

發明名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I617083
公告日 :20180301
申請號 :102121840
申請日 :20130620
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :林彥輝
摘要 :

本發明提供一種天線結構，其包括饋入端、接地端、第一天線、第二天線，所述天線結構還包括微帶線，所述第一天線包括第一輻射體及第二輻射體，所述第一輻射體及第二輻射體均與饋入端連接，所述第二天線與接地端連接，且與第二輻射體間隔設置，所述微帶線與饋入端及接地端連接。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，其包括饋入端、接地端、第一天線及第二天線，其改良在於：所述天線結構還包括微帶線，所述第一天線包括第一輻射體及第二輻射體，所述第一輻射體及第二輻射體均與饋入端連接，所述第二天線與接地端連接，且與第二輻射體間隔設置，所述微帶線包括第一片體、第二片體及第三片體，所述第一片體與饋入端連接，所述第二片體垂直連接在第一片體與第三片體之間，所述第三片體末端與接地端連接。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第二輻射體包括依次連接的第一延長段、第二延長段及第三延長段，所述第一延長段與饋入端連接，並朝與所述第一輻射體相反的方向延伸且二者位於同一直線，所述第二延長段及第三延長段共面，所述第三延長段與第一延長段垂直連接。
3. 如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中所述第二天線與第一延長段共面並朝與第一延長段平行的方向延伸，所述第二天線與第一延長段平行間隔設置從而形成第一間隙。
4. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述微帶線與第二天線共面設置，所述第一片體為一直條狀片體，且與第一輻射體間隔設置從而形成第二間隙。
5. 如申請專利範圍第4項所述之天線結構，其中所述天線結構還包括一延長片，其包括第一直片、第二直片、第三直片、第四直片、第五直片及第六直片，所述第一直片由第三片體延伸而出，所述第一直片的寬度大於第三片體，所述第二直片與第一直片垂直連接，並與該第一輻射體的末端間隔設置，所述第三直片垂直連接在第二直片與第四直片之間，第五直片垂直連接在第四直片與第六直片之間，且所述第六直片與第四直片平行間隔設置。
6. 如申請專利範圍第5項所述之天線結構，其中所述延長片還包括一連接段，所述連接段垂直連接在第六直片與第一輻射體之間，以構成一環形結構。
7. 如申請專利範圍第4項所述之天線結構，所述天線結構還包括一延長片，其包括第一直片、第二直片、第三直片及寬片，所述第一直片由第三片體延伸而出，所述第二直片垂直連接在第一直片及第三直片之間，所述第一輻射體一側延伸出一側片，所述寬片與第三直片連接，且與所述側片共面且間隔設置。

200

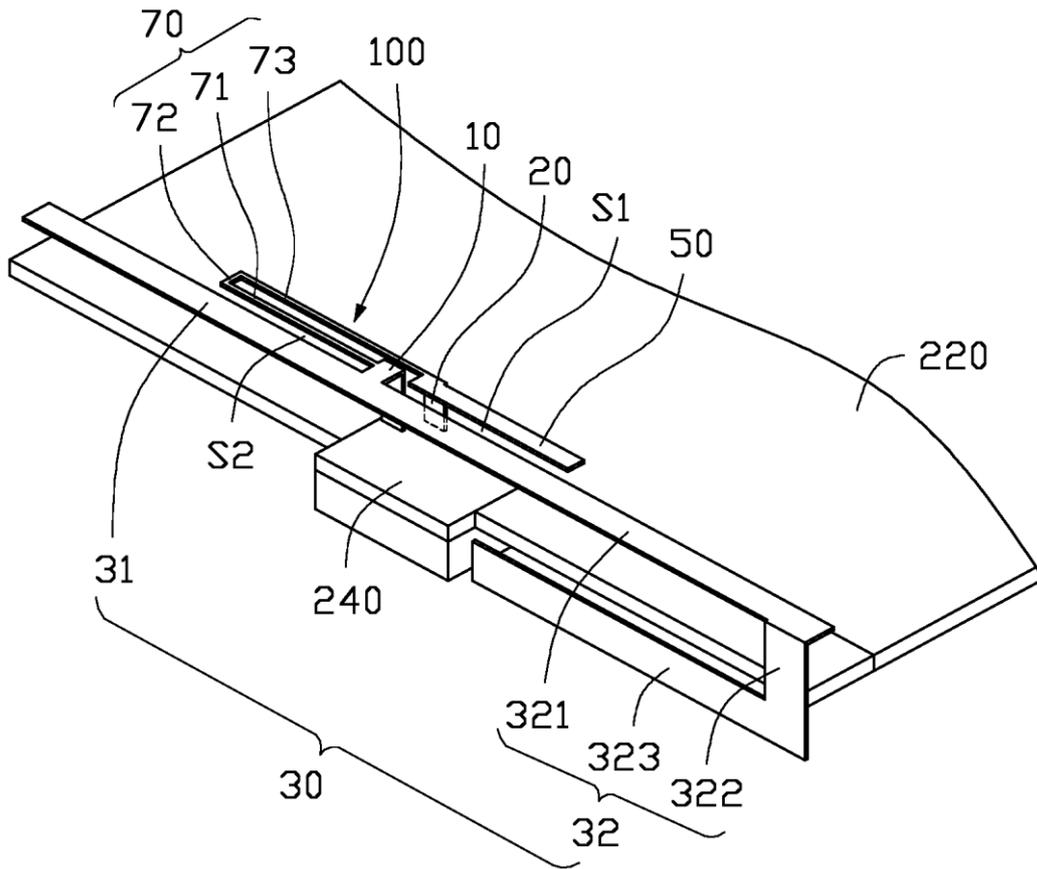


圖 1

發明名稱 :可攜式電子裝置及其可擴展的天線結構

專利號 :I617084

公告日 :20180301

申請號 :104138390

申請日 :20151120

申請人 :宏基股份有限公司

發明人 :王建翔

摘要 :

本發明揭露一種可攜式電子裝置及其可擴展的天線結構。該可攜式電子裝置包含兩個可分離的機體，該可擴展的天線結構包含兩個可分離的輻射體，分別設置於該兩個機體。每一個輻射體具有一接觸部。當該兩個機體結構連接時，該兩個接觸部亦同時接觸，使得該兩個輻射體形成單一輻射體。藉此，對該可攜式電子裝置而言，天線輻射面積因該兩個機體結構連接而增加，有助於提昇天線輻射效益。

申請專利範圍:

1. 一種可攜式電子裝置，包含：

一第一機體；

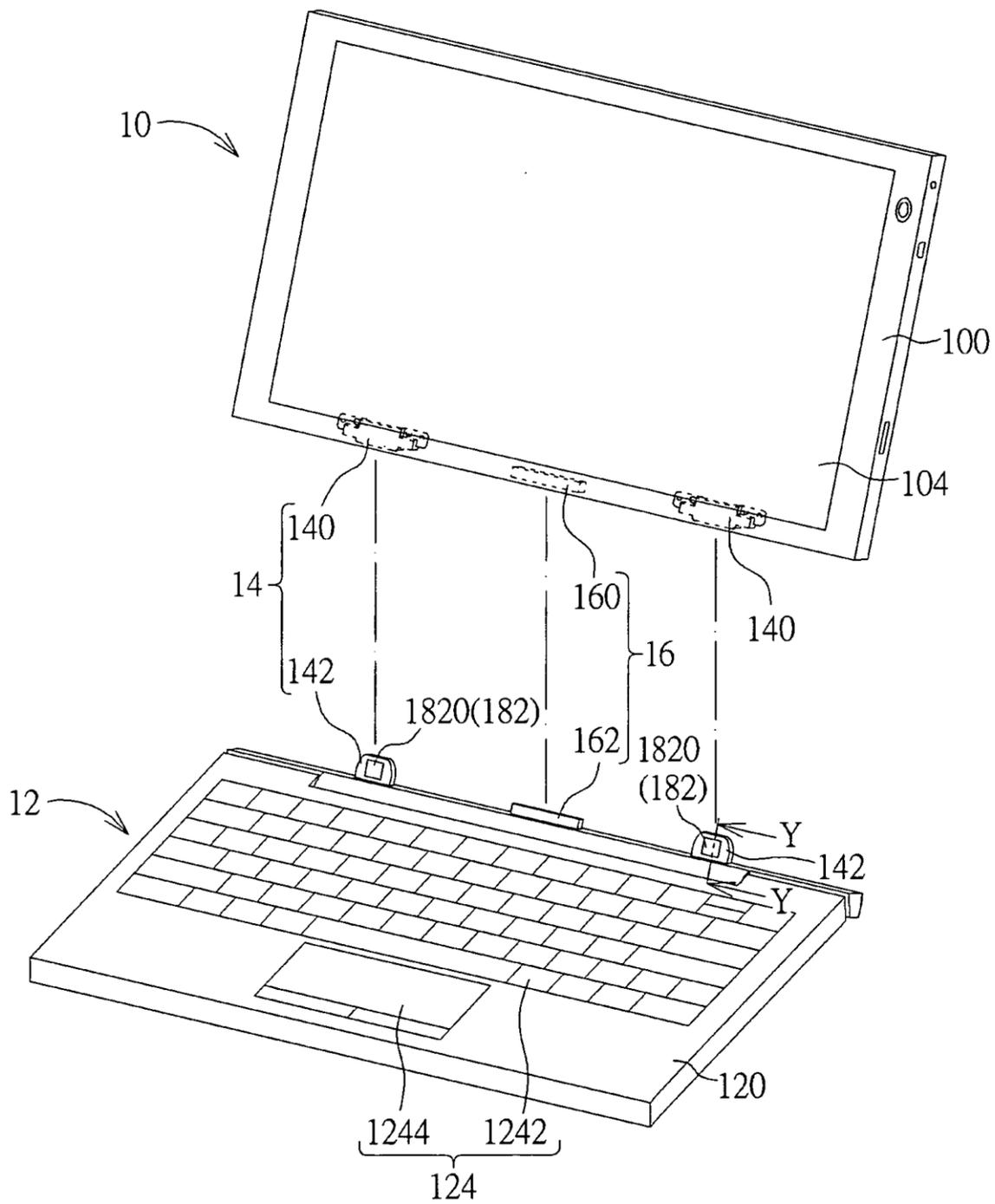
一第二機體；

一結構連接機構，該第一機體與該第二機體經由該結構連接機構可分離地連接，該結構連接機構包含一第一銜接結構及一第二銜接結構，該第一銜接結構設置於該第一機體，該第二銜接結構設置於該第二機體；以及一可擴展的天線結構，包含一第一輻射體及一第二輻射體，該第一輻射體設置於該第一機體並具有一第一接觸部，該第一接觸部設置於該第一銜接結構，該第二輻射體設置於該第二機體並具有一第二接觸部，該第二接觸部設置於該第二銜接結構；其中，當該第一銜接結構與該第二銜接結構可分離地銜接時，該第一機體與該第二機體經由該結構連接機構連接，且該第一接觸部接觸該第二接觸部使得該第一輻射體及該第二輻射體形成單一輻射體；當該第一銜接結構與該第二銜接結構分離時，該第一機體經由該第一輻射體發送或接收無線電信號。

2. 如請求項1所述之可攜式電子裝置，其中該第一銜接結構包含一插槽，該第一接觸部露出設置於該插槽內，該第二銜接結構包含一插柱，該第二接觸部露出設置於該插柱上。

3. 如請求項2所述之可攜式電子裝置，其中該第一接觸部及該第二接觸部其中之一為一彈片，該第一接觸部及該第二接觸部其中之另一為一平面或曲面。

4. 一種可攜式電子裝置，包含：一第一機體；一第二機體；一結構連接機構，該第一機體與該第二機體經由該結構連接機構可分離地連接，該結構連接機構包含一第一銜接結構及一第二銜接結構，該第一銜接結構設置於該第一機體，該第二銜接結構設置於該第二機體；一可擴展的天線結構，包含一第一輻射體及一第二輻射體，該第一輻射體設置於該第一機體並具有一第一接觸部，該第二輻射體設置於該第二機體並具有一第二接觸部；一第一電連接器，該第一電連接器設置於該第一機體，該第一接觸部設置於該第一電連接器中；以及一第二電連接器，該第二電連接器設置於該第二機體，該第二接觸部設置於該第二電連接器中；其中，當該第一銜接結構與該第二銜接結構可分離地銜接時，該第一機體與該第二機體經由該結構連接機構連接，且該第一接觸部接觸該第二接觸部使得該第一輻射體及該第二輻射體形成單一輻射體。



第2圖

發明名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I617085
公告日 :20180301
申請號 :102119263
申請日 :20130531
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :梁家銘；許倬綱
摘要 :

本發明提供一種天線結構，其應用於無線通信裝置，包括饋入端、輻射體及金屬件，所述天線饋入端與輻射體連接，所述金屬件為無線通信裝置的金屬外框，其包括第一天線單元及第二天線單元，所述第一天線單元及第二天線單元與輻射體間隔設置。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，其應用於無線通信裝置，包括饋入端，其改良在於：該天線結構包括輻射體及金屬件，所述輻射體與饋入端連接，所述輻射體包括第一延長段及第二延長段，所述金屬件為無線通信裝置的金屬外框，所述金屬件包括主框體、第一天線單元及第二天線單元，所述第一天線單元及第二天線單元均與輻射體間隔設置，所述第二天線單元包括第一延伸段、第二延伸段及第三延伸段，所述第一延伸段由主框體一端延伸而出並與第一天線單元間隔設置，所述第二延伸段垂直連接在第一延伸段與第三延伸段之間，所述第二延伸段朝靠近所述輻射體的一側延伸，所述第三延伸段與所述第二延長段間隔設置，且所述第三延伸段朝靠近饋入端的方向延伸。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一延長段與饋入端垂直連接，所述第二延長段與第一延長段垂直連接且共面設置。
3. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一天線單元由主框體一端延伸而出。
4. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一天線單元所在的平面、主框體所在的平面及輻射體所在平面兩兩相互垂直。
5. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一延伸段的長度長於第一天線單元，所述第一天線單元與第三延伸段處於同一直線上，並相對設置。
6. 一種無線通訊裝置，其包括天線結構、金屬外框及電路板，所述電路板上設有饋入點及接地點，其改良在於：所述金屬外框包括主框體及由主框體一端延伸出的第一天線單元與第二天線單元，所述天線結構包括饋入端及輻射體，所述饋入端與饋入點連接，所述主框體與接地點連接，所述輻射體與饋入端連接，所述輻射體包括第一延長段及第二延長段，所述第一天線單元及第二天線單元與輻射體間隔設置，所述第二天線單元包括第一延伸段、第二延伸段及第三延伸段，所述第一延伸段由主框體一端延伸而出並與第一天線單元間隔設置，所述第二延伸段垂直連接在第一延伸段與第三延伸段之間，所述第二延伸段朝靠近所述輻射體的一側延伸，所述第三延伸段與所述第二延長段間隔設置，且所述第三延伸段朝靠近饋入端的方向延伸。
7. 如申請專利範圍第6項所述之無線通訊裝置，其中所述第一延長與饋入端垂直連接，所述第二延長段與第一延長段連接且共面設置。

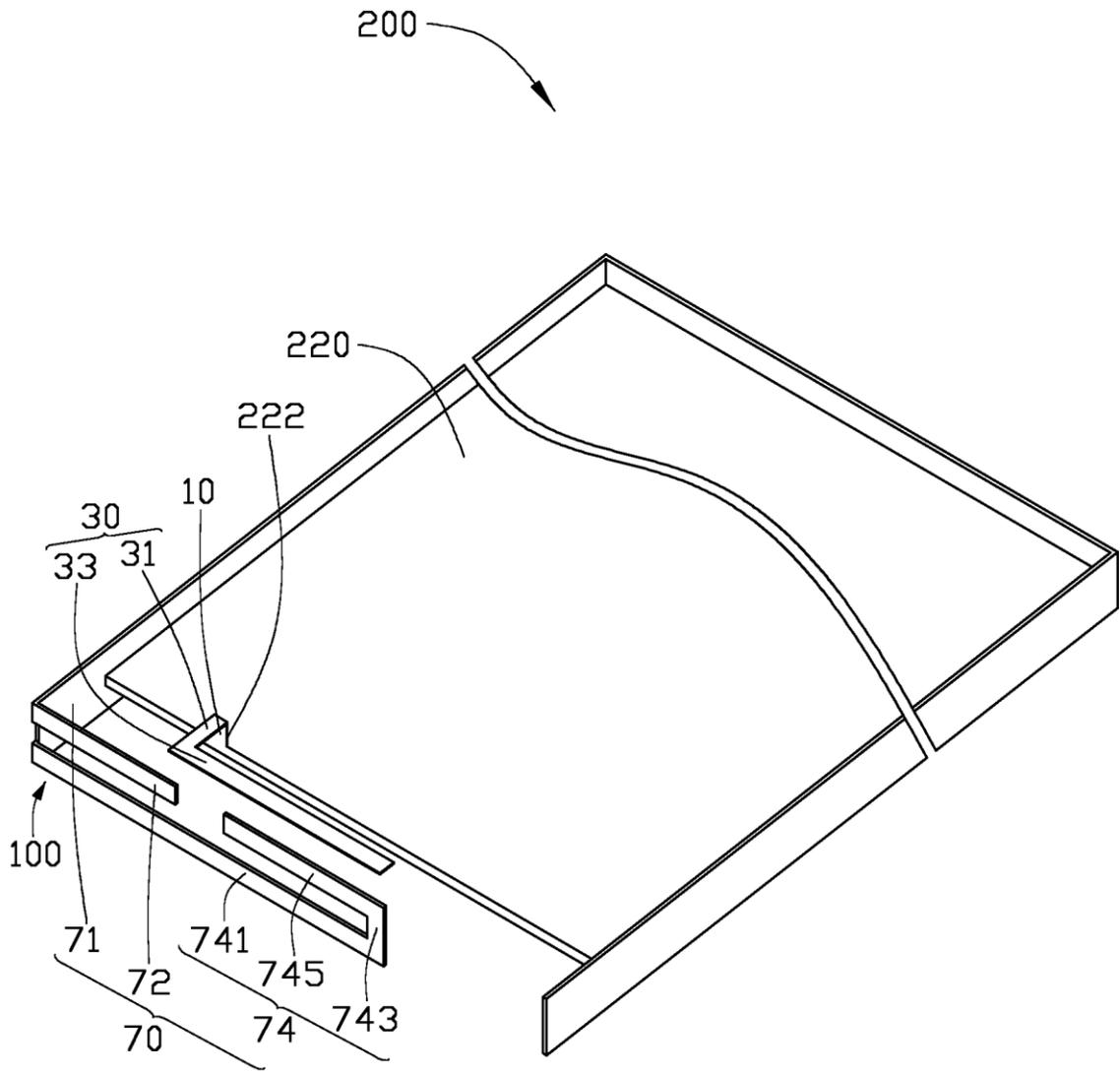


圖 1

發明名稱 :天線結構及應用該天線結構之無線通信裝置
專利號 :I617087
公告日 :20180301
申請號 :102119655
申請日 :20130603
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :李義傑；林彥輝
摘要 :

