

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 :I661606
公告日 :20190601
申請號 :106137672
申請日 :20171031
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :許文昌；張書瑋；蕭家宏；鄒敦元；張子軒；曾彥融；陳依婷；池榮聖
摘要 :

一種天線結構，包括殼體、第一饋入源、接地部、第二饋入源以及輻射體，所述殼體包括前框、背板以及邊框，所述邊框上開設有開槽，所述前框上開設有第一斷點、第二斷點及縫隙，所述開槽、所述第一斷點、第二斷點及縫隙共同自所述殼體劃分出輻射部及耦合部，所述第一饋入源電連接至所述輻射部，所述接地部之一端電連接至所述輻射部，另一端接地，所述輻射體與所述耦合部間隔耦合設置，所述第二饋入源電連接至所述輻射體，來自所述第二饋入源之電流藉由所述輻射體耦合至所述耦合部。

申請專利範圍:

- 1.一種天線結構，包括殼體、第一饋入源、接地部、第二饋入源以及輻射體，所述殼體包括前框、背板以及邊框，所述邊框夾設於所述前框與所述背板之間，所述邊框上開設有開槽，所述前框上開設有第一斷點、第二斷點及縫隙，所述第一斷點、第二斷點及縫隙均與所述開槽連通並延伸至隔斷所述前框，所述開槽、所述第一斷點、第二斷點及縫隙共同自所述殼體劃分出輻射部及耦合部，所述第一饋入源電連接至所述輻射部，所述接地部之一端電連接至所述輻射部，另一端接地，所述輻射體與所述耦合部間隔耦合設置，所述第二饋入源電連接至所述輻射體，來自所述第二饋入源之電流藉由所述輻射體耦合至所述耦合部；所述第一饋入源電連接至所述輻射部，以進一步將所述輻射部劃分為第一輻射段及第二輻射段，所述第一饋入源至所述前框設置有所述第一斷點之部分形成所述第一輻射段，所述第一饋入源至所述前框設置有所述縫隙之部分形成所述第二輻射段，所述接地部位於所述第一斷點與所述第一饋入源之間，且與所述第一輻射段電連接。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述邊框至少包括末端部、第一側部及第二側部，所述第一側部與所述第二側部分別連接所述末端部之兩端，所述開槽至少開設於所述末端部，所述第一斷點與所述開槽佈設於所述第一側部之第一段連通，所述第二斷點與所述開槽佈設於所述第二側部之第二段連通，所述縫隙設置於所述第一端與第二段之間之所述前框上並與所述開槽連通，所述第一斷點與所述縫隙之間之所述前框構成所述輻射部，所述第二斷點與所述縫隙之間之所述前框構成所述耦合部，所述耦合部接地。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中當電流自所述第一饋入源進入後，電流流入所述第一輻射段，並藉由所述接地部接地，進而激發第一模態以產生第一頻段之輻射訊號；當電流自所述第一饋入源進入後，電流流入所述第二輻射段，進而使得所述第二輻射段激發第二模態以產生第二頻段之輻射訊號；當電流自所述第二饋入源饋入後，電流流經所述輻射體，並耦合至所述耦合部，進而激發第三模態以產生第三頻段之輻射訊號。

200

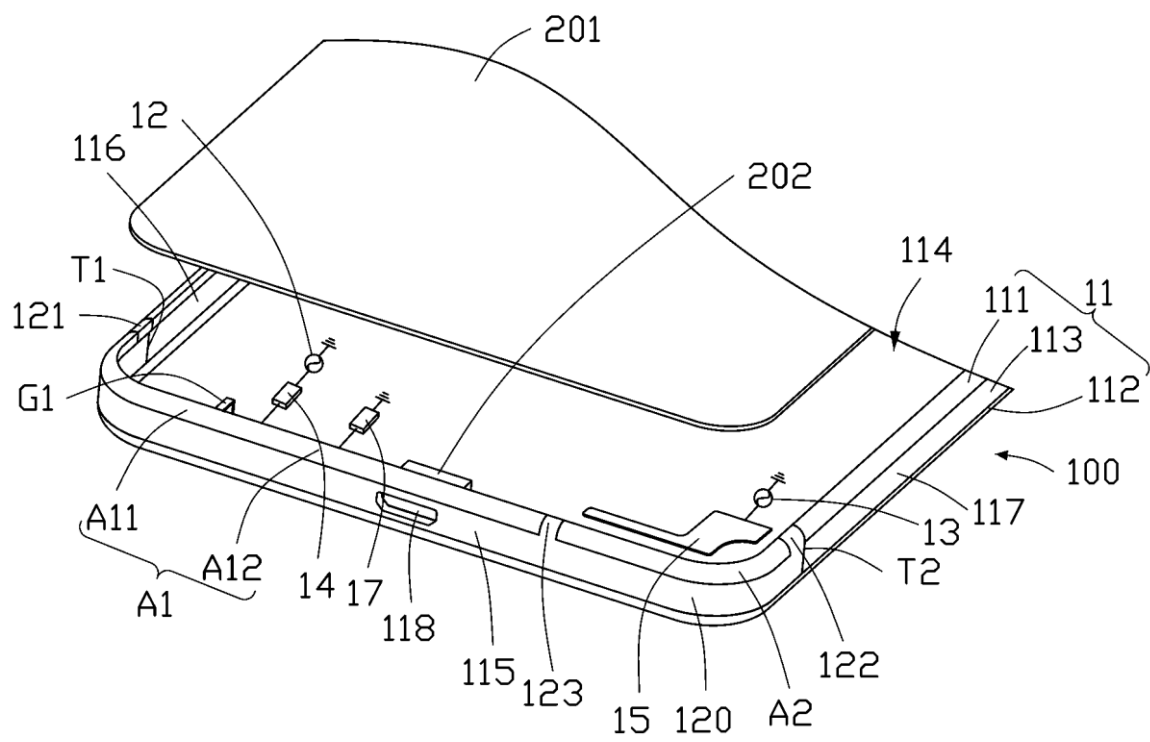


圖 1

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 :I661608

公告日 :20190601

申請號 :106133225

申請日 :20170927

申請人 :群邁通訊股份有限公司

發明人 :謝維恩；李建樺；赫弋翔

摘要 :

