

發明名稱 :多頻帶天線
專利號 :I548142
公告日 :20160901
申請號 :103132025
申請日 :20140917
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :洪志銘
摘要 :

一種多頻帶天線，包括輻射部和接地部，其中，輻射部包括第一輻射部、第二輻射部及耦合部，耦合部連接於第一輻射部和第二輻射部之間；接地部包括第一接地部、第二接地部及第三接地部，第二接地部與第一接地部的一側連接，第三接地部與第一接地部的一側連接，第一接地部、第二接地部和第三接地部共同形成包圍區域；耦合部和第二輻射部皆收容於該包圍區域，第一輻射部從包圍區域向外延伸，耦合部與接地部形成耦合結構以擴展多頻帶天線的工作頻帶的頻寬。

申請專利範圍:

- 1.一種多頻帶天線，包括輻射部和接地部，該輻射部用於收發電磁波訊號，包括：第一輻射部；第二輻射部；及耦合部，連接於該第一輻射部和該第二輻射部之間；該接地部包括：第一接地部；第二接地部，與該第一接地部的一側連接；及第三接地部，與該第一接地部的一側連接，該第一接地部、該第二接地部和該第三接地部共同形成包圍區域；其中，該耦合部和該第二輻射部皆收容於該包圍區域，該第一輻射部從該包圍區域向外延伸，該耦合部與該接地部形成耦合結構以擴展該多頻帶天線的工作頻帶的頻寬。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之多頻帶天線，其中，該第一輻射部包括：第一連接部；第二連接部，與該第一連接部的一側連接；及第三連接部，與該第一連接部的另一側連接，且該第二連接部和該第三連接部對稱連接於該第一連接部的兩側。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之多頻帶天線，其中，該第一連接部呈長條形，該第二連接部和該第三連接部皆呈梯形，該第二連接部的較短底邊和該第三連接部的較短底邊對稱連接於該第一連接部的兩側。
- 4.如申請專利範圍第2項所述之多頻帶天線，其中，該第一輻射部還包括第四連接部，該第四連接部經由該耦合部與該第二輻射部連接，且該第四連接部與該耦合部的一側同寬，從該耦合部向該第二輻射部的方向，該耦合部的寬度逐漸增大。
- 5.如申請專利範圍第2項所述之多頻帶天線，其中，該第一輻射部還包括收窄部和第四連接部，該收窄部連接於該第一連接部和該第四連接部之間，該收窄部的一側與該第一連接部的一側同寬，另一側與該第四連接部的一側同寬。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之多頻帶天線，其中，從該收窄部向該第四連接部的方向，該收窄部的寬度逐漸收窄。
- 7.如申請專利範圍第1項所述之多頻帶天線，其中，該第二接地部和該第三接地部皆向該耦合部彎折，以減小該第二接地部與該耦合部之間的距離和減小該第三接地部與該耦合部之間的距離，從而增加經過該耦合結構的電磁波的耦合量。

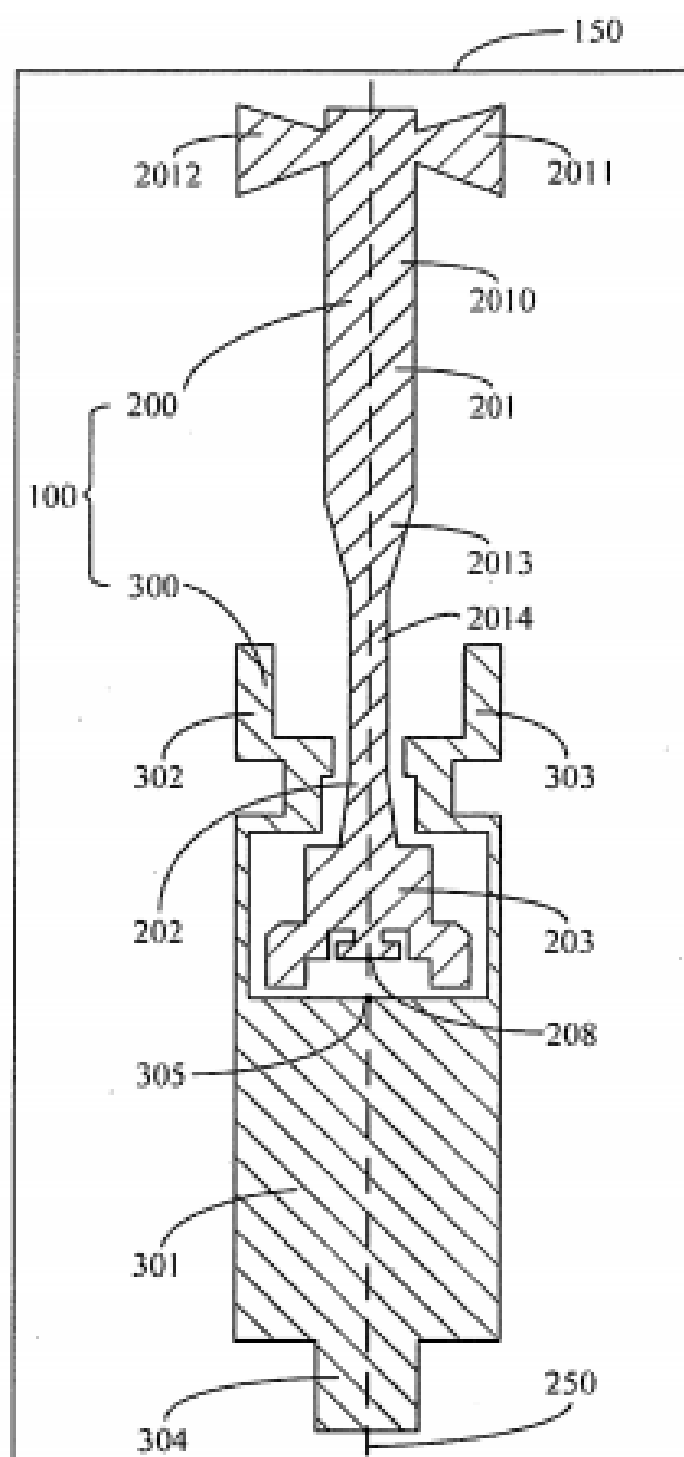


图 2

發明名稱 :具有三操作頻帶的天線結構及其製造方法

專利號 :I548143

公告日 :20160901

申請號 :101132221

申請日 :20120904

申請人 :智易科技股份有限公司

發明人 :黃智勇；羅國彰；方仁祥

摘要 :

一種具有三操作頻帶的天線結構包含一輻射部。該輻射部包含一第一導體分支路徑、一第二導體分支路徑和一第三導體分支路徑。該第二導體分支路徑電連接於該第一導體分支路徑；該第三導體分支路徑包含自該第二導體分支路徑額外延伸的一延伸部分。該第二和該第三導體分支路徑的其一是該第一、該第二和該第三導體分支路徑中的一最長路徑。該最長路徑包含覆蓋其三分之一以上的一共用區域；該第二導體分支路徑和該第三導體分支路徑共用該共用區域。

申請專利範圍:

1.一種具有三操作頻帶(FB1,FB2,FB3)的天線結構(20)，包含

一輻射部(30)，其中該輻射部(30)包含：

一饋送端(35)；

一第一導體分支路徑(31)；

一第二導體分支路徑(32)，電連接於該第一導體分支路徑(31)；以及

一第三導體分支路徑(33)，包含自該第二導體分支路徑(32)額外延伸的

一第一延伸部分(331)，其中：該第二和該第三導體分支路徑(32,33)的其一是該第一、該第二和該第三導體分支路徑(31,32,33)中的

一最長路徑；該最長路徑包含覆蓋其三分之一以上的

一共用區域(QC1)；該第二導體分支路徑(32)和該第三導體分支路徑(33)共用該共用區域(QC1)；該第一、該第二和該第三導體分支路徑(31,32,33)位於該饋送端(35)的同一側且分別具有三起始方向(31D,32D,33D)，且在該三起始方向(31D,32D,33D)中任何二方向之間的

一第一角度(DR1)小於90度；該第一、該第二和該第三導體分支路徑(31,32,33)皆延伸自該饋送端(35)；該第二導體分支路徑(32)和該第三導體分支路徑(33)之間包含具有該共用區域(QC1)

的一共用導體分支路徑(34)；該共用導體分支路徑(34)包含

一第一轉角位置(CP1)、及在該饋送端(35)和該第一轉角位置(CP1)之間的

一第一子路徑(342)，且通過該第一子路徑(342)和該第一轉角位置(CP1)自該饋送端(35)直接延伸到一節點(ND1)；該第二導體分支路徑(32)包含該共用導體分支路徑(34)和

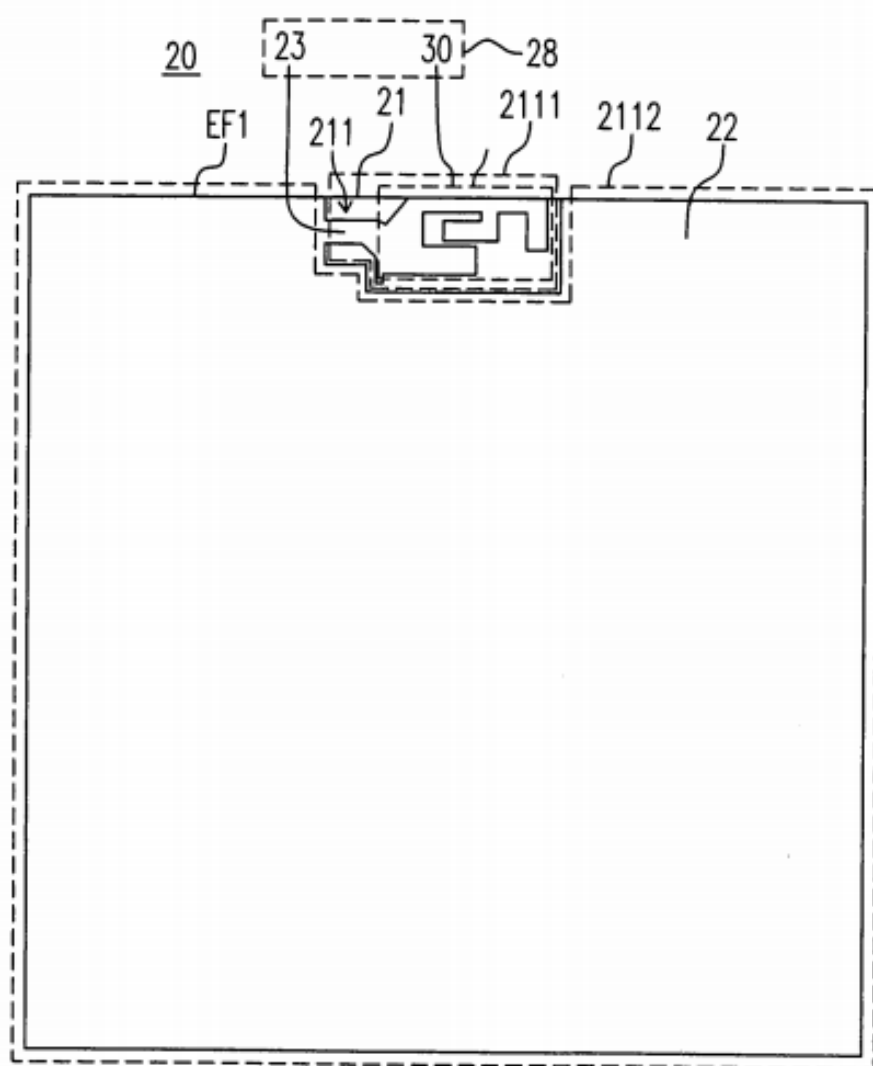
一第二延伸部分(321)，該第二延伸部分(321)包含

一第二轉角位置(CP2)，且通過該第二轉角位置(CP2)自該節點(ND1)延伸到

一第一終端位置(TP2)；該第一終端位置(TP2)設置於該第二轉角位置(CP2)和該第一子路徑(342)之間；該第三導體分支路徑(33)更包含該共用導體分支路徑(34)；該第一延伸部分(331)

包含一第三轉角位置(CP3)，且通過該第三轉角位置(CP3)自該節點(ND1)延伸到

一第二終端位置(TP3)；以及該第一終端位置(TP2)設置於該第二終端位置(TP3)和該第一子路徑(342)之間。



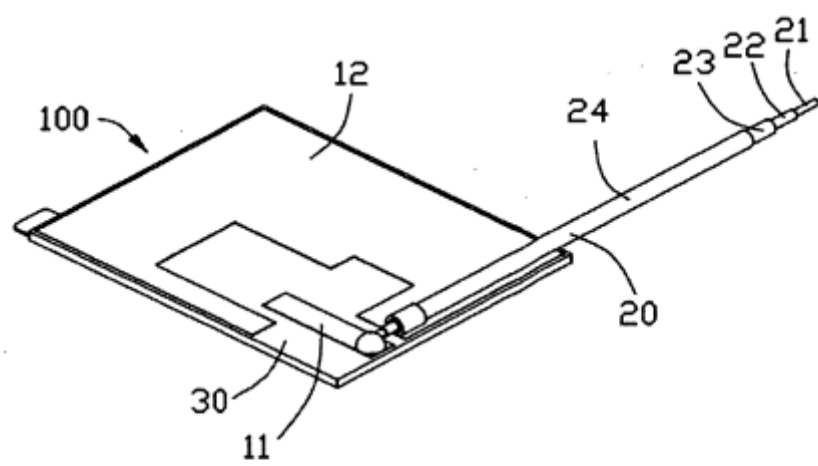
第1A圖

發明名稱 :天線組合
專利號 :I548144
公告日 :20160901
申請號 :101145262
申請日 :20121203
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :徐文晶；劉海兵；張勝哲；林長青；侯雲程
摘要 :

