

發明名稱 :整合金屬殼體的天線結構
專利號 :I536657
公告日 :20160601
申請號 :101131082
申請日 :20120827
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :林彥輝；劉建昌
摘要 :

一種整合金屬殼體的天線結構，包括一電子裝置的金屬殼體、一設置於該金屬殼體中的電路基板及一由長條狀金屬彎曲形成的具有一定形狀的天線輻射線路，該天線輻射線路包括設置於該電路基板上的第一天線部以及朝垂直於該電路基板方向設置的第二天線部，該第二天線部一端與該第一天線部電性連接，另一端通過一匹配電路電性連接至該金屬殼體。

申請專利範圍：

- 1.一種整合金屬殼體的天線結構，所述天線結構包括
一電子裝置的金屬殼體、
一設置於所述金屬殼體中的電路基板、
一由長條狀金屬彎曲形成的具有的天線輻射線路以及
一匹配電路，所述天線輻射線路包括設置於所述電路基板上的第一天線部以及朝垂直於所述電路基板方向設置的第二天線部，所述第二天線部一端與所述第一天線部電性連接，另一端通過所述匹配電路電性連接至所述金屬殼體。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之整合金屬殼體的天線結構，其中，所述金屬殼體為一環形殼體，環繞所述電路基板設置。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之整合金屬殼體的天線結構，其中，所述匹配電路包括一電感，所述第二天線部通過所述電感電連接至所述金屬殼體。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之整合金屬殼體的天線結構，其中，所述匹配電路包括一電容，所述第二天線部通過所述電容電連接至所述金屬殼體。

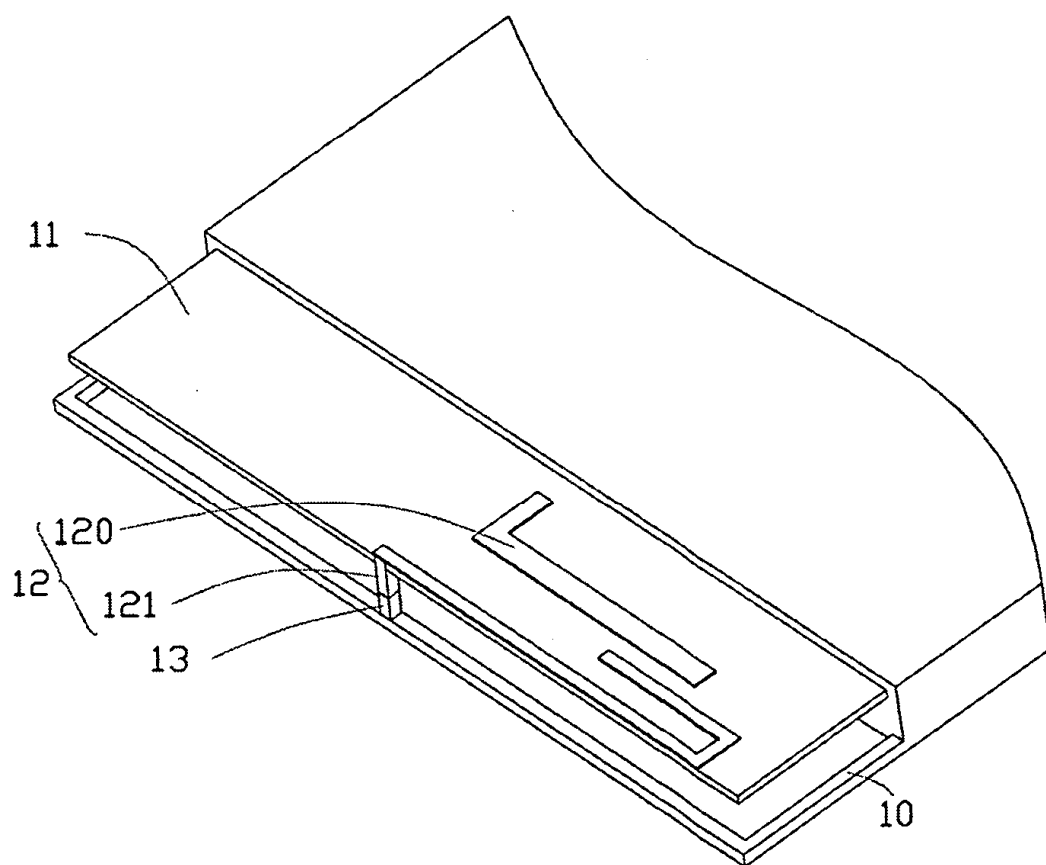


圖 1

發明名稱 :雙頻天線及應用該雙頻天線之無線通訊裝置
專利號 :I536663
公告日 :20160601
申請號 :098130720
申請日 :20090911
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :張可坤
摘要 :

本發明提供一種雙頻天線，其包括一第一輻射體、一第二輻射體、一饋入端及一接地端，所述雙頻天線為一倒 F 天線，所述第一輻射體、第二輻射體、饋入端及接地端均為平坦片體結構，所述第一輻射體與第二輻射體相連接並位於同一平面內，所述饋入端及接地端位於另一平面內且均垂直連接於第一輻射體。本發明還提供一種應用該雙頻天線之無線通訊裝置。所述雙頻天線裝設空間小，設計開發成本低。

申請專利範圍:

1.一種雙頻天線，其包括

一第一輻射體、

一第二輻射體、

一饋入端及

一接地端，其改良在於：所述雙頻天線為

一倒 F 天線，所述第一輻射體、第二輻射體、饋入端及接地端均為平坦片體結構，所述第一輻射體與第二輻射體相連接並位於同一平面內，所述饋入端及接地端位於另一平面內且均垂直連接於第一輻射體，其中所述第一輻射體呈“L”形，其包括一第一延伸段及一第二延伸段，所述第二延伸段垂直於第一延伸段之一端，所述第二輻射體包括一第一連接段及一第二連接段，所述第一連接段呈矩形，其相鄰之兩側分別連接於第一延伸段及第二連接段。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中所述雙頻天線由第一輻射體得到一第一工作頻率，該第一工作頻率處於 2.4~2.5GHz 之間。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中所述雙頻天線由第二輻射體得到一第二工作頻率，該第二工作頻率處於 5.7~5.9GHz 之間。

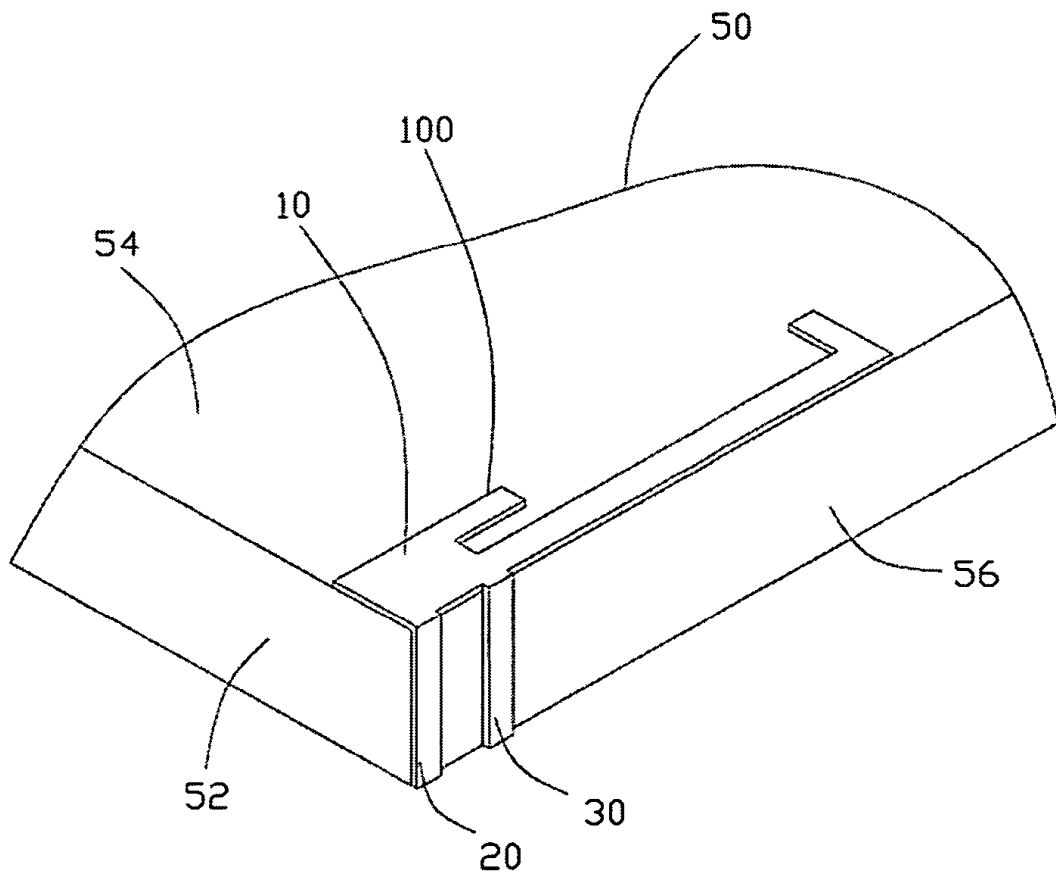
4.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻天線，其中所述雙頻天線由金屬片體或導電材料塗層製成。

5.一種無線通訊裝置，其包括一基體及一雙頻天線，所述基體上設有一接地點及一訊號饋入點，所述接地點及訊號饋入點均與雙頻天線電性相連，其改良在於：所述之雙頻天線為權利要求 1~4 中任一項所述之雙頻天線。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之無線通訊裝置，其中所述基體為無線通訊裝置之印刷電路板。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之無線通訊裝置，所述基體包括兩兩垂直相連接之一端面、一頂面及一側面，所述第一輻射體及第二輻射體均貼附於頂面上，所述饋入端及接地端均貼附於所述側面上且饋入端及接地端長度均與基體之厚度一致。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之無線通訊裝置，所述第一輻射體之一側與頂面鄰接側面之邊緣相重合；所述第二輻射體之一側與頂面鄰接端面之邊緣相重合。



發明名稱 :調頻天線
專利號 :I536665
公告日 :20160601
申請號 :102148213
申請日 :20131225
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :謝宗勳；林庭毅；高也鈞；張祐嘉；鄭又福
摘要 :

一種調頻天線包含接地面、第一輻射單元與第二輻射單元。第一輻射單元包含饋入部與耦合部，饋入部電氣連接訊號源。第二輻射單元圍繞部份耦合部，並包含短路端與切換單元。短路端電氣連接接地面。切換單元選擇性地電氣連接短路端與接地面。

申請專利範圍:

1.一種調頻天線，包含：

一接地面；

一第一輻射單元，包含

一饋入部與

一耦合部，該饋入部電氣連接

一訊號源；

一第二輻射單元，該第二輻射單元圍繞部份該耦合部，該第二輻射單元包含；

一短路端，電氣連接該接地面；以及

一切換單元，選擇性地電氣連接該短路端與該接地面；以及

一第五輻射單元，電氣連接該第二輻射單元，其中該第二輻射單元與該耦合部共同定義一第一耦合間距，且該第一輻射單元之該耦合部具有一凹槽，部份之該第五輻射單元位於該凹槽，以與該耦合部共同定義一第三耦合間距，該第三耦合間距小於該第一耦合間距。

2.如請求項 1 所述之調頻天線，更包含：一第三輻射單元，具有一轉折部(meander portion)，且該第三輻射單元與該第一輻射單元電氣連接。

3.如請求項 1 所述之調頻天線，其中該第二輻射單元與該耦合部共同定義一第一耦合間距與一第二耦合間距。

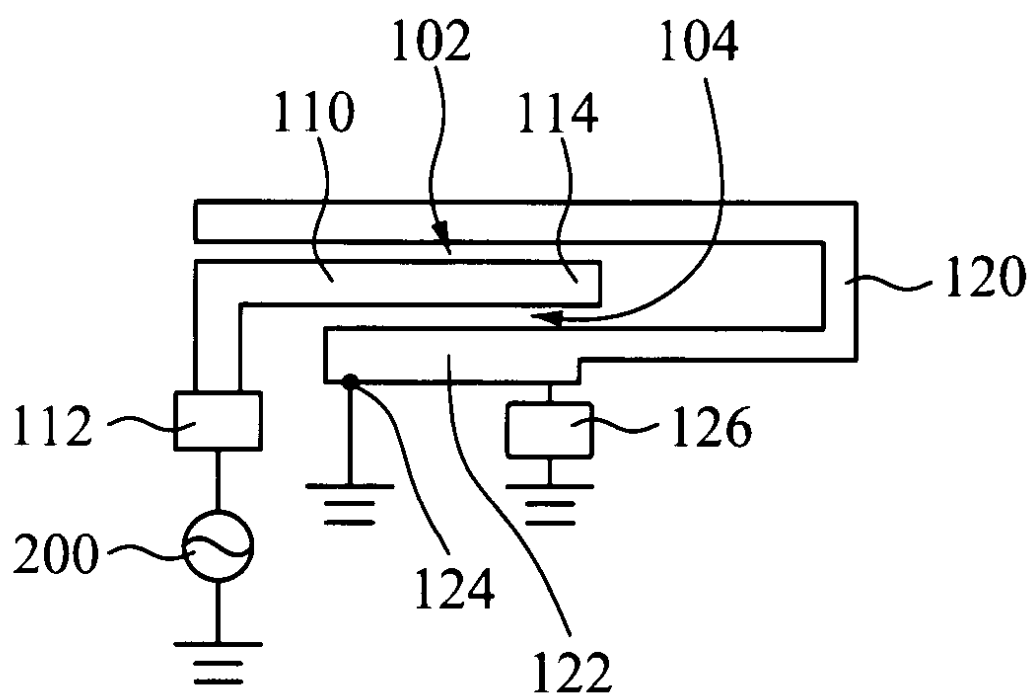
4.如請求項 1 所述之調頻天線，其中該短路端藉由一短路點電性連接該接地面，且該短路端包含一耦合元件，該耦合元件置於該短路點與該切換單元之間。

5.如請求項 1 所述之調頻天線，更包含：一匹配網路，電氣連接該第一輻射單元與該訊號源。

6.如請求項 5 所述之調頻天線，其中該匹配網路(matching network)包含：一第一匹配電路(matching circuit)；一第二匹配電路；一第一切換元件，電氣連接該訊號源，且選擇地電氣連接該第一匹配電路或該第二匹配電路；以及一第二切換元件，電氣連接該第一輻射單元，且選擇地電氣連接該第一匹配電路或該第二匹配電路。

7.如請求項 1 所述之調頻天線，更包含：一第四輻射單元，電氣連接該第二輻射單元。

8.如請求項 7 所述之調頻天線，其中部份之該第二輻射單元置於該第四輻射單元與該第一輻射單元之間。



第 1 圖

發明名稱 :可調式天線
專利號 :I536667
公告日 :20160601
申請號 :102143486
申請日 :20131128
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :高也鈞；鄭又福；張祐嘉
摘要 :

一種可調式天線，包括第一輻射件、第二輻射件、連接電路與切換電路。第一輻射件包括耦合部與第一饋入部。第二輻射件包括第二饋入部、短路部以及輻射部。短路部電性連接至接地面，且輻射部環繞耦合部以形成第一耦合間距與第二耦合間距。連接電路電性連接輻射部，並可藉由一控制訊號改變連接電路的狀態，以調整輻射部之共振路徑的長度。切換電路可將一饋入訊號傳送至第一饋入部或是第二饋入部。

申請專利範圍:

1.一種可調式天線，包括：

一第一輻射件，包括

一耦合部與

一第一饋入部；

一第二輻射件，包括

一第二饋入部、

一短路部以及

一輻射部，其中該短路部電性連接至

一接地面，且該輻射部環繞該耦合部以形成

一第一耦合間距與

一第二耦合間距；

一連接電路，電性連接該輻射部，可藉由

一控制訊號改變該連接電路的狀態，以調整該輻射部之共振路徑的長度；以及

一切換電路，可將一饋入訊號傳送至該第一饋入部或是該第二饋入部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的可調式天線，其中該輻射部具有多個彎折以形成多個區段，該些區段包括相互平行的一第一區段與一第二區段，該第一區段與該耦合部相隔該第一耦合間距，該第二區段與該耦合部相隔該第二耦合間距。

3.如申請專利範圍第 2 項所述的可調式天線，其中該些區段更包括與該第二區段相互平行的一第三區段，該第三區段電性連接該第二饋入部與該短路部，且該連接電路電性連接在該第二區段與該第三區段之間，並依據該控制訊號而決定是否導通該第二區段與該第三區段。

4.如申請專利範圍第 3 項所述的可調式天線，其中當該切換電路將該饋入訊號傳送至該第二饋入部時，該連接電路不導通該第二區段與該第三區段，以致使該可調式天線透過該第二輻射件產生一第一共振模態，當該切換電路將該饋入訊號傳送至該第一饋入部時，該連接電路導通該第二區段與該第三區段，以致使該可調式天線透過該第一輻射件與該第二輻射件分別產生一第二共振模態與一第三共振模態。

