

發明名稱 :穿戴式電子裝置
專利號 :I515542
公告日 :20160101
申請號 :103126372
申請日 :20140801
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :謝沂廷；蘇紹文；林志忠
摘要 :

一種穿戴式電子裝置，包括裝置本體與穿戴元件。裝置本體包括導電邊框。導電邊框具有饋入點與至少一接地點，以形成第一電流路徑與第二電流路徑。此外，導電邊框透過第一電流路徑與第二電流路徑分別形成一環形天線，以操作在第一頻帶與第二頻帶。穿戴元件連接裝置本體。

申請專利範圍:

1.一種穿戴式電子裝置，包括：

一裝置本體，包括

一導電邊框，其中該導電邊框具有

一饋入點與至少

一接地點，以形成一第一電流路徑與一第二電流路徑，且該導電邊框透過該第一電流路徑與該第二電流路徑分別形成

一環形天線，以操作在一第一頻帶與一第二頻帶；以及

一穿戴元件，連接該裝置本體。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的穿戴式電子裝置，其中該至少一接地點包括一接地點，該第一電流路徑是從該饋入點沿著一預設方向延伸至該接地點，該第二電流路徑是從該饋入點沿著該預設方向的相反方向延伸至該接地點。

3.如申請專利範圍第 1 項所述的穿戴式電子裝置，其中該至少一接地點包括一第一接地點與一第二接地點，該第一電流路徑是從該饋入點沿著一預設方向延伸至該第一接地點，該第二電流路徑是從該饋入點沿著該預設方向的相反方向延伸至該第二接地點。

4.如申請專利範圍第 1 項所述的穿戴式電子裝置，其中該第一電流路徑的長度為該第一頻帶之中心共振頻率的 1 倍波長。

5.如申請專利範圍第 1 項所述的穿戴式電子裝置，其中該第二電流路徑的長度為該第二頻帶之中心共振頻率的 1 倍波長。

6.如申請專利範圍第 1 項所述的穿戴式電子裝置，其中該裝置本體更包括一顯示元件，且該導電邊框環繞在該顯示元件的周圍。

7.如申請專利範圍第 1 項所述的穿戴式電子裝置，其中該裝置本體更包括一導電背蓋，且該穿戴式電子裝置更包括：一生理感測器，電性連接該導電邊框與該導電背蓋，且該生理感測器透過該導電邊框與該導電背蓋感測一生理訊號。

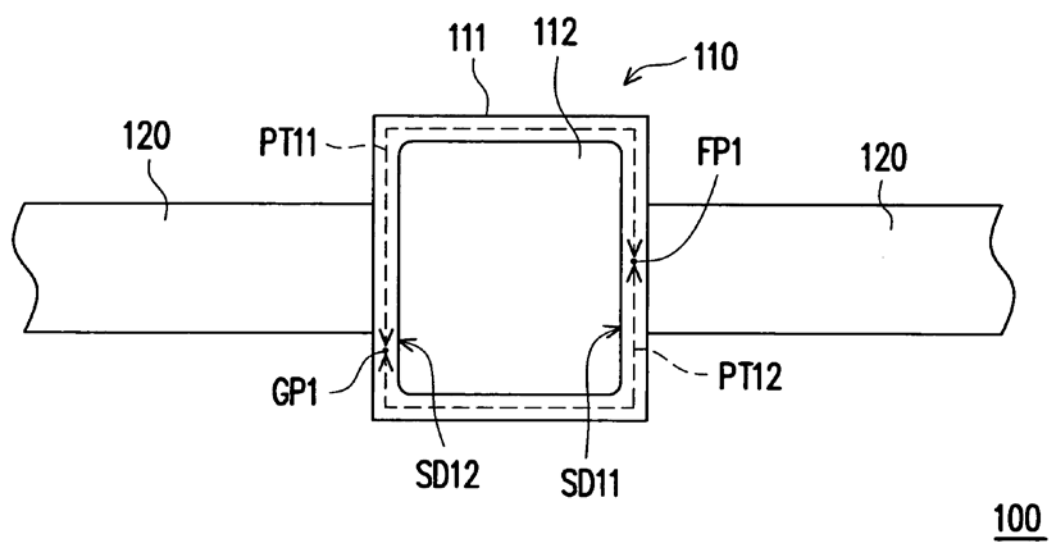


圖 1

發明名稱 :通信設備
專利號 :I515954
公告日 :20160101
申請號 :101150871
申請日 :20121228
申請人 :敦泰科技有限公司
發明人 :侯衛京；莫良華；張文軍；徐懷懿

摘要 :

本發明實施例公開了通信設備，應用於電子設備技術領域。本發明實施例的通信設備中，在增加新的通信功能時，可以將通信天線設置在該通信設備的顯示觸控屏表面或內嵌於顯示觸控屏內部，或將通信天線複用該通信設備的顯示觸控屏中所包括的電極，而通過控制電路來協調通信功能和電極功能；且將該通信天線對應的通信處理功能電路與通信設備中的其他處理器靈活配置。這樣充分了利用了通信設備已有組成部分的空間，而不需要在通信設備中新增加一個單獨的模組來實現通信功能，使得在增加通信設備中新的通信功能時，儘量不增加該通信設備的體積。

申請專利範圍:

- 1.一種通信設備，其特徵在於，包括：顯示觸控屏、通信天線和通信處理功能電路；所述通信天線設置在所述顯示觸控屏表面或內嵌於所述顯示觸控屏內部；所述通信天線連接所述通信處理功能電路；所述通信處理功能電路用於控制所述通信天線執行通信功能，且對所述通信天線接收和/或發送的信號進行相應處理。所述通信處理功能電路集成到所述通信設備中新增加的單一晶片上；或集成到所述通信設備中的觸摸屏控制器上；或集成到所述通信設備中的顯示控制器上；或集成到所述通信設備中的系統處理器上；或集成到所述通信設備的多個處理器上。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述的通信設備，更包含，所述通信天線是近場天線或遠場天線，所述顯示觸控屏包括：觸摸屏體、蓋板和顯示器，所述顯示觸控屏通過軟性電路板(FPC)或金屬走線連接所述通信處理功能電路；所述通信天線設置在所述顯示觸控屏體表面或內嵌於所述顯示觸控屏內部，具體包括：所述通信天線設置在如下任一結構的非可視區的空間區域：所述蓋板、觸摸屏體四周、顯示器和 FPC；或所述通信天線設置在如下任一結構的非避空區域：蓋板、觸摸屏體、顯示器和 FPC；或所述通信天線設置在觸摸屏體或顯示器內部。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述的通信設備，更包含，若所述通信天線是近場天線，則所述通信天線包括一圈或多圈環形線圈，所述環形線圈設置在如下任一結構的一面上：所述觸摸屏體、蓋板、顯示器和 FPC；或所述環形線圈設置在如下任一結構的雙面上：所述觸摸屏體、蓋板、顯示器和 FPC；且所述環形線圈是矩形、橢圓形或賽馬場形(racetrack-shaped)；若所述通信天線是遠場天線，則所述通信天線包括如下任一天線：折疊單極型天線，圓形或橢圓形極化天線，單極型天線和偶極型天線。
- 4.如申請專利範圍第 2 項所述的通信設備，更包含，所述觸摸屏體設置在所述顯示器的內部，或設置在顯示器的表面。

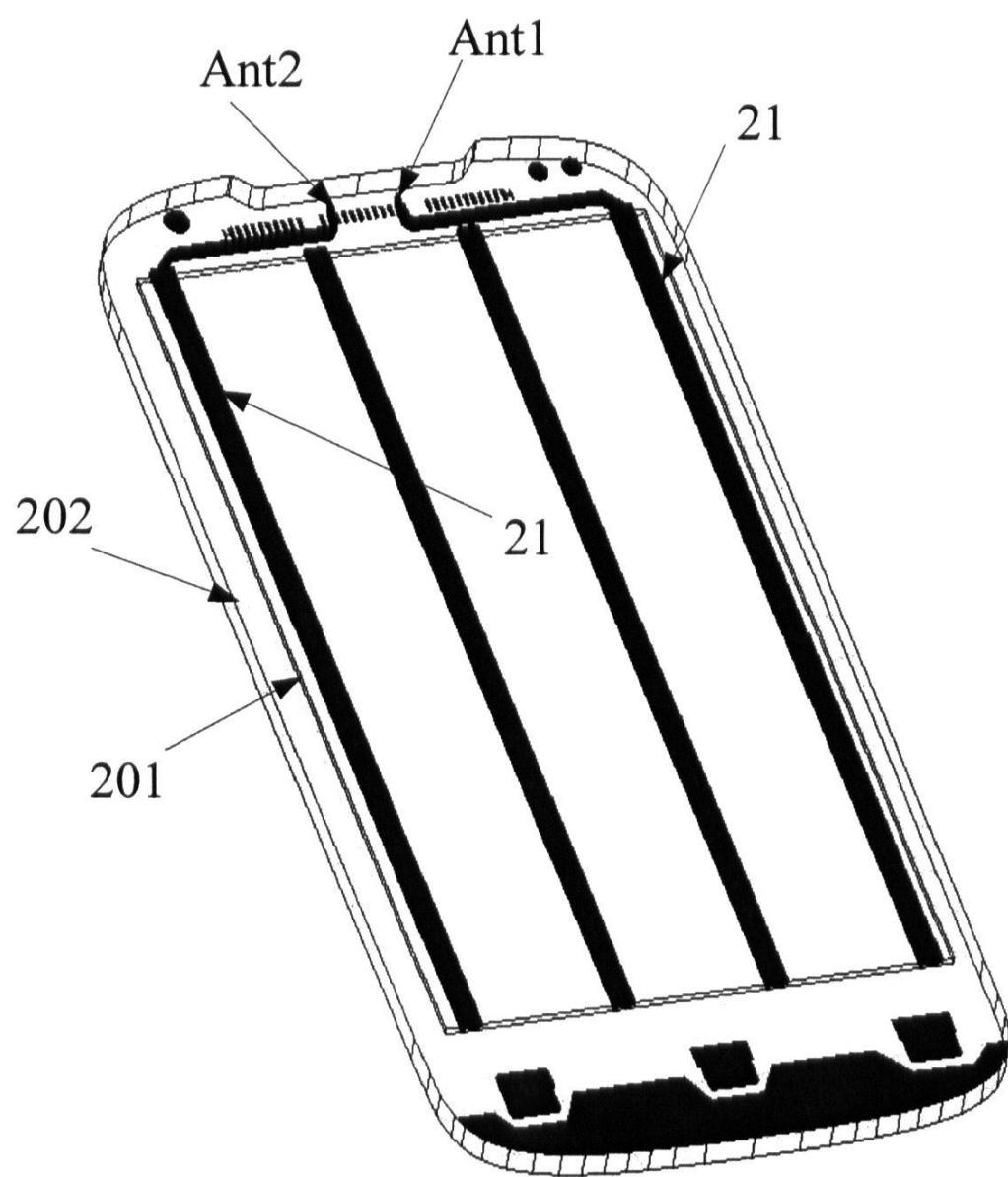


圖 5a

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I515956
公告日 :20160101
申請號 :101141857
申請日 :20121109
申請人 :宏達國際電子股份有限公司
發明人 :鄧佩玲；陳奕君
摘要 :

一種行動裝置，具有一外觀件，並包括基板、饋入線以及共振元件。基板包括接地面，且饋入線設置於基板上。共振元件形成於至少部分外觀件之上。共振元件透過第一饋入點與第一接地點分別電性連接至饋入線與接地面，以形成第一激發路徑。此外，共振元件透過第一激發路徑來收發第一射頻訊號與第二射頻訊號。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，具有

一外觀件，並包括：

一接地面，設置在

一基板的

一表面上；

一饋入線，設置於該基板的該表面上；

一共振元件，包括連續且不間斷的

一環形結構，其係形成於至少部分該外觀件之上；

一第一饋入點，設置在該共振元件上，並電性連接該饋入線；以及

一第一接地點，設置在該共振元件上，並電性連接該接地面，其中，該共振元件具有從該第一饋入點延伸至該第一接地點的

一第一激發路徑，且該共振元件透過該第一激發路徑來收發

一第一射頻訊號與

一第二射頻訊號。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該外觀件包括一金屬邊框，該共振元件係形成於至少部份該金屬邊框之上，且該金屬邊框具有該環形結構，並環繞在該行動裝置的周圍。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之行動裝置，其中該金屬邊框更透過一第二饋入點與一第二接地點分別電性連接至該饋入線與該接地面，並藉此形成與該第一激發路徑互不重疊的一第二激發路徑，且該金屬邊框更透過該第二激發路徑來收發一第三射頻訊號。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之行動裝置，其中該第二激發路徑為該第三射頻訊號之波長的 $1/2$ 倍。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之行動裝置，其中該第一饋入點與該第二饋入點之間的間距是介於該第三射頻訊號之波長的 $1/8$ 至 $1/10$ 倍之間。

6.如申請專利範圍第 3 項所述之行動裝置，其中該第三射頻訊號的頻率是介於該第一射頻訊號的頻率與該第二射頻訊號的頻率之間。

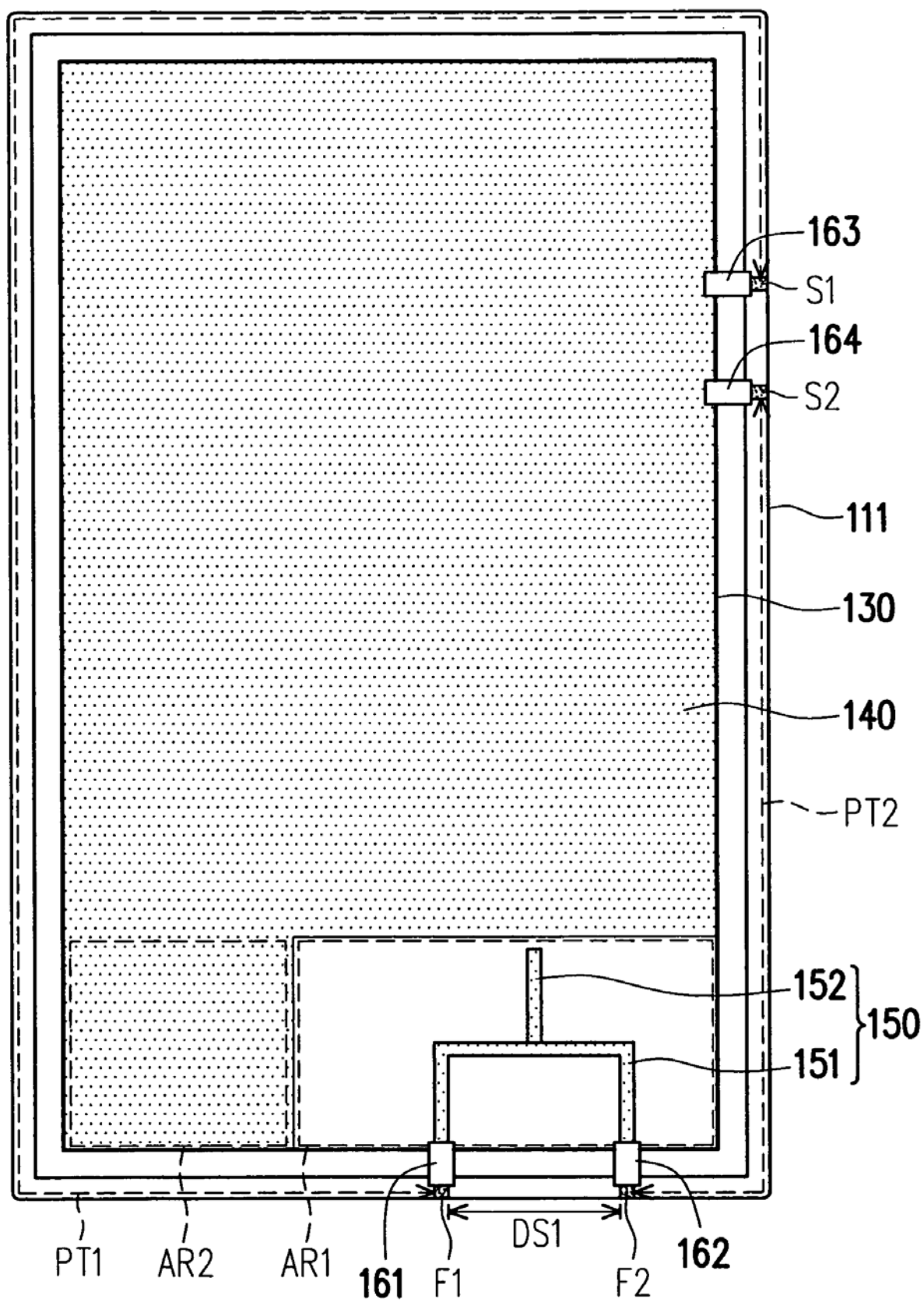


圖 3

發明名稱 :帶有具鉸鏈外殼之電子裝置中的天線結構
專利號 :I515958
公告日 :20160101
申請號 :102118473
申請日 :20120303
申請人 :蘋果公司
發明人 :W JERVIS, JAMES W. ; NATH, JAYESH ; IRCI, ERDINC ; GUTERMAN,
JERZY ; PASCOLINI, MATTIA ; W SCHLUB, ROBERT W.

