

發明名稱 :天線結構和行動裝置
專利號 :I682581
公告日 :2020111
申請號 :107144086
申請日 :20181207
申請人 :啓基科技股份有限公司
發明人 :張正邦；曾世賢
摘要 :

一種天線結構，包括：一金屬構件、一接地元件、一第一輻射部、一第二輻射部，以及一介質基板。該金屬構件具有一槽孔，其中一缺口係形成於該金屬構件之一邊緣處，而該缺口係與該槽孔互相連通。該接地元件係耦接至該金屬構件。該第一輻射部具有一饋入點。該第二輻射部係耦接至該第一輻射部並包括一第一延伸部份，其中該第二輻射部係延伸跨越該槽孔，該第一延伸部份係平行於該槽孔，而該第一延伸部份之一垂直投影係與該槽孔至少部份重疊。該介質基板係鄰近於該金屬構件，其中該第一輻射部和該第二輻射部皆設置於該介質基板上。

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，其中一缺口係形成於該金屬構件之一邊緣處，該缺口係與該槽孔互相連通，該槽孔為直條形並具有

一第一閉口端和

一第二閉口端，該缺口係開設於該第一閉口端及該第二閉口端之間，而該缺口至該第一閉口端之距離係與該缺口至該第二閉口端之距離兩者不等長；

一接地元件，耦接至該金屬構件；

一第一輻射部，具有一饋入點；

一第二輻射部，耦接至該第一輻射部，並包括一第一延伸部份，其中該第二輻射部係延伸跨越該槽孔，該第一延伸部份係平行於該槽孔，該第一延伸部份於該金屬構件上具有一垂直投影，而該第一延伸部份之該垂直投影係與該槽孔至少部份重疊；以及

一介質基板，鄰近於該金屬構件，其中該第一輻射部和該第二輻射部皆設置於該介質基板上。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該金屬構件為一行動裝置之一側壁。

3.如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中該行動裝置為一筆記型電腦。

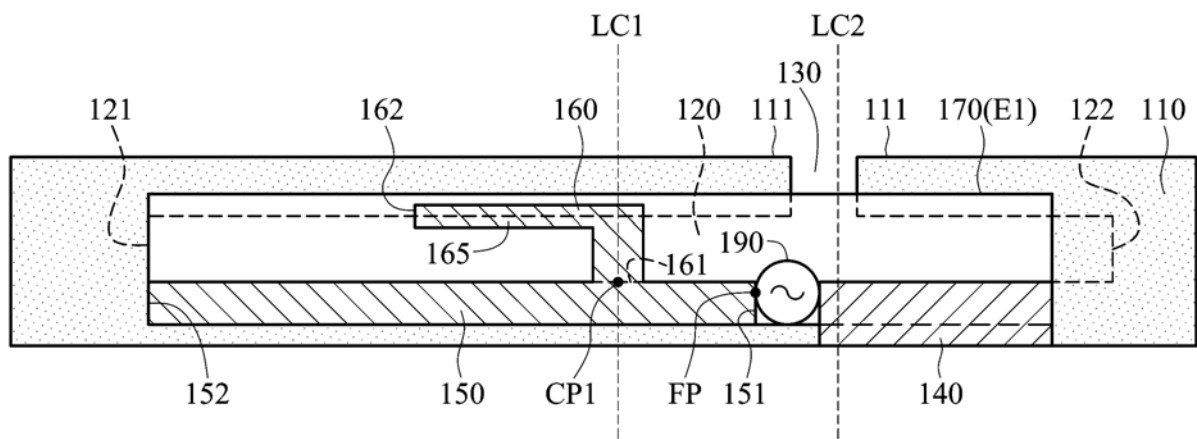
4.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該接地元件為一接地銅箔，並由該金屬構件上延伸至該介質基板上。

5.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該第一輻射部係呈現一直條形。

6.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該第一輻射部具有一不等寬結構。

7.如申請專利範圍第6項所述之天線結構，其中該第一輻射部包括一較窄部份和一較寬部份，該較寬部份於該金屬構件上具有一垂直投影，而該較寬部份之該垂直投影係與該槽孔至少部份重疊。

