

發明名稱 :矩形三頻天線裝置
專利號 :I779212
公告日 :20221001
申請號 :108123429
申請日 :20190703
申請人 :智易科技股份有限公司
發明人 :黃智勇；羅國彰
摘要 :

一種矩形三頻天線裝置，其包含第一輻射導體圖案及第二輻射導體圖案。第一輻射導體圖案在一長度方向上依序設置有第一超始區塊、第一連結通道及第一終點區塊。第一連結通道由與長度方向垂直之寬度方向上之一側朝第一終點區塊延伸並連結至第一終點區塊。第二輻射導體圖案在長度方向上位於第一超始區塊與第一終點區塊之間，並依序設置有第二超始區塊及第二連結通道。第二超始區塊鄰近於第一超始區塊之一端。第二連結通道鄰近於第一連結通道，並在長度方向上以連續髮夾彎的形狀由第二超始區塊延伸至第二終點區塊。

申請專利範圍:

1.一種矩形三頻天線裝置，包含：

一第一輻射導體圖案，在一長度方向上依序設置有：

一第一超始區塊；

一第一連結通道；

一第一終點區塊；其中，該第一連結通道由與該長度方向垂直之一寬度方向上之一側，朝該第一終點區塊延伸並連結至該第一終點區塊；

一第二輻射導體圖案，在該長度方向上，位於該第一超始區塊與該第一終點區塊之間，並依序設置有：

一第二超始區塊，鄰近於該第一超始區塊之一端，設置有一訊號饋入點；

一第二連結通道，鄰近於該第一連結通道，在該長度方向上以連續髮夾彎的形狀，由該第二超始區塊延伸至一第二終點區塊；其中，該第二超始區塊及該第二終點區塊在該長度方向上之長度，加上該第二連結通道在該長度方向及該寬度方向累計之一實際長度，介於對應之一高頻帶高頻率波長的 0.3~0.7 倍之間；且該第二輻射導體圖案在該寬度方向上依序設置有：該第二連結通道；以及

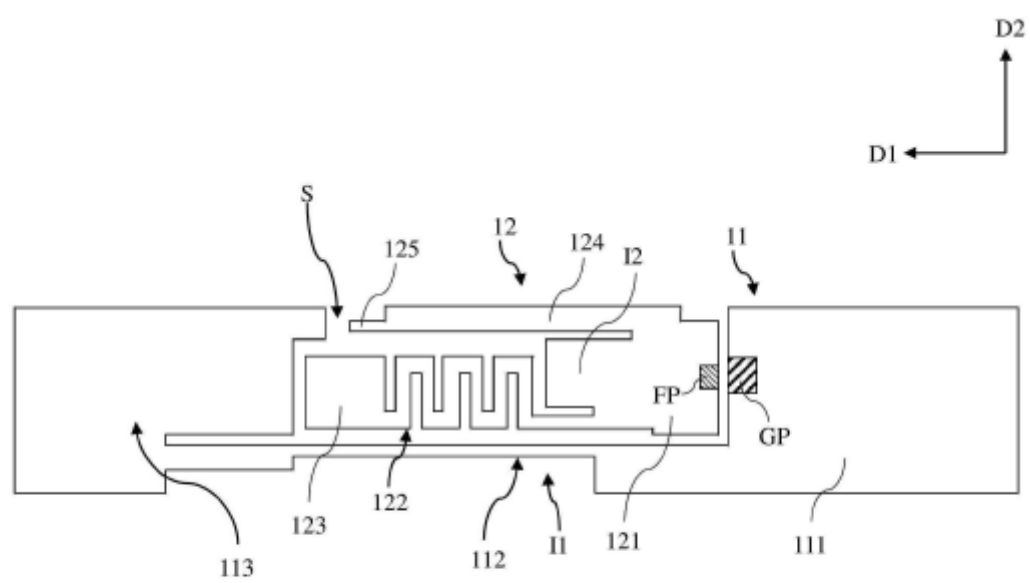
一第三連結通道，在該長度方向上，由該第二超始區塊延伸至

一第三終點區塊，且該第二超始區塊、該第三連結通道及該第三終點區塊在該長度方向上之總長度，介於對應之一高頻帶低頻率

波長的 0.3~0.7 倍之間；其中，該第一輻射導體圖案更進一步包含：

一訊號接地點，設置於該第一超始區塊鄰近於該第二超始區塊之一端，該第一輻射導體圖案在該長度方向上，由該訊號接地點延該第一連結通道至該第一終點區塊最遠離該第二輻射導體圖案之一端之總長度，介於對應之一低頻帶頻率波長的 0.3~0.7 倍之間。

1



【第 1 圖】

發明名稱 :無線通訊裝置及其印刷式雙頻天線

專利號 :I779400

公告日 :20221001

申請號 :109140207

申請日 :20201118

申請人 :瑞昱半導體股份有限公司

發明人 :凌菁偉；林志寶

摘要 :

