

發明名稱 :天線結構及具有該天線結構的無線通訊裝置

專利號 :I691117

公告日 :20200411

申請號 :107138682

申請日 :20181031

申請人 :群邁通訊股份有限公司

發明人 :宋昆霖；李義傑；陳永親

摘要 :

一種天線結構，包括邊框、第一饋入部、第一接地部及第二接地部，所述邊框上設置有第一斷點、第二斷點及第一輻射部，所述第一斷點與第二斷點之間的所述邊框構成所述第一輻射部，所述第一接地點和第二接地點均連接所述第一輻射部，所述第一饋入點至所述第一接地部和第二接地部其中之一之間的所述邊框構成分支，所述第一饋入部電連接至所述第一輻射部和所述分支，以為所述第一輻射部和所述分支饋入電流訊號。本發明還提供一種具有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，其改良在於：所述天線結構包括殼體、第一饋入部、第

一接地部及第二接地部，所述殼體至少包括背板及邊框，所述邊框設置於所述背板的周緣，所述背板上設置有開槽，所述邊框上設置有第

一斷點、第二斷點及第

一輻射部，所述開槽開設於所述背板的邊緣且與所述邊框平行設置，所述第一斷點和所述第二斷點其中之一開設於所述開槽的一端；所述第一斷點及所述第二斷點均貫通且隔斷所述邊框，所述邊框至少包括末端部、第一側部及第二側部，所述第一側部與所述第二側部分別連接所述末端部的兩端，所述開槽開設於所述末端部的內側，且分別朝所述第一側部及所述第二側部所在方向延伸，所述第一斷點開設於所述第一側部靠近所述末端部的位置，所述第二斷點開設於所述末端部靠近所述第二側部的位置，所述第一斷點與所述第二斷點之間的所述邊框構成所述第一輻射部，所述第一接地部和所述第二接地部均連接所述第一輻射部，所述第一饋入部與所述第一接地部和所述第二接地部其中之一之間的所述邊框構成分支，所述第一饋入部電連接至所述第一輻射部和所述分支，以為所述第一輻射部和所述分支饋入電流訊號。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的天線結構，其中所述天線結構包括第一匹配電路，所述第

一饋入部的一端連接所述第一輻射部和所述分支，另一端藉由所述第一匹配電路電連接至第一饋入點，用於以為所述第一輻射部和所述分支饋入電流訊號，進而使所述第一輻射部和所述分支分別激發出第一模態及第二模態以產生第一頻段及第二頻段的輻射訊號；所述第一模態為 LTE-A 低頻模態，所述第二模態包括 LTE-A 中頻模態及 LTE-A 高頻模態。

3.如申請專利範圍第 1 項所述的天線結構，其中所述天線結構包括第二饋入部和第二匹配電路，所述第二斷點遠離所述第一輻射部及所述第一斷點一側的所述邊框構成第二輻射部，所述第二饋入部的一端連接所述第二輻射部，另一端藉由所述第二匹配電路電連接至第二饋入點，用於以為所述第二輻射部饋入電流訊號，進而使所述第二輻射部激發出第三模態以產



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 :I691119
公告日 :20200411
申請號 :107134202
申請日 :20180927
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :李承翰；賀敏慧
摘要 :

一種天線結構，包括殼體、三個饋入源以及輻射體，所述殼體包括中框及邊框，所述中框及邊框均由金屬材料製成，所述邊框上開設有開槽、斷點以及斷槽，所述開槽開設於所述邊框之內側，所述斷點及所述斷槽開設於所述邊框，且隔斷所述邊框，所述開槽、斷點以及斷槽共同自所述邊框上劃分出至少兩個輻射部，所述輻射體設置於所述殼體內，三個所述饋入源分別電連接至兩個所述輻射部及所述輻射體，所述邊框之厚度大於等於兩倍所述斷點或所述斷槽之寬度，且所述開槽之寬度小於等於二分之一倍所述斷點或所述斷槽之寬度。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，其改良在於，所述天線結構包括殼體、第

一饋入源、第二饋入源、第三饋入源以及輻射體，所述殼體包括中框及邊框，所述中框及邊框均由金屬材料製成，所述邊框設置於所述中框之周緣，所述中框與所述邊框一體成型，所述邊框上開設有開槽、斷點以及斷槽，所述開槽開設於所述邊框之內側，所述斷點及所述斷槽開設於所述邊框，且隔斷所述邊框，所述開槽、斷點以及斷槽共同自所述邊框上劃分出至少