一種天線結構，包括金屬殼體、第一饋入部、第一接地部以及內輻射體，所述金屬殼體上設置有耦合部及耦合段，所述第一饋入部、所述第一接地部及所述內輻射體均設置於所述金屬殼體內，當電流自第一饋入點饋入後，所述電流流過所述第一饋入部及所述內輻射體，並藉由所述內輻射體耦合至所述耦合部及所述耦合段之其中之一，所述耦合部及所述耦合段之其中之一再將電流二次耦合至所述耦合部及所述耦合段之另外之一，以共同激發三個不同之模態以產生三個不同之輻射頻段。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包括金屬殼體、第一饋入部、第二饋入部、第一接地部以及內輻射體，所述金屬殼體上設置有耦合部及耦合段，所述耦合部與所述耦合段間隔耦合設置，所述第一饋入部、所述第一接地部及所述內輻射體均設置於所述金屬殼體內，所述第一饋入部之一端電連接至

一第一饋入點，另一端電連接至所述內輻射體，所述第一接地部之一端電連接至所述耦合部，另一端接地，所述內輻射體與所述耦合部及所述耦合段間隔耦合設置，當電流自所述第一饋入點饋入後，所述電流流過所述第一饋入部及所述內輻射體，並藉由所述內輻射體耦合至所述耦合部及所述耦合段之其中之一，所述耦合部及所述耦合段之其中之一再將電流二次耦合至所述耦合部及所述耦合段之另外之一，以使得所述內輻射體、所述耦合部及所述耦合段共同激發三個不同之模態以產生三個不同之輻射頻段；所述金屬殼體包括金屬邊框，所述金屬邊框上開設有第一斷點及第三斷點，所述第一斷點與所述第三斷點之間之所述金屬邊框構成輻射部，所述第二饋入部之一端電連接至所述輻射部靠近所述第一斷點之一側，以將所述輻射部進一步劃分為耦合段及輻射段，所述耦合段之長度小於所述輻射段之長度。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述耦合部激發第一模態以產生第一頻段之輻射訊號，所述內輻射體激發第二模態以產生第二頻段之輻射訊號，所述耦合段耦合激發第三模態以產生第三頻段之輻射訊號，所述第三頻段之頻率高於第二頻段之頻率，所述第二頻段之頻率高於第一頻段之頻率。

3.如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中所述金屬殼體還包括金屬背板，所述金屬邊框環繞所述金屬背板之周緣設置，所述金屬背板上設置有開槽，所述金屬邊框上還開設有第二斷點，所述第一斷點、第二斷點及第三斷點均與所述開槽連通並延伸至隔斷所述金屬邊框，所述第一斷點與所述第二斷點之間之所述金屬邊框構成所述耦合部，所述金屬邊框之其餘部分構成接地部，所述接地部接地。

4.如申請專利範圍第3項所述之天線結構，其中所述金屬邊框連接至所述第二饋入部之位置至所述金屬邊框設置有所述第一斷點之部分形成所述耦合段。

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 :I661609

公告日 :20190601

申請號 :106133226

申請日 :20170927

申請人 :群邁通訊股份有限公司

發明人 :陳錦波；程正安；廖志偉

摘要 :

一種天線結構，包括殼體及饋入源，所述殼體上形成有間隔設置之輻射部、第一耦合部及第二耦合部，所述第一耦合部及第二耦合部接地，所述饋入源之一端電連接至所述輻射部，並進一步將所述輻射部劃分為第一輻射段及第二輻射段；當電流自所述饋入源饋入所述輻射部後，將流經所述第一輻射段，並耦合至所述第一耦合部，以激發出第一模態及第二模態以產生第一頻段及第二頻段之訊號；當電流自所述饋入源饋入所述輻射部後，將流經所述第二輻射段，並耦合至所述第二耦合部，以激發出第三模態及第四模態以產生第三頻段及第四頻段之訊號。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，其改良在於，所述天線結構包括殼體、饋入源及匹配電路，所述殼體上形成有間隔設置之輻射部、第一耦合部及第二耦合部，所述第一耦合部及第二耦合部接地，所述饋入源之一端藉由所述匹配電路電連接至所述輻射部，以為所述輻射部饋入電流訊號，並進一步將所述輻射部劃分為第一輻射段及第二輻射段；當電流自所述饋入源饋入所述輻射部後，將流經所述第一輻射段，並耦合至所述第一耦合部，以使得所述第一輻射段及所述第一耦合部激發出第一模態及第二模態以產生第一頻段及第二頻段之訊號；當電流自所述饋入源饋入所述輻射部後，將流經所述第二輻射段，並耦合至所述第二耦合部，以使得所述第二輻射段及所述第二耦合部激發出第三模態及第四模態以產生第三頻段及第四頻段之訊號；所述殼體至少包括邊框，所述邊框上開設有斷點及縫隙，所述斷點及所述縫隙均貫通且隔斷所述邊框，所述斷點與所述縫隙之間之所述邊框構成所述輻射部，所述斷點遠離所述輻射部一側之所述邊框構成所述第一耦合部，所述縫隙遠離所述輻射部一側之所述邊框構成所述第二耦合部。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第四頻段之頻率高於所述第三頻段之頻率，所述第三頻段之頻率高於第二頻段之頻率，所述第二頻段之頻率高於第一頻段之頻率。

