

發明名稱 :電子裝置
專利號 :I612411
公告日 :20180121
申請號 :101131226
申請日 :20120828
申請人 :仁寶電腦工業股份有限公司
發明人 :洪國強；黃傑超；劉適嘉；陳長志；洪振達
摘要 :

一種電子裝置，包括一第一殼體、一第二殼體、一連接單元、一天線單元及一隔離單元。第一殼體的材質包括導電材料。第二殼體的材質包括導電材料。連接單元包括二連接部，連接於第一殼體與第二殼體。天線單元包括一第一天線及一第二天線。第一天線與第二天線分別對應二連接部而配置於第一殼體或第二殼體。隔離單元配置於第一天線與第二天線之間且包括至少一隔離導體。隔離導體連接於第一殼體並往第二殼體延伸，而使第一殼體與第二殼體透過隔離導體形成一導通電路。

申請專利範圍:

1. 一種電子裝置，包括：

一第一殼體，該第一殼體的材質包括導電材料；

一第二殼體，該第二殼體的材質包括導電材料；

一連接單元，包括二連接部，連接於該第一殼體與該第二殼體；

一天線單元，包括一第一天線及一第二天線，其中該第一天線與該第二天線分別對應該二連接部而配置於該第一殼體或該第二殼體；

一隔離單元，配置於該第一天線與該第二天線之間且包括至少一隔離導體，其中該隔離導體連接於該第一殼體並往該第二殼體延伸，而使該第一殼體與該第二殼體透過該隔離導體；

一導通電路，其中該第一殼體與該第二殼體適於傳遞來自該第一天線及該第二天線的訊號，該隔離導體適於接收該第一殼體與該第二殼體所傳遞的該訊號，該隔離導體的一端連接於該第一殼體，該隔離導體的另一端與該第二殼體之間具有間距，且該隔離導體與該第二殼體等效一電容。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，包括相互樞接的一底座及一蓋體，其中該第一殼體及該第二殼體的其中之一為該蓋體的一上蓋或該蓋體的一下蓋，該第一殼體及該第二殼體的其中之一為該底座的一上殼或該底座的一下殼。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該隔離導體呈 L 型。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該第一天線的共振頻段與該第二天線的共振頻段相同。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該至少一隔離導體的數量為多個，且該些隔離導體間隔地配置。

專利名稱 :用於行動手持電話及其它應用之環形天線
證書號 :I610491
公告日 :20180101
申請號 :105116685
申請日 :20111013
申請人 :微軟技術授權有限責任公司
發明人 :哈波馬克；易利西戴維斯；湯姆林克里斯多夫
摘要 :

揭示一種用於行動手持電話及其它裝置之環形天線。環形天線包括具有相對的第一及第二表面之一介電質基板、及形成於基板上之一導電軌。一饋入點及一接地點係於基板之第一表面上設置成彼此相鄰，而導電軌從饋入點及接地點分別以大致相反之方向延伸。導電軌在延伸至通該介電質基板之該第二表面，然後沿著一大致跟隨著於介電質基板之第一表面所取的路徑之路徑通過介電質基板之第二表面之前，接著朝向介電質基板之一邊緣延伸。該等導電軌接著連接形成於該介電質基板之該第二表面之一導電裝置之各自側，該導電裝置延伸至藉由介電質基板之第二表面上的導電軌所形成之一環形中央部。導電裝置包含電感及電容元件兩者。該天線可具備多重模式並於數種頻帶下操作。

申請專利範圍:

1. 一種天線系統，包括：

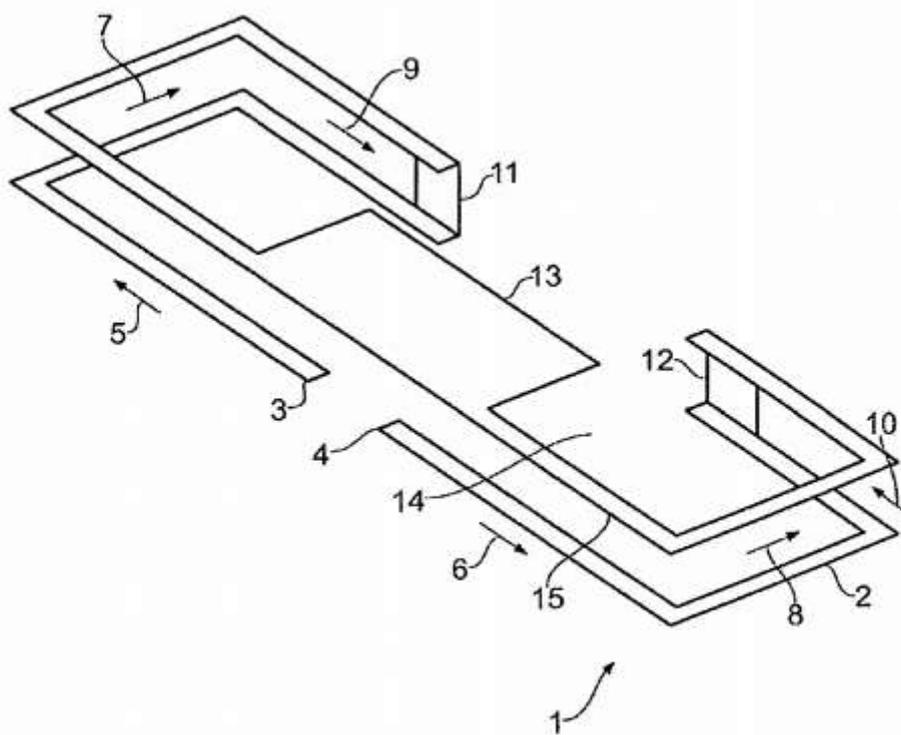
一寄生環形天線，該寄生環形天線在一介電質基板上形成為一導電軌，該介電質基板具有相對的第一表面及第二表面，該介電質基板具有一第一接地點及一第二接地點，該第一接地點及該第二接地點在該介電質基板的該第一表面上彼此相鄰，該導電軌形成於該介電質基板上，且具有一第一臂及一第二臂，該第一臂形成於該介電質基板上，且該第一臂從該第一接地點開始跟隨一第一路徑，延伸朝向該介電質基板的一第一邊緣，延伸至該介電質基板的該第二表面，沿著一第二路徑延伸橫越該介電質基板的該第二表面，並連接至一導電負載平板，及該第二臂形成於該介電質基板上，且該第二臂從該第二接地點開始跟隨一第三路徑，延伸朝向該介電質基板的一第二邊緣，延伸至該介電質基板的該第二表面，沿著一第四路徑延伸橫越該介電質基板的該第二表面，並連接至該導電負載平板，該導電負載平板形成於該介電質基板的該第二表面上，且延伸至一迴圈(loop)的一中央部中，該迴圈是由該介電質基板的該第二表面上的該導電軌所形成；

一分離的、直接驅動的天線，該分離的、直接驅動的天線經配置以激發該寄生環形天線。

2. 如請求項 1 所述之天線系統，其中該分離的、直接驅動的天線採用一更小的環形天線之形式，該更小的環形天線係設置於該導電軌的一部分附近，該更小的環形天線具有一饋入點及一接地點，且該更小的環形天線經配置以藉由與該導電軌電感耦合而驅動該寄生環形天線。

3. 如請求項 1 所述之天線系統，其中該分離的、直接驅動的天線採用一單極天線的形式，該單極天線經設置及配置以藉由與該導電軌電容耦合而驅動該寄生環形天線。

4. 如請求項 1 所述之天線系統，其中該寄生環形天線是透過一複合負載而接地，該複合負載是選自包含以下元件的列表：至少一個電感、至少一個電容、至少一個傳輸線之長度，以及前述者串聯或並聯之任意組合。



第 1 圖

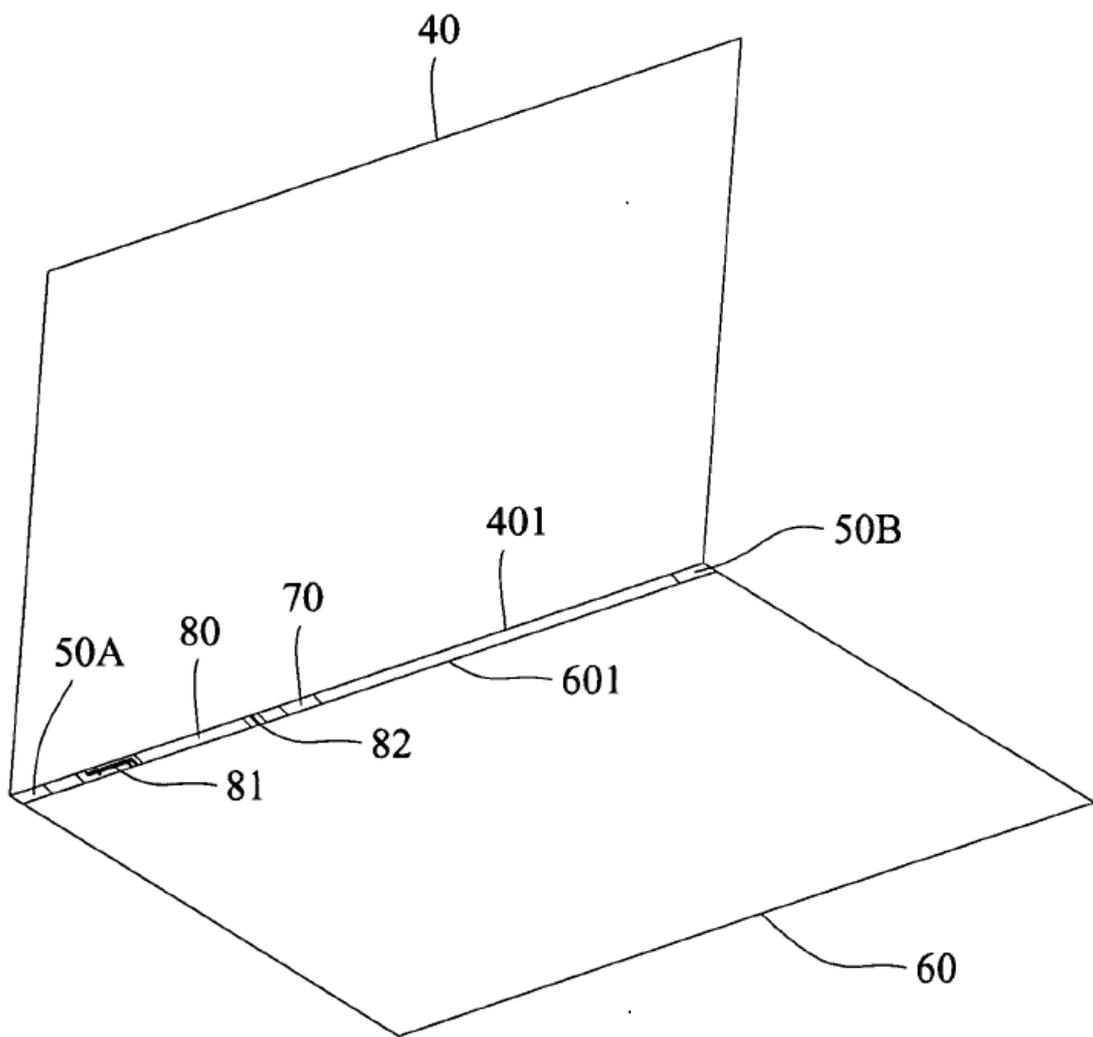
發明名稱 :具有天線的電子裝置
專利號 :I612719
公告日 :20180121
申請號 :105120410
申請日 :20160629
申請人 :泓博無線通訊技術有限公
發明人 :魏嘉賢；黃智佳；張耀元；邱宗文