一第一輻射部及

一第二輻射部，所述邊框至少包括末端部、第一側部及第二側部，所述第一側部與所述第二側部分別連接所述末端部之兩端，所述開槽開設於所述末端部之內側，且分別朝所述第一側部及第二側部所在方向延伸，所述斷點開設於所述末端部靠近所述第一側部之位置，所述斷點與所述斷槽之間之邊框構成所述第一輻射部，所述斷點與所述開槽位於所述第一側部之第一端點之間之所述邊框形成所述第二輻射部，所述第一饋入源電連接至所述第一輻射部，用以為所述第一輻射部饋入電流，所述第二饋入源電連接至所述第二輻射部，用以為所述第二輻射部饋入電流，所述輻射體設置於所述殼體內，所述第三饋入源電連接至所述輻射體，用以為所述輻射體饋入電流，所述邊框之厚度大於等於兩倍所述斷點或所述斷槽之寬度，且所述開槽之寬度小於等於二分之一倍所述斷點或所述斷槽之寬度。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中所述第一饋入源與所述斷點之間之所述邊框構成第一輻射段，當電流自所述第一饋入源饋入後，所述電流流經所述第一輻射段，以激發一第一工作模態以產生第一輻射頻段之輻射訊號；當電流自所述第二饋入源饋入後，所述電流流經所述第二輻射部，並流向所述斷點，進而激發一第二工作模態以產生第二輻射頻段之輻射訊號；當電流自所述第三饋入源饋入後，所述電流流經所述輻射體，進而激發一第三工作模態以產生第三輻射頻段之輻射訊號以及激發一第四工作模態以產生第四輻射頻段之輻射訊號，所述第一工作模態為 LTE-A 低頻模態，所述第二工作模態為 GPS 模態，所述第三工作模態為 WIFI 2.4GHz 模態，所述第四工作模態為 WIFI 5GHz 模態。