一種天線組合，包括天線及與天線連接的訊號傳輸線，所述天線包括輻射部及相對於輻射部獨立設置的接地部，所述接地部包括自輻射部一側平行於第一方向延伸的接地訊號耦合端，自接地訊號耦合端垂直於第一方向朝向輻射部的另一側延伸的第一連接部，自第一連接部末端平行於第一方向朝向輻射部彎折延伸的第二連接部，自第二連接部末端平行於所述第一方向延伸的第三連接部，及自第三連接部末端垂直於所述第一方向朝向輻射部彎折延伸的接地訊號饋入端，這樣能夠減小設備整體所使用的空間，方便生產。

申請專利範圍:

- 1.一種天線組合，包括天線及與天線連接的訊號傳輸線，所述天線包括輻射部及相對於輻射部獨立設置的接地部，所述輻射部沿第一方向延伸，所述訊號傳輸線延伸方向垂直於第一方向，所述訊號傳輸線包括用以傳輸訊號的導體、包覆於導體上的內絕緣層、包覆於內絕緣層上的編織層及包覆於所述內絕緣層上的最外層的外絕緣層，所述導體與所述輻射部電性連接，所述編織層與所述接地部電性連接，其改良在於：所述接地部包括自輻射部一側平行於第一方向延伸的接地訊號耦合端，自接地訊號耦合端垂直於第一方向朝向輻射部的另一側延伸的第一連接部，自第一連接部末端平行於第一方向朝向輻射部彎折延伸的第二連接部，自第二連接部末端平行於所述第一方向延伸的第三連接部，及自第三連接部末端垂直於所述第一方向朝向輻射部彎折延伸的接地訊號饋入端。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組合，其中所述接地訊號耦合端垂直於第一方向上的投影與所述輻射部有重疊。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組合，其中所述第二連接部與第三連接部的一條側邊共線。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組合，其中所述第二連接部的寬度大於第三連接部的寬度，所述第三連接部的寬度大於第一連接部的寬度，所述第一連接部的寬度大於接地訊號饋入端的寬度，所述接地訊號饋入端的寬度大於接地訊號耦合端的寬度。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組合，其中所述接地訊號耦合端到輻射部的垂直距離與接地訊號饋入端到輻射部的垂直距離相等。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組合，其中所述輻射部包括輻射訊號饋入端及自所述輻射訊號饋入端延伸出的輻射訊號耦合端。
- 7.如申請專利範圍第 6 項所述之天線組合，其中所述接地訊號饋入端與輻射訊號饋入端的連線垂直於所述第一方向。



第一圖

發明名稱 :全向式天線
專利號 :I548145
公告日 :20160901
申請號 :102126887
申請日 :20130726
申請人 :智易科技股份有限公司
發明人 :鄭世杰；羅國彰
摘要 :

一種全向式天線，結構上，天線提供在一個接地平面之周圍設有相互對應的多個天線構件，可以處理兩個頻段的電磁波訊號，各天線構件的主體包括形成於天線構件上半部的輻射部，延伸自倒 F 形式的結構，亦有形成於輻射部中段而向下突出的饋入部，有形成於天線構件下半部的連接部，與輻射部相接，連接部上形成有至少兩個向上突出的接地部，透過連接埠共同與接地的基板相接，結構上，饋入部延伸至兩個接地部之間，特別的是，兩兩對向設置的天線構件能互為反射體。

申請專利範圍:

1.一種全向式天線，包括：

一基板，為接地的平面基板；於該基板之周圍設有多個天線構件，該多個天線構件實質上垂直該基板，其中包括有兩種形式的天線構件，並交替設置於該基板之周圍，分別處理兩個頻段電磁波的接收與發射，且該多個天線構件兩兩對向設置於該基板之對邊，互為反射體，各天線構件的主體包括：

一形成於該天線構件上半部的長條形式的輻射部，延伸自倒 F 形式的結構；

一形成於該輻射部中段之一向下突出的饋入部；

一形成於該天線構件下半部的連接部，為該天線構件連接該基板的結構，並與該輻射部相接；以及該連接部上形成有至少兩個向上突出的接地部，透過該連接部共同與該接地的基板相接，其中該饋入部延伸至該兩個接地部之間。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的全向式天線，其中該天線構件中的該輻射部、該饋入部、該連接部與該至少兩個接地部實質上共平面。

3.如申請專利範圍第 2 項所述的全向式天線，其中於該基材之一邊或多邊更設有一或多個匹配件。

4.如申請專利範圍第 1 項所述的全向式天線，其中該兩個頻段分別為 2.4GHz 附近與 5GHz 附近的頻段。

5.如申請專利範圍第 1 項所述的全向式天線，其中該對向設置的兩個天線構件為同一形式的天線構件或是不同形式的天線構件。

6.如申請專利範圍第 1 項所述的全向式天線，其中若有一個天線構件相對於該基板之對向並未設置另一個天線構件，則設有一反射板。

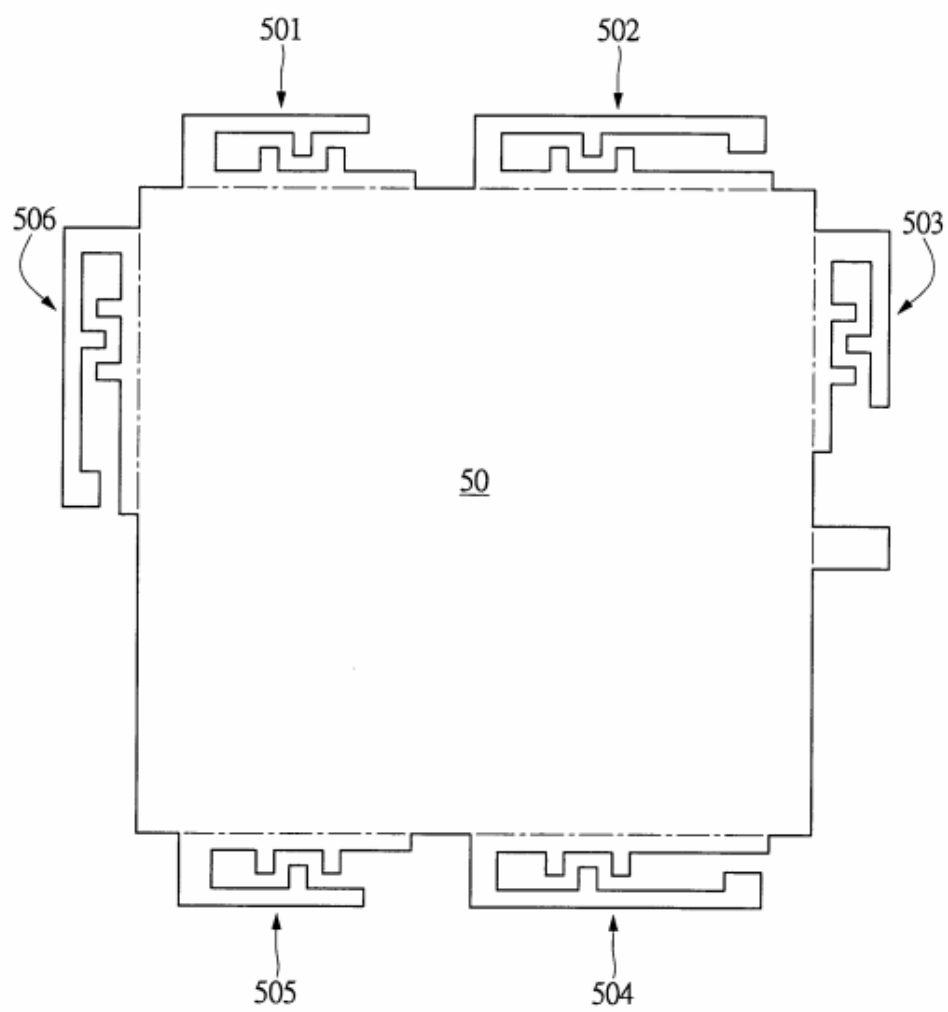


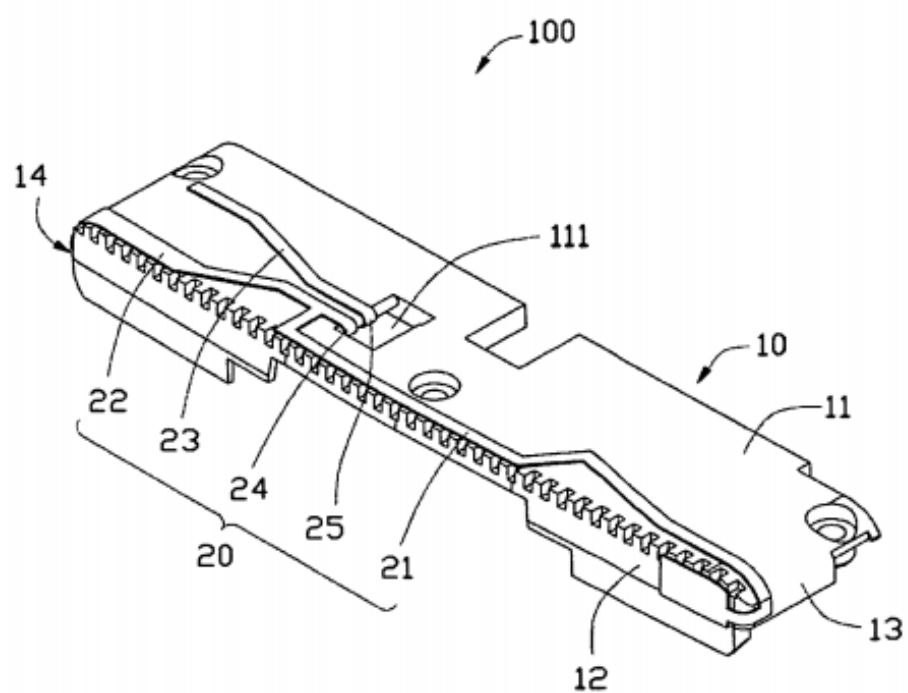
圖5

發明名稱 :天線模組
專利號 :I548146
公告日 :20160901
申請號 :100120555
申請日 :20110613
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :鄒明佑
摘要 :

一種天線模組，包括載體及天線，該載體中部位置設置有開口，所述天線包括第一輻射單元、第二輻射單元及饋入單元，該第一輻射單元及第二輻射單元分別用以激發出相應之低頻模態及高頻模態，所述饋入單元連接至所述第一輻射單元及第二輻射單元，且穿過所述開口，並卡持於所述開口之側壁。

申請專利範圍:

- 1.一種天線模組，包括載體及天線，所述載體包括承載面及複數個側面，所述複數個側面垂直該承載面設置，該載體中部位置設置有開口，所述天線包括第一輻射單元、第二輻射單元及饋入單元，所述第一輻射單元沿該承載面靠近其中一側面之邊緣位置設置，且部分佈設於該其中一側面及相鄰之另一側面上，該第一輻射單元及第二輻射單元分別用以激發出相應之低頻模態及高頻模態，所述饋入單元連接至所述第一輻射單元及第二輻射單元，且穿過所述開口，並卡持於所述開口之側壁。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中該天線為單極化天線。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中所述第二輻射單元沿遠離該第一輻射單元之方向延伸，並且部分佈設於與該其中一側面相鄰之另一側面上。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中所述天線包括共振單元及接地單元，所述接地單元與所述饋入單元平行設置，所述共振單元連接至所述接地單元，用於激發出相應之高頻共振模態。
- 5.如申請專利範圍第 4 項所述之天線模組，其中所述共振單元整體設置於該承載面上，該共振單元與該第二輻射單元設置於該第一輻射單元之同一側，且與該第二輻射單元之延伸方向一致並構成夾角。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中所述第一輻射單元之長度大於第二輻射單元之長度。
- 7.如申請專利範圍第 4 項所述之天線模組，其中所述第二輻射單元之長度大於共振單元之長度。
- 8.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中所述複數個側面與該承載面共同圍成容置部，用於容置金屬器件。



發明名稱 :無線通訊裝置之雙頻天線
專利號 :M528023
公告日 :20160901
申請號 :104218774
申請日 :20151123
申請人 :華新科技股份有限公司
發明人 :許靜宜；章煒；許凱名
摘要 :

本新型係關於一種無線通訊裝置之雙頻天線，其包含一第一輻射體、一第二輻射體及一饋入部，該第一輻射體具有一下端，該第二輻射體的一端與該第一輻射體的下端連接，該第二輻射體以另一端經延伸並彎折後向下形成一短路端，該第一輻射體下端與該饋入部的上端相連接並彎摺一角度，該饋入部於內側向下延伸形成一饋入端；藉由該第一輻射體朝一方向彎摺以提升輻射效能，及該饋入端係與該饋入部的內側靠齊以提供較佳的耦合效能，藉此提升雙頻天線的工作效能。

申請專利範圍:

1.一種雙頻天線，其包括：

一第一輻射體，具有
一下端；

一饋入部，具有二端，該饋入部的其中一端與該第一輻射體的下端連接並彎摺一角度，在該饋入部的另一端且於內側向下延伸形成一饋入端；

一第二輻射體，具有兩端，該第二輻射體的其中一端係設置在該第一輻射體與該饋入部之間，該第二輻射體的另一端經延伸並彎摺後向下形成一短路端。

2.如請求項 1 所述之雙頻天線，其中該第一輻射體具有一水平部，該第一輻射體的水平部具有二端，該第一輻射體的水平部的其中一端經延伸並彎摺後向下形成一垂直部。

3.如請求項 2 所述之雙頻天線，其中該饋入部的內側具有一內側壁，該饋入部的下端向下延伸形成上述饋入端，且該饋入端係靠齊該內側壁。

4.如請求項 3 所述之雙頻天線，其中該第二輻射體具有一水平部，該水平部的一端係與該饋入部及該第一輻射體連接；該水平部的另一端經延伸並彎摺後向下形成一垂直部，該垂直部的下端向下延伸形成上述短路端。

5.一種無線通訊裝置，其包括：一電路板，具有兩兩平行的側邊，在電路板上且靠近其中一側邊處形成一饋入插孔及一短路插孔；一個以上的雙頻天線，該雙頻天線係由一第一輻射體、一第二輻射體及一饋入部所構成；該第一輻射體，具有一下端；該饋入部，具有二端，該饋入部的其中一端與該第一輻射體的下端連接並彎摺一角度，在該饋入部的另一端且於內側向下延伸形成一饋入端；該第二輻射體，具有兩端，該第二輻射體的其中一端係設置在該第一輻射體與該饋入部之間，該第二輻射體的另一端經延伸並彎摺後向下形成一短路端；其中，該雙頻天線的饋入端及短路端分別對應該電路板上的饋入插孔及短路插孔，並插設在該饋入插孔及該短路插孔內，使該雙頻天線設置在該電路板的其中一側邊。

6.如請求項 5 所述之無線通訊裝置，其中該電路板的二相鄰側邊的連接處形成一多邊形隔離器。



圖 1

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I549353
公告日 :20160911
申請號 :102101301
申請日 :20130114
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :張志華；曾國華；黃少榆
摘要 :

一種行動裝置，包括：一系統電路板、一接地元件、一通訊模組、一第一天線、一第二天線、一第一天線切換模組，以及一第二天線切換模組。該第一天線係用於接收或傳送位於一第一頻帶之一第一信號。該第二天線係用於接收或傳送位於一第二頻帶之一第二信號。該第二頻帶不同於該第一頻帶。該第一天線切換模組係耦接於該通訊模組和該第一天線之間，並用於分離該第一信號之頻率。該第二天線切換模組係耦接於該通訊模組和該第二天線之間，並用於分離該第二信號之頻率。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一系統電路板；

一接地元件，設置於該系統電路板上；

一通訊模組；

一第一天線，用於接收或傳送位於一第一頻帶之一第一信號；

一第二天線，用於接收或傳送位於一第二頻帶之一第二信號，其中該第二頻帶不同於該第一頻帶；

一第一天線切換模組，耦接於該通訊模組和該第一天線之間，並用於分離該第一信號之頻率；以及

一第二天線切換模組，耦接於該通訊模組和該第二天線之間，並用於分離該第二信號之頻率；其中，該第一天線於該系統電路板上有一第一投影，該第二天線於該系統電路板上有一

一第二投影，而該第一投影和該第二投影皆與該接地元件不重疊；其中該第一天線包括：

一第一饋入部，經由該第一天線切換模組耦接至該通訊模組；

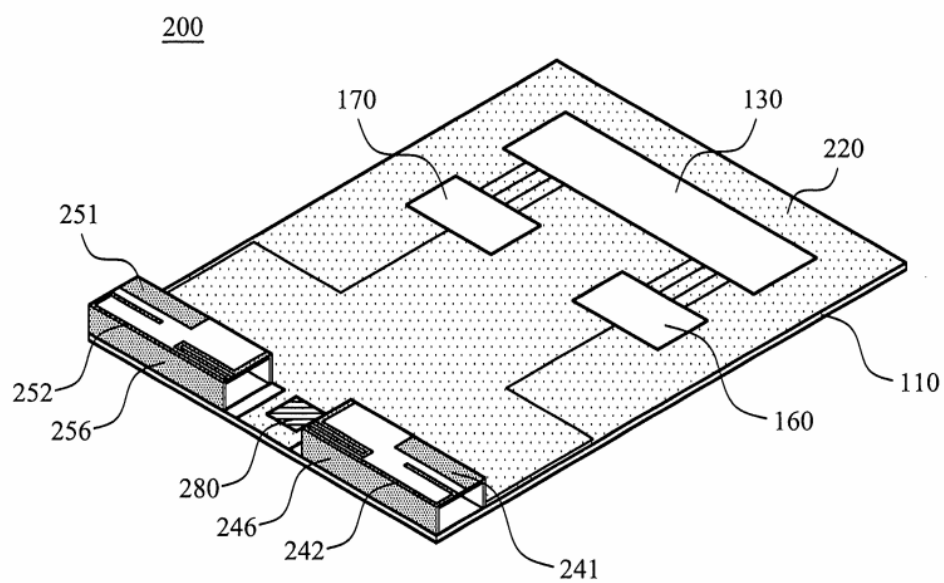
一第一輻射部，與該第一饋入部分離，其中該第一輻射部之一端係耦接至該接地元件，而該第一輻射部之另一端與該第一饋入部之間形成一第一耦合間隙；以及

一第一延伸部，耦接至該第一輻射部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一輻射部包括一第一部份、一第二部份，以及一第三部份，其中該第一部份為一 U 字形，該第二部份為一倒 S 字形，該第三部份為一 I 字形，而該第一部份係經由該第二部份耦接至該第三部份。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之行動裝置，其中該第一延伸部係耦接至該第一部份之一邊緣和該第二部份之一邊緣，而該第一輻射部和該第一延伸部係分別位於互相垂直之二平面上。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第二天線包括：一第二饋入部，經由該第二天線切換模組耦接至該通訊模組；一電感器；一第二輻射部，與該第二饋入部分離，其中該第二輻射部之一端係經由該電感器耦接至該接地元件，而該第二輻射部之另一端與該第二饋入部之間形成一第二耦合間隙；以及一第二延伸部，耦接至該第二輻射部。



第 2B 圖

發明名稱 :可調諧天線系統
專利號 :I549354
公告日 :20160911
申請號 :102102268
申請日 :2013/01/21
申請人 :蘋果公司
發明人 :HU, HONGFEI ; PASCOLINI, MATTIA ; SCHLUB, ROBERT W. ; MOW, MATT A. ; JIN, NANBO

摘要 :

一種電子裝置天線可具備一天線接地。一天線諧振元件可具有使用一電感器耦接至該接地之一第一端且可具有耦接至一電子裝置中之一周邊導電外殼部件之一第二端。該周邊導電外殼部件可具有連接至該接地之一部分且可具有藉由一間隙而與該接地分離之一部分。該間隙可藉由將該天線諧振元件之該第二端耦接至該天線接地之一電感器橋接。該電感器可藉由一開關橋接。藉由一開關橋接之諸如一電容器的一可調式電路可插入於該天線諧振元件中。橋接該間隙與該電容器之該等開關可用於調諧該天線。

申請專利範圍:

1.一種天線，其包含：

一接地平面；

一第一臂，其具有相對之第一端及第二端，且包含第一及第二區段，且電耦接至該接地平面；

一天線饋線，其耦接於該接地平面與該第一臂之該第二端之間；

一可調式電路，其插入於該第一及第二區段之間的該第一臂中；

一第二臂，其具有直接連接至該第一臂之該第一端之一第一端且具有耦接至該接地平面之一第二端；及

一電感器，其將該第一臂之該第二端電性耦接至該接地平面。

2.如請求項 1 之天線，其進一步包含耦接於該第一臂之該端與該接地平面之間的一開關。

3.如請求項 1 之天線，其中該可調式電路包含一可變電容器。

4.如請求項 1 之天線，其中該可調式電路包含一電容器。

5.如請求項 1 之天線，其中該可調式電路包含一開關及與該開關並聯之一電容器。

6.如請求項 1 之天線，其中該可調式電路包含一第一開關及與該第一開關並聯之一電容器，該天線進一步包含耦接於該第一臂之該端與該接地平面之間的一開關。

7.如請求項 1 之天線，其中該第二臂包含圍繞一電子裝置之一外殼之至少一些邊緣而延行的一周邊導電部件之至少部分。

8.如請求項 7 之天線，其進一步包含該周邊導電部件中之一間隙，其中該天線進一步包含橋接該間隙之一電感器。

9.如請求項 8 之天線，其進一步包含橋接該間隙之一開關。

10.如請求項 8 之天線，其進一步包含橋接該間隙之一第一開關，其中該可調式電路包含一第二開關及與該第二開關並聯之一電容器。

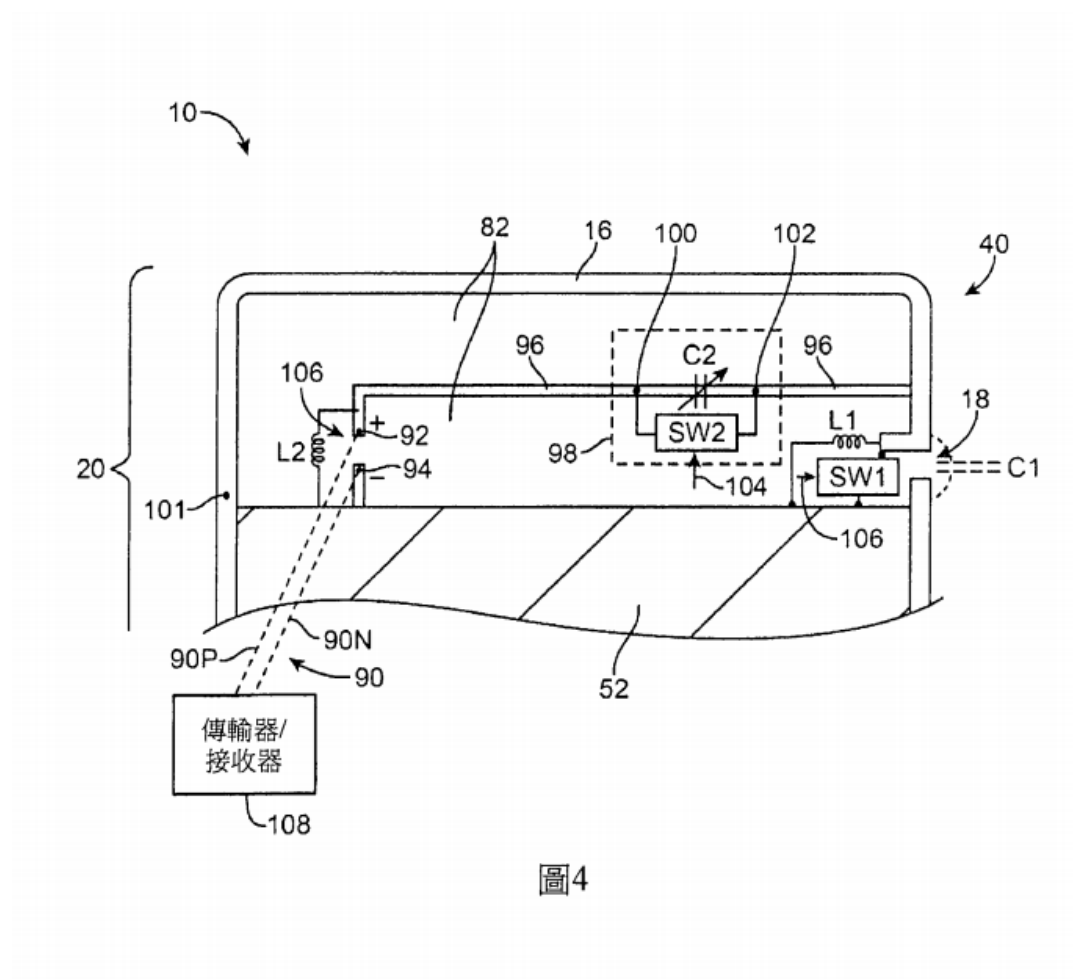


圖4

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I549355
公告日 :20160911
申請號 :102128046
申請日 :20130806
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :張志華；黃少榆；林賢昌
摘要 :

一種行動裝置，包括：一介質基板、一接地元件、一信號源、一第一導電邊框、一第二導電邊框、一第三導電邊框、一短路部、一饋入部、一第一輻射部，以及一第二輻射部。該第一導電邊框、該第二導電邊框，以及該第三導電邊框係互相分離。該第二導電邊框係經由該短路部耦接至該接地元件。該第一輻射部係耦接至該饋入部，並具有一開路端其係鄰近於該第二導電邊框。該第二輻射部係耦接至該饋入部，並具有一開路端其係鄰近於該第三導電邊框。一天線結構係至少由該饋入部、該第一輻射部、該第二輻射部、該第二導電邊框，以及該短路部所共同形成。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一介質基板；一接地元件，設置於該介質基板上；

