

發明名稱 :通訊裝置的天線
專利號 :I532248
公告日 :20160501
申請號 :103110603
申請日 :20140320
申請人 :川益科技股份有限公司
發明人 :蘇信誠；劉駿達；林淑珍
摘要 :

本發明是關於一種通訊裝置，至少包括一金屬殼體及一激發元件。該金屬殼體具有一第一側邊、一第二側邊、一連接邊延伸連接在該第一側邊與該第二側邊之間、及一縫口位於相鄰該金屬殼體的連接邊。該激發元件與該金屬殼體的連接邊之間定義一耦合間距，該激發元件是連接一訊號饋入點及一接地點，該激發元件用以激發電磁波能量，使該金屬殼體能作為一輻射單元使用。

申請專利範圍:

1. 一種通訊裝置的天線，包括：

一金屬殼體具有

一表面及

一連接邊，其中，該表面具有一第一側邊及一第二側邊位置對應於該第一側邊，該連接邊延伸連接在該第一側邊與該第二側邊之間，及一縫口位於該連接邊；

一訊號饋入點；

一接地點；以及

一激發元件與該金屬殼體的連接邊之間定義

一耦合間距，該激發元件連接該訊號饋入點及該接地點。

2.如請求項1 所示通訊裝置的天線，其中，該激發元件包含一第一金屬部、一第二金屬部、一第三金屬部、一第四金屬部、及一第五金屬部，其中，該第一金屬部連接至該訊號饋入點，該第二金屬部連接至該接地點，該第三金屬部位於相鄰該金屬殼體的連接邊，且該第三金屬部與該金屬殼體的連接邊之間定義該耦合間距，該第四金屬部延伸連接在該第一金屬部與該第三金屬部之間，該第五金屬部延伸連接在該第二金屬部與該第三金屬部之間。

3.如請求項1 所示通訊裝置的天線，其中，該金屬殼體的縫口包含一第一縫隙及一第二縫隙大致上垂直於該第一縫隙，該第一縫隙是一筆直段沿著相鄰該金屬殼體的連接邊，該第二縫隙位於該金屬殼體的第二側邊。

4.如請求項3 所示通訊裝置的天線，其中，該第一縫隙與該第二縫隙共同構成一L 形狀。

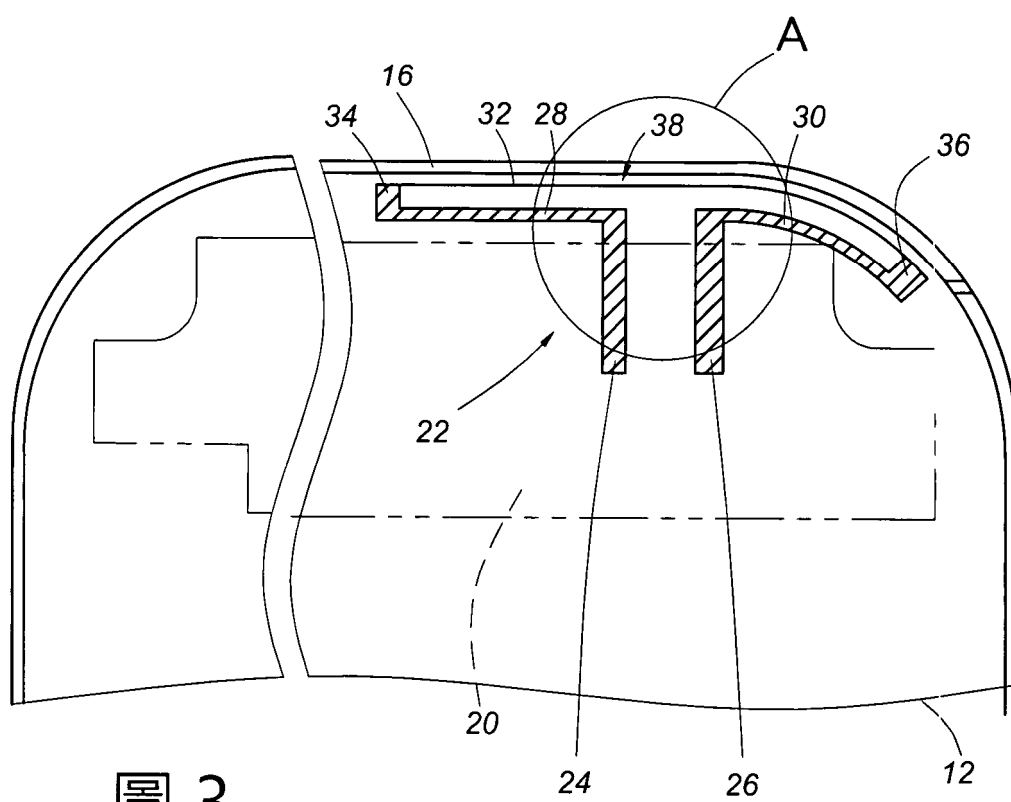


圖 3

發明名稱 :平板天線
專利號 :I532249
公告日 :20160501
申請號 :101130199
申請日 :20120821
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :周銘璋；侯雲程；林長青；張勝哲；張志豪；張紀軒
摘要 :

一種平板天線（20），包括平板部（3）以及饋線（4），所述平板部由第一金屬片（31）和第二金屬片（32）組成，第一金屬片和第二金屬片連接形成一L型，所述第一金屬片具有一饋入點（310），第二金屬片具有一連接臂（320），饋線包括與饋入點連接的內導體（41）以及一沿連接臂延伸的外導體（42），所述外導體具有與連接臂接觸的裸露部分（420）。

申請專利範圍:

1. 一種平板天線，包括：

平板部，包括具有饋入點的第一金屬片和具有連接臂的第二金屬片，所述第一金屬片和所述第二金屬片連接形成L型，所述第一金屬片包括U型的第一金屬線以及自所述第一金屬線末端延伸出的T型的第二金屬線；

饋線，包括與所述饋入點連接的內導體以及沿所述連接臂延伸的外導體，所述外導體具有裸露部分，所述外導體的裸露部分與所述連接臂接觸；其中，所述連接臂具有與所述第一金屬片連接的第一端以及自所述第一金屬片垂直延伸出形成的第二端。

2.如申請專利範圍第1項所述之平板天線，其中所述第一金屬線包括第一側臂、與所述第一側臂平行的第二側臂以及連接所述第一、第二側臂的第三側臂，所述第二金屬線自所述第二側臂的末端延伸出。

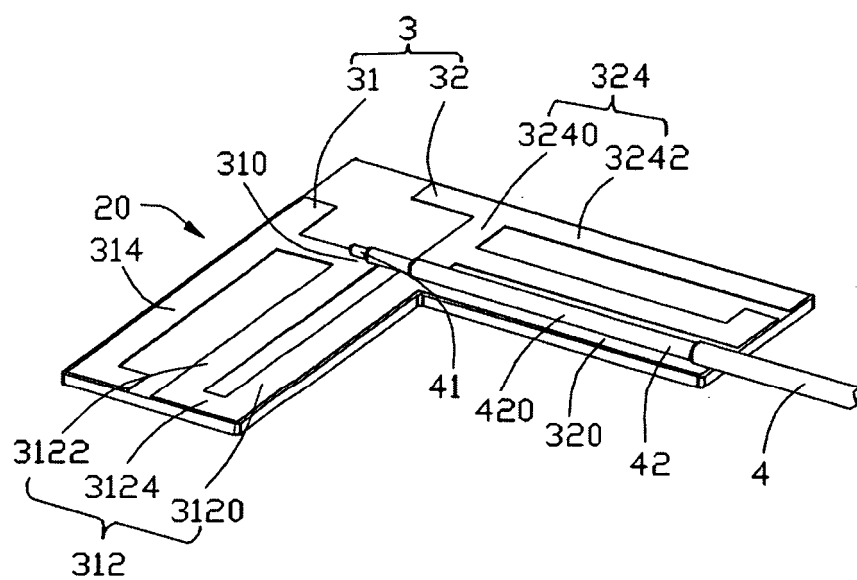
3.如申請專利範圍第2項所述之平板天線，其中所述饋入點位於所述第一金屬線的第二側臂和所述第二金屬線的連接處。

4.如申請專利範圍第3項所述之平板天線，其中所述第二金屬片還包括自所述連接臂的第一端延伸出的Z型的第三金屬線、以及自所述第三金屬線彎折處延伸出的T型的第四金屬線。