摘要 :

電子裝置可包括射頻收發器電路及天線結構。該等天線結構可包括天線諧振元件、寄生天線諧振元件及天線接地結構。該等天線結構可包括環繞一細長塑膠載體而包覆之金屬跡線。該塑膠載體可具有使用焊料而耦合至一金屬托架之金屬跡線，該焊料突出通過該金屬托架中之一孔。一印刷電路板可安裝於該金屬托架與一金屬殼體之間。該金屬殼體可具有夾緊於該金屬托架上之尖端之間的一突出隆脊部分。一蓋罩可覆蓋該細長塑膠載體上之該等金屬跡線。該等天線結構可安裝於耦合上部殼體結構及下部殼體結構之鉸鏈結構之間。該等天線結構可經組態以在該上部殼體結構及該下部殼體結構敞開及閉合時以相當效能而操作。

申請專利範圍:

1.一種電子裝置，其包含：

一金屬蓋子；

一金屬基座，該蓋子附接至該金屬基座以用於圍繞一旋轉軸進行旋轉運動，其中該金屬基座具有第一及第二相對表面；

一細長塑膠載體；

一非螺旋形天線，其具有至少部分地環繞該細長塑膠載體而包覆之多個金屬跡線、當該蓋子相對於該基座處於一敞開位置時在該第一及第二相對表面之間重疊於該基座之該等金屬跡線一第一部分及當該蓋子相對於該基座處於

一閉合位置時在該第一及第二相對表面之間重疊於該基座之該等金屬跡線之

一第二部分；及

一緊固機構，其穿過該細長塑膠載體以該將細長塑膠載體固定至該金屬蓋子。

2.如請求項 1 之電子裝置，其進一步包含一金屬托架，該金屬托架電連接至該細長塑膠載體上之至少一跡線且形成用於該非螺旋形天線之一天線接地件。

3.如請求項 2 之電子裝置，其中該金屬托架包含尖端。

4.如請求項 3 之電子裝置，其中該金屬蓋子具有一突出肋狀部分，且其中該等尖端經組態以夾緊該突出肋狀部分。

5.如請求項 2 之電子裝置，其中該金屬托架具有一平面表面，該平面表面靠在該細長塑膠載體之一平面表面。

6.如請求項 1 之電子裝置，其中該非螺旋形天線包含一電容耦合寄生天線諧振元件。

7.如請求項 6 之電子裝置，其中該電容耦合寄生天線諧振元件係由該等金屬跡線之一部分形成。

8.如請求項 6 之電子裝置，其中該細長塑膠載體包含複數個槽狀空腔。

9.如請求項 2 之電子裝置，其進一步包含鄰近於該金屬托架之一印刷電路。

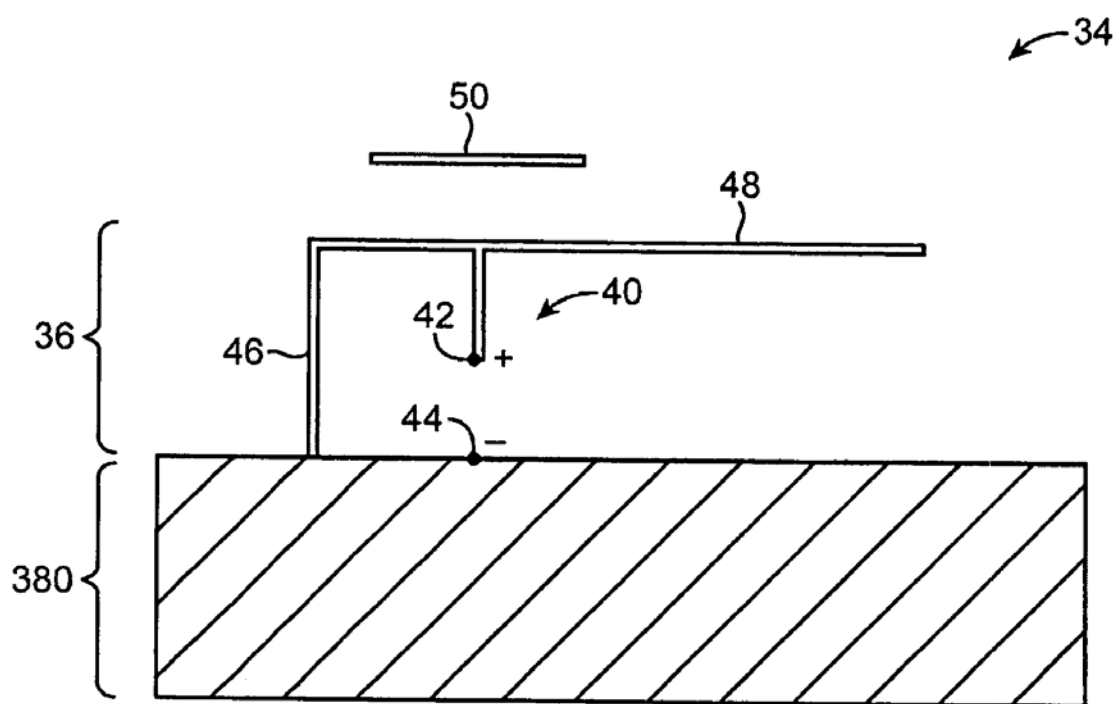


圖3

發明名稱 :天線與其通訊裝置
專利號 :I515960
公告日 :20160101
申請號 :101107193
申請日 :20120303
申請人 :財團法人工業技術研究院
發明人 :李偉宇；陳偉吉
摘要 :

本揭露提供一種天線與其通訊裝置，該天線包括至少一接地面以及至少一輻射部。該接地面設置於一介質基板，該輻射部包括：至少一訊號源以及一封閉金屬迴圈。該封閉金屬迴圈，其具有一第一耦合金屬部以及一第二耦合金屬部，該封閉金屬迴圈具有複數次彎折形成一立體結構，並使該第一與第二耦合金屬部形成一第一耦合間距，該封閉金屬迴圈並具有一饋入部與一短路部形成一第二耦合間距，該饋入部電氣連接於該至少一訊號源，該短路部電氣連接於該接地面，該輻射部使該天線產生一操作頻段，用來收發至少一通訊頻段之電磁訊號。

申請專利範圍:

1.一種天線，包括

一接地面以及

一輻射部，該接地面設置於

一介質基板，其中該輻射部包括：至少

一訊號源；以及

一封閉金屬迴圈，其具有

一第一耦合金屬部以及

一第二耦合金屬部，該封閉金屬迴圈具有複數次彎折形成

一立體結構，並使該第一與第二耦合金屬部形成

一第一耦合間距，該封閉金屬迴圈並具有

一饋入部與

一短路部形成

一第二耦合間距，該饋入部電氣連接於該至少

一訊號源，該短路部電氣連接於該接地面，該輻射部使該天線產生

一操作頻帶，用來收發至少

一通訊頻段之電磁訊號，其中該第一耦合間距形成以增加該封閉金屬迴圈路徑上電流向量與該輻射部的訊號饋入端之電流向量的正交程度，該第二耦合間距使該饋入部與該短路部形成一相互耦合結構，其中該饋入部的

一端經由該第一耦合金屬部與所述彎折的部份而連接至該短路部的一端，該饋入部的另一端經由該第二耦合金屬部與所述彎折的部份而連接至該短路部的另一端，其中該第一耦合間距不超過該操作頻帶中心頻率之 0.25 波長，該第二耦合間距不超過該操作頻帶中心頻率之 0.1 波長。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的天線，其中該封閉金屬迴圈總路徑長度介於該操作頻帶中心頻率之 1.4 波長至 4.2 波長之間。

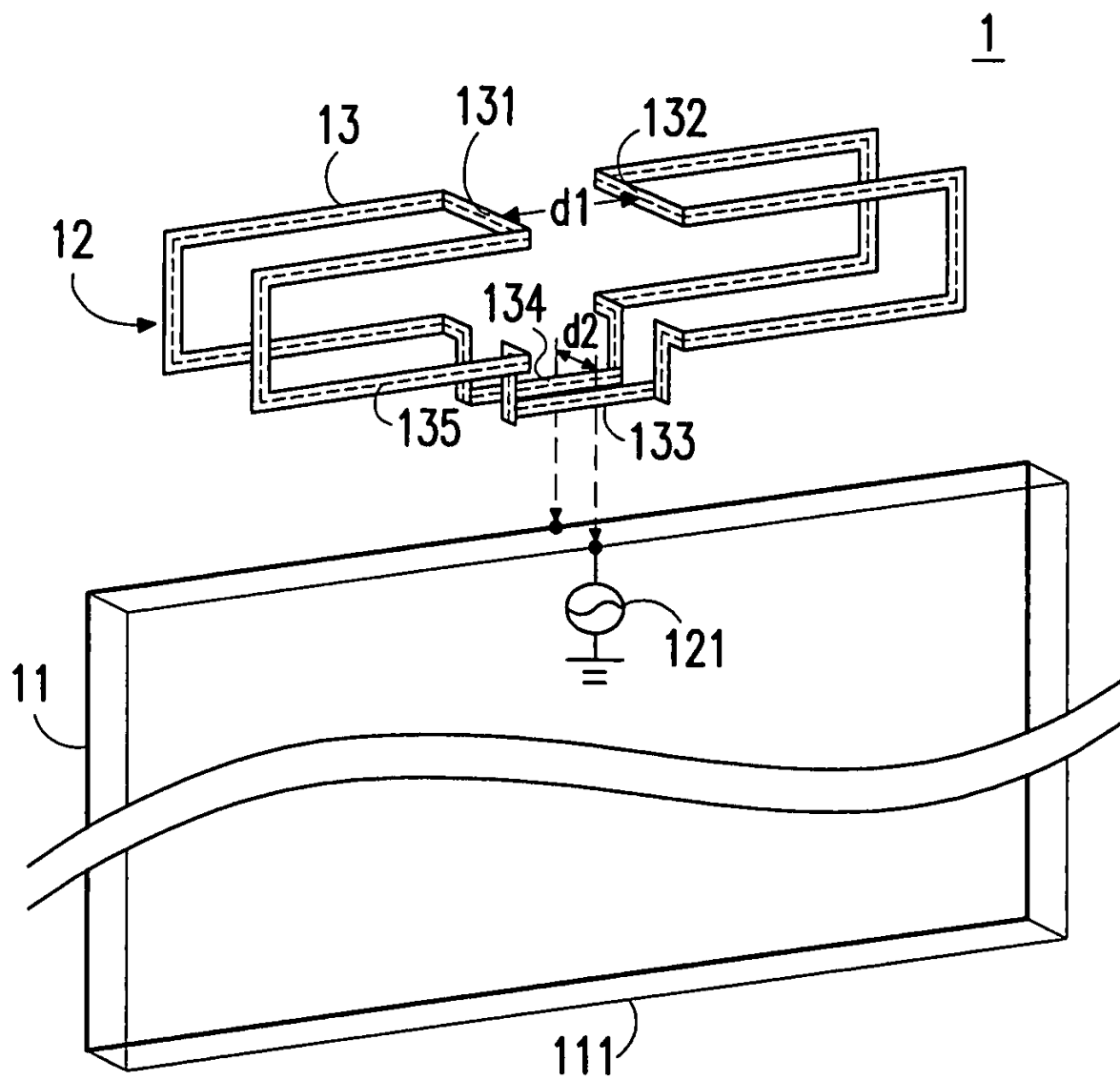


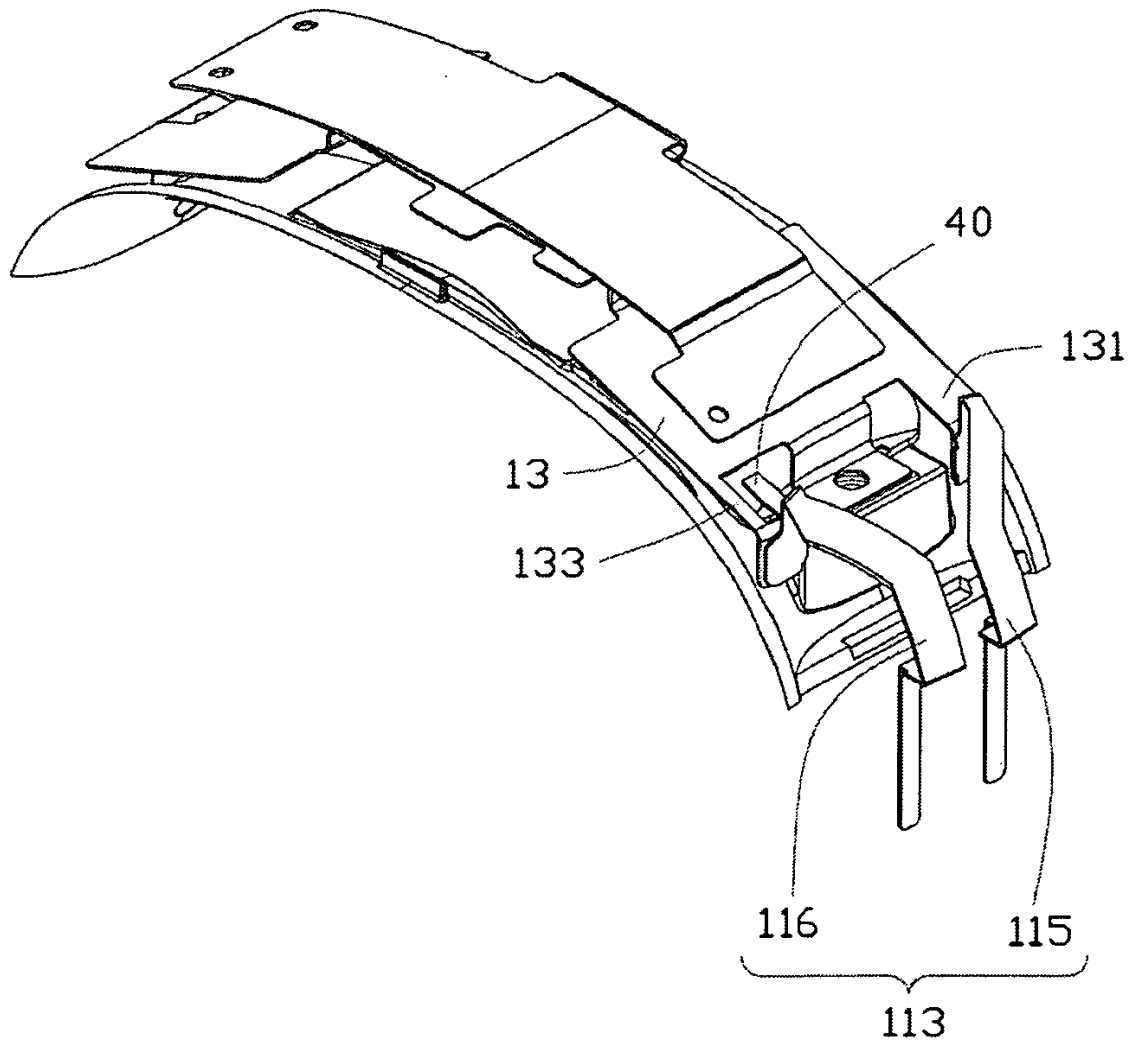
圖 1A

發明名稱 :無線通訊裝置
專利號 :I515962
公告日 :20160101
申請號 :102136714
申請日 :20131011
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :宋昆霖；曾頂志；林彥輝
摘要 :