一信號源；一第一導電邊框；一第二導電邊框；

一第三導電邊框，其中該第一導電邊框、該第二導電邊框，以及該第三導電邊框係彼此互相分離；

一第一短路部，其中該第二導電邊框係經由該第一短路部耦接至該接地元件；

一饋入部，耦接至該信號源；

一第一輻射部，耦接至該饋入部，並具有一開路端，其中該第一輻射部之該開路端係鄰近於該第二導電邊框；以及

一第二輻射部，耦接至該饋入部，並具有一開路端，其中該第二輻射部之該開路端係鄰近於該第三導電邊框；其中

一天線結構係至少由該饋入部、該第一輻射部、該第二輻射部、該第二導電邊框，以及該第一短路部所共同形成。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，更包括一非導體外殼，其中該第一導電邊框、該第二導電邊框，以及該第三導電邊框皆設置於該非導體外殼上。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一導電邊框係耦接至該接地元件。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第三導電邊框係浮接而不耦接至該接地元件。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一導電邊框和該第二導電邊框之間形成一第一間隙，該第二導電邊框和該第三導電邊框之間形成一第二間隙，而該第一導電邊框和該第三導電邊框之間形成一第三間隙。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一導電邊框之長度係大於該第二導電邊框之長度，並大於該第三導電邊框之長度。

發明名稱 :電子裝置
專利號 :I549356
公告日 :20160911
申請號 :103132633
申請日 :20140922
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :張琨盛；林敬基
摘要 :

一種電子裝置包括輻射部、第一電抗元件、寄生部、第二電抗元件、第三電抗元件及延伸部。第一電抗元件耦接於輻射部的饋入支路與饋入點之間。寄生部的接地支路的接地點連接至系統接地面，接地支路及開路支路連接於連接點，而開路支路的部份平行於輻射部的開路支路。第二電抗元件設置於寄生部的接地支路上。延伸部耦接寄生部以及近接感測單元。第三電抗元件設置於延伸部上。輻射部以及寄生部形成天線，用以收發多個射頻信號。近接感測單元透過延伸部以及寄生部的開路支路偵測物體的接近。

申請專利範圍:

1.一種電子裝置，包括：

一幅射部，包括一饋入支路以及一開路支路；

一第一電抗元件，耦接於該輻射部的該饋入支路與一饋入點之間；

一寄生部，包括一接地支路以及一開路支路，該接地支路的一接地點連接至一系統接地面，以及該開路支路的部份平行於該輻射部的該開路支路；

一第二電抗元件，設置於該寄生部的該接地支路上，鄰近該寄生部的接地點；

一延伸部，耦接該寄生部的該連接點以及一近接感測單元；以及

一第三電抗元件，設置於該延伸部上，並且鄰近該近接感測單元，其中，該輻射部以及該寄生部形成一天線，用以收發多個射頻信號；以及其中，該天線透過該輻射部產生一模態，該天線透過該輻射部與該寄生部共振而產生一另一模態，該近接感測單元透過該延伸部以及該寄生部的開路支路偵測一物體的接近。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的電子裝置，其中所述電子裝置更包括：一阻抗匹配單元，耦接該寄生部的該接地支路以及該系統接地面之間。

3.如申請專利範圍第 2 項所述的電子裝置，其中所述電子裝置更包括：一射頻單元，連接該饋入點以及該阻抗匹配單元，透過該輻射部以及該寄生部所形成的該天線收發該些射頻信號，其中，當該射頻單元透過該天線收發該些射頻信號之一時，根據該些射頻信號之一的中心頻率傳送一控制信號至該阻抗匹配單元，以調整該阻抗匹配單元的一阻抗匹配值。

4.如申請專利範圍第 3 項所述的電子裝置，其中，該阻抗匹配單元包括：多個阻抗組，耦接該寄生部的該接地端與該系統接地面之間，其中該些阻抗組分別具有不同的阻抗匹配值；一開關，耦接於該些阻抗組與該系統接地面之間，根據該控制信號選擇性地導通該些阻抗組中至少一阻抗組與該系統接地面之間的路徑。

5.如申請專利範圍第 1 項所述的電子裝置，其中：該射頻單元透過該天線收發該射頻信號之一的同時，該近接感測單元透過該延伸部以及該寄生部的開路支路偵測該物體的接近。

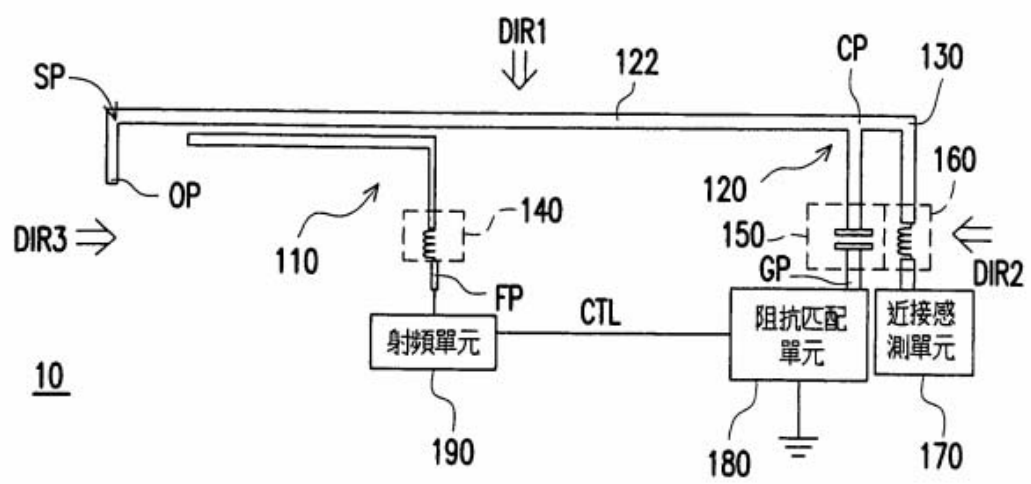


圖 2

發明名稱 :降低電磁波吸收比值的槽孔天線

專利號 :I549362

公告日 :20160911

申請號 :104119210

申請日 :20150615

申請人 :泓博無線通訊技術有限公司

發明人 :邱宗文；游耀文；魏嘉賢

摘要 :

一種降低電磁波吸收比值的槽孔天線，包括：一基板、一感應接地金屬層、一電路接地金屬層、一電容式近接感應器、一高頻隔離元件、一低頻隔離元件及一射頻電路。該感應接地金屬層及電路接地金屬層設於基板上，以感應接地金屬層及電路接地金屬層電性連結電容式近接感應器、高頻隔離元件、低頻隔離元件及射頻電路。以感應接地金屬層感應電容訊號，電容訊號經高頻隔離元件傳至電容式近接感應器，由電容式近接感應器將電容訊號轉換為數位訊號輸出，經由系統端做判讀是否有人體靠近，以調整功率輸出，兼顧無線通訊效能及減少人體電磁波吸收比值。

申請專利範圍:

1.【第1項】一種降低電磁波吸收比值的槽孔天線，係與電子裝置電性連結，包括：

一基板，其上一表面，該表面上具有

一第一固接區；

一感應接地金屬層，係設於該基板的表面上，該感應接地金屬層上具有一射頻訊號饋入正端；

一電路接地金屬層，係設於該基板的表面上，且鄰近該感應接地金屬層，並與該感應接地金屬層之間形成一輻射槽孔；另，於該電路接地金屬層上具有對應射頻訊號饋入正端的射頻訊號饋入負端，以及一第二固接區；

一電容式近接感應器，係設於該基板表面上，與該第一固接區電性連結；

一高頻隔離元件，係設於該基板的表面上，該高頻隔離元件一端與該感應接地金屬層電性連結，另一端與該電容式近接感應器電性連結，使低頻的感應電容機制與高頻天線的射頻訊號彼此獨立，降低彼此干擾；

一低頻隔離元件，係設於該基板的表面上，且位於該輻射槽孔一端，該低頻隔離元件一端與該感應接地金屬層電性連結，另一端與該電路接地金屬層電性連結；

一射頻電路，係設於該基板的表面上，且電性連結於該第二固接區上；

其中，以該感應接地金屬層感應一電容訊號，該電容訊號經該高頻隔離元件傳至該電容式近接感應器，由該電容式近接感應器將電容訊號轉換為數位訊號輸出，經由系統端判讀是否有人體接近，以調整射頻電路功率輸出，兼顧無線通訊效能及減少人體電磁波吸收比值。

2.【第2項】如申請專利範圍第1項所述之降低電磁波吸收比值的槽孔天線，其中，該第一固接區及該第二固接區上各具有複數走線與複數電性接點。

3.【第3項】如申請專利範圍第1項所述之降低電磁波吸收比值的槽孔天線，其中，在有人體接近時，該感應接地金屬層與人體之間形成電容效應，傳遞此電容訊號時，該高頻隔離元件係呈現低阻抗狀態而呈現導通；而對於槽孔天線處於高頻操作模式時，該高頻隔離元件呈現高阻抗狀態而趨近開路，該高頻隔離元件為電感器。

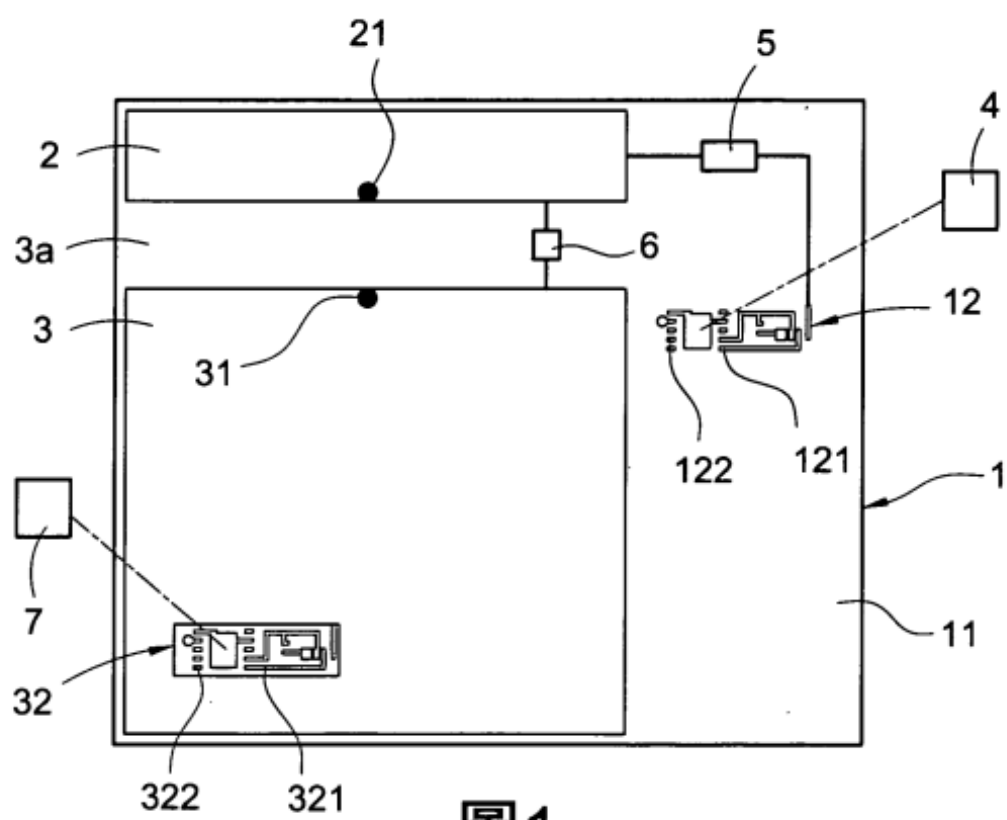


圖1

發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I549364
公告日 :20160911
申請號 :104112739
申請日 :20150421
申請人 :佳世達科技股份有限公司
發明人 :董浩鈞
摘要 :

一種通訊裝置，包含：導電基板，具有第一區及第二區，第一區及第二區之間具有槽孔；電路板，具有訊號處理單元；以及天線，包含：主饋線耦接訊號處理單元，主饋線自第一區對應槽孔延伸至第二區；第一饋線的第一端連接於導電基板；以及第二饋線的第一端與第一饋線的第二端於第二區耦接主饋線，第二饋線的第二端遠離導電基板方向延伸；以及輻射單元，連接於第二饋線的第二端。

申請專利範圍：

1.一種通訊裝置，包含：

一導電基板，具有

一第一區及一第二區，該第一區及第二區之間具有一槽孔；

一電路板，具有一訊號處理單元；以及

一天線，包含：

一主饋線，耦接該訊號處理單元，該主饋線自該第一區對應該槽孔延伸至該第二區；

一第一饋線，該第一饋線的一第一端係連接於該導電基板；

一第二饋線，該第二饋線的一第一端係與該第一饋線的一第二端於該第二區耦接該主饋線，該第二饋線的一第二端遠離該導電基板方向延伸；以及

一輻射單元，連接於該第二饋線的該第二端。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該天線激發該槽孔以形成一第一頻段模態及一第二頻段模態，以及該天線饋入激發該輻射單元以形成一第三頻段模態，其中該第一頻段模態分佈之頻帶低於該第二頻段模態分佈之頻帶，該第三頻段模態分佈之頻帶高於該第二頻段模態分佈之頻帶。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該輻射單元、該第一饋線與該主饋線之長度約為該第三頻段波長的四分之一。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該槽孔在該導電基板之一側具有一開口，且該導電基板於該第二區鄰近該開口具有一角區域，該輻射單元之投影落入於該角區域中。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該輻射單元與該導電基板之內表面平行間隔設置。

6.一種如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該輻射單元對應該導電基板的投影可部分對應該第一區。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，進一步包含一側壁，該側壁圍繞該導電基板之邊緣，該側壁具有一頂面及一底面，該底面與該導電基板連接，其中該頂面與該導電基板間之距離小於該輻射單元與該導電基板間之距離。