3.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述斷點及所述縫隙內均填充有絕緣材料。

4.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述匹配電路包括第一匹配元件及第二匹配元件，所述第一匹配元件之一端電連接至所述饋入源，另一端電連接至所述輻射部，所述第二匹配元件之一端電連接至所述第一匹配元件與所述輻射部之間，另一端接地，所述匹配電路用以對所述天線結構之輻射頻段進行阻抗匹配。

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匹配元件及切換電路，所述切換電路包括切換開關及多個切換元件，所述切換開關藉由所述匹配元件電連接至所述第一輻射段，所述切換元件之間相互並聯，且其一端電連接至所述切換開關，另一端接地，每一個切換元件具有不同之阻抗，藉由控制所述切換開關之切換，使得所述切換開關切換至不同之切換元件，進而調整所述第一頻段。

200

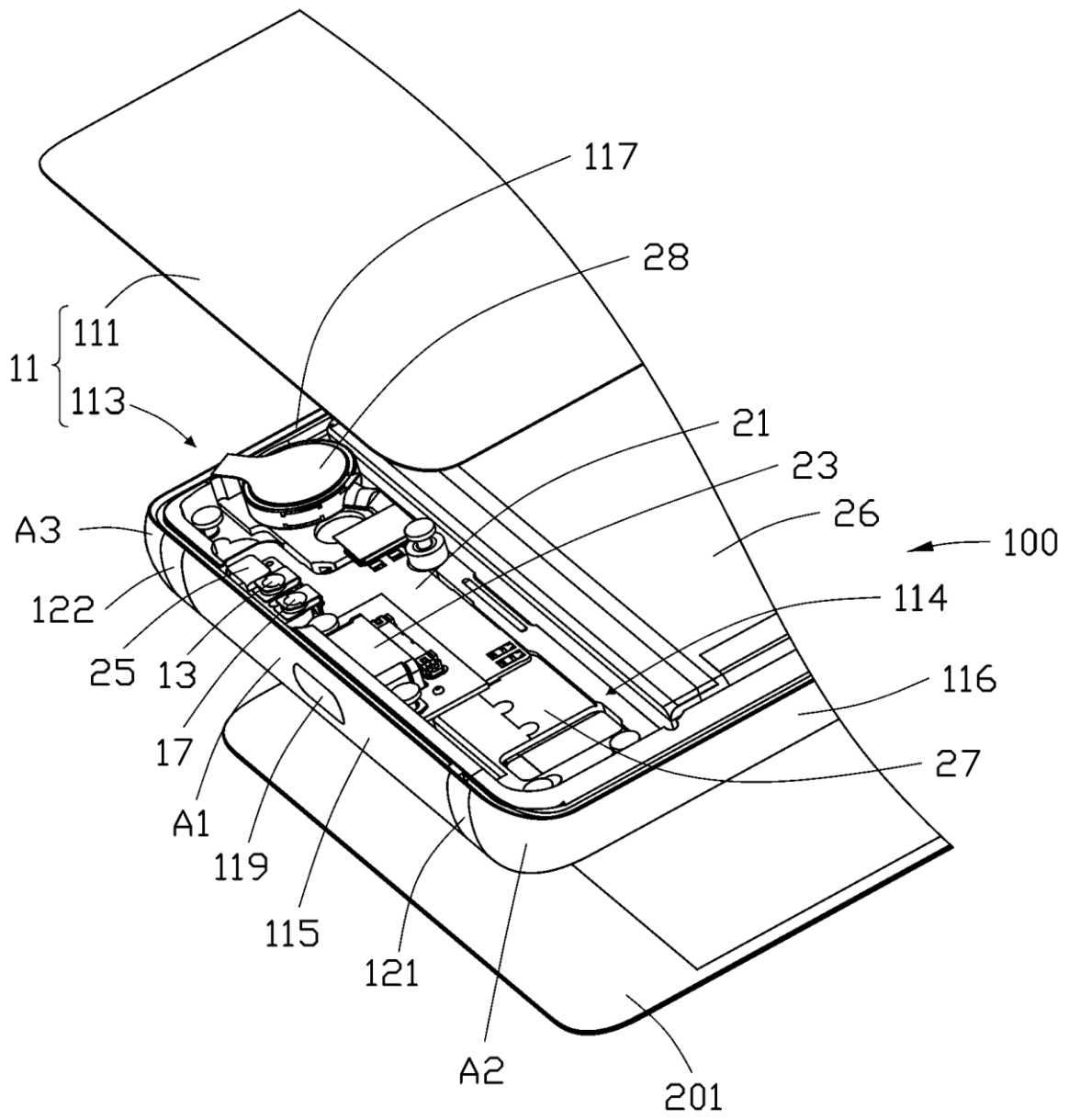


圖 1

發明名稱 :天線結構及具有該天線結構的無線通訊裝置

專利號 :I661612

公告日 :20190601

申請號 :103146690

申請日 :20141231

申請人 :富智康(香港)有限公司

發明人 :柯政宏；紀權洲；張浩穎

摘要 :

