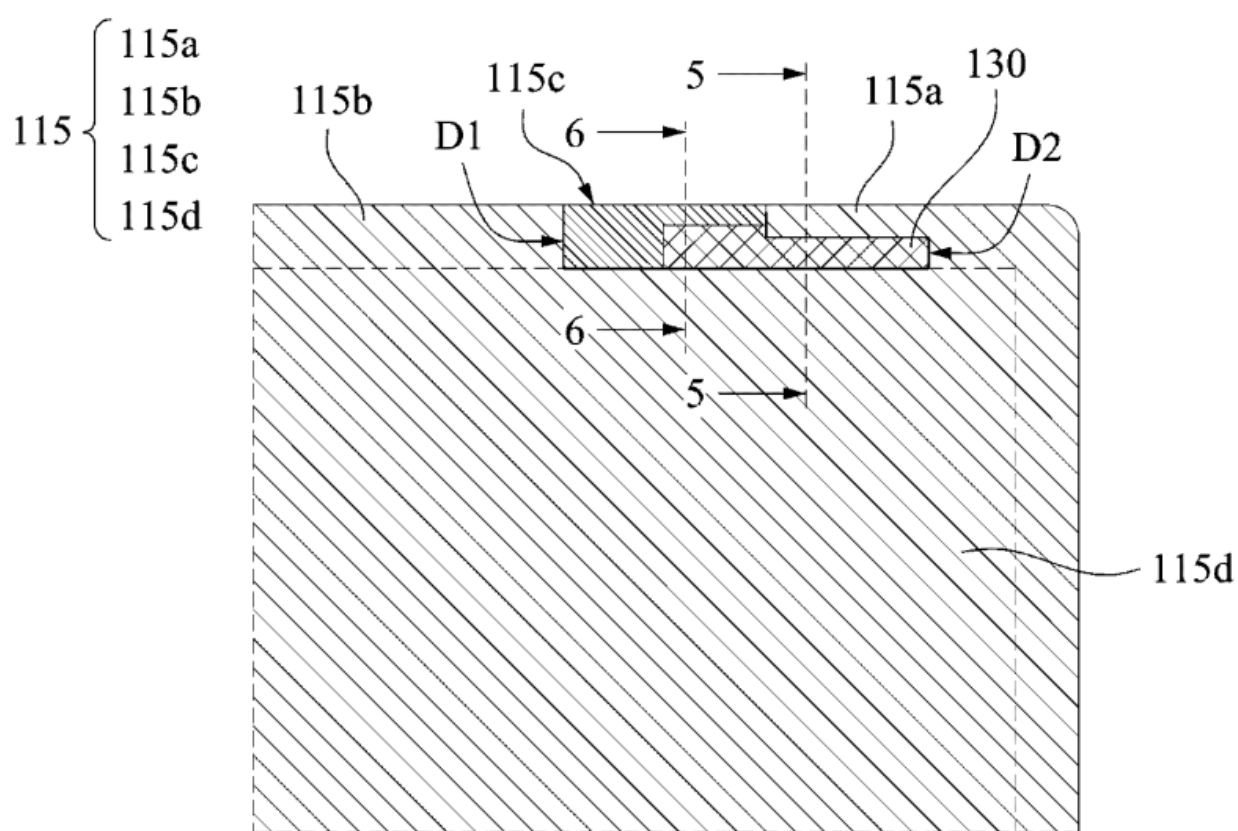


發明名稱 :天線裝置
專利號 :I751799
公告日 :20220101
申請號 :109140615
申請日 :20201119
申請人 :英業達股份有限公司
發明人 :利致誠
摘要 :

一種天線裝置包括殼體及印刷天線。殼體包括前玻璃殼、後玻璃殼以及金屬框架，金屬框架設置於前玻璃殼及後玻璃殼之間並連接前玻璃殼及後玻璃殼的外周以共同形成容置空間，金屬框架具有第一邊框部、第二邊框部及開口，開口被定義於第一邊框部及第二邊框部之間。印刷天線設置於殼體內並位於第一邊框部及第二邊框部之間，開口至少裸露出部分印刷天線。
申請專利範圍:

- 1.一種天線裝置，包括：殼體，包括：前玻璃殼；後玻璃殼；以及金屬框架，設置於該前玻璃殼及該後玻璃殼之間並連接該前玻璃殼及該後玻璃殼的外周以共同形成容置空間，該金屬框架具有第一邊框部、第二邊框部及開口，該開口被定義於該第一邊框部及該第二邊框部之間；以及印刷天線，設置於該殼體內並設置於該第一邊框部及該第二邊框部之間，該開口至少裸露出部份該印刷天線，其中該金屬框架更包括金屬板，該第一邊框部與該第二邊框部連接該金屬板的周部，且該金屬板與該第一邊框部共同承載該印刷天線。
- 2.如請求項 1 所述之天線裝置，其中該開口包括連通的第一開口及第二開口，該第一開口位於該第一邊框部及該第二邊框部之間，而該第二開口位於該第一邊框部及金屬板之間。
- 3.如請求項 1 所述之天線裝置，更包括塑膠帽蓋，該塑膠帽蓋設置於該前玻璃殼、該後玻璃殼及該金屬框架之間，且該塑膠帽蓋用以填充該開口。
- 4.如請求項 1 所述之天線裝置，其中該開口大致為 L 形。
- 5.如請求項 1 所述之天線裝置，其中該印刷天線包括電路板及印刷於該電路板上的第一輻射構件、第二輻射構件以及隔離構件，其中該開口裸露出該第一輻射構件或該第二輻射構件中的至少一者。
- 6.如請求項 5 所述之天線裝置，其中該隔離構件設置於該第一輻射構件及該第二輻射構件之間。
- 7.如請求項 5 所述之天線裝置，其中該隔離構件包括第一端、第二端及設置於第一端及第二端之間的匹配電路，該第一端為接地端，而該第二端電性連接該金屬框架。
- 8.如請求項 5 所述之天線裝置，其中該隔離構件包括匹配電路，該匹配電路包括串連的電感元件及電容元件。
- 9.如請求項 1 所述之天線裝置，其中該前玻璃殼及該後玻璃殼的材料包括高鋁玻璃。