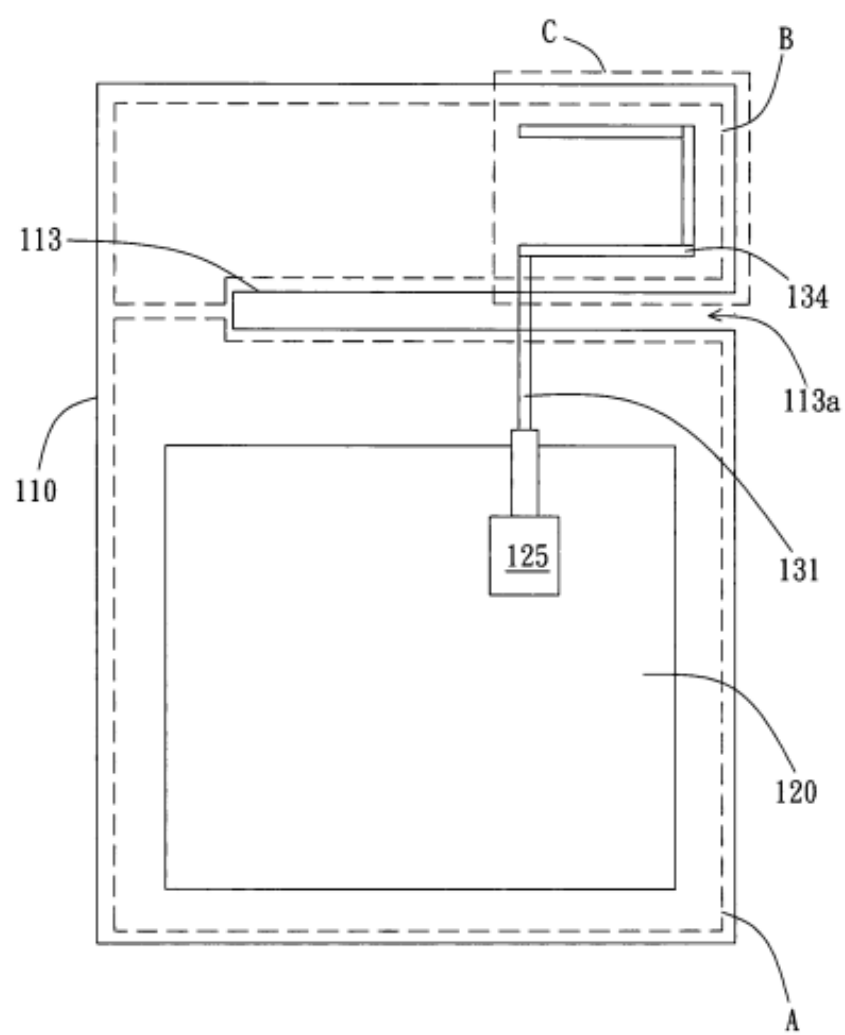


圖 4

發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I549368
公告日 :20160911
申請號 :101134407
申請日 :20120920
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；林栢暉
摘要 :

一種通訊裝置，包括：一接地元件及一天線系統。接地元件包括一主接地面以及一突出接地面。天線系統包括一第一天線及一第二天線。第一天線包括一金屬輻射元件，並鄰近接地元件之主接地面。第二天線為一槽孔天線，且係形成於接地元件之突出接地面內，其中突出接地面係鄰近第一天線。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件，包括

一主接地面以及一突出接地面；以及

一天線系統，包括：

一第一天線，包括一金屬輻射元件，並鄰近該接地元件之該主接地面；以及

一第二天線，為一開口槽孔天線，其中該第二天線係形成於該接地元件之該突出接地面內，而該突出接地面係鄰近該第一天線；其中該第一天線及該第二天線操作於至少一相同之行動通訊頻帶，其中該行動通訊頻帶為 GSM1800/1900 頻帶；其中該開口槽孔天線具有一開口端，該開口端位於該突出接地面之一特定邊緣，該特定邊緣與該第一天線不相鄰；其中該通訊裝置更包括：

一電子元件，設置於該第一天線與該第二天線之間；其中該電子元件為一資料傳輸元件或一麥克風元件。

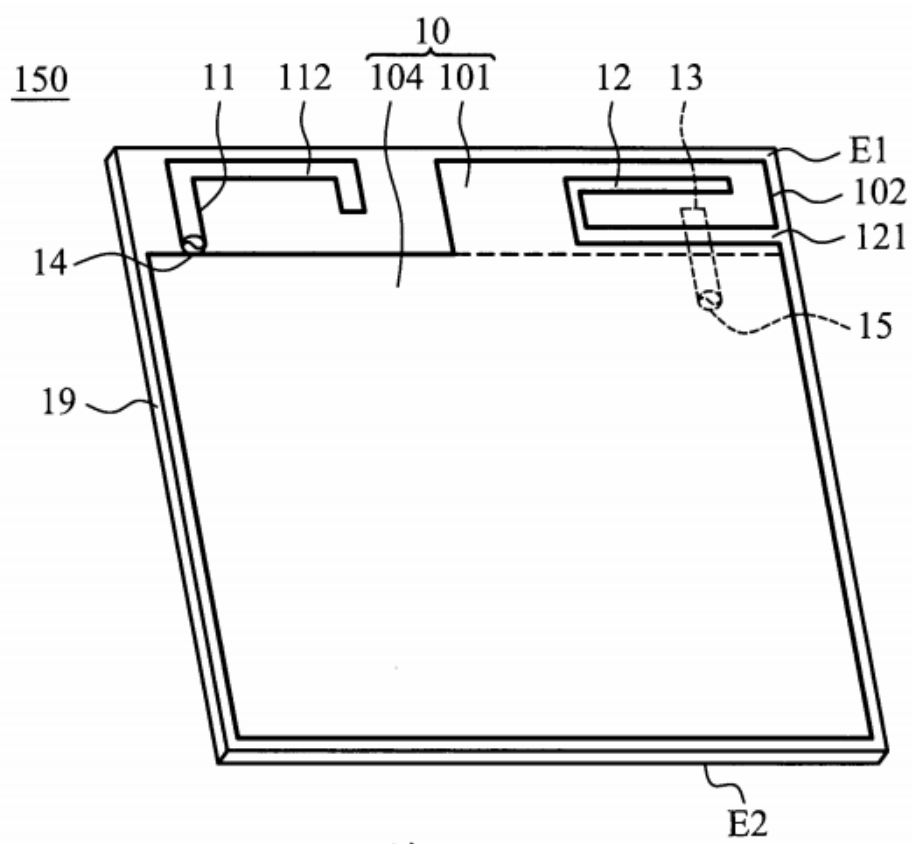
2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一天線為一單極天線。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一天線為一短路單極天線。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一天線為一環圈天線。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一天線之至少二側邊係分別鄰近該接地元件之該主接地面與該突出接地面。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該接地元件之該主接地面與該突出接地面形成一 L 形。



第 1B 圖

發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I549369
公告日 :20160911
申請號 :102148374
申請日 :20131226
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；李亞峻
摘要 :

一種通訊裝置，包括一接地元件以及一天線元件。該天線元件包括一金屬部及一電路元件組。該金屬部係鄰近於該接地元件之一邊緣，並與該接地元件不互相重疊。該電路元件組係大致由該金屬部及該接地元件之該邊緣所包圍。該電路元件組包括一第一電路及一第二電路，其中該第一電路具有一切換開關元件，而該第二電路為一電抗電路。該金屬部係經由該第一電路耦接至一第一訊號源，而該金屬部更經由該第二電路耦接至一第二訊號源。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件；以及

一天線元件，包括一金屬部及一電路元件組，其中該金屬部係鄰近於該接地元件之一邊緣，該金屬部與該接地元件不互相重疊，而該電路元件組係大致由該金屬部及該接地元件之該邊緣所包圍；其中該電路元件組包括

一第一電路及一第二電路，該第一電路包括一切換開關元件，該第二電路為一電抗電路，該金屬部係經由該第一電路耦接至一第一訊號源，而該金屬部更經由該第二電路耦接至一第二訊號源；其中該第二電路包括至少一電感元件及一匹配電路，該電感元件係串聯耦接至該匹配電路，而該電感元件更耦接至該金屬部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中當該切換開關元件導通時，該金屬部係透過該第一電路由該第一訊號源接收饋入能量，並激發產生一第一頻帶。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之通訊裝置，其中當該切換開關元件斷路時，該金屬部係透過該第二電路由該第二訊號源接收饋入能量，並激發產生一第二頻帶，其中該第二頻帶之頻率係低於該第一頻帶之頻率。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之通訊裝置，其中該第一頻帶約介於 1710MHz 至 2690MHz 之間，而該第二頻帶約介於 704MHz 至 960MHz 之間。

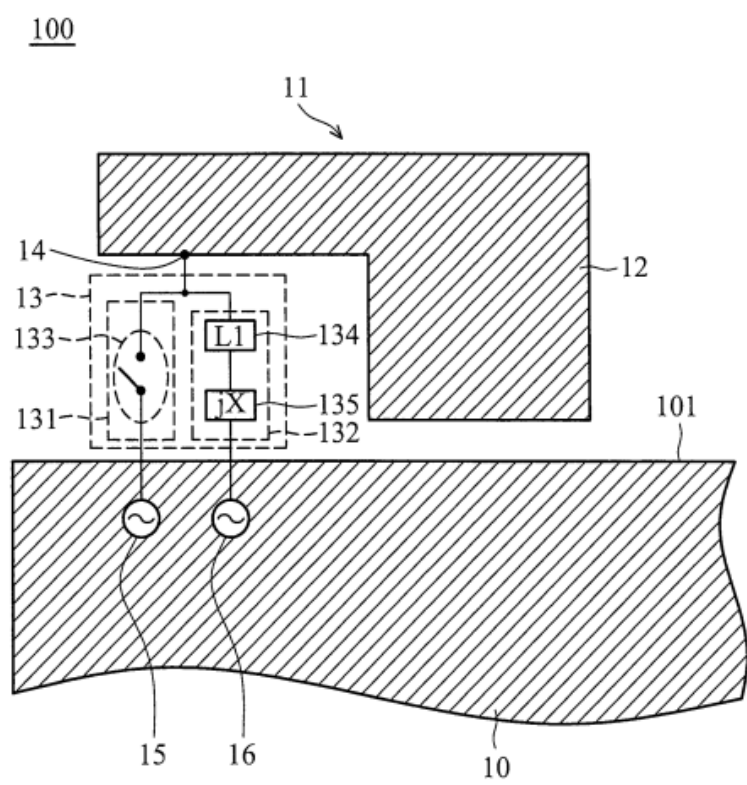
5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該匹配電路包括一帶通匹配電路。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該金屬部大致為一倒 L 字形，而該電路元件組係大致位於該金屬部與該接地元件之該邊緣所包圍之一區間內。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該金屬部及該電路元件組係形成或整合於同一介質基板上。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一電路和該第二電路係耦接至該金屬部上之同一饋入點。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一電路和該第二電路係分別耦接至該金屬部上之相異二饋入點。



第 1 圖

發明名稱 :用於行動手持電話及其它應用之環形天線
專利號 :I549373
公告日 :20160911
申請號 :100137082
申請日 :20111013
申請人 :微軟技術授權有限責任公司
發明人 :HARPER, MARC ; IELLICI, DEVIS ; TOMLIN, CHRISTOPHER

摘要 :

揭示一種用於行動手持電話及其它裝置之環形天線。環形天線包括具有相對的第一及第二表面之一介電質基板、及形成於基板上之一導電軌。一饋入點及一接地點係於基板之第一表面上設置成彼此相鄰，而導電軌從饋入點及接地點分別以大致相反之方向延伸。導電軌在延伸至通該介電質基板之該第二表面，然後沿著一大致跟隨著於介電質基板之第一表面所取的路徑之路徑通過介電質基板之第二表面之前，接著朝向介電質基板之一邊緣延伸。該等導電軌接著連接形成於該介電質基板之該第二表面之一導電裝置之各自側，該導電裝置延伸至藉由介電質基板之第二表面上的導電軌所形成之一環形中央部。導電裝置包含電感及電容元件兩者。該天線可具備多重模式並於數種頻帶下操作。

申請專利範圍:

1.一種環形天線，包括：

一介電質基板，該介電質基板具有相對的第一表面及第二表面；

一饋入點及一接地點，該饋入點及該接地點係於該介電質基板之該第一表面上設置成彼此相鄰的；

一導電軌，該導電軌形成於該介電質基板上且包含端點，該等端點分別以相反之方向延伸遠離該饋入點及該接地點，朝向該介電質基板之相對邊緣，跨過該等相對邊緣到該介電質基板的該第二表面，跨過該介電質基板的該第二表面並沿著一路徑，該路徑係跟隨著於該介電質基板之該第一表面所取的路徑，且其中該等端點連接至一導電裝置的各自側，該導電裝置形成於該介電質基板之該第二表面上，該導電裝置的該等各自側延伸至藉由該介電質基板之該第二表面上之該導電軌所形成之一環形的一中央部，其中該導電裝置包含電感及電容元件兩者。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該等電感及電容元件為分離(discrete)的或集總式(lumped)的元件。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中該等電感及電容元件為分散式元件。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之天線，其中該等電感及電容元件係在介電質基板的第二表面上形成為軌或印刷導電區域。

