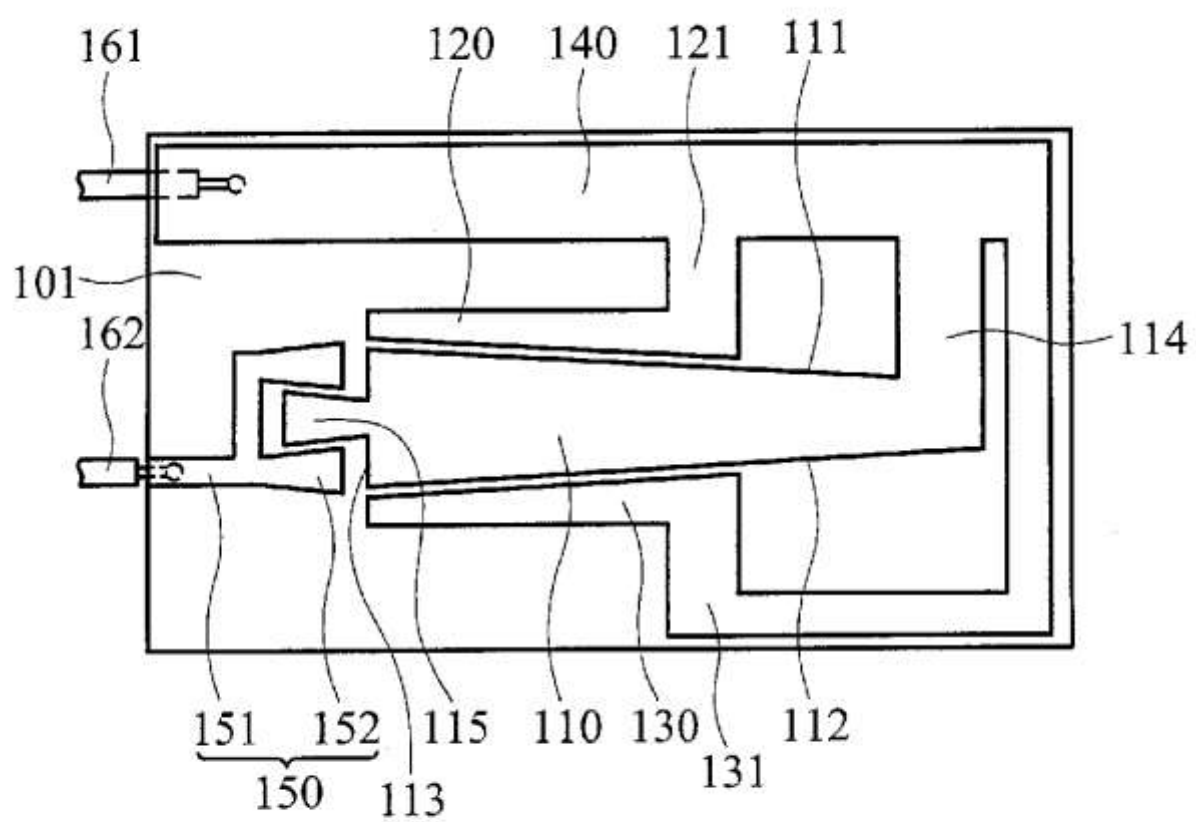
7.如申請專利範圍第 1 項所述之天線,其中,該第一側邊相反於該第二側邊,該第一側邊與該第二側邊彼此漸近的從該第一傳輸元件的一第一端延伸至該第一傳輸元件的一第二端。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之天線,其中,該第一側邊與該第二側邊均為階梯狀結構。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之天線,其中,該第二傳輸部包括一階梯狀結構,對應該第一側邊。

10.如申請專利範圍第 8 項所述之天線,其中,該第三傳輸部包括一階梯狀結構,對應該第二側邊。

100



第 2a 圖

發明名稱 :能在多頻段工作之助聽器相容性(HAC)天線模組
專利號 :M361730
公告日 :20090721
申請號 :097222051
申請日 :20081209
申請人 :耀登科技股份有限公司
發明人 :張玉斌;湯嘉倫;趙延文;沈建靚
摘要 :

本創作揭露一種天線模組,其係在內置手機天線靠近頭部方增加一塊金屬遮罩體,該金屬遮罩體與該天線諧振耦合,藉此進行一體化設計,來降低電磁干擾,適用於助聽器相容問題的改善。與參考天線模組相比較,在天線效率相同情況下,比較得出能在 GSM850、GSM900 操作頻段,助聽器相容性(HAC)有 3dB-4dB 改善,而在 DCS、PCS 操作頻段,助聽器相容性(HAC)有 1dB 以上的改善。

申請專利範圍:

1.一種能在多頻段工作之助聽器相容性(HAC)天線模組,係包括:

一介質基板,至少一表面部份設有一金屬地面;

一天線座,係為絕緣材質,被突出地設置於該介質基板未覆有金屬地面之部份;

一單極天線,被設置於該天線座上,且能在 GSM850、GSM900、DCS、及 PCS 四個頻段諧振產生輻射;

一微帶饋入線,連接至該單極天線以作訊號饋入;及

一金屬遮罩體,被設置於該介質基板相對於該單極天線之另一表面未覆有金屬地面之部份位置,且與該單極天線諧振耦合降低電磁干擾以改善助聽器相容性。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之能在多頻段工作之助聽器相容性(HAC)天線模組,其中該單極天線纏繞於該天線座上。

3.依據申請專利範圍第 1 項所述之能在多頻段工作之助聽器相容性(HAC)天線模組,其中該金屬遮罩體捲由於該單極天線周圍。

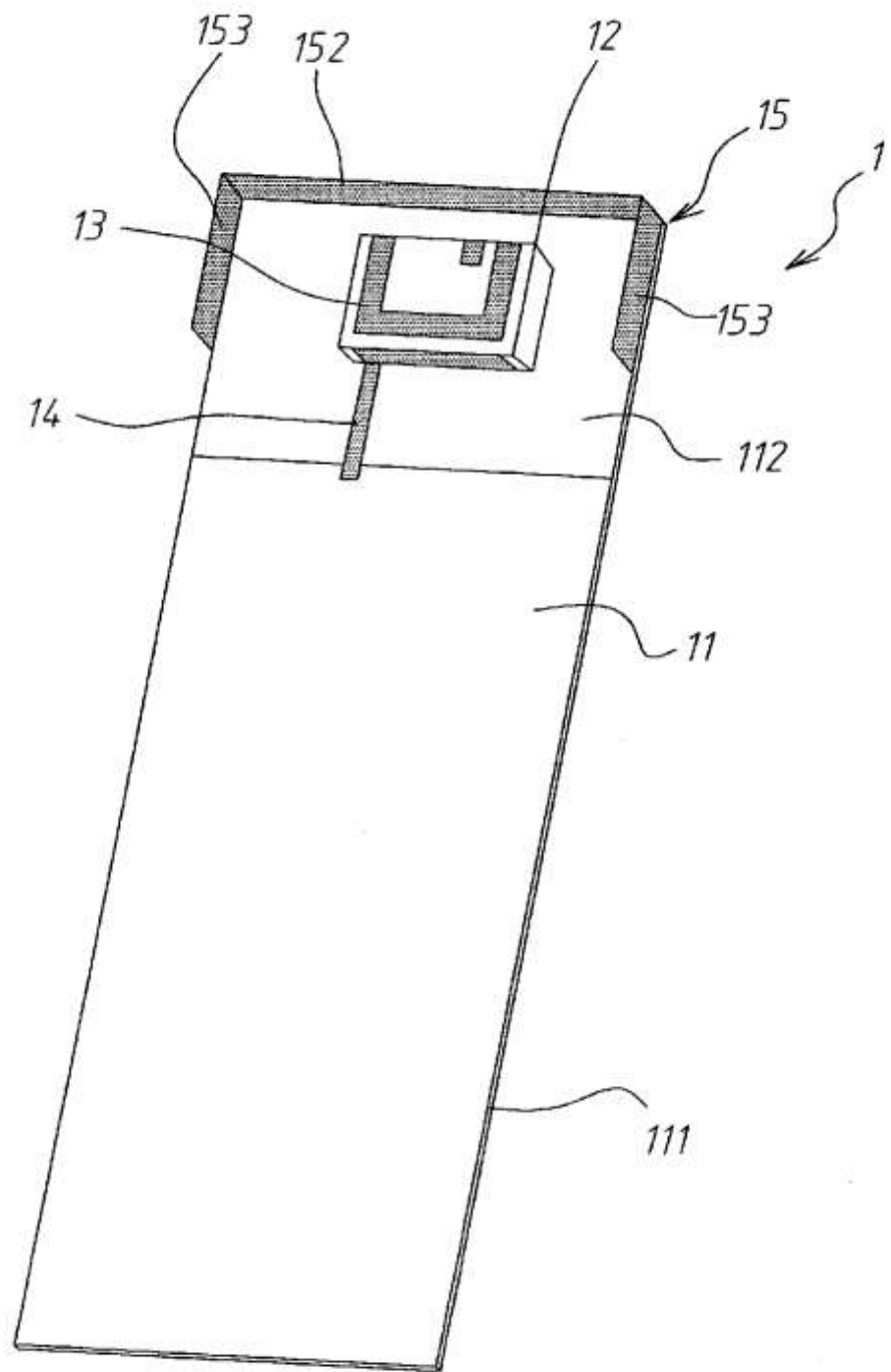
4.依據申請專利範圍第 3 項所述之能在多頻段工作之助聽器相容性(HAC)天線模組,其中該金屬遮罩體包含:一金屬片,被設置於該介質基板相對於該單極天線之另一面未覆有金屬地面之部份位置;一垂直於該金屬片之頂側金屬片;及二垂直於該金屬片之側金屬片;該頂側金屬片及兩側金屬片係自該金屬片捲由於該單極天線之周圍。

5.依據申請專利範圍第 1 項所述之能在多頻段工作之助聽器相容性(HAC)天線模組,其中該單極天線與該金屬遮蔽體之距離為該介質基板之厚度,為 1 mm。

6.依據申請專利範圍第 5 項所述之能在多頻段工作之助聽器相容性(HAC)天線模組,其中該天線座內填充介質,依據需要調節該介質參數,使該單極天線在需要頻率下工作。

7.依據申請專利範圍第 6 項所述之能在多頻段工作之助聽器相容性(HAC)天線模組,其中調節參考該單極天線的輻射臂長度,填充該天線座內之介質,使該單極天線先在所需工作頻率段略高出產生諧振,再由該金屬遮蔽體與該單極天線近距離的耦合作用,使諧振頻段往所需要工作頻率偏移,使得助聽器相容性得到改善。

8.依據申請專利範圍第 7 項所述之能在多頻段工作之助聽器相容性(HAC)天線模組,其中該介質基板上設有一匹配電路以增加帶寬。



第一圖

發明名稱 :筆記型電腦及其天線結構

專利號 :I313082

公告日 :20090801

申請號 :094127906

申請日 :20050816

申請人 :啟基科技股份有限公司

發明人 :劉志凱；鄭維禮

摘要 :

一種天線結構,包括一接地元件、一第一收發元件以及一第二收發元件。第一收發元件包括一第一L形元件以及一第一輻射部,該第一L形元件連接該接地元件,該第一輻射部連接該第一L形元件,該第一收發元件收發一第一無線信號。第二收發元件包括一第二L形元件以及一第二輻射部,該第二L形元件連接該接地元件,該第二輻射部連接該第二L形元件,該第二收發元件收發一第二無線信號。其中,該第二輻射部的位置大約位於該第一輻射部與該接地元件之間。

申請專利範圍:

1.一種天線結構,包括:

一接地元件;

一第一傳輸元件,傳輸一第一無線信號,包括一第一連接部以及一第一輻射部,該第一連接部連接該接地元件與該第一輻射部,其中,該第一輻射部包括一第一段部 以及一第二段部,該第一段部以及該第二段部連接該第一連接部,該第一段部以及該第二段部各自朝一第一方向以及一第二方向延伸;以及

一第二傳輸元件,傳輸一第二無線信號,包括一第二連接部以及一第二輻射部,該第二連接部連接該接地元件與該第二輻射部,其中,該第二輻射部包括一第三段部 以及一第四段部,該第三段部以及該第四段部連接該第二連接部,該第三段部以及該第四段部各自朝該第一方向以及該第二方向延伸,該第二連接部之長度小於該第一連接部之長度,且該第二輻射部之長度小於該第一輻射部之長度。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構,其更包括一第一信號線、一第一接地線、一第二信號線以及一第二接地線,該第一信號線耦接該第一傳輸元件,該第一接地線接地,該第二信號線耦接該第二傳輸元件,該第二接地線接地。