摘要 :

一種具有天線的電子裝置，包括第一金屬殼體、第二金屬殼體、第一轉軸、第二轉軸、接地連接部、第一天線單元以及第一可控電容連接部。第一轉軸、第一金屬殼體、接地連接部與第二金屬殼體共同構成第一閉槽孔天線結構。位於第一閉槽孔天線結構內的第一天線單元具有第一輻射部、第一低頻饋入端與第一接地端。第一可控電容連接部位於第一閉槽孔天線結構內，且第一可控電容連接部連接於第一金屬殼體與第二金屬殼體之間，第一可控電容連接部的第一可控電容值受控於控制單元。藉此，可將天線整合於電子裝置的轉軸。

申請專利範圍:

1. 一種具有天線的電子裝置，包括：
 - 一第一金屬殼體，具有一第一側邊；
 - 一第二金屬殼體，具有一第二側邊；
 - 一第一轉軸，導電連接於該第一金屬殼體的該第一側邊與該第二金屬殼體的該第二側邊之間；
 - 一第二轉軸，導電連接於該第一金屬殼體的該第一側邊與該第二金屬殼體的該第二側邊之間；
 - 一接地連接部，位於該第一轉軸與該第二轉軸之間，且導電連接該第一金屬殼體的該第一側邊與該第二金屬殼體的該第二側邊，其中該第一轉軸、該第一金屬殼體、該接地連接部與該第二金屬殼體共同構成第一閉槽孔天線結構；
 - 一第一天線單元，具有一第一輻射部、一第一低頻饋入端與一第一接地端，該第一低頻饋入端與該第一接地端連接該第一輻射部，該第一天線單元位於該第一閉槽孔天線結構內，該第一輻射部的末端平行該第一金屬殼體的該第一側邊且靠近該第一轉軸，且該第一天線單元的該第一接地端電性連接該第二金屬殼體的該第二側邊，該第一天線單元的該第一低頻饋入端用以饋入一第一低頻射頻訊號，其中當以該第一低頻饋入端饋入該第一低頻射頻訊號時，該第一天線單元構成倒F形平板天線；以及一第一可控電容連接部，位於該第一閉槽孔天線結構內，且位於該第一天線單元與該接地連接部之間，該第一可控電容連接部具有一第一端與一第二端，該第一可控電容連接部的該第一端與該第二端之間具有一第一可控電容值，該第一可控電容連接部的該第一端連接該第一金屬殼體的該第一側邊，該第一可控電容連接部的該第二端連接該第二金屬殼體的該第二側邊，該第一可控電容連接部的該第一可控電容值受控於一控制單元。
2. 根據請求項第1項所述之具有天線的電子裝置，其中該具有天線的電子裝置是筆記型電腦。