本發明提供一種無線通訊裝置，包括接口，該接口包括連接片，該接口插接於外部電源或設備時，藉由連接片為該無線通訊裝置充電，該接口未連接於外部電源或設備時，該連接片饋入訊號以作為收發訊號的天線。本發明將無線通訊裝置的連接片作為天線，可有效減小無線通訊裝置的體積。

申請專利範圍:

- 1.一種無線通訊裝置，包括接口及電路板，該接口包括連接片，該接口插接於外部電源或設備時，藉由連接片為該無線通訊裝置充電，其改良在於：該連接片包括正極連接片及負極連接片，該電路板包括正端及負端，該負端包括第一結合段、第二結合段及第三結合段，該第一結合段與第三結合段平行設置，該第二結合段連接該第一結合段及第三結合段並與該負極連接片貼合接觸，該正極連接片與正端電性連接，該第一結合段設置有一訊號饋入點，該第三結合段接地處理，該接口未連接於外部電源或設備時，該負極連接片饋入訊號以作為收發訊號的天線。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之無線通訊裝置，其中該電路板藉由負端對負極連接片饋入訊號，使該負極連接片產生諧振從而作為天線。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述之無線通訊裝置，其中該負極連接片包括依次連接的第一輻射段、第二輻射段、第三輻射段、第四輻射段及第五輻射段，該第一輻射段與電路板連接，該第二輻射段與第一輻射段在同一平面上，且該第二輻射段的寬度小於第一輻射段，該第三輻射段與第二輻射段的夾角為銳角，該第四輻射段由第三輻射段朝靠近且垂直於第一輻射段的方向延伸而成，該第五輻射段一端垂直連接於第四輻射段，另一端設置於外殼上。
- 4.如申請專利範圍第 3 項所述之無線通訊裝置，其中該負極連接片作為藍牙天線，工作頻率範圍為 2.4~2.484GHz。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之無線通訊裝置，其中該接口為 USB 接口。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之無線通訊裝置，其中該無線通訊裝置還包括主體、可拆卸手帶及連接部，主體及可拆卸手帶均呈 C 形或大致 C 形，該連接部用於連接主體及可拆卸手帶，使得該主體、可拆卸手帶及連接部共同形成一環形體積。
- 7.如申請專利範圍第 6 項所述之無線通訊裝置，其中該接口設置於主體上。
- 8.如申請專利範圍第 1 項所述之無線通訊裝置，其中該連接片為金屬片或軟性電路板。



3

發明名稱 :無線通訊裝置
專利號 :I515964
公告日 :20160101
申請號 :98123381
申請日 :20090710
申請人 :富智康(香港)有限公司
發明人 :蔡志陽;張正義;陳宥廷
摘要 :

一種無線通訊裝置,其包括一電路主板、一與該電路主板相連接之天線及一耦合件,該天線包括一第一饋入部及一第二饋入部,該耦合件包括一第一耦合部及一第二耦合部,第一耦合部與第一饋入部相對,第二耦合部與第一耦合部相互垂直,該耦合件與該天線相互耦合,以改善該天線之輻射場型。

申請專利範圍:

1.一種無線通訊裝置,其包括

一電路主板及

一與所述電路主板相連接之天線,其改良在於:所述天線包括

一第一饋入部及

一第二饋入部,所述無線通訊裝置還包括

一耦合件,所述耦合件包括

一第一耦合部及

一第二耦合部,第一耦合部與第一饋入部相對,且與所述第一饋入部所在平面平行,第二耦合部與第一耦合部相互垂直,所述耦合件與所述天線相互耦合,以改善所述天線之輻射場型。

2.如申請專利範圍第1項所述之無線通訊裝置,其中所述電路主板包括

一訊號饋入端及

一接地端,所述訊號饋入端用於接收所述天線回饋之訊號及發送

一訊號給所述天線,所述接地端為所述電路主板接地。

3.如申請專利範圍第2項所述之無線通訊裝置,其中所述天線還包括

一訊號饋入部及

一接地部,所述訊號饋入部與所述訊號饋入端相連接,接地部與接地端相連接,所述訊號饋入部用於接收電路主板傳送之訊號及將接收到之訊號回饋給所述電路主板。

4.如申請專利範圍第3項所述之無線通訊裝置,其中所述第一饋入部由所述訊號饋入部中遠離所述訊號饋入端之邊緣垂直於所述訊號饋入部所在平面彎折而成,且向所述接地部所在方向延伸。

5.如申請專利範圍第3項所述之無線通訊裝置,其中所述第二饋入部由所述接地部延伸而成,且向所述第一饋入部所在方向延伸並垂直相接於所述第一饋入部,所述第二饋入部與所述訊號饋入部處於同一平面,所述第二饋入部之長度小於所述第一饋入部之長度。

6.如申請專利範圍第2項所述之無線通訊裝置,其中所述第二耦合部由所述第一耦合部中靠近所述訊號饋入端之一端垂直於所述第一耦合部所在平面彎折而成,所述第二耦合部與所述天線及所述電路主板位於所述第一耦合部之同一側。

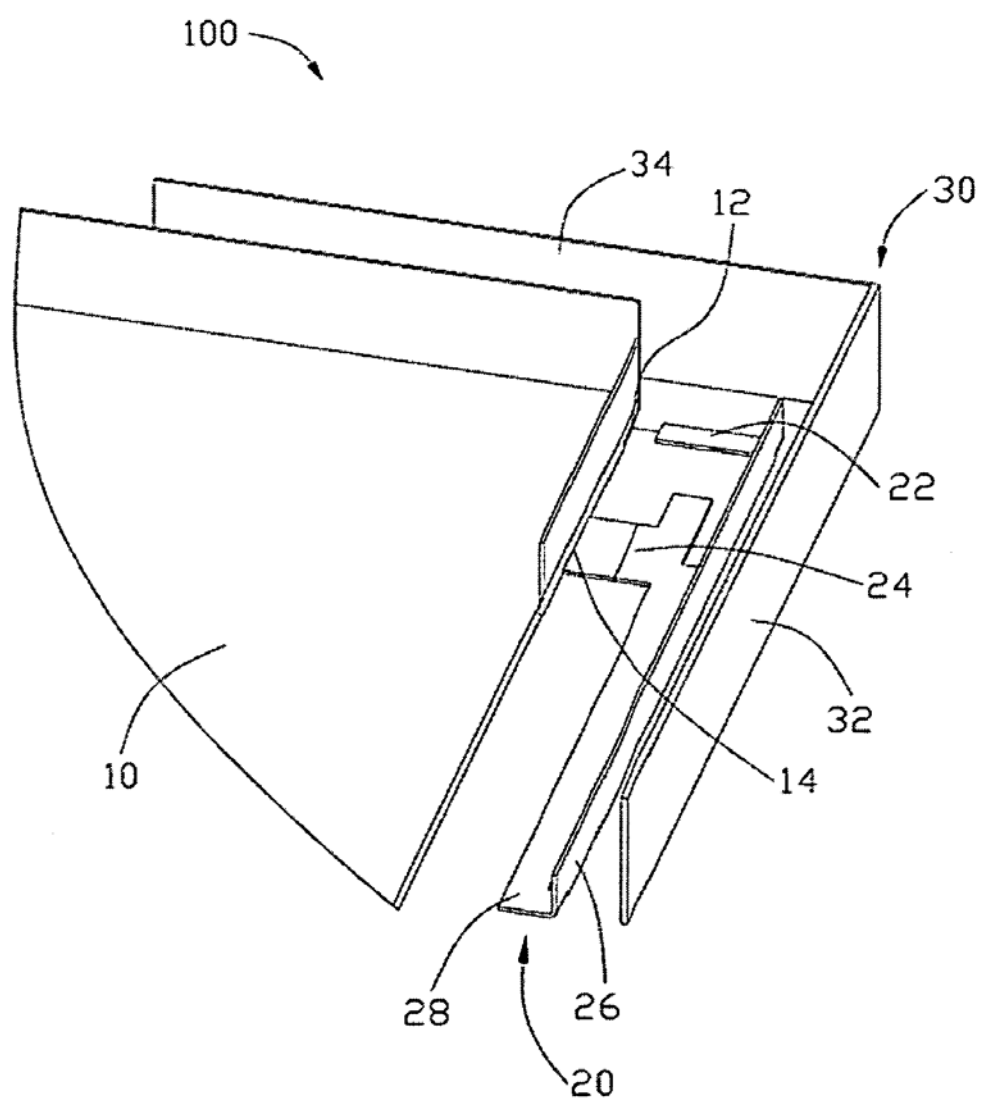


圖 1

發明名稱 :多頻天線及具有該多頻天線之天線模組

專利號 :I515967

公告日 :20160101

申請號 :099140269

申請日 :20101123

申請人 :群邁通訊股份有限公司

發明人 :鄒明佑

摘要 :

一種多頻天線，包括饋入部、接地部、第一天線部、第二天線部及第三天線部，所述饋入部、接地部及第三天線部設置於同一平面內，該第一天線部及第二天線部設置於與饋入部所在平面垂直之平面內，該第一天線部分別與饋入部及接地部垂直連接，該第二天線部連接至第一天線部，該第三天線部連接至饋入部，所述多頻天線工作時，第一天線部激發出高頻模態及低頻模態，該第二天線部及第三天線部分別激發出另一高頻模態及另一低頻模態，以拓寬所述多頻天線之頻寬。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，包括饋入部、接地部、第一天線部、第二天線部及第三天線部，所述饋入部、接地部及第三天線部設置於同一平面內，該第一天線部及第二天線部設置於與饋入部所在平面垂直之平面內，該第一天線部分別與饋入部及接地部垂直連接，該第二天線部連接至第一天線部，該第三天線部連接至饋入部，該第三天線部包括主體部、電容及電感，該第三天線部包括第一輻射段、第二輻射段及第三輻射段，該第一輻射段水平佈設於饋入部及接地部之同一側，並藉由該電感連接至饋入部，該第二輻射段垂直連接該第一輻射段中遠離饋入部之端部，該第三輻射段設置於第二輻射段與饋入部之間，並與第二輻射段設置於第一輻射段之同一側，且藉由該電容接地，所述多頻天線工作時，第一天線部激發出一高頻模態及一低頻模態，該第二天線部及第三天線部分別激發出另一高頻模態及另一低頻模態，以拓寬所述多頻天線之頻寬。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該饋入部為條狀片體，該接地部為條狀片體，且與所述饋入部相對且相互平行設置。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中該第一天線部為片體，包括二相互平行之長邊及二相互平行且與所述長邊相互垂直之短邊，該第一天線部上開設有缺口、開口及開槽，以構成環形天線。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之多頻天線，其中所述缺口開設於其中一長邊上，並沿與該長邊平行之方向延伸，所述開口包括第一開口及第二開口，該第一開口與第二開口均呈直條形，該第一開口位於饋入部及接地部之間，開設於另一長邊上靠近其中一短邊之位置，並沿與二短邊平行之方向延伸，該第二開口一端與第一開口之末端相連通，走向則垂直於第一開口及二短邊，並朝另一短邊延伸，該開槽開設於缺口及開口之同一側，該開槽之一端與第二開口之末端相連通，走向則垂直於第二開口及二長邊，並朝所述其中一長邊延伸。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之多頻天線，其中該第二天線部為扁平條狀體，包括連接段及延伸段，該連接段設置於所述其中一長邊上靠近所述其中一短邊之位置，且沿遠離二長邊之方向垂直延伸，該延伸段一端連接至連接段之末端，另一端則繼續沿連接段之延伸方向延伸。

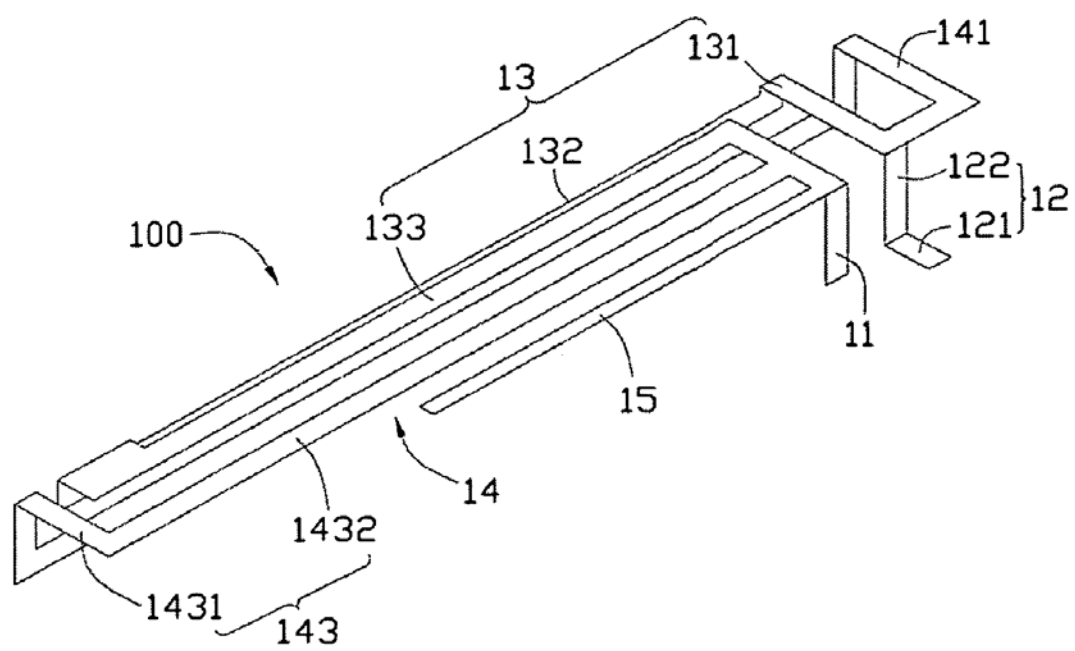


發明名稱 :多頻天線
專利號 :I515972
公告日 :20160101
申請號 :099146448
申請日 :20101228
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :李義傑
摘要 :