第 4 圖

發明名稱 :應用於金屬環境之平面槽孔天線和平面槽孔天線陣列
專利號 :M621878
公告日 :20220101
申請號 :110210878
申請日 :20210914
申請人 :安諾電子股份有限公司
發明人 :賴志豪;劉國仕;黃皓翔
摘要 :

平面槽孔天線包含基板、第一和第二共振結構，以及訊號饋入結構。第一共振結構設置在基板之正面，且包含第一和第二輻射體，用來作為低頻帶激發源。第二共振結構設置在基板之背面，且包含第三至第七輻射體，用來作為中高頻帶激發源。訊號饋入結構設置在基板內，用來連接至第一和第二共振結構。第三、第四和第六輻射體形成一第一 C 型槽孔，而第三、第五和第七輻射體形成一第二 C 型槽孔。

申請專利範圍:

1.一種平面槽孔天線(planar slot antenna)，其包含：

一基板，其包含

一第一表面和

一第二表面；

一第一共振結構，設置在該第一表面上，且包含

一第一輻射體和

一第二輻射體，用來作為

一第一頻帶的激發源；

一第二共振結構，設置在該第二表面上，且包含

一第三輻射體、

一第四輻射體、

一第五輻射體、

一第六輻射體和

一第七輻射體，用來作為

一第二頻帶和一第三頻帶的激發源；以及

一訊號饋入結構，設置在該基板內，其包含：

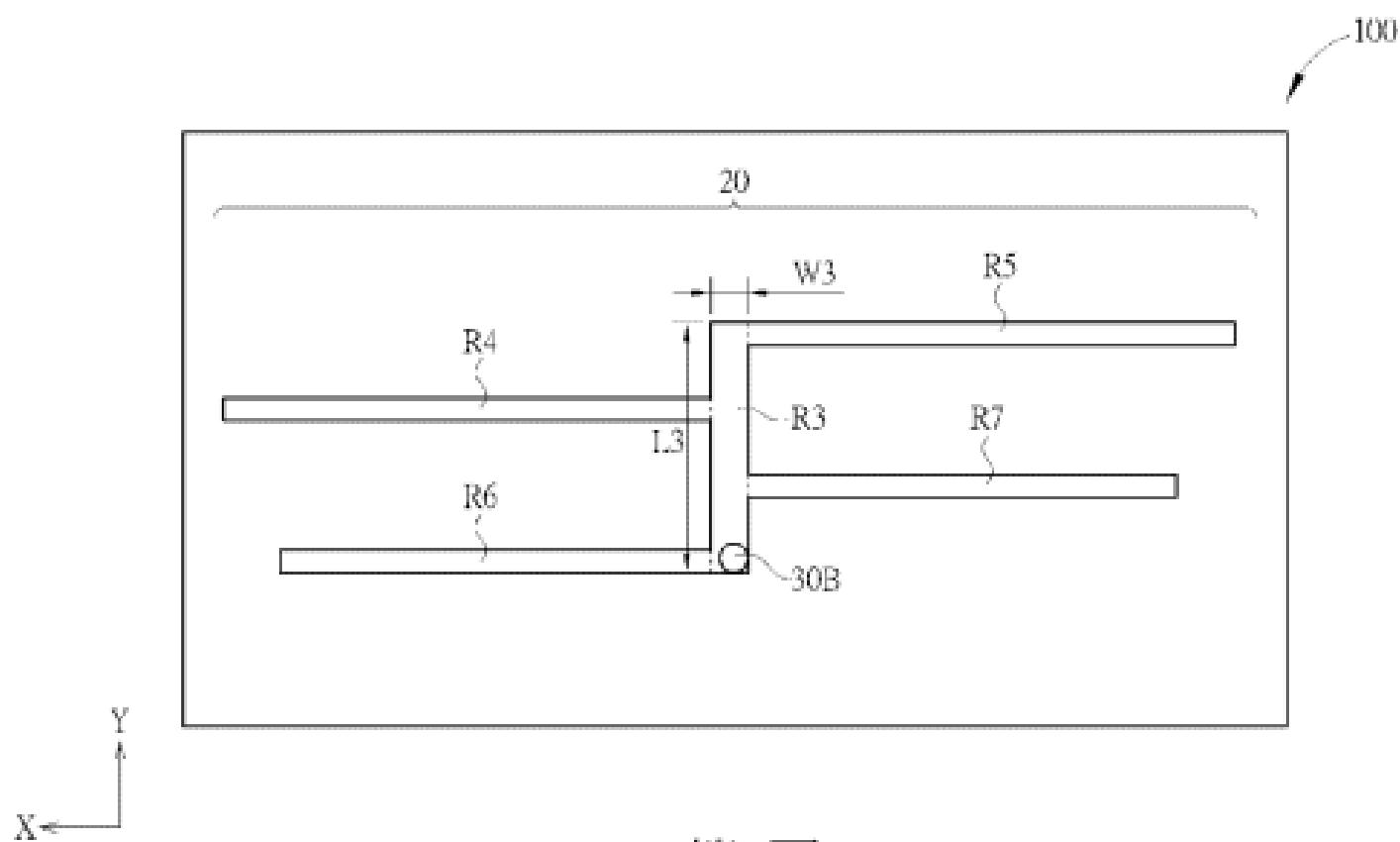
一第一端，連接至該第一共振結構；以及

一第二端，連接至該第二共振結構，其中：該第三輻射體、該第四輻射體和該第六輻射體形成

一第一 C 型槽孔；該第三輻射體、該第五輻射體和該第七輻射體形成

一第二 C 型槽孔；該第二頻帶高於該第一頻帶；且該第三頻帶高於該第二頻帶。

2.如請求項 1 所述之平面槽孔天線，其中：該第一輻射體係沿著一第一方向設置在該第一表面上，且包含：一第一端，連接至該訊號饋入結構之該第一端；以及一第二端；該第二輻射體係沿著該第一方向設置在該第一表面上，且包含：一第一端，連接至該第一輻射體之該第二端；以及一第二端；且該第一輻射體之寬度大於第二輻射體之寬度。



