

專利名稱 : 終端裝置  
專利號 : I608653  
公告日 : 20171211  
申請號 : 105110275  
申請日 : 20160331  
申請人 : 泓博無線通訊技術有限公司  
發明人 : 張耀元；魏嘉賢；邱宗文；郭宥睿  
摘要 :

一種終端裝置，包括金屬殼體、導電部以及微波基板。金屬殼體具有開放式槽孔，開放式槽孔為長條形槽孔，金屬殼體電性連接至接地。微波基板設置於金屬殼體的內側，微波基板具有第一表面以及第二表面，第一表面與第二表面彼此平行，第一表面設有第一短路金屬，第二表面設有饋入部，微波基板以第一表面利用導電部與金屬殼體貼合，導電部使第一短路金屬與開放式槽孔的第一邊緣直接接觸而電性連接，且第一短路金屬與開放式槽孔形成低頻開槽孔與第一高頻開槽孔，饋入部延伸跨越第一短路金屬與金屬殼體的開放式槽孔，用以饋入射頻訊號。

申請專利範圍：

1. 一種終端裝置，包括：

一金屬殼體，具有一開放式槽孔，該開放式槽孔為長條形開槽孔，該開放式槽孔具有一開口與一第一邊緣，該開口位於該金屬殼體的一側邊，該金屬殼體電性連接至一接地；

一導電部；

一微波基板，設置於該金屬殼體的一內側，具有一第一表面以及一第二表面，該第一表面與該第二表面彼此平行，該第一表面設有一第一短路金屬，該第二表面設有一饋入部，該微波基板以該第一表面利用該導電部與該金屬殼體貼合，該導電部使該第一短路金屬與該開放式槽孔的該第一邊緣直接接觸而電性連接，且該第一短路金屬與該開放式槽孔共同定義一低頻開槽孔與一第一高頻開槽孔，該饋入部延伸跨越該第一短路金屬與該金屬殼體的該開放式槽孔，用以饋入一射頻訊號，該射頻訊號用以使該低頻開槽孔產生一低頻模態，且用以使該第一高頻開槽孔產生一第一高頻模態，該第一高頻模態的頻率高於該低頻模態的頻率；其中，該第一短路金屬具有一第一短路部與一第一延伸部，該第一短路部接觸該開放式槽孔的該第一邊緣，該第一延伸部連接該第一短路部，該第一延伸部朝向該開放式槽孔的該開口延伸，該第一短路金屬的該第一短路部與該開放式槽孔的該開口的距離大於該饋入部與該開放式槽孔的該開口的距離。