一種多頻天線，包括饋入端、接地端、第一天線單元、第二天線單元及共振單元，所述饋入端、第一天線單元及接地端依次相連，以構成一回路天線，該饋入端、第二天線單元及接地端依次相連，以構成另一回路天線，該共振單元連接至饋入端，所述多頻天線工作時，訊號自所述饋入端進入，可沿所述第一天線單元、第二天線單元、第一天線單元與共振單元、第二天線單元與共振單元分別獲得不同長度之傳播路徑，以產生不同之訊號，進而使得該多頻天線具有多個工作頻帶。

申請專利範圍:

- 1.一種多頻天線，其改良在於：所述多頻天線包括饋入端、接地端、第一天線單元、第二天線單元及共振單元，所述饋入端、第一天線單元及接地端依次相連，以構成一回路天線，所述第一天線單元包括第一接地段、過渡部及連接部，該第一接地段為一長條狀片體，設置於與饋入端所在平面相垂直之平面內，且與所述接地端之末端垂直連接，該過渡部佈設於與饋入端所在平面相平行之平面內，且垂直連接該第一接地段及連接部，所述第二天線單元設置於該第一天線單元之外側，且環繞該第一天線單元設置，該第二天線單元與第一天線單元共用該饋入端及接地端，且該饋入端、第二天線單元及接地端依次相連，以構成另一回路天線，該共振單元連接至饋入端，所述多頻天線工作時，訊號自所述饋入端進入，可沿所述第一天線單元、第二天線單元、第一天線單元與共振單元、第二天線單元與共振單元分別獲得不同長度之傳播路徑，以產生不同之訊號，進而使得該多頻天線具有多個工作頻帶。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中所述過渡部包括第一過渡段及第二過渡段，該第一過渡段為一矩形片體，其垂直連接至該第一接地段之末端，該第二過渡段為一直條狀片體，垂直連接至該第一過渡段中遠離第一接地段之端部，以與該第一過渡段構成呈“L”型之條狀結構，並連接至該連接部。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述之多頻天線，其中所述連接部整體設置於該第一接地段所在平面內，包括連接段及饋入段，該連接段為延伸方向與該第二過渡段延伸方向一致之條狀片體，其與該第二過渡段之端部側面相互垂直連接，該饋入段為一條狀片體，其一端垂直連接至連接段之末端，另一端沿平行該第一接地段且遠離連接段之方向延伸，最後與該饋入端相連。
- 4.如申請專利範圍第 3 項所述之多頻天線，其中所述共振單元為一條狀片體，其設置於該第一接地段所在平面，該共振單元之一端連接至該饋入端及連接部之端部，另一端沿垂直且遠離第一接地段之方向延伸。



發明名稱 :應用於 WWAN/LTE 之多頻帶單極天線

專利號 :I515973

公告日 :20160101

申請號 :101139865

申請日 :2012129

申請人 :國立高雄海洋科技大學

發明人 :陸瑞漢；林子文

摘要 :

一種應用於 WWAN/LTE 之多頻帶單極天線，適用於與一電子裝置之接地單元電連接以收發一天線信號，其包含：一基板、一第一諧振單元、一第二諧振單元，及一接地單元。該第一諧振單元接收該天線信號之後，經過一寄生短路帶線傳送路徑及一倒 L 型單極帶線之傳送路徑，以輻射出該天線信號。

申請專利範圍:

1.一種應用於 WWAN/LTE 之多頻帶單極天線，適用於與

一電子裝置以收發

一天線信號，其包含：

一基板；

一第一諧振單元，設置於該基板上且用以饋入該天線信號；

一第二諧振單元，設置於該基板上，其包括：

一第一線段，與該第一諧振單元平行且相間隔設置；

一第二線段，

一端與該第一線段之

一端電連接，且與該第一線段呈垂直方向設置；

一第三線段，與該第二線段平行且相間隔設置；

一第四線段，

一端與該第三線段之

一端電連接，且與該第三線段呈垂直方向設置；

一第五線段，與該第二線段、第三線段相互平行且相間隔設置；

一第六線段，

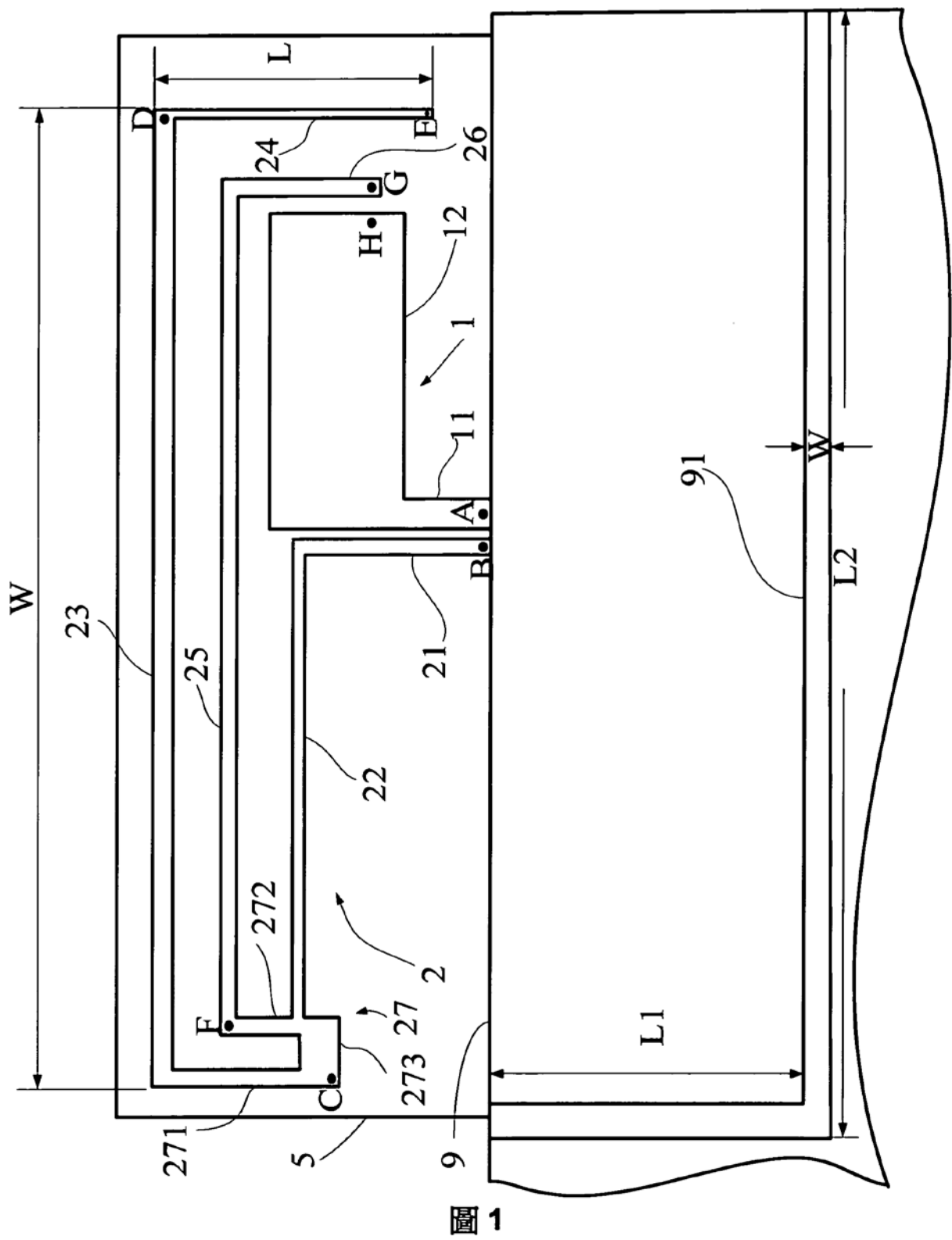
一端與該第五線段之

一端電連接，且與該第五線段呈垂直方向設置；及

一連結部，與該第二線段、第三線段、第五線段之

一端電連接；及其中，該第一諧振單元接收該天線信號後，與該第一線段共振並經由該第一線段、該第二線段、該連結部、該第三線段及該第四線段，輻射出該天線信號；且該第一諧振單元與該第六線段共振並經由該第六線段、該第五線段、該連結部、該第二線段及該第一線段，輻射出該天線信號。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之應用於 WWAN/LTE 之多頻帶單極天線，其中，該第一諧振單元包括：一用以饋入該天線信號之饋入部，及一與該饋入部電連接且用以與該第六線段共振之第一諧振部。



發明名稱 :天線裝置與使用此天線裝置的電子裝置

專利號 :M515213

公告日 :20160101

申請號 :100139312

申請日 :20151021

申請人 :環勝電子(深圳)有限公司

發明人 :謝智森 ;簡瑞誌

摘要 :

本創作實施例提供一種天線裝置，此天線裝置包括基板、接地面、第一天線單元、第二天線單元與開路傳輸線。接地面設置於基板的第一表面，具有至少一狹縫，狹縫具有開口。第一天線單元設置於第一表面的第一側。第二天線單元係為接地式天線單元，設置於第一表面的第二側，其中第一側相對於第二側，第一天線單元與第二天線單元位於接地面的一側。開路傳輸線設置於基板的第二表面，具有連接端與開路端，穿越狹縫或其一部份圍繞於狹縫，其中連接端電性連接接地面。

申請專利範圍:

1.一種天線裝置，包括：

一基板；

一接地面，設置於該基板的

一第一表面，具有至少

一狹縫，該狹縫具有

一開口；

一第一天線單元，設置於該第一表面的

一第一側；

一第二天線單元，係為

一接地式天線單元，設置於該第一表面的

一第二側，其中該第一側相對於該第二側，該第一天線單元與該第二天線單元位於該接地面的一側；以及

一開路傳輸線，設置於該基板的

一第二表面，具有

一連接端與

一開路端，穿越該狹縫或其一部份圍繞於該狹縫，其中該連接端電性連接該接地面。

2.如請求項第 1 項所述的天線裝置，其中該基板具有一孔洞，且該連接端透過該孔洞電性連接該接地面。

3.如請求項第 1 項所述的天線裝置，其中該第一天線單元為一非接地式天線單元。

4.如請求項第 1 項所述的天線裝置，其中該開路傳輸線為一直線開路傳輸線或一蜿蜒開路傳輸線。

5.如請求項第 1 項所述的天線裝置，其中該狹縫為一 U 型狹縫或一 L 型狹縫。

發明名稱 :天線裝置及包含該天線裝置之可摺疊電子裝置
專利號 :I517489
公告日 :20160111
申請號 :100129033
申請日 :20110815
申請人 :雷爾德科技股份有限公司
發明人 :程實；LINDBERG, PETER；ERLANDSSON, PER；約翰森 吉倫
摘要 :

本文中揭示一種用於可摺疊電子裝置的天線裝置以及包括此等天線裝置的電子裝置的各種示範性實施例。本發明於一示範性實施例中提供一種用以操作在至少一頻帶中之用於可摺疊電子裝置的天線裝置。該可摺疊電子裝置配備兩個部件，它們可經由一或多個鉸鏈沿著其中一側相互摺疊。該天線裝置通常包含一饋送配置，其會被排列跨越該等兩個部件之間的間隙，以便以該間隙的大小為基礎來提供共振。一饋線會被連接至該等兩個部件中的第一部件，而一接地則會被連接至該等兩個部件中的第二部件。

申請專利範圍:

1.一種用以操作在至少

一頻帶中之用於可摺疊電子裝置的天線裝置，該可摺疊電子裝置配備兩個部件，它們可經由一或多個鉸鏈沿著

一側相互摺疊，該天線裝置包括

一饋送配置，其會被排列跨越該等兩個部件之間的間隙，以該間隙的大小為基礎來提供共振，一饋線會被連接至該等兩個部件中的第一部件，而

一接地則會被連接至該等兩個部件中的第二部件。

2.如申請專利範圍第 1 項的天線裝置，其包括跨越該間隙的一或多個短電路。

3.如申請專利範圍第 2 項的天線裝置，其中，該饋送配置會被排列在一跨越該間隙的短電路以及該間隙的一開放端之間。

4.如申請專利範圍第 3 項的天線裝置，其中，該饋送配置會在和該短電路相隔一預定距離處被定位跨越該間隙。

5.如申請專利範圍第 2 項的天線裝置，其中，該饋送配置會被排列在跨越該間隙的兩個短電路之間。

6.如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項的天線裝置，其中，一短電路會經由該等一或多個鉸鏈中的一或多者被排列。

7.如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項的天線裝置，其中，該天線裝置會讓該可摺疊電子裝置具有一全金屬蓋。

8.如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項的天線裝置，其中，該可摺疊電子裝置係一可攜式電腦，其具有一包含一顯示器的第一部件以及一包含一鍵盤的第二部件。

9.如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項的天線裝置，其中，該可摺疊電子裝置包含一全金屬蓋。

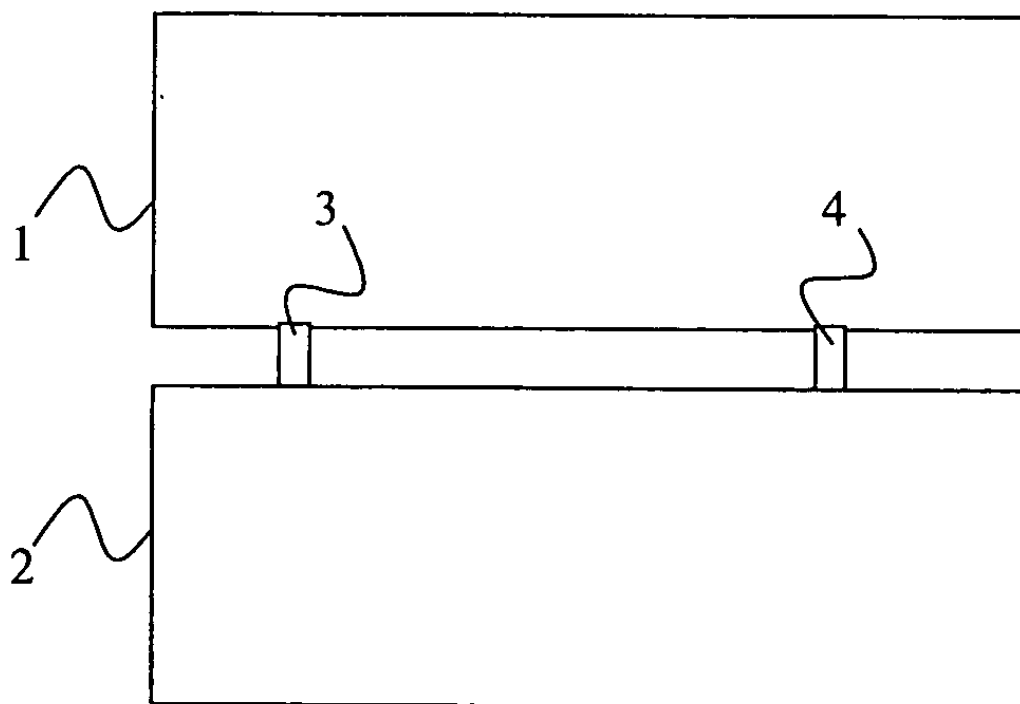


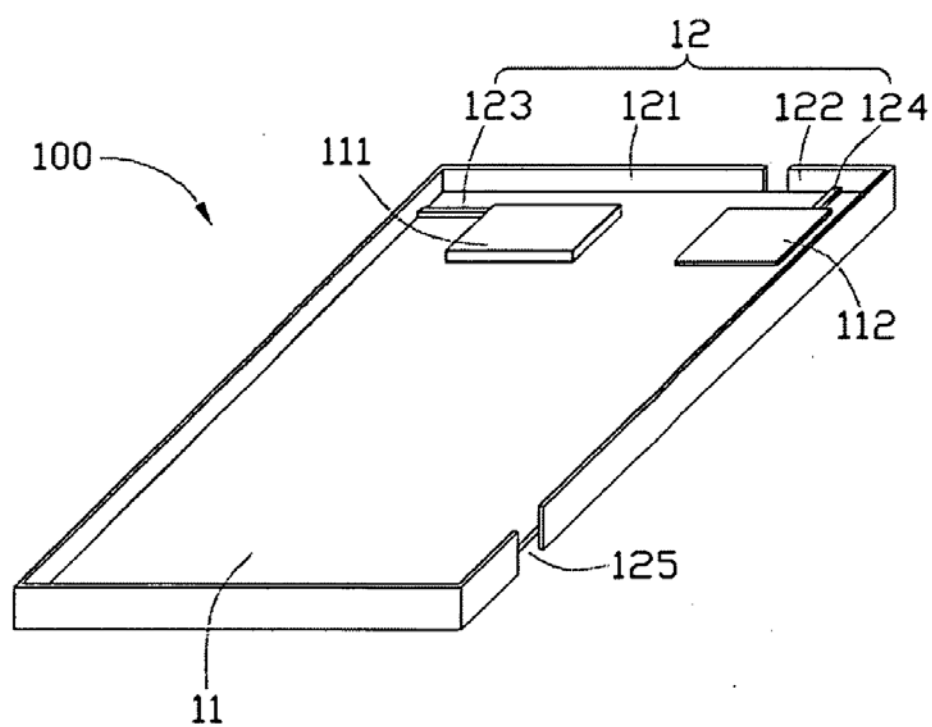
圖1

發明名稱 :多頻天線及應用該多頻天線之無線通訊裝置
專利號 :I517501
公告日 :20160111
申請號 :099140983
申請日 :20101126
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :許倬綱；蘇家弘
摘要 :