3.如申請專利範圍第1項所述之天線結構,其中,該第一輻射部與該第二輻射部之間具有一第一間隙,該第一間隙大於0.6公釐。

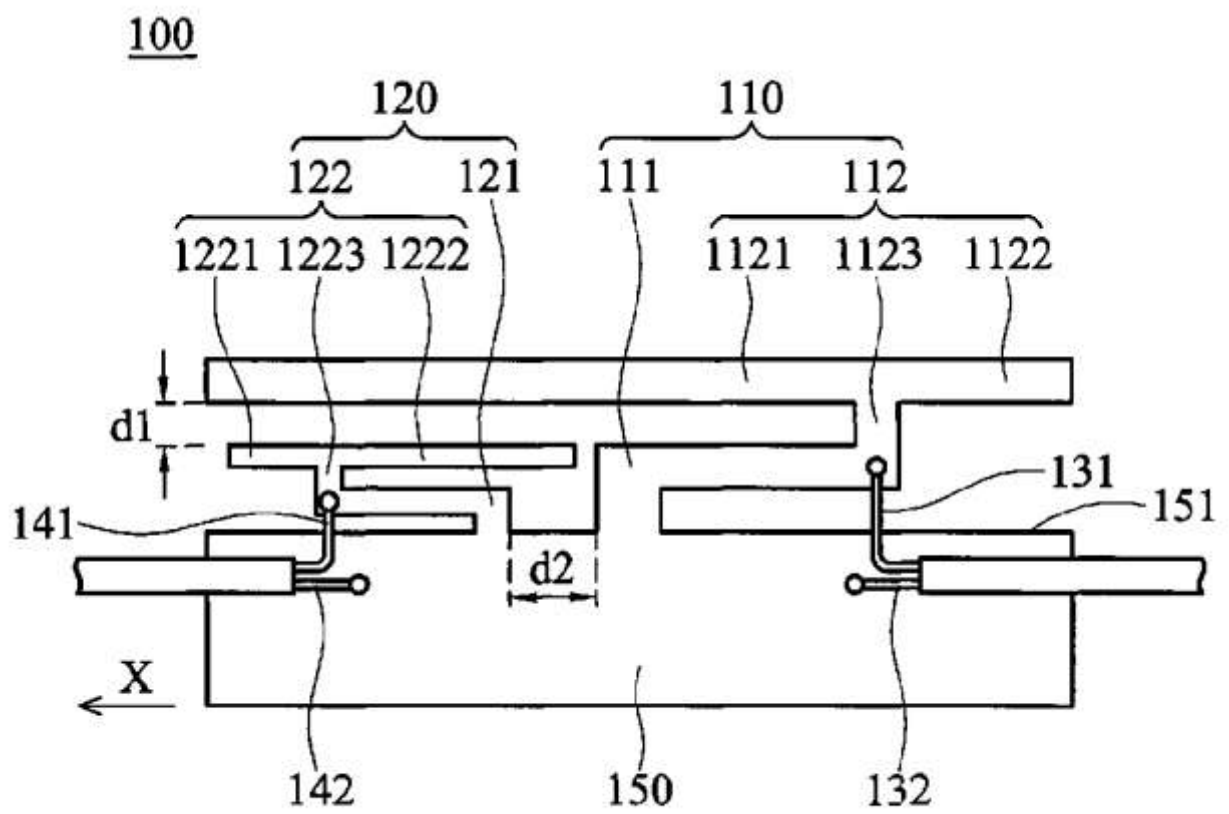
4.如申請專利範圍第1項所述之天線結構,其中,該一連接部與該第二連接部之間具有一第二間隙,該第二間隙大於2公釐。

5.如申請專利範圍第1項所述之天線結構,其中,該第一連接部包括一第一L形元件,該第二連接部包括一第二L形元件。

6.如申請專利範圍第5項所述之天線結構,其中,該第一L形元件的一自由端朝一第二方向延伸,該第二L形元件的一自由端朝一第一方向延伸,該第二方向相反於該第一方向。

7.如申請專利範圍第1項所述之天線結構,其中,該第一段部與該第二段部位於同一直線上。

8.如申請專利範圍第1項所述之天線結構,其中,該第一段部的長度大於該第二段部的長度,該第一段部傳輸該第一無線信號,該第二段部傳輸一第三無線信號。



第 2 圖

發明名稱 :多頻天線
專利號 :M362516
公告日 :20090801
申請號 :098200679
申請日 :20090114
申請人 :正崙精密工業股份有限公司
發明人 :楊文傑；施凱；吳裕源
摘要 :

本創作公開了一種多頻天線,該多頻天線包括一接地部、一模擬電感部、一連接部、一高頻輻射部、一低頻輻射部及一饋入點。接地部具有一基板;模擬電感部由所述基板之一側緣向外傾斜延伸而成;連接部係由所述模擬電感部之一端彎折延伸而成;高頻輻射部由所述連接部之一側向外延伸而成;低頻輻射部由所述連接部遠離高頻輻射部之另一側向外延伸而成;饋入點由所述連接部表面向外凸伸而成。本創作藉由模擬電感部設置成與基板傾斜連接的形式便於實現阻抗匹配,去掉了習知多頻天線的模擬電容部,從而不僅不容易發生短路,而且成本低。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線,包括:

一接地部,該接地部具有一基板;
一模擬電感部,係由所述基板之一側緣向外傾斜延伸而成;
一連接部,係由所述模擬電感部之遠離接地部的一端彎折延伸而成;
一高頻輻射部,係由所述連接部之一側向外延伸而成;
一低頻輻射部,係由所述連接部之另一側向外延伸而成;及
一饋入點,係由所述連接部表面向外凸伸而成。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線,其中所述模擬電感部包括一第一傳導部及一第二傳導部,第一傳導部與所述基板傾斜相連,第二傳導部由第一傳導部之一端彎折延伸而成,第一傳導部與第二傳導部在同一平面內。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線,其中所述模擬電感部所在的平面與所述基板所在的平面垂直。

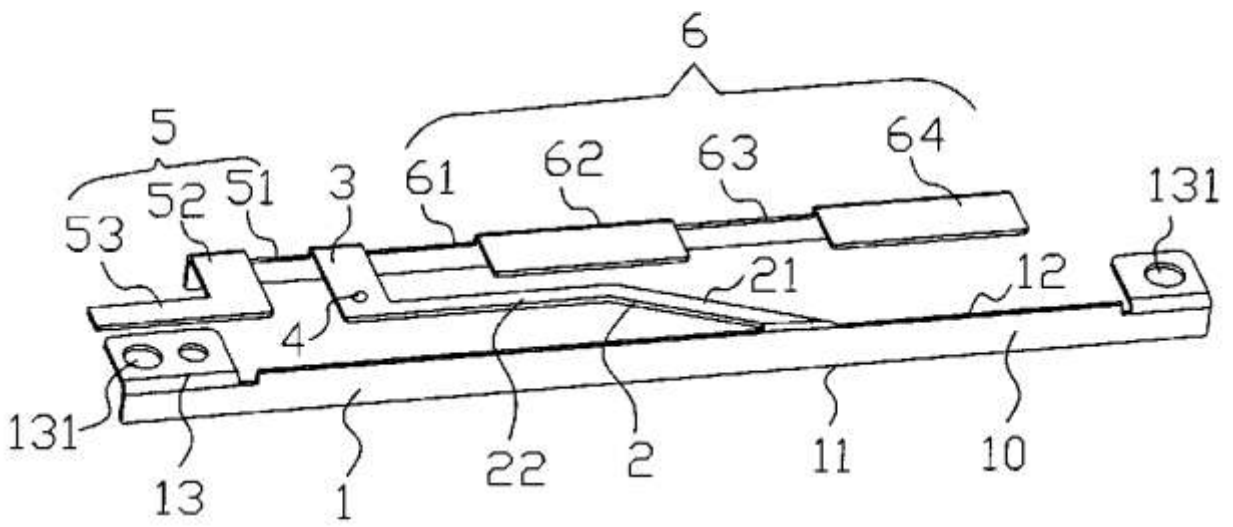
4.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線,其中所述低頻輻射部包括第一輻射部、第二輻射部、第三輻射部及第四輻射部,所述連接部之後端右側向右延伸形成所述第一輻射部,第一輻射部之右端上表面先向前再向右延伸形成所述第二輻射部,第二輻射部之右端後表面先向下再向右延伸形成所述第三輻射部,第三輻射部之右端上表面先向前再向右延伸形成所述第四輻射部。

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與第三輻射部在同一平面內,第二輻射部與第四輻射部在同一平面內,所述第一輻射部至第四輻射部之間圍成一側視為倒 L 狀之結構。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線,其中所述高頻輻射部包括第一延伸部、第二延伸部及第三延伸部,所述連接部之後端左側向左延伸形成所述第一延伸部,所述第一延伸部之左端上表面向前延伸形成所述第二延伸部,第二延伸部之前端左側向左延伸形成有所述第三延伸部。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之多頻天線,其中所述第一延伸部與所述基板平行。

100
~



第二圖

發明名稱 :天線裝置
專利號 :I313526
公告日 :20090811
申請號 :095125813
申請日 :20060714
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :施延宜
摘要 :

一種天線裝置,包括至少一接地金屬面、一訊號饋入線、一天線本體以及一匹配體。訊號饋入線用於饋入電磁波訊號。天線本體與該訊號饋入線電性連接,用於收發電磁波訊號。天線本體包括一第一輻射體、一第二輻射體以及一第三輻射體,其中該第二輻射體電性連接該第一輻射體與該第三輻射體。第一輻射體形成於一第一平面,第二輻射體形成於一第二平面,第三輻射體形成於一第三平面。該匹配體之一端與天線本體及訊號饋入線電性連接,另一端與接地金屬面電性連接。

申請專利範圍:

1.一種天線裝置,設置於一基板上,該天線裝置包括:

一訊號饋入線,用於饋入電磁波訊號;

一天線本體,與該訊號饋入線電性連接,用於收發電磁波訊號,該天線本體包括一第一輻射體、一第二輻射體以及一第三輻射體,該第二輻射體連接該第一輻射體與該第三輻射體,該第一輻射體形成於一第一平面,該第二輻射體形成於一第二平面,該第三輻射體形成於一第三平面;
至少一接地金屬面;以及

一匹配體,用於阻抗匹配,該匹配體之一端與該天線本體及該訊號饋入線電性連接,另一端與該接地金屬面電性連接,其中,該接地金屬面與該匹配體設置於該基板之同一側,並且該接地金屬面包括兩部分,設置於該訊號饋入線之兩側。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線裝置,其中該第一平面與該第三平面相互平行,該第二平面與該第一平面及該第三平面相互垂直。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線裝置,更包括另一接地金屬面,設置於該基板之另一側。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線裝置,其中該第一輻射體包括一第一輻射段與一第二輻射段,該第一輻射段與該匹配體電性連接,該第二輻射段與該第二輻射體電性連接。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之天線裝置,其中該第一輻射段與該第二輻射段垂直連接。

6.如申請專利範圍第 4 項所述之天線裝置,其中該第一輻射段垂直於該匹配體所在的平面。

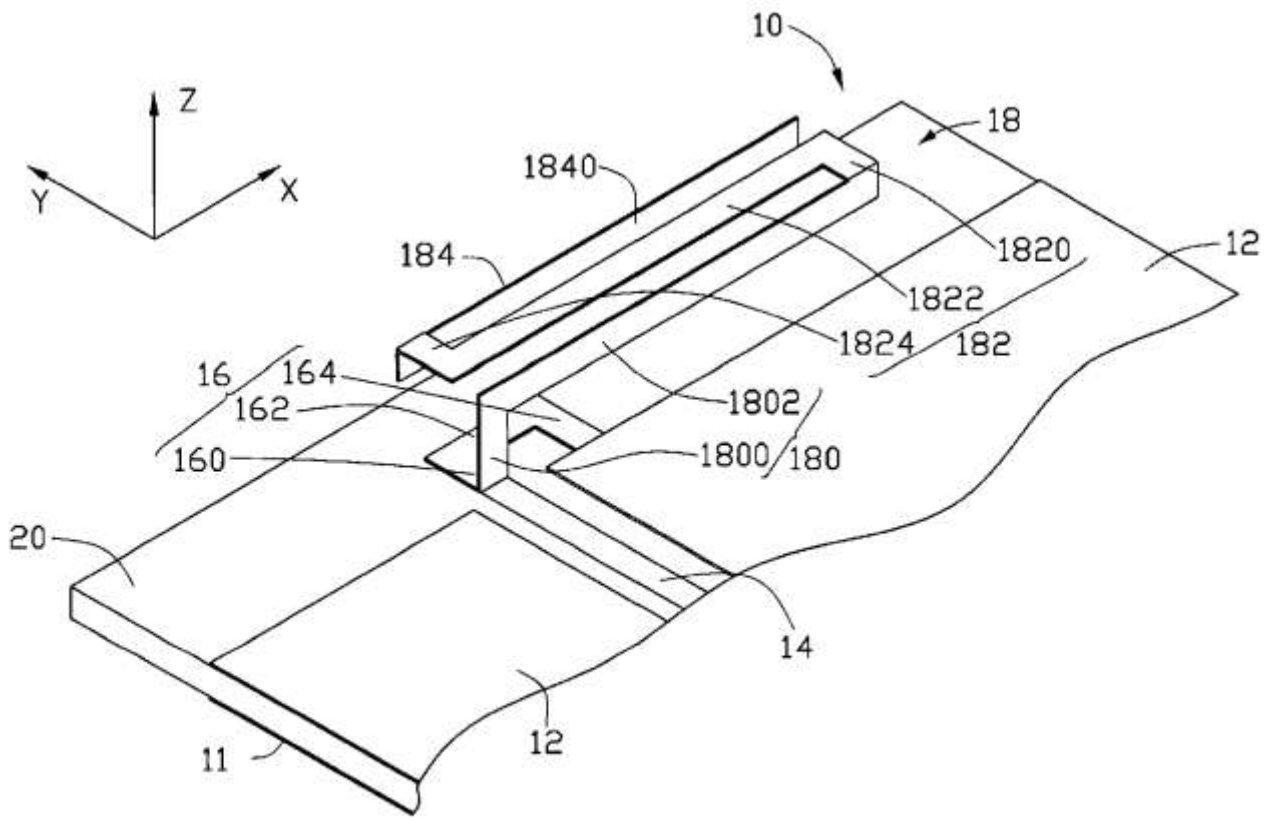
7.如申請專利範圍第 1 項所述之天線裝置,其中該第二輻射體包括一第三輻射段、一第四輻射段以及一第五輻射段,該第四輻射段垂直連接該第三輻射段與該第五輻射段。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之天線裝置,其中該第三輻射段與該第一輻射體電性連接,該第五輻射段與該第三輻射體電性連接。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之天線裝置,其中該第三輻射段垂直於該第一平面,該第五輻射段垂直於該第三平面。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之天線裝置,其中該第三輻射體包括一第六輻射段,該第六輻射段之一端與該第二輻射體電性連接,另一端為開路端。