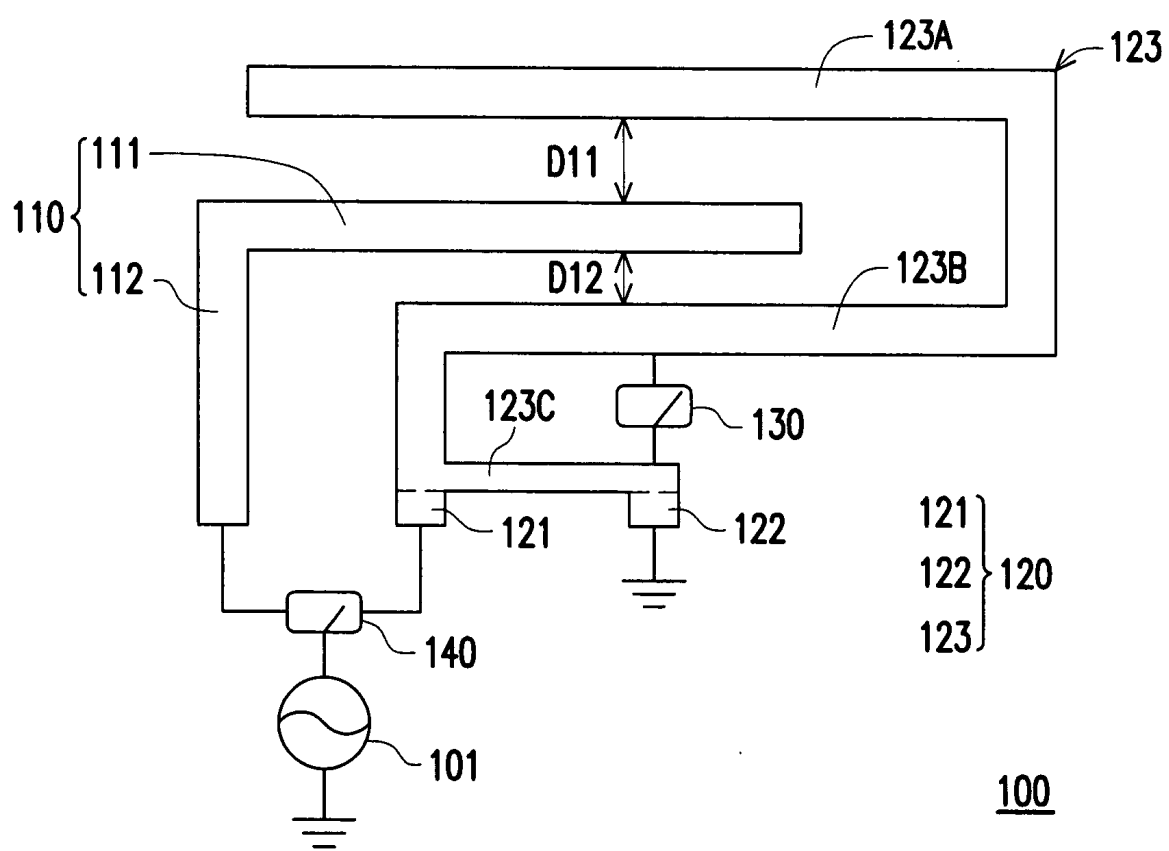


圖 1

發明名稱 :天線結構及應用該天線結構之無線通訊裝置

專利號 :I536668

公告日 :20160601

申請號 :103102639

申請日 :20140124

申請人 :群邁通訊股份有限公司

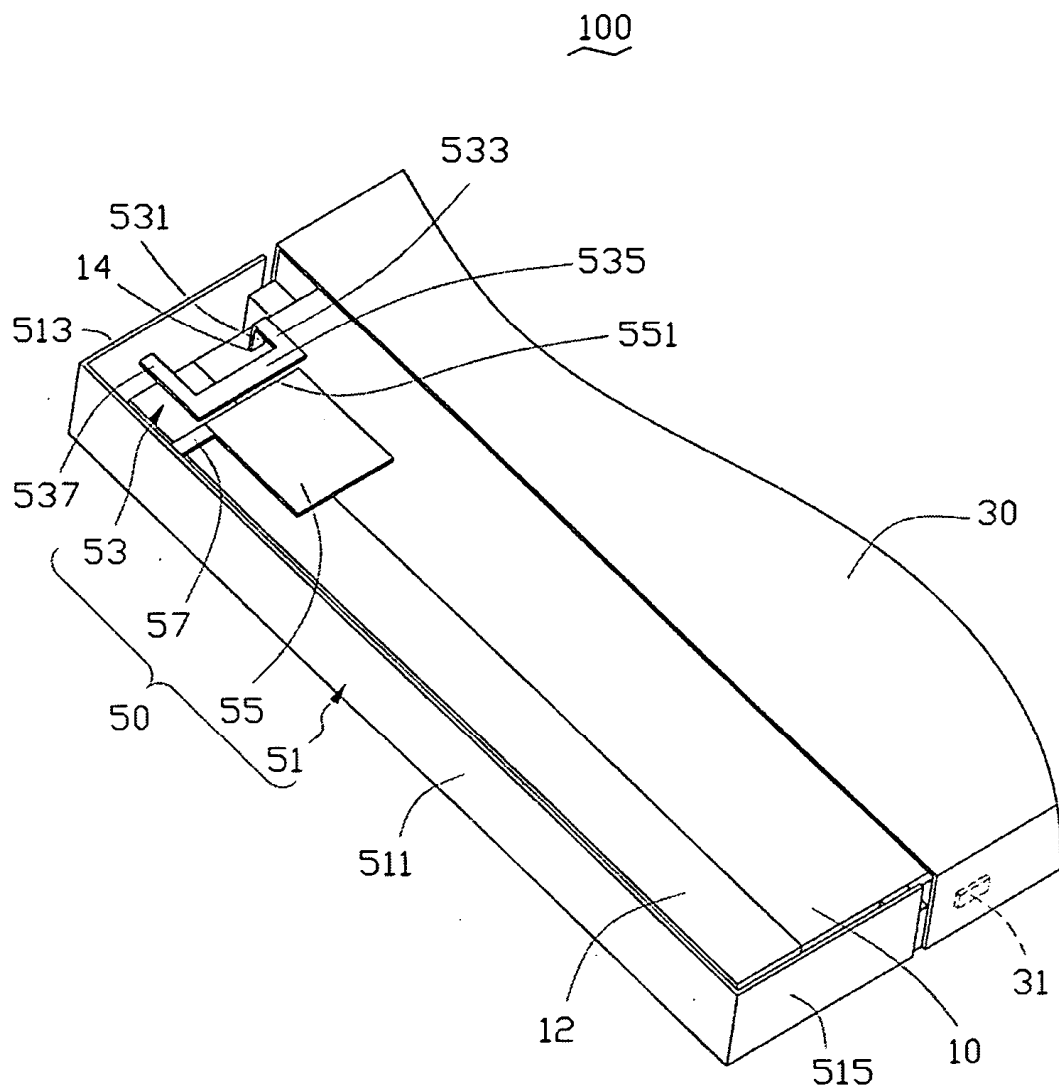
發明人 :劉耿宏；林彥輝

摘要 :

一種天線結構及應用該天線結構之無線通訊裝置，該天線結構包括金屬件、輻射部、耦合部及連接部，所述耦合部與該輻射部相對設置，所述輻射部用於饋入電流，並將電流耦合至所述耦合部，該連接部之一端連接至該耦合部，另一端連接至該金屬件，該金屬件接地。

申請專利範圍:

- 1.一種天線結構，其改良在於：該天線結構包括金屬件、輻射部、耦合部及連接部，所述耦合部與該輻射部間隔設置，所述輻射部用於饋入電流，並將電流耦合至所述耦合部，該連接部之一端連接至該耦合部，另一端連接至該金屬件，該金屬件接地，當電流饋入後，一部分電流流過該輻射部，該輻射部構成該天線結構之第一天線，以收發高頻段訊號；另外一部分電流藉由所述輻射部耦合至耦合部，再藉由該耦合部、連接部及金屬件接地，所述耦合部、連接部及金屬件構成該天線結構之第二天線，以收發低頻段訊號。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該輻射部為一單極天線。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該金屬件包括第一邊框、第二邊框及第三邊框，該第二邊框與第三邊框相對且相互平行設置，且分別連接至該第一邊框之兩端，以與該第一邊框共同形成一“U”型框體結構，所述輻射部、耦合部及連接部均設置於所述“U”型框體結構內。
- 4.如申請專利範圍第 3 項所述之天線結構，其中該輻射部包括饋入段、第一輻射段、第二輻射段及第三輻射段，該饋入段用於為該輻射部饋入電流，該第一輻射段、第二輻射段及第三輻射段共同構成一“U”型結構，該第一輻射段垂直連接至該饋入段之端部，該第二輻射段之一端垂直連接至該第一輻射段遠離該饋入段之末端，另一端垂直連接至該第三輻射段。
- 5.如申請專利範圍第 4 項所述之天線結構，其中該第一輻射段、第二輻射段及第三輻射段設置於同一平面內，且其所在平面與該饋入段所在平面相互垂直，該第一輻射段與第三輻射段均與該第一邊框平行設置，該第二輻射段與該第二邊框及第三邊框平行設置。
- 6.如申請專利範圍第 4 項所述之天線結構，其中該耦合部位於該第二輻射段遠離該第一輻射段之一側，且與該第二輻射段間隔設置，進而使得該耦合部與該第二輻射段之間形成一溝槽。
- 7.一種無線通訊裝置，包括如申請專利範圍第 1-6 項中任一項所述之天線結構。
- 8.如申請專利範圍第 7 項所述之無線通訊裝置，其中所述無線通訊裝置進一步包括殼體，該殼體上設置有連接點，該金屬件連接至該殼體，並藉由該殼體上之連接點接地。



發明名稱 :通訊裝置及其雙寬頻雙支路天線元件

專利號 :I536669

公告日 :20160601

申請號 :103103328

申請日 :20140129

申請人 :國立中山大學

發明人 :翁金輅；蔡智宇

摘要 :

一種通訊裝置，包括一接地元件以及一天線元件。天線元件具有一第一金屬部及一第二金屬部，第二金屬部位於第一金屬部與接地元件之一邊緣之間，第一金屬部經由一第一電感元件耦接至第二金屬部，第二金屬部並具有一饋入點、一第一短路點與一第二短路點，饋入點經由一第一電容元件耦接至一訊號源，第一短路點經由一第二電感元件耦接至接地元件，第二短路點經由一第二電容元件耦接至接地元件。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件；以及

一天線元件，具有

一第一金屬部及

一第二金屬部，該第二金屬部位於該第一金屬部與該接地元件之

一邊緣之間，該第一金屬部經由一第一電感元件耦接至該第二金屬部，該第二金屬部並具有一饋入點、

一第一短路點與

一第二短路點，該饋入點經由

一第一電容元件耦接至

一訊號源，該第一短路點經由一第二電感元件耦接至該接地元件，該第二短路點經由一第二電容元件耦接至該接地元件。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該饋入點位於該第一短路點及該第二短路點之間。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該天線元件具有一第一頻帶及一第二頻帶，該第一頻帶之頻率低於該第二頻帶之頻率。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之通訊裝置，其中該第一頻帶係由對應於該第一金屬部所產生之共振模態所形成，該第二頻帶係由對應於該第二金屬部所產生之共振模態所形成。

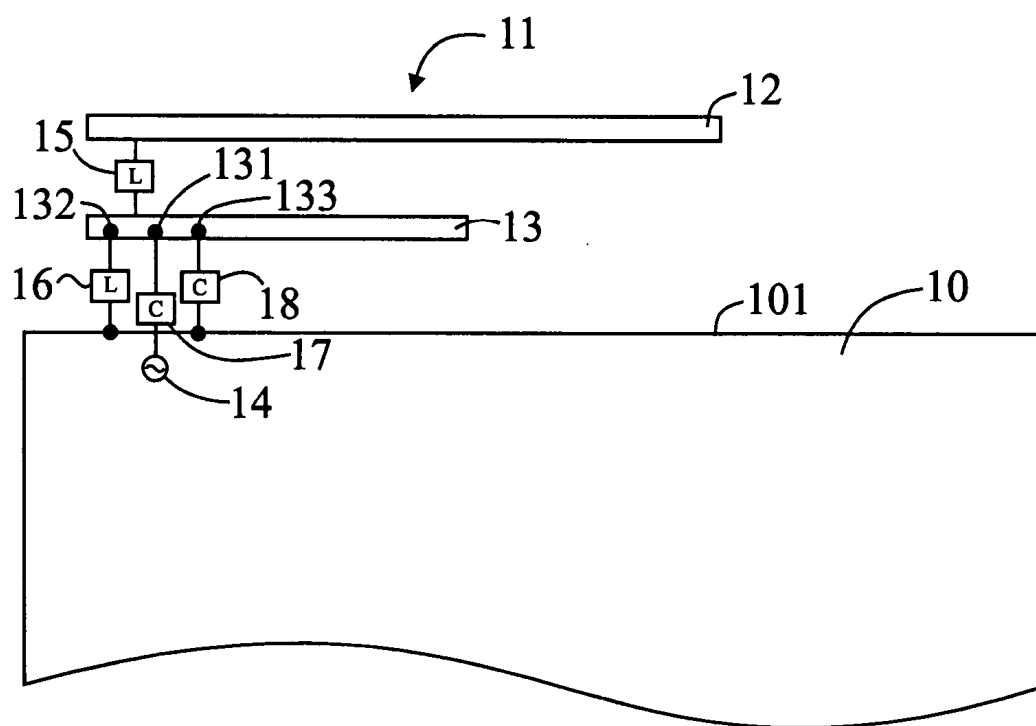
5.如申請專利範圍第 3 項所述之通訊裝置，其中當該天線元件操作於該第一頻帶時，該第二電感元件及該第一電容元件係形成一高通匹配電路，增加該第一頻帶之頻寬。

6.如申請專利範圍第 3 項所述之通訊裝置，其中當該天線元件操作於該第二頻帶時，該第二電容元件使得該第二頻帶之頻寬增加。

7.如申請專利範圍第 3 項所述之通訊裝置，其中該第一電感元件於該第一頻帶內降低該第一金屬部之共振長度，而在該第二頻帶內則大致形同一開路，使該第一金屬部不被激發。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一電感元件、該第二電感元件、該第一電容元件及該第二電容元件均位於一淨空區間，與該接地元件不互相重疊。

1



第 1 圖

發明名稱 :通訊裝置及其組合式雙寬頻天線元件

專利號 :I536670

公告日 :20160601

申請號 :103114910

申請日 :20140425

申請人 :國立中山大學

發明人 :翁金輅；陳俐妤

摘要 :

一種通訊裝置包括一接地元件以及一天線元件。天線元件鄰近接地元件之一邊緣，天線元件具有一第一金屬部、一第二金屬部及一饋入點，第一金屬部經由一第一電感元件耦接至饋入點，第二金屬部連接至饋入點，饋入點並經由一第二電感元件耦接至接地元件，饋入點並經由一匹配電路耦接至一訊號源。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件；以及

