

發明名稱 :電容式的天線結構
專利號 :I422098
公告日 :20140101
申請號 :099128377
申請日 :20100825
申請人 :太盟光電科技股份有限公司
發明人 :楊才毅；徐偉泓
摘要 :

一種電容式的天線結構，包括：一基板及一片狀形的電容器。該基板上具有一輻射金屬層及一接地金屬層。該輻射金屬層具有一使基板外露的第一鏤空部，該第一鏤空部具有一訊號饋入孔，及邊緣上具有一第二鏤空部。該接地金屬層邊緣上具有一使基板外露的且對應第二鏤空部的第三鏤空部，該第三鏤空部兩側具有第一接點及第二接點，以電性連結電容器。該第三鏤空部相連有一使基板外露的第四鏤空部，該第四鏤空部中具有一訊號傳輸線，該訊號傳輸線上包含有該訊號饋入孔，以連結電纜線。藉以利用電容器將天線的能量耦合及激發，使天線具有良好的接收及發射效果。

申請專利範圍:

1.一種電容式的天線結構，包括：

一基板，其具有一正面及一背面，該正面上具有一輻射金屬層，該輻射金屬層中具有一使基板正面外露的第一鏤空部，該第一鏤空部中具有一訊號饋入孔，於該輻射金屬層的邊緣上具有一第二鏤空部；另，於該背面上具有

一接地金屬層，該接地金屬層邊緣上具有一對應該第二鏤空部的第一接點及第二接點，該第一接點及該第二接點之間具有使基板背面外露的第三鏤空部，該第三鏤空部對應該基板正面的第二鏤空部，該第三鏤空部相連有一使基板外露的第四鏤空部，該第四鏤空部中具有一訊號傳輸線，該訊號傳輸線上包含有該訊號饋入孔；

一電容器，係電性連結在該第一接點及第二接點上，並對應該基板正面的第二鏤空部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該基板為玻璃纖維或陶瓷之任一種。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該第一鏤空部為圓形，該第一鏤空部使該訊號饋入孔與該輻射金屬層保持一間距，以形成不電性連結狀態。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該第二鏤空部為方形或長方形之任一種。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該第四鏤空部呈 S 形。

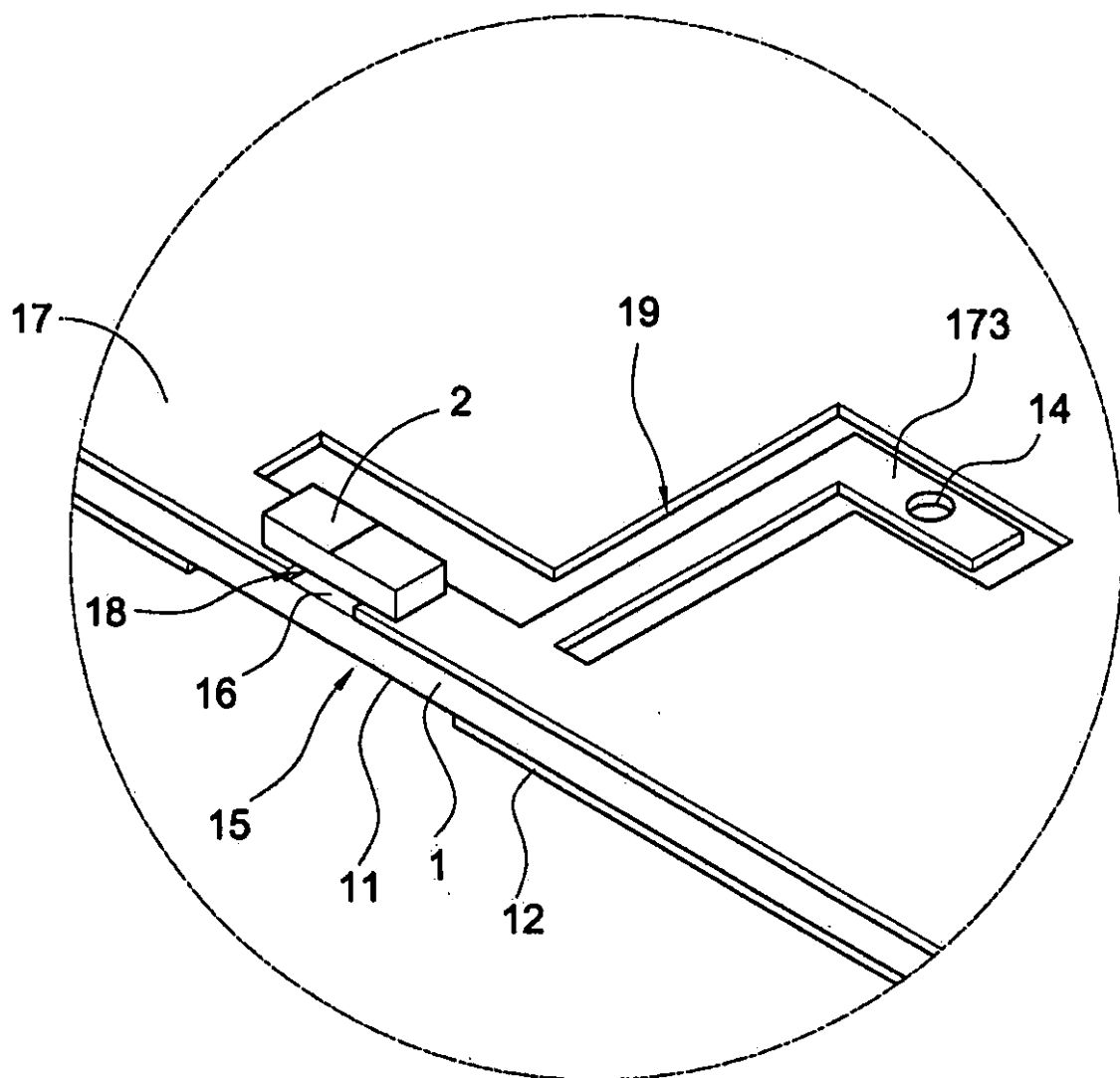
6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線結構，其中，該訊號傳輸線為 L 形。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，該電容器為片狀形。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之天線結構，其中，該第二鏤空部的面積大於該電容器的表面積。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中，更包括有一導線，該導線內具有一芯蕊，該芯蕊的一端插入於該訊號饋入孔中，與基板背面的訊號傳輸線電性連結。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之天線結構，其中，該導線一端的芯蕊插入於訊號饋入孔與訊號傳輸線電性連結，該導線的另一端電性連結有一天線接頭。



第五圖

發明名稱 :全平面天線及其電磁能隙結構

專利號 :I422099

公告日 :20140101

申請號 :098130267

申請日 :20090908

申請人 :國立交通大學

發明人 :鍾世忠；凌菁偉；楊子嫻

摘要 :

一種電磁能隙結構，包含一電路板、接地層與複數個電磁能隙結構單元。電路板包含兩相對的一第一表面與一第二表面，而接地層則位於第一表面。複數個電磁能隙結構單元形成於第一表面與第二表面上，彼此間隔排列且分別連接於接地層之一邊，其中每一電磁能隙結構單元包含一第一走線、一第二走線與一連通柱。第一走線形成於電路板之第一表面，並且第一細走線具有一相對短細線與一相對長細線，而相對短細線與相對長細線相互連接，其中相對短細線更連接至接地層。第二細走線形成於第二表面，並且部分對齊於第一長細線。連通柱則貫穿電路板，使第二細走線得以透過連通柱連接相鄰之電磁能隙結構單元中的第一細走線。

申請專利範圍:

1.一種電磁能隙結構，包含：

一電路板，包含兩相對的一第一表面與一第二表面；

一接地層，位於該第一表面；以及複數個電磁能隙結構單元，依序沿著該接地層之一邊設置在該電路板上，其中每一該電磁能隙結構單元包含：

一第一走線，形成於該電路板之第一表面上，該第一走線具有一第一細線與一第二細線，該第一細線之一端連接該第二細線形成一“L”型外觀，且該第一細線之另一端連接至該接地層；

一第二走線，形成於該電路板之第二表面上，其中該第二走線部分覆蓋於相鄰另一電磁能隙結構單元之一第二細線上；以及一連通柱，形成於該第一細線連接該第二細線之連接處上並貫穿該電路板，其中該第二走線與相鄰另一電磁能隙結構單元之一第一走線連接。

2.如申請專利範圍第1項所述之電磁能隙結構，更包含：

一第三走線，形成於該電路板之第一表面上，其中該第三走線連接該接地層，並且排列於該最末個電磁能隙結構單元之旁，而該第三走線經由該最末個電磁能隙結構單元之連通柱與該最末個電磁能隙結構單元之第二走線連接。

3.如申請專利範圍第1項所述之電磁能隙結構，其中該接地層具有一矩形外觀。

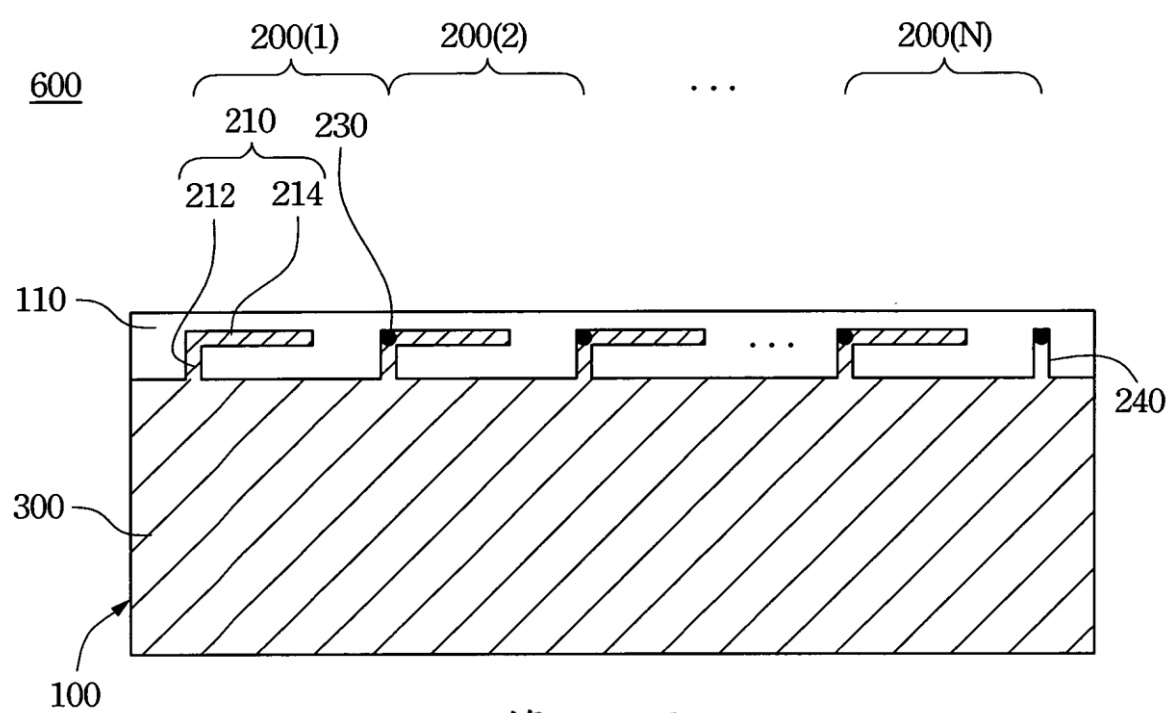
4.如申請專利範圍第1項所述之電磁能隙結構，其中該第二走線具有一長條形外觀。

5.如申請專利範圍第2項所述之電磁能隙結構，其中該第三走線具有一長條形外觀。

6.如申請專利範圍第2項所述之電磁能隙結構，其中該第一走線、該第二走線與該第三走線係該電路板上的印刷走線。

7.如申請專利範圍第1項所述之電磁能隙結構，其中該第二走線部分覆蓋於相鄰另一電磁能隙結構單元之一第二細線上之部分形成一電容。

8.如申請專利範圍第1項所述之電磁能隙結構，其中每一該電磁能隙結構單元的該第一走線與該第二走線分別形成一電感。



第 1 圖

發明名稱 :多頻天線
專利號 :I422101
公告日 :20140101
申請號 :097109279
申請日 :20080317
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :洪振達；曾憲聖；邱俊銘
摘要 :

一種多頻天線，其包括接地部、與接地部連接且呈 L 型的連接部、呈 L 型的第一輻射金屬片以及第二輻射金屬片；其中第一輻射金屬片和連接部連接形成一 U 形結構，第二輻射金屬片自 U 形結構底邊的兩端之間的一點延伸，第二輻射金屬片延伸的方向與第一輻射金屬片相反。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，其包括：

接地部；

連接部，與接地部連接且呈 L 型：

第一輻射金屬片，呈 L 型，其包括一長臂以及連接於長臂的短臂；以及

第二輻射金屬片，與第一輻射金屬片之短臂連接於第一點；

饋線，其具有連接於第一點的芯線；其中第一輻射金屬片和連接部連接形成一 U 形結構，第二輻射金屬片呈直線形且自第一輻射金屬片之短臂的末端延伸，第二輻射金屬片末端延伸的方向與第一輻射金屬片末端延伸的方向相反，使得第一輻射金屬片與第二輻射金屬片形成 Z 字形。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中所述連接部、第一輻射金屬片以及第二輻射金屬片位於垂直於接地部的同一平面。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中所述連接部具有一長邊及一短邊，其中長邊與接地部相連，短邊與第一輻射金屬片連接於第一點。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之多頻天線，其中所述接地部切去一塊使接地部與連接部的長邊之間形成一開槽。

5.一種多頻天線，其包括：

接地部，係位於一第一平面；

連接部，自接地部垂直向上延伸且形成一具有一長邊和一短邊的 L 形；

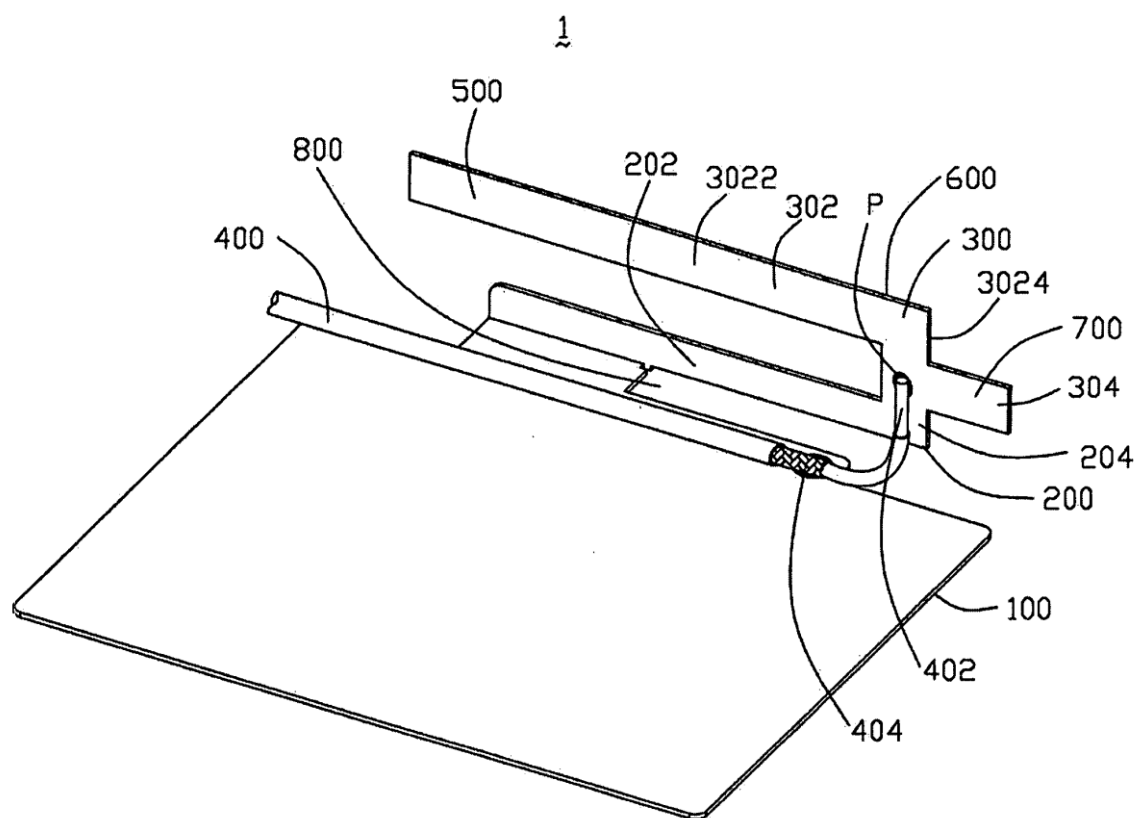
第一輻射金屬片；以及

第二輻射金屬片，呈直線形與第一輻射金屬片連接於第一點；其中第一輻射金屬片與第二輻射金屬片形成一 Z 字形，連接部的長邊與接地部相連，短邊與其中一輻射金屬片連接於第二點。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之多頻天線，其中所述接地部切去一塊使得接地部與連接部的長邊之間形成一開槽。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之多頻天線，其中所述第一、第二輻射金屬片與連接部位於垂直於第一平面的第二平面。

8.如申請專利範圍第 5 項所述之多頻天線，其中所述第一點與第二點間隔一長度。



第一圖

發明名稱 :可撓曲的天線結構
專利號 :I423518
公告日 :20140111
申請號 :099100597
申請日 :20100111
申請人 :緯創資通股份有限公司
發明人 :黃鴻明
摘要 :

於天線結構中使用可撓性材料的殼體，其內容置軟性印刷電路板型式的天線本體，且可以可插拔或固定的方式連接於電子裝置的結合結構上。天線結構的殼體以及天線本體可全部為軟性可撓材料，或殼體另可透過一硬質材料的基座結合於結合結構上，天線本體亦可為軟硬合板的的天線。當天線結構在使用狀態而移出電子裝置的金屬外殼屏蔽區域之外時，可撓曲的特性使天線結構不易受外力作用而折斷，增加天線結構的耐用性。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包含有：

一天線本體，具有一饋入部；

一結合結構，係由剛性材料構成；以及

一殼體，該天線本體部分容置於該殼體內，該殼體由可撓性材料構成，且與該結合結構組合，其中該殼體具有一肋部，用來夾持該天線本體，並用來於該殼體與該結合結構組合時，定位該天線本體。

2.如請求項 1 所述的天線結構，其中該天線本體包含一硬質電路板，該饋入部係設置於該硬質電路板上。

3.如請求項 1 所述的天線結構，其中該殼體另包含一基座，該基座由硬質材料構成，該殼體藉由該基座與該結合結構組合。

4.如請求項 3 所述的天線結構，其中該基座以及該殼體之可撓性材料部分係以雙料射出成型或黏著方式結合。

5.一種具有可撓曲天線結構的電子裝置，包含有：

一電子裝置本體；

一結合結構，設置於該電子裝置本體，該結合結構為一樞鈕結構，該樞鈕結構於該電子裝置本體上可相對樞轉，該結合結構包含一電路板；以及

一天線結構，連接於該電路板上，該天線結構包含有：

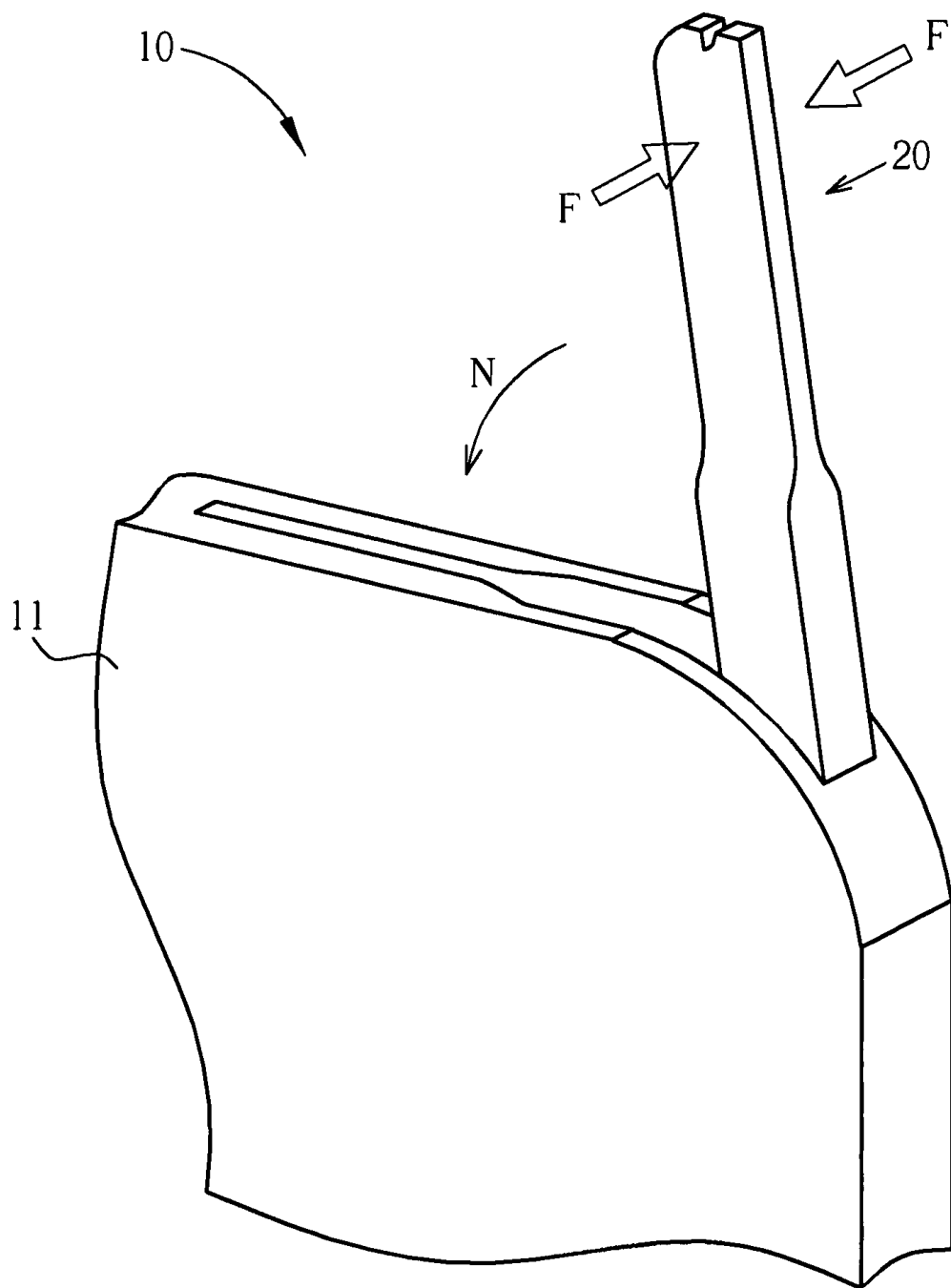
一天線本體，其係為軟性印刷電路板(FPC)，該天線本體具有一饋入部；以及

一殼體，該天線本體容置於該殼體內，該殼體由可撓性材料構成，且與該結合結構結合，使該天線結構連接於該電路板上。

6.如請求項 5 所述的電子裝置，其中該天線結構係以可插拔的方式連接於該電路板上。

7.如請求項 5 所述的電子裝置，其中該天線本體包含一硬質電路板，該饋入部係設置於該硬質電路板上。

8.如請求項 5 所述的電子裝置，其中該殼體具有一肋部，用來夾持該天線本體，並用來於該殼體與該結合結構結合時，定位該天線本體。



第1圖

發明名稱 :行動通訊裝置
專利號 :I423520
公告日 :20140111
申請號 :098146591
申請日 :20091231
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；陳淑娟
摘要 :

本發明係關於一種行動通訊裝置，其具有接地面、介質基板及天線。天線位於介質基板上，天線包含：輻射部、饋入部及短路部。輻射部包含：第一輻射部及第二輻射部。其中第一輻射部具有至少一次彎折，其末端為開路；第二輻射部為並接金屬線，其兩端分別電氣連接至第一輻射部，使得第二輻射部與第一輻射部之部分區間形成封閉迴路。饋入部藉由耦合間距，將電磁能量耦合至輻射部，饋入部之一端為天線之饋入點。短路部之一端電氣連接至輻射部，其另一端電氣連接至接地面。

申請專利範圍:

1.一種行動通訊裝置，包括：

一接地面；

一介質基板；以及

一天線，該天線具有一第一操作頻帶及一第二操作頻帶，該天線位於該介質基板上，該天線包含：

一輻射部，其包含：

一第一輻射部，具有一第一開端、一第二開端及至少一次彎折，其二末端皆為開路；以及

一第二輻射部，為一並接金屬線，其兩端分別電氣連接至該第一輻射部，使得該第二輻射部與該第一輻射部之部分區間形成一封閉迴路，且該第二輻射部之長度實質上為該封閉迴路之二分之一長度，該封閉迴路之總長度大於該天線之該第一輻射部之 0.4 倍長度；

一饋入部，係設置於該接地面及該第一輻射部之該第一開端之間，該饋入部藉由一耦合間距，將電磁能量耦合至該輻射部，該饋入部之一端為該天線之饋入點；以及

一短路部，其一端電氣連接至該輻射部，其另一端電氣連接至該接地面，其中該短路部之其中一端並不直接連接至該封閉迴路且設置於該封閉迴路及該第一輻射部之該第一開端之間。

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

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

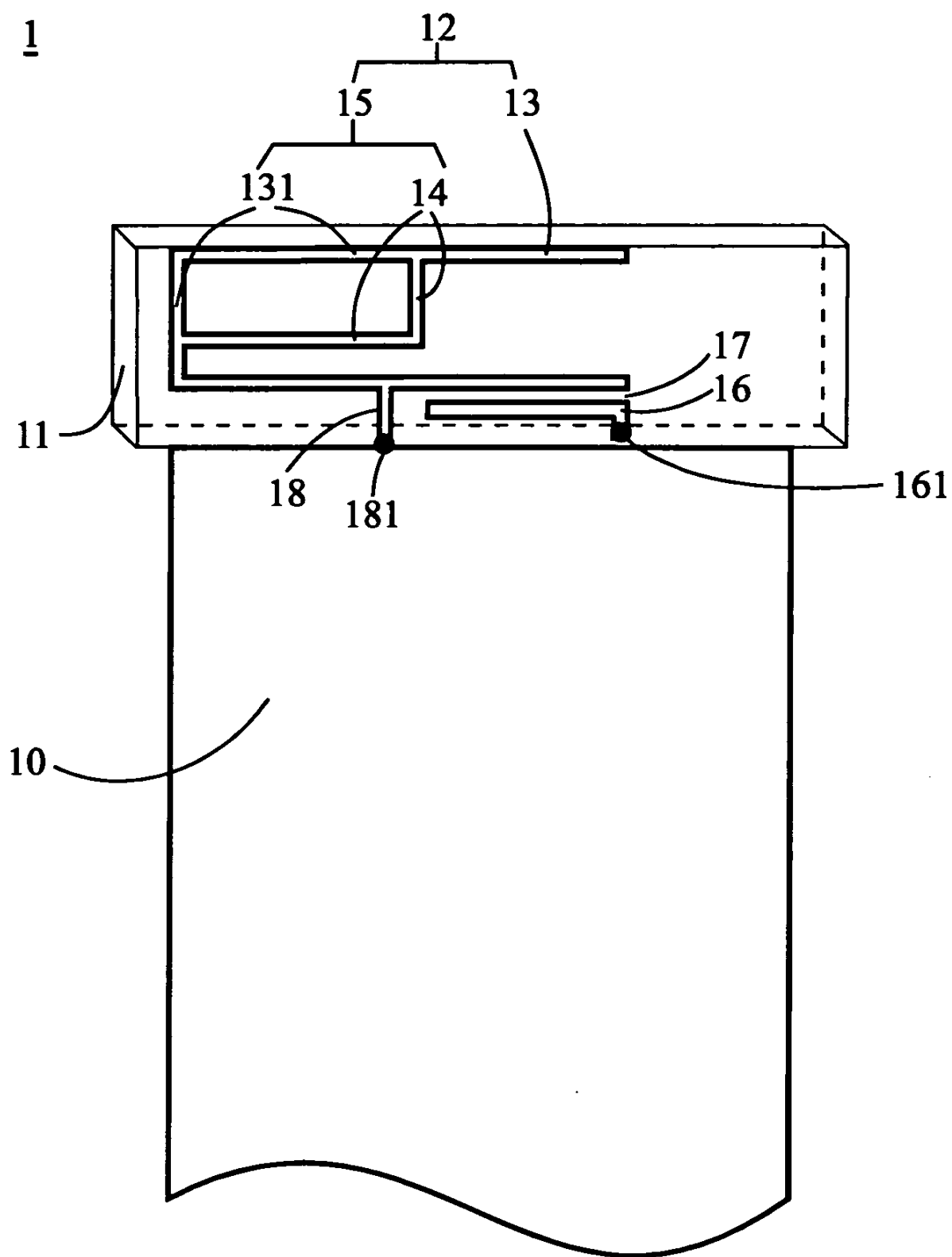
4.如申請專利範圍第 1 項之行動通訊裝置，其中該耦合間距少於 1 mm。

5.如申請專利範圍第 1 項之行動通訊裝置，其中該輻射部、該饋入部及該短路部位於該介質基板之同一表面上。

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

7.如申請專利範圍第 1 項之行動通訊裝置，其中該封閉迴路係呈長方形，或者該封閉迴路之其中一部分係呈圓弧形。

8.如申請專利範圍第 1 項之行動通訊裝置，其中該第一輻射部具有兩次彎折而呈 U 形，該第二輻射部係呈 L 形。



第 1 圖

發明名稱 :多頻行動通訊裝置及其天線

專利號 :I423521

公告日 :20140111

申請號 :098136192

申請日 :20091026

申請人 :宏基股份有限公司

發明人 :翁金輅；陳威宇

摘要 :

本發明係關於一種多頻行動通訊裝置，具有一接地面及一天線，該天線位於一介質基板上。該天線包含：一單極元件，其包括一饋入端，該饋入端為該天線之饋入點；一短路輻射部，其一端為一短路端，該短路端電氣連接至該接地面，其另一端為開路，該短路輻射部沿著該單極元件延伸，並與該單極元件具有一耦合間距；一第一輻射支路，其一端電氣連接至該短路輻射部，其另一端為開路，該第一輻射支路沿著該短路輻射部之該短路端方向延伸，並且該第一輻射支路係位於與該單極元件相對應的另一側；一第二輻射支路，其一端電氣連接至該短路輻射部，其另一端為開路，該第二輻射支路沿著該第一輻射支路延伸，並使該第一輻射支路位於該第二輻射支路與該短路輻射部之間。

申請專利範圍:

1.一種多頻行動通訊裝置，具有一接地面及一天線，該天線位於一介質基板上，該天線包含：一單極元件，其包括一饋入端，該饋入端為該天線之饋入點，該單極元件產生該天線之一第一共振模態；

一短路輻射部，其一端為一短路端，該短路端電氣連接至該接地面，其另一端為一開路端，該短路輻射部沿著該單極元件延伸，並與該單極元件具有一耦合間距，且該短路輻射部之該短路端與該開路端係分別位於該單極元件之相對兩側，該短路輻射部藉由該單極元件之耦合激發，產生該天線之一第二共振模態；

一第一輻射支路，其一端電氣連接至該短路輻射部，其另一端為開路，該第一輻射支路沿著該短路輻射部之該短路端方向延伸，並且該第一輻射支路係位於與該單極元件相對應的另一側，該第一輻射支路產生一第三共振模態，該第三共振模態與該第一共振模態形成該天線之一第一操作頻帶；及

一第二輻射支路，其一端電氣連接至該短路輻射部，其另一端為開路，該第二輻射支路沿著該第一輻射支路延伸，並使該第一輻射支路位於該第二輻射支路與該短路輻射部之間，該第二輻射支路產生一第四共振模態，該第四共振模態與該第二共振模態形成該天線之一第二操作頻帶。

2.如申請專利範圍第 1 項之多頻行動通訊裝置，其中該耦合間距少於 2 mm。

3.如申請專利範圍第 1 項之多頻行動通訊裝置，其中該單極元件略呈一倒 L 形、一 T 形或一倒 U 形。

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

5.如申請專利範圍第 1 項之多頻行動通訊裝置，其中該第一操作頻帶涵蓋 1710 至 2690 MHz。

6.如申請專利範圍第 1 項之多頻行動通訊裝置，其中該第二操作頻帶涵蓋 698 至 960 MHz。



第 1 圖

發明名稱 :手持電子裝置
專利號 :I423522
公告日 :20140111
申請號 :099102829
申請日 :20100201
申請人 :華寶通訊股份有限公司
發明人 :陳逸仙；楊育展
摘要 :

一種手持電子裝置，包括主體、電路結構、聽筒、金屬件及天線。電路結構配置於主體內。聽筒配置於主體。金屬件配置於主體而鄰近聽筒，其中金屬件電性連接於電路結構。天線配置於主體而遠離金屬件，其中金屬件與天線之間的距離大於金屬件與聽筒之間的距離。

申請專利範圍:

1.一種手持電子裝置，包括：

一主體；

一電路結構，配置於該主體內；

一聽筒，配置於該主體；

一金屬件，配置於該主體，其中該金屬件包括一連接部及一延伸部，該連接部電性連接於該電路結構，而該延伸部從該連接部延伸出而鄰近該聽筒；以及

一天線，配置於該主體而遠離該金屬件，其中該金屬件與該天線之間的第一距離大於該金屬件與該聽筒之間的第二距離。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之手持電子裝置，其中該電路結構包括：一電路板，配置於該主體內，其中該金屬件電性連接於該電路板；以及一屏蔽殼體，配置於該電路板而位於該主體內。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之手持電子裝置，其中該電路結構包括：一電路板，配置於該主體內；以及一屏蔽殼體，配置於該電路板而位於該主體內，其中該金屬件電性連接於該屏蔽殼體。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之手持電子裝置，其中該主體包括：一第一機體，其中該聽筒、該金屬件及該電路結構位於該第一機體；以及一第二機體，樞接該第一機體而適於相對該第一機體開闔。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之手持電子裝置，其中該主體包括：一第一機體，其中該聽筒及該金屬件位於該第一機體；以及一第二機體，樞接該第一機體而適於相對該第一機體開闔，其中該電路結構位於該第二機體。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之手持電子裝置，其中該天線在該聽筒處產生一電場分佈，且該電場分佈經由該金屬件分散後的強度介於 30V/m 至 75V/m。

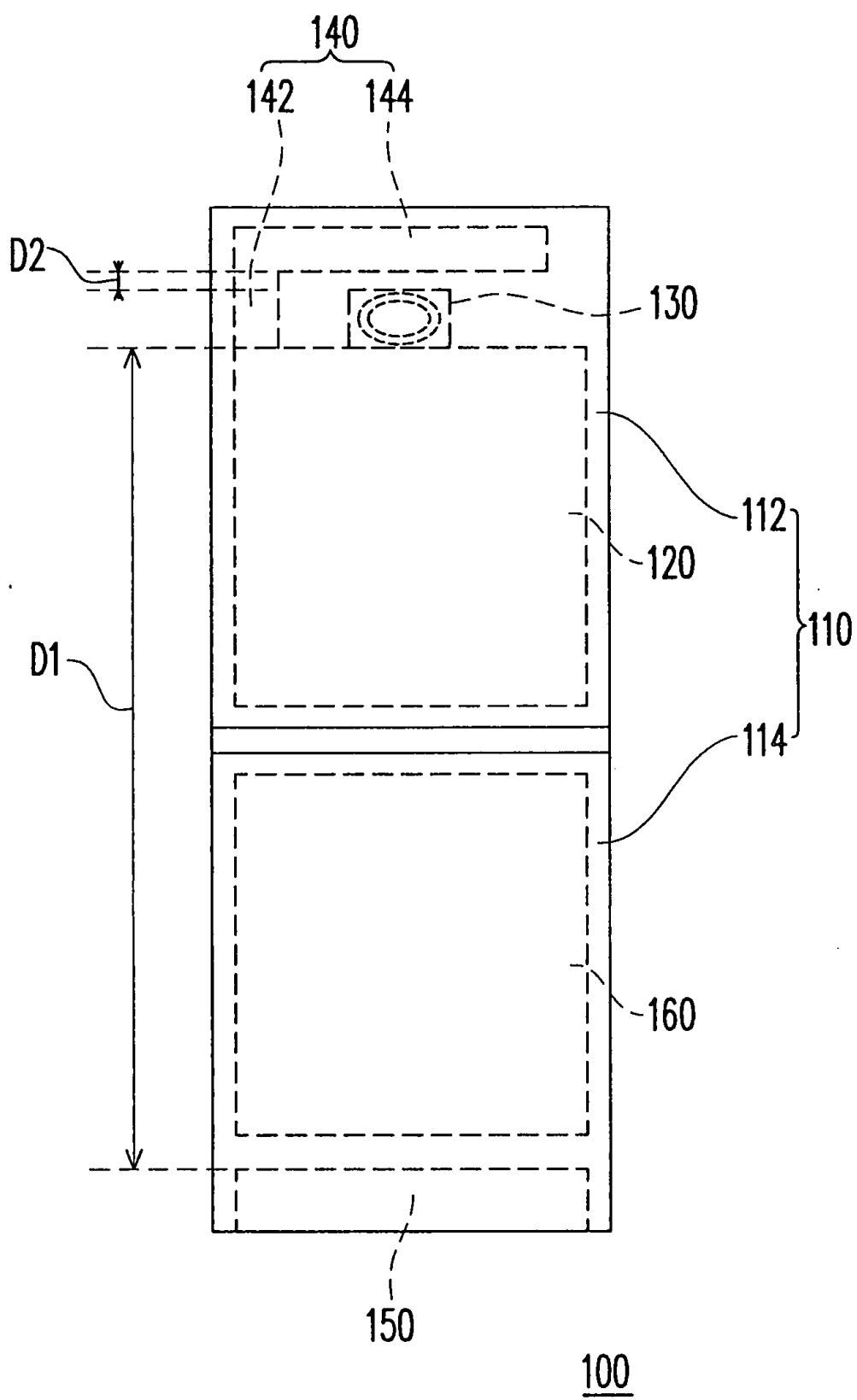


圖 三

發明名稱 :具切換不同輻射場形之特性的天線結構與製作方法

專利號 :I423524

公告日 :20140111

申請號 :098116721

申請日 :20090520

申請人 :財團法人工業技術研究院

發明人 :浦大鈞；吳俊熠；林弘萱

摘要 :

