

發明名稱 : 應用於 5G 毫米波的寬頻天線
專利號 : I774622
公告日 : 20230501
申請號 : 110145542
申請日 : 20211206
申請人 : 大陸商環旭 (深圳) 電子科創有限公司
發明人 : 蘇祐生

摘要 :

本發明提供一種應用於 5G 毫米波的寬頻天線，包含基板、第一天線、第二天線、阻抗匹配線段及接地層。基板包含第一表面及第二表面。第一天線包含二第一頻帶單元，分別設置於第一表面及第二表面。第二天線包含二第二頻帶單元，此些第二頻帶單元分別設置於第一表面及第二表面。阻抗匹配線段電性連接設置於第一表面之其中一第一頻帶單元。接地層電性連接設置於第二表面之另一第一頻帶單元。當第一天線工作時，第二天線視為導向器；雷第二天線工作時，第一天線視為反射器。藉此，提供完全覆蓋 5G 毫米波 NR(new radio)頻段的頻寬。

申請專利範圍:

1. 一種應用於 5G 毫米波的寬頻天線，包含：

基板，包含：

一第一表面；及

一第二表面，其與該第一表面反向

一第一天線，包含：

二第一頻帶單元，分別設置於該第一表面及該第二表面；

一第二天線，其與該第一天線之間具有間隔且包含：

二第二頻帶單元，分別設置於該第一表面及該第二表面；

阻抗匹配線段，設置於該第一表面，並電性連接設置於該第一表面之其中一該第一頻帶單元；

以及一接地層，設置於該第二表面，並電性連接設置於該第二表面之另一該第一頻帶單元；

其中當該第一天線工作時，該第二天線視為一導向器；

當該第二天線工作時，該第一天線視為一反射器；

其中，該第一頻帶單元更包含：

一第一線段；

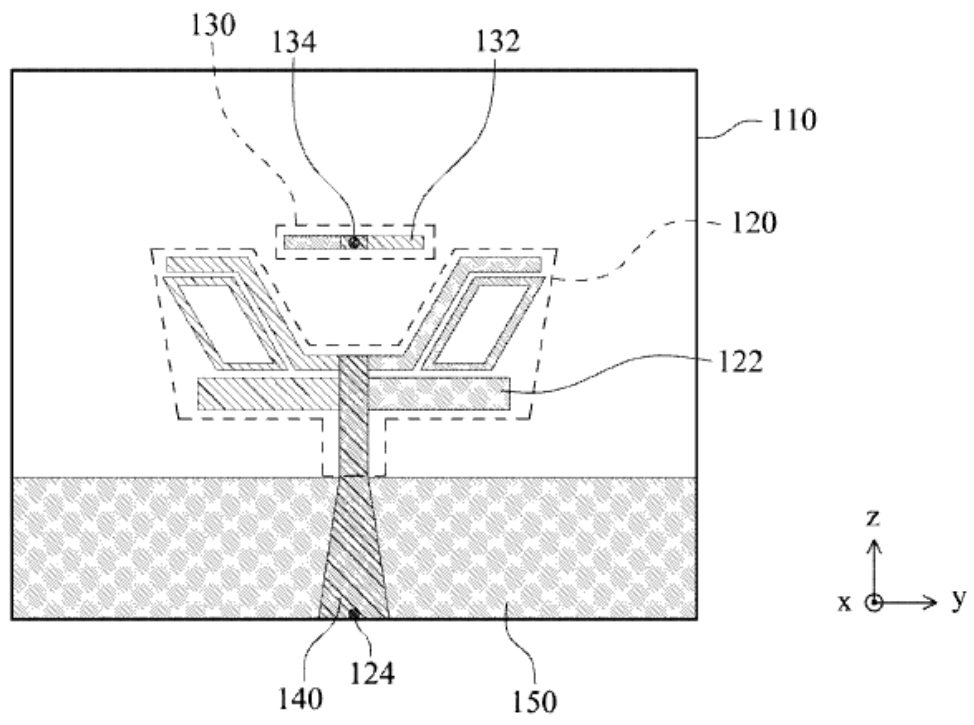
一第二線段，該第二線段之一端連接該第一線段；

一第三線段，平行該第一線段，並連接該第二線段之另一端；

一第四線段，平行該第三線段；

一第五線段，垂直連接該第三線段及該第四線段；及一平行框線段，包含二長線段及二寬段，該二長線段平行該第二線段，該二寬線段平行該第一線段，該二長線段及該二寬線段連接並形成一平行四邊形。

100



發明名稱 :天線裝置
專利號 :I801000
公告日 :20230501
申請號 :110143388
申請日 :20211122
申請人 :英業達股份有限公司
發明人 :林信宏；鄭偉晨
摘要 :

一種天線裝置包括第一絕緣層、缺陷金屬層、第二絕緣層及多個輻射體。缺陷金屬層設置於第一絕緣層上，缺陷金屬層具有週期性排列的多個溝槽特徵。第二絕緣層設置於第一絕緣層及缺陷金屬層上。多個輻射體設置於第二絕緣層上，其中每一輻射體具有饋入部及接地部。
申請專利範圍:

1.一種天線裝置，包括：

第一絕緣層；

缺陷金屬層，設置於該第一絕緣層上，該缺陷金屬層具有週期性排列的多個溝槽特徵，其中該些溝槽特徵包括線性的多個第一溝槽及線性的多個第二溝槽，該些第一溝槽沿著第一方向延伸且彼此分離，該些第二溝槽沿著第二方向延伸且彼此分離，其中該些第一溝槽與該些第二溝槽格狀交叉；