一天線元件，鄰近該接地元件之

一邊緣，該天線元件具有

一第一金屬部、

一第二金屬部及

一饋入點，該第一金屬部經由

一第一電感元件耦接至該饋入點，該第二金屬部連接至該饋入點，該饋入點並經由

一第二電感元件耦接至該接地元件，且該饋入點並經由

一匹配電路耦接至

一訊號源；其中該第二金屬部位於該第一金屬部與該接地元件之該邊緣之間。

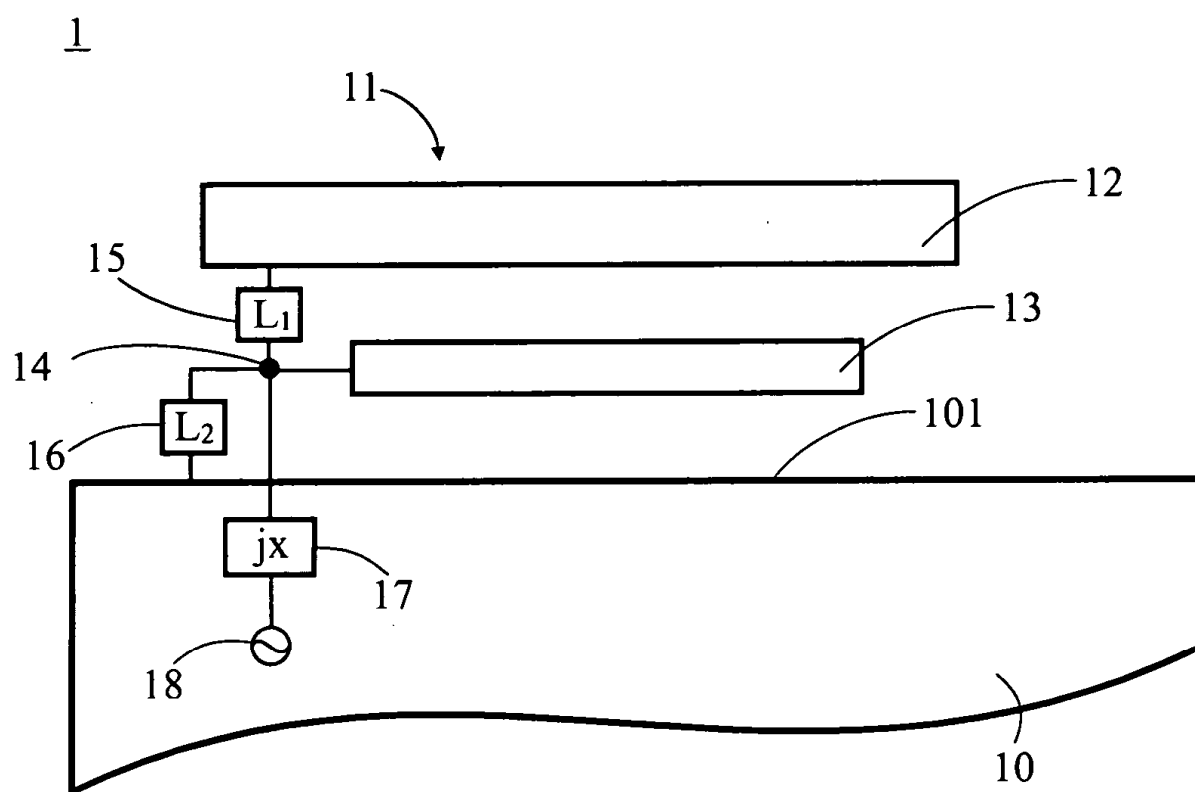
2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中當該天線元件具有一第一頻帶及一第二頻帶，該第一頻帶之頻率低於該第二頻帶之頻率。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之通訊裝置，其中該第一頻帶係由該第一金屬部所產生之共振模態所形成。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之通訊裝置，其中該第二頻帶係由該第二金屬部所產生之共振模態所形成。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中當該第一金屬部、該第二金屬部、該第一電感元件及該第二電感元件均位於一淨空區間，與該接地元件不互相重疊。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之通訊裝置，其中該匹配電路位於該淨空區間，與該接地元件不互相重疊。



第 1 圖

發明名稱 :寬頻天線
專利號 :I536672
公告日 :20160601
申請號 :098122600
申請日 :20090703
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :鄒敦元；李義傑
摘要 :

一種寬頻天線，包括一第一輻射體、一第二輻射體、一連接部及一饋入線，該第一輻射體與第二輻射體藉由該連接部相連接；該第一輻射體與第二輻射體面面平行設置，該第一輻射體呈矩形框體結構，用於調整所述寬頻天線的阻抗匹配與應用頻寬，該第二輻射體為一對稱型結構，包括複數第一輻射臂及複數第二輻射臂，藉由輻臂間的相互耦合來增加阻抗頻寬。

申請專利範圍:

1.一種寬頻天線，包括

一第一輻射體、

一第二輻射體、

一連接部及

一饋入線，該第一輻射體與第二輻射體藉由該連接部相連接；其改良在於：該第一輻射體與第二輻射體面面平行設置，該第一輻射體呈一矩形的框體結構，用於調整所述寬頻天線前端的阻抗匹配與應用頻寬，該第二輻射體為一對稱型結構，包括一第一側邊、一與該第一側邊相對設置之第二側邊、複數第一輻射臂及複數第二輻射臂，所述複數第一輻射臂由所述第一側邊朝向所述第二側邊延伸而成，所述複數第二輻射臂由所述第二側邊朝向所述第一側邊延伸而成，藉由輻射臂間的相互耦合來增加阻抗頻寬。

2.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還包括一連接邊，所述第一側邊與第二側邊形狀大小相同且分別連接於所述連接邊兩端。

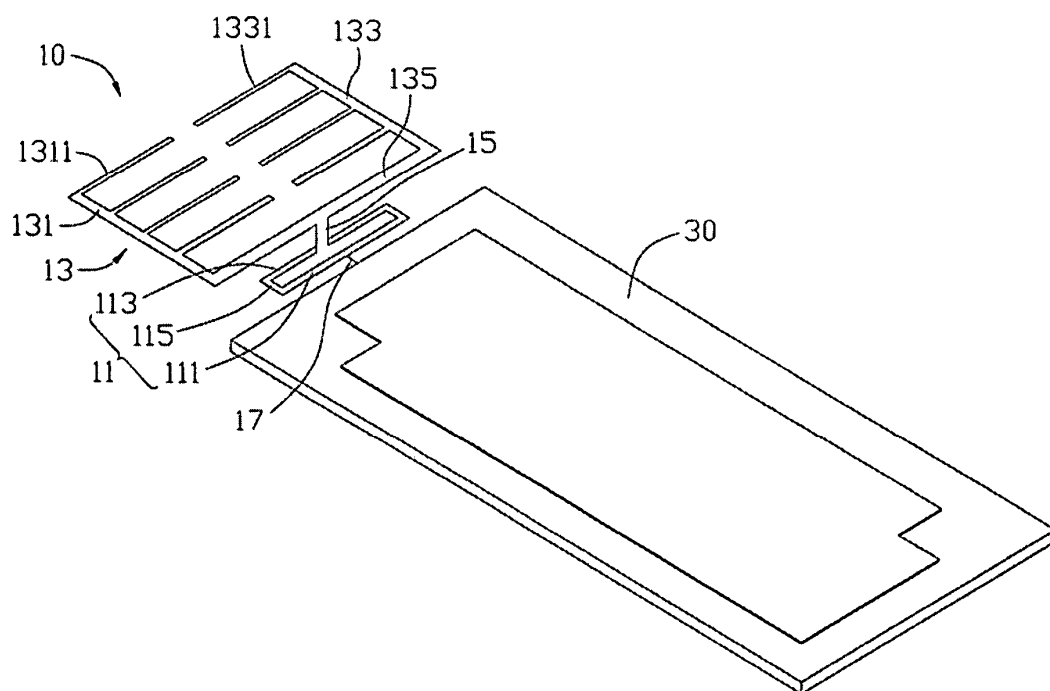
3.如申請專利範圍第 2 項所述之寬頻天線，其中所述複數第一輻射臂從第一側邊遠離所述連接邊的端部開始平行於連接邊等間隔設置。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之寬頻天線，其中所述複數第一輻射臂為長條狀。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之寬頻天線，其中所述第二輻射臂與所述第一輻射臂對稱間隔設置，其由所述第二側邊朝向第一側邊平行於連接邊等間隔延伸而成。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線，其中所述第一輻射體包括一第一長邊、一第二長邊及二短邊，所述第一長邊與所述第二長邊相對設置，所述二短邊相對設置，藉由調節第一長邊、第二長邊及二短邊的長度，來調節所述寬頻天線前端的阻抗匹配與應用頻寬。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之寬頻天線，其中所述第一輻射體藉由所述饋入線與一電路板相連接，且三者位於同一平面上。



1

發明名稱 :能抑制高頻連接器與天線間之干擾的共振電路

專利號 :I538300

公告日 :20160611

申請號 :103102923

申請日 :20140127

申請人 :明泰科技股份有限公司

發明人 :莊富吉；黃宇成

摘要 :

本發明係一種能抑制高頻連接器與天線間之干擾的共振電路，該共振電路係應用至一電子裝置之一電路板上，該電路板上設有一電路佈局、一高頻連接器及一天線，其中該高頻連接器及天線之一端係分別連接至該電路佈局之一第一接點及一第二接點，且該高頻連接器係設置於該電路佈局之一側，以使另一電子裝置能透過該高頻連接器與該電子裝置傳輸資訊，該天線則能使該電子裝置透過一預定頻率收發無線資訊，該共振電路的特徵在於：其係與該電路佈局之一第三接點相連接，該第三接點係設置於該第一接點及第二接點間之位置，且該共振電路之共振頻率係接近該天線之收發頻率。如此，藉由設置於該高頻連接器與該天線間之該共振電路，當該另一電子裝置透過該高頻連接器與該電子裝置傳輸資訊時，其所產生之輻射訊號中與該天線頻率接近之雜訊，便會被該共振電路所吸收而不會影響到該天線之正常運作。

申請專利範圍:

1.一種能抑制高頻連接器與天線間之干擾的共振電路，該共振電路係應用至

一電子裝置之

一電路板上，該電路板上設有

一電路佈局、

一高頻連接器及

一天線，其中該高頻連接器係設置於該電路佈局之一側，以使另一電子裝置能透過該高頻連接器與該電子裝置傳輸資訊，該天線則能使該電子裝置透過一預定頻率收發無線資訊，該高頻連接器及天線之一端係分別連接至該電路佈局之

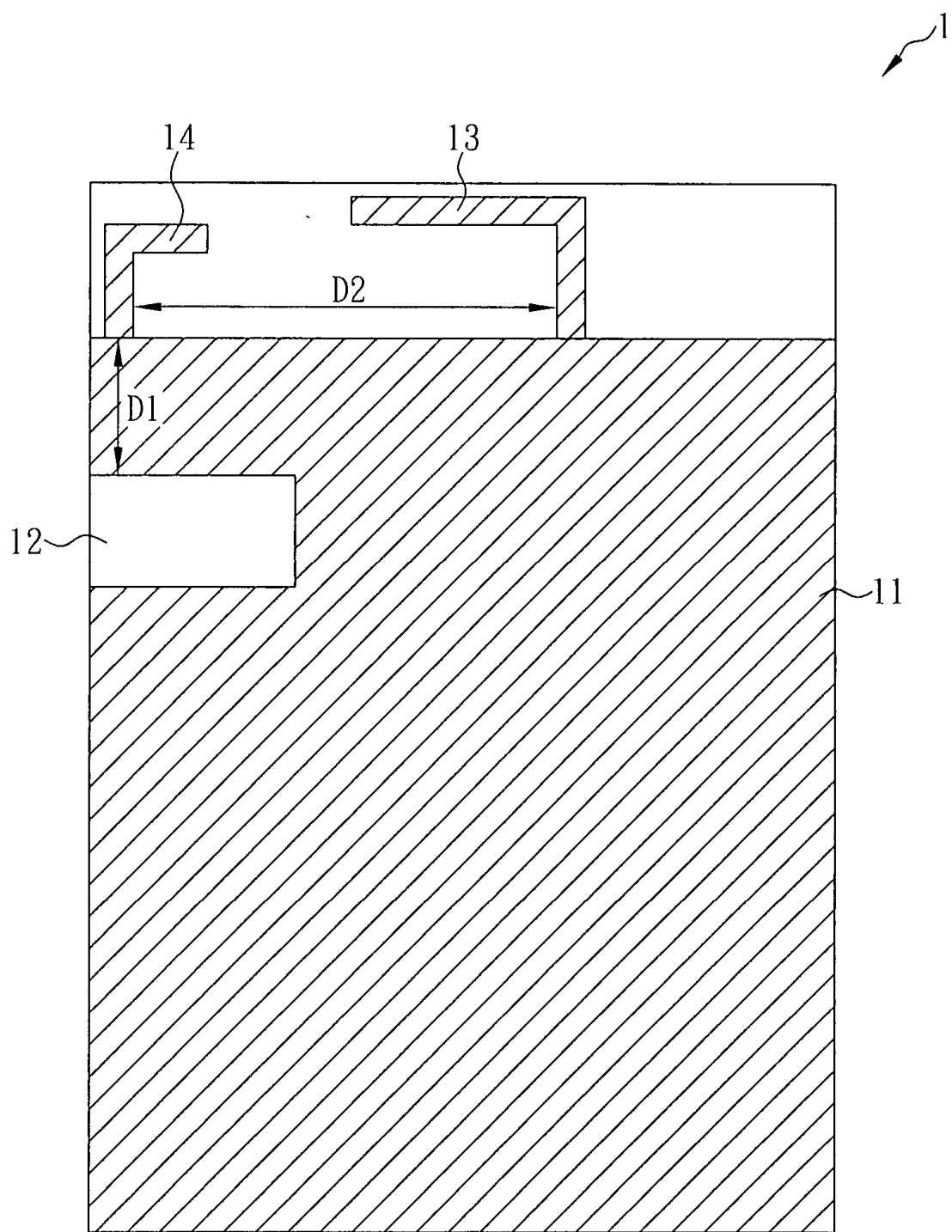
一第一接點及

一第二接點，該第一接點及第二接點間之距離不小於一個波長，該共振電路的特徵在於：該共振電路係一微帶線路或蝕刻線路，該微帶線路之一端或該蝕刻線路之起點係該電路佈局之一第三接點，該第三接點係設置於該第一接點及第二接點間之位置，使該第一接點至第三接點之直線距離小於該第一接點至第二接點之直線距離，且該共振電路之共振頻率係接近該天線之收發頻率，據此，該高頻連接器所產生之輻射訊號中與該天線頻率接近之雜訊，在影響到該天線之前，便 會先被該共振電路所吸收。

2.如請求項 1 所述之共振電路，其中該電路板上之該高頻連接器係一通用序列匯流排 3.0 規格的連接器。

3.如請求項 1 所述之共振電路，其中該電路板上之該高頻連接器係一高清晰度多媒體介面連接器。

4.如請求項 1 所述之共振電路，其中該電路板上之該高頻連接器係一 DisplayPort 介面連接器。



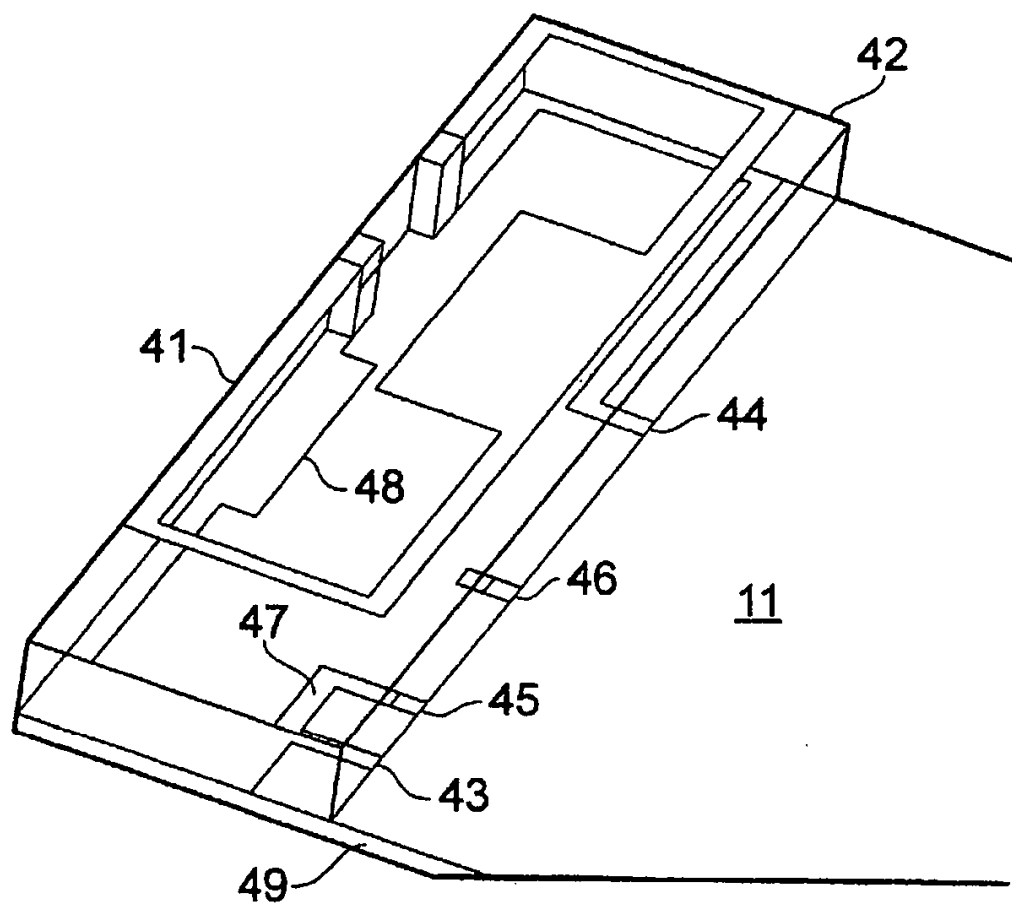
第1圖

發明名稱 :具多饋電路之天線
專利號 :I538305
公告日 :20160611
申請號 :099127228
申請日 :20100816
申請人 :微軟技術授權有限責任公司
發明人 :COLLINS, BRIAN ; HARPER, MARC
摘要 :