100



第 1A 圖

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I682582
公告日 :20200111
申請號 :107142393
申請日 :20181128
申請人 :啓基科技股份有限公司
發明人 :魏仕強
摘要 :

一種行動裝置，包括：一金屬構件、一介質基板、一接地面、一寄生輻射部，以及一饋入輻射部。寄生輻射部之一連接端係耦接至接地面。寄生輻射部包括一第一加寬部份，其係位於寄生輻射部之一彎折處。寄生輻射部於該金屬構件上具有一垂直投影，其中寄生輻射部之垂直投影係與槽孔之一第一閉口端至少部份重疊。饋入輻射部係設置於寄生輻射部和接地面之間。介質基板係鄰近於金屬構件，其中寄生輻射部和饋入輻射部皆設置於介質基板上。寄生輻射部、饋入輻射部，以及金屬構件之槽孔係共同形成一天線結構。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一金屬構件，具有

一槽孔，其中該槽孔具有

一第一閉口端和

一第二閉口端；

一接地面；

一寄生輻射部，具有一連接端和一開路端，其中該寄生輻射部之該連接端係耦接至該接地面，該寄生輻射部包括

一第一加寬部份，該第一加寬部份係位於該寄生輻射部之一彎折處，該寄生輻射部於該金屬構件上具有一垂直投影，該寄生輻射部之該垂直投影係與該槽孔之該第一閉口端至少部份重疊，而該第一加寬部份與該接地面之間之一連接區段之寬度係小於該第一加寬部份之度；

一饋入輻射部，具有

一饋入點，其中該饋入輻射部係設置於該寄生輻射部和該接地面之間；以及一介質基板，鄰近於該金屬構件，其中該寄生輻射部和該饋入輻射部皆設置於該介質基板上；其中該寄生輻射部、該饋入輻射部，以及該金屬構件之該槽孔係共同形成一天線結構。

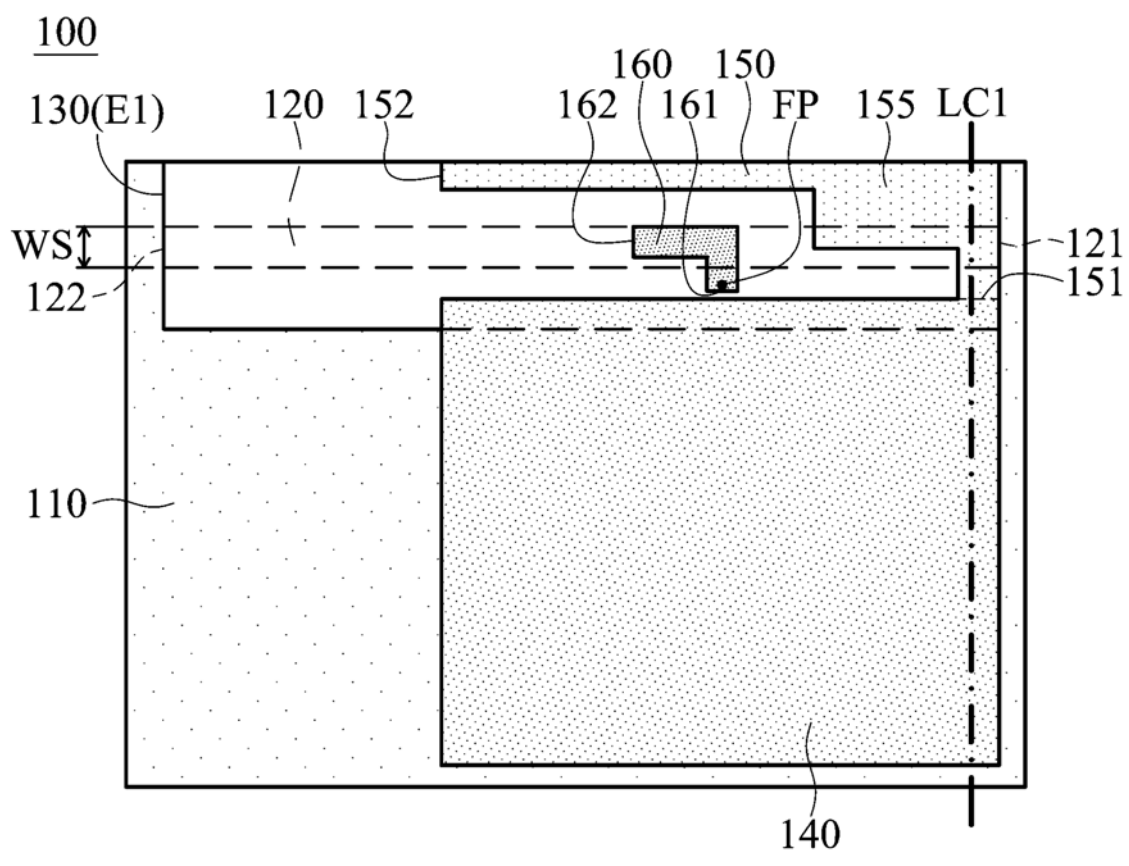
2.如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該槽孔係呈現一直條形。

