

發明名稱 :電子裝置與天線結構
專利號 :I885445
公告日 :20250601
申請號 :112129907
申請日 :20230809
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 : 陳建忠；張誠叡；張家豪；簡鴻鈞
摘要 :

本發明提供一種天線結構，設置於一金屬件，天線結構包含一第一槽孔、一第二槽孔以及一短路部。第一槽孔形成於金屬件上。第二槽孔形成於金屬件上，位於第一槽孔的一側，用以供一訊號饋入。短路部跨越第一槽孔，短路部為浮接狀態且未直接接觸第一槽孔。藉此，解決設備天線位置受限的問題並提高天線的頻寬範圍。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，設置於一金屬件，該天線結構包含：

一第一槽孔，形成於該金屬件上；

一第二槽孔，形成於該金屬件上，位於該第一槽孔的一側；

一短路部，跨越該第一槽孔，該短路部為浮接狀態且未直接接觸該第一槽孔；

一接地部，耦接該金屬件；

一幅射部，於該第二槽孔之正投影內與該第二槽孔同向延伸；及

一饋入部，設置於該金屬件上，鄰近該幅射部且位於該第二槽孔遠離該第一槽孔之一側，該饋入部用以饋入一訊號。

2.如請求項 1 所述之天線結構，其中該第一槽孔沿一第一軸線方向形成於該金屬件上，該第二槽孔沿一第二軸線方向形成於該金屬件上，該第二軸線方向平行於該第一軸線方向，該第一槽孔及該第二槽孔之間相隔一間距。

3.如請求項 2 所述之天線結構，其中該短路部垂直該第一軸線方向跨越該第一槽孔。

4.如請求項 2 所述之天線結構，其中該第一槽孔沿該第一軸線方向具有一第一長度，該第二槽孔沿該第二軸線方向具有一第二長度，該第一長度與該第二長度相等。

5.如請求項 1 所述之天線結構，其中該短路部將該第一槽孔分為一第一部分及一第二部分；其中，該第一部分的長度與該第二部分的長度不等長。

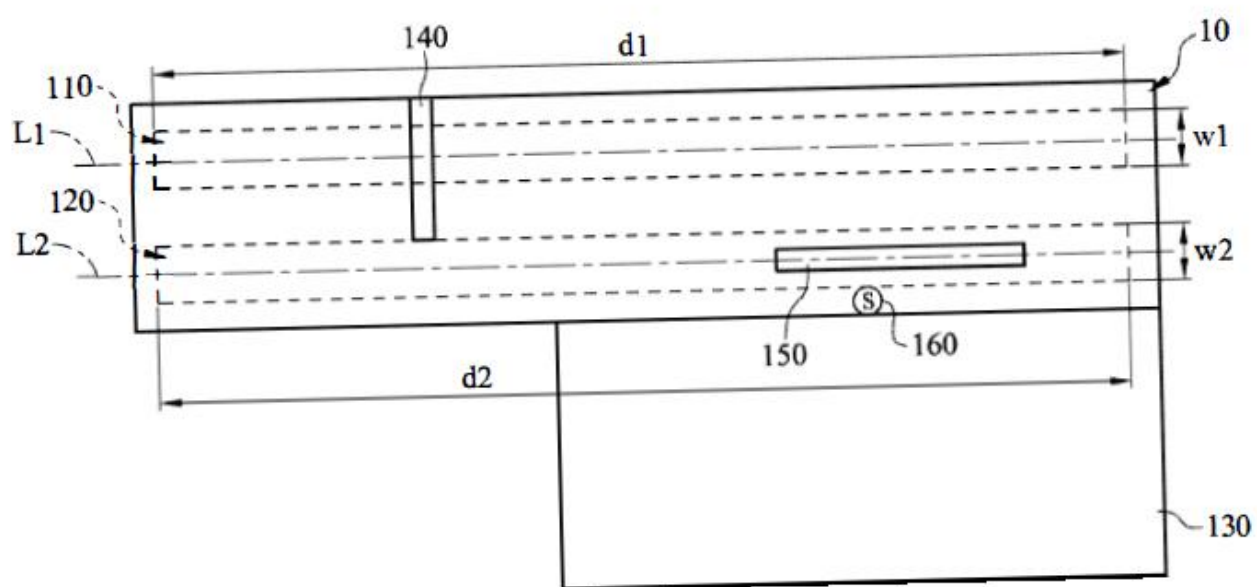
6.如請求項 5 所述之天線結構，其中，該幅射部耦合激發該第一部分的一共振頻率介於 6200 M 赫茲到 7500 M 赫茲之間；該幅射部耦合激發該第二部分的一共振頻率介於 4850 M 赫茲到 6800 M 赫茲之間。