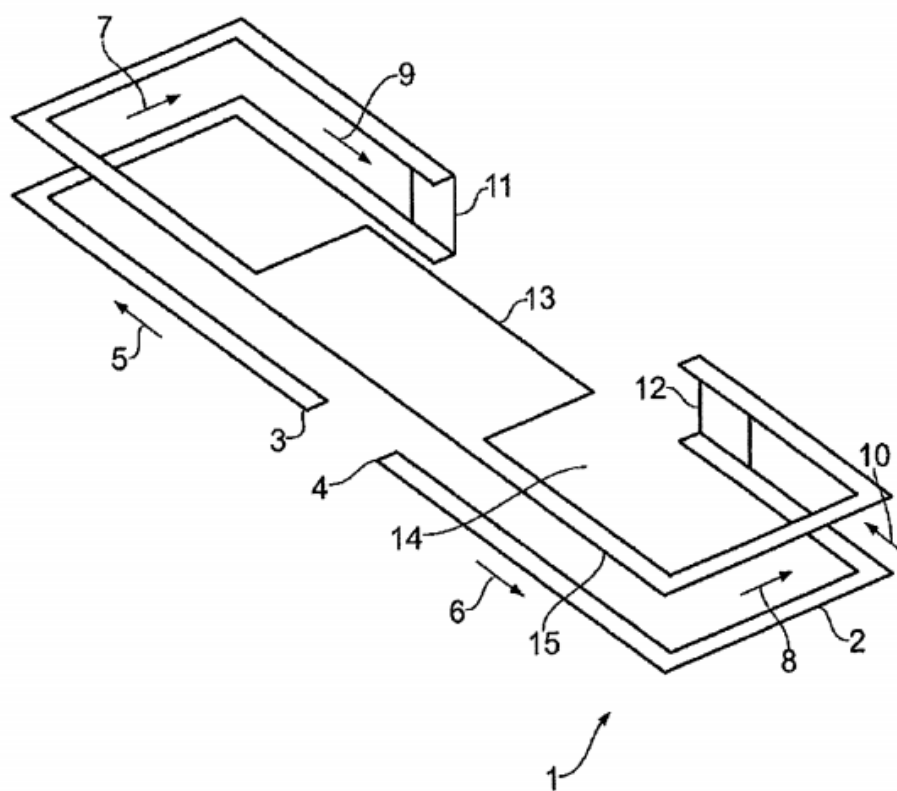
5.如申請專利範圍第 3 或 4 項所述之天線，其中該等電感及電容元件之至少一部分係以形成於該等導電軌間的複數槽孔來定義。

6.如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項所述之天線，其中該導電軌係設置以定義二臂，各臂位於該導電裝置之一側。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之天線，其中該等臂係對稱設置。

8.如申請專利範圍第 6 項所述之天線，其中該等臂係非對稱設置。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之天線，其中一臂係長於另一臂。



第 1 圖

發明名稱 :行動裝置及其迴圈天線

專利號 :I549374

公告日 :20160911

申請號 :102102419

申請日 :20130123

申請人 :宏基股份有限公司

發明人 :鄒明祐

摘要 :

一種行動裝置，包括：金屬外框、顯示器、主機系統，以及通訊模組。顯示器係設置於金屬外框內。通訊模組包括：金屬板、非導體外殼、迴圈天線，以及射頻模組。金屬板和非導體外殼形成一中空結構。射頻模組係耦接至迴圈天線，並作為迴圈天線之一信號源。迴圈天線和射頻模組皆設置於中空結構內，並皆貼合於非導體外殼之一內表面上，其中內表面係相對於該金屬板。行動裝置能操作於開啟狀態或收合狀態。當操作於收合狀態時，行動裝置作為一平板電腦，而金屬外框係平放於主機系統和通訊模組上。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一金屬外框；

一顯示器，設置於該金屬外框內；

一主機系統；以及

一通訊模組，包括：

一金屬板；

一非導體外殼，其中該金屬板和該非導體外殼形成一中空結構；

一迴圈天線；以及

一射頻模組，耦接至該迴圈天線，並作為該迴圈天線之一信號源；其中該迴圈天線和該射頻模組皆設置於該中空結構內，並皆貼合於該非導體外殼之

一內表面上，該內表面係相對於該金屬板；以及其中該行動裝置能操作於一開啟狀態或一收合狀態，當操作於該收合狀態時，該行動裝置作為一平板電腦，而該金屬外框係平放於該主機系統和該通訊模組上。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，更包括：

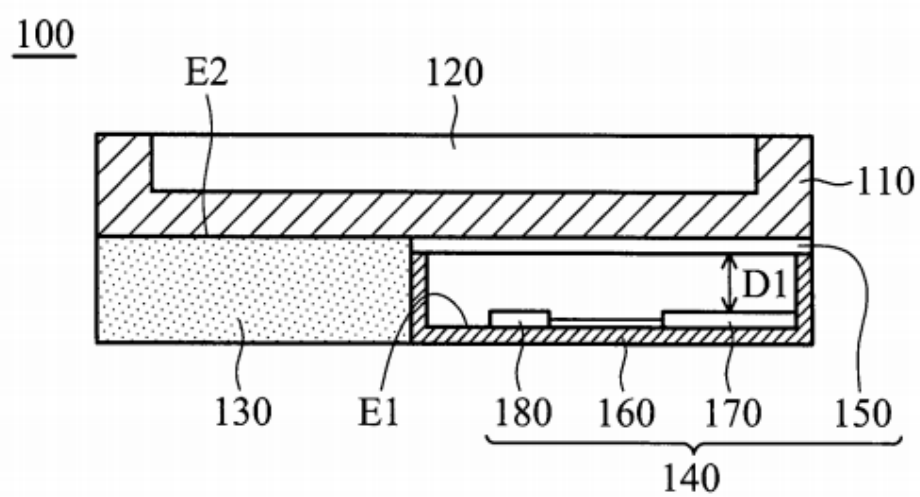
一外接鍵盤，其中當該行動裝置操作於該開啟狀態時，該外接鍵盤係耦接至該主機系統；其中當該行動裝置操作於該開啟狀態時，該外接鍵盤、該主機系統，以及該通訊模組形成一扁平結構，該扁平結構和該金屬外框之間具有接近 90 度之一夾角。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該迴圈天線包括：一第一輻射部，其中一開口槽孔係形成於該第一輻射部內，該第一輻射部具有耦接至該射頻模組之一饋入端以及耦接至一接地電位之一接地端，而該開口槽孔分離該饋入端與該接地端；以及一第二輻射部，耦接至該第一輻射部之該接地端。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之行動裝置，其中該第一輻射部為一矩形，並具有一角落缺口。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之行動裝置，其中該開口槽孔為一 L 字形，而該開口槽孔之一開口端之寬度約介於 0.5mm 至 2mm 之間。

6.如申請專利範圍第 3 項所述之行動裝置，其中該第二輻射部為一 L 字形或一 I 字形。



第 1 圖

發明名稱 :電子裝置
專利號 :M528556
公告日 :20160911
申請號 :104221354
申請日 :20151231
申請人 :飛捷科技股份有限公司
發明人 :張宗矩；林大成
摘要 :

本創作係關於一種電子裝置，其包括操作本體、框體以及天線。框體包覆操作本體之側邊。天線設置於框體內，其可利用連接組件而與操作本體電性連接，以提供無線通訊功能。由於天線設置於操作本體之外，而可遠離操作本體內部之干擾源，故可提升無線通訊效率，並節省本體內部設計空間，且提供操作本體防撞落摔保護功能。

申請專利範圍:

1.一種電子裝置，包括：

一操作本體；

一框體，包覆該操作本體之一側邊；以及

一天線，設置於該框體內且部份顯露於該框體，用以與該操作本體電性連接而提供

一無線通訊功能；其中，該操作本體之內部具有無線通訊干擾源，或該操作本體之殼體包含有金屬材質。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該操作本體包括：一觸控式螢幕，用以顯示一畫面且可以觸控方式輸入一觸控指令；以及一背蓋，覆蓋於該觸控式螢幕，且該背蓋具有一結合部，設置於該背蓋之該側邊上。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之電子裝置，其中該結合部之形狀係與該框體之部份結構互補，而可與該框體結合。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之電子裝置，其中該操作本體更包括一連接組件，設置於該背蓋之內部且電性連接於該觸控式螢幕，用以伸出於該背蓋之外而與該天線電性連接。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之電子裝置，其中該連接組件包括：一彈性接腳，伸出於該背蓋之外，用以與該天線電性連接；一電路板，設置於該背蓋之內部，且電性連接於該彈性接腳；以及一連接線材，分別電性連接於該電路板以及該觸控式螢幕，用以建立該彈性接腳以及該觸控式螢幕之電性連接。

6.如申請專利範圍第 4 項所述之電子裝置，其中該連接組件係一連接線材。

7.如申請專利範圍第 2 項所述之電子裝置，其中該背蓋係以塑膠材料或金屬材料所製成。

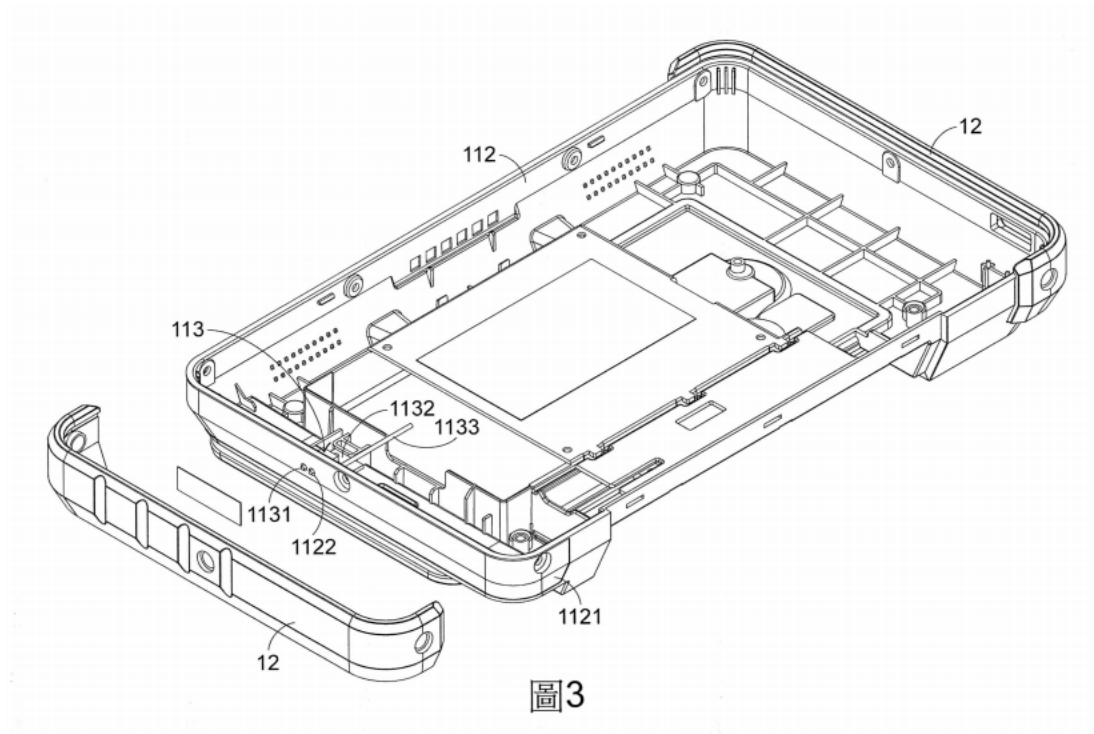
8.如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該框體係以防撞絕緣材料製成。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該天線係以埋入射出技術而設置於該框體內。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該框體具有一收納槽，設置於該框體之內側，用以容納該天線於其中。

11.如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該天線係藉由黏貼、吸附、鎖固、鉚接等結合方式而設置該框體之內側。

12.如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該天線設置該框體之外側，且伸出於該框體之外。



發明名稱 :天線組件及具有該天線組件之無線通訊裝置

專利號 :I550951

公告日 :20160921

申請號 :101124421

申請日 :2012/07/06

申請人 :群邁通訊股份有限公司

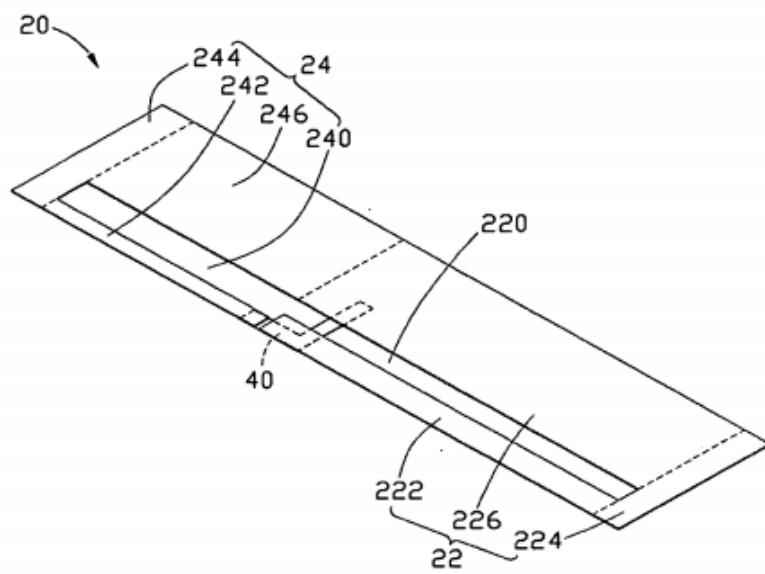
發明人 :宋昆霖；曾頂志；林彥輝

摘要 :