3.如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該寄生輻射部係呈現不等寬之一L字形。

4.如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該寄生輻射部之該第一加寬部份係呈現一矩形或一三角形。

5.如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該寄生輻射部更包括一第二加寬部份和一連接部份，該第二加寬部份係位於該寄生輻射部之該開路端處，而該連接部份係耦接於該第一加寬部份和該第二加寬部份之間。

6.如申請專利範圍第5項所述之行動裝置，其中該寄生輻射部之該第二加寬部份係呈現一矩形。



第 1A 圖

發明名稱 :多頻天線
專利號 :I682586
公告日 :20200111
申請號 :107121082
申請日 :20180620
申請人 :仁寶電腦工業股份有限公司
發明人 :廖文照；謝皓如；余晏豪；劉適嘉；周良哲；李麗君
摘要 :

一種多頻天線，包括一接地部、一第一輻射部、一第二輻射部、一饋入部及一匹配部。第一輻射部設置於接地部旁，其中接地部與第一輻射部之間存在一第一間隙而形成一第一槽孔，第一槽孔具有位於第一間隙的一第一開口。第二輻射部連接於第一輻射部，饋入部位在第一輻射部與第二輻射部之間。匹配部位在第一槽孔內且連接於第一輻射部與接地部。饋入部至第一開口產生一第一共振模態，且第二輻射部產生一第二共振模態。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，包括：

一接地部；

一第一輻射部，設置於該接地部旁，其中該接地部與該第一輻射部之間存在一第一間隙而形成

一第一槽孔，其中該第一槽孔具有位於該第一間隙的一第一開口；

一第二輻射部，連接於該第一輻射部；

一饋入部，位在該第一輻射部與該第二輻射部之間；以及

一匹配部，位在該第一槽孔內且連接於該第一輻射部與該接地部，該匹配部為一最小寬度小於2 毫米(mm)之導體或一電感，其中該饋入部至該第一開口產生

一第一共振模態，且該第二輻射部產生

一第二共振模態。

2.如申請專利範圍第1 項所述的多頻天線，其中該匹配部設置於該第一槽孔內靠近該饋入部的位置。

3.如申請專利範圍第1 項所述的多頻天線，其中該饋入部至該第一開口的共振長度為該第一共振模態的0.2~0.3 倍波長。

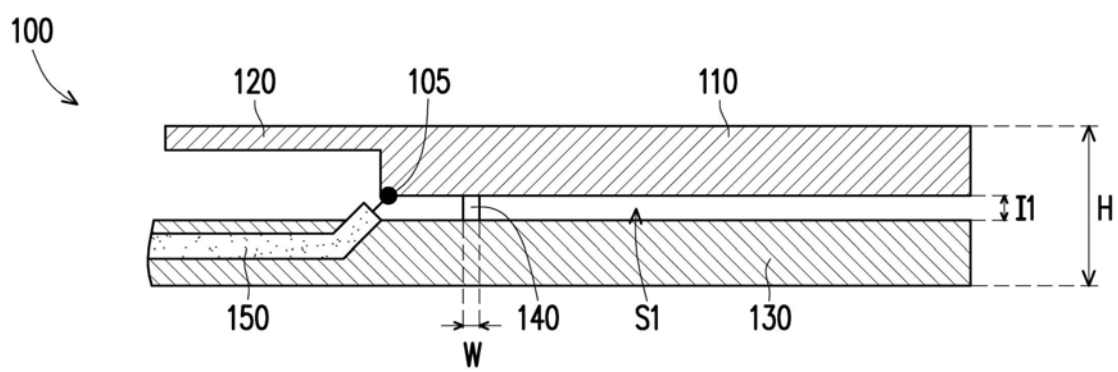
4.如申請專利範圍第1 項所述的多頻天線，其中該第二輻射部的共振長度為該第二共振模態的0.2~0.3 倍波長。