7.如請求項 1 所述之天線結構，其中，該幅射部提供一共振頻率介於 6000 M 赫茲到 7100 M 赫茲之間；該幅射部耦合激發該第二槽孔的一共振頻率介於 2300 M 赫茲到 2700 M 赫茲之間。

8.如請求項 1 所述之天線結構，其中該幅射部將該第二槽孔分為一第一段及一第二段；其中，該第一段的長度與該第二段的長度不等長。

9.如請求項 8 所述之天線結構，其中，該幅射部耦合激發該第一段的一共振頻率介於 5800 M 赫茲到 6500 M 赫茲之間；該幅射部耦合激發該第二段的一共振頻率介於 7000 M 赫茲到 7800 M 赫茲之間。

100



發明名稱 :電子裝置與天線結構
專利號 :I885519
公告日 :20250601
申請號 :112138655
申請日 :20231011
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :姚德劭；戴志峰
摘要 :

一種電子裝置，其包括殼體與天線結構。殼體包括第一槽孔與第二槽孔。第一槽孔與第二槽孔沿著同一方向延伸。第一槽孔具有第一閉口端與第二閉口端，第二槽孔具有第三閉口端與開口端。天線結構設置於殼體內。天線結構包括接地件、第一輻射件以及第二輻射件。第一輻射件具有第一端與第二端，第一端連接於接地件，第二端位於第三閉口端與開口端之間。第一輻射件垂直投影至殼體上的投影面積重疊且跨越第一槽孔。第二輻射件電性連接於一饋入件。

申請專利範圍:

1.一種電子裝置，其包括：

一殼體，包括一第一槽孔與一第二槽孔，該第一槽孔與該第二槽孔沿著同一方向延伸，該第一槽孔具有第一閉口端與第二閉口端，該第二槽孔具有第三閉口端與一開口端；以及

一天線結構，設置於該殼體內，該天線結構包括：

一接地件；

一第一輻射件，具有一第一端與一第二端，該第一端連接於該接地件，該第二端位於該第三閉口端與該開口端之間，其中，該第一輻射件垂直投影至該殼體上的投影面積至少部分重疊且跨越該第一槽孔；以及

一第二輻射件，電性連接於一饋入件。

2.如請求項1所述的電子裝置，其中，該第二輻射件垂直投影至該殼體上的投影面積部分重疊該第二槽孔，該第一輻射件與該第二槽孔彼此分離且相互耦合，該第二輻射件與該第二槽孔彼此分離且相互耦合。