一天線結構，包含一接地面、至少一主動天線、至少一電流誘導單元、一控制器。此至少一主動天線電性連結至一射頻信號源。此至少一電流誘導單元電性連結至此接地面。此至少一主動天線與此至少一電流誘導單元分佈於此接地面上或鄰近於此接地面。於一天線操作頻段時，此控制器藉由致能或抑能此至少一電流誘導單元，來切換此接地面上的射頻電流導入或阻絕於此至少一電流誘導單元，以形成多種輻射場形。

申請專利範圍:

1.一種具切換不同輻射場形之特性的天線結構，該天線結構包含：

一接地面；至少

一主動天線，分佈或鄰近於該接地面，並且電性連結至一射頻信號源；至少

一電流誘導單元，分佈或鄰近於該接地面，並且電性連結至該接地面；以及

一控制器，配置該至少一電流誘導單元於一天線操作頻段時，將該接地面上的射頻電流導入或阻絕於該至少一電流誘導單元；其中該至少一電流誘導單元改變該接地面上的射頻電流分佈來重配置該天線結構的輻射場形。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該至少一電流誘導單元之每一電流誘導單元包含至少一開關元件。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該至少一電流誘導單元之每一電流誘導單元包含至少一可調式負載。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該至少一電流誘導單元之每一電流誘導單元是選自偽天線式、共振器式、單極式，之前述三種形式中任一種形式的電流誘導單元。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之天線結構，其中該共振器式電流誘導單元是一種多埠共振器。

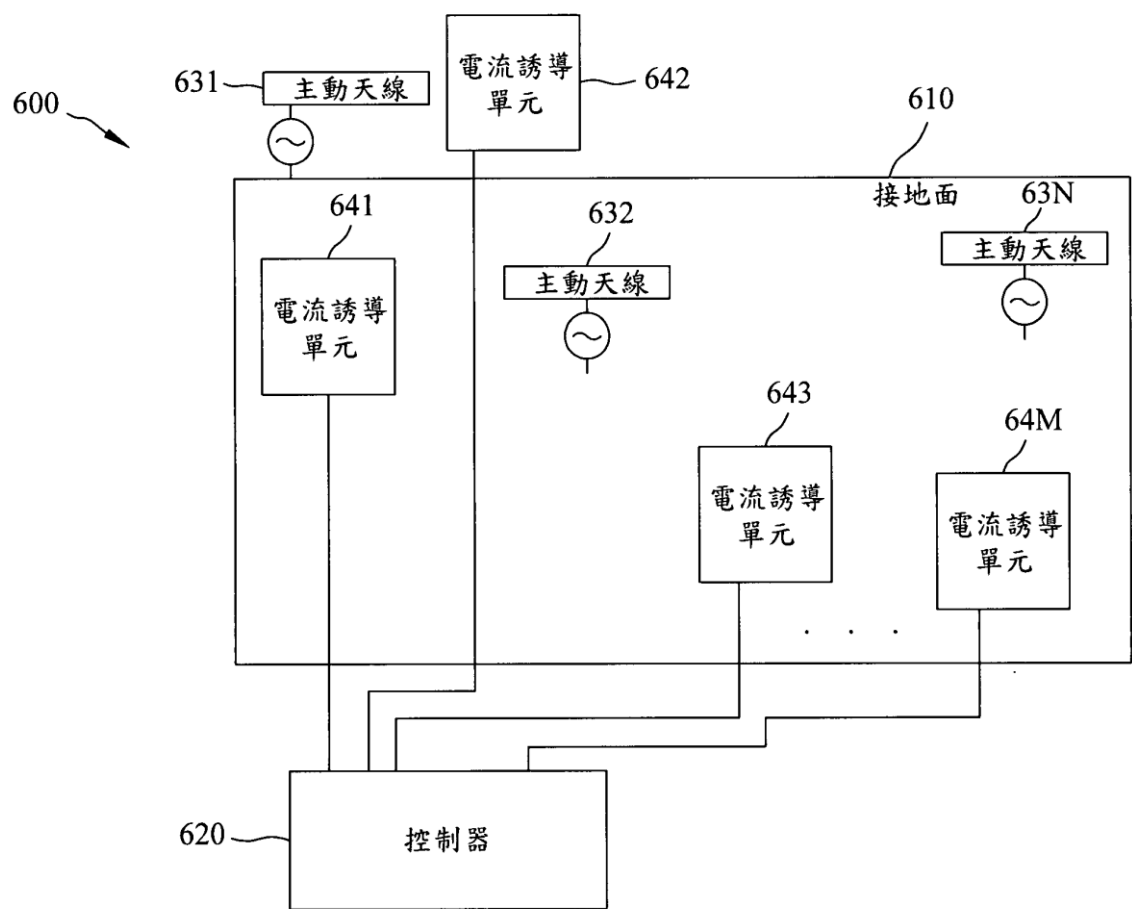
6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線結構，其中該多埠共振器的一輸出端係選自開路、短路、連接至一第一開關元件後接地、連接至另一共振器、連接至一第二開關元件後連接至另一負載，之前述連接結構中任一種連接結構，並且該第二開關元件是與該第一開關元件相同的一開關元件、與該第一開關元件不同的一開關元件，之前述開關元件的其中一開關元件。

7.如申請專利範圍第 4 項所述之天線結構，其中該偽天線式電流誘導單元的一開關元件位於一偽天線與該偽天線的一延伸部分之間。

8.如申請專利範圍第 4 項所述之天線結構，其中該偽天線式電流誘導單元的一開關元件位於一偽天線與該接地面之間。

9.如申請專利範圍第 4 項所述之天線結構，其中該偽天線式電流誘導單元的一開關元件位於一偽天線的內部。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該控制器與該至少一電流誘導單元中每一電流誘導單元電性連接。



第六圖

發明名稱 :一種多頻天線
專利號 :I423526
公告日 :20140111
申請號 :098121911
申請日 :20090629
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；李麗君
摘要 :

本發明係一種多頻天線，包含：接地面、介質基板及輻射金屬部。介質基板位於接地面之側邊邊緣處；輻射金屬部位於介質基板之表面上，其包含：第一金屬部及第二金屬部。其中，第一金屬部，其實質上為一 L 形，第一金屬部之一端鄰近接地面之側邊邊緣處，第一金屬部之該端為天線的饋入點，其連接至訊號源，第一金屬部之另一端為開口端；第二金屬部，其包括一 U 形，第二金屬部具有第一開口端及第二開口端，第一開口端及第二開口端係分別位於第一金屬部之開口端的二側，且第一開口端與第一金屬部之開口端之間具有第一耦合間距，第二開口端與第一金屬部之開口端之間具有第二耦合間距，第二金屬部並藉由短路線短路至接地面。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，包含：

一接地面，包括

一側邊邊緣；

一介質基板，包括一表面，該介質基板係連接該接地面之該側邊邊緣，並且該介質基板實質上平行該接地面且朝外延伸；及

一輻射金屬部，位於該介質基板之該表面上，該輻射金屬部包含：

一第一金屬部，其實質上呈一 L 形，該第一金屬部之一端鄰近該接地面之該側邊邊緣，其中該第一金屬部之該端為天線的饋入點，其連接至一訊號源，該第一金屬部之另一端為一開口端；及

一第二金屬部，其包括一 U 形，該第二金屬部具有一第一開口端及一第二開口端，該第一開口端及該第二開口端係分別位於該第一金屬部之該開口端的二側，且分別朝向相反方向，且該第一開口端與該第一金屬部之該開口端之間具有一第一耦合間距，該第二開口端與該第一金屬部之該開口端之間具有一第二耦合間距，該第二金屬部並藉由一短路線短路至該接地面，其中該短路線係位於該第一開口端及該第二開口端之間。

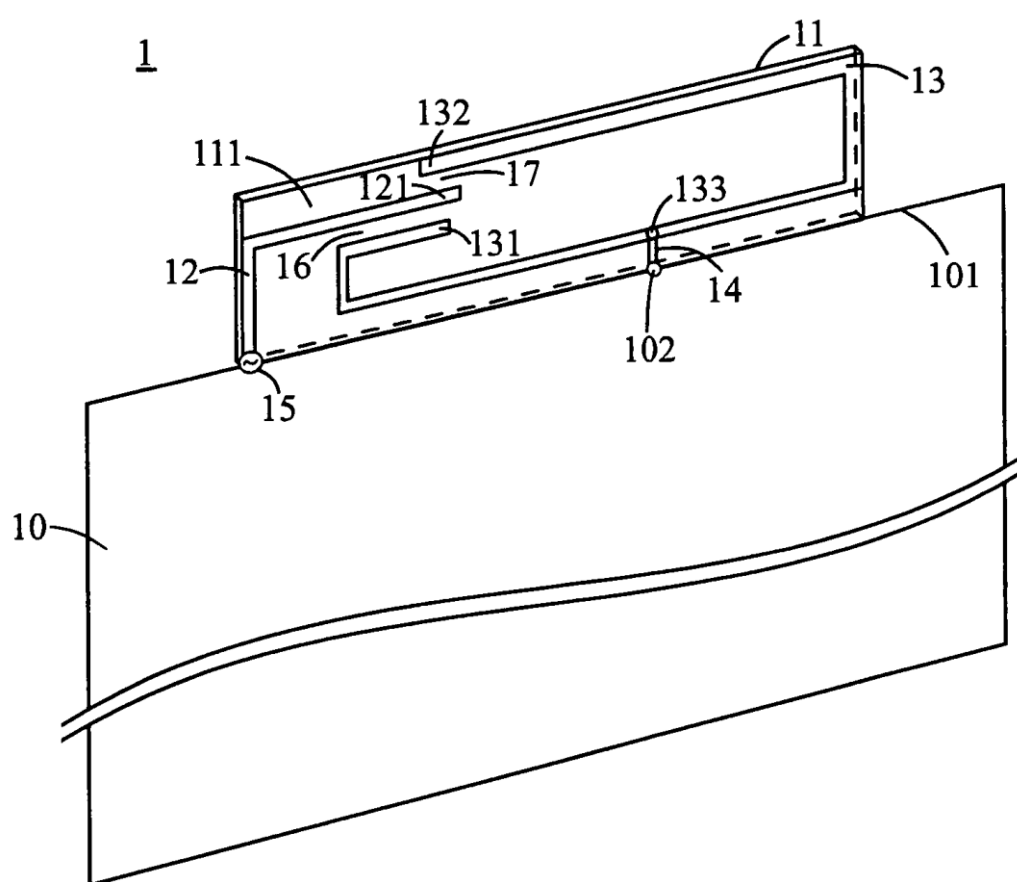
2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該接地面為一筆記型電腦液晶螢幕之支撐金屬背板。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該輻射金屬部係以印刷或蝕刻技術形成於該介質基板上。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該第一耦合間距或該第二耦合間距係小於 2 mm。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該第二金屬部係彎折四次或彎折八次。

第 1 圖



發明名稱 :寬頻天線及具有寬頻天線之電子裝置

專利號 :I423527

公告日 :20140111

申請號 :099102888

申請日 :20100201

申請人 :緯創資通股份有限公司

發明人 :周震宇

摘要 :

本發明為一種寬頻天線及具有寬頻天線之電子裝置。寬頻天線包括基板、輻射元件、接地元件及饋入點。輻射元件及接地元件係設置於基板上。輻射元件包括第一輻射區域、第二輻射區域及第三輻射區域。第一輻射區域係位於輻射元件上以延伸出一矩形。第二輻射區域係實質上與第一輻射區域互相平行。第三輻射區域係位於輻射元件上以延伸出一突出部，其中第一輻射區域與第三輻射區域係朝向相反方向。接地元件用以作為接地之用。饋入點係設置於輻射元件上，用以饋入電性訊號。

申請專利範圍:

1.一種寬頻天線，包括：

一基板；

一輻射元件，係設置於該基板上，該輻射元件包括：

一第一輻射區域，係位於該輻射元件上以延伸出一矩形；

一第二輻射區域，係實質上與該第一輻射區域互相平行，其中該第一輻射區域與該第二輻射區域係經由一連接部互相連接，該輻射元件係藉由該第一輻射區域與該第二輻射區域以構成一立體之形狀；以及

一第三輻射區域，係位於該輻射元件上以延伸出一突出部，其中該第一輻射區域與該第三輻射區域係朝向相反方向；

一接地元件，係設置於該基板上，用以作為接地之用；以及

一饋入點，係設置於該輻射元件上，用以饋入一電性訊號。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該輻射元件係藉由該連接部以掛載於該基板上。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該接地元件係貼附於該基板上。

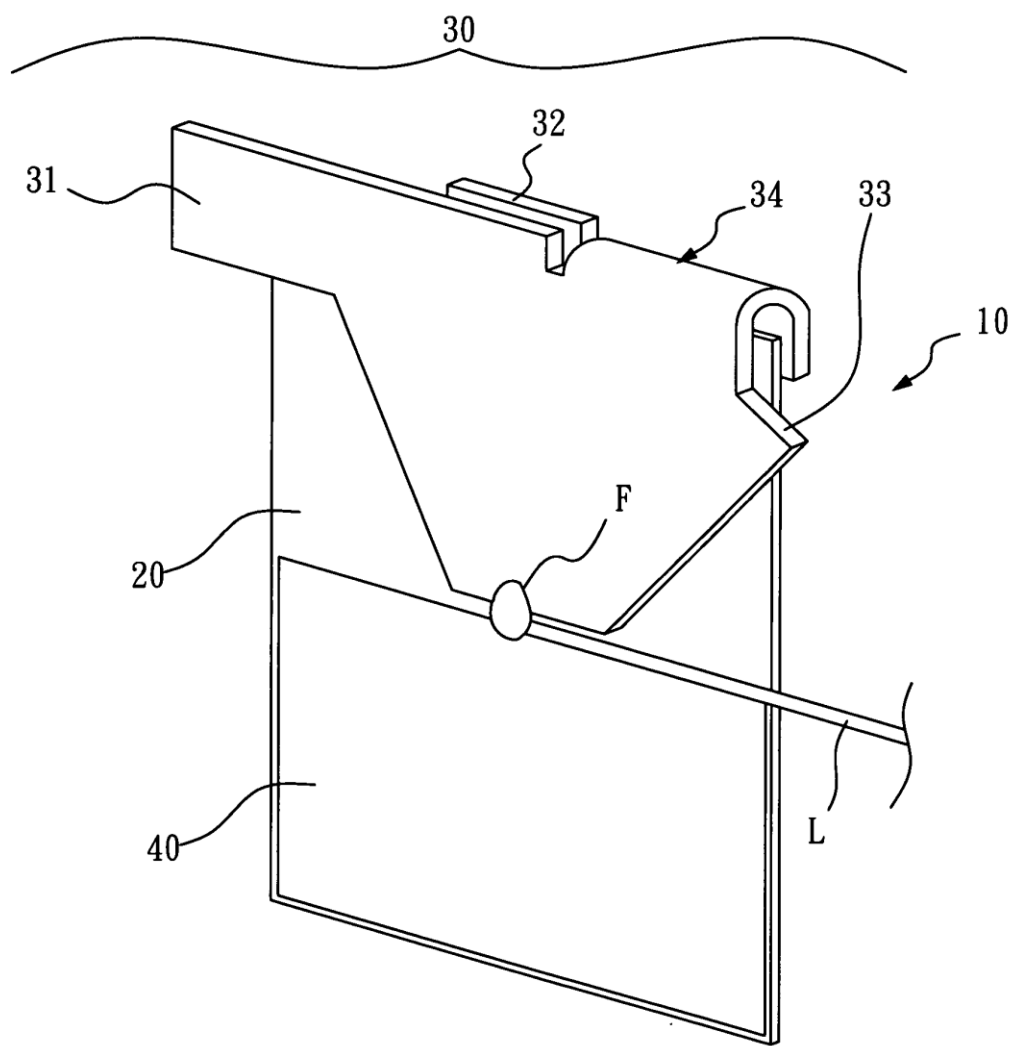


圖2A

發明名稱 :寬頻天線
專利號 :I423528
公告日 :20140111
申請號 :099104110
申請日 :20100210
申請人 :大同大學
發明人 :張知難；莊彧宙
摘要 :

本發明係關於一種可應用於一可攜式裝置並可於各種行動通訊系統之工作頻帶與全球定位系統之工作頻帶內發射或接收一高頻訊號的寬頻天線。此寬頻天線係包括：一基板、一接地單元、一 U 形微帶天線單元、一 U 形槽孔單元以及一延伸槽孔。其中，接地單元與 U 形微帶天線單元係位於基板之上表面，U 形槽孔單元係形成於接地單元之鄰近 U 形微帶天線單元的一側，且包含一第一垂直槽孔部、一第二垂直槽孔部及一水平槽孔部。另一方面，延伸槽孔單元則自第一垂直槽孔部與水平槽孔部的連接處，以平行並遠離第一垂直槽孔部的方向，朝向基板之一側邊延伸。

申請專利範圍:

- 1.一種寬頻天線，係應用於一可攜式裝置並可於一全球定位系統之工作頻帶內發射或接收一高頻訊號，包括：
一基板，係具有一上表面；
一接地單元，係形成於該上表面並鄰近於該基板之一第一側邊；
一 U 形微帶天線單元，係形成於該上表面並鄰近該基板之一第二側邊，且該第二側邊與該第一側邊係分別位於該基板之兩相對側，該 U 形微帶天線單元係包含一第一垂直部、一第二垂直部及一水平部，且該水平部係分別與該第一垂直部與該第二垂直部連接，該第二垂直部則鄰近該第二側邊；
一 U 形槽孔單元，係形成於該接地單元之鄰近該 U 形微帶天線單元的一側，該 U 形槽孔單元係包含一第一垂直槽孔部、一第二垂直槽孔部及一水平槽孔部，且該水平槽孔部係分別與該第一垂直槽孔部與該第二垂直槽孔部連接，該第二垂直槽孔部係鄰近於該第一垂直部，該水平槽孔部則平行於該水平部；以及
一延伸槽孔單元，係形成於該接地單元之鄰近該 U 形槽孔單元的一側；其中，該延伸槽孔單元係自該第一垂直槽孔部與該水平槽孔部的連接處，以平行並遠離該第一垂直槽孔部的方向，朝向該基板之一第三側邊延伸，該第三側邊並與該第二側邊互相垂直。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該基板係為矩形之 FR-4 基板，且該第三側邊之長度係大於該第二側邊之長度。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該第一垂直部、該第二垂直部及該水平部均具有相同的寬度。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該接地單元及該 U 形微帶天線單元均由導電金屬材質構成。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該第一垂直槽孔部、該第二垂直槽孔部及該水平槽孔部均具有相同的寬度。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中該延伸槽孔單元係延伸至該基板之第三側邊。

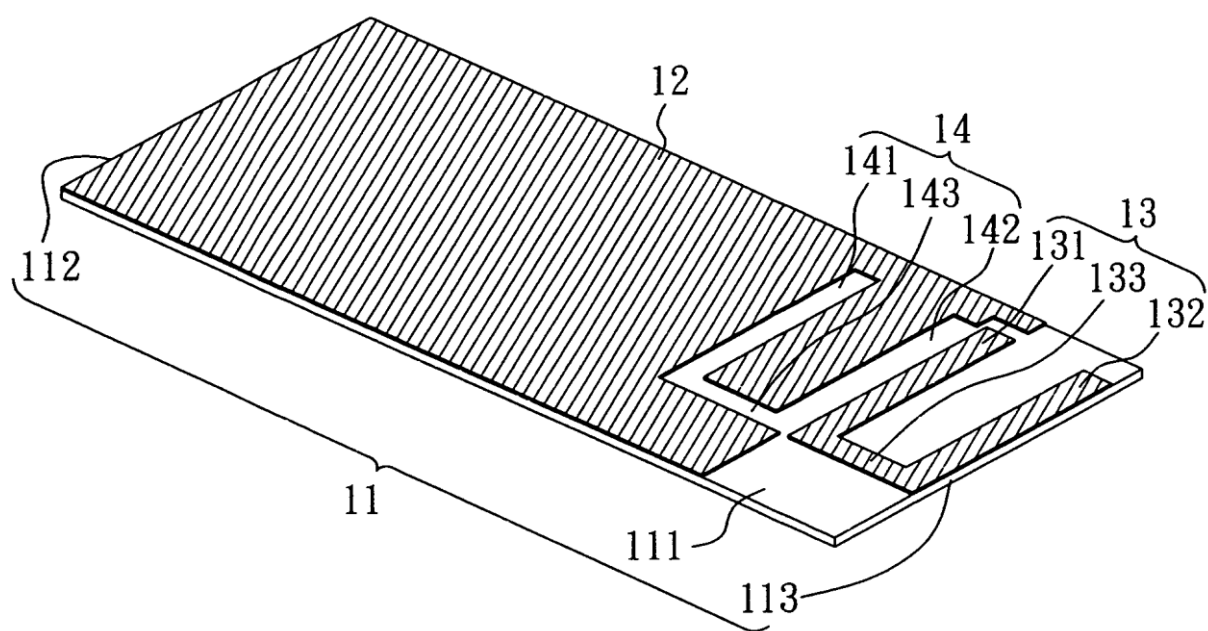


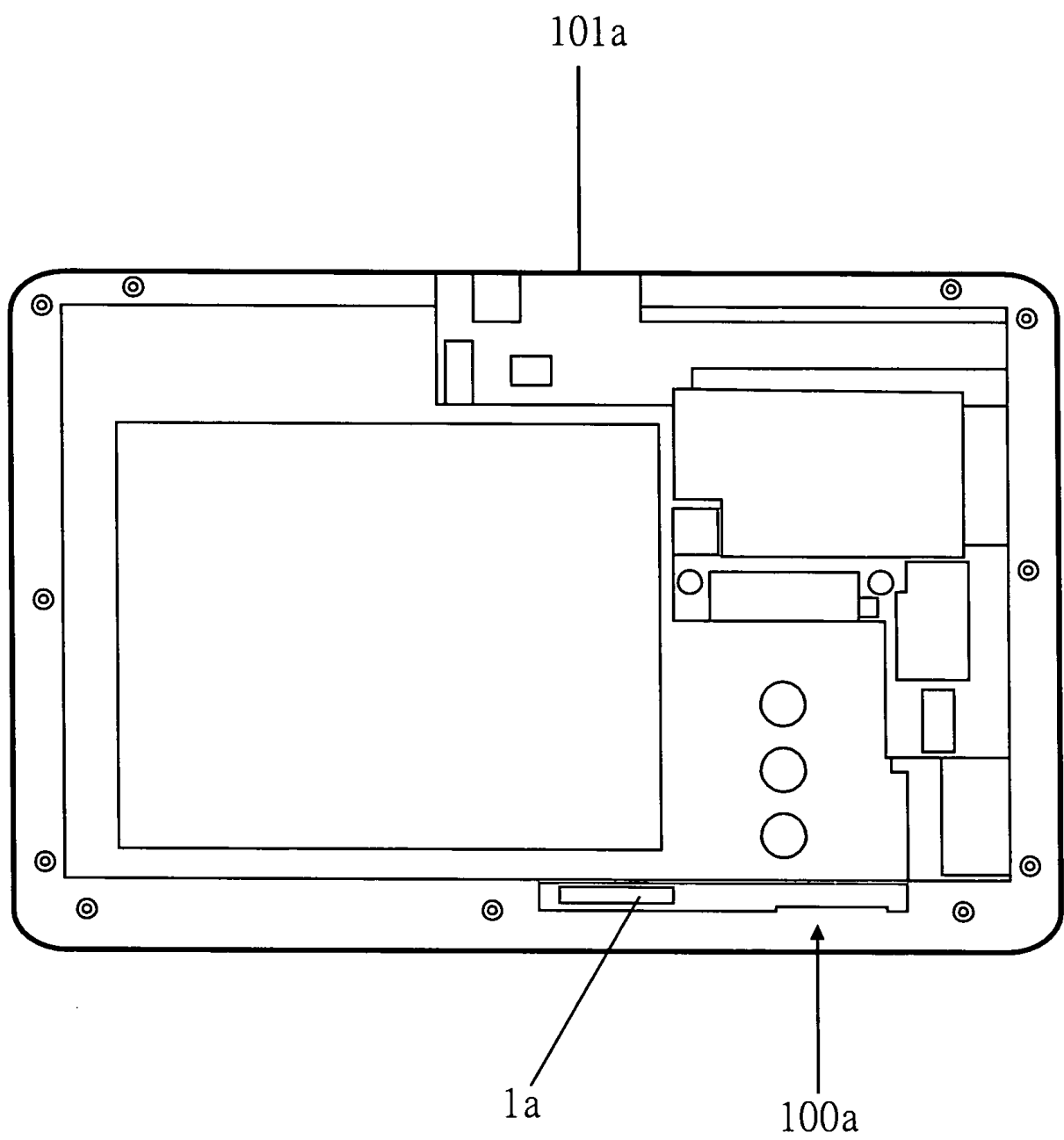
圖1

發明名稱 :GSM 及 LTE 多頻段耦合天線
專利號 :M470396
公告日 :20140111
申請號 :102210956
申請日 :20130611
申請人 :美磊科技股份有限公司
發明人 :許凱名；謝馥懋；林育帆
摘要 :

一種 GSM 及 LTE 多頻段耦合天線，係設於一面板外殼邊框內緣之空隙中，其主要係由一基板、一天線輻射體及一反射導向體所組成；其中該天線輻射體係設於該基板之一側上，其用以發射輻射場型，而該反射導向體，係設於該基板之另一側上，與該天線輻射體形成對稱位置，藉此將輻射場型反射導向，進而避開該面板內部之屏蔽效應；此外，該 GSM 及 LTE 多頻段耦合天線係以貼合、螺固或焊接之一方式設於該面板外殼邊框下方內緣一側之空隙中，而該基板係一矩形結構，該天線輻射體係 C 字型結構，該反射導向體係一矩形結構；藉由以上結構設計，本創作能將天線輻射體之輻射場型反射導向，進而避開該面板內部之屏蔽效應，使整體場型更加完整平均。

申請專利範圍:

- 1.一種 GSM 及 LTE 多頻段耦合天線，係設於一面板外殼邊框內緣之空隙中，其包括：
一基板；
一天線輻射體，係設於該基板之一側上，其用以發射輻射場型；
一反射導向體，係設於該基板之另一側上，與該天線輻射體形成對稱位置，藉此將輻射場型反射導向，進而避開該面板內部之屏蔽效應。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之 GSM 及 LTE 多頻段耦合天線，其係以貼合、螺固或焊接之一方式設於該面板外殼邊框內緣之空隙中。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之 GSM 及 LTE 多頻段耦合天線，其係設於該面板外殼邊框下方內緣一側之空隙中。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之 GSM 及 LTE 多頻段耦合天線，其中該基板係一矩形結構。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之 GSM 及 LTE 多頻段耦合天線，其中該天線輻射體係 C 字型結構。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之 GSM 及 LTE 多頻段耦合天線，其中該反射導向體係一矩形結構。



第一圖

發明名稱 :無線信號收發模組(一)

專利號 :M470397

公告日 :20140111

申請號 :102212129

申請日 :20130628

申請人 :昌澤科技有限公司

發明人 :蔡為閔；廖文照

摘要 :

一種無線信號收發模組(一)，包括：一晶片天線及一電路板。該晶片天線包含有一玻璃纖維板及設於該玻璃纖維板內部及外部的一第一輻射體、一第二輻射體、一電極部、一電連接部及一圖案層。以調整該第一輻射體來控制 5 GHZ 頻段阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應。又，以該第一輻射體及該第二輻射體之間的耦合關係的耦合面積及耦合距離，形成二耦合電容彼此相配合調變，來控制 2.45 GHZ 頻段，而達到預定的目標阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應，且可有效縮小天線尺寸。

申請專利範圍:

一種無線信號收發模組(一)，包括：一晶片天線及一電路板。該晶片天線包含有一玻璃纖維板及設於該玻璃纖維板內部及外部的一第一輻射體、一第二輻射體、一電極部、一電連接部及一圖案層。以調整該第一輻射體來控制 5 GHZ 頻段阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應。又，以該第一輻射體及該第二輻射體之間的耦合關係的耦合面積及耦合距離，形成二耦合電容彼此相配合調變，來控制 2.45 GHZ 頻段，而達到預定的目標阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應，且可有效縮小天線尺寸。

申請專利範圍:

1.一種無線信號收發模組(一)，包含：

一晶片天線，包括：

一玻璃纖維板，其上至少具有一頂面、一底面及二側面；

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

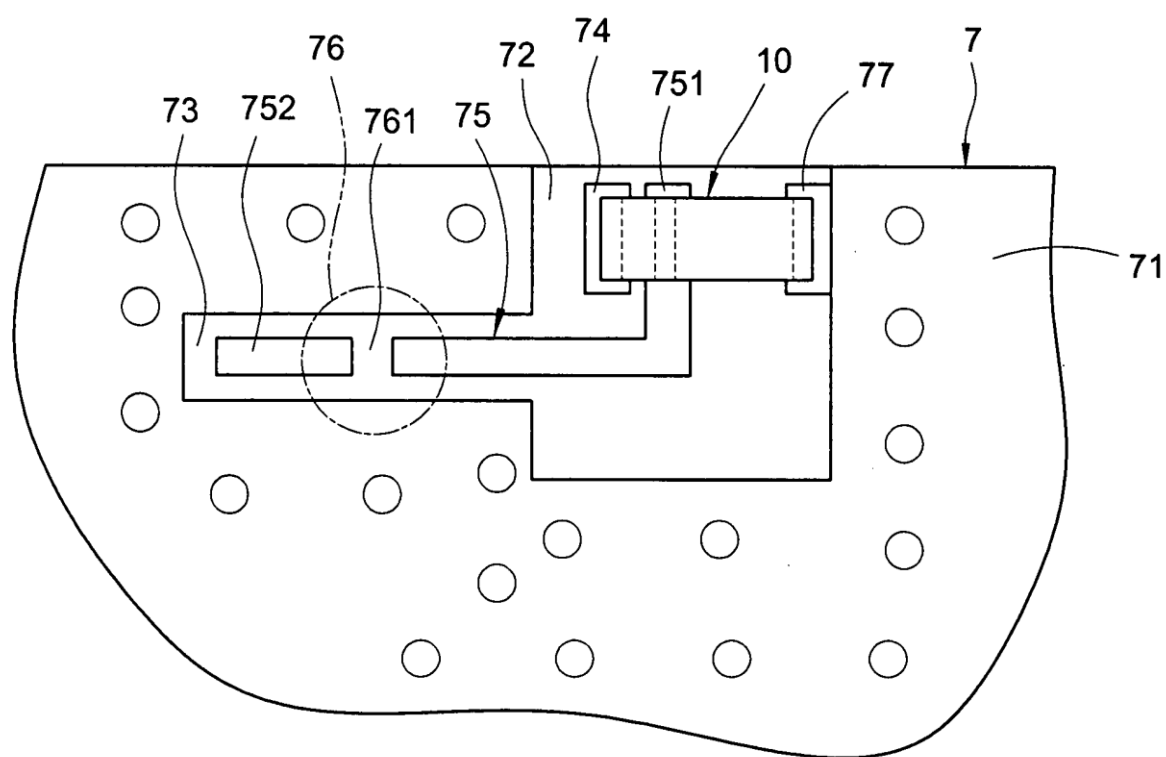
一第二輻射體，係設於該玻璃纖維板右側內部並位於該第一輻射體上方且近鄰該玻璃纖維板的頂面，該第一輻射體與該第二輻射體呈平行重疊的耦合關係，該第二輻射體上具有一第三端部及一第四端部；

一電連接部，係與該第一輻射體及該第二輻射體電性連結；

一電極部，設於該玻璃纖維板的底面上與該電連接部電性連結；

一電路板，其正面上具有一接地金屬層及一第一鏤空部，該第一鏤空部的一側延伸有一第二鏤空部，該第一鏤空部上具有一與該電極部電性連結的第一接點，該第一接點相鄰有一與該電極部電性連結的且延伸於該第二鏤空部中的信號饋入線段，另於該信號饋入線段相鄰有一與該電極部及該接地金屬層電性連結的第二接點。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之無線信號收發模組(一)，其中，該玻璃纖維板為多層的玻璃纖維板組成的長方形。

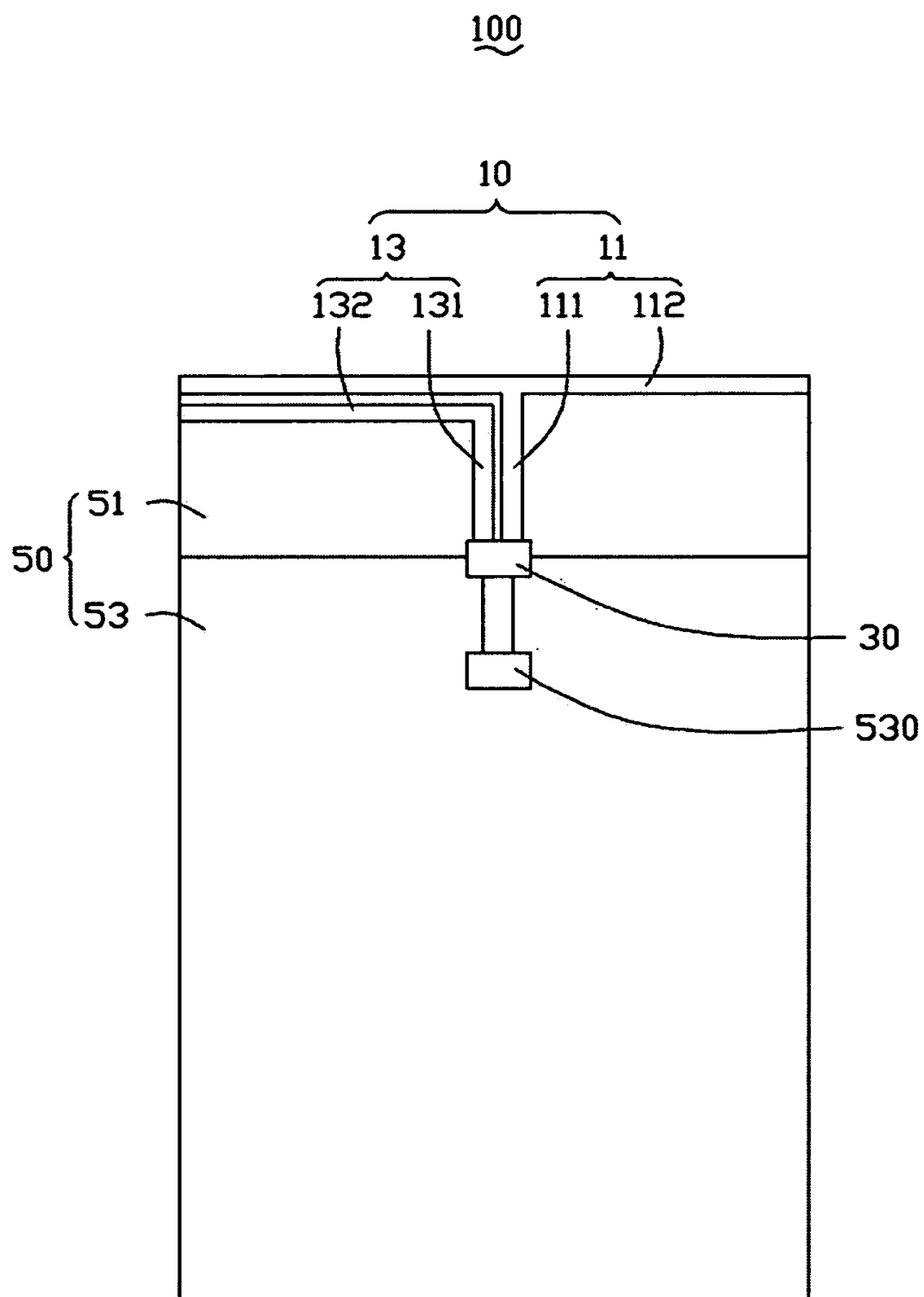


第五圖

發明名稱 :天線裝置
專利號 :M470398
公告日 :20140111
申請號 :102213679
申請日 :20130719
申請人 :奇美通訊股份有限公司
發明人 :張子軒；許偉綱
摘要 :