本發明揭示一種天線裝置，其包含一具有第一與第二端之導電性放射元件、一導電性接地面或接地構件以及一輸入終端。該放射元件在其第一與第二端之間的不同位置上具有複數個分散饋電點，該輸入終端設置有一切換器。各饋電點藉由分散電氣路徑電性連接至該切換器，該切換器係構造成藉由複數個可選取接點之選取使該等饋電點分別連接至或以預定組合連接至該輸入終端。該等電氣路徑之至少一者包括一串聯的電容性電路組件，而該等電氣路徑之至少另一者包括一串聯的電感性電路組件。該天線裝置可考慮到高度客製化以及匹配改良，而且具有良好的多波段效能。

申請專利範圍:

- 1.一種天線裝置，該天線裝置包含具有第一端與第二端之一導電性放射元件、一導電性接地面、以及一輸入終端，其中該放射元件在該放射元件的該第一端與該第二端之間的不同位置上具有複數個分散饋電點，且其中該等饋電點之每一者藉由一分散電氣路徑的方式電性連接至一切換器，該切換器係構造成藉由在複數個可選取接點之間選取而選擇性地將該等分散電氣路徑連接至該輸入終端及從該輸入終端中斷，且其中該等電氣路徑之至少一者包括與該等饋電點之其中一者串聯的一電容性電路組件，且其中該等電氣路徑之至少另一者包括與該等饋電點之其中另一者串聯的一電感性電路組件，其中至少一個電感電路組件在至少一對饋電點之間與該放射元件串聯連接。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中有兩個饋電點。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中有至少三個饋電點。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該放射元件之該第一端係電性連接至該接地面。
- 5.如申請專利範圍第 4 項所述之裝置，其中該放射元件之該第一端係藉由一電容性及/或電感性電路組件的方式連接至該接地面。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中至少一個電阻電路組件在至少一對饋電點之間與該放射元件串聯連接。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中至少一個電容電路組件在至少一對饋電點之間與該放射元件串聯連接。
- 8.如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中包含電感及/或電容電路組件之匹配網路係與該等電氣路徑串聯連接。
- 9.如申請專利範圍第 8 項所述之裝置，其中該等匹配網路包括至少一些連接至該接地面之電路組件。



第 5 圖

發明名稱 :天線及調整該天線之操作頻寬之方法

專利號 :I538306

公告日 :20160611

申請號 :100111698

申請日 :20110401

申請人 :智易科技股份有限公司

發明人 :黃智勇；羅國彰

摘要 :

一種天線及調整該天線之操作頻寬之方法，其中該天線包含一輻射元件和一接地元件，而該輻射元件包括一第一調整部和一第二調整部，且該接地元件包含一接地部和一第三調整部。該製造方法包含根據該天線之共振波長與該輻射元件之長度的關係，藉由設定該第一調整部之一第一寬度加上該第二調整部之一第二寬度的一總寬度來獲得該天線之一操作頻率；最後，根據該操作頻率，固定該總寬度以調整該第二寬度來加寬該天線之一操作頻寬。

申請專利範圍:

1.一種調整

一天線之操作頻寬之方法，其中該天線連接於

一電子裝置並包含

一輻射元件和

一接地元件，該輻射元件包括

一第一調整部和

一第二調整部，該接地元件包含

一接地部和

一第三調整部，該第一調整部與該第二調整部具有

一第一轉角並延伸自該第二調整部，該第二調整部與該第三調整部具有

一第二轉角並延伸自該第三調整部之

一第一端，該第三調整部與該接地部具有

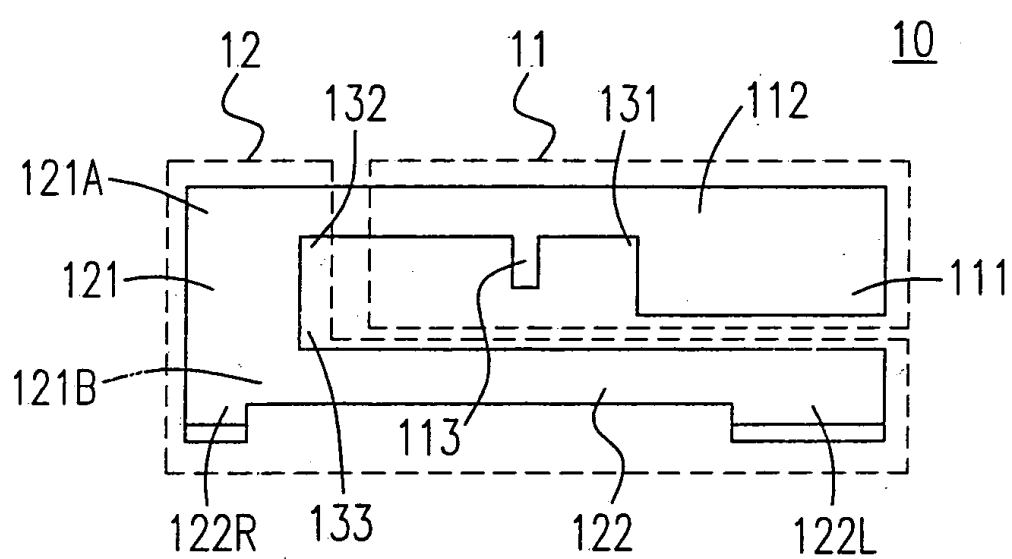
一第三轉角且該第三調整部之

一第二端延伸自該接地部，而該第一調整部位於該接地部與該第二調整部間，該方法包含下列步驟：根據該天線之共振波長與該輻射元件之長度的關係，藉由設定該第一調整部之一第一寬度加上該第二調整部之一第二寬度的一總寬度來獲得該天線之一操作頻率；根據該操作頻率，藉由微調該第三調整部之一第三寬度來調整該天線與該電子裝置間的一阻抗匹配；及根據該操作頻率及該阻抗匹配，固定該總寬度以微調該第二寬度來調整該天線之一操作頻寬，其中更設定該天線之該第二寬度與該第一寬度之比值為 35。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該輻射元件更包括一饋入訊號端，而該輻射元件之長度包括該饋入訊號端至該第一調整區之邊緣的一第一長度及該總寬度。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該天線所接收或發送之無線訊號的該操作頻率為 2.45GHz。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該操作頻寬為 640MHz。



第一圖(a)

發明名稱 :雙頻立體天線
專利號 :I538307
公告日 :20160611
申請號 :103120748
申請日 :20140616
申請人 :智易科技股份有限公司
發明人 :張靖騰
摘要 :

本發明係一種雙頻立體天線，其係包括有：一第一輻射部；一共振延伸部，該共振延伸部與該第一輻射部非在同一平面；一饋電部，與該第一輻射部耦接，且該饋電部與該第一輻射部之間具有一開口；一連接部，與一基板耦接，並與該饋電部耦接，且該連接部與該饋電部之間具有一斜伸部；一第二輻射部，與該共振延伸部做一耦接。

申請專利範圍:

1.一種雙頻立體天線，其係包括有：

一第一輻射部，為

一片狀結構且具有

一第一彎折；

一饋電部，為該片狀結構且與該第一輻射部耦接，該饋電部與該第一輻射部之間具有一開口；

一共振延伸部，為該片狀結構且該饋電部耦接，該共振延伸部與該第一輻射部非在同一平面；

一斜伸部，為該片狀結構且具有

一第一端與該第一端相對應設置的

一第二端，該第一端與

一基板耦接，該斜伸部與該基板非在同一平面，使得該斜伸部與該基板之間形成一銳角，該第二端鄰近該共振延伸部設置並與該饋電部耦接，且

一連接部與該饋電部係在同一平面；

一第二輻射部，為該片狀結構且具有

一第二彎折，與該共振延伸部遠離該第一輻射部的

一端做一耦接，該第二輻射部與該共振延伸部非在同一平面；以及其中，該第一輻射部操作於一第一輻射頻率，該共振延伸部與該第二輻射部共同操作於一第二輻射頻率，該第一輻射頻率大於該第二輻射頻率。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻立體天線，其中該斜伸部係與該基板之一接地區相耦接，該饋電部係與該基板之一饋入訊號區相耦接。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻立體天線，其中該饋電部的部分與該第一輻射部的部分係在同一平面。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻立體天線，其中該第一輻射部與該第二輻射部係貼合於該基板或未貼合於該基板。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之雙頻立體天線，其中該第一輻射部與該饋電部耦接後沿垂直該基板之方向延伸，經該第一彎折後沿平行該基板之方向延伸。

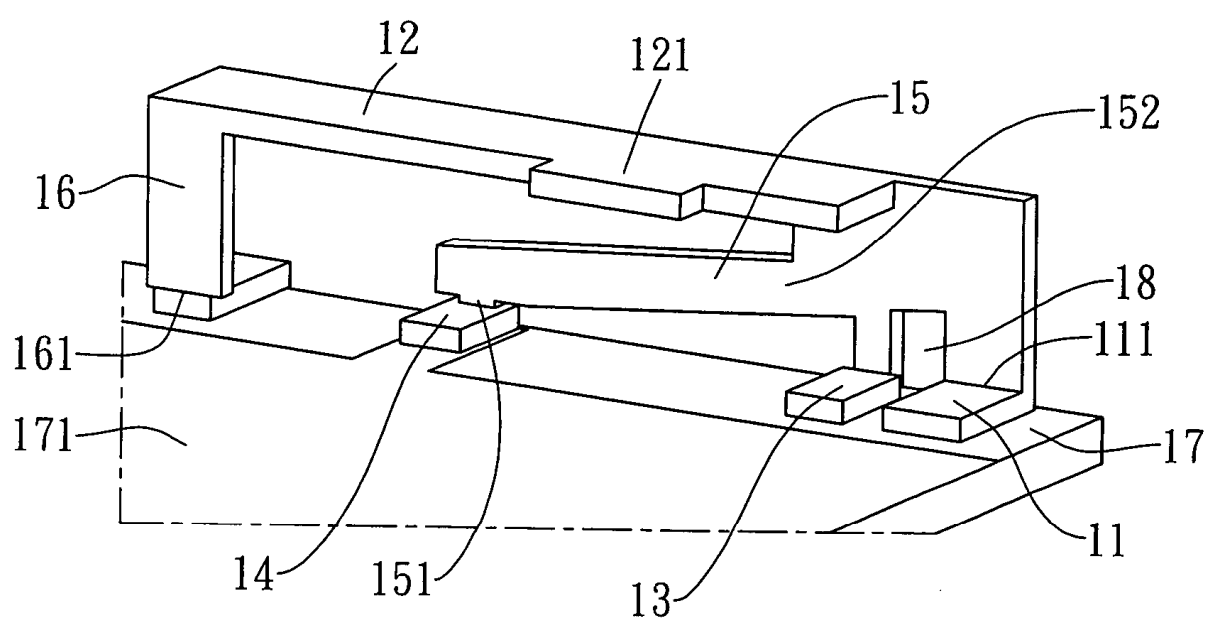


圖 1B

發明名稱 :可調式天線
專利號 :I538308
公告日 :20160611
申請號 :103103294
申請日 :20140128
申請人 :亞旭電腦股份有限公司
發明人 :葉璟宗；詹東穎
摘要 :

一種可調式天線，包括第一輻射件、短路件、饋入件與阻抗匹配電路。第一輻射件提供第一共振路徑，以致使可調式天線涵蓋第一頻段，其中第一頻段包括多個子頻段。短路件電性連接第一輻射件，並具有接地點。饋入件電性連接第一輻射件，並具有饋入點。阻抗匹配電路電性連接短路件，並依據一控制訊號調整可調式天線的阻抗匹配，以致使可調式天線在所述多個子頻段中切換。

申請專利範圍:

1.一種可調式天線，包括：

一第一輻射件，提供

一第一共振路徑，以致使該可調式天線涵蓋一第一頻段，其中該第一頻段包括多個子頻段；

一短路件，電性連接該第一輻射件，並具有

一接地點；

一饋入件，電性連接該第一輻射件，並具有

一饋入點；以及

一阻抗匹配電路，電性連接該短路件，並依據

一控制訊號調整該可調式天線的阻抗匹配，以致使該可調式天線在該些子頻段中切換，其中該阻抗匹配電路包括：

一導電配線，該導電配線之第一端電性連接該短路件；以及

一阻抗元件，具有第一端及第二端，該阻抗元件之第一端電性連接該導電配線的第二端，該阻抗元件的第二端電性連接至一接地面，且該阻抗元件的阻抗值依據該控制訊號而產生變動。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的可調式天線，其中該阻抗匹配電路包括一阻抗元件，該阻抗元件具有第一端及第二端，該阻抗元件的第一端電性連接該短路件，該阻抗元件的第二端電性連接至一接地面，且該阻抗元件的阻抗值依據該控制訊號而產生變動。

3.如申請專利範圍第 1 項所述的可調式天線，其中該阻抗匹配電路為一可變電容或是一可變電感。

4.如申請專利範圍第 1 項所述的可調式天線，其中該導電配線的長度正比於該可調式天線在該些子頻段中切換時的頻率偏移量。

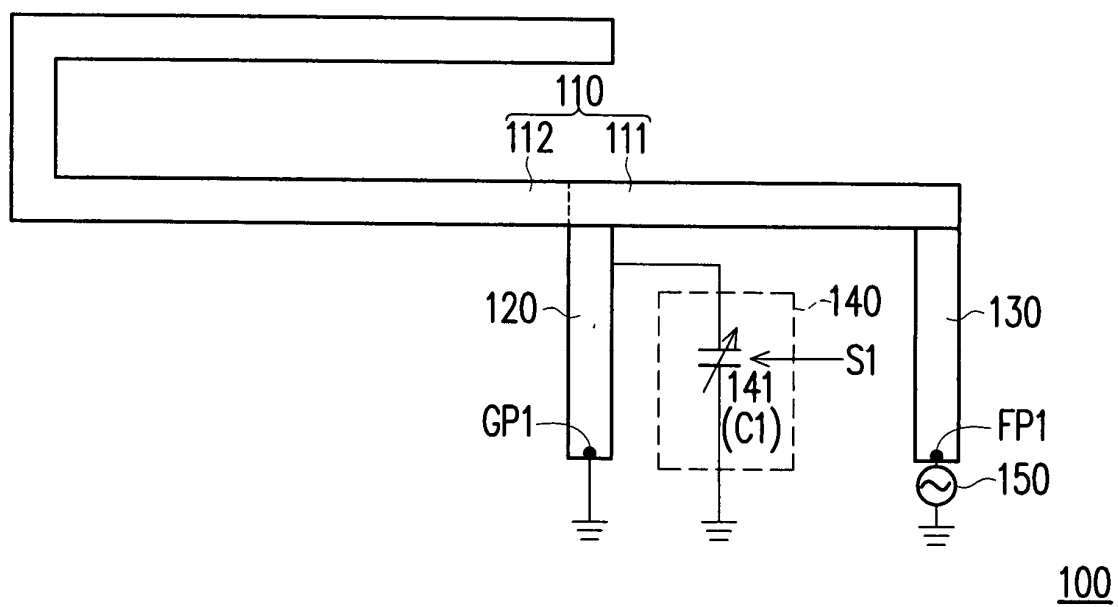


圖 1

發明名稱 :行動通訊裝置
專利號 :I539656
公告日 :20160621
申請號 :101138734
申請日 :20121019
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :魏婉竹；邱培源；張志華
摘要 :

一種行動通訊裝置，包括基板、金屬邊框、饋入部以及寄生部。基板包括接地面與淨空區域。金屬邊框環繞在基板的四周，並包括多個間隙以形成相互分離的第一邊框元件與第二邊框元件。第一邊框元件電性連接至接地面。饋入部與寄生部位在淨空區域內。饋入部的第一端用以接收饋入訊號，且饋入部的第二端為開路。寄生部電性連接第二邊框元件與接地面。其中，行動通訊裝置透過饋入部、第二邊框元件與寄生部來形成一環形天線。

申請專利範圍:

1.一種行動通訊裝置，包括：

一基板，包括

一接地面與

一淨空區域；

一金屬邊框，環繞在該基板的四周，並包括多個間隙以形成相互分離的

一第一邊框元件與

一第二邊框元件，其中該第一邊框元件電性連接該接地面；

一饋入部，位在該淨空區域內，該饋入部的第一端用以接收

一饋入訊號，該饋入部的第二端為開路；以及

一寄生部，位在該淨空區域內，該寄生部電性連接該第二邊框元件與該接地面，其中，該行動通訊裝置透過該饋入部、該第二邊框元件與該寄生部來形成

一環形天線。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該環形天線透過該饋入部激發出一第一共振模態，以接收或發射一第一射頻訊號，且該饋入部的長度為該第一射頻訊號之波長的 $1/4$ 倍。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該寄生部的第一端電性連接該第二邊框元件的第一端，該寄生部的第二端電性連接至該接地面，且該第二邊框元件的第二端為開路。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，其中該環形天線透過該第二邊框元件與該寄生部激發出一第二共振模態，以接收或發射一第二射頻訊號，且從該第二邊框元件的第二端沿著該第二邊框元件與該寄生部延伸至該寄生部之第二端的路徑長度為該第二射頻訊號之波長的 $1/4$ 倍。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，更包括：一支撐件，設置在該淨空區域上，其中該饋入部設置在該支撐件的一第一表面，且該寄生部設置在該支撐件的該第一表面與一第二表面。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之行動通訊裝置，更包括：一調整部，位在該淨空區域內，並電性連接該第二邊框元件，其中該行動通訊裝置更透過該調整部來形成該環形天線。