11.如申請專利範圍第 1 項所述之天線裝置,其中該匹配體包括一第一匹配段、一第二匹配段以



1

發明名稱 :天線
專利號 :M363088
公告日 :20090811
申請號 :098204494
申請日 :20090320
申請人 :正崙精密工業股份有限公司
發明人 :楊崇文；陳鴻仁；吳裕源
摘要 :

本創作提供一種天線,其包括一連接部,連接部的一端向一側彎折延伸有一高頻輻射部,高頻輻射部包括一第一延伸部、一第二延伸部及一第三延伸部。連接部的另一端向上再往與高頻輻射部同一側彎折延伸有一低頻輻射部,低頻輻射部具有一第一輻射部、一上下曲折延伸的彎折部和一第二輻射部。兩輻射部之間間隔有一間隙。而在連接部上延伸形成有一饋入端及接地端。本創作天線藉由彎折部的曲折型設計使低頻輻射部減小天線之整體長度而保證等效長度,亦藉由高頻輻射部與低頻輻射部之間的耦合效應,縮短天線長度,使該天線的面積較小,降低對天線空間的要求。

申請專利範圍:

1.一種天線,包括:

一連接部,具有一第一連接部和一第二連接部,該第二連接部由第一連接部之一端彎折延伸而成;

一低頻輻射部,係由所述第一連接部之一側向外延伸而成,該低頻輻射部具有一第一輻射部、一上下曲折延伸的彎折部和一第二輻射部,所述第二輻射部包括一第一輻射橫條、一輻射縱條及一第二輻射橫條,第一輻射橫條與所述彎折部垂直連接,第一輻射橫條之一端向下彎折延伸形成所述輻射縱條,輻射縱條之一端向一側延伸形成所述第二輻射橫條;

一高頻輻射部,係由所述第二連接部之一側向外延伸而成,該高頻輻射部包括一第一延伸部、一第二延伸部及一第三延伸部,第一延伸部係由所述第二連接部之一端向一側延伸而成,第一延伸部之下側向外傾斜延伸形成所述第二延伸部,第二延伸部之一端向下再向一側延伸形成所述第三延伸部,使高頻輻射部與低頻輻射部相對應平行且間隔有一間隙;及

一饋入端和一接地端,係由所述第二連接部一側向下再向外彎折延伸而成。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線,其中所述饋入端及接地端大致呈L狀,所述饋入端與接地端靠近高頻輻射部並與接地端平行隔開設置。

3.如申請專利範圍第1項所述之天線,其中所述低頻輻射部的電氣長度為頻率為900MHz電磁波的四分之一波長。

4.如申請專利範圍第1項所述之天線,其中所述高頻輻射部的電氣長度為小於頻率為1800MHz電磁波的四分之一波長。

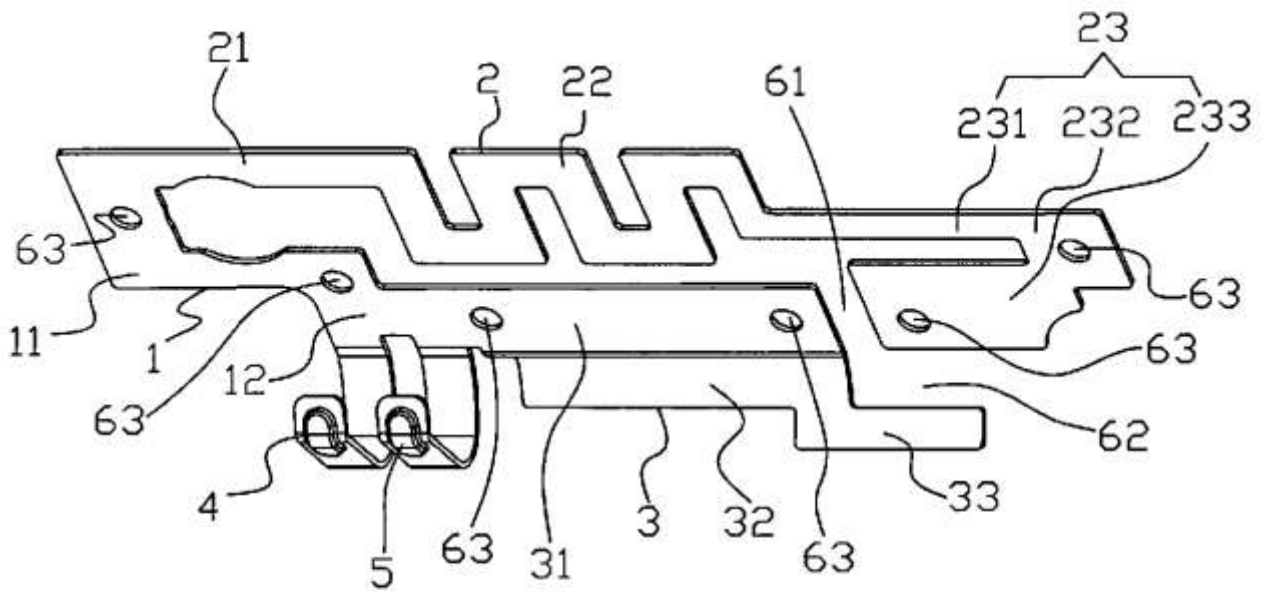
5.如申請專利範圍第1項所述之天線,其中所述間隙包括在低頻輻射部之第二輻射橫條與高頻輻射部之第一延伸部之間相對形成一第一溝槽,第二輻射橫條之下邊緣與高頻輻射部之第三延伸部的上邊緣相對形成一第二溝槽。

圖式簡單說明:

第一圖係本創作天線一種實施例之立體圖。

第二圖係第一圖所示天線電壓駐波比之曲線圖。

100
~



第一圖

發明名稱 :雙頻天線
專利號 :M363089
公告日 :20090811
申請號 :098204497
申請日 :20090320
申請人 :正崙精密工業股份有限公司
發明人 :游兆輝；陳鴻仁；吳裕源
摘要 :

本創作公開了一種雙頻天線,包括輻射本體、第一間隙、第二間隙與第三間隙。輻射本體設有相對的第一側邊與第二側邊及相對的第三側邊與第四側邊。第一間隙呈階梯狀,其一端在第一側邊處連通外部,另一端設於第二側邊與第三側邊連接之區域,第二間隙設於輻射本體之第二側邊與第三側邊連接之區域,其一端連接第一間隙另一端,第三間隙平行設置於輻射本體之第二側邊的邊緣處,其一端連接第二間隙另一端,第三間隙另一端設置於第二側邊與第四側邊連接之區域。藉由各間隙之位置設置,輻射本體可共振於高頻與低頻頻帶,且調整間隙的長度與寬度可改變高頻頻帶與低頻頻帶的涵蓋範圍。

申請專利範圍:

1.一種雙頻天線,包括:

一輻射本體,設有相對的一第一側邊與一第二側邊及相對的一第三側邊與第四側邊,第三側邊與第四側邊分別連接於第一側邊與第二側邊的兩側;

一第一間隙,呈階梯狀,其一端開設於輻射本體之第一側邊並連通外部,另一端設置於輻射本體之第二側邊與第三側邊連接之區域;

一第二間隙,設置於輻射本體之第二側邊與第三側邊連接之區域,其一端連接第一間隙另一端;以及

一第三間隙,平行設置於輻射本體之第二側邊之邊緣處,其一端連接第二間隙另一端,第三間隙另一端設置於第二側邊與第四側邊連接之區域。

2.如申請專利範圍第1項所述之雙頻天線,其中所述第一間隙設有:

一第一區段,與輻射本體之第三側邊和第四側邊相互平行設置,其一端開設於輻射本體之第一側邊並連通外部;

一第二區段,與輻射本體之第一側邊和第二側邊相互平行設置,其一端連接第一區段另一端;

一第三區段,與第一區段相互平行設置,其一端連接第二區段另一端;以及

一第四區段,與第二區段相互平行設置,其一端連接第三區段另一端,另一端設於輻射本體之第二側邊和第三側邊連接之區域。

3.如申請專利範圍第2項所述之雙頻天線,其中所述第二間隙與第一間隙之第一區段與第三區段相互平行設置。

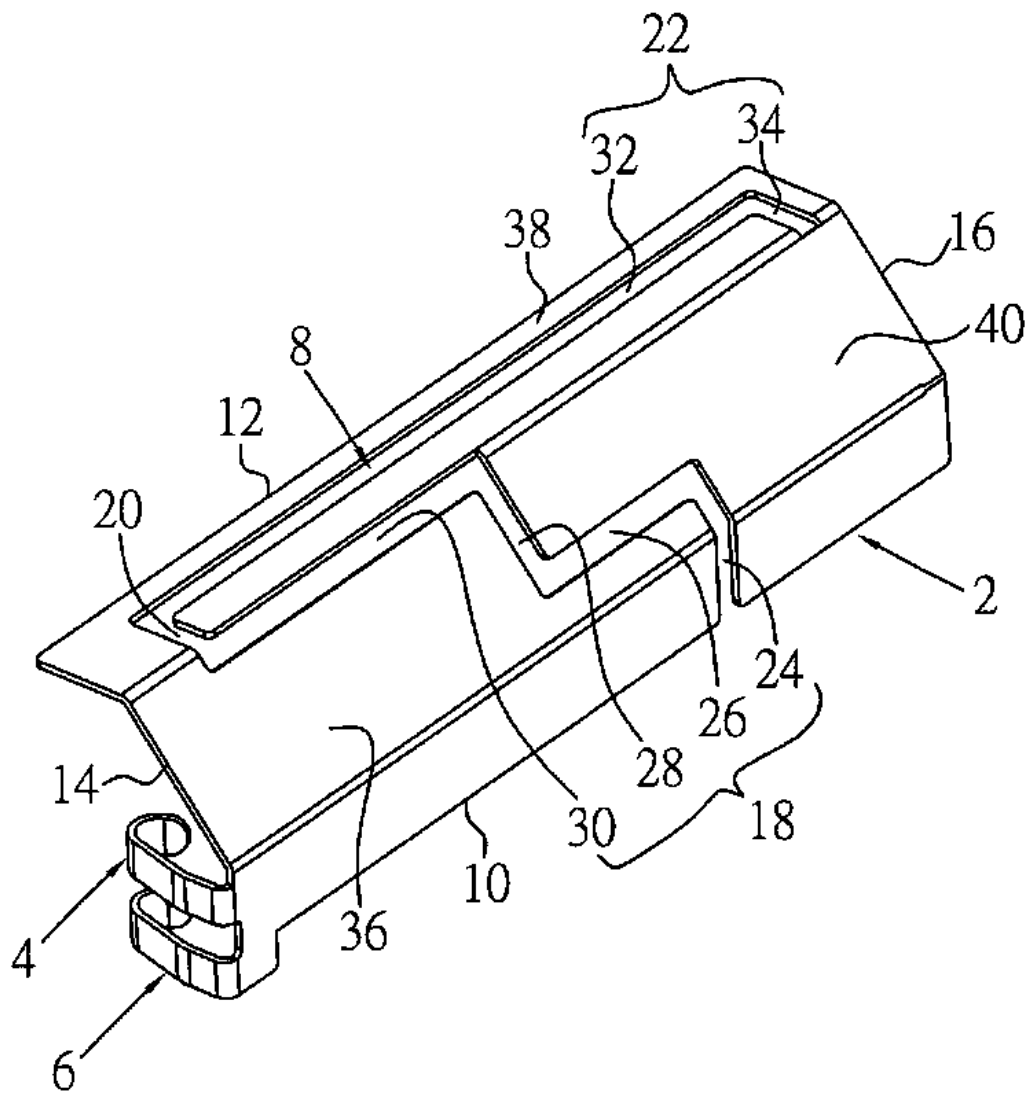
4.如申請專利範圍第2項所述之雙頻天線,其中所述第三間隙設有:

一第五區段,呈長條狀,設置於輻射本體之第二側邊的邊緣處並平行於第二側邊,其一端連接第二間隙另一端,另一端設於輻射本體之第二側邊與第四側邊連接之區域;及

一第六區段,設置於輻射本體之第四側邊之邊緣處並與第四側邊相互平行,其一端連接第五區段另一端。

5.如申請專利範圍第1項所述之雙頻天線,其中還包括一饋入部與一接地部,彼此相鄰設置並延伸

100



第一圖

發明名稱 :印刷天線
專利號 :M363092
公告日 :20090811
申請號 :098205846
申請日 :20090410
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :顏濤；衛冬
摘要 :

一種印刷天線,包括饋入部、輻射體、接地金屬層及短路部。饋入部用於饋入電磁波訊號。輻射體用於收發電磁波訊號,包括第一輻射部與第二輻射部。第一輻射部呈L形,其一端連接於該饋入部。第二輻射部由複數輻射段首尾相連形成,其一端電性連接於該第一輻射部之另一端,其另一端懸空與饋入部相對。接地金屬層設置於基板上。短路部一端連接於第一輻射部與第二輻射部之連接處,另一端連接於接地金屬層。

申請專利範圍:

1.一種印刷天線,設置於基板上,該印刷天線包括:

饋入部,用於饋入電磁波訊號;

輻射體,電性連接於該饋入部,用於收發電磁波訊號,該輻射體包括:

第一輻射部,呈L形,其一端電性連接於該饋入部;及

第二輻射部,由複數輻射段首尾相連形成,其一端電性連接於該第一輻射部之另一端,另一端懸空並與該饋入部相對;

接地金屬層,設置於該基板上;

短路部,一端連接於該第一輻射部與該第二輻射部之連接處,另一端連接於該接地金屬層。

2.如申請專利範圍第1項所述之印刷天線,其中該接地金屬層上設有遮罩部。

3.如申請專利範圍第2項所述之印刷天線,其中該接地金屬層呈梯形。

4.如申請專利範圍第3項所述之印刷天線,其中該短路部與該遮罩部之間形成電感性補償。

5.如申請專利範圍第4項所述之印刷天線,其中該第二輻射部與該遮罩部之間形成電容性補償。

6.如申請專利範圍第1項所述之印刷天線,其中該第二輻射部之複數輻射段包括長條形、L形或n形輻射段。

7.如申請專利範圍第6項所述之印刷天線,其中該第二輻射部整體呈非對稱M形。

8.如申請專利範圍第7項所述之印刷天線,其中該饋入部呈長條形。

9.一種印刷天線,設置於基板上,該印刷天線包括:

饋入部,用於饋入電磁波訊號;

輻射體,電性連接於該饋入部,用於收發電磁波訊號,該輻射體包括:

第一輻射部,呈L形,其一端電性連接於該饋入部;及

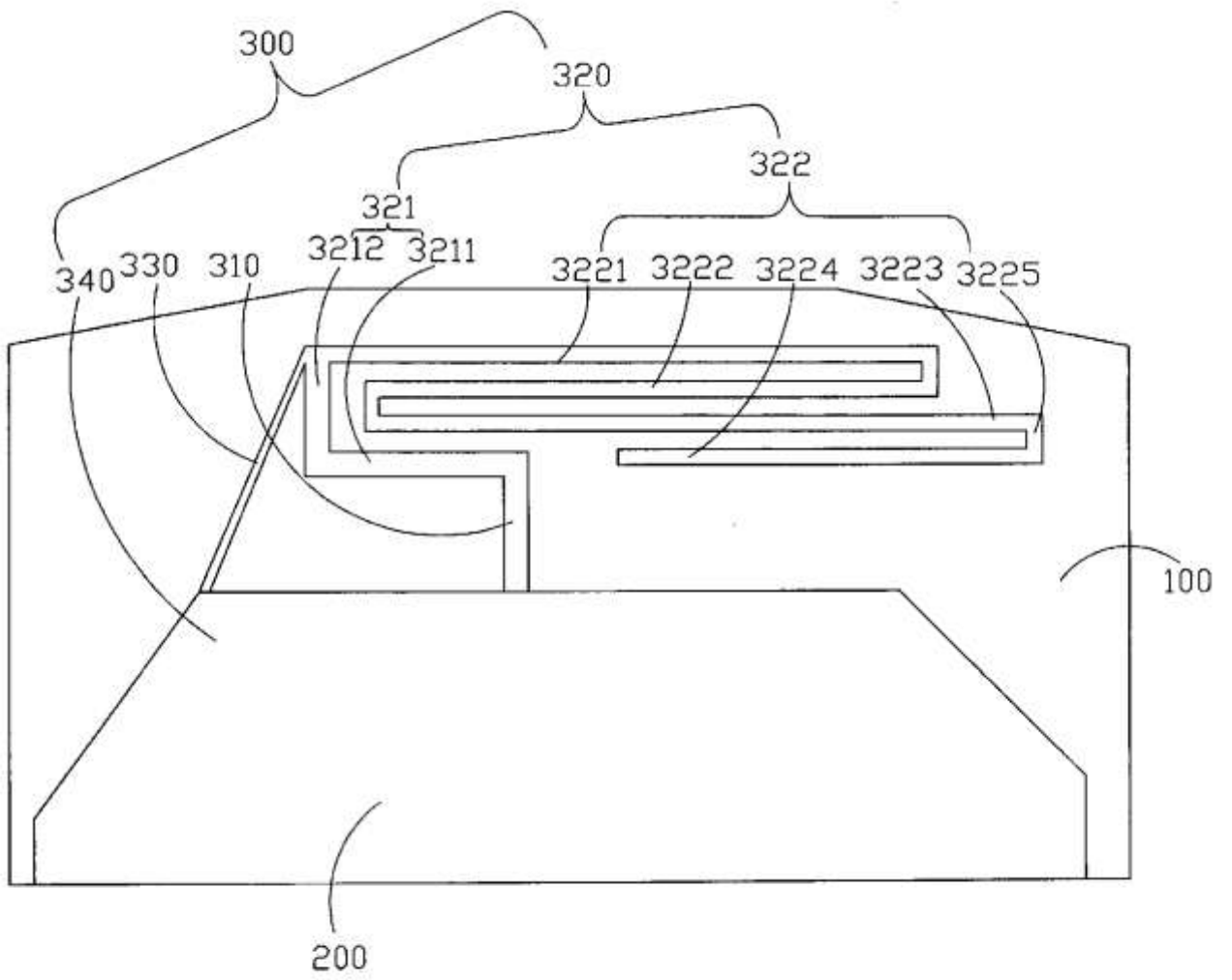
第二輻射部,呈弓字形,其一端電性連接於該第一輻射部之另一端,另一端懸空與該饋入部相對;

遮罩部,鋪設於該基板上;及

短路部,一端連接於該第一輻射部與該第二輻射部之連接處,另一端連接於該遮罩部。

10.如申請專利範圍第9項所述之印刷天線,其中該遮罩部呈梯形。

11.如申請專利範圍第10項所述之印刷天線,其中該短路部與該遮罩部之間形成電感性補償。



100
 200
 300
 320
 321
 3211 3212
 322
 3221 3222 3223 3224 3225
 310 330 340
 200
 100
 200
 1

發明名稱 :單極天線裝置
專利號 :I313946
公告日 :20090821
申請號 :095127769
申請日 :20060728
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :施延宜
摘要 :

一種單極天線裝置,包括一訊號饋入部、一主輻射體以及一匹配體。訊號饋入部設置於一基板之一淨空區上,用於饋入電磁波訊號。主輻射體與訊號饋入部電性連接,用於收發電磁波訊號,主輻射體包括一第一輻射體及一第二輻射體,第二輻射體一端電性連接第一輻射體,第一輻射體形成於一第一平面,第二輻射體形成於一第二平面,第一平面與第二平面垂直連接。匹配體用於阻抗匹配,匹配體與主輻射體電性連接。

申請專利範圍:

1.一種單極天線裝置,包括:

一訊號饋入部,設置於一基板之一淨空區上,用於饋入電磁波訊號,其中該基板包括第一表面與第二表面,該第一表面與該第二表面分別為金屬製成,且覆蓋於該基板之相對兩面;

一主輻射體,與該訊號饋入部電性連接,用於收發電磁波訊號,該主輻射體包括一第一輻射體及一第二輻射體,該第二輻射體電性連接該第一輻射體,該第一輻射體形成於一第一平面,該第一平面與該基板之第一表面及第二表面平行,該第二輻射體形成於一第二平面,該第一平面與該第二平面連接角度大於0;以及

一匹配體,用於阻抗匹配,該匹配體與該主輻射體電性連接;

其中,該第一輻射體包括第一輻射段、第二輻射段及第三輻射段,該第一輻射段與該匹配體及該訊號饋入部電性連接,該第二輻射段電性連接該第一輻射段及該第三輻射段,該第一輻射段與該第三輻射段相互平行。

2.如申請專利範圍第1項所述之單極天線裝置,其中該第一平面與該基板之表面相互平行。

3.如申請專利範圍第1項所述之單極天線裝置,其中該第一平面與該第二平面垂直連接。

4.如申請專利範圍第1項所述之單極天線裝置,其中該第一輻射體及該第二輻射體為一體成型。

5.如申請專利範圍第1項所述之單極天線裝置,其中該第二輻射體與該第一輻射體垂直連接。

6.如申請專利範圍第1項所述之單極天線裝置,其中該第二輻射段垂直連接該第一輻射段及該第三輻射段。

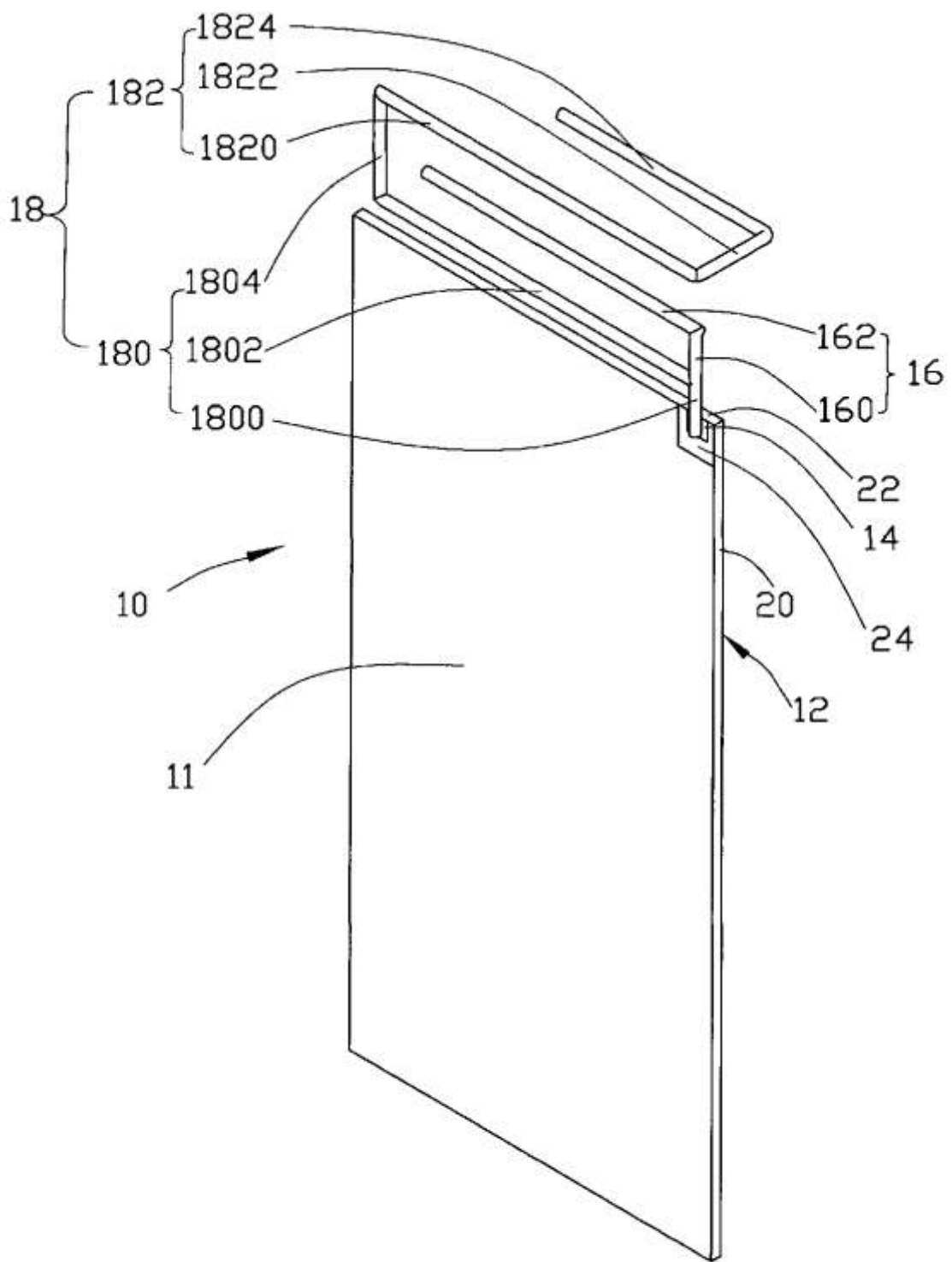
7.如申請專利範圍第1項所述之單極天線裝置,其中該匹配體包括一第一匹配體段及一第二匹配體段,該第一匹配體段電性連接該第一輻射體,該第二匹配體段電性連接該第一匹配體段。