2. 根據請求項第1項所述之終端裝置，其中該導電部是一鎖固元件，該鎖固元件將該微波基板鎖固於該金屬殼體的該內側。

3. 根據請求項第1項所述之終端裝置，其中該導電部具有導電膠，具有導電膠的該導電部用以將該微波基板以該第一表面黏貼至該金屬殼體的該內側。

4. 根據請求項第1項所述之終端裝置，其中該終端裝置是筆記型電腦、平板電腦或智慧型

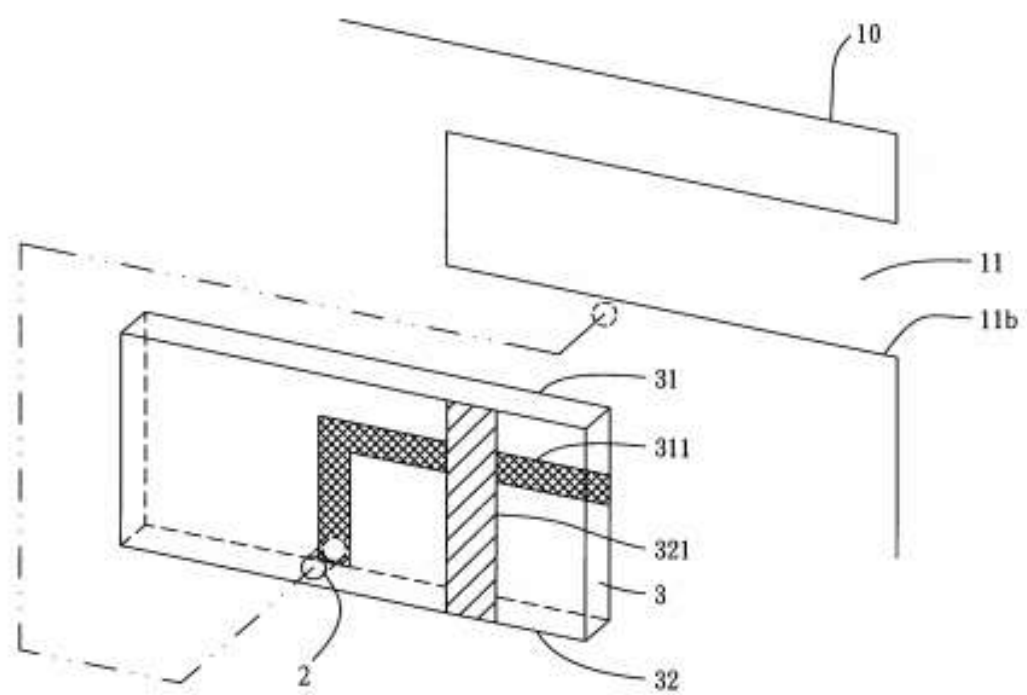


圖3A

專利名稱 :行動裝置  
專利號 :I608654  
公告日 :20171211  
申請號 :105111776  
申請日 :20150427  
申請人 :宏達國際電子股份有限公司  
發明人 :蔡調興；邱建評；吳曉薇；龔逸祥；方俐媛  
摘要 :

一種行動裝置，包括一金屬外殼和一天線結構。一接地面和一接地支路形成該金屬外殼之至少一部份。該接地支路係耦接至該接地面，而一槽孔係形成於該接地支路和該接地面之間。一電路元件係耦接至該接地支路和該接地面。該接地支路係形成該天線結構，而該天線結構係由一信號源所激發。

申請專利範圍:

1. 一種行動裝置，包括：

一金屬外殼，其中一接地面和一接地支路皆屬於該金屬外殼之一部份，該接地支路係耦接至該接地面，而一槽孔係形成於該接地支路和該接地面之間；

一電路元件，耦接於該接地支路和該接地面之間；以及一支撐元件，設置於該接地支路之上方，其中該支撐元件之一垂直投影係至少部份地與該接地支路重疊；其中該接地支路係形成一第一天線結構，而該第一天線結構係由一第一信號源所激發；其中一第二天線結構係設置於該支撐元件上，而該第二天線結構係由一第二信號源所激發。

2. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該支撐元件係以非導體材質所製成。

3. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該支撐元件之該垂直投影係完全位於該接地支路之內部。

4. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該支撐元件係與位於該行動裝置正面之一聲音輸出元件相整合，從而形成該金屬外殼之另一部份。

5. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該接地支路大致為一L字形。

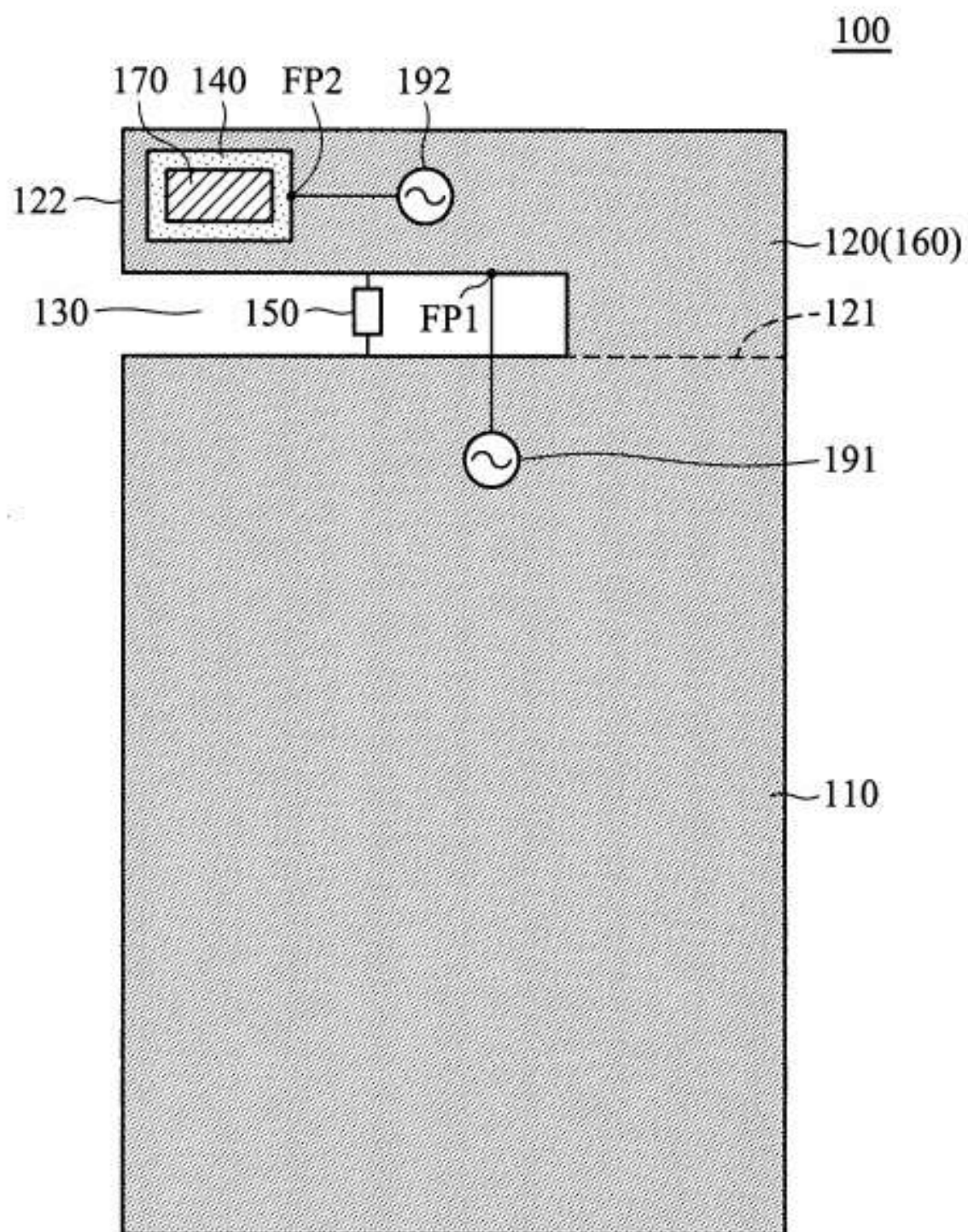
6. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該槽孔大致為一直條形。

7. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該槽孔具有一開口端和一閉口端。

8. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，更包括：一第一匹配電路，其中該第一信號源係經由該第一匹配電路耦接至該第一天線結構；以及一第二匹配電路，其中該第二信號源係經由該第二匹配電路耦接至該第二天線結構。

9. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該第一天線結構係設置於該行動裝置的背蓋。

10. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該電路元件為一可變電容器。



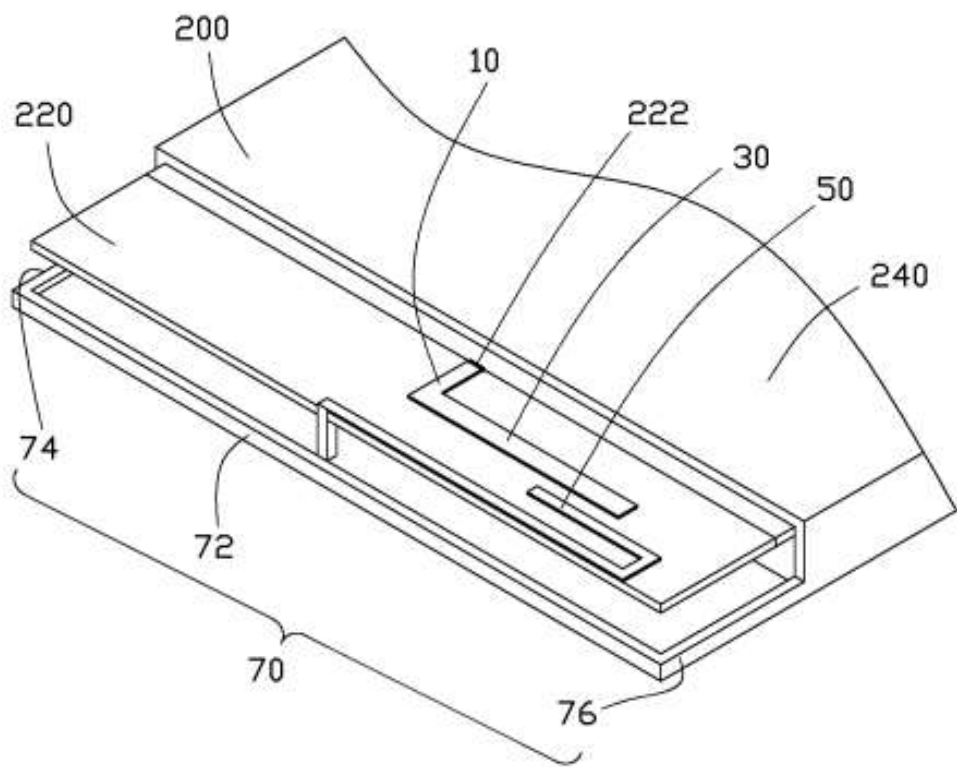
第 1 圖

專利名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置  
證書號 :I608655  
公告日 :20171211  
申請號 :102114467  
申請日 :20130423  
申請人 :群邁通訊股份有限公司  
發明人 :林彥輝  
摘要 :