本發明提供一種無線通訊裝置，其包括殼體及天線組件，該天線組件包括基板、輻射體及饋入部，該饋入部與基板電性連接，以獲得電流，該輻射體與饋入部耦合進而感應到電流，該殼體電性連接於輻射體與基板之間，電流經輻射體、殼體及基板形成電流回路，該輻射體上開設溝槽，電流經過溝槽使得輻射體激發出共振模態，以收發無線訊號。

申請專利範圍:

- 1.一種無線通訊裝置，其包括殼體及天線組件，其改良在於：該天線組件包括基板、輻射體及饋入部，該饋入部與基板電性連接，以獲得電流，該輻射體與饋入部耦合進而感應到電流，該殼體電性連接於輻射體與基板之間，電流經輻射體、殼體及基板形成電流回路，該輻射體上開設溝槽，電流經過溝槽使得輻射體激發出共振模態，以收發無線訊號，該輻射體包括第一輻射部，該溝槽包括第一溝槽，該第一溝槽開設於第一輻射部上，藉此將該第一輻射部劃分為第一連接段、第二連接段及第三連接段，該第一連接段與第三連接段相對第一溝槽平行設置，該第二連接段垂直地連接於第一連接段與第三連接段之間，並封閉該第一溝槽的一端。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之無線通訊裝置，其中該無線通訊裝置還包括支撐件，該支撐件設置於輻射體與饋入部之間，饋入部與輻射體間隔設置。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之無線通訊裝置，其中該輻射體包括第二輻射部，該溝槽包括第二溝槽，該第二溝槽開設於第二輻射部上，藉此將該第二輻射部劃分為第一結合段、第二結合段及第三結合段，該第一結合段與第三結合段相對第二溝槽平行設置，該第二結合段垂直地連接於第一結合段與第三結合段之間，並封閉該第二溝槽的一端。
- 4.如申請專利範圍第 3 項所述之無線通訊裝置，其中該第一溝槽與第二溝槽連通，該第一連接段與第一結合段間隔設置，該第三連接段與第三結合段連接。
- 5.如申請專利範圍第 4 項所述之無線通訊裝置，其中該殼體由金屬製成，其包括一底板及二側板，該二側板相對設置並連接於底板的兩側，該第二連接段與第二結合段分別通過一側板與基板電性連接。
- 6.如申請專利範圍第 3 項所述之無線通訊裝置，其中該饋入部包括第一饋入段及與第一饋入段垂直相連的第二饋入段，該第一饋入段橫跨第一溝槽，該第二饋入段橫跨第一輻射部與第二輻射部之間間隔。



發明名稱 :天線結構
專利號 :I550952
公告日 :20160921
申請號 :103131765
申請日 :20140915
申請人 :佳邦科技股份有限公司
發明人 :黃啟傑；蘇志銘；宇恩佐
摘要 :

一種天線結構，其包括：一基板、一金屬層、一饋入端導電層及一晶片型天線。基板具有一晶片置放區域、一第一淨空區域及一第二淨空區域，其中第一、二淨空區域由饋入端導電層所劃分出來的。金屬層設置在基板上，其中晶片置放區域、第一淨空區域及第二淨空區域未被金屬層覆蓋而裸露。饋入端導電層設置在基板上且與金屬層彼此分離。晶片型天線設置在晶片置放區域上，其中晶片型天線具有兩個電性接觸金屬層的接地端及一電性接觸饋入端導電層的訊號饋入端。天線結構所產生的一第一共振頻率及一第二共振頻率可分別藉由改變第一淨空區域及第二淨空區域的面積大小進行調整，以使得天線結構被設計成一單饋入雙頻天線或一單饋入寬頻天線。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，其包括：

一基板，所述基板具有一晶片置放區域、一第一淨空區域及一第二淨空區域；

一金屬層，所述金屬層設置在所述基板上，其中所述晶片置放區域、所述第一淨空區域及所述第二淨空區域未被金屬層覆蓋而裸露；

一饋入端導電層，所述饋入端導電層設置在所述基板上且與所述金屬層彼此分離；以及一晶片型天線，所述晶片型天線設置在所述晶片置放區域上，其中所述晶片型天線具有兩個電性接觸所述金屬層的接地端及一電性接觸所述饋入端導電層的訊號饋入端；其中，所述天線結構所產生的一第一共振頻率及一第二共振頻率分別藉由改變所述第一淨空區域及所述第二淨空區域的面積大小進行調整。

2.如請求項 1 所述的天線結構，其中所述晶片置放區域連通於所述第一淨空區域及所述第二淨空區域，且所述晶片型天線連接於所述第一淨空區域及所述第二淨空區域。

3.如請求項 1 所述的天線結構，其中所述基板具有一位於所述饋入端導電層的其中一側邊與所述金屬層之間的第一絕緣區域及一位於所述饋入端導電層的另外一側邊與所述金屬層之間的第二絕緣區域。

4.如請求項 1 所述的天線結構，其中所述金屬層具有一長側邊及一短側邊，且所述晶片置放區域連接於所述金屬層的所述長側邊或所述短側邊，以形成一未被所述金屬層所完全圍繞的開放式區域。

5.如請求項 1 所述的天線結構，其中所述饋入端導電層位於所述第一淨空區域與所述第二淨空區域之間，以使得所述第一淨空區域與所述第二淨空區域被區分成兩個彼此分離一預定距離的獨立淨空區域。

6.如請求項 1 所述的天線結構，其中兩個所述接地端分別位於所述晶片型天線的兩相反側端上，且所述訊號饋入端位於所述晶片型天線的底端上。

S

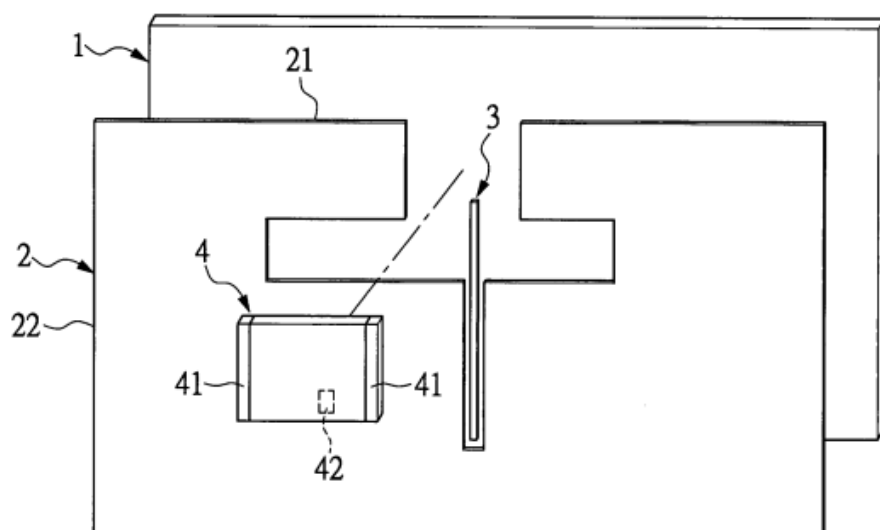


圖1

發明名稱 :單極天線
專利號 :I550953
公告日 :20160921
申請號 :104107004
申請日 :20150305
申請人 :智易科技股份有限公司
發明人 :吳岷錡；羅國彰；黃智勇
摘要 :

一種單極天線，包括一接地面以及一輻射主體。該輻射主體包括一饋入連接部、一第一輻射支部、一第二輻射支部以及一第三輻射支部。該饋入連接部鄰設於該接地面。該第一輻射支部連接該饋入連接部之一側邊並沿著一第一方向延伸。該第一輻射支部包括一金屬補塊，該金屬補塊的寬度朝該第一方向縮小。該第二輻射支部連接該饋入連接部之該側邊且較該第一輻射支部鄰近該接地面，該第二輻射支部沿著該第一方向延伸。該第三輻射支部連接該饋入連接部之另一側邊，並沿著與該第一方向反向的一第二方向延伸。

申請專利範圍:

1.一種單極天線，印製於一基板上，包括：

一接地面；以及

一輻射主體，包括：

一饋入連接部，鄰設於該接地面；

一第一輻射支部，連接該饋入連接部之一側邊，並沿著

一第一方向延伸，該第一輻射支部負責該單極天線之一第一操作頻率，該第一輻射支部包括：

一金屬補塊，該金屬補塊的寬度朝該第一方向縮小；

一第二輻射支部，連接該饋入連接部之該側邊且較該第一輻射支部鄰近該接地面，該第二輻射支部沿著該第一方向延伸，並負責該單極天線之一第二操作頻率；以及一第三輻射支部，連接該饋入連接部之另一側邊，並沿著與該第一方向反向的一第二方向延伸，該第三輻射支部負責該單極天線之一第三操作頻率；其中該第二操作頻率高於該第三操作頻率，且該第三操作頻率高於該第一操作頻率；其中該饋入連接部、該第一輻射支部以及該第三輻射支部係設置為 T 型，其中該該第一輻射支部以及該第三輻射支部垂直該饋入連接部的位置係遠離該接地面的一端，且該第一輻射支部與該第三輻射支部係以 180 度反向設置。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之單極天線，其中該金屬補塊的寬度朝該第一方向平滑漸進地縮小。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之單極天線，其中該金屬補塊的寬度朝該第一方向以階梯式逐漸縮小。

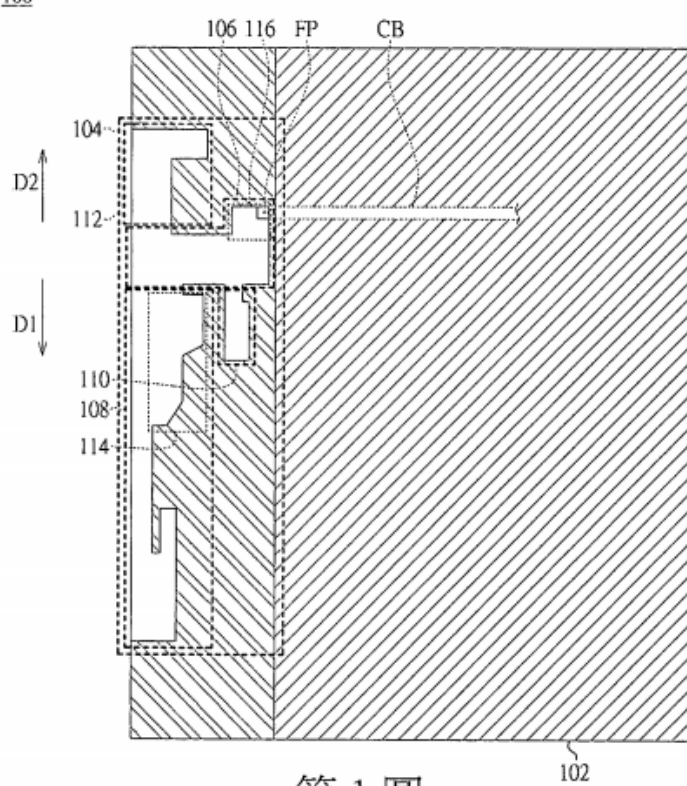
4.如申請專利範圍第 1 項所述之單極天線，其中該金屬補塊的長度大於該第二輻射支部的長度。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之單極天線，其中該金屬補塊朝鄰近該饋入連接部之該側邊並遠離該第一輻射支部朝該第一方向延伸之末端。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之單極天線，其中該第二輻射支部之寬度朝該第一方向增加。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之單極天線，其中饋入連接部鄰近該接地面之一端包括朝該第二方向延伸的一訊號饋入區，該訊號饋入區用以接收射頻訊號。

100



第 1 圖

發明名稱 :天線組與天線隔離度增強方法

專利號 :I550954

公告日 :20160921

申請號 :103145730

申請日 :2014/12/26

申請人 :瑞昱半導體股份有限公司

發明人 :王思本；凌菁偉；林志寶

摘要 :

一本發明之實施例提供了一種天線組，包含有一第一天線、一第二天線、一中性線、一基板、以及一參考地。第一天線與第二天線均包含有一低頻共振路徑與一高頻共振路徑。中性線耦接第一天線與第二天線分別之該低頻共振路徑。參考地位於基板上，並耦接到第一天線與第二天線。其中兩低頻共振路徑對應於一第一操作頻帶，兩高頻共振路徑對應於一第二操作頻帶，兩低頻共振路徑與兩高頻共振路徑不重疊，且當天線組操作在第一操作頻帶時，藉由中性線調整兩低頻共振路徑之電流，以減少兩低頻共振路徑間的耦合效應。

申請專利範圍:

1.一種天線組，包含有：

一第一天線與

一第二天線，該第一天線與該第二天線均包含有

一低頻共振路徑與一高頻共振路徑；以及

一中性線，耦接該第一天線與該第二天線分別之該低頻共振路徑，且該第一天線之低頻共振路徑與該第二天線之低頻共振路徑之頻帶相同；其中該兩低頻共振路徑對應於

一第一操作頻帶，該兩高頻共振路徑對應於

一第二操作頻帶，該兩低頻共振路徑與該兩高頻共振路徑不重疊，且當該天線組操作在該第一操作頻帶時，藉由該中性線調整該兩低頻共振路徑之電流，以減少該兩低頻共振路徑間的耦合效應。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組，更包含一基板、以及一參考地，該參考地位於該基板上，並耦接到該第一天線與該第二天線。

