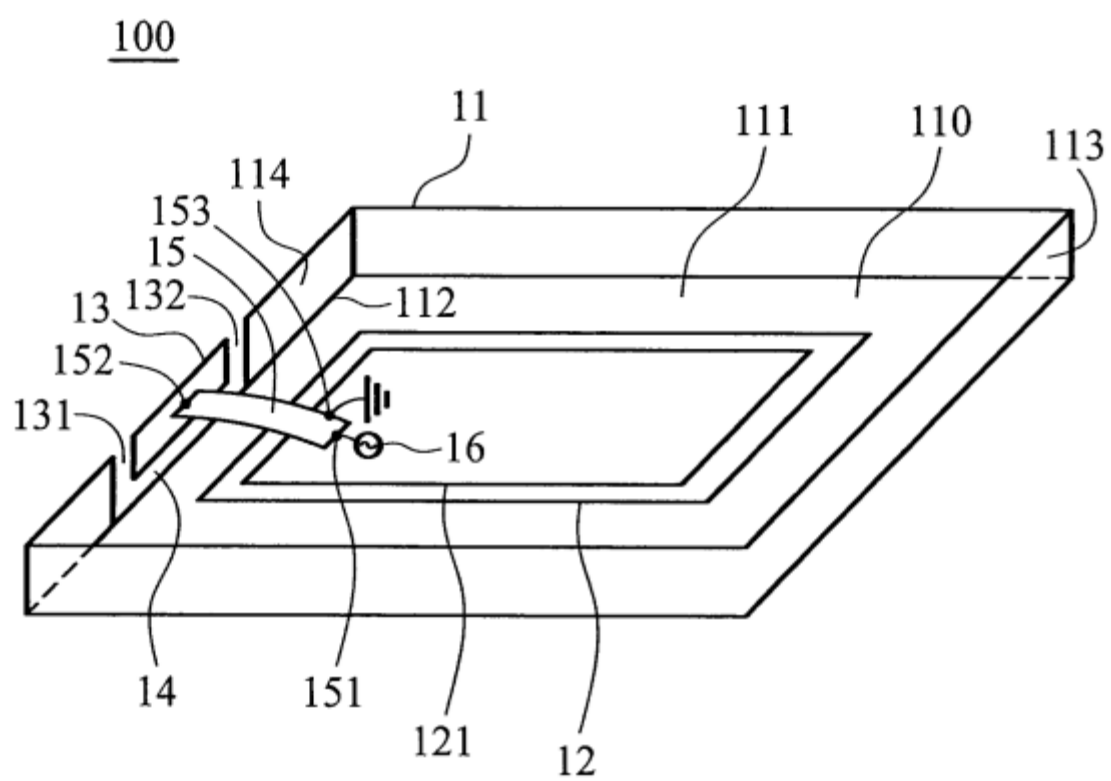


發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I577082
公告日 :20170401
申請號 :104133163
申請日 :20151008
申請人 :宏碁股份有限公司
發明人 :翁金輅;蔡智宇
摘要 :

一種通訊裝置，包括一外殼、一系統電路板，以及一天線元件。外殼之一金屬面係位於外殼之一背面表面。金屬面之邊緣對齊於背面表面之邊緣。天線元件包括一金屬片及一印刷電路板。金屬片係位於該外殼之一側邊表面上，與金屬面分隔開，並沿著金屬面之邊緣延伸。金屬片與金屬面之邊緣係由一非導電區間所分隔開。印刷電路板包括一電路。印刷電路板具有一第一連接點及一第二連接點，其中第一連接點係耦接至一訊號源，而第二連接點係耦接至金屬片並作為天線元件之一饋入點。印刷電路板於金屬面上具有一垂直投影，而垂直投影係完全位於金屬面之內部。

申請專利範圍:

1. 一種通訊裝置，包括：一外殼，包括一金屬面，其中該金屬面係位於該外殼之一背面表面上，而該金屬面之一邊緣係對齊於該背面表面之一邊緣；
一系統電路板，包括一接地面；以及
一天線元件，包括：一金屬片，位於該外殼之一側邊表面上，與該金屬面分隔開，並沿著該金屬面之該邊緣作延伸，其中該金屬片與該金屬面之該邊緣係由一非導電區間所分隔開；以及
一印刷電路板，包括一電路，其中該印刷電路板具有一第一連接點及一第二連接點，該第一連接點係耦接至一訊號源，該第二連接點係耦接至該金屬片並作為該天線元件之一第一饋入點，該印刷電路板於該金屬面上具有一垂直投影，而該垂直投影係完全位於該金屬面之內部。
2. 如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該金屬片形成該外殼之一邊框之一部分，而該邊框為一矩形形狀。
3. 如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該金屬片與該金屬面之該邊緣之一間距係介於0.5mm至3.0mm之間。
4. 如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該印刷電路板為一柔性印刷電路板。
5. 如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該電路包括至少一被動電路元件，而該被動電路元件係用於增加該天線元件之一操作頻寬。
6. 如申請專利範圍第5項所述之通訊裝置，其中該電路更包括一主動電路元件，而該主動電路元件係用於改變該天線元件之一共振頻率，從而調整該天線元件之一操作頻帶。
7. 如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該印刷電路板更具有一第三連接點，而該第三連接點係耦接至該金屬片並作為該天線元件之一第二饋入點。
8. 如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該印刷電路板更具有一接地點，而該接地點係耦接至該接地面。
9. 如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該天線元件係操作於一第一頻帶和一第二頻帶，該第一頻帶係介於824MHz至960MHz之間，而該第二頻帶係介於1710MHz至2690MHz之間。



第 1 圖

發明名稱 :寬頻天線
專利號 :M539158
公告日 :20170401
申請號 :105210930
申請日 :20160720
申請人 :智易科技股份有限公司
發明人 :張靖騰
摘要 :

本創作係提供一種配置於一印刷電路板的寬頻天線，包含一基板、一第一接地片、一輻射主體和一寄生單元。該基板具有一第一表面和相對於該第一表面的第二表面，其中該第一表面包括一第一天線區、和耦合於該第一天線區的一第一接地區，該第一天線區具有沿一第一方向的一第一邊、沿一第二方向的一第二邊、相對於該第一邊的一第三邊、以及相對於該第二邊的一第四邊，且該第二方向垂直於該第一方向；該第一接地片配置於該第一接地區上，並與該第一天線區的該第一、第二和第三邊相鄰；該輻射主體配置於該第一天線區上，並包括：一饋入信號端，鄰近於該第一天線區的該第二邊；一第一輻射體，從該饋入信號端沿該第一方向延伸到一轉折點；以及一第二輻射體，從該轉折點沿該第二方向朝該第三邊延伸；該寄生單元沿該第二方向配置，其中該寄生單元和該第二輻射體之間具有一第一間隙。

申請專利範圍:

1.一種配置於一印刷電路板的寬頻天線，包含：

一基板，具有一第一表面和相對於該第一表面的第二表面，其中該第一表面包括一第一天線區、和耦合於該第一天線區的一第一接地區，該第一天線區具有沿一第一方向的一第一邊、沿一第二方向的一第二邊、相對於該第一邊的一第三邊、以及相對於該第二邊的一第四邊，且該第二方向垂直於該第一方向；

一第一接地片，配置於該第一接地區上，並與該第一天線區的該第一、第二和第三邊相鄰；

一輻射主體，配置於該第一天線區上，並包括：

一饋入信號端，鄰近於該第一天線區的該第二邊；

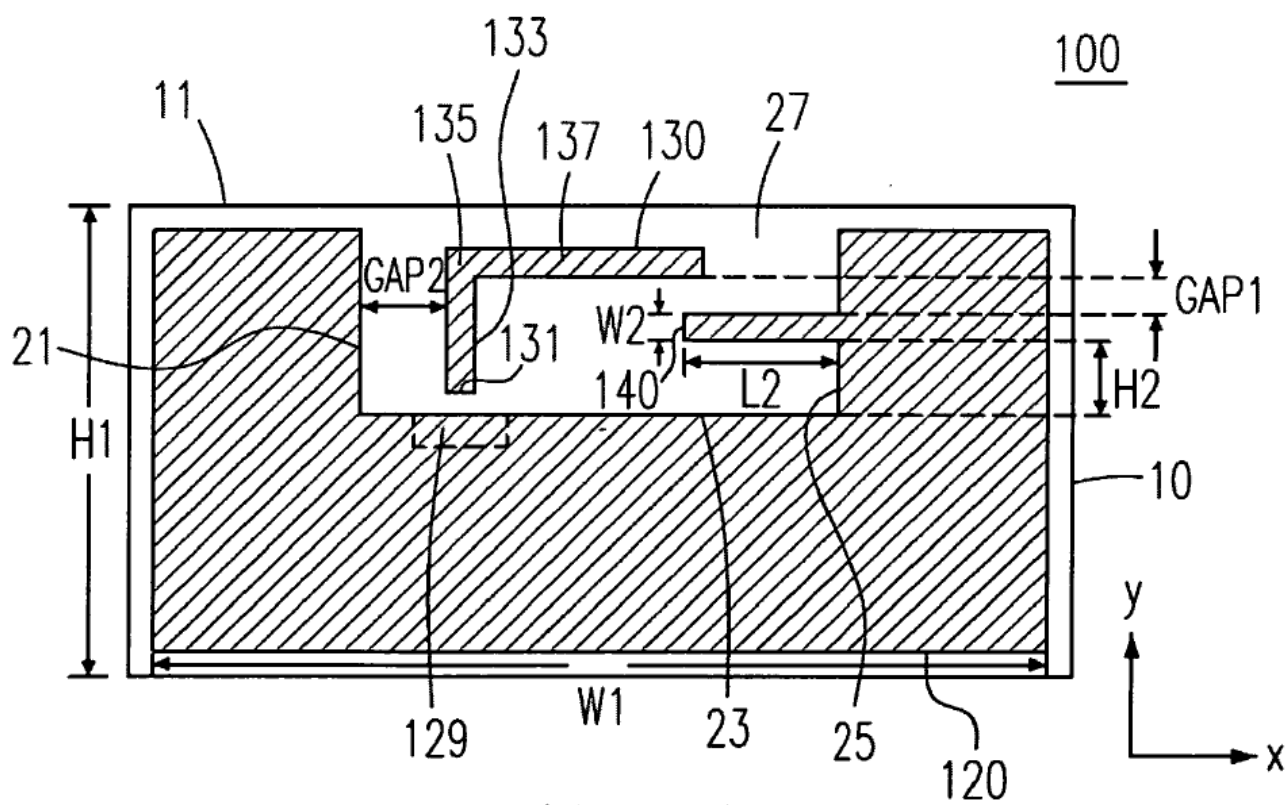
一第一輻射體，從該饋入信號端沿該第一方向延伸到一轉折點；以及一第二輻射體，從該轉折點沿該第二方向朝該第三邊延伸；以及一寄生單元，沿該第二方向配置，其中該寄生單元和該第二輻射體之間具有一第一間隙。

2.如申請專利範圍第1項所述的寬頻天線，其中該寄生單元配置於該第一表面和該第二表面其中之一上。

3.如申請專利範圍第2項所述的寬頻天線，其中當該寄生單元配置於該第一表面上時，該寄生單元係位於該第一天線區上，延伸至該第三邊，並和該第一接地片相連接。

4.如申請專利範圍第2項所述的寬頻天線，其中當該寄生單元配置於該第二表面時，該第二表面更包括分別對應於該第一天線區和該第一接地區的一第二天線區和一第二接地區，其中該寬頻天線更包含配置於該第二接地區上的一第二接地片，且該寄生單元係配置於該第二天線區上，並和該第二接地片相連接。

5.如申請專利範圍第1項所述的寬頻天線，其中該第一輻射體和該第一邊之間具有一第二間隙。



第1B圖

發明名稱 :天線元件
專利號 :M539159
公告日 :20170401
申請號 :106200040
申請日 :20170103
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :朱芳賢
摘要 :