一種印刷式雙頻天線，包含：主要輻射部以及寄生輻射部。主要輻射部配置以於第一共振頻率以及第二共振頻率進行訊號收發。寄生輻射部配置以鄰設於主要輻射部之一側，且與主要輻射部間隔一間距而互相電性隔離，並與主要輻射部耦合共振以於第二共振頻率進行訊號收發，其中寄生輻射部為接地之單極寄生天線。

申請專利範圍:

1.一種印刷式雙頻天線，包括：

一主要輻射部，形成於一電路基板上，配置以於一第一共振頻率以及一第二共振頻率進行訊號收發，該主要輻射部包含一饋入端，且該饋入端與一接地平面間隔一距離而電性隔離；以及

一寄生輻射部，形成於該電路基板上，配置以鄰設於該主要輻射部之一側，且與該主要輻射部間隔一間距而互相電性隔離並與該主要輻射部相對該電路基板並未彼此覆蓋，並與該主要輻射部耦合共振以於該第二共振頻率進行訊號收發，其中該寄生輻射部為接地之一 L 形單寄生天線，該寄生輻射部包含一接地端，且該接地端直接與該接地平面電性耦接以接地；以及一匹配部，設置於該電路基板上，配置以與該主要輻射部連接且相對該主要輻射部具有一寬度，該寬度配置以調整一高頻輸入阻抗匹配，以在該寬度愈大時使該高頻輸入阻抗的一變化愈平緩。

2.如請求項 1 所述之印刷式雙頻天線，其中該主要輻射部為一單極主要天線或一倒 F 主要天線。

3.如請求項 2 所述之印刷式雙頻天線，其中該單極主要天線為一 L 形天線。

4.如請求項 1 所述之印刷式雙頻天線，其中該主要輻射部以及該寄生輻射部之一尺寸決定一輸入阻抗的大小，進而決定一操作頻率的大小。

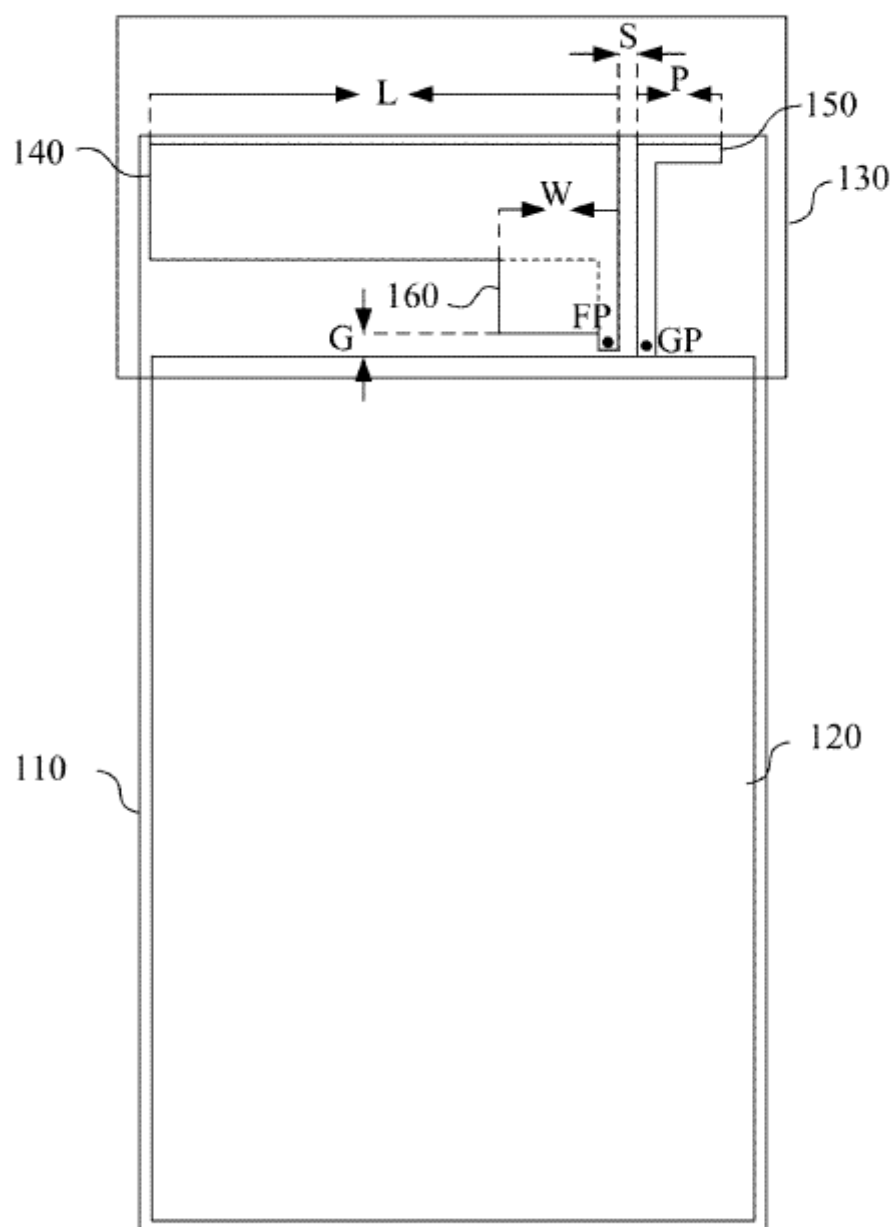
5.如請求項 1 所述之印刷式雙頻天線，其中該間距配置以決定該主要輻射部以及該寄生輻射部間的一耦合量。