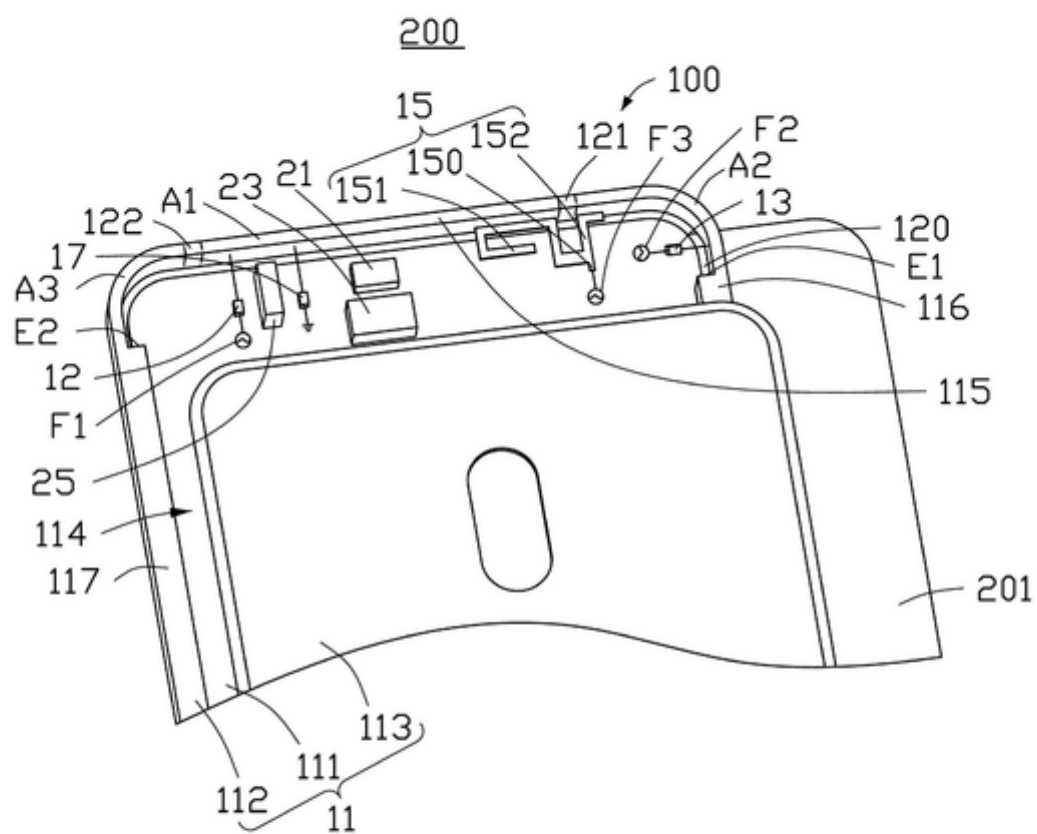


圖 1

發明名稱 :雙天線結構
專利號 :M593665
公告日 :20200411
申請號 :108216086
申請日 :20191203
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :王伊文；蘇紹文
摘要 :

本案揭示一種雙天線結構包括一天線接地面、一第一天線、一第一饋入訊號源、一第二天線、一第二饋入訊號源及一蜿蜒支路。第一天線包括一第一饋入位置與一第一短路部，第一短路部連接至天線接地面。第一饋入訊號源位於第一饋入位置及天線接地面之間。第二天線包括一第二饋入位置與一第二短路部，第二短路部連接至天線接地面。第二饋入訊號源位於第二饋入位置及天線接地面之間，第一短路部與第二短路部位於第一饋入訊號源及第二饋入訊號源之間。蜿蜒支路位於第一天線與第二天線之間且彎折成多段，蜿蜒支路連接至第一天線或第二天線。

申請專利範圍:

1.一種雙天線結構，包括：

一天線接地面；

一第一天線，位於該天線接地面的一側，該第一天線具有一第一末端、一第二末端及一開口，該第一末端與該天線接地面之間的距離小於該第二末端與該天線接地面之間的距離，該第一天線包括一第一饋入位置與一第一短路部，其中該第一短路部連接至該天線接地面；

一第一饋入訊號源，位於該第一饋入位置及該天線接地面之間；

一第二天線，位於該天線接地面的該側，該第二天線具有一第三末端、一第四末端及一開口，該第一天線的該開口面向該第二天線的該開口，該第三末端與該天線接地面之間的距離小於該第四末端與該天線接地面之間的距離，該第二天線包括一第二饋入位置與一第二短路部，其中該第二短路部連接至該天線接地面；

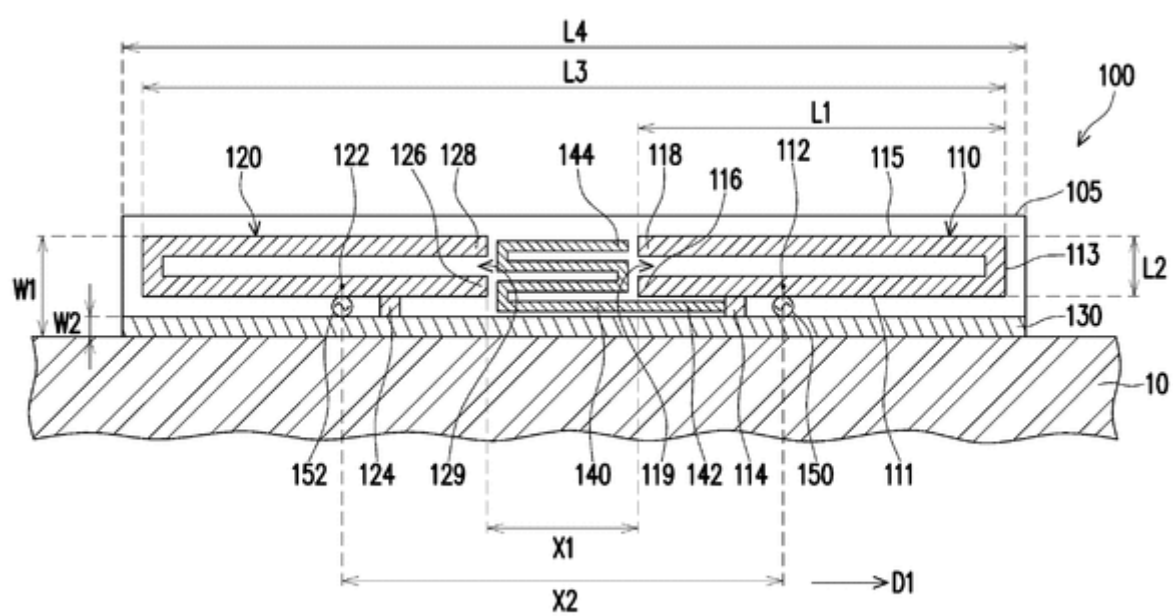
一第二饋入訊號源，位於該第二饋入位置及該天線接地面之間，該第一短路部與該第二短路部位於該第一饋入訊號源及該第二饋入訊號源之間；以及