一種天線結構，與一無線通信裝置之電連接器電性連接，該電連接器設置有電源端子及接地端子；該天線結構包括一主天線及次天線，該主天線上設置有饋入端及接地端，該天線結構還包括二導接柱，該二導接柱之一端分別固接於所述電連接器電源端子與接地端上，二導接柱之另一端分別連接該饋入端及接地端。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，與一無線通信裝置之電連接器電性連接，該電連接器設置有電源端子及接地端子；該天線結構包括一主天線及次天線，該主天線上設置有饋入端及接地端，該天線結構還包括二導接柱，該二導接柱之一端分別電性連接於所述電連接器電源端子與接地端上，二導接柱之另一端分別電性連接該饋入端及接地端，該主天線包括於同一平面內之第一片體及第二片體，該次天線包括第一延伸段及第二延伸段，該第一片體設有邊框；該第一延伸段由該邊框之自由端之一側垂直於該邊框方向延伸後再向平行於該第一片體方向彎折延伸而形成；該第二延伸段由該第一延伸段之末端朝向該第一片體方向彎折延伸後再平行於該第一片體彎折延伸而形成。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該主天線為平面倒F天線；該次天線為微帶線，該第一延伸段與第二延伸段於同一平面內且所於平面與該主天線所在平面垂直。
3. 如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中該主天線還包括連接片，該第一片體還包括與邊框相對設置之第一端，該第二片體包括第二端，該連接片連接該第一端與該第二端相對之一側。
4. 如申請專利範圍第3項所述之天線結構，其中該饋入端由該第一端另一側平行於該連接片向該第二端方向延伸形成；該接地端由第二端另一側平行於該連接片向該第一端方向延伸形成，該饋入端與接地端與該連接片、第一端及第二端形成一具有開口之槽形區。
5. 一種無線通信裝置，其包括殼體及裝於殼體內之電連接器及天線結構，該天線結構包括一主天線及次天線；該電連接器設置有電源端子及接地端子；該主天線上設置有饋入端及接地端，該天線結構還包括二導接柱，該二導接柱之一端分別固接於所述電連接器電源端子與接地端上，二導接柱之另一端分別連接該饋入端及接地端，該主天線包括於同一平面內之第一片體及第二片體；該第一片體設有邊框；該第一延伸段由該邊框之自由端之一側垂直於該邊框方向延伸後再向平行於該第一片體方向彎折延伸而形成；該第二延伸段由該第一延伸段之末端朝向該第一片體方向彎折延伸後再平行於該第一片體彎折延伸而形成。

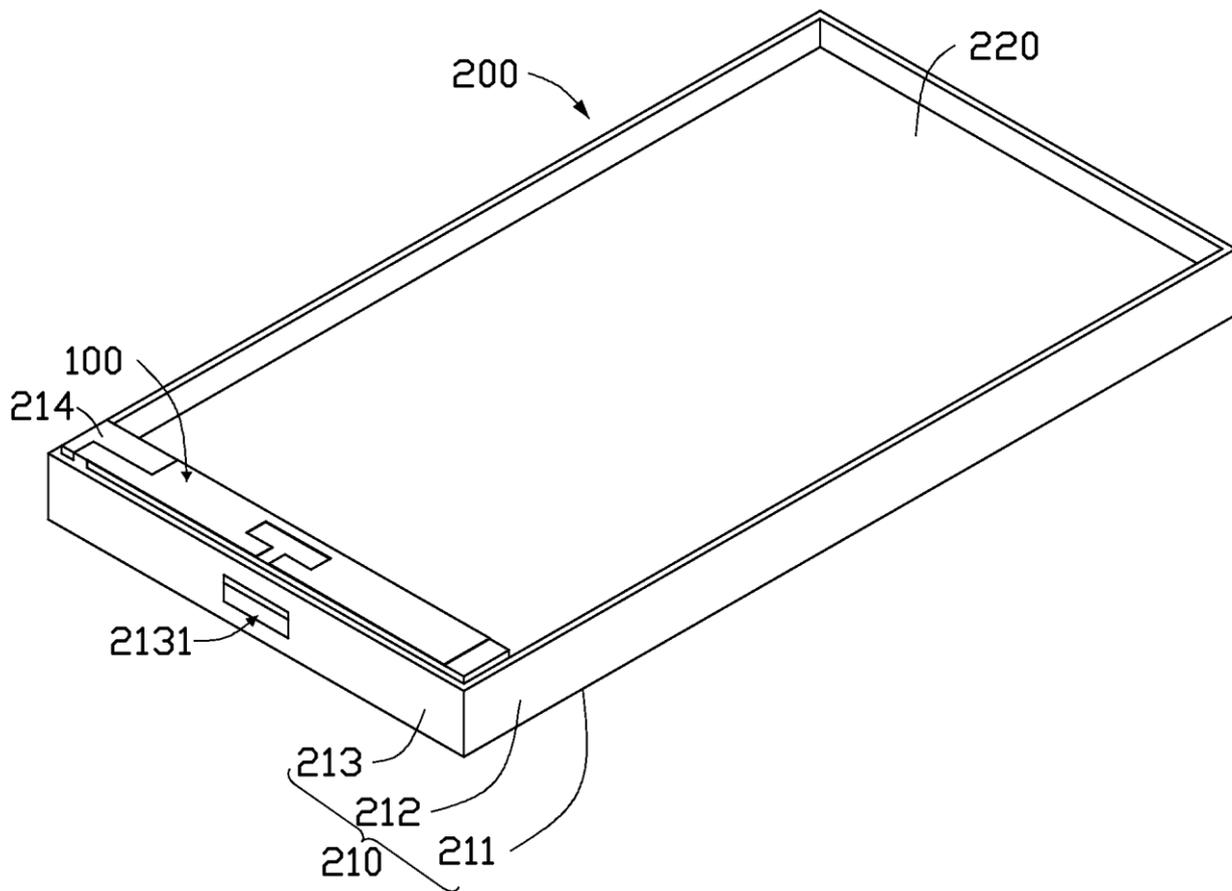


圖 1

發明名稱 :具有金屬邊框半環圈天線元件的通訊裝置
專利號 :I617088
公告日 :20180301
申請號 :105115954
申請日 :20160523
申請人 :宏碁股份有限公司
發明人 :翁金輅；張軒瑞
摘要 :

一種通訊裝置，包括接地面以及天線元件。天線元件包含輻射金屬片及饋入金屬線。饋入金屬線位於輻射金屬片與接地面之間。輻射金屬片中的第一金屬片具有第一端，且第一端經由第一金屬段電性連接至接地面。輻射金屬片中的第二金屬片具有第二端，且第二端經由第二金屬段電性連接至接地面。第一金屬片經由第一電容元件耦接至饋入金屬線的第一連接點。第二金屬片經由第二電容元件耦接至饋入金屬線的第二連接點。饋入金屬線並具有第三連接點，以作為天線元件的饋入點。

申請專利範圍:

1. 一種通訊裝置，包括：

一接地面，具有一第一邊緣；以及

一天線元件，包含一輻射金屬片及一饋入金屬線，該輻射金屬片及該饋入金屬線均沿著該第一邊緣延伸，該饋入金屬線介於該輻射金屬片與該第一邊緣之間；其中，該輻射金屬片與該接地面分隔一淨空區間，該接地面並未設置在該淨空區間內，該輻射金屬片具有一第一端及一第二端，該輻射金屬片由一間隙分隔為一第一金屬片及一第二金屬片，該第一金屬片具有該第一端，該第一端經由一第一金屬段電性連接至該接地面，該第二金屬片具有該第二端，該第二端經由一第二金屬段電性連接至該接地面，該第一金屬片經由一第一電容元件耦接至與該饋入金屬線之一第一連接點，該第二金屬片經由一第二電容元件耦接至該饋入金屬線之一第二連接點，該饋入金屬線具有一第三連接點以作為該天線元件之一饋入點，該第二連接點介於該第一連接點與該第三連接點之間。

2. 如申請專利範圍第1項所述的通訊裝置，其中該輻射金屬片與該接地面不在同一平面上，且該輻射金屬片設置在該通訊裝置之一邊框之一表面上或是形成該通訊裝置之一金屬邊框之一部分。

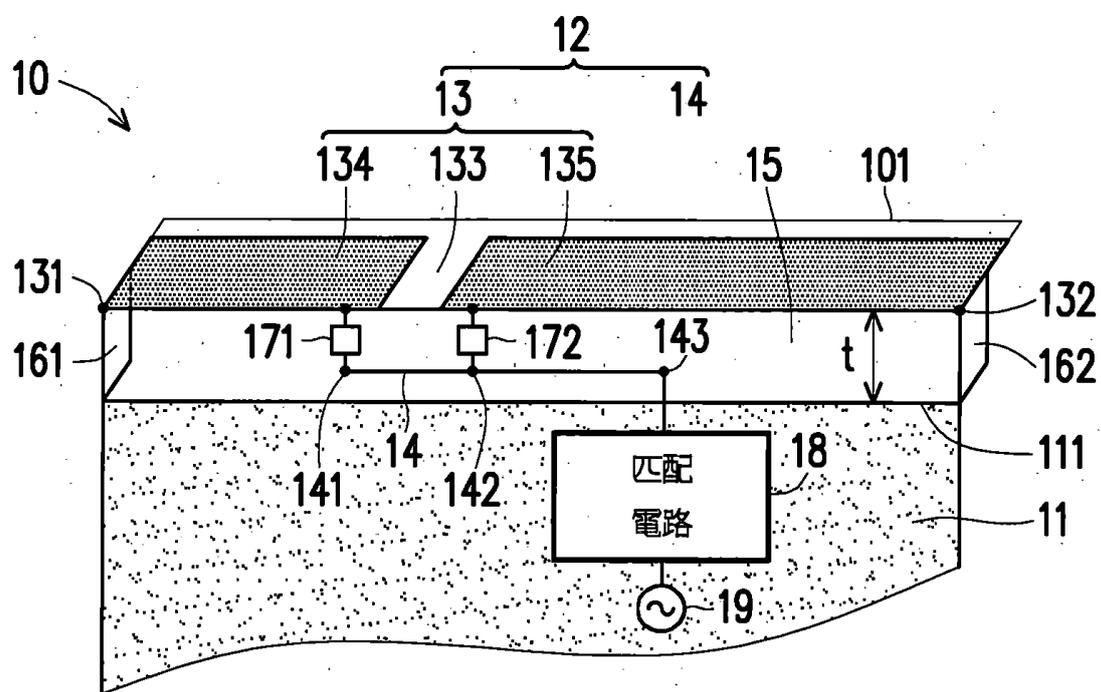
3. 如申請專利範圍第1項所述的通訊裝置，其中該輻射金屬片之長度不大於該通訊裝置之一短邊邊緣之長度。

4. 如申請專利範圍第1項所述的通訊裝置，其中該第一金屬段與該第二金屬段為該通訊裝置之一金屬邊框之一部分。

5. 如申請專利範圍第1項所述的通訊裝置，其中該淨空區間具有一寬度，且該寬度介於0.5 mm 至 4.0 mm 之間。

6. 如申請專利範圍第1項所述的通訊裝置，其中該第二金屬片之長度大於該第一金屬片之長度。

7. 如申請專利範圍第1項所述的通訊裝置，其中該饋入金屬線之長度大於該第一金屬片之長度，且該饋入金屬線之長度小於該第二金屬片之長度。



【圖1】

發明名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I617089
公告日 :20180301
申請號 :102117119
申請日 :20130514
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :劉耿宏；林彥輝
摘要 :

本發明提供一種天線結構，其包括金屬件、延伸段及金屬片。所述金屬件上設有溝槽，以將金屬件分為第一部分和第二部分，所述延伸段與金屬件的第一部分連接，並共同構成第一天線，所述延伸段、金屬片與金屬件的第二部分間隔設置，以相互耦合，所述第一天線、金屬片及金屬件的第二部分共同承擔第二天線的功能。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，其包括金屬件、延伸段及金屬片，所述金屬件上設有溝槽，以將金屬件分為第一部分和第二部分，所述延伸段與金屬件的第一部分連接，並共同構成第一天線，所述延伸段、金屬片與金屬件的第二部分均間隔設置，以相互耦合，所述第一天線、金屬片及金屬件的第二部分共同承擔第二天線的功能，所述第一部分上設置有第一連接點，所述第一連接點為第一天線饋入電流訊號，當所述第一連接點饋入電流後，所述第一部分上的一部分電流流過所述延伸段，另一部分電流接地，進而形成第一天線路徑。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，所述金屬件係一框體結構，其包括第一金屬邊框、第二金屬邊框及第三金屬邊框，所述溝開設於所述第一金屬邊框靠近所述第二金屬邊框的位置，所述第二金屬邊框及第三金屬邊框分別連接於所述第一金屬邊框的兩端。
3. 如申請專利範圍第2項所述之天線結構，所述溝槽將第一金屬邊框劃分為相間隔的第一結合部及第二結合部，所述第一結合部與所述第二金屬邊框連接形成所述金屬件的第一部分，所述第二結合部與第三金屬邊框連接形成所述金屬件的第二部分。
4. 如申請專利範圍第3項所述之天線結構，所述延伸段連接於第一結合部遠離第二金屬邊框的一端，並與第二金屬邊框平行設置。
5. 如申請專利範圍第4項所述之天線結構，所述第一連接點設置於所述第一結合部靠近第二金屬邊框的一端，當所述第一連接點饋入電流後，所述第一結合部上的一部分電流流過所述延伸段，另一部分電流流過第二金屬邊框，並接地，進而形成所述第一天線路徑。
6. 如申請專利範圍第5項所述之天線結構，流過所述第一結合部末端的電流藉由所述溝槽直接耦合至所述第二結合部上，並藉由所述第三金屬邊框接地，所述延伸段上的電流耦合至所述金屬片，所述金屬片上的電流再次耦合至所述第二結合部上，並藉由所述第三金屬邊框接地，所述金屬片上還設有第二連接點，其為所述金屬片饋入電流訊號後，所述金屬片上的電流耦合至第二結合部，並流過第三金屬邊框，從而形成第二天線路徑。

300

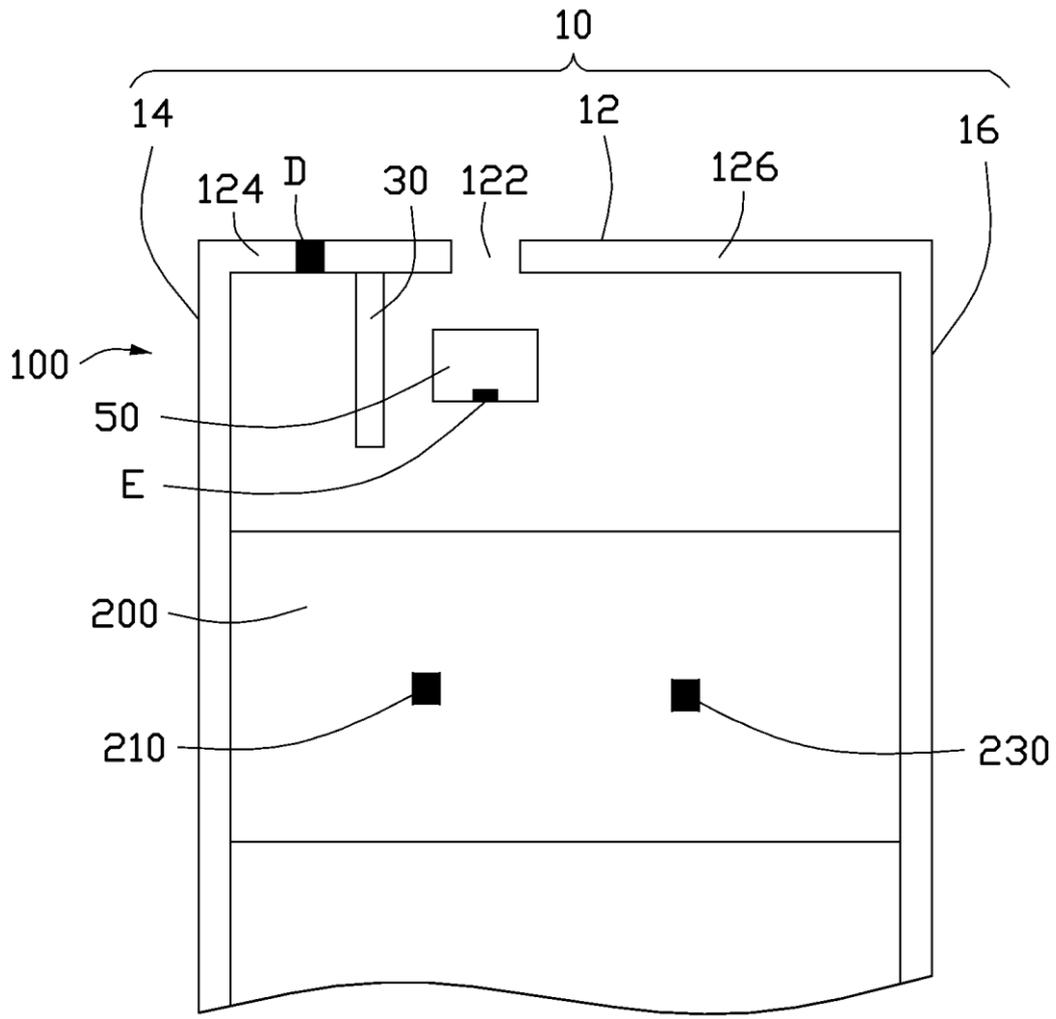


圖 1

發明名稱 :應用於金屬機殼的閉槽孔天線及其製造方法
專利號 :I617090
公告日 :20180301
申請號 :106104692
申請日 :20170210
申請人 :泓博無線通訊技術有限公司
發明人 :魏嘉賢；莊佩芬；呂國正；邱宗文
摘要 :

一種應用於金屬機殼的閉槽孔天線，其包括金屬機殼、天線激發器以及塑膠件。金屬機殼具有閉槽孔結構與對應閉槽孔結構的裝設位置，金屬機殼用以電性接地。天線激發器具有至少一微調金屬單元、饋入部與接地部。天線激發器設置於裝設位置，用以配合金屬機殼的閉槽孔結構進而激發閉槽孔天線。塑膠件利用埋入射出成形製作而成，包覆天線激發器的至少一部份，且具有至少一微調視窗用以裸露天線激發器的微調金屬單元。微調金屬單元用以依據閉槽孔天線的返回損失決定微調金屬單元需要被雷射加工而縮減尺寸的程度，藉此微調閉槽孔天線的返回損失。

申請專利範圍:

1. 一種應用於金屬機殼的閉槽孔天線，包括；

一金屬機殼，具有一閉槽孔結構與對應該閉槽孔結構的一裝設位置，該金屬機殼用以電性接地；

一天線激發器，具有至少一微調金屬單元、一饋入部與一接地部，該天線激發器設置於該裝設位置，用以配合該金屬機殼的該閉槽孔結構進而激發一閉槽孔天線；以及一塑膠件，利用埋入射出成形製作而成，該塑膠件包覆該天線激發器的至少一部份，且該塑膠件具有至少一微調視窗用以裸露該天線激發器的該微調金屬單元；其中，該微調金屬單元用以依據該閉槽孔天線的返回損失決定該微調金屬單元需要被雷射加工的程度，藉此微調該閉槽孔天線的返回損失。

2. 根據請求項第1項所述之應用於金屬機殼的閉槽孔天線，更包括：一同軸電纜線，該同軸電纜線的一中心導體耦接該天線激發器的該饋入部，該同軸電纜線的一外層導體耦接該天線激發器的該接地部與該金屬機殼。