一種天線裝置，包括天線元件及匹配電路，該天線元件包括低頻輻射體和高頻輻射體，該匹配電路包括第一路徑和第二路徑，該第一路徑只可通過低頻訊號，該第二路徑只可通過高頻訊號，該第一路徑與低頻輻射體相連，該第二路徑與高頻輻射體相連。本新型的天線裝置在低頻及高頻均具有較寬的頻寬，不僅滿足了多個通訊系統共存的需求，還具有簡單的結構。
申請專利範圍:

- 1.一種天線裝置，包括天線元件及匹配電路，其改良在於：該天線元件包括低頻輻射體和高頻輻射體，該匹配電路包括第一路徑和第二路徑，該第一路徑用於通過低頻訊號，該第二路徑用於通過高頻訊號，該第一路徑與低頻輻射體相連，該第二路徑與高頻輻射體相連。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述的天線裝置，其中所述之第一路徑包括第一電感、第二電感、第三電感及第一電容，該第一電感、第一電容及第三電感依次串聯連接，該第一電感連接於低頻輻射體，該第三電感連接於第二路徑，該第二電感一端連接於第一電感與第一電容之間，第二電感另一端接地。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述的天線裝置，其中所述之第二路徑包括並聯連接的第四電感和第二電容，該第四電感和第二電容一端均連接於高頻輻射體，第四電感和第二電容的另一端均連接於第一路徑。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述的天線裝置，其中所述之天線裝置還包括印刷電路板，該印刷電路板包括淨空區及接地面，該天線元件位於淨空區，該接地面設有一射頻輸出端，該射頻輸出端用於為天線裝置饋入訊號。
- 5.如申請專利範圍第 4 項所述的天線裝置，其中所述之匹配電路位於射頻輸出端與天線元件之間，該匹配電路用於調節天線裝置的阻抗匹配，增加該天線裝置的頻寬。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述的天線裝置，其中所述之低頻訊號是指頻率範圍為 790~1190 MHz 的訊號，所述高頻訊號是指頻率範圍為 1672~2271 MHz 的訊號。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述的天線裝置，其中所述之低頻輻射體呈 T 形，該低頻輻射體包括第一連接段及第二連接段，該高頻輻射體呈 L 形，其包括第一結合段及第二結合段，該第一結合段平行於第一連接段，該第二結合段平行於第二連接段。
- 8.如申請專利範圍第 1 項所述的天線裝置，其中所述之低頻輻射體為水準翻轉 180 度後的 F 形，包括第一水準段，第二水準段及第一垂直段，該第一水準段與第二水準段平行設置且均與該第一垂直段垂直連接，且該第一水準段的長度大於第二水準段的長度，該高頻輻射體為 T 形，該高頻輻射體包括第三水準段及第二垂直段，第三水準段與第二垂直段垂直，第三水準段位於第一水準段與第二水準段之間，且在水準方向上，該第三水準段與第二水準段有一定間距，與第二水準段部分重疊。



1

發明名稱 :多頻天線及其可攜式電子裝置

專利號 :M470399

公告日 :20140111

申請號 :102216565

申請日 :20130903

申請人 :緯創資通股份有限公司

發明人 :周震宇

摘要 :

一種多頻天線設置於電路板上，電路板具有饋入線，饋入線具有訊號傳輸端及接地端，多頻天線包含耦接於訊號傳輸端之饋入部、耦接於接地端之接地部、自饋入部朝第一方向延伸形成之中頻片狀區段、低頻支臂及高頻支臂。低頻支臂自中頻片狀區段對應饋入部之一側朝與第一方向相反之第二方向延伸形成。高頻支臂包含第一及第二彎折臂部。第一彎折臂部自中頻片狀區段之該側朝第二方向彎折形成而具有內凹槽且連接於接地部。第二彎折臂部自第一彎折臂部與接地部連接之位置延伸形成且伸入內凹槽中，用來與第一彎折臂部收發頻率位於第一頻段內之訊號。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，其係設置於一電路板上，該電路板具有一饋入線，該饋入線具有一訊號傳輸端以及一接地端，該多頻天線包含：

一饋入部，其耦接於該訊號傳輸端；

一接地部，其耦接於該接地端；一中頻片狀區段，其自該饋入部朝一第一方向延伸形成；

一低頻支臂，其自該中頻片狀區段對應該饋入部之一側朝一第二方向延伸形成，該第二方向係與該第一方向相反；以及

一高頻支臂，其包含：

一第一彎折臂部，其自該中頻片狀區段之該側朝該第二方向彎折形成而具有一內凹槽且連接於該接地部；以及

一第二彎折臂部，其自該第一彎折臂部與該接地部連接之位置延伸形成且伸入該內凹槽中，用來與該第一彎折臂部共同收發頻率位於一第一頻段內之訊號。

2.如請求項 1 所述之多頻天線，其中該第一彎折臂部之一寬度係介於該第二彎折臂部之一寬度的三分之一至三分之二的範圍內。

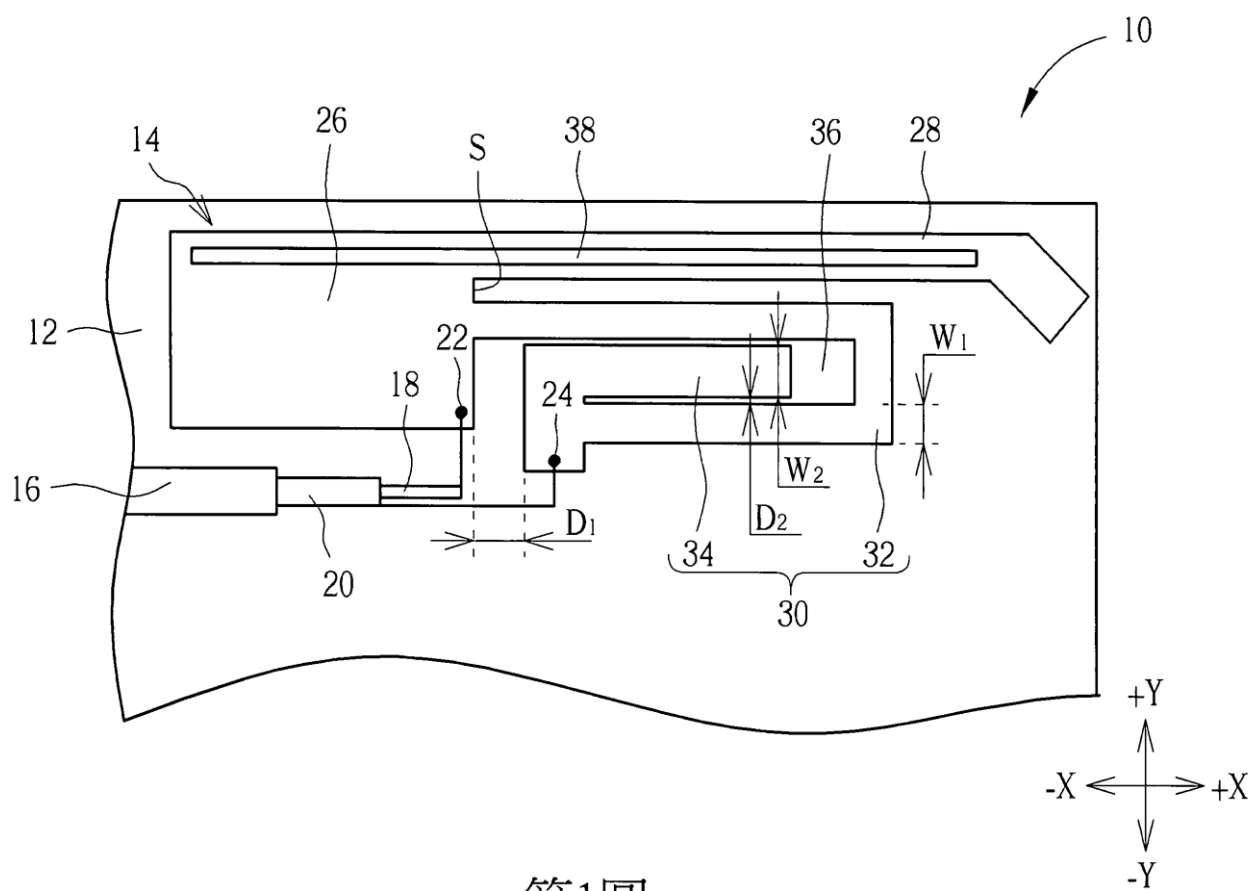
3.如請求項 2 所述之多頻天線，其中該第二彎折臂部與該第一彎折臂部之一間距係介於 0.3 mm 至 0.5 mm 的範圍內。

4.如請求項 3 所述之多頻天線，其中該第一頻段係介於 2.5 GHz 至 2.7 GHz 的頻率範圍內。

5.如請求項 1 所述之多頻天線，其另包含：一頻寬擴增支臂，其耦接於該中頻片狀區段以及該低頻支臂之上，用來與該中頻片狀區段共同收發頻率位於一第二頻段內之訊號以及與該低頻支臂共同收發頻率位於一第三頻段內之訊號。

6.如請求項 5 所述之多頻天線，其中該第二頻段係介於 1.71 GHz 至 2.17 GHz 的頻率範圍內，該第三頻段係介於 824 MHz 至 960 MHz 的頻率範圍內。

7.如請求項 1 所述之多頻天線，其中該饋入部與該接地部之一間距係介於 3 mm 至 5 mm 的範圍內。



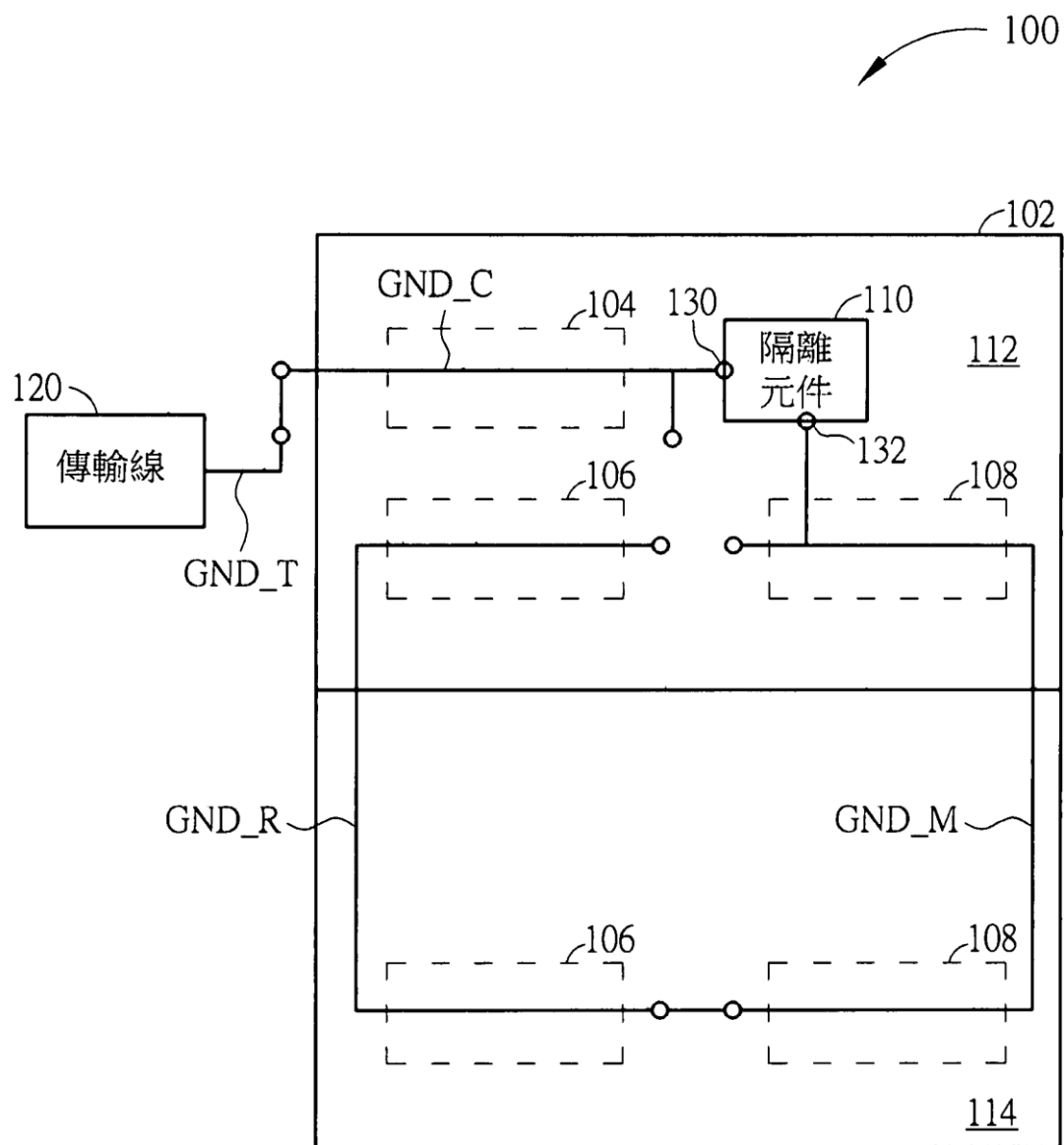
第1圖

發明名稱 :電子裝置
專利號 :M470457
公告日 :20140111
申請號 :102214404
申請日 :20130731
申請人 :緯創資通股份有限公司
發明人 :洪俊德；李卓翰
摘要 :

一種電子裝置，耦接於一傳輸線，該傳輸線包含有一第一接地線，該電子裝置包含有一電路板，包含有一第一佈線層與一第二佈線層；一保護殼，包含有一第二接地線，該第二接地線耦接於該第一接地線；一主要電路，包含有一第三接地線，該第三接地線設置於該第一佈線層與該第二佈線層；一隔離元件，用來隔離該第二接地線與該第三接地線；以及一射頻電路，包含有一第四接地線，該第四接地線於該第一佈線層與該第二接地線及該第三接地線相隔離，且該第四接地線於該第二佈線層耦接於該第三接地線。

申請專利範圍:

- 1.一種電子裝置，耦接於一傳輸線，該傳輸線包含有一第一接地線，該電子裝置包含有：
一電路板，包含有一第一佈線層與一第二佈線層；
一保護殼，包含有一第二接地線，該第二接地線設置於該第一佈線層並耦接於該傳輸線之該第一接地線；
一主要電路，包含有一第三接地線，該第三接地線設置於該第一佈線層與該第二佈線層；
一隔離元件，設置於該第一佈線層上，包含有一第一端耦接於該保護殼之該第二接地線，及一第二端耦接於該主要電路之該第三接地線，用來隔離該保護殼之該第二接地線與該主要電路之該第三接地線；以及
一射頻電路，包含有一第四接地線，該第四接地線設置於該第一佈線層與該第二佈線層，該第四接地線於該第一佈線層與該保護殼之該第二接地線及該主要電路之該第三接地線相隔離，且該第四接地線於該第二佈線層耦接於該主要電路之該第三接地線；其中，該保護殼用來保護該射頻電路。
- 2.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該隔離元件為一隔離電容或隔離接地元件。
- 3.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該射頻電路之該第四接地線於該第二佈線層經由一電阻耦接於該主要電路之該第三接地線。
- 4.如請求項 1 所述之電子裝置，其中該保護殼係用來保護該射頻電路，並減低該射頻電路所產生之一電磁波干擾。
- 5.如請求項 1 所述之電子裝置係一電視接收裝置。
- 6.如請求項 5 所述之電子裝置，其中該射頻電路透過該傳輸線接收一傳輸訊號，並轉換成一訊號輸出至該主要電路。
- 7.如請求項 6 所述之電子裝置，其中該主要電路將該訊號轉換為一顯示訊號，並輸出至一顯示裝置。



第1圖

發明名稱 :邊框間隙天線
專利號 :I424614
公告日 :20140121
申請號 :099141938
申請日 :20101202
申請人 :蘋果公司
發明人 :PASCOLINI, MATTIA ; HILL, ROBERT J ; ZAVALA, JUAN ; 金男波 ; 李青湘 ;
SCHLUB, ROBERT W. ; CABALLERO, RUBEN

摘要 :

本發明提供電子器件，該等電子器件含有無線通信電路。該無線通信電路可包括射頻收發器電路及天線結構。一並聯饋入式迴圈天線可由一電子器件邊框及一接地平面之部分形成。該天線可在多個通信頻帶中操作。用於該天線之一阻抗匹配電路可由一並聯連接式電感性元件及一串聯連接式電容性元件形成。該邊框可圍繞安裝至一電子器件之正面的一顯示器之一周邊部分。該邊框可含有一間隙。用於該天線之天線饋入端子可位於該間隙之相反側上。該電感性元件可橋接該間隙與該等天線饋入端子。該電容性元件可以串聯方式連接於該等天線饋入端子中之一者與一導體之間，該導體處在位於該收發器電路與該天線之間的一傳輸線中。

申請專利範圍:

1.一種在具有一周邊之一電子器件中之並聯饋入式迴圈天線，其包含：

一導電迴路路徑，其至少部分地由沿該周邊安置之導電結構形成；

一電感器，其插入於該導電迴路路徑中；及

第一天線饋入端子及

第二天線饋入端子，該第一天線饋入端子與該第二天線饋入端子由該電感器橋接，其中該導電迴路路徑之該等導電結構至少部分地由圍繞該電子器件之該周邊的一導電邊框形成。

2.如請求項 1 之並聯饋入式迴圈天線，其中該導電邊框包含一間隙。

3.如請求項 2 之並聯饋入式迴圈天線，其中該第一天線饋入端子及該第二天線饋入端子位於該間隙之相反側上。

4.如請求項 1 之並聯饋入式迴圈天線，其中該電感器包含電感性傳輸線結構。

5.一種在具有一周邊之一電子器件中之並聯饋入式迴圈天線，其包含：

一導電迴路路徑，其至少部分地由沿該周邊安置之導電結構形成；

一電感器，其插入於該導電迴路路徑中；及

第一天線饋入端子及

第二天線饋入端子，該第一天線饋入端子與該第二天線饋入端子由該電感器橋接；

一天線饋入線路，其在一傳輸線與該第一天線饋入端子之間載運天線信號；及

一電容器，其插入於該天線饋入線路中。



圖 1

發明名稱 :具有近距離無線通訊天線的手持裝置及其組裝方法
專利號 :I425708
公告日 :20140201
申請號 :098137830
申請日 :20091106
申請人 :正崙精密工業股份有限公司
發明人 :王敦平；周和欣；李登翔；吳俊龍
摘要 :

本發明提供一種具有近距離無線通訊天線的手持裝置及其組裝方法，該手持裝置包括一本體、一近距離無線通訊天線、一電池及一樞裝於本體上的壓持件。本體上設有電池槽，電池槽一側設有一容置槽，本體內還設有一電路板。電池置於電池槽內。壓持件樞裝於本體上並置於容置槽內。近距離無線通訊天線由一軟性電路板製成，包括一天線區及連接於天線區一側的連接區，近距離無線通訊天線的連接區可拆卸的卡置於壓持件內並與電路板連接，天線區可彎折的貼靠於電池的表面。本發明之近距離無線通訊天線可拆卸的組裝於手持裝置內，組裝方法簡單，且在更換手持裝置時，近距離無線通訊天線更可重覆利用者。

申請專利範圍:

1.一種具有近距離無線通訊天線的手持裝置，包括：

一本體，該本體上設有電池槽，電池槽一側設有一容置槽，本體內還設有一電路板；

一電池，置於電池槽內；

一壓持件，樞裝於本體上並置於容置槽內；

一近距離無線通訊天線，由一軟性電路板製成，包括一天線區及連接於天線區一側的連接區，近距離無線通訊天線的連接區可拆卸地的卡置於壓持件內並與電路板連接，天線區可彎折的貼靠於電池的表面。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之具有近距離無線通訊天線的手持裝置，其中所述壓持件包括一頂板，頂板兩側緣的前部向下垂直彎折延伸後再向前延伸出兩擺臂，擺臂前端向內凸設一樞柱，頂板兩側緣的後部向下垂直彎折延伸出兩側板，兩側板下側緣分別向內彎折延伸出一卡板。

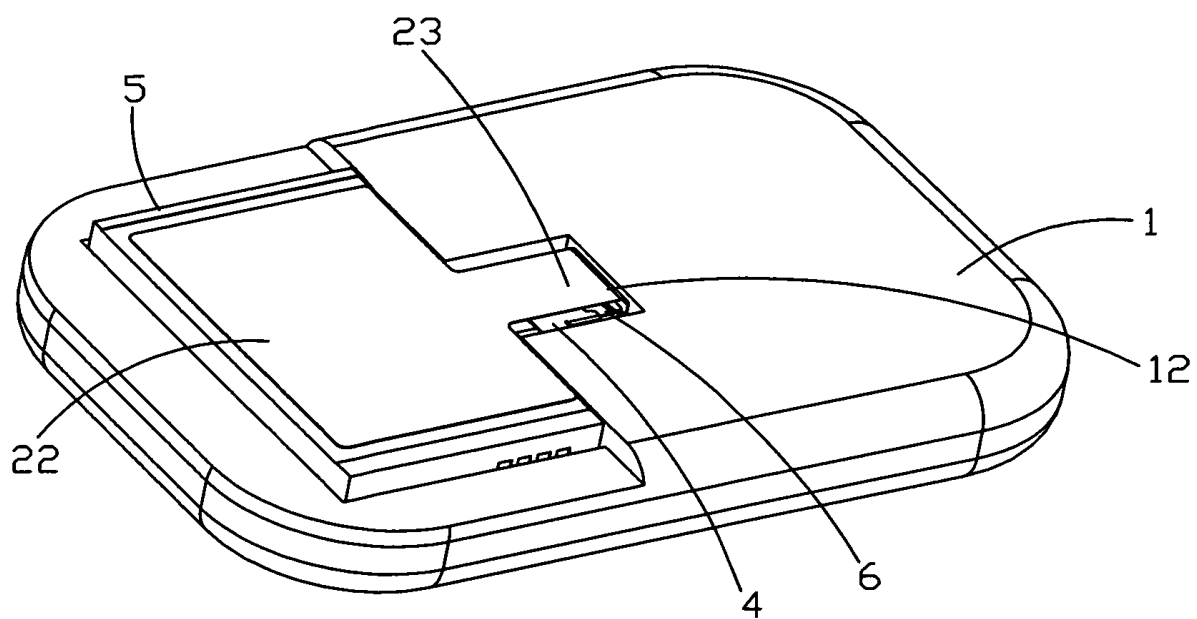
3.如申請專利範圍第 2 項所述之具有近距離無線通訊天線的手持裝置，其中所述連接區一表面設置有觸點，連接區另一表面的自由端凸設有卡合於卡板前方的卡部。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之具有近距離無線通訊天線的手持裝置，其中所述具有近距離無線通訊天線的手持裝置之壓持件內裝設有一安全卡，該安全卡裝設於壓持件內且插設於壓持件之頂板和近距離無線通訊天線之連接區之間，所述觸點與安全卡之相應觸點接觸。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之具有近距離無線通訊天線的手持裝置，其中所述近距離無線通訊天線之連接區的長度大致為安全卡長度的兩倍。

6.如申請專利範圍第 4 項所述之具有近距離無線通訊天線的手持裝置，其中所述本體還包括一安全卡連接器，該安全卡連接器固定安裝於容置槽內，其包括一絕緣本體及裝設於絕緣本體上的數個端子，絕緣本體一端的兩側面上分別開設有一用於樞裝樞柱的樞孔，安全卡通過端子而與電路板電連接。

7.如申請專利範圍第 2 項所述之具有近距離無線通訊天線的手持裝置，其中所述頂板的前側緣靠近一擺臂處向前延伸後再朝向一擺臂的一側向下彎折延伸出一定位板。



第一圖

發明名稱 :一種天線
專利號 :I425709
公告日 :20140201
申請號 :097145112
申請日 :20081121
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :江毓彧；曾上晉
摘要 :

本發明揭露一種天線。天線包含基板、接地件、接地部、金屬輻射件及訊號傳輸線。金屬輻射件包含第一輻射單元、第二輻射單元以及訊號饋入點，而接地部電性連接於訊號饋入點與接地件之間。第一輻射單元係彎折設置於基板上，其中至少部分第一輻射單元之第一輻射部、第二輻射部及第三輻射部係沿著基板之邊緣設置。第二輻射單元則是設置於第一輻射單元及接地件之間。訊號傳輸線之訊號線及地線分別電性連接於訊號饋入點及接地件之設置區，以將一訊號源所產生之電訊號用於激發金屬輻射件並形成至少一高頻段模態及一低頻段模態。

申請專利範圍:

1.一種天線，包含：

一基板，包含一第一表面；

一接地件，設置於靠近該第一表面一端之位置上；

一金屬輻射件設置於該第一表面，其中該金屬輻射件包含：

一訊號饋入點，供接受一電訊號；

一第一輻射單元設置於該第一表面，其中該第一輻射單元包含：

一第一輻射部，電性連接於該訊號饋入點並部分設置於該第一表面之邊緣；

一第二輻射部，電性連接於該第一輻射部並設置於靠近該第一表面邊緣之位置；以及

一第三輻射部，電性連接於該第二輻射部並部分平行於該第一輻射部，其中至少部分該第三輻射部係設置於靠近該第一表面邊緣之位置；

一第二輻射單元設置於該第一表面並自該訊號饋入點延伸而出，其中至少部分該第二輻射單元係設置於該接地件及該第一輻射單元之間；

一第一半開放區域，形成於該第一輻射單元及該第二輻射單元間；以及

一接地部，一端電性連接於該訊號饋入點，另一端則電性連接於該接地件；其中該電訊號係以一直接饋入方式激發該第一輻射單元及該第二輻射單元以分別形成至少一第一頻段模態及一第二頻段模態。

2.如請求項 1 所述之天線，其中該第一輻射單元及該第二輻射單元之寬度係不相等。

3.如請求項 1 所述之天線，其中該第三輻射部之長度係相等於該基板之寬度。

4.如請求項 1 所述之天線，其中該第一半開放區域具有一第一開口，形成於該第一輻射單元及該第二輻射單元之間及該第一表面之一側。

5.如請求項 1 所述之天線，其中該第一半開放區域具有一第一開口，形成於該第三輻射部及該接地部之間。

6.如請求項 1 所述之天線包含一訊號傳輸線，其中該訊號傳輸線包含一訊號線及一地線，該接地件具有一設置區，供電性連接於該地線，該訊號線係電性連結於該訊號饋入點。

7.如請求項 1 所述之天線另包含一第二半開放區域，形成於該金屬輻射件及該接地件之間。

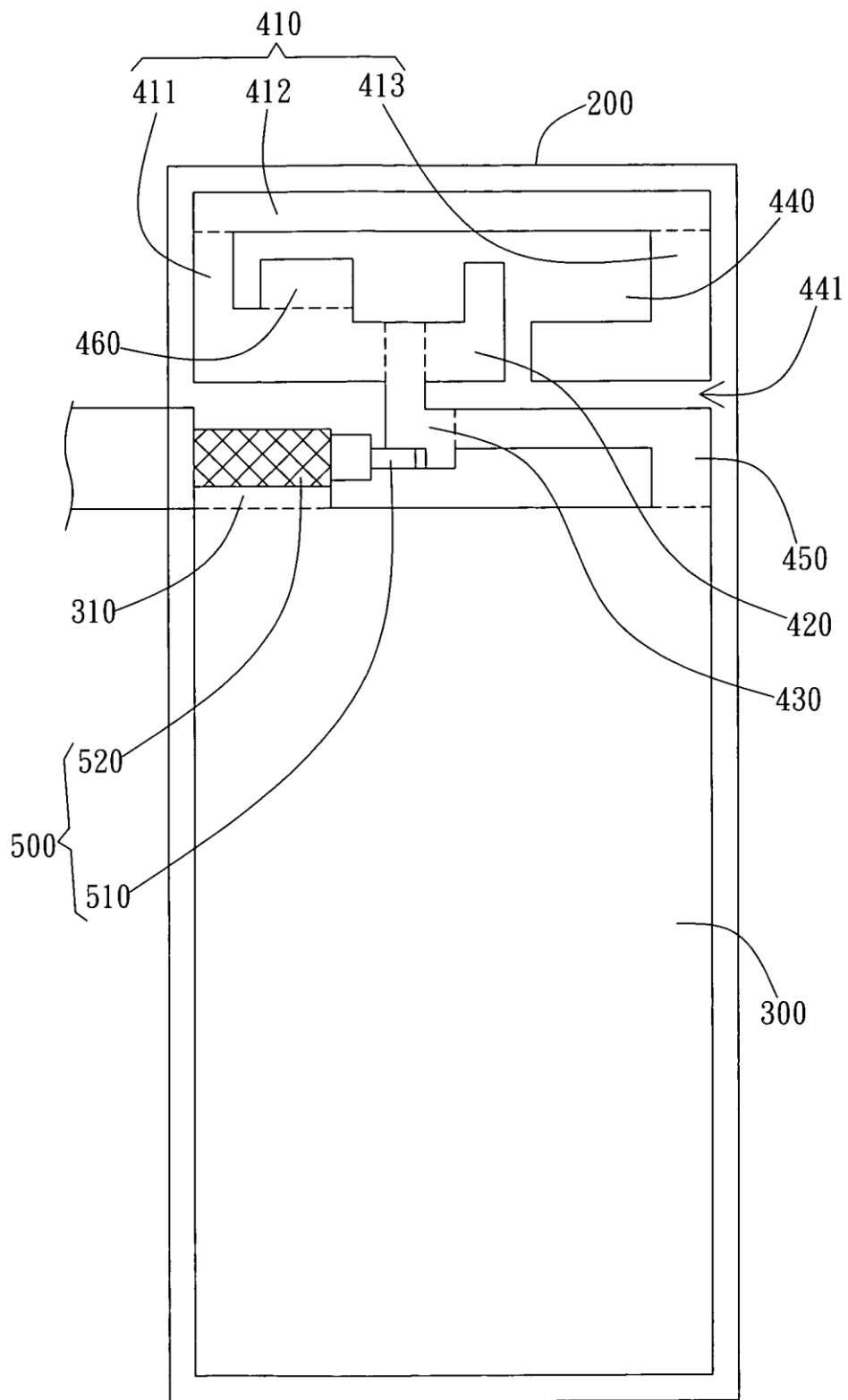


圖 2a

發明名稱 :天線結構
專利號 :I425710
公告日 :20140201
申請號 :099109089
申請日 :20100326
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :陳順盛
摘要 :

天線結構包含正饋入接點、負饋入接點、輻射元件以及接地元件。輻射元件包含有第一、第二輻射體。第一輻射體具有第一端耦接於正饋入接點，且具有複數個第一側邊。第二輻射體具有第一端耦接於負饋入接點，且具有複數個第二側邊，其中第二輻射體係至少部分圍繞第一輻射體，第一輻射體之複數個第一側邊與第二輻射體之複數個第二側邊之間具有複數個預定間隔以形成耦合效應。接地元件耦接於第二輻射體。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包含有：

一正饋入接點以及一負饋入接點；

一輻射元件，包含有：

一第一輻射體，具有一第一端耦接於該正饋入接點，且具有複數個區段形成至少一彎折，每一區段包含有一內側邊(inside edge)以及一外側邊(outside edge)；以及

一第二輻射體，具有一第一端耦接於該負饋入接點，且具有複數個區段，每一區段包含有一內側邊以及一外側邊，其中該第二輻射體係至少部分圍繞該第一輻射體，以及該第一輻射體之該複數個外側邊與該第二輻射體之該複數個內側邊之間具有複數個預定間隔以形成耦合效應；以及

一接地元件，耦接於該第二輻射體。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中一第一電流係沿著該第一輻射體之該複數個外側邊來流經該第一輻射體，以及一第二電流係沿著該第二輻射體之該複數個內側邊來流經該第二輻射體。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之天線結構，其中該第一電流在該複數個區段上的電流路徑係構成一迴路。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該正饋入接點、該負饋入接點、該輻射元件以及該接地元件係位於同一平面上。

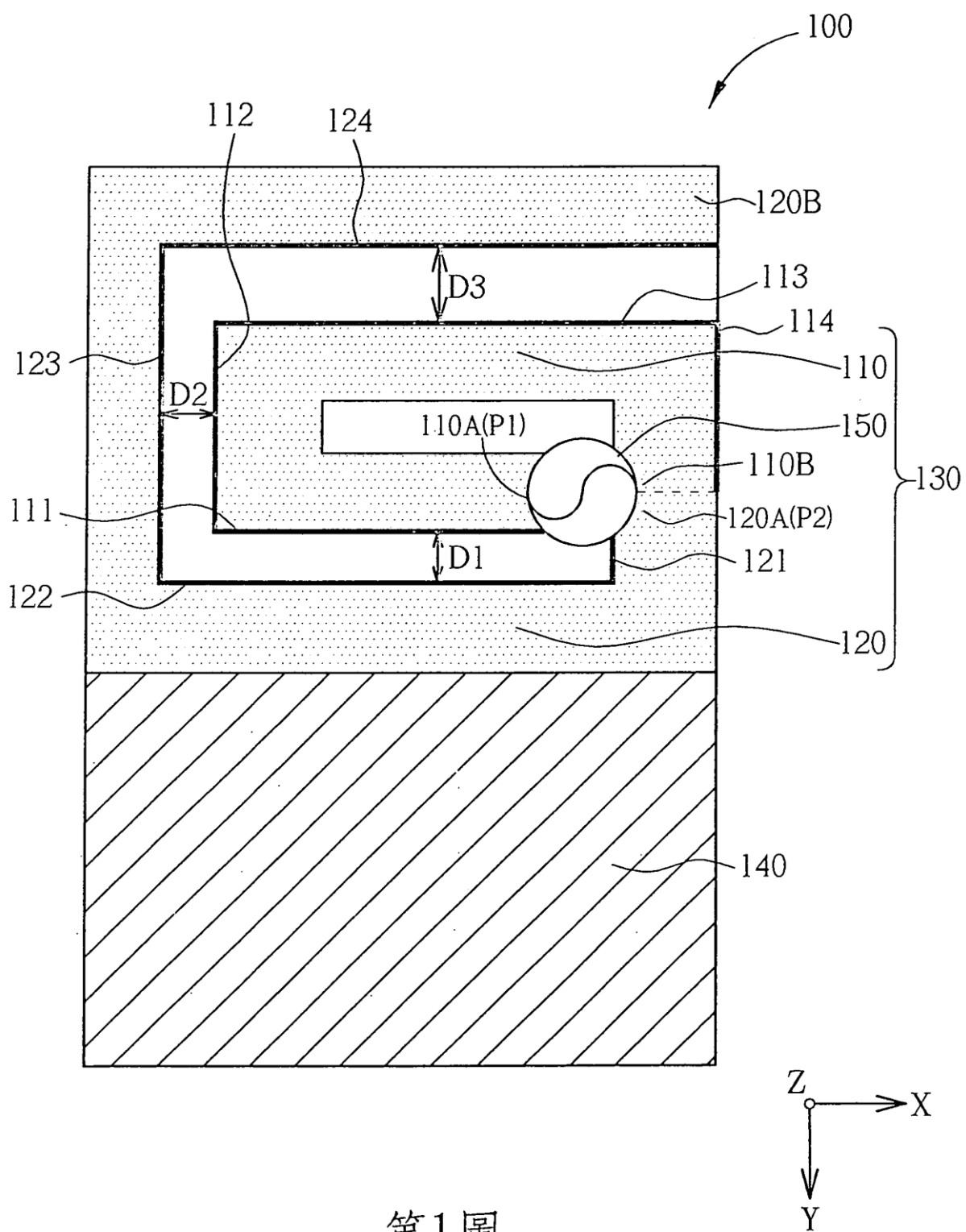
5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其另包含：

一基板，具有一第一平面以及相對於該第一平面之一第二平面，其中該第一輻射體係位於該第一平面上，以及該第二輻射體係位於該第二平面上。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線結構，其中該接地元件包含一第一接地子元件以及一第二接地子元件，兩者係上下至少部份重疊；該第一接地子元件與該第一輻射體係位於該第一平面上；以及該第二接地子元件與該第二輻射體係位於該第二平面上。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之天線結構，其另包含：