8.如申請專利範圍第7項所述之單極天線裝置,其中該第一匹配體段與該第三輻射段相互平行,該第一匹配體段與該第二輻射段垂直連接。

9.如申請專利範圍第7項所述之單極天線裝置,其中該匹配體形成於該第一平面。

10.如申請專利範圍第7項所述之單極天線裝置,其中該第二匹配體段與該第二輻射段相互平行。

11.如申請專利範圍第1項所述之單極天線裝置,其中該第二輻射體包括一第四輻射段、一第五



發明名稱 :超寬頻天線
專利號 :M363689
公告日 :20090821
申請號 :098207384
申請日 :20090430
申請人 :正崴精密工業股份有限公司
發明人 :吳欣總；施凱；吳裕源
摘要 :

本創作提供一種超寬頻天線,其包括一接地部、一第一輻射部、一第二輻射部及一第三輻射部。該接地部一端處設有一接地點,接地部另一端延伸形成一連接部;第一輻射部係從連接部一側延伸形成,第一輻射部末端處設有一饋入點,第一輻射部末端向一側延伸形成一延伸部;第二輻射部具有一從連接部末端延伸形成的一第一輻射件、一由第一輻射件末端上側邊緣向前彎折並與第一輻射部末端連接的第二輻射件及一從連接部一側邊緣末端向一側延伸並與第一輻射件連接的第三輻射件;第三輻射部係從第一輻射件的一側邊緣中部向一側彎折延伸且末端與第一輻射部相連。本創作藉由第一輻射部、第二輻射部及第三輻射部的結構設計,使得超寬頻天線體積小且增設第三輻射部可相應增加另一頻率的電磁波訊號的收發。

申請專利範圍:

1.一種超寬頻天線,包括:

一接地部,該接地部呈向兩端延伸且側立放置的長方形板狀,接地部一端處設有一接地點,接地部另一端一側邊緣垂直於接地部延伸形成一連接部;

一第一輻射部,係從連接部一側邊緣中部處向一側延伸形成,第一輻射部末端處設有一饋入點,第一輻射部末端向一側延伸形成一延伸部;

一第二輻射部,具有一從連接部末端垂直向下彎折並向一側延伸形成的一第一輻射件、一由第一輻射件末端上側邊緣向前彎折延伸形成的與第一輻射部末端連接的第二輻射件及一從連接部一側邊緣末端向一側延伸形成的與第一輻射件連接的第三輻射件;及

一第三輻射部,係從第一輻射件的一側邊緣中部向一側彎折延伸形成且末端與第一輻射部相連。

2.如申請專利範圍第1項所述之超寬頻天線,其中所述延伸部的寬度大於第一輻射部的寬度。

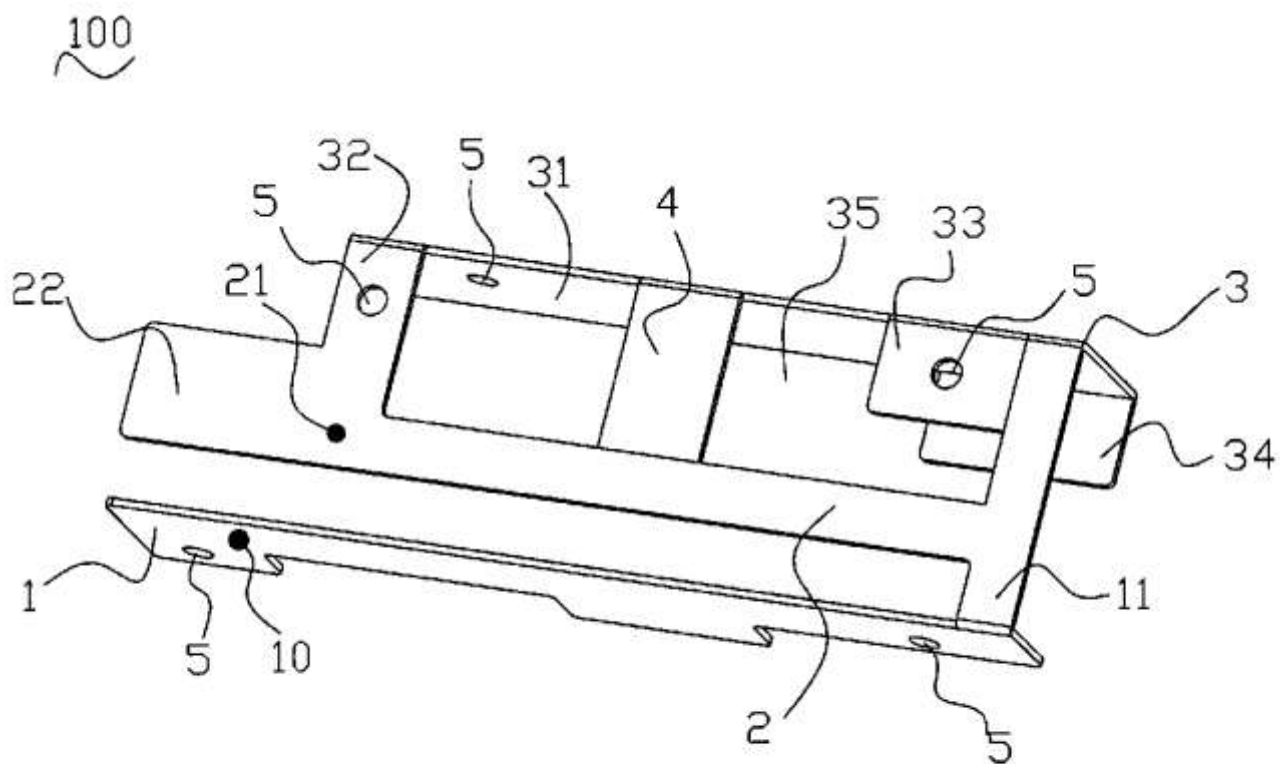
3.如申請專利範圍第1項所述之超寬頻天線,其中所述接地部、第一輻射件、第二輻射件及第三輻射件上均開設有固定孔。

4.如申請專利範圍第1項所述之超寬頻天線,其中所述第一輻射件一邊緣端部向一側彎折延伸形成一固持片。

圖式簡單說明:

第一圖係本創作超寬頻天線之立體圖。

第二圖係習知超寬頻天線之立體圖。



第一圖

發明名稱 :雙頻槽孔天線及其所應用之天線裝置

專利號 :M363690

公告日 :20090821

申請號 :098204797

申請日 :20090326

申請人 :士誼科技事業股份有限公司

發明人 :黃士林

摘要 :

本創作之雙頻槽孔天線至少包含有:一細長狀金屬片、一較長一字型槽孔、一饋入點以及第一、第二曲折槽孔,該較長一字型槽孔用於產生該天線之第一操作頻帶,該饋入點係設於該較長一字型槽孔中央位置處,而該第一、第二曲折槽孔係設於該饋入點之二外側,其用於產生該天線之第二操作頻帶,且該第一、第二曲折槽孔係設有與該較長一字型槽孔相通之傾斜段,以及與該傾斜段連接之較短一字型槽孔,且該第一、第二曲折槽孔之傾斜段以及較短一字型槽孔係朝相反方向延伸,藉此可適用於無線區域網路系統 2.4GHz(2.4~2.484GHz) 及 5.2GHz(5.15~5.35GHz)雙頻帶之操作。

申請專利範圍:

1.一種雙頻槽孔天線,其至少包含:

一細長狀金屬片,該金屬片係具有平行之二長邊以及平行之二短邊;

一較長一字型槽孔,被切割於該金屬片內,且該較長一字型槽孔係與二長邊相互平行,其用於產生該天線之第一操作頻帶;

一饋入點,係設於該較長一字型槽孔中央位置處;

第一、第二曲折槽孔,該第一、第二曲折槽孔係設於該饋入點之二外側,其用於產生該天線之第二操作頻帶,且該第一、第二曲折槽孔係設有與該較長一字型槽孔相通之傾斜段,以及與該傾斜段連接之較短一字型槽孔,且該第一、第二曲折槽孔之傾斜段以及較短一字型槽孔係朝相反方向延伸。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻槽孔天線,其中,該饋入點可以為一三角形槽孔,並與該較長一字型槽孔相通。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之雙頻槽孔天線,其中,該三角形槽孔之頂角可以為 90 度。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻槽孔天線,其中,該第一、第二曲折槽孔之傾斜段係朝逐漸遠離饋入點方向延伸設置。

5.如申請專利範圍第 1、2 或 4 項所述之雙頻槽孔天線,其中,該第一、第二曲折槽孔之總長度可以為 8~13mm。

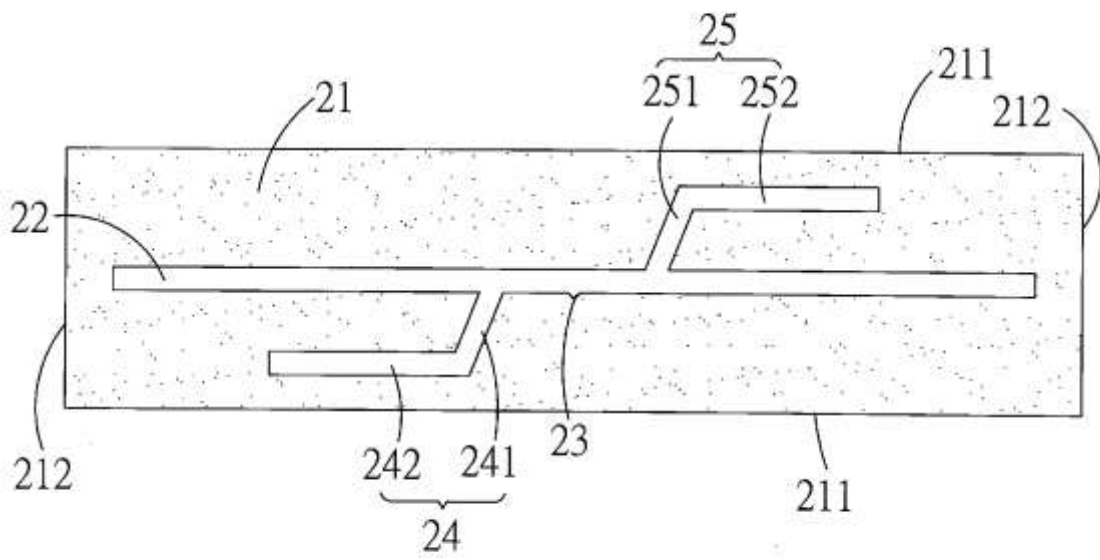
6.如申請專利範圍第 1、2 或 4 項所述之雙頻槽孔天線,其中,該較長一字型槽孔大致平行該二較短一字型槽孔。

7.如申請專利範圍第 1、2 或 4 項所述之雙頻槽孔天線,其中,該饋入點連接有一傳輸線。

8.一種雙頻槽孔天線所應用之天線裝置,其至少包含:

一個以上的第一天線,該第一天線之主體繞設有一如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻槽孔天線,該雙頻槽孔天線由右下往左上螺旋盤繞於主體上;

一個以上的第二天線,該第二天線設於第一天線一側,且該第二天線與第一天線以極化方向正交,該第二天線之主體繞設有一如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻槽孔天線,該槽孔天線由左



第三圖

發明名稱 :整合式多頻天線模組結構
專利號 :M363691
公告日 :20090821
申請號 :098204881
申請日 :20090327
申請人 :士誼科技事業股份有限公司
發明人 :吳蕙萁
摘要 :

本創作係提供一種整合式多頻天線模組結構,其包含:一第一電路板,該第一電路板一側設有阻件,該阻件一端設有第一接地層,且該阻件另一端設有第二接地層,該第二接地層垂直延伸設有第二電路板,又該阻件為工字狀;一 GPS 天線,該 GPS 天線設有接地端,該接地端連接於第一電路板其阻件之第一接地層;俾當該第二電路板上有射頻電流流動時,藉由該阻件設於第二電路板與 GPS 天線之間,俾可大幅降低該 GPS 天線之共振電流被第二電路板之射頻電流所吸引,而可使該 GPS 天線其輻射體之輻射場型可指向天頂、且可使該輻射場型指向天頂發射、接收訊號,進而可大幅提升 GPS 天線其接收、發射訊號之品質者。

申請專利範圍:

1.一種整合式多頻天線模組結構,其包含:

一第一電路板,該第一電路板一側設有阻件,該阻件一端設有第一接地層,且該阻件另一端設有第二接地層,該第二接地層垂直延伸設有第二電路板,又該阻件為工字狀;