3. 根據請求項第1項所述之應用於金屬機殼的閉槽孔天線，更包括：一銅箔，利用滑焊方式將該銅箔連接該天線激發器的該接地部與該金屬機殼。

4. 根據請求項第1項所述之應用於金屬機殼的閉槽孔天線，其中該微調金屬單元的尺寸利用一雷射切割機做雷射加工而被減少以減少該閉槽孔天線的返回損失與一參考返回損失的差異。

5. 根據請求項第1項所述之應用於金屬機殼的閉槽孔天線，其中該金屬機殼是一電子裝置的金屬背蓋。

6. 一種應用於金屬機殼的閉槽孔天線製造方法，包括：利用一電腦數值控制工具機對一金屬機殼製作一閉槽孔結構與對應該閉槽孔結構的一裝設位置，該金屬機殼用以電性接地；提供一天線激發器，該天線激發器具有至少一微調金屬單元、一饋入部與一接地部，該天線激發器用以配合該金屬機殼的該閉槽孔結構進而激發一閉槽孔天線。

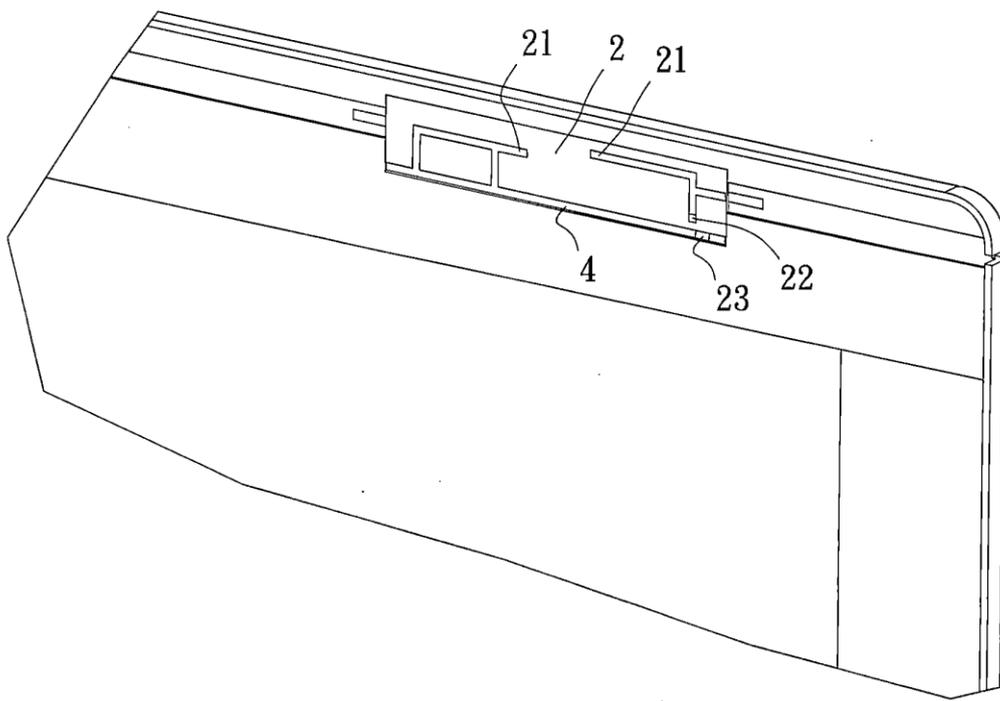


圖1C

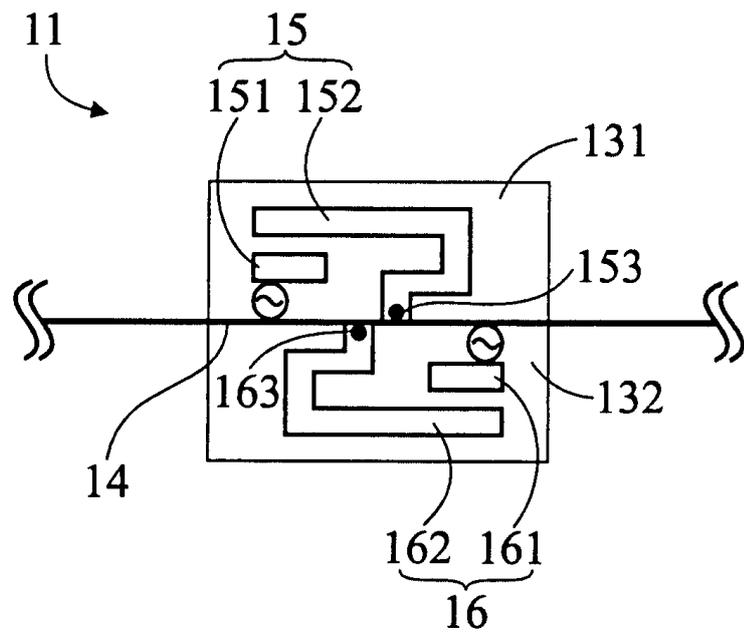
發明名稱 :通訊裝置及其天線元件
專利號 :I617091
公告日 :20180301
申請號 :105118482
申請日 :20160614
申請人 :國立中山大學
發明人 :翁金輅；盧俊諭；蔡智宇
摘要 :

一種通訊裝置具有一接地面及至少一個雙天線元件，接地面具有一第一邊緣，並位於一第一平面，雙天線元件位於一第二平面，並鄰近第一邊緣，第二平面大致垂直於第一平面，並與第一平面相交於一第一直線，第二平面由第一直線分隔為一第一半平面及一第二半平面，雙天線元件包括一第一天線及一第二天線。第一天線位於第一半平面，第一天線具有一第一饋入部及一第一輻射部，第一饋入部電容耦合連接至第一輻射部，第一輻射部具有一第一短路點電氣連接至接地面，第二天線位於第二半平面，第二天線具有一第二饋入部及一第二輻射部，第二饋入部電容耦合連接至第二輻射部，第二輻射部具有一第二短路點電氣連接至接地面。其中，第一天線於第一直線具有一第一投影，第二天線於第一直線具有一第二投影，第一投影與第二投影具有一重疊區間，第一短路點及第二短路點為重疊區間所涵蓋。

申請專利範圍:

1. 一種通訊裝置，該通訊裝置具有一接地面及至少一個雙天線元件，該接地面具有一第一邊緣，並位於一第一平面，該雙天線元件位於一第二平面，並鄰近該第一邊緣，該第二平面大致垂直於該第一平面，並與該第一平面相交於一第一直線，該第二平面由該第一直線分隔為一第一半平面及一第二半平面，該雙天線元件包括：一第一天線，位於該第一半平面，該第一天線具有一第一饋入部及一第一輻射部，該第一饋入部電容耦合連接至該第一輻射部，該第一輻射部具有一第一短路點電氣連接至該接地面；及一第二天線，位於該第二半平面，該第二天線具有一第二饋入部及一第二輻射部，該第二饋入部電容耦合連接至該第二輻射部，該第二輻射部具有一第二短路點電氣連接至該接地面；其中，該第一天線於該第一直線具有一第一投影，該第二天線於該第一直線具有一第二投影，該第一投影與該第二投影具有一重疊區間，該第一短路點及該第二短路點為該重疊區間所涵蓋。
2. 如專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該第一饋入部及該第二饋入部分別電氣連接至位於該接地面上之不同訊號源。
3. 如專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該第一天線與該第二天線操作於一相同頻帶。
4. 如專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該雙天線元件為一平面結構形成於一介質基板上。
5. 如專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該雙天線元件位於該通訊裝置之一側邊邊框之一表面上。

第 2 圖



發明名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I617093
公告日 :20180301
申請號 :102116638
申請日 :20130510
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :宋昆霖；林彥輝
摘要 :

一種天線結構，所述天線結構包括第一輻射體及第二輻射體，所述第一輻射體包括饋入端、第一接地端、第一延長段、第二延長段及第三延長段，所述饋入端與所述第一接地端連接，所述第一延長段與所述饋入端電性連接，所述第二延長段連接所述第一延長段及第三延長段，所述第三延長段沿平行於所述第一延長段的方向延伸以越過所述第一延長段，所述第二輻射體包括連接段及與連接段連接的第二接地端，所述連接段平行間隔地設置於所述第三延長段的一側。本發明還提供一種應用該天線結構的無線通訊裝置。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，所述天線結構包括第一輻射體及第二輻射體，所述第一輻射體包括饋入端、第一接地端，其改良在於：所述第一輻射體還包括第一延長段、第二延長段及第三延長段，所述饋入端與所述第一接地端連接，所述第一延長段與所述饋入端電性連接，所述第二延長段連接所述第一延長段及第三延長段，所述第三延長段沿平行於所述第一延長段的方向延伸以越過所述第一延長段，所述第二輻射體包括連接段及與連接段連接的第二接地端，所述連接段平行間隔地設置於所述第三延長段的一側，所述第一延長段包括第一平面，所述第一平面與所述饋入端垂直連接，所述第二延長段及第三延長段與所述第一平面共面設置，所述第二延長段與所述第一平面之間形成一第一狹槽，所述第三延長段與所述第一延長段之間形成一第二狹槽，所述第二狹槽與所述第一狹槽連通。
2. 如申請專利範圍第1項所述的天線結構，其中所述第一接地端與所述饋入端平行設置。
3. 如申請專利範圍第2項所述的天線結構，其中所述第一輻射體還包括結合段，所述饋入端、結合段及第一接地端依次連接以形成一倒C型結構。
4. 如申請專利範圍第1項所述的天線結構，其中所述第一延長段還包括第二平面，所述第一平面與所述第二平面相互垂直連接，所述第二平面與所述饋入端平行設置。
5. 如申請專利範圍第1項所述的天線結構，其中所述第二接地端與所述第一接地端共面設置，所述連接段連接於所述第二接地端並朝向所述第一接地端延伸。
6. 一種無線通訊裝置，其包括主板及設置於主板上的天線結構，所述天線結構包括第一輻射體及第二輻射體，所述第一輻射體包括饋入端及第一接地端，其改良在於：所述第一輻射體還包括第一延長段、第二延長段及第三延長段，所述饋入端與所述第一接地端連接，所述第一延長段與所述饋入端電性連接，所述第二延長段連接所述第一延長段及第三延長段，所述第三延長段沿平行於所述第一延長段的方向延伸以越過所述第一延長段，所述第二輻射體包括連接段及與連接段連接的第二接地端，所述連接段平行間隔地設置於所述第三延長段的一側，所述第一延長段包括第一平面，所述第一平面與所述饋入端垂直連接，所述第二延長段及第三延長段與所述第一平面共面設置，所述第二延長段與所述第一平面之間形成一第一狹槽，所述第三延長段與所述第一延長段之間形成一第二狹槽。

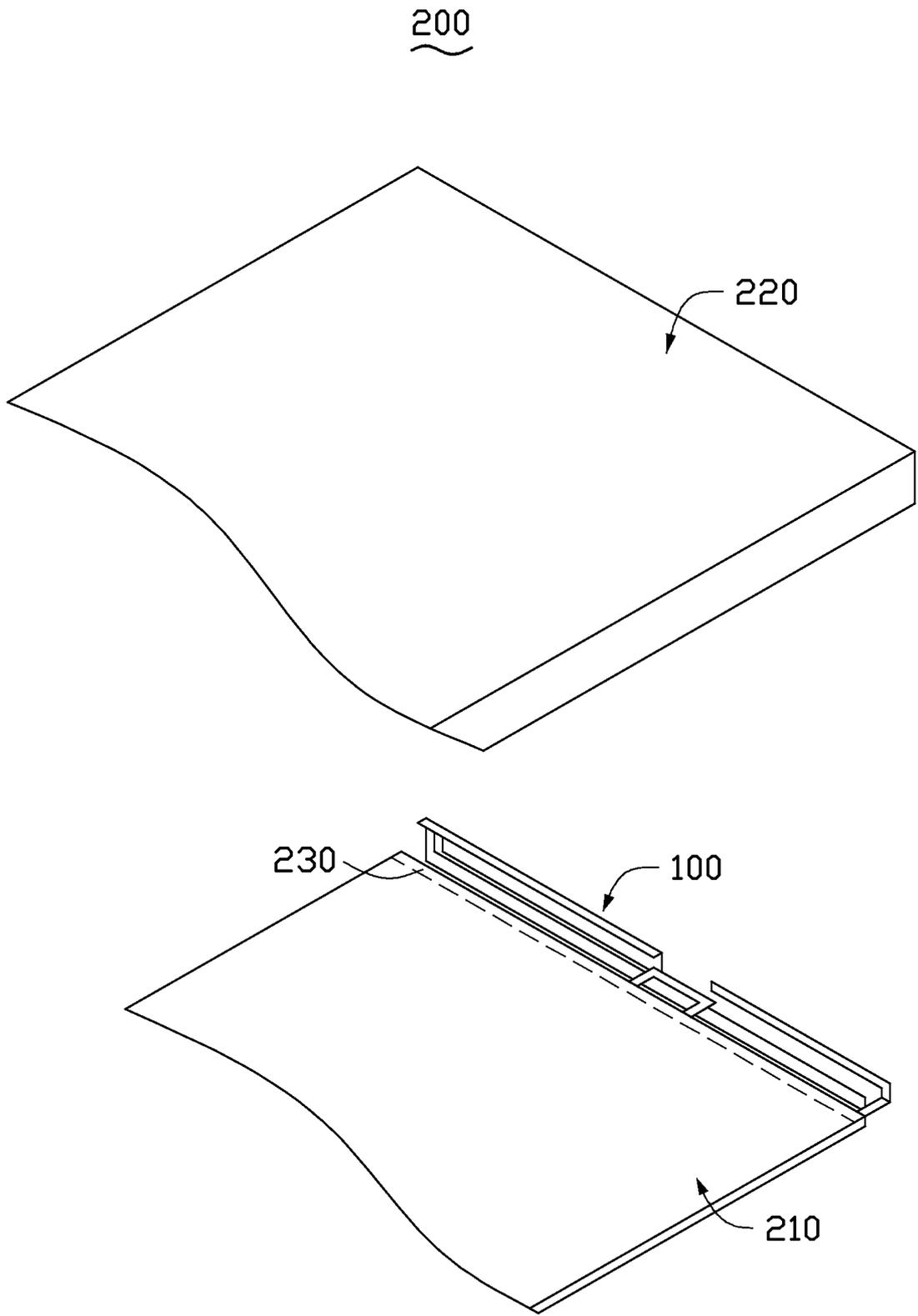


圖 1

發明名稱 :多頻天線組件及具有該多頻天線組件的無線通訊裝置
專利號 :I617094
公告日 :20180301
申請號 :102119559
申請日 :20130603
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :李義傑；林彥輝
摘要 :

一種多頻天線組件，包括輻射部、饋入部、接地部、第一選擇模組及第二選擇模組。接地部包括具有不同阻抗值的二接地路徑段，第一選擇模組選擇性切換饋入部連接至輻射部第一連接端或第二連接端，第二選擇模組選擇地切換一接地路徑段連接至輻射部第三連接端或第四連接端；或第一選擇模組切換一接地路徑段連接至輻射部未連接的第二連接端或第一連接端，或第二選擇模組斷開，從而使輻射部獲得不同的共振電流路徑，形成不同共振模態以收發不同頻段的無線訊號。另外還提供一種具有該天線組件的無線通訊裝置。

申請專利範圍:

1. 一種多頻天線組件，應用於無線通訊裝置中，其改良在於：所述多頻天線組件包括輻射部、饋入部、接地部、第一選擇模組及第二選擇模組，該輻射部設置多個連接端，該接地部包括具有不同阻抗值的二接地路徑段，第一選擇模組選擇性地切換饋入部電性連接至輻射部的第一連接端或第二連接端之一，第二選擇模組選擇性地切換一接地路徑段電性連接至輻射部的第三連接端或第四連接端之一；或第一選擇模組選擇性地切換饋入部電性連接至輻射部的第一連接端或第二連接端，同時切換一接地路徑段電性連接至輻射部未連接的第二連接端或第一連接端，第二選擇模組選擇性地切換一接地路徑段電性連接至輻射部的第三連接端或第四連接端或者第二選擇模組斷開，從而使輻射部獲得不同的共振電流路徑，形成不同共振模態以收發不同頻段的無線訊號，所述輻射部包括第一輻射段、第二輻射段及第三輻射段，該第一連接端及第四連接端形成於第一輻射段兩端，第二連接端形成於第三輻射段的一端，第三連接端形成於第二輻射段的一端。
2. 如申請專利範圍第1項所述之多頻天線組件，其中所述第一輻射段包括依次連接的第一臂部、第二臂部及第三臂部，第一臂部及第三臂部相互平行且分別由第二臂部的兩端向同一方向垂直向外延伸形成，該第一連接端設置於第三臂部遠離第二臂部的一端，該第二連接端設置於第一臂部遠離第二臂部的一端。
3. 如申請專利範圍第2項所述之多頻天線組件，其中所述第二輻射段包括一次連接的第四臂部、第五臂部及第六臂部，第四臂部及第六臂部相互平行且分別由第五臂部的兩端向相反方向垂直向外延伸形成，該第三連接端設置於第四臂部遠離第五臂部的一端，該第四臂部與第一臂部間隔平行設置，該第五臂部與第二臂部間隔平行設置，該第六臂部與第三臂部間隔平行設置並垂直連接於第二臂部靠近第三臂部的一端。
4. 如申請專利範圍第3項所述之多頻天線組件，其中所述第三輻射段包括連接的第七臂部及第八臂部，該第七臂部與第三臂部間隔平行設置，第八臂部與第五臂部間隔平行設置，該第二連接端設置於第七臂部遠離第八臂部的一端。

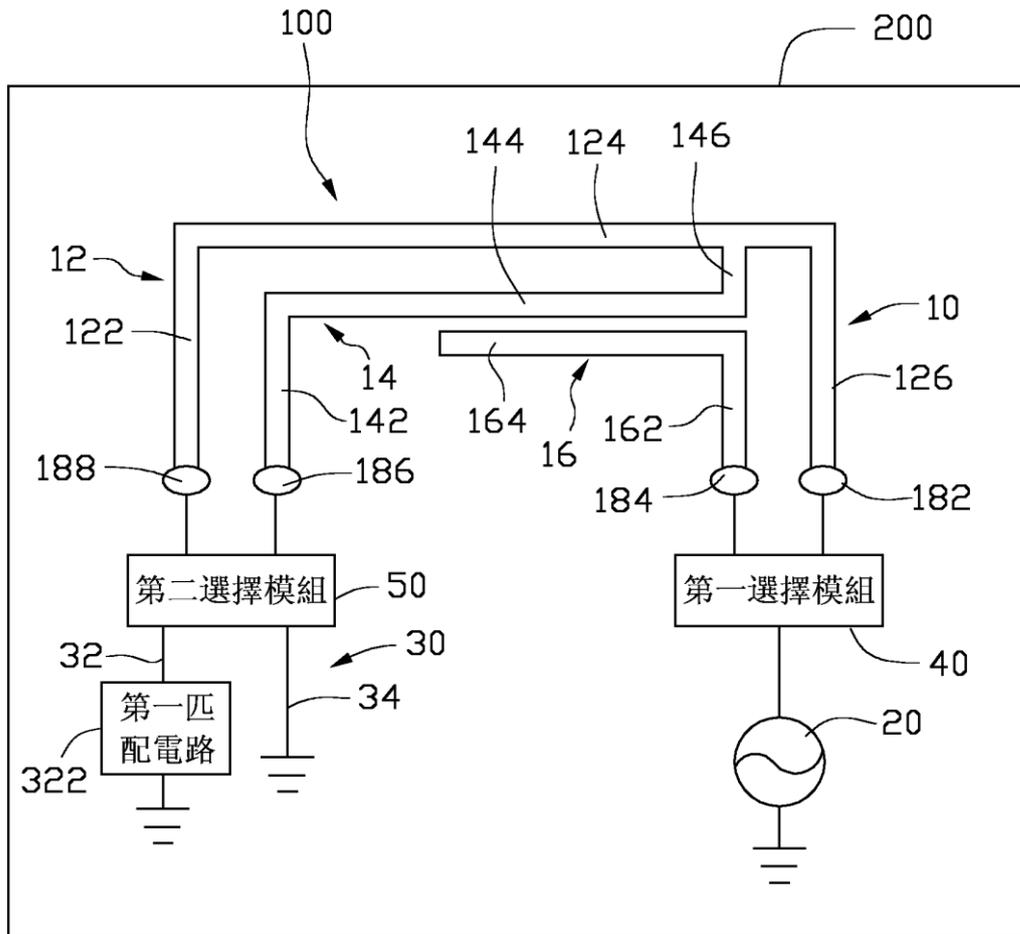


圖 1

發明名稱 : 感知無線電天線
專利號 : I617096
公告日 : 20180301
申請號 : 105135383
申請日 : 20161101
申請人 : 國立中山大學
發明人 : 蔡佳衡；林根煌；鄭碩鵬
摘要 :