一導通孔(via hole)，設置於該第一接地子元件以及該第二接地子元件之間，並貫穿該基板之該第一平面與該第二平面，用來電性連接該第一接地子元件以及該第二接地子元件。



第1圖

發明名稱 :電磁導體反射板、其天線陣列、雷達及通訊裝置

專利號 :I425711

公告日 :20140201

申請號 :098140003

申請日 :20091124

申請人 :財團法人工業技術研究院

發明人 :唐震寰；張理淵；粘金重；游雅仲；黃俊諺

摘要 :

本揭露之示範例子提供一種電磁導體反射板，此電磁導體反射板包括完美電導體與至少兩個以上的人工磁導體，其中每一個人工磁導體配置於完美電導體的任一側，且完美電導體與每一個人工磁導體的邊界處形成虛擬輻射單元。除此之外，本揭露之示範例子更提供一種天線陣列，此天線陣列包括上述的電磁導體反射板與天線，其中天線置放於電磁導體反射板之上。

申請專利範圍:

1.一種電磁導體反射板，包括：

一完美電導體；以及至少兩個以上的人工磁導體，其中各該人工磁導體的結構為二維實體結構，該些人工磁導體對稱地配置於該完美電導體的兩側，且該完美電導體與每一個人工磁導體的邊界處形成一虛擬輻射單元。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之電磁導體反射板，其中每一個人工磁導體的形狀是二維的三個 T 字型的實體結構。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之電磁導體反射板，其中每一個人工磁導體的形狀是二維的四個六邊形的實體結構。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之電磁導體反射板，其中相對的兩個人工磁導體距離一輻射波的二分之一波長的整數倍，但不包括 0。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之電磁導體反射板，其中該些人工磁導體的數目為兩個、四個或八個。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之電磁導體反射板，其中位於該完美電導體之同一側之相鄰的兩個人工磁導體的距離為一輻射波的四分之一波長的整數倍，但不包括 0。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之電磁導體反射板，其中該完美電導體與每一個人工磁導體的邊界處具有一感應磁流。

8.一種天線陣列，包括：

一電磁導體反射板，包括：一完美電導體；以及至少兩個以上的人工磁導體，各該人工磁導體的結構為二維實體結構，該些人工磁導體對稱地配置於該完美電導體的兩側，且該完美電導體與每一個人工磁導體的邊界處形成一虛擬輻射單元；以及

一天線，設置於該電磁導體反射板的上方。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之天線陣列，其中每一個人工磁導體的形狀是二維的三個 T 字型的實體結構。

10.如申請專利範圍第 8 項所述之天線陣列，其中每一個人工磁導體的形狀是二維的四個六邊形的實體結構。

11.如申請專利範圍第 8 項所述之天線陣列，其中相對的兩個人工磁導體距離一輻射波的二分之一波長的整數倍，但不包括 0。

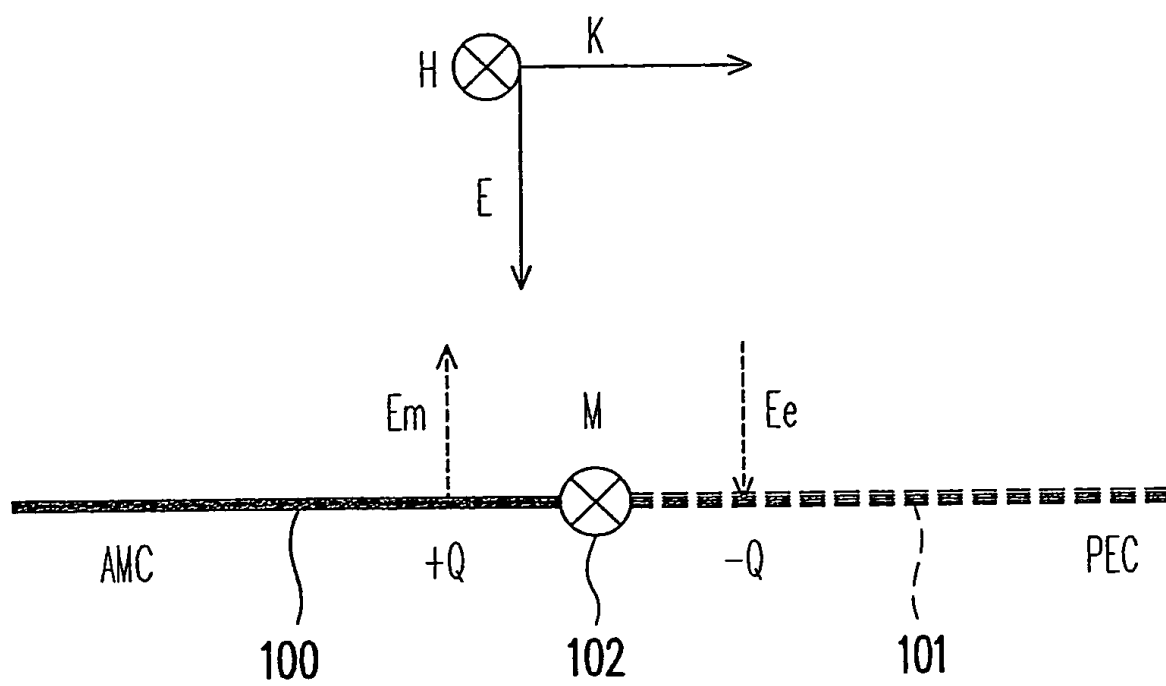


圖 1

發明名稱 :諧振產生之三頻段天線
專利號 :I425713
公告日 :20140201
申請號 :099104729
申請日 :20100212
申請人 :大眾電腦股份有限公司
發明人 :林孝光；張祐誠；張智鈞
摘要 :

本發明關於一種諧振產生之三頻段天線、以及設置有該三頻段天線之攜帶式電子裝置，三頻段天線包括：一絕緣介質層，具有第一表面及第二表面；一第一輻射元件，設置於第一表面，用以諧振第一工作頻段，其具有第一中心頻率；一第二輻射元件，用以與第一輻射元件諧振出第二工作頻段，其具有第二中心頻率，且第二中心頻率大於第一中心頻率，第二輻射元件設置於第二表面，其係隔著該絕緣介質層疊合至第一輻射元件下方，而與第一輻射元件間產生寄生電容；一饋入元件；一接地元件；其中，第一輻射元件與第二輻射元件之寄生電容與第二輻射元件之寄生電感諧振產生第三工作頻段，其具有第三中心頻率，且第三中心頻率大於第二中心頻率。

申請專利範圍:

1.一種諧振產生之三頻段天線，其包括：

一絕緣介質層，具有一第一表面以及一第二表面；

一第一輻射元件，係設置於該第一表面，用以諧振第一工作頻段，其係具有第一中心頻率，該第一輻射元件上設置有一饋入部以及一接地部；

一第二輻射元件，係用以與該第一輻射元件諧振出第二工作頻段，其係具有第二中心頻率，且該第二中心頻率係大於該第一中心頻率，該第二輻射元件設置於該第二表面，其係隔著該絕緣介質層疊合至該第一輻射元件下方，而與該第一輻射元件之間產生一寄生電容；

一饋入元件，係連接至該饋入部以進行饋入；以及

一接地元件，係與該接地部相連；其中，該饋入元件為一饋入線且設置於該第一表面；該接地元件設置於該第二表面，係隔著該絕緣介質層位於該饋入元件下方，並以導線與該接地部相連；其中該第一輻射元件與第二輻射元件之間產生的寄生電容與該第二輻射元件之寄生電感諧振產生第三工作頻段，其係具有第三中心頻率，且該第三中心頻率係大於該第二中心頻率。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之三頻段天線，其中該接地元件係設置於該第一表面，並直接與該接地部相接。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之三頻段天線，其中該饋入元件係為一同軸電纜。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之三頻段天線，其中該饋入元件為一饋入線且設置於該第一表面；該接地元件係設置於該第一表面且圍繞於該饋入線之兩側。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之三頻段天線，其更包括一匹配網路，其係包括至少一被動元件，用以對該第一工作頻段、該第二工作頻段以及該第三工作頻段進行調整。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之三頻段天線，其更包括一匹配網路，其係包括至少一被動元件，用以對該第一工作頻段、該第二工作頻段以及該第三工作頻段進行調整。

7.如申請專利範圍第 4 項所述之三頻段天線，其中該饋入線係印刷電路板上之印刷電路線。

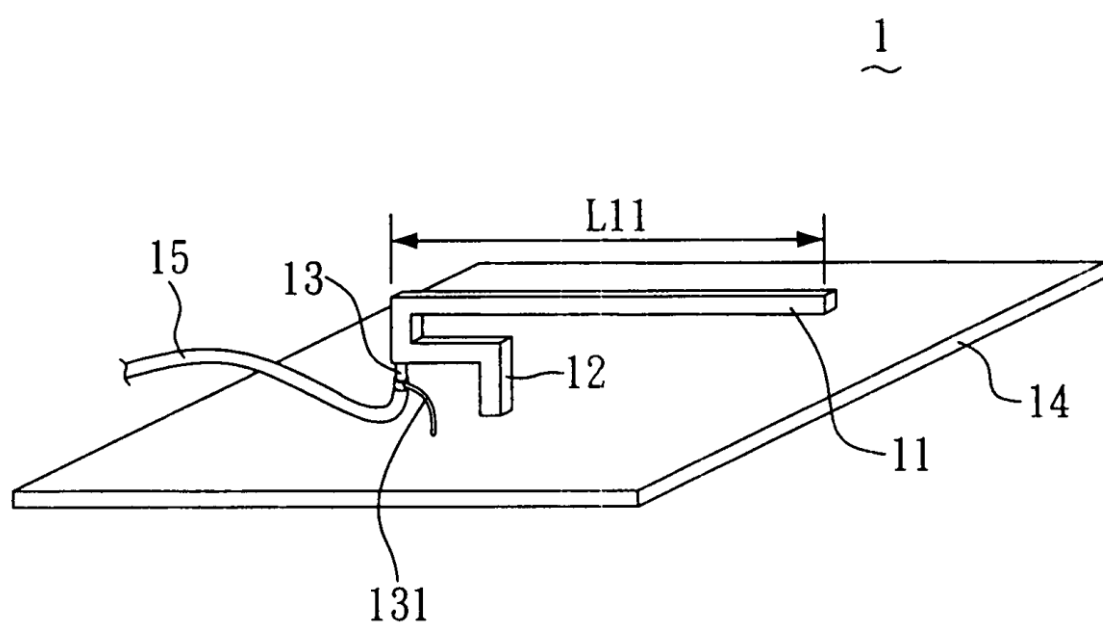


圖 1

發明名稱 :平面天線及通信裝置
專利號 :I425714
公告日 :20140201
申請號 :099100766
申請日 :20100113
申請人 :英華達股份有限公司
發明人 :黃麒成；吳政勳；李全鎰；鄭偉哲
摘要 :

本發明揭露一種平面天線及通信裝置，其中平面天線包含低頻輻射部、第一高頻輻射部以及第二高頻輻射部。低頻輻射部能於低頻頻帶產生響應。第一高頻輻射部與低頻輻射部電性連接，且第一高頻輻射部具有至少一第一凹槽，能於第一高頻頻帶產生響應。第二高頻輻射部與低頻輻射部電性連接，且第二高頻輻射部具有至少一第二凹槽，能於第二高頻頻帶產生響應。

申請專利範圍:

1.一種平面天線，包含：

一低頻輻射部，能於一低頻頻帶產生響應；

一第一高頻輻射部，與該低頻輻射部電性連接，具有至少一第一凹槽，能於一第一高頻頻帶產生響應；以及

一第二高頻輻射部，與該低頻輻射部電性連接，具有至少一第二凹槽，能於一第二高頻頻帶產生響應；其中該第一高頻輻射部搭配該第一凹槽，形成一第一圖樣，該第一圖樣用以改變該第一高頻輻射部之電流路徑；該第二高頻輻射部搭配該第二凹槽，形成一第二圖樣，該第二圖樣用以改變該第二高頻輻射部之電流路徑；該第一高頻輻射部的幅射波場型以及該第二高頻輻射部的幅射波場型，皆近似於一圓極化天線之幅射波場型；該低頻輻射部包含一延伸區域以及一低頻輻射區域；所述之平面天線更包含一寄生部，與該低頻輻射部、該第一高頻輻射部以及該第二高頻輻射部電性連接，用以產生電容效應。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之平面天線，其中該第一高頻頻帶依據該電流路徑之變化以改變對應之一頻率範圍。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之平面天線，其中該第一圖樣更用以改變該第一高頻輻射部之一幅射波場型。

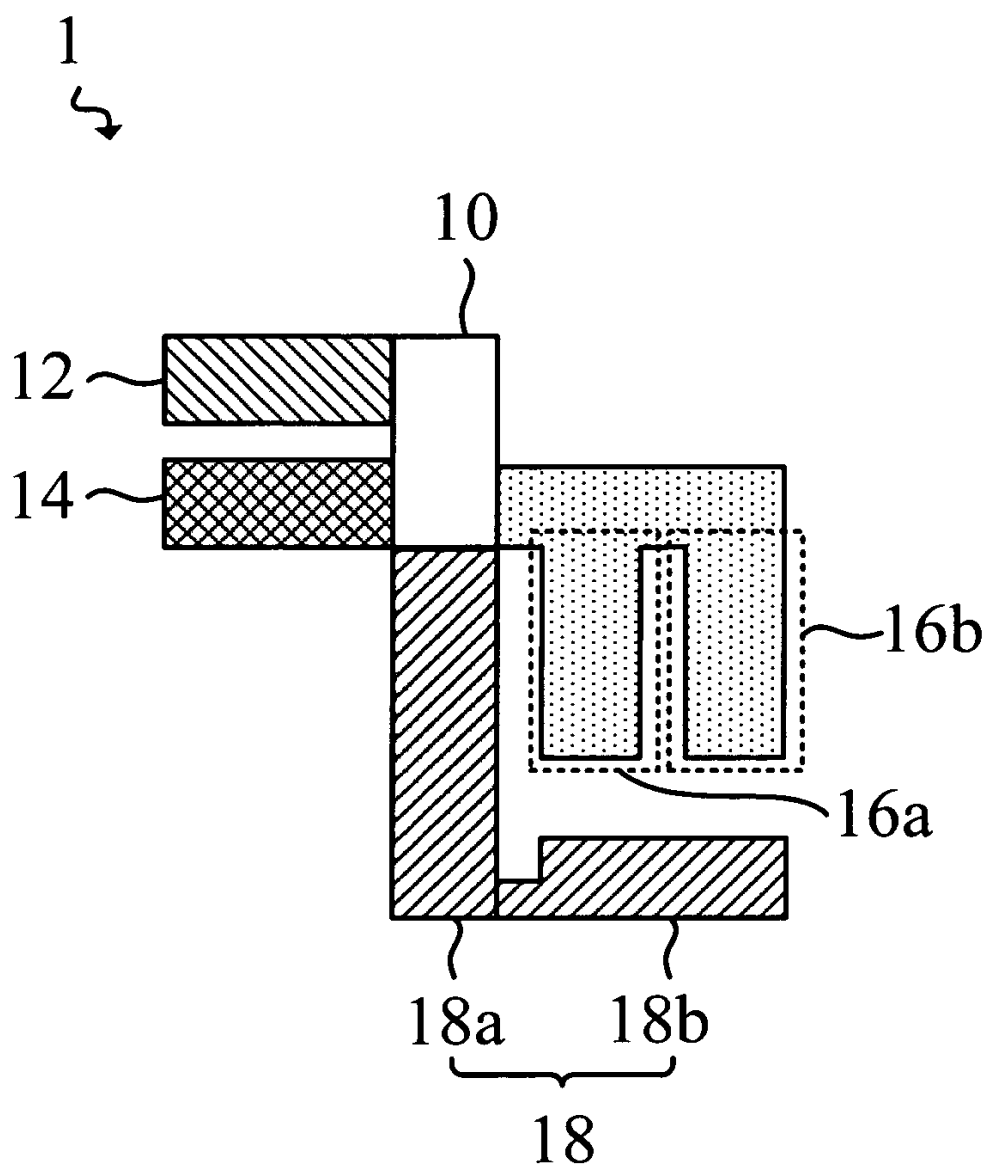
4.如申請專利範圍第 1 項所述之平面天線，其中該第一圖樣為一 S 型圖樣。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之平面天線，其中該第二高頻頻帶依據該電流路徑之變化以改變對應之一頻率範圍。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之平面天線，其中該第二圖樣更用以改變該第二高頻輻射部之一幅射波場型。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之平面天線，其中該第二圖樣為一環型圖樣。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之平面天線，其中該寄生部能於一第三高頻頻帶產生響應。



圖一

發明名稱 :微形寬頻天線模組
專利號 :M471684
公告日 :20140201
申請號 :098137830
申請日 :20130628
申請人 :昌澤科技有限公司
發明人 :蔡為閔；廖文照
摘要 :

一種微型寬頻天線模組，包括：一晶片天線及一基板。該晶片天線包含一玻璃纖維板、一第一輻射體、一第二輻射體、一電磁能隙、一電極部、一電連接部及一圖案層。該基板上具有一第一金屬層及一第一鏤空部，該第一金屬層具有一第一接點及一第二接點，該第一接點電性連結有一微帶饋入線，以該玻璃纖維板的底面的下電極部電性連結在該第一及第二接點上。以該晶片天線電性連結在無淨空區的基板上，在該第一輻射體與該第二輻射體的耦合關係相配合調變，達到預定的目標阻抗、共振頻率、頻寬與輻射效應，可有效縮小天線尺寸及降低 SAR 值對人體的傷害。

申請專利範圍:

1.一種微型寬頻天線模組，包括：

一晶片天線，包含：

一玻璃纖維板，其上至少具有一頂面、一底面及二端面；

一第一輻射體，設於該玻璃纖維板內部近鄰頂面，該第一輻射體上具有一第一端部及第二端部；

一第二輻射體，係設於該玻璃纖維板內部並位於該第一輻射體下方且近鄰該玻璃纖維板的頂面，其上具有一第三端部及一第四端部；

一電磁能隙，係設於該玻璃纖維板內部並位於該第二輻射體下方且近鄰頂面；

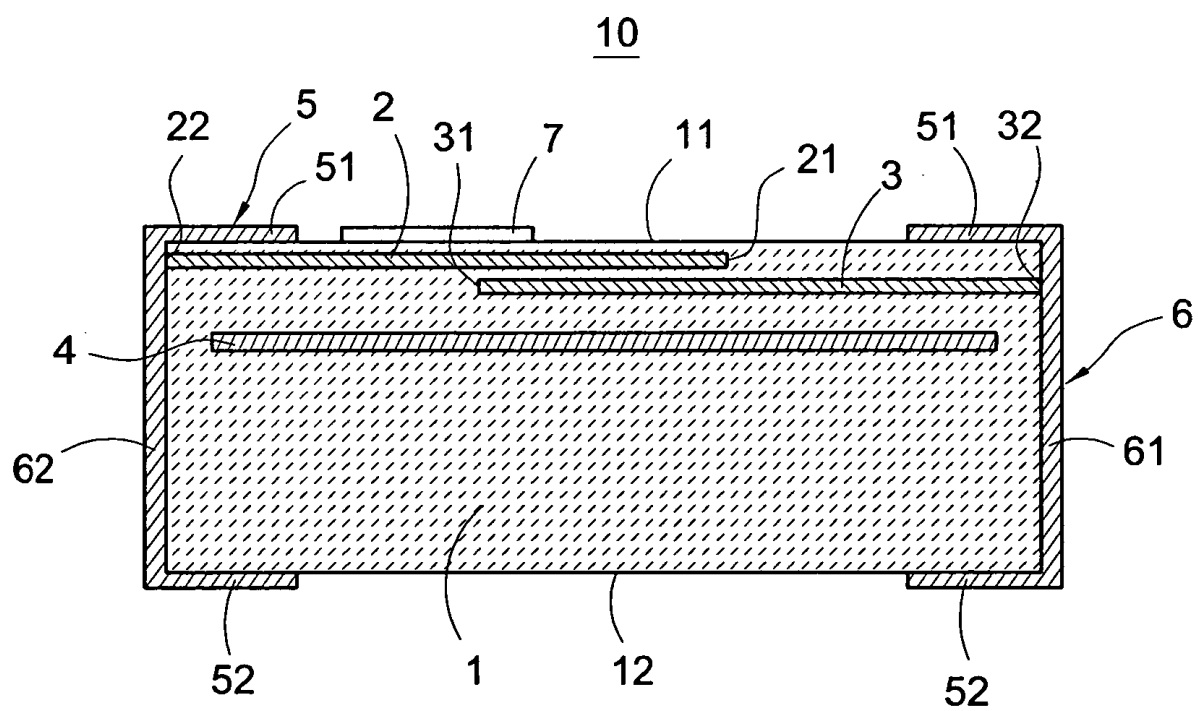
一電極部，係設於該頂面及底面；

一電連接部，係並設於該玻璃纖維板的二側面上，以電性連結電極部、第一輻射體的第二端部及第二輻射體的第四端部；

一基板，其上至少一表面上具有一第一金屬層及一第一鏤空部，該第一鏤空部的兩側的第一金屬層上具有一第一接點及一第二接點，該第一接點的一側電性連結有一微帶饋入線，該微帶饋入線係由第一微帶饋入線及第二微帶饋入線組成，該微帶饋入線兩側上各具有一第二鏤空部與該第一金屬層分隔，該玻璃纖維板的底面的下電極部電性連結在該第一金屬層的第一接點及第二接點上，該第一微帶線與該第二微帶線之間電性連結一耦合元件；其中，以該第一輻射體與該第二輻射體的部份平行重疊，使該第一輻射體的第一端部與該第二輻射體的第三端部呈反方向設立在該玻璃纖維板內部，且以該部份輻射體平行重疊的耦合關係來調整頻率高低。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之微型寬頻天線模組，其中，該玻璃纖維板為多層的陶瓷基板或玻璃纖維板組成之長方形的半導體晶片天線。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之微型寬頻天線模組，其中，該第一輻射體為片狀體的金屬材質。



第三圖

發明名稱 :天線組合
專利號 :I426655
公告日 :20140211
申請號 :097144311
申請日 :20081117
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :戴隆盛；谷柏岡
摘要 :

一種天線組合包括具有第一側邊及第二側邊的接地部以及第一天線和第二天線。第一天線和第二天線分別自接地部的第一側邊和第二側邊延伸出，且皆包括回折式的且形成一開口的連接部、自連接部末支臂向上延伸出的輻射單元、以及饋線，第一天線和第二天線的連接部的開口相背朝向相反的兩個方向，第一天線的輻射單元位於接地部第二側邊的上方，第二天線的輻射單元位於第一側邊的上方。

申請專利範圍:

1.一種天線組合，其包括：

接地部，具有第一側邊及第二側邊；以及

第一天線和

第二天線；其中第一天線和第二天線分別自接地部的第一側邊和第二側邊延伸出，且皆包括回折式的且形成一開口的連接部、自連接部末支臂向上延伸出的輻射單元、以及饋線，所述第一天線和第二天線之連接部先自接地部向上延伸並位於不同平面內，而後彎折形成空間立體結構，第一天線和第二天線的連接部的開口相背而朝向相反的兩個方向，第一天線的輻射單元位於接地部第二側邊的上方，第二天線的輻射單元位於第一側邊的上方。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組合，其中所述輻射單元的末端都朝向同一方向。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組合，其中所述第一連接部的開口朝向第一方向，第二連接部的開口朝向與第一方向相反的第二方向。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線組合，其中所述第一、第二天線的連接部形狀相同。

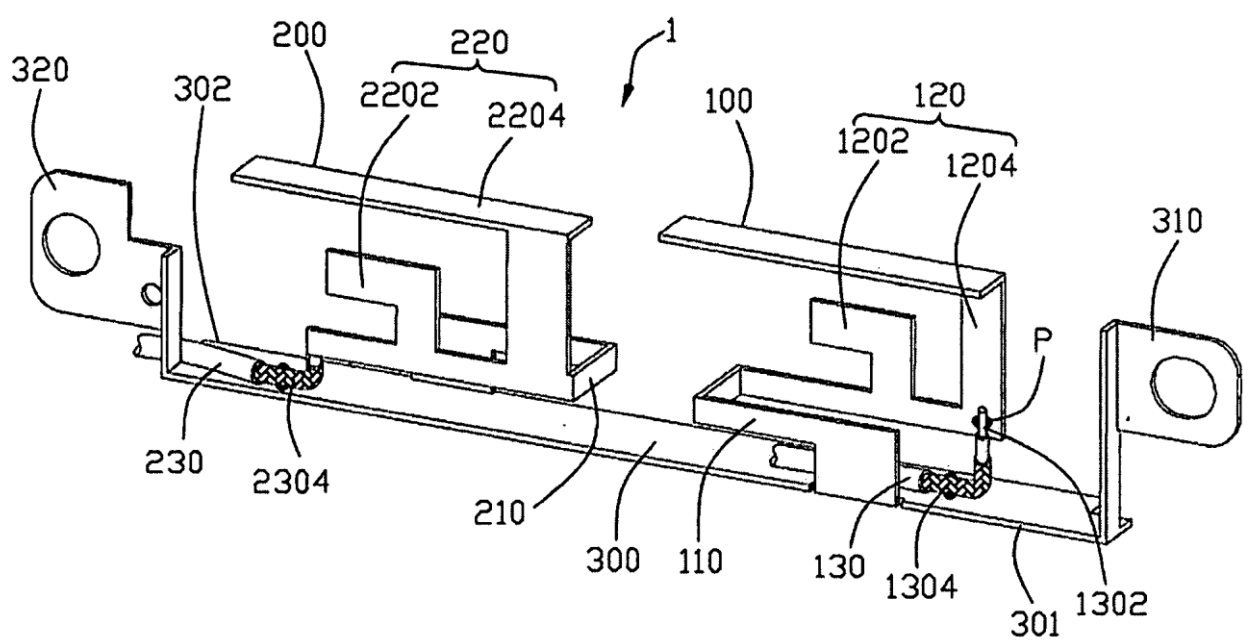
5.如申請專利範圍第 4 項所述之天線組合，其中所述第一、第二天線的第一、第二連接部分別自接地部的第一側邊、第二側邊向上延伸，且包括一 U 型的支臂。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線組合，其中所述 U 型支臂垂直於接地部形成起始臂、末支臂以及連接起始臂和末支臂的連接臂。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之天線組合，其中所述第一天線的輻射單元包括互相分離的分別自第一連接部的 U 型支臂的末支臂向上延伸出的一平面式 L 型的第一輻射部和一立體式 L 型的第二輻射部，兩個輻射部的末端皆朝向第二方向。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之天線組合，其中所述第二天線的輻射單元包括互相分離的分別自第二連接部的末支臂向上延伸出的一平面式 L 型的第三輻射部和一立體式 L 型的第四輻射部，兩個輻射部的末端皆朝向第二方向。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之天線組合，其中所述第一輻射部自第一連接部的末端延伸出，第一輻射部位於第一輻射部與第一連接部之間且與第二輻射部間隔一定的距離。



第一圖

發明名稱 :雙 V 型雙頻天線
專利號 : I426657
公告日 :20140211
申請號 :102220562
申請日 :20100618
申請人 :廣達電腦股份有限公司
發明人 :邱建評; 翁豐仁; 顏一平; 吳曉薇
摘要 :

一種雙 V 型雙頻天線，包括一基板，一斜向設置於基板一表面上並具有一接地端的第一導體臂，一與第一導體臂不等長的第二導體臂，其以一端與第一導體臂連接並平行地位於該第一導體臂一側，一與第一導體臂等長且相間隔地對稱設置於該基板上的一鏡射導體臂，其具有一與該接地端相鄰之饋入端，並與第一導體臂之間具有一張角 θ ，以及一與第二導體臂等長且相間隔地對稱設置於基板上的第二鏡射導體臂，藉此，第一導體臂與第一鏡射導體臂共同組成一 V 型共振路徑可共振於一第一頻段，且第二導體臂與第二鏡射導體臂共同組成另一 V 型共振路徑可共振於一不同於該第一頻段之第二頻段。

申請專利範圍:

1.一種雙 V 型雙頻天線，包括：

一基板；

一第一導體臂，斜向設置於該基板上並具有一接地端；

一第二導體臂，設置於該基板上並包含一第一輻射段及一第二輻射段，該第一輻射段一端與該第一導體臂連接，該第二輻射段一端與該第一輻射段另一端連接，並與該第一導體臂平行地位於該第一導體臂一側；

一第一鏡射導體臂，與該第一導體臂等長且相間隔地對稱設置於該基板上，其具有一與該接地端相鄰之饋入端，並與第一導體臂之間具有一張角 θ ；及

一第二鏡射導體臂，與該第二導體臂等長且相間隔地對稱設置於該基板上，並包含一第三輻射段及一第四輻射段，該第三輻射段一端與該第一鏡射導體臂連接，並與該第一輻射段相鄰且平行，該第四輻射段一端與該第三輻射段另一端連接，並與該第一鏡射導體臂平行地位於該第一鏡射導體臂一側，而與該第二輻射段相對稱。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之雙 V 型雙頻天線，其中該第一導體臂的長度大於該第二導體臂之第二輻射段，且該第一導體臂與該第一鏡射導體臂所組成之一 V 型共振路徑可共振於一第一頻段，該第二導體臂與該第二鏡射導體臂所組成之另一 V 型共振路徑可共振於一高於該第一頻段之第二頻段。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之雙 V 型雙頻天線，其中該第一輻射段與該第三輻射段之間具有一第一間距，該第一導體臂與該第二導體臂之第二輻射段之間具有一第二間距，改變該第一間距可調整該第二頻段的頻寬及增益，改變該第二間距可調整該第一頻段和該第二頻段的阻抗匹配並微調該第二頻段的共振頻率，且第二間距介於 $1/30\lambda_0 \sim 1/5$ ，其中為第二頻段真空波長。

4.依據申請專利範圍第 2 項所述之雙 V 型雙頻天線，其中該第一導體臂與該第一鏡射導體臂具有一第一寬度，該第二導體臂與該第二鏡射導體臂具有一第二寬度，改變該第一寬度可微調該第一頻段的頻寬，改變該第二寬度可微調該第二頻段的頻寬。

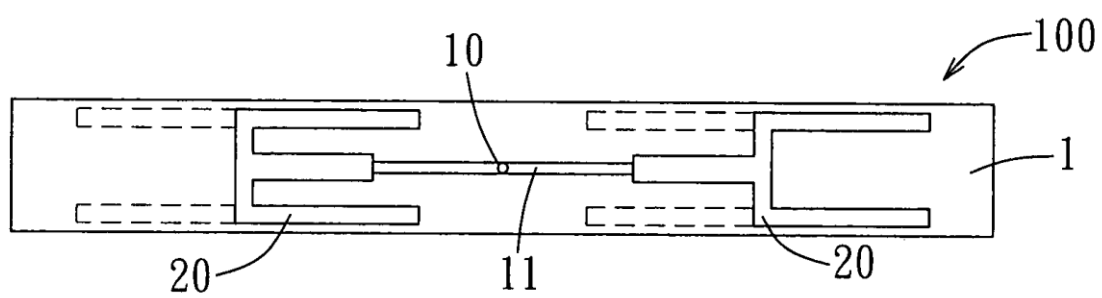


圖 1

發明名稱 :雙偶極天線
專利號 :I426659
公告日 :20140211
申請號 :097150318
申請日 :20081223
申請人 :財團法人工業技術研究院
發明人 :鍾世忠；凌菁偉；馬義翔
摘要 :

一種雙偶極天線，使用於一操作頻率，包括一雙偶極輻射主體、一第一半環形金屬線以及一第二半環形金屬線。雙偶極輻射主體，有一第一線臂與一第二線臂對準成一直線，且相隔有一間隙構成一饋入端。第一半環形金屬線有二個端點分別與該第一輻射線臂及該第二輻射線臂連接，構成一第一匹配環，涵蓋該饋入端。第二半環形金屬線，有二個端點分別與該第一輻射線臂及該第二輻射線臂連接，構成一第二匹配環大於該第一匹配環。

申請專利範圍:

1.一種雙偶極天線，使用於一操作頻率，包括：

一雙偶極輻射主體，有一第一輻射線臂與一第二輻射線臂對準成一直線，且相隔有一間隙構成一饋入端；一第一半環形金屬線，有第一端點與第二端點分別與該第一輻射線臂及該第二輻射線臂連接，構成一第一匹配環，涵蓋該饋入端；以及

一第二半環形金屬線，有第三端點與第四端點分別與該第一輻射線臂及該第二輻射線臂連接，構成一第二匹配環大於該第一匹配環，其中該第一至該第四端點是在不同位置，且該第三端點與該第四端點是分別在該第一端點與第二端點的外部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之雙偶極天線，其中該操作頻率是在超高頻(UHF)範圍。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之雙偶極天線，其中該第一輻射線臂及該第二輻射線臂分別的二尾端，是往該饋入端內彎的一彎折結構。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之雙偶極天線，其中該第一輻射線臂及該第二輻射線臂分別的二尾端，是往該饋入端內彎的一直角彎折結構，用以移動該操作頻率。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之雙偶極天線，其中該第一匹配環產生輸入阻抗的一虛部值與一實部值，該第二匹配環減少該實部值，並大致上維持該虛部值。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之雙偶極天線，更包括一第三半環形金屬線，有二個端點分別與該第一輻射線臂及該第二輻射線臂連接，構成一第三匹配環大於該第二匹配環。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之雙偶極天線，其中該雙偶極天線主體，該第一環形金屬線與該第二環形金屬線都是相同線寬。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之雙偶極天線，其中該雙偶極天線主體，該第一環形金屬線與該第二環形金屬線不是全部相同線寬。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之雙偶極天線，其中該第一匹配環與該第二匹配環是矩形、曲線形或是多邊形。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之雙偶極天線，其中該第一匹配環與該第二匹配環是一第一矩形匹配環與一第二矩形匹配環矩形。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之雙偶極天線，其中該第二矩形匹配環圍繞該第一矩形匹配環的外圍。

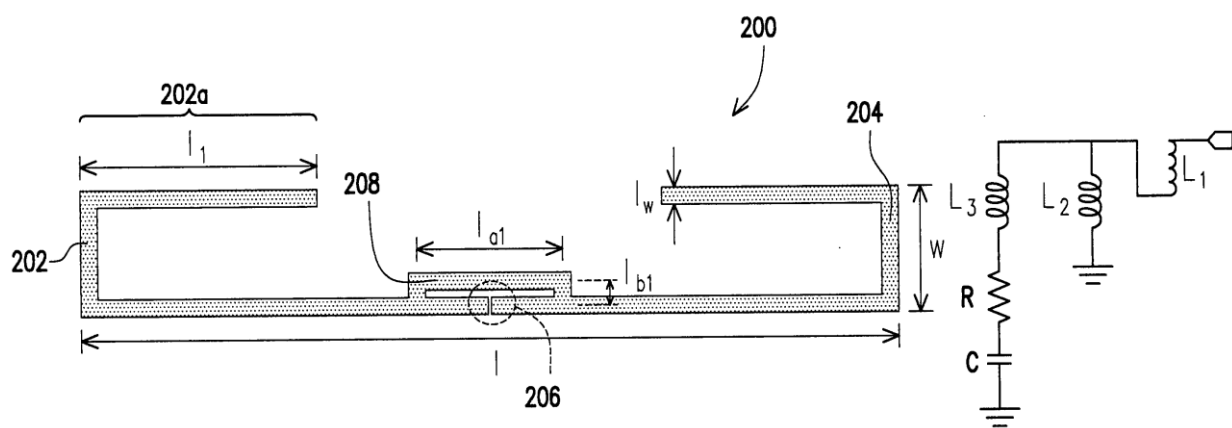


圖 3

發明名稱 :可縮小天線長度的偶極陣列天線
專利號 :M457983
公告日 :20140221
申請號 :102220562
申請日 :20131105
申請人 :台灣安潔電子股份有限公司
發明人 :王春生；張智瑞
摘要 :

一種可縮小天線長度的偶極陣列天線，其包含有一基板，該基板設有第一表面與第二表面，又該第一表面設有第一微帶線，該第一微帶線設有第一側與第二側，又該第一側設有至少一第一低頻輻射部，該第二側設有至少一第一高頻輻射部，又該第二表面其第二微帶線設有第一側與第二側，又該第二微帶線其第一側設有至少一第二低頻輻射部，該每一第二低頻輻射部與每一第一低頻輻射部位置平行不相重疊，以形成一低頻偶極輻射元件，又該第二微帶線其第二側設有至少一第二高頻輻射部，該每一第二高頻輻射部與每一第一高頻輻射部位置平行不相重疊，以形成一高頻偶極輻射元件；藉由該第一表面與第二表面其第一側分別設有至少一第一低頻輻射部與第二低頻輻射部，又該第二側分別設有至少一第一高頻輻射部與第二高頻輻射部，而可達到高低頻位於不同側之效果，進而達到天線增益提升之功效，俾以達到縮小基板長度之目的。