6.如請求項 5 所述之印刷式雙頻天線，其中該間距是位於 0.2 公厘至 0.8 公厘之範圍內。

7.如請求項 1 所述之印刷式雙頻天線，其中該寄生輻射部的數目為多個，且互相電性隔離。

8.如請求項 1 所述之印刷式雙頻天線，其中該單極寄生天線包含一彎折部。

100



【圖1】

發明名稱 :天線結構
專利號 :I779757
公告日 :20221001
申請號 :110128676
申請日 :20210804
申請人 :友達光電股份有限公司
發明人 :葉璟宗；詹東穎；劉亞君
摘要 :

一種天線結構包括第一基板、第二基板、第一液晶層、第一電極層、第二電極層以及反射層。第一基板與第二基板相對設置。第一液晶層設置在第一基板與第二基板之間。第一電極層設置在第一基板上，且位於第一液晶層與第一基板之間。第二電極層設置在第二基板上，且位於第一液晶層與第二基板之間。反射層設置在第二基板背離第二電極層的一側。第一電極層第二電極層和反射層相互重疊，且第一電極層具有至少一環狀電極或至少一環狀開口。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，包括：

一第一基板；

一第二基板，與該第一基板相對設置；

一第一液晶層，設置在該第一基板與該第二基板之間；

一第一電極層，設置在該第一基板上，且位於該第一液晶層與該第一基板之間；

一第二電極層，設置在該第二基板上，且位於該第一液晶層與該第二基板之間；以及

一反射層，設置在該第二基板背離該第二電極層的一側，其中該第一電極層、該第二電極層和該反射層相互重疊，且該第一電極層具有一第一環狀電極、一第二環狀電極以及一第三環狀電極，該第二環狀電極圍繞該第一環狀電極設置，該第三環狀電極圍繞該第一環狀電極和該第二環狀電極設置。

2.如請求項1所述的天線結構，其中該第一環狀電極與該第二環狀電極在一第一方向上具有一間隙，且該第二電極層重疊於該間隙。

3.如請求項2所述的天線結構，其中該間隙在該第一方向的寬度小於該第一環狀電極與該第二環狀電極在一第二方向上的間距，且該第一方向與該第二方向相交。

4.如請求項2所述的天線結構，其中該第二電極層具有相連接的一主部與一延伸部，該主部重疊於該第一環狀電極與該第二環狀電極的該間隙、該第一環狀電極以及該第二環狀電極，該延伸部延伸於該主部沿著一第二方向的相對兩側，且該第二方向與該第一方向相交。

5.如請求項1所述的天線結構，其中該第二環狀電極在一第一方向與一第二方向上分別具有一第一寬度與一第二寬度，該第一方向與該第二方向相交，且該第一寬度不同於該第二寬度。

6.如請求項1所述的天線結構，其中該至少一環狀電極於該第一基板上的正投影外輪廓為矩形。

發明名稱 :天線模組
專利號 :I780863
公告日 :20221011
申請號 :110130731
申請日 :20210819
申請人 :和碩聯合科技股份有限公司
發明人 :黃金鼎；洪璽劉；王俊凱；謝國豪
摘要 :

一種天線模組，包括一第一平面倒 F 天線輻射體、一第一接地面、一第二接比面及一導體。第一平面倒 F 天線輻射體包括一第一饋入端及一第一接地端。第一接地端連接至第一接地面。第二接比面位於第一接地面的一側，第一接地面與第二接地面之間具有一間隙。導體位於第一接比面及第二接地面之間且連接第一接地面及第二接地面。

申請專利範圍:

1. 一種天線模組，包括：

一第一平面倒 F 天線輻射體，包括一第一饋入端及一第一接地端；

一第一接地面，該第一接地端連接至該第一接地面；

一第二接地面，位於該第一接地面的一側，該第一接地面與該第二接地面之間具有一間隙；
以及

一導體，位於該第一接地面及該第二接地面之間且連接該第一接地面及該第二接地面，且該導體位於該間隙，其中該第二接地面對該第一接地面所在平面的投影至少局部地疊置該第一接地面，該導體與該第一接地端對該第一接地面的投影靠近該第一接地面的相鄰兩角。