本發明提供一種天線結構，其包括饋入端、第一輻射體、第二輻射體及金屬件。該第一輻射體與饋入端連接，以饋入電流訊號，該第二輻射體與第一輻射體間隔設置，以使電流訊號耦合至第二輻射體上，且該第二輻射體與金屬件連接。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，其包括饋入端、第一輻射體、第二輻射體及金屬件，所述第一輻射體與饋入端連接，以饋入電流訊號，所述第二輻射體與第一輻射體間隔設置，以使第一輻射體的電流訊號耦合至第二輻射體上，且所述第二輻射體與金屬件連接，所述第二輻射體包括依次連接的第一片體、第二片體及第三片體，所述第三片體遠離第二片體的一端延伸出一延長段，所述延長段包括第一延長片及第二延長片，第一延長片垂直連接在第二延長片及第三片體之間，所述第二延長片朝靠近第二片體的方向延伸。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一輻射體與第二輻射體位於同一平面內，所述第一片體與第一輻射體平行間隔設置。
3. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第二片體垂直連接在第一片體與第三片體之間，所述第三片體朝靠近饋入端的一側延伸進而與第一片體及第二片體共同形成一第一溝槽。
4. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一延長片、第二延長片及第三片體共同形成一第二溝槽。
5. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述天線結構還包括一延伸段，所述延伸段朝與第一輻射體相反的方向延伸而出。
6. 一種無線通訊裝置，其包括金屬殼體及天線結構，其改良在於：所述天線結構包括饋入端、第一輻射體、第二輻射體及金屬件，所述第一輻射體與饋入端連接且與第二輻射體間隔設置，所述第二輻射體與金屬件連接，所述金屬件與金屬殼體連接，所述第二輻射體包括依次連接的第一片體、第二片體及第三片體，所述第三片體遠離第二片體的一端延伸出一延長段，所述延長段包括第一延長片及第二延長片，第一延長片垂直連接在第二延長片及第三片體之間，所述第二延長片朝靠近第二片體的方向延伸。

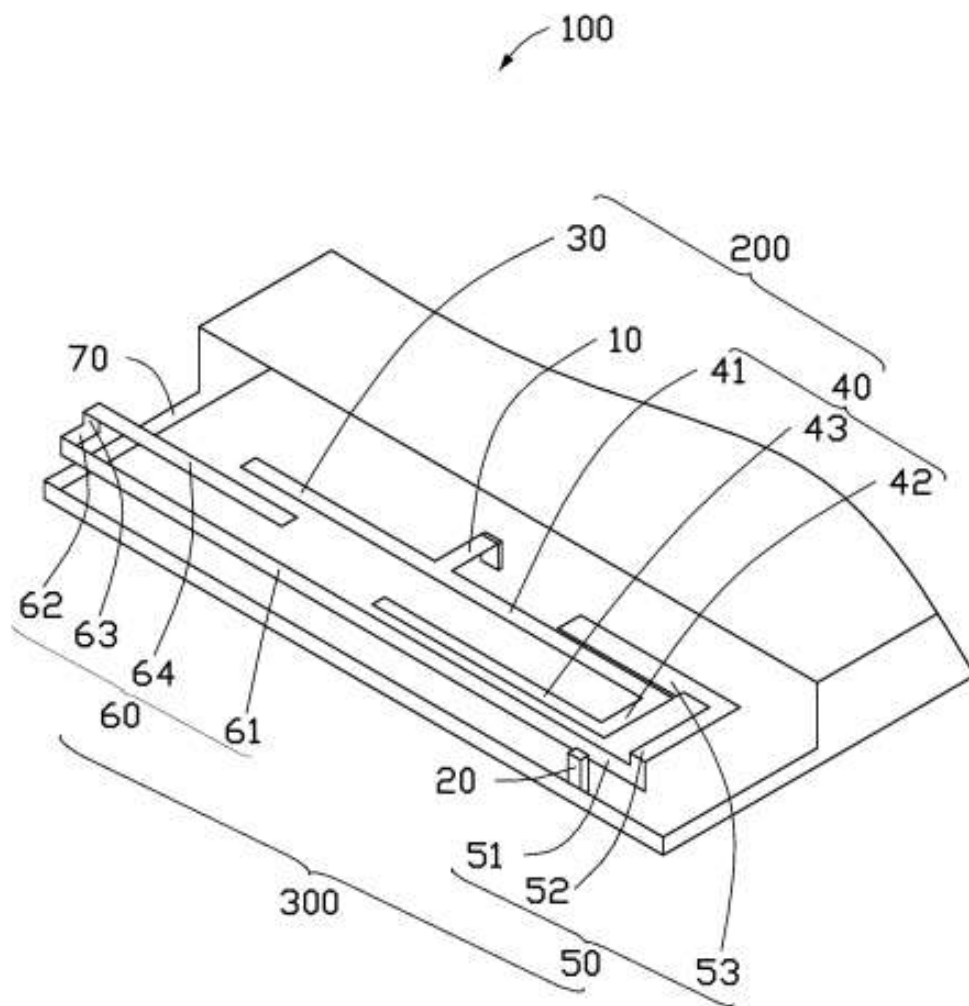


專利名稱 :天線結構及應用該天線結構的無線通訊裝置  
證書號 :I608658  
公告日 :20171211  
申請號 :102115373  
申請日 :20130430  
申請人 :群邁通訊股份有限公司  
發明人 :李義傑；林彥輝  
摘要 :