一種感知無線電天線，包含：一基板，該基板具有一第一表面及一第二表面；一感測天線，該感測天線設置於該第一表面，該感測天線具有一感測線段及一圓形區段；一可調天線，該可調天線設置於該第一表面，該可調天線具有一饋入線段、一調整線段、一第一輻射線段、一第二輻射線段、一第三輻射線段、一第一二極體及一第二二極體；及一接地層，該接地層設置於該第二表面，藉此提升頻譜資源使用效率。

申請專利範圍：

1. 一種感知無線電天線，包含：

一基板，該基板具有一第一表面及一第二表面；

一感測天線，該感測天線設置於該第一表面，該感測天線具有一感測線段及一圓形區段，該感測線段與該圓形區段係沿一第一方向依序連接；

一可調天線，該可調天線設置於該第一表面，該可調天線具有一饋入線段、一調整線段、一第一輻射線段、一第二輻射線段、一第三輻射線段、一第一二極體及一第二二極體，該饋入線段及該調整線段係沿該第一方向延伸，該第一輻射線段、該第二輻射線段及該第三輻射線段係沿一第二方向延伸，且該第二方向垂直該第一方向，該饋入線段、該第一二極體及該調整線段係沿該第一方向依序連接，該第一輻射線段、該第二二極體及該調整線段係沿該第二方向依序連接，該第二輻射線段連接該饋入線段，該第三輻射線段位於該第一輻射線段及該第二輻射線段之間且連接該調整線段，且在該第二方向上，該調整線段至該感測天線的距離係大於該第一輻射線段至該感測天線的距離；及一接地層，該接地層設置於該第二表面，在該第二表面朝該第一表面的垂直投影方向上，該接地層係部分覆蓋該感測線段及該饋入線段。

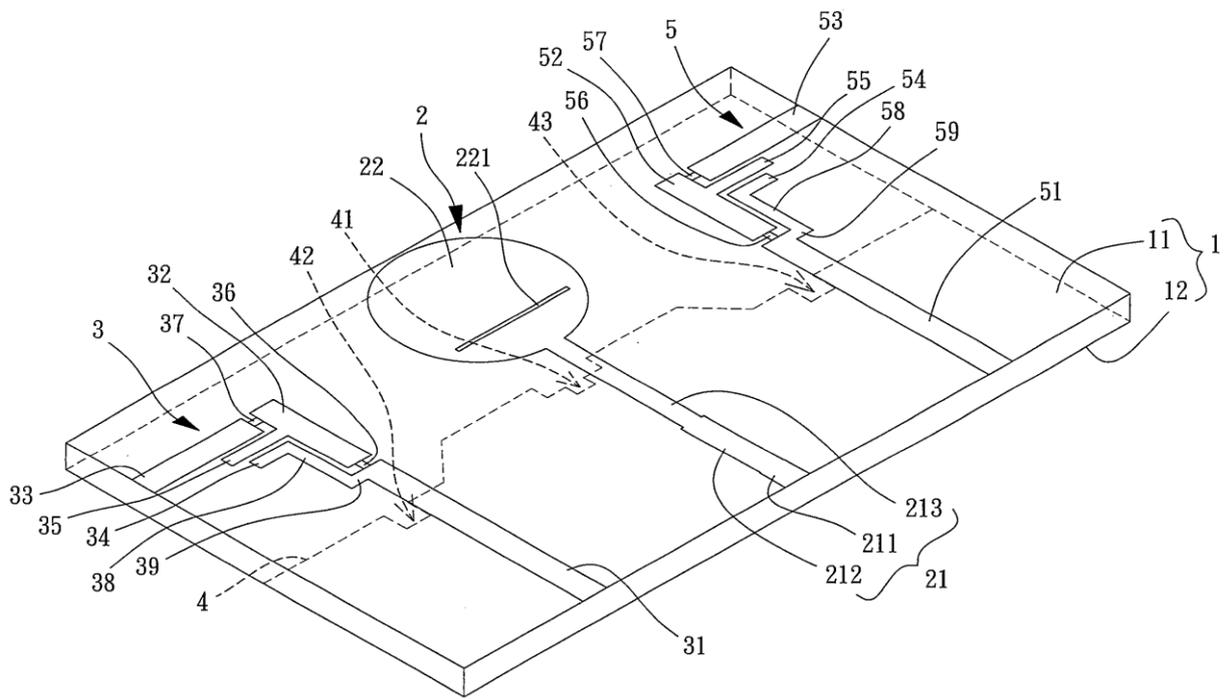
2. 如申請專利範圍第1項所述之感知無線電天線，其中在該第二方向上，該第一輻射線段的長度大於該第二輻射線段的長度。

3. 如申請專利範圍第1項所述之感知無線電天線，其中在該第二方向上，該第三輻射線段的長度大於該第二輻射線段的長度且小於該第一輻射線段的長度。

4. 如申請專利範圍第1項所述之感知無線電天線，其中該可調天線另具有一第一連接線段及一第二連接線段，該第一連接線段沿該第一方向延伸，該第二連接線段沿該第二方向延伸，且該第二輻射線段、該第一連接線段、該第二連接線段及該饋入線段係沿該第二方向依序連接。

5. 如申請專利範圍第1項所述之感知無線電天線，其中在該第一方向上，該饋入線段的長度大於該調整線段的長度。

6. 如申請專利範圍第1項所述之感知無線電天線，其中該第一二極體及該第二二極體均為可變電容二極體。



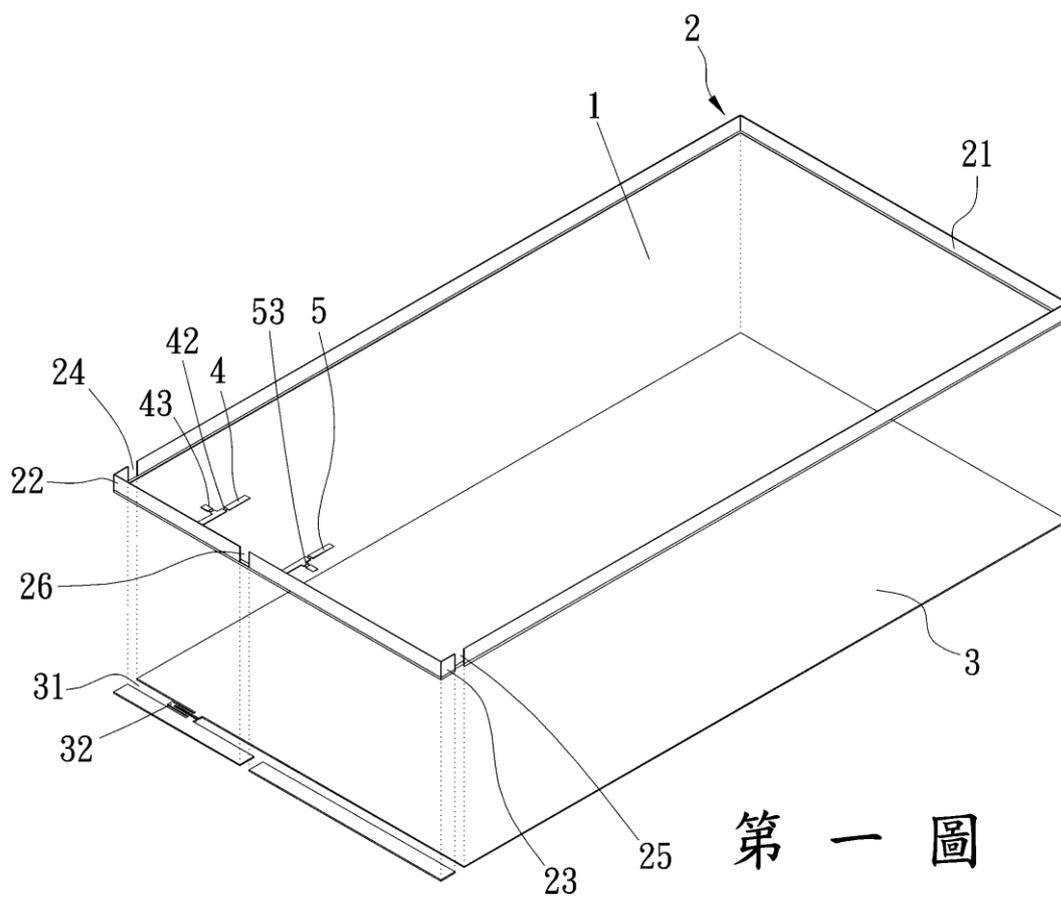
第 1 圖

發明名稱 :應用於智慧型手機之雙天線
專利號 :M556415
公告日 :20180301
申請號 :106216579
申請日 :20171108
申請人 :國立高雄應用科技大學
發明人 :潘建源；林冠倫
摘要 :

本創作係有關於一種應用於智慧型手機之雙天線，其主要係令接地元件設計於基板反面，且有開槽及在開槽中有一U型路徑之設計；金屬邊框與接地元件垂直連接於基板外緣，以開槽為分界，金屬邊框之U型金屬邊框與第一、第二L型金屬邊框間皆具有間隙；第一、二幅射單元，分別由兩個饋入端饋入，位於基板正面，路徑跨過開槽，並分別連接至第一、二L型金屬邊框，在第一、二幅射單元上分別都以一金屬路徑垂直於基板短路；藉此，能更有效的利用天線的設計面積，以滿足現代通訊系統之需求，且克服了金屬邊框對於天線特性之影響，令天線能與行動通訊裝置的周圍環境作有效的整合，同時能夠在低頻段調整操作時，不影響其它頻段的特性，並在大範圍的操作頻帶內皆能維持良好的輻射特性，而在其整體施行使用上更增實用功效特性者。

申請專利範圍:

1. 一種應用於智慧型手機之雙天線，其主要係包括基板、金屬邊框、接地元件、第一幅射單元及第二幅射單元；其中：該基板，其外緣設有該金屬邊框，並令該接地元件與該第一幅射單元、該第二幅射單元分別設置於該基板之正反兩面；該金屬邊框，其分別包括有U型金屬邊框、第一L型金屬邊框、第二L型金屬邊框，令該U型金屬邊框、該第一L型金屬邊框及該第二L型金屬邊框分別環繞結合設置於該基板外緣，於該U型金屬邊框與該第一L型金屬邊框之間形成有第一間隙，於該U型金屬邊框與該第二L型金屬邊框之間形成有第二間隙，於該第一L型金屬邊框與該第二L型金屬邊框之間形成有第三間隙；該接地元件，其與該金屬邊框呈垂直連接，且於該接地元件對應該金屬邊框之該第一間隙、該第二間隙、該第三間隙形成有開槽，於該開槽內設有兩端與該接地元件相連接之U型路徑；該第一幅射單元，其於起始端形成第一饋入端，該第一饋入端先串聯第一電容元件，再並聯第一電感元件後，經由第一接地端點連接至該接地元件以形成一高通匹配電路，而該第一幅射單元於跨越該基板反面之該接地元件的該開槽後串聯有第二電容元件，再令該第一幅射單元於終端連接至該金屬邊框之該第一L型金屬邊框形成第一端點；該第二幅射單元，其於起始端形成第二饋入端，該第二饋入端先並聯第三電容元件，再經由第二接地端點連接至該接地元件，而該第二幅射單元於跨越該基板反面之該接地元件的該開槽後串聯有第二電感元件，再令該第二幅射單元於終端連接至該金屬邊框之該第二L型金屬邊框形成第二端點；而於該基板反面形成有一天線淨空區，該天線淨空區至少包含該接地元件的該開槽、該開槽內的該U型路徑、該第一幅射單元及該第二幅射單元。
2. 如申請專利範圍第1項所述應用於智慧型手機之雙天線，其中，該接地元件與該第一幅射單元、該第二幅射單元係以印刷、蝕刻、金片沖壓、切任一方式分別設置於該基板之正反兩面。



第一圖

發明名稱 :天線結構
專利號 :I618296
公告日 :20180311
申請號 :106108590
申請日 :20170315
申請人 :智易科技股份有限公司
發明人 :吳岷錡；陳義閔

摘要 :

天線結構包括基板、接地層、第一天線層、第二天線層、電感元件及電容元件。基板具有表面。接地層形成在基板之表面。第一天線層包括第一輻射部及第二輻射部。第二天線層包括第三輻射部及第四輻射部。第三輻射部與第一輻射部連接於一連接處。連接處與接地層彼此間隔，且第四輻射部與第二輻射部相面對且彼此間隔。電感元件跨接接地層與連接處。電容元件跨接第四輻射部與第二輻射部。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，包括：

一基板，具有一表面；

一接地層，形成在該基板之該表面；

一第一天線層，形成在該基板之該表面，且包括彼此連接的一第一輻射部與一第二輻射部；

一第二天線層，形成在該基板之該表面，且包括彼此連接的一第三輻射部與一第四輻射部，該第三輻射部與該第一輻射部連接於一連接處，該連接處與該接地層彼此間隔，且該第四輻射部與該第二輻射部相面對且彼此間隔；

一電感元件，跨接該接地層與該連接處；以及一電容元件，跨接該第四輻射部與該第二輻射部。

一第一凹槽，設置於該第一輻射部與該第二輻射部彼此連接部位、該第一輻射部與該第二輻射部所圍繞形成的一槽孔；

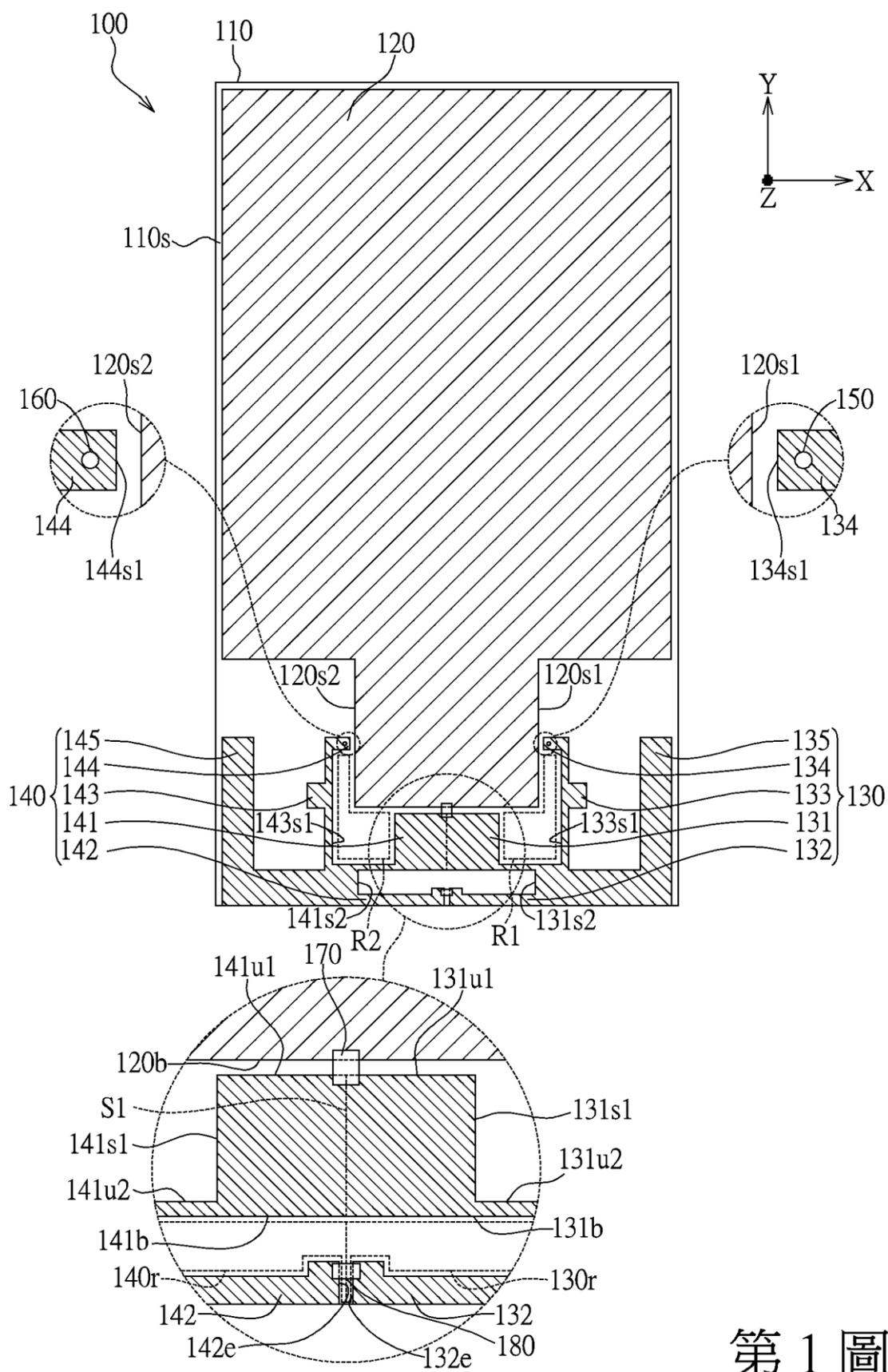
一第二凹槽，設置於該第三輻射部與該第四輻射部彼此連接部位、該第三輻射部與該第四輻射部所圍繞形成的另一槽孔；以及一電容元件，跨接該第四輻射部與該第二輻射部。

3. 如申請專利範圍第1 或2 項所述之天線結構，其中該第一天線層更包括一第五輻射部，該第五輻射部自該第一輻射部往該接地層的方向延伸，而該接地層、該第一輻射部與該第五輻射部之間形成一第一共振腔。

4. 如申請專利範圍第1 或2 項所述之天線結構，其中該第二天線層更包括一第六輻射部，該第六輻射部自該第三輻射部往該接地層的方向延伸，該接地層、該第三輻射部與該第六輻射部之間形成一第二共振腔。

5. 如申請專利範圍第1 或2 項所述之天線結構，其中該第一天線層更包括一第五輻射部及一第七輻射部，該第七輻射部自該第五輻射部往該接地層的方向延伸；該天線結構更包括一第一饋入點，該第一饋入點位於該第七輻射部上。