2.如請求項 1 所述的天線模組，其中該導體對該第一接地面所在平面的投影與該第一平面倒 F 天線輻射體對該第一接地面所在平面的投影靠近該第一接地面的相對兩側。

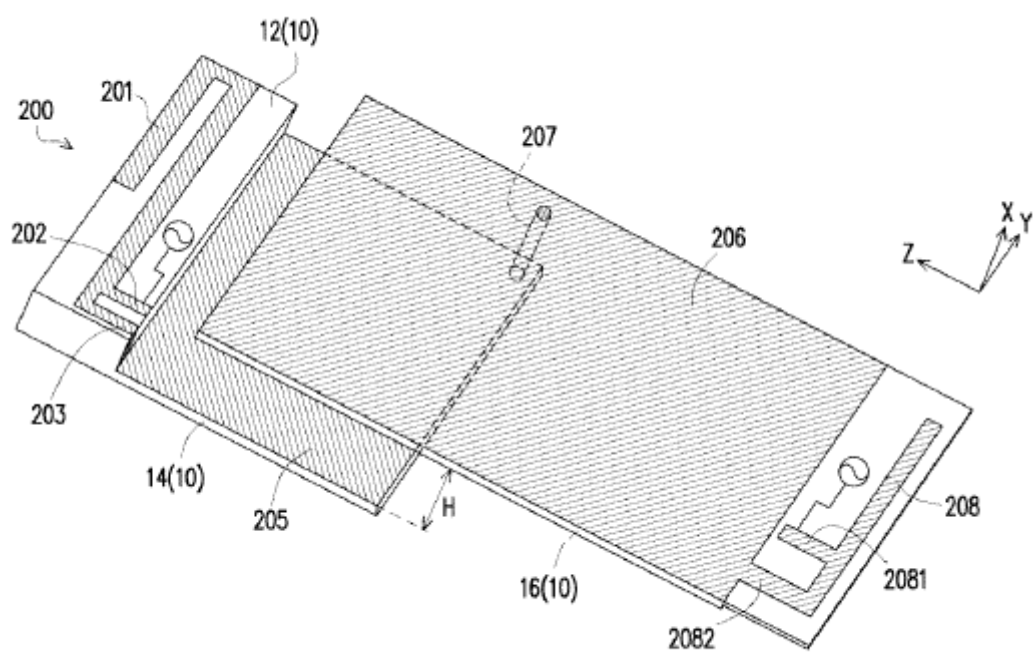
3.如請求項 1 所述的天線模組，其中該第一平面倒 F 天線輻射體與該第一接地面位於不同平面，且該第一平面倒 F 天線輻射體與該第二接地面位於不同平面。

4.如請求項 1 所述的天線模組，其中該第一平面倒 F 天線輻射體對該第二接地面所在的平面的投影位於該第二接地面之外。

5.如請求項 1 所述的天線模組，更包括一第二平面倒 F 天線輻射體，包括一第二饋入端及一第二接地端，該第二接地端連接於該第二接地面。

6.如請求項 5 所述的天線模組，其中該第二平面倒 F 天線輻射體對該第一接地面所在的平面的投影位於該第一接地面之外。

7.如請求項 5 所述的天線模組，其中該第一平面倒 F 天線輻射體為一 RFID 天線，該第二平面倒 F 天線輻射體為一 WiFi 天線。



【圖1】

發明名稱 :雙頻雙極化平面天線
專利號 :M633009
公告日 :20221011
申請號 :111203599
申請日 :20220411
申請人 :鉉寶科技股份有限公司
發明人 :林保維
摘要 :

一種雙頻雙極化平面天線包含有基板、第一極化天線與第二極化天線。第一極化天線與第二極化天線分別形成於基板上。第二極化天線與第一極化天線產生的輻射場型正交。第一極化天線與第二極化天線彼此相鄰但不接觸，且第一極化天線與第二極化天線分別由第一輻射部與第二輻射部組成，而第一輻射部用以輻射第一頻段無線訊號，第二輻射部用以輻射第二頻段無線訊號。

申請專利範圍:

1. 一種雙頻雙極化平面天線，其包含：

一基板；

一第一極化天線，形成於該基板上；及

一第二極化天線，形成於該基板上，與該第一極化天線產生的輻射場型正交；其中該第一極化天線與該第二極化天線彼此相鄰但不接觸，且該第一極化天線與該第二極化天線分別由一第一輻射部與一第二輻射部組成，而該第一輻射部用以輻射一第一頻段無線訊號，該第二輻射部用以輻射一第二頻段無線訊號。