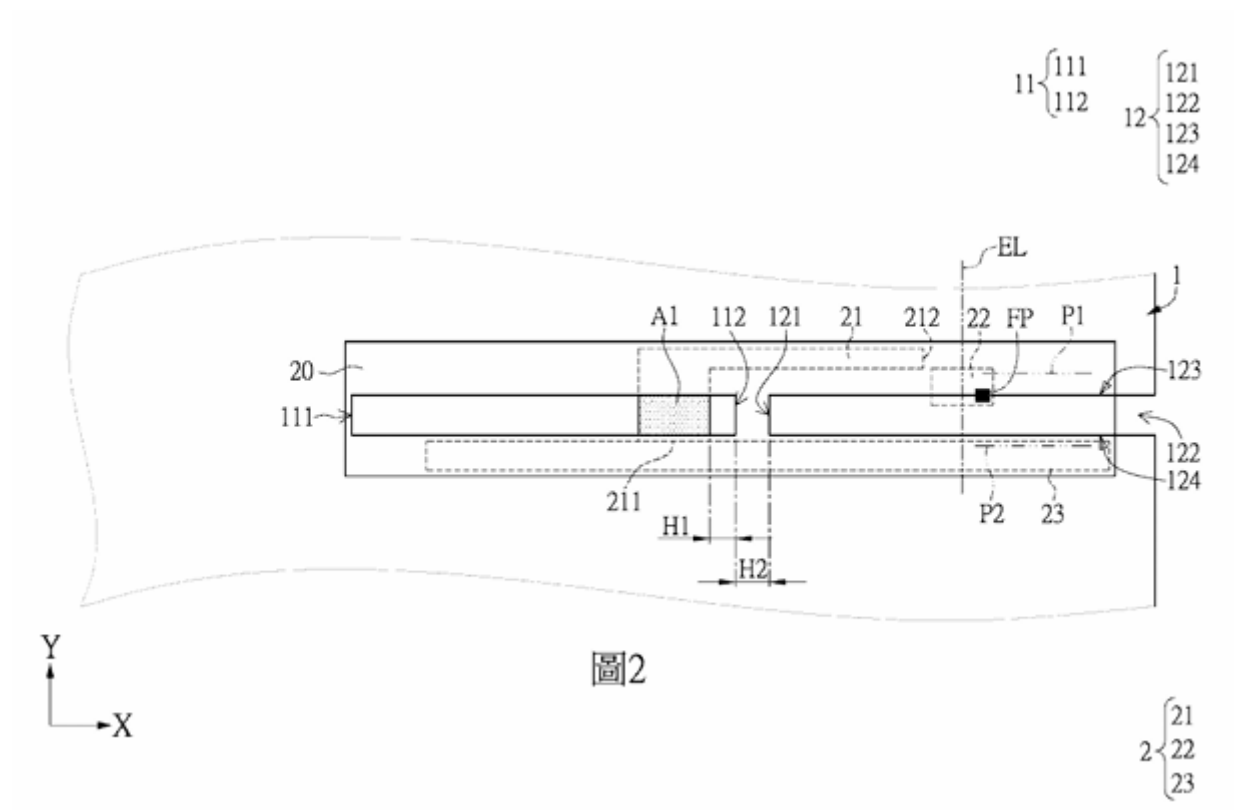
3.如請求項1所述的電子裝置，其中，該第二輻射件具有與該饋入件電性連接的一饋入點，該第三閉口端與該開口端之間的中央位置定義出一中間線，該饋入點位於該中間線與該開口端之間。

4.如請求項1所述的電子裝置，其中，該第二輻射件具有與該饋入件電性連接的一饋入點，該第二槽孔具有一上緣與一下緣，連接於該開口端與該第三閉口端之間，該饋入點位於距離該上緣2 mm處的第一位置與距離該下緣1 mm處的第二位置之間。

5.如請求項1所述的電子裝置，其中，該第二閉口端位於該第一閉口端與該第三閉口端之間，該第一輻射件垂直投影至該殼體上的該投影面積與該第二閉口端之間相距一最短水平距離，該最短水平距離介於1 mm至7 mm之間。

6.如請求項1所述的電子裝置，其中，該第二閉口端位於該第一閉口端與該第三閉口端之間，該第二閉口端與該第三閉口端之間相隔一間距，該間距介於1 mm至7 mm之間。

7.如請求項1所述的電子裝置，其中，該第一輻射件與該第二輻射件之間具有一最短距離，該最短距離至少大於0.3 mm。



發明名稱 :槽孔天線裝置
專利號 :I885558
公告日 :20250601
申請號 :112142127
申請日 :20231101
申請人 :啓基科技股份有限公司
發明人 :蔡宜哲；黃啓晉；陳晉揚
摘要 :

一種天線結構，包含一第一頻帶天線以及一第二頻帶天線。第一頻帶天線操作於一第一頻帶。第二頻帶天線操作於一第二頻帶，且包含一饋入部、一平衡不平衡轉換器及至少一天線單元。平衡不平衡轉換器連接饋入部。天線單元連接平衡不平衡轉換器。第一頻帶與第二頻帶不同。藉此，本發明的天線結構透過平衡不平衡轉換器增加第一頻帶天線及第二頻帶天線之間的隔離度。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包含：