第二絕緣層，設置於該第一絕緣層及該缺陷金屬層上；以及

多個輻射體，設置於該第二絕緣層上，其中每一該些輻射體具有饋入部及接地部，其中該些輻射體的該接地部延伸穿過該些第一溝槽與該些第二溝槽的交叉處。

2.如請求項 1 所述之天線裝置，其中該些第一溝槽具有第一寬度，且該些第二溝槽具有第二寬度，其中該第一寬度與該第二寬度的比值介於 1 至 5 之間。

3.如請求項 1 所述之天線裝置，其中該第一寬度介於 0.15 毫米至 0.25 毫米之間，且該第二寬度介於 0.05 毫米至 0.15 毫米之間。

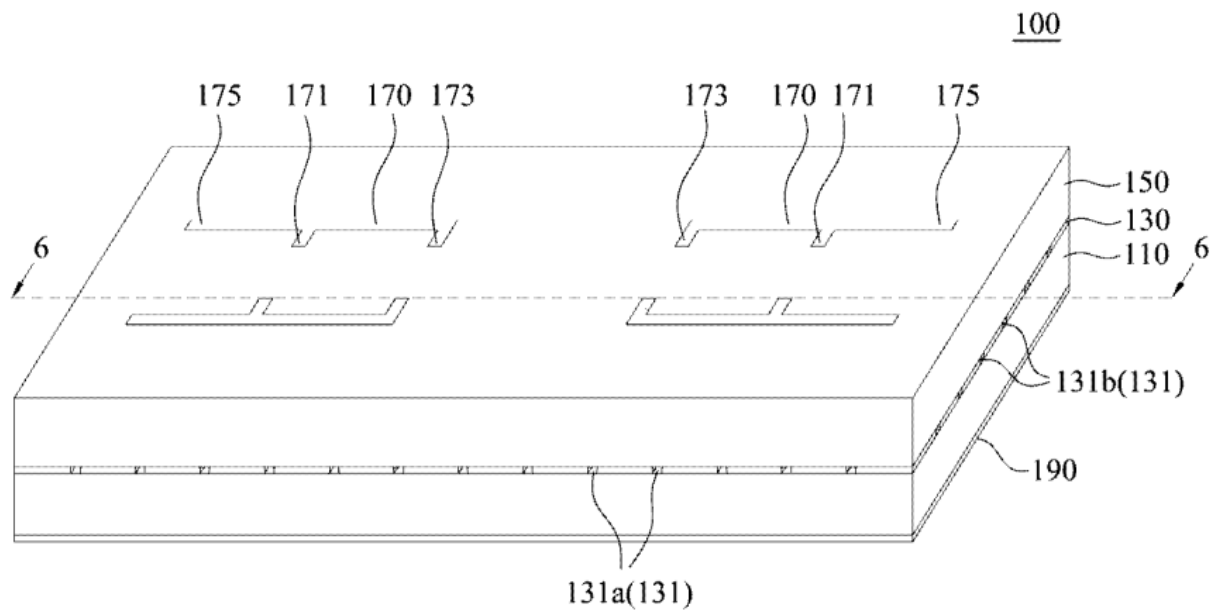
4.如請求項 1 所述之天線裝置，更包括接地金屬層，其中該接地金屬層設置於該第一絕緣層之下，該些輻射體的該接地部電性連接該接地金屬層。

5.如請求項 4 所述之天線裝置，其中該些輻射體的接地部穿過該第一絕緣層及該第二絕緣層。

6. 如請求項 1 所述之天線裝置，其中該些輻射體包括多個第一 F 形輻射體，其中該些第一 F 形輻射體更包括自由端，其中該些第一 F 形輻射體的兩者的該些自由端及該些第一 F 形輻射體的另外兩者的該些自由端分別朝向一第一軸向上的相反方向。

7.如請求項 6 所述之天線裝置，其中該些輻射體包括多個第二 F 形輻射體，其中該些第二 F 形輻射體更包括自由端，其中該些第二 F 形輻射體的兩者的該些自由端及該些第二 F 形輻射體的另外兩者的該些自由端分別朝向一第二軸向上的相反方向，其中該第一軸向垂直於該第二軸向。

8.如請求項 7 所述之天線裝置，其中該些第一 F 形輻射體位於該些第二 F 形輻射體之間。



第 1 圖

發明名稱 :雙頻天線及其電子裝置
專利號 :I804028
公告日 :20230501
申請號 :101225434
申請日 :20211028
申請人 :大陸甯瓊旭(深圳)電子科創有限公司
發明人 :陳星豪
摘要 :

本揭露提供一種雙頻天線及其電子裝置，雙頻天線包括饋入端；環形連接端具有開孔，環形連接端連接於饋入端；金屬螺絲的螺紋頭穿設於開孔，使得金屬螺絲與環形連接端電性導通連接；第一延伸路徑連接於饋入端；第二延伸路徑連接於第一延伸路徑；第三延伸路徑連接於第二延伸路徑；接地部連接於第三延伸路徑；其中本發明雙頻天線構成單極天線以及迴路天線的形式，讓雙頻天線形成寬頻的操作頻帶，使天線頻帶變寬，以及讓單極天線操作在 3.6GHz 和迴路天線操作在 4.6GHz，可涵蓋 Sub-6G 所需要使用的頻帶。

申請專利範圍:

- 1.一種雙頻天線，連接一天線訊號饋線，該雙頻天線包括：
一饋入端，連接該天線訊號饋線的一訊號饋入端；
環形連接端，該環形連接端具有供一金屬螺絲的螺紋頭穿設的一開孔，該環形連接端連接於該饋入端且與穿設該開孔的該金屬螺絲電性導通連接；
一第一延伸路徑，該第一延伸路徑連接於該饋入端；
一第二延伸路徑，該第二延伸路徑連接於該第一延伸路徑；
一第三延伸路徑，該第三延伸路徑連接於該第二延伸路徑；以及
接地部，該接地部連接於該第三延伸路徑以及該天線訊號饋線的一訊號接地端；
其中該饋入端、該環形連接端以及該金屬螺絲構成一單極天線，該饋入端、該第一延伸路徑、該第二延伸路徑、該第三延伸路徑以及該接地部構成一迴路天線，該饋入端作為該雙頻天線共用的訊號饋入端。
- 2.如請求項 1 所述的雙頻天線，其中該金屬螺絲的長度選用為 6mm~8mm,該金屬螺絲的寬度選用為 4mm。
- 3.如請求項 2 所述的雙頻天線，其中該金屬螺絲的長度選用為 6mm。
- 4.如請求項 1 所述的雙頻天線，其中該迴路天線包括使用軟性印刷電路板形式的一基板。
- 5.如請求項 1 所述的雙頻天線，其中該單極天線的操作頻率約為四分之一波長的共振頻率，該迴路天線的操作頻率約為二分之一波長的共振頻率。
- 6.如請求項 1 所述的雙頻天線，其中該環形連接端為使用銅箔膠帶。
- 7.如請求項 1 所述的雙頻天線，其中該單極天線與該迴路天線兩者的電流路徑方向形成相互正交，該環形連接端與該饋入端之間具有角度，該金屬螺絲與該迴路天線整體之間呈現相互垂直的配置。

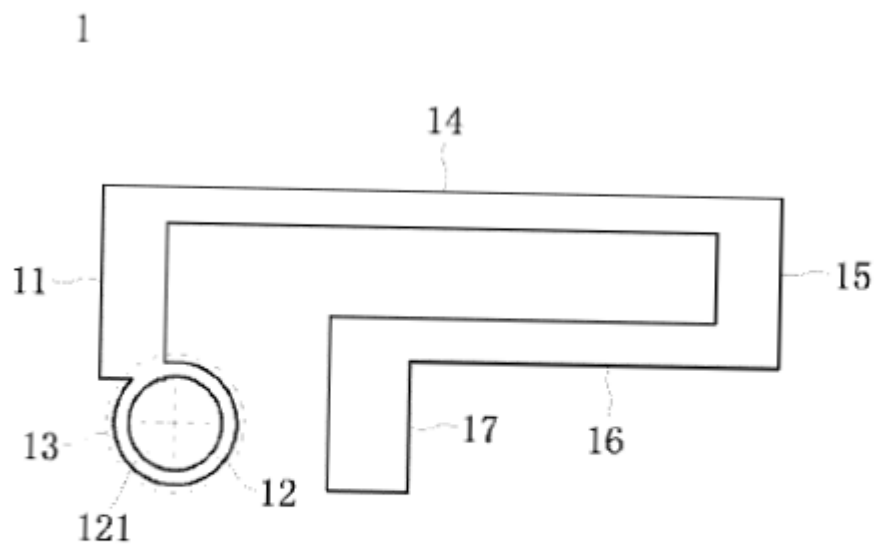


圖 1

發明名稱 :低姿勢天線裝置
專利號 :M640647
公告日 :20230501
申請號 :111214476
申請日 :20221228
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :李政哲
摘要 :