一 GPS 天線,該 GPS 天線設有接地端,該接地端連接於第一電路板其阻件之第一接地層,又該 GPS 天線設有輻射體。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之整合式多頻天線模組結構,其中該阻件為 I 狀。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之整合式多頻天線模組結構,其中該第一電路板一側設有第一天線。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之整合式多頻天線模組結構,其中該第一天線為 2.4GHz 與 5GHz 之雙頻天線。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之整合式多頻天線模組結構,其中該第一電路板設有第二天線。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之整合式多頻天線模組結構,其中該第二天線為 2.4GHz 及 5GHz 之雙頻天線。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之整合式多頻天線模組結構,其中該第一電路板設有 GSM 天線。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之整合式多頻天線模組結構,其中該 GSM 天線為 GSM850/900/1800/1900MHz 之四頻天線。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之整合式多頻天線模組結構,其中該第一電路板設有低雜訊放大器模組。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之整合式多頻天線模組結構,其中該 GPS 天線係為鈹金件。

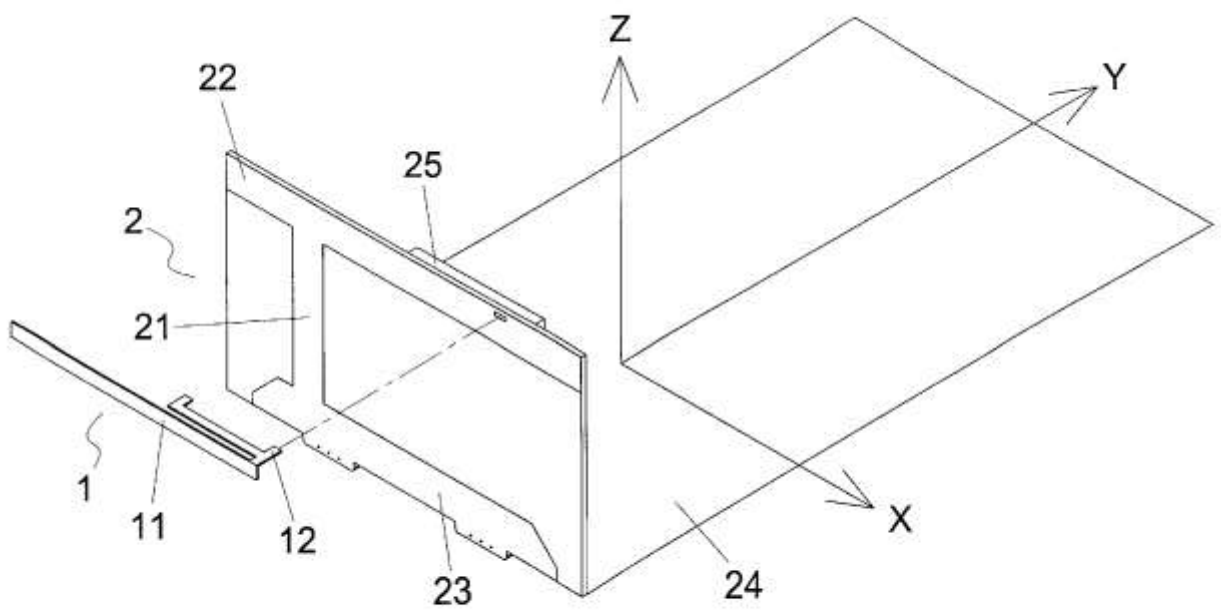
圖式簡單說明:

第一圖係為先前技術一其立體組合示意圖。

第二圖係為先前技術一其 GPS 天線之輻射場型示意圖。

第三圖係為先前技術二之立體組合示意圖。

第四圖係為本創作之大部分解示意圖。



第四圖

發明名稱 :用於筆記型電腦螢幕用小型化寬頻天線
專利號 :M363693
公告日 :20090821
申請號 :098204879
申請日 :20090327
申請人 :士誼科技事業股份有限公司
發明人 :吳蕙萁
摘要 :

本創作係提供一種用於筆記型電腦螢幕用小型化寬頻天線,其包含:一接地層,該接地層一側延伸彎折設有一短路連結部;一第一輻射體,該第一輻射體一側與該短路連結部一端相接設,該第一輻射體一側延伸彎折設有第二輻射體,該第二輻射體為倒F天線;一角錐柱,該角錐柱為橢圓形之立體錐狀,又該角錐柱固設於第一輻射體與接地層之間,且該角錐柱與接地層之間設有間距,該角錐柱設有饋入端;藉由調整該角錐柱之粗細,而可調整饋入端之饋入阻抗,因而可達到寬頻的匹配效果,而可使本創作適用於 WiFi(Wireless Fidelity 無線高傳真)及 WiMAX(Worldwide Interoperability for Microwave Access 全球互通微波存取)之頻帶波段,再藉由該第一輻射體一側延伸彎折所設之第二輻射體,俾使本創作可形成不同的共振路徑,而可達到不同的共振頻帶,因而可使本創作達到寬頻之效果,同時可達到縮小天線體積,進而可達到筆記型電腦整體小型化之目的者。

申請專利範圍:

1.一種用於筆記型電腦螢幕用小型化寬頻天線,其包含:

一接地層,該接地層一側延伸彎折設有一短路連結部;

一第一輻射體,該第一輻射體與接地層呈平行,又該第一輻射體一側與該短路連結部一端相接設,該第一輻射體一側延伸彎折設有第二輻射體;

一角錐柱,該角錐柱為橢圓形之立體錐狀,又該角錐柱固設於第一輻射體與接地層之間,且該角錐柱與接地層之間設有間距,該角錐柱設有饋入端。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之用於筆記型電腦螢幕用小型化寬頻天線,其中該第二輻射體為倒 F 天線。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之用於筆記型電腦螢幕用小型化寬頻天線,其中該角錐柱為橢圓形之立體錐狀。

圖式簡單說明:

第一圖係為先前技術之立體示意圖。

第二圖係為第一圖先前技術之實施於筆記型電腦螢幕之簡單示意圖。

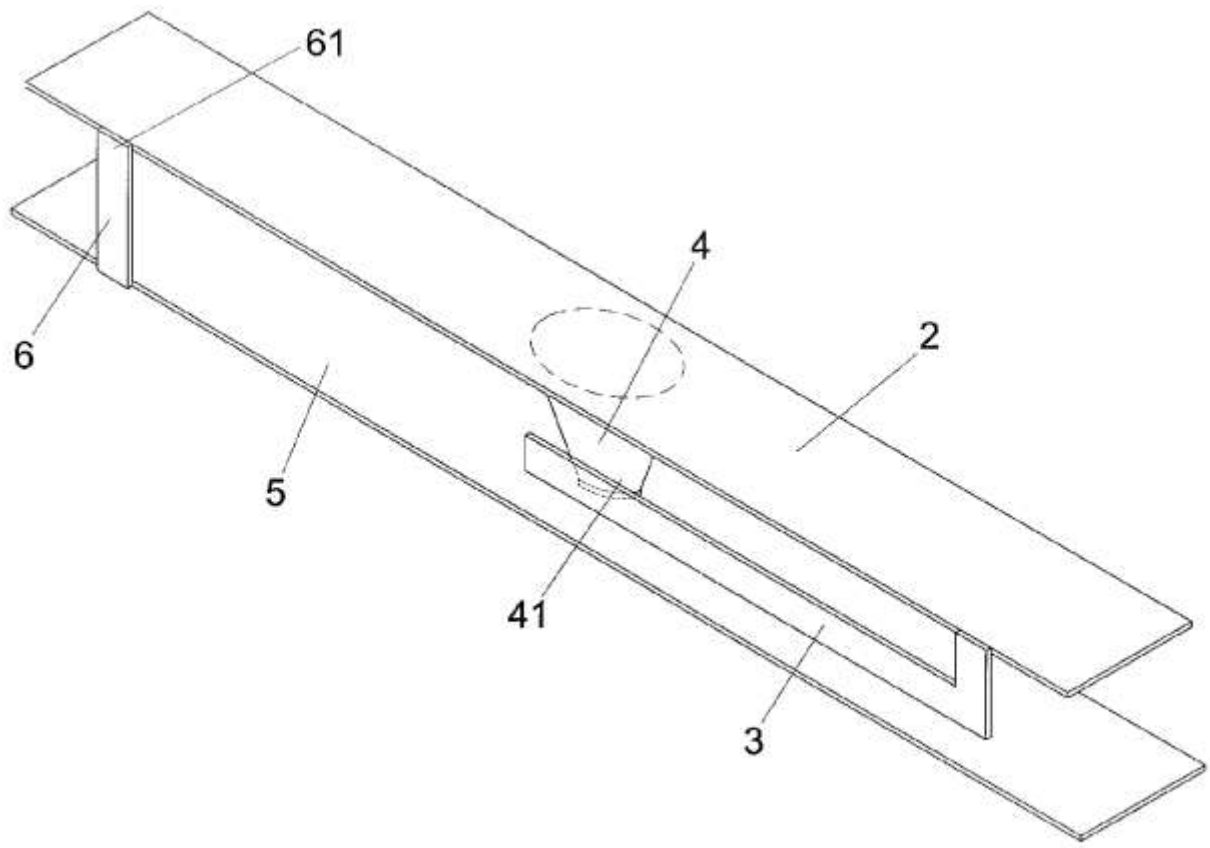
第三圖係為另一先前技術之實施於筆記型電腦螢幕之示意圖。

第四圖係為本創作之立體示意圖。

第五圖係為本創作之側視示意圖。

第六圖係為本創作之實施於筆記型電腦螢幕之示意圖。

第七圖係為本創作之電壓駐波比模擬測試曲線示意圖。



第四圖

發明名稱 : 行動電話通信端之內置天線

專利號 : I315112

公告日 : 20090921

申請號 : 092129205

申請日 : 20031021

申請人 : 三星電機股份有限公司

發明人 : 成宰碩 SUNG JAE-SUK

摘要 :

所揭露的是一個設置於一行動電話通訊端之內以用來處理一個傳遞/接收訊號的天線。根據本發明之一內置天線包括一用來電饋給上述天線之饋電單元;一用來將上述天線接地之接地單元;以及,一具有一指定頻寬之頻帶狀所形成之第一輻射單元,上述第一輻射單元之一端連接到上述饋電單元並且另一端連接到上述接地單元,沿著一介電支撐單元之一上表面之一邊配置來支撐上述天線以便形成一迴路狀電流路徑,並且利用一透過上述饋電單元所引生之電流以一第一頻帶輻射。

申請專利範圍:

1. 一種用於行動電話通訊端之內置天線,包括:

一用來電饋給該天線之饋電單元;

一用來將該天線接地之接地單元;以及

一具有一指定頻寬之頻帶狀所形成之第一輻射單元,該第一輻射單元之

一端連接到該饋電單元並且另

一端連接到該接地單元,至少

一部份之該第一輻射單元沿著

一介電支撐單元之

一上表面之

一外部周邊配置來支撐該天線以便形成一迴路狀電流路徑,並且利用

一透過該饋電單元所引生之電流以一第一頻帶輻射;以及

一指定頻寬之頻帶狀所形成之第二輻射單元,其連接到該第一輻射單元之該左邊輻射單元之

一內邊,配置在該介電支撐單元之

一上表面之上,並且利用透過該饋電單元所引生之電流以

一指定的高頻帶輻射;其中該饋電單元或該接地單元係配置於該介電支撐單元之

一側邊表面之一端來支撐該天線;該介電支撐單元具有

一近六面體的形狀,並且該第一輻射單元係根據它們配置於該支撐單元之

一上表面上的位置而區分為

一左邊輻射單元、

一上面輻射單元、

一右邊輻射單元與

一下面輻射單元,而該第一輻射單元之該左邊輻射單元、上面輻射單元與右邊輻射單元係被延伸俾使所延伸的部份配置在該介電支撐部份之

一後表面之上。

2. 如申請專利範圍第 1 項之一種用於行動電話通訊端之內置天線,其中該第一輻射單元之該左

(7)

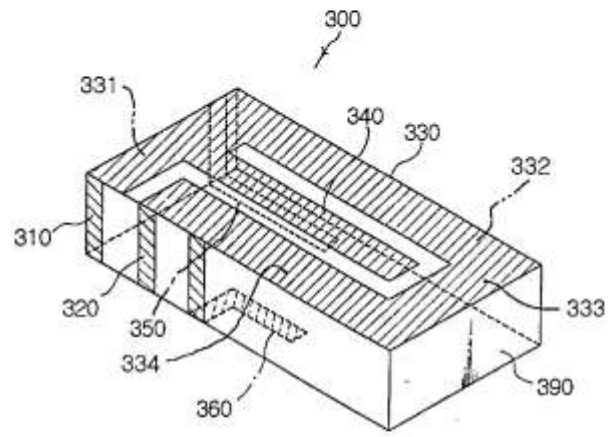


圖 十四

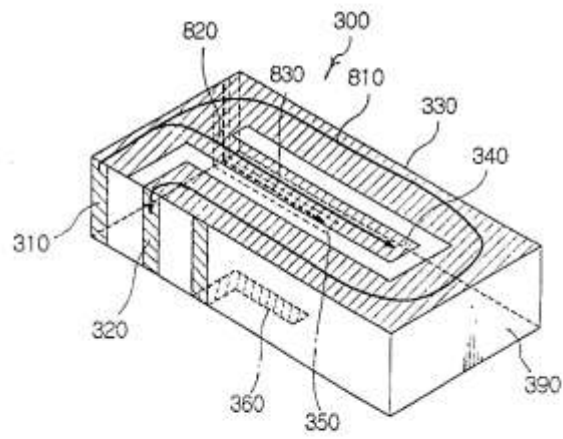


圖 十五

發明名稱 :印刷式天線
專利號 :I315113
公告日 :20090921
申請號 :095149622
申請日 :20061229
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :梅家豪
摘要 :

