

發明名稱 :雙頻天線及其電子裝置
專利號 :I804028
公告日 :20230601
申請號 :110139990
申請日 :20211028
申請人 :大陸商環旭電子科創有限公司
發明人 :陳星豪；邱弘偉；簡瑞誌；游舜荃
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；
一環形連接端，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
一接地部，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。
- 8.一種使用如請求項 1 至 7 任一項所述的雙頻天線的電子裝置，其中該金屬螺絲的螺紋頭穿設於該環形連接端的該開孔而固定於該電子裝置上的一位置。
- 9.如請求項 8 所述的電子裝置，其中使用多組的該雙頻天線設置於該電子裝置的多個周圍處，該多個周圍處為該電子裝置內的多個角落。

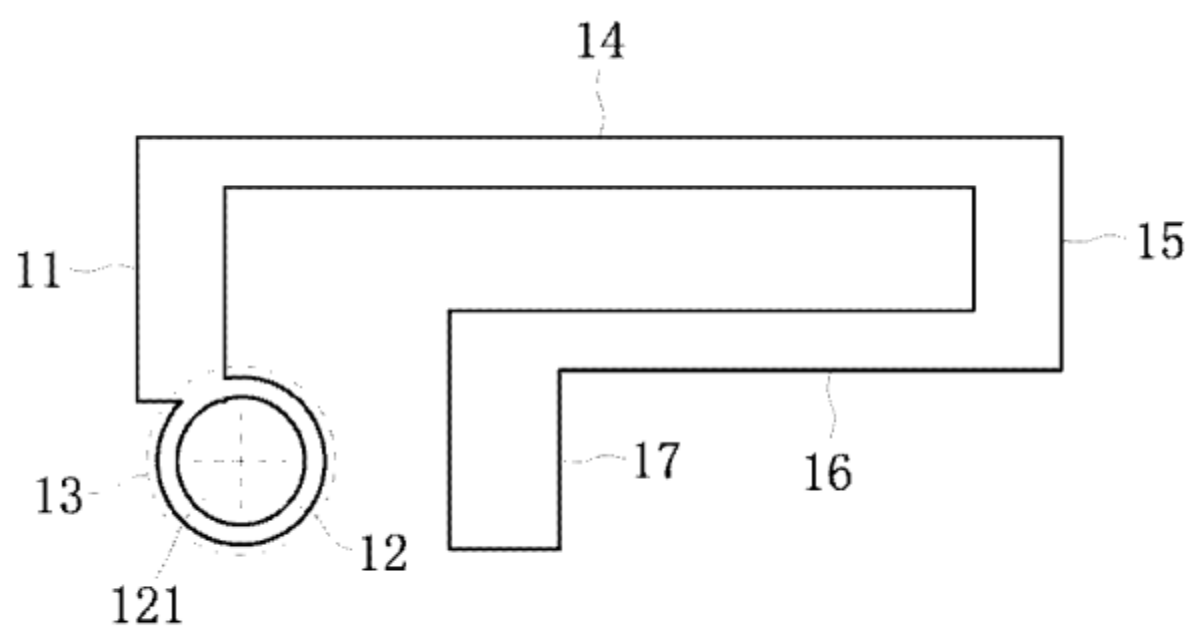


圖1

發明名稱 :單極天線裝置
專利號 :M641714
公告日 :20230601
申請號 :111212854
申請日 :20221123
申請人 :震波科技股份有限公司
發明人 :饒國俊；莊政屏
摘要 :

一種單極天線裝置包含基板、輻射部、第一接地部，以及第二接地部。基板包含第一面及第二面，且具有一孔。輻射部設置於基板的第一面，並具有第一、第二輻射單元以及傳輸單元，其中第一、第二輻射單元與傳輸單元導電連接，且第一及第二輻射單元從傳輸單元沿著第一方向延伸。第一接地部，設置於基板的第二面。第二接地部，包含設置於第一面上的第一部分以及被設置於第二面之上的第二部分，其中第一部分與傳輸單元導電連接且沿著第一方向延伸，而第二部分與第一接地部導電連接且沿著第一方向延伸，且第一部分以及第二部分透過基板的孔連接。