一種天線結構，包括饋入部、接地部、主天線、次天線以及金屬環。該主天線包括第一輻射體及第二輻射體，第一輻射體及第二輻射體均電性連接至饋入部，並分別位於饋入部的相對兩側。該次天線與主天線間隔設置，包括第三輻射體及第四輻射體，第三輻射體及第四輻射體均電性連接至接地部，並分別位於接地部的相對兩側。該金屬環接地並連接於接地部相對次天線的一端。上述的天線結構體積小，且可接收多頻段訊號。另外，本發明還提供一種具有該天線結構的無線通訊裝置。

申請專利範圍:

1. 一種天線結構，包括饋入部及接地部，所述饋入部用於饋入電流，其改良在於：所述天線結構還包括主天線、次天線以及金屬環，該主天線包括第一輻射體及第二輻射體，第一輻射體及第二輻射體均電性連接至饋入部，並分別位於饋入部的相對兩側；該次天線與主天線間隔設置，包括第三輻射體及第四輻射體，第三輻射體及第四輻射體均電性連接至接地部，並分別位於接地部的相對兩側；該金屬環接地並連接於接地部相對次天線的一端，該第三輻射體包括第一連接段，該第一連接段垂直於主天線所在平面設置，第一連接段呈平面L形。
2. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中最大電流流經第一輻射體時，第四輻射體共振倍頻，其共振激發出第一高頻諧振模態；最大電流流經第二輻射體時，激發出第二高頻諧振模態；最大電流流經第三輻射體時，激發出第三高頻諧振模態；最大電流流經次天線的第三輻射體、第四輻射體以及金屬環時，激發出低頻諧振模態。
3. 如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中該主天線為單極天線，第一輻射體呈長條片狀體，垂直連接於饋入部的一端。
4. 如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中該第二輻射體與第一輻射體位於同一平面，包括依次連接的第一延長段、第二延長段及第三延長段，該第一延長段、第二延長段及第三延長段構成大致呈U形的結構。
5. 如申請專利範圍第4項所述之天線結構，其中該第一延長段連接於饋入部，該第一延長段與該第一輻射體的延伸方向相同，該第二延長段連接於第一延長段與第三延長段之間，並與第一延長段和第三延長段垂直連接。
6. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該第三輻射體大致間隔環繞主天線的第二輻射體的週邊設置。
7. 如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該第三輻射體還包括依次與第一連接段連接的第二連接段及第三連接段，該第一連接段位於主天線與電路板之間，該第二連接段與第三連接段設置於主天線所在平面，第二連接段呈平面L形，該第三連接段為條形片狀，平行間隔設置於該第一延長段外側，該第三連接段的寬度大於第二連接段，其內側相對於第二連接段更靠近第一延長段。