申請專利範圍:

1.一種可縮小天線長度的偶極陣列天線，其包含：

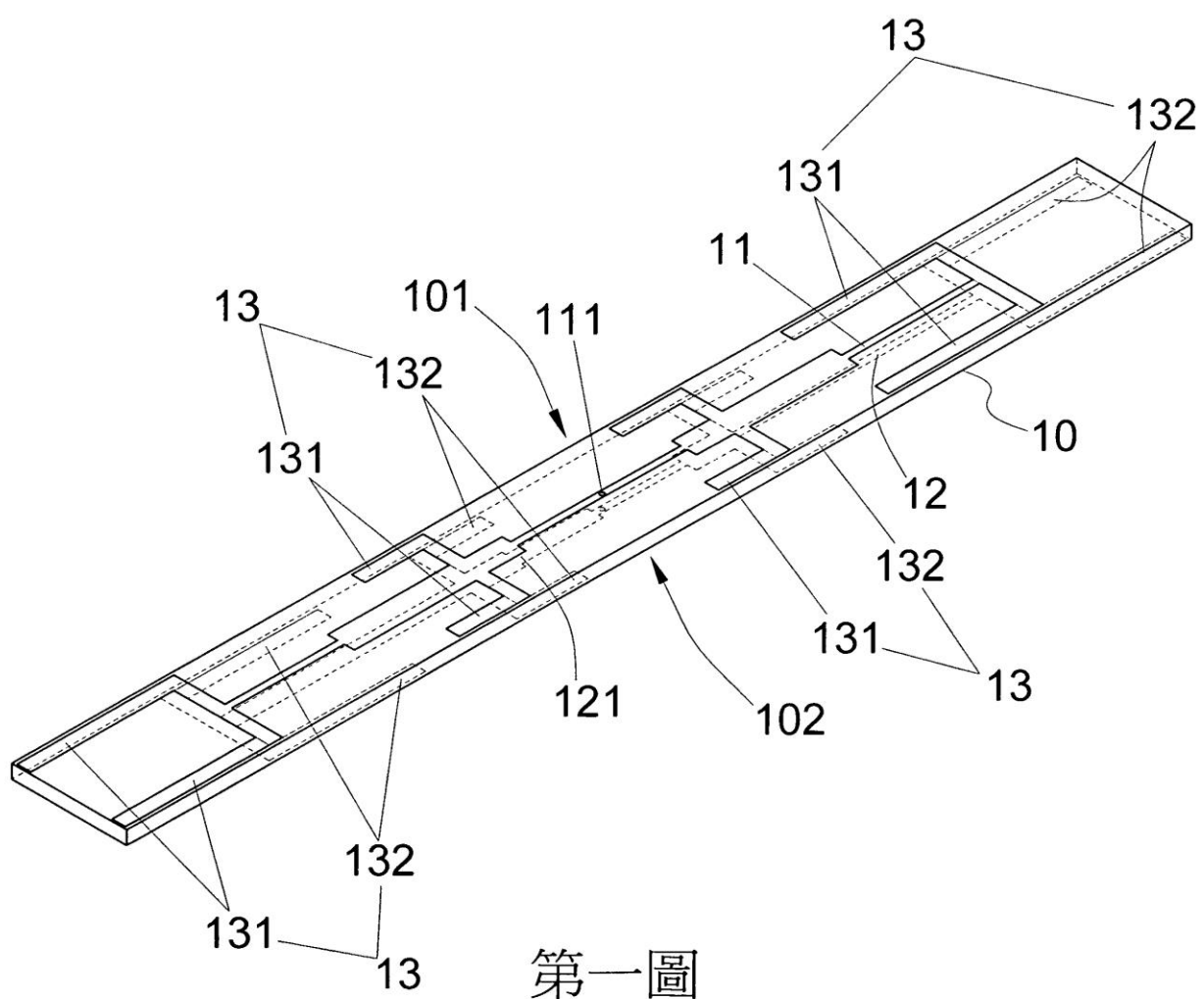
一基板，該基板設有第一表面與第二表面，又該第一表面設有第一微帶線，該第一微帶線設有第一側與第二側，又該第一微帶線其第一側設有至少一第一低頻輻射部，該第一微帶線其第二側設有至少一第一高頻輻射部，又該每一第一高頻輻射部與每一第一低頻輻射部位置平行不相對應，且該其中至少一第一高頻輻射部與其中至少一第一低頻輻射部位置平行相對應，該第二表面設有第二微帶線，又該第二微帶線設有第一側與第二側，該第二微帶線其第一側設有至少一第二低頻輻射部，又該每一第二低頻輻射部與每一第一低頻輻射部位置平行不相重疊，以形成一低頻偶極輻射元件，又該第二微帶線其第二側設有至少一第二高頻輻射部，該每一第二高頻輻射部與第一表面其每一第一高頻輻射部位置平行不相重疊，以形成一高頻偶極輻射元件，該每一第二高頻輻射部與每一第二低頻輻射部位置平行不相對應，又該其中至少一第二高頻輻射部與其中至少一第一低頻輻射部位置平行相對應，該基板設有饋入端，又該基板設有接地端。

2.如請求項 1 所述之可縮小天線長度的偶極陣列天線，其中該每一第一低頻輻射部為 L 形。

3.如請求項 1 所述之可縮小天線長度的偶極陣列天線，其中該每一第一高頻輻射部為 L 形。

4.如請求項 1 所述之可縮小天線長度的偶極陣列天線，其中該每一第二低頻輻射部為 L 形。

5.如請求項 1 所述之可縮小天線長度的偶極陣列天線，其中該每一第二高頻輻射部為 L 形。



第一圖

發明名稱 :平板式的天線結構
專利號 :M472320
公告日 :20140211
申請號 :102214772
申請日 :20130807
申請人 :昌澤科技有限公司
發明人 :蔡為閔；廖文照
摘要 :

一種平板式的天線結構，包括：一基板、一玻璃纖維天線及一電容器。該基板正面上具有一第一接地金屬層、一第一鏤空部及第二鏤空部，該第一鏤空部及該第二鏤空部之間具有一信號饋入線，另於該第一鏤空部上具有一金屬固接層。該玻璃纖維天線電性連結在該第一接地金屬層、信號饋入線及該固接金屬層上。該電容器電性連結於該金屬固接層及該第一接地金屬層上。以改變該電容器的電容量，使該平板式的天線結構適用於不同頻段的通訊上來做信號接收或發射。

申請專利範圍:

1.一種平板式的天線結構，包括：

一基板，其正面上具有一第一接地金屬層、一第一鏤空部及第二鏤空部，該第一鏤空部及該第二鏤空部之間具有一信號饋入線，該信號饋入線上具有一第一信號饋入線及一第二信號饋入線，該第一信號饋入線上具有一第一端點及第二端點，該第二信號饋入線上具有一第三端點及一第四端點，該第二端點與該第三端點之間具有一間距，該間距形成一匹配電路；另於該第一鏤空部上具有一金屬固接層；

一玻璃纖維天線，係電性連結在該第一接地金屬層、信號饋入線及該固接金屬層上；

一電容器，以電性連結於該金屬固接層及該第一接地金屬層上；

其中，以改變該電容器的電容量，使該平板式的天線結構適用於不同頻段的通訊上來做信號接收或發射。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之平板式的天線結構，其中，該第二端點與該第三端點之間電性連結一耦合元件。

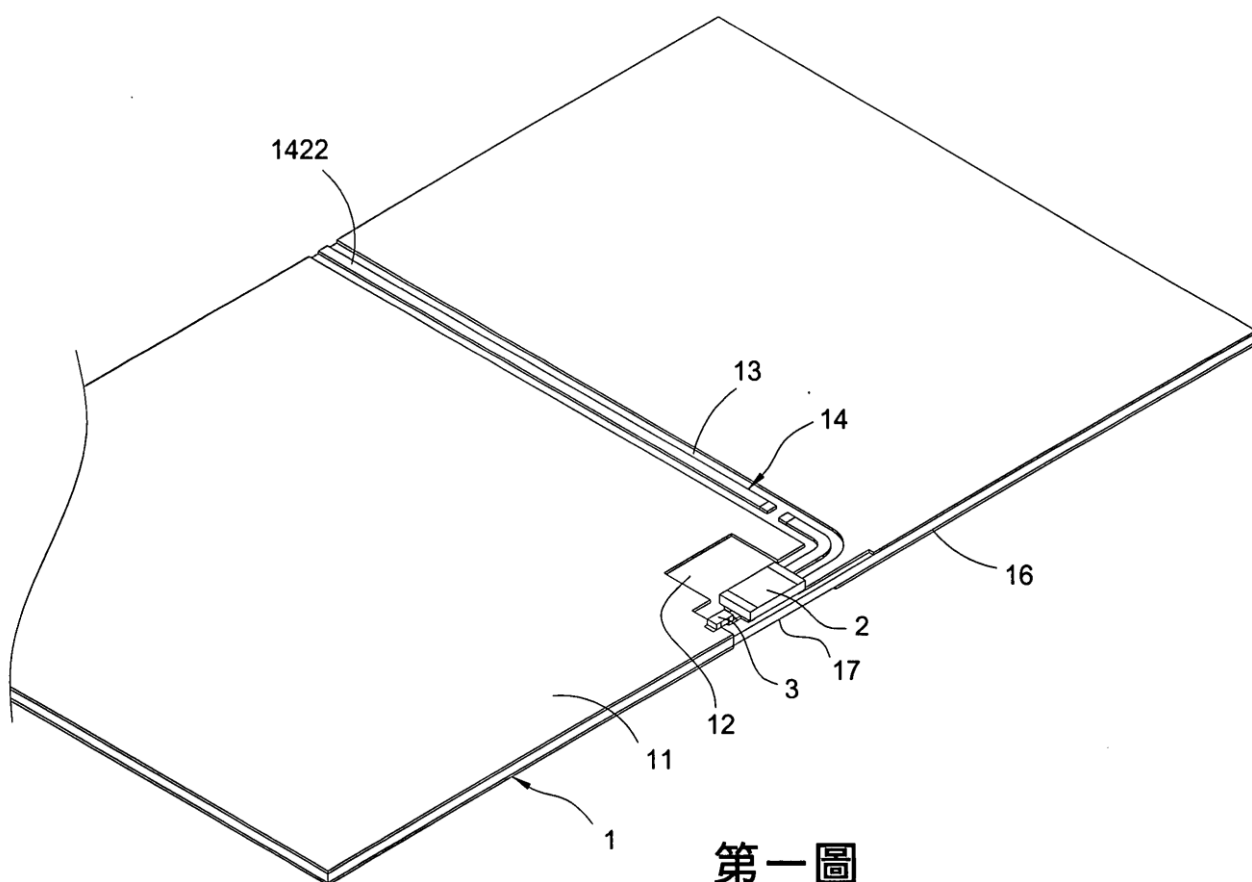
3.如申請專利範圍第 2 項所述之平板式的天線結構，其中，該第一信號饋入線相鄰的第一接地金屬層上具有一第一接點，該第一接地金屬層的第一接點及該第一信號饋入線的第一端點對應該第一鏤空部上的金屬固接層，該金屬固接層上具有一第二接點及一第三接點，該第三接點對應的該第一接地金屬層上具有一第四接點。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之平板式的天線結構，其中，該基板的背面上具有一第二接地金屬層及一第三鏤空部，該第三鏤空部對應該第一鏤空部形成一淨空區。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之平板式的天線結構，其中，該基板為印刷電路板。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之平板式的天線結構，其中，該玻璃纖維天線由多層或單層的玻璃纖維板所組成長方形的載體。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之平板式的天線結構，其中，該載體內部具有輻射金屬層，該載體底面具有一與該載體內部輻射金屬層電性連結的電極層，該電極層以電性連結於該第一接地金屬層的第一接點、第一信號饋入線的第一端點與該金屬固接層的第二接點上。



第一圖

發明名稱 :玻璃纖維的微型天線結構

專利號 :M472321

公告日 :20140211

申請號 :102216127

申請日 :20130828

申請人 :昌澤科技有限公司

發明人 :蔡為閔；廖文照

摘要 :

一種玻璃纖維的微型天線結構，包括：一玻璃纖維天線及一電路板。該玻璃纖維天線上具有一載體，該載體上具有一頂面、一底面及二側面，該載體的底面及二側面上具有電極層。該電路板正面上具有一第一接地金屬層及一第一鏤空部，該第一接地金屬層與該第一鏤空部之間具有二相對稱的第一信號饋入線及第二信號饋入線，另於該電路板背面具有一第二接地金屬層及一第二鏤空部。以該第一接地金屬層、第一信號饋入線及該第二信號饋入線與該玻璃纖維天線的電極層電性連結，以形成微型天線結構。

申請專利範圍:

1.一種玻璃纖維的微型天線結構，包括：

一玻璃纖維天線，其上具有一載體，該載體上具有一頂面、一底面及二側面，該載體的底面及二側面上具有電極層；

一電路板，其正面上具有一第一接地金屬層及一第一鏤空部，該第一接地金屬層上具有一第一接地部、一第二接地部及一第三接地部，該第一接地部、第二接地部及該第三接地部上各具有一第一接點、一第二接點及一第三接點；該二相對稱的第一信號饋入線及第二信號饋入線設於該第一鏤空部及該第一接地部、第二接地部、第三接地部之間，該第一信號饋入線上具有一第四接點及一第五接點，該第二信號饋入線上具有一第六接點及第七接點；另於該電路板背面具有一第二接地金屬層及一第二鏤空部；其中，以該第一接地金屬層、第一信號饋入線及該第二信號饋入線與該玻璃纖維天線的電極層電性連結，以形成微型天線結構。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之玻璃纖維的微型天線結構，其中，該載體係由多層或單層的玻璃纖維材料所組成的長方形體。

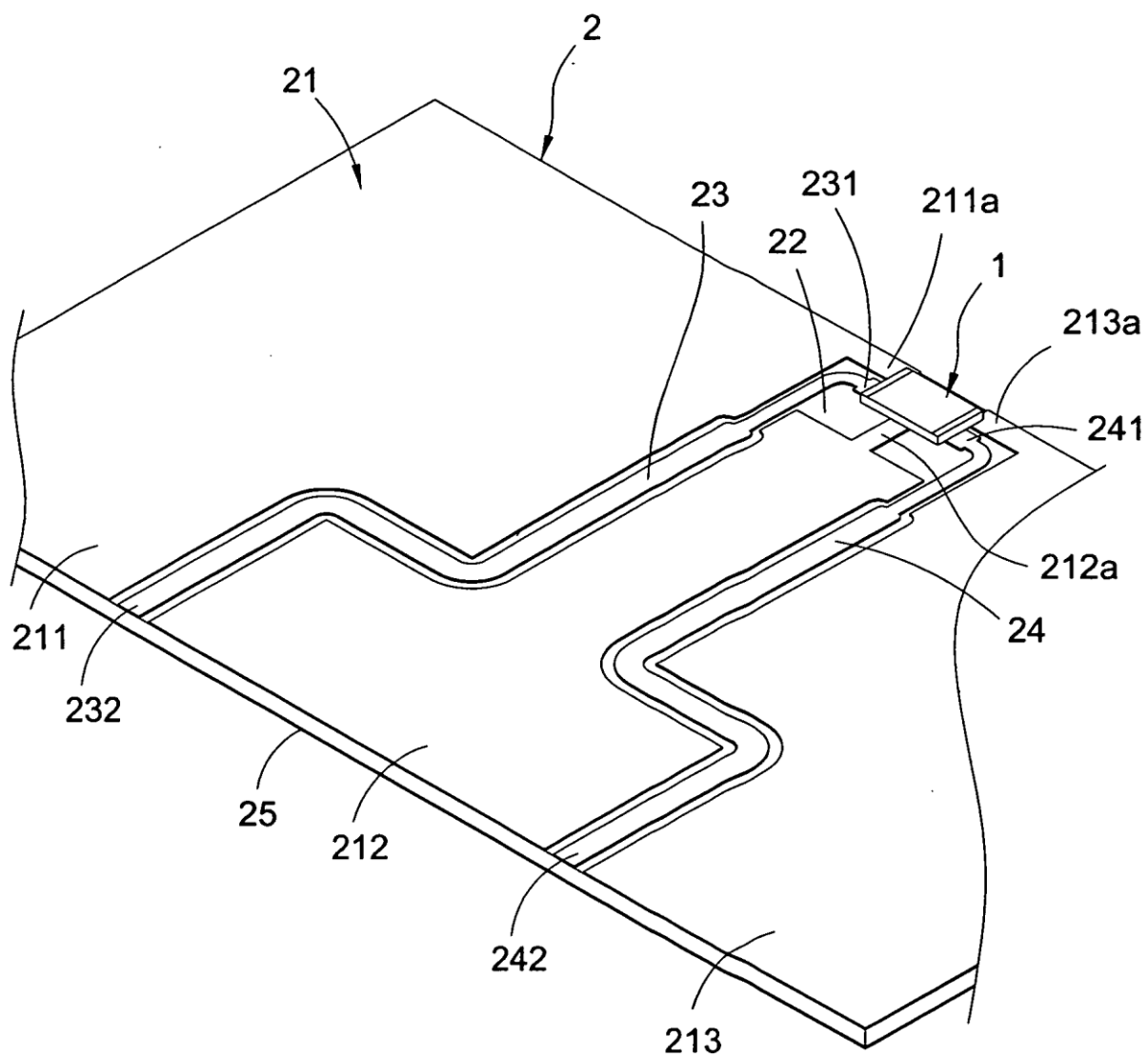
3.如申請專利範圍第 2 項所述之玻璃纖維的微型天線結構，其中，該載體內部具有輻射金屬層。

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

5.如申請專利範圍第 4 項所述之玻璃纖維的微型天線結構，其中，該第二鏤空部呈一凹字形，該第二鏤空部形成一淨空區。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之玻璃纖維的微型天線結構，其中，該電路板為印刷電路板。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之玻璃纖維的微型天線結構，其中，該第一信號饋入線的第五接點及該第二信號饋入線的第七接點分別各電性連結有一第一銅軸電纜線及一第二銅軸電纜線。



第一圖

發明名稱 :寬頻天線
專利號 :M472322
公告日 :20140211
申請號 :102219825
申請日 :20131024
申請人 :崑山科技大學
發明人 :蔡崇洲
摘要 :

一種寬頻天線，包含一基板，及分別設置於基板兩相反表面之一輻射單元與一饋入單元。輻射單元包括上下間隔之一多邊形第一輻射體與一圓形第二輻射體。饋入單元包括一左右延伸之匹配導體，及一自該匹配導體往下延伸之微帶饋入線，匹配導體是被該第一輻射所涵蓋，且其底緣是與第一輻射體底緣對齊，微帶饋入線是相對相對上下貫穿第二輻射體。訊號接頭是電連接於微帶饋入線與第二輻射體間。透過饋入單元與輻射單元的配置結構設計，使得本新型寬頻天線方便透過微調尺寸的方式，選擇具有單寬頻帶或雙寬頻帶特性，而可適用於WALN與WiMax的應用。

申請專利範圍:

1.一種寬頻天線，包含：

一基板，具有前後相反之一第一表面與一第二表面；

一輻射單元，包括上下間隔地分別被覆固定於該第一表面之一多邊形第一輻射體，及一圓形第二輻射體；

一饋入單元，包括一左右延伸地被覆固定於該第二表面之匹配導體，及一與該匹配導體電連接自該匹配導體底緣往下延伸之微帶饋入線，該匹配導體是相對位於該第一輻射體正後方，該微帶饋入線是相對位於該第二輻射體正後方，並相對往下延伸通過該第二輻射體中心後方；及一訊號接頭，安裝固定於該基板，且電連接於該微帶饋入線與該第二輻射體間。

2.如請求項1所述的寬頻天線，其中，該第一輻射體是相對涵蓋整個該匹配導體。

3.如請求項1所述的寬頻天線，其中，該第一輻射體是呈矩形、梯形或倒梯形。

4.如請求項1所述的寬頻天線，其中，該匹配導體是呈矩形。

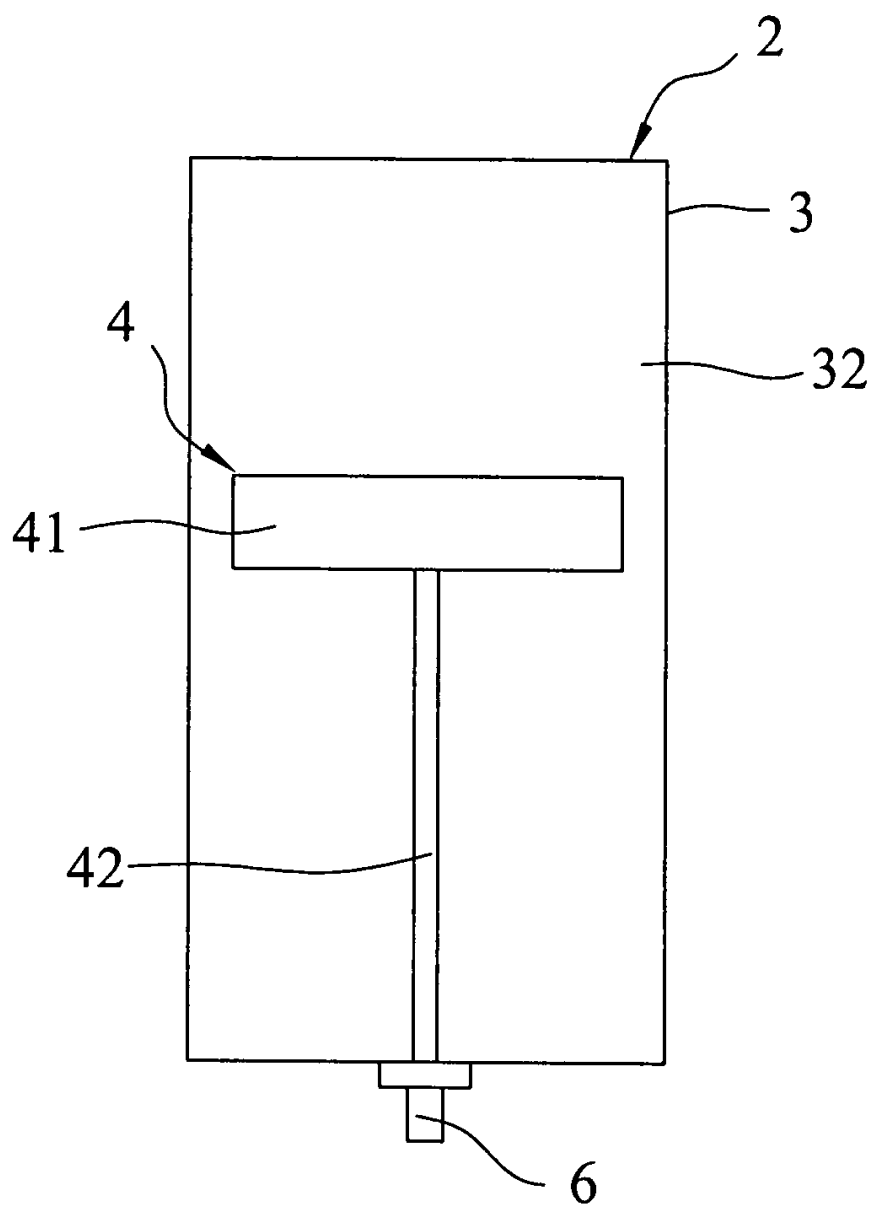


圖 1

發明名稱 :寬頻天線結構
專利號 :M472323
公告日 :20140211
申請號 :102221146
申請日 :20131112
申請人 :泓淋科技有限公司
發明人 :邱宗文
摘要 :

一種寬頻天線結構，包含一天線輻射體、一接地金屬、一接地輻射金屬、一第一天線饋入部輻射部、一第一天線饋入部連接部、一第二天線饋入部輻射部、一第二天線饋入部連接部及一阻抗轉換傳輸線；該接地金屬包含一射頻接地點及一天線接地點；該第一天線饋入部連接部包含一射頻饋入點。該接地輻射金屬連接至該天線輻射體及該天線接地點；該第二天線饋入部連接部連接至該第二天線饋入部輻射部及該阻抗轉換傳輸線的一端；該阻抗轉換傳輸線的另一端連接至該射頻饋入點；該第一天線饋入部輻射部連接至該第一天線饋入部連接部。

申請專利範圍:

1.一種寬頻天線結構，包含：

一天線輻射體，該天線輻射體具兩端點且向水平方向延伸；

一接地金屬，該接地金屬包含一射頻接地點及一天線接地點，該射頻接地點係相對於該天線接地點設置；

一接地輻射金屬，該接地輻射金屬具兩端點位於該天線輻射體及該接地金屬之間，其一端點與該天線輻射體電氣相接，另一端點與該接地金屬之該天線接地點電氣相接；

一第一天線饋入部輻射部，該第一天線饋入部輻射部具有兩端點並位於該天線輻射體及該接地金屬之間，與該天線輻射體平行；

一第一天線饋入部連接部，該第一天線饋入部連接部具有兩端點並位於該第一天線饋入部輻射部及該接地金屬之間，一端點與該第一天線饋入部輻射部電氣相接，且包含一射頻饋入點；

一第二天線饋入部輻射部，該第二天線饋入部輻射部具有兩端點並位於該天線輻射體及該接地金屬之間，與該天線輻射體平行；

一第二天線饋入部連接部，該第二天線饋入部連接部具有兩端點並位於該第二天線饋入部輻射部及該接地金屬之間，一端點與該第二天線饋入部輻射部電氣相接；及

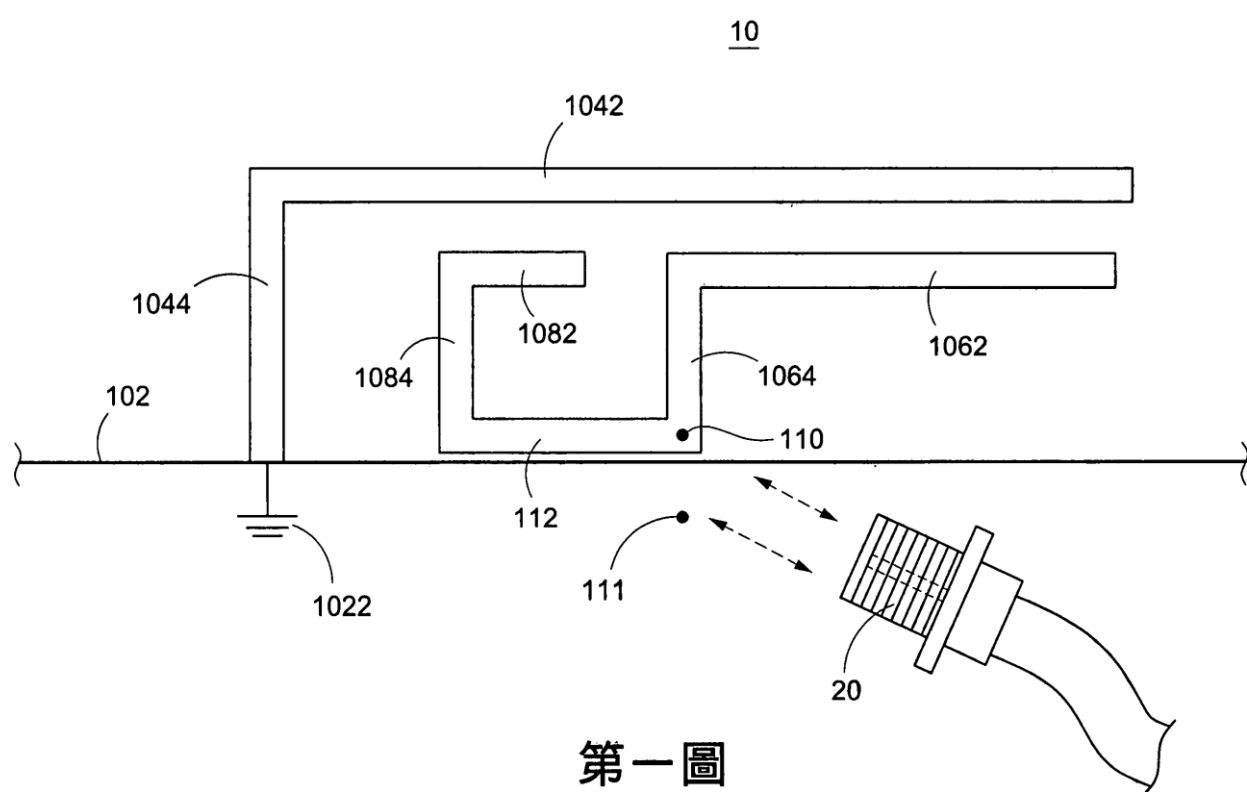
一阻抗轉換傳輸線，該阻抗轉換傳輸線兩端分別與該第一天線饋入部連接部及該第二天線饋入部連接部相接，且與該接地金屬平行，用以阻抗轉換。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線結構，其中該射頻饋入點及該射頻接地點用以與一高頻傳輸線相接。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線結構，其中該第一天線饋入部輻射部為一高頻輻射體。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線結構，其中該第一天線饋入部輻射部與該天線輻射體之間的距離小於 2 mm。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線結構，其中該第二天線饋入部輻射部為一高頻輻射體。



發明名稱 :玻璃纖維的晶片天線結構

專利號 :M472961

公告日 :20140221

申請號 :102214773

申請日 :20130807

申請人 :昌澤科技有限公司

發明人 :蔡為閔；廖文照

摘要 :

一種玻璃纖維的晶片天線結構，包含：一玻璃纖維板、一輻射體、一電極層、一絕緣層及一圖案層。該玻璃纖維板係多層或單層的玻璃纖維材料製成，其上具有一貫穿該玻璃纖維板的螺旋狀輻射體及一與該螺旋狀輻射體電性連結的蜿蜒狀輻射體所組成的輻射體。該電極分別設於該玻璃纖維板的二端面上與該螺旋狀輻射體及該蜿蜒狀輻射體電性連結。以晶片天線電性連結在該基板上，以形成微小型的單極化天線結構。

申請專利範圍:

1.一種玻璃纖維的晶片天線結構，包含：

一玻璃纖維板，其上具有一頂面、一底面及二端面；一輻射體，係由一螺旋狀輻射體及一蜿蜒狀輻射體組成，該螺旋狀輻射體係由複數金屬線段及複數貫穿該玻璃纖維板的導電柱組成，該些金屬線段分別設於該玻璃纖維板的頂面及該底面上，該些導電柱貫穿該玻璃纖維板與分別設在該玻璃纖維板的頂面及該底面的該些金屬線段的端部電性連結，以連結成螺旋狀輻射體；該蜿蜒狀輻射體係由複數的金屬線段連接而成並設於該玻璃纖維板的頂面，該蜿蜒狀輻射體的金屬線段與該螺旋狀輻射體的金屬線段電性連結；

一電極，係設於該玻璃纖維板的二端面與部份的該頂面及該底面上，並與該螺旋狀輻射體及該蜿蜒狀輻射體電性連結。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之玻璃纖維的晶片天線結構，其中，該玻璃纖維板為單層玻璃纖維材料製成一長條狀或長板狀。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之玻璃纖維的晶片天線結構，其中，該玻璃纖維板為多層玻璃纖維材料製成一長條狀或長板狀。

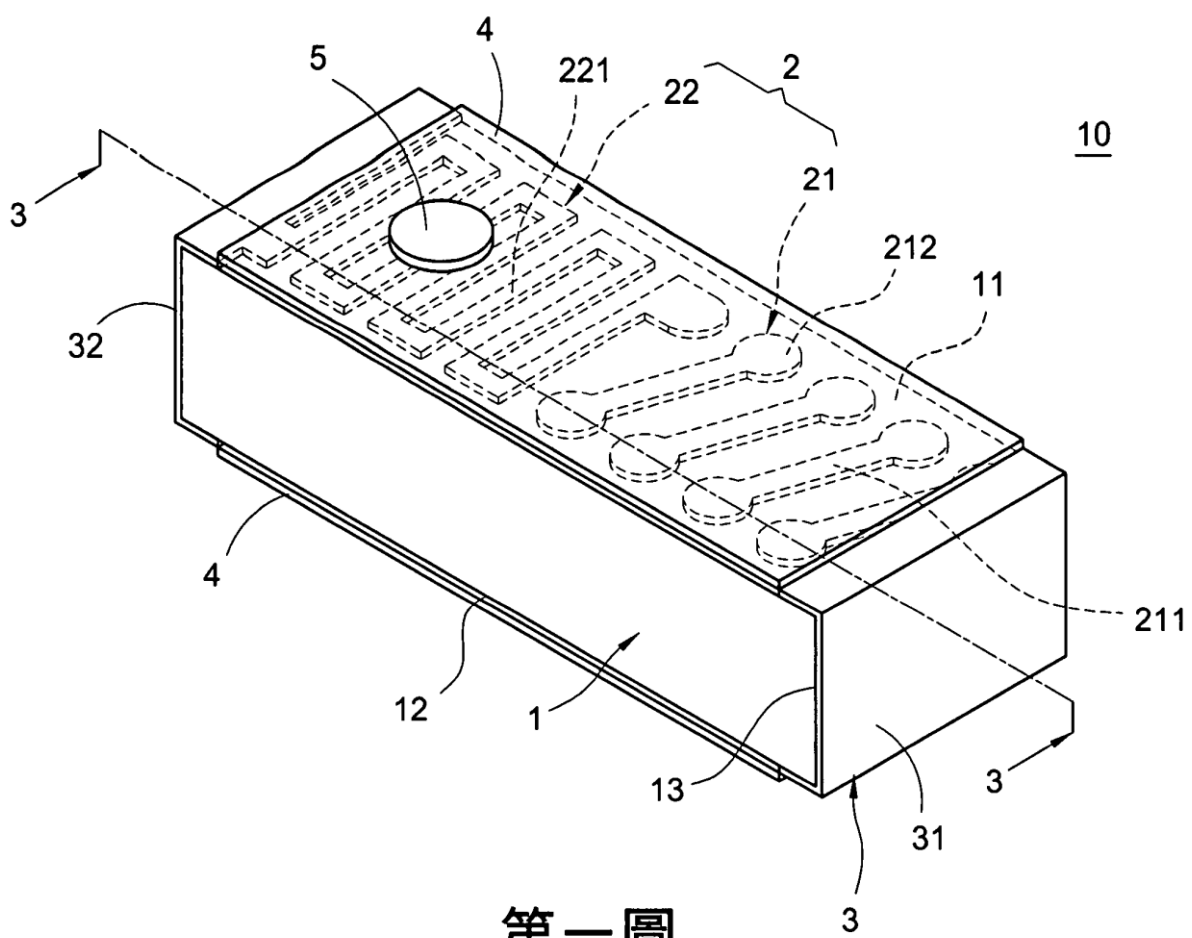
4.如申請專利範圍第 3 項所述之玻璃纖維的晶片天線結構，其中，該電極係由第一電極及第二電極組成，該第一電極及該第二電極分別設於該玻璃纖維板的二端面與部份的該頂面及該底面上，並與該螺旋狀輻射體及該蜿蜒狀輻射體電性連結。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之玻璃纖維的晶片天線結構，其中，更包含一基板，該基板的正面上具有一第一接地金屬層、一信號延伸金屬層及一第一鏤空部，該第一鏤空部的一側延伸有一第二鏤空部，該第一鏤空部及該第二鏤空部上具有一信號饋入線。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之玻璃纖維的晶片天線結構，其中，以該晶片天線的電極的第一電極及該第二電極電性連結於該信號延伸金屬層及該信號饋入線一端上。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之玻璃纖維的晶片天線結構，其中，該信號饋入線另一端用以電性連結有一同軸電纜線。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之玻璃纖維的晶片天線結構，其中，該基板的背面具有一第二接地金屬層及一第三鏤空部，該第三鏤空部對應於該基板正面的第一鏤空部，並以該第三鏤空部形成一淨空區。



第一圖

發明名稱 :平面雙向輻射天線
專利號 :I429138
公告日 :20140301
申請號 :099108927
申請日 :20100325
申請人 :宏達國際電子股份有限公司
發明人 :黃奐衢；陳建廷
摘要 :

一種平面雙向輻射天線，包括基板、第一反射件、天線本體、第二反射件以及第三反射件。第一反射件設置在基板的第一表面，且第一反射件的頂邊向內凹陷，以於第一表面形成第一凹槽。天線本體位在第一凹槽內，且天線本體與第一反射件對稱於預設方向。第二反射件設置在基板的第二表面，且第二反射件的頂邊向內凹，以於第二表面形成第二凹槽。第一凹槽與第二凹槽於垂直投影面上具有相互對應之配置。第三反射件設置於基板之第一與二表面，並沿著預設方向相對於天線本體，且第三反射件於垂直投影面上覆蓋第一凹槽的開口，以致使平面雙向輻射天線產生兩波束，其中兩波束相對於基板具有第一夾角，即達到雙向輻射的效果。