本案提供一種低姿勢天線裝置，包含一介質基板、一第一輻射部、一第二輻射部、一第三輻射部、一饋入部及一訊號源。第一輻射部沿著介質基板之第一長邊設置且靠近第一短側邊，第一輻射部具有至少一次彎折及第一金屬支路。第二輻射部沿著介質基板之第一長側邊設置且靠近第二短側邊，第二輻射部具有至少一次彎折及朝向相反方向延伸之第二金屬支路與第三金屬支路，且第一金屬支路及第二金屬支路形成一開口。第三輻射部之一側邊設有第一凸緣及第二凸緣，以分別連接第一輻射部及第二輻射部，使第一輻射部、第二輻射部及第三輻射部形成一 U 形缺口。饋入部位於第一輻射部、第二輻射部及第三輻射部之間。訊號源連接饋入部及第二輻射部，以收發一射頻訊號。

申請專利範圍:

1.一種低勢天線裝置，包含：

一介質基板，具有相對之一第一長側邊與一第二長側邊及相對之一第一短側邊與一第二短側邊；

一第一輻射部，位於該介質基板上且沿該第一長側邊設置而靠近該第一短側邊，該第一輻射部具有至少一次彎折及沿著該第二長側邊延伸之一第一金屬支路；

一第二輻射部，位於該介質基板上且沿著該第一長側邊設置而靠近該第二短側邊，該第二輻射部具有至少一次彎折及沿著該第二長側邊並朝向相反方向延伸之一第二金屬支路與一第三金屬支路，且該第一金屬支路及該第二金屬支路之間形成一開口；

一第三輻射部，其一側邊設有一第一凸緣及一第二凸緣，該第一凸緣連接該第一輻射部，該第二凸緣連接該第二輻射部，使該第一輻射部、該第二輻射部及該第三輻射部形成一 U 形缺口；

一饋入部，位於該介質基板上且位於該第一輻射部、該第二輻射部及該第三輻射部之間，該饋入部具有朝向相反方向延伸之一第一耦合支路及一第二耦合支路；以及

一訊號源，位於該介質基板上且連接該饋入部及該第二輻射部，以收發一射頻訊號。

2.如請求項 1 所述之低姿勢天線裝置，其中該第一輻射部之長度係大於該第二輻射部之長度。

3.如請求項 1 所述之低姿勢天線裝置，其中該第三輻射部係位於一電子裝置內之一平面上。

4.如請求項 3 所述之低姿勢天線裝置，其中該平面為金屬平面。

5.如請求項 3 所述之低姿勢天線裝置，其中該平面為一非金屬淨空區之表面。

6.如請求項 5 所述之低姿勢天線裝置，其中該第三輻射部更電性連接至該電子裝置之一系統接地面。

7.如請求項 6 所述之低勢天線裝置，其中該第三輻射部係透過一導體結構電性連接至該系統接地。

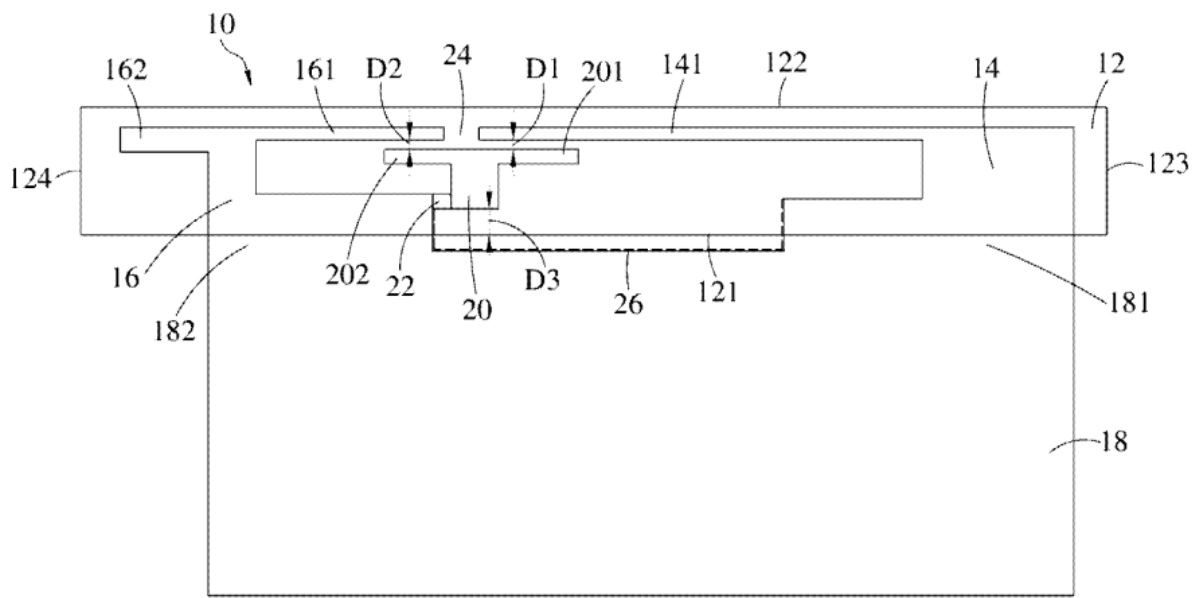


圖 1

發明名稱 :寬頻天線裝置
專利號 :M640700
公告日 :20230501
申請號 :112200905
申請日 :20230201
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :悠薩 帕瑪那 戴瑞；朱芳賢

摘要 :

本案揭露一種寬頻天線裝置，包含介質基板及其上之天線接地部、訊號源、第一金屬支路、第二金屬支路、第三金屬支路及寄生金屬支路，其中將訊號源饋入第一金屬支路與第二金屬支路之一端，並且將第一金屬支路與第二金屬支路往彼此相反之方向延伸，並藉由多次彎折而使第一金屬支路之開口面對第二金屬支路之開口，且兩者之間具有第一耦合間距。第三金屬支路位於第二金屬支路外側且沿著介質基板邊緣彎折延伸，使第三金屬支路與第一金屬支路之間具有第二耦合間距。連接部連接第二金屬支路與第三金屬支路。寄生金屬支路鄰近訊號源與第一金屬支路，並與第一金屬支路具有第三耦合間距。

申請專利範圍:

1.一種寬頻天線裝置，包含：

一介質基板，包含相對之一第一長側邊與一第二長側邊以及相對之一第一短側邊與一第二短側邊；

一天線接地部，位於該介質基板上且緊鄰該第一長側邊；

一訊號源，連接該天線接地部；

一第一金屬支路，位於該介質基板上且具有一第一末端及一第二末端，該第一末端連接該訊號源，該第二末端朝該第一短側邊延伸，並沿著該第一短側邊朝該第二長側邊方向延伸，再沿著該第二長側邊而朝向該第二短側邊方向延伸；