2.其中該第一極化天線與該第二極化天線彼此相鄰但不接觸，且該第一極化天線與該第二極化天線分別由一第一輻射部與一第二輻射部組成，而該第一輻射部用以輻射一第一頻段無線訊號，該第二輻射部用以輻射一第二頻段無線訊號。

3.如請求項 1 所述之雙頻雙極化平面天線，其中該第一輻射部具有至少一個以上的斜切角。

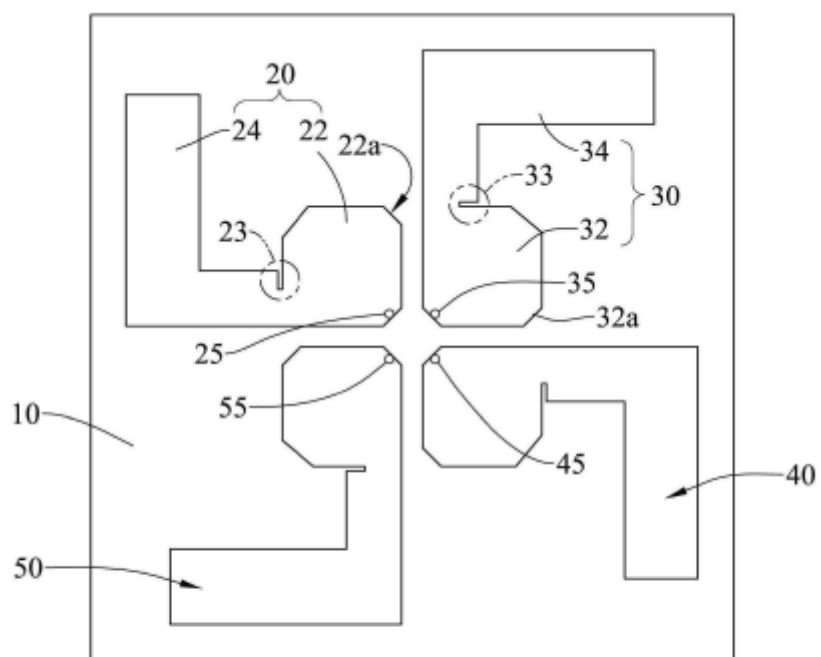
4.如請求項 3 所述之雙頻雙極化平面天線，其中該第一輻射部之其中一斜切角旁設有訊號饋入點。

5.如請求項 1 所述之雙頻雙極化平面天線，其中該第二輻射部呈現 L 形。

6.如請求項 1 所述之雙頻雙極化平面天線，其中該第一頻段無線訊號為 5GHz，而該第二頻段無線訊號為 2.4GHz。

7.如請求項 1 所述之雙頻雙極化平面天線，其中該第一輻射部與該第二輻射部由銅箔材質構成。

8.如請求項 1 所述之雙頻雙極化平面天線，其中該基板為 FR4 環氧玻璃纖維印刷電路板。



【第1圖】

發明名稱 :折疊屏電子裝置及其使用之天線裝置
專利號 :M633254
公告日 :20221011
申請號 :111208516
申請日 :20220805
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :謝玉麟；張紘嘉；林哲彥；陳羿安；蕭安堯；蘇俊傑；陳宥羽；黃荃健
摘要 :

本案揭露一種折疊屏電子裝置及其使用之天線裝置，折疊屏電子裝置包含一金屬連接轉軸連接第一金屬框及第二金屬框，使第一金屬框與第二金屬框透過金屬連接轉軸展開或折疊，天線裝置設置於第一金屬框、第二金屬框及金屬連接轉軸上。在天線裝置中，一第一斷點設置在第一金屬框上，使位於第一斷點與金屬連接轉軸之間的第一金屬框係作為第一輻射部；一第二斷點設置在第二金屬框上，使位於第二斷點與金屬連接轉軸之間的第二金屬框係作為第二輻射部；一第三斷點設置在金屬連接轉軸上，使位於第三斷點向外延伸的金屬連接轉軸電性連接第一輻射部及第二輻射部；一匹配電路電性連接在第一輻射部及一訊號饋入源之間，一第一孔徑諧調器電性連接至第二輻射部。

申請專利範圍:

1.一種折疊屏電子裝置，包含：

一第一金屬框；

一第二金屬框；

一金屬連接轉軸，連接該第一金屬框及該第二金屬框，使該第一金屬框與該第二金屬框透過該金屬連接轉軸展開或折疊；以及

一天線裝置，設置於該第一金屬框、該第二金屬框及該金屬連接轉軸上，該天線裝置包含：

一第一斷點，其係設置在該第一金屬框上，使位於該第一斷點與該金屬連接轉軸之間的該第一金屬框係作為一第一輻射部；

一第二斷點，其係設置在該第二金屬框上，使位於該第二斷點與該金屬連接轉軸之間的該第二金屬框係作為一第二輻射部；

一第三斷點，其係設置在該第二金屬框上，使位於該第二斷點與該金屬連接轉軸之間的該第二金屬框係作為一第二輻射部；

一匹配電路，電性連接至該第一輻射部；

一訊號饋入源，電性連接該匹配電路；及

一第一孔徑諧調器，電性連接至該第二輻射部。

2.如請求項 1 所述之折疊屏電子裝置，其中該天線裝置更包含一阻抗諧調器，連接該匹配電路。

3.如請求項 2 所述之折疊屏電子裝置，其中該天線裝置更包含一第二孔徑諧調器，電性連接至該第一輻射部，且較該匹配電路鄰近該第一斷點。

4. 如請求項 3 所述之折疊屏電子裝置，其中該第一孔徑諧調器或該第二孔徑諧調器更包含：一開關模組及複數下地路徑，該開關模組電性連接該些下地路徑，以切換導通該些下地路徑的其中之一。



圖 1

發明名稱 :電子裝置與天線饋入模維

專利號 :I774301

公告日 :20221016

申請號 :110111907

申請日 :20210331

申請人 :啟基科技股份有限公司

發明人 :張耀暉；莊志強

摘要 :

本發明公開一種電子裝置與天線饋入模維。電子裝置包括金屬殼體與天線饋入模維。金屬殼體開設一具有開口端與閉口端的槽孔。天線饋入模維包括載板與饋入電路。饋入電路包括饋入件與輻射件。輻射件包括耦合部、輻射支路及饋入部，饋入部耦接於饋入件，耦合部與金屬殼體之間具有耦合間隙，且耦合間隙小於0.5 倍的槽孔寬度。饋入電路用以激發金屬殼體，金屬殼體及輻射件產生具有第一共振模態的第一共振路徑。饋入電路用以激發金屬殼體，耦合部與金屬殼體之間相互耦合並產生具有第二共振模態的第二共振路徑。第一共振模態與第二共振模態相異。

申請專利範圍:

1. 一種電子裝置，其包括：

一金屬殼體，開設有一槽孔，該槽孔包括一開口端與一閉口端；

一載板，設置在該金屬殼體上；以及

一饋入電路，設置在該載板中，該饋入電路包括一饋入件與一輻射件，該輻射件在該金屬殼體上的垂直投影與該槽孔至少部分重疊，該輻射件包括一耦合部、一輻射支路及一饋入部，該輻射支路的一端為開路端而另一端耦接於該耦合部與該饋入部之間，且該耦合部相較於該輻射支路更接近該金屬殼體，該饋入部耦接於該饋入件，該耦合部與該金屬殼體之間具有一耦合間隙，且該耦合間隙的寬度小於0.5 倍的該槽孔寬度；

其中，該饋入電路用以激發該金屬殼體，使該金屬殼體及該輻射件產生具有一第一共振模態的一第一共振路徑；

其中，該饋入電路用以激發該金屬殼體，使該耦合部與該金屬殼體之間相互耦合而形成一電氣路徑，並產生具有一第二共振模態的一第二共振路徑，且該第一共振模態與該第二共振模態相異。

2.如請求項1所述的電子裝置，其中，該槽孔依據其延伸方向定義出一第一軸線與一第二軸線，該第一軸線平行於該槽孔朝向該開口端延伸的延伸方向，該第二軸線平行於該槽孔朝向該閉口端延伸的延伸方向，該第一軸線與該第二軸線相交於一交會點，且該閉口端與該交會點之間的距離小於或等於該第一共振模態中的最低操作頻率所對應的0.25倍波長。

