

發明名稱 :用於第五代行動通信技術的雙天線模組

專利號 :I797987

公告日 :20230401

申請號 :111105003

申請日 :20220209

申請人 :泓博無線通訊技術有限公司

發明人 :林長青；葉嘉宴

摘要 :

一種雙天線模組，包括基底、第一天線及第二天線。第一天線具有第一饋入端、第一輻射體、第二輻射體及第一耦合輻射體，第一饋入端連接第一輻射體與第二輻射體，第一輻射體的第一部與第二部彼此連接以產生彎折以構成 U 字型。第一部與第二輻射體朝相反方向延伸，第二輻射體的第二末端靠近第二部的第一末端。第一耦合輻射體具有第一接地部、第一連接部與第一耦合部，第一連接部連接於第一接地部與第一耦合部之間，第一耦合部靠近第一末端與第二末端以耦合能量。第二天線具有第二饋入端、第三輻射體與第二耦合輻射體，第二饋入端連接第三輻射體，第二耦合輻射體具有第二接地部、第二連接部與第二耦合部，第二連接部連接於第二接地部與第二耦合部之間，第二耦合部靠近第三輻射體的第三末端以耦合能量。如此，達到第五代行動通信技術的多頻操作。

申請專利範圍:

1.一種用於第五代行動通信技術的雙天線模組，包括：

一基底；

一第一天線，設於該基底，具有

一第一饋入端、

一第一輻射體、

一第二輻射體及

一第一耦合輻射體，該第一饋入端連接該第

一輻射體與該第二輻射體，該第一輻射體具有

一第一部與

一第二部，該第一部與該第二部彼此連接以產生

一彎折以構成 U 字型；其中，該第一部與該第二輻射體朝相反方向延伸，該第二部具有

一第一末端，該第二輻射體具有

一第二末端，該第二輻射體的該第二末端靠近該第一末端；其中，該第一耦合輻射體具有

一第一接地部、

一第一連接部與

一第一耦合部，該第一連接部連接於該第一接地部與該第一耦合部之間，該第一耦合部靠近該第一末端與該第二末端以耦合能量；以及

一第二天線，設於該基底，具有

一第二饋入端、一第三輻射體與

一第二耦合輻射體，該第二饋入端連接該第三輻射體，該第二耦合輻射體具有

一第二接地部、一第二連接部與一第二耦合部，該第二連接部連接於該第二接地部與該第二耦合部之間，該第二耦合部靠近該第三輻射體的一第三末端以耦合能量。

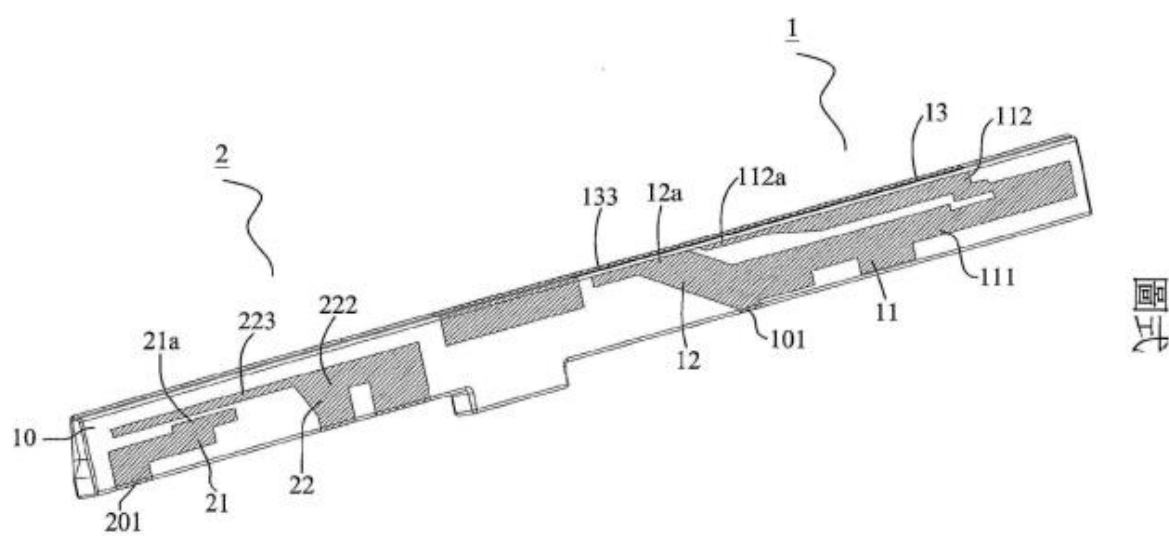


圖 1

發明名稱 :天線結構及具有該天線結構的電子設備
專利號 :202315218
公告日 :20230401
申請號 :111101911
申請日 :202220117
申請人 :天線結構及具有該天線結構的電子設備
發明人 :許倬綱；賴志宏；張雲鑑；劉耿宏；林彥輝
摘要 :

一種天線結構，應用於包括第一殼體、第二殼體及鉸鏈的電子設備，第一殼體與第二殼體透過鉸鏈可轉動地連接，天線結構收容於第一殼體或第二殼體中的任一個，天線結構包括饋入部、第一輻射部及至少一接地端；第一輻射部的一端連接至饋入部，第一輻射部的另一端與鉸鏈具有一間隔；第一輻射部透過饋入部饋入電流，第一輻射部傳導電流並將電流耦合至鉸鏈，以激發至少一工作模態以產生至少一輻射頻段的輻射訊號。本申請還提供一種具有該天線結構的電子設備。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，應用於電子設備，所述電子設備包括第一殼體、第二殼體及鉸鏈，所述第一殼體與第二殼體透過所述鉸鏈可轉動地連接，所述天線結構收容於所述第一殼體或第二殼體中的任一個，其改良在於，所述天線結構包括：饋入部；

第一輻射部，第一輻射部的一端連接至所述饋入部，第一輻射部的另一端與所述鉸鏈具有一第一間隔；至少

一接地端；所述第一輻射部透過所述饋入部饋入電流，第一輻射部傳導電流並將電流耦合至所述鉸鏈，以激發至少

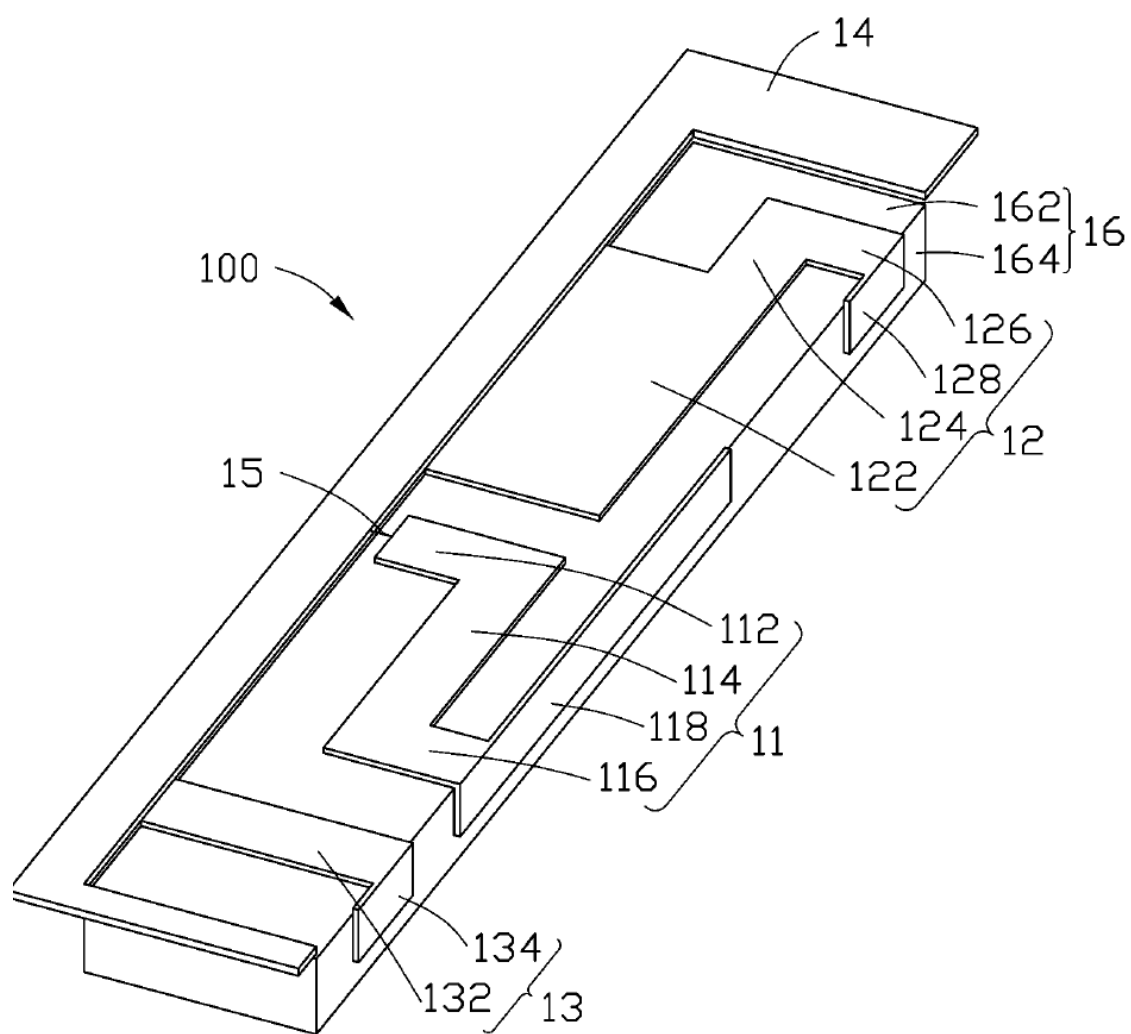
一工作模態以產生至少

一輻射頻段的輻射訊號。

2.如請求項 1 所述的天線結構，其中，所述天線結構還包括金屬件，所述金屬件圍繞所述第一輻射部設置，所述第一輻射部、所述鉸鏈及所述金屬件形成一共振腔體。

3.如請求項 2 所述的天線結構，其中，所述第一輻射部包括依次連接的第一輻射段、第二輻射段、第三輻射段及第四輻射段；所述第一輻射段與第三輻射段分別垂直連接於第二輻射段的相對兩端，且第一輻射段與第三輻射段的方向延伸相反；所述第一輻射段遠離第二輻射段的一端透過所述饋入部電性連接至一饋入電源；所述第四輻射段與第三輻射段遠離第二輻射段的一端垂直連接，並與第二輻射段平行設置，且第四輻射段與第二輻射段由第三輻射段的相對兩端向相同延伸方向延伸；所述第四輻射段與所述鉸鏈平行設置且具有所述第一間隔；所述第四輻射段的長度大於第二輻射段的長度。