一種天線結構，包括饋入單元、接地單元、第一輻射單元、第二輻射單元及第三輻射單元，該饋入單元及接地單元相互平行間隔設置，且均與該第一輻射單元抵持並電性連接，該第二輻射單元藉由一第一連接段及一第二連接段與該第一輻射單元電性連接，用於激發一第一共振模態，該第三輻射單元直接與該第一輻射單元電性連接，用於激發一第二共振模態。另，本發明還提供一種應用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，應用於無線通訊裝置中，用以發送和接收無線通訊信號，其改良在於：該天線結構包括饋入單元、接地單元、第一輻射單元、第二輻射單元及第三輻射單元，該饋入單元及接地單元相互平行間隔設置，且均與該第一輻射單元抵持並電性連接，該第二輻射單元藉由

一第一連接段及

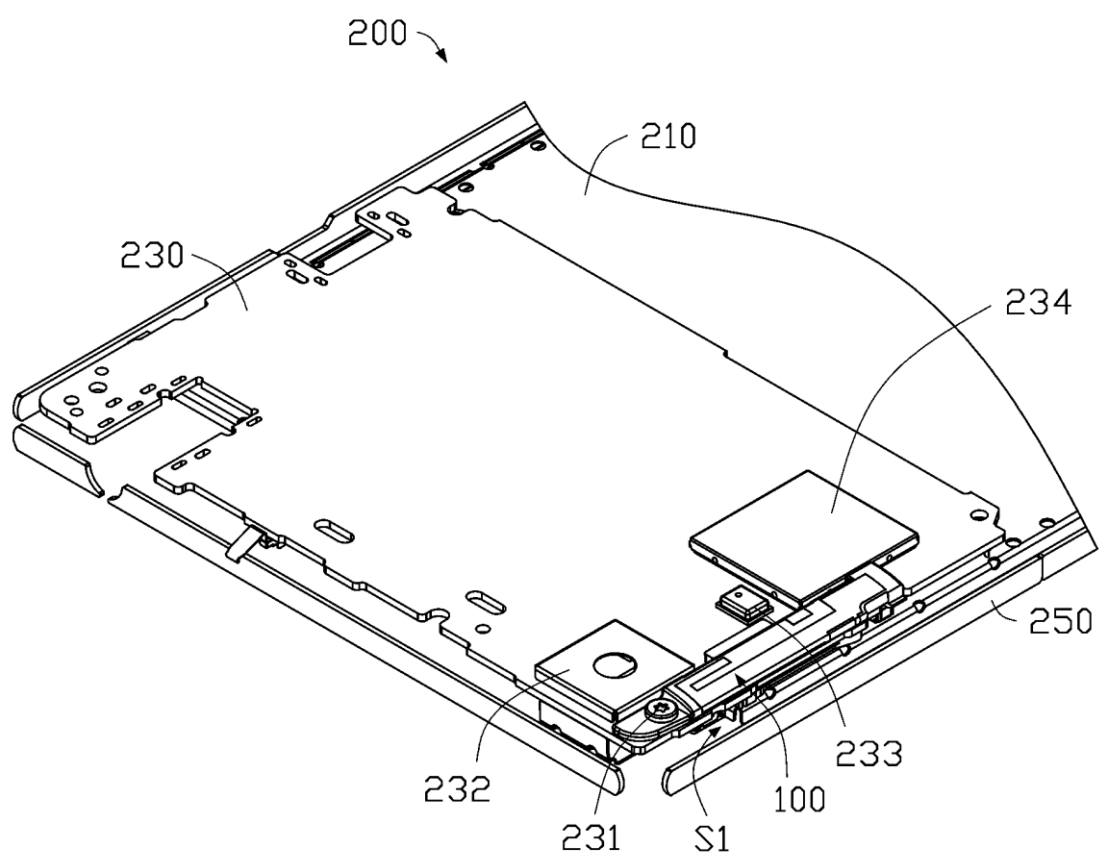
一第二連接段與該第一輻射單元電性連接，用於激發

一第一共振模態，該第三輻射單元直接與該第一輻射單元電性連接，用於激發

一第二共振模態；所述天線結構還包括載體，該載體包括第一表面、第二表面、第三表面和第四表面，該第一表面與該第二表面相對設置，該第三表面及該第四表面相對且相互平行設置，並分別垂直連接於該第一表面及該第二表面的兩側；所述第二輻射單元包括第一輻射體，該第一輻射體包括輻射片及延伸片，該輻射片為一條狀片體，並形成於該載體的該第二表面，該延伸片呈佈設於該第四表面，且與該輻射片的一側弧形過渡相接。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第一輻射單元佈設於該第一表面，該第二輻射單元佈設於該第二表面及第四表面，該第三輻射單元佈設於該第一表面、第二表面及第三表面，該第一連接段及第二連接段一端與該第一輻射單元靠近該第四表面的一側電性連接，另一端沿該第一表面及第四表面相互平行地延伸至與該第二輻射單元電性連接。

3.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述第二輻射單元還包括第二輻射體和第三輻射體，該第二輻射體及第三輻射體均與輻射片共面設置，該第二輻射體與該輻射片靠近該饋入單元的一端電性連接，該第三輻射體包括第一輻射段和第二輻射段，該第一輻射段與該輻射片遠離該第二輻射體的一端垂直連接，並朝向靠近該第三表面的方向延伸，該第二輻射段的一端與該第一輻射段遠離該輻射片的一端垂直連接，另一端沿平行該輻射片且朝向該第二輻射體所在方向水準延伸，並與該輻射片之間形成一第一溝槽。