一種印刷式天線設置於一基板上,包括一訊號饋入線、一天線本體、一匹配體、一第一接地部及一第二接地部。訊號饋入線用於饋入電磁波訊號。天線本體與訊號饋入線電性連接,用於收發電磁波訊號,其包括一第一輻射部、一對第二輻射部及一對第三輻射部。每一第二輻射部均連接一第三輻射部至第一輻射部,該等第三輻射部之自由端相對且靠近第一輻射部。第一輻射部、該等第二輻射部及該等第三輻射部共同形成一洼形。第一接地部與第二接地部分別設置於訊號饋入線之兩側。匹配體設置於訊號饋入線之一側,並鄰近於第一接地部,用於阻抗匹配。
申請專利範圍:

1.一種印刷式天線,設置於一基板上,包括:

一訊號饋入線,用於饋入電磁波訊號;

一天線本體,與該訊號饋入線電性連接,用於收發電磁波訊號,其包括

一第一輻射部、

一對第二輻射部及

一對第三輻射部,並且每一第二輻射部均連接

一第三輻射部至該第一輻射部,該等第三輻射部之自由端相對且靠近該第一輻射部,共同形成一洼形;

一第一接地部;

一第二接地部,與該第一接地部分別設置於該訊號饋入線之兩側;以及

一匹配體,設置於該訊號饋入線之一側,並鄰近於該第一接地部,用於阻抗匹配。

2.如申請專利範圍第1項所述之印刷式天線,其中該等第二輻射部及該等第三輻射部分別對稱設置於該訊號饋入線之兩側。

3.如申請專利範圍第1項所述之印刷式天線,其中該訊號饋入線、該天線本體、該匹配體、該第一接地部及該第二接地部設置於該基板之

一表面,該印刷式天線更包括

一接地金屬面設置於該基板之另

一表面與該第一接地部及該第二接地部所設置之表面相對。

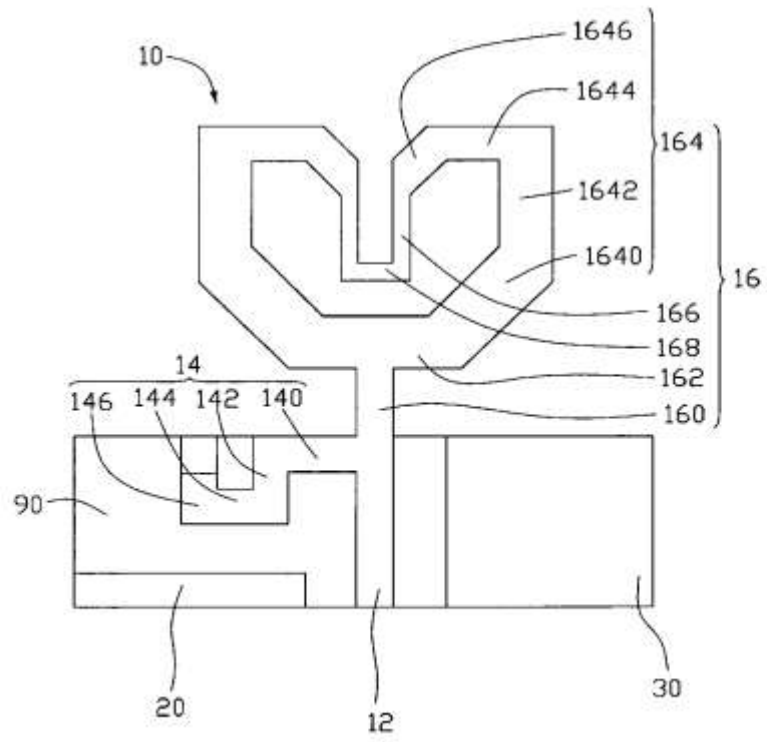
4.如申請專利範圍第3項所述之印刷式天線,其中該匹配體之一端接地。

5.如申請專利範圍第3項所述之印刷式天線,其中該匹配體於該接地金屬面之投影位於該接地金屬面之區域範圍內。

6.如申請專利範圍第3項所述之印刷式天線,其中該第二接地部沿該訊號饋入線之延伸長度等於該接地金屬面沿該訊號饋入線之延伸長度。

7.如申請專利範圍第1或6項所述之印刷式天線,其中該第一接地部沿該訊號饋入線之延伸長

(4)



■ 1

發明名稱 : MIMO 天線系統之結構
專利號 : I315114
公告日 : 20090921
申請號 : 095143556
申請日 : 20061124
申請人 : 智邦科技股份有限公司
發明人 : 劉一如
摘要 :

本發明提供一種 MIMO 天線系統之結構。一單偶極天線豎立於三個平面倒 F 型天線所圍成之三角形中心,而三個平面倒 F 型天線彼此與鄰近天線具有相等之斜角,意即,任兩個平面倒 F 型天線軸彼此間為 120 圓周角,如此偶極天線和其他平面倒 F 型天線形成一四面體。本發明之 MIMO 天線具較簡單之構造並具高效能。

申請專利範圍:

1.一種 MIMO 多天線系統之結構,包含:

一外殼;

一偶極天線,係垂直連接於該外殼;以及

三個平面倒 F 型天線,係設置於

一印刷電路板上,該印刷電路板位在該外殼內,其中該偶極天線和每一個平面倒 F 型天線間之距離係相等。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之結構,其中該外殼係為一具有矩形剖面之外盒構造。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之結構,其中該偶極天線係立於該外殼之外面。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之結構,其中該外殼之形狀包括一四面體、

一半球體、

一錐體、或

一立方體。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之結構,其中該偶極天線係立於該外殼之內部。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之結構,其中該三個平面倒 F 型天線係位於圍成一三角形之端點位置上。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之結構,其中該三角形係為正三角形。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之結構,其中該偶極天線與每一平面倒 F 型天線之距離係大於

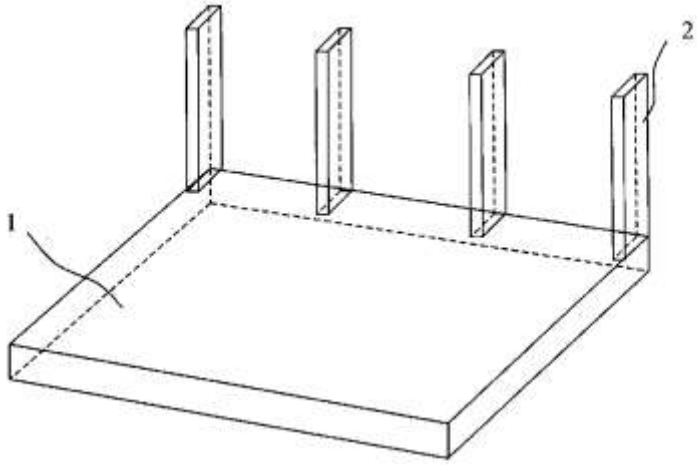
9.如申請專利範圍第 1 項所述之結構,其中該偶極天線與每一該平面倒 F 型天線之該距離係大

10.如申請專利範圍第 1 項所述之結構,其中該三個平面倒 F 型天線係貼附於該外殼內之一共平面表面。

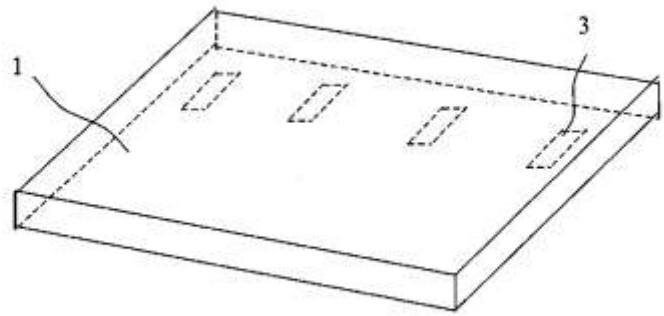
11.一種 MIMO 多天線系統之結構,包含:

一外殼;

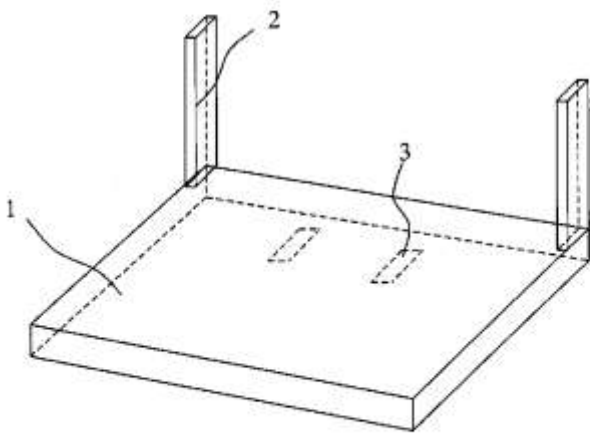
一獨立天線模組,係垂直連接於該外殼;以及



圖一



圖二



圖三

發明名稱 :超寬頻天線結構
專利號 :I314371
公告日 :20090901
申請號 :095119076
申請日 :20060529
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;周瑞宏;蘇紹文
摘要 :

本發明係關於一種超寬頻天線,其包含一基板、一系統接地面、一輻射元件、一饋入點、一短路點及一短路金屬細片;該基板係以介電材料製成,並具有至少一邊緣;該系統接地面位於該基板上;該輻射元件為一具有複數個彎折線之大致為 U 形結構金屬片,位於該基板的上方,且靠近該基板之邊緣,其中該 U 形結構金屬片具有一具開口方向之開口、一前端及一末端,該複數個彎折線、該前端及該末端皆大致垂直於該開口之開口方向,且該開口之開口方向大致平行於該基板;該饋入點位於該金屬片之前端附近,用以接收一訊號至該天線;該短路點位於該金屬片之開口附近;該短路金屬細片位於該基板之上,並以一端電性連接該系統接地面,且以另一端則電性連接至該短路點。

申請專利範圍:

1.一種超寬頻天線結構,包含:

一基板,係以介電材料製成,並具有至少一邊緣;

一系統接地面,位於該基板上;

一輻射元件,為一具有複數個彎折線之大致為 U 形結構金屬片,位於該基板之上方,且靠近該基板的邊緣,其中該 U 形結構金屬片具有

一具開口方向之開口、

一前端及

一末端,該複數個彎折線、該前端及該末端皆大致垂直於該開口之開口方向,且該開口之開口方向大致平行於該基板;

一饋入點,位於該金屬片之前端附近,用以接收一訊號至該天線;

一短路點,位於該金屬片之開口附近;以及

一短路金屬細片,位於該基板之上,並具有

一第一端及

一第二端,其中該第一端電性連接至該系統接地面,該第二端則電性連接至該短路點。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻天線結構,其中該基板大致為一矩形形狀。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻天線結構,其中該輻射元件與該基板之間具有一支撐物體,用以支撐該輻射元件。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻天線結構,其中該支撐物體係由保麗龍或塑膠製成。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻天線結構,其中該開口在該 U 形結構金屬片上構成二臂,該二臂各為一均寬之結構。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻天線結構,其中該開口在該 U 形結構金屬片上構成二臂,該二臂各為一漸寬之結構。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之超寬頻天線結構,其中該開口在該 U 形結構金屬片上構成二臂,

發明名稱 :一種耦合饋入蝴蝶型左手/右手圓極化微帶天線

專利號 :I314372

公告日 :20090901

申請號 :095132208

申請日 :20060831

申請人 :連煥成

發明人 :連煥成；劉博文；蔡惠秋

摘要 :

一種耦合饋入蝴蝶型左手/右手圓極化微帶天線,特別係指一種可獲得圓極化、且具較寬阻抗與軸比頻寬的微帶天線,其主要包含有三角諧振器、蝴蝶型輻射器、長矩形饋線、連接片、圓形連接柱、信號耦合貼片及饋入接頭,且上述各層在空間上呈互相平行所組成,其中蝴蝶型輻射器形成有一對應三角諧振器的簍空部,而蝴蝶型輻射器二側係對稱設置有前翼角與後翼角,又長矩形饋線並以一連接片與蝴蝶型輻射器作電氣連結,且利用一圓形連接柱與蝴蝶型輻射器作調整阻抗頻寬,透過上述的設計,可配合蝴蝶型輻射器之阻抗、軸比頻寬以及天線輻射場的需求,而設置成右手圓極化或左手圓極化的型態。

申請專利範圍:

1.一種耦合饋入蝴蝶型左手/右手圓極化微帶天線,包括:三角諧振器;

蝴蝶型輻射器,係於二側對稱設置有前翼角與後翼角,且該前翼角與後翼角均為一銳角,其中該二相對之後翼角間,至少形成有

一圓孔,該蝴蝶型輻射器更於內周側形成有三角狀之簍空部,而該簍空部之前側區域更形成有一頂角;長矩形饋線,其

一端部形成有連接端點與連結孔,而另

一端部則形成有信號感應點;