第3圖

發明名稱 :整合天線的鍵盤按鍵結構

專利號 :I752724

公告日 :20220111

申請號 :109139366

申請日 :20201111

申請人 :英業達股份有限公司

發明人 :利致誠

摘要 :

本發明提出一種整合天線的鍵盤按鍵結構，包括：一按鍵帽；一天線結構，該天線結構設置於該按鍵帽內緣；一剪叉式機構，係連接該天線結構；以及一傳輸接腳，設置於該天線結構之下方。將鍵盤既有之剪刀結構由金屬材質替代，連接出額外天線的分支在按鍵下方，形成可用來增加頻寬之間接饋入式天線，可以達到更大的頻寬與更好的效率。

申請專利範圍:

1.一種整合天線的鍵盤按鍵結構，包括：

一按鍵帽；

一天線結構，該天線結構設置於該按鍵帽內緣；

一剪叉式機構，係連接該天線結構；以及

一傳輸接腳，設置於該天線結構之下方；其中，該剪叉式機構連接該天線結構沿該按鍵帽內緣延展形成

一Γ型結構。

2.如申請專利範圍第1項所述之整合天線的鍵盤按鍵結構，其中該鍵盤至少包括

一軟性印刷電路板及

一導電薄膜。

3.如申請專利範圍第2項所述之整合天線的鍵盤按鍵結構，其中該印刷電路板為

一液晶高分子軟性印刷電路板。

4.如申請專利範圍第2項所述之整合天線的鍵盤按鍵結構，其中該軟性印刷電路板至少包括

銅箔基板、保護膜及補強。

5.如申請專利範圍第1項所述之整合天線的鍵盤按鍵結構，其中該天線結構係為

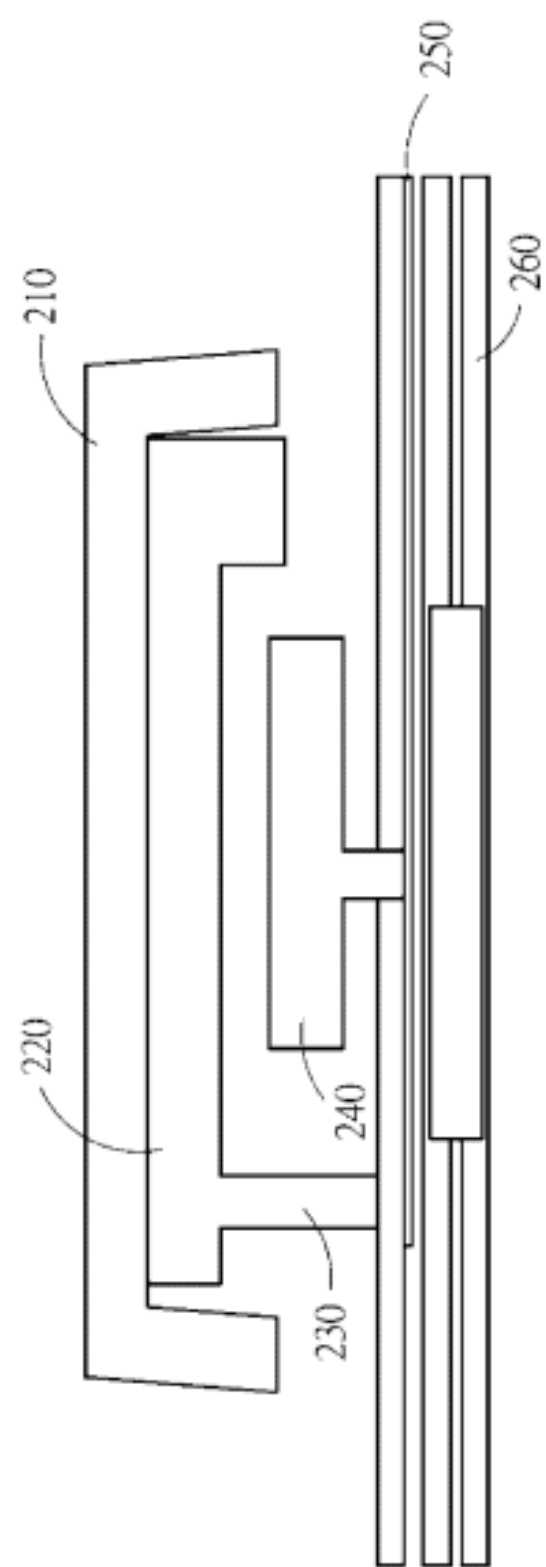
一金屬材質。

6.如申請專利範圍第1項所述之整合天線的鍵盤按鍵結構，其中該剪叉式機構係為

一金屬材質。

7.如申請專利範圍第1項所述之整合天線的鍵盤按鍵結構，其中該天線結構為

一超低姿態天線。



【圖2】

發明名稱 :高整合度場型可變化多天線陣列

專利號 :I752774

公告日 :20220111

申請號 :109146751

申請日 :20201230

申請人 :財團法人工業技術研究院

發明人 :李偉宇;鍾薦;翁金輅

摘要 :