申請專利範圍:

1.一種單極天線裝置，包括：

一基板，包含

一第一面以及與該第一面對的

一第二面，且具有一孔；

一輻射部，設置於該基板的該第一面，該輻射部具有

一第一輻射單元、

一第二輻射單元以及

一傳輸單元，其中該第一輻射單元、該第二輻射單元與該傳輸單元導電連接，且該第一輻射單元以及該第二輻射單元從該傳輸單元沿著

一第一方向延伸；

一第一接地部，設置於該基板的該第二面；以及

一第二接地部，包含設置於該基板的該第一面上的

一第一部分以及被設置於基板的該第二面之上的

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部導電連接且從該第一接地部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。

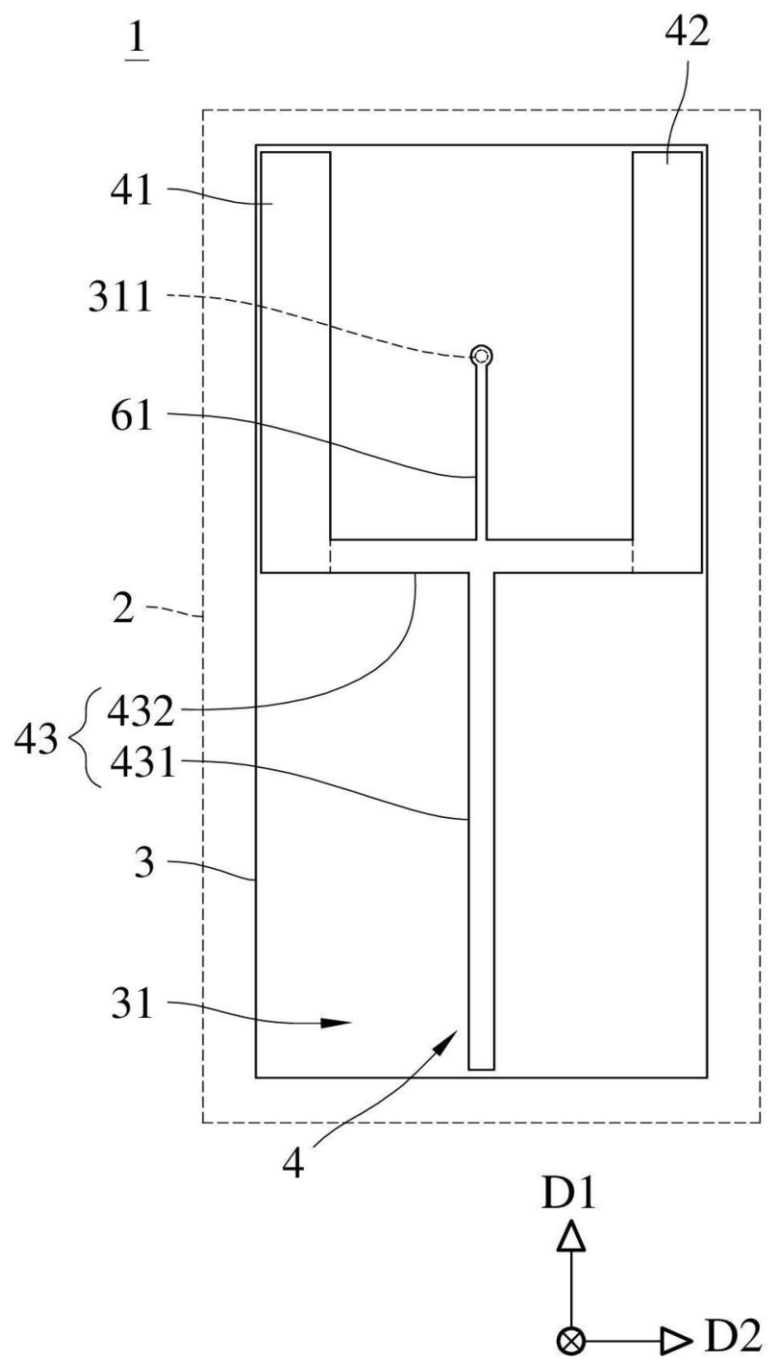
2.如請求項1所述的單極天線裝置，其中該傳輸單元為一T型結構，包含沿著該第一方向延伸的