發明名稱 :天線結構及具有該天線結構的無線通訊裝置

專利號 :I661613

公告日 :20190601

申請號 :104104936

申請日 :20150213

申請人 :群邁通訊股份有限公司

發明人 :林彥輝

摘要 :

一種天線結構，包括第一輻射部、第二輻射部、第三輻射部和切換電路，該第一輻射部與該第二輻射部及第三輻射部耦合，該切換電路連接於該第二輻射部和該第三輻射部之間，用於調節該天線結構的共振模態。另，本發明還提供一種應用該天線結構的無線通訊裝置。

申請專利範圍:

1.一種無線通訊裝置，其包括金屬邊框和天線結構，其改良在於：該天線結構包括第一輻射部、第二輻射部和切換電路，該第一輻射部與該第二輻射部及該金屬邊框耦合，該第二輻射部與

一訊號接地點電性連接；所述第一輻射部呈“T”形，包括第一輻射段、第二輻射段和第三輻射段，該第一輻射段一端與一訊號饋入點電性連接，另一端與該第二輻射段垂直連接，該第三輻射段一端與該第一輻射段垂直連接，另一端朝與該第二輻射段相反的方向延伸，該切換電路連接於該第二輻射部和該金屬邊框之間並可調節地改變該第二輻射部和該金屬邊框之間的阻抗。

2.如申請專利範圍第1項所述之無線通訊裝置，其中所述第二輻射部包括第一輻射體和第二輻射體，該第一輻射體與該第二輻射體連接，並形成一非封閉的回路結構。

3.如申請專利範圍第2項所述之無線通訊裝置，其中所述第一輻射體呈倒“L”形，包括相互連接的短邊和長邊，該短邊與訊號接地點電性連接，該長邊朝向遠離該第一輻射段的方向水準延伸。

4.如申請專利範圍第3項所述之無線通訊裝置，其中所述第二輻射體包括第一連接段、第二連接段及第三連接段，該第一連接段垂直連接於該長邊遠離該短邊的一端，該第二連接段一端垂直連接於該第一連接段遠離該長邊的一端，另一端朝向該第一輻射段水準延伸並越過該第三輻射段，該第二連接段與該第三輻射段之間形成一第一溝槽。

5.如申請專利範圍第4項所述之無線通訊裝置，其中所述第三連接段呈倒“L”形，其一端與該第二連接段靠近該第一輻射段的一端垂直連接，並朝向遠離該第三輻射段的方向延伸，另一端朝向該第一連接段水準延伸。

6.如申請專利範圍第1項所述之無線通訊裝置，其中該金屬邊框上分別設置第一縫隙和第二縫隙，該第一縫隙和第二縫隙將該金屬邊框分割為第一天線邊框、第二天線邊框和結構邊框三部分，所述天線結構還包括第三輻射部，所述第三輻射部包括第一天線邊框和第二天線邊框，該第一天線邊框呈倒“L”形，其包括相互連接的第一框體和第二框體，第一縫隙設置於該第一框體一端，該第二縫隙設置於該第二框體一端，該第二框體與該第二輻射段及第三輻射段之間形成一第二溝槽。

500

100

110

133

S2

S1

1331

1333

111

113

115

150

G2

533

530

535

510

511

5313

5311

SW

G1

535

130

1311

1313

131

513

515

510

511

510

511

510

511

510

511

510

511

510

511



1

發明名稱 :迴圈天線
專利號 :I661614
公告日 :20190601
申請號 :107100704
申請日 :20180108
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 : 蕭雅文；蘇紹文；李政哲
摘要 :

本案提供一種迴圈天線，包含基板以及位於基板上之接地部、匹配部、第一輻射部、第二輻射部及饋入部。第一輻射部包含第一輻射段及第二輻射段。接地部包含第一接地段及第二接地段。第二接地段垂直連接於第一接地段之第一段。匹配部連接於第一接地段之第二段與第一輻射段。第一輻射段自匹配部朝遠離第一接地段之方向延伸。第二輻射段自第一輻射段朝向第二接地段之方向延伸。第二輻射部與第二輻射段之間具有耦合間距，第二輻射部朝向第二接地段之方向延伸。饋入部位於第二輻射部之一端與第二接地段之間，以收發饋入訊號。

申請專利範圍:

1.一種迴圈天線，包含：

一基板；

一接地部，位於該基板上，該接地部包含：一第一接地段；及一第二接地段，垂直於該第一接地段且連接於該第一接地段之第一段；

一匹配部，位於該基板上且連接於該第一接地段之第二段；

一第一輻射部，位於該基板上，該第一輻射部包含：一第一輻射段，連接於該匹配部並自該匹配部朝遠離該第一接地段之方向延伸；及一第二輻射段，連接該第一輻射段且自該第一輻射段朝向該第二接地段之方向延伸，其中該第二輻射段包含一第一凸出區段；

一第二輻射部，位於該基板上且該第二輻射部之第一段與該第二輻射段之一端之間具有一第一耦合間距，該第二輻射部朝向該第二接地段之方向延伸，其中該第二輻射部包含一第二凸出區段，該第二凸出區段位於該第二輻射部之該第一段，該第一凸出區段於該第一接地段之垂直投影部分重疊於該第二凸出區段於該第一接地段之垂直投影，該第一耦合間距係位於該第一凸出區段與該第二凸出區段之間；及