一第二金屬支路，位於該介質基板上且具有一第三末端及一第四末端，該第三末端連接該訊號源及該第一末端，該第四末端朝該第二短側邊延伸，並沿著該第二短側邊朝該第二長側邊方向延伸，再沿著該第二長側邊而朝向該第一短側邊方向延伸，使該第四末端與該第二末端之間具有一第一耦合間距；

一第三金屬支路，位於該介質基板上且位於該第二金屬支路外側，該第三金屬支路具有一第五末端一第六末端，該第五末端鄰接該第一長側邊，該第六末端沿著該第二短側邊朝該第二長側邊方向延伸，再沿著該第二長側邊而朝向該第一短側邊方向延伸，使該第六末端與該第二末端之間具有一第二耦合間距；

一連接部，位於該介質基板上且連接該第二金屬支路及該第三金屬支路；以及

一寄生金屬支路，位於該介質基板上且位於該天線接地部之一側，該寄生金屬支路之一端鄰接該第一長側邊，另一端朝該第二長側邊延伸，並沿著該第一金屬支路而朝向該第一短側邊方向延伸，使該寄生金屬支路與該第一金屬支路之間具有一第三耦合間距。

2.如請求項 1 所述之寬頻天線裝置，更包含一系統接地面，位於該介質基板的該第一長側邊，且該天線接地部、該第三金屬支路及該寄生金屬支路連接至該系統接地面。

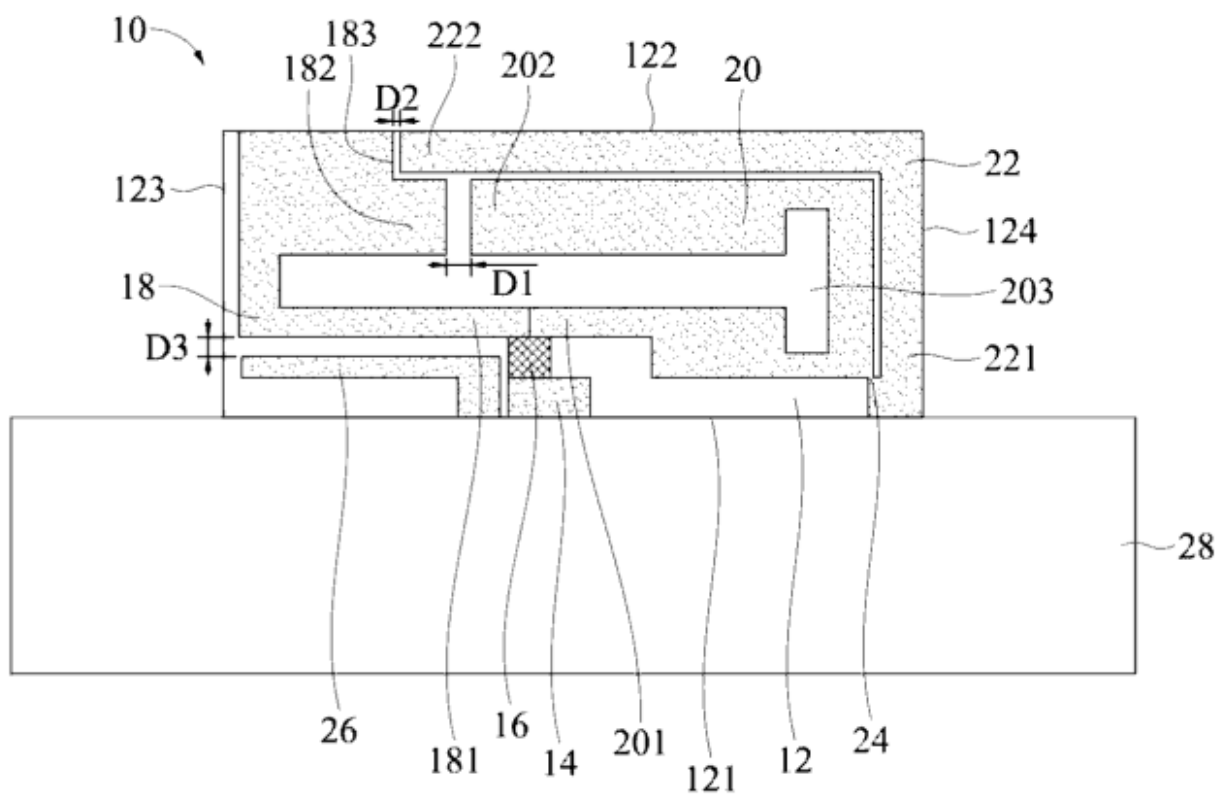


圖 1

發明名稱 :智慧天線模組及應用該智慧天線模組的可攜式電子裝置
專利號 :M640948
公告日 :20230501
申請號 :111213836
申請日 :20211214
申請人 :連騰科技股份有限公司
發明人 :王嵐新；張家銘
摘要 :

一種智慧天線模組，裝載於可攜式電子裝置，包含第一天線本體、第二天線本體、第一開關元件、第二開關元件、以及驅動控制元件。第二天線本體電性連接第一天線本體，與第一天線本體共同接收或發射無線信號。第一開關元件與第一天線本體電性連接。第二開關元件與第二天線本體電性連接。驅動控制元件電性連接第一天線本體、第二天線本體、第一開關元件及第二開關元件。驅動控制元件與第一天線本體的饋入點連接，接收無線信號，並根據無線信號產生控制信號，控制切換第一開關元件及第二開關元件的開啟或關閉，以切換智慧天線模組的輻射場型。

申請專利範圍:

1.一種智慧天線模組，裝載於一可攜式電子裝置，包含：

一第一天線本體；

一第二天線本體，電性連接該第一天線本體，與該第一天線本體共同接收或發射一無線信號；

一第一開關元件，與該第一天線本體電性連接；

一第二開關元件，與該第二天線本體電性連接；以及

一驅動控制元件，電性連接該第一天線本體、該第二天線本體、該第一開關元件及該第二開關元件，該驅動控制元件與該第一天線本體的一饋入點連接，接收該無線信號，並傳送根據該無線信號產生的一控制信號，控制切換該第一開關元件及該第二開關元件的開啟或關閉，以切換該智慧天線模組的一輻射場型。

2.如請求項 1 所述之智慧天線模組，其中該驅動控制元件、該第一開關元件及該第二開關元件裝設於一軟性電路板上。

3.如請求項 1 所述之智慧天線模組，其中該第一開關元件與該第二開關元件為二極體元件或電晶體元件。

4.如請求項 1 所述之智慧天線模組，其中該第一天線本體及該第二天線本體接收的該無線信號頻段為 Wifi 頻段。

5.如請求項 1 所述之智慧天線模組，其中該第一天線本體及該第二天線本體接收的該無線信號頻段為 5G 頻段。

6.如請求項 1 所述之智慧天線模組，其中該第一天線本體及該第二天線本體接收的該無線信號頻段為 4G 頻段。

7.如請求項 1 所述之智慧天線模組，更包含一第三開關元件及一第四開關元件，該第三開關元件與該第一天線本體電性連接，該第四開關元件與該第二天線本體電性連接，該驅動控制元件電性連接該第三開關元件及該第四開關元件，該驅動控制元件更控制該第三開關元件及該第四開關元件的開啟或關閉。