本發明提出一種高整合度場型可變化多天線陣列，包含一接地導體結構、一第一天線陣列、一第二天線陣列以及一陣列共構接地結構。該第一天線陣列包含複數個第一倒 L 型共振結構，其中一第一倒 L 型共振結構具有一第一饋入點，其他的第一倒 L 型共振結構均各自具有一第一開關並且電氣連接或耦接於該接地導體結構。該第二天線陣列包含複數個第二倒 L 型共振結構，其中一第二倒 L 型共振結構具有一第二饋入點，其他的第二倒 L 型共振結構均各自具有一第二開關並且電氣連接或耦接於該接地導體結構。該第一天線陣列產生一第一共振模態。該第二天線陣列產生一第二共振模態。該第二共振模態以及該第一共振模態涵蓋至少一相同的第一通訊頻段。該陣列共構接地結構電氣連接相鄰之其中一第一倒 L 型共振結構以及其中一第二倒 L 型共振結構，並且具有一陣列共構電容性結構電氣連接或耦接於該接地導體結構。

申請專利範圍:

1.一種高整合度場型可變化多天線陣列，包含：

一接地導體結構；

一第一天線陣列，其包含複數個第一倒 L 型共振結構，該複數個第一倒 L 型共振結構均各自具有

一第一共振路徑，其中

一第一倒 L 型共振結構具有

一第一饋入點，其他的第一倒 L 型共振結構均各自具有

一第一開關並且電氣連接或耦接於該接地導體結構，該第一開關均各自具有

一第一開關中心點，該第一天線陣列產生

一第一共振模態，其中，各該第一共振路徑之長度介於該第一通訊頻段最低操作頻率之 0.1 波長到 0.5 波長之間；

一第二天線陣列，其包含複數個第二倒 L 型共振結構，該複數個第二倒 L 型共振結構均各自具有

一第二共振路徑，其中

一第二倒 L 型共振結構具有

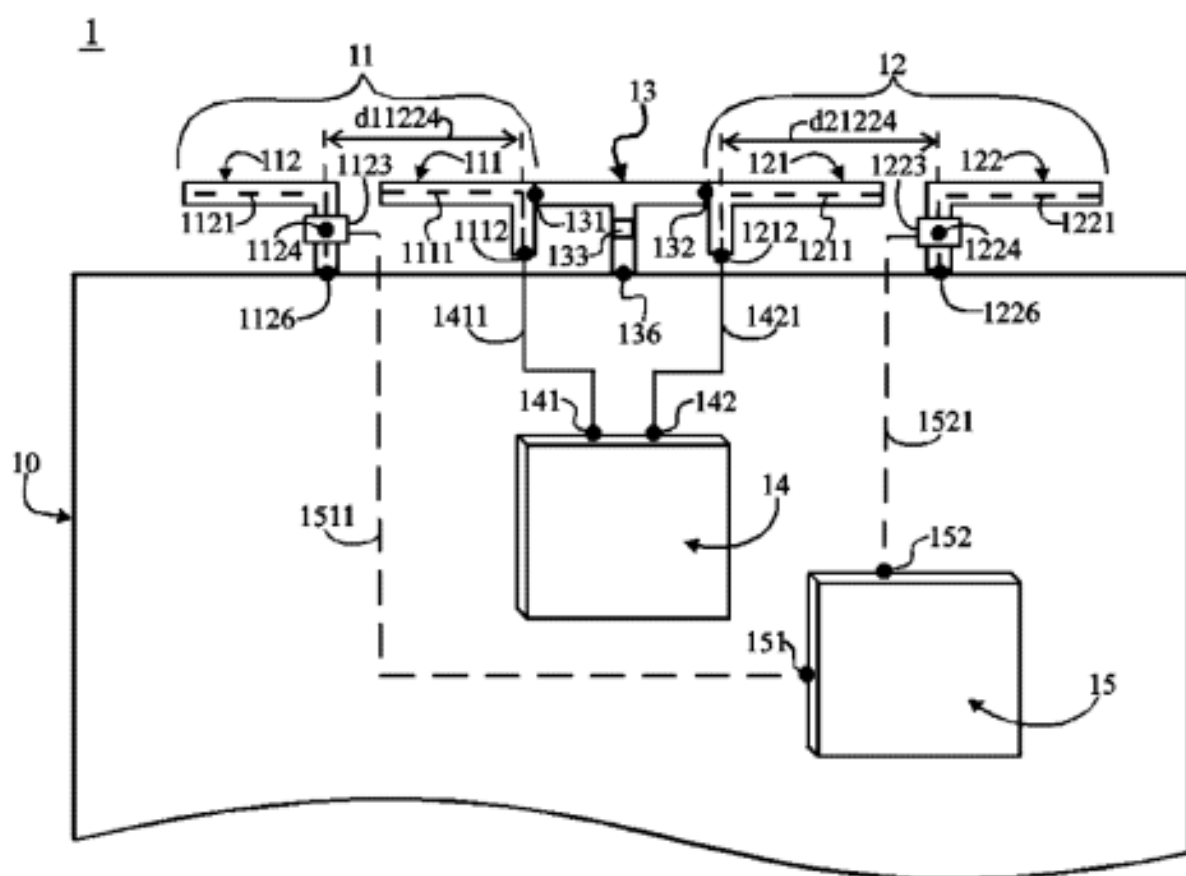
一第二饋入點，其他的第二倒 L 型共振結構均各自具有

一第二開關並且電氣連接或耦接於該接地導體結構，該第二開關均各自具有

一第二開關中心點，該第二天線陣列產生

一第二共振模態，該第二共振模態以及該第一共振模態涵蓋至少

一相同的第一通訊頻段，其中，各該第二共振路徑之長度介於該第一通訊頻段最低操作頻率之 0.1 波長到 0.5 波長之間。



【圖1】

發明名稱 :寬波束之天線結構
專利號 :I752780
公告日 :20220111
申請號 :109147077
申請日 :20201231
申請人 :啓基科技股份有限公司
發明人 :周耿弘
摘要 :