一饋入部，位於該基板上且位於該第二輻射部鄰近於該第二接地段之一端與該第二接地段之間，該饋入部用以接收或發射來自於

一訊號源之一饋入訊號。

2.如請求項1 所述之迴圈天線，其中該第二輻射部更包含

一第三凸出區段位於該第二輻射部之第一段，該第三凸出區段與該第二凸出區段分別位於該第一凸出區段遠離該第一接地段之一側及鄰近該第一接地段之另一側，該第三凸出區段於該第一接地段之垂直投影部分重疊於該第一凸出區段於該第一接地段之垂直投影及該第二凸出區段於該第一接地段之垂直投影，且該第一耦合間距更位於該第一凸出區段與該第三凸出區段之間。

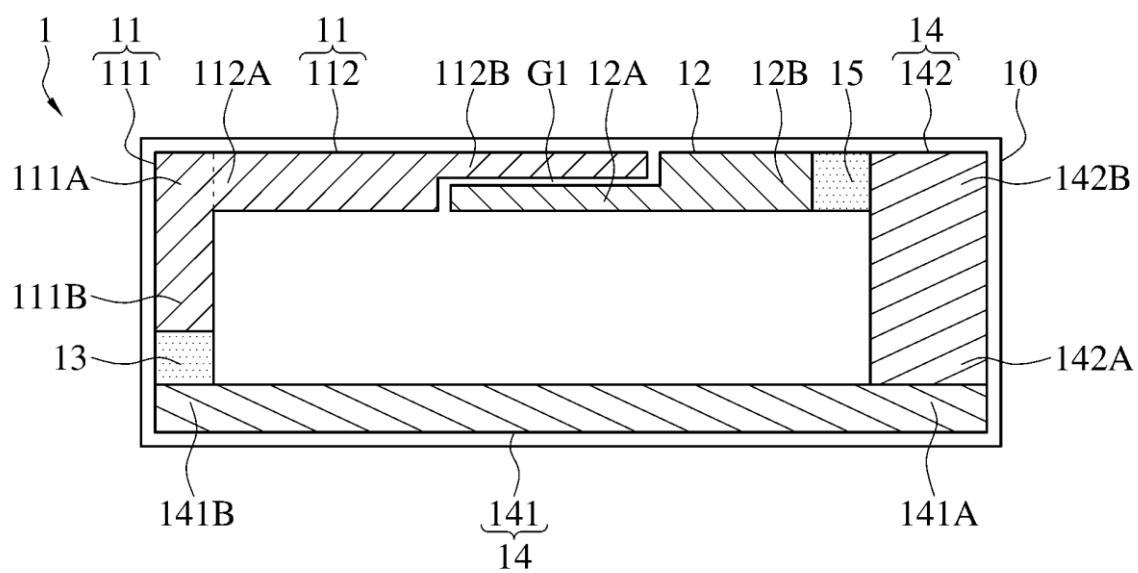


圖 1

發明名稱 :天線結構及具有該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I662741
公告日 :20190611
申請號 :104102225
申請日 :20150123
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，應用於無線通訊裝置中，該天線結構包括饋入端、接地端、主輻射部、迴圈輻射部及切換端；該饋入端與該主輻射部連接，該迴圈輻射部圍繞該主輻射部設置，並從該主輻射部獲取耦合電流訊號，該迴圈輻射部兩端分別與該接地端和該切換端連接，該切換端與一切換開關連接，並由該切換開關切換至接地。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，應用於無線通訊裝置中，該天線結構包括饋入端和接地端，其改良在於：該天線結構還包括主輻射部、迴圈輻射部及切換端；該饋入端與該主輻射部連接，該迴圈輻射部圍繞該主輻射部設置，並從該主輻射部獲取耦合電流訊號，該迴圈輻射部兩端分別與該接地端和該切換端連接，該切換端與一切換開關連接，並由該切換開關切換至接地，該主輻射部大致呈一T型，該主輻射部包括共面設置的第一輻射臂、第二輻射臂和一連接段，該第一輻射臂和該第二輻射臂大致位於同一直線上，該連接段一端與該饋入端連接，另一端連接於該第一輻射臂和該第二輻射臂的結合處，該第一輻射臂與該第二輻射臂不等長。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中該迴圈輻射部包括第一輻射段、第二輻射段、第三輻射段、第一輻射片和第二輻射片，該第一輻射段、第一輻射片、第二輻射段、第二輻射片和第三輻射段依次連接形成一迴圈結構。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中該第一輻射段及第三輻射段呈L型，且與該主輻射部共面，該第一輻射段一端與該接地端連接，另一端與該第一輻射片垂直連接，該第三輻射段一端與該第二輻射片垂直連接，另一端與該切換端連接。
- 4.如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中該第二輻射段包括相互垂直的兩個面，該第二輻射段的一個面與該主輻射部共面，並與該第一輻射臂和第二輻射臂之間形成第一溝槽，該第二輻射段的另一個面與所述第一輻射片和該第二輻射片共面。
- 5.如申請專利範圍第2項所述之天線結構，其中該迴圈輻射部還包括第一延伸段和第二延伸段，該第一延伸段與該第二延伸段均呈L型，且均與該主輻射部共面設置。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之天線結構，其中該第一延伸段一端連接至該第二輻射段靠近該第一輻射片的一端，另一端朝向該連接段延伸，並與該第一輻射臂之間形成第二溝槽，與該第一輻射段靠近該接地端的一端之間形成第三溝槽。
- 7.如申請專利範圍第5項所述之天線結構，其中該第二延伸段一端連接至該第二輻射段靠近該第二輻射片的一端，另一端朝向該連接段延伸，並與該第二輻射臂之間形成第四溝槽，與該第三輻射段靠近該切換端的一端之間形成第五溝槽。