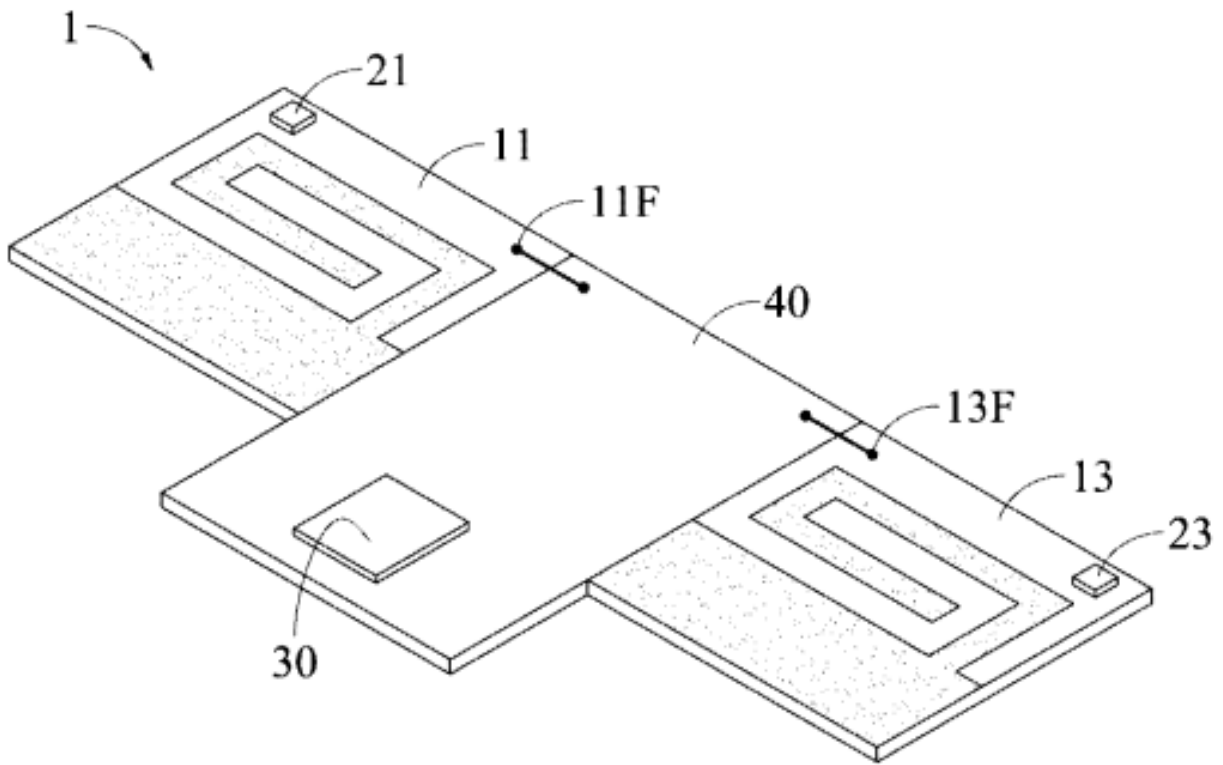


圖 1

發明名稱 :橋接電路板、毫米波天線裝置及電子裝置
專利號 :I802151
公告日 :20230511
申請號 :110146985
申請日 :20211215
申請人 :立端科技股份有限公司
發明人 :吳榮泰；李睿軒；陳運宏
摘要 :

本發明主要揭示一種橋接電路板，用於使設於一電子裝置內部的一行動通訊信號處理單元接設置在該電子裝置外部的一毫米波天線模組，且主要包括：一基板以及設於該基板之上的一第一高頻信號連接器、一第二高頻信號連接器、一第一天線連接器和一第一信號連接器。依據本發明之設計，該毫米波天線模組連接至該第一天線連接器，從而和該橋接電路板一同設置在該電子裝置的外部，因此該毫米波天線模組在收/發毫米波信號時不會受到該電子裝置的金屬殼體的遮蔽。另一方面，該第一高頻信號連接器與該第二高頻信號連接器皆透過一高頻信號傳輸纜線而接至該電子裝置內部的一主板，且該第一信號連接器透過一信號傳輸纜線而耦接至該主板，因此不用特別開模製造用以橋接該行動通訊信號處理單元與該毫米波天線模組的一軟性電路板。

申請專利範圍:

1.一種橋接電路板，用於使設於一電子裝置內部的一行動通訊信號處理單元接設置在該電子裝置外部的一毫米波天線模組，且包括：

一基板，其一第一表面之上設有一第一設置區、一第二設置區與一第三設置區，其一第二表面之上設有一第四設置區，且一第一信號導通孔、一第二信號導通孔、一第三信號導通孔、一第四信號導通孔、一第一電源導通孔、以一第二電源導通孔貫穿該基板；