6. 如申請專利範圍第1 或2 項所述之天線結構，其中該第二天線層更包括一第六輻射部及一第八輻射部，該第八輻射部自該第六輻射部往該接地層的方向延伸；該天線結構更包括一第二饋入點，該第二饋入點位於該第八輻射部上。



第 1 圖

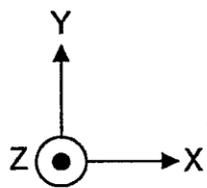
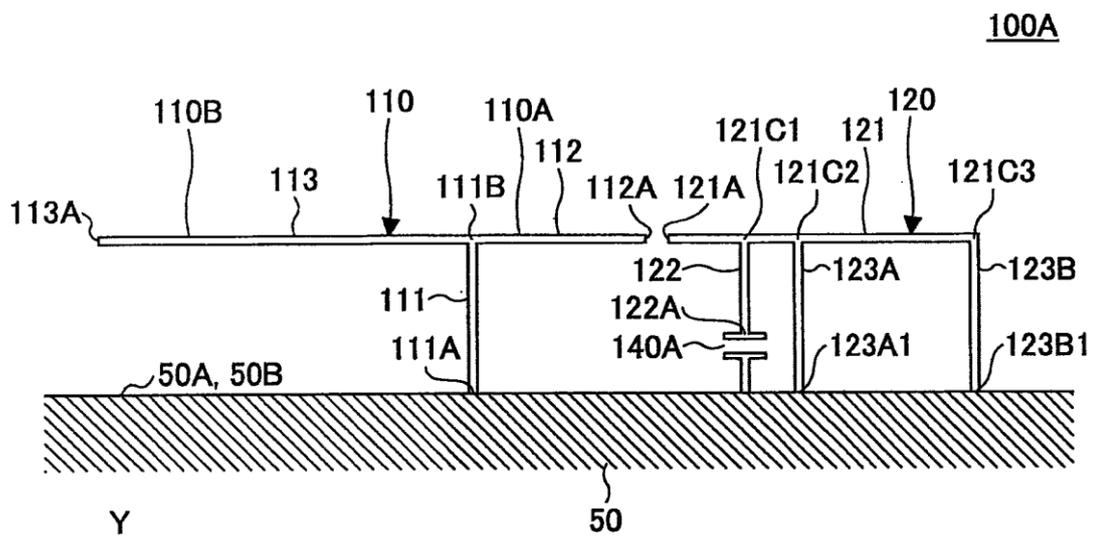
發明名稱 :天線裝置
專利號 :I618297
公告日 :20180311
申請號 :106113787
申請日 :20170425
申請人 :富士通股份有限公司
發明人 :山城尚志；古賀洋平；甲斐學；殿岡旅人；櫻井實；星野光晴

摘要 :

提供具有良好之通訊特性之天線裝置。天線裝置包含：具有端邊之接地平面；天線單元，具有從位於端邊之近處之供電點朝離開端邊之方向伸延之第1線路、沿著框體之外周部而延伸至第1端部之第2線路；金屬構件，具有從裝配在第1端部之附近之第3端部沿著外周部而伸延之第4線路、自第4線路分歧而延伸至接地平面之前之第4端部之第5線路、自第4線路分歧而延伸至接地平面之第6線路；從第1端部經過第2線路、第1線路、接地平面、第6線路、及、第4線路而到達第3端部為止之長度是第2通訊頻率之第2波長之電長度之半波長，從第6線路之連接接地平面之點經過第4線路而到第5線路之第4端部為止之長度是第3通訊頻率之第3波長之電長度之四分之一波長。

申請專利範圍:

1. 一種天線裝置，包含：接地平面，係被裝配在框體之內部，並具有端邊；匹配電路，與交流電源連接；T字型之天線單元，具有從與前述匹配電路連接之供電點朝離開前述端邊之方向延伸至第1點之第1線路、與前述第1線路連接且沿著前述框體之外周部而延伸至第1端部之第2線路、與前述第1線路連接且沿著前述框體之外周部而朝與前述第2線路相反之方向延伸至第2端部之第3線路；第1金屬構件，是藉由前述框體而保持之第1金屬構件，並具有從被裝配成在與前述第1端部之間相隔預定間隔的第3端部沿著前述外周部而延伸至第2點之第4線路、在前述第2點與前述第3端部之間的第3點自前述第4線路分歧而延伸至前述接地平面之前的第4端部之第5線路、在前述第2點與前述第3點之間的第4點自前述第4線路分歧而延伸至前述接地平面之第6線路；前述第1線路及前述第3線路之合計的長度是第1通訊頻率之第1波長之電長度的四分之一波長；從前述第1端部經過前述第2線路、前述第1線路、前述接地平面、前述第6線路、及、前述第4線路之前述第4點與前述第3端部之間的區間而到前述第3端部為止之長度是第2通訊頻率之第2波長之電長度的半波長；前述第6線路、前述第4線路之前述第4點與前述第3點之間的區間、及、前述第5線路之合計的長度是第3通訊頻率之第3波長之電長度的四分之一波長。
2. 如請求項1之天線裝置，更包含裝配在前述第4端部與前述接地平面之間的電容性電路。
3. 如請求項1或2之天線裝置，其中前述第1金屬構件更具有將前述第4線路之比前述第4點還要位於前述第2點側之第5點與前述接地平面連接之第7線路；前述第6線路、前述第4線路之前述第4點與前述第5點之間的區間、及、前述第7線路之合計的長度是比前述第1通訊頻率、前述第2通訊頻率、及前述第3通訊頻率中最高頻率之電長度的半波長還短。



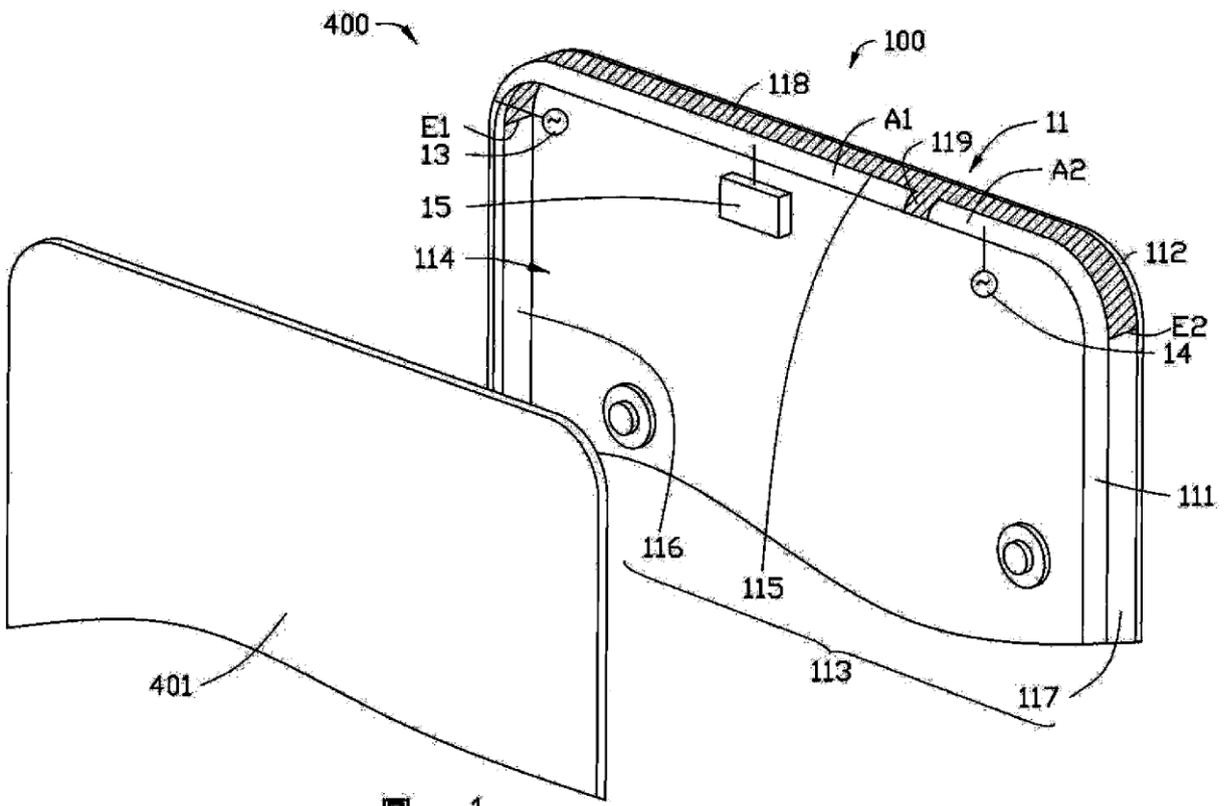
【圖4】

發明名稱 :天線結構及具有該天線結構之無線通訊裝置
專利號 :M556941
公告日 :20180311
申請號 :105211947
申請日 :20160806
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :李承；許溢文；葉維軒
摘要 :

本新型提供一種天線結構，包括金屬件與第一饋入源，所述金屬件包括金屬前框、金屬背板以及金屬邊框，所述金屬邊框夾設於所述金屬前框與所述金屬背板之間，所述金屬邊框至少包括頂部、第一側部以及第二側部，所述第一側部與所述第二側部分別連接所述頂部之兩端，所述金屬邊框上開設有開槽，所述金屬前框上開設有斷點，所述開槽至少佈設於所述頂部上，所述斷點與所述開槽連通並延伸至隔斷所述金屬前框，所述第一饋入源電連接至所述金屬前框。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，包括金屬件與第一饋入源，所述金屬件包括金屬前框、金屬背板以及金屬邊框，所述金屬邊框夾設於所述金屬前框與所述金屬背板之間，所述金屬邊框至少包括頂部、第一側部以及第二側部，所述第一側部與所述第二側部分別連接所述頂部之兩端，所述金屬邊框上開設有開槽，所述金屬前框上開設有斷點，所述開槽至少佈設於所述頂部上，所述斷點與所述開槽連通並延伸至隔斷所述金屬前框，所述第一饋入源電連接至所述金屬前框。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述開槽及所述斷點內均填充有絕緣材料。
3. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述斷點一側之所述金屬前框直至其延伸至與所述開槽之其中一端點相對應之部分共同形成一金屬長臂，所述第一饋入源電連接至所述金屬長臂，當電流自所述第一饋入源進入所述金屬長臂後，將流經所述金屬長臂，並流向所述斷點，進而激發出第一模態以產生第一頻段之輻射訊號。
4. 如申請專利範圍第3項所述之天線結構，其中所述天線結構還包括第一切換電路，所述第一切換電路包括切換單元及至少一切換元件，所述切換單元電連接至所述金屬長臂，所述切換元件之間相互並聯，且其一端電連接至所述切換單元，另一端連接至所述金屬背板，藉由控制所述切換單元之切換，使得所述切換單元切換至不同之切換元件，進而調整所述第一頻段。
5. 如申請專利範圍第4項所述之天線結構，其中所述第一切換電路還包括諧振電路，所述諧振電路用以使得所述金屬長臂額外激發出第二模態以產生第二頻段之輻射訊號，所述第二頻段之頻率高於所述第一頻段之頻率。
6. 如申請專利範圍第5項所述之天線結構，其中所述諧振電路之數量為一個，所述諧振電路電連接至所述切換單元及所述金屬背板。
7. 如申請專利範圍第5項所述之天線結構，其中所述諧振電路之數量與所述切換元件之數量一致，每一所述諧振電路分別電連接至相應之切換元件及所述金屬背板，當所述第一頻段被調整時，所述諧振電路使所述第二頻段維持不變。



■ 1

發明名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I619303
公告日 :20180321
申請號 :102142607
申請日 :20131122
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :林彥輝
摘要 :

一種天線結構，應用於無線通訊裝置中，該天線結構包括饋入端、接地端、第一金屬片、第二金屬片、輻射體，該饋入端、接地端與該輻射體電性連接，所述第一金屬片與第二金屬片設置於該輻射體相對的兩側，該輻射體包括第一輻射部、第二輻射部及第三輻射部，該第二輻射部和該第三輻射部與該第一輻射部相連接，並對稱地設置於該第一輻射部上，該第一輻射部與該第二金屬片電性連接，該第二輻射部和第三輻射部均與第一金屬片電性連接，該第一金屬片、第二金屬片和輻射體構成一環形結構。本發明還提供一種應用該天線結構的無線通訊裝置。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，應用於無線通訊裝置中，該天線結構包括饋入端、接地端、第一金屬片、第二金屬片、輻射體，其中該饋入端、接地端與該輻射體電性連接，所述第一金屬片與第二金屬片設置於該輻射體相對的上下兩側，該輻射體包括第一輻射部、第二輻射部及第三輻射部，該第二輻射部和該第三輻射部與該第一輻射部相連接，並對稱地設置在該第一輻射部上，該第一輻射部的兩側分別與該第二金屬片的兩側電性連接，該第二輻射部的一末端和第三輻射部的一末端均與第一金屬片的兩接點電性連接，該第一金屬片、第二金屬片分別和輻射體連接構成一非封閉的環形結構。
2. 如申請專利範圍第1項所述的天線結構，其中該饋入端與該接地端均為條狀片體，位於同一平面且相互平行間隔設置。
3. 如申請專利範圍第1項所述的天線結構，其中該第二輻射部和該第三輻射部位於同一平面且對稱地設置在該第一輻射部一側的兩端。
4. 如申請專利範圍第1項所述的天線結構，其中該第一輻射部包括主體部和兩個端部，所述兩個端部分別設置於所述主體部的兩端，並分別連接在該第二金屬片的兩端，第一輻射部與該第二金屬片所在平面垂直。
5. 如申請專利範圍第2項所述的天線結構，其中該第二輻射部包括依次連接的第一延長段、第二延長段和第三延長段，該第一延長段與該接地端垂直連接並朝向遠離該饋入端的方向延伸，該第二延長段垂直連接在該第一延長段和第三延長段之間，該第三延長段與該第一延長段平行設置，並繼續朝遠離該饋入端和該第一延長段的方向延伸。
6. 如申請專利範圍第5項所述的天線結構，其中該第三輻射部連接在該饋入端與該接地端相反的一端，並包括依次連接的第一輻射段、第二輻射段和第三輻射段，該第一輻射段與該饋入端垂直連接並朝向遠離該接地端的方向延伸，該第三輻射段與該第一輻射段平行設置，並繼續朝向遠離該接地端的方向延伸，該第三輻射段沿自身延伸方向與主體部相連接。

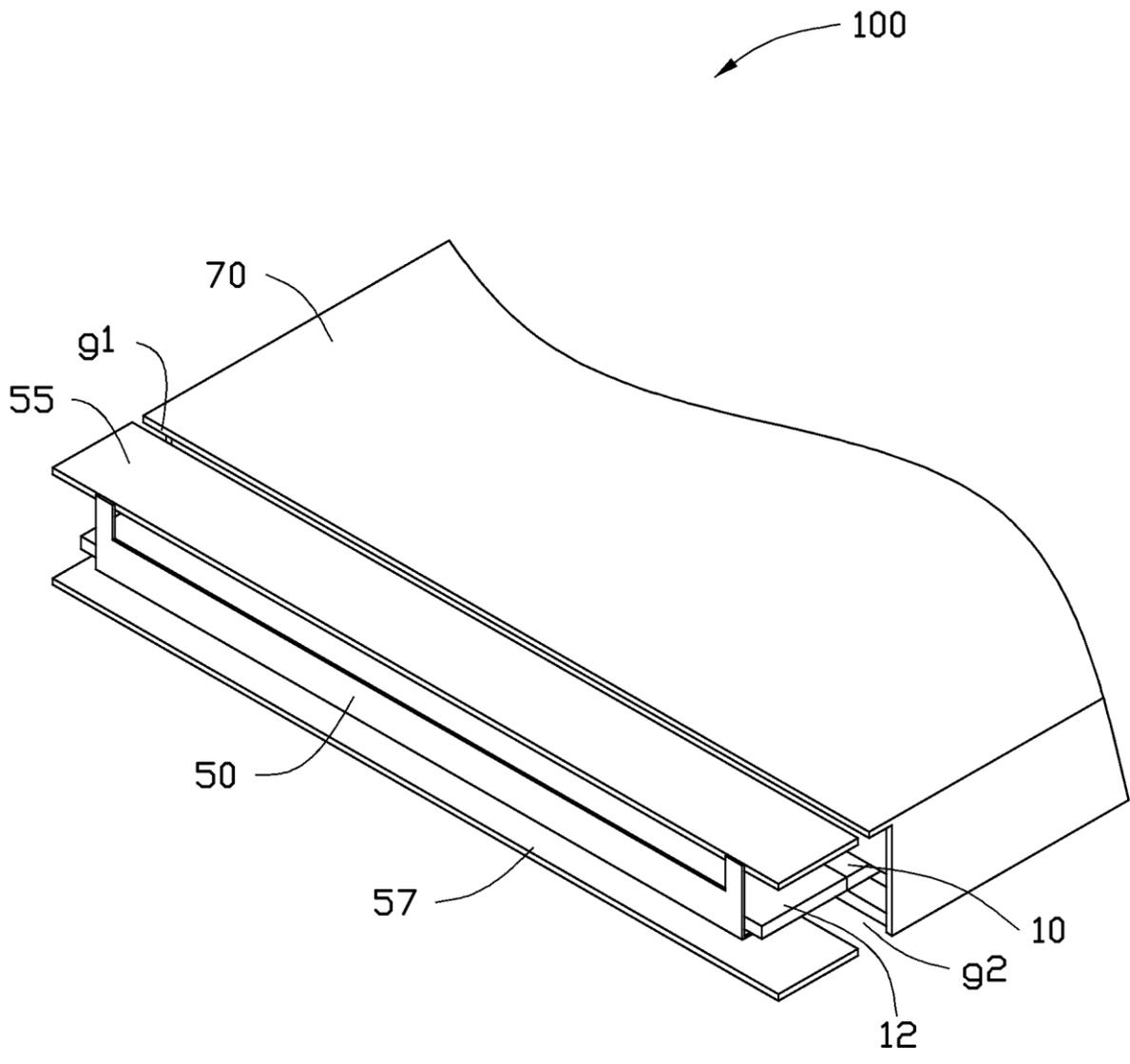


圖 1

發明名稱 :寬頻天線及應用該寬頻天線的無線通訊裝置

專利號 :I619304

公告日 :20180321

申請號 :102117634

申請日 :20130517

申請人 :張雲鑑；林彥輝

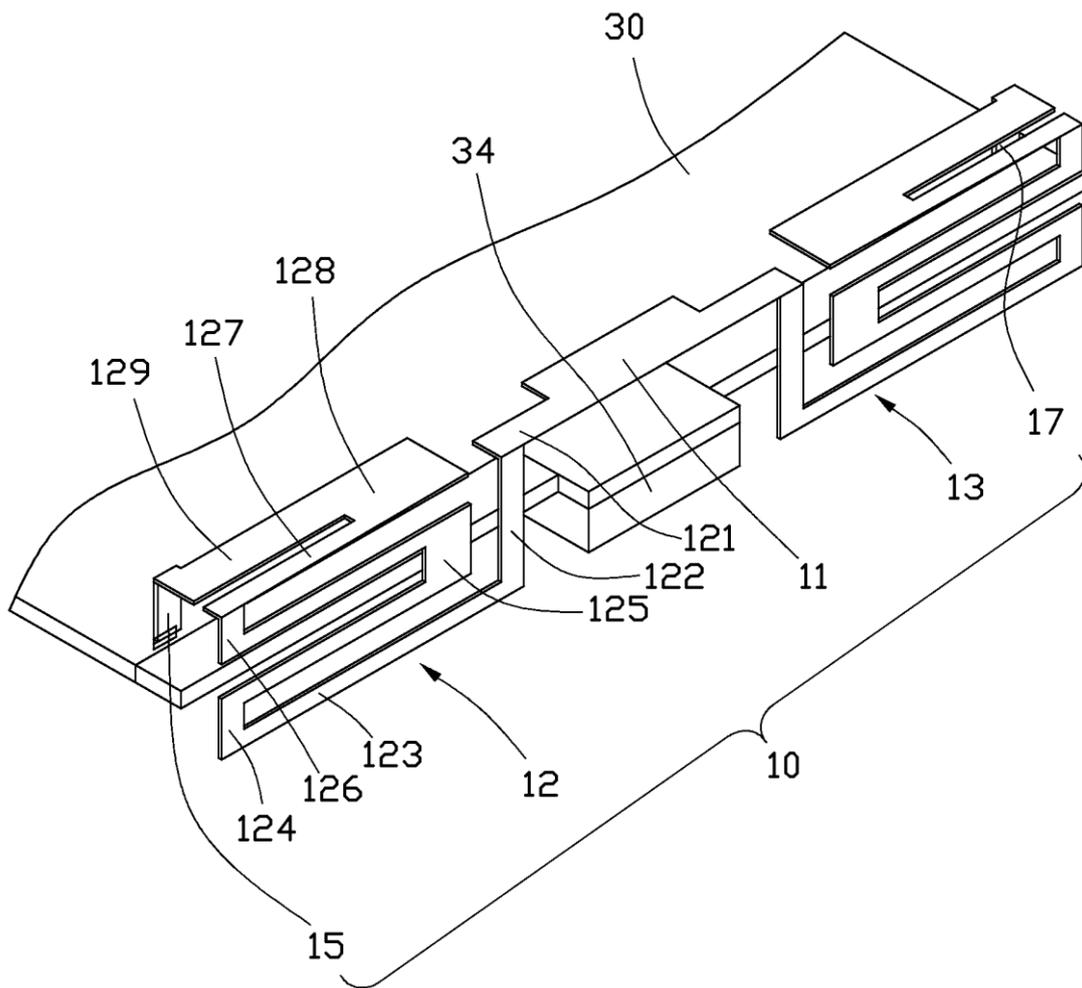
發明人 :群邁通訊股份有限公司

摘要 :