5.如申請專利範圍第1 項所述的多頻天線，其中該第一槽孔的形狀為一字形或是L 形。

6.如申請專利範圍第1 項所述的多頻天線，更包括：一第三輻射部，與該第二輻射部間隔一第二間隙，且該第二輻射部耦合該第三輻射部產生一第三共振模態。

7.如申請專利範圍第6 項所述的多頻天線，其中該饋入部經由該第二輻射部耦合至該第三輻射部的共振長度為該第三共振模態的0.6~0.8 倍波長。

8.如申請專利範圍第6 項所述的多頻天線，其中該第三輻射部在遠離該第二輻射部的一端連接至該接地部，該第三輻射部的共振長度為該第三共振模態的0.2~0.3 倍波長。



【圖1】

發明名稱 :寬頻天線
專利號 :M589373
公告日 :20200111
申請號 :108213612
申請日 :20191016
申請人 :謙裕實業股份有限公司
發明人 :羅家鎮
摘要 :

本創作係提供一種寬頻天線，其主要特點包括：一印刷電路板，包括第一側表面及第二側表面；一接地輻射部，設於第一側表面；一接地點，透過連接區段連接接地輻射部；一饋入輻射部，設於第二側表面；一饋入點，透過饋入訊號線連接饋入輻射部；一穿線孔，貫穿第一側表面與第二側表面；一耦合元件，設於第二側表面並與饋入點間隔配置，且令耦合元件與接地輻射部呈耦合關係；一同軸纜線，其饋入線及接地線分別與接地點及饋入點電性連結。

申請專利範圍:

1.一種寬頻天線，包括：

一印刷電路板，包括面向相反之一第一側表面以及一第二側表面；

一接地輻射部，設於該印刷電路板之第一側表面；

一接地點，透過連接區段與該接地輻射部電性連接；

一饋入輻射部，設於該印刷電路板之第二側表面；

一饋入點，透過一饋入訊號線與該饋入輻射部電性連接；

一穿線孔，貫穿該印刷電路板的第一側表面與第二側表面，且令該穿線孔的位置鄰近或對位於該饋入點以及該接地點；

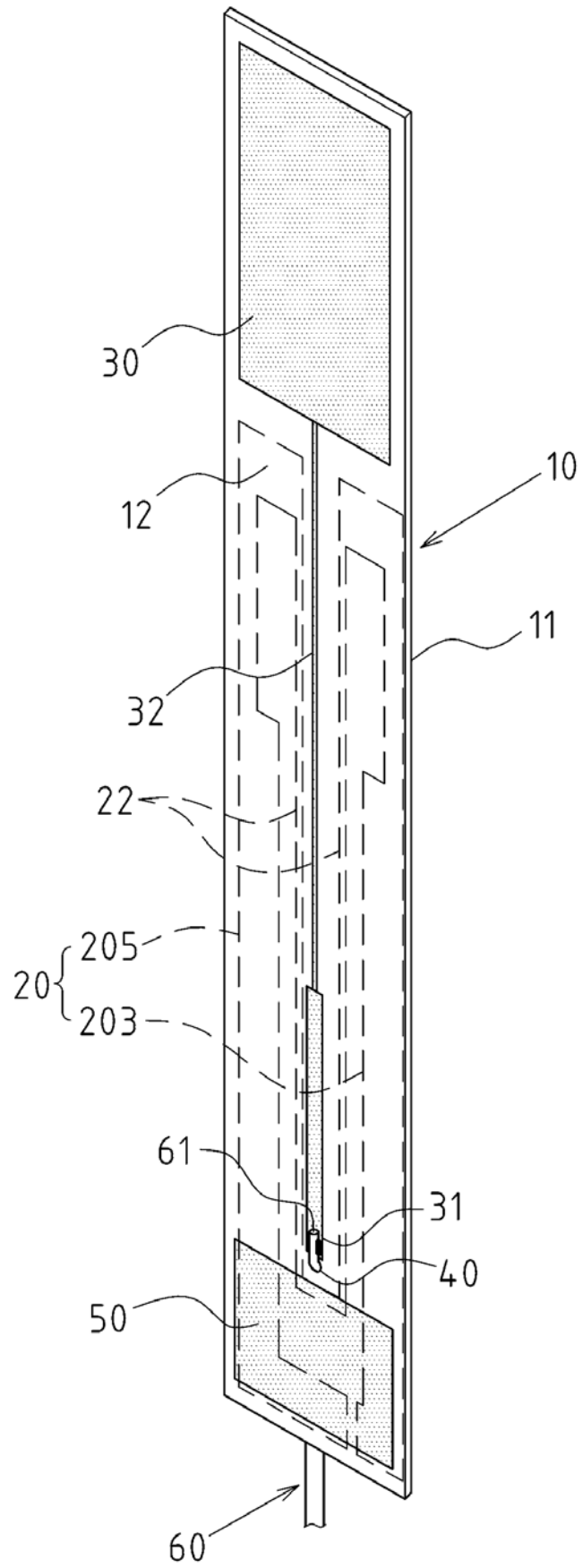
一耦合元件，設於該印刷電路板之第二側表面並與該饋入點呈間隔配置關係，且該耦合元件係位於遠離該饋入輻射部之一側處，並構成該耦合元件與該接地輻射部之間呈耦合關係；以及

一同軸纜線，具有呈絕緣配置關係之一饋入線以及一接地線，其中該接地線與該接地點電性連結，該饋入線則穿過該穿線孔與該饋入點電性連結。

2.如申請專利範圍第1項所述之寬頻天線，其中該印刷電路板之第一側表面與該接地輻射部相間隔處，更設有一第二耦合元件，且該第二耦合元件與該饋入輻射部之間呈耦合關係。

3.如申請專利範圍第1或2項所述之寬頻天線，其中該接地輻射部係設成單極天線型態，係令該接地輻射部包括一左側區段以及一右側區段，該左側區段與該右側區段的下端之間設有一絕緣區域相隔開；該接地點係向上延伸二連接區段，復令該二連接區段上端分別與該左側區段、右側區段的上端電性連接。

4.如申請專利範圍第1或2項所述之寬頻天線，其中該接地輻射部係設成偶極天線型態，係令該接地輻射部包括一左側區段以及一右側區段，該左側區段與該右側區段的下端之間彼此電性連接呈一體式型態；由該接地點向上延伸形成二連接區段，復令該二連接區段上端分別與該左側區段、右側區段的上端電性連接。



第1圖

發明名稱 : 共平面波導饋入之寬頻天線
專利號 : M589911
公告日 : 20200121
申請號 : 107108923
申請日 : 20190918
申請人 : 驊陞科技股份有限公司
發明人 : 王譯鋒
摘要 :

本創作係為一種共平面波導饋入之寬頻天線，係於印刷電路板之一表面形成一偶極天線，該偶極天線具有一訊號輸入側及該訊號輸入側二側各設有一饋入區，由該些饋入區向另一側延伸有一高頻輻射路徑及包圍該高頻輻射路徑之一低頻輻射路徑，且訊號傳輸部之一端具有一金屬導體及另一端設有供訊號傳輸之一訊號輸出側，該金屬導體係電性連接於該高頻輻射路徑上，以獲得更大的工作頻寬接收效果，而透過高頻輻射之訊號線供訊號傳輸部之金屬導體電性連接，且透過金屬導體另側所設之訊號輸出側，將接收之訊號傳送出外部的預設電子產品，達到提升雙頻訊號的接收效果、增益訊號頻寬利用率之目的。

申請專利範圍:

1. 一種共平面波導饋入之寬頻天線，包括：

- 一印刷電路板，其一表面形成
- 一偶極天線，該偶極天線具有
- 一訊號輸入側及該訊號輸入側二側各設有一饋入區，由該些饋入區向另一側延伸有一高頻輻射路徑及包圍該高頻輻射路徑之一低頻輻射路徑；以及
- 一訊號傳輸部，其一端具有
- 一金屬導體及另一端設有供訊號傳輸之一訊號輸出側，該金屬導體係電性連接於該高頻輻射路徑上。

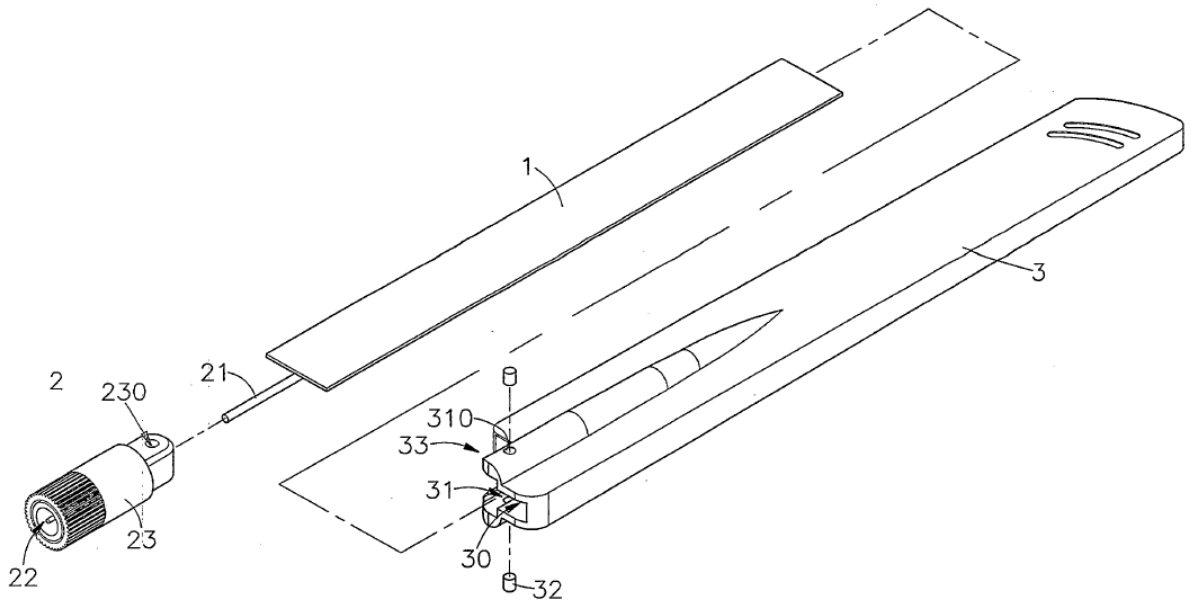
2. 如申請專利範圍第1項所述之共平面波導饋入之寬頻天線，其中該高頻輻射路徑係為一訊號線且該低頻輻射路徑係為一接地區，而該接地區與該訊號線之間具有至少一間距以構成該饋入區，以構成一多頻段諧振之寬頻天線。

3. 如申請專利範圍第2項所述之共平面波導饋入之寬頻天線，其中該接地區與該訊號線二側之間各具有

- 一第一間距及
- 一第二間距，該第一間距範圍係為0.3~0.5mm；該第二間距範圍係為1~3mm，以構成一種非對稱式偶極天線。

4. 如申請專利範圍第1項所述之共平面波導饋入之寬頻天線，其中該訊號輸入側係利用頂端加載法以獲取更大之高頻工作頻寬。

5. 如申請專利範圍第1項所述之共平面波導饋入之寬頻天線，其中該訊號輸出側係設置於一轉向接頭中，該轉向接頭用以固定於一預設電子產品中。



發明名稱 : 立體式天線元件
專利號 : I683474
公告日 : 20200121
申請號 : 107139548
申請日 : 20181107
申請人 : 華碩電腦股份有限公司
發明人 : 張偉軒
摘要 :