一種多頻天線，包括第一天線及第二天線，所述第一天線及第二天線均環繞一電路板設置以構成大致封閉之環路，且該第一天線及第二天線端部之間分別形成有缺口。

申請專利範圍:

- 1.一種多頻天線，包括第一天線及第二天線，所述第一天線及第二天線均垂直於一電路板之表面設置，且環繞所述電路板並與所述電路板的邊緣相隔一定距離設置，以構成大致封閉之環路，該第一天線及第二天線端部之間分別形成有缺口。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中所述第一天線工作於 GSM 訊號、EGSM 訊號、DCS 訊號、PCS 訊號及 WCDMA 訊號所使用之頻段。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中所述第二天線工作於 GPS 訊號及藍芽訊號所使用之頻段。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之多頻天線，其中所述第一天線之長度大於第二天線之長度。
- 5.一種無線通訊裝置，包括電路板，其改良在於：所述無線通訊裝置還包括如申請專利範圍第 1-4 項中任一項所述之多頻天線。
- 6.如申請專利範圍第 5 項所述之無線通訊裝置，其中第一天線及第二天線均為曲折片狀體，由金屬片材或柔性印刷線路板製成。
- 7.如申請專利範圍第 5 項所述之無線通訊裝置，其中所述無線通訊裝置包括殼體，該第一天線及第二天線採用金屬電鍍之方法設置於所述殼體內部，並環繞該電路板設置。
- 8.如申請專利範圍第 5 項所述之無線通訊裝置，其中所述電路板上設置有第一晶片，用於對多頻天線所接收或發射之 GSM 訊號、EGSM 訊號、DCS 訊號、PCS 訊號及 WCDMA 訊號進行相應處理，所述多頻天線包括第一訊號饋入部，該第一訊號饋入部連接該第一天線及第一晶片。
- 9.如申請專利範圍第 5 項所述之無線通訊裝置，其中所述電路板上設置有第二晶片，用於對多頻天線所接收或發射之 GPS 訊號及藍芽訊號進行相應處理，所述多頻天線包括第二訊號饋入部，該第二訊號饋入部連接該第二天線及第二晶片。



發明名稱 :天線模組
專利號 :M515702
公告日 :20160111
申請號 :104207989
申請日 :2015/05/22
申請人 :速碼波科技股份有限公司
發明人 :林信龍；林正鏜；洪嘉良
摘要 :

一種天線模組，適用於電子裝置。電子裝置具有無線通訊控制器。天線模組包含：殼體、第一電性接點、線圈單元與第二電性接點。第一電性接點設置於殼體面對電子裝置的表面。線圈單元埋設於殼體中，且線圈單元的兩端分別電性連接第一電性接點。第二電性接點設置於電子裝置，且第二電性接點分別電性連接無線通訊控制器。其中，殼體可拆卸地組裝於電子裝置，而令二第一電性接點分別電性連接二第二電性接點，以使線圈單元電性連接無線通訊控制器。

申請專利範圍:

1.一種天線模組，適用於

一電子裝置，該電子裝置具有

一無線通訊控制器，該天線模組包含：

一殼體；二第一電性接點，設置於該殼體面對該電子裝置的
一表面；

一線圈單元，埋設於該殼體中，該線圈單元的兩端分別電性連接該二第一電性接點；以及
二第二電性接點，設置於該電子裝置，該

二第二電性接點分別電性連接該無線通訊控制器；其中，該殼體可拆卸地組裝於該電子裝置，
而令該

二第一電性接點分別電性連接該

二第二電性接點，以使該線圈單元電性連接該無線通訊控制器。

2.如請求項 1 所述的天線模組，其中該線圈單元係為一螺旋線圈。

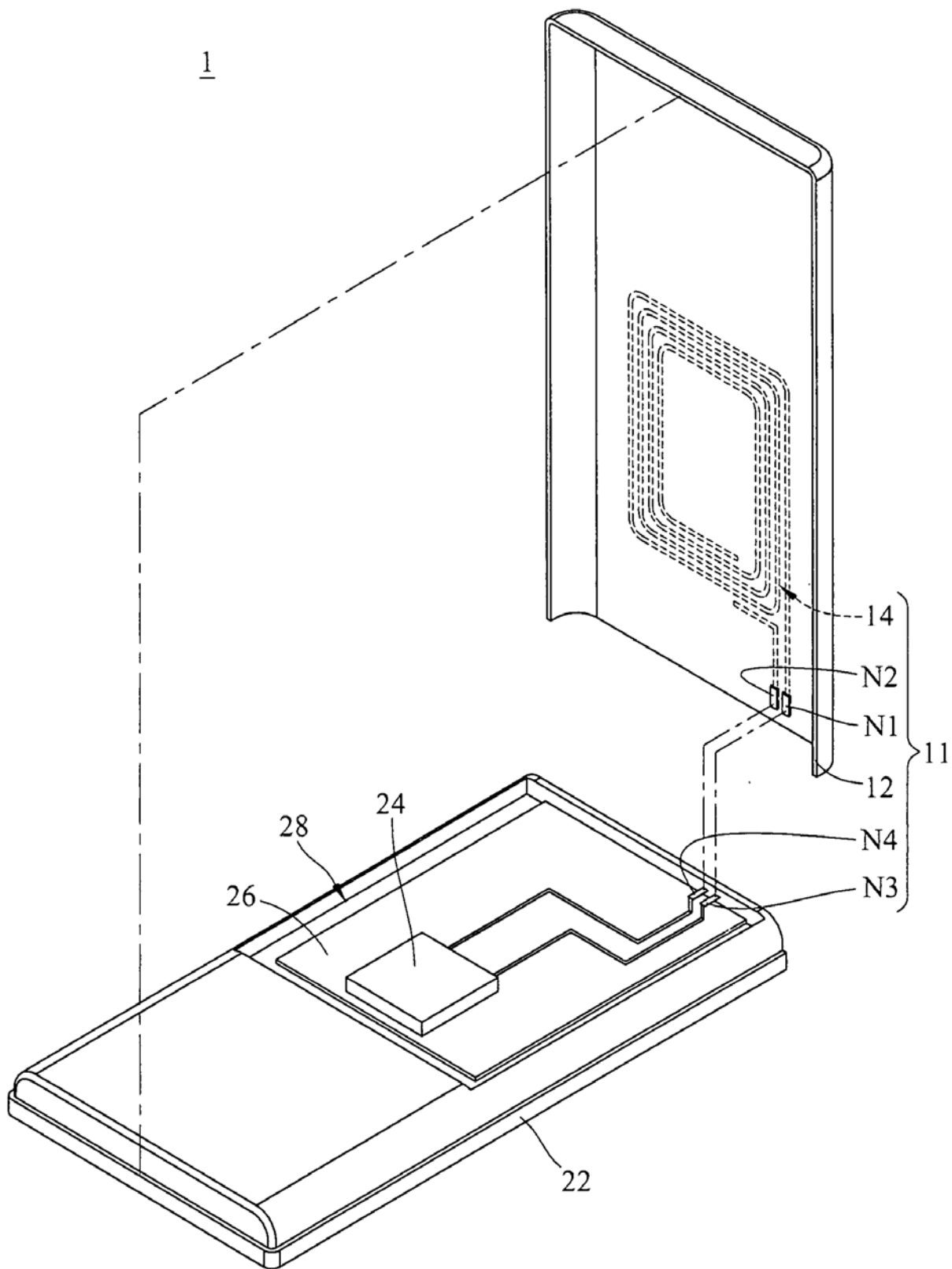
3.如請求項 2 所述的天線模組，更包含一橋接部，該橋接部電性連接該線圈單元的兩端，而
令該線圈單元在電性連接該無線通訊控制器時形成一封閉迴路。

4.如請求項 1 所述的天線模組，其中該殼體更包含一裝飾層與一基板，該基板的該表面係面
對該電子裝置，該裝飾層係設置於該基板相反於該電子裝置的表面，該線圈單元係位於該裝
飾層與該基板之間。

5.如請求項 4 所述的天線模組，其中該裝飾層更包含一商標層與一底色層，該底色層係設置
於該商標層與該基板之間。

6.如請求項 4 所述的天線模組，其中該殼體更包含一透明保護層，該透明保護層係疊設於該
裝飾層相反於該基板的該表面。

7.如請求項 1 所述的天線模組，更包含一電感，該電感電性連接於該二第二電性接點其中之
一與該無線通訊控制器之間。



第1A圖

發明名稱 :可攜式通訊裝置及其可調式天線
專利號 :M515703
公告日 :20160111
申請號 :104216603
申請日 :20151016
申請人 :環旭電子股份有限公司
發明人 :邱弘偉；陳星豪；李政達；簡瑞誌
摘要 :

本創作提供一種可攜式通訊裝置及其可調式天線。可攜式通訊裝置可改變固設在殼體的導件(作為可調式天線)之頻段，以配合無線通信模組操作在不同的頻段。此外，作為可調式天線的導件可透過一機械式作動件的位移來改變導件之頻段。據此，可攜式通訊裝置可減少放置天線的空間，且可同時保持天線操作在不同頻段的工作效能，以確保可調式天線在不同頻段中傳遞良好的無線電訊號。申請專利範圍：

1.一種可攜式通訊裝置，包括：

一主電路板，包括

一控制器、

一無線通信模組、

一導電墊與

一接地端，該導電墊電連接該接地端，且該控制器電連接該無線通信模組與該接地端，以切換該無線通信模組操作在

一第一頻段或

一第二頻段；

一殼體，具有

一放置空間，且該主電路板設置於該放置空間中；以及

一導件，固設於該殼體且位於該放置空間之中，該導件電連接該無線通信模組與該接地端，具有

一接觸點，且該接觸點與該導電墊相對設置；其中，當該導件之該接觸點未電性接觸該導電墊時，該控制器未偵測到該接觸點經由該導電墊接地，且切換該無線通信模組操作在該第一頻段；其中，當該導件之該接觸點電性接觸該導電墊時，該控制器偵測到該接觸點經由該導電墊接地，且切換該無線通信模組操作在該第二頻段。

2.如請求項 1 所述之可攜式通訊裝置，其更包括一作動件，該作動件可活動地設置於該殼體，且與該接觸點對應設置，其中當該作動件朝該接觸點方向移動一位移距離時，該導件之該接觸點電性接觸該導電墊。

3.如請求項 1 所述之可攜式通訊裝置，其中，該殼體更具有一框架，該框架環設於該主電路板，且該導件固設於該框架。

4.如請求項 1 所述之可攜式通訊裝置，其中，該殼體更具有一蓋體，該蓋體設置於該主電路板之一底部，且該導件固設於該蓋體。

100

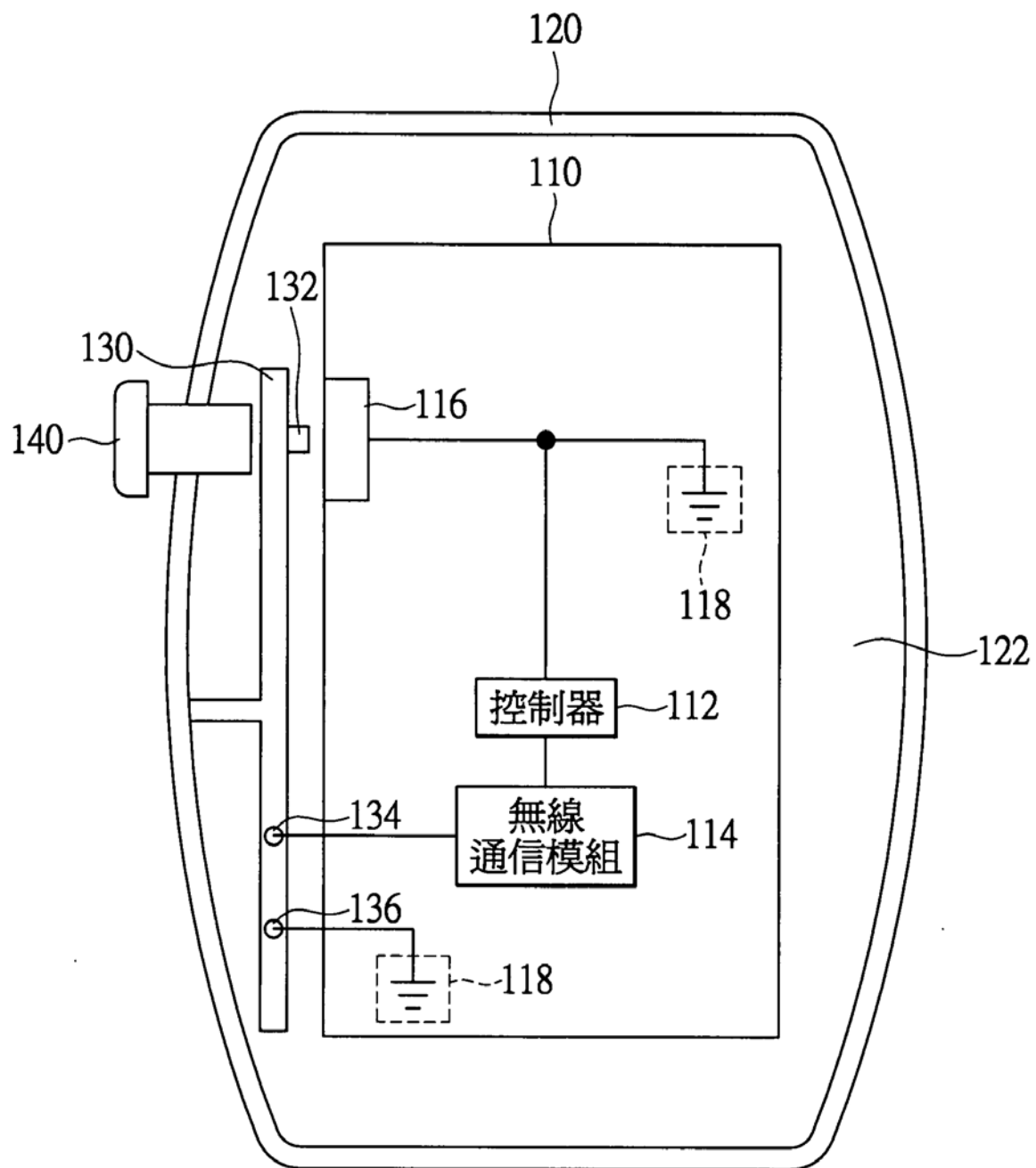


圖1

發明名稱 :用於電子裝置之空腔天線
專利號 :I518981
公告日 :20160121
申請號 :099121928
申請日 :20100702
申請人 :蘋果公司
發明人 :江賓 ; KOUGH, DOUGLAS B ; VAZQUEZ, ENRIQUE AYALA ; SPRINGER,
GREGORY A ; 胥浩 ; SCHLUB, ROBERT W ; CAMACHO, EDUARDO LOPEZ ;
PASCOLINI, MATTIA ; GUTERMAN, JERZY ; 蔣奕 ; ANGULO, RODNEY
ANDRES GOMEZ ; CABALLERO, RUBEN