本發明提供寬頻天線，其包括第一輻射體、第二輻射體、第三輻射體、饋入部及接地部。該第二輻射體、第三輻射體藉由第一輻射體相連，該第二輻射體與第三輻射體對稱設置於第一輻射體兩端。該饋入部連接於第二輻射體遠離第一輻射體的一端，該接地部連接於第三輻射體遠離第一輻射體的一端。本發明還提供一種應用該寬頻天線的無線通訊裝置。上述的寬頻天線體積小，傳輸特性好。

申請專利範圍:

1. 一種寬頻天線，所述寬頻天線包括第一輻射體、第二輻射體、第三輻射體、饋入部及接地部，該第二輻射體、第三輻射體藉由第一輻射體相連，該第二輻射體與第三輻射體對稱設置於第一輻射體兩端；該饋入部連接於第二輻射體遠離第一輻射體的一端，該接地部連接於第三輻射體遠離第一輻射體的一端，該第二輻射體包括第一連接段和第二連接段，該第二連接段與第一連接段位於不同平面，該第一連接段由第一輻射體延伸而出，該第二連接段的延伸方向垂直於該第一輻射體與第一連接段所在的平面。
2. 如申請專利範圍第1項所述之寬頻天線，其中該寬頻天線由第二輻射體得到一第一高頻工作頻率，由第二輻射體、第三輻射體得到一低頻工作頻率和一第二高頻工作頻率。
3. 如申請專利範圍第1項所述之寬頻天線，其中該第一輻射體為一矩形片狀或者曲折波浪狀。
4. 如申請專利範圍第1項所述之寬頻天線，其中所述第二輻射體及第三輻射體均為回圈結構。
5. 如申請專利範圍第4項所述之寬頻天線，其中該第二輻射體還包括與第一連接段和第二連接段依次連接的第三連接段、第四連接段、第五連接段、第六連接段、第七連接段、第八連接段及第九連接段，該第三連接段平行於第一連接段且沿遠離第一連接段的方向延伸，該第四連接段平行於第二連接段且沿靠近第一連接段的方向延伸，該第五連接段為一U型結構，其開口朝背離第一輻射體的方向，該第六連接段與第四連接段的延伸方向在一條直線上，該第七連接段與第一連接段延伸方向在同一直線上，該第八連接段垂直於第七連接段，該第九連接段平行於第七連接段且朝遠離第一輻射體的方向延伸。
6. 一種無線通訊裝置，其包括基板及寬頻天線，該基板上設有饋入點及接地點，其改良在於：所述的寬頻天線為權利要求1~5中任一項所述的寬頻天線；該饋入點電性連接至該寬頻天線的饋入部；該接地點電性連接至該寬頻天線的接地部。
7. 如申請專利範圍第6項所述之無線通訊裝置，其中所述基板上還設有一通用序列匯流排介面，該通用序列匯流排介面設置在該寬頻天線的饋入部與接地部的中間。



發明名稱 :天線結構及具有該天線結構之無線通訊裝置

專利號 :I619305

公告日 :20180321

申請號 :105105554

申請日 :20160224

申請人 :群邁通訊股份有限公司

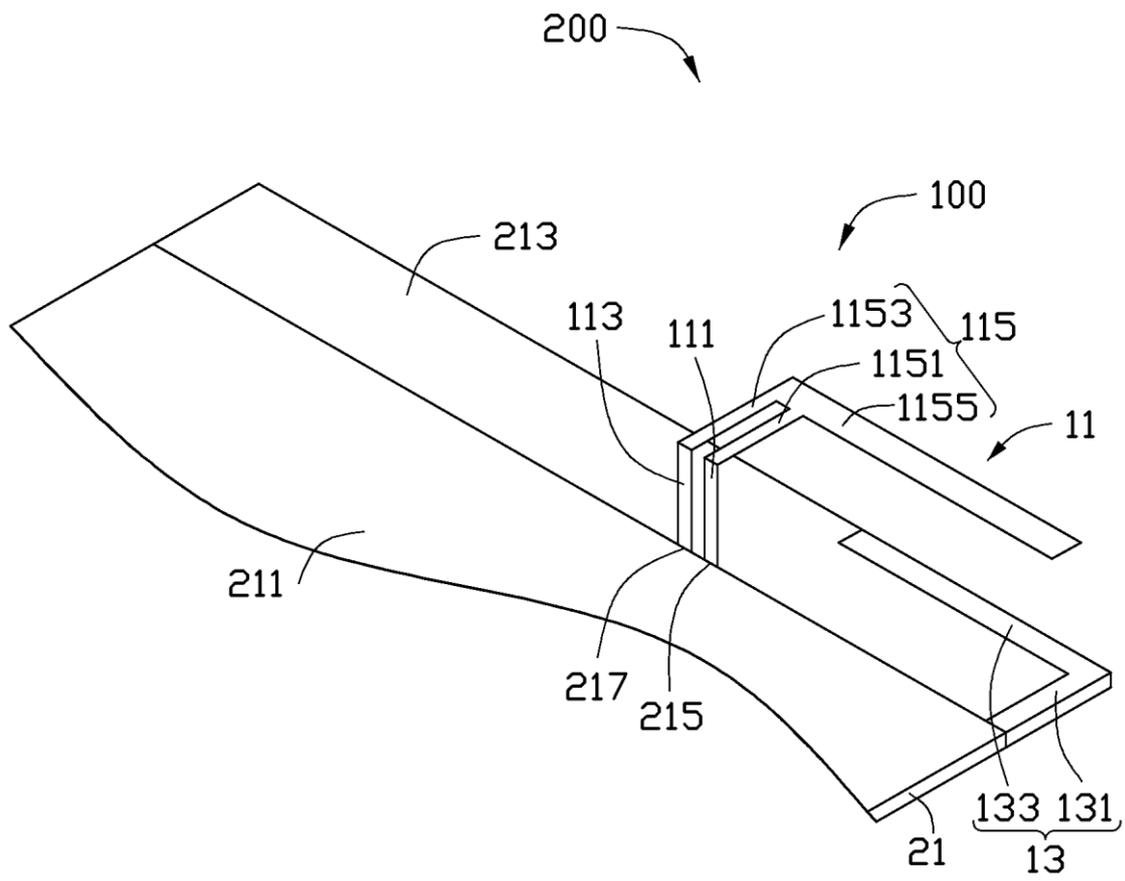
發明人 :鄒明祐；曾昱楷；黃國崙

摘要 :

本發明提供一種天線結構，包括輻射體，所述輻射體造成第一方向之極化並使所述天線結構之輻射能量集中於第一半球場型，所述天線結構還包括殘段天線，所述殘段天線之一端接地，另一端與所述輻射體間隔設置，所述輻射體加上所述殘段天線造成第二方向之極化並使所述天線結構之輻射能量集中於第二半球場型，其中所述第一方向與所述第二方向垂直，所述第一半球場型與所述第二半球場型構成所述天線結構之輻射場型。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，包括輻射體，所述輻射體造成第一方向之極化並使所述天線結構之輻射能量集中於第一半球場型，其改良在於：所述天線結構還包括殘段天線及延伸部，所述殘段天線之一端接地，另一端與所述輻射體間隔設置，所述輻射體加上所述殘段天線造成第二方向之極化並使所述天線結構之輻射能量集中於第二半球場型，其中所述第一方向與所述第二方向垂直，所述第一半球場型與所述第二半球場型構成所述天線結構之輻射場型，所述延伸部設置於所述殘段天線所在平面，用以將一電流訊號饋入至所述殘段天線，以使得所述殘段天線工作於WIFI 頻段。
2. 如申請專利範圍第1 項所述之天線結構，其中所述輻射體為GPS 天線。
3. 如申請專利範圍第1 項所述之天線結構，其中所述輻射體包括饋入部、接地部以及輻射部，所述饋入部與所述接地部設置於同一平面，且相互平行設置，用以分別為所述天線結構饋入電流及為所述天線結構提供接地，所述輻射部設置於與所述饋入部相垂直之平面內，且與所述殘段天線間隔設置。
4. 如申請專利範圍第3 項所述之天線結構，其中所述輻射部包括第一輻射段、第二輻射段以及第三輻射段，所述第一輻射段之一端電連接至所述饋入部，另一端沿垂直且遠離所述饋入部之方向延伸，所述第二輻射段之一端電連接至所述接地部，另一端沿平行所述第一輻射段且遠離所述接地部之方向延伸，以與所述第二輻射段相互平行設置，所述第三輻射段之一端電連接至所述第二輻射段遠離接地部之一端，另一端沿垂直且靠近所述第一輻射段之方向延伸，直至與所述第一輻射段遠離饋入部之一端垂直連接，接著所述第三輻射段越過所述第一輻射段，以繼續沿垂直且遠離所述第一輻射段之方向延伸。
5. 如申請專利範圍第4 項所述之天線結構，其中所述殘段天線設置於與所述輻射部平行之平面內，包括第一殘段以及第二殘段，所述第一殘段接地，所述第二殘段之一端電連接至所述第一殘段，另一端垂直連接至所述第一殘段，並與所述第三輻射段於所述殘段天線所在平面之投影重疊。
6. 如申請專利範圍第1 項所述之天線結構，其中所述延伸部與所述殘段天線電連接，以將所述電流訊號直接饋入至所述殘段天線。



發明名稱 :天線模組、無線通訊裝置及製作該無線通訊裝置的方法
專利號 :I619307
公告日 :20180321
申請號 :102117454
申請日 :20130516
申請人 :富智康有限公司
發明人 :林柏志
摘要 :

一種無線通訊裝置，包括殼體及天線模組，殼體包括底壁、側壁及貫通底壁開設的複數連接孔，天線模組形成於該殼體上，其包括複數連接器、連接部、第一輻射部、第二輻射部及延伸部。該等連接器分別一一對應裝設於複數連接孔中且一端電性連接連接部及第二輻射部，另一端凸出於殼體的底壁，該複數連接器用於為該天線模組提供電性饋入及接地。第一輻射部電性連接連接部。連接部及第一輻射部用於收發具有第一中心頻率的無線訊號。第二輻射部電性連接第一輻射部並平行間隔連接部設置。連接部、第一輻射部及第二輻射部形成於底壁上。延伸部垂直連接於第二輻射部並形成於側壁上。第二輻射部及延伸部用於收發具有第二中心頻率的無線訊號。

申請專利範圍:

1. 一種天線模組，應用於無線通訊裝置，並形成於無線通訊裝置的殼體上，該天線模組包括複數連接器，其改良在於：所述天線模組還包括連接部、第一輻射部、第二輻射部及延伸部，該複數連接器穿設於殼體中且一端電性連接該連接部及第二輻射部，另一端凸出於該殼體，該複數連接器用於為該天線模組提供電性饋入及接地，該第一輻射部電性連接該連接部，該連接部及第一輻射部用於收發具有第一中心頻率的無線訊號，該第二輻射部電性連接該第一輻射部並平行間隔連接部設置，所述第二輻射部相對第一輻射部及連接部的側邊呈階梯形，該延伸部垂直連接於第二輻射部，該第二輻射部及延伸部用於收發具有第二中心頻率的無線訊號。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線模組，其中所述複數連接器為彈簧頂針式連接器，該複數連接器至少包括一用於為天線模組電性饋入的饋入部及一用於為天線模組提供接地的接地部。
3. 如申請專利範圍第1項所述之天線模組，其中所述第二輻射部包括第一階梯段、第二階梯段及第三階梯段，該第一階梯段與第一輻射部連接，第二階梯段及第三階梯段分別與連接部平行並間隔一預定間距，第三階梯段與連接部的間距比第二階梯段與連接部的間距較大，所述複數連接器設置於第三階梯段與連接部之間。
4. 如申請專利範圍第1項所述之天線模組，其中所述延伸部包括依次連接的第一延伸段、第二延伸段及第三延伸段，該第一延伸段垂直連接於第二輻射部遠離第一輻射部的邊緣，第二延伸段呈方波形片體，其由第一延伸段向外延伸出第二輻射部形成，第三延伸段由第二延伸段向遠離第二輻射部的方向延伸形成。

200

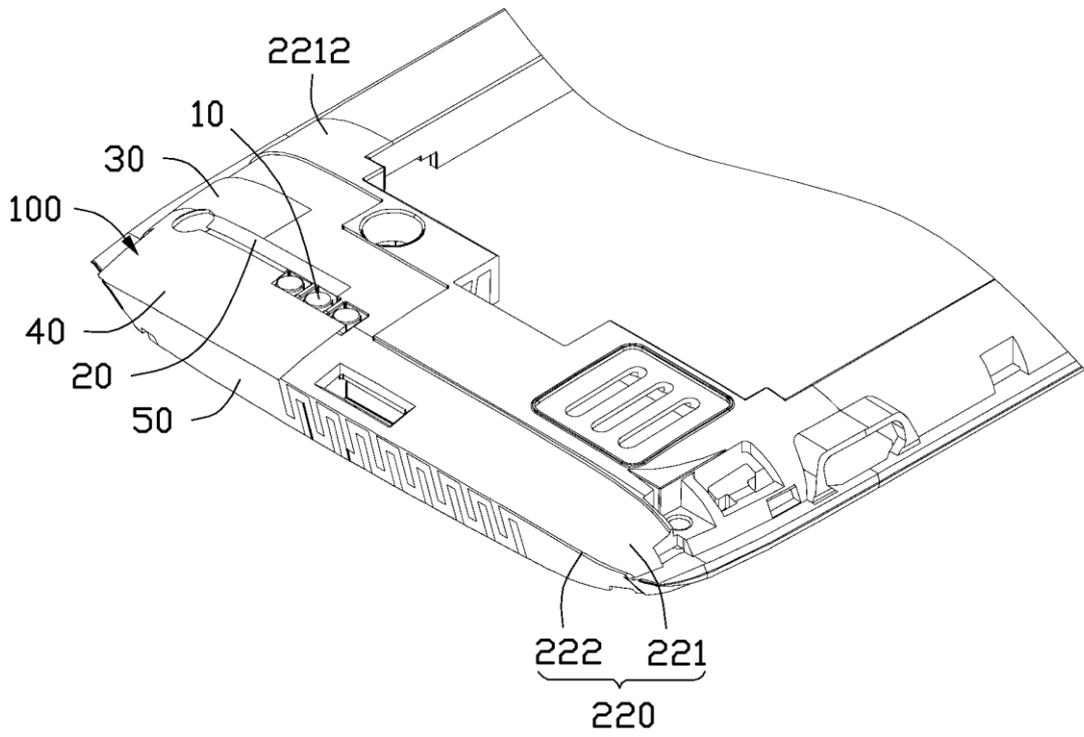


圖 1

發明名稱 :天線組件
專利號 :I619308
公告日 :20180321
申請號 :102120474
申請日 :20130610
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :張子軒；許倬綱
摘要 :

本發明提供一種天線組件，包括介質基板、饋電線及接地層，該接地層位於所述介質基板的其中一表面上，該接地層開設有開槽天線，該開槽天線包括均鏤空開設於該接地層的依次連接形成U形的第一縫隙、連接部及第二縫隙；該饋電線位於所述介質基板相對於所述接地層的另一表面上，且其於接地層的投影與第一縫隙、第二縫隙相交。上述的天線組件適用性高、寬頻且可接收多頻段訊號。

申請專利範圍:

1. 一種天線組件，包括介質基板、饋電線及接地層，該接地層位於所述介質基板的一表面上，該接地層開設有開槽天線，其改良在於：該開槽天線鏤空開設於該接地層，開槽天線包括依次連接形成U形的第一縫隙、連接部及第二縫隙，第一縫隙包括貫通介質基板的側緣的開口端；該饋電線位於所述介質基板相對於所述接地層的另一表面上，且其於接地層的投影與第一縫隙、第二縫隙相交，其中該饋電線為階梯直條狀，其延伸方向垂直於開槽天線的第一縫隙，該饋電線包括第一結合段、第二結合段及第三結合段，該第一結合段位於該開槽天線的第一縫隙與第二縫隙之間，該第二結合段與第一結合段的連接處在接地層的投影對應於該開槽天線的第二縫隙，該第三結合段與第一結合段的連接處在接地層的投影對應於該開槽天線的第一縫隙。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線組件，其中該開口端呈漏斗狀，其寬度大的一端貫通介質基板。
3. 如申請專利範圍第2項所述之天線組件，其中該開槽天線激發出一低頻共振模態，使該天線組件接收第一中心頻率的訊號；該開槽天線的第一縫隙、連接部及第二縫隙在接地層圍成的一U型槽與饋電線耦合，激發出一第一高頻共振模態，使該天線組件接收第二中心頻率的訊號；該開槽天線的第一縫隙與饋電線的第三結合段在接地層圍成的區域激發出一第二高頻共振模態，使該天線組件接收第三中心頻率的訊號；該開槽天線與饋電線形成一回路天線，激發出一第三高頻共振模態，使該天線組件接收第四中心頻率的訊號。
4. 如申請專利範圍第3項所述之天線組件，其中該第一中心頻率為700MHz，該第二中心頻率為2000MHz，該第三中心頻率為2700MHz，該第三中心頻率為3800MHz。
5. 如申請專利範圍第4項所述之天線組件，其中該天線組件在高頻的頻寬為2480MHz。
6. 如申請專利範圍第1項所述之天線組件，其中該開口為階梯形、雙曲線狀或者為與第一縫隙等寬的直條狀。
7. 如申請專利範圍第1項所述之天線組件，其中該開口為矩形，該連接部為半圓形。