一種寬波束之天線結構，包括：一介質基板、一接地面、一第一輻射部、複數個第一導電貫通元件，以及一第一饋入連接部。介質基板具有相對之一第一表面和一第二表面。接地面係設置於介質基板之第二表面。第一輻射部係設置於介質基板之第一表面，其中一第一缺口形成於第一輻射部上。前述之第一導電貫通元件係穿透介質基板。前述之第一導電貫通元件係耦接於第一輻射部和接地面之間。第一饋入連接部係耦接至第一輻射部，其中第一饋入連接部係延伸進入第一輻射部之第一缺口內。

申請專利範圍:

1.一種寬波束之天線結構，涵蓋一操作頻帶，並包括：

一介質基板，具有相對之

一第一表面和

一第二表面；

一接地面，設置於該介質基板之該第二表面；

一第一輻射部，設置於該介質基板之該第一表面，其中

一第一缺口形成於該第一輻射部上；複數個第一導電貫通元件，穿透該介質基板，其中該等第一導電貫通元件係耦接於該第一輻射部和該接地面之間；以及

一第一饋入連接部，耦接至該第一輻射部，其中該第一饋入連接部係延伸進入該第一輻射部之該第一缺口內；其中該第一輻射部具有

一第一邊緣、一第二邊緣、一第三邊緣，以及一第四邊緣，而該第一缺口係位於該第四邊緣處；其中鄰近於該第一輻射部之該第一邊緣處之該等第一導電貫通元件之任二者之間距皆介於該操作頻帶之 0.45 倍至 0.55 倍波長之間。

2.如請求項 1 所述之天線結構，其中該操作頻帶係介於 76GHz 至 81GHz 之間。

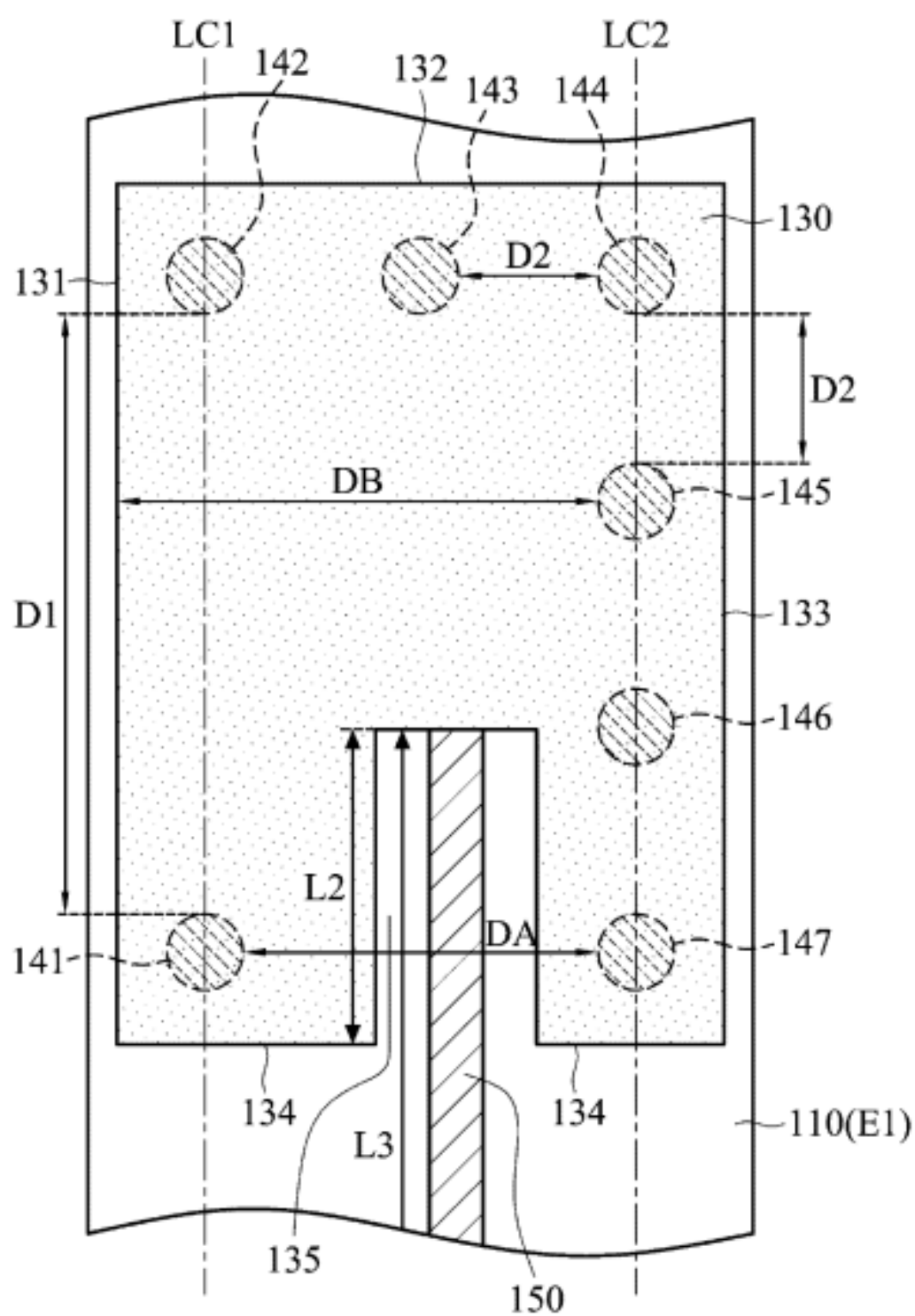
3.如請求項 1 所述之天線結構，其中該第一輻射部之該第一缺口之長度係小於該操作頻帶之 0.25 倍波長。