4.如請求項 3 所述的天線結構，其中，所述天線結構還包括第二輻射部，所述第二輻射部包括依次連接的第五輻射段、第六輻射段、第七輻射段及第八輻射段；所述第五輻射段與第七輻射段分別垂直連接於第六輻射段的相對兩端，且第五輻射段與第七輻射段的方向延伸相反；所述第五輻射段的另一端為所述接地端並連接至地，並間隔所述金屬件設置；所述第八輻射段與第七輻射段遠離第六輻射段的一端垂直連接，並與第六輻射段平行設置，且第八輻射段與第六輻射段由第七輻射段的相對兩端向相同延伸方向延伸



啟用 Wi
移至 [設定]

發明名稱 :天線裝置
專利號 :I797896
公告日 :20230401
申請號 :110147584
申請日 :20211217
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :馮志華；邱品棠
摘要 :

本案提供一種天線裝置，其係設置於一金屬殼體之一側邊框上，此天線裝置包含一第一槽孔、一介質基板、一饋入金屬部、一接地部以及一饋入源。第一槽孔位於側邊框上，使側邊框被第一槽孔圍住的部分係作為一輻射金屬部。介質基板係具有一第一表面及一第二表面，介質基板透過第一表面設置於輻射金屬部上。饋入金屬部位於介質基板之第二表面上，使饋入金屬部之垂直投影與輻射金屬部重疊。接地部位於介質基板之第二表面上，接地部電性連接金屬殼體。饋入源位於第二表面上，以分別電性連接饋入金屬部及接地部。

申請專利範圍:

- 1.一種天線裝置，其係設置於一金屬殼體之一側邊框上，該天線裝置包含：
一第一槽孔，位於該側邊框上，使該側邊框被該第一槽孔圍住的部分係作為一輻射金屬部；
一介質基板，係具有
一第一表面及
一第二表面，該介質基板透過該第一表面設置於該輻射金屬部上；
一饋入金屬部，位於該介質基板之該第二表面上，使該饋入金屬部之垂直投影與該輻射金屬部重疊；
一接地部，位於該介質基板之該第二表面上，該接地部電性連接該金屬殼體；
一饋入源，電性連接該饋入金屬部及該接地部；
一金屬支路，位於該介質基板之該第二表面且位於該饋入金屬部之一側，該金屬支路之一端連接至該接地部，該金屬支路之另一端更連接至該饋入金屬部；以及
一第二槽孔，位於該側邊框上且配合該第一槽孔而位於該輻射金屬部外圍。
- 2.如請求項 1 所述之天線裝置，其中該第一槽孔係為 L 型槽孔。
- 3.如請求項 1 所述之天線裝置，其中該第二槽孔係為 I 型槽孔。
- 4.一種天線裝置，其係設置於
一金屬殼體之一側邊框上，該天線裝置包含：
一第一槽孔，位於該側邊框上，使該側邊框被該第一槽孔圍住的部分係作為一輻射金屬部；
一饋入點，位於該輻射金屬部上；以及
一第二槽孔，位於該側邊框上且配合該第一槽孔而位於該輻射金屬部外圍；其中，該第一槽孔係為 L 型槽孔，該第二槽孔係為 I 型槽孔。
- 5.如請求項 4 所述之天線裝置，其中該饋入點係為一饋入源。

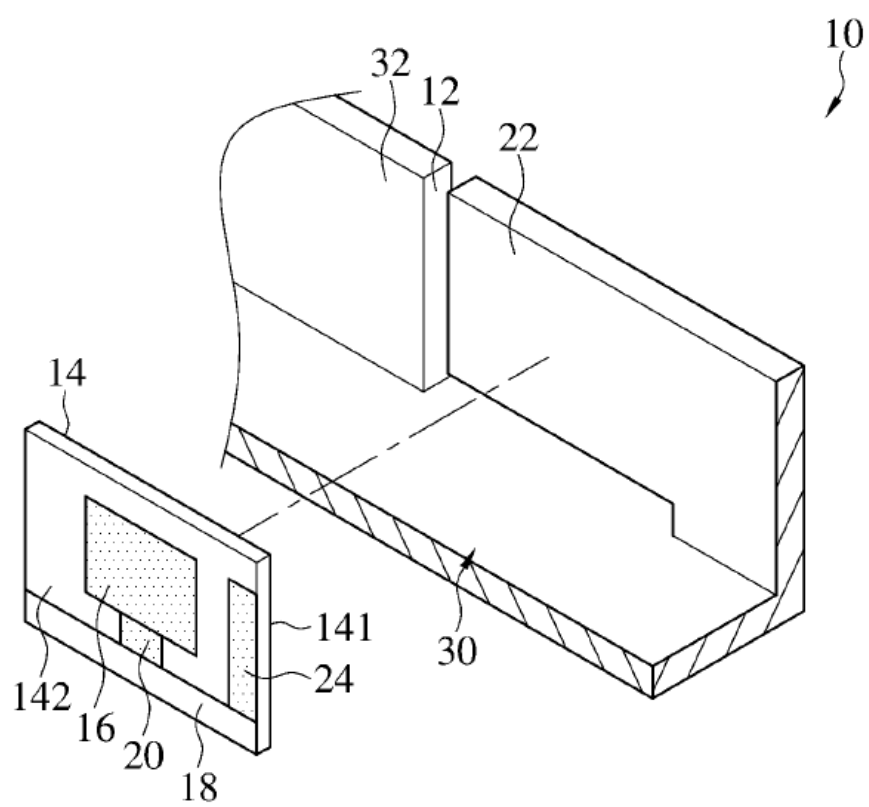


圖2

發明名稱 :信號輻射裝置及天線結構

專利號 :I807700

公告日 :20230401

申請號 :111109827

申請日 :20220317

申請人 :宏達國際電子股份

發明人 :簡嘉德

摘要 :

信號輻射裝置及天線結構被提出。信號輻射裝置包括第一信號輻射器、第二信號輻射器以及反射式信號輻射器。第一信號輻射器用以進行第一方向的第一信號的收發動作。第二信號輻射器與第一信號輻射器重疊配置，用以進行第二方向及/或第三方向的至少一第二信號的收發動作。其中第一方向、第二方向與第三方向不相同。反射式信號輻射器設置在第一信號輻射器與第二信號輻射器間，用以進行全方向的第三信號的收發動作。其中第三信號的頻段低於第一信號的頻段與第二信號的頻段。

申請專利範圍:

1.一種信號輻射裝置,包括:

一第一信號輻射器，用以進行一第一方向的一第一信號的收發動作；

一第二信號輻射器，與該第一信號輻射器重疊配置，用以進行一第二方向及/或一第三方向的至少一第二信號的收發動作，其中該第一方向、該第二方向與該第三方向不相同；

以及一反射式信號輻射器，設置在該第一信號輻射器與該第二信號輻射器間，用以進行全方向的一第三信號的收發動作，其中該第三信號為一第二頻段的信號，該第一信號包括一第一頻段的信號及一第三頻段的信號的至少其中之一，該第二信號包括該第一頻段的信號及該第三頻段的信號的至少其中之一，其中該第二頻段低於該第一頻段與該第三頻段。

2.如申請專利範圍第 1 項所的信號輻射裝置,其中該第一信號的頻段與該第二信號的頻段相同或不相同。

3.如申請專利範圍第 1 項所的信號輻射裝置,其中該反射式信號輻射器包括:

至少一輻射器組,包括:

一第一反射板；

一第二反射板;以及一信號饋入源，接在該第一反射板與該第二反射板

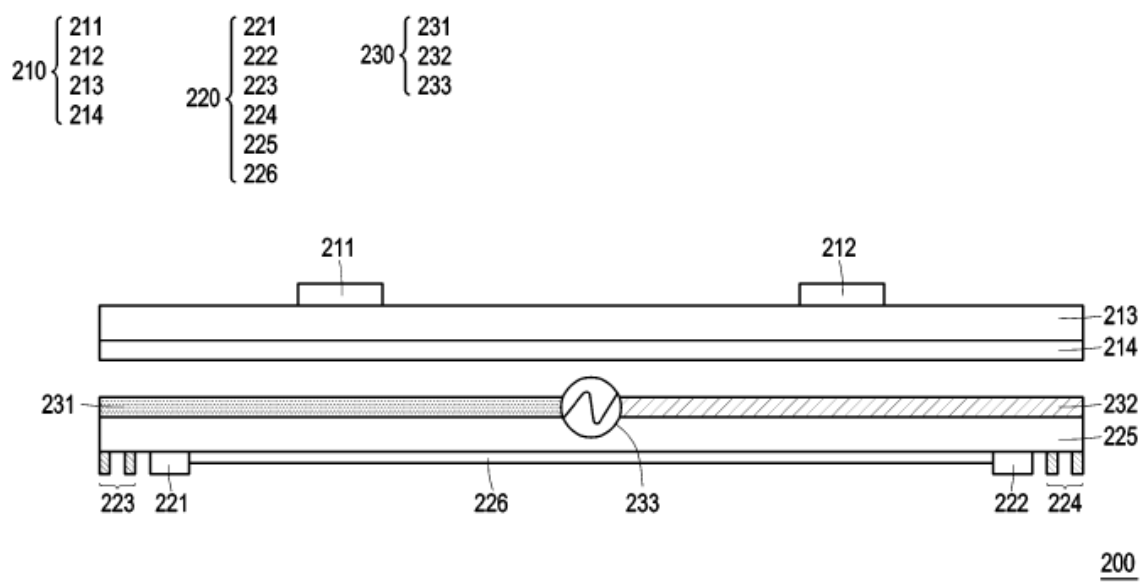
間,用以傳送射頻信號至該第一反射板該第二反射板，其中該第一反射板以及該第二反射板分別收發相反極性的信號。