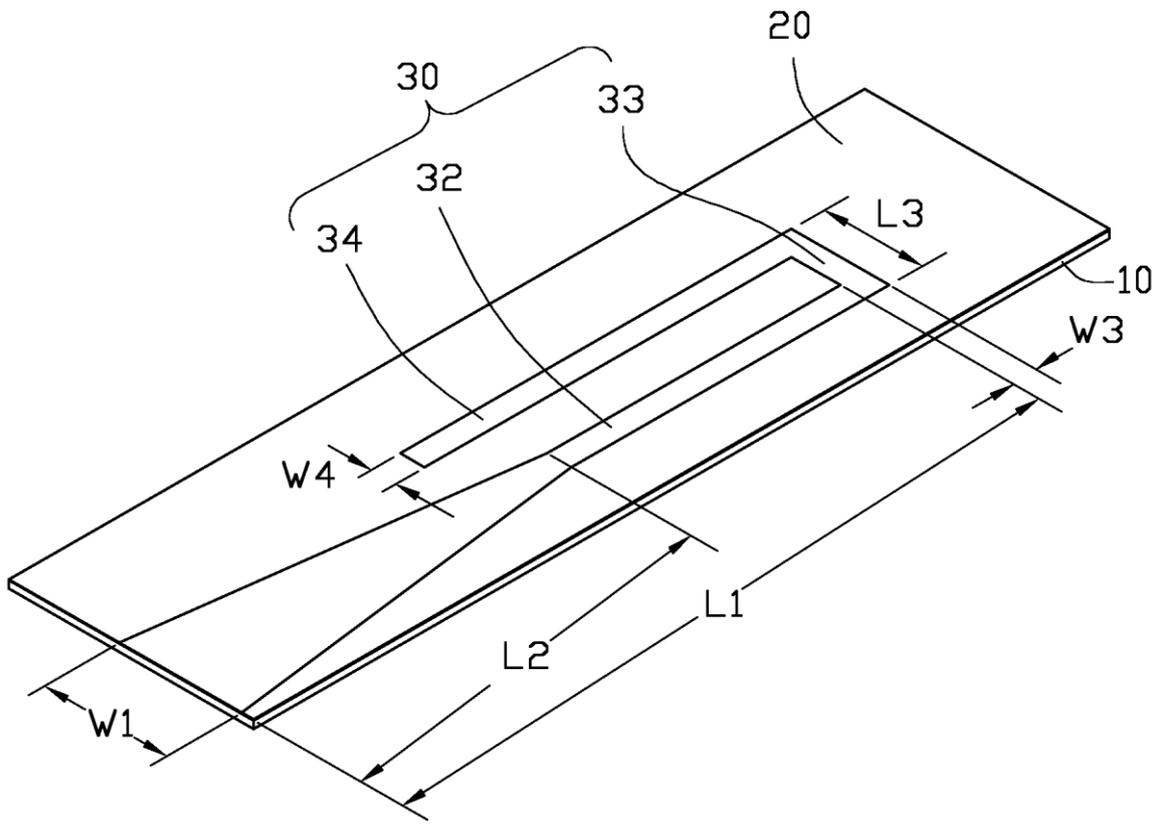


圖 1

發明名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I619309
公告日 :20180321
申請號 :102122950
申請日 :20130627
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :劉耿宏；林彥輝
摘要 :

本發明提供一種天線結構，其包括饋入端、第一接地端、第二接地端、第一天線及第二天線，所述第一天線包括依次連接的第一輻射體及第二輻射體，所述第一輻射體及第二輻射體均與饋入端連接，所述第二天線包括第一輻射部、第二輻射部、第三輻射部及第四輻射部，所述第一輻射部、第二輻射部、第三輻射部及第四輻射部依次連接且構成一半封閉環形結構，所述第一輻射部與第一輻射體間隔設置，所述第二輻射部與第二輻射體間隔設置，所述第一輻射部及第四輻射部分別與第一接地端及第二接地端連接。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，其包括饋入端、第一接地端、第二接地端、第一天線及第二天線，其改良在於：所述第一天線包括依次連接的第一輻射體及第二輻射體，所述第一輻射體及第二輻射體均與饋入端連接，所述第二天線包括第一輻射部、第二輻射部、第三輻射部及第四輻射部，所述第一輻射部、第二輻射部、第三輻射部及第四輻射部依次連接且構成一半封閉的環形結構，所述第一輻射部與第一輻射體間隔設置，所述第二輻射部與第二輻射體間隔設置，所述第一輻射部及第四輻射部分別與第一接地端及第二接地端連接，所述第三輻射部包括依次連接的第一延伸段、第二延伸段、第三延伸段、第四延伸段、第五延伸段及第六延伸段，所述第一延伸段與第二輻射部，所述第三延伸段垂直連接在第二延伸段及第四延伸段之間，所述第四延伸段與第二延伸段間隔設置從而形成第一間隙，所述第五延伸段垂直連接在第四延伸段及第六延伸段之間，所述第六延伸段與第四延伸段間隔設置從而形成第二間隙，所述第四輻射部包括共面設置的第一延長段、第二延長段、第三延長段、第四延長段、第五延長段、第六延長段，所述第一延長段由第六延伸段平直延伸而出，所述第二延長段垂直連接在第一延長段及第三延長段之間，且所述第三延長段與第一延長段間隔設置從而形成第三間隙，所述第四延長段垂直連接在第三延長段與第五延長段之間，且所述第三延長段與第五延長段平行間隔設置從而形成第四間隙，所述第六延長段與第五延長段垂直連接。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一輻射體為一直片體結構，其朝靠近第一接地端的方向延伸。
3. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第二輻射體與第一輻射體共面設置，包括第一延伸片及第二延伸片，所述第一延伸片與饋入端連接且與第一輻射體位於同一直線上，所述第二延伸片與第一延伸片垂直連接。
4. 如申請專利範圍第3項所述之天線結構，其中所述第一輻射部朝與第一輻射體平行的方向延伸，所述第二輻射部包括第一片體及第二片體，所述第一片體與第一輻射部連接並位於同一直線上，所述第一片體與第一延伸片間隔設置，所述第二片體與第一片體垂直連接，且與第二延伸片間隔設置。

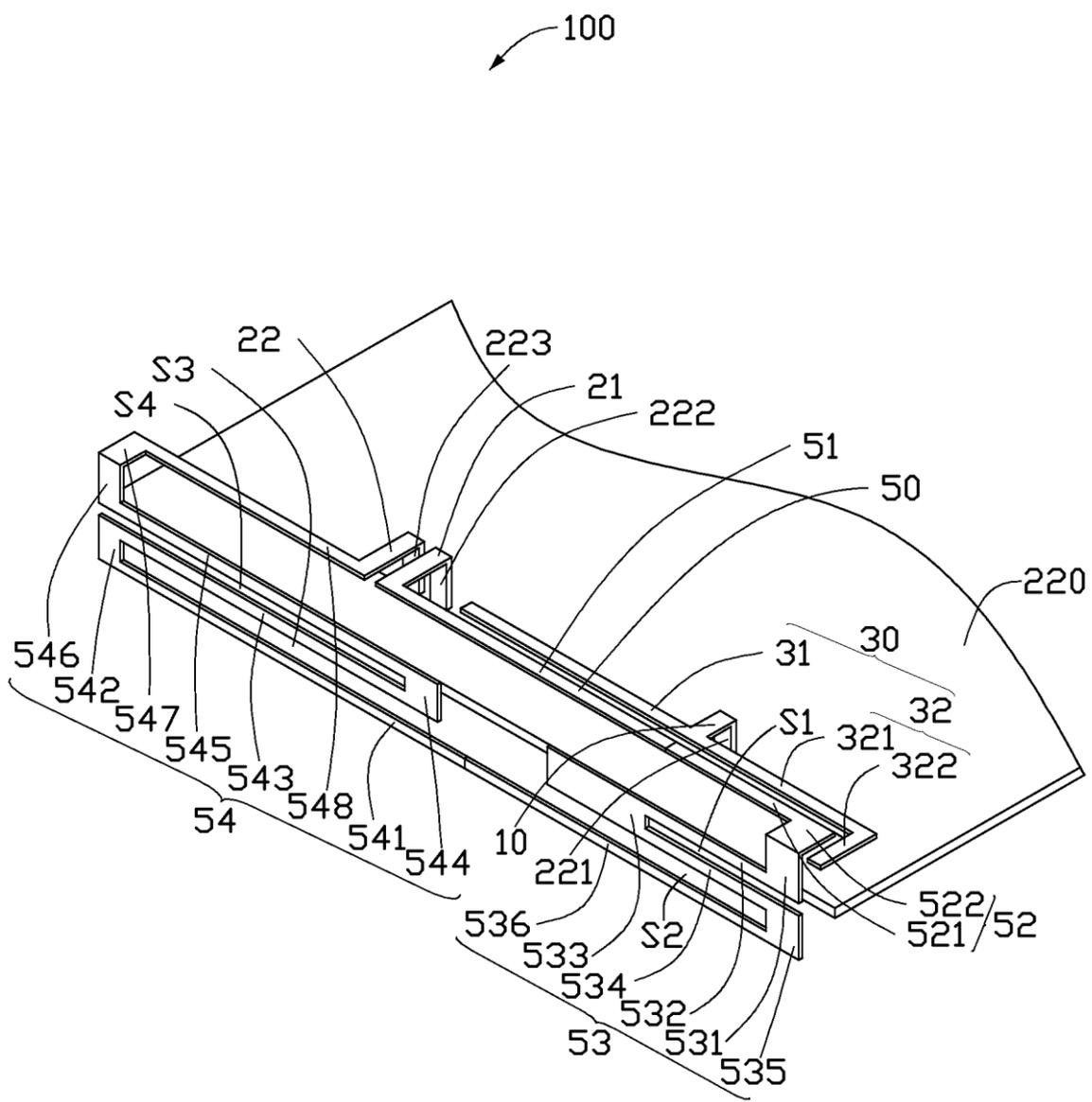


圖 1

發明名稱 :天線結構
專利號 :I619310
公告日 :20180321
申請號 :102123338
申請日 :20130628
申請人 :群邁科技股份有限公司
發明人 :林德昌；許倬綱
摘要 :

本發明提供一種天線結構，其包括饋入端、第一接地端、第一主體部、第二主體部、第一輻射體、第二輻射體及第三輻射體，所述第一主體部與饋入端連接，所述第二主體部與第一主體部連接，所述第一輻射體、第二輻射體設置於第二主體部的一側，並相對設置，所述第三輻射體設置於第二主體部的另一側，並與第一接地端連接。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，其包括饋入端及第一接地端，其改良在於：所述天線結構還包括第一主體部、第二主體部、第一輻射體、第二輻射體及第三輻射體，所述第一主體部與饋入端連接，所述第二主體部與第一主體部共面連接，所述第一輻射體、第二輻射體設置於第二主體部相對第一主體部的一側，並且所述第一輻射體及第二輻射體相對設置，所述第三輻射體設置於第二主體部設有第一主體部的一側，並與第一接地端連接，所述第三輻射體包括共面設置的第一延伸片及第二延伸片，所述第一延伸片包括第一片體及第二片體，該第一片體與第二延伸片間隔設置，且均垂直連接於第二主體部相對於第一輻射體的一側，所述第二片體垂直連接在第一片體及第二延伸片之間。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一主體部為矩形片體結構，所述第一主體部的一端與饋入端弧形連接。
3. 如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中所述該第二主體部與第一主體部共面，所述第二主體部與第一主體部相對於饋入端的一端連接，並朝一側平直延伸。
4. 如申請專利範圍第3項所述之天線結構，其中所述第一輻射體包括共面設置的第一延伸段、第二延伸段及第三延伸段，所述第一延伸段與第二主體部相對於第一主體部的一側弧形連接，所述第二延伸段垂直連接在第一延伸段及第三延伸段之間，所述第三延伸段與第一延伸段平行間隔設置。
5. 如申請專利範圍第4項所述之天線結構，其中所述第二輻射體包括共面設置的第一延長片、第二延長片及第三延長片，所述第一延長片與第二主體部相對於第一輻射部的一側弧形連接，且與所述第一延伸段相對間隔設置從而在第一延長片與第一延伸段之間形成一溝槽，所述第二延長片垂直連接在第一延長片與第三延長片之間，該第三延長片朝與第一延長片平行的方向延伸，且與第一延長片間隔設置。
6. 如申請專利範圍第5項所述之天線結構，其中所述第二輻射體還包括一第四延長片，所述第四延長片與第三延長片垂直連接，且朝靠近溝槽的方向延伸並與溝槽相對設置。

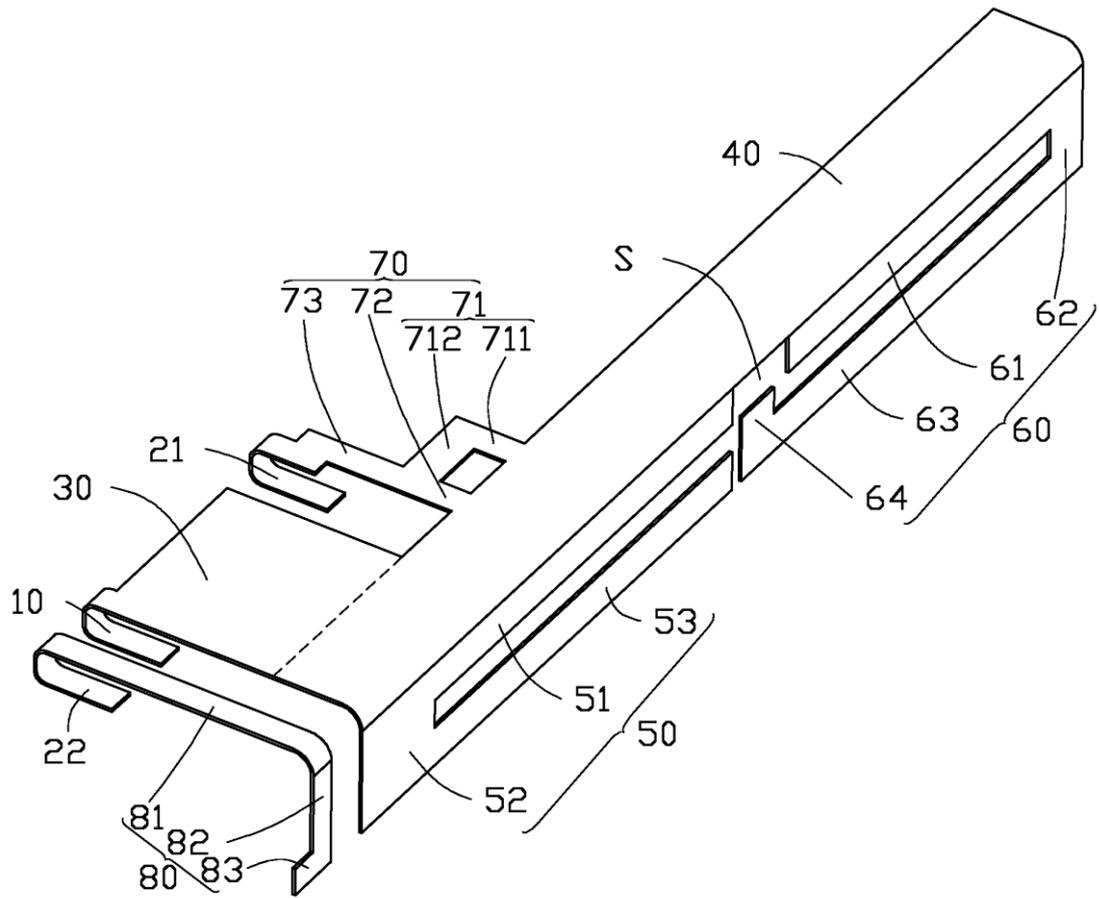


圖 1

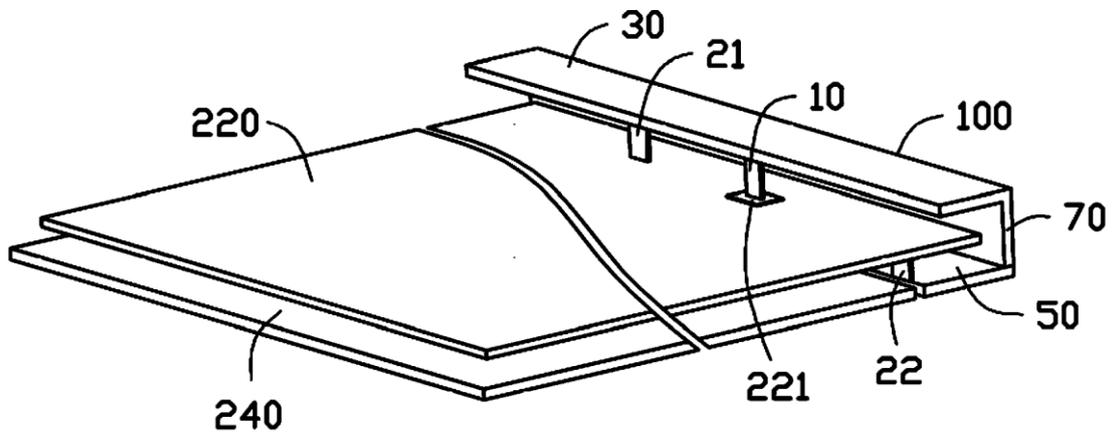
發明名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I619311
公告日 :20180321
申請號 :102133149
申請日 :20130913
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :陳錦波；許倬綱
摘要 :

本發明提供一種天線結構，其包括饋入端、接地端、寄生接地端、天線支撐件、第一天線及第二天線，所述第一天線與饋入端及接地端連接，所述第二天線為一寄生天線元件，其與寄生接地端連接，所述第二天線與第一天線相對設置，所述天線支撐件連接於第一天線與第二天線之間。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，其包括饋入端、接地端、第一天線及第二天線，其改良在於：所述天線結構還包括寄生接地端、天線支撐件，所述第一天線與饋入端及接地端連接，所述第二天線為一寄生天線元件，其與寄生接地端連接，所述第二天線與第一天線相對設置，所述天線支撐件連接於第一天線與第二天線之間，所述天線支撐件與第一天線及第二天線共同形成一容置空間，以收容一電路板的末端。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述饋入端及接地端與第一天線的連接點彼此間隔，所述接地點的電流回流至所述寄生接地端。
3. 如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中所述天線支撐件為一絕緣材料製成的塑膠面板，該天線支撐件的一側連接於第一天線相對饋入端的一側邊，該天線支撐件的另一側連接於第二天線相對寄生接地端的一側邊。
4. 一種無線通訊裝置，其包括電路板及天線結構，所述天線結構設於電路板一端，其改良在於：所述天線結構如申請專利範圍第1-3項任一項所述之天線結構。
5. 如申請專利範圍第4項所述之無線通訊裝置，其中所述電路板上設置饋入點，所述無線通訊裝置還包括一匹配電路，所述匹配電路包括電容及電感，所述天線結構的饋入端通過電容與電路板上的饋入點電性連接，所述電感一端電性連接於電容與饋入點之間，所述電感另一端接地。
6. 如申請專利範圍第5項所述之無線通訊裝置，其中所述電容為一可調電容，通過調節該電容的電容值，以匹配天線不同頻段的阻抗。
7. 如申請專利範圍第4項所述之無線通訊裝置，其中所述第一天線設於及第二天線設於電路板相對的兩側。
8. 如申請專利範圍第4項所述之無線通訊裝置，其中所述無線通訊裝置還包括金屬件，所述金屬件為一長方形金屬面板，所述第二天線為無線通訊裝置外觀件，所述第二天線與該金屬件位於同一平面上。
9. 如申請專利範圍第8項所述之無線通訊裝置，其中所述第二天線與金屬件之間設置一縫隙金屬件，該縫隙通過絕緣材料填補，以使該第二天線與金屬件形成一體。