一第一信號走線，形成於該基板的該第二表面之上，且其接該第一信號導通孔與該第三信號導通孔；

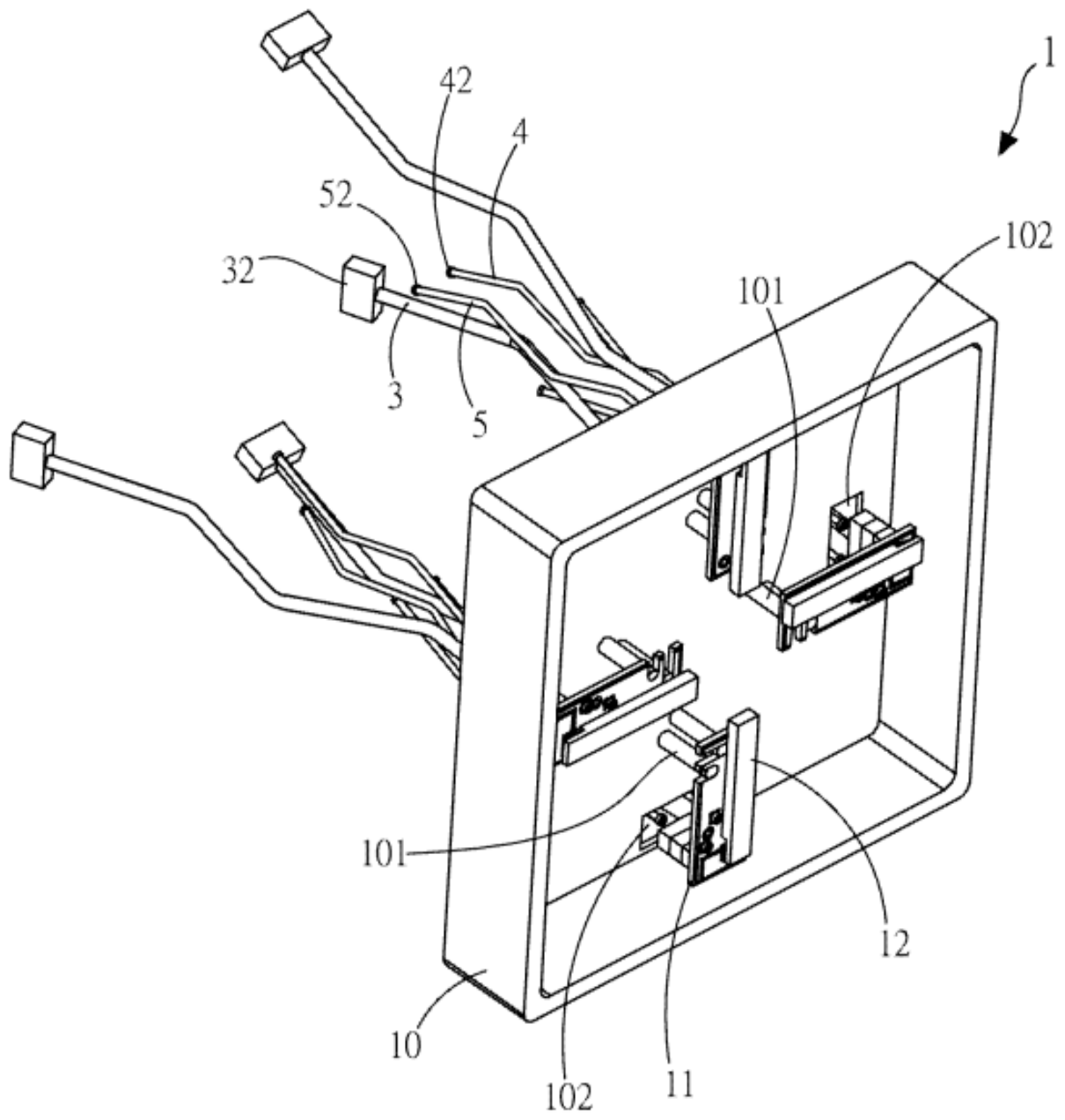
一第二信號走線，形成於該基板的該第二表面之上，且其接該第二信號導通孔與該第三信號導通孔；

一電源走線，形成於該基板的該第二表面之上，且其接該第一電源導通孔與該第二電源導通孔；

一第一高頻信號連接器，設置在該第一設置區內，具有以其底端接該第一信號導通孔的一第一高頻信號傳輸端子，從而通過該第一信號導通孔接該第一信號走線；

一第二高頻信號連接器，設置在該第二設置區內，具有以其底端接該第二信號導通孔的一第二高頻信號傳輸端子，從而通過該第二信號導通孔接該第二信號走線；

一第一信號連接器，設置在該第四設置區內，其中該信號連接器的一電源端子的底端接該第一電源導通孔；以及一第一天線連接器，設置在該第三設置區內，其中，該第一天線連接器的一電源端子之底端、一第一高頻端子之底端與一第二高頻端子之底端分別接該第二電源導通孔、該第三信號導通孔與該第四信號導通孔；



【圖4】

發明名稱 :天線結構
專利號 :I802157
公告日 :20230511
申請號 :110147420
申請日 :20211217
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :魏仕強
摘要 :

一種天線結構，包括：一第一接地元件、一第二接地元件、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，以及一第一電容器。第一輻射部接至一饋入點。第一電容器耦接於第一輻射部和第一接地元件之間。第二輻射部和第三輻射部皆接至第二接地元件並鄰近於第一輻射部。第一輻射部係設置於第二輻射部和第三輻射部之間。第四輻射部和第五輻射部皆接於第一接地元件和第二接地元件之間。第一輻射部、第二輻射部，以及第三輻射部係大致由第一接地元件、第二接地元件、第四輻射部，以及第五輻射部所共同包圍。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包括：

一第一接地元件；

一第二接地元件，包括一第一部份、一第二部份，以及一第三部份；其中該第三部份係耦接於該第一部份和該第二部份之間；

一第一輻射部，耦接至一饋入點；

一第一電容器，耦接於該第一輻射部該第一接地元件之間；

一第二輻射部，耦接至該第二接地元件之該第一部份，並鄰近於該第一輻射部；

一第三輻射部，耦接至該第二接地元件之該第二部份，並鄰近於該第一輻射部，其中該第一輻射部係設置於該第二輻射部和該第三輻射部之間；

一第四輻射部，耦接於該第一接地元件和該第二接地元件之間；以及

一第五輻射部，耦接於該第一接地元件和該第二接地元件之間；其中該第一輻射部、該第二輻射部，以及該第三輻射部係大致由該第一接地元件、該第二接地元件、該第四輻射部，以及該第五輻射部所共同包圍。

2.如請求項 1 所述之天線結構，其中該第一輻射部呈現一 L 字形或一不等寬形。

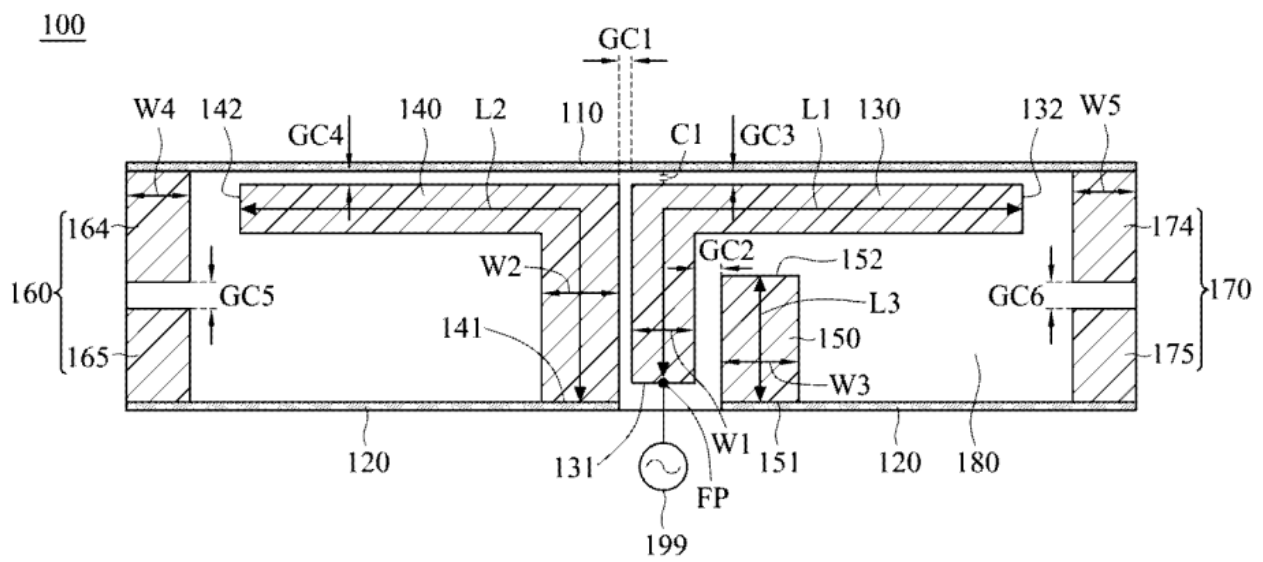
3.如請求項 1 所述之天線結構，其中該第一輻射部更包括一末端延伸部份，而該第二輻射部更包括一末端彎折部份。