一第一頻帶天線，操作於一第一頻帶；以及

一第二頻帶天線，操作於一第二頻帶，且包含：

一饋入部；

一平衡不平衡轉換器，連接該饋入部；及至少一天線單元，連接該平衡不平衡轉換器；其中，該第一頻帶與該第二頻帶不同；其中，該平衡不平衡轉換器之一長度為 L ，該第二頻帶天線操作於該第二頻帶的一波長為 λ 。

2.如請求項 1 所述之天線結構，更包含：

一扼流元件，連接於該饋入部及該平衡不平衡轉換器之間。

3.如請求項 1 所述之天線結構，其中該平衡不平衡轉換器之一端連接該饋入部，該平衡不平衡轉換器之另一端連接一接地部。

4.如請求項 1 所述之天線結構，其中該至少一天線單元為一偶極天線。

5.如請求項 1 所述之天線結構，其中該至少一天線單元包含：

一基板；

一第一輻射件，設置於該基板之一第一面，且包含：

一第一匹配部，連接該饋入部及該平衡不平衡轉換器；

一第二匹配部，連接該第一匹配部；及

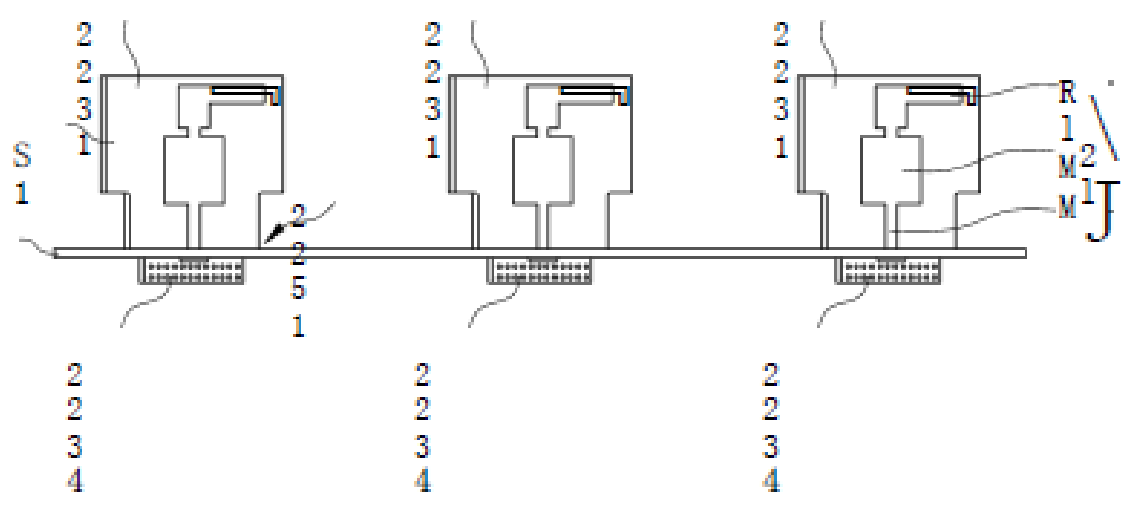
第一輻射部，連接該第二匹配部；及

一第二輻射件，設置於該基板之一第二面，且包含：

一連接部；及

一第二輻射部，連接該連接部；其中，該第一輻射部遠離該第二匹配部之一端與該第二輻射部遠離該連接部之一端不重疊。

2
2
0
a



2232

發明名稱 :天線模組
專利號 :I885645
公告日 :20250601
申請號 :112149145
申請日 :20231215
申請人 :微星科技股份有限公司
發明人 :曾冠學；陳兆宇；綦可峻；楊振坤；林詠琦
摘要 :

天線模組包含第一倒 F 天線諧振元件及電感電路。第一倒 F 天線諧振元件包含第一輻射段。第一輻射段包含第一主區段、具有第一饋入點的第一饋入區段及具有第一短路點的第一短路區段。電感電路包含提供第一電感性路徑的第一電感單元及提供第二電感性路徑的第二電感單元。第一電感性路徑與第二電感性路徑相鄰不相接。第一電感性路徑包含二端。第一電感性路徑的二端之一者連接饋入源。第一饋入點連接第一電感性路徑的二端之任一者。第二電感性路徑包含二端。第二電感性路徑的二端之一者連接接地部。第一短路點連接第二電感性路徑的二端之任一者。