連接片,係位於該長矩形饋線之連接端點處,並連接至該蝴蝶型輻射器;

圓形連接柱,係構成於長矩形饋線之連結孔,且圓形連接柱頂端並對應蝴蝶型輻射器之圓孔,與蝴蝶型輻射器相互保持有

一間隙;饋入接頭,係將信號接到信號耦合貼片再以感應方式耦合饋入至上層長矩形饋線之信號感應點。

2.如申請專利範圍第1項所述之一種耦合饋入蝴蝶型左手/右手圓極化微帶天線,其中該三角諧振器係構成於第一介質基板之上表面。

3.如申請專利範圍第1項所述之一種耦合饋入蝴蝶型左手/右手圓極化微帶天線,其中該蝴蝶型輻射器係構成於第一介質基板之下表面。

4.如申請專利範圍第1項所述之一種耦合饋入蝴蝶型左手/右手圓極化微帶天線,其中該長矩形饋線係構成於第二介質基板之上表面。

5.如申請專利範圍第1項所述之一種耦合饋入蝴蝶型左手/右手圓極化微帶天線,其中該饋入接頭係貫穿構成於第三介質基板,並與第三介質基板上表面所形成之信號耦合貼片連接。

6.一種耦合饋入蝴蝶型左手/右手圓極化微帶天線,係於第一介質基板、第二介質基板及第三介質基板於空間上互相平行堆疊設置,包括:

(6)

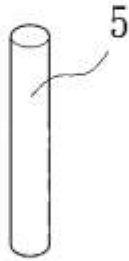


圖 八

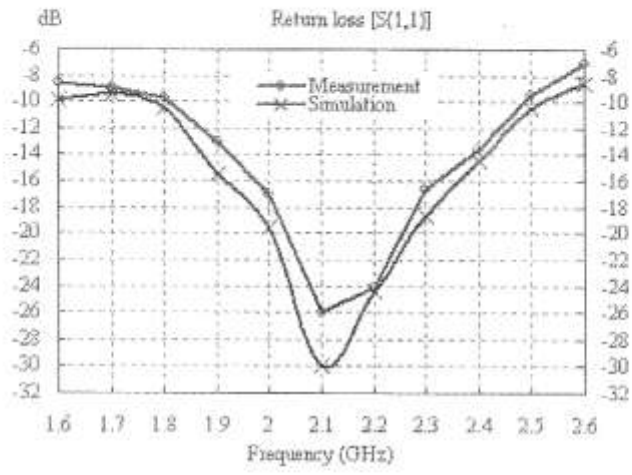


圖 十

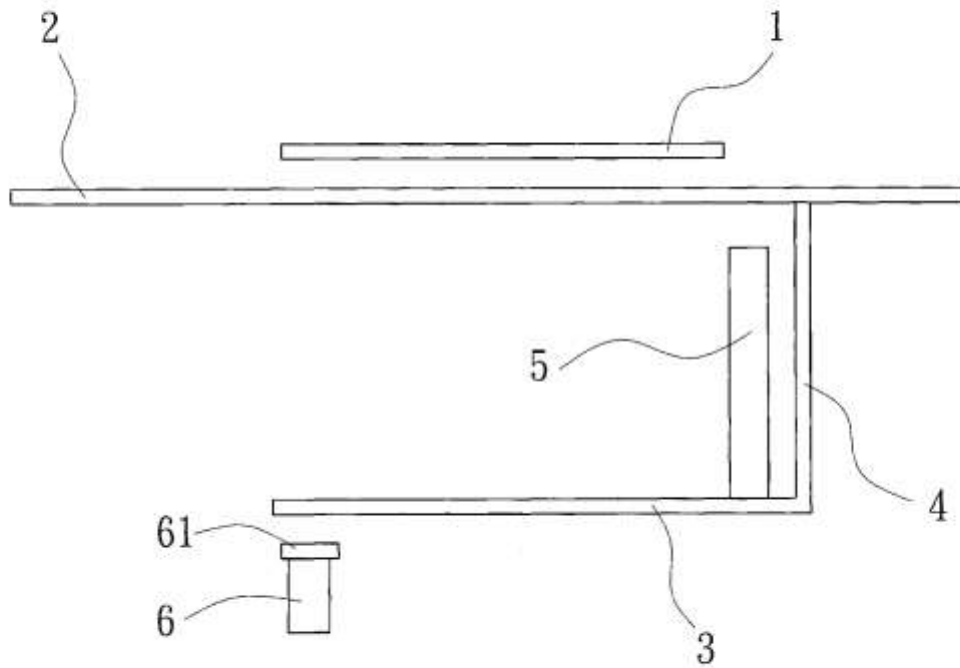


圖 九

發明名稱 :圓極化天線結構
專利號 : M364286
公告日 : 20090901
申請號 : 098207708
申請日 : 20090506
申請人 : 謙裕實業股份有限公司
發明人 : 黃士耿
摘要 :

本創作係提供一種圓極化天線結構,該天線包含:一高介電常數之基底、一位於基底底部之接地導體、一位於基底頂部之輻射導體以及貫穿基底頂、底部並與輻射導體電性連結之信號饋入導體所構成,其特徵在於:輻射導體周邊延伸有至少一降頻導體至基底側部,藉以降低天線的諧振頻率,進而達到天線小型化之目的者。

申請專利範圍:

1.一種圓極化天線結構,該天線包含:

一基底、

一位於基底底部之接地導體、

一位於基底頂部之輻射導體以及貫穿基底頂、底部並與輻射導體電性連結之信號饋入導體所構成,其特徵在於:輻射導體周邊延伸有至少

一降頻導體至基底側部。

2.依據申請專利範圍第1項所述之圓極化天線結構,其中該降頻導體與輻射導體周邊連結,藉由改變降頻導體之長度或寬度或位置,可調整天線的諧振頻率或極化方向,降頻導體可為任意構形者。

3.依據申請專利範圍第1項所述之圓極化天線結構,其中該降頻導體亦可由輻射導體的二個相對側邊分別延伸出至少

一降頻導體,該降頻導體可為任意構形者。

4.依據申請專利範圍第1項所述之圓極化天線結構,其中該降頻導體亦可由輻射導體各側邊或邊角分別延伸出至少

一降頻導體,該降頻導體可為任意構形者。

圖式簡單說明:

第1圖:本創作一較佳實施例所提供的圓極化天線結構之組合立體圖。

第2圖:本創作一較佳實施例所提供的圓極化天線結構之分解立體圖。

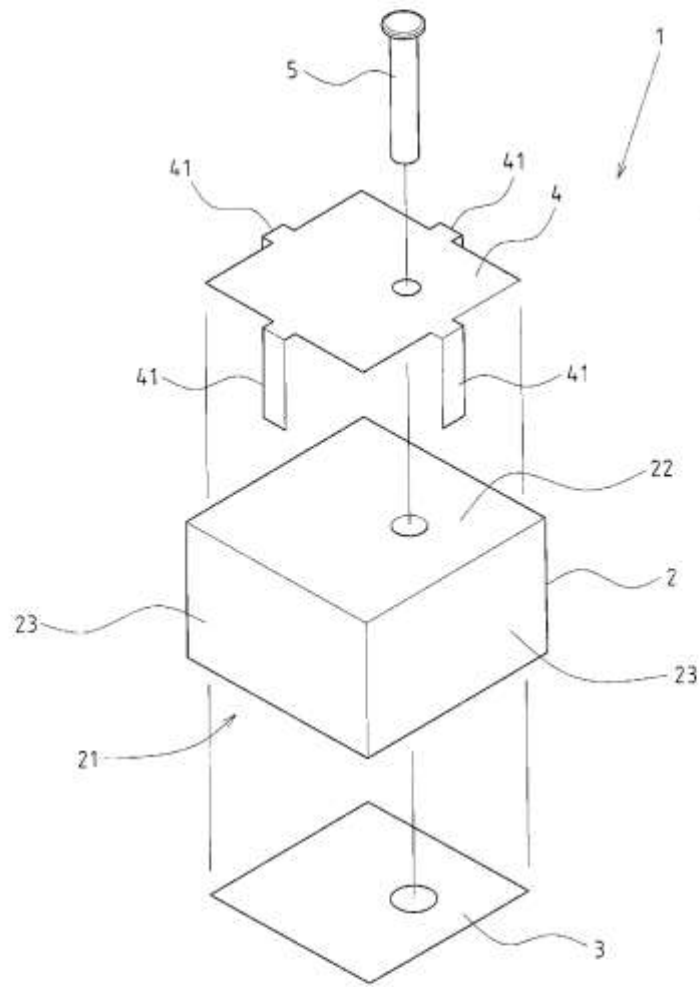
第3圖:本創作一較佳實施例所提供的圓極化天線結構之頂面示意圖。

第4圖:本創作第二較佳實施例所提供的圓極化天線結構之組合立體圖。

第5圖:本創作第三較佳實施例所提供的圓極化天線結構之組合立體圖。

第6圖:本創作第四較佳實施例所提供的圓極化天線結構之組合立體圖。

(3)



第2圖

發明名稱 : 多頻天線
專利號 : M365554
公告日 : 20090921
申請號 : 098207397
申請日 : 20090430
申請人 : 正崙精密工業股份有限公司
發明人 : 楊文傑 ; 施凱 ; 吳裕源
摘要 :

本創作公開了一種多頻天線,包括接地部及設置於接地部一側的第一輻射部、第二輻射部、第三輻射部、第四輻射部與連接部,第一輻射部設有相對的第一端部與第二端部及相對的第一側與第二側,第一輻射部之第一端部設有饋入點,第二輻射部延伸於第一輻射部之第二端部的第一側,第三輻射部延伸於第一輻射部之第二端部的第二側,第四輻射部延伸於第一輻射部之第一端部的第二側,並設置於第三輻射部與接地部之間。連接部連接第四輻射部與接地部。藉此,經由上述的佈置,從而多頻天線可操作於多個無線區域網路的頻帶。。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線,包括:

一接地部;

一第一輻射部,設有相對的

一第一端部與

一第二端部及相對的

一第一側與

一第二側,第一輻射部之第一端部鄰近接地部,且第一輻射部與接地部相互垂直;

一第二輻射部,延伸於第一輻射部之第二端部的第一側,第二輻射部平行於第一輻射部,並與第一輻射部相鄰設置;

一第三輻射部,延伸於第一輻射部之第二端部的第二側,與第一輻射部相互垂直;

一第四輻射部,延伸於第一輻射部之第一端部的第二側,並設置於第三輻射部與接地部之間;

一連接部,連接第四輻射部與接地部;

一饋入點,設置於第一輻射部之第一端部;及

第一輻射部、第二輻射部、第三輻射部、第四輻射部與連接部均設置於接地部同一側。

2.如申請專利範圍第1項所述之多頻天線,其中所述第二輻射部設有一第一輻射段與一第二輻射段,第一輻射段

一端連接第一輻射部之第二端部的第一側,另

一端連接第二輻射段,第二輻射段平行於第一輻射部,並與第一輻射部相鄰設置。

3.如申請專利範圍第2項所述之多頻天線,其中所述第一輻射段垂直於第二輻射段與第一輻射部。

4.如申請專利範圍第1項所述之多頻天線,其中所述第三輻射部呈長條形。

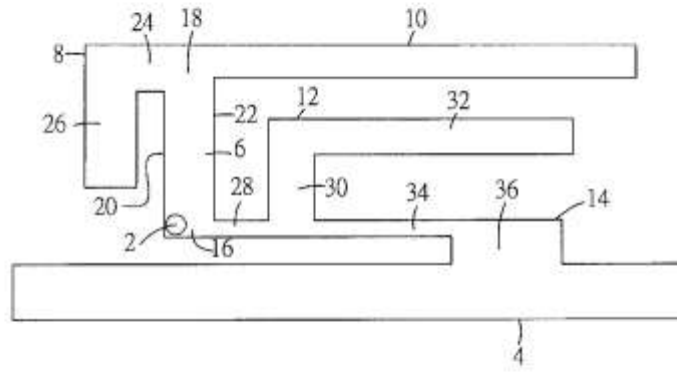
5.如申請專利範圍第1項所述之多頻天線,其中所述第四輻射部設有

一第三輻射段、一第四輻射段與一第五輻射段,第三輻射段

一端連接第一輻射部之第一端部的第二側,另

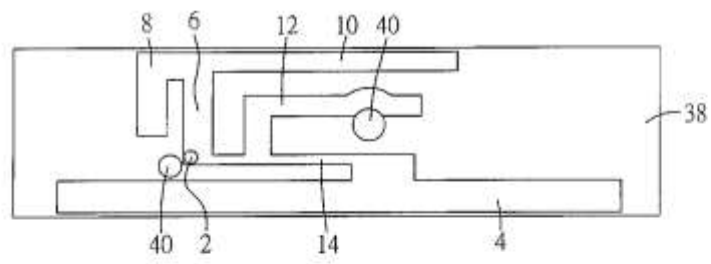
(3)

100



第一圖

100



第二圖