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I539660
公告日 :20160621
申請號 :102115838
申請日 :20130503
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :張志華
摘要 :

一種行動裝置，包括：一接地元件、一第一導電邊框、一第二導電邊框，以及一天線元件。該第一導電邊框係耦接至該接地元件。該第二導電邊框係與該接地元件和該第一導電邊框分離。該天線元件係耦接至一信號源，並接近該第二導電邊框。該天線元件和該第二導電邊框形成一耦合式饋入天線結構。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一接地元件；

一第一導電邊框，耦接至該接地元件；

一第二導電邊框，與該接地元件和該第一導電邊框分離；以及

一第一天線元件，耦接至

一第一信號源，並接近該第二導電邊框，其中該第一天線元件和該第二導電邊框形成

一第一耦合式饋入天線結構；其中該第一天線元件為

一單極天線，而該單極天線包括：

一主輻射部，接近該第二導電邊框，並大致為

一 U 字形，其中該主輻射部和該接地元件係位於不同平面；以及

一饋入連接部，其中該第一信號源係經由該饋入連接部耦接至該主輻射部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一導電邊框大致為一 U 字形。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第二導電邊框大致為一 U 字形。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第二導電邊框之長度係小於該第一導電邊框之長度。

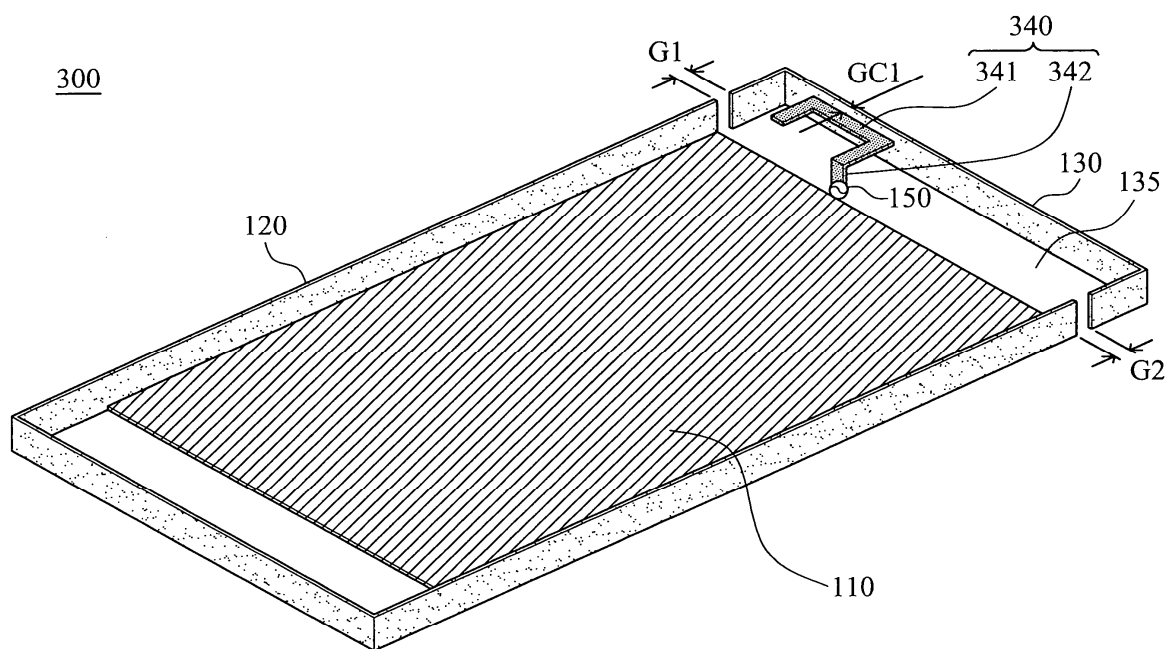
5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一導電邊框和該第二導電邊框之間形成一第一間隙和一第二間隙，而該第一間隙和該第二間隙均大於 1mm。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一天線元件和該第二導電邊框之間形成一第一耦合間隙，而該第一耦合間隙係小於 3mm。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該饋入連接部為一頂針或一金屬彈片。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中第一耦合式饋入天線結構係涵蓋一第一頻帶，該第一天線元件係涵蓋一第二頻帶，而該第一頻帶係低於該第二頻帶。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，更包括：一第三導電邊框，與該接地元件和該第一導電邊框分離，其中該第三導電邊框大致為一 U 字形；以及一第二天線元件，耦接至一第二信號源，並接近該第三導電邊框，其中該第二天線元件和該第三導電邊框形成一第二耦合式饋入天線結構。



第3A圖

發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I539661
公告日 :20160621
申請號 :102122644
申請日 :20130626
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；許宏任
摘要 :

一種通訊裝置，包括一接地元件以及一天線元件。天線元件係鄰近於接地元件之一邊緣。天線元件包括一第一金屬部及一第二金屬部，第一金屬部具有一第一端點及一第二端點，第一端點係經由一電容元件耦接至一通訊模組，第二端點係經由一短路部耦接至接地元件。第二金屬部具有一第三端點及一第四端點。第三端點係耦接至通訊模組，第四端點為一開口端。其中，第一金屬部與第二金屬部彼此相鄰，但不互相連接，且第一金屬部及第二金屬部於接地元件之邊緣上之投影不互相重疊。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件；以及

一天線元件，鄰近於該接地元件之

一邊緣，其中該天線元件包括：

一第一金屬部，具有

一第一端點及

一第二端點，其中該第一端點係經由

一電容元件耦接至一通訊模組，而該第二端點係經由一短路部耦接至該接地元件；以及

一第二金屬部，具有

一第三端點及

一第四端點，其中該第三端點係耦接至該通訊模組，而該第四端點為

一開口端；其中該第一金屬部與該第二金屬部係彼此相鄰但不互相連接；以及其中該第一金屬部於該接地元件之該邊緣上具有

一第一投影，該第二金屬部於該接地元件之該邊緣上具有

一第二投影，而該第一投影和該第二投影不互相重疊；其中該短路部之長度係大於該第一金屬部與該接地元件之該邊緣之間之一距離。

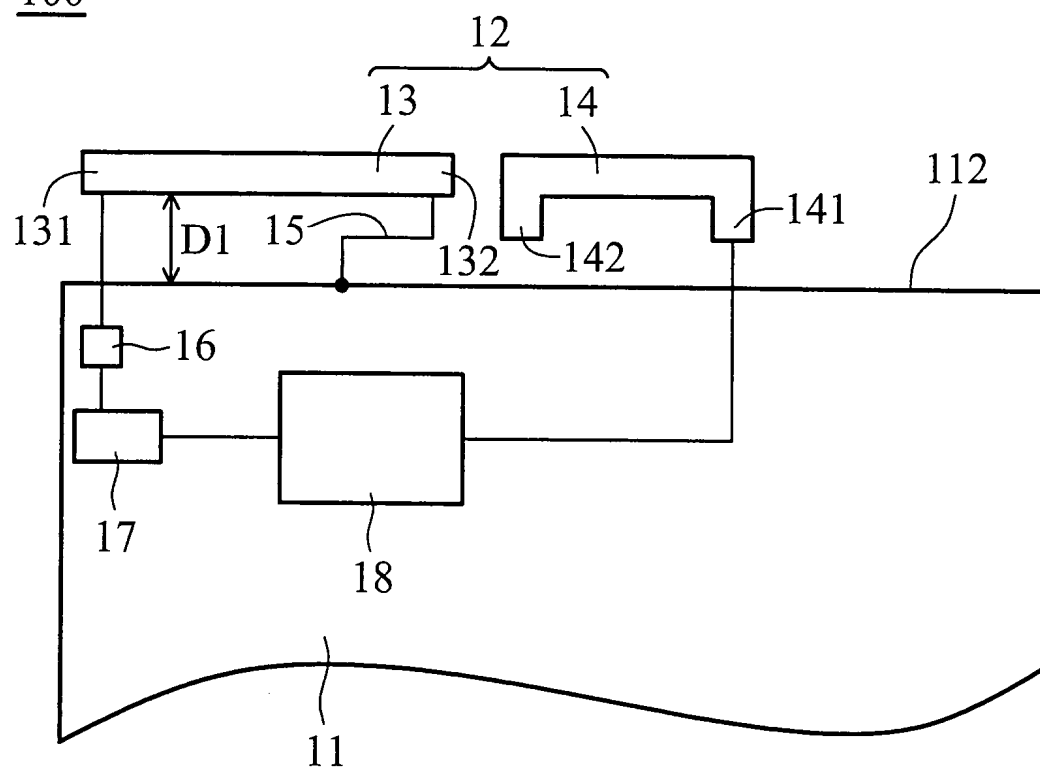
2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一端點與該第三端點係互相遠離，而該第二端點與該第四端點係介於該第一端點與該第三端點之間。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中一第一匹配電路更耦接於該電容元件與該通訊模組之間。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中一第二匹配電路更耦接於該第三端點與該通訊模組之間。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一金屬部係激發產生一第一頻帶，該第二金屬部係激發產生一第二頻帶，而該第二頻帶之頻率係高於該第一頻帶之頻率。

100



第 1 圖

發明名稱 :具有可重組式之低姿勢天線元件的通訊裝置
專利號 :I539662
公告日 :20160621
申請號 :102122988
申請日 :20130627
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；陳孟廷
摘要 :

一種通訊裝置，包括接地元件以及天線元件。天線元件鄰近接地元件之一邊緣，並與邊緣形成一環圈結構。天線元件包括第一金屬部及第二金屬部。第一金屬部具有第一端及第二端。第一端為天線元件之第一饋入點，並經由一電容元件電性連接至通訊模組。第二金屬部具有第三端及第四端。第三端經由第一切換開關電性連接至第一金屬部的第二端，且第四端經由一短路金屬部連接至接地元件。第二金屬部更具有第二饋入點。第二饋入點經由第二切換開關電性連接至通訊模組，且第二饋入點遠離第三端並鄰近第四端。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件；以及

一天線元件，鄰近該接地元件之

一邊緣，並與該邊緣形成

一環圈結構，該天線元件並包括：

一第一金屬部，具有

一第一端及

一第二端，該第一端為該天線元件之

一第一饋入點，該第一饋入點經由

一電容元件電性連接至一通訊模組；以及

一第二金屬部，具有

一第三端及

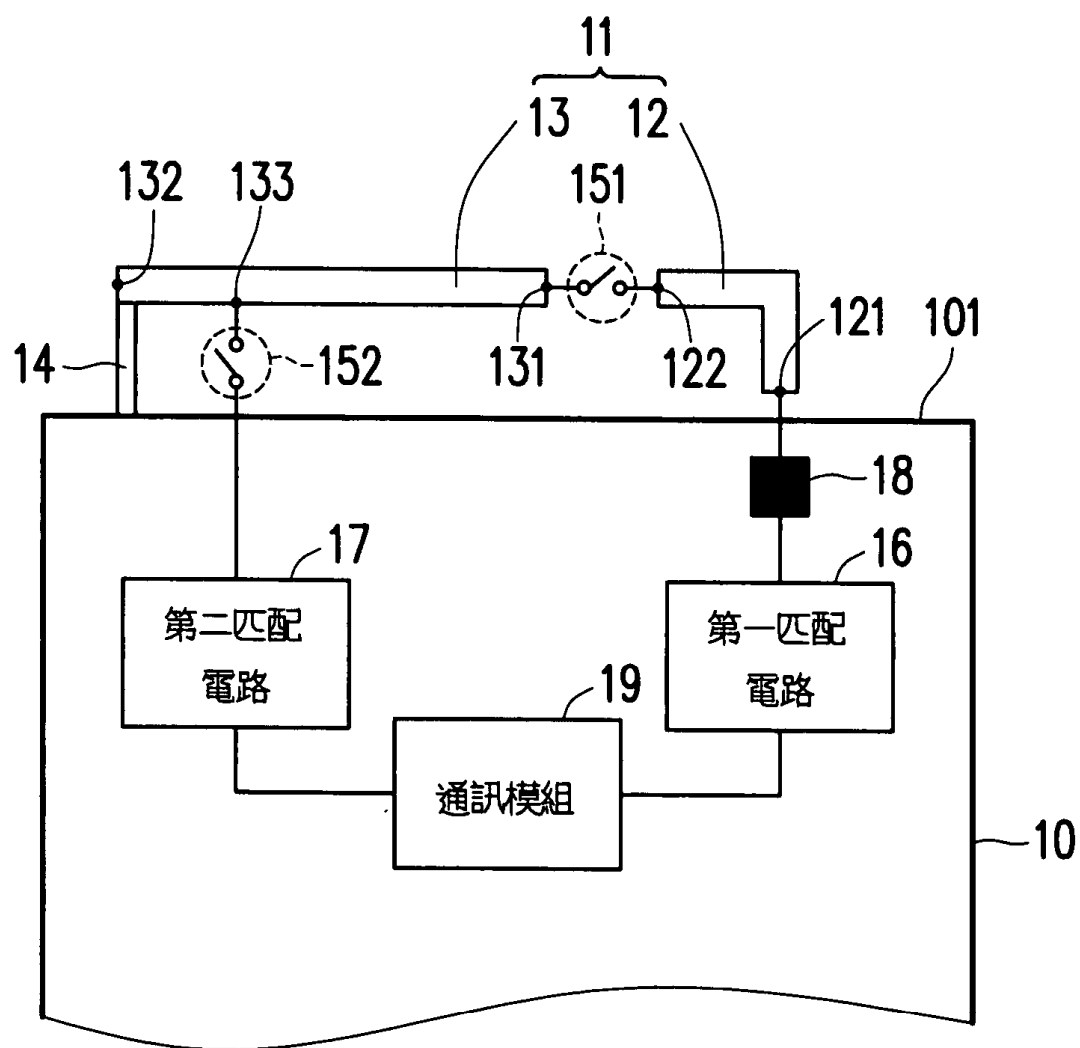
一第四端，該第三端經由

一第一切換開關電性連接至該第一金屬部的該第二端，該第四端經由一短路金屬部連接至該接地元件，其中，該第二金屬部更具有一第二饋入點，該第二饋入點經由一第二切換開關電性連接至該通訊模組，且該第二饋入點遠離該第二金屬部的該第三端，並鄰近該第二金屬部的該第四端。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中當該第一切換開關導通，且該第二切換開關不導通時，該天線元件經由該第一饋入點饋入能量，並操作於一第一頻帶。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中當該第二切換開關導通，且該第一切換開關不導通時，該天線元件經由該第二饋入點饋入能量，並形成一倒 F 形天線。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該通訊模組切換該第一切換開關與該第二切換開關的狀態，以致使該天線元件形成一倒 F 形天線或是一環圈天線。



100

圖 1

發明名稱 :手持式裝置
專利號 :I539663
公告日 :20160621
申請號 :103110323
申請日 :20140319
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :張志華；魏婉竹
摘要 :

一種手持式裝置，包括接地面、第一天線元件與第二天線元件。接地面包括相鄰的短邊與第一長邊，以形成第一轉角。第一天線元件相對於接地面的短邊。第二天線元件相對於接地面的第一長邊，且第二天線元件包括第一輻射部。第一輻射部的一端電性連接第一長邊並鄰近第一轉角。手持式裝置透過第二天線元件來調整第一天線元件的等效接地面長度。

申請專利範圍:

1.一種手持式裝置，包括：

一接地面，包括

一短邊、

一第一長邊與

一第二長邊，其中該短邊與該第一長邊形成

一第一轉角，且該短邊與該第二長邊形成

一第二轉角；

一第一天線元件，相對於該短邊；

一第二天線元件，相對於該第一長邊，並包括

一第一輻射部，該第一輻射部的一端電性連接該第一長邊與該第一轉角；以及

一第三天線元件，相對於該第二長邊，並包括

一第二輻射部，該第二輻射部的一端電性連接該第二長邊與該第二轉角，且該第一輻射部、該第二輻射部與該短邊的長度總和用以界定該第一天線元件的等效接地面長度。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的手持式裝置，其中當該第一天線元件進行操作時，該第二天線元件停止操作。