申請專利範圍:

1.一種天線模組，包含：

一第一倒 F 天線諧振元件，包含一第一輻射段，該第一輻射段包含一第一主區段、具有一第一饋入點的一第一饋入區段及具有一第一短路點的一第一短路區段；一電感電路，包含一第一電感單元及一第二電感單元，該第一電感單元提供一第一電感性路徑，該第二電感單元提供一第二電感性路徑，且該第一電感性路徑與該第二電感性路徑相鄰且不相接，該第一電感性路徑包含二端，該第一電感性路徑的該二端之一者連接一饋入源，該第一饋入點連接該第一電感性路徑的該二端之任一者，該第二電感性路徑包含二端，該第二電感性路徑的該二端之一者連接一接地部，該第一短路點連接該第二電感性路徑的該二端之任一者；及

一第二倒 F 天線諧振元件，包含一第二輻射段，該第二輻射段包含一第二主區段、具有一第二饋入點的一第二饋入區段及具有一第二短路點的一第二短路區段，該第二饋入區段連接該第二主區段，該第二短路區段連接該第二饋入區段，該第二饋入點與該饋入源皆連接該第一電感性路徑的該二端之同一者，該第二短路點與該接地部分別連接該第二電感性路徑的該二端。

2.一種天線模組，包含：

一第一倒 F 天線諧振元件，包含一第一輻射段，該第一輻射段包含

一第一主區段、具有一第一饋入點的一第一饋入區段及具有一第一短路點的

一第一短路區段；及

一電感電路，包含一第一電感單元及一第二電感單元，該第一電感單元提供一第一電感性路徑，該第二電感單元提供一第二電感性路徑，且該第一電感性路徑與該第二電感性路徑相鄰且不相接，該第一電感性路徑包含二端，該第一電感性路徑的該二端之一者連接一饋入源，該第一饋入點連接該第一電感性路徑的該二端之任一者，該第二電感性路徑包含二端，該第二電感性路徑的該二端之一者連接一接地部，該第一短路點連接該第二電感性路徑的該二端之任一者。



圖4

發明名稱 :平面天線
專利號 :I885954
公告日 :20250601
申請號 :113122332
申請日 :20240617
申請人 :明泰科技股份有限公司
發明人 :林志彥;林嘉彥
摘要 :

一種平面天線，定義有一第一軸有相背對的第一方向與第二方向，與一第二軸有相背對的第三方向與第四方向，且包含一基板、一第一輻射件、一第一接地件、一第二輻射件及一第二接地件，基板具有一表面，該第一輻射件、該第一接地件、該第二輻射件及該第二接地件設置於該基板的表面，該第一輻射件的第一主段的一端供訊號饋入；該第一接地件位於該第一輻射件沿該第二方向的一側；該第二輻射件位於該第一主段沿第三方向的一側；該第二接地件位於該第二輻射件的第二主段沿第三方向的一側，藉此，以擴增平面天線的操作頻段的數量及尺寸小型化。

申請專利範圍:

1. 一種平面天線，其中定義有一第一軸與一第二軸，該第二軸垂直於該第一軸，該第一軸上定義有相背對的一第一方向與一第二方向，該第二軸上定義有相背對的一第三方向與一第四方向；該平面天線包含：

一基板，具有一表面；

一第一輻射件，設置於該基板的表面上，該第一輻射件具有一第一主段、一第一輻射段；該第一主段於該第一軸上具有一第一端及一第二段，該第一主段的該第一端供訊號饋入；該第一主段係沿該第一方向由該第一主段的該第一端延伸至該第一主段的該第二段；該第一輻射段連接於該第一主段的第二段，且該第一輻射段位於該第一主段沿該第三方向的一側；

一第一接地件，設置於該基板的表面上，該第一接地件具有一第二主段與一第一接地段；該第二主段於該第一軸上具有一第一端及一第二段，該第二主段係沿該第二方向由該第二主段的該第一端延伸至該第二主段的該第二段；該第一接地段連接於該第二主段的第二段，且該第一接地段位於該第二主段沿該第三方向的一側；