摘要 :

提供用於諸如攜帶型電腦之電子裝置之天線。一電子裝置可具有一外殼，一天線安裝於該外殼中。該外殼可具有用於該天線之一天線窗。該天線窗可由介電質或由一導電部件(諸如該電子裝置外殼之一導電壁)中之天線窗槽孔形成。一天線可具有一天線諧振元件，其背面有一導電天線空腔。該天線諧振元件可具有天線諧振元件槽孔或可使用諸如倒 F 型組態之其他天線組態形成。該天線空腔可具有導電垂直側壁及一導電後壁。該等天線空腔壁可由一介電天線支撐結構上之導電層形成。

申請專利範圍:

1.一種電子裝置，其包含：

一外殼，其具有

一彎曲外殼表面；及安裝於該外殼中之

一背空腔天線，其包括

一天線空腔及

一天線諧振元件，該天線空腔由以

一導電材料層覆蓋之

一介電支撐結構形成，其中該導電材料層包含形成面對該天線諧振元件的

一彎曲導電壁，其中該彎曲導電壁延伸平行於該彎曲外殼表面，其中該介電支撐結構由該外殼形成

一單獨結構，且該天線諧振元件包含

一多分支倒 F 型天線諧振元件，該多分支倒 F 型天線諧振元件由

一印刷電路板上之導電天線跡線形成。

2.如請求項 1 之電子裝置，其中該介電支撐結構包含一塑膠支撐結構，且其中該導電材料層包含金屬。

3.如請求項 2 之電子裝置，其中該等導電天線跡線形成具有至少兩個分支之一倒 F 型天線諧振元件臂。

4.如請求項 2 之電子裝置，其進一步包含：射頻收發器電路；及一傳輸線，其將該射頻收發器電路耦接至該背空腔天線。

5.如請求項 4 之電子裝置，其中該背空腔天線包含連接至該等導電天線跡線之一正天線饋電端子，且包含連接至該導電材料層之一接地天線饋電端子，且其中該天線空腔具有一彎曲壁。



圖 4

發明名稱 :手持式裝置
專利號 :I518983
公告日 :20160121
申請號 :099136910
申請日 :20101028
申請人 :宏達國際電子股份有限公司
發明人 :簡志霖；郭彥良；陳萬明
摘要 :

本發明係提供一種手持式裝置。該手持式裝置包含一本體、一第一功能鍵及一第一天線。該第一功能鍵耦接於該本體上，用以提供一第一功能並界定一第一空間。該第一天線置於該第一空間，並與該第一功能鍵結合。

申請專利範圍:

1.一種手持式裝置，包含：

- 一本體，；
- 一第一功能鍵，耦接於該本體，並於該本體處界定
- 一第一空間及
- 一第三空間；
- 一第一天線，置於該第一空間，並與該第一功能鍵結合；以及
- 一第三天線，置於該第三空間，並與該第一功能鍵結合；其中，該第一空間與該第三空間為該第一功能鍵之
- 一上表面、
- 一下表面及
- 一內部空間其中二個。

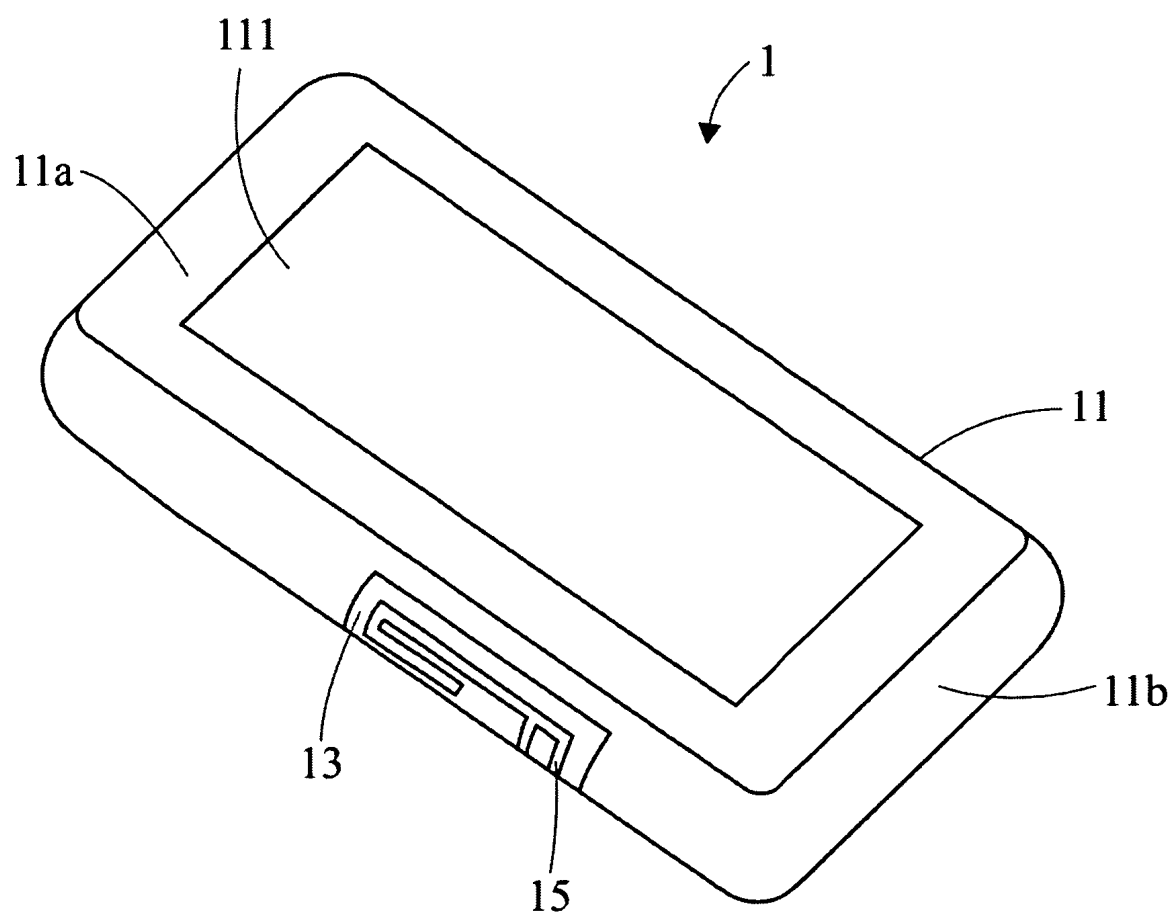
2.如請求項 1 所述之手持式裝置，其中該手持式裝置係一行動電話、一個人數位助理、一筆記型電腦、一平板電腦及衛星定位導航裝置其中之一。

3.如請求項 1 所述之手持式裝置，其中該本體包含一電路板以及複數個周邊模組，該等周邊模組係選自以下群組：一通訊模組、一電源模組、一相機模組、一音量模組以及一顯示模組，該電路板係與該等複數個周邊模組電性連接。

4.如請求項 3 項所述之手持式裝置，其中該第一功能鍵電性連接至該電路板，並用以控制該等周邊模組其中之一。

5.如請求項 1 所述之手持式裝置，其中第一功能鍵具有一長邊以及一寬邊，該長邊大於或等於 30 公釐，該寬邊大於或等於 2 公釐。

6.如請求項 1 項所述之手持式裝置，其中該第一天線係用於傳送及接收一通訊系統之一訊號，該通訊系統係一全球行動通訊系統(Global System for Mobile Communication；GSM)、一第三代行動通訊系統(3rd-generation of Mobile system)、一全球互通微波存取(Worldwide Interoperability for Microwave Access；WiMAX)系統、一藍芽系統(Bluetooth System)、一全球定位系統(Global Positioning System；GPS)以及一無線相容性認證(Wi-Fi System)系統其中之一。



第 1A 圖

發明名稱 :用於電子裝置之同軸纜線天線模組

專利號 :I518984

公告日 :20160121

申請號 :101138031

申請日 :20121016

申請人 :智象科技股份有限公司

發明人 :邱宏猷；廖振仲

摘要 :

一種用於電子裝置之同軸纜線天線模組，此電子裝置可由一外殼使同軸纜線天線模組能安裝於該外殼中，而同軸纜線天線模組包括：一天線同軸纜線、一輻射諧振區，及一天線座，該天線座可為外殼內側具介電性之殼部件或為獨立之介電材質座體，該天線座至少一座面能與該電子裝置外殼內對應安放天線座之導電體形狀相結合，而天線同軸纜線一端形成安裝在天線座上之輻射諧振區，該諧振元件可使用諸如單極、槽孔型組態等之其他天線組態形成，且天線同軸纜線之此輻射諧振負極區可不剝除絕緣外被，使絕緣外被下之編織網不露出網面，直接以絕緣外被與電子裝置之導電體緊合，利用電流不連續產生通訊輻射波者。

申請專利範圍:

1.一種用於電子裝置之同軸纜線天線模組，其電子裝置可由

一外殼使同軸纜線天線模組能安裝於該外殼中，不同於習見天線模組之具有輻射體支架結構，其特徵在於包含：

一天線同軸纜線，用以傳輸訊號；

一輻射諧振區，位於天線同軸纜線

一端處，自天線同軸纜線與電子裝置之導電體接地區域轉折處開始，延伸至天線同軸纜線末端處，形成

一輻射諧振區，該輻射諧振區之天線同軸纜線線身去除部分絕緣外被及相同去除部分絕緣外被部份之編織網，留下絕緣體跟芯線，以形成輻射諧振正極區，而天線同軸纜線線身不除去部分絕緣外被內之編織網，就成為輻射諧振負極區；

一天線座，由介電質組作，與外殼內之導電體上適當位置相安置放，其內部具有同軸纜線理線槽，用以固定輻射諧振區之天線同軸纜線位置，且避免輻射諧振正極區以及輻射諧振負極區與其他非必要導電材質接觸，用以維持訊號效能穩定者。

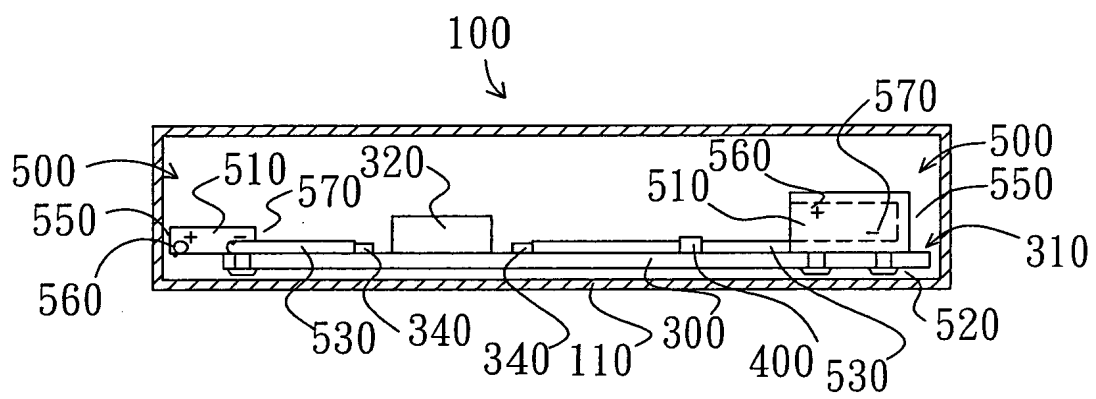
2.如申請專利範圍第 1 項所述之用於電子裝置之同軸纜線天線模組，其中該天線座由電子裝置之外殼內側部件直接成形，且天線座至少一座面係與外殼內對應安放天線座之導電體形狀相結合者。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之用於電子裝置之同軸纜線天線模組，其中該天線座為獨立之介電材質座體，至少一座面係與外殼內對應安放天線座之導電體形狀相結合者。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之用於電子裝置之同軸纜線天線模組，其中該天線座至少一座面係與外殼內對應安放天線座之導電體形狀相結合之形狀係為至少一天線固定柱者。

5.如申請專利範圍第 2 項所述之用於電子裝置之同軸纜線天線模組，其中該天線座至少一座面能與外殼內對應安放天線座之導電體形狀相結合之形狀係為槽者。

6.如申請專利範圍第 3 項所述之用於電子裝置之同軸纜線天線模組，其中該天線座至少一座面係與外殼內對應安放天線座之導電體形狀相結合之形狀係為天線固定柱者。



第三圖

發明名稱 :超高頻射頻辨識系統之天線裝置
專利號 :I518988
公告日 :20160121
申請號 :102147018
申請日 :20131218
申請人 :國立高雄海洋科技大學
發明人 :陸瑞漢；劉子豪
摘要 :

一種超高頻射頻辨識系統之天線裝置，其主要是利用第一線段至第七線段互相界定形成一螺旋結構，可有效縮小天線尺寸為 $13 \times 9 \text{mm}^2$ ，相較於先前技術而言面積可以大幅縮小，此外，本發明利用該第一阻抗調整線段至第三阻抗調整線段可以有效調整天線輸入阻抗值，以使達到最佳共軛匹配，因此本發明不需要使用晶片電阻，並且可以獲得較優的天線效能參數。

申請專利範圍:

1.一種超高頻射頻辨識系統之天線裝置，適用於收發一

天線訊號，其包含：

一基板，具有

一第一表面；

一第一線段，沿該基板之第一表面之

一邊線設置之；

一第二線段，

一端與該第一線段之

一端電連接；

一第三線段，與該第一線段平行且相間隔設置，且其

一端與該第二線段之另一端電連接；

一第四線段，與該第二線段平行且一端與該第三線段之另一端電連接；

一第五線段，分別與該第一線段、第三線段平行且設置於介於該第一線段、第三線段之間，其

一端與該第四線段之另一端電連接；

一第六線段，與該第四線段平行且其一端與該第五線段之另一端電連接；

一第七線段，分別與該第三線段、第五線段平行且一端與該第六線段之另一端電連接；

一第一阻抗調整段，分別與該第一線段、第五線段平行且設置於介於該第一線段、第五線段之間；

一第二阻抗調整段，其二端分別與該第一阻抗調整線段之一端及該第一線段電連接；

一第三阻抗調整段，其二端分別與該第一阻抗調整線段之一端及該第一線段電連接；

一饋入段，設置於該第一線段上；其中，該天線訊號由該饋入段饋入，並由該第三線段、第四線段、第五線段、第六線段所界定形成之空間輻射出。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之超高頻射頻辨識系統之天線裝置，其中，該第一線段、該第一阻抗調整線段、該第二阻抗調整線段，及該第三阻抗調整線段形成一封閉迴路。