申請專利範圍:

1.一種平面雙向輻射天線，包括：

一基板，包括一第一表面與一第二表面；

一第一反射件，設置在該基板的該第一表面，且該第一反射件係向內凹，以於該第一表面形成一第一凹槽；

一天線本體，設置於該基板，並位在該第一凹槽內，且該天線本體與該第一反射件分別對稱於一預設方向；

一第二反射件，設置在該基板的該第二表面，且該第二反射件係向內凹，以於該第二表面形成一第二凹槽，該第一凹槽與該第二凹槽於一垂直投影面上至少部分重疊；以及

一第三反射件，設置於該基板，並沿著該預設方向相對於該天線本體，且該第三反射件於該垂直投影面上覆蓋該第一凹槽的開口，以致使該平面雙向輻射天線產生兩波束，其中該兩波束相對於該基板具有一第一夾角。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之平面雙向輻射天線，其中該第三反射件分別電性連接該第一反射件與該第二反射件。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之平面雙向輻射天線，其中該第一凹槽的底邊呈現一弧狀、拋物線狀或是折線狀。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之平面雙向輻射天線，其中該天線本體包括：一第一驅動件，設置於該基板的該第一表面，並具有一第一臂與一第二臂；以及一第二驅動件，設置於該基板的該第二表面，並具有一第一臂與一第二臂，且該第二驅動件係從該第二反射件延伸而出，其中該第一與該第二驅動件的該等第一臂於該垂直投影面上相互重疊，且該第一與該第二驅動件的該等第二臂對稱於該預設方向。

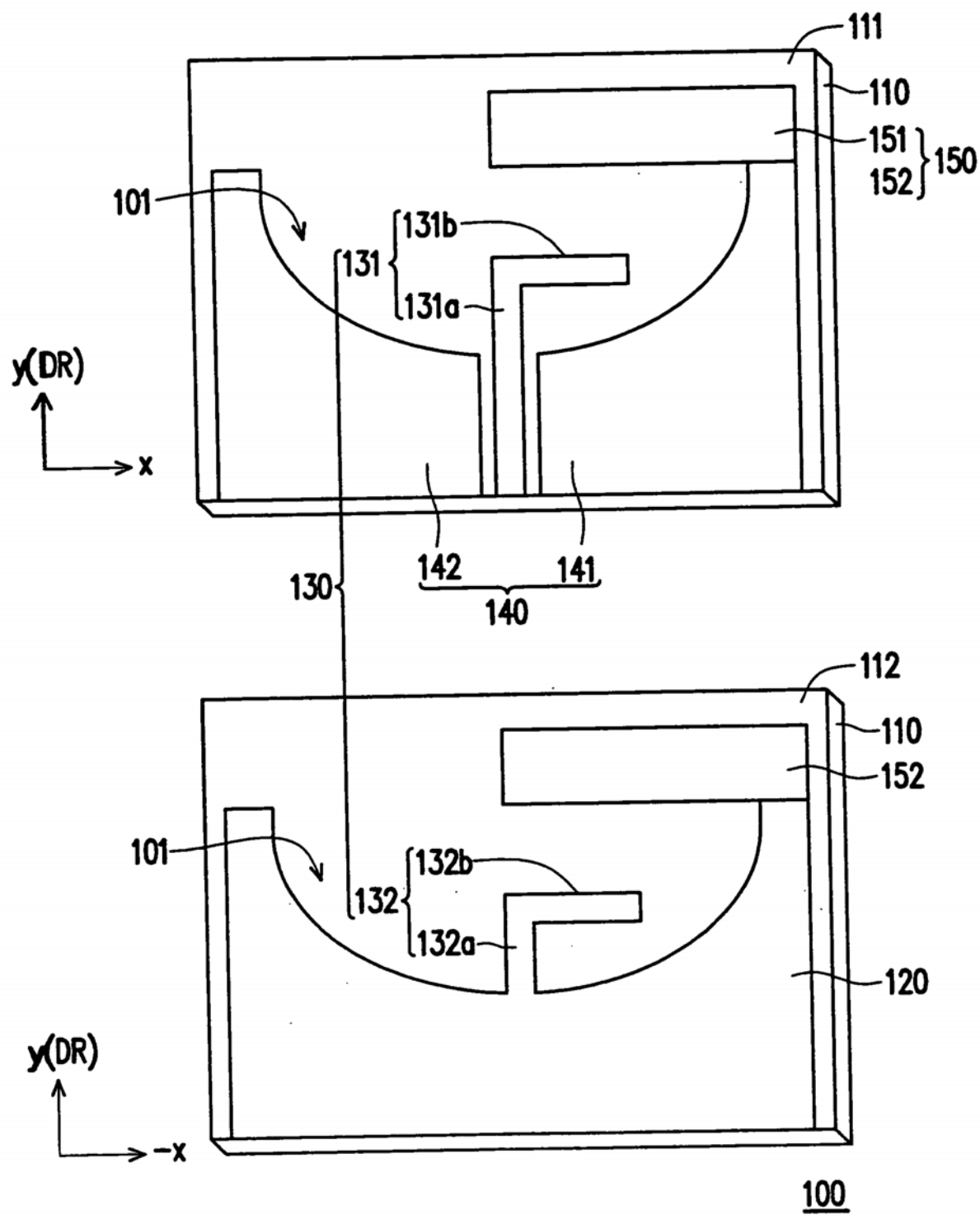


圖 1

發明名稱 :雙頻天線
專利號 :M473615
公告日 :20140301
申請號 :102213021
申請日 :20130710
申請人 :雷凌科技股份有限公司
發明人 :洪澄文；顏錦順
摘要 :

本新型提供一種雙頻天線，包括一單極天線、一迴路天線以及至少一第一接地。單極天線收發一低頻信號，並且具有一第一饋入點以耦接至一第一收發器。迴路天線連接於單極天線。迴路天線收發一高頻信號，並且具有一第二饋入點以耦接至一第二收發器。至少一第一接地係位於第一饋入點與第二饋入點之間。

申請專利範圍:

1.一種雙頻天線，包括：

一單極天線，用以收發一低頻信號，

一第一饋入點，用以耦接至一第一收發器；

一迴路天線，連接於該單極天線，用以收發一高頻信號，其中該迴路天線具有

一第二饋入點，用以耦接至一第二收發器；以及至少

一第一接地，位於該第一饋入點與該第二饋入點之間。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中該雙頻天線配置於一系統電路板之上，並且該第一饋入點以及該第二饋入點係位於該雙頻天線與該系統電路板之連接處。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中該單極天線的長度約為該低頻信號的四分之一波長。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中該迴路天線的長度約為該高頻信號的二分之一波長。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中該低頻信號之操作頻帶約為 2.4GHz 至 3GHz 之間，該高頻信號之操作頻帶約為 5GHz 至 6GHz 之間。

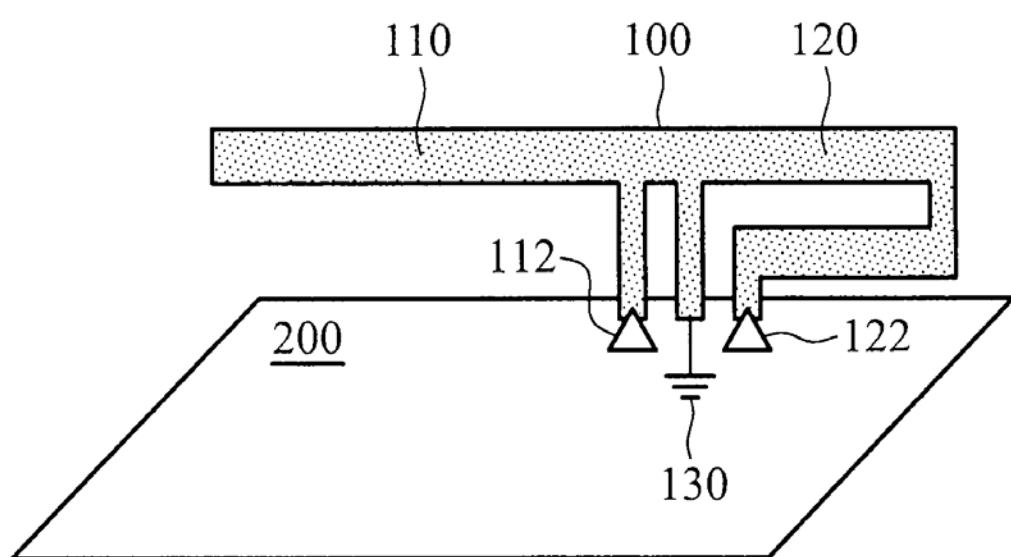
6.如申請專利範圍第 2 項所述之雙頻天線，其中該單極天線係為一蜿蜒結構之單極天線。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之雙頻天線，其中該單極天線及/或該迴路天線係部份垂直於該系統電路板。

8.如申請專利範圍第 6 項所述之雙頻天線，其中該單極天線與該迴路天線係分別配置於該系統電路板的相鄰兩側，或是配置於該系統電路板的同一側。

9.如申請專利範圍第 2 項所述之雙頻天線，其中在該系統電路板係包括一介質基板以及覆蓋在該介質基板上之一接地區，該接地區大致裸露出該介質基板的一矩形區域，該矩形區域鄰近該第二饋入點以及該介質基板之一側邊，並且該矩形區域之長寬和約為該高頻信號傳輸於該介質基板時的四分之一波長。

10.如申請專利範圍第 2 項所述之雙頻天線，其中在該系統電路板係包括一介質基板以及覆蓋在該介質基板上之一接地區，該接地區大致裸露出該介質基板的一 L 字形區域，該 L 字形區域之兩端點分別鄰近該第二饋入點以及該介質基板之一側邊，並且該 L 字形區域之長度約為該高頻信號傳輸於該介質基板時的四分之一波長。



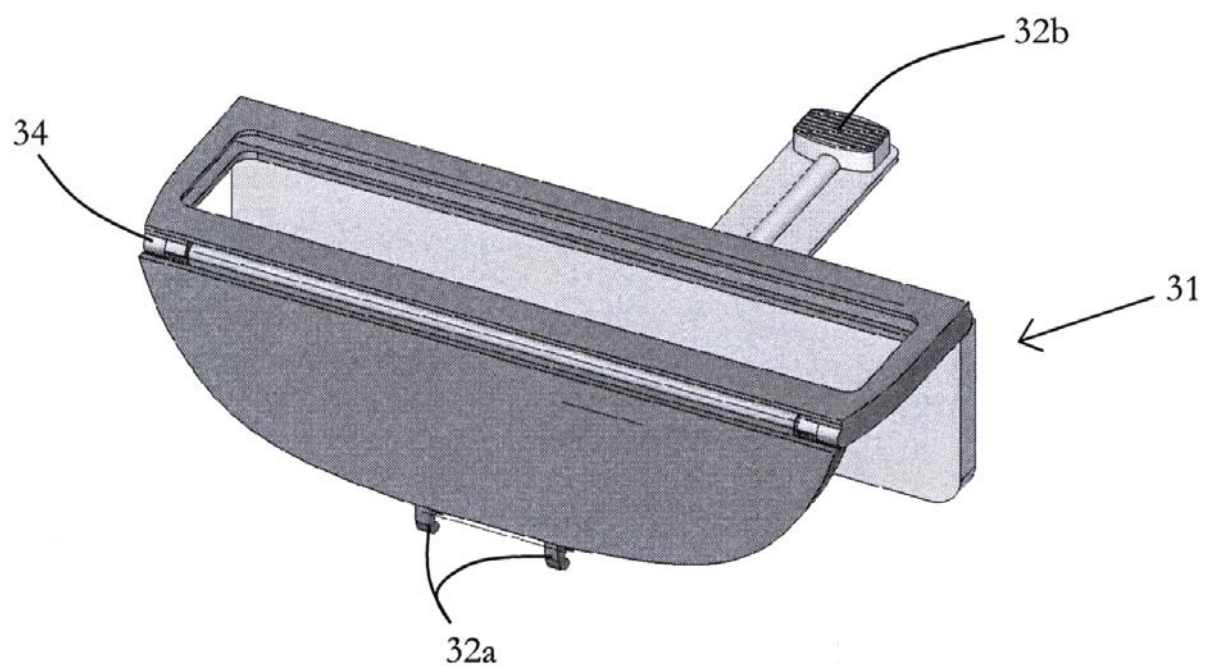
第 2 圖

發明名稱 :磁性天線配置機構
專利號 :I430507
公告日 :20140311
申請號 :099111186
申請日 :20100409
申請人 :賴文正；巫其展
發明人 :賴文正；陳又豪
摘要 :

本發明提出一種磁性天線配置機構，用以將一磁性材料配置於具有一天線的一無線通訊裝置，其包括：一運動鏈，其可附於該無線通訊裝置上對應於該天線之處並凸出於該無線通訊裝置，該磁性材料係設置在該運動鏈上。

申請專利範圍：

- 1.一種磁性天線配置機構，用以將一磁性材料配置於具有一天線的一無線通訊裝置，其包括：一運動鏈，其包含多個構件，每個構件之間是經由一運動結而彼此可轉動地連結，如此構成該運動鏈，該運動鏈的兩端分別具有一附接機構，該運動鏈經由該附接機構而可附於該無線通訊裝置上對應於該天線之處並凸出於該無線通訊裝置，該磁性材料係設置在該運動鏈上。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性天線配置機構，其中該附接機構用於將該磁性天線配置機構附加地連接到該無線通訊裝置，該附接機構可為一黏扣帶或者一旋動結、一滑動結與一接合座之組合。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性天線配置機構，其中該運動鏈更包括一緊持機構，其設置於該等構件其中之一上，用於可拆卸地扣緊該磁性材料。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性天線配置機構，其中該等構件係選自一薄片體、一框架、一連桿或者其組合其中之一。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性天線配置機構，其中該磁性材料係設置在該等構件其中之一上而配置於該無線通訊裝置上對應於該天線之處，並與該天線之間具有一距離。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性天線配置機構，其中該磁性材料之相對導磁係數大於 10。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性天線配置機構，其中該無線通訊裝置為一行動通訊裝置、一手持式運算裝置、一基地台、一醫療儀器、一運算裝置以及一無線傳輸/接收單元以及一具有天線並能夠進行無線通訊的裝置。
- 8.一種磁性天線配置機構，用以將一磁性材料配置於具有一天線的一無線通訊裝置，其包括：一可滑凸機構，其包含多個構件，每個構件之間是經由一運動結而彼此可轉動地連結，如此構成該運動鏈，該運動鏈的兩端分別具有一附接機構，該運動鏈經由該附接機構而可附於該無線通訊裝置上對應於該天線之處，該磁性材料係設置在該可滑凸機構上。



第三圖(b)

發明名稱 :可攜式電子裝置及天線
專利號 :I430508
公告日 :20140311
申請號 :099106570
申請日 :20100308
申請人 :聯發科技股份有限公司
發明人 :謝士煒；方士庭
摘要 :

一種可攜式電子裝置及天線。其中，天線包含：一輻射體，包含一本體和一寄生元件，其中，一孔隙形成於該本體上，該本體環繞該孔隙，該寄生元件連接至該本體並延伸入該孔隙，其中該寄生元件在一寄生位置連接至該本體；一饋電導體，連接至該本體，其中，一信號由該饋電導體饋至該本體，該信號在該本體上傳輸，並通過該寄生位置傳輸至該寄生元件；以及一接地導體，連接至該本體。本發明提供的可攜式電子裝置及天線的優點之一是可改善 HAC 和 SAR 性能。

申請專利範圍:

1.一種天線，包含：

一輻射體，包含一本體和一寄生元件，其中，一孔隙形成於該本體上，該本體環繞該孔隙，該寄生元件連接至該本體並延伸入該孔隙，其中該寄生元件在一寄生位置連接至該本體；
一饋電導體，連接至該本體，其中，一信號由該饋電導體饋至該本體，該信號在該本體上傳輸，並通過該寄生位置傳輸至該寄生元件，其中該饋電導體到該寄生位置的路徑長度的範圍為 $1/2\lambda$ 至 $1/4\lambda$ ， λ 是該信號的波長；以及
一接地導體，連接至該本體。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的天線，其中，一開槽形成於該寄生元件和該本體之間。

3.如申請專利範圍第 1 項所述的天線，其中，從該饋電導體到該寄生位置的一路徑長度是 $1/4\lambda$ 。

4.如申請專利範圍第 3 項所述的天線，其中，該寄生元件包含一第一區段和一第二區段，該第一區段連接至該第二區段，該第一區段沿一第一方向延伸，該第二區段沿一第二方向延伸，該第一方向垂直於該第二方向，且該第一區段的一端連接至該寄生位置。

5.如申請專利範圍第 4 項所述的天線，其中，該第一區段的線寬大於該第二區段的線寬。

6.如申請專利範圍第 4 項所述的天線，其中，該寄生元件更包含一彎曲部，該彎曲部形成於該第二區段的一自由端。

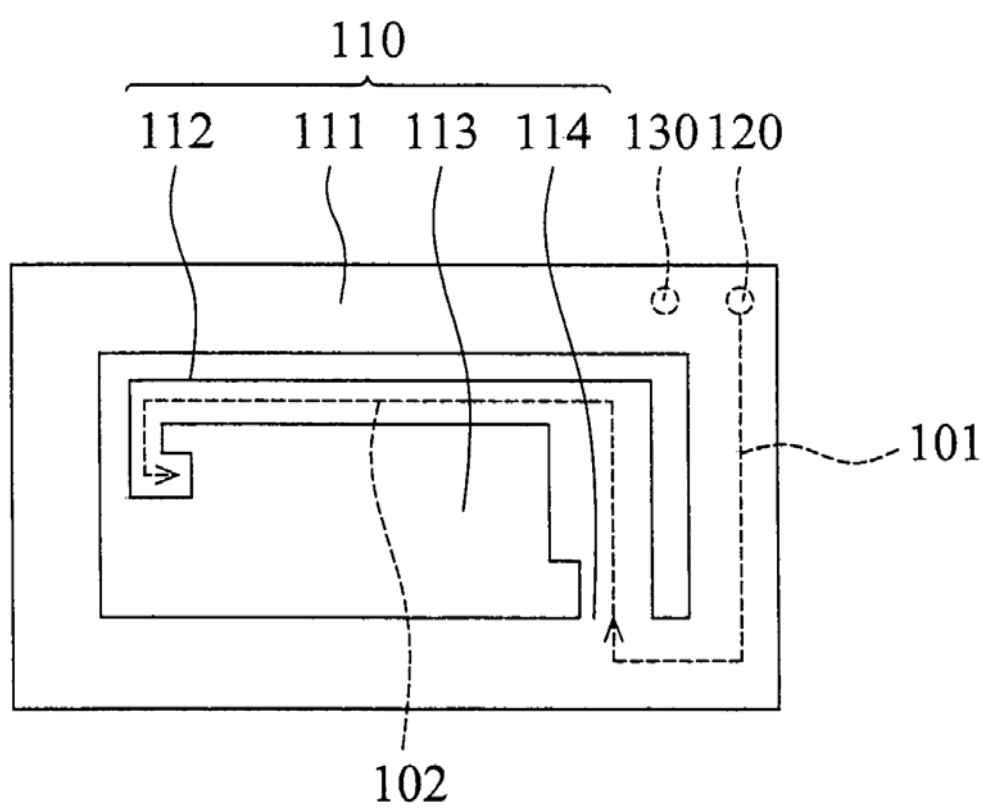
7.如申請專利範圍第 3 項所述的天線，其中，一凹槽形成於該寄生元件的一側。

8.如申請專利範圍第 1 項所述的天線，其中，從該饋電導體到該寄生位置的一路徑長度是 $1/2\lambda$ 。

9.如申請專利範圍第 3 或 8 項所述的天線，其中，該寄生元件大致為 L 形。

10.如申請專利範圍第 8 項所述的天線，其中，該寄生元件包含一第一區段和一第二區段，該第一區段連接至該第二區段，該第一區段沿一第一方向延伸，該第二區段沿一第二方向延伸，該第一方向垂直於該第二方向，且該第一區段的一端連接至該寄生位置。

100



第1A圖

發明名稱 :頻率可調諧板狀內天線
專利號 :I430509
公告日 :20140311
申請號 :096111124
申請日 :20070329
申請人 :偉創力公司
發明人 :米卡 菲伊席拉；馬烏里 蘇凡多
摘要 :

一種頻率可調諧內天線包含具有一饋送點之一實質板狀輻射元件以及被耦合至該輻射元件之一切換元件。該輻射元件係包含複數槽，該複數槽經配置用以形成該輻射元件內之一第一分支及一第二分支。該複數槽係相對該饋送點而配置，使得在操作時，該第一分支可當作具有一第一固有電子長度之一第一共振器，而該第二分支可當作具有一第二固有電子長度之一第二共振器。該切換元件係可配置於一第一位置及一第二位置，其中，在該第一位置中，該切換元件係連接至該第一分支的一部分以減少該第一共振器之電子長度，而在該第二位置中，該切換元件係連接至該第二分支的一部分以減少該第二共振器之電子長度。若干實施例中，該天線係為一板狀倒 f 天線，且進一步包含一短點。

申請專利範圍:

1.一種頻率可調諧的實質板狀內天線，包含：

a.一輻射元件，包含複數槽，其經配置用以形成該輻射元件內之一第一分支及一第二分支。
b.一饋送點其與該輻射元件耦合且相對該複數槽而配置，使得操作時，該第一分支可當作具有一第一固有電子長度之一第一共振器，而該第二分支可當作具有一第二固有電子長度之一第二共振器；及

c.一切換元件，其與該輻射元件耦合且可配置於一第一位置及一第二位置，其中在該第一位置中，該切換元件係連接至該第一分支的一部分，形成該輻射元件上兩個點間的一連接以減少該第一共振器的電子長度，而在該第二位置中，該切換元件係連接至該第二分支的一部分，形成該輻射元件上兩個點間的一連接以減少該第二共振器的電子長度。

2.如申請專利範圍第 1 項的內天線，其中除了該第一分支及該第二分支之外，該複數槽進一步形成一柄。

3.如申請專利範圍第 2 項的內天線，其中該饋送點係於該柄上一點處與該輻射元件耦合。

4.如申請專利範圍第 2 項的內天線，其中該切換元件係被連續連接至該柄上的一點。

5.如申請專利範圍第 2 項的內天線，進一步包含一短點，其與該輻射元件的該柄耦合，及以一板狀倒 F 天線配置來設置該第一共振器及該第二共振器。

6.如申請專利範圍第 1 項的內天線，其中該第二分支係包含一主要子分支及一次要子分支。

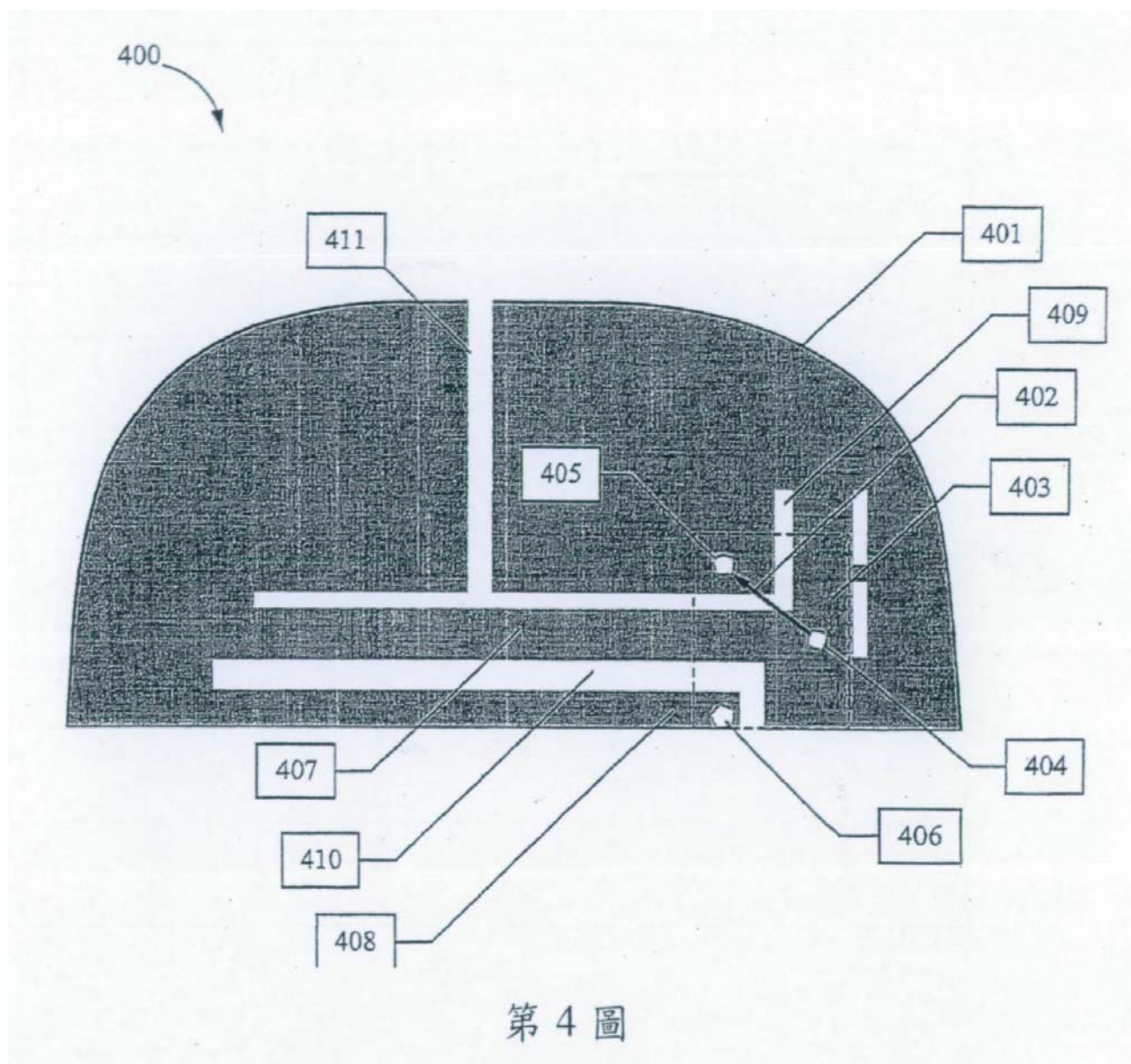
7.如申請專利範圍第 6 項的內天線，其中在該第二位置中，該切換元件係連接至該次要子分支上的一點。

8.如申請專利範圍第 1 項的內天線，其中該切換元件係為一微機電開關。

9.如申請專利範圍第 1 項的內天線，其中該切換元件係為一半導體開關。

10.如申請專利範圍第 1 項的內天線，其中該切換元件係為一機電開關。

11.如申請專利範圍第 1 項的內天線，其中該輻射元件係由於一印刷電路板上所沉積的一傳導物質薄層所形成。



發明名稱 :全球定位系統天線及應用其之電子裝置

專利號 :I430512

公告日 :20140311

申請號 :099120422

申請日 :20100623

申請人 :宏達國際電子股份有限公司

發明人 :鄧佩玲；陳奕君；陳弘倫

摘要 :

以下內容揭露一種全球定位系統(GPS)天線及應用其之電子裝置。一種全球定位系統天線，包含一電路板、一第一走線以及一第二走線。電路板部分平行於一系統接地面。第一走線形成於電路板上，並具有一饋入點，用以饋入一訊號。饋入點位於第一走線之一起始端。第二走線形成於電路板上，並具有一短路點位於第二走線之一起始端，且短路點電性連接至接地層，其中第二走線之起始端連接第一走線之末端。並且其中第一走線與第二走線之長度皆約為GPS天線之一操作頻率的四分之一波長，且第一走線用以提供所饋入之訊號一約90度之相位位移。

申請專利範圍:

1.一種全球定位系統(GPS)天線，包含：

一軟性薄膜，部分平行於一系統接地面；

一第一走線，形成於該軟性薄膜上，並具有一饋入點，用以饋入一訊號，其中該饋入點位於該第一走線之一起始端；

一第二走線，形成於該軟性薄膜上，並具有一短路點位於該第二走線之一起始端，且該短路點電性連接至該接地面，其中該第二走線之該起始端電性連接該第一走線之一末端；

其中該第一走線與該第二走線之長度皆約為該GPS天線之一操作頻率的四分之一波長，且該第一走線用以提供該饋入訊號約90度之一相位偏移。

2.如申請專利範圍第1項所述之全球定位系統天線，其中該第一走線更包含一彎折部，該第一走線之一末端自該彎折部延伸，進而與該饋入點相互間隔形成一狹縫，且該狹縫之寬度小於該操作頻率的十分之一波長。

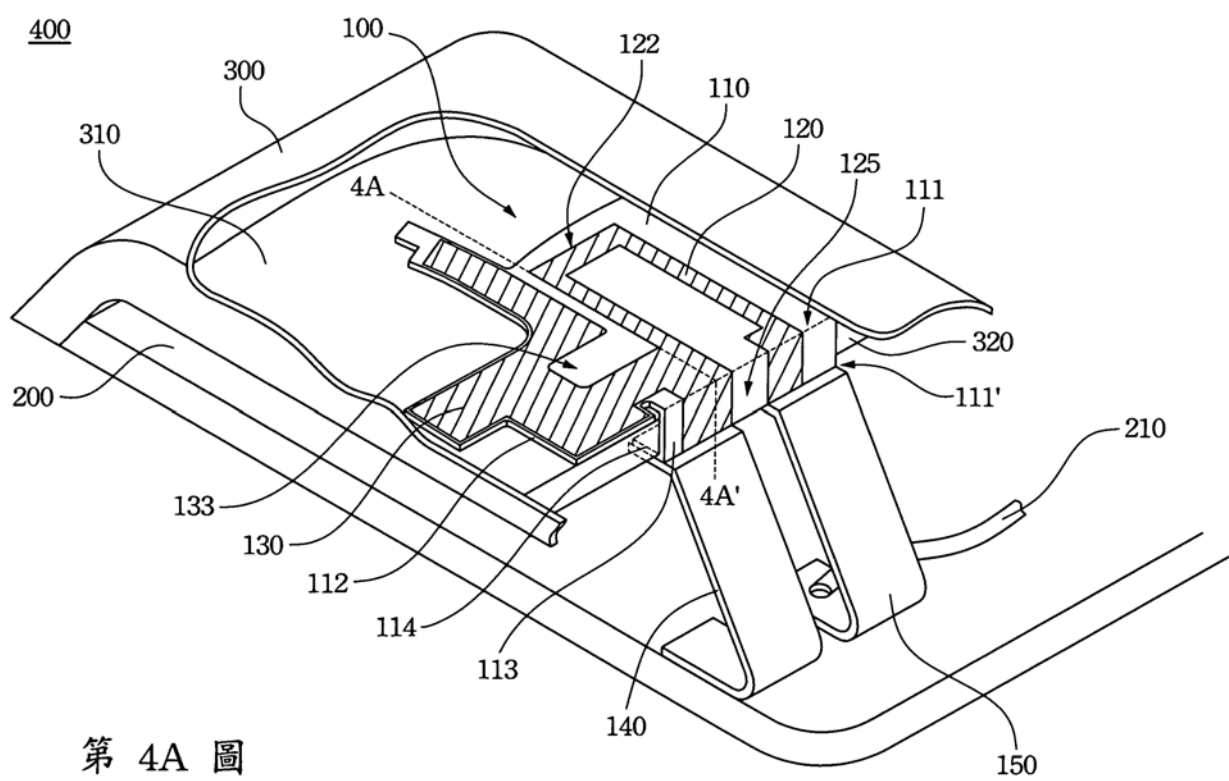
3.如申請專利範圍第1項所述之全球定位系統天線，其中該第二走線包含至少一彎折部。

4.如申請專利範圍第1項所述之全球定位系統天線，更包含一第一連接部與一第二連接部，其中該第一連接部電性連接至該短路點與該接地面，而該第二連接部電性連接至該饋入點與一訊號傳輸線。

5.如申請專利範圍第4項所述之全球定位系統天線，其中該第一連接部為與該第二連接部分別為一導電彈片。

6.如申請專利範圍第1項所述之全球定位系統天線，其中該軟性薄膜為一軟性印刷電路板，且該第一走線與該第二走線皆為該軟性薄膜上之金屬印刷走線。

7.如申請專利範圍第6項所述之全球定位系統天線，其中該軟性薄膜至少包含一凹折部，形成一第一面與一第二面，其中該第一面大致平行於該接地面，該第二面與該第一面之夾角約90度，並且該第二面上具有該饋入點與該短路點。



第 4A 圖

發明名稱 :雙頻天線
專利號 :I430513
公告日 :20140311
申請號 :099120422
申請日 :20100623
申請人 :廣達電腦股份有限公司
發明人 :高玉駿；楊祺雄
摘要 :

一種雙頻天線，包括連接一饋入端及一連接端的一連接導體，一端與該連接導體的該連接端連接的一第一導體臂和一端與該連接導體的該連接端連接，並與該第一導體臂概呈垂直的一第二導體臂，以及一迴路導體，其具有一鄰近該饋入端的接地端，並由該接地端向外延伸至該饋入端而形成一迴路，且該迴路導體部分與該第一導體臂及該第二導體臂相鄰且概呈平行，而與該第一導體臂和第二導體臂之間形成一 L 形間隙，且該第一導體臂和第二導體臂的長度和該 L 形間隙的寬度可被適當調整，以控制該雙頻天線的中心頻率和阻抗頻寬。

申請專利範圍:

1.一種雙頻天線，包括：

一連接導體，具有相遠離的一饋入端及一連接端；

一第一導體臂，其一端與該連接導體的該連接端連接；

一第二導體臂，其一端與該連接導體的該連接端連接，並與該第一導體臂概呈垂直；

一迴路導體，具有一鄰近該饋入端的接地端，並由該接地端向外延伸至該饋入端而形成一迴路，該迴路導體部分與該第一導體臂及該第二導體臂相鄰且概呈平行，而與該第一導體臂和第二導體臂之間形成一 L 形間隙。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中該連接導體與該第一導體臂及該第二導體臂相配合可共振於一第一頻段，且該迴路導體可共振於一高於該第一頻段之第二頻段。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之雙頻天線，其中該第一導體臂與該迴路導體之間具有一第一耦合間隙，該第二導體臂與該迴路導體之間具有一第二耦合間隙，調整該第一耦合間隙的寬度和該第一導體臂的長度可改變該第一頻段範圍及阻抗頻寬，調整該第二耦合間隙的寬度和該第二導體臂的長度可改變該第二頻段範圍及阻抗頻寬。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之雙頻天線，其中該連接導體包含一曲該饋入端向外延伸的第一輻射段，以及一曲第一輻射段末端彎折延伸至該連接端的第二輻射段。

5.依據申請專利範圍第 4 項所述之雙頻天線，其中該迴路導體包含一由該接地端向外延伸並與接地端垂直的第三輻射段，一曲該第三輻射段末端向外延伸並與該第三輻射段垂直的一第四輻射段，一由該第四輻射段末端朝該第一導體臂方向延伸並與該第二導體臂平行的第五輻射段，以及一由該第五輻射段末端彎折延伸並與該第一導體臂平行的第六輻射段，以及由該第六輻射段末端彎折延伸至該饋入端的第七輻射段。

6.依據申請專利範圍第 5 項所述之雙頻天線，其中該第五輻射段與該第二導體臂相間隔而於其間形成該第一耦合間隙，該第六輻射段與該第一導體臂相間隔而於其間形成該第二耦合間隙，該第一耦合間隙與第二耦合間隙相連通而形成該 L 形間隙，且該第三輻射段與第五輻射段相間隔而於其間形成一第三耦合間隙。