本案揭示一種立體式天線元件，設置於導電基板的表面，包含：介質基座包含第一平面與第二平面，第二平面包含第一側與第二側，第二側相對於第一側，且第一側接合於第一平面，第二側接合於導電基板的表面；訊號饋入點耦接於第一輻射段和第二輻射段之間；第三輻射段與第一輻射段及第二輻射段皆設置於第一平面且皆接合於第二平面的第一側；第四輻射段設置於第一平面且耦接於第三輻射段；第一短路部設置於第二平面，且耦接於第二輻射段和導電基板的表面之間；以及第二短路部設置於第二平面且耦接於第三輻射段和導電基板的表面之間。

申請專利範圍：

1. 一種立體式天線元件，設置於

一導電基板的一表面，該立體式天線元件包含：

一介質基座，包含

一第一平面與

一第二平面，其中該第二平面包含：

一第一側；以及

一第二側，相對於該第一側，其中該第一側接合於該第一平面，該第二側接合於該導電基板的該表面；

一第一輻射段；

一第二輻射段，其中

一訊號饋入點耦接於該第一輻射段和該第二輻射段之間；

一第三輻射段，其中該第一輻射段、該第二輻射段和該第三輻射段皆設置於該第一平面，且皆接合於該第二平面的該第一側；

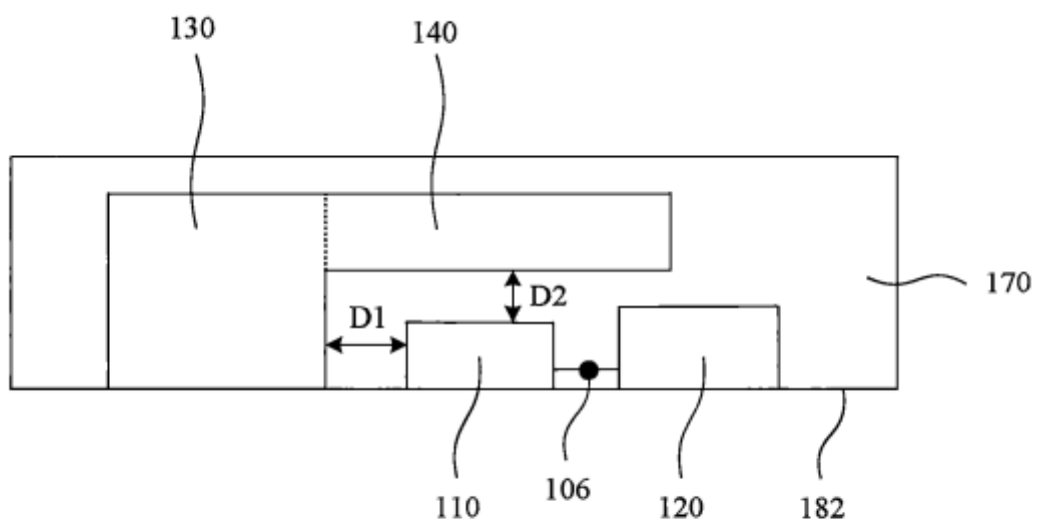
一第四輻射段，設置於該第一平面，且耦接於該第三輻射段；

一第一短路部，設置於該第二平面，且耦接於該第二輻射段和該導電基板的該表面之間；

一第二短路部，設置於該第二平面，且耦接於該第三輻射段和該導電基板的該表面之間；以及

一第三短路部，設置於該第二平面，接合於該第二平面的該第二側，且耦接於該第一短路部、該第二短路部與該導電基板的該表面。

2. 如請求項 1 的立體式天線元件，其中，該第一平面平行於該導電基板，該第二平面垂直於該第一平面與該導電基板，以使位於該第一輻射段、該第二輻射段、該第三輻射段、該第四輻射段、該第一短路部、該第二短路部以及該導電基板的該表面的一第一等效電流路徑具有多個流向。



第 2 圖

發明名稱 :雙模式天線陣列及具有雙模式天線陣列的電子裝置
專利號 :I683480
公告日 :20200121
申請號 :107132359
申請日 :20180912
申請人 :泓博無線通訊技術有限公司
發明人 :施佑霖
摘要 :