5.如申請專利範圍第4項所述之平板天線，其中所述第三金屬線包括自所述連接臂垂直延伸的第一側部、自所述第一側部延伸出且與所述連接臂平行的第二側部、以及自所述第二側部垂直延伸出且朝向所述第四金屬線的第三側部，所述連接臂與所述第二側部長度相同。

6.如申請專利範圍第1項所述之平板天線，其中所述第一金屬片和所述第二金屬片大體都具有有一U型金屬線和一T型金屬線。

7.如申請專利範圍第1項所述之平板天線，其中所述外導體的裸露部分具有與所述連接臂相同的長度且完全與所述連接臂接觸。



第二圖

發明名稱 :多頻天線
專利號 :I532253
公告日 :20160501
申請號 :101132903
申請日 :20120910
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :戴隆盛
摘要 :

一種多頻天線，其包括接地板、第一縱長臂及第一橫向臂，接地板具有一沿縱長方向延伸的縱長邊緣，第一縱長臂係沿上述縱長方向延伸並與接地板間隔開，第一縱長臂具有相對的第一末端及第二末端，第二末端由一連接臂連接於上述接地板的縱長邊緣；第一橫向臂係自第一縱長臂接近第一末端處向接地板方向延伸且與接地板間隔開，第一橫向臂設有信號饋入點，第一橫向臂將第一縱長臂分成位於其兩側的兩長度不一的輻射部。與現有技術相比，本發明多頻天線相對輻射效率有所提昇及增加輻射隔離度。

申請專利範圍:

1. 一種多頻天線，其包括：接地板，具有

一沿縱長方向延伸的縱長邊緣；

第一縱長臂，係沿上述縱長方向延伸並與接地板間隔開，第一縱長臂具有相對的第一末端及第二末端，第二末端由一連接臂連接於上述接地板；第一橫向臂，係自第一縱長臂接近第一末端處向接地板方向延伸且與接地板間隔開，第一橫向臂設有信號饋入點，第一橫向臂將第一縱長臂分成位於其兩側的第一輻射部及第二輻射部，所述第二輻射部連接至所述連接臂；其中，自信號饋入點沿第一橫向臂、第二輻射部、連接臂直至與接地板的交接處形成第一天線工作段，所述第一天線工作段以回路形式共振出較低之操作頻帶。

2.如申請專利範圍第1 項所述之多頻天線，其中第一縱長臂設有向接地板延伸的第二橫向臂，第二橫向臂位於第一橫向臂與連接臂之間，用以調節上述輻射部的匹配阻抗。

3.如申請專利範圍第2 項所述之多頻天線，其中第二橫向臂沿縱長方向的寬度大於第一橫向臂的寬度。

4.如申請專利範圍第3 項所述之多頻天線，其中第一縱長臂的位於第一橫向臂與第二橫向臂之間部分的橫向寬度小於第一縱長臂的位於第二橫向臂與連接臂之間部分的橫向寬度。

5.如申請專利範圍第4 項所述之多頻天線，其中上述長度較短的輻射部呈倒L 形。

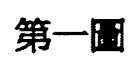
6.如申請專利範圍第4 項所述之多頻天線，其中接地板進一步包括輔助接地板，上述連接臂連接於輔助接地板並與輔助接地板位於同一平面內。

7.如申請專利範圍第6 項所述之多頻天線，其中輔助接地板在對應上述第一橫向臂處凹設有開口。

8.如申請專利範圍第6 項所述之多頻天線，其中輔助接地板具有對應第一縱長臂第一末端的自由末端，該自由末端向第一縱長臂方向延伸而超過第一橫向臂的自由末端。

9.如申請專利範圍第7 項所述之多頻天線，其中第一橫向臂的末端朝向接地板側彎折。

10.如申請專利範圍第2 項所述之多頻天線，其中第一橫向臂經過兩次彎折，第一次折痕與第二橫向臂的折痕相同，第二次折痕與第二橫向臂的末端位於同一直線。

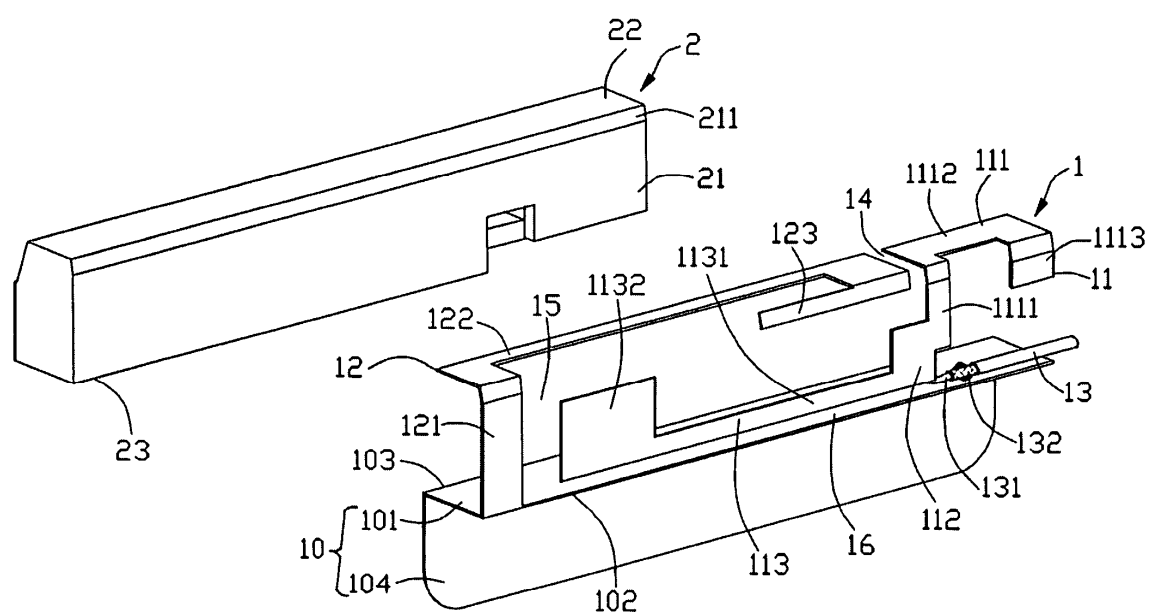


發明名稱 :多頻天線
專利號 :I532257
公告日 :20160501
申請號 :099145490
申請日 :20101223
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :魏正帆
摘要 :

一種多頻天線，其包括：接地部，沿縱長方向延伸，具有一邊緣；第一輻射部，懸空於接地部上方，包括垂直所述接地部的饋入部以及自饋入部相對兩側沿相互遠離方向延伸的第一輻射臂、第二輻射臂；第二輻射部包括自接地部的邊緣垂直向上延伸的第一臂以及自第一臂末端朝靠近前述第一輻射部的第一輻射臂的方向且水平延伸的第二臂；饋入同軸傳輸線，包含連接至前述饋入部的中心導線及連接至前述接地部的外層接地導體；其中前述第一輻射部的第二輻射臂與第二輻射部及接地部分別形成間隙。

申請專利範圍:

1. 一種多頻天線，其包括接地部，沿縱長方向延伸，具有一邊緣第一輻射部，懸空於接地部上方，包括垂直所述接地部且懸空設置的饋入部以及自饋入部相對兩側沿相互遠離方向延伸的第一輻射臂、第二輻射臂，第一輻射臂工作於較高的第一頻帶；第二輻射部，位於所述第一輻射臂一側，包括自接地部的邊緣垂直向上延伸的第一臂以及自第一臂末端朝靠近所述第一輻射部的第一輻射臂的方向且水平延伸的第二臂，第二輻射部藉由所述第二輻射臂的耦合從而工作於較低第二頻帶；饋入同軸傳輸線，用以傳輸訊號，包含中心導線及外層接地導體，中心導線連接至前述饋入部，外層接地導體連接至所述接地部；其中所述第一輻射部的第二輻射臂與第二輻射部及接地部分別形成間隙。其中，所述第一輻射部的第二輻射臂用於調整阻抗匹配從而調整所述第一、第二頻帶。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之多頻天線，其中所述第一輻射部的第一輻射臂包括與饋入部相連且共面的第一支臂、自第一支臂彎折後水平延伸且呈半「工」型的第二支臂以及垂直於第二支臂延伸且與第一支臂共面的第三支臂。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之多頻天線，其中所述第一輻射部的第二輻射臂、饋入部及第二輻射部的第一臂共面，第二輻射臂呈L型且包括沿靠近所述第一臂的縱長方向延伸的第一段以及自第一段垂直延伸的第二段，第二段與所述第一臂相鄰。
- 4.如申請專利範圍第3項所述之多頻天線，其中所述第二輻射部大致呈L構型，其第二臂呈半「工」型且與所述第一輻射部的第一輻射臂的第二支臂位於同一平面。
- 5.如申請專利範圍第4項所述之多頻天線，其中所述第二輻射部還包括自第二臂末端彎折後朝遠離第一輻射部的縱長方向延伸的第三臂，所述第二臂及第三臂與第一輻射部相鄰且形成間隙。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之多頻天線，其中所述第一輻射部的第二輻射臂位於第二輻射部的第二臂下方，所述接地部包括水平延伸的主體部以及自主體部垂直向下延伸的延展部。