一第二輻射件，設置於該基板的表面上，該第二輻射件位於該第一主段沿該第三方向的一側，並且該第二輻射件位於該第一輻射段沿該第二方向的一側；其中，該第二輻射件具有一第一長槽，該第一長槽沿該第一方向延伸且具有一第一開放端及一第一封閉端；

一第二接地件，設置於該基板的表面上，該第二接地件位於該第二主段沿該第三方向的一側，並且該第二接地件位於該第一接地段沿該第一方向的一側；其中，該第二接地件具有一第二長槽，該第二長槽沿該第二方向延伸且具有一第二開放端及一第二封閉端，該第二開放端與該第一開放端相對應；其中，該第二輻射件與該第二接地件之間形成有一分隔槽，該分隔槽沿該第二軸延伸且該分隔槽的一端與該第一開放端與該第二開放端相通；其中，該第二輻射件透過一第一連接段連接該第一輻射件的該第一主段，該第二接地件透過一第二連接段連接該第一接地件的該第二主段。

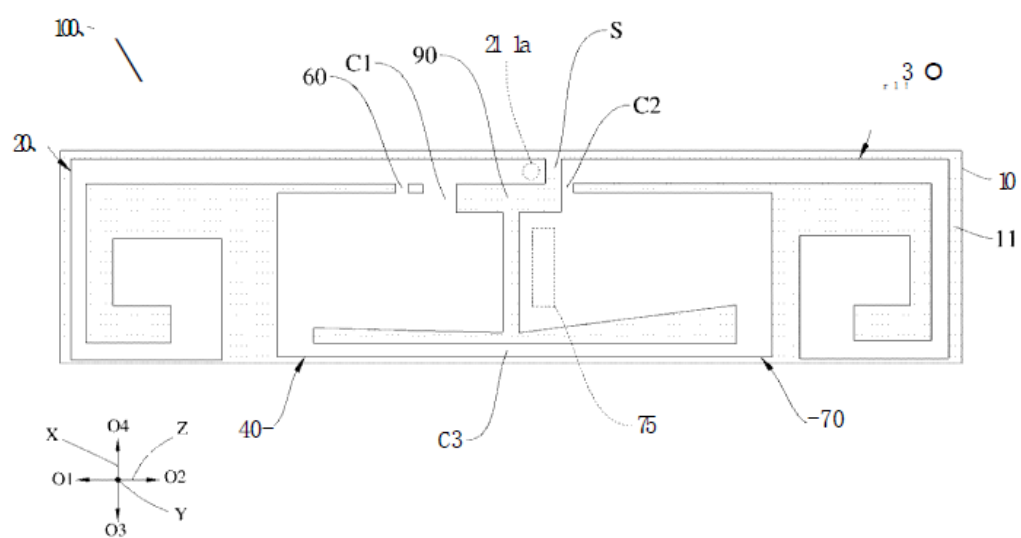


圖1

符號簡單說明：

100：平面天線

10：基板

11表面

20：第一輻射件

211a：饋入點

30：第一接地件

40：第二輻射件

60：匹配段

70：第二接地件

75：接地區

90：分隔槽

C1：第一連接段

C2：第二連接段

發明名稱 :天線裝置
專利號 :M671659
公告日 :20250621
申請號 :113212785
申請日 :20241122
申請人 :勁達國際電子股份有限公司
發明人 :王歷信
摘要 :

本創作係一種天線構造，包括：一饋入點，其供一預設線纜做一焊接；一斜伸段，係呈傾斜狀且其一端耦接於該饋入點；一共用路徑，其一端與該斜伸段之另一端耦接，並由與該斜伸段耦接處朝第一方向延伸至末端；一低頻輻射部，其一端耦接於該共用路徑末端並朝第二方向延伸經一轉折朝第四方向延伸；續由該第四方向末端經一轉折朝第三方向延伸；再由該第三方向經一轉折朝該第一方向延伸且經由一轉折朝該第二方向延伸形成末段；一高頻輻射部，其一端耦接於該共用路徑末端並朝該第三方向延伸經一轉折朝該第四方向延伸；再由該第四方向末端經一轉折朝該第二方向形成末段。

申請專利範圍:

1.一種天線構造，包括：

一饋入點，其供一預設線纜做一焊接；

一斜伸段，係呈傾斜狀且其一端耦接於該饋入點；

一共用路徑，其一端與該斜伸段之另一端耦接，並由與該斜伸段耦接處朝第一方向延伸至末端；

一低頻輻射部，其一端耦接於該共用路徑末端並朝第二方向延伸經一轉折朝第四方向延伸；續由該第四方向末端經一轉折朝第三方向延伸；再由該第三方向經一轉折朝該第一方向延伸且經由一轉折朝該第二方向延伸形成末段；以及

一高頻輻射部，其一端耦接於該共用路徑末端並朝該第三方向延伸經一轉折朝該第四方向延伸；再由該第四方向末端經一轉折朝該第二方向形成末段。

2.如請求項 1 所述之天線構造，其中該天線係為一平面天線並印刷於一電路板之表面上。

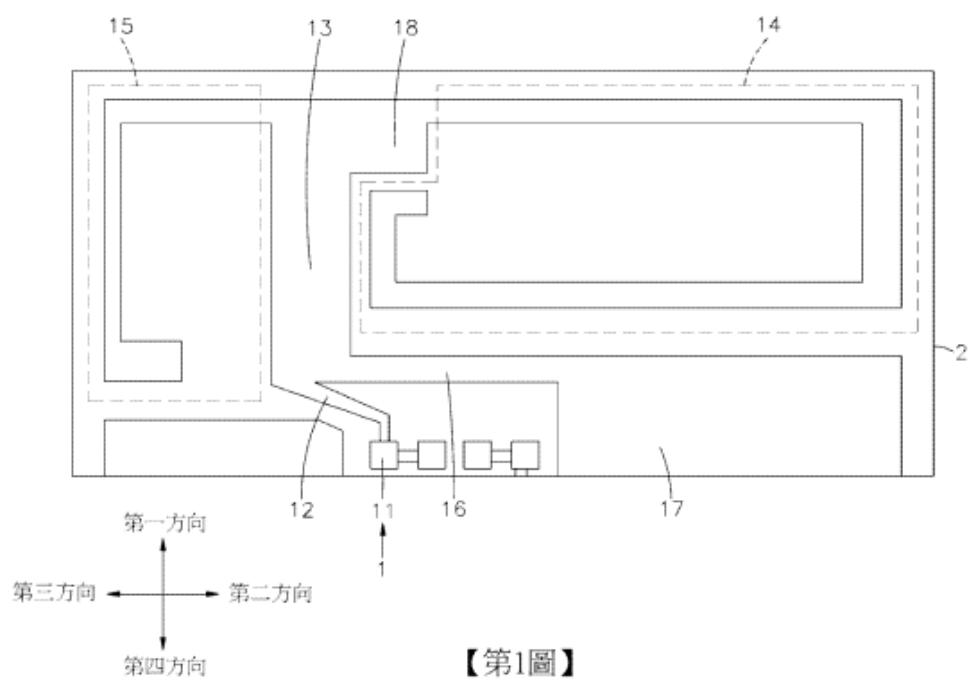
3.如請求項 1 所述之天線構造，其中該共用路徑與該斜伸段之耦接處，更設有朝第二方向延伸之一銜接段並於該銜接段末端耦接有可消弭天線之雜訊電流的一接地區。

4.如請求項 3 所述之天線構造，其中該接地區至少一側延伸至電路板之板邊。

5.如請求項 1 所述之天線構造，其中該共用路徑與該低頻輻射部之耦接內夾角處，更設有呈矩形或長矩形並可調整操作頻段效率之匹配部。

6.如請求項 1 所述之天線構造，其中該斜伸段與該饋入點之耦接處較窄，且該斜伸段與該共用路徑之耦接處較寬，而形成該斜伸段呈現下降楔形之構型。

7.如請求項 1 所述之天線構造，其中該低頻輻射部之操作頻段範圍為 2.4~2.5GHz; 該高頻輻射部之操作頻段範圍為 5.15~5.95GHz。



【第1圖】

符號簡單說明：

- 1:天線
- 11:饋入點
- 12:斜伸段
- 13:共用路徑
- 14:低頻輻射部
- 15:高頻輻射部
- 16:銜接段
- 17:接地區
- 18:匹配部
- 2:電路板