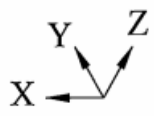
一種雙模式天線陣列，包括雙模式天線、開關、傳輸線以及天線單元。雙模式天線具有第一饋入端，雙模式天線操作於第一頻帶與第二頻帶。開關具有第一端與第二端，開關的第一端連接雙模式天線的第一饋入端。開關的第二端連接傳輸線，其中雙模式天線在第一頻帶與第二頻帶的阻抗為傳輸線的阻抗的二分之一倍至一倍之間。天線單元具有第二饋入端，天線單元的第二饋入端通過傳輸線連接開關的第二端，其中天線單元在第一頻帶與第二頻帶的阻抗相同於傳輸線的阻抗。藉此，利用簡單饋入的設計，輻射場型控制與降低製造成本都能達成。

申請專利範圍:

1.一種雙模式天線陣列，被製作於一基板，該雙模式天線陣列包括：

- 一雙模式天線，具有
- 一第一饋入端，該雙模式天線操作於
- 一第一頻帶與
- 一第二頻帶；
- 一開關，具有
- 一第一端與
- 一第二端，該開關的該第一端連接該雙模式天線的該第一饋入端；
- 一傳輸線，該開關的該第二端連接該傳輸線，其中該雙模式天線在該第一頻帶與該第二頻帶的阻抗為該傳輸線的阻抗的二分之一倍至一倍之間；以及
- 一天線單元，具有
- 一第二饋入端，該天線單元的該第二饋入端通過該傳輸線連接該開關的該第二端，其中該天線單元在該第一頻帶與該第二頻帶的阻抗相同於該傳輸線的阻抗；其中，該開關是
- 一對二開關，該開關更具有
- 一第三端，該開關的該第三端連接
- 一開路線路，該開關受控於一控制信號以選擇操作狀態於一模式零或一模式一，該模式零是將該第一端導通至該第三端，該模式一是將該第一端導通至該第二端；其中，當該開關的操作狀態為模式零時，該開關的該第一端、該第三端與該開路線路導通成為一開關線路殘段，該雙模式天線與該開關線路殘段並聯的輸入阻抗為該傳輸線的阻抗的二分之一；當該開關的操作狀態為模式一時，該雙模式天線與該天線單元利用該開關並聯的輸入阻抗為該傳輸線的阻抗的二分之一。

2.根據請求項第1項所述之雙模式天線陣列，其中該開關是二極體。



11 { 111
112

14 { 141
142

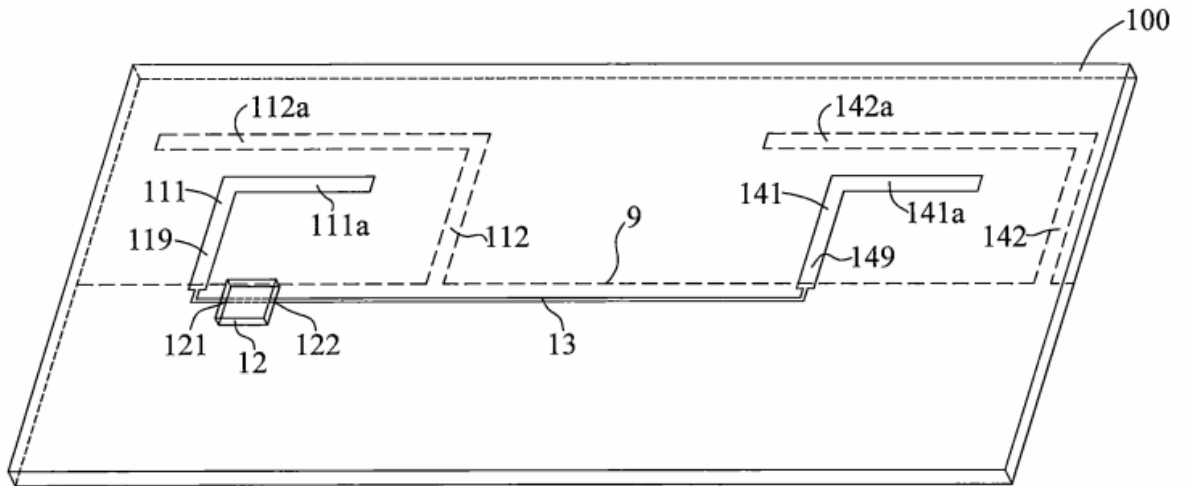


圖 1