第二圖

發明名稱 :寬頻天線元件
專利號 :I532259
公告日 :20160501
申請號 :101131081
申請日 :20120827
申請人 :鴻海精密工業股份有限公司
發明人 :劉建昌
摘要 :

一種寬頻天線元件，包括寬頻天線，電路基板以及承載該寬頻天線的載體基板，該載體基板與該電路基板固定連接。該寬頻天線包括第一天線部和第二天線部，均為由一長條狀金屬彎曲形成的具有一定形狀且連貫的導通電路。該第一天線部的連接端與該第二天線部的連接端均設置在該電路基板上，並間隔第一預定距離，該第一天線部的饋入端設置在該載體基板或該電路基板上，並與該第一天線部的連接端連接，該第二天線部的饋入端設置在該載體基板上，並與該第二天線部的連接端連接。

申請專利範圍:

1. 一種寬頻天線元件，包括

寬頻天線、電路基板以及承載所述寬頻天線的載體基板，所述載體基板與所述電路基板固定連接，其改進在於，所述寬頻天線包括第一天線部和第二天線部，所述第一天線部和第二天線部均為由一長條狀金屬彎曲而形成的具有一定形狀且連貫的導電通路，所述第一天線部以及第二天線部均分別包括連接端以及饋入端，所述第一天線部的連接端與所述第二天線部的連接端均設置在所述電路基板上，並間隔第一距離，所述第一天線部的饋入端設置在所述載體基板或所述電路基板上，並與所述第一天線部的連接端連接，所述第二天線部的饋入端設置在所述載體基板上，並與所述第二天線部的連接端連接。

2.如申請專利範圍第1 項所述之寬頻天線元件，其中，所述載體基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板與所述電路基板大致平行，所述第二基板與所述電路基板大致垂直，且與所述電路基板的邊緣固定連接。

3.如申請專利範圍第2 項所述之寬頻天線元件，其中，所述第一天線部的饋入設置在所述第二基板上，所述第一天線部的連接端設置在所述電路基板上，並且一端與所述饋入端連接，所述第二天線部的饋入端包括第一饋入端和第二饋入端，所述第一饋入端設置在所述第一基板上，所述第二饋入端設置在所述第二基板上，並與所述第一天線部的饋入端間隔第一距離，所述第二天線部的連接端設置在所述電路基板上，所述第二饋入端的一端與所述第一饋入端連接，另一端與所述第二天線部的連接端連接，所述連接端未連接所述第二饋入端的另一端與所述電路基板連接，並且所述連接端與所述第一天線部的連接端保持第二距離。

4.如申請專利範圍第3 項所述之寬頻天線元件，其中，所述第一饋入端設置於所述第一基板上與所述第二基板連接的邊緣處。

5.如申請專利範圍第3 項所述之寬頻天線元件，其中，所述第一天線部的連接端與所述第二天線部的連接端彼此大致平行，所述第二饋入端與所述第一天線部的饋入端相對的部分也大致平行且分別與所述第二天線部的連接端及所述第一天線部的連接端垂直，所述第一距離與第二距離相等。

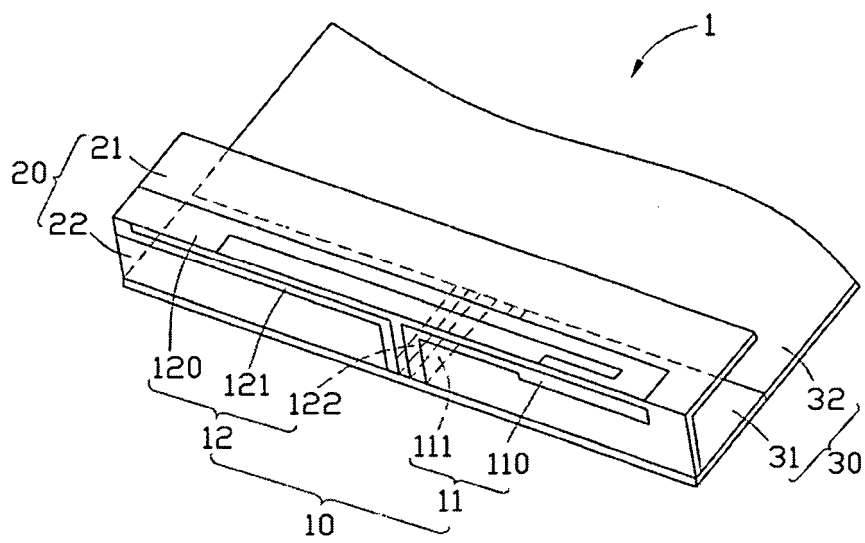


圖 1

發明名稱 :通訊裝置及其寬頻低耦合雙天線元件

專利號 :I533506

公告日 :20160511

申請號 :103114908

申請日 :20140425

申請人 :國立中山大學

發明人 :翁金輅；蔡智宇

摘要 :

一種通訊裝置，包括一接地元件以及一雙天線元件。該雙天線元件鄰近該接地元件之一邊緣。該雙天線元件包括一第一天線元件、一第二天線元件及一連接線。該第一天線元件包括一第一接地金屬部及一第一金屬部，該第一接地金屬部短路至該接地元件之一第一接地點，該第一金屬部由一第一訊號源饋入能量，該第一金屬部並大致由該第一接地金屬部所包圍；該第二天線元件包括一第二接地金屬部及一第二金屬部，該第二接地金屬部短路至該接地元件之一第二接地點，該第二金屬部由一第二訊號源饋入能量，該第二金屬部並大致由該第二接地金屬部所包圍，該第一及第二金屬部並由該第一及第二接地金屬部所分隔；該連接線具有一電容元件，該連接線電氣連接該第一及第二接地金屬部，該連接線與該接地元件之該邊緣之間，並形成一封閉迴路。

申請專利範圍:

1. 一種通訊裝置，包括：

一接地元件；

一雙天線元件，鄰近該接地元件之

一邊緣，該雙天線元件包括：

一第一天線元件，包括

一第一接地金屬部及一第一金屬部，該第一接地金屬部短路至該接地元件之一第一接地點，該第一金屬部由一第一訊號源饋入能量，該第一金屬部並大致由該第一接地金屬部所包圍；一第二天線元件，包括一第二接地金屬部及一第二金屬部，該第二接地金屬部短路至該接地元件之一第二接地點，該第二金屬部由一第二訊號源饋入能量，該第二金屬部並大致由該第二接地金屬部所包圍；該第一及第二金屬部並由該第一及第二接地金屬部所分隔；以及一連接線，其上具有一電容元件，該連接線電氣連接該第一及第二接地金屬部，該連接線與該接地元件之該邊緣之間，並形成一封閉迴路。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該電容元件為一晶片電容元件，該晶片電容元件之電容值介於 0.1~1.0pF 之間。