本案提供一種天線元件。天線元件支援第一頻帶及第二頻帶，天線元件包含第一金屬部、第二金屬部、接地部、第一開口槽孔、第二開口槽孔及饋入部。接地部連接於第一金屬部及第二金屬部。第一開口槽孔位於接地部之一側。第二開口槽孔位於接地部之另一側，第二開口槽孔包含開口端與封閉端，且第二開口槽孔包含複數彎折使封閉端朝向開口端之方向延伸。饋入部延伸跨越第一開口槽孔而耦合於第一金屬部，饋入部激發第一開口槽孔形成第一頻帶內之共振模態，且饋入部激發第二開口槽孔形成第二頻帶內之共振模態。

申請專利範圍:

- 1.一種天線元件，支援一第一頻帶及一第二頻帶並適用於一電子裝置，該天線元件包含：
 - 一第一金屬部；
 - 一第二金屬部；
 - 一接地部，連接於該第一金屬部及該第二金屬部；
 - 一第一開口槽孔，位於該接地部之一側；
 - 一第二開口槽孔，位於該接地部之另一側，該第二開口槽孔包含一開口端與一封閉端，該第二開口槽孔包含複數彎折使該封閉端朝向該開口端之方向延伸；及
 - 一饋入部，延伸跨越該第一開口槽孔而耦合於該第一金屬部，該饋入部激發該第一開口槽孔形成該第一頻帶內之共振模態，且該饋入部激發該第二開口槽孔形成該第二頻帶內之共振模態。
- 2.如請求項1 所述之天線元件，更包含一介質基板，該介質基板包含：一頂板，包含相對之上表面及下表面；一底板，包含相對之上表面及下表面，該底板之上表面面對於該頂板之下表面；及一側板，包含相對之內表面及外表面，該側板之兩側邊分別連接於該頂板及該底板；其中，該第一金屬部位於該頂板之上表面，該第二金屬部位於該底板之下表面，該接地部、該第一開口槽孔及該第二開口槽孔位於該側板之外表面，該饋入部包含彼此連接之一第一區段及一第二區段，該第一區段位於該側板之內表面，該第二區段位於該頂板之下表面。
- 3.如請求項2 所述之天線元件，其中該第一區段於該側板之外表面之投影重疊於該第一開口槽孔，該第二區段於該頂板之上表面之投影重疊於該第一金屬部。
- 4.如請求項3 所述之天線元件，其中該第一區段於該側板之外表面之投影平行於該接地部。
- 5.如請求項2 所述之天線元件，其中該饋入部更包含一第三區段連接於該第二區段，該第三區段位於該底板之上表面，該第三區段於該底板之下表面之投影重疊於該第二金屬部。

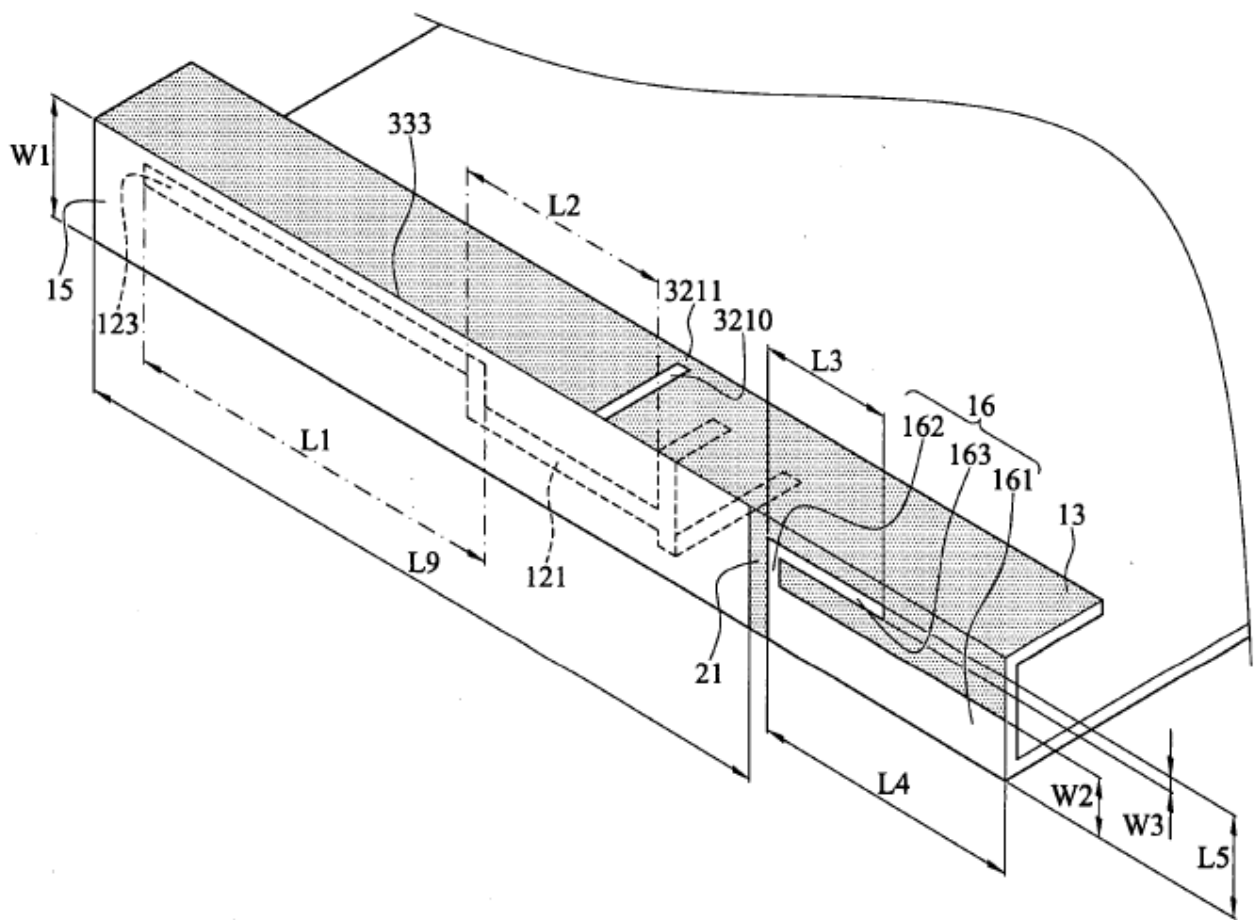


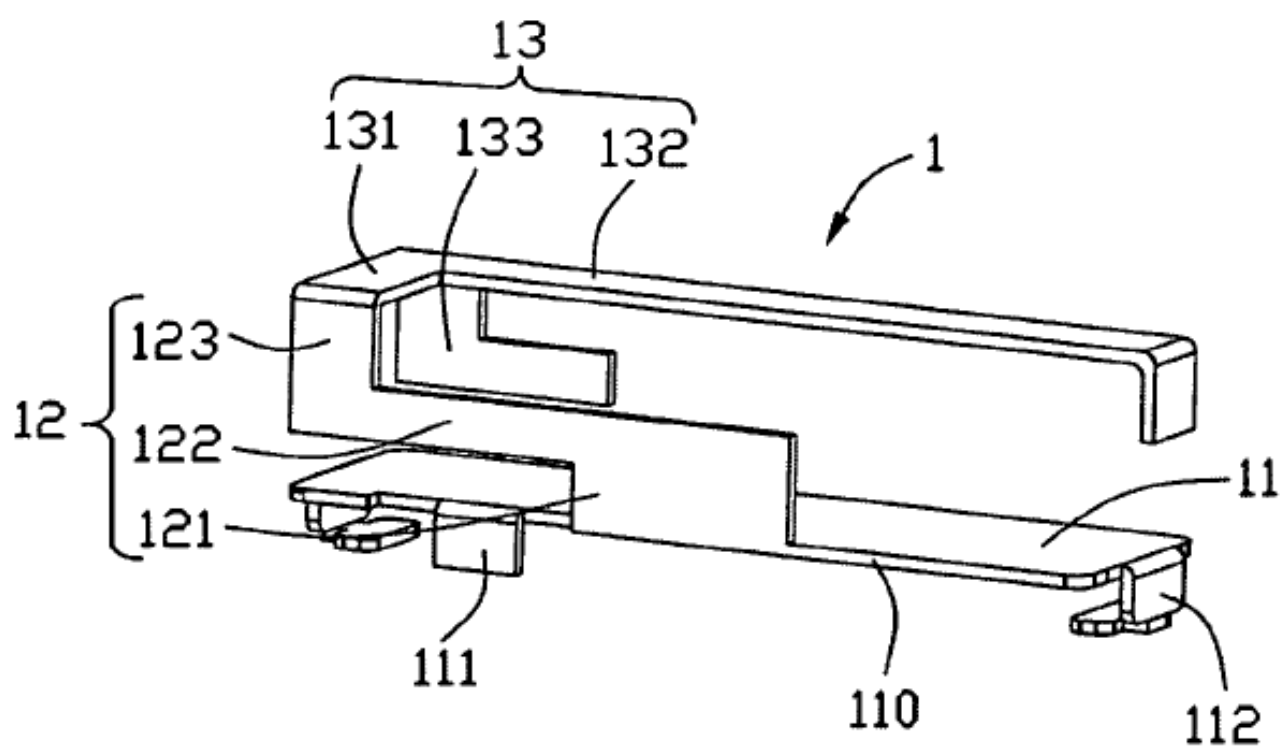
圖4

發明名稱 :天線組合及其組裝方法
專利號 :I578608
公告日 :20170411
申請號 :103108593
申請日 :20140312
申請人 :鴻騰精密科技股份有限公司
發明人 :黃子耀；戴隆盛
摘要 :

一種天線組合及其組裝方法，所述天線組合包括：天線本體；支撐件，具有複數表面以支撐所述天線本體；饋線，連接於所述天線本體上；及座體，承載所述天線本體和所述支撐件，所述天線本體固定於所述座體上。所述組裝方法包括：提供一天線單元，所述天線單元包括天線本體、安裝至天線本體上的支撐件以及連接於所述天線本體上的饋線；提供一座體，所述座體具有承載所述天線單元之承載面以及與承載面相對之安裝面，所述安裝面上延伸設有卡勾；以及將所述天線單元安裝固持於所述座體之承載面上之步驟。

申請專利範圍:

- 1.一種天線組合，用以安裝於電子設備中，所述天線組合包括：天線本體，其包括沿縱長方向水平延伸之平板狀接地部、自接地部之縱長邊緣沿豎直方向向上延伸之連接部以及自連接部沿水平方向彎折延伸設置之輻射部，所述輻射部與所述接地部相平行；支撐件，具有複數表面以支撐所述天線本體，所述支撐件頂面支撐所述輻射部；饋線，連接於所述天線本體之接地部上；及座體，承載所述天線本體和所述支撐件，其中所述天線本體固定於所述座體上，所述座體包括底壁及自底壁側邊向上延伸設置之側壁，所述底壁與側壁圍成收容所述天線本體及支撐件之收容腔，所述天線本體之接地部水平搭設于所述底壁上。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之天線組合，其中所述座體設有固持孔，所述天線本體具有延伸入所述固持孔中之固持腳。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之天線組合，其中所述座體具有自所述底壁向下延伸設置以安裝固持於所述電子設備上的卡勾。
- 4.如申請專利範圍第3項所述之天線組合，其中所述底壁具有中央開口，所述天線組合還包括導電墊，所述導電墊通過所述底壁之中央開口連接所述天線本體。
- 5.如申請專利範圍第3項所述之天線組合，其中所述底壁向下延伸設有複數定位柱。
- 6.一種天線組裝方法，包括：(1)提供一天線單元，所述天線單元包括天線本體、安裝至天線本體上的支撐件以及連接於所述天線本體上的饋線；(2)提供一座體，將所述組裝好之天線單元安裝至所述座體中，所述座體具有承載所述天線單元之承載面、與承載面相對之安裝面及貫穿所述承載面與所述安裝面之中央開口；(3)將所述天線單元安裝固持於所述座體之承載面上。(4)提供一導電墊，將所述導電墊穿過所述中央開口以連接所述天線本體。



第五圖

發明名稱 :無線通訊裝置
專利號 :I578609
公告日 :20170411
申請號 :102122425
申請日 :20130624
申請人 :富智康(香港)有限公司
發明人 :柯政宏;何兆偉
摘要 :