4.如請求項 1 所述之天線結構，其中該第二輻射部呈現一倒 L 字形。

5.如請求項 1 所述之天線結構，其中該第三輻射部呈現一直條形。

6.如請求項 1 所述之天線結構，其中該第二輻射部和該第一輻射部之間形成一第一耦合間隙，該第三輻射部和該第一輻射部之間形成一第二耦合間隙，而該第一耦合間隙和該第二耦合間隙之每一者之至少任一部份之寬度皆小於或等於 3mm。

7.如請求項 1 所述之天線結構，其中該第一輻射部和該第一接地元件之間形成一第三耦合間隙，該第二輻射部和該第一接地元件之間形成一第四耦合間隙，而該第三耦合間隙和該第四耦合間隙之每一者之至少任一部份之寬度皆小於或等於 3mm。



第 1 圖

發明名稱 :軟性陣列天線
專利號 :M640917
公告日 :20230511
申請號 :111213535
申請日 :20221206
申請人 :翁敏航
發明人 :翁敏航；尤崇智；楊東潔
摘要 :

本創作揭示一種軟性陣列天線，其包含軟性基板，具有一第一表面與一第二表面；以及一陣列天線結構，形成於該軟性基板之該第一表面上，除由至少兩個金屬片型所形成，兩個金屬片型周期性間隔，且由一金屬傳輸線所連接；其中，該軟性基板的厚度介於 1 微米到 120 微米之間。本創作的軟性陣列天線可以輕易實現在移動式的物聯網系統。

申請專利範圍:

1.一種軟性陣列天線，包含：

一軟性基板，具有一第一表面與一第二表面；以及

一陣列天線結構，形成於該軟性基板之該第一表面上，係由至少兩個金屬片型所形成，該些金屬片型周期性間隔，且由一金屬傳輸線所連接；其中，該軟性基板的厚度介於 1 微米到 240 微米之間。

2.如請求項 1 所述軟性陣列天線，其中，該軟性基板係液晶高分子基板、聚碳酸酯基基板、修飾型聚碳酸酯基基板、聚對苯二甲酸乙二酯、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚二甲基矽氧烷、聚二甲基矽氧烷-三辛酸/癸酸甘油酯、紙(如柯達相紙)。

3.如請求項 1 所述軟性陣列天線，其中，該軟性基板係羊毛面料、羊毛氈、毛氈、棉/滌綸、尼龍布料。

4.如請求項 1 所述軟性陣列天線，其中，該軟性板的介電常數在 1.2 至 4 之間。

5.如請求項 1 所述軟性陣列天線，其中，該陣列天線結構的該些金屬片型與該金屬傳輸線的厚度介於 1 微米到 20 微米之間。

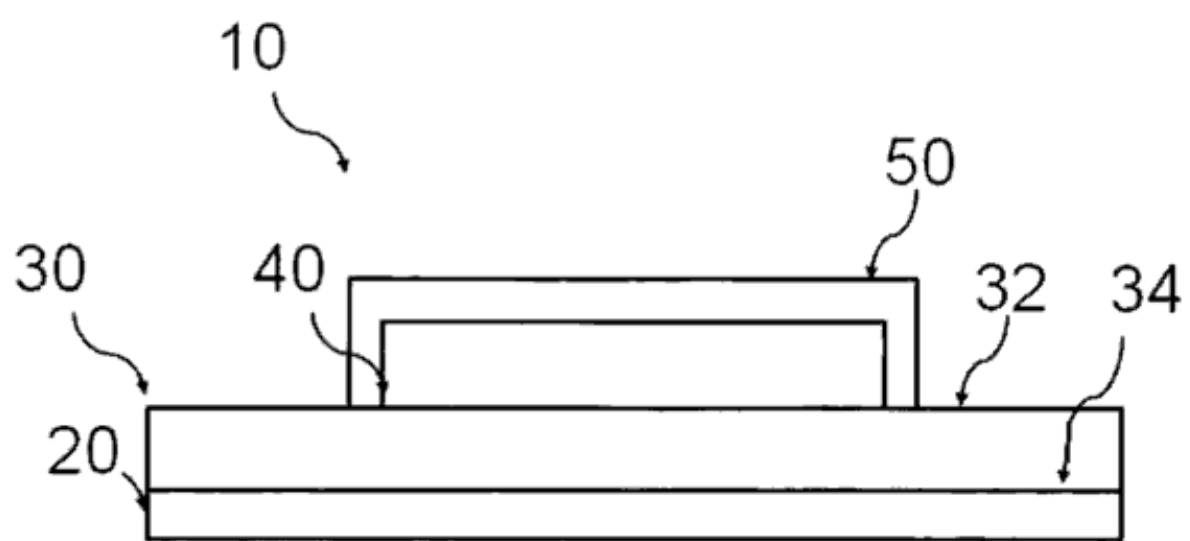
6.如請求項 1 所述軟性陣列天線，其中，該軟性板的該第二表面披覆接地金屬，該接地金屬的厚度介於 1 微米到 20 微米之間。

7.如請求項 6 所述軟性陣列天線，其中，該接地金屬為電解銅。

8.如請求項 6 所述軟性陣列天線，其中，該接地金屬為壓延銅。

9.如請求項 1 所述軟性陣列天線，其中，於該陣列天線結構上更包含一層保護薄膜，該保護薄膜係絕緣介電薄膜。

10.如請求項 9 所述軟性陣列天線，其中，該保護薄膜，其厚度在 100 奈米以下。



【圖 1】

發明名稱 :軟性毫米波陣列天線
專利號 :M641109
公告日 :20230511
申請號 :112201277
申請日 :20230215
申請人 :新揚科技股份有限公司
發明人 :吳俊明；蘇宣合；翁敏航；楊東潔；尤崇智
摘要 :

一種軟性毫米波陣列天線，包含：軟性基板，具有第一表面與第二表面；以及陣列天線結構形成於軟性基板之第一表面上，由至少兩個金屬片型所形成，此些金屬片型為週期性間隔排列，且由金屬傳輸線所連接軟性基板的厚度介於 1 微米與 240 微米之間，且金屬片型周長在 0.4 公分與 13 公分之間。本創作的軟性毫米波陣列天線可以輕易實現在行動物聯網系統。

申請專利範圍:

1.一種軟性毫米波陣列天線，包含：

一軟性基板，具有一第一表面與一第二表面；以及

一陣列天線結構，形成於該軟性基板之該第一表面上，係由至少兩個金屬片型所形成，該些金屬片型為週期性間隔排列，且由一金屬傳輸線所連接；其中，該軟性基板的厚度介於 1 微米與 240 微米之間，且每一該些金屬片型之周長在 0.4 公分與 1.3 公分之間。