3.依據申請專利範圍第 1 項所述之超高頻射頻辨識系統之天線裝置，其中，該饋入段之長度 0.5mm 。

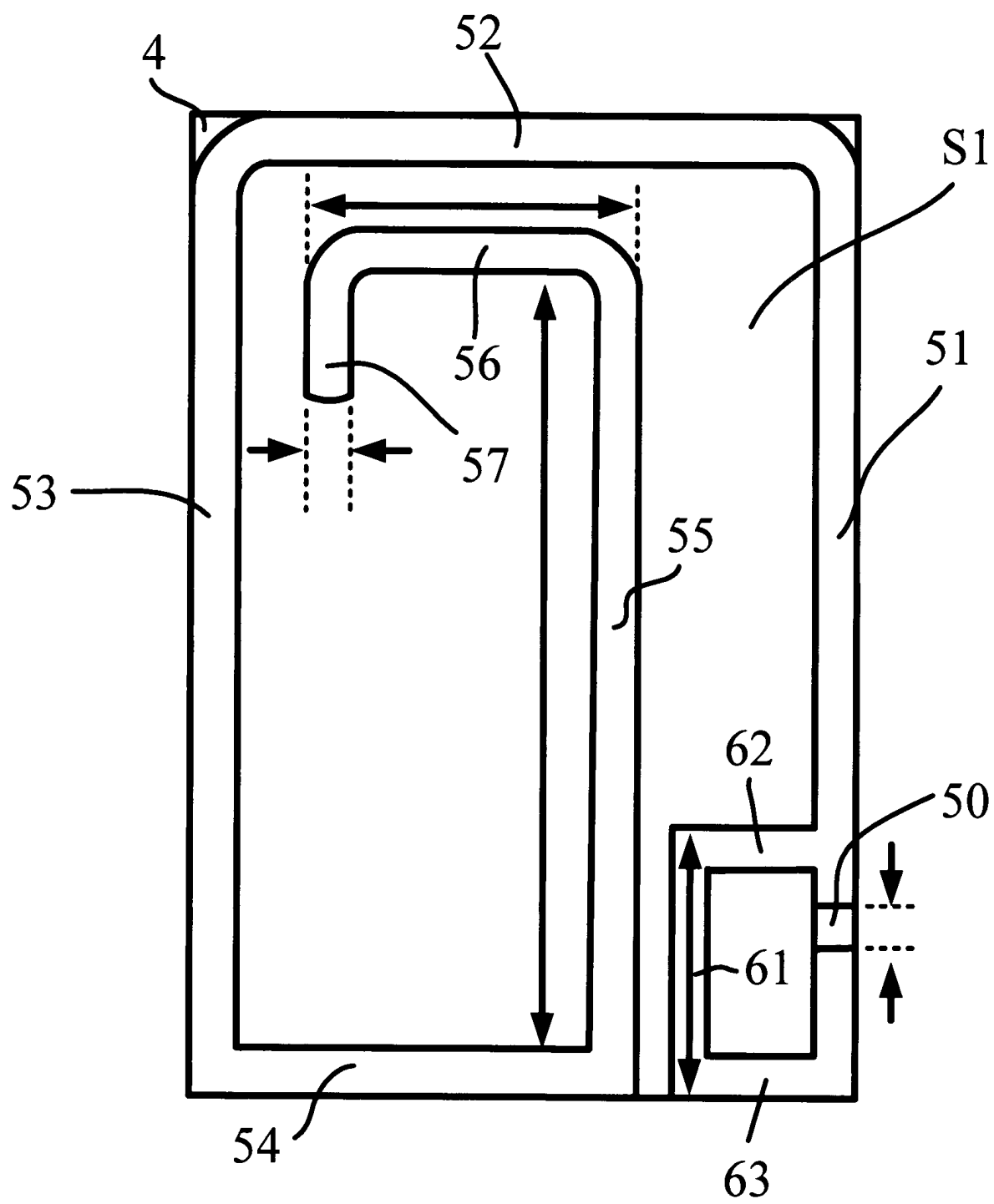


圖 1

發明名稱 :天線模組及其天線
專利號 :I518990
公告日 :20160121
申請號 :102131364
申請日 :20130830
申請人 :環旭電子股份有限公司；環鴻科技股份有限公司
發明人 :吳宏亮；劉緒倫
摘要 :

本發明提供一種天線模組及其天線。其中，天線包括一第一輻射單元、一第二輻射單元、一第三輻射單元及一短路部。第二輻射單元的一端係連接第一輻射單元。第三輻射單元具有一第一連接段、一第二連接段及一第三連接段。第一連接段的一端係連接第二輻射單元的另一端。第一連接段與第二輻射單元垂直。第二連接段的一端係連接第一連接段的另一端。第三連接段係連接第二連接段，且位在第二連接段的內側邊，並緊鄰第二連接段的另一端。短路部的一端係連接第三輻射單元的第二連接段，且位在第二連接段的外側邊。

申請專利範圍:

- 1.一種天線，包括：第一輻射單元；第二輻射單元，其一端係連接該第一輻射單元；一第二金屬線，係與該第一金屬線相對設置，並具有一接地點；一第三輻射單元，具有一第一連接段、一第二連接段及一第三連接段，該第一連接段的一端係連接該第二輻射單元的另一端，該第一連接段係與該第二輻射單元垂直，該第二連接段的一端係連接該第一連接段的另一端，該第三連接段係連接該第二連接段，且位在該第二連接段的內側邊，並緊鄰該第二連接段的另一端；及一短路部，其一端連接該第三輻射單元的第二連接段，且位在該第二連接段的外側邊。
- 2.申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，該短路部的線寬係小於或等於 0.25 公厘。
- 3.申請專利範圍第 1 項所述之天線，其中，該第二輻射單元具有一立段、一第一耦合段及一第二耦合段，該立段的兩端係連接該第一輻射單元及該第一耦合段，且與該第一輻射單元及該第一耦合段垂直，該第二耦合段的一端係連接該第一耦合段，該第一耦合段及該第二耦合段的頂邊係間隔面對該第一輻射單元。
- 4.如申請專利範圍第 3 項所述之天線，其中，該第一連接段的線寬係等於該第二耦合段的線寬的 1.5 至 3 倍之間。
- 5.如申請專利範圍第 3 項所述之天線，還包括一接地平面，係連接該短路部的另一端，其中，該接地平面與該第二輻射單元之間具有一第一預定距離及一第二預定距離，該第一預定距離係小於該第二預定距離。
- 6.如申請專利範圍第 5 項所述之天線，其中，該第一預定距離係該第一耦合段底邊與該接地平面之間的距離，該第二預定距離係該第二耦合段的底邊與該接地平面之間的距離。

發明名稱 :分集天線組合及其可動態調整輸入阻抗的寬頻天線
專利號 :I518995
公告日 :20160121
申請號 :102113451
申請日 :20130416
申請人 :廣達電腦股份有限公司
發明人 :蔡謹隆；蔡孟學
摘要 :

一種可動態調整輸入阻抗的寬頻天線，包含一接地面、一輻射單元及一阻抗調整晶片。該接地面用以提供一參考地電位，並包括一邊緣。該輻射單元包括：一第一輻射元件，設置有一間隔地鄰近該接地面的邊緣的訊號饋入點；及一第二輻射元件，與該第一輻射部實體隔離，並具有一終端。該阻抗調整晶片具有：一第一訊號傳輸端及一第二訊號傳輸端，分別電連接該第一輻射元件及該第二輻射元件，且該阻抗調整晶片可接收一控制信號，並根據該控制信號來改變該第一訊號傳輸端及該第二訊號傳輸端之間的一電抗值。

申請專利範圍:

1.一種可動態調整輸入阻抗的寬頻天線，包含：

一接地面(2)，用以提供一參考地電位，並包括

一邊緣(21)；

一輻射單元(3)，包括：

一第一輻射元件(31)，設置有

一間隔地鄰近該接地面的邊緣的訊號饋入點(311)；及

一第二輻射元件(32)，與該第一輻射部(31)實體隔離，並具有

一終端(321)；及

一阻抗調整晶片(4)，包括：

一第一訊號傳輸端(41)及

一第二訊號傳輸端(42)，分別電連接該第一輻射元件(31)及該第二輻射元件(32)，且該阻抗調整晶片(4)可接收一控制信號，並根據該控制信號來改變該第一訊號傳輸端(41)及該第二訊號傳輸端(42)之間的一電抗值；並且，從該第一輻射元件(31)、該阻抗調整晶片(4)到該第二輻射元件(32)的終端(321)的一電性長度用以作為該寬頻天線的一共振路徑。其中，該接地面(2)的邊緣(21)實質地平行一第一方向(XY)延伸，該第二輻射元件(32)為一個長彎折臂，且還具有：一連接臂段(322)，電連接該第二訊號傳輸端(42)；及一第一段部(323)，彎折自該連接臂段(322)，且實質地平行該第一方向(XY)延伸；一第二段部(324)，彎折自該第一段部(323)，且實質地平行一第二方向(Y)延伸；一第三段部(325)，電連接該第二段部(324)，且實質地平行一第三方向(X)延伸，且該第二方向(Y)實質地垂直於該第三方向(x)；及一第四段部(326)，彎折自該第三段部(325)並延伸到該終端(321)，且實質地平行該第一方向(XY)延伸，且該第二方向(Y)實質地垂直於該第三方向(X)，且於該第二方向(Y)上，該第四段部(326)重疊於該第三段部(325)及該第一輻射元件(31)之間，並與該第一輻射元件(31)相間隔。

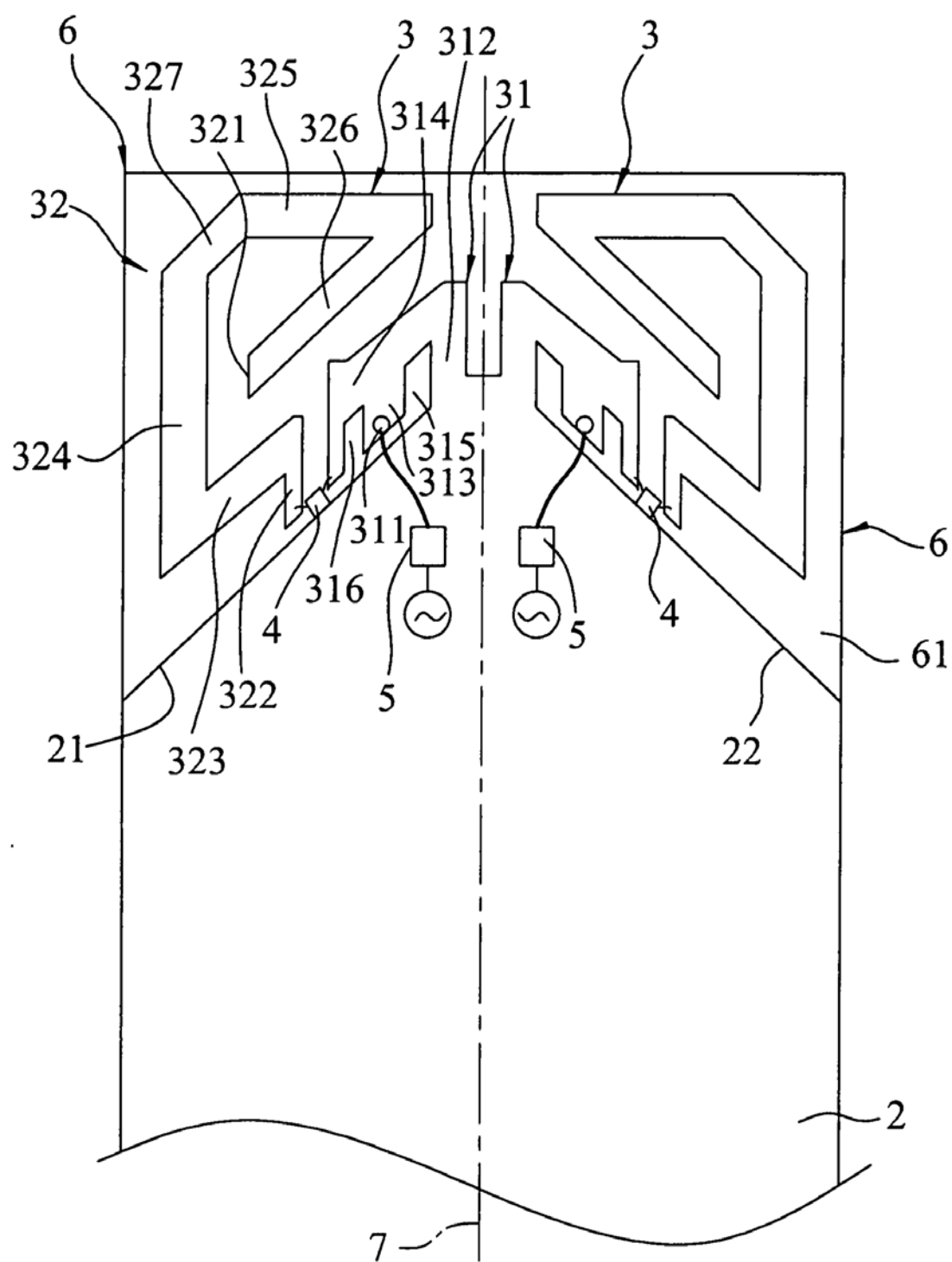


圖9

發明名稱 :多頻帶狹槽迴路天線設備和方法以及包括該天線設備的行動裝置
專利號 :I518998
公告日 :20160121
申請號 :101126249
申請日 :20120720
申請人 :芬蘭帕斯有限公司
發明人 :KORVA, HEIKKI ; ANNAMAA, PETTERI
摘要 :

一種多頻帶狹槽迴路天線設備及調諧並利用該多頻帶狹槽迴路天線設備的方法。在一個實施例中，在手持行動裝置(例如，蜂巢式電話或智慧手機)內使用天線配置。天線包含兩個輻射結構：環形或迴路結構，該環形或迴路結構實質上包圍裝置外殼的外部周邊；及調諧結構，該調諧結構設置於外殼內部。環形結構接地至裝置的接地面，以便產生虛擬部分及操作部分。調諧結構與接地面間隔，並且調諧結構包括複數個輻射器分支，該數個輻射器分支影響各個頻帶中的天線操作；例如，至少一個較低頻帶及三個較高頻帶。在一個實施中，使用耦接於裝置饋電與輻射器分支之間的電抗匹配電路來影響第二較低頻帶輻射器。

申請專利範圍:

1.一種供一可攜式無線電通訊裝置使用的多頻帶天線設備，該天線設備包含：

一第一天線結構，該第一天線結構包含

一元件，該元件配置成設置於實質上

一裝置外殼的一外部周邊周圍；其中：該第一天線結構在至少兩個位置處連接至該裝置之一接地面，從而形成

一虛擬部分及

一操作部分；及該操作部分包含

一狹槽，該狹槽形成於該元件中，以便設置為接近該外殼一底側，以便最小化由於一使用者抓握該可攜式無線電通訊裝置所造成的該元件在該狹槽間短路的可能性。

2.如請求項 1 述及之天線設備，其中該狹槽經配置以實現至少一個較高頻帶中的天線諧振。

3.如請求項 1 述及之天線設備，進一步包含一第二天線結構，該第二天線結構包含複數個單極輻射器分支，其中該複數個單極輻射器分支包含：一第一輻射器分支，該第一輻射器分支電氣耦接至該裝置的一饋電口並經配置以在一第一較高頻帶中操作；一第二輻射器分支，該第二輻射器分支耦接至該裝置的該饋電口並經配置以在一第二較高頻帶中操作；及一第三輻射器分支，該第三輻射器分支電氣耦接至該裝置的該饋電口並經配置以在一第一較低頻帶中操作。

4.如請求項 3 述及之天線設備，其中：該虛擬部分的一外部周邊實質上包圍該接地面；及該第二天線結構的一外部周邊設置於該接地面的外部。

5.如請求項 3 述及之天線設備，該天線設備進一步包含一電抗電路，該電抗電路耦接於該第三輻射器分支與該饋電口之間。

6.如請求項 5 述及之天線設備，其中該電抗電路包含(i)一電感元件及(ii)一電容元件中的至少一者。

7.如請求項 5 述及之天線設備，其中一第二電抗電路經配置以調整該第三輻射器分支的電長度。

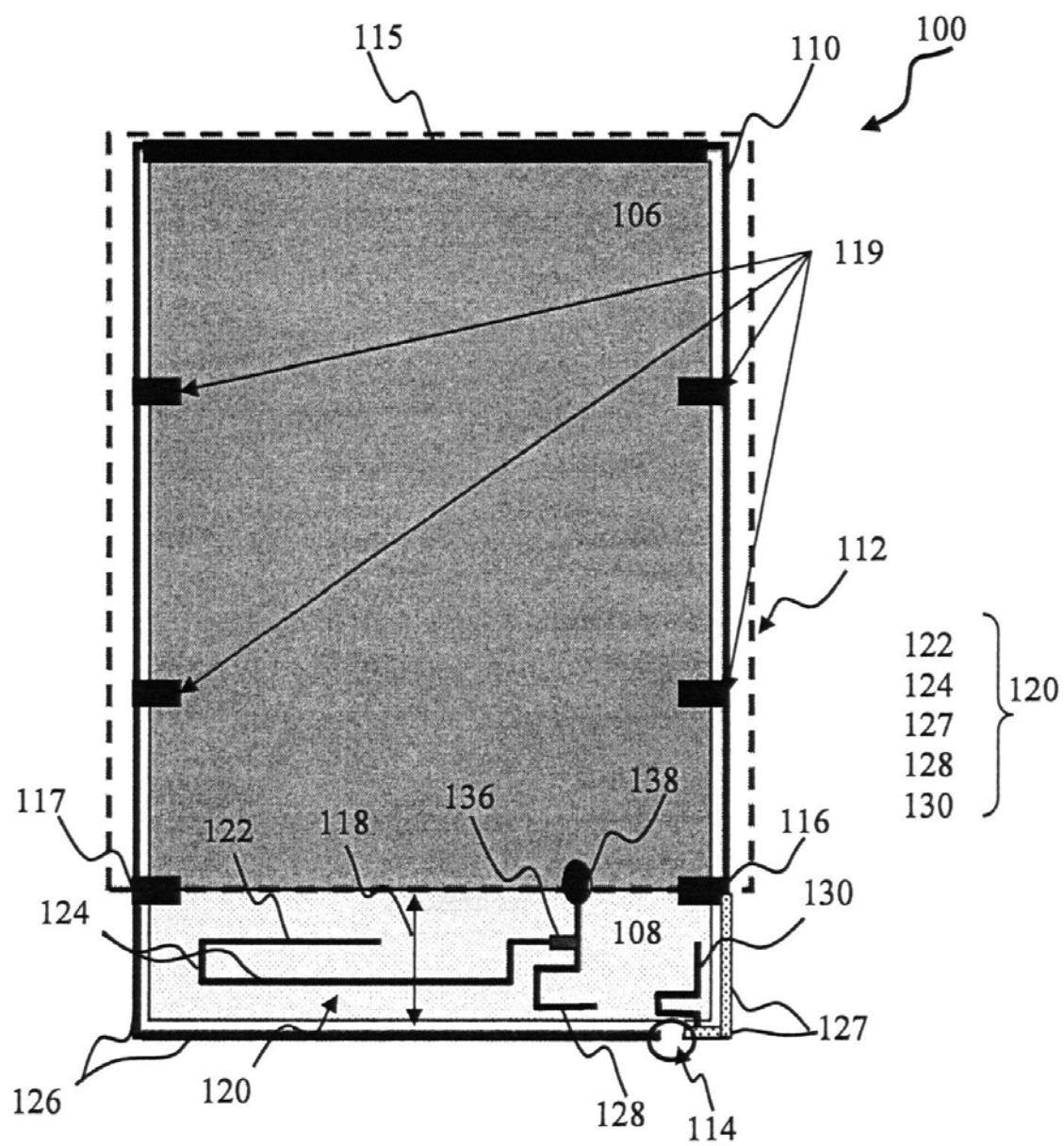


圖 1A

發明名稱 :開迴路全球定位系統天線
專利號 :I518999
公告日 :20160121
申請號 :101107193
申請日 :20121121
申請人 :亞旭電腦股份有限公司
發明人 :劉建昇；詹馭鈐；羅國兆；周芷萱
摘要 :

一種開迴路全球定位系統天線，適於配置於一絕緣物件上，開迴路全球定位系統天線包括一饋入端、一高頻線路、一低頻線路及一接地端。高頻線路包括一第一端及一第二端，第一端連接於饋入端。低頻線路包括一第三端及一第四端，第三端平行地設置於第二端，以與第二端耦合，並於耦合處產生電容效應以傳遞訊號。接地端連接於第四端。

申請專利範圍:

1.一種開迴路全球定位系統天線(open-loop type GPS antenna)，適於配置於一絕緣物件上，該開迴路全球定位系統天線包括：

一饋入端(feed)；

一高頻線路，包括

一第一端及

一第二端，該高頻線路之該第一端連接於該饋入端；

一低頻線路，包括

一第三端及

一第四端，該低頻線路之該第三端平行地設置於該高頻線路之該第二端，以與該高頻線路之該第二端耦合，並於耦合處產生電容效應以傳遞訊號，其中該高頻線路之線寬大於該低頻線路之線寬，該高頻線路之該第二端及該低頻線路之該第三端分別與該接地端反向；以及一接地端(ground)，係連接於該低頻線路之該第四端。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之開迴路全球定位系統天線，其中該高頻線路與該低頻線路之長度總合約為 5 公分。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之開迴路全球定位系統天線，其中該低頻線路之長度約為 3 公分。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之開迴路全球定位系統天線，其中該低頻線路之該第三端的線寬大於該低頻線路之該第四端的線寬，以使該低頻線路之該第三端的線寬符合阻抗匹配的需求。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之開迴路全球定位系統天線，其中該低頻線路包括平行配置的兩區段，該兩區段之間距至少為 1 公厘。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之開迴路全球定位系統天線，更包括一軟性電路板，該高頻線路與該低頻線路配置於該軟性電路板上，該饋入端與該接地端分別配置於該軟性電路板的側邊以連接於該高頻線路與該低頻線路。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之開迴路全球定位系統天線，其中該軟性電路板以黏合的方式固定於該絕緣物件上。

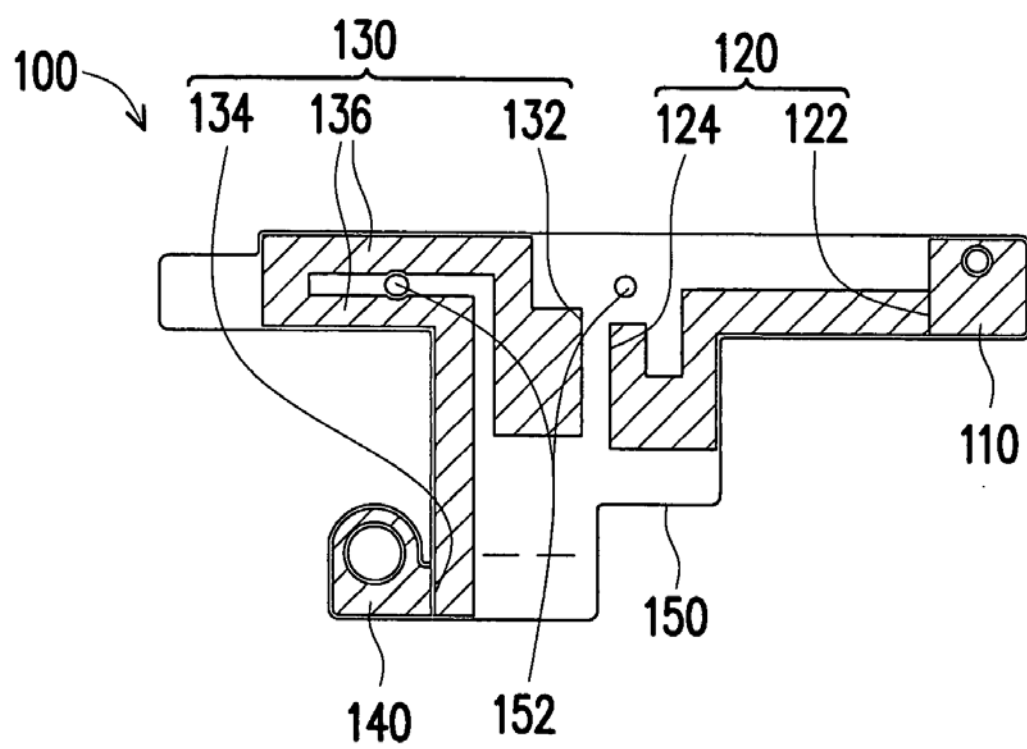


圖 1

發明名稱 :通訊裝置及其多頻天線
專利號 :I519000
公告日 :20160121
申請號 :102107288
申請日 :20130301
申請人 :安諾電子股份有限公司
發明人 :段志豪
摘要 :

一種多頻天線，包含一接地面、一饋入輻射單元及一懸浮寄生臂。該饋入輻射單元包括一饋入臂及一輻射臂，且從該饋入臂的一自由端到該輻射臂的一第一自由端之間的一第一共振路徑實質地呈一 L 形並用以產生涵蓋一第一頻帶的共振。該懸浮寄生臂與該接地面及該饋入輻射單元實體隔離，且該懸浮寄生臂的一長臂段、該輻射臂及該接地面於一第一方向上間隔地重疊。該長臂段與該饋入輻射單元之間以耦合的方式傳遞電磁能量，且該懸浮寄生臂的第一自由端到第二自由端之間的一第二共振路徑用以產生涵蓋一第二頻帶的共振。

申請專利範圍:

1.一種多頻天線，包含：

一接地面，包括

一邊緣；

一饋入輻射單元，與該接地面相間隔且鄰近該邊緣，並包括：

一饋入臂及

一輻射臂，該饋入臂具有一鄰近該邊緣的自由端，及一遠離該接地面的邊緣的頂部，且設置有一鄰近該接地面的邊緣的饋入點，該輻射臂電連接於該饋入臂的頂部，並具有：

一第一自由端；

一第一輻射臂段，延伸於該輻射臂的第一自由端及該饋入臂的頂部之間，且從該饋入臂的自由端到該輻射臂的第一自由端之間的

一第一共振路徑實質地呈一 L 形並用以產生涵蓋一第一頻帶的共振；

一第二自由端，相反於該輻射臂的第一自由端；及

一第二輻射臂段，從該饋入臂凸伸而出並延伸至該輻射臂的第二自由端，且與該第一輻射臂段分別位於該饋入臂的兩相反側，且實質地呈

一開口朝向該饋入臂的 U 形，且該饋入臂的自由端到該輻射臂的第二自由端的一第三共振路徑用以產生涵蓋一第三頻帶的共振；以及

一懸浮寄生臂，與該接地面及該饋入輻射單元實體隔離，並包括互為相反端的

一第一自由端及一第二自由端，及一緊鄰該懸浮寄生臂的第一自由端的長臂段，且該長臂段、該第一輻射臂段及該接地面的邊緣於一第一方向上間隔地重疊，該長臂段與該輻射臂共同界定出一第一耦合間隙；藉此，該懸浮寄生臂與該饋入輻射單元之間以耦合的方式傳遞電磁能量，且該懸浮寄生臂的第一自由端到第二自由端之間的一第二共振路徑用以產生涵蓋一第二頻帶的共振。

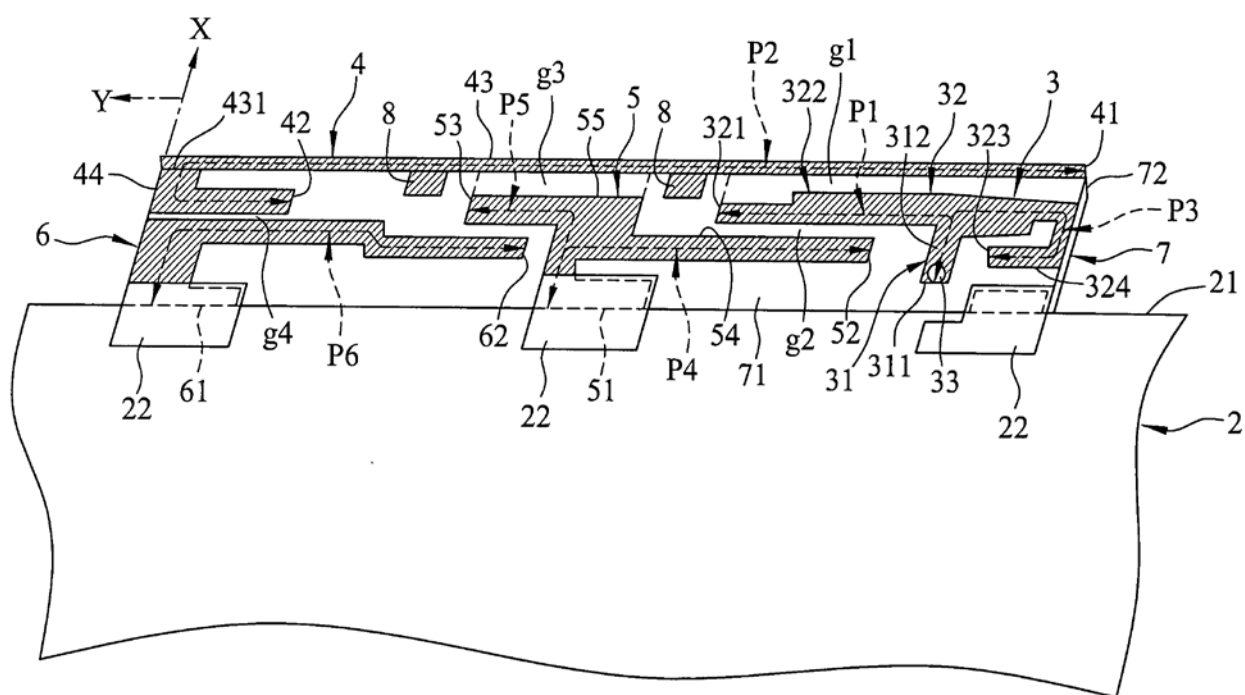


圖 2