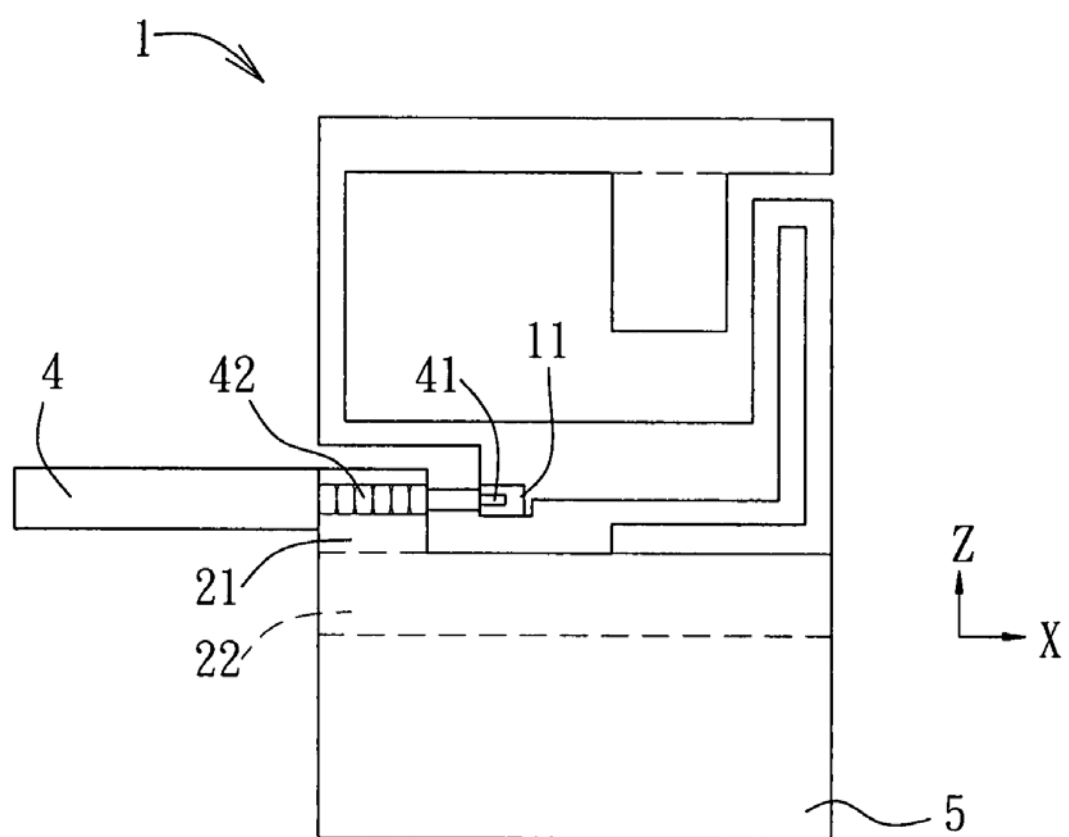


圖 3

發明名稱 :行動通訊裝置
專利號 :I431849
公告日 :20140321
申請號 :099111008
申請日 :20100409
申請人 :財團法人工業技術研究院；國立中山大學
發明人 :翁金輅；涂明方；吳俊熠；李偉宇

摘要 :

揭露一行動通訊裝置具有一接地面及一天線，該天線位於一介質基板上，包含：一輻射金屬部，其提供該天線一共振路徑，使該天線產生一第一操作頻帶和一第二操作頻帶；一耦合金屬部，其與該輻射金屬部形成一第一耦合部分，該耦合金屬部並經由一連接金屬線電氣連接至一訊號源；及一電感性短路金屬部，其一端電氣連接至該輻射金屬部，另一端電氣連接至該接地面，且該電感性短路金屬部具有一第一部分區間與該輻射金屬部形成一第二耦合部分，以及一第二部分區間與該耦合金屬部形成一第三耦合部分。

申請專利範圍:

- 1.一種行動通訊裝置，具有一接地面及一天線，該天線位於一介質基板上，包含：
一輻射金屬部，其提供該天線一共振路徑，使該天線產生一第一操作頻帶和一第二操作頻帶，其中該第一操作頻帶低於第二操作頻帶；
一耦合金屬部，其與該輻射金屬部形成一第一耦合部分，該耦合金屬部並經由一連接金屬線電氣連接至一訊號源，其藉由該第一耦合部分將電磁能量耦合至該輻射金屬部，其中該耦合金屬部之長度至少為該輻射金屬部之三分之一長度；及
一電感性短路金屬部，其長度至少為該輻射金屬部之二分之一，其一端電氣連接至該輻射金屬部，另一端電氣連接至接地面，且該電感性短路金屬部具有一第一部分區間與該輻射金屬部形成一第二耦合部分，以及一第二部分區間與該耦合金屬部形成一第三耦合部分。
- 2.根據請求項 1 所述之行動通訊裝置，其中該輻射金屬部之長度小於該第一操作頻帶之最低操作頻率之六分之一波長。
- 3.根據請求項 1 所述之行動通訊裝置，其中該第一耦合部份具有至少一耦合間隙。
- 4.根據請求項 3 所述之行動通訊裝置，其中該耦合間隙之距離不超過該第一操作頻帶最低操作頻率之百分之一波長。
- 5.根據請求項 1 所述之行動通訊裝置，其中該第一耦合部份具有至少一耦合間隙以及至少一金屬片。
- 6.根據請求項 5 所述之行動通訊裝置，其中該耦合間隙之距離不超過該第一操作頻帶最低操作頻率之百分之一波長。
- 7.根據請求項 1 所述之行動通訊裝置，其中該第一耦合部份可形成電容性耦合。
- 8.根據請求項 1 所述之行動通訊裝置，其中該第二耦合部份具有至少一耦合間隙。
- 9.根據請求項 8 所述之行動通訊裝置，其中該耦合間隙之距離不超過該第一操作頻帶最低操作頻率之百分之一波長。
- 10.根據請求項 1 所述之行動通訊裝置，其中該第二耦合部份具有至少一耦合間隙以及至少一金屬片。

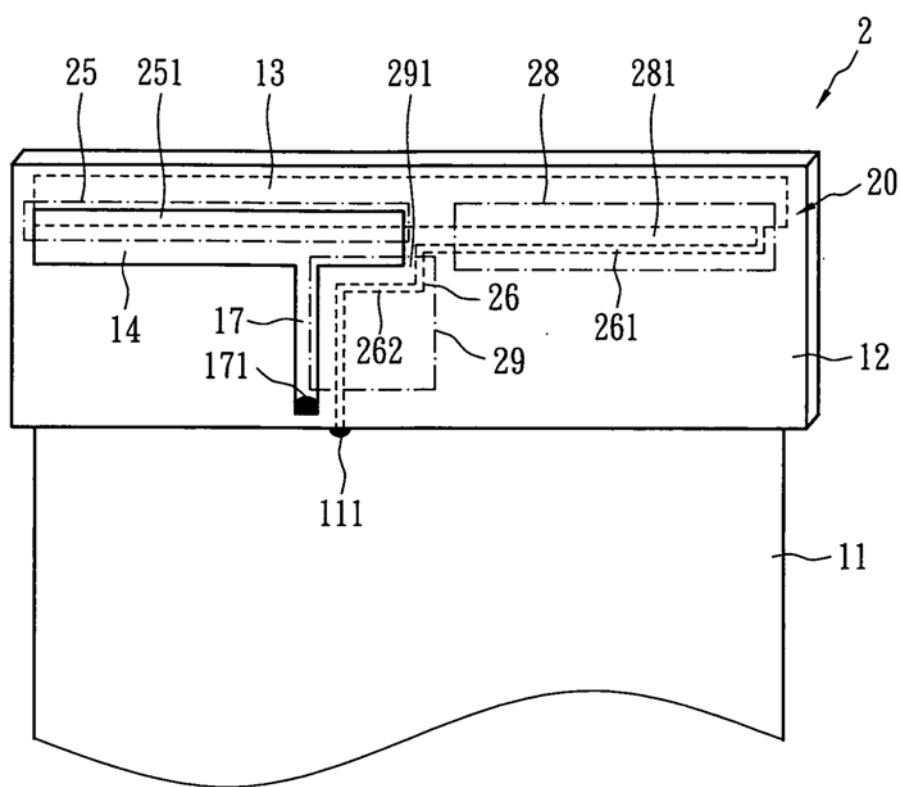


圖 3

發明名稱 :天線模組
專利號 :I431935
公告日 :20140321
申請號 :099132801
申請日 :20100928
申請人 :宏達國際電子股份有限公司
發明人 :吳維揚；馬建華；林晏詮
摘要 :

一種天線模組包含一天線主體、一可調式匹配電路、一功率偵測器以及一控制單元。天線主體具有一訊號饋入點。可調式匹配電路電性連接天線主體與一功率放大器，且用以提供一負載阻抗，其中可調式匹配電路具有複數個相互連接之可調式阻抗匹配元件，且電性連接至訊號饋入點。功率偵測器電性連接可調式匹配電路與功率放大器，用以偵測一功率指標。控制單元電性連接可調式匹配電路與功率偵測器，用以讀取輸出功率指數與訊號強度指數，並據以運算產生一控制訊號至可調式匹配電路，進而持續改變負載阻抗使達到阻抗匹配。

申請專利範圍:

1.一種天線模組，包含：

一天線主體，具有一訊號饋入點；

一可調式匹配電路，電性連接該天線主體與一功率放大器之間，且用以提供一負載阻抗，其中該可調式匹配電路具有複數個相互連接之可調式阻抗匹配元件，且電性連接至該訊號饋入點；

一功率偵測器，電性連接該可調式匹配電路與該功率放大器之間，用以偵測一功率指標；

以及一控制單元，電性連接該可調式匹配電路與該功率偵測器，用以同時讀取該輸出功率指數與一訊號強度指數，並據以運算產生一控制訊號至該可調式匹配電路，進而持續改變該負載阻抗使達到阻抗匹配。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中該些可調式阻抗匹配元件皆為可調式電容。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中該些可調式阻抗匹配元件皆為可調式電感。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中該些可調式阻抗匹配元件為可調式電容與可調式電感。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，更包含一耦合器，其中該功率偵測器藉由該耦合器偵測該功率放大器所輸出之該功率指標。

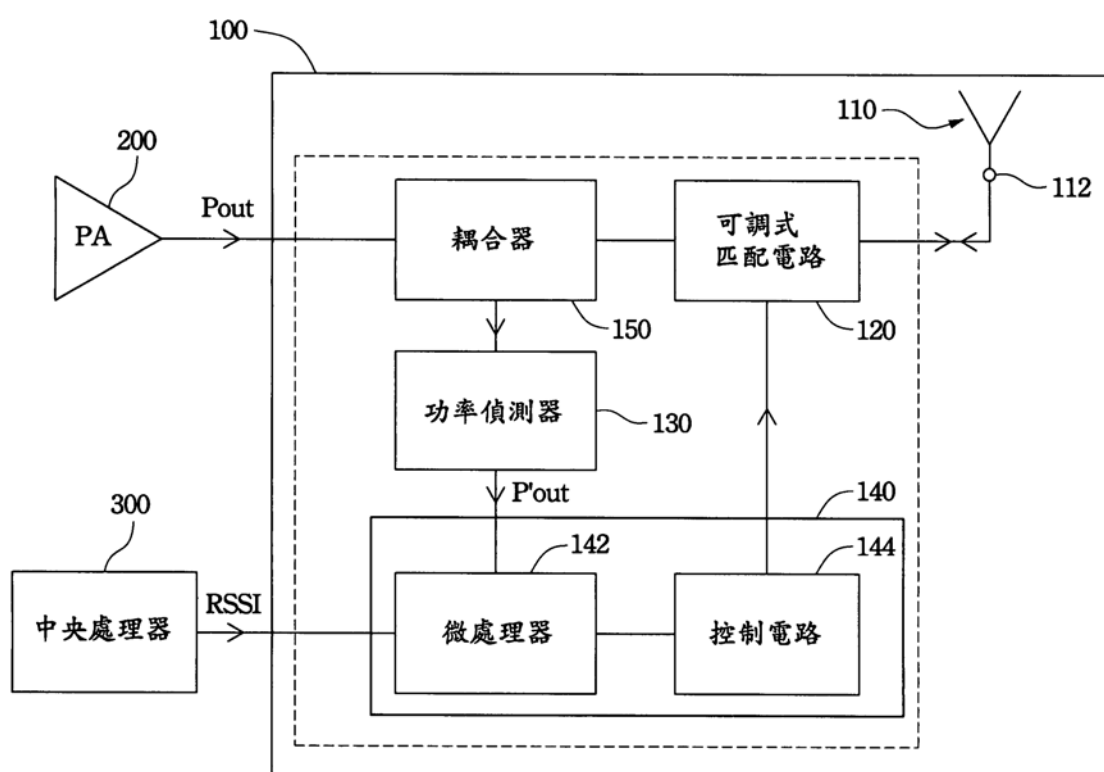
6.如申請專利範圍第 1 項所述之天線模組，其中該控制單元包含一微處理器，電性連接一中央處理器與該功率偵測器。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之天線模組，其中該微處理器用以自該中央處理器接收讀取該訊號強度指數。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之天線模組，其中該微處理器用以自該功率偵測器接收讀取該功率指標。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之天線模組，其中該微處理器根據該功率指標與該訊號強度指數，並據以運算出該些可調式阻抗匹配元件之一數據值。

10.如申請專利範圍第 6 項所述之天線模組，其中該控制單元更包含一控制電路，電性連接該微處理器與該可調式匹配電路。



第 1 圖

發明名稱 :平板天線結構
專利號 :M475029
公告日 :20140321
申請號 :102221465
申請日 :20131115
申請人 :太盟光電科技股份有限公司
發明人 :楊才毅
摘要 :

一種平板天線結構，包括：一載體、一輻射金屬面、一訊號饋入部及一接地金屬面。該載體的頂面上具有一輻射金屬面，該輻射金屬面具有二呈斜對角的斜邊，該二及四個直線邊。該訊號饋入部與該輻射金屬面電性連結，該訊號饋入部貫穿載體，並穿過該載體背面未與該載體背面的接地金屬面電性連結。其中，在檢測裝置以開與關的控制模式控制雷射雕刻機對該輻射金屬面的四個直線邊或二個直線邊進行虛線邊切割，以產生頻率變化量調整後的二個虛線邊或四個虛線邊的平板天線結構。

申請專利範圍:

1.一種平板天線結構，包括：

一載體，其上具有一頂面；

一輻射金屬面，係設於該載體的頂面上；

其中，該輻射金屬面上具有二虛線邊，以該二虛線邊為頻率變化量調整。

2.如申請專利範圍第 2 項所述之平板天線結構，其中，該平板天線結構的載體為陶瓷材料，該載體上具有一柱狀形的訊號饋入部與該輻射金屬面電性連結，該訊號饋入部貫穿該載體背面，該訊號饋入部未與該載體背面具有一接地金屬面電性連結。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之平板天線結構，其中，該輻射金屬面上更包括二呈對角的斜邊。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之平板天線結構，其中，該輻射金屬面更包括二直線邊，該二直線邊連接其一斜邊與該二虛線邊。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之平板天線結構，其中，該虛線邊包括複數個切割段及複數個實線段連接而成。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之平板天線結構，其中，該虛線邊是以等份量設於該輻射金屬面上。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之平板天線結構，其中，該二虛線邊呈相互垂直連接或平行對應設於該輻射金屬面上。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之平板天線結構，其中，該切割段的切割深度大於 0.01 mm 以上。

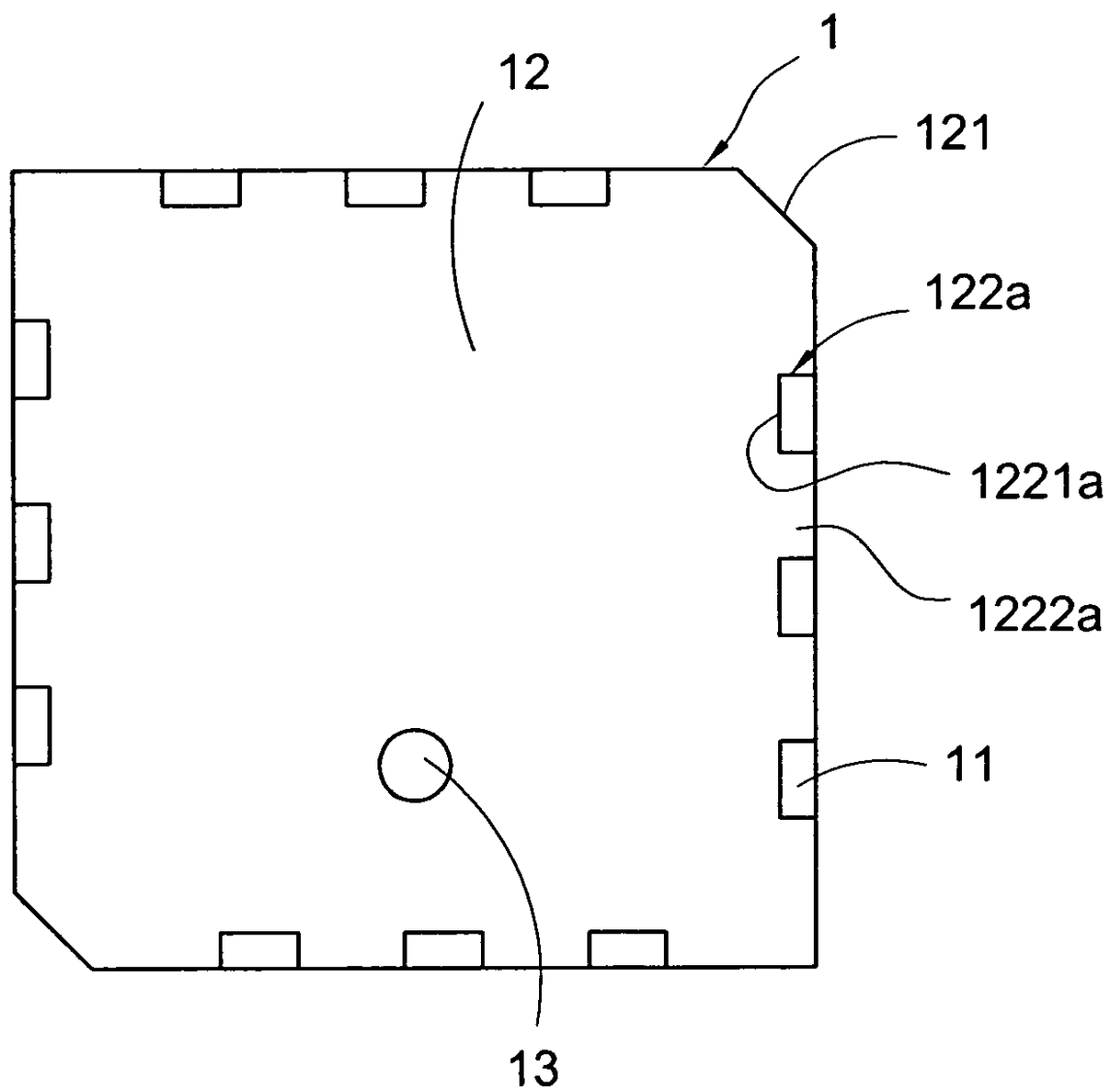
9.一種平板天線結構，包括：

一載體，其上具有一頂面；

一輻射金屬面，係設於該載體的頂面上；

其中，該輻射金屬面上具有四虛線邊，以該四虛線邊為頻率變化量調整。

面，該訊號饋入部未與該載體背面具有一接地金屬面電性連結。



第四圖

發明名稱 : 薄膜天線結構
專利號 : M475030
公告日 : 20140321
申請號 : 102220384
申請日 : 20131101
申請人 : 李俊雄；王新明
發明人 : 李俊雄；王新明
摘要 :

一種薄膜天線結構，包括一塑料殼體，係由塑化材料製成，作為一無線電子裝置之一外殼，其上設有至少兩個以上之貫穿孔，該外殼之內側係供安裝一電路板；一不透明之樹脂黏合介面層，係均勻地披覆在該外殼之外側表面及該貫穿孔之內側表面；一金屬層，係均勻地披覆在該樹脂黏合介面層之外側表面，且通過該貫穿孔，延伸至凸出於該外殼之內側表面，以形成一饋入腳；至少一組薄膜天線，係利用雷射雕刻技術，對該金屬層對應於該外殼之外側表面之部位進行雕刻，以在該金屬層形成至少一組獨立之天線圖案，該薄膜天線之雕刻深度至少及於該樹脂黏合介面層，且該薄膜天線能透過該饋入腳，與該電路板之一饋入端相連接。如此，即可透過低成本且製程簡單的方法，製作出具備穩定且良好的傳輸效能之天線。

申請專利範圍:

1. 一種薄膜天線結構，包括：

一塑料殼體，係由塑化材料製成，作為一無線電子裝置之一外殼，其上設有至少兩個以上之貫穿孔，該外殼之內側係供安裝一電路板；

一樹脂黏合介面層，係均勻地披覆在該外殼之外側表面及該貫穿孔之內側表面；

一金屬層，係均勻地披覆在該樹脂黏合介面層之外側表面，且通過該貫穿孔，延伸至凸出於該外殼之內側表面，以形成一饋入腳；及至少

一組薄膜天線，係利用雷射雕刻技術，對該金屬層對應於該外殼之外側表面之部位進行雕刻，以在該金屬層形成至少一組獨立之天線圖案，該薄膜天線之雕刻深度至少及於該樹脂黏合介面層，且該薄膜天線能透過該饋入腳，與該電路板之一饋入端相連接。

2. 如請求項 1 所述之薄膜天線結構，其中披覆於該樹脂黏合介面層外側表面之該金屬層，未形成該薄膜天線之部份，係形成防電磁波干擾之一保護迴路。

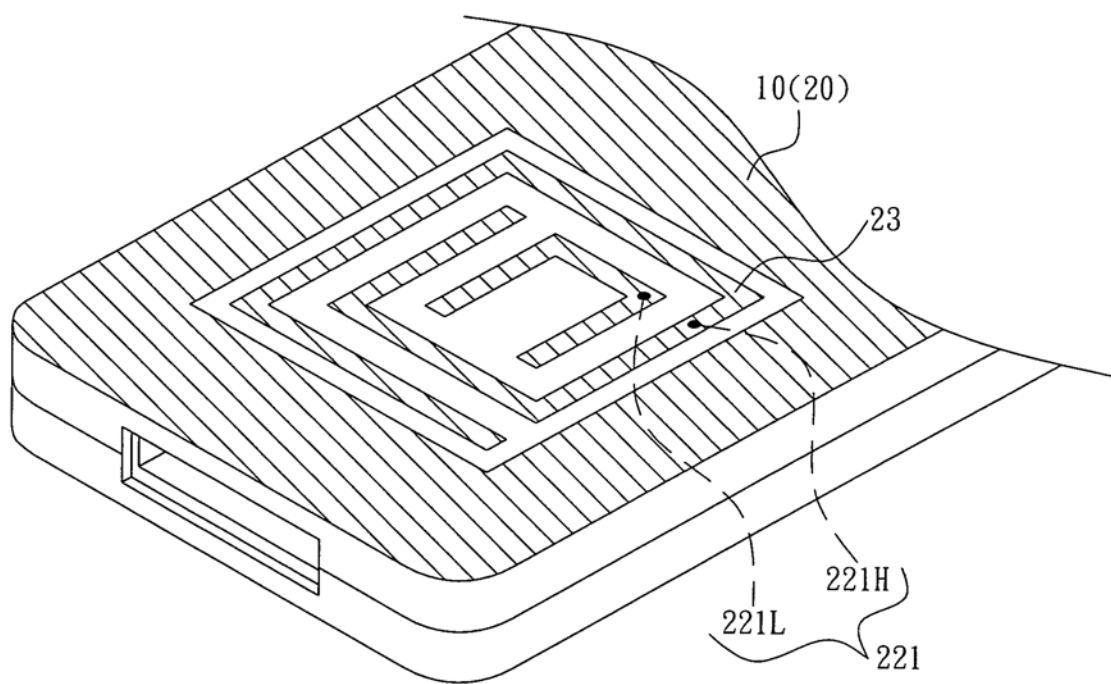
3. 如請求項 2 所述之薄膜天線結構，其中該金屬層係由鋅金屬微粒所構成。

4. 如請求項 3 所述之薄膜天線結構，其中該金屬層之厚度係 10~25 微米。

5. 如請求項 2、3 或 4 所述之薄膜天線結構，其中該樹脂黏合介面層係由聚氨酯、熱塑型聚氨酯、硅膠樹脂、環氧樹脂或壓克力樹脂等樹脂黏合劑所形成。

6. 如請求項 5 所述之薄膜天線結構，其中該樹脂黏合介面層之顏色係黑色。

7. 如請求項 6 所述之薄膜天線結構，其中該樹脂黏合介面層之厚度係 5~25 微米。



第3圖

發明名稱 :內藏式多天線模組
專利號 :I433391
公告日 :20140401
申請號 :098116675
申請日 :20090520
申請人 :蘇紹文
發明人 :光寶電子(廣州)有限公司;光寶科技股份有限公司
摘要 :

一種內藏式多天線模組,其包括:一接地單元、複數個第一及第二輻射單元。該等第一及第二輻射單元皆設置在接地單元上。每一個第一輻射單元具有一第一輻射本體、一從第一輻射本體延伸而出且懸空之第一訊號饋入接腳及一從第一輻射本體延伸而出且連接至接地單元之第一短路接腳。每一個第二輻射單元具有一第二輻射本體、一從第二輻射本體延伸而出且懸空之第二訊號饋入接腳及一從第二輻射本體延伸而出且連接至接地單元之第二短路接腳。該等第一及第二輻射單元彼此交替排列在接地單元上,並且每一個第一輻射單元與每一個第二輻射單元彼此間的夾角為相同。

申請專利範圍:

1.一種內藏式多天線模組,其包括:

一接地單元;

複數個第一輻射單元,其設置在該接地單元上,其中每一個第一輻射單元係具有一與該接地單元平行之第一輻射本體、至少一從該第一輻射本體一側邊向下延伸而出且懸空之第一訊號饋入接腳及至少一從該第一輻射本體一側邊向下延伸而出且連接至該接地單元之第一短路接腳;以及

複數個第二輻射單元,其設置在該接地單元上,其中每一個第二輻射單元係具有一與該接地單元平行之第二輻射本體、至少一從該第二輻射本體一側邊向下延伸而出且懸空之第二訊號饋入接腳及至少一從該第二輻射本體一側邊向下延伸而出且連接至該接地單元之第二短路接腳;其中,該等第一輻射單元與該等第二輻射單元係彼此交替且對稱地排列在該接地單元上,並且每一個第一輻射單元與每一個第二輻射單元彼此間的夾角係為相同;其中該等第一輻射單元係具有相同的外型,並且該等第二輻射單元係具有相同的外型。

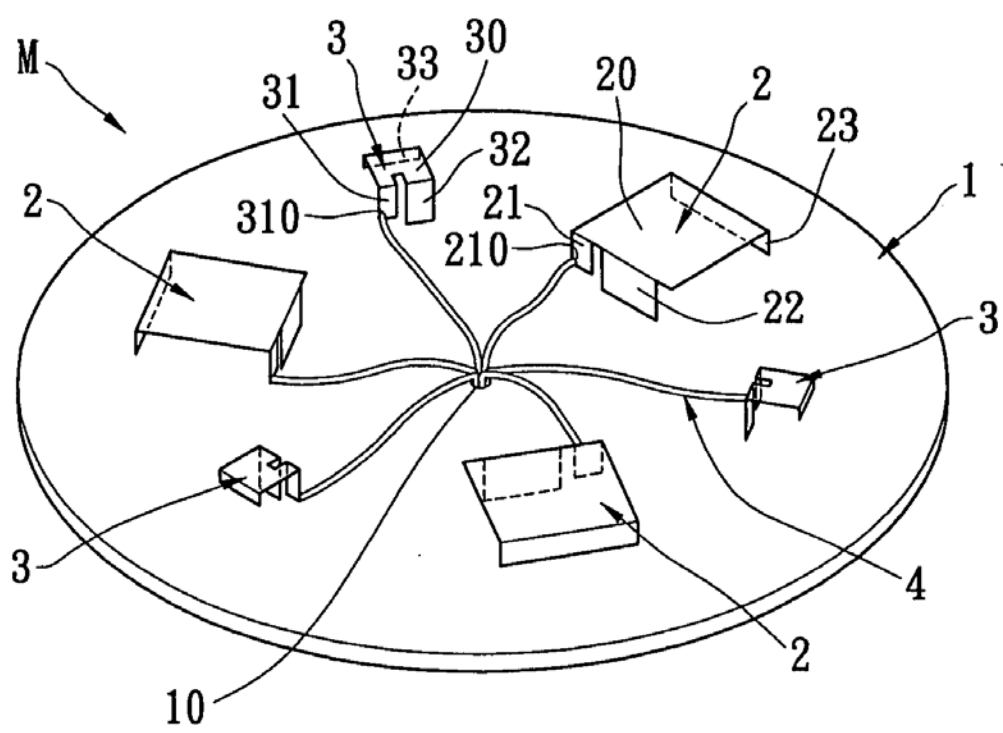
2.如申請專利範圍第 1 項所述之內藏式多天線模組,其中該接地單元係為正多邊形導電板體或圓形導電板體。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之內藏式多天線模組,更進一步包括:複數條訊號導線,其分別電性連接於該等第一訊號饋入接腳及該等第二訊號饋入接腳。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之內藏式多天線模組,其中該接地單元的中央處係具有一穿孔,並且該等訊號導線係穿過該穿孔。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之內藏式多天線模組,其中該等第一輻射單元的數量係為三個,該等第二輻射單元的數量係為三個,並且每一個第一輻射單元與每一個第二輻射單元彼此間的夾角係為 60 度。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之內藏式多天線模組,其中每一個第一輻射單元之第一訊號饋入接腳係與其中一鄰近之第二輻射單元之第二短路接腳相鄰,並且每一個第一輻射單元之第一短路接腳係與另外一鄰近之第二輻射單元之第二訊號饋入接腳相鄰。



第二圖

發明名稱 :多頻天線裝置
專利號 :M475708
公告日 :20140401
申請號 :102221344
申請日 :20131114
申請人 :詠業科技股份有限公司
發明人 :周志伸；葉宗壽；黃世鈞；楊翔程
摘要 :

本創作有關於一種多頻天線裝置，主要包括一接地層、至少一天線單元及至少一天線網路，其中天線單元的一端電性連接接地層，另一端電性連接天線網路，並用以產生至少一第一共振頻率。天線網路包括至少一饋入線路及至少一共振單元，其中共振單元包括至少一共振線段，共振線段可與相鄰的接地層產生電磁耦合作用，並產生至少一第二共振頻率，使得多頻天線裝置可產生複數個不同的共振頻率。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線裝置，包括：

一接地層，包括至少一淨空區；至少

一天線單元，位於該淨空區內，並電性連接該接地層，用以產生至少一第一共振頻率，包括：

一介電基材，包括一第一表面及一第二表面；

複數個導電層，設置於該介電基材的表面，並包括至少一第一導電層及至少一第二導電層；

一天線網路，位於該淨空區內，包括：至少

一饋入線路，電性連接一訊號饋入端及該接地層；及至少

一共振單元，電性連接該天線單元與該饋入線路，並包括至少一共振線段，該共振線段與部分該接地層相鄰並產生電磁耦合作用，以產生至少一第二共振頻率。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線裝置，其中該共振線段與該相鄰之接地層之間的間距介於 0.01mm 與 3mm 之間。

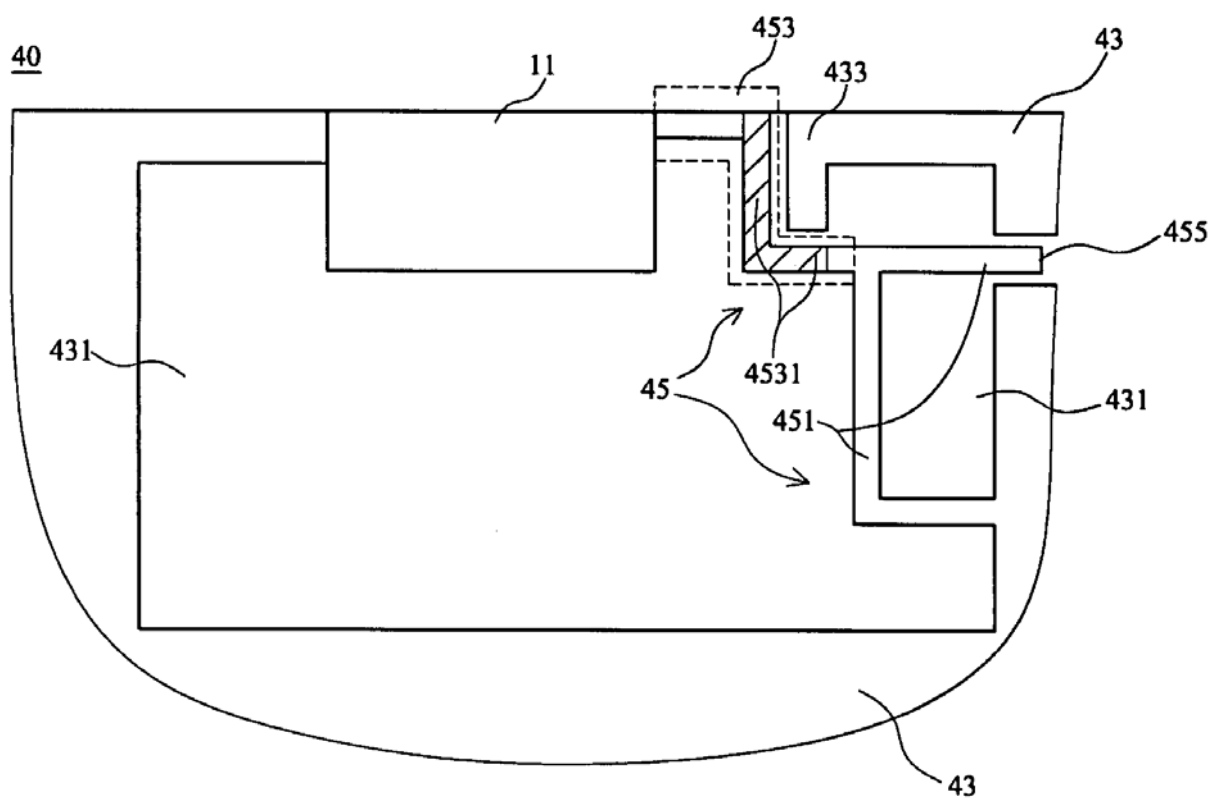
3.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線裝置，其中該天線單元之該第一導電層設置於該介電基材的第一表面，並電性連接該接地層，而該第二導電層設置於該介電基材的第二表面，並電性連接該天線網路之共振單元，且部分該第一導電層與部分該第二導電層重疊。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線裝置，其中該第一導電層及該第二導電層皆設置於該介電基材的第一表面，該第一導電層與該第二導電層分別連接該共振單元與該接地層，且該第一導電層與該第二導電層之間存在一間隔。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線裝置，其中該共振單元之共振線段包括一第一共振線段及一第二共振線段，分別與該接地層之部份區域相鄰並產生電磁耦合作用，以產生兩個頻率相同或不同之該第二共振頻率。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之多頻天線裝置，其中該第一共振線段與該相鄰之接地層之間的間距介於 0.01mm 與 3mm 之間，而該第二共振線段與該相鄰之接地層之間的間距介於 0.01mm 與 3mm 之間。

7.如申請專利範圍第 3 項所述之多頻天線裝置，其中該天線單元之第一表面上設有兩個互不相連之第一導電層，該兩個第一導電層分別電性連接另一訊號饋入端及該共振單元，且該兩個第一導電層之部分區域分別與設於第二表面之該第二導電層之部分區域重疊。



第 6 圖

發明名稱 :天線結構及其輻射體
專利號 :M475709
公告日 :20140401
申請號 :102221610
申請日 :20131119
申請人 :台灣波飛特科技有限公司
發明人 :吳忠達
摘要 :

本創作提供一種天線結構及其的輻射體。該輻射體係用以結合一電路板及一接地片。該電路板具有一微帶線。該輻射體包括一殼體及至少一導電單元。該殼體具有一結合單元、一第一金屬殼及一第二金屬殼。該導電單元係連接該殼體的第一金屬殼及第二金屬殼，且蓋在該結合單元上。該接地片係連接該電路板及該殼體的第二金屬殼。該微帶線係跨越該殼體的結合單元，且用以傳送一輻射訊號。該輻射訊號係從該微帶線耦合至該殼體的第一金屬殼及第二金屬殼上，且藉由該導電單元在該第一金屬殼及該第二金屬殼間流動。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包括

一殼體，具有一槽縫、一第一金屬殼及一第二金屬殼，該槽縫係貫穿該殼體，且位在該第一金屬殼及該第二金屬殼之間；

一第一導電單元，係連接該殼體的第一金屬殼及第二金屬殼，且蓋在該槽縫上；

一第一電路板，具有一第一頂面、一第一底面及一第一微帶線，該第一底面係抵靠該殼體的第一金屬殼及該第二金屬殼，且蓋在該槽縫上，該第一微帶線係位在該第一頂面上，且有一第一直段，該第一直段係跨越該槽縫，且位在該第一導電單元的一側；及