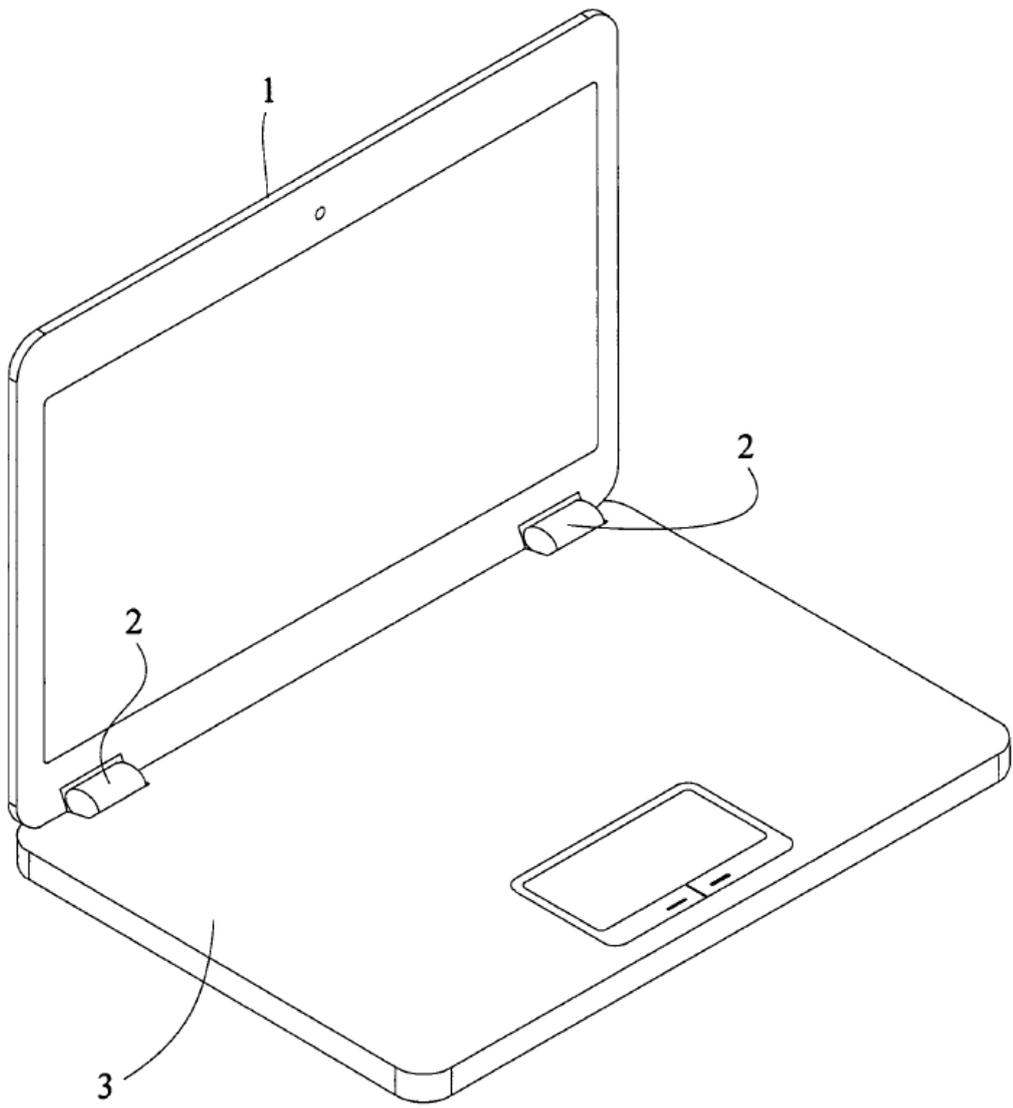


發明名稱 :具有天線的電子裝置
專利號 :I612720
公告日 :20180121
申請號 :105124871
申請日 :20160803
申請人 :泓博無線通訊技術有限公司
發明人 :魏嘉賢；邱宗文
摘要 :

一種具有天線的電子裝置，包括第一金屬殼體、第二金屬殼體、轉軸本體、同軸電纜線、饋入單元以及金屬罩體。第一金屬樞轉部與第二金屬樞轉部位於轉軸本體的同一側。設置於轉軸本體的饋入單元的饋入部導電連接同軸電纜線的中心導體，饋入單元的接地部導電連接第一金屬樞轉部、第二金屬樞轉部與同軸電纜線的外層導體。金屬罩體套設於轉軸本體之外，且覆蓋饋入單元，金屬罩體導電連接饋入部，金屬罩體通過饋入單元的開關連接接地部。金屬罩體、第一凹槽部與第二凹槽部作為天線結構的輻射體。藉此，可將天線整合於具有金屬外殼的電子裝置的轉軸。

申請專利範圍:

1. 一種具有天線的電子裝置，包括：
一第一金屬殼體，具有一第一凹槽部；
一第二金屬殼體，具有一第二凹槽部；
一轉軸本體，具有一第一金屬樞轉部與一第二金屬樞轉部，該第一金屬樞轉部與該第二金屬樞轉部位於該轉軸本體的同一側，其中該第一金屬樞轉部樞接該第一金屬殼體的該第一凹槽部，使該第一金屬殼體與該轉軸本體能夠依據一第一軸而相對轉動，該第二金屬樞轉部樞接該第二金屬殼體的該第二凹槽部，使該第二金屬殼體與該轉軸本體能夠依據一第二軸而相對轉動，其中該第一軸與該第二軸是彼此平行；
一同軸電纜線，具有一中心導體與一外層導體；
一饋入單元，具有一饋入部、一接地部與一開關，該饋入單元設置於該轉軸本體，該饋入單元的該饋入部導電連接該同軸電纜線的該中心導體，該饋入單元的該接地部導電連接該第一金屬樞轉部、該第二金屬樞轉部與該同軸電纜線的該外層導體，該第一金屬樞轉部藉由該第一金屬殼體的該第一凹槽部導電連接該第一金屬殼體，該第二金屬樞轉部藉由該第二金屬殼體的該第二凹槽部導電連接該第二金屬殼體；
一金屬罩體，套設於該轉軸本體之外，且覆蓋該饋入單元，該金屬罩體導電連接該饋入單元的該饋入部，該金屬罩體通過該饋入單元的該開關連接該饋入單元的該接地部，其中該金屬罩體、該第一凹槽部與該第二凹槽部作為輻射體。
2. 根據請求項第 1 項所述之具有天線的電子裝置，其中該具有天線的電子裝置是筆記型電腦。
3. 根據請求項第 1 項所述之具有天線的電子裝置，其中該金屬罩體具有一開口，該轉軸本體與該饋入單元通過該開口而容置於該金屬罩體內。
4. 根據請求項第 1 項所述之具有天線的電子裝置，其中該饋入單元的該饋入部包括一微帶線、一第一電感、一第一電容與一第二電感，其中該第一電感與該第一電容串聯該微帶



發明名稱 :應用於具有金屬邊框之電子裝置的 LTE 多頻單極天線
專利號 :I612722
公告日 :20180121
申請號 :105128975
申請日 :20160907
申請人 :國立高雄應用科技大學
發明人 :潘建源；方穎昇
摘要 :

本發明係有關於一種應用於具有金屬邊框之電子裝置的 LTE 多頻單極天線，係包括接地元件、天線元件及金屬邊框部；接地元件位於基板的第一表面，天線元件位於相對基板之第一表面的第二表面，金屬邊框部位於基板的周邊；天線元件包括第一輻射單元及第二輻射單元，第一輻射單元連接一電路元件組，天線訊號由第一輻射單元饋入，第二輻射單元由接地元件延伸，其一端連接一垂直於金屬邊框部之第一 L 形金屬部，第二輻射單元的另一端以一電感元件連接 C 型延伸部。本發明之天線在返回損失 6 dB 以下，可操作在低頻操作頻寬為 273 MHz (687-960 MHz)，平均增益為 0.8 dB (0.2-1.4 dBi)，平均效率約為 46.75% (42-53%)；高頻操作頻寬為 1021 MHz (1675-2696 MHz)，平均增益為 3.78 dB (3.4-4.3 dBi)，平均效率為 77.56% (70-85%)，本發明天線可以應 LTE 700/GSM850/900 (704-960MHz) GSM1800/1900/ UMTS/ LTE2300/2500 (1710-2690 MHz)之頻帶。

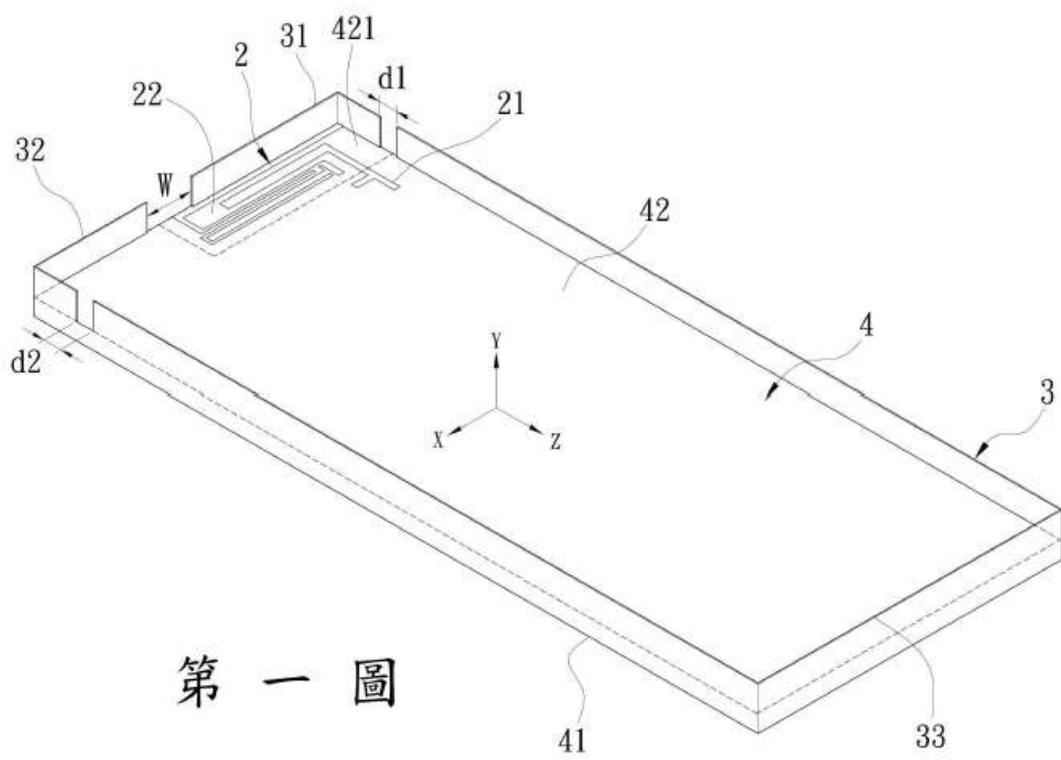
申請專利範圍:

1. 一種應用於具有金屬邊框之電子裝置的 LTE 多頻單極天線；至少包含

一接地元件；

一天線元件；

一金屬邊框部所述接地元件位於一基板的第一表面，相對所述第一表面的所述基板的第二表面上設所述天線元件，所述金屬邊框部位於所述基板的周邊；所述天線元件包含第一輻射單元及第二輻射單元；所述第一輻射單元包括彼此連接延伸的一電路元件組以及一 L 形延伸部，所述 L 形延伸部遠離所述電路元件組的一端為第一自由端；所述電路元件組包含一第一電感元件與一電容元件，所述電容元件的一端為天線訊號饋入點並與所述接地元件連接，所述電容元件的另一端連接所述第一電感元件與所述 L 形延伸部，所述電感元件的另一端連接所述接地元件；所述第二輻射單元與所述接地元件連接，並至少具有 C 形延伸部與鉤狀延伸部，所述 C 形延伸部及所述鉤狀延伸部分別具有第三自由端及第四自由端，所述 C 形延伸部及所述鉤狀延伸部之間連接有第二電感元件，所述鉤狀延伸部設一端點與所述接地元件連接，所述鉤狀延伸部之端點與所述第四自由端之間形成開口，應用於具有金屬邊框之電子裝置的 LTE 多頻單極天線所述 L 形延伸部由所述開口深入所述鉤狀延伸部，所述鉤狀延伸部之末端和所述金屬邊框部連接，所述 C 形延伸部的自由端係位在所述第二輻射單元與所述接地元件連接處的一側；所述金屬邊框部包括第一 L 形金屬部、第二 L 形金屬部及 U 形金屬部，所述第一 L 形金屬部、所述第二 L 形金屬部及所述 U 形金屬部係包圍設置在所述基板周圍。