3.如申請專利範圍第 1 項所述的手持式裝置，其中該第一天線元件的等效接地面長度為該第一天線元件之中心頻率的 0.44~0.46 倍波長。

4.如申請專利範圍第 1 項所述的手持式裝置，其中該第二天線元件為一平面倒 F 形天線或是一環圈天線。

5.如申請專利範圍第 1 項所述的手持式裝置，其中該第一天線元件鄰近該第二轉角。

6.如申請專利範圍第 1 項所述的手持式裝置，其中當該第一天線元件進行操作時，該第二天線元件與該第三天線元件停止操作。

7.如申請專利範圍第 1 項所述的手持式裝置，其中該接地面、該第一天線元件與該第二天線元件位於同一水平面。

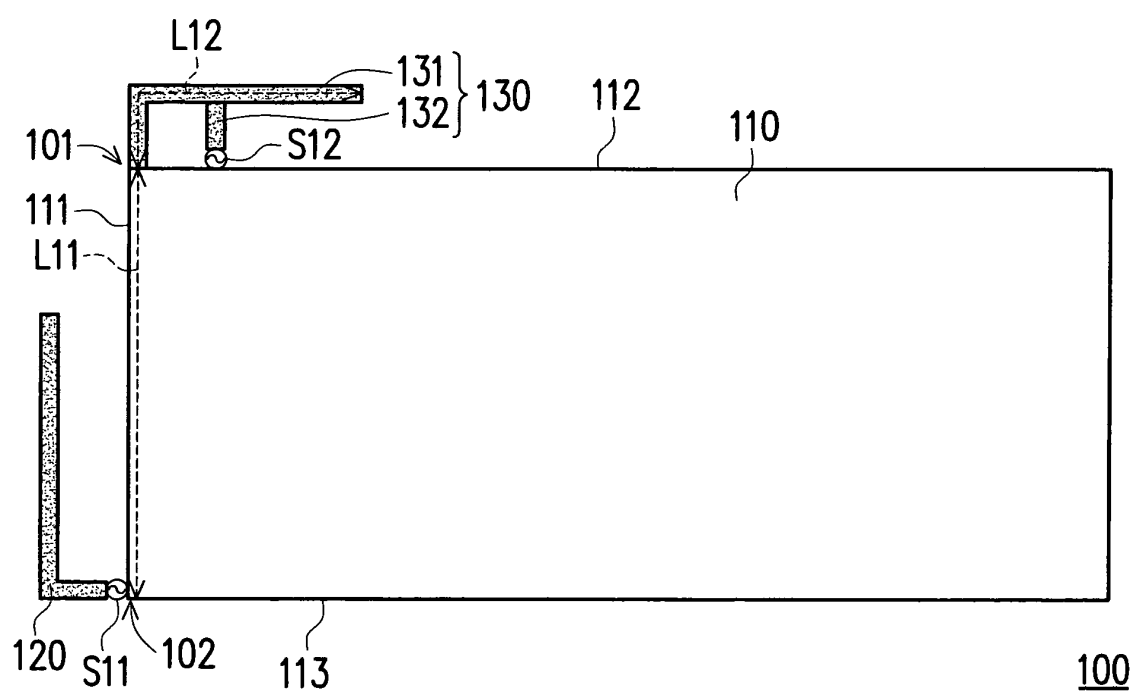


圖 1

發明名稱 :手持式裝置
專利號 :I539664
公告日 :20160621
申請號 :103125085
申請日 :20140722
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :鄒明祐；林敬基；張琨盛
摘要 :

一種電子裝置包括輻射部以及金屬外框。輻射部為 L 形，包括饋入支路以及開路支路。金屬外框包括第一金屬部以及第二金屬部。第一金屬部為 L 形，其中第一邊鄰近輻射部的開路支路間並具有第一間距。第二金屬部為 L 形，其中第一邊的開路端對齊第一金屬部的第一邊的開路端並且具有一第二間距。輻射部以及金屬外框形成一天線，用以收發多個射頻信號。

申請專利範圍:

1.一種電子裝置，包括：

一輻射部，為 L 形，包括

一饋入支路以及

一開路支路，其中該饋入支路具有

一饋入端以及該開路支路具有

一開路端；以及

一金屬外框，包括：

一第一金屬部，為 L 形，包括一第一邊以及一第二邊，該第一邊具有一開路端以及該第二邊具有連接一系統接地面的一接地端，其中該第一邊鄰近該輻射部的該開路支路以及該第一邊與該輻射部的該開路支路之間具有一第一間距；以及

一第二金屬部，為 L 形，包括一第一邊以及一第二邊，該第一邊具有一開路端以及該第二邊具有連接該系統接地面的一接地端，其中該第二金屬部的該第一邊的該開路端對齊該第一金屬部的該第一邊的該開路端，以及該第二金屬部的該第一邊的該開路端與該第一金屬部的該第一邊之間具有一第二間距，其中該輻射部以及該金屬外框形成一天線，用以收發多個射頻信號。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的電子裝置，其中：該些射頻信號包括一第一射頻信號、一第二射頻信號以及一第三射頻信號，其中該第一射頻信號、該第二射頻信號以及該第三射頻信號的一中心頻率分別位於一第一高頻頻率、一第一低頻率以及一第二低頻頻率；該輻射部的該饋入端到該開路端的長度為該第一射頻信號的四分之一波長；該第一金屬部的該開路端至該接地端的長度接近該第二射頻信號的四分之一波長；以及該第二金屬部的該開路端至該接地端的長度接近該第三射頻信號的四分之一波長。

3.如申請專利範圍第 2 項所述的電子裝置，其中：該第一金屬部的該第一邊的寬度大於該第二邊的寬度，以及該第一金屬部的該開路端至該系統接地面的一最短距離接近該第二射頻信號的四分之一波長；以及該第二金屬部的該第一邊的寬度大於該第二邊的寬度，以及該第二金屬部的該開路端至該系統接地面的該最短距離接近該第三射頻信號的四分之一波長。

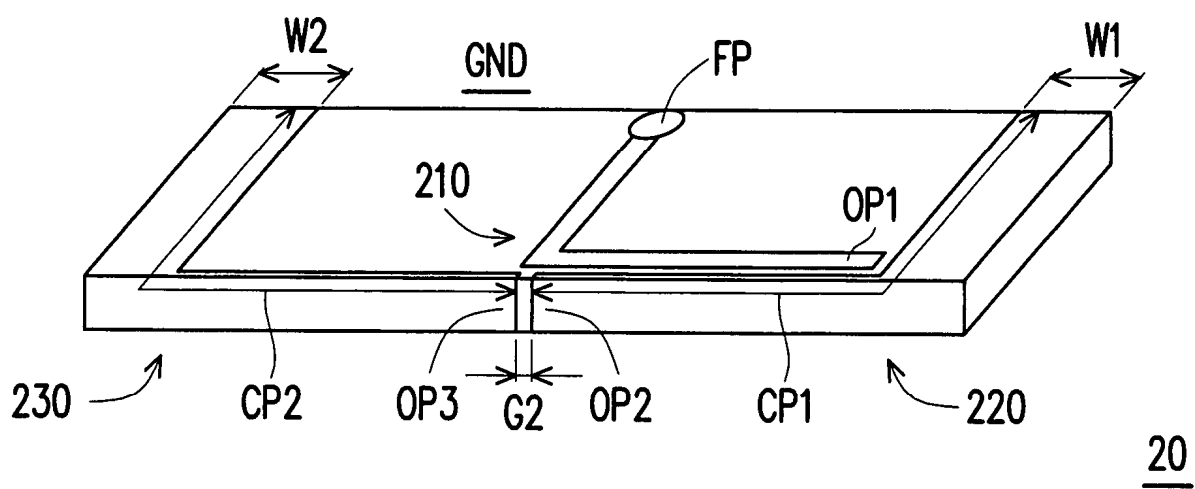


圖 4

發明名稱 :多頻天線
專利號 :I539666
公告日 :20160621
申請號 :102128118
申請日 :20130806
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :張琨盛；林敬基；鄒明祐
摘要 :

一種多頻天線，包括接地面、輻射部、第一延伸部以及第二延伸部。輻射部包括電性相連的第一區段與第二區段，且第一區段具有一饋入點。第一延伸部與第二延伸部從接地面延伸而出。第一延伸部與第一區段相隔第一耦合間距，且第二延伸部與第二區段相隔第二耦合間距。多頻天線透過輻射部操作在第一頻帶，且來自輻射部的饋入訊號透過第一耦合間距與第二耦合間距激發第一延伸部與第二延伸部，以致使多頻天線更操作在第二頻帶與第三頻帶。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，包括：

一接地面；

一輻射部，包括電性相連的

一第一區段與

一第二區段，其中該第一區段鄰近該接地面的

一邊緣並具有

一饋入點；

一第一延伸部，從該接地面的該邊緣延伸而出，並與該第一區段相隔

一第一耦合間距；以及

一第二延伸部，從該接地面的該邊緣延伸而出，並與該第二區段相隔

一第二耦合間距，其中，其中該輻射部、該第一延伸部與該第二延伸部沿著該接地面的該邊緣依序排列，該多頻天線透過該輻射部操作在一第一頻帶，且來自該輻射部的一饋入訊號透過該第一耦合間距與該第二耦合間距激發該第一延伸部與該第二延伸部，以致使該多頻天線更操作在一第二頻帶與一第三頻帶。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的多頻天線，其中該第一延伸部的第一端電性連接至該接地面的該邊緣並相對於該第一區段，且該第一延伸部的第二端為一開路端。

3.如申請專利範圍第 1 項所述的多頻天線，其中該第二延伸部的第一端電性連接至該接地面的該邊緣，且該第二延伸部的第二端為一開路端並相對於該第二區段。

4.如申請專利範圍第 1 項所述的多頻天線，其中該第一延伸部的第一端與該第二延伸部的第一端分別電性連接至該接地面的該邊緣，該第一延伸部的第一端鄰近該第一區段，且該第一延伸部的第一端與該第二延伸部的第一端之間的間距大於該第三頻帶之一最低頻率的 $1/20$ 波長。

5.如申請專利範圍第 1 項所述的多頻天線，其中該第一延伸部提供一第一共振路徑，且該第一共振路徑的長度為該第二頻帶中一最低頻率之波長的 $1/4$ 倍。

6.如申請專利範圍第 5 項所述的多頻天線，其中該第一耦合間距介在該最低頻率之波長的 1 倍至 2 倍之間。

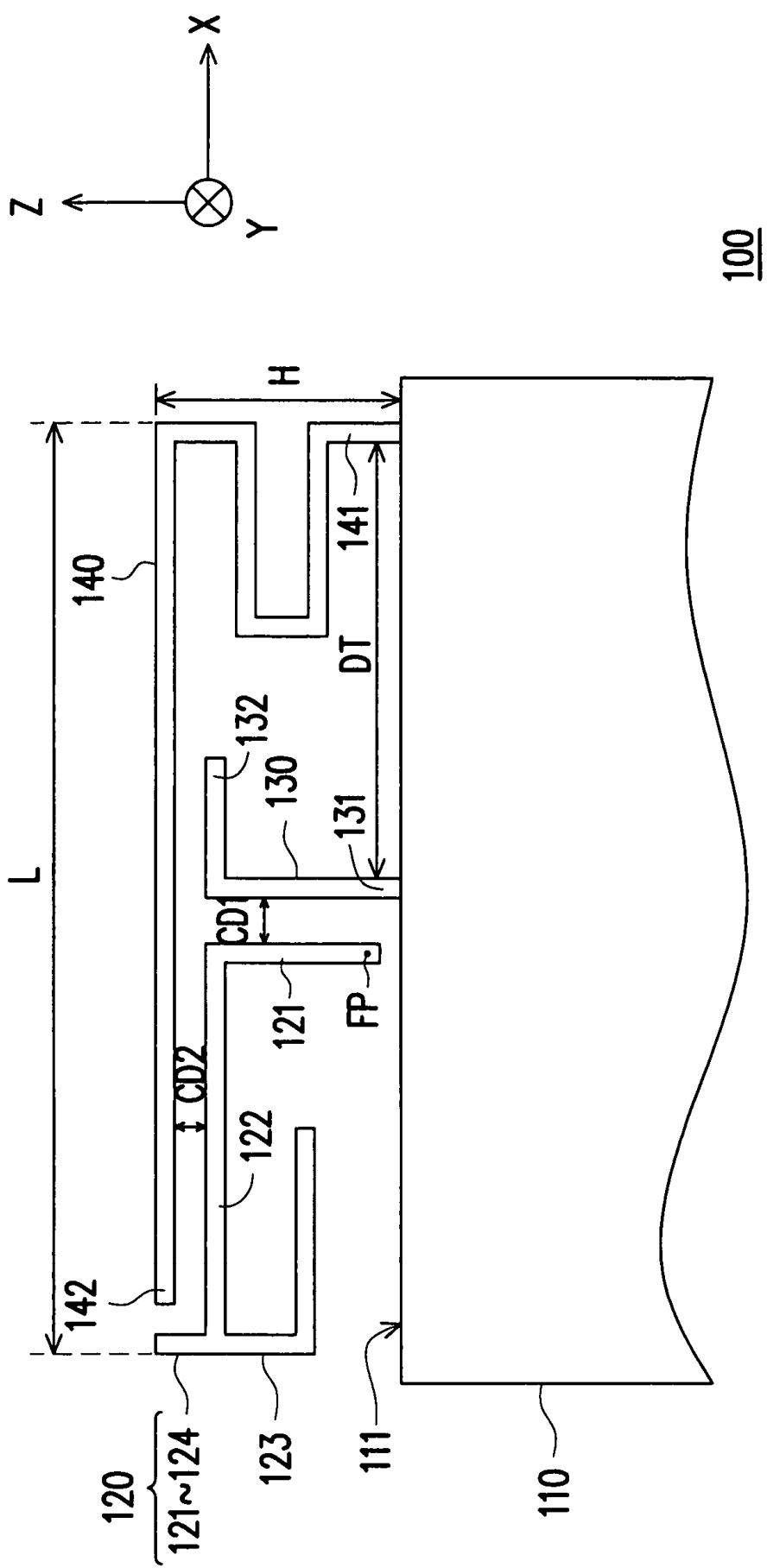


圖 1

發明名稱 :天線結構
專利號 :I539667
公告日 :20160621
申請號 :104112169
申請日 :20150416
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :張琨盛；林敬基；楊崇文；王傳駿；鍾寬仁
摘要 :

一種天線結構，包括：一接地元件、一第一輻射支路，以及一第二輻射支路。該第一輻射支路具有一第一端和一第二端，其中該第一輻射支路之該第一端係耦接至一信號源，而該第一輻射支路之該第二端為一開路端。該第二輻射支路具有一第一端和一第二端，其中該第二輻射支路之該第一端係耦接至該信號源，而該第二輻射支路之該第二端係耦接至該接地元件。該第二輻射支路之長度係大致等同於該第一輻射支路之長度。

申請專利範圍：

1.一種天線結構，包括：

一接地元件；

一第一輻射支路，具有

一第一端和

一第二端，其中該第一輻射支路之該第一端係耦接至

一信號源，而該第一輻射支路之該第二端為一開路端；以及

一第二輻射支路，具有

一第一端和

一第二端，其中該第二輻射支路之該第一端係耦接至該信號源，而該第二輻射支路之該第二端係耦接至該接地元件；其中該第二輻射支路之長度係大致等同於該第一輻射支路之長度；其中該第一輻射支路係激發產生一低頻頻帶，該第二輻射支路係激發產生一高頻頻帶，該低頻頻帶約介於 2400MHz 至 2500MHz 之間，而該高頻頻帶約介於 5150MHz 至 5850MHz 之間；其中該高頻頻帶之一電流最大值處係位於該第二輻射支路上，以降低該天線結構於該高頻頻帶之一特定吸收率。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第一輻射支路大致為一倒 C 字形。