3.如請求項1所述的電子裝置，其中，該輻射支路的延伸方向朝向該閉口端。

4.如請求項1所述的電子裝置，其中，該輻射支路的延伸方向遠離該閉口端。

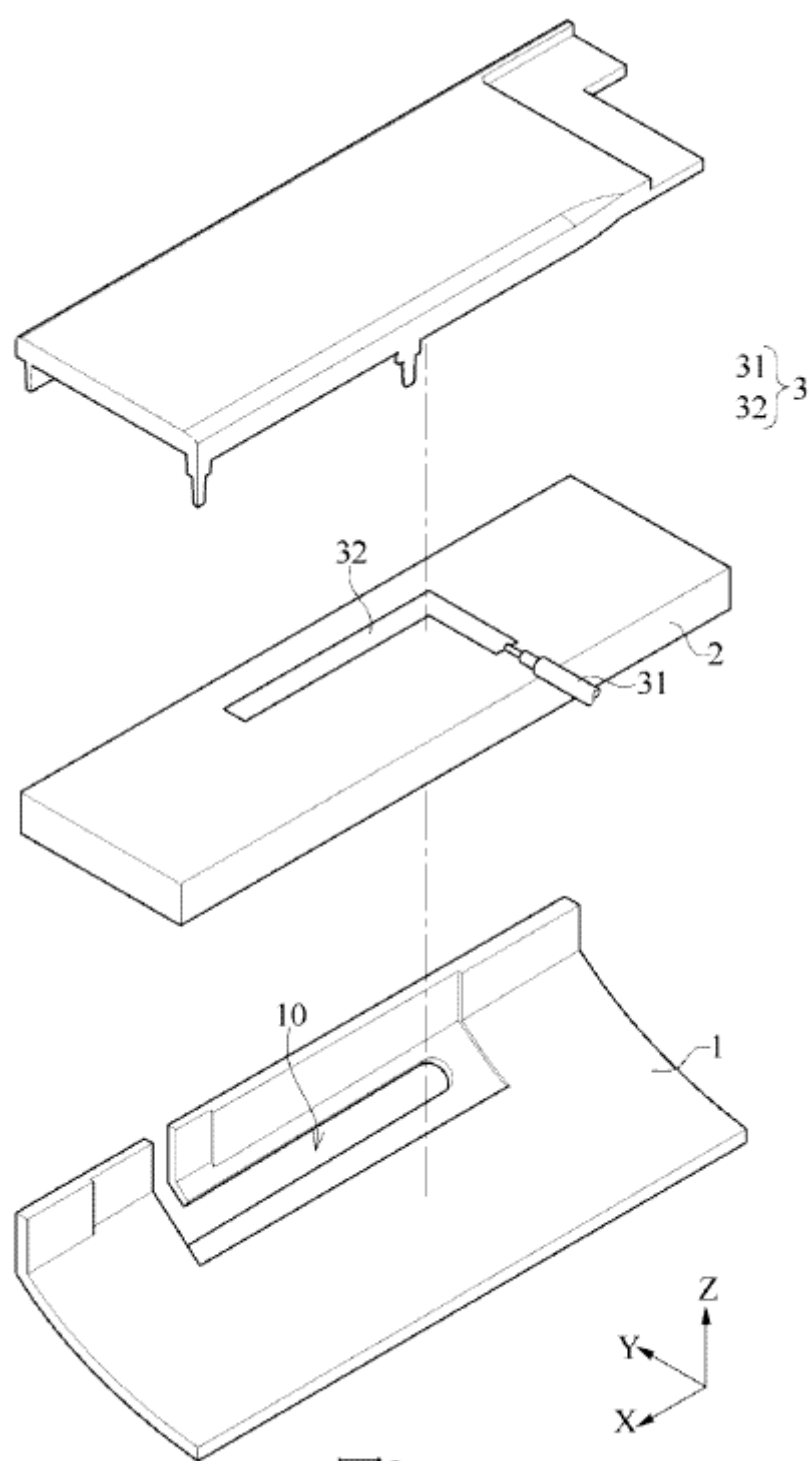


圖3

發明名稱 :天線模組及電子裝置
專利號 :I775384
公告日 :20221016
申請號 :110113154
申請日 :20210413
申請人 :和碩聯合科技股份有限公司
發明人 :禁璟宗；詹束穎；劉亞君
摘要 :

一種天線模維包括第一、第二、第三輻射體及接地輻射體。第一輻射體包括相連的第一段部及第二段部。第二輻射體連接於第一輻射體，且包括相連的第三段部及第四段部。第四段部包括一饋入端。第三輻射體連接於第二輻射體的第三段部。接比輻射體連接於第三輻射體。第一輻射體、第二輻射體、第三輻射體及接地輻射體依序彎折地連接而呈現階梯狀，第一輻射體的第一段部與第二輻射體的第四段部共同耦合出低頻頻段，第一輻射體的第二段部、第二輻射體、第三輻射體與接地輻射體共同耦合出高頻頻段。

申請專利範圍:

1. 一種天線模組，包括：

一第一輻射體，包括相連的一第一段部及一第二段部；

一第二輻射體，連接於該第一輻射體，該第二輻射體包括相連的一第三段部及一第四段部，且該第四段部包括一饋入端；

一第三輻射體，連接於該第二輻射體的該第三段部；以及

一接地輻射體，連接於該第三輻射體，其中該第一輻射體、該第二輻射體、該第三輻射體及該接地輻射體依序彎折地連接而呈現階梯狀，該第一輻射體的該第一段部與該第二輻射體的該第四段部共同耦合出一低頻頻段，該第一輻射體的該第二段部、該第二輻射體、該第三輻射體與該接地輻射體共同耦合出一高頻頻段。