發明名稱 :雙支節自諧振天線
專利號 :M671665
公告日 :20250621
申請號 :113213183
申請日 :20241202
申請人 :英華達股份有限公司
發明人 :張予；劉岩；普小雲
摘要 :

本創作提供了一種雙支節自諧振天線。所述雙支節自諧振天線包括輻射單元、第一諧振腔及訊號傳輸饋線。所述輻射單元包括兩個支節，各所述支節上通入交流的射頻電流，用於形成交變的電磁場。所述第一諧振腔用於與所述輻射單元形成諧振體，以在所述雙支節自諧振天線的工作頻段內提供預設頻寬的訊號。所述訊號傳輸饋線用於實現所述訊號在主板與所述雙支節自諧振天線之間的傳輸。本創作可以藉由改變諧振腔體之間面積比，用於在不改變天線配置空間大小的情況下，滿足多種工作頻段和頻寬需求。

申請專利範圍:

- 1.一種雙支節自諧振天線，其包括：輻射單元，包括兩個支節，各所述支節上通入射頻電流，用於形成交變的電磁場；第一諧振腔，連接於所述輻射單元而形成諧振體，以在所述雙支節自諧振天線的工作頻段內提供預設頻寬的訊號；以及訊號傳輸饋線，電性連接於所述輻射單元及主板、以使所述訊號在所述主板與所述雙支節自諧振天線之間傳輸。
- 2.如請求項 1 所述的雙支節自諧振天線，其中，所述雙支節自諧振天線更包括第二諧振腔，其中，所述第一諧振腔與所述第二諧振腔的面積比為預設比例，所述預設比例小於或等於 1。
- 3.如請求項 2 所述的雙支節自諧振天線，其中，所述預設比例為 1：2。
- 4.如請求項 2 所述的雙支節自諧振天線，其中，所述第一諧振腔與所述第二諧振腔之間保留一預設間距的縫隙。
- 5.如請求項 4 所述的雙支節自諧振天線，其中，所述預設間距為 1mm。
- 6.如請求項 3 所述的雙支節自諧振天線，其中，所述雙支節自諧振天線的所述第一諧振腔對應的第一工作頻段範圍為 3300 MHz～3600 MHz，所述雙支節自諧振天線的所述第二諧振腔對應的第二工作頻段範圍為 4800 MHz～5000 MHz。
- 7.如請求項 3 所述的雙支節自諧振天線，其中，所述雙支節自諧振天線在所述工作頻段內的反射係數小於或等於-10 dB。
- 8.如請求項 3 所述的雙支節自諧振天線，其中，所述雙支節自諧振天線在所述工作頻段內的駐波比小於或等於 2.0。
- 9.如請求項 1 所述的雙支節自諧振天線，其中，所述主板為 PCB 硬板、FPCB 軟板、或由經過衝壓或切割的金屬材料製成。
- 10.如請求項 1 所述的雙支節自諧振天線，其中，所述雙支節自諧振天線卡接在所述主板上；或者所述雙支節自諧振天線貼在所述主板的外殼的內表面或內側面上。

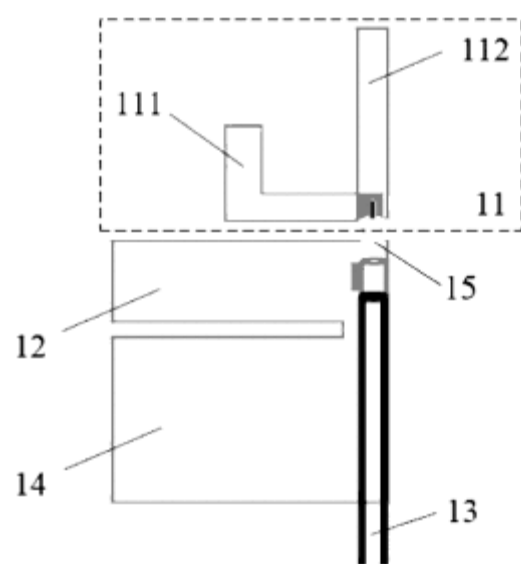


圖7