一第一部分及沿著大致垂直於該第一方向的

一第二方向延伸的一第二部分。

3.如請求項2所述的單極天線裝置，其中該T型結構的該第二部分在該第二方向上的長度與該第二接地部在該第二方向上的寬度之比大約是32：1。

4.如請求項2所述的單極天線裝置，其中該T型結構的該第二部分在該第一方向上的寬度與該第二接地部在該第二方向上的寬度之比大約是5：3。



【圖1】

發明名稱 : 蜿蜒天線結構
專利號 : I804932
公告日 : 20230611
申請號 : 110127379
申請日 : 20200518
申請人 : 為昇科科技股份有限公司
發明人 : 趙嘉文；吳俊億
摘要 :

本發明提供一種蜿蜒天線結構，其包含一基板、一接地層以及一微帶天線層，接地層和微帶天線層分別設在基板相異的兩側，微帶天線層包括輻射單元呈蜿蜒狀且形成一凹陷區，輻射單元之總長度係對應一工作頻率而介於0.8 個波長至1.2 個波長之長度，輻射單元之訊號輸入端接收輸入訊號以發出具輻射能量之電磁波時，可達到增大半功率波束寬度之效果。

申請專利範圍:

1.一種蜿蜒天線結構，其包含：

一基板；以及

一微帶天線層，其包括複數輻射單元，各該輻射單元頭尾串接並各包括

一第一輻射段、

一過渡段以及

一第二輻射段依序垂直連接而呈蜿蜒狀，且該第一輻射段、該過渡段及該第二輻射段連接形成

一凹陷區，所述輻射單元之總長度係對應一工作頻率而介於0.8個波長至1.2個波長之長度；其中，該微帶天線層進一步包括有一設於該至少一輻射單元旁的解耦單元，該解耦單元具有複數抑制部，各該抑制部係伸設於凹陷區且不接觸該輻射單元。