本發明提供一種無線通訊裝置，其包括電路板及天線，所述電路板上設有饋入部及接地部，所述電路板末端設有淨空區，所述天線設置於淨空區內，所述無線通訊裝置還包括金屬組件及感抗組件，所述天線與饋入部及接地部電性連接，所述金屬組件通過感抗組件與電路板饋入部及接地部電性連接，所述金屬組件設置於淨空區內並與天線間隔設置。

申請專利範圍:

- 1.一種無線通訊裝置，其包括電路板及天線，所述電路板上設有饋入部及接地部，所述電路板末端設有淨空區，所述天線設置於淨空區，其改良在於：所述無線通訊裝置還包括金屬組件及感抗組件，所述天線與饋入部及接地部電性連接，所述金屬組件設置於淨空區並與天線間隔設置，所述金屬組件包括第一金屬片及第二金屬片，所述感抗組件包括第一電感、第二電感及第三電感，所述第一電感連接於所述饋入部及所述第一金屬片之間，所述第二電感連接於第二金屬片及接地部之間，所述第三電感電性連接於第一金屬片及第二金屬片之間。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之無線通訊裝置，其中所述金屬組件遠離天線上電流強度較大的部份。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之無線通訊裝置，其中所述該第一金屬片及第二金屬片與天線間隔設置。
- 4.如申請專利範圍第3項所述之無線通訊裝置，其中所述饋入部為一圓形金屬薄片，其設置於電路板上，所述饋入部中心位置電流訊號較強，遠離中心位置電流訊號逐漸遞減，所述接地部與饋入部間隔設置，其為天線提供系統接地。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之無線通訊裝置，其中所述天線結構包括饋入端及接地端，所述饋入端與饋入部的中心位置電性連接，所述接地端通過接地部系統接地。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之無線通訊裝置，其中所述天線還包括主體部、第一輻射體及第二輻射體，所述主體部為與饋入端連接，所述第一輻射體和第二輻射體均與主體部連接，所述第二輻射體的末端還與接地端連接。

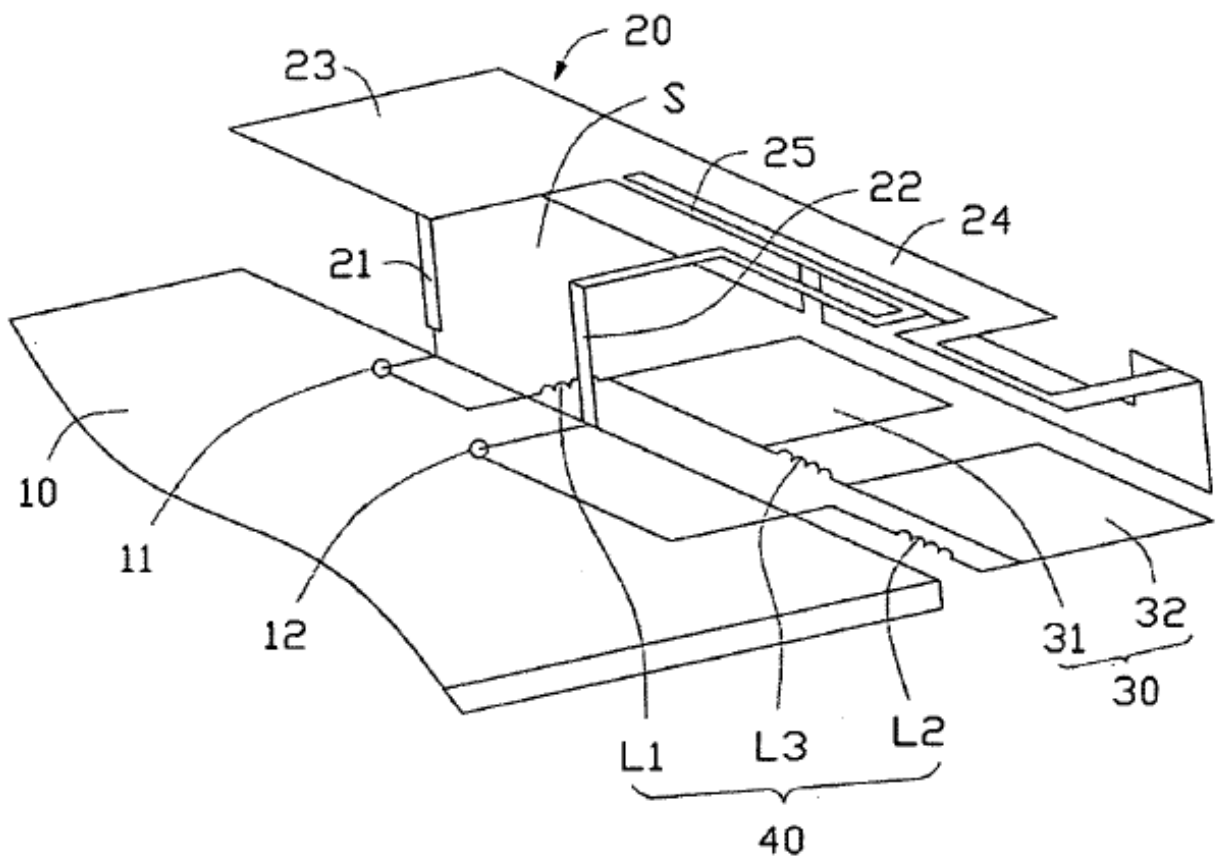


圖 1

發明名稱 :天線結構及具有該天線結構之無線通訊裝置

專利號 :I578611

公告日 :20170411

申請號 :101106826

申請日 :20120301

申請人 :富智康(香港)有限公司

發明人 :紀權洲;蔡志陽;劉己聖;張浩穎

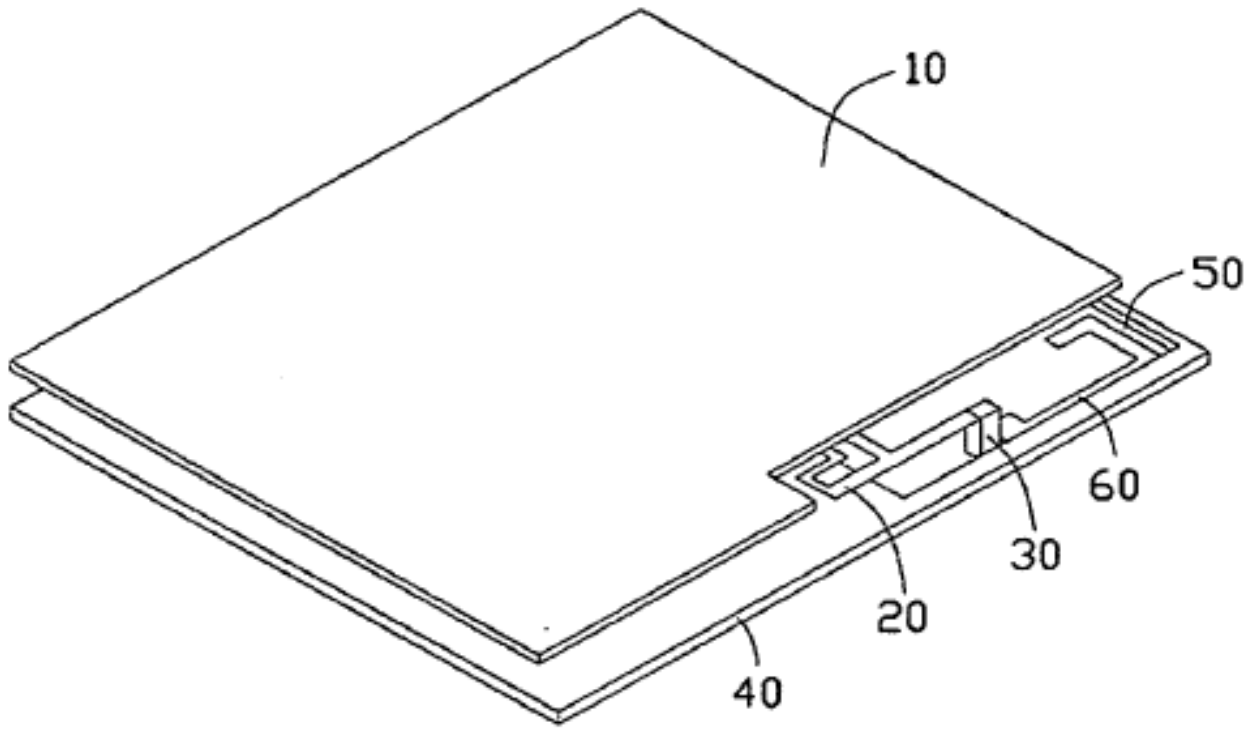
摘要 :

本發明提供一種天線結構，其包括天線、連接件、蓋板、滑板及輻射部，該連接件與天線連接並朝蓋板方向延伸，該滑板可滑動地設置在蓋板上，該蓋板上設置開口，該輻射部固定於滑板上並從開口露出，滑動該滑板以使輻射部與連接件接觸或分離，進而使天線結構收發不同的無線訊號。

申請專利範圍:

- 1.一種天線結構，其包括天線、連接件、蓋板、滑板及輻射部，該連接件與天線連接並朝蓋板方向延伸，該滑板可滑動地設置在蓋板上，該蓋板上設置開口，該輻射部固定於滑板上並從開口露出，滑動該滑板以使輻射部與連接件接觸或分離，進而使天線結構收發不同的無線訊號，其中該蓋板包括外表面及內表面，該外表面上開設一裝配槽，該開口開設於裝配槽的底壁上，並貫通內表面。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該天線結構還包括電路板，該天線包括饋入端及接地端，該饋入端與接地端均與電路板電性連接。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中該天線還包括輻射體，該輻射體包括起始段、連接段及延伸段，該起始段連接於接地端，該連接段連接於起始段與延伸段之間，該延伸段朝與起始段的延伸方向相反的方向平行延伸，該饋入端連接於延伸段上。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該輻射部包括主輻射區及結合區，該結合區連接於主輻射區的一端，推動滑板滑動使得結合區與連接件接觸或分離。
- 5.如申請專利範圍第4項所述之天線結構，其中該主輻射區包括第一延長段、第二延長段及第三延長段，該第二延長段連接於第一延長段與第三延長段之間，該第三延長段與第一延長段朝相同方向延伸，且第三延長段的長度長於第一延長段，該結合區連接於第三延長段相對第二延長段的一端，並朝與第二延長段平行的方向延伸一段距離。
- 6.如申請專利範圍第4項所述之天線結構，其中當結合區與連接件接觸時，天線、連接件、輻射部形成一電流路徑，當結合區與連接件分離時，天線與連接件形成另一電流路徑。
- 7.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該連接件為一彈片。
- 8.一種無線通訊裝置，其包括天線結構，其改良在於：該天線結構包括天線、連接件、蓋板、滑板及輻射部，該連接件與天線連接並朝蓋板方向延伸，該滑板可滑動地設置在蓋板上，該輻射部固定於滑板上，推動該滑板滑動以使輻射部與連接件接觸或分離，進而分別形成不同電氣長度的電流路徑以使無線通訊裝置切換於不同的無線訊號之間，其中該蓋板上開設一裝配槽，該裝配槽的底壁上開設一開口，該輻射部從開口露出。

100



發明名稱 :天線結構
專利號 :I578613
公告日 :20170411
申請號 :102110827
申請日 :20130327
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :歐昌欣；陳錫頡；許倬綱
摘要 :

本發明公開一種天線結構，其包括電路板及形成於該電路板的天線，該天線包括分別用以接地及信號饋入的接地部及饋入部、連接部、第一諧振部及第二諧振部，該饋入部由該接地部延伸形成，且二者圍設形成缺口，該第一諧振部及該第二諧振部通過該連接部連接至該接地部及該饋入部，該第一諧振部與該連接部及該接地部圍設形成第一間隙，該第二諧振部與該連接部及饋入部圍設形成第二間隙，通過調節該第一間隙及該缺口的尺寸使該第一諧振部用於收發第一工作頻段的信號，通過調節該第二間隙的尺寸使該第二諧振部用於收發第二工作頻段的信號。

申請專利範圍:

- 1.一種天線結構，該天線結構包括電路板及形成於該電路板的天線，該天線包括分別用以接地及信號饋入的接地部及饋入部，該天線結構還包括連接部、第一諧振部及第二諧振部，該饋入部由該接地部延伸形成，且二者圍設形成缺口，該第一諧振部及該第二諧振部通過該連接部連接至該接地部及該饋入部，該第一諧振部與該連接部及該饋入部圍設形成第一間隙，該第二諧振部與該連接部及該接地部圍設形成第二間隙，該第一間隙及該第二間隙位於該連接部的兩側，通過調節該第一間隙及該缺口的尺寸使該第一諧振部用於收發第一工作頻段的信號，通過調節該第二間隙的尺寸使該第二諧振部用於收發第二工作頻段的信號。
- 2.如申請專利範圍第1項所述的天線結構，其中該接地部包括二相對的長邊及二相對的短邊，該饋入部由其中一長邊延伸形成。
- 3.如申請專利範圍第2項所述的天線結構，其中該饋入部包括延伸段及饋入端，該延伸段由該接地部的其中一長邊水準延伸一段距離形成，該饋入端由該延伸段的末端沿著垂直該延伸段，且與該短邊相對的方向延伸一端距離形成，該饋入部與該短邊形成該缺口，該缺口及該第一間隙位於該延伸段兩側。
- 4.如申請專利範圍第2項所述的天線結構，其中該連接部由該接地部與饋入部靠近的一短邊沿豎直方向延伸一段距離形成。
- 5.如申請專利範圍第4項所述的天線結構，其中該第一諧振部及第二諧振部由連接部的末端分別沿著兩個相對方向垂直延伸一段距離形成，其中，該第一諧振部的長度略短於該第二諧振部。
- 6.如申請專利範圍第5項所述的天線結構，其中該第一諧振部與該連接部及該延伸段圍設形成所述的第一間隙。
- 7.如申請專利範圍第6項所述的天線結構，其中該第二諧振部與該連接部及該長邊圍設形成所述的第二間隙。

100

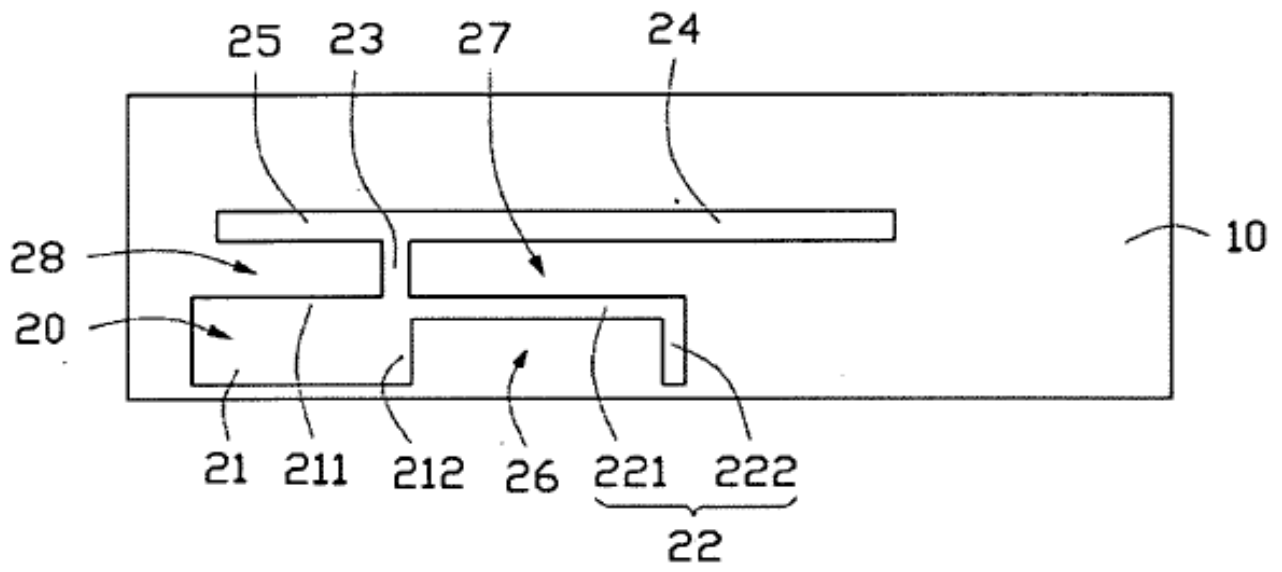


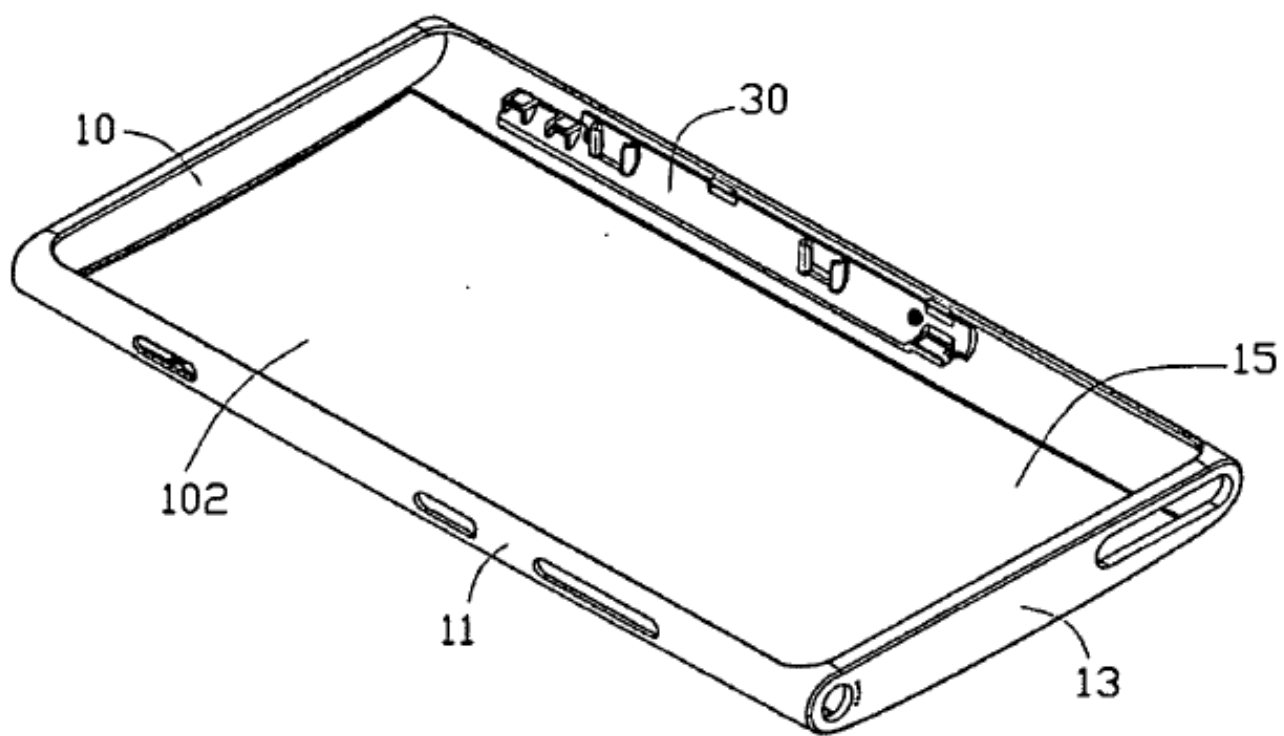
圖 1

發明名稱 :天線結構、應用其的電子裝置及其製作方法
專利號 :I578615
公告日 :20170411
申請號 :103105574
申請日 :20140220
申請人 :富智康(香港)有限公司
發明人 :劉旭;楊軼
摘要 :

本發明提供一種天線結構，所述天線結構包括載體及形成於該載體上的天線，該天線包括形成於該載體上的至少一銅膜層及形成於該銅膜層表面的鎳膜層。本發明還提供天線結構的製作方法及應用該天線結構的電子裝置。

申請專利範圍:

- 1.一種電子裝置，其包括殼體，其改良在於：所述殼體包括本體及天線結構，所述本體包括相對設置的二側壁，該天線結構包括載體及天線，所述載體裝設於其中一側壁上，該天線包括形成於該載體上的至少一銅膜層及形成於該銅膜層表面的鎳膜層，且朝向設置有所述本體的側壁設置，以夾設於所述載體及設置有所述載體的側壁之間。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中設置有所述本體的側壁設置有固定柱，所述載體上開設有固定孔，該固定柱容置於該固定孔內。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之電子裝置，其中所述側壁還設置有卡塊，所述載體上開設有卡槽，該卡塊與該卡槽相卡合。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中所述載體由塑膠製成。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中所述銅膜層的厚度為11~15um。
- 6.如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中所述鎳膜層的厚度為2~5um。
- 7.如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中所述銅膜層包括第一銅膜層及形成於該第一銅膜層表面的第二銅膜層。
- 8.如申請專利範圍第7項所述之電子裝置，其中所述第一銅膜層的厚度為3~5um，該第二銅膜層的厚度為8~10um。



2

發明名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置

專利號 :I578616

公告日 :20170411

申請號 :102111899

申請日 :20130402

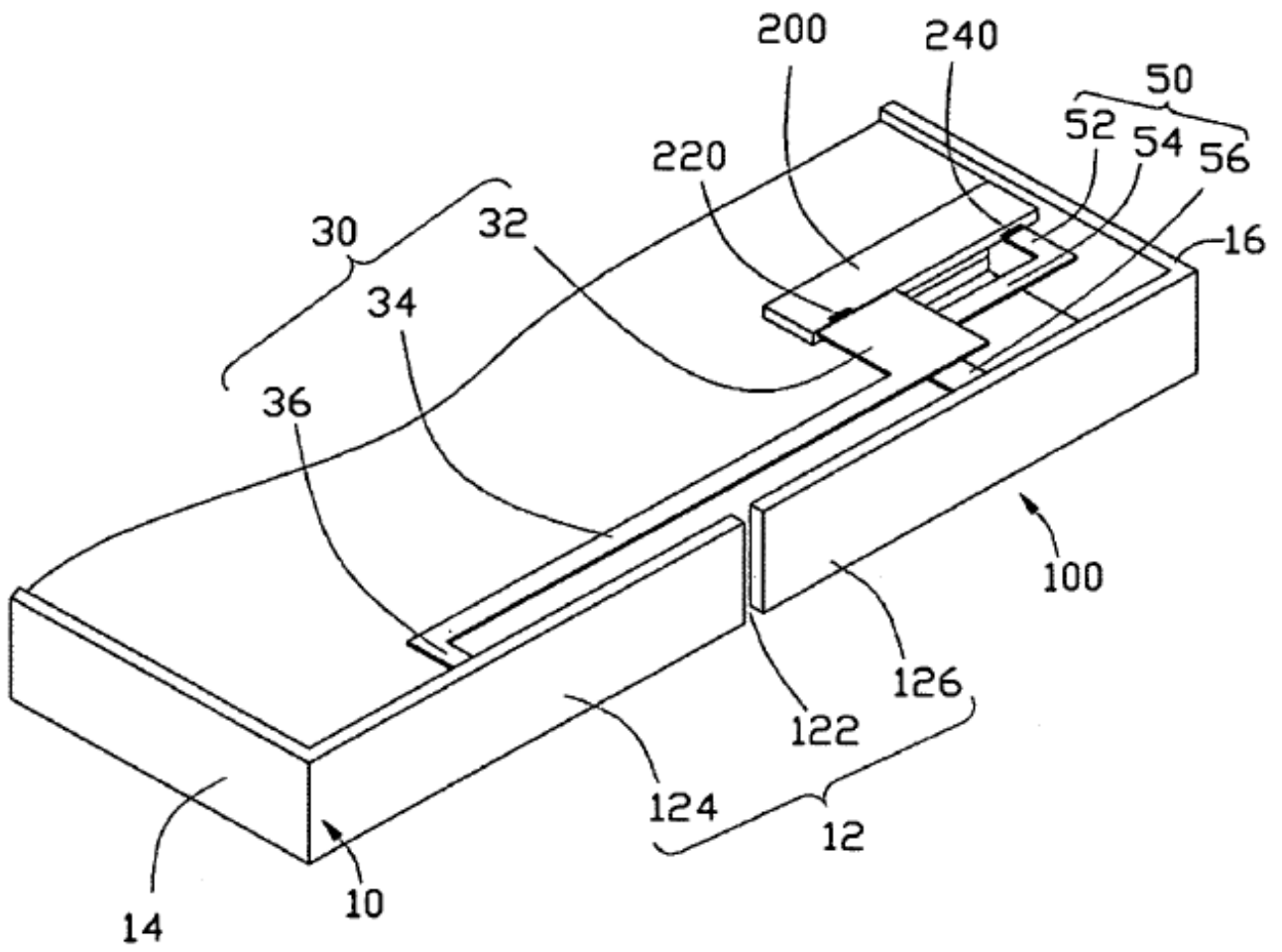
申請人 :群邁通訊股份有限公司發明人 :