一蜿蜒支路，位於該第一天線與該第二天線之間，該蜿蜒支路具有一第五末端及一第六末端，該蜿蜒支路的該第五末端連接至該第一天線或該第二天線，且該第六末端位於該第二末端與該第四末端之間。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的雙天線結構，其中該蜿蜒支路的該第五末端連接至該第一天線的該第一短路部。

3.如申請專利範圍第 1 項所述的雙天線結構，其中該第一天線具有依序彎折連接的一第一部分、一第二部分及一第三部分，該第一末端位於該第一部分，該第二末端位於該第三部分，該第一天線的該第一短路部位於該第一部分與該天線接地之間。

4.如申請專利範圍第 1 項所述的雙天線結構，其中該第一天線的該第一短路部從該第一末端朝向該天線接地面延伸。



【圖1】

發明名稱 :雙天線結構
專利號 :M593666
公告日 :20200411
申請號 :109200367
申請日 :20200109
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :洪崇庭；黃奐衢；黃貴強；鄧穎聰；鄧佩玲；陳奕君
摘要 :

本案揭示一種雙天線結構，包括天線接地面、耦合部、隔離部、第一、第二環圈輻射體、第一及第二饋入訊號源。耦合部包括相連的一第一耦合區段及一第二耦合區段；隔離部連接於耦合部及天線接地面之間，且包括至少一集總元件。第一環圈輻射體間隔地位在隔離部的一側，第一環圈輻射體的一端具有第一饋入點，第一環圈輻射體的另一端連接至天線接地面。第二環圈輻射體間隔地位在隔離部的另一側部，第二環圈輻射體的一端具有第二饋入點，第二環圈輻射體的另一端連接至天線接地面。第一饋入訊號源電性連接至第一饋入點及天線接地面。第二饋入訊號源電性連接至第二饋入點及天線接地面。

申請專利範圍:

1.一種雙天線結構，包括：

一天線接地面；

一耦合部，包括相連的一第一耦合區段及一第二耦合區段；

一隔離部，連接於該耦合部及該天線接地面之間，該隔離部包括至少一集總元件；

一第一環圈輻射體，間隔地位在該隔離部的一側，且該第一環圈輻射體的一端具有一第一饋入點，另一端連接至該天線接地面；

一第二環圈輻射體，間隔地位在該隔離部的另一側，且該第二環圈輻射體的一端具有一第二饋入點，另一端連接至該天線接地面；

一第一饋入訊號源，電性連接至該第一環圈輻射體的該第一饋入點及該天線接地面；以及

一第二饋入訊號源，電性連接至該第二環圈輻射體的該第二饋入點及該天線接地面。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的雙天線結構，其中該第一環圈輻射體位於該第一耦合區段與該天線接地面之間，且該第二環圈輻射體位於該第二耦合區段與該天線接地面之間。