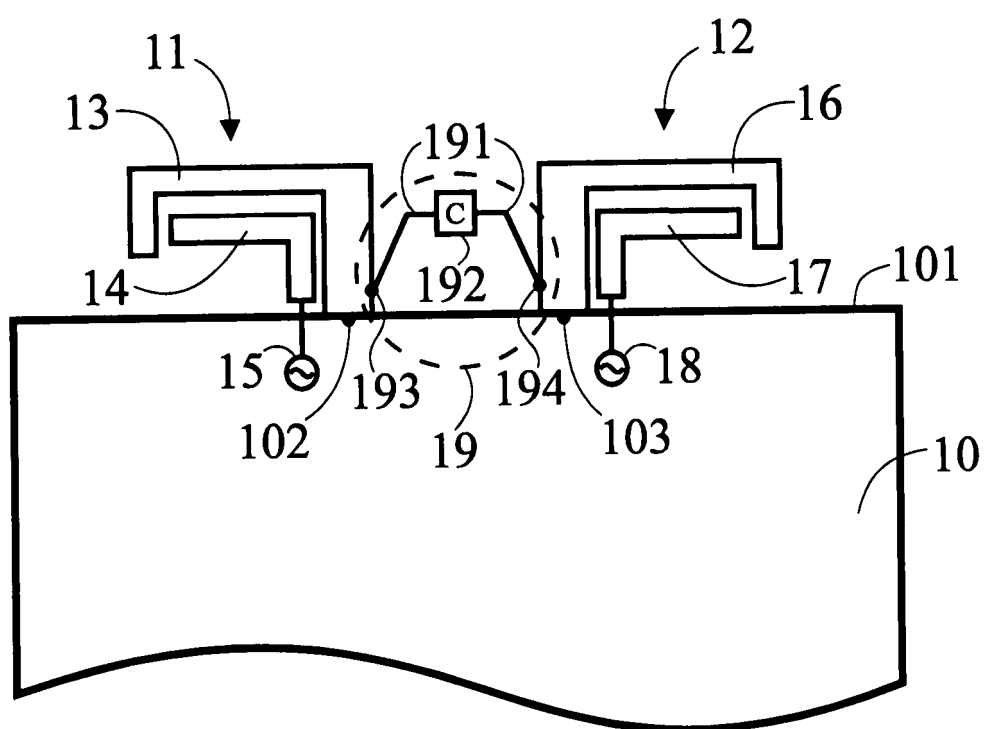
3.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該封閉迴路之長度介於該第一接地金屬部之長度的 0.4~1.0 倍之間。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該連接線更具有晶片電感元件，該晶片電感元件之電感值介於 1~15nH 之間。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該連接線與該第一接地金屬部之一連接點係鄰近該第一接地點。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之通訊裝置，其中該連接線與該第二接地金屬部之一連接點係鄰近該第二接地點。

1



第 1 圖

發明名稱 :寬頻天線
專利號 :I533509
公告日 :20160511
申請號 :103105733
申請日 :20140220
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :吳豐任；戴俊彥
摘要 :

一種寬頻天線，包含有一基板；一接地元件；一第一輻射體，包含有一第一區段及一第二區段，且該第一區段與該第二區段大致相互垂直，該第一區段電性連接於該接地元件，該第二區段沿一方向延伸；一第二輻射體，耦合於該第一輻射體；一第三輻射體，其一端耦接於該第二輻射體，另一端電性連接於該接地元件；以及一訊號饋入元件，電性連接於該第三輻射體，以傳送或接收一射頻訊號；其中，該第一輻射體、該第二輻射體及該第三輻射體的排列方式係以該第一輻射體之該第一區段、該第二輻射體及該第三輻射體的順序沿一方向依次形成於該基板上。

申請專利範圍:

1. 一種寬頻天線，用於一無線通訊裝置，包含有：

一基板；

一接地元件，用來提供接地

一第一輻射體，包含有

一第一區段及

一第二區段，該第一區段與該第二區段相連接且大致相互垂直，且該第一區段電性連接於該接地元件，該第二區段沿一方向延伸；

一第二輻射體，耦合於該第一輻射體；

一第三輻射體，其一端電性連接於該第二輻射體，另一端電性連接於該接地元件；以及

一訊號饋入元件，電性連接於該第三輻射體，以傳送或接收一射頻訊號；其中，該第一輻射體、該第二輻射體及該第三輻射體的排列方式係以該第一輻射體之該第一區段、該第二輻射體及該第三輻射體的順序沿該方向依次形成於該基板上。

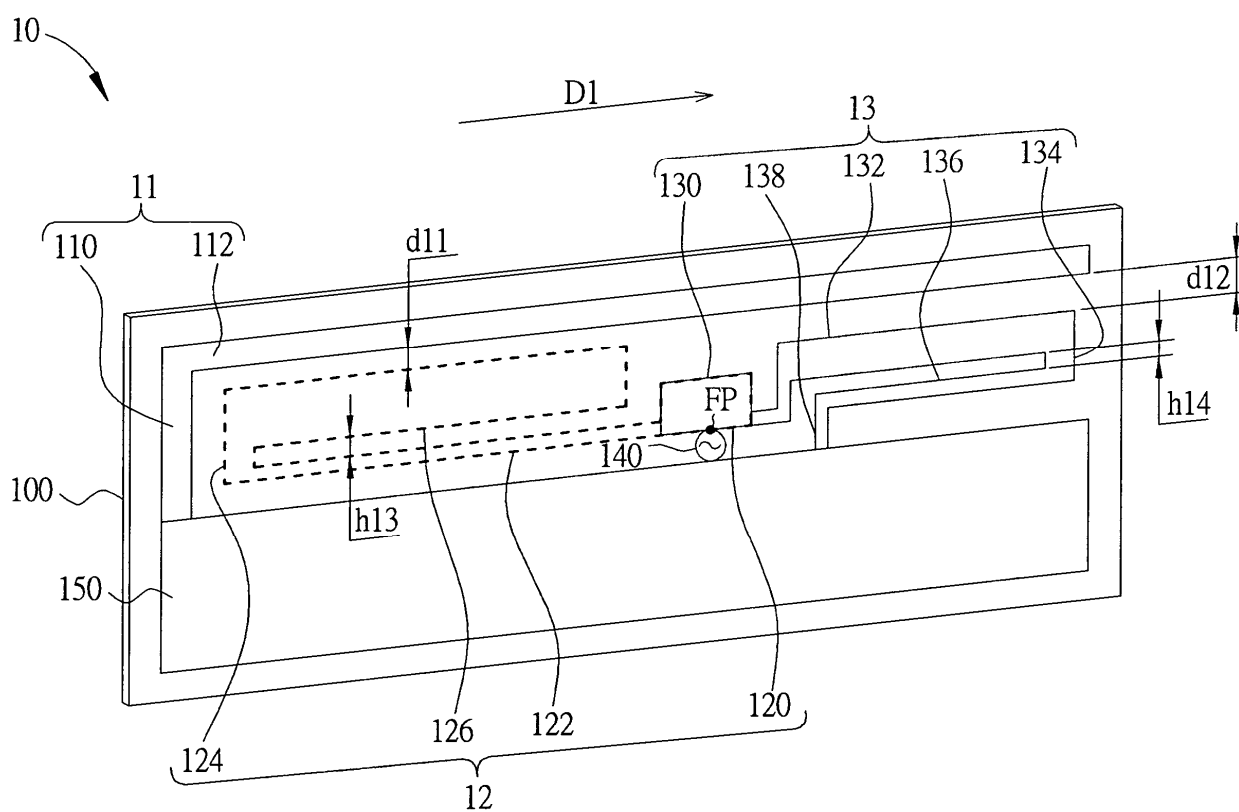
2.如請求項 1 所述之寬頻天線，其中該第三輻射體與該第一輻射體之該第二區段相互耦合。

3.如請求項 1 所述之寬頻天線，其中該第二輻射體包含有一第三區段、一第一彎折及一第四區段，該第一彎折與該第一輻射體之該第一區段大致平行且相互耦合，而該第四區段與該第一輻射體之該第二區段大致平行且相互耦合。

4.如請求項 3 所述之寬頻天線，其中該第二輻射體之該第三區段與該第四區段相互耦合。

5.如請求項 1 所述之寬頻天線，其中該第三輻射體包含有一第五區段、一第二彎折、一第六區段及一接地部，第五區段與該第一輻射體之該第二區段大致平行且相互耦合，該第六區段與第五區段相互耦合，該接地部連接該接地元件。

6.如請求項 1 所述之寬頻天線，其中該第三輻射體形成於該基板之一第一面，該第二輻射體形成於該基板上與該第一面對之一第二面，而該第一輻射體形成於該基板之該第一面或該第二面。



第1A圖

發明名稱 :平板雙極化天線
專利號 :I533513
公告日 :20160511
申請號 :103107259
申請日 :20140304
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :吳豐任；戴俊彥
摘要 :