2.如請求項 1 所述之軟性毫米波陣列天線，其中該陣列天線結構組合成 n 行與 m 列的陣列形狀，n 與 m 均為正整數。

3.如請求項所述之軟性毫米波陣列天線，其中該軟性基板係液晶高分子基板、聚碳酸酯基基板、修飾型聚碳酸酯基基板、聚對苯二甲酸乙二酯、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚二甲基矽氧烷、聚二甲基矽氧烷-三辛酸/癸酸甘油酯或柯達相紙。

4.如請求項 1 所述之軟性毫米波陣列天線，其中該軟性基板係羊毛面料、羊毛氈、毛氈、棉/滌綸或尼龍布料。

5.如請求項 1 所述之軟性毫米波陣列天線，其中該軟性基板的介電常數在 1.2 與 4 之間。

6.如請求項 1 所述之軟性毫米波陣列天線，其中該陣列天線結構的該些金屬片型與該金屬傳輸線的厚度介於 1 微米與 20 微米之間。

7.如請求項 1 所述之軟性毫米波陣列天線，其中該軟性基板的該第二表面披覆一接地金屬，該接地金屬的厚度介於 1 微米與 20 微米之間。

8.如請求項 7 所述之軟性毫米波陣列天線，其中該接地金屬係為電解銅或壓延銅。

9.如請求項所述之軟性毫米波陣列天線，更包含：一保護薄膜，位於該陣列天線結構上且絕緣介電薄膜。

10.如請求項 9 所述之軟性毫米波陣列天線，其中該保護薄膜之厚度在 100 奈米以下。

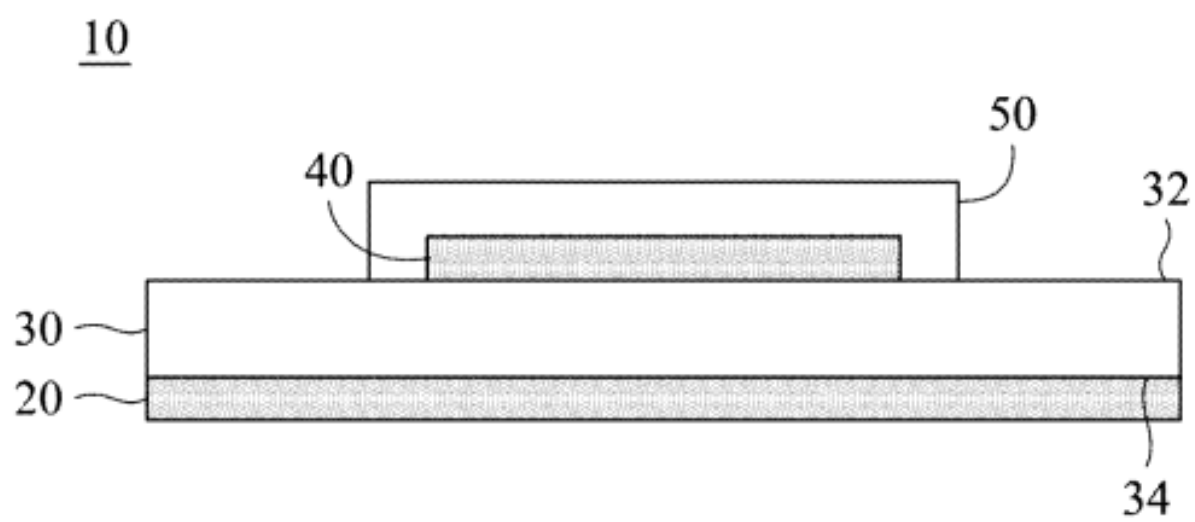


圖 1

發明名稱 :天線結構
專利號 :M641353
公告日 :20230521
申請號 :111214208
申請日 :20221222
申請人 : 廣達電腦股份有限公司
發明人 : 李沅龍; 林志啖
摘要 :

一種天線結構，包括：一金屬構件、一第一輻射部、一第二輻射部、一阻抗元件，以及一介質基板。金屬構件具有一槽孔。第一輻射部具有一第一饋入點。第二輻射部具有一第二饋入點。阻抗元件係耦接至金屬構件，其中阻抗元件係設置於第一輻射部和第二輻射部之間。介質基板係鄰近於金屬構件之槽孔，其中第一輻射部、第二輻射部，以及阻抗元件皆設置於介質基板上。阻抗元件可用於增加第一輻射部和第二輻射部之間之隔離度。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，包括：

一金屬構件，具有

一槽孔；

一第一輻射部，具有

一第一饋入點；

一第二輻射部，具有

一第二饋入點；

一阻抗元件，耦接至該金屬構件，其中該阻抗元件係設置於該第一輻射部和該第二輻射部之間；以及

一介質基板，鄰近於該金屬構件之該槽孔，其中該第一輻射部、該第二輻射部，以及該阻抗元件皆設置於該介質基板上；其中該阻抗元件係用於增加該第一輻射部和該第二輻射部之間之隔離度。

2. 如請求項1所述之天線結構，其中該金屬構件之該槽孔為呈現一直條形之一閉口槽孔。

3. 如請求項1所述之天線結構，其中該第一輻射部係呈現一不等寬L字形。

4. 如請求項1所述之天線結構，其中該第一輻射部於該金屬構件上具有一第一垂直投影，而該第一垂直投影係與該金屬構件之該槽孔至少部份重疊。

5. 如請求項1所述之天線結構，其中該第二輻射部係呈現一不等寬L字形。

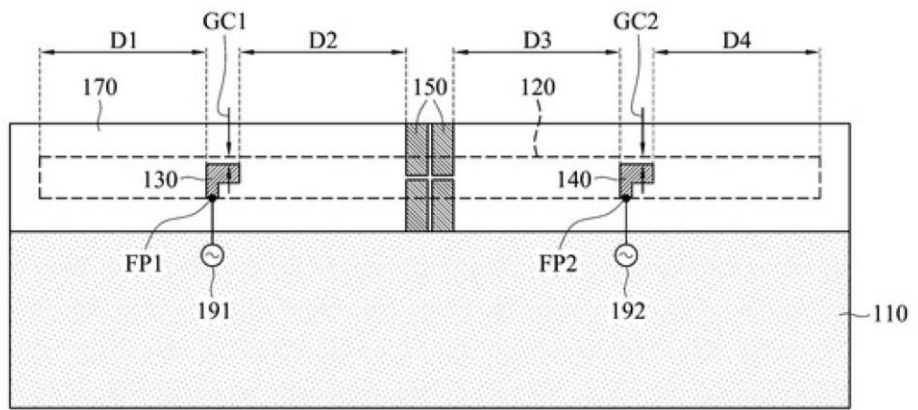
6. 如請求項1所述之天線結構，其中該第二輻射部於該金屬構件上具有一第二垂直投影，而該第二垂直投影係與該金屬構件之該槽孔至少部份重疊。

7. 如請求項1所述之天線結構，其中該阻抗元件為

一電容元件、

一電感元件，或是一電阻元件。

100



第 1A 圖