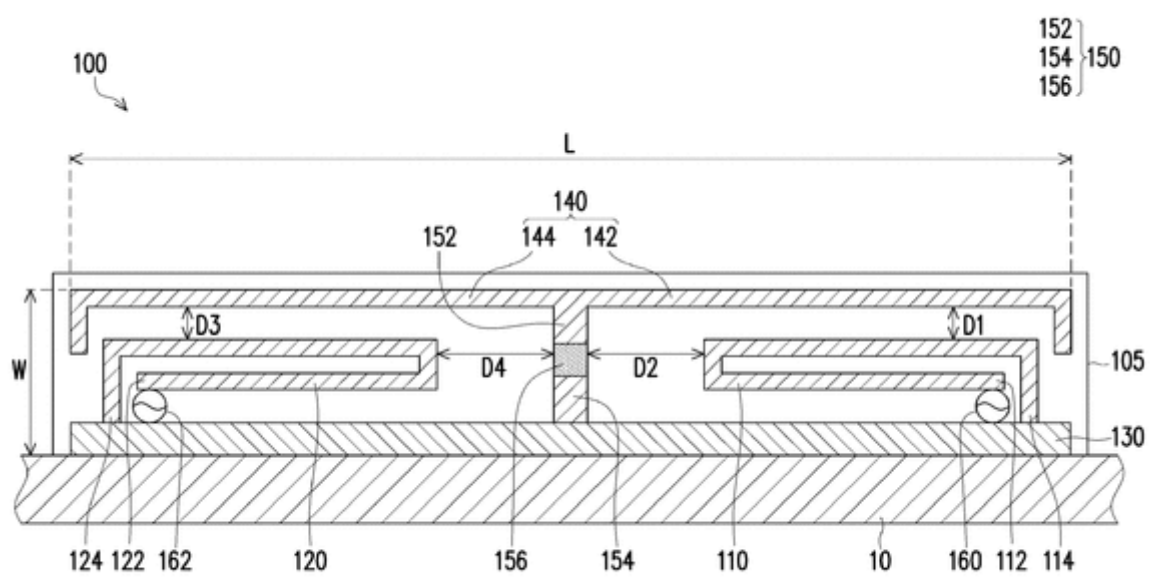
3.如申請專利範圍第 1 項所述的雙天線結構，其中該第一耦合區段位於該第一環圈輻射體與該天線接地面之間，且該第二耦合區段位於該第二環圈輻射體與該天線接地面之間。

4.如申請專利範圍第 1 項所述的雙天線結構，其中該隔離部包括一第一隔離區段、一第二隔離區段及該至少一集總元件，該第一隔離區段連接於該耦合部，該第二隔離區段連接於天線接地面，該至少一集總元件連接於該第一隔離區段與該第二隔離區段之間。

5.如申請專利範圍第 4 項所述的雙天線結構，其中該至少一集總元件包括多個集總元件，並排地配置於該第一隔離區段與該第二隔離區段之間。

6.如申請專利範圍第 1 項所述的雙天線結構，其中該隔離部包括連接於該耦合部的一第一隔離區段，該至少一集總元件包括多個集總元件，該第一隔離區段連接於這些集總元件。

7.如申請專利範圍第 1 項所述的雙天線結構，其中該至少一集總元件包括一電感、一電容或一電阻。



【圖1】

發明名稱 :寬頻天線結構
專利號 :M594281
公告日 :20200421
申請號 :108211961
申請日 :20190909
申請人 :台灣安潔電子股份有限公司
發明人 :陳彥呈
摘要 :

一種寬頻天線結構，其包含：一天線本體，該天線本體為一上寬下窄之類梯形，該天線本體上設有一饋入點。一低頻輻射體，該低頻輻射體係設於該天線本體之寬部上方。一第一高頻輻射體，該第一高頻輻射體係延伸於該低頻輻射體之另一側。一第二高頻輻射體，該第二高頻輻射體係設於該天線本體之直角側與窄部交叉位置。一第三高頻輻射體，該第三高頻輻射體係設於該低頻輻射體中間位置。一阻抗區，該阻抗區係設於該天線本體之窄部與斜面交叉位置，該阻抗區係用來提供阻抗匹配。一接地區，該接地區係由阻抗區延伸。藉由天線本體上設有低頻輻射體與第二高頻輻射體，再藉由低頻輻射體上設有第一高頻輻射體與第三高頻輻射體，俾使本創作可涵蓋 699~960MHz、1450~1710MHz、1710~2170MHz、2300~2690MHz、3.4~3.8GHz、4.2~4.9GHz、5.15~5.925GHz，使本創作可達寬頻涵蓋全頻段的效果。

申請專利範圍:

1.一種寬頻天線結構，其包含：

一天線本體，該天線本體為一上寬下窄之類梯形，該天線本體上設有一饋入點；

一低頻輻射體，該低頻輻射體係設於該天線本體之寬部上方；

一第一高頻輻射體，該第一高頻輻射體係延伸於該低頻輻射體之另一側；

一第二高頻輻射體，該第二高頻輻射體係設於該天線本體之直角側與窄部交叉位置；

一第三高頻輻射體，該第三高頻輻射體係設於該低頻輻射體中間位置；

一阻抗區，該阻抗區係設於該天線本體之窄部與斜面交叉位置；

一第一接地區或第二接地區，該第一接地區或第二接地區係由阻抗區延伸。

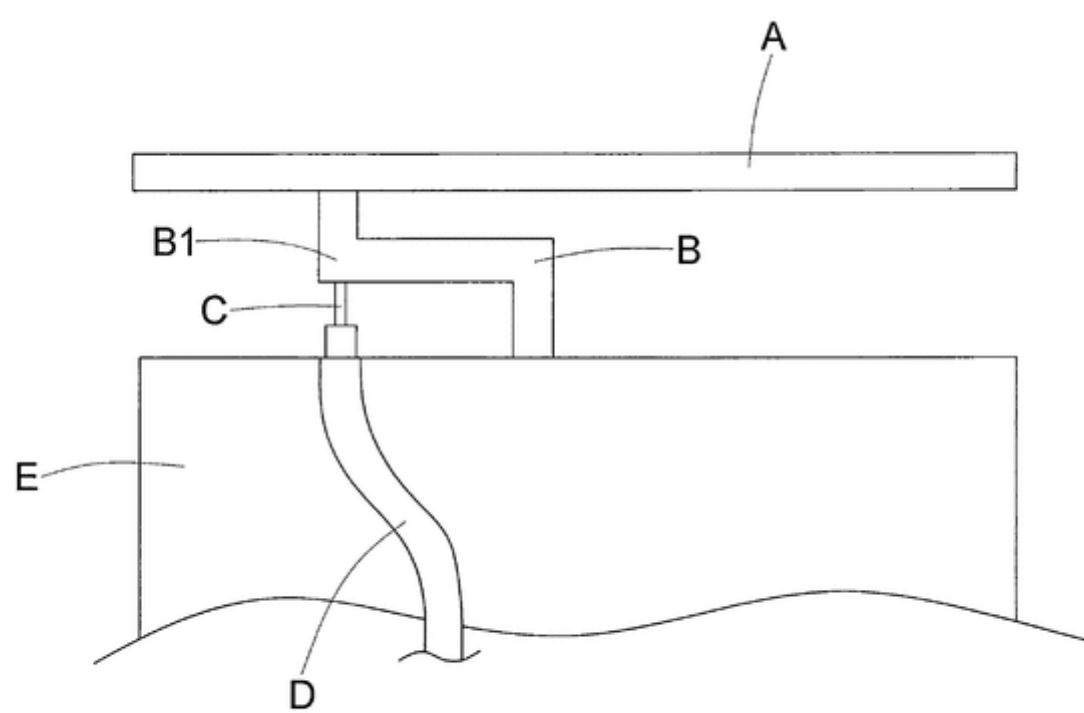
2.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線結構，其中該第二接地區的面積大於第一接地區。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線結構，其中該第二接地區設有一低頻強化區，該低頻強化區為 L 型。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線結構，其中該低頻輻射體、第一高頻輻射體、第二高頻輻射體、第三高頻輻射體為矩形。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線結構，其中該阻抗區為類矩形。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之寬頻天線結構，其中該第一接地區或第二接地區為 L 型。端朝向該天線接地面延伸。



第一圖

發明名稱 :主動式雙耦合共伴天線
專利號 :M594813
公告日 :20200501
申請號 :109200367
申請日 :20191127
申請人 :安諾電子股份有限公司
發明人 :劉國仕；賴志豪；黃皓翔
摘要 :

一種主動式雙耦合共伴天線，包含輻射單元，第一控制單元耦接至輻射單元及訊號源，第二控制單元耦接至輻射單元，及寄生結構單元耦接至第二控制單元及接地端。寄生結構單元用以調整該主動式雙耦合共伴天線至的工作頻率至理想工作頻率範圍。

申請專利範圍:

1.一種主動式雙耦合共伴天線，包含：

一輻射單元；

一第一控制單元，耦接至該輻射單元及

一訊號源

一第二控制單元，耦接至該輻射單元；及

一寄生結構單元，耦接至該第二控制單元及

一接地端；

其中該寄生結構單元係用以調整該主動式雙耦合共伴天線的工作頻率至一理想工作頻率範圍。

2.如請求項 1 所述的主動式雙耦合共伴天線，其中該第一控制單元包含一阻抗匹配元件。

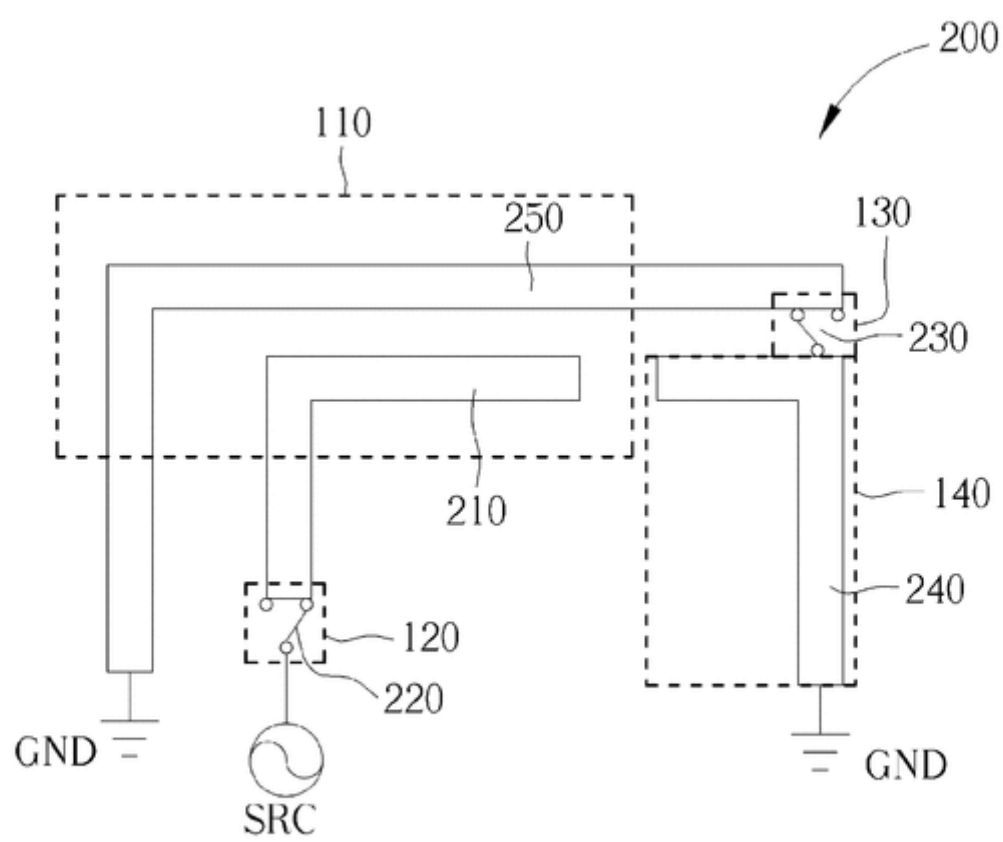
3.如請求項 1 所述的主動式雙耦合共伴天線，其中該第二控制單元包含另一阻抗匹配元件。

4.如請求項 1 所述的主動式雙耦合共伴天線，其中該輻射單元係用以發送並接收無線訊號。

5.如請求項 1 所述的主動式雙耦合共伴天線，其中該第一控制單元係用以協調該輻射單元與該訊號源以調整該主動式雙耦合共伴天線內的阻抗。

6.如請求項 1 所述的主動式雙耦合共伴天線，其中該第二控制單元係用以協調該輻射單元與該寄生結構單元以調整該主動式雙耦合共伴天線內的阻抗。

7.如請求項 1 所述的主動式雙耦合共伴天線，其中該理想工作頻率範圍為具有最小反射損失的頻率範圍。



第2圖

發明名稱 :雙天線系統
專利號 :M594814
公告日 :20200501
申請號 :108216086
申請日 :20200122
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :阮鵬豪；朱芳賢
摘要 :