一種平板雙極化天線，用來收發至少一無線電訊號，包含有一饋入傳輸線層，包含有一第一饋入傳輸線及一第二饋入傳輸線；一第一介質層，形成於該饋入傳輸線層之上；一接地金屬板，具有一第一槽孔及一第二槽孔，該第一槽孔與該第一饋入傳輸線產生耦合作用，該第二槽孔與該第二饋入傳輸線產生耦合作用，以增加該平板雙極化天線之頻寬；一第二介質層，形成於該接地金屬板之上；以及一第一微帶金屬片，形成於該第二介質層之上，該第一微帶金屬片之形狀大致呈一十字形。

申請專利範圍:

1. 一種平板雙極化天線，用來收發至少一無線電訊號，包含有：

一饋入傳輸線層，包含有

一第一饋入傳輸線及

一第二饋入傳輸線；

一第一介質層，形成於該饋入傳輸線層之上；

一接地金屬板，具有

一第一槽孔及

一第二槽孔，該第一槽孔與該第二槽孔為U 字型結構，並且，該第一槽孔與該第一饋入傳輸線產生耦合作用，該第二槽孔與該第二饋入傳輸線產生耦合作用，以增加該平板雙極化天線之頻寬；

一第二介質層，形成於該接地金屬板之上；以及

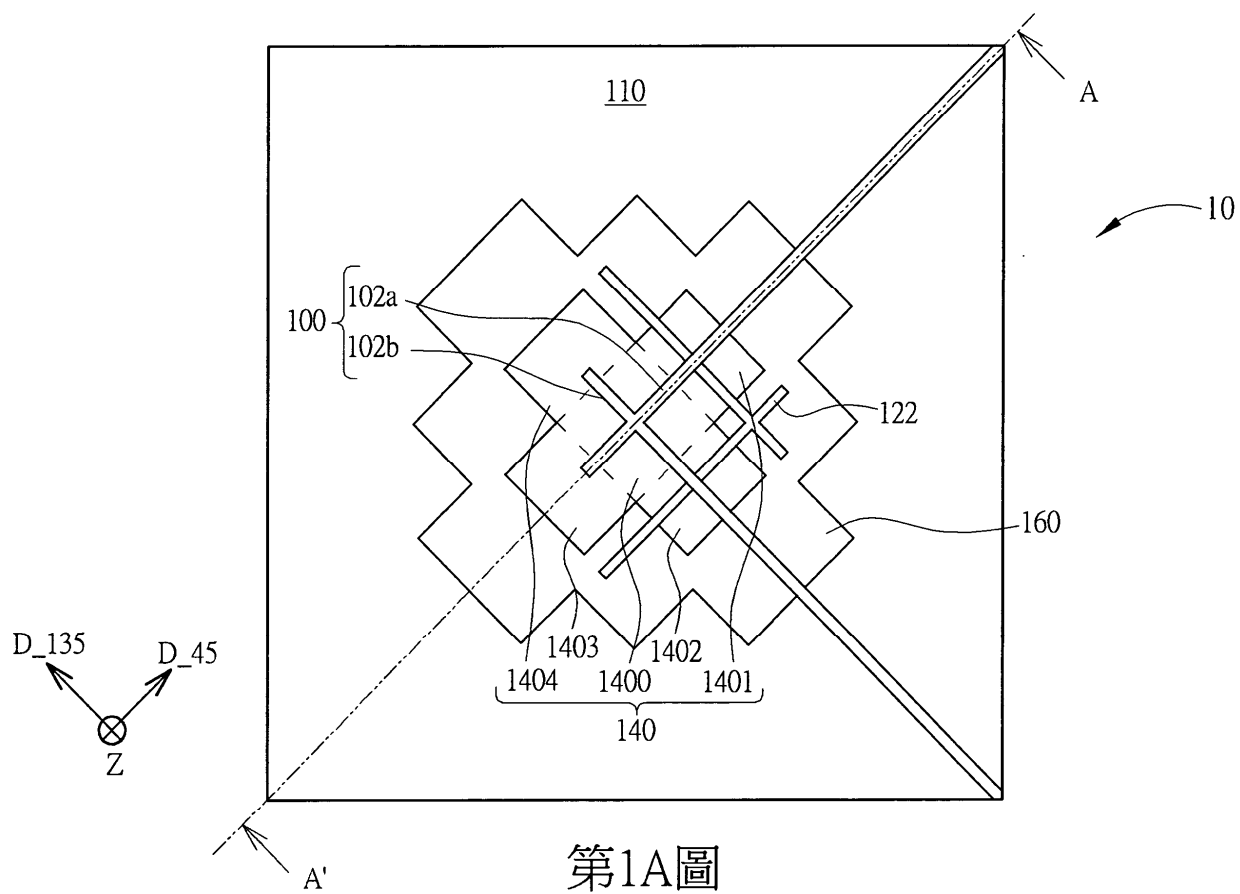
一第一微帶金屬片，形成於該第二介質層之上，該第一微帶金屬片之形狀大致呈一十字形。

2.如請求項1 所述之平板雙極化天線，其中該第一饋入傳輸線於一垂直投影方向與該第一槽孔重疊，且該第二饋入傳輸線於該垂直投影方向與該第二槽孔重疊。

3.如請求項1 所述之平板雙極化天線，其中該第一微帶金屬片包含有一中心矩形區塊、一第一區塊、一第二區塊、一第三區塊以及一第四區塊，該第一區塊、該第二區塊、該第三區塊以及該第四區塊分別設置於該中心矩形區塊之四邊，以形成該十字形，該第一饋入傳輸線於一垂直投影方向與該第一槽孔重疊於該第一區塊，且該第二饋入傳輸線於該垂直投影方向與該第二槽孔重疊於該第二區塊。

4.如請求項3 所述之平板雙極化天線，其中該第一槽孔的至少一分段與該第一區塊的一邊平行。

5.如請求項1 所述之平板雙極化天線，其中該第一槽孔的至少一分段與該第一饋入傳輸線的至少一分段垂直。



發明名稱 :可調式環形天線
專利號 :I533520
公告日 :20160511
申請號 :101107043
申請日 :20120302
申請人 :蘋果公司
發明人 :金男波；帕斯卡里尼 瑪提雅；茂 麥特；薛洛 羅伯特；卡貝勒羅 盧本
摘要 :

本發明提供電子器件，該等電子器件含有無線通信電路。該無線通信電路可包括射頻收發器電路及天線結構。一並聯饋入式環形天線可由一導電邊框之多個部分及一接地平面形成。該天線可在多個通信頻帶中操作。該邊框可包圍安裝至一電子器件之正面的一顯示器之一周邊部分。該邊框可含有一間隙。該天線之數個天線饋入端子可位於該間隙之對置側上。一可變電容器可橋接該間隙。一電感性元件可橋接該間隙與該等天線饋入端子。一可切換式電感器可與該電感性元件並聯耦接。可調式匹配電路可耦接於該等天線饋入端子中之一者與一同軸電纜中之一導體之間，該同軸電纜將該收發器電路連接至該天線。

申請專利範圍:

1. 一種在具有一周緣之一電子器件中的並聯饋入式環形天線，其包含：包括第一天線饋入端子及第二天線饋入端子的一天線饋入端；耦接於該第一天線饋入端子與該第二天線饋入端子之間的
一導電環，其中該導電環至少部分由數個導電結構形成，該等導電結構沿該周緣安置且在該周緣上具有
一間隙；及橋接該第一天線饋入端子與該第二天線饋入端子之
一可變電感器，其中該可變電感器係並聯耦接於該第一天線饋入端子與該第二天線饋入端子之間，其中該可變電感器包含：
一第一區段，其中該第一區段形成具有一第一電感及一第一長度的一第一傳輸線路經之一部分；及
一第二區段，其中該第二區段及該第一區段形成具有一第二電感及不同於該第一長度之一第二長度的一第二傳輸線路徑之一部分。
- 2.如請求項1 之並聯饋入式環形天線，其中該可變電感器包含一開關，該開關係與在該第一天線饋入端子與該第二天線饋入端子之間的該第一區段串聯連接，且其中該第二區段與該開關係在該第一區段與該第二天線饋入端子之間並聯耦接。
- 3.如請求項1 之並聯饋入式環形天線，其中該第一電感不同於該第二電感。
- 4.如請求項1 之並聯饋入式環形天線，其進一步包含：橋接該間隙之一可變電容器電路。
- 5.如請求項4 之並聯饋入式環形天線，其中該電子器件進一步包含無線收發器電路及插入於該收發器電路與該第一天線饋入端子之間的可調式阻抗匹配電路。
- 6.如請求項1 之並聯饋入式環形天線，其中該電子器件進一步包含：無線收發器電路；及插入於該收發器電路與該第一天線饋入端子之間的可調式阻抗匹配電路。
- 7.如請求項1 之並聯饋入式環形天線，其進一步包含：一天線饋入線，其在一傳輸線與該第一天線饋入端子之間載運天線信號；及一電容器，其插入於該天線饋入線中。