2.如請求項1所述的天線模組，其中該第一輻射體的該第一段部與該第二輻射體的該第四段部的長度為該低頻頻段的1/4倍波長。

3.如請求項1所述的天線模組，其中該第一輻射體的該第二段部與該第二輻射體的該第四段部的長度為該高頻頻段的1/4倍波長。

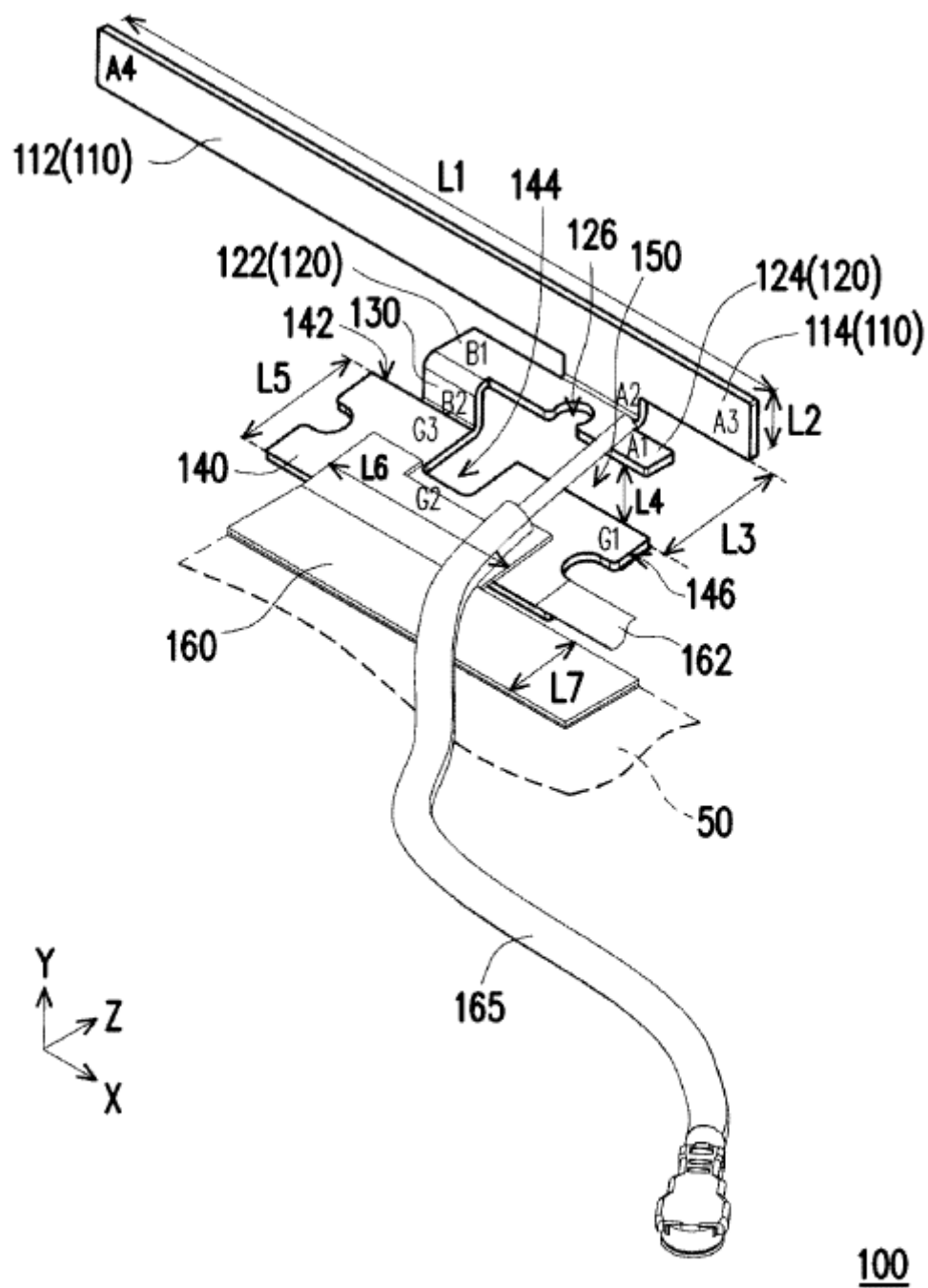
4.如請求項1所述的天線模組，其中該第二輻射體、該第三輻射體與該接地輻射體的長度為該高頻頻段的1/4倍至1/2 倍波長。

5.如請求項1所述的天線模組，其中該天線模組包括一槽孔，該槽孔形成在該第二輻射體與該接地輻射體之間，且位於該第三輻射體旁。

6.如請求項5所述的天線模組，其中該接地輻射體包括連接該第三輻射體的一第一邊緣及從該第一邊緣往內凹陷的一凹口，該凹口連通該槽孔。

7.如請求項1所述的天線模組，更包括：一第一導通件，搭接於該接地輻射體且往遠離該第三輻射體的方向延伸至一系統接地面。

8.如請求項1所述的天線模組，其中該接地輻射體包括連接該第三輻射體的一第一邊緣及相鄰於該第一邊緣的一第二邊緣，該第二邊緣與該饋入端位於相同側，該天線模組更包括：一第二導通件，搭接該接地輻射體的該第二邊緣以接地。



【圖1】