4.如請求項 3 所述的信號輻射裝置，其中該至少一輻射器組的數量為多個時，相鄰的二輻射器組間距有一間隔距離。

5.如請求項 1 所述的信號輻射裝置，其中該第一信號輻射器包括：

一反射板，一基板，設置在該反射板上，用以提供一參考接地面；以及至少一輻射體，設置在該基板上，用以收發該第一信號。

6.如請求項 5 所述的信號輻射裝置，其中該至少一輻射體的數量為多個時，該些輻射體以陣列方式排列在該基板上。



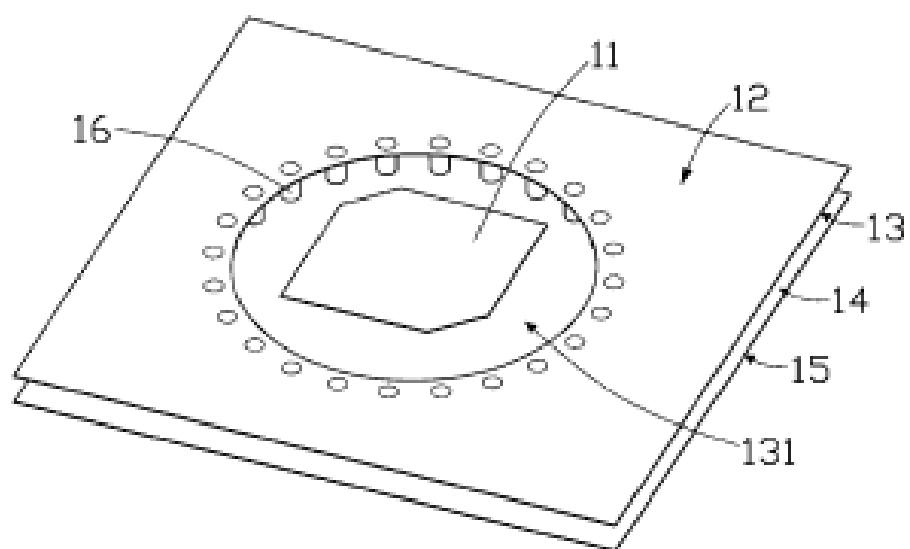
【圖2】

發明名稱 :天線單元及陣列天線
專利號 :I819386
公告日 :20230401
申請號 :110136362
申請日 :20210929
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :梁家銘
摘要 :

本發明提供一種天線單元及陣列天線。所述天線單元包括輻射層、第一介質層、第一接地層、第二介質層、第二接地層及複數導柱，所述第一介質層，第一接地層，第二介質層，第二接地層依次層疊設置，所述輻射層設置於所述第一介質層遠離所述第一接地層之一側，所述輻射層設置有饋點，用以為所述天線單元饋電，所述第一接地層對應所述輻射層開設有槽孔，所述導柱沿所述槽孔之周沿設置，且貫穿所述第二介質層，使得其兩端分別連接所述第一接地層及所述第二接地層。本申請提供之天線單元具有良好之方向性及較高之天線增益。

申請專利範圍:

- 1.一種天線單元，應用於線訊裝置，其中，所述天線單元包括輻射層、第一介質層、第一接地層、第二介質層、第二接地層複數導，所述第一介質層，第一接地層，第二介質層，第二接地層依次層疊設置，所述輻射層設置於所述第一介質層遠離所述第一接地層之一側，所述輻射層設置有饋點，用為所述天線單元饋電，所述饋點包括第一饋點及第二饋點，所述第一饋點用以為所述天線單元饋電，以使所述天線單元產生左旋圓極化電磁波或右旋圓極化電磁波兩者中之一種，所述第二點以為所述天線單元饋電，以使所述天線單元產生左旋圓極化電磁波或右旋圓極化電磁波兩者中之另外一種，所述第一接地層及所述第二介質層對應所述輻射層開設有槽孔，所述導柱沿所述槽孔之周沿設置，且貫穿所述第二介質層，所述導柱之兩端還分別連接所述第一接地層及所述第二接地層。
- 2.如請求項 1 所述之天線單元，其中，所述輻射層呈多邊形，且由導電材料製成，由所述第一饋點及所述第二饋點饋入電流，以於所述輻射層上形成兩條不同之電流路徑。
- 3.如請求項 1 所述之天線單元，其中，於所述天線單元之堆方向上，所述槽孔之投影面積覆蓋所述輻射層之投影面積。
- 4.如請求項 1 所述之天線單元，其中，複數所述導柱與所述第一接地層及所述第二接地層共同形成體。
- 5.一種陣列天線，其中，所述陣列天線包括複數項如請求項第 1-4 任一項所述之天線單元。
- 6.如請求項 5 所述之陣列天線，其中，所述陣列天線還包括相位控制模組，所述相位控制模組設置於所述第二接地層遠離所述第二介質層之一側，所述相位控制模組連接至所述天線單元，用於控制複數所述天線單元之波束方向。
- 7.如請求項 6 所述之陣列天線，其中，所述相位控制模組包括複數控制單元，每一所述控制單元電連接至複數所述天線單元，用於分組控制所述天線單元激發不同頻段及/或不同相位之電磁波。



發明名稱 :電子裝置
專利號 :I792570
公告日 :20230411
申請號 :110134774
申請日 :20210917
申請人 :和碩聯合科技股份有限公司
發明人 :吳建逸；陳浩元；吳朝旭；王晨光；張誌福；蔡宗祺；黃士耿；王策玄；許勝欽

摘要 :

一種電子裝置，包括金屬背蓋及天線模組。金屬背蓋包括槽縫。天線模組位於金屬背蓋內。天線模組包括第一輻射體、第二輻射體、第三輻射體、第四輻射體及第五輻射體。第一輻射體具有饋入端。第二輻射體連接於第一輻射體，且具有接觸部。接觸部導通於金屬背蓋。第三輻射體連接於第二輻射體且位於第一輻射體旁，第三輻射體具有第一接地端。第四輻射體連接於第二輻射體，且具有第二接地端。第五輻射體連接第三輻射體與第四輻射體，饋入端、第一接地端及第二接地端皆距離槽縫 3.5 公厘至 10 公厘之間。

申請專利範圍:

1.一種電子裝置，包括：

一金屬背蓋，包括

一槽縫；以及

一天線模組，位於該金屬背蓋內，該天線模組包括：

一第一輻射體，具有

一饋入端；

一第二輻射體，連接於該第一輻射體，且具有一接觸部，

該接觸部導通於該金屬背蓋；

一第三輻射體，連接於該第二輻射體且位於該第一輻射體旁，該第三輻射體具有

一第一接地端；

一第四輻射體，連接於該第二輻射體，該第三輻射體位於該第一輻射體與該第四輻射體之間，該第四輻射體具有

一第二接地端；以及

一第五輻射體，連接該第三輻射體與該第四輻射體，該饋入端、該第一接地端及該第二接地端皆距離該槽縫 3.5 公厘至 10 公厘之間以降低該金屬背蓋影響該天線模組的效能。