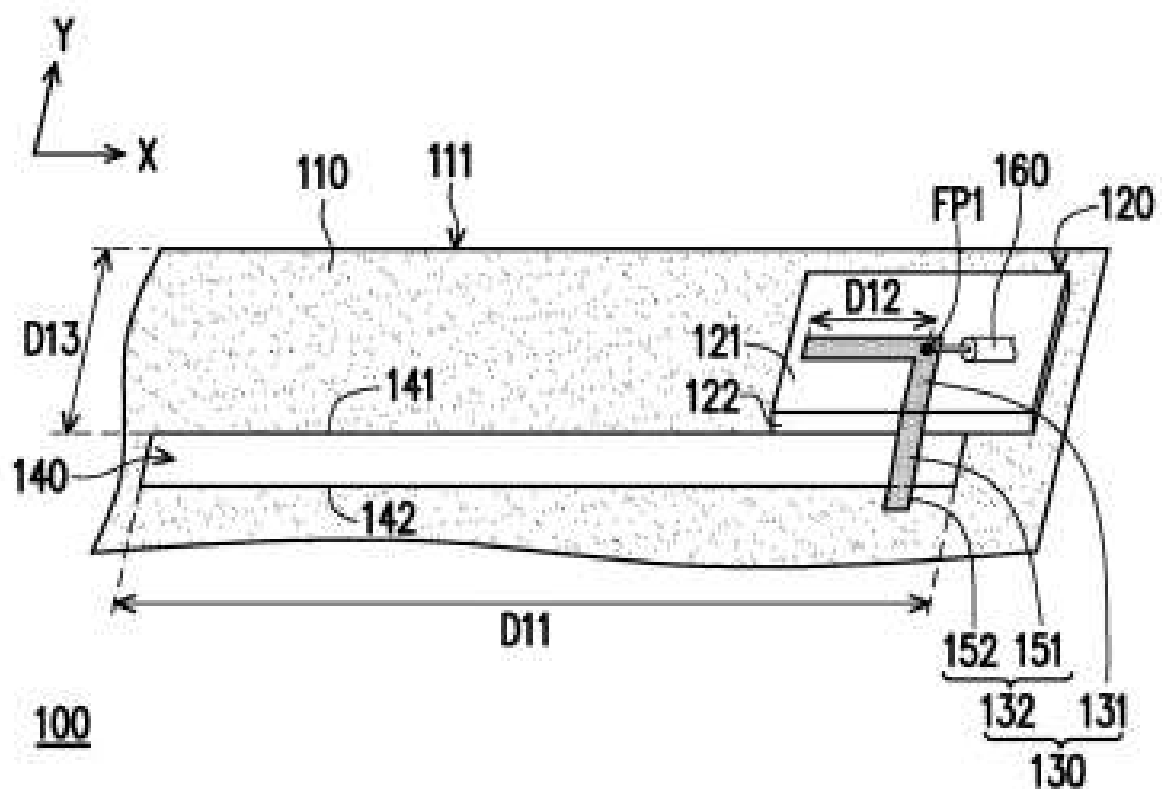


專利名稱 : 行動裝置  
證書號 : I609527  
公告日 : 20171221  
申請號 : 105108191  
申請日 : 20160317  
申請人 : 宏基股份有限公司  
發明人 : 黃士庭；張琨盛；林敬基  
摘要 :

一種行動裝置，包括金屬元件、基板與饋入元件。金屬元件上的槽孔形成第一共振路徑。基板面對金屬元件。饋入元件包括第一饋入部與第二饋入部。第一饋入部具有饋入點，並設置在基板上。第一饋入部的第一端至饋入點形成第二共振路徑。第二饋入部從槽孔的第一邊緣延伸至第二邊緣以橫跨槽孔，且第二饋入部電性連接第一饋入部的第二端與第二邊緣。行動裝置透過第一共振路徑操作在第一頻段，並透過第二共振路徑操作在第二頻段。

申請專利範圍:

1. 一種行動裝置，包括；  
一金屬元件，包括一槽孔，且該槽孔形成一第一共振路徑；  
一板，面對該金屬元件；  
一饋入元件；  
一第一饋入部，具有一饋入點，並設置在該基板上，其中該第一饋入部的第一端至該饋入點形成一第二共振路徑，且該第一饋入部於該金屬元件的正投影不位在該槽孔內；  
一第二饋入部，從該槽孔的一第一邊緣延伸至該槽孔的一第二邊緣以橫跨該槽孔，且該第二饋入部電性連接該第一饋入部的第二端與該第二邊緣，其中該行動裝置透過該第一共振路徑操作在一第一頻段，並透過該第二共振路徑操作在一第二頻段。
2. 如申請專利範圍第1項所述的行動裝置，其中該基板包括相鄰的一表面與一側壁，該基板的該側壁對齊該槽孔的該第一邊緣，且該第一饋入部設置在該表面上。
3. 如申請專利範圍第2項所述的行動裝置，其中該第二饋入部包括：一第一金屬線，橫跨該側壁與該槽孔，並電性連接該第一饋入部的第二端與該第二邊緣；以及一第二金屬線，電性連接該第一金屬線，並貼附在該金屬元件上。
4. 如申請專利範圍第2項所述的行動裝置，其中該第二饋入部包括：一第一金屬線，設置在該側壁，並電性連接該第一饋入部的第二端與該第一邊緣；  
一第二金屬線，橫跨該槽孔，並電性連接該第一金屬線與該第二邊緣。
5. 如申請專利範圍第2項所述的行動裝置，更包括：一寄生元件，設置在該表面上，並電性連接該金屬元件，其中該寄生元件形成一第三共振路徑，以致使該行動裝置操作在一第三頻段。
6. 如申請專利範圍第5項所述的行動裝置，其中該寄生元件透過一金屬片電性連接至該金屬元件，且該金屬片貼附在該側壁與該金屬元件上。
7. 如申請專利範圍第5項所述的行動裝置，其中該第三共振路徑的長度為該第三頻段之最低頻率的  $1/4$  波長。