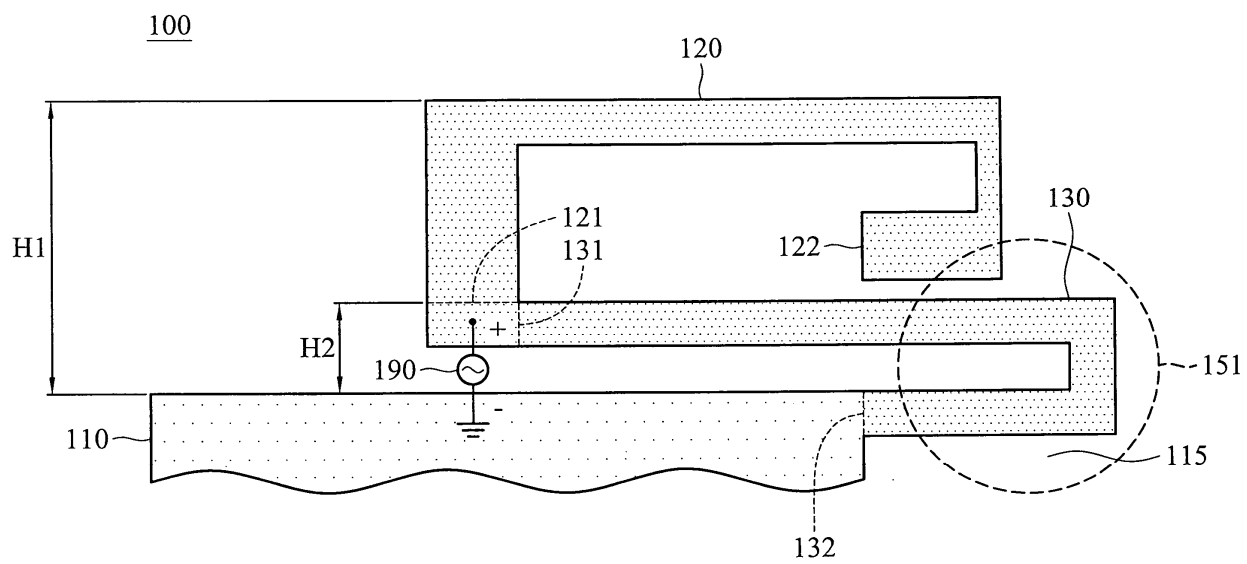
3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第二輻射支路大致為一倒 J 字形。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第一輻射支路於該接地元件上具有一第一高度，該第二輻射支路於該接地元件上具有一第二高度，而該第二高度係小於該第一高度之 0.5 倍。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，更包括：一第三輻射支路，具有一第一端和一第二端，其中該第三輻射支路之該第一端係耦接至該第一輻射支路之一中間部份，而該第三輻射支路之該第二端為一開路端。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線結構，其中該第三輻射支路大致為一直條形。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之天線結構，其中該第一輻射支路於該接地元件上具有一第一高度，該第三輻射支路於該接地元件上具有一第三高度，而該第三高度約為該第一高度之 0.5 倍至 1 倍。



第 1 圖

發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I539669
公告日 :20160621
申請號 :103103111
申請日 :20140128
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；許善妮
摘要 :

一種通訊裝置，包括一接地元件和一天線元件。天線元件包括一金屬部、一第一饋入支路，以及一第二饋入支路。金屬部係鄰近於接地元件之一邊緣。第一饋入支路及第二饋入支路係分別耦接至金屬部上之一第一饋入點及一第二饋入點，使得天線元件大致為一倒 F 字形。第一饋入支路包括一第一電抗電路，其中第一饋入點係經由第一電抗電路耦接至一第一訊號源。第二饋入支路包括一第二電抗電路，其中第二饋入點係經由第二電抗電路耦接至一第二訊號源。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件，具有

一邊緣；以及

一天線元件，包括

一金屬部、

一第一饋入支路，以及

一第二饋入支路，其中該金屬部係鄰近於該接地元件之該邊緣，而該第一饋入支路和該第二饋入支路係分別耦接至該金屬部上之一第一饋入點和一第二饋入點，使得該天線元件大致為一倒 F 字形；其中該第一饋入支路包括一第一電抗電路，該第一饋入點係經由該第一電抗電路耦接至一第一訊號源，該第二饋入支路包括一第二電抗電路，而該第二饋入點係經由該第二電抗電路耦接至一第二訊號源。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該金屬部大致為一直條形或一倒 L 字形。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該金屬部、該第一電抗電路，以及該第二電抗電路皆與該接地元件不互相重疊。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一饋入點和該第二饋入點皆位於或鄰近於該金屬部之一側邊或一端點。

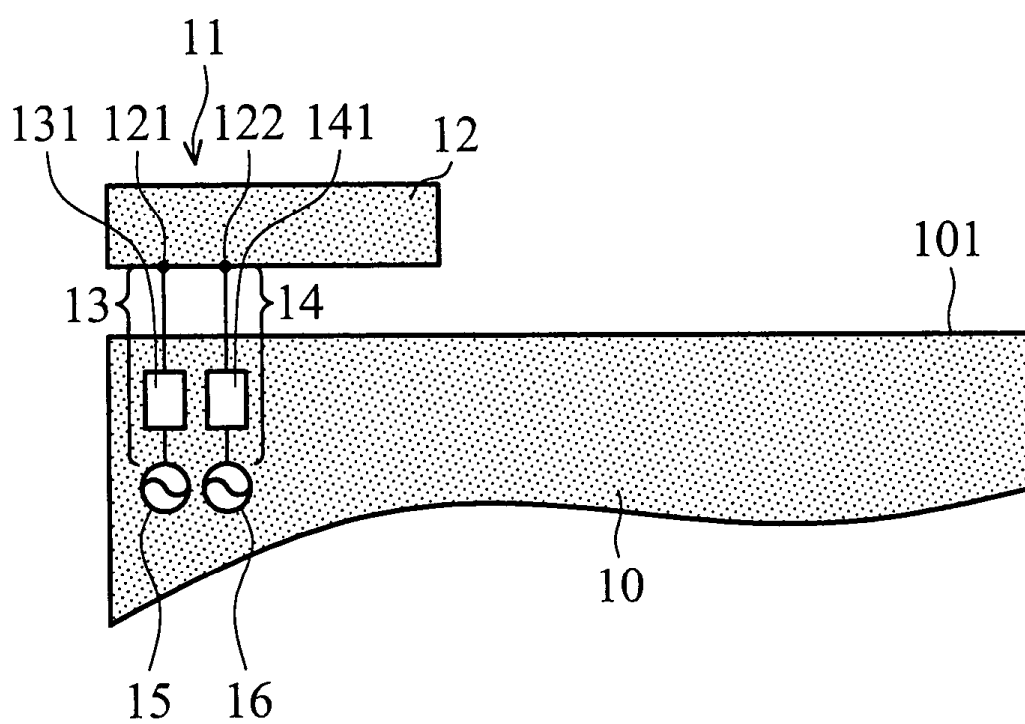
5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該天線元件至少操作於一第一頻帶及一第二頻帶，而該第一頻帶之頻率係低於該第二頻帶之頻率。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之通訊裝置，其中該第一頻帶約介於 704MHz 至 960MHz 之間，而該第二頻帶約介於 1710MHz 至 2690MHz 之間。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之通訊裝置，其中該第一電抗電路於該第二頻帶內具有近似帶拒之特性。

8.如申請專利範圍第 5 項所述之通訊裝置，其中該第二電抗電路於該第一頻帶內具有近似帶拒之特性。

100



第 1 圖

發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I539672
公告日 :20160621
申請號 :101142877
申請日 :20121116
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；翁增蔚
摘要 :

一種通訊裝置，包括第一天線、第二天線、接地部與隔離元件。接地部耦接至一導電面。隔離元件位於第一天線及第二天線之間，並包括第一部分及第二部分。其中，第一部分的第一端與第二部分的第一端分別耦接至接地部，且第一部分的第二端與第二部分的第二端之間具有一耦合間距。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一第一天線；

一第二天線；

一接地部，耦接至

一導電面；以及

一隔離元件，位於該第一天線及該第二天線之間，並包括

一第一部分及

一第二部分，其中該第一部分的第一端與該第二部分的第一端分別耦接至該接地部，且該第一部分的第二端與該第二部分的第二端之間具有一耦合間距，其中該通訊裝置操作於至少一第一通訊頻帶及一第二通訊頻帶，該第一通訊頻帶的頻率低於該第二通訊頻帶的頻率，該第一天線、該第二天線、該第一部分、該第二部分與該接地部設置在一介質基板上以形成一平面結構，且該第一部分與該第二部分透過該耦合間距相互耦合，並分別於該第一通訊頻帶與該第二通訊頻帶形成共振，以改善在該第一通訊頻帶與該第二通訊頻帶下該第一天線與該第二天線之間的隔離度。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一部分的第二端係為一開路端，且該第二部分的第二端係為一開路端。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一天線、該隔離元件之該第一部分、該隔離元件之該第二部分以及該第二天線沿著該接地部的一側邊依序排列。

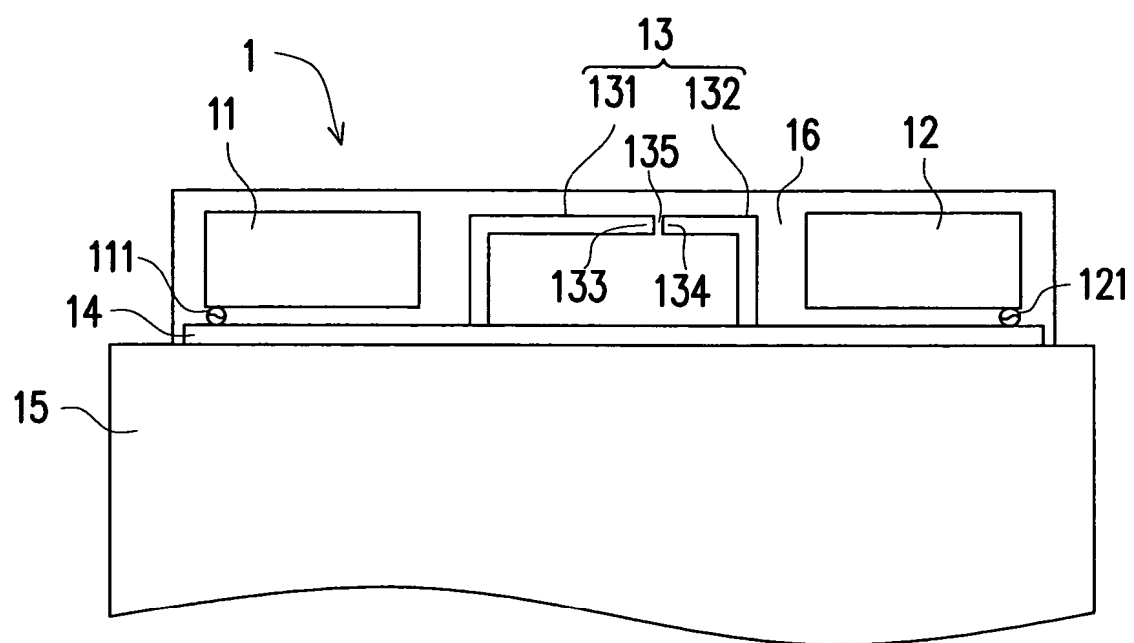
4.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一天線與該第二天線操作於至少一相同的通訊頻帶。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一天線、該第二天線、該隔離元件與該接地部形成一天線系統，且該天線系統鄰近該導電面。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該隔離元件之該第一部分的第二端與該第二部分的第二端是位在不同的水平線上。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第一部分的形狀為一倒 L 形。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第二部分的形狀為一倒 L 形。



第 1 圖

發明名稱 :可調式槽孔天線
專利號 :I539673
公告日 :20160621
申請號 :101107827
申請日 :20120308
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :張志華；洪煜凱
摘要 :

一種可調式槽孔天線，包括：基板、接地面、調整電路部，以及饋入件。基板具有第一表面和第一第二表面。接地面設置於基板之第一表面，並具有單極槽孔、第一金屬部，以及第二金屬部。單極槽孔係部分地分隔開第一金屬部和第二金屬部。單極槽孔具有開口端和封閉端。調整電路部跨過單極槽孔之開口端，並耦接在接地面之第一金屬部和第二金屬部之間。調整電路部包括開路路徑和至少一電容器。饋入件設置於基板之第二表面，並跨過單極槽孔。調整電路部根據控制信號在開路路徑和電容器之間進行切換。

申請專利範圍:

1.一種可調式槽孔天線，包括：

一基板，具有

一第一表面和

一第二表面；

一接地面，設置於該基板之該第一表面，並具有

一單極槽孔、

一第一金屬部，以及

一第二金屬部，其中該單極槽孔係部分地分隔開該第一金屬部和該第二金屬部，而該單極槽孔具有

一開口端和

一封閉端；

一調整電路部，跨過該單極槽孔之該開口端，並耦接在該接地面之該第一金屬部和該第二金屬部之間，且包括

一開路路徑和至少

一電容器；以及

一饋入件，設置於該基板之該第二表面，並跨過該單極槽孔；其中，該調整電路部係根據一控制信號在該開路路徑和該電容器之間進行切換；其中，該可調式槽孔天線更包括：

一接地支路，耦接於該接地面，並大致和該接地面平行。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之可調式槽孔天線，更包括：一連接件，耦接於該接地面和該接地支路之間，並大致垂直於該接地面和該接地支路。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之可調式槽孔天線，其中該接地支路大致為一 J 字形。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之可調式槽孔天線，其中該接地支路和該接地面之間的距離約為 5mm。

發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I539676
公告日 :20160621
申請號 :102131619
申請日 :20130903
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；林栢暉
摘要 :

一種通訊裝置，包括一接地元件及一天線元件。天線元件具有一第一連接點，並至少包括一第一支路、一第二支路，以及一第三支路。第一支路之一端係經由一電感元件耦接至第一連接點。第二支路之一端係耦接至第一連接點。第二支路之一第二區段係大致平行於第一支路之一第一區段。第二支路係介於第一支路與接地元件之一邊緣之間。第三支路之一端係耦接至位於第一支路上之一第二連接點。第三支路係與第一支路朝向大致相反之方向延伸。第一連接點更經由一高通匹配電路耦接至一訊號源。高通匹配電路之一接地端係耦接至接地元件。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件；以及

一天線元件，設置於一介質基板上，其中該介質基板係鄰近於該接地元件之

一邊緣，該天線元件具有

一第一連接點，而該天線元件至少包括：

一第一支路，具有

一第一長度，其中該第一支路之一端係經由

一第一電感元件耦接至該第一連接點，該第一支路包括一第一區段，而該第一區段係大致平行於該接地元件之該邊緣；

一第二支路，具有一第二長度，其中該第二支路之一端係耦接至該第一連接點，該第二支路包括一第二區段，該第二區段係大致平行於該第一區段，而該第二支路係介於該第一支路與該接地元件之該邊緣之間；以及

一第三支路，具有一第三長度，其中該第三支路之一端係耦接至位於該第一支路上之一第二連接點，而該第三支路係與該第一支路朝向大致相反之方向延伸；其中該第一連接點更經由一高通匹配電路耦接至一訊號源，該高通匹配電路具有一接地端，而該接地端係耦接至該接地元件。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該高通匹配電路包括並接之至少一第二電感元件以及串接之一電容元件。

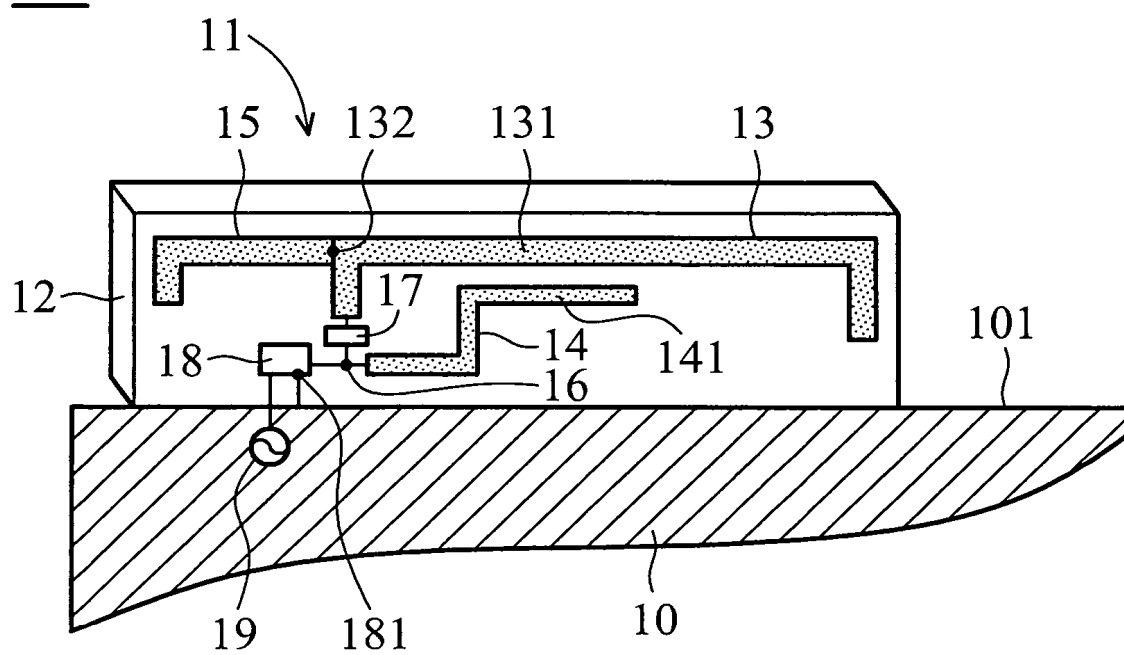
3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該高通匹配電路係設置於該介質基板上或是該接地元件上。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之通訊裝置，其中該第二長度係小於該第一長度。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第三長度係小於該第二長度，並係小於該第一長度之 0.5 倍。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該天線元件係至少操作於一第一頻帶及一第二頻帶，而該第一頻帶之頻率係低於該第二頻帶之頻率。