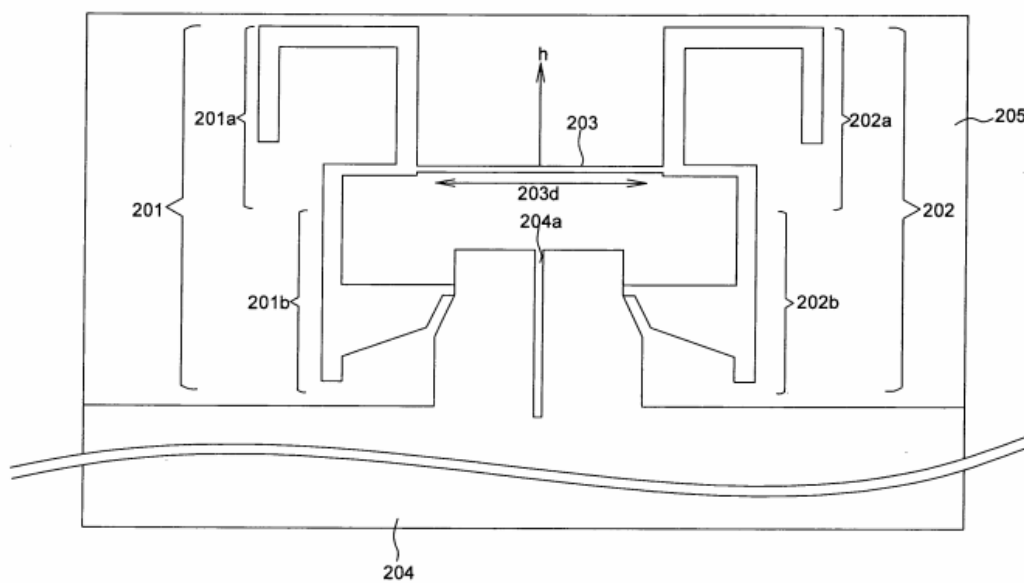
3.如申請專利範圍第 2 項所述之天線組，其中該參考地包含有一槽孔，該槽孔用以隔離該兩低頻共振路徑的低頻感應電場。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組，其中該高頻共振路徑的長度比低頻共振路徑短。

5.一種天線組，包含有：一第一天線，包含有一第一低頻天線與一第一高頻天線，該第一低頻天線包含有一第一低頻共振路徑、該第一高頻天線包含有一第一高頻共振路徑；一第二天線，包含有一第二低頻天線與一第二高頻天線，該第二低頻天線包含有一第二低頻共振路徑、該第二高頻天線包含有一第二高頻共振路徑；以及一中性線，耦接該第一低頻天線與該第二低頻天線，形成一連接路徑，以耦接該第一低頻共振路徑與該第二低頻共振路徑，其中該第一天線之低頻共振路徑與該第二天線之低頻共振路徑之頻帶相同；其中該連接路徑用以分流該第一共振路徑與該第二共振路徑之電流，以減少該第一低頻天線與該第二低頻天線之間的耦合效應。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線組，更包含一基板、以及一參考地，該參考地位於該基板上，並耦接到該第一天線與該第二天線。

200



第 2A 圖

發明名稱 :多頻帶天線及包含多頻帶天線的電子裝置

專利號 :I550956

公告日 :20160921

申請號 :102138625

申請日 :20131025

申請人 :輝達公司

發明人 :GAVILAN, JOSELITO ; 李華倫

摘要 :

本發明提供一種多頻帶天線。如在一具體實施例中所提供之該多頻帶天線包括一第一共振部，其具有由一傳導段之一外緣所定義的一第一長度，並用於使得一天線在一第一頻率頻帶中進行通訊。在此態樣中，該多頻帶天線另包括一第二共振部，其具有由該傳導段之一內緣所定義的一第二長度，並用於電容式地共振來在一第二個不同的頻率頻帶中進行通訊。

申請專利範圍:

1.一種多頻帶天線，其包含：

一第一共振部，其具有由一傳導段的一外緣所定義的

一第一長度，並用於使得一天線在一第一頻率頻帶中進行通訊；及

一第二共振部，其具有由該傳導段的

一內緣所定義的

一第二長度，並用於電容式地共振來在一第二不同的頻率頻帶中進行通訊。

2.如申請專利範圍第 1 項之多頻帶天線，其中該第一共振部與該第二共振部皆為實質上平面部。

3.如申請專利範圍第 1 項之多頻帶天線，其中該傳導段形成為一部份迴路。

4.如申請專利範圍第 1 項之多頻帶天線，其中該第一長度或該第二長度中之一者可被修改而不需要修改該第二長度或該第一長度中之另一者。

5.如申請專利範圍第 4 項之多頻帶天線，其中該傳導段中至少一部份之厚度被調整來修改該第一長度或該第二長度中之一者而不需要修改該第二長度或該第一長度中之另一者。

6.如申請專利範圍第 1 項之多頻帶天線，其中該傳導段為一第一傳導段，且另包括一第二傳導段，其中該第二傳導段包括：一第三共振部，其具有由該第二傳導段的一外緣所定義的一第三長度，並用於使得一天線在一第三頻率頻帶中進行通訊；及一第四共振部，其具有由該第二傳導段的一內緣所定義的一第四長度，並用於電容式地共振來在一第四不同的頻率頻帶中進行通訊。

7.如申請專利範圍第 1 項之多頻帶天線，另包括一獨立的傳導段，該獨立的傳導段設置成鄰近於該傳導段，使得該獨立的傳導段與該傳導段之間的一電容式耦接提供大於該傳導段的實際長度的該傳導段的一有效長度。

8.一種電子裝置，其包含：一儲存與一處理電路；關聯於該儲存與處理電路的一輸入輸出裝置；及一無線通訊電路，其包括一多頻帶天線，該多頻帶天線包括：一第一共振部，其具有由一傳導段的一外緣所定義的一第一長度，並用於使得一天線在一第一頻率頻帶中進行通訊；及一第二共振部，其具有由該傳導段的一內緣所定義的一第二長度，並用於電容式地共振來在一第二不同的頻率頻帶中進行通訊。

9.如申請專利範圍第 8 項之電子裝置，其中該傳導段摺疊回到其本身上而形成一部份迴路。

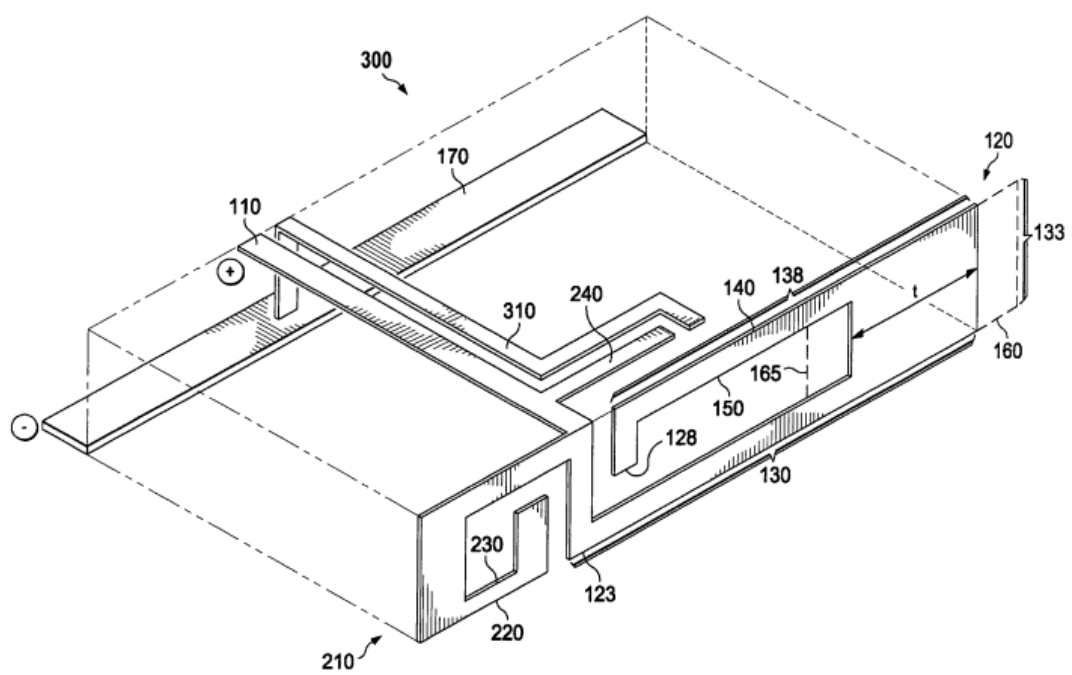


圖 3

發明名稱 :具有天線之行動通訊裝置
專利號 :I550957
公告日 :20160921
申請號 :104100704
申請日 :20150109
申請人 :和碩聯合科技股份有限公司
發明人 :吳建逸；張譽耀；吳朝旭；賴彥成
摘要 :

一種具有天線之行動通訊裝置，其包括有殼體、基板、接地面、接地路徑導體及饋入天線單元。殼體包括具有一輻射部之金屬背蓋。基板設置在殼體內部，且與輻射部相對應設置。接地面位於殼體內部。接地路徑導體之一端連接輻射部，而另一端連接接地面。饋入天線單元包括第一輻射件及第二輻射件。第一輻射件設置於基板上，且其一端為天線之饋入點。第二輻射件設置於輻射部與基板之間，第二輻射件連接第一輻射件，且與輻射部相隔一間距。

申請專利範圍:

1.一種具有天線之行動通訊裝置，包括：

一殼體，包括

一金屬背蓋，該金屬背蓋包括

一輻射部及

一非輻射部，該輻射部係與該非輻射部電性隔絕；一基板，設置在該殼體內部；

一接地面，位於該殼體內部；

一接地路徑導體，其一端連接該輻射部，而另一端連接該接地面；以及

一饋入天線單元，包括：

一第一輻射件，設置於該基板上，該第一輻射件之一端為該天線之一饋入點；

一第二輻射件，設置於該輻射部與該基板之間，該第二輻射件連接該第一輻射件，且與該輻射部相隔一間距；以及一輻射導體，該輻射導體設置於該基板上，且其一端連接該接地面；該輻射導體由該饋入天線單元電容耦合激發，產生一共振模態藉此，該輻射部藉由電容性耦合由該饋入天線單元激發，以使該輻射部與該饋入天線單元共振產生一最低頻共振模態及一高階共振模態。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，更包括一分隔塊，該分隔塊設置於該第二輻射件與該輻射部之間，以供該第二輻射件附著設置。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，更包括一導電開關，該導電開關之一端連接接地面，而其另一端連接該接地路徑導體。

4.如申請專利範圍第 4 項所述之行動通訊裝置，其中該最低頻共振模態之頻寬涵蓋 704~960MHz，該高階共振模態及該共振模態合成之頻寬涵蓋 1575~2700MHz。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該間距距離實質上為 2 毫米(mm)。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該金屬背蓋之厚度實質上為 1 毫米(mm)。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該接地面為該行動通訊裝置之系統接地面。

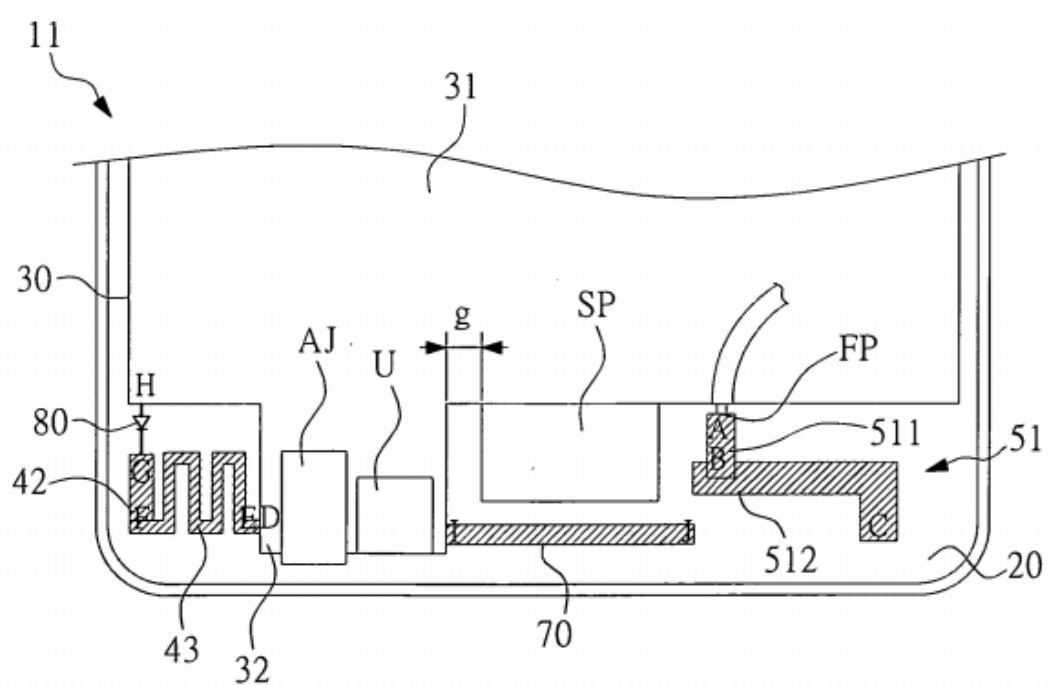


圖3