【図1】

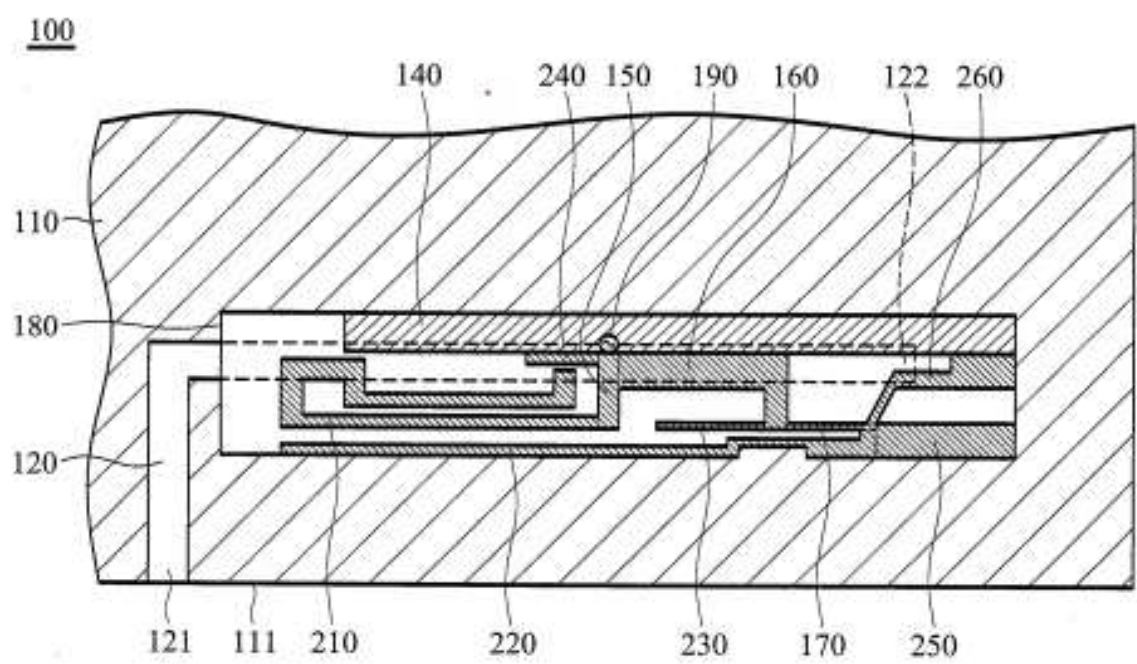
專利名稱 :行動裝置  
證書號 :M553500  
公告日 :20171221  
申請號 :106211646  
申請日 :20170/08  
申請人 :宏基股份有限公司  
發明人 :顏銘慶；陳健文；張琨盛；林敬基

摘要 :

一種行動裝置，包括：一金屬機構元件；一接地面；一饋入部；一第一連接部；一第二連接部；一第一輻射部；一第二輻射部；一第三輻射部；一第四輻射部；一第五輻射部；一短路部；一介質基板。金屬機構元件具有一槽孔。饋入部係延伸跨越槽孔。第一輻射部係延伸跨越槽孔之至少一部份。第二輻射部係經由第二連接部和第一連接部耦接至饋入部。短路部係耦接於第二連接部和接地面之間。饋入部、第一輻射部、第二輻射部、第三輻射部、第四輻射部、第五輻射部、第一連接部、第二連接部、短路部，以及金屬機構元件之槽孔係形成一天線結構。

申請專利範圍：

1. 一種行動裝置，包括：一金屬機構元件，具有一槽孔；  
一接地面，耦接至該金屬機構元件；  
一饋入部，耦接至一信號源，其中該饋入部係延伸跨越該槽孔；  
一第一輻射部，耦接至該饋入部，其中該第一輻射部係延伸跨越該槽孔之至少一部份；  
一第一連接部，耦接至該饋入部和該接地面；  
一第二連接部，耦接至該第一連接部；  
一第二輻射部，經由該第二連接部和該第一連接部耦接至該饋入部；  
一第三輻射部，耦接至該第一連接部；  
一第四輻射部，耦接至該饋入部和該接地面；  
一第五輻射部，耦接至該第二連接部和該第二輻射部，其中該第五輻射部係與該第二輻射部朝相反方向作延伸；一短路部，耦接於該第二連接部和該接地面之間；  
一介質基板，其中該接地面、該饋入部、該第一輻射部、該第二輻射部、該第三輻射部、該第四輻射部、該第五輻射部、該第一連接部、該第二連接部，以及該短路部皆設置於該介質基板上；其中該饋入部、該第一輻射部、該第二輻射部、該第三輻射部、該第四輻射部、該第五輻射部、該第一連接部、該第二連接部、該短路部，以及該金屬機構元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，其中該槽孔為一L字形開口槽孔，具有一開口端和一閉口端。
3. 如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該天線結構涵蓋一低頻頻帶、一第一高頻頻帶，以及一第二高頻頻帶，該低頻頻帶約介於 700MHz 至 960MHz 之間，該第一高頻頻帶約介於 1700MHz 至 2400MHz 之間，而該第二高頻頻帶約介於 2500MHz 至 2900MHz 之間。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之行動裝置，其中該槽孔之長度大致等於該低頻頻帶之 0.25 倍波長。



第 1A 圖

專利名稱 :具有天線結構的電子裝置  
證書號 :M553501  
公告日 :20171221  
申請號 :106213055  
申請日 :20170901  
申請人 :宏基股份有限公司  
發明人 :馬培基；林賢昌；姜欣吾；魏婉竹

摘要 :