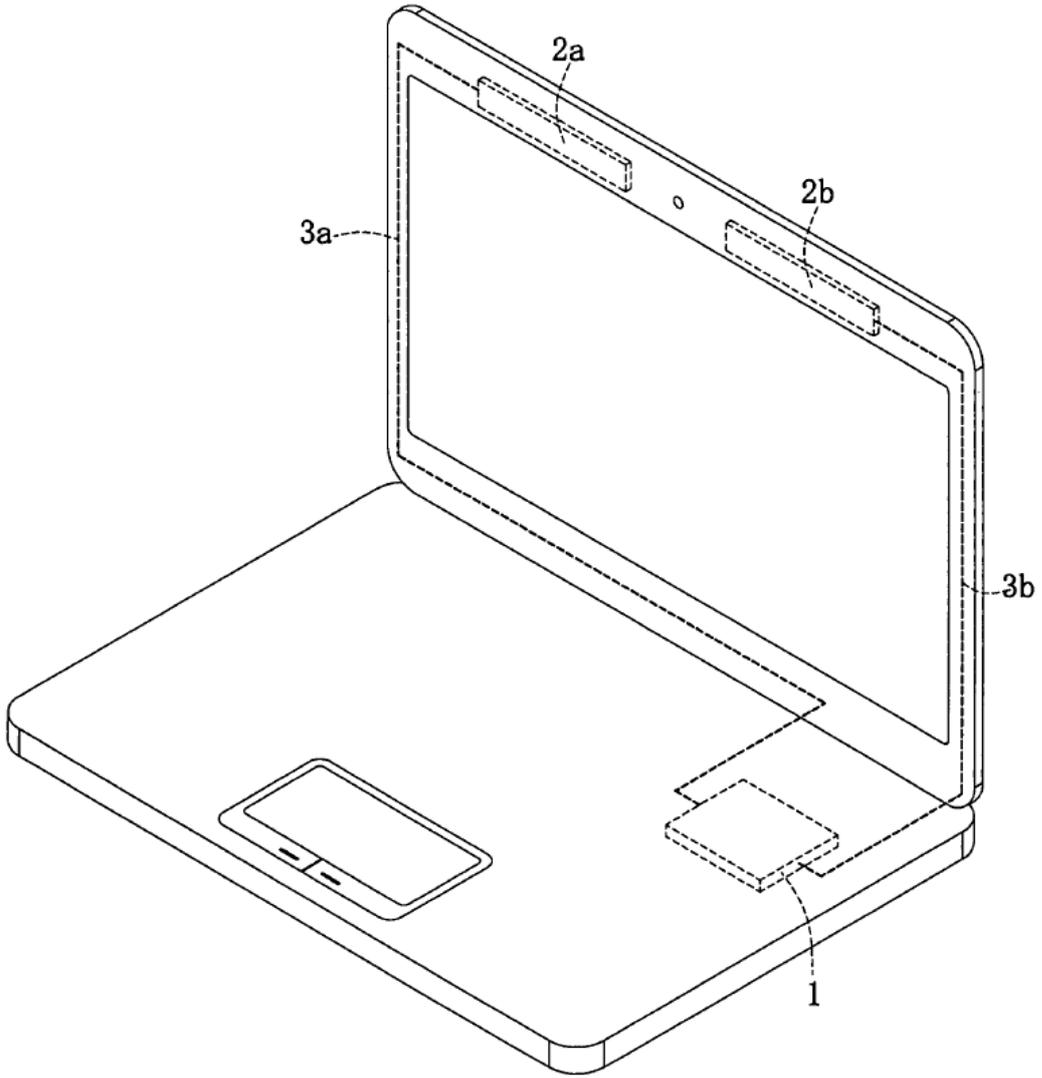
第一圖

發明名稱 :整合天線的模組系統
專利號 :I612724
公告日 :20180121
申請號 :105102841
申請日 :20160129
申請人 :泓博無線通訊技術有限公司
發明人 :邱宗文；張耀元；施佑霖；魏嘉賢；李冠緯
摘要 :

一種整合天線的模組系統，用於設置於筆記型電腦。整合天線的模組系統包括電路板、至少一天線激發單元、無線模組、模組接地面、系統接地面、接地金屬、鏡頭模組以及數位訊號線。天線激發單元耦合天線，無線模組與鏡頭模組設置於電路板上且電性連接模組接地面，且無線模組電性連接天線激發單元，接地金屬電性連接模組接地面與系統接地面。數位訊號線電性連接無線模組與鏡頭模組，做為無線模組與鏡頭模組的數位傳輸媒介。無線模組、鏡頭模組與電路板構成一整合模組，所述整合模組設置鄰近於筆記型電腦的螢幕的上側。藉此，可以藉由與鏡頭及無線模組整合的天線激發單元耦合實現於筆記型電腦金屬背蓋或框架的輻射體的隱藏式天線。

申請專利範圍:

1. 一種整合天線的模組系統，用於設置於一筆記型電腦，該整合天線的模組系統包括：
一電路板；至少一天線激發單元，用於耦合一天線；
一模組接地面，設置於該電路板上；
一無線模組，設置於該電路板上，電性連接該模組接地面與該天線激發單元，用於經由該天線激發單元收發一射頻訊號；
一系統接地面；
一接地金屬，電性連接該模組接地面與該系統接地面；
一鏡頭模組，設置於該電路板上，且電性連接該模組接地面；
一數位訊號線，電性連接該無線模組與該鏡頭模組，做為該無線模組與該鏡頭模組的數位傳輸媒介；其中，該無線模組、該鏡頭模組與該電路板構成一整合模組，該整合模組設置鄰近於該筆記型電腦的一螢幕的上側。
2. 根據請求項第 1 項之整合天線的模組系統，其中該系統接地面為筆記型電腦的該螢幕後方的一背蓋。
3. 根據請求項第 1 項之整合天線的模組系統，其中該天線激發單元所耦合的該天線是一開槽孔天線，該開槽孔天線位於該系統接地面上。
4. 根據請求項第 1 項之整合天線的模組系統，其中該天線激發單元所耦合的該天線是一閉槽孔天線，該閉槽孔天線位於該系統接地面上。專利申請人為高雄應用科技大學，本專利提出一應用於金屬邊框移動裝置 LTE 多頻天線設計，有二兩開縫位於手機長邊，另有一開縫位於短邊，天線型式為單極天線，設計於長邊與短邊的開縫之間，
L 型金屬部，且 L 形金屬部深入另一 U 型金屬部，其 U 型金屬部之末端和所述金屬邊框部連接，在饋入 L 型金屬部的地方搭配一組匹配電路，可以涵蓋 LTE 低頻 704~960 MHz



發明名稱 :具有天線的電子裝置
專利號 :I612725
公告日 :20180121
申請號 :105123412
申請日 :20160722
申請人 :泓博無線通訊技術有限公司
發明人 :張耀元；黃智佳；邱宗文
摘要 :

一種具有天線的電子裝置，包括第一金屬殼體、第二金屬殼體、第一轉軸、第二轉軸以及第一偶極天線。第一閉槽孔天線結構由第一金屬殼體、第二金屬殼體、第一轉軸與第二轉軸所構成，第一閉槽孔天線結構具有第一半波長共振模態，第一閉槽孔天線結構的第一中間部的寬度窄於兩個第一末端部的寬度。第一偶極天線設置於第一閉槽孔天線結構的第一中間部之內，且具有第二半波長共振模態，第一偶極天線用以激發第一閉槽孔天線結構的第一半波長共振模態。藉此，可將天線整合於電子裝置的轉軸。

申請專利範圍:

1. 一種具有天線的電子裝置，包括：
一第一金屬殼體，具有一第一側邊；
一第二金屬殼體，具有一第二側邊；
一第一轉軸，導電連接於該第一金屬殼體的該第一側邊與該第二金屬殼體的該第二側邊之間；
一第二轉軸，導電連接於該第一金屬殼體的該第一側邊與該第二金屬殼體的該第二側邊之間，其中，一第一閉槽孔天線結構由該第一金屬殼體、
該第二金屬殼體、該第一轉軸與該第二轉軸所構成，該第一閉槽孔天線結構具有一第一半波長共振模態，該第一閉槽孔天線結構具有一第一中間部與兩個第一末端部，該第一中間部的寬度窄於該兩個第一末端部的寬度；
一第一偶極天線，設置於該第一閉槽孔天線結構的該中間部之內，該第一偶極天線具有一第二半波長共振模態，該第一偶極天線具有一第一輻射部與一第二輻射部，該第一輻射部具有一第一饋入端、該第二輻射部具有一第一接地端，該第一偶極天線用以激發該第一閉槽孔天線結構的該第一半波長共振模態；其中，該第一金屬殼體、該第二金屬殼體電性連接至該第一接地端。
2. 根據請求項第 1 項所述之具有天線的電子裝置，其中該具有天線的電子裝置是筆記型電腦。
3. 根據請求項第 1 項所述之具有天線的電子裝置，其中該第一轉軸與該第二轉軸是由金屬製成，且該第一轉軸與該第二轉軸電性連接至該第一接地端。
4. 根據請求項第 1 項所述之具有天線的電子裝置，其中該第一閉槽孔天線結構的該第一中間部具有一第一邊緣與一第二邊緣，該第一邊緣位於該第一金屬殼體的該第一側邊，該第二邊緣位於該第二金屬殼體的該第二側邊，該第一偶極天線的該第一輻射部靠近該第一中間部。根據請求項第 1 項所述之具有天線的電子裝置，其中該第一中間部的形狀是長條形槽的該第一邊緣，該第一偶極天線的該第二輻射部靠近該第一中間部的該第二邊。

發明名稱 :多頻段天線結構
專利號 :M554644
公告日 :20180121
申請號 :106212272
申請日 :20170818
申請人 :佳邦科技股份有限公司
發明人 :黃月碧；朱德範；朱德儀
摘要 :

本創作公開一種多頻段天線結構，其包括一絕緣載體、一第一輻射層、一第二輻射層以及一第三輻射層。絕緣載體具有至少兩個凹槽。第一輻射層、第二輻射層以及第三輻射層設置在絕緣載體上，且第一輻射層具有一第一饋入部，第二輻射層具有一第二饋入部。第一輻射層、第二輻射層以及第三輻射層彼此分離設置且相互耦合，以提供多個不同的工作頻段。第一輻射層的至少一第一調整長度以及至少一第一調整寬度、第二輻射層的至少一第二調整長度以及至少一第二調整寬度以及第三輻射層的至少一第三調整長度以及至少一第三調整寬度之中的至少一個被改變，藉此調整多頻段天線結構所提供的其中一工作頻段所涵蓋的範圍。

申請專利範圍:

1. 一種多頻段天線結構，其包括：一絕緣載體，所述絕緣載體具有至少兩個凹槽；
一第一輻射層，所述第一輻射層設置在所述絕緣載體上，其中，所述第一輻射層具有一第一饋入部；
一第二輻射層，所述第二輻射層設置在所述絕緣載體上，其中，所述第二輻射層具有一第二饋入部；
一第三輻射層，所述第三輻射層設置在所述絕緣載體上；其中，所述第一輻射層、所述第二輻射層以及所述第三輻射層彼此分離設置且相互耦合，以提供多個不同的工作頻段；其中，所述第一輻射層具有一第一預定圖案，且所述第一預定圖案具有至少一第一調整長度以及至少一第一調整寬度；其中，所述第二輻射層具有一第二預定圖案，且所述第二預定圖案具有至少一第二調整長度以及至少一第二調整寬度；其中，所述第三輻射層具有一第三預定圖案，且所述第三預定圖案具有至少一第三調整長度以及至少一第三調整寬度；其中，至少一所述第一調整長度、至少一所述第一調整寬度、至少一所述第二調整長度、至少一所述第二調整寬度、至少一所述第三調整長度以及至少一所述第三調整寬度之中的至少一個被改變，以調整所述多頻段天線結構所提供的其中一所述工作頻段所涵蓋的範圍。
2. 如請求項 1 所述的多頻段天線結構，其中，所述絕緣載體具有一第一面、一第二面、一第三面以及一第四面，至少兩個所述凹槽從所述第一面向內凹設，所述第一輻射層的所述第一饋入部以及所述第二輻射層的所述第二饋入部都設置於所述第一面，且所述第一輻射層還具有一第一輻射部，所述第一輻射部設置於所述第二面。
3. 如請求項 2 所述的多頻段天線結構，其中，所述第二輻射層還具有一第二輻射部、一第一導電路徑、一第三輻射部以及一第四輻射部，其中，所述第二輻射部設置於所述第面，所述導電路徑設置於所述第三面以及第四面且連接於所述第二輻射部，所述第三輻