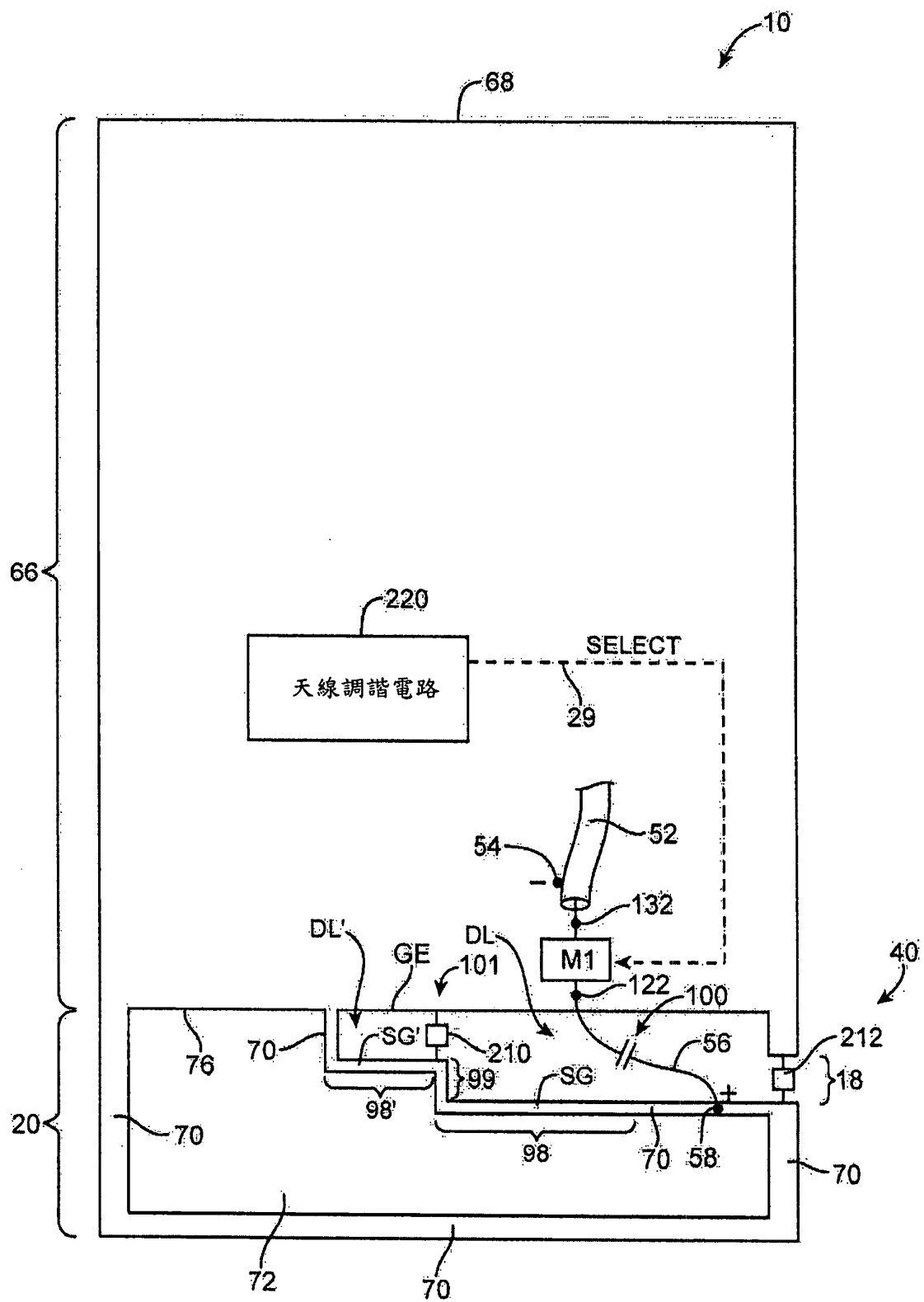


圖13

發明名稱 :應用於LTE//WWAN 八波段 G 型平面多頻單極天線裝置
專利號 :I533523
公告日 :20160511
申請號 :102128656
申請日 :20130809
申請人 :國立高雄海洋科技大學
發明人 :陸瑞漢；王奕翔
摘要 :

一種應用於LTE/WWAN 八波段G 型平面多頻單極天線裝置，適用於與一電子裝置之接地單元電連接，以收發一天線訊號，其包含：一基板、一設置於該基板上之第一收發單元，及一設置於該基板上之第二收發單元，其中，該天線訊號由該第一收發單元饋入，耦合至該第二收發單元以輻射之，且該第一收發單元具有一G 型結構。本發明之功效在於可以應用於四個GSM 頻帶、三個LTE 頻帶及一個UMTS 頻帶的天線裝置上，而且整體天線面積大約可縮減30%以上。

申請專利範圍:

1.一種應用於LTE/WWAN 八波段G 型平面多頻單極天線裝置，適用於與一電子裝置之接地單元電連接，以收發一天線訊號，其包含：

一基板；

一第一收發單元，設置於該基板上，其包括：

一第一線段，用以饋入該天線訊號；

一第二線段，與該第一線段之一端電連接，且以與該第一線段相垂直之方向設置於該基板上；

一第三線段，與該第二線段之另一端電連接，且以與該第二線段相垂直且與該第一線段相反延伸之方向設置於該基板上；

一第四線段，與該第一線段電連接於距該第一線段之一端為一初始長度之處，且以與該第一線段相垂直之方向設置於該基板上；及

一第五線段，與該第四線段電連接，並與該第三線段相間隔平行且相向設置於該基板上；及

一第二收發單元，設置於該基板上，其包括：

一第六線段，與該第五線段平行且相間隔設置

一第七線段，與該第六線段之另一端電連接，且以與該第六線段相垂直之方向設置於該基板上；

一第八線段，與該第七線段之另一端電連接，且以與該第七線段相垂直之方向設置於該基板上；

一第九線段，與該第八線段之另一端電連接，且以與該第八線段相垂直之方向設置於該基板上；

一第十線段，與該第九線段之另一端電連接，且以與該第九線段相垂直之方向設置於該基板上；

一第十一線段，與該第十線段之一端電連接，且相同於該第十線段之延伸方向延伸設置於該基板上；

一第十二線段，與該第六線段之另一端電連接，且以與該第六線段相垂直之方向及與該第七線段相間隔且平行設置於該基板上；

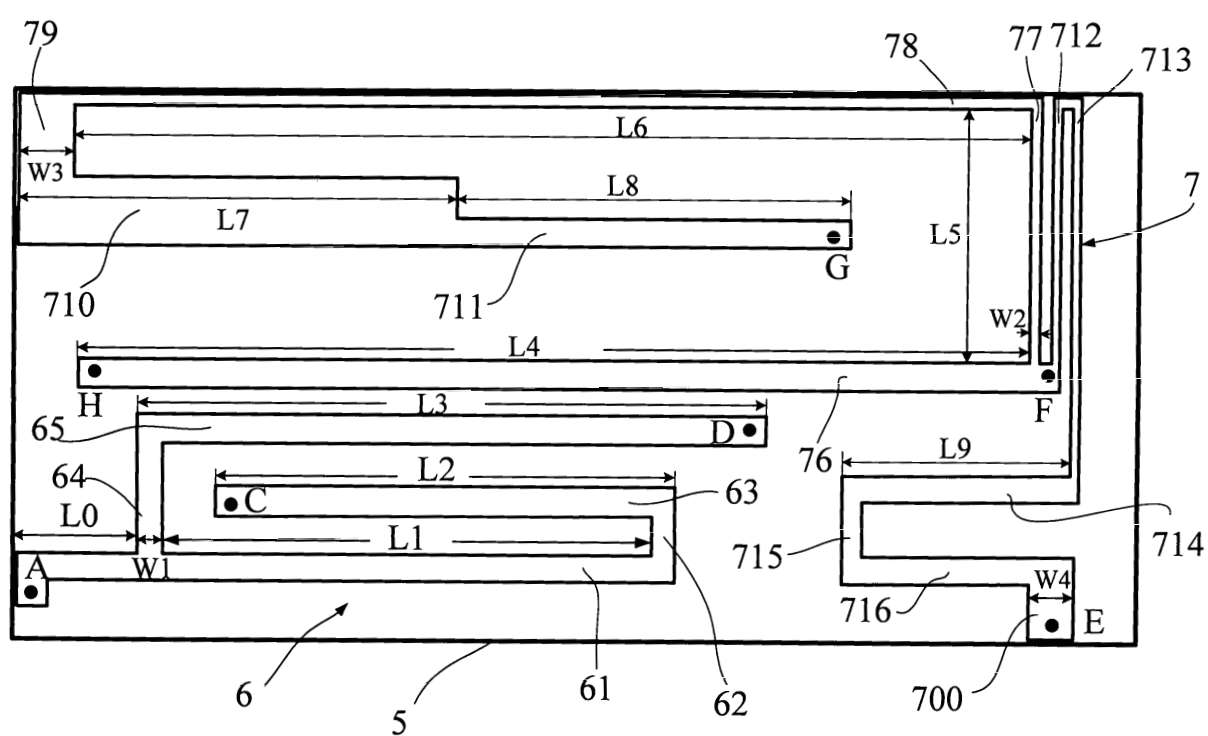


圖 2

發明名稱 :晶片天線結構、具有晶片天線的電子裝置及其設計方法
專利號 :I535105
公告日 :20160521
申請號 :103102668
申請日 :20140124
申請人 :佳邦科技股份有限公司
發明人 :蘇志銘；洪彥銘
摘要 :

本發明提供一種天線結構，設置於電子裝置上，天線結構包括金屬殼體、電路板與晶片天線。金屬殼體為電子裝置之外殼，金屬殼體之一邊緣具有一槽孔部。槽孔部包括彼此連接的第一開孔單元與第二開孔單元。第一開孔單元設置於鄰接所述邊緣之第一表面，第二開孔單元設置於鄰接所述邊緣之第二表面。電路板設置於金屬殼體內。晶片天線耦接電路板且設置於金屬殼體內，晶片天線鄰近金屬殼體之所述槽孔部。晶片天線透過槽孔部而至少部分外露，金屬殼體的槽孔部將天線的電磁能量流至金屬殼體。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，設置於一電子裝置上，該天線結構包括：
一金屬殼體，該金屬殼體為該電子裝置之外殼，該金屬殼體之一邊緣具有一槽孔部；
一電路板，設置於該金屬殼體內；以及
一晶片天線，耦接該電路板且設置於該金屬殼體內，該晶片天線鄰近該金屬殼體之該槽孔部，該晶片天線透過該槽孔部而至少部分外露，其中該金屬殼體的該槽孔部將該晶片天線的電磁能量流至該金屬殼體，該電路板之一接地端連接該金屬殼體，該晶片天線透過該接地端將一激發電流引導至該金屬殼體之該槽孔部的周圍。
2. 根據請求項第1項之天線結構，其中該槽孔部包括彼此連接的一第一開孔單元與一第二開孔單元，該第一開孔單元設置於鄰接該邊緣之一第一表面，該第二開孔單元設置於鄰接該邊緣之一第二表面。
3. 根據請求項第2項之天線結構，其中該第一開孔單元與該第二開孔單元形成L型。
4. 根據請求項第2項之天線結構，其中該槽孔部更包括一第三開孔單元，該第三開孔單元連接該第二開孔單元。
5. 根據請求項第4項之天線結構，其中該第一開孔單元、該第二開孔單元與該第三開孔單元形成口型。
6. 根據請求項第1項之天線結構，其中該晶片天線具有一第一天線單元與一第二天線單元，該第一天線單元操作在一第一頻率，該第二天線單元操作在一第二頻率。
7. 一種電子裝置，包括：一金屬殼體，該金屬殼體為該電子裝置之外殼，該金屬殼體之一邊緣具有一槽孔部；一電路板，設置於該金屬殼體內；以及一晶片天線，耦接該電路板且設置於該金屬殼體內，該晶片天線鄰近該金屬殼體之該槽孔部，該晶片天線透過該槽孔部而至少部分外露，其中該金屬殼體的該槽孔部將該晶片天線的電磁能量流至該金屬殼體，該電路板之一接地端連接該金屬殼體，該晶片天線透過該接地端將一激發電流引導至該金屬殼體之該槽孔部的周圍。

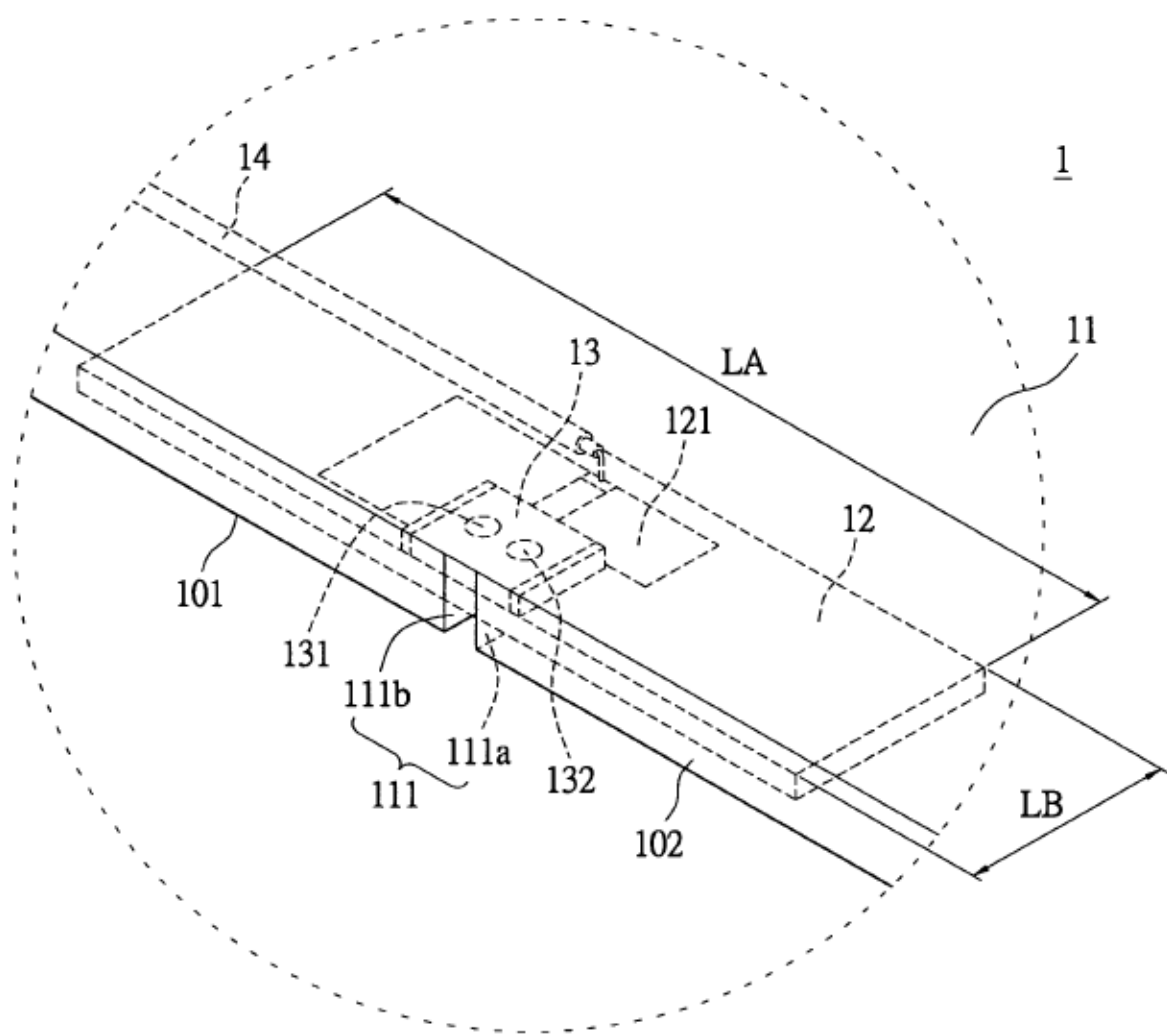


圖1B

發明名稱 :通訊裝置的天線
專利號 :I535106
公告日 :20160521
申請號 :103110601
申請日 :20140320
申請人 :川益科技股份有限公司
發明人 :蘇信誠；劉駿達；林淑珍
摘要 :