電子裝置包括第一外殼、第二外殼及一組天線結構。第一外殼具有第一邊緣。第二外殼與第一外殼對接且具有與第一邊緣鄰接的第二邊緣。天線結構包括第一耦合天線及第二耦合天線。第一耦合天線鄰近第一邊緣形成於第一外殼上。第二耦合天線鄰近第二邊緣形成於第二外殼上。

申請專利範圍:

1. 一種電子裝置，包括：

一第一外殼，具有一第一邊緣；

一第二外殼，與該第一外殼對接，且具有一與該第一邊緣鄰接的第二邊緣；

一組天線結構，包括：一第一耦合天線，鄰近該第一邊緣形成於該第一外殼上；

一第二耦合天線，鄰近該第二邊緣形成於該第二外殼上。

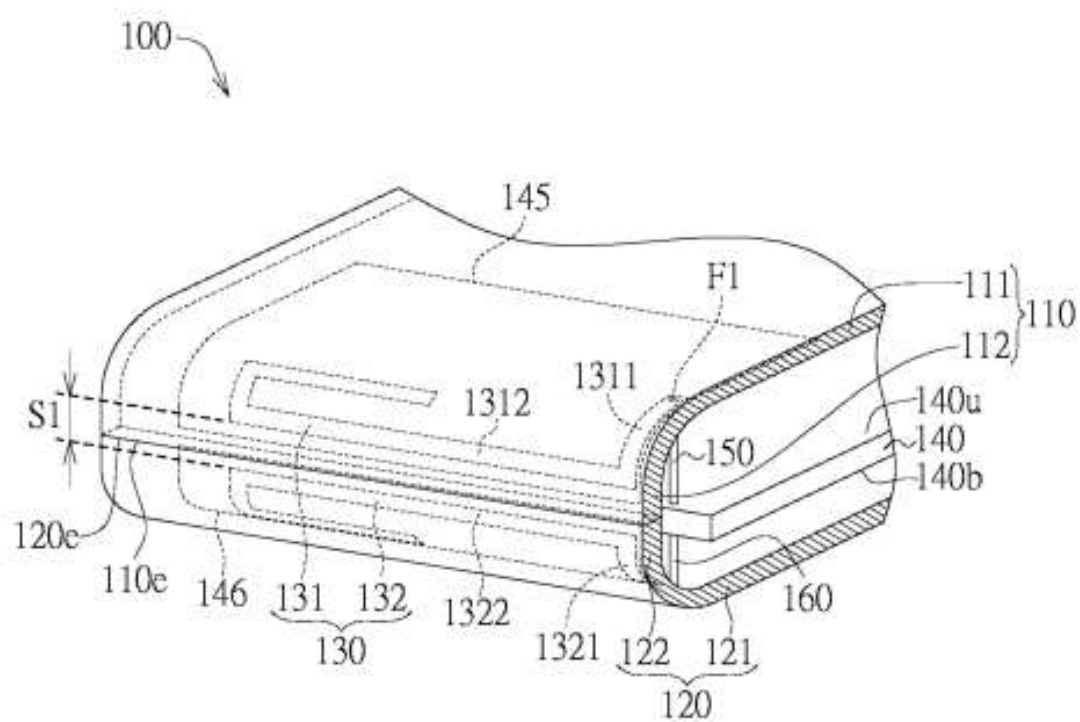
2. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該第一耦合天線及該第二耦合天線分別包括一第一耦合段及一第二耦合段，該第一耦合段的延伸方向平行該第一邊緣，而該第二耦合段的延伸方向平行該第二邊緣。

3. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該第一耦合天線及該第二耦合天線分別包括一第一耦合段及一第二耦合段，該第一耦合段鄰近該第一邊緣，而該第二耦合段鄰近該第二邊緣，而該第一耦合段與該第二耦合段的一耦合間距小於一工作頻率的  $1/50$  波長。

4. 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該第一耦合天線包括一饋入段、一第一耦合段及一第一延伸段，該第一耦合段連接該饋入段與該第一延伸段，且該第一耦合段鄰近該第一邊緣。

5. 如申請專利範圍第4項所述之電子裝置，其中該第一耦合天線包括一饋入段、一第一耦合段及一第一延伸段，該饋入段自該第一耦合段的一第一端往遠離該第一邊緣的方向延伸至一第一饋入點；該第一延伸段包括一第一子延伸段及一第二子延伸段，該第一子延伸段自該第一耦合段的一第二段往遠離該第一邊緣的方向延伸至該第二子延伸段，該第二子延伸段與該第一耦合段實質上平行。

6. 如申請專利範圍第4項所述之電子裝置，其中該第二耦合天線包括一接地段、一第二耦合段及一第二延伸段，該第二耦合段連接該接地段與該第二延伸段，該第二耦合段鄰近該第二邊緣，且與該第一耦合段相對配置。



第 1A 圖