摘要 :

本發明提供一種天線結構，其包括第一天線、第二天線及金屬件，所述金屬件上開設溝槽，以將金屬件劃分為第一部分和第二部分，所述第一天線用於饋入電流並與金屬件的第一部分連接，所述第一天線的電流耦合至所述第二天線，所述第二天線與金屬件的第二部分連接。

申請專利範圍:

- 1.一種天線結構，其包括第一天線、第二天線及金屬件，所述金屬件上開設溝槽，以將所述金屬件劃分為第一部分和第二部分，所述第一天線用於饋入電流並與所述金屬件的第一部分連接，所述第一天線的電流耦合至所述第二天線，所述第二天線與所述金屬件的第二部分連接，所述第一天線的一端與電路板相連，另一端與所述金屬件的第一部分相連，所述第一天線、部分所述電路板及部分所述金屬件一並圍設形成具有所述溝槽的第一槽。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一天線包括耦合段、延長段及連接段，該耦合段用於獲取電流，所述延長段與所述耦合段連接，並朝所述耦合段的一側延伸，所述連接段連接於所述延長段相對所述耦合段的一端，並朝與所述耦合段相反的方向延伸，所述耦合段的寬度寬於所述延長段及所述連接段的寬度，所述耦合段與電路板相連，所述連接段與所述金屬件的第一部分相連。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中所述第二天線間隔設置於第一天線的耦合段下方。
- 4.如申請專利範圍第3項所述之天線結構，其中所述第二天線包括第一結合段、第二結合段及第三結合段，所述第一結合段用於接地，所述第二結合段與所述第一結合段連接，並朝所述第一結合段的一側延伸，所述第三結合段連接於所述第二結合段相對所述第一結合段的一端，並朝與所述第一結合段相反的方向延伸，所述第一結合段與所述電路板相連，所述第三結合段與所述金屬件的第二部分相連，所述第二天線、部分所述電路板及部分所述金屬件一並圍設形成封閉的第二槽。
- 5.如申請專利範圍第4項所述之天線結構，其中所述金屬件包括第一邊框，所述溝槽開設於第一邊框，並將所述第一邊框劃分為相間隔的第一結合部及第二結合部，所述第一結合部與所述第一天線的連接段相連接，所述第二結合部與所述第二天線的第三結合段相連接。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之天線結構，其中所述金屬件還包括分別連接於所述第一邊框兩端的第二邊框及第三邊框，所述第二邊框與所述第一邊框的第一結合部連接形成所述金屬件的第一部分，所述第三邊框與第一邊框的第二結合部連接形成所述金屬件的第二部分，所述第二邊框和所述第三邊框均接地。



發明名稱 :開槽天線及具有該開槽天線的無線通訊裝置

專利號 :I578618

公告日 :20170411

申請號 :104102267

申請日 :20150123

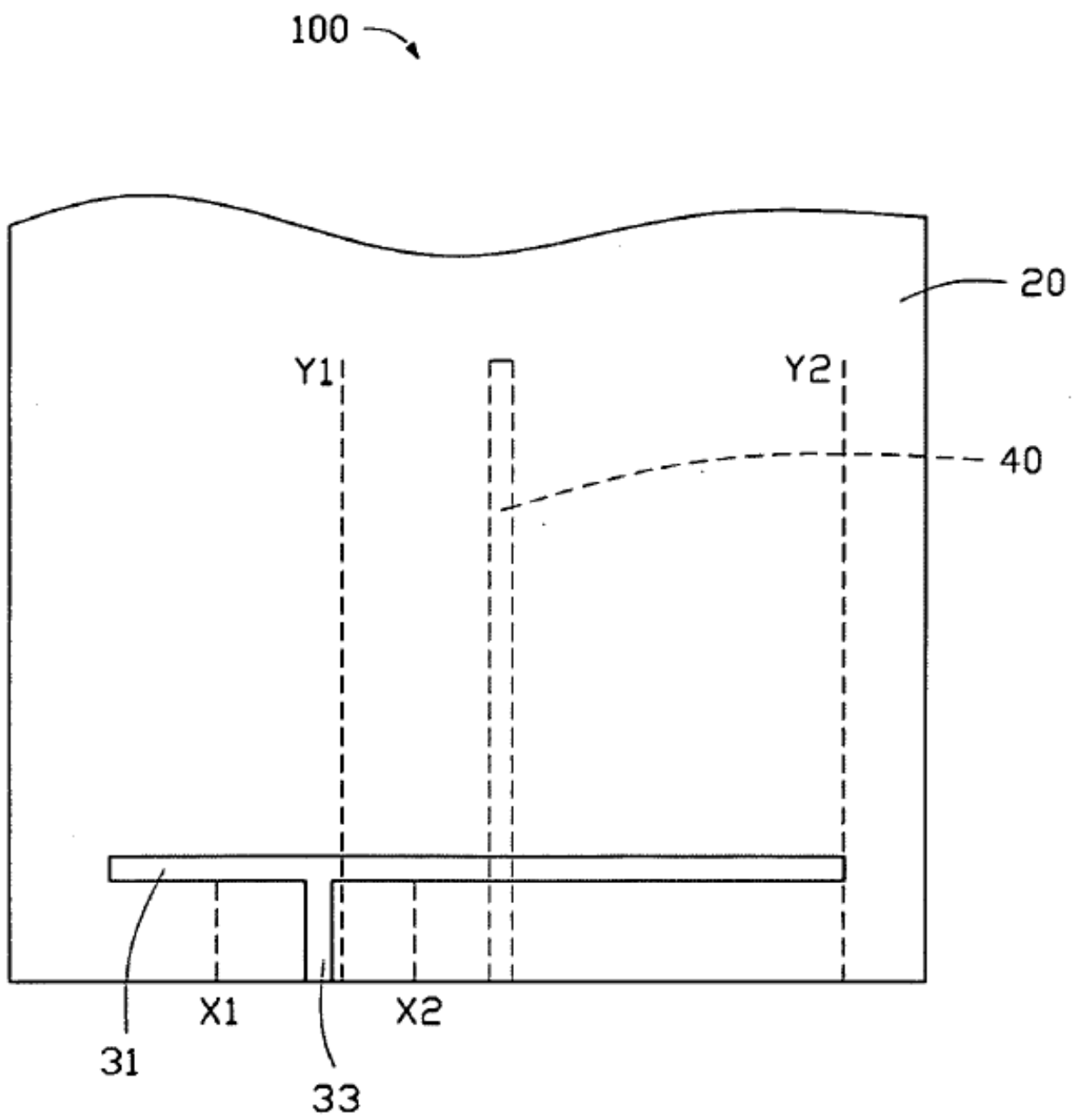
申請人 :群邁通訊股份有限公司發明人 :

摘要 :

本發明提供一種開槽天線，包括絕緣基板、饋入部、導體層及開槽；所述絕緣基板包括相對設置的第一表面及第二表面，所述導體層及饋入部分別設置於該第一表面及第二表面上；所述導體層用於為開槽天線提供接地；所述開槽鏤空開設於所述導體層上並貫通至導體層的一邊緣；所述饋入部與所述開槽交叉設置，用於饋入電流訊號，並與所述導體層耦合以收發無線訊號。本發明還提供一種具有所述開槽天線的無線通訊裝置。

申請專利範圍:

- 1.一種開槽天線，包括絕緣基板及饋入部，其改良在於：所述開槽天線還包括導體層及開槽；所述絕緣基板包括相對設置的第一表面及第二表面，所述導體層及饋入部分別設置於該第一表面及第二表面上；所述導體層用於為開槽天線提供接地；所述開槽鏤空開設於所述導體層上並貫通至導體層的一邊緣，該開槽包括第一鏤空段及由第一鏤空段垂直或大致垂直延伸第二鏤空段，該第二鏤空段遠離第一鏤空段的一端為貫通至導體層邊緣的開口端；所述饋入部與所述開槽交叉設置，用於饋入電流訊號，並與所述導體層耦合以收發無線訊號，所述饋入部垂直於該第一鏤空段，且所述饋入部的末端沿著朝向該第二鏤空段的方向延伸至第二表面的邊緣。
- 2.如申請專利範圍第1項所述的開槽天線，其中所述導體層為金屬層，其貼附於整個所述第一表面上。
- 3.如申請專利範圍第1項所述的開槽天線，其中所述開槽還包括分別連接於第一鏤空段的相對兩端的第三鏤空段及第四鏤空段，所述第三鏤空段和/或第四鏤空段為曲折帶狀槽。
- 4.如申請專利範圍第3項所述的開槽天線，其中所述第三鏤空段及第四鏤空段均呈大致“L”形槽，二者對稱設於第一鏤空段的兩端，且第三鏤空段及第四鏤空段的末端相對準。
- 5.如申請專利範圍第3項所述的開槽天線，其中所述第二鏤空段、第三鏤空段及第四鏤空段位於所述第一鏤空段的同一側。
- 6.如申請專利範圍第3項所述的開槽天線，其中所述第二鏤空段位於第一鏤空段的其中一側，所述第三鏤空段及第四鏤空段位於第一鏤空段的另一側。
- 7.如申請專利範圍第1項所述的開槽天線，其中所述饋入部為一微帶線。
- 8.如申請專利範圍第7項所述的開槽天線，其中所述饋入部為具有均勻寬度的直條帶狀體或者為大致“L”形的帶狀體。
- 9.一種無線通訊裝置，包括開槽天線，其改良在於：所述開槽天線為申請專利範圍第1-7項中任意一項所述的開槽天線。

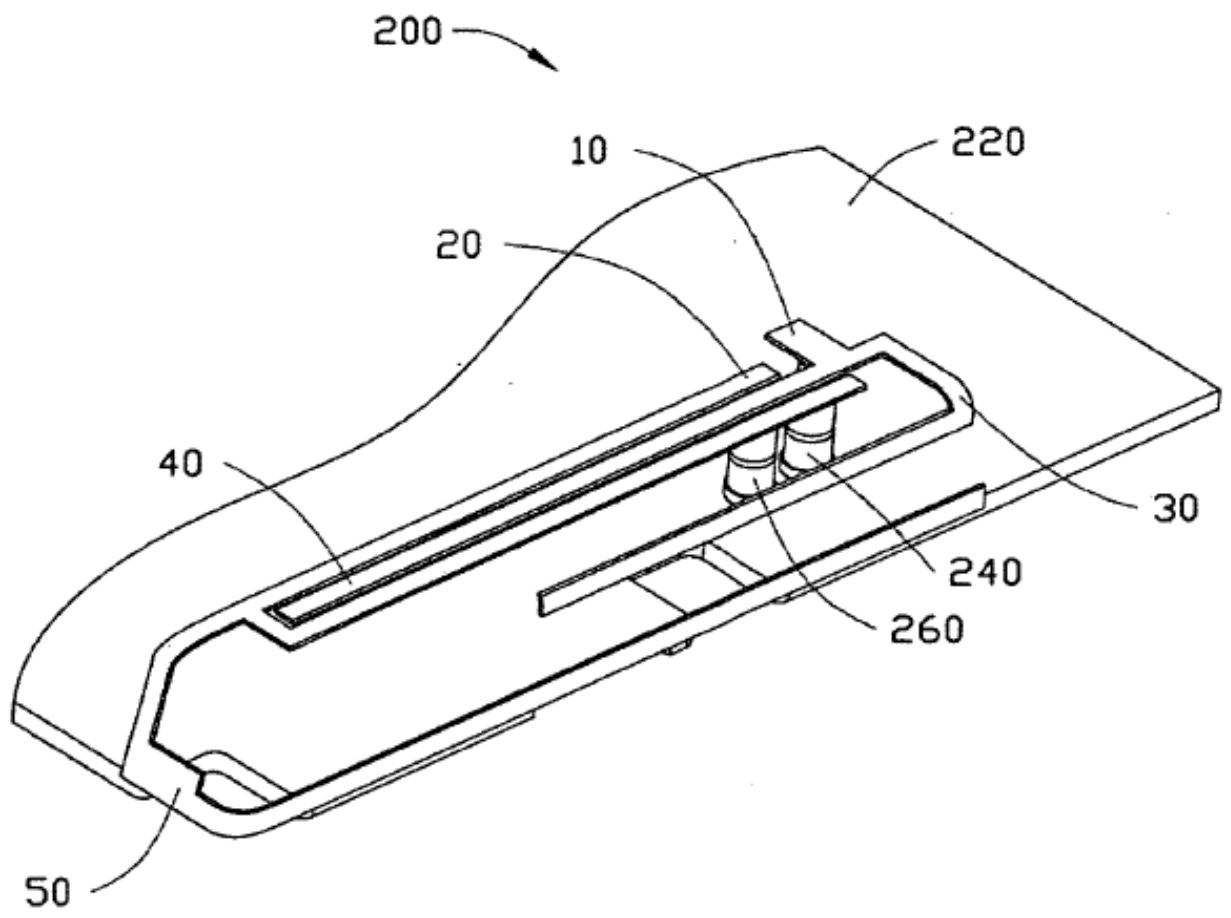


發明名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I578622
公告日 :200170411
申請號 :102100800
申請日 :20130109
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :曾頂志；林彥輝
摘要 :