4.如請求項 1 所述之天線結構，其中鄰近於該第一輻射部之該第四邊緣處之該等第一導電貫通元件之任二者之間距皆小於該操作頻帶之 0.4 倍波長。

5.如請求項 1 所述之天線結構，其中鄰近於該第一輻射部之該第三邊緣處之該等第一導電貫通元件之任二者之間距皆小於或等於該操作頻帶之 0.152 倍波長。

6.如請求項 1 所述之天線結構，其中該第一饋入連接部之長度係介於該操作頻帶之 0.9 倍至 1.1 倍波長之間。

7.如請求項 1 所述之天線結構，更包括：一第二輻射部，設置於該介質基板之該第一表面，其中一第二缺口和一第三缺口皆形成於該第二輻射部上。



第 1 圖

發明名稱 :零階共振天線
專利號 :I752805
公告日 :20220111
申請號 :1101102628
申請日 :20210125
申請人 :國立屏東大學
發明人 :蘇欣龍；沈宗昱
摘要 :

一種零階共振電路，透過複數個天線單元設置於基座的兩側，並搭配複數個接頭和複數個傳輸線來耦接複數個天線單元，完成複合式左右手傳輸線的電路配置，使本發明為零階共振天線，而無共振模態問題，進而降低天線的尺寸，且無需使用集總電路即完成天線的功能。

申請專利範圍:

1.一種零階共振天線，其包括：

一本體，包括

一基座和二側板，該二側板設置於該基座的二側邊，各該側板具有

一第一面和

一第二面；複數個天線單元，設置於該二側板，各該天線單元於該第一面的截面形狀為長方形，各該天線單元於該第二面的截面形狀為蛇形；以及複數個接頭，分別設置於該基座下，各該接頭透過

一傳輸線耦接各該天線單元；其中各該天線單元於該第一面具有

一第一饋入點和

一第一貫孔點，各該天線單元於該第二面具有

一第二饋入點、一第二貫孔點以及

一短路點。

2.如請求項 1 所述之零階共振天線，其中各該天線單元分離設置而使各該天線單元之間具有一間隔，各該間隔彼此相異。

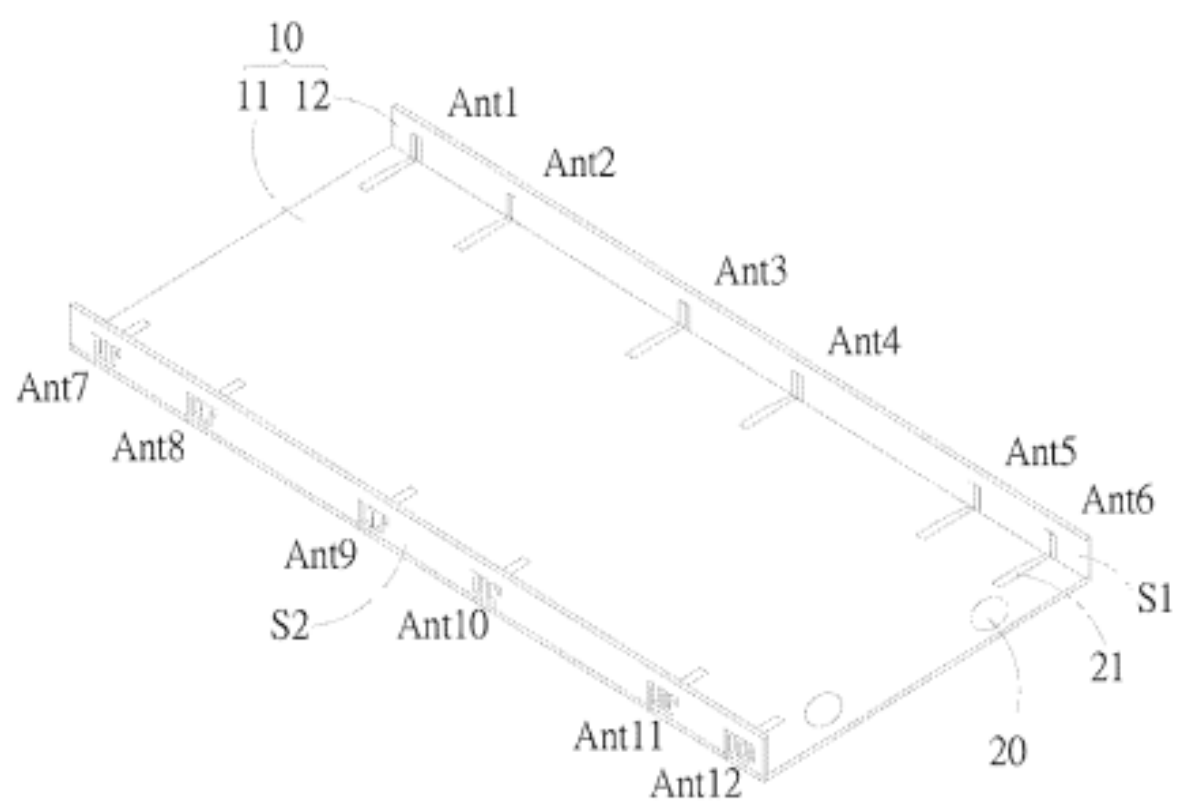
3.如請求項 1 所述之零階共振天線，其中該複數個天線單元彼此相對設置。

4.如請求項 1 所述之零階共振天線，其中該第一饋入點和該第二饋入點分別設置於對應的該側板和該基座之邊界，各該接頭透過該傳輸線耦接該第一饋入點和該第二饋入點。

5.如請求項 1 所述之零階共振天線，其中該第一貫孔點和該第二貫孔點設置於該側板遠離該基座之一側。

6.如請求項 1 所述之零階共振天線，其中該第一貫孔點連接該第二貫孔點。

7.如請求項 6 所述之零階共振天線，其中各該天線單元透過該第一貫孔點和該第二貫孔點的連接而使其該第一面和該第二面電性連接。



第 1A 圖

發明名稱 :具有針腳結構之印刷天線及包含此印刷天線之電子裝置
專利號 :I753300
公告日 :20220121
申請號 :108133642
申請日 :20190918
申請人 :智易科技股份有限公司
發明人 :郭信郎;鄭世杰
摘要 :