本發明是關於一種通訊裝置的天線，包括一金屬殼體、一第一天線及一第二天線。該金屬殼體具有一第一側邊、一第二側邊及一縫隙。該第一天線包含一第一金屬部、一第二金屬部、一第三金屬部延伸連接在該第一金屬部與該第二金屬部之間且位於相鄰該金屬殼體的第一側邊、及一第四金屬部連接該金屬殼體。該第二天線包含一第一金屬部及一第二金屬部。該第二天線的第一金屬部連接一訊號饋入點及該第一天線的第二金屬部，該第二天線的第二金屬部連接一接地點及該第一天線的第四金屬部。該縫隙是位於該金屬殼體與該第一天線之間。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置的天線，包括：

一金屬殼體具有

一第一側邊、

一第二側邊位置對應於該第一側邊、及

一縫隙；

一第一天線包含

一第一金屬部、

一第二金屬部、

一第三金屬部、及

一第四金屬部，其中，該第三金屬部延伸連接在該第一金屬部與該第二金屬部之間，且該第三金屬部位於相鄰該金屬殼體的第一側邊，該第四金屬部連接該金屬殼體的第二側邊；

一訊號饋入點；

一接地點；以及

一第二天線包含

一第五金屬部、

一第六金屬部、及

一第七金屬部延伸連接在該第五金屬部與該第六金屬部之間，其中，該第二天線的第五金屬部連接該訊號饋入點及該第一天線的第二金屬部，該第二天線的第六金屬部連接該接地點及該第一天線的第四金屬部；其中，該縫隙是位於該金屬殼體與該第一天線之間。

2.如請求項 1 所示通訊裝置的天線，其中，該第一天線的第一金屬部是一筆直段，該第一天線的第二金屬部是一筆直段，且該第一天線的第一金屬部的長度是大於該第一天線的第二金屬部的長度。

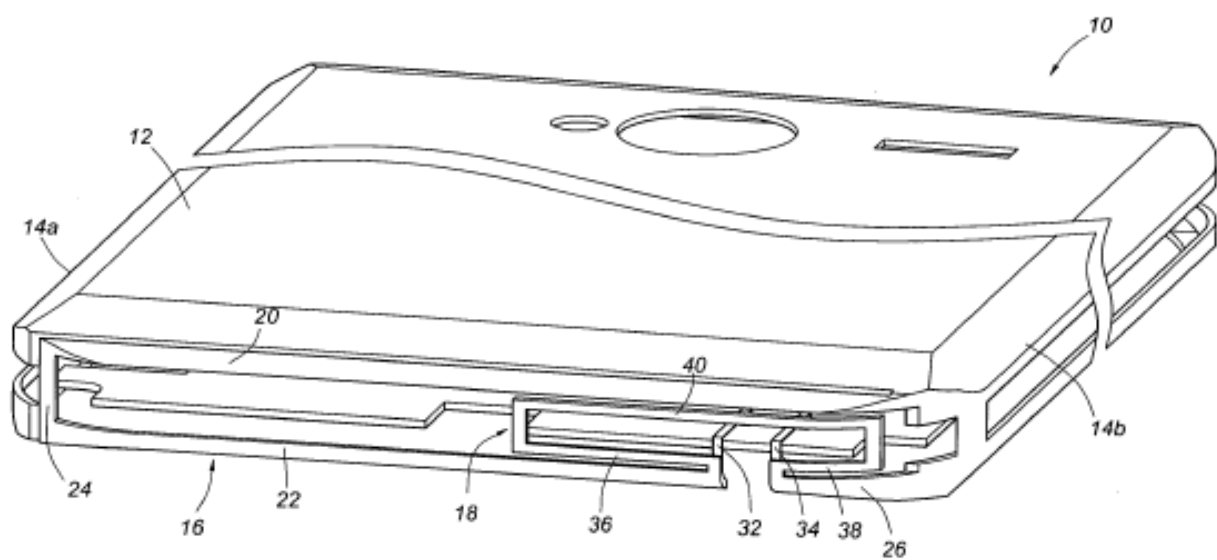


圖 1

發明名稱 :通訊裝置的天線
專利號 :I535107
公告日 :20160521
申請號 :103110602
申請日 :20140320
申請人 :川益科技股份有限公司
發明人 :蘇信誠；劉駿達；林淑珍
摘要 :

本發明是關於一種通訊裝置的天線，包括一金屬殼體、一天線及一導體。該金屬殼體具有一第一側邊、一第二側邊。該天線包含一第一金屬部、一第二金屬部、一第三金屬部、及一第四金屬部，該第三金屬部延伸連接在該第一金屬部與該第二金屬部之間，且該第三金屬部位於相鄰該金屬殼體的第一側邊，該第四金屬部連接該接地點，且該第四金屬部連接該第一金屬部及該金屬殼體。該導體位於相鄰該天線的第二金屬部，該導體與該天線的第二金屬部之間定義一耦合間距，且該導體連接該訊號饋入點。

申請專利範圍:

1.一種通訊裝置的天線，包括：

一金屬殼體具有

一第一側邊、

一第二側邊位置對應於該第一側邊、一連接邊延伸連接在該第一側邊與該第二側邊之間、及一縫口；

一訊號饋入點；

一接地點；

一天線包含

一第一金屬部、

一第二金屬部、

一第三金屬部、及

一第四金屬部，該第一金屬部、該第二金屬部、該第三金屬部及該第四金屬部共同構成

一近似環形天線軌跡，其中，該天線藉助該縫口與該金屬殼體隔開，該第三金屬部延伸連接在該第一金屬部與該第二金屬部之間，且該第三金屬部位於相鄰該金屬殼體的第一側邊，該第四金屬部連接該接地點，且該第四金屬部連接該第一金屬部及該金屬殼體；以及

一導體位於相鄰該天線的第二金屬部，該導體與該天線的第二金屬部之間具有一耦合間距，且該導體連接該訊號饋入點；其中，該金屬殼體的縫口包含一第一縫隙及一第二縫隙大致上垂直於該第一縫隙，該第一縫隙是一筆直段沿著相鄰該金屬殼體的連接邊，該第二縫隙位於相鄰該金屬殼體的第二側邊。

2.如請求項 1 所示通訊裝置的天線，其中，該天線的第一金屬部是一筆直段，該天線的第二金屬部是一筆直段，且該第一金屬部的長度是大於該第二金屬部的長度。

3.如請求項 1 所示通訊裝置的天線，其中，該天線的第一金屬部大致上是沿著相鄰該金屬殼體的連接邊。

4.如請求項 1 所示通訊裝置的天線，其中，該天線的第三金屬部大致上是垂直地延伸連接在該天線的第一金屬部與該第二金屬部之間。

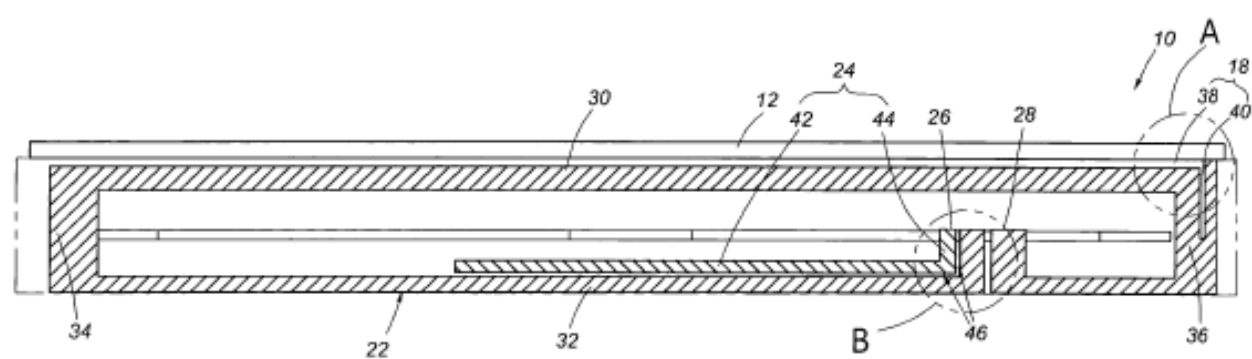


圖 2