本發明提供一種天線結構，其包括饋入部、接地部、第一輻射體、第二輻射體及第三輻射體。所述第一輻射體與第二輻射體與饋入部連接，所述第一輻射體用於收發具有第一中心頻率的無線訊號，所述第三輻射體包括第一連接段、第二連接段及第三連接段，所述第一連接段與接地部連接，所述第三連接段連接與第一連接段和第二連接段之間，所述第一連接段與第二連接段平行設置於第二輻射體兩側，以使第三輻射體與第二輻射體上的電流耦合，並共同用以收發具有第二中心頻率的無線訊號。

申請專利範圍:

- 1.一種天線結構，其包括饋入部、接地部、第一輻射體、第二輻射體及第三輻射體，該第一輻射體及第二輻射體均與饋入部連接，所述第一輻射體用於收發具有第一中心頻率的無線訊號，所述第三輻射體包括第一連接段、第二連接段及第三連接段，所述第一連接段與接地部連接，所述第三連接段連接於第一連接段和第二連接段之間，所述第一連接段與第二連接段平行設置於第二輻射體兩側，以使第三輻射體與第二輻射體上的電流耦合，並共同用以收發具有第二中心頻率的無線訊號，所述第一輻射體包括第一延長段、第二延長段及第三延長段，所述第一延長段與第二延長段垂直連接，並共面設置，所述第二延長段與第三延長段弧形過渡連接，該第三延長段所在的平面與第一延長段所在的平面相垂直，所述第二輻射體連接於饋入部相對第一延長段一側，並朝遠離第一延長段方向延伸，使得該第一輻射體與第二輻射體整體構成一倒C型結構。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第三輻射體還包括一延伸段，其包括第一片體、第二片體、第三片體及第四片體，所述第一片體、第二片體、第三片體及第四片體依次連接。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中所述第一片體連接於第一連接段遠離接地部的一端，第二片體及第三片體共面設置，二者所在的平面與第一片體所在的平面大致垂直。
- 4.如申請專利範圍第3項所述之天線結構，其中所述第四片體與第三片體弧形過渡連接，並朝與第一輻射體的第三延長段平行的方向延伸以越過該第三延長段。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一中心頻率為1680MHz~2060MHz，所述第二中心頻率為810MHz~1080MHz。

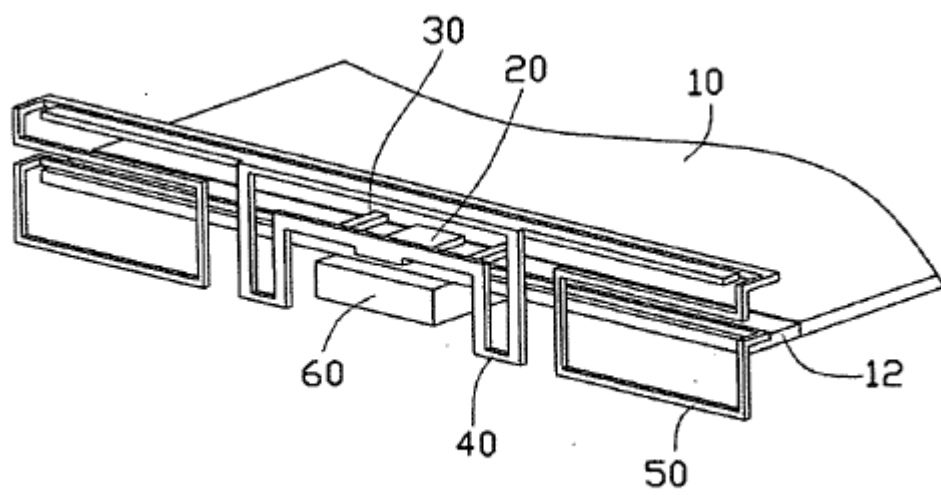


發明名稱 :天線組件
專利號 :I578623
公告日 :20170411
申請號 :102112525
申請日 :20130409
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :劉耿宏；林彥輝
摘要 :

本發明提供一種天線組件，其包括饋入單元、接地單元、第一天線及第二天線，該饋入單元電性連接於該第一天線，所述饋入單元與接地單元之間設有第一間隙，所述第一天線和第二天線之間設有第二間隙，所述第一天線和第二天線產生低頻共振模態；該天線組件還包括金屬體，該金屬體用於為天線組件提供電流接地路徑；所述接地單元平行於該饋入單元，與饋入單元共同形成共面波導饋入結構。上述的天線組件體積小，且可接收多頻段訊號。

申請專利範圍:

- 1.一種天線組件，包括饋入單元、接地單元、第一天線及第二天線，其改良在於：該饋入單元電性連接於該第一天線，所述饋入單元與接地單元之間設有第一間隙，所述第一天線和第二天線之間設有第二間隙，所述第一天線和第二天線產生低頻共振模態；該天線組件還包括金屬體，該金屬體用於為天線組件提供電流接地路徑；所述接地單元平行於該饋入單元，與饋入單元共同形成共面波導饋入結構，該天線組件還包括載體，該載體上設置淨空區，該金屬體設置在該載體與饋入單元相對的另一表面上，並位於該淨空區內。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之天線組件，其改良在於：該金屬體為通用串行接口連接器殼體。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之天線組件，其改良在於：該淨空區上設置一電性連接至所述饋入單元的訊號饋入點，用於向天線饋入電流。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之天線組件，其改良在於：該第一天線包括第一輻射部、第二輻射部以及第三輻射部，所述第一輻射部、第二輻射部及第三輻射部位於同一平面，所述饋入單元垂直於所述第一輻射部、第二輻射部及第三輻射部所在平面。
- 5.如申請專利範圍第4項所述之天線組件，其改良在於：該第一輻射部為條狀片體，其中部連接饋入單元，該第二輻射部平行於該第一輻射部，且第二輻射部的長度大於第一輻射部，該第三輻射部大致呈“U”型結構，數量為兩個，每一第三輻射部分別由第一輻射部的兩端延伸，用於將第二輻射部連接至第一輻射部。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之天線組件，其改良在於：每一該第三輻射部包括依次連接的第一連接段、第二連接段及第三連接段，每一第三輻射部的第一連接段垂直連接於該第一輻射部的一端，該第二連接段垂直於該第一連接段，且該第二連接段平行於第一輻射部，該第三連接段一端連接於第二連接段，另一端連接於第二輻射部，該第三連接段平行於該第一連接段，且該第三連接段的長度大於第一連接段。

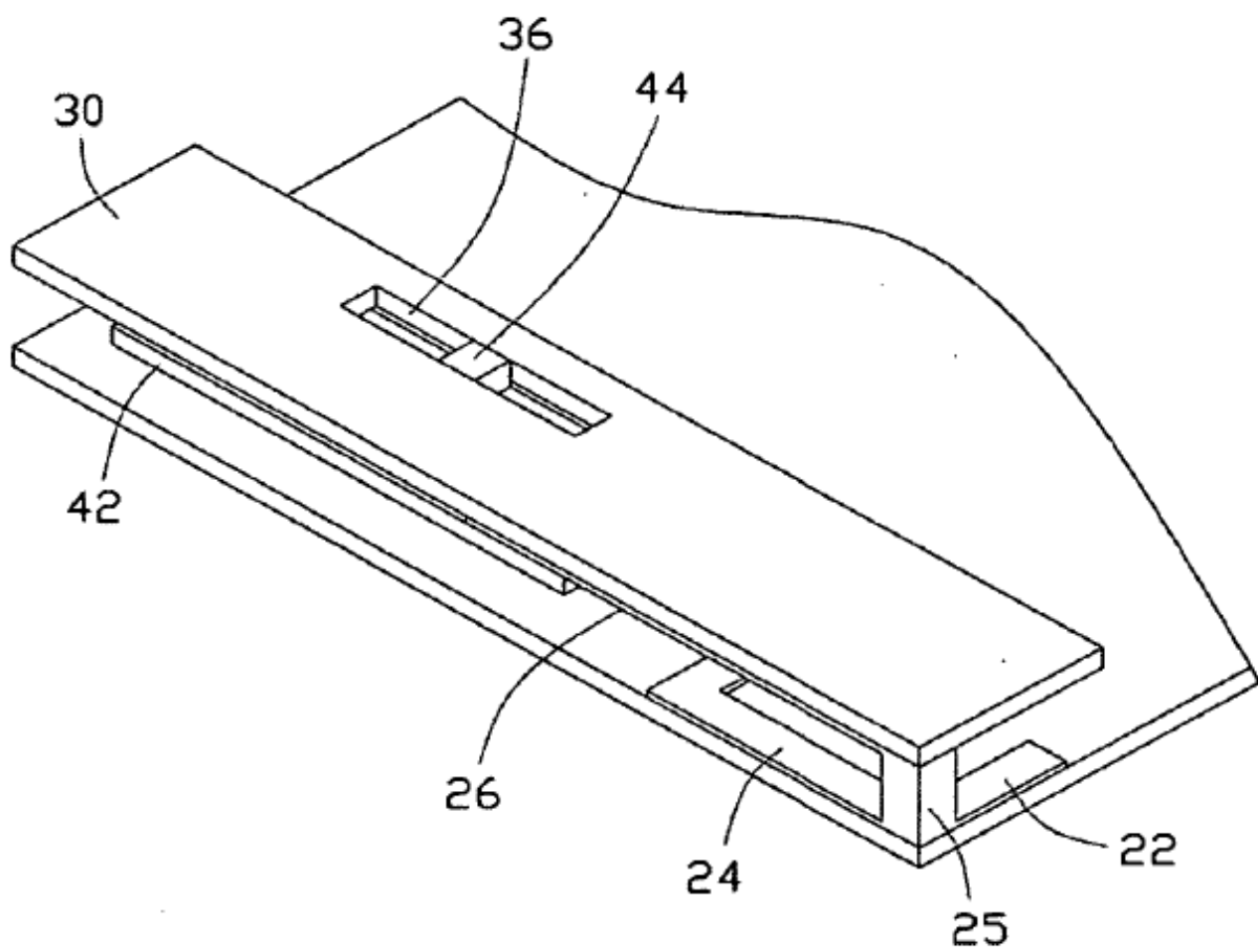


發明名稱 :無線通訊裝置
專利號 :I578624
公告日 :20170411
申請號 :101131436
申請日 :20120829
申請人 :富智康(香港)有限公司
發明人 :劉己聖
摘要 :

本發明提供一種無線通訊裝置，其包括載體、天線、殼體及調節件，該天線設置於載體上，該殼體罩設載體及天線，該調節件由絕緣材料製成，其可滑動地設置於殼體上，並遮擋天線的一部分，當調節件相對殼體滑動時，調節件遮擋天線的面積發生變化以調節天線的共振頻率。

申請專利範圍:

- 1.一種無線通訊裝置，其包括載體、天線及殼體，該天線設置於載體上，該殼體罩設載體及天線，其改良在於：該無線通訊裝置還包括調節件，該調節件由絕緣材料製成，其可滑動地設置於殼體上，並遮擋天線輻射部的一部分，當調節件相對殼體滑動時，調節件遮擋天線輻射部的面積發生變化以調節天線的共振頻率，該殼體包括相對設置的一內表面及一外表面，該天線輻射部與殼體的內表面貼合，該調節件包括一遮擋部，該遮擋部設置於殼體的內表面，並與該內表面之間形成一間隔，用於容置部分天線。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之無線通訊裝置，其中遮擋部遮擋天線。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之無線通訊裝置，其中該殼體上還開設一貫穿內表面及外表面的安裝孔，該調節件還包括與遮擋部一體設置的推動部，該推動部可滑動穿過安裝孔。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之無線通訊裝置，其中該載體上設置一饋入點及一接地點，該天線包括一饋入部及一接地部，該饋入部與載體上的饋入點電性連接，用於為天線饋入電流，該接地部與載體上的接地點電性連接，用於為天線提供接地。
- 5.如申請專利範圍第4項所述之無線通訊裝置，其中該天線還包括連接部及輻射部，該連接部連接於載體及輻射部之間，並同時與饋入部和接地部電性連接，該輻射部容置於所述間隔內，並被遮擋部遮擋。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之無線通訊裝置，其中輻射部包括第一連接段、第二連接段及第三連接段，該第一連接段的一端連接於連接部相對饋入部的一端，並朝與接地部平行的方向延伸以越過該接地部，該第二連接段垂直連接於第一連接段及第三連接段之間，該第三連接段與第一連接段平行且間隔設置，並朝靠近連接部的方向延伸。
- 7.一種無線通訊裝置，其包括天線及殼體，該殼體罩設於天線上方，其改良在於：該無線通訊裝置還包括調節件，該調節件由絕緣材料製成，其可滑動地設置於殼體上，調節該調節件相對殼體的位置，以使調節件遮蔽天線的不同面積，該調節件包括一體設置的遮擋部及推動部，該遮擋部設置於殼體一側並與殼體之間形成一間隔以容置部分天線，該推動部穿過該殼體，推動該推動部以帶動遮擋部遮擋天線。



2

發明名稱 :電子裝置及其天線
專利號 :I578625
公告日 :20170411
申請號 :105104433
申請日 :20160216
申請人 :緯創資通股份有限公司
發明人 :吳建榮
摘要 :

一種天線，包括一第一輻射體、一第二輻射體、一第三輻射體、一接地部以及一短路結構。第一輻射體朝一第一方向延伸。第二輻射體朝一第二方向延伸，該第一方向相反於該第二方向。短路結構耦接該接地部，其中，該第一輻射體、該第二輻射體以及該第三輻射體連接該短路結構，該短路結構定義一L型溝槽。

申請專利範圍:

1.一種天線，包括：

一第一輻射體，朝一第一方向延伸；

一第二輻射體，朝一第二方向延伸，該第一方向相反於該第二方向；

一第三輻射體；一接地部；以及一短路結構，耦接該接地部，其中，該第一輻射體、該第二輻射體以及該第三輻射體連接該短路結構，該短路結構本身單獨定義一L型溝槽。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線，其中，該第三輻射體朝該第二方向延伸。

3.如申請專利範圍第2項所述之天線，其中，該第一輻射體以及該第二輻射體共同傳輸一高頻訊號，該第三輻射體傳輸一低頻訊號。

4.如申請專利範圍第2項所述之天線，其中，該第一輻射體以及該第三輻射體共同傳輸一高頻訊號，該第二輻射體傳輸一低頻訊號。

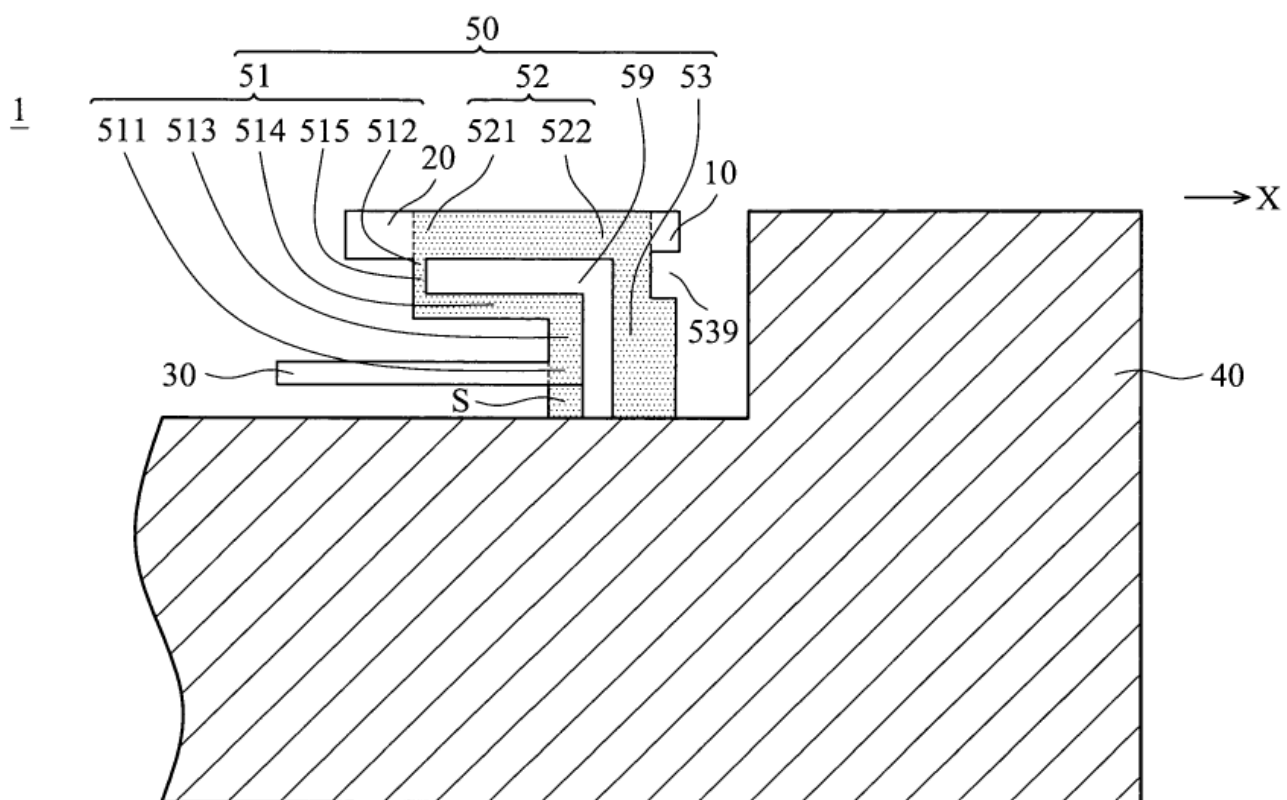
5.如申請專利範圍第2項所述之天線，其中，該短路結構包括一饋入段部、一延伸段部以及一短路段部，該延伸段部連接該饋入段部以及該短路段部，一訊號源連接該饋入段部，該饋入段部具彎折結構。

6.如申請專利範圍第5項所述之天線，其中，該饋入段部包括一第一端以及一第二端，該訊號源連接該第一端，該第三輻射體連接該第一端，該延伸段部連接該第二端。

7.如申請專利範圍第5項所述之天線，其中，該饋入段部包括一第一端、一第二端以及一彎折部，該訊號源連接該第一端，該第三輻射體連接該彎折部，該延伸段部連接該第二端。

8.如申請專利範圍第5項所述之天線，其中，該延伸段部包括一第三端以及一第四端，該饋入段部連接該第三端，該第二輻射體連接該第三端，該短路段部連接該第四端，該第一輻射體連接該第四端。

9.如申請專利範圍第5項所述之天線，其中，該延伸段部包括一第三端以及一第四端，該饋入段部連接該第三端，該第二輻射體連接該第三端，該短路段部連接該第四端，該短路段部包括一第五端以及一第六端，該第五端連接該延伸段部，該第六端連接該接地部，該第一輻射體連接該短路段部並位於該第五端以及該第六端之間。



第 1 圖

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I580109
公告日 :20170421
申請號 :104140048
申請日 :20151201
申請人 :廣達電腦股份有限公司
發明人 :羅文遠；饒瑞駿；廖烈宏
摘要 :

一種行動裝置，包括一金屬背蓋和一印刷電路板。金屬背蓋具有一槽孔。印刷電路板包括一介質基板、一第一金屬部、一第二金屬部，以及複數個穿透件。第一金屬部係設置於介質基板之一上表面上。第二金屬部係設置於介質基板之一下表面上。穿透件係形成於介質基板之內並耦接於第一金屬部和第二金屬部之間。第一金屬部係耦接至金屬背蓋，使得印刷電路板和金屬背蓋之槽孔共同形成一槽孔天線。槽孔天線係由耦接至第二金屬部之一信號源所激發。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一金屬背蓋，具有一第一槽孔；以及

一第一印刷電路板，包括

一第一介質基板、

一第一金屬部、

一第二金屬部，以及複數第一穿透件，其中該第一金屬部係設置於該第一介質基板之一上表面上，該第二金屬部係設置於該第一介質基板之一下表面上，而該等第一穿透件係形成於該第一介質基板之內並耦接於該第一金屬部和該第二金屬部之間；其中該第一金屬部係耦接至該金屬背蓋，使得該第一印刷電路板和該金屬背蓋之該第一槽孔共同形成一第一槽孔天線；其中該第一槽孔天線係由耦接至該第二金屬部之一第一信號源所激發。

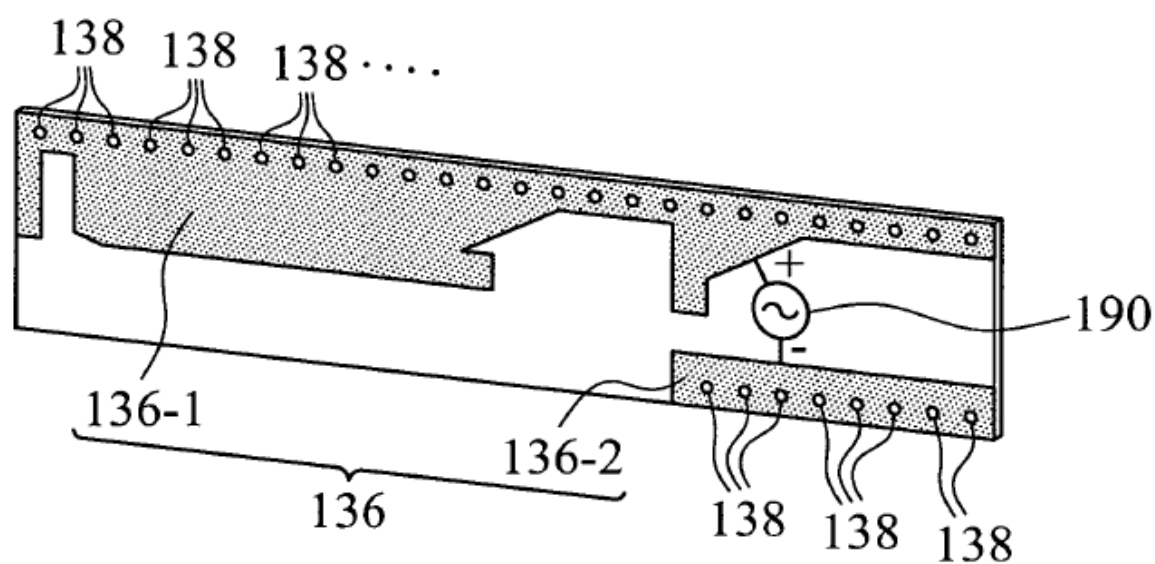
2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一金屬部為一封閉環圈結構並包圍一第一非導電區域，而該第一非導電區域係對齊於該金屬背蓋之該第一槽孔。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之行動裝置，其中該金屬背蓋之該第一槽孔於該第一印刷電路板上具有一第一垂直投影，而該第一垂直投影係完全位於該第一非導電區域之內部。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一金屬部係藉由一導電膠貼合於該金屬背蓋之該第一槽孔之周圍。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第二金屬部包括彼此分離之一第一部份和一第二部份，該第一部份和該第二部份皆經由該等第一穿透件耦接至該第一金屬部，而該第一信號源之一正極係耦接至該第一部份，該第一信號源之一負極係耦接至該第二部份。