2.如請求項 1 所述的電子裝置，其中該金屬背蓋包括

一底壁及連接該底壁的一側壁，該槽縫形成在該底壁與該側壁之間。

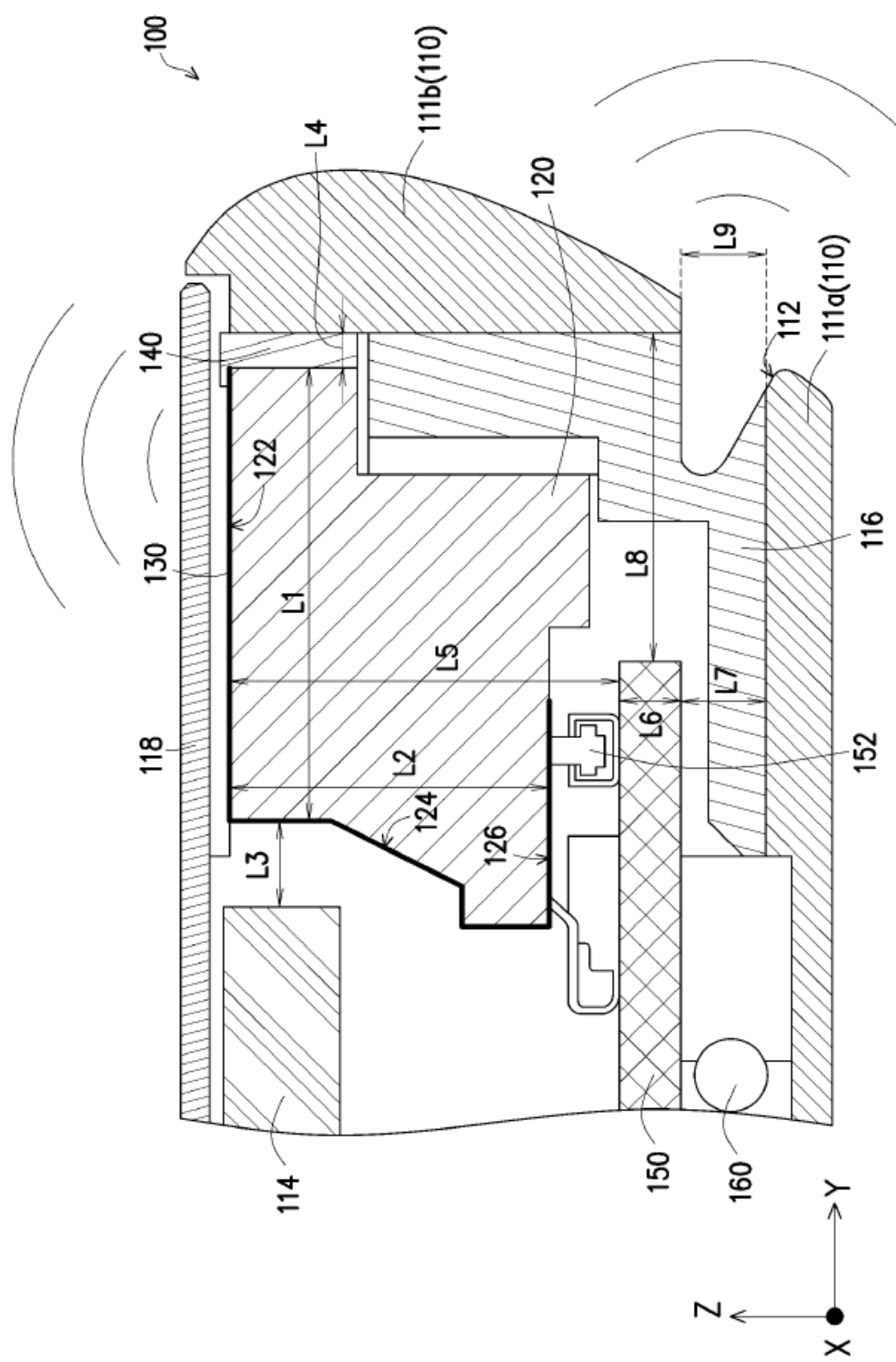
3.如請求項 2 所述的電子裝置，其中該接觸部透過

一導體導通於該金屬背蓋，該槽縫包括相對的

一第一端與

一第二端，

該導體對該底壁的投影與該第一端對該底壁的投影之間的距離介於 45 公厘至 55 公厘，該導體對該底壁的投影與該第二端對該底壁的投影之間的距離介於 15 公厘至 25 公厘。



【図1】

發明名稱 :偶極天線裝置
專利號 :M639654
公告日 :20230411
申請號 :111211267
申請日 :1111017
申請人 :震波科技股份有限公司
發明人 :饒國俊；錢冠丞
摘要 :

一種偶極天線裝置包含基板、傳輸單元、第一至第四輻射單元及第一和第二接地單元。基板包含第一及第二面，且有一孔。傳輸單元設於第一面上。第一與第二輻射單元設於第一面上，與傳輸單元連接且沿著第一方向延伸。第一接地單元設於第二面上。第三與第四輻射單元設於第二面上，與第一接地單元連接，且沿著與第一方向相反的方向延伸。第二接地單元有設於第一面的第一部分以及設於第二面的第二部分，其中第一部分與傳輸單元連接且沿著第一方向延伸，而第二部分與第一接地單元連接並沿著第一方向延伸，且第一和第二部分透過基板的孔連接。

申請專利範圍:

1. 一種偶極天線裝置，包括：

一基板，該基板包含一第一面以及與該第一面對的

一第二面，且具有一孔；

一傳輸單元，設置於該基板的該第一面之上；

一第一輻射單元，設置於該基板的該第一面之上，與該傳輸單元導電連接且從該傳輸單元沿著

一第一方向延伸；

一第二輻射單元，設置於該基板的該第一面之上，與該傳輸單元導電連接且從該傳輸單元沿著該第一方向延伸；

一第一接地單元，設置於該基板的該第二面之上；

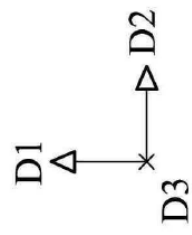
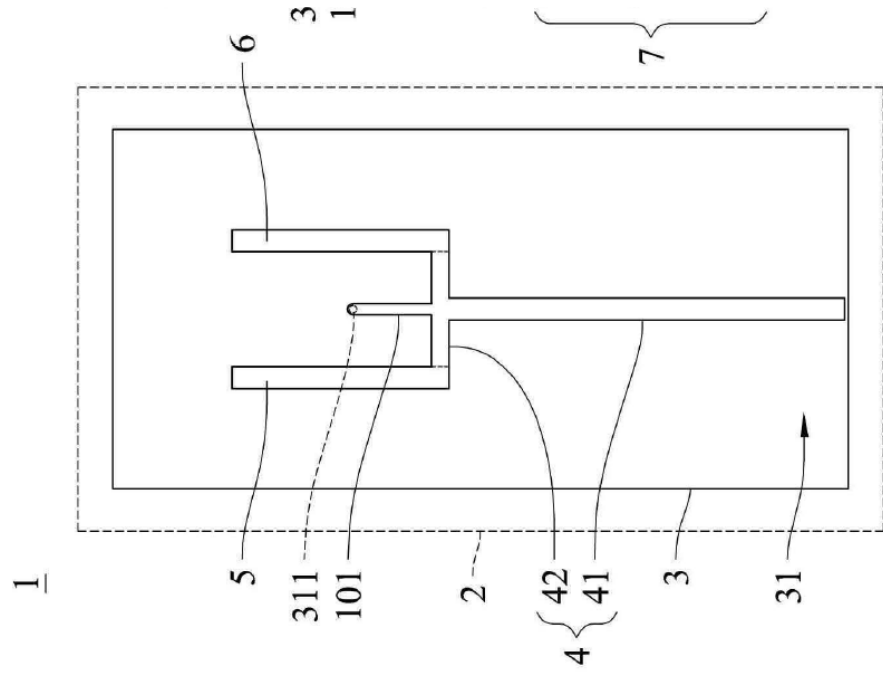
一第三輻射單元，設置於該基板的該第二面之上，與該第一接地單元導電連接，且從該第一接地單元沿著與該第一方向相反的方向延伸；

一第四輻射單元，設置於該基板的該第二面之上，與該第一接地單元導電連接，且從該第一接地單元沿著與該第一方向相反的該方向延伸；以及

一第二接地單元，具有設置於該基板的該第一面的一第

一部分以及設置於該基板的該第二面的

一第二部分，其中該第一部分與該傳輸單元導電連接且從該傳輸單元沿著該第一方向延伸，而該第二部分與該第一接地單元導電連接並從該第一接地單元沿著該第一方向延伸，且該第一部分以及該第二部分透過該基板的該孔連接。



【圖1】

發明名稱 :袖套型非對稱共平面波導饋入之多頻寬頻天

專利號 :M6639652

公告日 :20230411

申請號 :111211184

申請日 :20221013

申請人 :驊陞科技股份有限公司

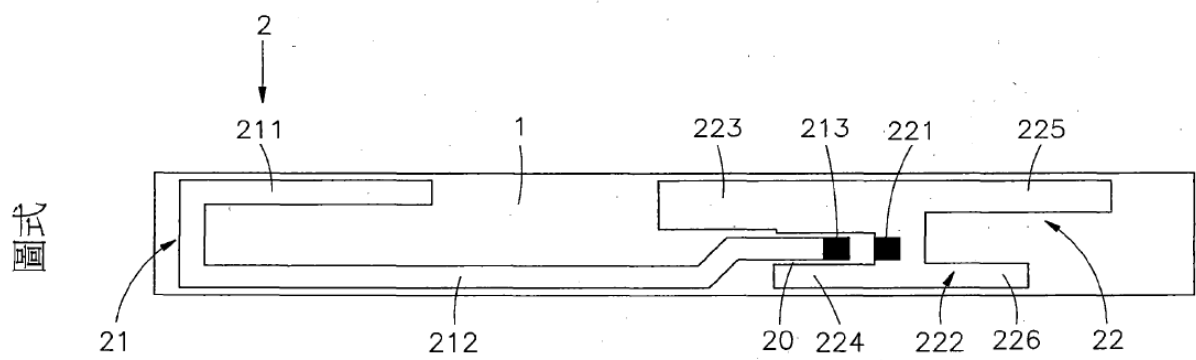
發明人 :陳一鋒；林皓揚；林柏成

摘要 :

本創作為有關一種袖套型非對稱共平面波導饋入之多頻寬頻天線，係於印刷電路板一側表面分別成型有偶極天線之低頻區段、高頻區段，且低頻區段之低頻輻射部位於印刷電路板的一側邊處，並自低頻輻射部一側之訊號線經轉折後往印刷電路板另側延伸再設有饋入區，則於饋入區外側設有接地區位於高頻區段處，即於接地區的二外側分別延伸設有呈不對稱狀之高頻輻射部，且高頻輻射部一側不對稱之第一延伸側、第二延伸側分別朝饋入區另側的訊號線二側延伸，則於第一延伸側、第二延伸側與饋入區及部分訊號線的二側邊形成預定間隙，進行共平面波導改善偶極天線諧振的頻率，並維持電氣特性平衡穩定，達到良好的訊號接收品質之目的。

申請專利範圍:

- 1.一種袖套型非對稱共平面波導饋入之多頻寬頻天線，係包括印刷電路板及偶極天線，其中：該印刷電路板一側表面成型有該偶極天線；及該偶極天線係包括低頻區段及高頻區段，該低頻區段則設有位於該印刷電路板的一側邊處之低頻輻射部、自該低頻輻射部一側經轉折後往該印刷電路板另側延伸之訊號線及位於該訊號線一側之饋入區，位於該訊號線一側的該饋入區外側的該印刷電路板表面設有位於該高頻區段處之接地區，位於該接地區的二外側分別延伸設有呈不對稱狀之高頻輻射部，且該高頻輻射部一側不對稱之第一延伸側、第二延伸側分別朝該饋入區另側的該訊號線二側延伸，則於該第一延伸側、該第二延伸側與該饋入區及部分該訊號線的二側邊形成預定間隙。
- 2.如請求項 1 所述之袖套型非對稱共平面波導饋入之多頻寬頻天線，其中該印刷電路板之長度為 41.4 mm、寬度為 5 mm、厚度為 0.8 mm。
- 3.如請求項 1 所述之袖套型非對稱共平面波導饋入之多頻寬頻天線，其中該偶極天線的該低頻區段，係於該低頻輻射部一側沿該印刷電路板表面側邊呈二次不同方向垂直轉折後、並延伸設有位於該低頻輻射部的相對另側邊處之該訊號線，再於訊號線另側朝該印刷電路板中心線位置斜向延伸轉折後設有該饋入區。
- 4.如請求項 1 所述之袖套型非對稱共平面波導饋入之多頻寬頻天線，其中該偶極天線的該低頻輻射部之長度為小於該訊號線之長度。
- 5.如請求項 1 所述之袖套型非對稱共平面波導饋入之多頻寬頻天線，其中該偶極天線的該高頻區段處之該接地區的二外側分別延伸設有呈不對稱 H 形狀之該高頻輻射部，且呈不對稱 H 形狀的該高頻輻射部一側朝該低頻輻射部方向設有不對稱長度之該第一延伸側、該第二延伸側分別朝該饋入區另側的訊號線二側延伸，則於不對稱長度之該第一延伸側、該第二延伸側與該饋入區及部分該訊號線的二側邊形成該預定間隙，該預定間隙寬度為介於 0.15 mm~1 mm，較佳之該預定間隙寬度為 0.3 mm。



【第1圖】

發明名稱 :5G 行動通訊裝置的三饋入點八頻段薄型天線
專利號 :I799262
公告日 :20230411
申請號 :11117517
申請日 :20220510
申請人 :城市學校財團法人臺北城市科技大學
發明人 :李文裕；黃冠霖
摘要 :

一種三饋入點八頻段薄型天線包含：一天線基體、一第一金屬元件、一第二金屬元件以及一第三金屬元件。設置於天線基體上的第一金屬元件、第二金屬元件以及第三金屬元件具有特殊的結構，使得本發明的三饋入點八頻段薄型天線能以高於 50% 的天線效率收發第一頻段至第八頻段的無線電波，而適用於例如智慧型手機的手持通訊裝置中。

申請專利範圍：

1. 一種三饋入點八頻段薄型天線，包含：

一天線基體，具有

一下表面、

一前表面、

一右表面及

一上表面；

一第一金屬元件，包括

一第一接地端；

一第二金屬元件，包括

一訊號饋入端、

一第一區段、

一第一輻射部

一第二區段、

一第二輻射部、

一第三輻射部、

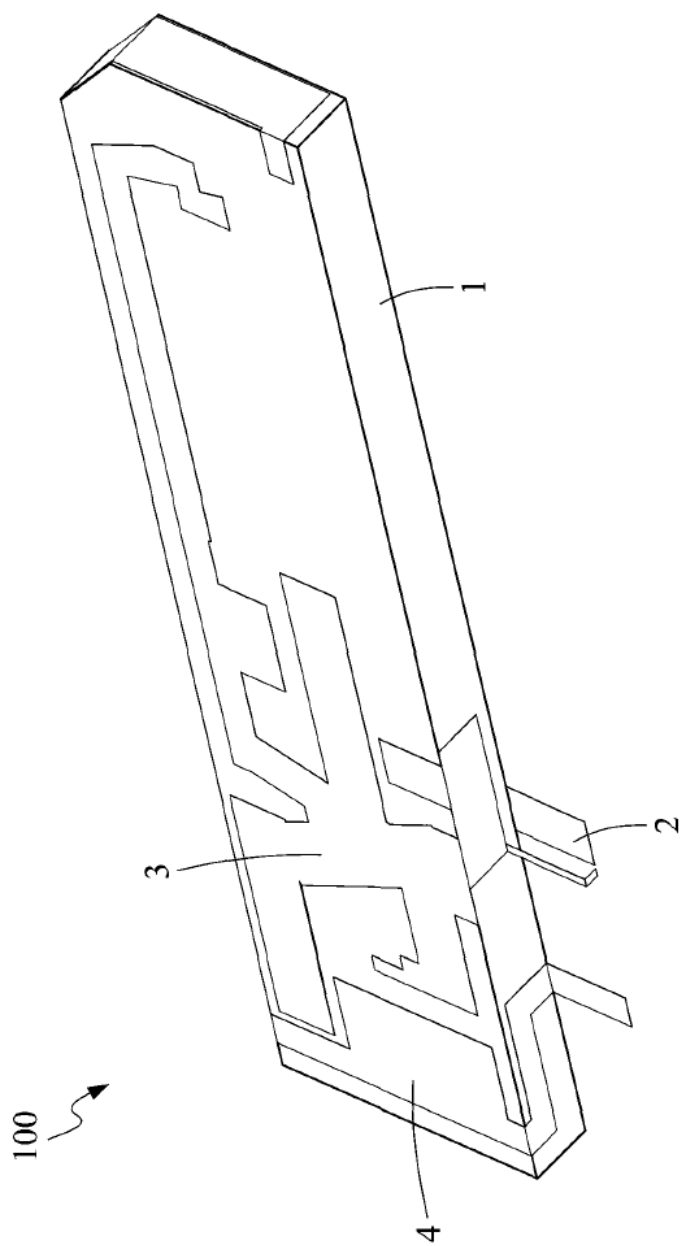
一第四輻射部、

一第三區段及

一第五輻射部，該第一區段設置於該下表面並自該訊號饋入端向右延伸，該第一金屬元件與該第一區段具有

一饋入間隙，該第一輻射部設置於該前表面並連接於該第一區段而向上延伸，該第二區段設置於該前表面並連接於該第一區段而向上延伸，該第二區段向上依序為一第二區段下段、一第二區段中段及一第二區段上段，該第二輻射部設置於該前表面並連接於該第二區段下段而向左延伸，該第三輻射部設置於該前表面並連接於該第二區段中段而向右延伸，該第四輻射部設置於該前表面並連接於該第二區段上段而向左延伸，該第三區段設置於該前表面並連接於該第二區段上段而向右延伸，該第三區段包括有

一第三區段延展部，該第三區段延展部向下延伸，該第五輻射部設置於該前表面並連接於該第三區段而向下延伸，該第一輻射部為用於一第一頻段之無線訊號之收發，該第



第1圖

發明名稱 :天線結構和電子裝置
專利號 :I783716
公告日 :20230416
申請號 :110137309
申請日 :20211007
申請人 :緯創資通股份有限公司
發明人 :莊世明
摘要 :

一種天線結構，包括：一第一輻射部、一第二輻射部、一第三輻射部、一第四輻射部，以及一第五輻射部。第一輻射部具有一饋入點。第二輻射部係耦接至饋入點，其中第二輻射部係至少部份由第一輻射部所包圍。第三輻射部係耦接至一接地電位。第四輻射部係耦接至第三輻射部。第五輻射部係耦接至第三輻射部，其中第五輻射部係至少部份由第三輻射部和第四輻射部所共同包圍。

申請專利範圍:

1.一種天線結構,包括:

一第一輻射部，具有一饋入點;

一第二輻射部，接至該饋入點，其中該第二輻射部係至少部份由該第一輻射部所包圍;

一第三輻射部，接至一接地電位;

一第四輻射部，接至該第三輻射部;

以及一第五輻射部，接至該第三輻射部，其中該第五輻射部至少部份由該第三輻射部和該第四輻射部所共同包圍;

其中該天線結構涵一第一頻帶、一第二頻帶、一第三頻帶，以及一第四頻帶;

其中該第一輻射部之長度介於該第一頻帶之 0.15 倍至 0.17 倍波長之間。

2.如請求項 1 之天線結構，其中該天線結構為一面式天線結構。

3.如請求項 1 之天線結構，更包括:

一介質基板,其中該第一輻射部、該第二輻射部、該第三輻射部、該第四輻射部，以及該第五輻射部皆設置於該介質基板上。

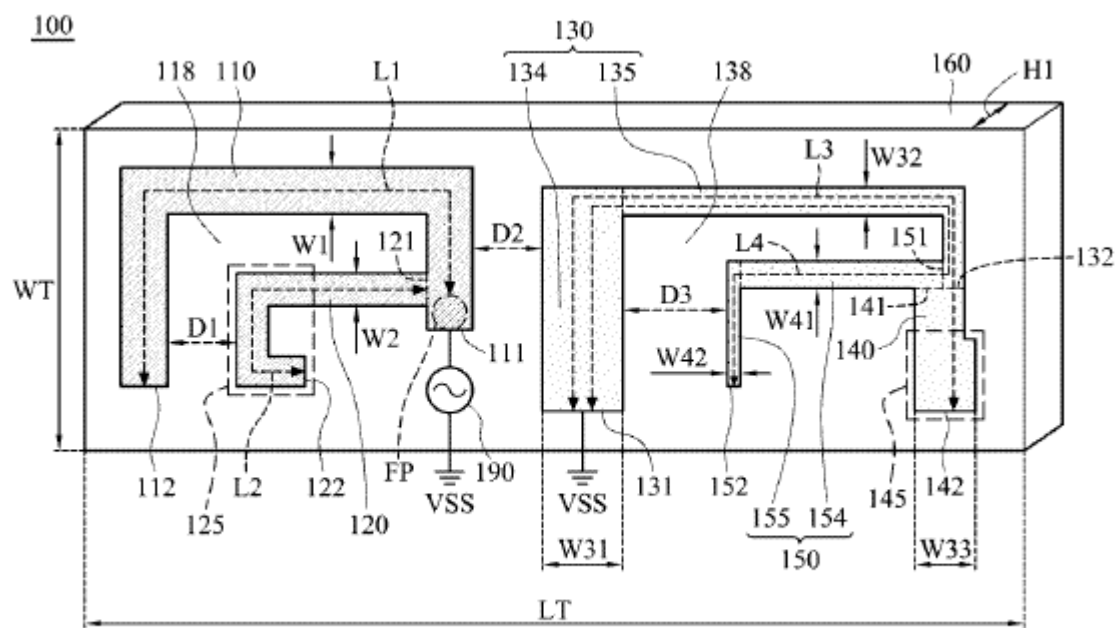
4.如請求項 1 之天線結構，其中該第一頻帶介於 2400MHz 至 2500MHz 之間，該第二頻帶係介於 3300MHz 至 4200MHz 之間，該第三頻帶係介於 4400MHz 至 5000MHz 之間，而該第四頻帶係介於 5150MHz 至 7125MHz 之間