2.如請求項1所述之蜿蜒天線結構，其中，所述總長度為1個波長之長度。

3.如請求項1所述之蜿蜒天線結構，其中，所述輻射單元為複數個而依序相接成一天線陣列，其中在前之輻射單元和在後之輻射單元相接而沿所述蜿蜒狀延續。

4.如請求項3所述之蜿蜒天線結構，其中，所述天線陣列為複數個而依橫向並排，任二相鄰之所述天線陣列之間具有一間隔距離。

5.如請求項4所述之蜿蜒天線結構，其中，該間隔距離約為對應所述1個波長之長度的二分之一。

6.如請求項1所述之蜿蜒天線結構，其中，各該抑制部之長度約為對應所述1個波長之長度的四分之一。

7.如請求項1所述之蜿蜒天線結構，其中，該解耦單元具有一導電部，各該抑制部側向延伸自該導電部而呈梳狀。

8.如請求項7所述之蜿蜒天線結構，其中，該導電部對應兩側各該抑制部皆設有一連接部，其分別貫穿該基板而電性連接該導電部。

9.如請求項8所述之蜿蜒天線結構，其中，該基板設有一接地層，該接地層及該微帶天線層分別設於該基板相對的兩側，該連接部貫穿該基板而電性連接該接地層與該導電層。

10.如請求項1所述之蜿蜒天線結構，其中，該工作頻率為77GHz。

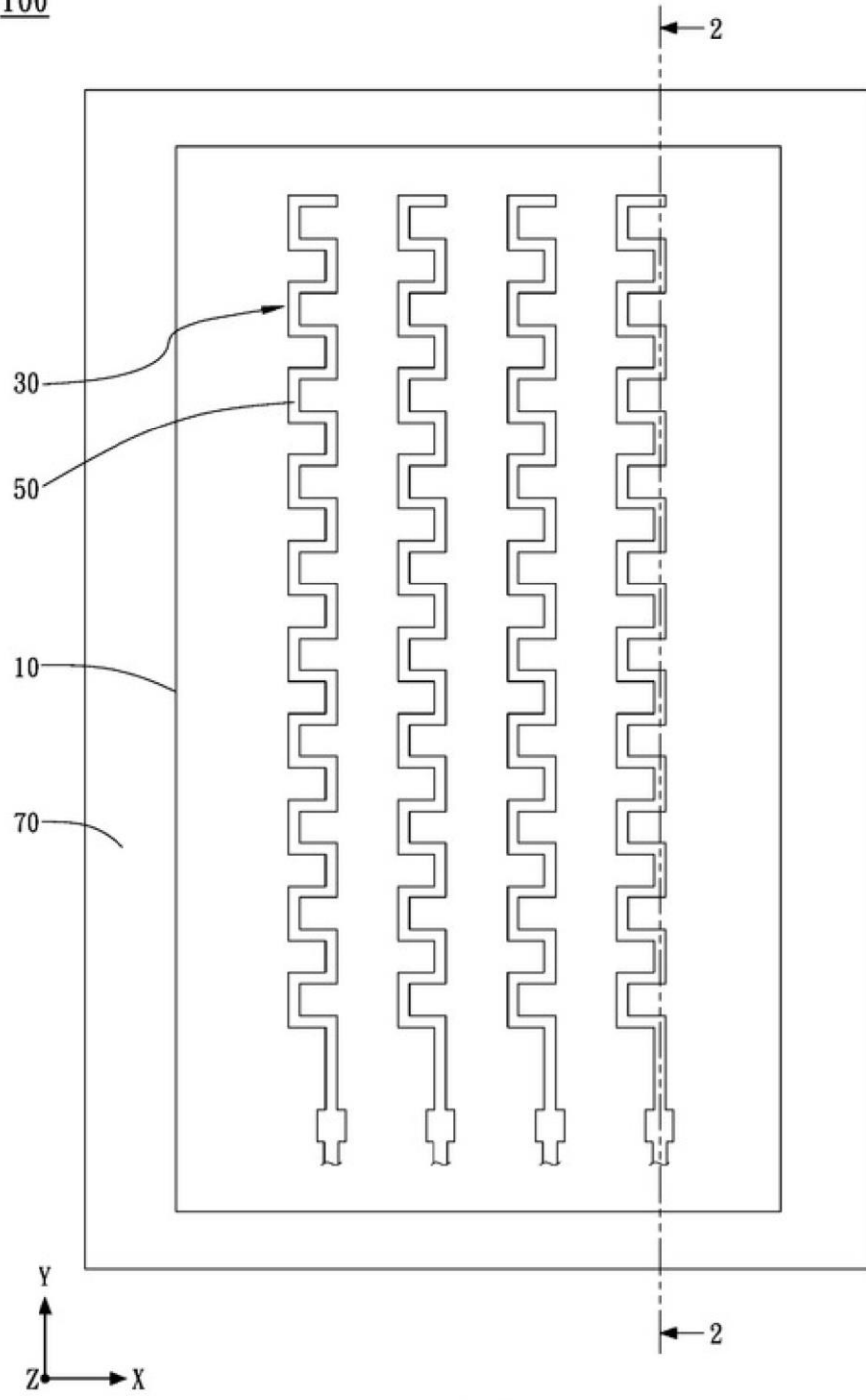


圖 1