130



第 2B 圖

發明名稱 :天線裝置及應用該天線裝置之多輸入多輸出通訊裝置
專利號 :I580110
公告日 :20170421
申請號 :104126211
申請日 :20150812
申請人 :智邦科技股份有限公司
發明人 :劉一如；謝熾昌；陳奕璋；傅仰德；劉昌正；徐春籐
摘要 :

本發明揭露一種天線裝置。天線裝置包括第一天線陣列、第二天線陣列、藍芽天線和雙頻天線。第一天線陣列包括複數第一輻射元件，其中該等第一輻射元件用以收發第一頻率之複數射頻信號，並被設置在基板之上。第二天線陣列包括複數第二輻射元件，其中該等第二輻射元件用以收發第二頻率之複數射頻信號，並被設置在基板之上。藍芽天線用以收發第一頻率之該等射頻信號，並被設置在基板之上。雙頻天線用以收發第一和第二頻率之該等射頻信號，並被設置在基板之上，其中藍芽天線和雙頻天線被圍繞在該等第一輻射元件和該等第二輻射元件之中。

申請專利範圍:

1.一種天線裝置，包括：

一第一天線陣列，包括複數個第一輻射元件，其中該等第一輻射元件用以收發一第一頻率之複數個射頻信號，並被設置在一基板之上；

一第二天線陣列，包括複數個第二輻射元件，其中該等第二輻射元件用以收發一第二頻率之複數個射頻信號，並被設置在該基板之上；一藍芽天線，用以收發該第一頻率之該等射頻信號，並被設置在該基板之上；以及

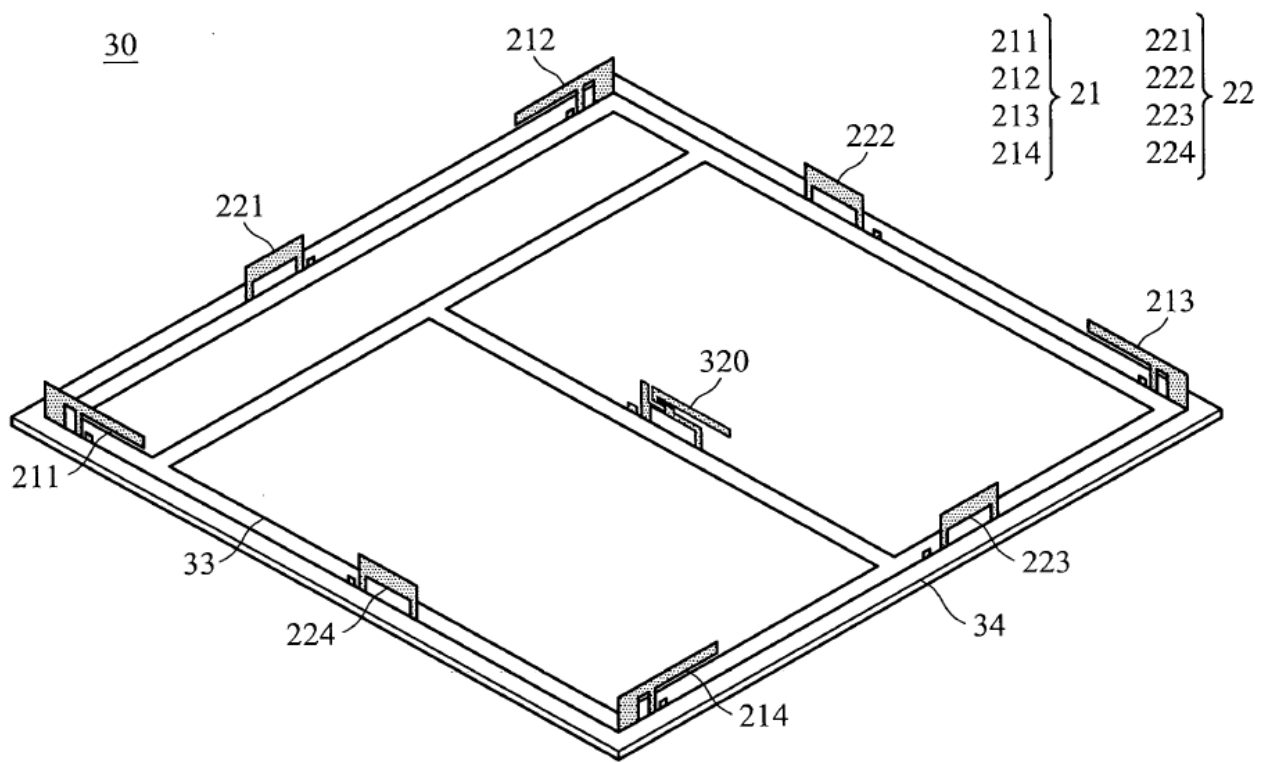
一雙頻天線，用以收發該第一和第二頻率之該等射頻信號，並被設置在該基板之上，其中該藍芽天線和該雙頻天線被圍繞在該等第一輻射元件和該等第二輻射元件之中。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線裝置，其中該等第一輻射元件和該等第二輻射元件之數目皆為四個；以及其中該等第一輻射元件和該等第二輻射元件被排列成一矩形形狀，且該矩形形狀之每一邊設置有該第一輻射元件和該第二輻射元件。

3.如申請專利範圍第1項所述之天線裝置，其中該第一輻射元件與離其距離最近之該第二輻射元件之間的一距離小於該等第二輻射元件彼此之間的最小距離。

4.如申請專利範圍第1項所述之天線裝置，其中該第一輻射元件之輻射方向分別正交於兩相鄰之該等第二輻射元件各自之輻射方向；其中該第二輻射元件之輻射方向分別正交於兩相鄰之該等第一輻射元件各自之輻射方向；以及其中該雙頻天線之輻射方向正交於該藍芽天線之輻射方向。

5.如申請專利範圍第2項所述之天線裝置，其中該等第一輻射元件被分別設置在該矩形形狀之每一頂點之上。



第3A圖

發明名稱 :通訊裝置
專利號 :I580111
公告日 :20170421
申請號 :104122256
申請日 :20150709
申請人 :廣達電腦股份有限公司
發明人 :許宏任；林軍毅；林暉
摘要 :

一種通訊裝置，包括：一系統接地面、一接地元件、一天線元件，以及一金屬導引線。該接地元件係耦接至該系統接地面。該接地元件具有一第一邊緣、一第二邊緣，以及一連接點，其中該第一邊緣與該第二邊緣係彼此相對，而該連接點係位於該第二邊緣。該天線元件係鄰近或位於該第一邊緣。該金屬導引線之一端係耦接至該連接點，而該金屬導引線之另一端為一開口端。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置，包括：

一系統接地面；

一接地元件，耦接至該系統接地面，其中該接地元件具有一第一邊緣、一第二邊緣，以及一連接點，該第一邊緣與該第二邊緣係彼此相對，而該連接點係位於該第二邊緣；

一天線元件，鄰近或位於該接地元件之該第一邊緣；以及

一金屬導引線，其中該金屬導引線之一端係耦接至該連接點，而該金屬導引線之另一端為一開口端；其中該天線元件之一饋入點係鄰近於該接地元件之該第一邊緣；其中該接地元件係連接至該系統接地面，而該接地元件和該系統接地面之一組合大致為一倒T字形。

2.如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該金屬導引線之長度至少為該接地元件之長度之0.2倍。

3.如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該金屬導引線與該接地元件之總長度約為該天線元件之一中心操作頻率之四分之一波長之整數倍，而其中該接地元件大致為一矩形。

4.如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該金屬導引線為一金屬單芯線，或是與該接地元件共同印刷於一介質基板上。

5.如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該金屬導引線大致為一直條形。

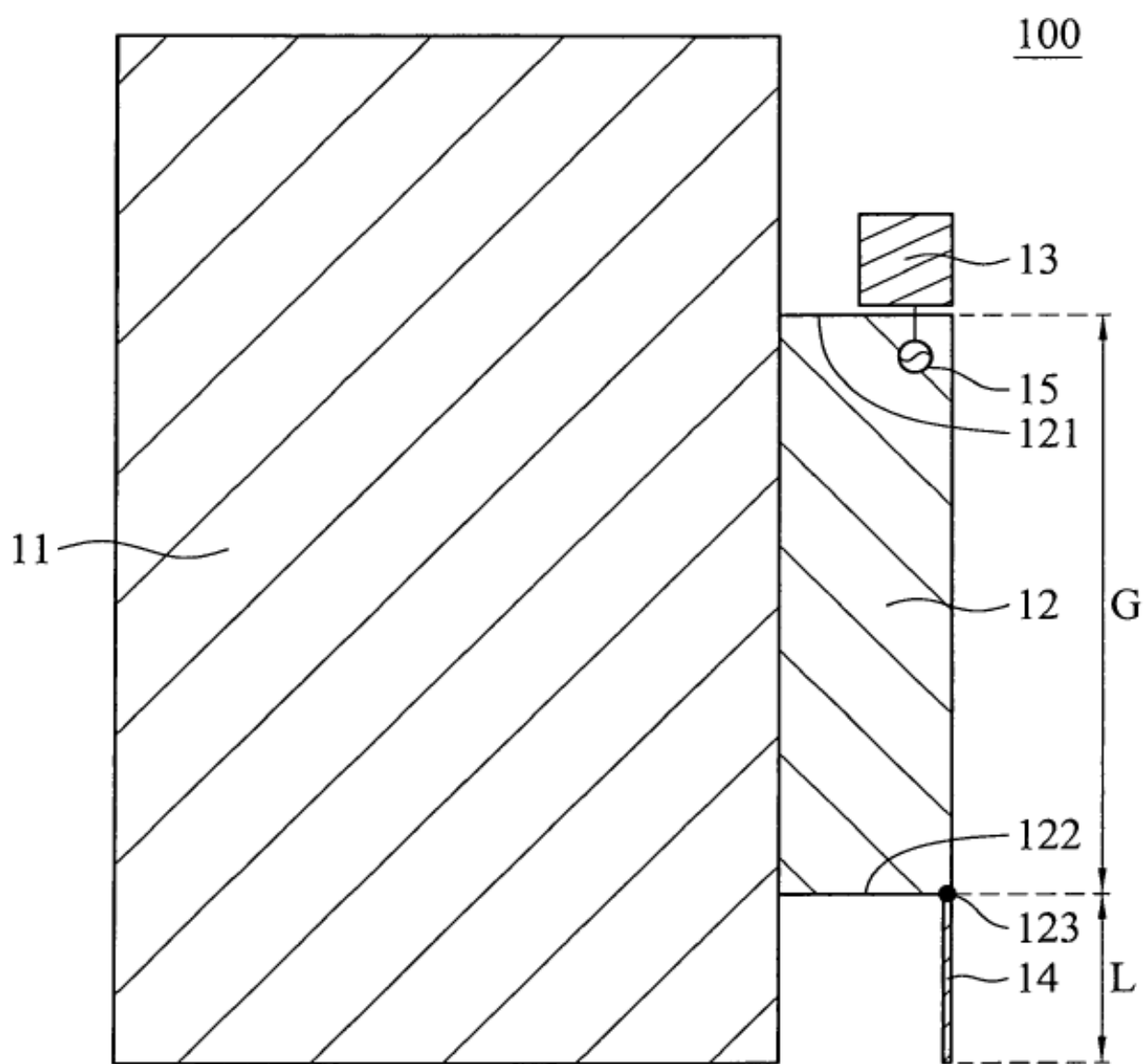
6.如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該金屬導引線大致為一倒L字形。

7.如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該金屬導引線大致為一螺旋形。

8.如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該天線元件為一平面式天線。

9.如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該通訊裝置更包括一裝置外殼，而該金屬導引線係由該裝置外殼所固定。

10.如申請專利範圍第1項所述之通訊裝置，其中該接地元件係由該系統接地面之一突出部份所形成。



第 1 圖