5.如請求項 1 之天線結構，其中該第一輻射部呈現一倒 U 字形。

6.如請求項 1 之天線結構，其中該第二輻射部包括末端彎折部份。

7.如請求項 6 之天線結構，其中該第一輻射部和該第二輻射部之該末端彎折部份之間距係介於 2.8mm 至 3.3mm 之間。

8.如請求項 1 之天線結構，其中該第二輻射部之長度係介於該第四頻帶之 0.15 倍至 0.17 倍波長之間。



第 1 圖

發明名稱 :主動調控式的長期演進天線
專利號 :I789054
公告日 :20230416
申請號 :110138464
申請日 :20211014
申請人 :泓博無線通訊技術有限公司
發明人 :魏嘉賢；顏紅方
摘要 :

一種主動調控式的長期演進天線，設置於筆記型電腦內，包括第一天線組以及第二天線組。第一天線組包括主天線、副天線與第一調控部，副天線設置於主天線的左側，第一調控部設置於主天線與副天線之間。主天線具有第一主輻射部、第一耦合部與第一受調部。第二天線組設置於第一天線組的左側，包括主互補天線、副互補天線與第二調控部，副互補天線設置於主互補天線的右側，第二調控部設置於主互補天線與副互補天線之間。主互補天線具有第二主輻射部、第二耦合部與第二調控部。第一耦合部耦合接地，第一調控部具有耦合第一受調部的第一導體，第一調控部具有複數個第一電極狀態。第二耦合部耦合接地，第二調控部具耦合第二受調部的第二導體，第二調控部具有複數個第二電極狀態。如此利用主動調控以達到減少天線數量與縮減佔用空間的效果。

申請專利範圍:

1.一種主動調控式的長期演進天線，設置於一筆記型電腦內，包括：

一第一天線組，包括一主天線、一副天線與一第一調控部，該副天線設置於該主天線的左側，該第一調控部設置於該主天線與該副天線之間，其中該主天線具有一第一主輻射部、一第一耦合部與一第一受調部；以及

一第二天線組，設置於該第一天線組的左側，包括一主互補天線、一副互補天線與一第二調控部，該副互補天線設置於該主互補天線的右側，該第二調控部設置於該主互補天線與該副互補天線之間，其中該主互補天線具有一第二主輻射部、一第二耦合部與一第二受調部；其中，該第一耦合部耦合一接地，該第一調控部具有耦合該第一受調部的一第一導體，該第一調控部具有複數個第一電極狀態；其中，該第二耦合部耦合該接地，該第二調控部具有耦合該第二受調部的一第二導體，該第二調控部具有複數個第二電極狀態。

2.根據請求項第 1 項所述之主動調控式的長期演進天線，其中該些第一電極狀態使該主天線操作於複數個第一模式，該些第一模式的操作頻帶總合符合頻段編號 B12、B29、B28、B13、B14、B26、B19、B18、B5、B6、B20、B8 的操作頻帶；該些第二電極狀態使該主互補天線操作於複數個第二模式，該些第二模式的操作頻帶總合符合頻段編號 B12、B29、B28、B13、B14、B26、B19、B18、B5、B6、B20、B8 的操作頻帶。

3.根據請求項第 2 項所述之主動調控式的長期演進天線，其中該第一調控部具有複數個第一開關，該些第一開關用以控制該些第一電極狀態；該第二調控部具有複數個第二開關，該些第二開關用以控制該些第二電極狀態。

4.根據請求項第 2 項所述之主動調控式的長期演進天線，其中該主天線及該副天線共同符合頻段編號 B3、B4、B66、B9、B39、B2、B25、B1、B34、B40、B30、B41、B7、B38、n78、n77、B42、B48、B43、n79、B46 的操作頻帶；6 的操作頻帶。

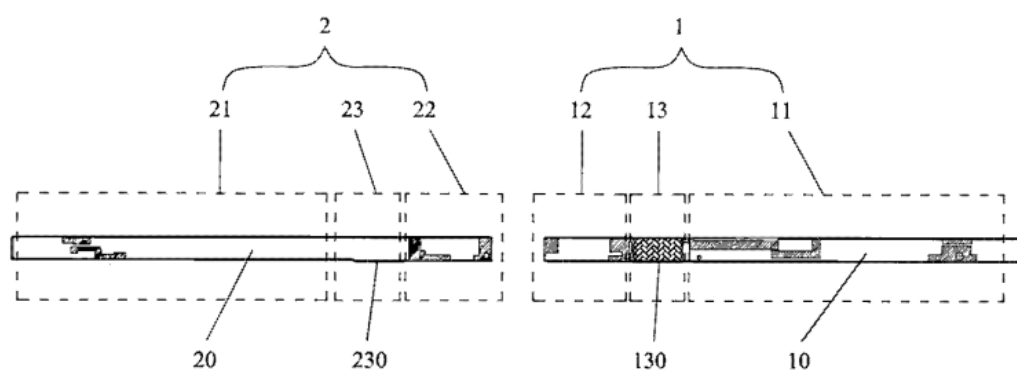


圖1

發明名稱 :電子裝置及其雙頻平板陣列天線模組

專利號 :I790772

公告日 :20230416

申請號 :110137426

申請日 :20211008

申請人 :台灣禾邦電子有限公司

發明人 :鄭大福；王政一；林庭煒

摘要 :

本發明提供一種電子裝置及其雙頻平板陣列天線模組。雙頻平板陣列天線模組包括一絕緣承載基板、一共用導電金屬層、一共用接地金屬層、一外繞屏蔽結構、多個第一頻段天線結構以及多個第二頻段天線結構。外圍繞屏蔽結構電性連接於共用導電金屬層與共用接地金屬層之間。每一第一頻段天線結構包括一第一輻射體、兩個第一金屬件、兩個第一饋入件以及兩個第一內圍繞屏蔽組件。每一第二頻段天線結構包括一第二輻射體、兩個第二金屬件、兩個第二饋入件以及兩個第二內圍繞屏蔽組件。藉此，以提升第一頻段天線結構與第二頻段天線結構兩者之間的隔離度，進而使得雙頻平板陣列天線模組的天線模態乾淨化，並且使得雙頻平板陣列天線模組的天線特性得到提升。

申請專利範圍:

1.一種頻平板列天線模組，其包括：

一絕緣承載基板；

一共用導電金屬層，所述共用導電金屬層設置在所述絕緣承載基板的內部，且所述共用導電金屬層具有多個第一貫穿開口以及多個第二貫穿開口；

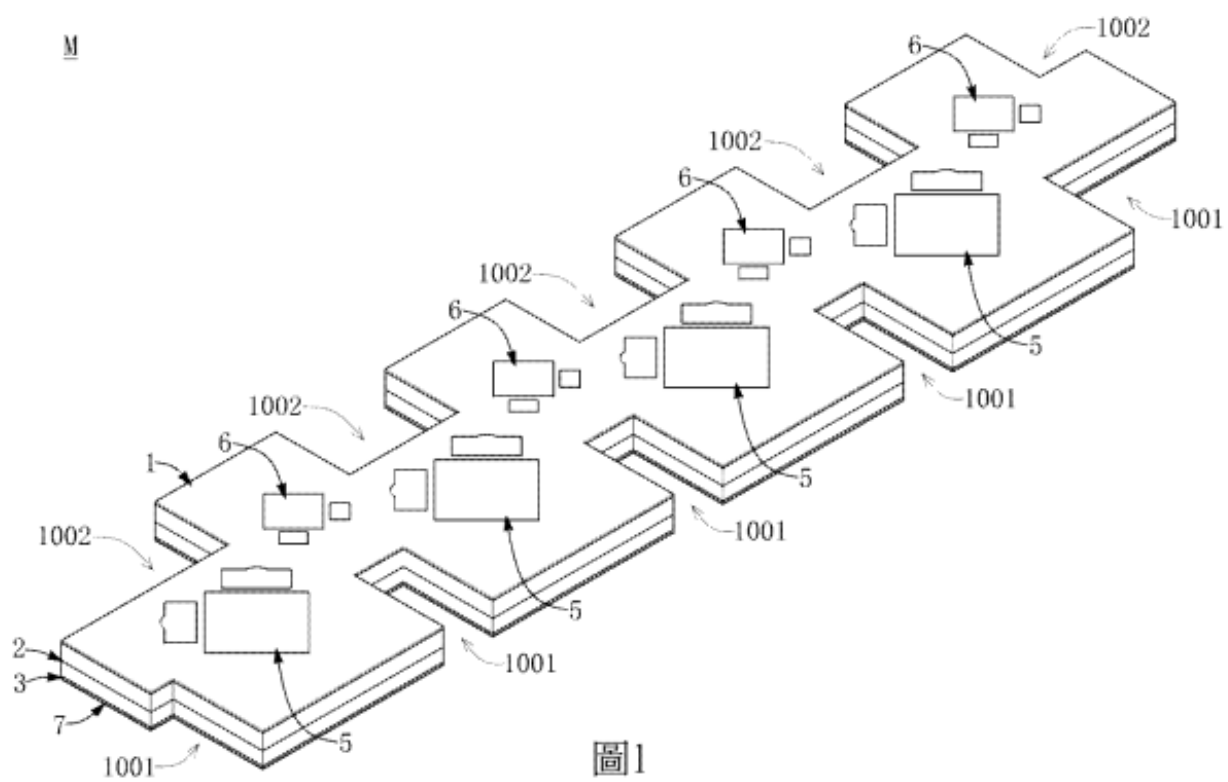
一共用接地金屬層，所述共用接地金屬層設置在所述絕緣承載基板的底端上；

一外圍繞屏蔽結構，所述外圍繞屏蔽結構電性連接於所述共用導電金屬層與所述共用接地金屬層之間；

多個第一頻段天線結構，每一所述第一頻段天線結構包括一第一輻射體、兩個第一金屬件、兩個第一饋入件以及兩個第一內圍繞屏組件，所述第一輻射體設置在所述絕緣承載基板上，兩個所述第一金屬件設置在所述絕緣承載基板上且鄰近所述第一輻射體，兩個所述第一饋入件貫穿所述絕緣承載基板且分別電性連接於兩個所述第一金屬件，且兩個所述第一內圍繞屏組件設置在所述絕緣承載基板的內部且分別圍繞兩個所述第一饋入件；以及