200



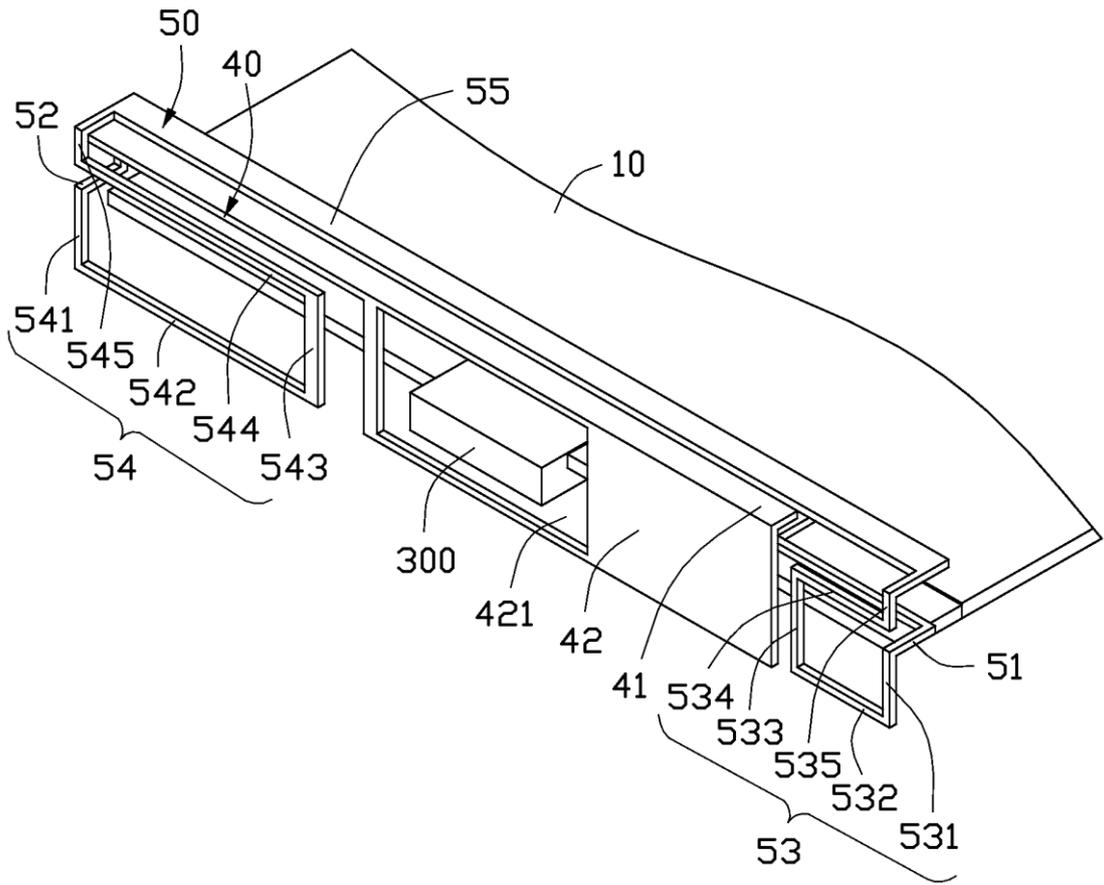
發明名稱 :天線組件及具有該天線組件的無線通訊裝置
專利號 :I619312
公告日 :20180321
申請號 :102139721
申請日 :20131101
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :劉耿宏；林彥輝
摘要 :

本發明提供一種天線組件，包括饋入端、第一接地端、第二接地端、第一天線及第二天線，該第一接地端和第二接地端平行設置在該饋入端的兩端，形成共面波導饋入結構；該第一天線與饋入端連接，該第二天線連接在該第一接地端與第二接地端之間，該第二天線設置在該第一天線的週邊並與第一天線間隔設置；該第一天線和第二天線耦合激發出一第一高頻模態，該第一天線激發出一第二高頻模態，該第二天線激發出一低頻模態。上述的天線組件體積小，且可接收多頻段訊號。另，本發明還提供一種具有該天線組件的無線通訊裝置。

申請專利範圍:

1. 一種天線組件，包括饋入端、第一接地端、第二接地端、第一天線及第二天線，其改良在於：該第一接地端和第二接地端平行設置在該饋入端的兩端，形成共面波導饋入結構；該第一天線與饋入端連接，該第二天線連接在該第一接地端與第二接地端之間，該第二天線設置在該第一天線的週邊並與第一天線間隔設置；該第二天線包括第一耦合部、第二耦合部以及第三耦合部，該第一耦合部電性連接於第一接地端，該第二耦合部電性連接於第二接地端，該第三耦合部與第一耦合部連接，第三耦合部包括依次垂直連接的第一結合段，第二結合段，第三結合段以及第四結合段，該第一結合段，第二結合段，第三結合段以及第四結合段形成不閉合的“口”字形結構，該第一天線和第二天線耦合激發出一第一高頻模態，該第一天線激發出一第二高頻模態，該第二天線激發出一低頻模態。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線組件，其中該第一天線包括第一輻射體及第二輻射體，該第一輻射體與第二輻射體垂直設置。
3. 如申請專利範圍第1項所述之天線組件，其中該第二天線還包括第四耦合部以及第五耦合部，該第四耦合部與第二耦合部連接，該第三耦合部與第四耦合部藉由第五耦合部連接。
4. 如申請專利範圍第3項所述之天線組件，其中該第一天線的該第一輻射體與第五耦合部位於同一平面。
5. 如申請專利範圍第3項所述之天線組件，其中所述第三耦合部、第四耦合部及第一天線的該第二輻射體位於同一平面。
6. 如申請專利範圍第3項所述之天線組件，其中該第一耦合部由第一接地端朝遠離饋入端的方向垂直延伸而成，該第二耦合部包括第一連接段和第二連接段，該第一連接段由第二接地端朝遠離饋入端的方向垂直延伸而出，該第二連接段由第一連接段垂直延伸而成，該第二連接段連接於第四耦合部。

200

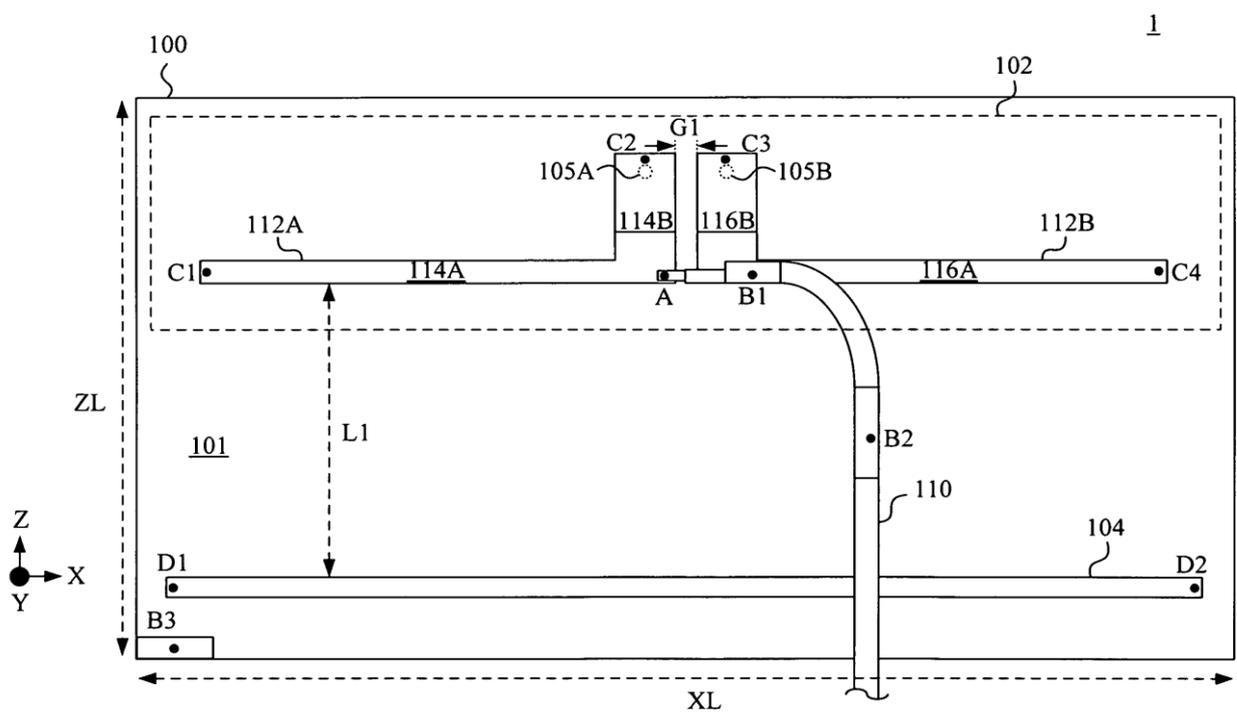


發明名稱 :電子裝置及其雙頻印刷式天線
專利號 :I619313
公告日 :20180321
申請號 :105113498
申請日 :20160429
申請人 :和碩聯合科技股份有限公司
發明人 :吳建逸；黃士耿；張家齊；李亞峻；吳朝旭
摘要 :

一種雙頻印刷式天線，包含：基板、第一及第二驅動器、第一及第二反射器及傳輸線。基板包含設置於相反側之第一表面及第二表面，基板具有貫穿的至少二導電孔。第一驅動器設置於第一表面，用以產生第一頻帶之輻射場型。第一反射器設置於第一表面，與第一驅動器間隔第一距離。第二驅動器設置於第二表面，用以產生第二頻帶之輻射場型，其中第二驅動器藉由導電孔電性連接於第一驅動器。第二反射器設置於第二表面對應於第一驅動器之位置，並與第二驅動器間隔第二距離。傳輸線設置於第一表面，電性連接於第一驅動器之饋入點與接地點。

申請專利範圍：

1. 一種雙頻印刷式天線，包含：
 2. 一基板，包含設置於相反側之一第一表面及一第二表面，該基板具有貫穿的至少二導電孔；
 3. 一第一驅動器，設置於該第一表面，用以產生一第一頻帶之輻射場型；
 4. 一第一反射器，設置於該第一表面，與該第一驅動器間隔一第一距離；
 5. 一第二驅動器，設置於該第二表面，用以產生一第二頻帶之輻射場型，其中該第二驅動器藉由該至少二導電孔電性連接於該第一驅動器；
- 一第二反射器，設置於該第二表面對應於該第一驅動器之位置，並與該第二驅動器間隔一第二距離；以及一傳輸線，設置於該第一表面，電性連接於該第一驅動器之一饋入點與一接地點。
2. 如請求項1 所述之雙頻印刷式天線，其中該第一驅動器包含一第一饋入輻射臂以及一第一接地輻射臂，分別對應於該饋入點與該接地點，該第二驅動器包含一第二饋入輻射臂以及一第二接地輻射臂，分別透過該至少二導電孔電性連接於該第一饋入輻射臂以及該第一接地輻射臂。
 3. 如請求項2 所述之雙頻印刷式天線，其中該第一饋入輻射臂包含一第一饋入路徑以及一第二饋入路徑，該第一接地輻射臂包含一第一接地路徑以及一第二接地路徑，其中該第一饋入路徑以及該第一接地路徑沿一第一方向延伸，該第二饋入路徑以及該第二接地路徑沿與該第一方向大致正交之一第二方向延伸，且該第二饋入路徑以及該第二接地路徑間以一第一間隙相鄰。
 4. 如請求項3 所述之雙頻印刷式天線，其中該第二饋入輻射臂包含一第三饋入路徑以及一第四饋入路徑，該第二接地輻射臂包含一第三接地路徑以及一第四接地路徑，其中該第三饋入路徑以及該第三接地路徑沿該第一方向延伸，該第四饋入路徑以及該第四接地路徑沿該第二方向延伸，且該第四饋入路徑以及該第四接地路徑間以一第二間隙相鄰。



第1A圖

發明名稱 :多頻天線
專利號 :I619314
公告日 :20180321
申請號 :1021133874
申請日 :20130419
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :許倬綱；林哲彥
摘要 :

本發明提供多頻天線，其包括饋入端、第一接地端、第二接地端、回路微帶線、低頻諧振元件、高頻諧振元件及寄生微帶線。所述回路微帶線連接於所述饋入端與第一接地端之間，該低頻諧振元件與高頻諧振元件連接於該回路微帶線，該寄生微帶線電連接於第二接地端。該高頻諧振元件包括第一開路微帶線和第二開路微帶線，該低頻諧振元件激發出低頻諧振模態，該高頻諧振元件激發出高頻諧振模態。該第二開路微帶線與該低頻諧振元件耦合，用於降低該低頻諧振元件的電氣特性長度。該寄生微帶線與第一開路微帶線耦合，用於增加該多頻天線在高頻頻段的頻寬。上述的多頻天線體積小，且可接收多頻段訊號。

申請專利範圍:

1. 一種多頻天線，包括饋入端、第一接地端、第二接地端，其改良在於：所述多頻天線還包括回路微帶線、低頻諧振元件、高頻諧振元件及寄生微帶線，所述回路微帶線連接於所述饋入端與第一接地端之間，該低頻諧振元件與高頻諧振元件連接於該回路微帶線，該寄生微帶線電連接於第二接地端，該高頻諧振元件包括第一開路微帶線和第二開路微帶線，該低頻諧振元件激發出低頻諧振模態，該高頻諧振元件用於激發出高頻諧振模態；該第二開路微帶線與該低頻諧振元件耦合，用於降低該低頻諧振元件的電氣特性長度；該寄生微帶線與第一開路微帶線耦合，用於增加該多頻天線在高頻頻段的頻寬，該回路微帶線連接於饋入端與第一接地端之間，該回路微帶線包括依次連接的第一連接段、第二連接段、第三連接段及第四連接段，該第一連接段呈L型，一端連接於該饋入端，另一端連接於第二連接段，該第二連接段垂直於該第一連接段，朝第一接地端延伸直至連接第三連接段，該第三連接段呈U型結構，該第四連接段一端連接第一接地端，另一端連接第三連接段，所述第二連接段及第四連接段延伸方向相同且位於同一直線上。
2. 如申請專利範圍第1項所述之多頻天線，其中：該低頻諧振元件與第二開路微帶線之間設有第一耦合間隙。
3. 如申請專利範圍第2項所述之多頻天線，其中：該第一開路微帶和寄生微帶線之間設有第二耦合間隙。
4. 如申請專利範圍第1項所述之多頻天線，其中：該低頻諧振元件包括依次連接的第一結合段、第二結合段、第三結合段、第四結合段、第五結合段及第六結合段，該第一結合段由第二連接段平直延伸而出，該第二結合段與該第一結合段之間的夾角略大於九十度，該第三結合段平行於該第一結合段，所述第四結合段呈弧型片狀，一端垂直連接於第三結合段，另一端連接第五結合段，該第五結合段垂直於該第四結合段，且該第五結合段設有一凹部，該第六結合段一端垂直於第五結合段，另一端靠近第五結合段，第二結合段、第三結合段及第四結合段所在平面垂直或大致垂直於第五結合段。

100

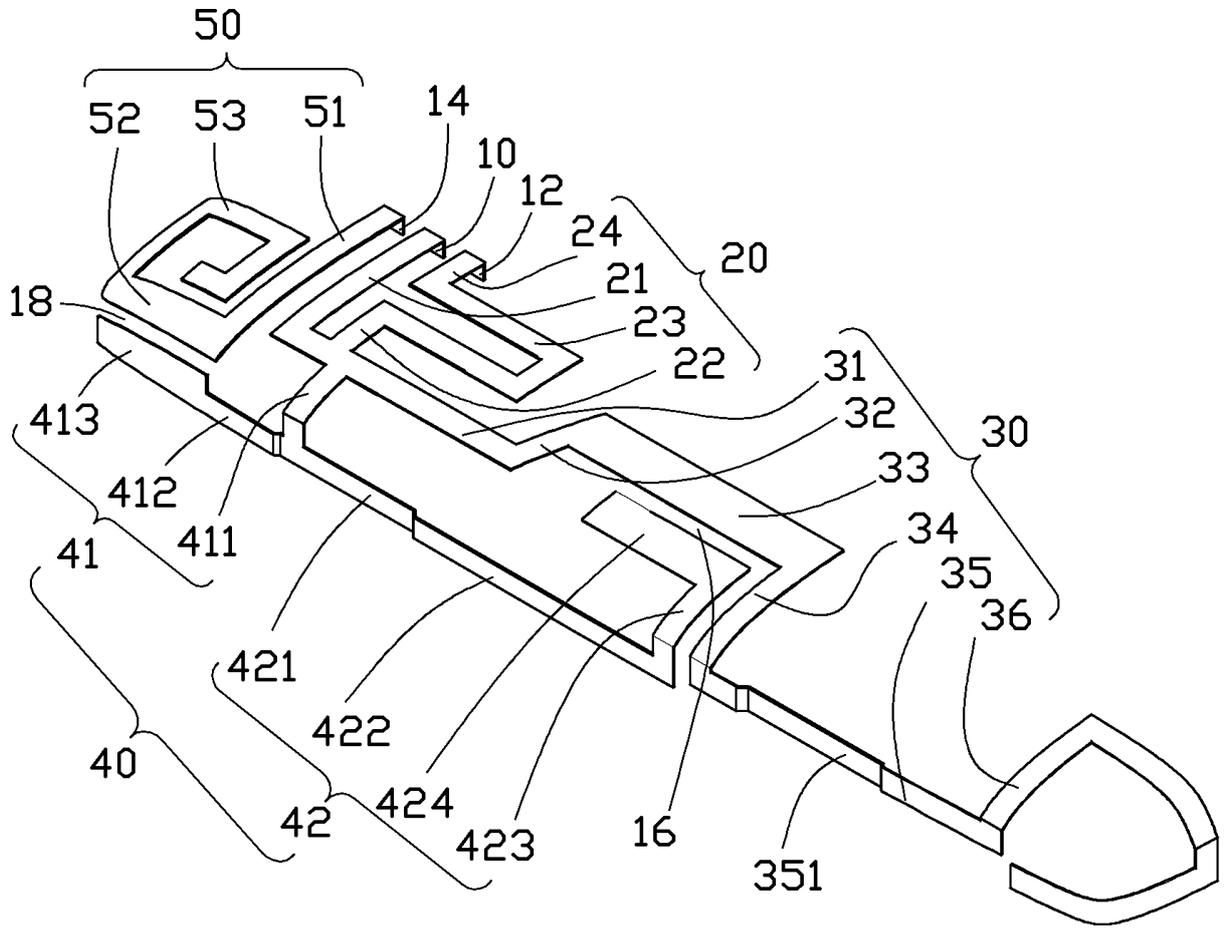


圖 1