100



第 1 圖

發明名稱 :具有耦合饋入多頻天線元件的通訊裝置

專利號 :I539677

公告日 :20160621

申請號 :102142678

申請日 :20131122

申請人 :宏基股份有限公司

發明人 :翁金輅；許善妮

摘要 :

一種通訊裝置，包括一接地元件以及一天線元件。天線元件位於一介質基板上，介質基板鄰近接地元件之一邊緣。天線元件包括一輻射部、一短路部及一饋入部。輻射部具有一第一開口端、一第二開口端及一短路點。短路點區分輻射部為一第一部分及一第二部分。第一部分包括第一開口端，第二部分包括第二開口端。短路部之一端經由一第一電感元件耦接至短路點，且短路部之另一端電性連接至接地元件。饋入部與第一部分之間具有一耦合間隙，且饋入部經由一匹配電路耦接至一訊號源。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件；以及

一天線元件，位於

一介質基板上，該介質基板鄰近該接地元件之

一邊緣，該天線元件包括：

一輻射部，具有

一第一開口端、

一第二開口端以及

一短路點，該短路點區分該輻射部為

一第一部分及

一第二部分，該第一部分包括該第一開口端，該第二部分包括該第二開口端；

一短路部，其

一端經由

一第一電感元件耦接至該短路點，該短路部的另一端電性連接至該接地元件；以及

一饋入部，經由一匹配電路耦接至一訊號源，且該饋入部與該第一部分之間具有一耦合間隙，其中來自該饋入部的一訊號經由該耦合間隙耦合至該輻射部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該輻射部大致為一倒 U 字形。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該輻射部與該短路部大致形成一倒 E 字形。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該第二部分之長度至少為該第一部分之長度的 0.3 倍。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該匹配電路為一高通匹配電路，且該高通匹配電路包括一第二電感元件及一電容元件，其中該電容元件的第一端電性連接至該訊號源，該電容元件的第二端電性連接該饋入部，該第二電感元件的第一端電性連接該電容元件的第二端，該第二電感元件的第二端電性連接至該接地元件。

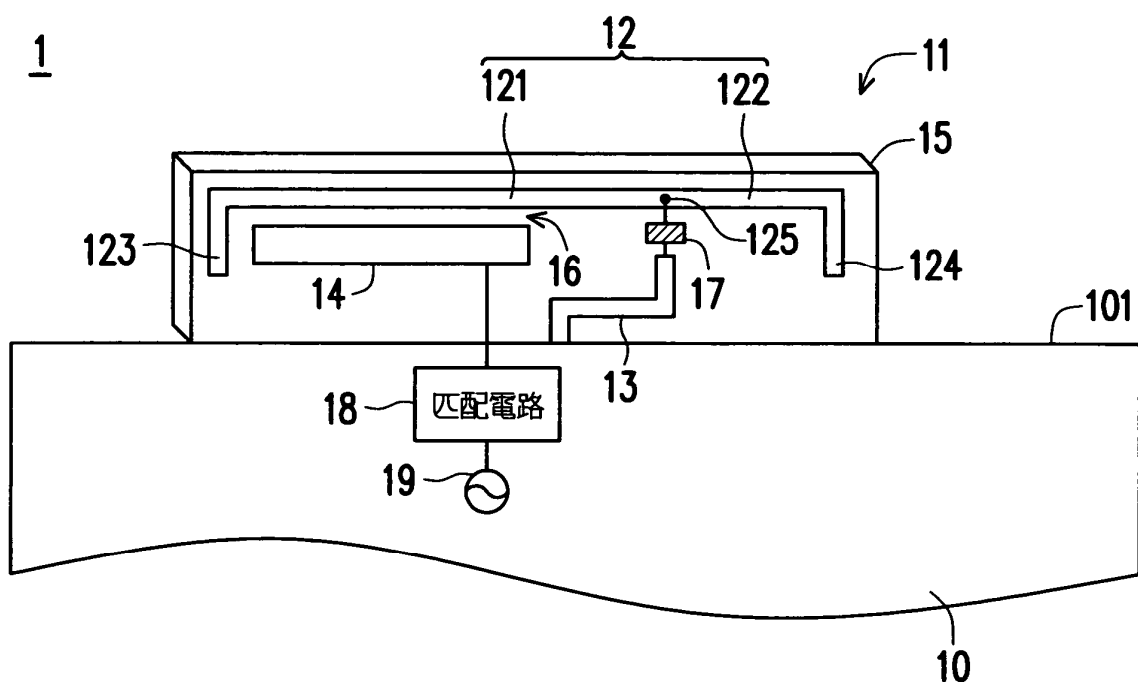


圖 1

發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I539678
公告日 :20160621
申請號 :103117263
申請日 :20140516
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :翁金輅；廖子廣
摘要 :

一種通訊裝置，包括一接地元件以及一天線元件。天線元件包括一金屬部。金屬部係鄰近於接地元件之一邊緣。金屬部具有一第一連接點及一第二連接點。天線元件之一饋入點係經由一電感元件耦接至第一連接點，以形成一第一饋入支路。天線元件之饋入點更經由一電容元件耦接至第二連接點，以形成一第二饋入支路。天線元件之饋入點更經由一匹配電路耦接至一訊號源。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一接地元件；以及

一天線元件，包括

一金屬部，其中該金屬部係鄰近於該接地元件之一邊緣，該天線元件具有

一饋入點，該金屬部具有

一第一連接點及

一第二連接點，該饋入點係經由

一電感元件耦接至該第一連接點，以形成

一第一饋入支路，該饋入點更經由

一電容元件耦接至該第二連接點，以形成

一第二饋入支路，而該饋入點更經由

一匹配電路耦接至

一訊號源；其中該金屬部之長度係小於該第一頻帶之最低頻率之 $1/8$ 倍波長。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該天線元件係操作於一第一頻帶及一第二頻帶，而該第一頻帶之頻率係低於該第二頻帶之頻率。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之通訊裝置，其中該第一頻帶約介於 698MHz 至 960MHz 之間，而該第二頻帶約介於 1710MHz 至 2690MHz 之間。

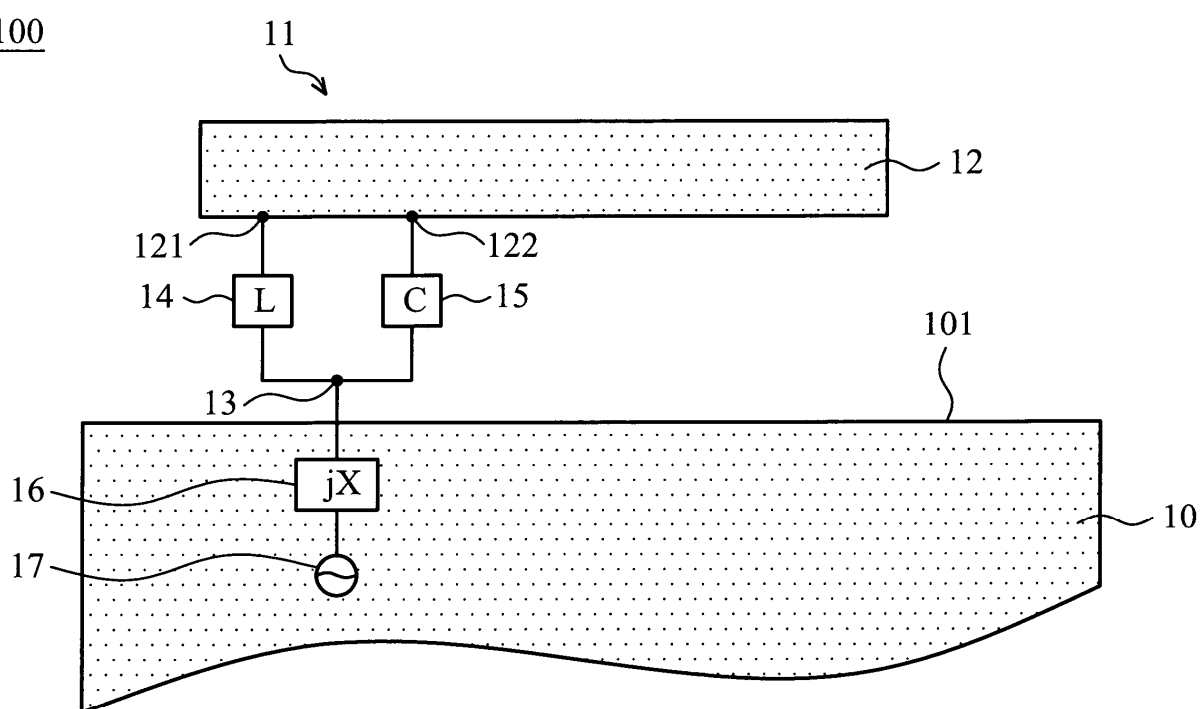
4.如申請專利範圍第 2 項所述之通訊裝置，其中在該第一頻帶中，該電容元件之電抗值之絕對值係大於該電感元件之電抗值之絕對值。

5.如申請專利範圍第 2 項所述之通訊裝置，其中當該天線元件操作於該第一頻帶時，該金屬部係經由該第一饋入支路從該訊號源接收饋入能量。

6.如申請專利範圍第 2 項所述之通訊裝置，其中在該第二頻帶中，該電容元件之電抗值之絕對值係小於該電感元件之電抗值之絕對值。

7.如申請專利範圍第 2 項所述之通訊裝置，其中當該天線元件操作於該第二頻帶時，該金屬部係經由該第二饋入支路從該訊號源接收饋入能量。

100



第 1 圖

發明名稱 :倒 F 型天線結構
專利號 :M524568
公告日 :20160621
申請號 :105201088
申請日 :20160125
申請人 :智邦科技股份有限公司
發明人 :劉昌正；劉一如
摘要 :

一種倒 F 型天線結構，包括有一接地部、一連接部以及一輻射部，其中：接地部用以供與一接地線電性連接；連接部分別與接地部以及輻射部連接，並分別形成有一夾角；輻射部與接地部之間因連接部形成有一間距；輻射部具有相連接之一收發段以及一饋入段，收發段用以接收或發射一特定頻段之無線訊號，而饋入段用以供與一訊號線電性連接；此外，收發段之一側形成有一第一凹槽以及一第二凹槽，且饋入段係自此側在第一凹槽以及第二凹槽之間的部分凸伸出。透過上述設計，本創作之倒 F 型天線結構具有全向性的輻射效果。

申請專利範圍:

- 1.一種倒 F 型天線結構，用以供一訊號線以及一接地線電性連接，該倒 F 型天線結構包括一接地部、一連接部以及一輻射部，其中：該接地部與該接地線電性連接；該連接部具有相對的兩側，其一側與該接地部連接，另一側與該輻射部連接，且該連接部分別與該接地部以及該輻射部概呈垂直；該輻射部與該接地部之間形成有一間距；該輻射部具有相連接之一收發段以及一饋入段，該收發段接收或發射一特定頻段之無線訊號，而該饋入段與該訊號線電性連接；該收發段之一側形成有一第一凹槽以及一第二凹槽，且該饋入段係自該側在該第一凹槽以及該第二凹槽之間的部分朝向該接地部凸伸形成。
- 2.如請求項 1 所述之倒 F 型天線結構，其中該饋入段與該接地部之間的距離小於或等於該饋入段與該連接部之間的距離。
- 3.如請求項 1 所述之倒 F 型天線結構，其中該接地部的一側凸伸有一接地段，該接地段用以供該接地線電性連接。
- 4.如請求項 1 所述之倒 F 型天線結構，其中該接地部靠近該連接部處形成有一第三凹槽。
- 5.如請求項 3 所述之倒 F 型天線結構，其滿足以下條件： $29\text{mm} \leq X1 \leq 33\text{mm}$ ； $24\text{mm} \leq X2 \leq 28\text{mm}$ ； $1\text{mm} \leq X3 \leq 3\text{mm}$ ； $0.3\text{mm} \leq X4 \leq 0.5\text{mm}$ ； $2\text{mm} \leq X5 \leq 4\text{mm}$ ； $10\text{mm} \leq Y1 \leq 14\text{mm}$ ； $5\text{mm} \leq Y2 \leq 7\text{mm}$ ； $5\text{mm} \leq Y3 \leq 7\text{mm}$ ； $2\text{mm} \leq Y4 \leq 3\text{mm}$ ； $0.3\text{mm} \leq Z1 \leq 0.5\text{mm}$ ； $0.3\text{mm} \leq Z2 \leq 0.5\text{mm}$ ； $4\text{mm} \leq Z3 \leq 6\text{mm}$ ； $5\text{mm} \leq Z4 \leq 7\text{mm}$ ； $0.3\text{mm} \leq Z5 \leq 0.5\text{mm}$ ；其中，X1 為該接地部於一第一軸向上的長度；X2 為該輻射部於該第一軸向上的長度；X3 為該饋入段於該第一軸向上的長度；X4 為該連接部於該第一軸向上的長度；X5 為該接地段於一第一軸向上的長度；Y1 為該接地部於一第二軸向上的長度；Y2 為該輻射部於該第二軸向上的長度；Y3 為該連接部於該第二軸向上的長度；Y4 為該接地段於該第二軸向上的長度；Z1 為該接地部於一第三軸向上的長度；Z2 為該輻射部於該第三軸向上的長度；Z3 為該饋入段於該第三軸向上的長度；Z4 為該連接部於該第三軸向上的長度；Z5 為該接地段於該第三軸向上的長度；其中，該第一軸向、該第二軸向以及該第三軸向相互垂直。

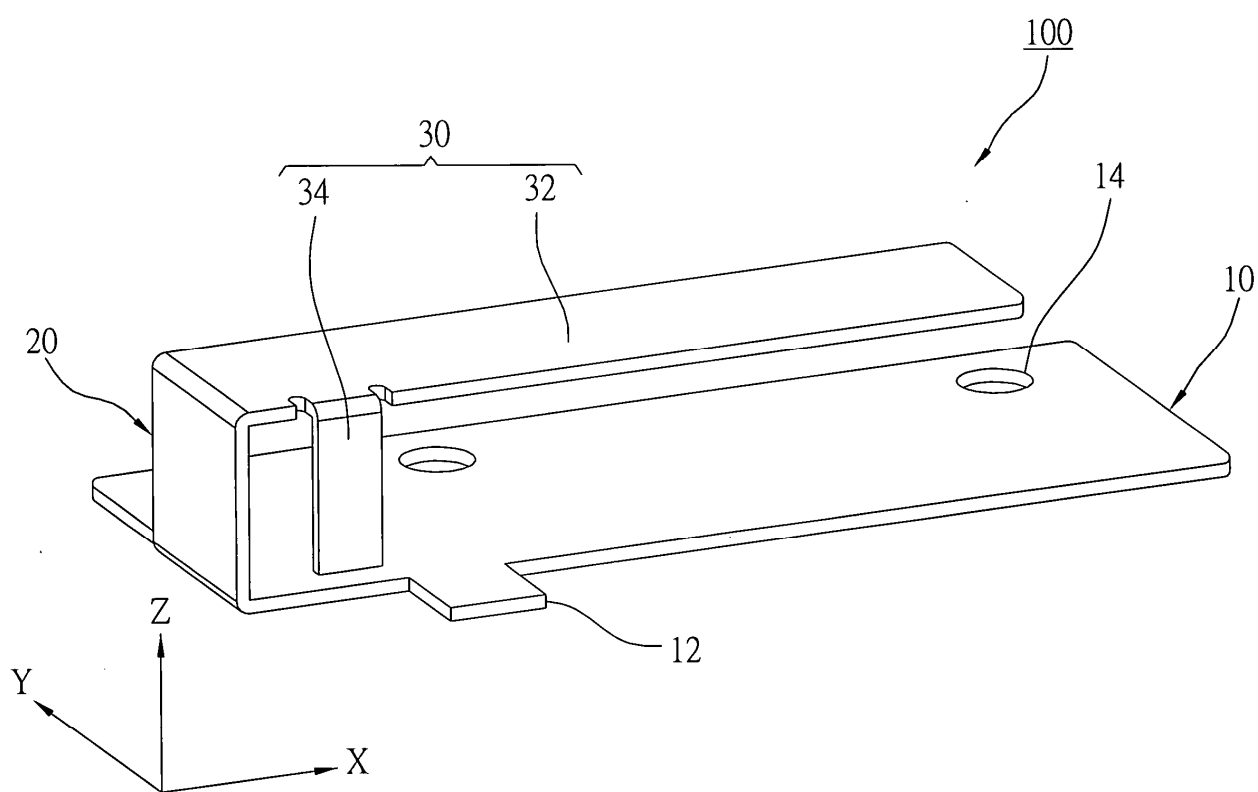


圖 1