多個第二頻段天線結構，每一所述第二頻段天線結構包括一第二輻射體、兩個第二金屬件、兩個第二饋入件以及兩個第二內圍繞屏蔽組件，所述第二輻射體設置在所述絕緣承載基板上，兩個所述第二金屬件設置在所述絕緣承載基板上且鄰近所述第二輻射體，兩個所述第二饋入件貫穿所述絕緣承載基板且分別電性連接於兩個所述第二金屬件，且兩個所述第二內圍繞屏蔽組件設置在所述絕緣承載基板的內部且分別圍繞兩個所述第二饋入件；其中，每一所述第一饋入件設置在相對應的所述第一金屬件與所述共用接地金屬層之間且透過一第一絕緣環的隔離而與所述共用接地金屬層彼此分離，且每一所述第二饋入件設置在相對應的所述第二金屬件與所述共用接地金屬層之間且透過一第二絕緣的隔離而與所述共用接地金屬層彼此分離；

M



發明名稱 :可攜式電子裝置及其平板天線模組

專利號 :I790776

公告日 :20230416

申請號 :110137880

申請日 :20211013

申請人 :台灣禾邦電子有限公司

發明人 :王志祥

摘要 :

本發明公開一種可攜式電子裝置及其平板天線模組。平板天線模組包括天線承載結構、內環形輻射結構、第一內饋入結構、外環形輻射結構以及第一外饋入結構。內環形輻射結構設置在天線承載結構上。第一內饋入結構設置在天線承載結構上且被內環形輻射結構所圍繞。外環形輻射結構設置在天線承載結構上以圍繞內環形輻射結構。第一外饋入結構設置在天線承載結構上且對應於第一內饋入結構。內環形輻射結構以及外環形輻射結構分別設置在天線承載結構的不同平面上。藉此，內環形輻射結構以及第一內饋入結構相互配合以形成用於一第一天線工作頻率的一第一天線組件，外環形輻射結構以及第一外饋入結構相互配合以形成用於一第二天線工作頻率的一第二天線組件，且第一天線組件的第一天線工作頻率大於第二天線組件的第二天線工作頻率。

申請專利範圍:

1.一種平板天線模組，其包括：

一天線承載結構；

一內環形輻射結構，所述內環形輻射結構設置在所述天線承載結構上；

一第一內饋入結構，所述第一內饋入結構設置在所述天線承載結構上，且所述第一內饋入結構被所述內環形輻射結構所圍繞；

一第二內饋入結構，所述第二內饋入結構設置在所述天線承載結構上，且所述第二內饋入結構被所述內環形輻射結構所圍繞且與所述第一內饋入結構彼此分離；

一外環形輻射結構，所述外環形輻射結構設置在所述天線承載結構上，且所述內環形輻射結構被所述外環形輻射結構所圍繞且與所述外環形輻射結構彼此分離；

一第一外饋入結構，所述第一外饋入結構設置在所述天線承載結構上且對應於所述第一內饋入結構；

一第二外饋入結構，所述第二外饋入結構設置在所述天線承載結構上且對應於所述第二內饋入結構；以及

多個接地結構，多個所述接地結構環繞地設置在所述天線承載結構上；

其中，所述內環形輻射結構以及所述外環形輻射結構分別設置在所述天線承載結構的不同平面上。

2.如請求項1所述的平板天線模組，

其中，所述天線承載結構為一塑膠基板；

其中，所述天線承載結構為具有一貫穿空間的一空心承載結構，所述天線承載結構具有設置在所述貫穿空間內。

發明名稱 :電子裝置及其雙頻平板陣列天線模組

專利號 :I790772

公告日 :20230416

申請號 :110137426

申請日 :20211008

申請人 :台灣禾邦電子有限公司

發明人 :鄭大福

摘要 :

本發明提供一種電子裝置及其雙頻平板陣列天線模組。雙頻平板陣列天線模組包括一絕緣承載基板、一共用導電金屬層、一共用接地金屬層、一外圍繞屏蔽結構、多個第一頻段天線結構以及多個第二頻段天線結構。外圍繞屏蔽結構電性連接於共用導電金屬層與共用接地金屬層之間。每一第一頻段天線結構包括一第一輻射體、兩個第一金屬件、兩個第一饋入件以及兩個第一內圍繞屏蔽組件。每一第二頻段天線結構包括一第二輻射體、兩個第二金屬件、兩個第二饋入件以及兩個第二內圍繞屏蔽組件。藉此，以提升第一頻段天線結構與第二頻段天線結構兩者之間的隔離度，進而使得雙頻平板陣列天線模組的天線模態乾淨化，並且使得雙頻平板陣列天線模組的天線特性得到提升。

申請專利範圍:

1.一種雙頻平板陣列天線模組，其包括：

一絕緣承載基板；

一共用導電金屬層，所述共用導電金屬層設置在所述絕緣承載基板的內部，且所述共用導電金屬層具有多個第一貫穿開口以及多個第二貫穿開口；

一共用接地金屬層，所述共用接地金屬層設置在所述絕緣承載基板的底端上；

一外圍繞屏蔽結構，所述外圍繞屏蔽結構電性連接於所述共用導電金屬層與所述共用接地金屬層之間；

多個第一頻段天線結構，每一所述第一頻段天線結構包括一第一輻射體、兩個第一金屬件、兩個第一饋入件以及兩個第一內圍繞屏蔽組件，所述第一輻射體設置在所述絕緣承載基板上，兩個所述第一金屬件設置在所述絕緣承載基板上且鄰近所述第一輻射體，兩個所述第一饋入件貫穿所述絕緣承載基板且分別電性連接於兩個所述第一金屬件，且兩個所述第一內圍繞屏蔽組件設置在所述絕緣承載基板的內部且分別圍繞兩個所述第一饋入件；以及多個第二頻段天線結構，每一所述第二頻段天線結構包括一第二輻射體、兩個第二金屬件、兩個第二饋入件以及兩個第二內圍繞屏蔽組件，所述第二輻射體設置在所述絕緣承載基板上，兩個所述第二金屬件設置在所述絕緣承載基板上且鄰近所述第二輻射體，兩個所述第二饋入件貫穿所述絕緣承載基板且分別電性連接於兩個所述第二金屬件，且兩個所述第二內圍繞屏蔽組件設置在所述絕緣承載基板的內部且分別圍繞兩個所述第二饋入件；

其中，每一所述第一饋入件設置在相對應的所述第一金屬件與所述共用接地金屬層之間且透過第一絕緣環的隔離而與所述共用接地金屬層彼此分離，且每一所述第二饋入件設置在相對應的所述第二金屬件與所述共用接地金屬層之間且透過第二絕緣環的隔離而與所述共用接地金屬層彼此分離。

M

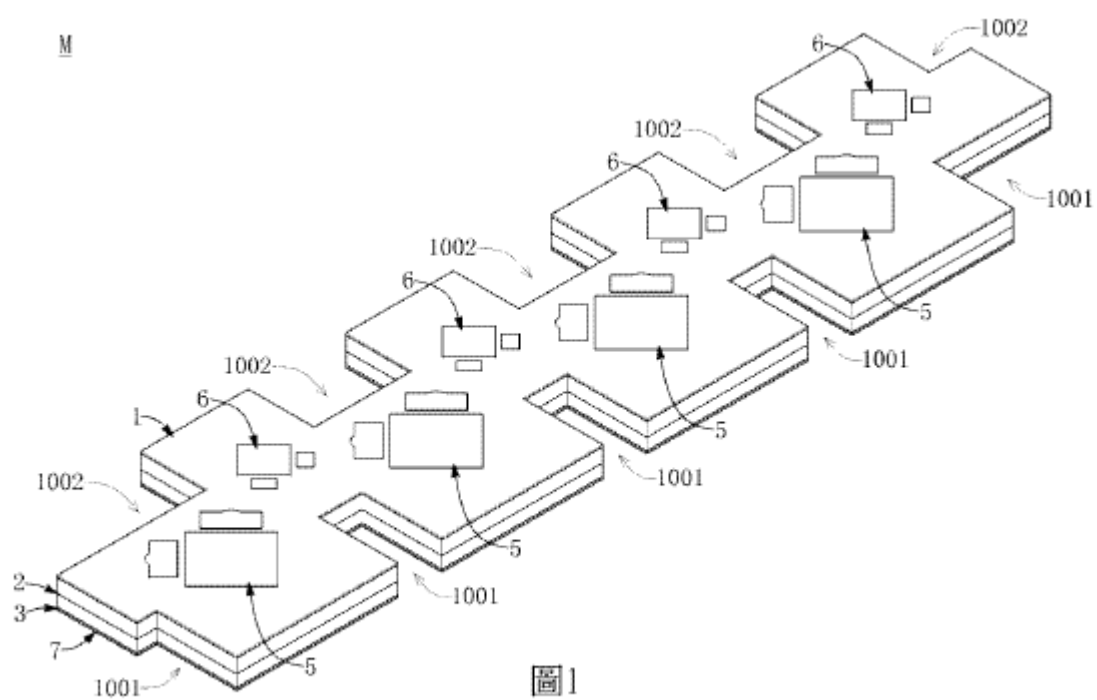


圖 1

發明名稱 :天線結構和行動裝置
專利號 :I800251
公告日 :20230421
申請號 :111104696
申請日 :20220209
申請人 :緯創資通股份有限公司
發明人 :楊城櫟；陳志銘；陳柏宇
摘要 :