本案提供一種雙天線系統，包含一介質基板具有相對之第一側邊及第二側邊。接地部位於介質基板的第一側邊。第一及第二金屬支路位於介質基板上且鄰近第二側邊，第一金屬支路之第一端與第二金屬支路之第一端係向第一側邊延伸並連接接地部，第一與第二金屬支路係各自從第二端彎折並朝垂直第二側邊的方向延伸。共振元件連接第一及第二金屬支路，使部分第一金屬支路、部分第二金屬支路、共振元件及接地部形成一迴圈結構。第一饋入支路與第一金屬支路之第二端相隔第一耦合間距，第二饋入支路與第二金屬支路之第二端相隔第二耦合間距。第一饋入部連接第一饋入支路及接地部，第二饋入部連接第二饋入支路及接地部。

申請專利範圍:

1.一種雙天線系統，包括：

一介質基板，包含相對之

一第一側邊及

一第二側邊；

一接地部，位於該介質基板的該第一側邊；

一第一金屬支路，位於該介質基板上且鄰近該第二側邊，該第一金屬支路具有一第一端及一第二端，該第一金屬支路之該第一端向該第一側邊延伸並連接該接地部，該第一金屬支路係從該第二端彎折並朝垂直該第二側邊的方向延伸；

一第二金屬支路，位於該介質基板上且鄰近該第二側邊，該第二金屬支路具有靠近該第一金屬支路之該第一端的一第一端及一第二端，該第二金屬支路之該第一端向該第一側邊延伸並連接該接地部，該第二金屬支路係從該第二端彎折並朝垂直該第二側邊的方向延伸；

一共振元件，位於該介質基板的該第二側邊且連接該第一金屬支路及該第二金屬支路，使部分該第一金屬支路、部份該第二金屬支路、該共振元件及該接地部形成一迴圈結構；

一第一饋入支路，位於該介質基板上且鄰近該第一金屬支路，該第一饋入支路係與該第一金屬支路之該第二端相隔一第一耦合間距，且該第一饋入支路沿著該第二側邊朝遠離該迴圈結構的方向延伸；

一第二饋入支路，位於該介質基板上且鄰近該第二金屬支路，該第二饋入支路係與該第二金屬支路之該第二端相隔一第二耦合間距，且該第二饋入支路沿著該第二側邊朝遠離該迴圈結構的方向延伸；

一第一饋入部，連接該第一饋入支路及該接地部；以及

一第二饋入部，連接該第二饋入支路及該接地部。

2.如請求項 1 所述之雙天線系統，更包括一共用金屬段，其一端連接該第一金屬支路之該

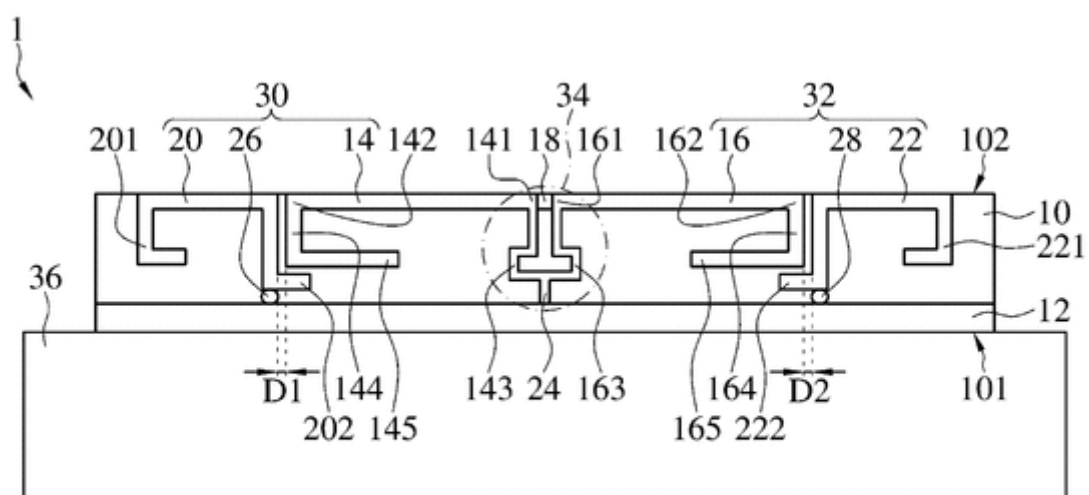


圖1