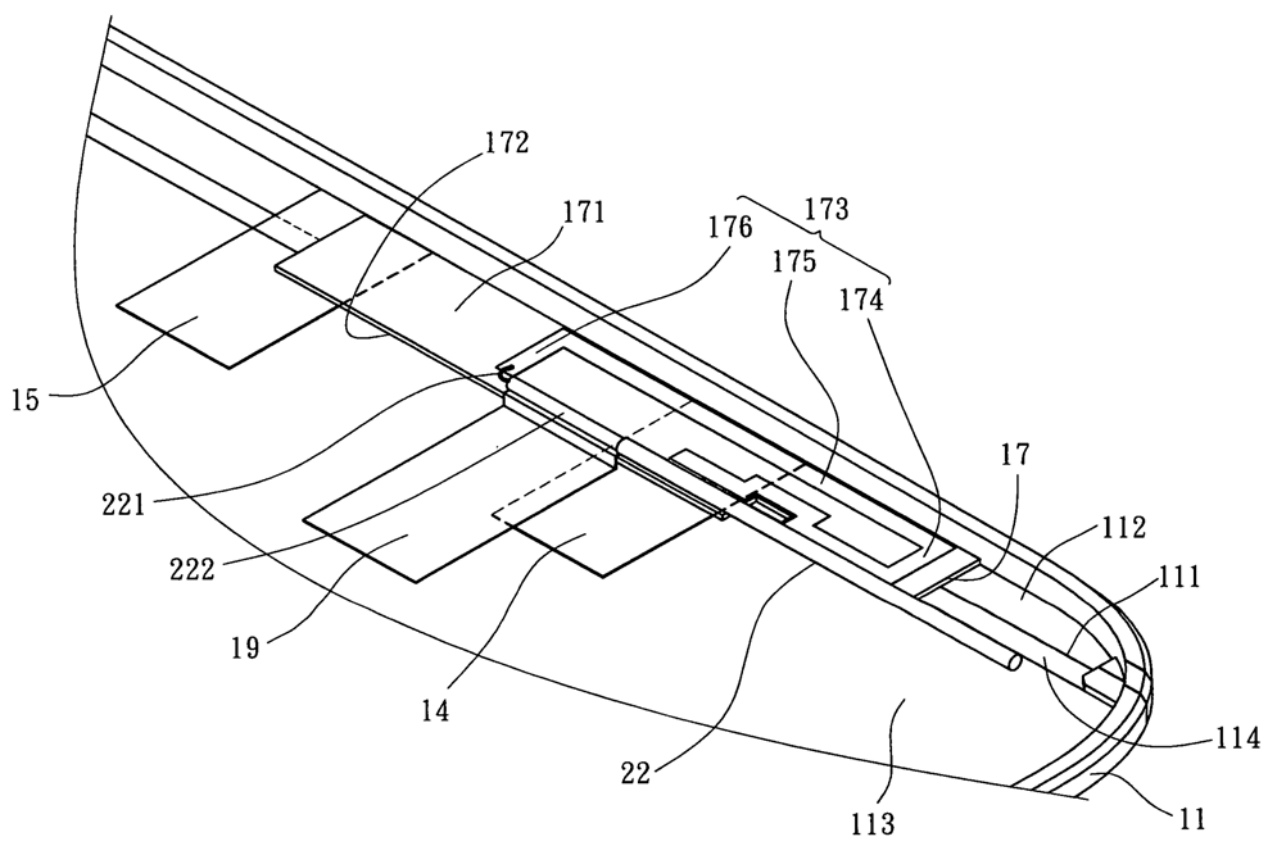
一第一接地片，係連接該第一電路板的第一頂面及該殼體的第二金屬殼。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的天線結構，其中，該第一導電單元係位在該第一電路板的第一底面及該殼體之間。

3.如申請專利範圍第 1 項所述的天線結構，還包括一第二導電單元，該第二導電單元係連接該殼體的第一金屬殼及該第二金屬殼，且蓋在該槽縫上，並與該第一導電單元間隔並排，該第一微帶線還有一第一連接段及一第二直段，該第一連接段的兩端係分別連接該第一及第二直段，該第二直段係跨越該槽縫，且位在該第一導電單元的另一側，並位在該第一及第二兩導電單元之間。

4.如申請專利範圍第 1 項所述的天線結構，還包括一第三導電單元、一第二電路板及一第二接地片，該第三導電單元係連接該殼體的第一金屬殼及該第二金屬殼，且蓋在該槽縫上，該第二電路板係與該第一電路板間隔並排，且具有一第二頂面、一第二底面及一第二微帶線，該第二底面係抵靠該殼體的第一金屬殼及該第二金屬殼，且蓋在該槽縫上，該第二微帶線係位在該第二頂面上，且有一第三直段，該第三直段係跨越該槽縫，且位在該第三導電單元的一側，該第二接地片係連接該第二電路板的第二頂面及該殼體的第二金屬殼。

5.如申請專利範圍第 4 項所述的天線結構，其中，該第三導電單元係位在該第二電路板的第二底面及該殼體之間。



第5圖

發明名稱 : 切換式天線模組及無線通訊裝置
專利號 : M475765
公告日 : 20140401
申請號 : 102218024
申請日 : 20130926
申請人 : 緯創資通股份有限公司
發明人 : 蘇家正；徐鉞淵；陳宗賢；張興旺；張德威
摘要 :

本創作揭露一種切換式天線模組及具有此切換式天線模組之無線通訊裝置。切換式天線模組包含一旋轉構件及一機械式連接機構。旋轉構件與無線通訊裝置之殼體樞接並包含複數個獨立的天線結構。每一個天線結構包含一電性連接部。機械式連接機構設置於無線通訊裝置之殼體並與無線通訊裝置之處理模組電連接。機械式連接機構包含一電性連接件，其可選擇性地電性接觸其中一個電性連接部，以使對應此電性連接部之天線結構與處理模組電連接。藉此，本創作可視需求利用切換式天線模組選擇使用不同的天線。

申請專利範圍：

1. 一種切換式天線模組，安裝於一無線通訊裝置，該無線通訊裝置包含一第一殼體及設置於該第一殼體內之一處理模組，該切換式天線模組包含：

一旋轉構件，與該第一殼體樞接，該旋轉構件包含複數個獨立的天線結構，每一個天線結構包含一電性連接部；以及

一機械式連接機構，設置於該第一殼體並與該處理模組電連接，該機械式連接機構包含一電性連接件，該電性連接件可選擇性地電性接觸該些電性連接部其中之一，以使對應該選擇的電性連接部之該天線結構與該處理模組電連接。

2. 如請求項 1 所述之切換式天線模組，該第一殼體具有一槽孔及一第一通孔，其中該機械式連接機構包含一滑動部及一操作部，該滑動部可滑動地設置於該第一殼體內，該操作部與該滑動部連接並經由該槽孔露出於該第一殼體，該電性連接件設置於該滑動部上並可經由該第一通孔伸出或縮入該第一殼體。

3. 如請求項 2 所述之切換式天線模組，其中該機械式連接機構包含一彈性件，設置於該滑動部與該第一殼體之間，以驅使該電性連接件伸出該第一殼體。

4. 如請求項 2 所述之切換式天線模組，更包含一電路板模組，設置於該滑動部上並與該電性連接件電連接。

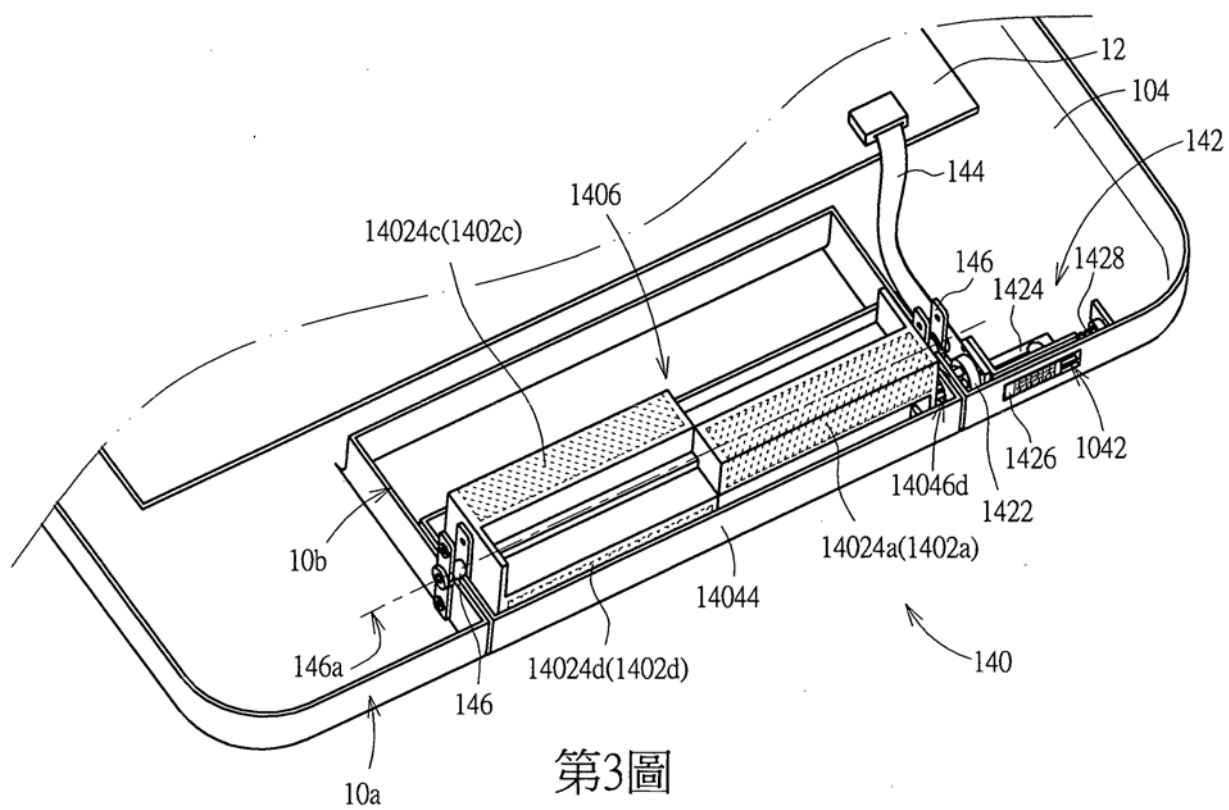
5. 如請求項 1 所述之切換式天線模組，其中該旋轉構件包含一載體，該些天線結構形成於該載體之外表面上。

6. 如請求項 1 所述之切換式天線模組，其中該旋轉構件包含一第二殼體及一載體，該第二殼體與該第一殼體樞接，該載體設置於該第二殼體內，該些天線結構形成於該載體上，該第二殼體具有複數個第二通孔，該些電性連接部對應地經由該些第二通孔露出。

7. 如請求項 6 所述之切換式天線模組，其中該電性連接件經由該些第二通孔其中之一伸入該第二殼體以電性接觸該對應的電性連接部。

8. 如請求項 6 所述之切換式天線模組，其中該些天線結構形成於該載體之外表面上。

9. 如請求項 8 所述之切換式天線模組，其中該第二殼體與該第一殼體相對於一樞轉軸樞接，該些天線結構相對於該樞轉軸環繞設置。



發明名稱 :多頻天線模組
專利號 :I434458
公告日 :20140411
申請號 :099143470
申請日 :20101213
申請人 :廣達電腦股份有限公司
發明人 :蔡調興；吳朝旭；趙原璋；郭淙銘
摘要 :

一種多頻天線模組，設於一電子裝置的一殼體內，殼體內設有一接地面且殼體具有一兩端電連接於該接地面兩側緣的金屬邊框，多頻天線模組包含一導電件、一基板、一接地部及一第一、第二輻射部。導電件跨接於金屬邊框與接地面間而由局部金屬邊框、導電件、及接地面共同形成一封閉迴路。基板設於封閉迴路中。接地部設於基板且與接地面電耦接並具有一接地端。第一輻射部與接地部相間隔地設於基板且具有一饋入端，第一輻射部部分與封閉迴路平行以相互耦合而共振於一第一頻段，第一輻射部另一部分與接地部平行以相互耦合而共振於一第二頻段。

申請專利範圍:

- 1.一種多頻天線模組，設於一電子裝置的一殼體內，該殼體內設有一接地面且該殼體具有一兩端電連接於該接地面兩側緣的金屬邊框，該多頻天線模組包含：
一導電件，跨接於該金屬邊框與該接地面間，而由局部該金屬邊框、該導電件及該接地面共同形成一封閉迴路；
一基板，設於該封閉迴路中；
一接地部，設於該基板且與該接地面電耦接並具有一接地端；及
一第一輻射部，與該接地部相間隔地設於該基板且具有一供饋入一射頻訊號的饋入端，該第一輻射部部分與該封閉迴路平行以相互耦合而共振於一第一頻段，該第一輻射部另一部分則與該接地部平行以相互耦合而共振於一第二頻段。
- 2.依據申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線模組，其中，該第一輻射部包含一由該饋入端朝一第一方向延伸的第一輻射段，及一由該饋入端朝一第二方向延伸的第二輻射段，該第一輻射段與該封閉迴路耦合以共振於該第一頻段，該第二輻射段用以與該接地部耦合以共振於該第二頻段。
- 3.依據申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線模組，還包含一概與該第一輻射段平行且電耦接於該接地面的第二輻射部，該第二輻射部用以與該第一輻射段耦合而共振於一第三頻段。
- 4.依據申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線模組，其中，該金屬邊框局部與該第一輻射段平行並與該第一輻射段耦合以共振於該第一頻段。
- 5.依據申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線模組，還包含一同軸傳輸線，該同軸傳輸線的正端訊號線電連接該饋入端，該同軸傳輸線的負端訊號線電連接該接地端。
- 6.依據申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線模組，其中，該第一輻射部與該金屬邊框及該接地部間分別具有一第一耦合間隙及一第二耦合間隙。
- 7.依據申請專利範圍第 3 項所述之多頻天線模組，其中，該第二輻射部與該第一輻射段間具有一第三耦合間隙。

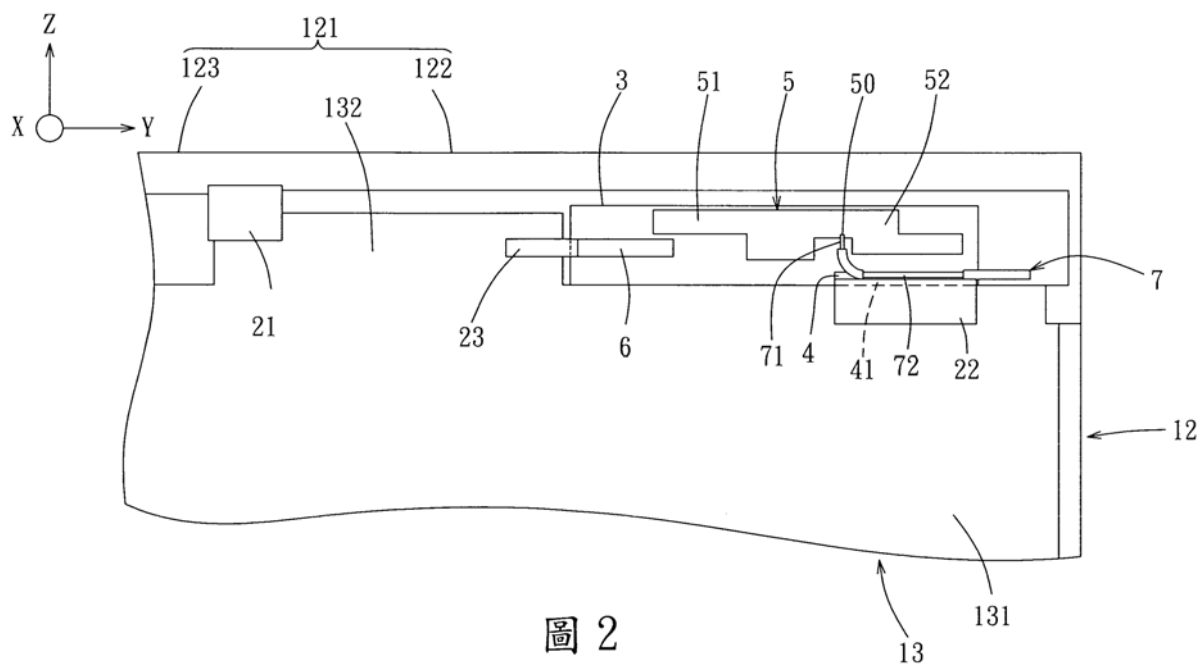


圖 2

發明名稱 :具有嵌入式天線之通訊裝置

專利號 :I435494

公告日 :20140421

申請號 :098140322

申請日 :20091126

申請人 :雷凌科技股份有限公司

發明人 :吳民仲；羅紹謹

摘要 :

具有嵌入式天線之通訊裝置包含有一印刷電路板及一嵌入式天線。該印刷電路板包含有一穿孔及一金屬接點。該穿孔及該金屬接點形成一天線接合區。該嵌入式天線包含有一輻射元件及一連接元件。該連接元件包含有一第一連接部、一第二連接部及一第三連接部，形成一門字型機構。該第一連接部及該第三連接部分別形成該門字型機構之一腳，該第一連接部插入至該穿孔，該第三連接部耦接於該輻射元件，並平行於該印刷電路板之一側邊，而該第二連接部平貼於該印刷電路板，並與該金屬接點電性連接。

申請專利範圍:

1.一種具有嵌入式天線之通訊裝置，包含有：

一印刷電路板，包含有

一穿孔及

一金屬接點，該穿孔及該金屬接點形成一第一天線接合區；以及

一嵌入式天線，包含有：

一輻射元件；以及

一第一連接元件，包含有

一第一連接部、一第二連接部及一第三連接部，形成一門字型機構，該第一連接部及該第三連接部分別形成該門字型機構之一腳，該第一連接部插入至該穿孔，該第三連接部耦接於該輻射元件，並平行於該印刷電路板之一側邊，而該第二連接部平貼於該印刷電路板，並與該金屬接點電性連接。

2.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該第一連接元件固定於該印刷電路板之該第一天線接合區，並使該輻射元件平行於該印刷電路板之該側邊。

3.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該第二連接部係該嵌入式天線之一饋入端或該嵌入式天線之一接地端。

4.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該穿孔之孔徑大致相等於該第一連接部之尺寸。

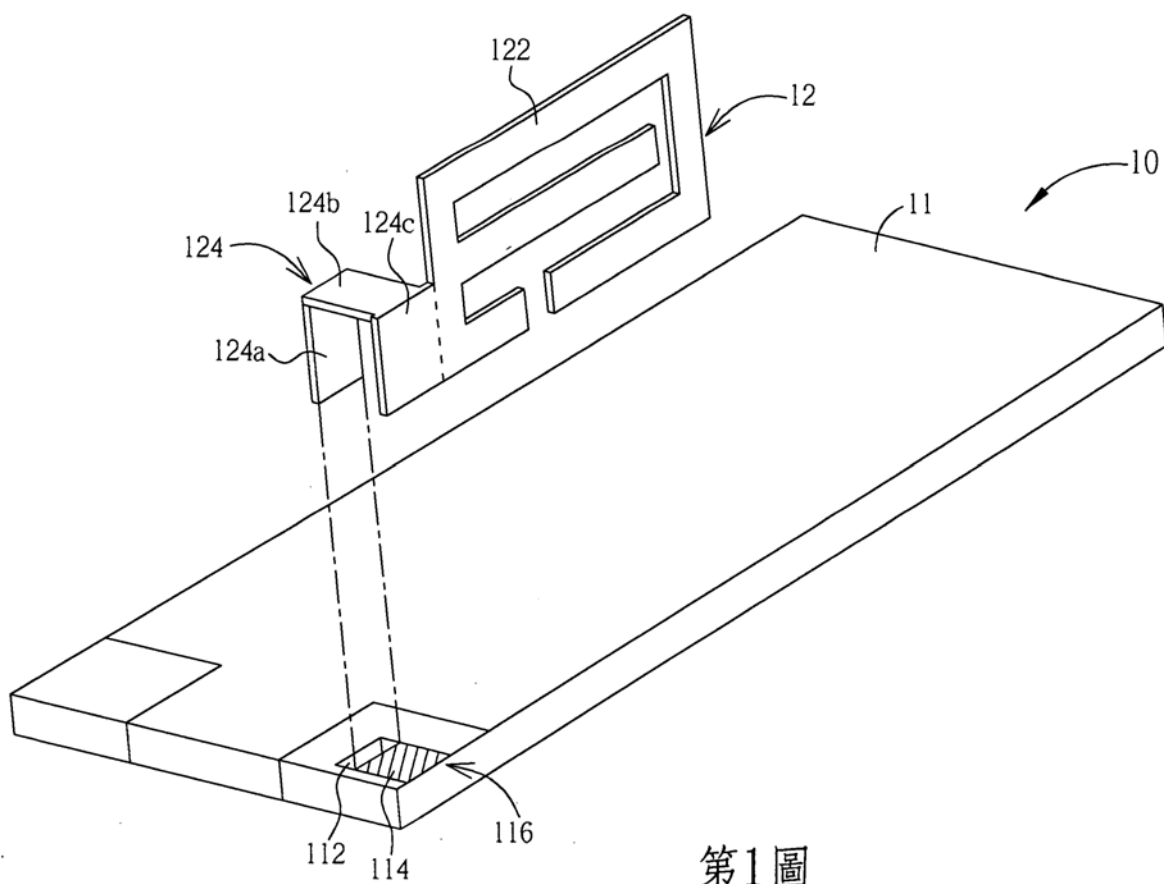
5.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該第一連接元件係通過一表面黏著技術(Surface Mount Technology, SMT)製程，與該第一天線接合區結合。

6.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該第一天線接合區鄰近於該印刷電路板之該側邊。

7.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該印刷電路板另包含一第二天線接合區，而該嵌入式天線另包含一第二連接元件，該第二連接元件通過一表面黏著技術(Surface Mount Technology, SMT)製程，與該第二天線接合區結合。

8.如請求項 7 所述之通訊裝置，其中該第二連接元件亦形成一門字型機構。

9.如請求項 1 所述之通訊裝置，其中該嵌入式天線係由單一金屬片形成。



第1圖

發明名稱 :具有可變電容之長期演進技術天線結構

專利號 :I435496

公告日 :20140421

申請號 :099113510

申請日 :20100428

申請人 :耀登科技股份有限公司

發明人 :莊志強；王雲平

摘要 :

一種具有可變電容之長期演進技術天線結構，包含：一基板；成型於該基板上之一第一金屬線路、一第二金屬線路與一第三金屬線路；一可變電容元件，其係設於該第一金屬線路與該第二金屬線路之間；一電感元件，其係設於該第二金屬線路與該第三金屬線路之間；一第一電容元件，其係設於該第一金屬線路與該第三金屬線路之間；以及一第二電容元件，其係設於該第三金屬線路上。

申請專利範圍：

1.一種具有可變電容之長期演進技術天線結構，包含：

一基板；成型於該基板上之

一第一金屬線路、一第二金屬線路與一第三金屬線路；

一可變電容元件，其係設於該第一金屬線路與該第二金屬線路之間；

一電感元件，其係設於該第二金屬線路與該第三金屬線路之間；

一第一電容元件，其係設於該第一金屬線路與該第三金屬線路之間；以及

一第二電容元件，其係設於該第三金屬線路上，用以調整高頻的匹配阻抗。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之具有可變電容之長期演進技術天線結構，更包括有一輻射金屬件及一接地金屬件，該輻射金屬件係電性連接於該第二金屬線路的一端，而該接地金屬件係電性連接於該第三金屬線路的一接地點。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之具有可變電容之長期演進技術天線結構，其中該第一金屬線路係為一 L 形結構，而該第二金屬線路與該第三金屬線路的位置均對應於該 L 形之第一金屬線路的一短邊。

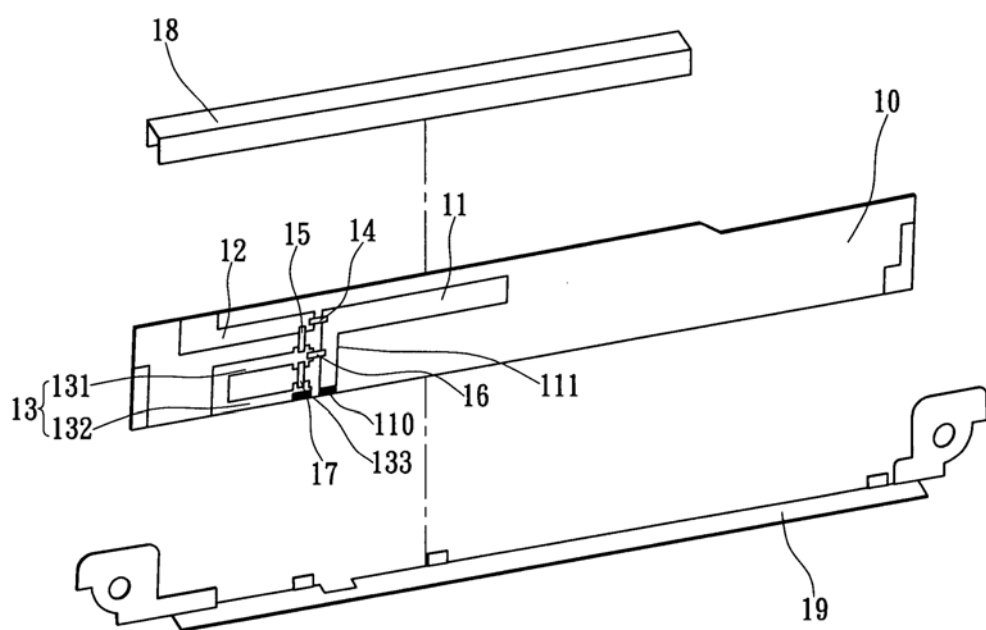
4.如申請專利範圍第 3 項所述之具有可變電容之長期演進技術天線結構，其中該可變電容元件係設於該第二金屬線路之另一端與該 L 形之第一金屬線路的該短邊之間。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之具有可變電容之長期演進技術天線結構，其中該可變電容元件係為一變容二極體，其可利用電壓調整電容值，該可變電容元件之電容值係在一範圍內變化。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之具有可變電容之長期演進技術天線結構，其該可變電容元件之電容值係在 3.9pF 至 39pF 之間變化。

7.如申請專利範圍第 4 項所述之具有可變電容之長期演進技術天線結構，其中該第三金屬線路係為一 U 形結構，其具有一第一端及一第二端。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之具有可變電容之長期演進技術天線結構，其中該電感元件係設於該第三金屬線路之該第一端與該第二金屬線路之間；而該第一電容元件，其係設於該第三金屬線路之該第一端與該 L 形之第一金屬線路的該短邊之間。



第一A圖

發明名稱 :高增益寬頻平面天線
專利號 :I435497
公告日 :20140421
申請號 :098140946
申請日 :20091201
申請人 :正修科技大學
發明人 :張法憲；趙國建；蘇紹文
摘要 :

本發明係關於一種具有高增益寬頻平面天線的創新設計，該天線包括：一具向下彎折矩形輻射金屬片，用於產生該天線之操作模態；一具向下彎摺接地面，用於平衡饋入電路及減少因使用厚空氣介質之電感性電抗；一厚空氣介質，用於產生寬頻操作。本發明天線之一實施例可適用於無線區域網路系統 2.4GHz(2.4-2.484GHz)頻帶之操作，同時該天線具有低姿勢、高增益之操作特性，適合無線區域網路操作需求。

申請專利範圍:

1.一種高增益寬頻平面天線，由一矩形金屬片結合一個具有階梯彎摺形狀接地面，使用空器介質與一個饋入結構所組成，用於產生寬頻操作的特性，包含：

一矩形金屬片，在其上長度與寬度可調動，以產生寬頻操作，其一端與饋入三角形金屬片連結，其構成包含：

一矩形金屬片長度用於產生及調整操作模態；

一矩形金屬片寬度用於調整天線操作阻抗頻寬與調整交叉極化大小；

一矩形彎摺接地面，其構成包含：

一第一水平接地面，用於天線之水平接地面，其一邊緣與垂直矩形接地面相連結；

一垂直矩形接地面，用於調整天線的阻抗匹配與連接饋入訊號位置，其一邊緣與第二水平接地面相連結；

一第二水平接地面，用於天線之接地面與調整天線的阻抗匹配，其上置放一玻璃纖維電路板，用於整合饋入電路與隔離同軸傳輸線之中心導線與接地面；

一饋入 50 歐姆 SMA 接頭，其接地端用於連結玻纖電路板上之接地面，接頭探針與玻纖電路板上之印刷電路相互連結，用以饋入訊號，末端連結一天線饋入探針；

一天線饋入探針，一端連結於印刷電路電路末端，另一端用於連結三角形饋入金屬片之頂點；

一饋入三角形金屬片，用於調整天線的阻抗匹配及增加阻抗頻寬，並將訊號饋入下端連結之輻射矩形金屬片，及

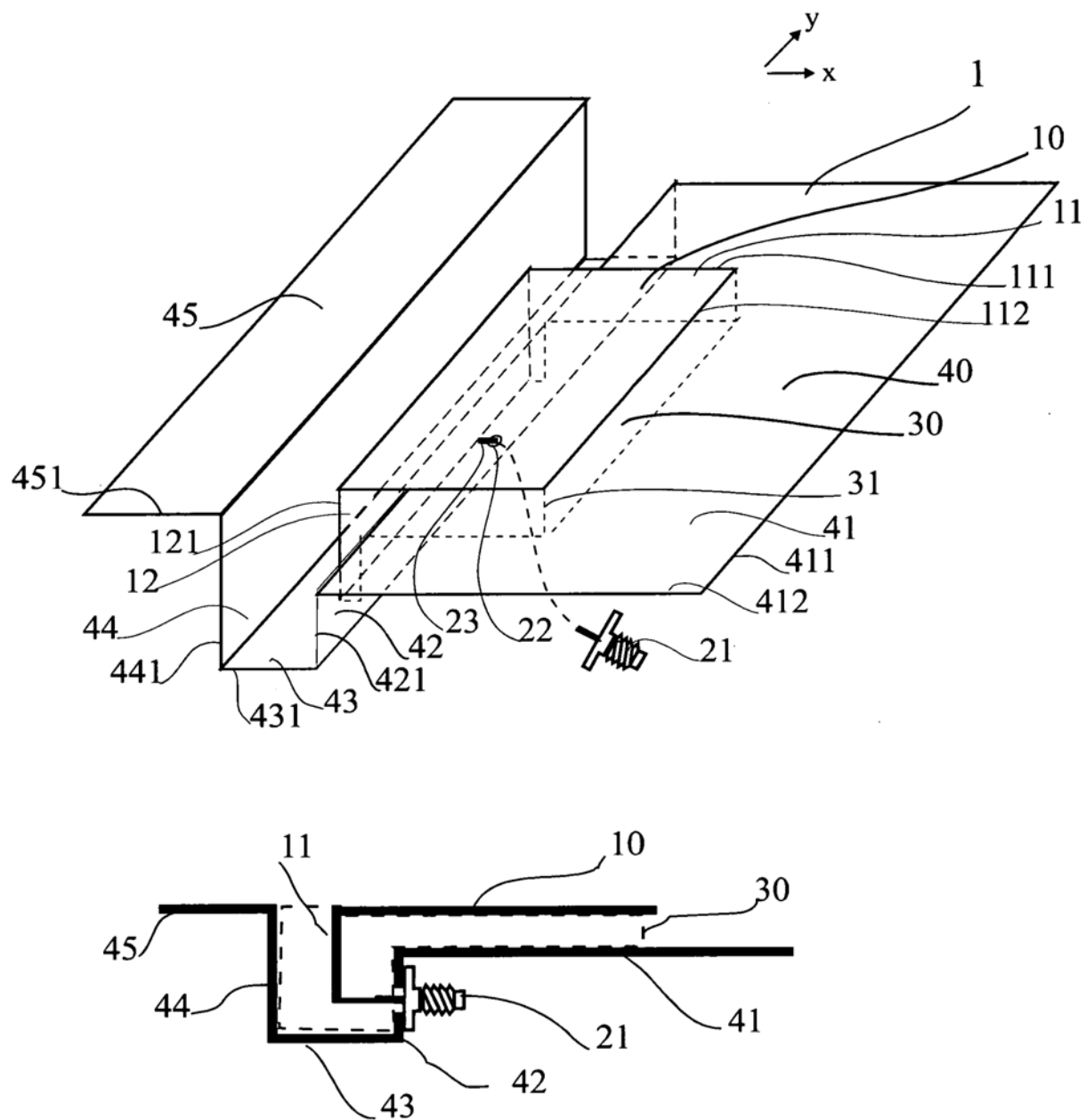
一厚空氣介質，用以隔離矩形金屬片及接地面，並產生寬頻操作。

2.如申請專利範圍第 1 項之高增益寬頻平面天線，其中矩形金屬片，可以一楔型取代，其上下寬度可以調整，與饋入三角形金屬片共同用於調整天線的頻寬與阻抗匹配。

3.如申請專利範圍第 1 項之高增益寬頻平面天線，其中饋入之同軸線可以用簡單的饋入電路或是同軸纜線取代，不一定由 50 歐姆 SMA 接頭饋入。

4.如申請專利範圍第 1 項之高增益寬頻平面天線，其中該彎摺矩形接地面之角度可由垂直調整為 30 調整至 60。

5.如申請專利範圍第 1 項之高增益寬頻平面天線，其中該厚空氣介質可以用介電係數相近之材料取代。



第 1 圖

發明名稱 :多頻段雙極天線
專利號 :I435498
公告日 :20140421
申請號 :099110509
申請日 :20100406
申請人 :雷爾德科技有限公司
發明人 :李定喜；吳國俊
摘要 :

茲揭示無線應用裝置之多頻段雙極天線。一示範性天線係包含至少一個雙極部，其係包含一共振元件和一接地元件。一饋送點係被耦合至該共振元件，且一接地點係被耦合至該接地元件。該示範性天線係亦包含與至少一部份該共振元件相鄰之一寄生元件。該寄生元件係被耦合至該接地元件且經組態為可操作於改變至少一部份該共振元件的一共振頻率。

申請專利範圍:

1.一種多頻段雙極天線，其係包括：

一共振元件，其係包含一第一臂部和經耦合至該第一臂部之一第二臂部，該第一臂部係在至少一第一頻率範圍中共振，且該第二臂部係在至少一第二頻率範圍中共振；

一接地元件；以及

一寄生元件，其係靠近至少一部份該共振元件，該寄生元件係被耦合至該接地元件，該寄生元件係經組態以在操作上用於改變至少一部份該共振元件的一共振頻率；其中：該寄生元件係經組態以在操作上用於增加該第一頻率範圍的一頻寬；及/或該第二臂部係包含一第一調諧元件，其操作上係用於增加該第二頻率範圍的一頻寬；及/或該第二臂部係包含一第二調諧元件，其操作上係用於增加該第二頻率範圍的頻寬。

2.如申請專利範圍第1項之多頻段雙極天線，其係進一步包括：一饋送點，其係經耦合至該共振元件；以及一接地點，其係經耦合至該接地元件。

3.如申請專利範圍第1項之多頻段雙極天線，其中：該共振元件大致上係在單一平面中；該接地元件係在該平面中；以及該寄生電容係被定位在該平面中至少一部分該第一臂部的旁邊，該寄生電容係被電氣連接至該接地元件、該寄生電容係被電容性耦合至該第一臂部以便操作上用於改變至少一部份該共振元件的一共振頻率。

4.如申請專利範圍第1項之多頻段雙極天線，其中該第一頻率範圍係不同於該第二頻率範圍。

5.如申請專利範圍第1項之多頻段雙極天線，其中：該第一頻率範圍係具有一第一中央頻率；該第二頻率範圍係具有一第二中央頻率；以及該第一中央頻率係高於該第二中央頻率。

6.如申請專利範圍第1項之多頻段雙極天線，其中該第一中央頻率與該第二中央頻率不會重疊。

7.如申請專利範圍第1項之多頻段雙極天線，其中該第一臂部係經組態以在操作成四分之一波長($1/4\lambda$)的輻射臂部而使得：於該第一頻率範圍處，該第一臂部係具有約 $1/4\lambda$ 的一電氣長度；以及於該第二頻率範圍處，該第二臂部係具有約 $1/4\lambda$ 的一電氣長度。

8.如申請專利範圍第1項之多頻段雙極天線，其中：該第一頻率範圍係約 1710MHz 至 2170MHz；以及該第二頻率範圍係約 824MHz 至 960MHz。

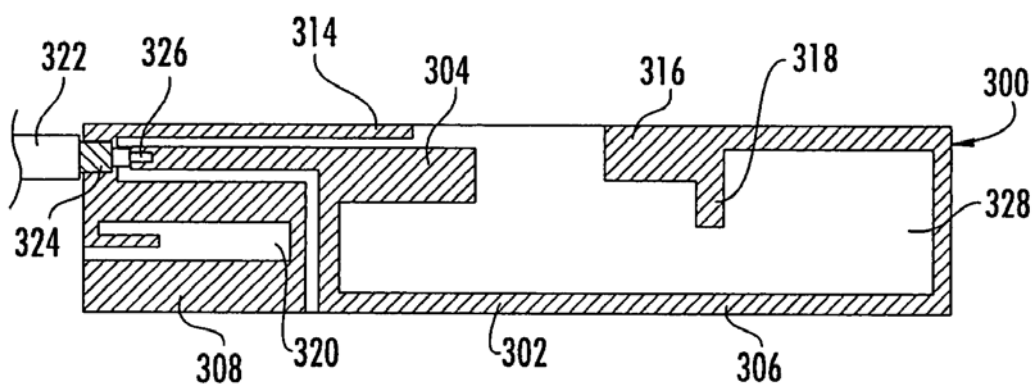


圖3B