一種天線結構，包括：一饋入輻射部、一第一輻射部、一第二輻射部、一第三輻射部、一第四輻射部、一第五輻射部，以及一切換電路。饋入輻射部具有一饋入點。第二輻射部可經由第一輻射部耦接至饋入輻射部。第三輻射部係耦接至第二輻射部。第四輻射部係接至第二輻射部，其中第四輻射部和第三輻射部朝不同方向作延伸。第五輻射部具有一調整節點，並係耦接至饋入輻射部，其中饋入輻射部設置於第一輻射部和第五輻射部之間。切換電路可選擇性地將調整節點接至一接地電位。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包括：

一饋入輻射部，具有一饋入點；

一第一輻射部；

一第二輻射部，經由該第一輻射部接至該饋入輻射部；

一第三輻射部，耦接至該第二輻射部；

一第四輻射部，耦接至該第二輻射部，其中該第四輻射部和該第三輻射部係朝不同方向作延伸；

一第五輻射部，具有一調整節點，並耦接至該饋入輻射部，其中該饋入輻射部係設置於該第一輻射部和該第五輻射部之間；以及

一切換電路，選擇性地將該調整節點耦接至一接電位；其中該天線結構能涵蓋一第一頻帶、一第二頻帶，以及一第三頻帶；其中該饋入輻射部、該第一輻射部、該第二輻射部，以及該第三輻射部之總長度係小於或等於該第一頻帶之 0.25 倍波長。

2.如請求項 1 之天線結構，其中該第一輻射部係大致垂直於該饋入輻射部。

3.如請求項 1 之天線結構，其中該第二輻射部既不與該第一輻射部互相平行亦不與該第一輻射部互相垂直。

4.如請求項 1 之天線結構，其中該第三輻射部係呈現一較長 L 字形。

5.如請求項 1 之天線結構，其中該第三輻射部包括互相垂直之一第一區段和一第二區段。

6.如請求項 5 之天線結構，其中該第一區段和該第二輻射部之間形成一夾角。

7.如請求項 6 之天線結構，其中該夾角係介於 0 度至 90 度之間。

8.如請求項 6 之天線結構，其中該第四輻射部該第一區段係大致位於同一直線上。

9.如請求項 1 之天線結構，其中該第五輻射部係呈現一較短 L 字形。

10.如請求項 1 之天線結構，其中該第一頻帶係介於 699MHz 至 894MHz 之間，該第二頻帶係介於 1710MHz 至 2000MHz 之間，而該第三頻帶係介於 2100MHz 至 2300MHz 之間。

11.如請求項 1 之天線結構，其中該饋入輻射部、該第一輻射部、該第二輻射部，以及該第四輻射部之總長度係小於或等於該第一頻帶之 0.25 倍波長。

發明名稱 :立體式天線結構
專利號 :M640073
公告日 :20230421
申請號 :111211924
申請日 :20221101
申請人 :耀登科技股份有限公司
發明人 :江啟名
摘要 :

本創作公開一種立體式天線結構，其適用於傳輸頻段。立體式天線結構包含絕緣載體、 M 個第一天線、 M 個微帶線、第二天線及接地件。 M 為不小於 3 的正整數。 M 個第一天線設置於絕緣載體的一側上且間隔配置。 M 個微帶線電性耦接 M 個第一天線各具有接地點及連接點。第二天線設置於絕緣載體的另一側上。第二天線通過 M 個連接點電性耦接 M 個第一天線並具有 $M-1$ 個線段。各線段的任一端位置對應一個連接點，且其長度為傳輸頻段的中心頻率所對應的波長的 $1/M$ 倍。接地件設置於絕緣載體上且通過 M 個接地點電性耦接 M 個第一天線。據以功率增益比能被增加。

申請專利範圍:

1.一種立式天線結構，適用於一傳輸頻段，所述立體式天線結構包括：

一絕緣載，包含相互間隔的一第一基板與一第二基板；

M 個第一天線，設置於所述第一基板的一側面上， M 個所述第一天線彼此間隔配置，其中 M 為不小於 3 的正整數；

M 個微帶線，分別電性耦接 M 個所述第一天線，各所述微帶線具有一接地點及一連接點；

一第二天線，設置於所述第二基板的一側面上，所述第二天線通過 M 個所述微帶線的所述連接點電性耦接 M 個所述第一天線，所述第二天線具有 $M-1$ 個線段，各所述線段的任一端位置對應一個所述連接點，並且各所述線段的長度為所述傳輸頻段的一中心頻率所對應的波長的 $1/M$ 倍；

一接地件，設置於所述第二基板的另一側面上，所述接地件通過 M 個所述接地點電性耦接 M 個所述第一天線。

2.如請求項 1 所述的立體式天線結構，還包含位於所述第二基板的所述側面上的一阻抗天線，所述阻抗天線自所述第二天線的末端延伸，並且所述阻抗天線的長度為所述傳輸頻段的所述中心頻率所對應的波長的 $1/4$ 倍；所述阻抗天線具有一饋入點。

3.如請求項 1 所述的立體式天線結構，其中，所述接地件進一步地限定為一導電金屬層，並且所述導電金屬層覆蓋所述第二基板的所述另一側面。

4.如請求項 1 所述的立體式天線結構，其中，所述絕緣載體還包含一支撐組件，所述支撐組件設置於所述第一基板與所述第二基板之間，並且所述支撐組件具有朝向所述第一基板與所述第二基板的一高度方向； M 個所述微帶線分設置於所述支撐組件上，各所述微帶線包含沿所述高度方向的一第一段、及垂直所述第一段的一第二段，所述第一段的末端具有所述連接點，所述第二段的末端具有所述接地點。

5.如請求項 4 所述的立體式天線結構，其中，所述支撐組件具有 M 個支撐板，各所述支撐板垂直且部分地貫穿所述第一基板與所述第二基板，使所述第一基板與所述第二基板能被 M 個所述支撐板抵頂而保持一預定距離。

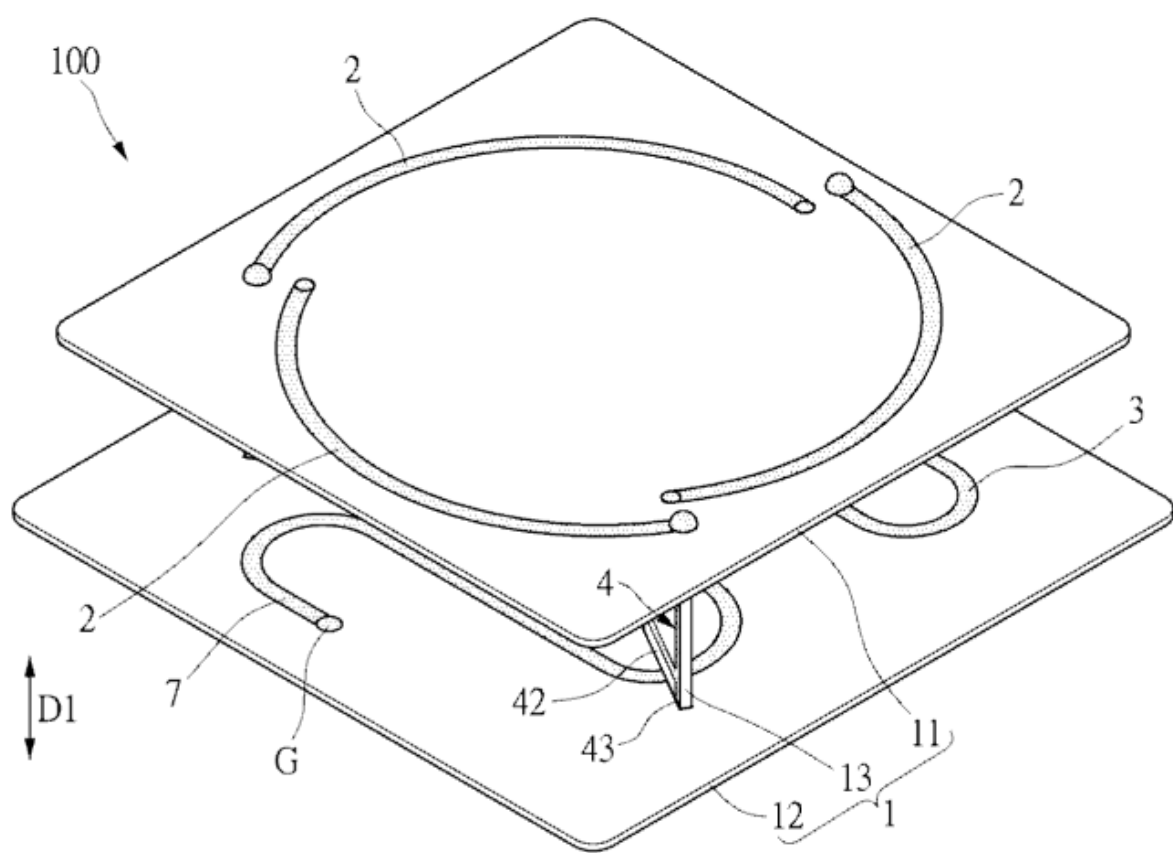


圖1