一種具有針腳結構之印刷天線，其可包含基板、饋入點、輻射體及金屬針腳。饋入點可設置於基板上。輻射體可印刷於基板上，並與饋入點連接。金屬針腳可穿透輻射體及基板。其中，金屬針腳可透過輻射體與饋入點連接，使輻射體與金屬針腳共用饋入線路，藉此可加強輻射體在金屬針腳之指向之方向之輻射場形。

申請專利範圍:

1.一種具有針腳結構之印刷天線，係包含：

一基板；

一饋入點，係設置於該基板上；

一輻射體，係印刷於該基板上，並與該饋入點連接，其中該輻射體包含

一第一部份、一第二部份及一第三部份，該第二部份連接該第一部份及該第三部份，該第一部份呈矩形、該第二部份呈梯形，而該第三部份呈扇形，且該第一部份、該第二部份及該第三部份之間形成

一凹槽；以及

一金屬針腳，係穿透該輻射體及該基板，並設置於該第一部份遠離該第二部份之一端；其中，該金屬針腳透過該輻射體與該饋入點連接，使該輻射體與該金屬針腳共用

一饋入線路，藉此加強該輻射體在該金屬針腳之指向之方向之輻射場形。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之具有針腳結構之印刷天線，其中該金屬針腳係與該基板垂直。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之具有針腳結構之印刷天線，其中該金屬針腳係設置於該輻射體最遠離該饋入點的一端。

4.一種具有針腳結構之印刷天線，係包含：

一基板；

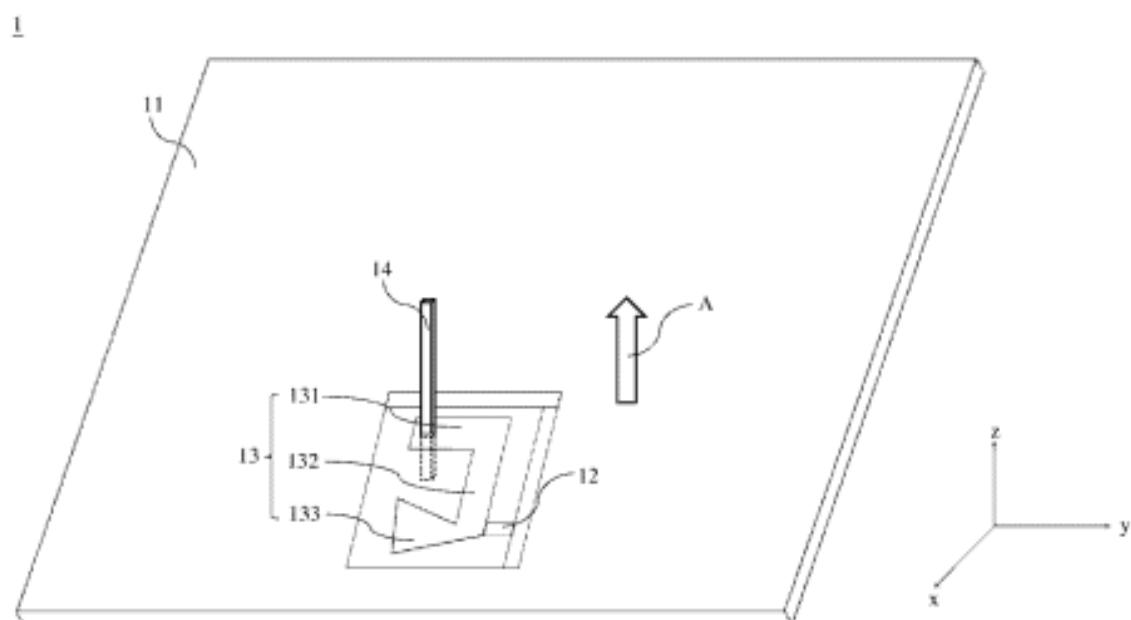
一饋入點，係設置於該基板上；

一第一輻射體，係印刷於該基板上，並與該饋入點連接，其中該第一輻射體與該基板位於同一個平面；以及

一金屬針腳，係穿透該基板且設置於該第一輻射體之一側，使該饋入點位於該第一輻射體及該金屬針腳之間，該金屬針腳且未接觸該第一輻射體，藉此加強該第一輻射體遠離該金屬針腳之方向之輻射場形。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之具有針腳結構之印刷天線，其中該金屬針腳係與該基板垂直。

6.如申請專利範圍第 4 項所述之具有針腳結構之印刷天線，其中該第一輻射體係包含一第一部份、一第二部份及一第三部份，該第一部份呈矩形、該第二部份呈梯形，而該第三部份呈扇形，該第二部份連接該第一部份及該第三部份，且該第一部份、該第二部份及該第三部份之間形成一凹槽。



【第 1 圖】

發明名稱 :低剖面雙頻天線裝置
專利號 :I753495
公告日 :20220121
申請號 :109124195
申請日 :20200717
申請人 :美商莫仕有限公司
發明人 :張春霞;張平;鐘光永;趙學田;劉海;成康;高倩
摘要 :

一種低剖面雙頻天線裝置包括具有相對的第一表面及第二表面的一絕緣載體和一導體單元，導體單元包括設於第一表面的第一導體及設於第二表面並與第一導體連接的第二導體，第一導體與第二導體之間形成做為低頻天線的第一輻射縫隙，第一導體上形成第二輻射縫隙、連接第一及第二輻射縫隙的第三輻射縫隙以及第四和第五輻射縫隙，且第三、第四及第五輻射縫隙共同構成高頻天線，第二輻射縫隙決定天線的阻抗和諧振頻寬；第二與第三輻射縫隙相接處具有相對的第一側邊及第二側邊，靠近第一側邊處具有一訊號饋入部，靠近第二側邊處具有一接地部。

申請專利範圍:

1.一種低剖面雙頻天線裝置，包括：

一絕緣載體，具有相對的

一第一表面及

一第二表面；及

一導體單元，佈設在該絕緣載體上並包括

一第一導體及

一第二導體，該第一導體設於該第一表面，該第二導體設於該第二表面並與該第一導體連接，而於該第一導體與該第二導體之間形成

一沿該絕緣載體的邊緣延伸且環繞該第一導體的周邊的第一輻射縫隙；且該第一導體上形成一第二輻射縫隙、

一連接該第一輻射縫隙及該第二輻射縫隙的第三輻射縫隙、

一第四輻射縫隙及

一第五輻射縫隙；其中該第一輻射縫隙能諧振於

一低頻頻段而構成

一低頻縫隙天線，該第三輻射縫隙、該第四輻射縫隙及該第五輻射縫隙能諧振於

一高頻頻段而共同構成

一高頻縫隙天線，該第二輻射縫隙決定該低頻縫隙天線和該高頻縫隙天線的阻抗和諧振頻寬；且該第二輻射縫隙與該第三輻射縫隙相接處具有相對的

一第一側邊及

一第二側邊，且該第一導體上靠近該第一側邊處具有

一訊號饋入部，該第一導體上靠近該第二側邊處具有

一接地部。

發明名稱 :天線結構
專利號 :I753569
公告日 :20220121
申請號 :109131114
申請日 :20200910
申請人 :乾坤科技股份有限公司; 國立臺灣大學
發明人 :周聖儒;周錫增;黃炳彰
摘要 :

一種天線結構，包含一反射器、一水平極化天線與一垂直極化天線位於該反射器的前側，其中該水平極化天線由一對偶極天線所構成，且每個該偶極天線包含彼此重疊的一正接地件與一負接地件，而該垂直極化天線由彼此重疊的一上接地件與一下接地件所構成，且該上接地件位於該對偶極天線中的上偶極天線之上而該下接地件位於該對偶極天線中的下偶極天線之下，一第一訊號源與一第二訊號源從該反射器的後側延伸到前側來分別激發該水平極化天線與該垂直極化天線。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包含：

一反射器，將該天線結構分為前側與後側；

一水平極化天線，位於該反射器的前側，其中該水平極化天線包含

一對至少部分彼此重疊的偶極天線，且每個該偶極天線包含由

一狹縫所分隔的

一正接地件與

一負接地件；

一第一訊號源，從該反射器的該後側經由該反射器的

一第一開口延伸到該前側，其中該第一訊號源在該對偶極天線間延伸並從該對正接地件之間

一重疊區間延伸穿過該狹縫到該對負接地件之間的另一重疊間隔，以激發該水平極化天線；

一垂直極化天線，位於該反射器的該前側，其中該垂直極化天線包含至少部分彼此重疊的

一上接地件與

一下接地件，且該上接地件位於該對偶極天線中的上偶極天線之上而該下接地件位於該對偶極天線中的下偶極天線之下；以及

一第二訊號源，從該反射器的該後側經由該反射器的

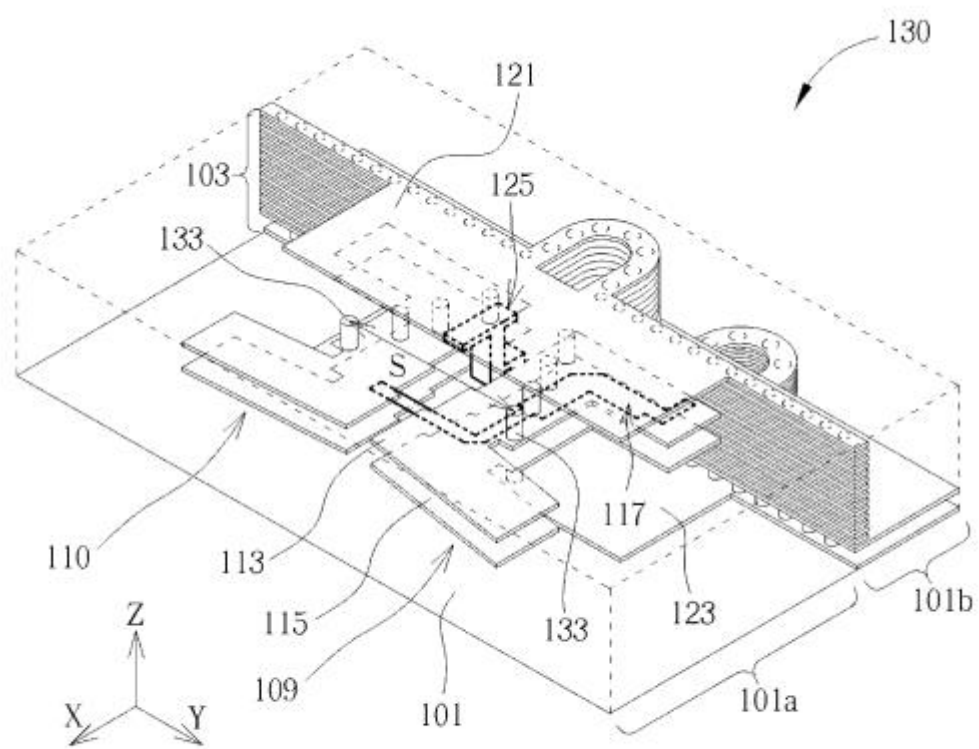
一第二開口延伸到該前側，其中該第二訊號源在該上接地件與該下接地件之間延伸並朝該上接地件與該下接地件的其中

一者垂直延伸，以激發該垂直極化天線。

2.根據申請專利範圍第 1 項的天線結構，其中該反射器包含多個第一導孔件，該多個第一導孔件連接而構成多層堆疊金屬層。

3.根據申請專利範圍第 2 項的天線結構，其中該水平極化天線與該垂直極化天線包含該反射器的該多層堆疊金屬層的水平延伸部分。

4.根據申請專利範圍第 1 項的天線結構，其中該對偶極天線以該狹縫為中線呈對稱型態並被該狹縫水平地分隔。



第10圖