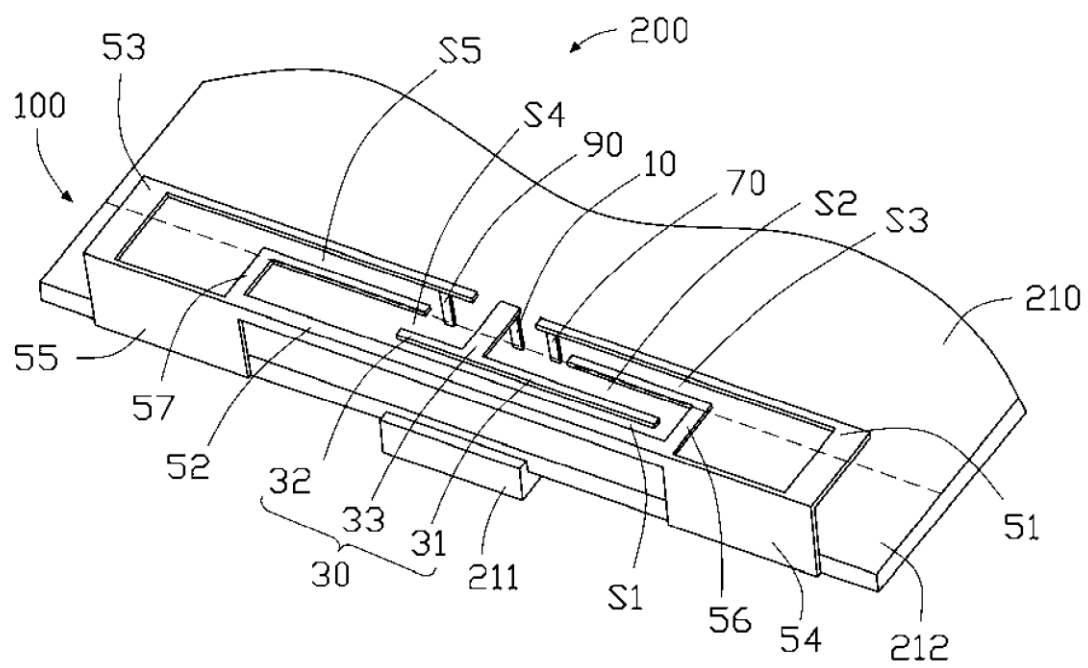


圖 1

發明名稱 :天線裝置
專利號 :I662743
公告日 :20190611
申請號 :107101445
申請日 :20180115
申請人 :和碩聯合科技股份有限公司
發明人 : 黃金鼎；謝國豪；陳彥樺
摘要 :

一種天線裝置包含第一金屬接地板、第一場型調整板、第二場型調整板、第一天線單元以及第一訊號饋入源。第一場型調整板連接第一金屬接地板的第一側。第一場型調整板與第一金屬接地板形成第一夾角。第二場型調整板連接第一金屬接地板的第二側。第二場型調整板與第一金屬接地板形成第二夾角。第一天線單元連接第一金屬接地板。第一訊號饋入源用以輸入第一訊號至第一天線單元。

申請專利範圍:

1.一種天線裝置，包含：

一第一金屬接地板；

一第一場型調整板，連接該第一金屬接地板的一第一側，其中該第一場型調整板與該第一金屬接地板形成一第一夾角；

一第二場型調整板，連接該第一金屬接地板的一第二側，其中該第二場型調整板與該第一金屬接地板形成一第二夾角；

一第一天線單元，連接該第一金屬接地板；

一第一訊號饋入源，用以輸入一第一訊號至該第一天線單元；以及一第一場型調整器，連接該第一金屬接地板。

2.如請求項1 所述之天線裝置，其中該第一天線單元透過一金屬接地元件連接該第一金屬接地板。

3.如請求項1 所述之天線裝置，更包含：

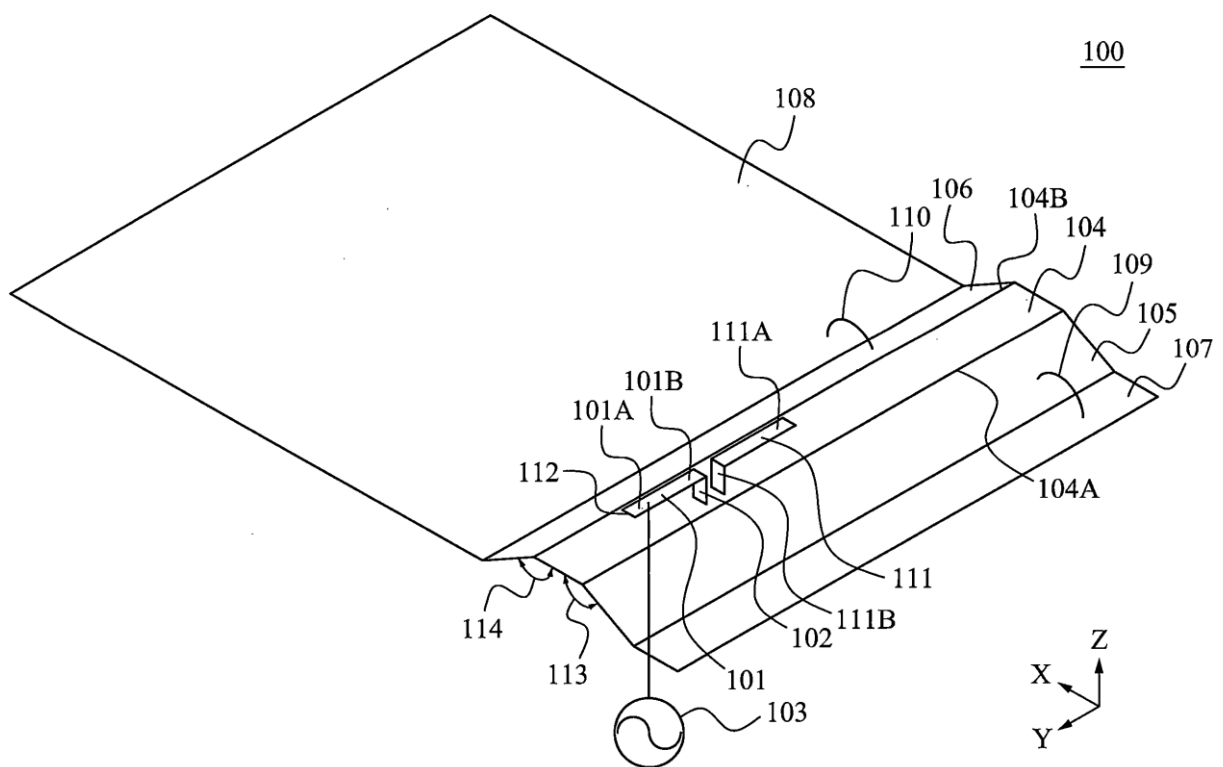
一第二金屬接地板，連接該第一場型調整板，且該第二金屬接地板與該第一場型調整板形成該第一夾角；以及

一第三金屬接地板，連接該第二場型調整板，且該第三金屬接地板與該第二場型調整板形成該第二夾角。

4.如請求項1 所述之天線裝置，其中該第一天線單元為一倒F 型天線，且該天線單元的長度為該第一訊號的波長的四分之一。

5.如請求項1 所述之天線裝置，其中該第一天線單元為一平面型天線，且該天線單元的長度為該第一訊號的波長的二分之一。

6.如請求項1 所述之天線裝置，其中該第一金屬接地板、該第一場型調整板以及該第二場型調整板沿一第一方向排列，且該第一天線單元與該第一場型調整器沿一第二方向排列，其中該第一方向與該第二方向垂直。



第 1 圖

發明名稱 :可控天線單元及電子裝置的天線模組

專利號 :I662744

公告日 :20190611

申請號 :107102146

申請日 :20180118

申請人 :泓博無線通訊技術有限公司

發明人 : 施佑霖；杜昆諺；李銘佳；顏紅方

摘要 :

一種可控天線單元，包括接地面、高頻反射器、低頻反射器、單極天線與耦合輻射體。高頻反射器具有反射臂、第一二極體、延伸部與第一電容。反射臂經由第一二極體連接接地面邊緣，延伸部連接反射臂且經由第一電容連接接地面邊緣。低頻反射器具有反射環、第二二極體與第二電容。第二二極體與第二電容電性並聯於反射環與接地面邊緣之間，且第二二極體比第二電容更靠近第一電容，第一電容比第一二極體更靠近第二二極體。單極天線位於高頻反射器與低頻反射器之間，且其靠近接地面邊緣的一端為饋入端。耦合輻射體位於單極天線與低頻反射器之間，耦合輻射體的接地部比單極天線的饋入端更靠近第二二極體。可控天線單元的輻射場型具有可控制的優點。

申請專利範圍:

1.一種可控天線單元，包括：

一接地面，具有一接地面邊緣；

一高頻反射器，具有一反射臂、一第一二極體、一延伸部與一第一電容，其中該反射臂的至少一部份垂直於該接地面邊緣，該反射臂連接該第一二極體的一陽極，該第一二極體的一陰極連接該接地面邊緣，該延伸部的一第一端連接該第一二極體的該陽極，該延伸部的一第二端經由該第一電容連接該接地面邊緣；

一低頻反射器，具有一反射環、一第二二極體與一第二電容，該第二二極體與該第二電容電性並聯於該反射環與該接地面邊緣之間，其中該第二二極體的一陽極連接該反射環，該第二二極體的一陰極連接該接地面邊緣，且該第二二極體比該第二電容更靠近該第一電容，該第一電容比該第一二極體更靠近該第二二極體；

一單極天線，位於該高頻反射器與該低頻反射器之間，該單極天線靠近該接地面邊緣的一端為一饋入端，其中該饋入端的位置是位於該第一電容與該第二二極體之間；以及

一耦合輻射體，位於該單極天線與該低頻反射器之間，具有一接地部，該接地部連接該接地面邊緣，該接地部比該饋入端更靠近該第二二極體，其中該耦合輻射體的操作頻率是低於該單極天線的操作頻率。

2.根據請求項第1項所述之可控天線單元，其中當該第一二極體導通時，該反射臂反射該單極天線的電磁波；當該第一二極體不導通時，該延伸部延長該反射臂的接地路徑；其中當該第二二極體不導通時，該反射環經由該第二電容短路至該接地面以反射該耦合輻射體的電磁波；當該第二二極體導通時，該反射環經由該第二二極體與該第二電容短路至該接地面。

3.根據請求項第1項所述之可控天線單元，其中利用該第一二極體短路至該接地面的該反射臂的長度等效於該單極天線的操作頻率所對應的波長的四分之一，該反射環的環周長度等效於該耦合輻射體的操作頻率所對應的波長的二分之一。

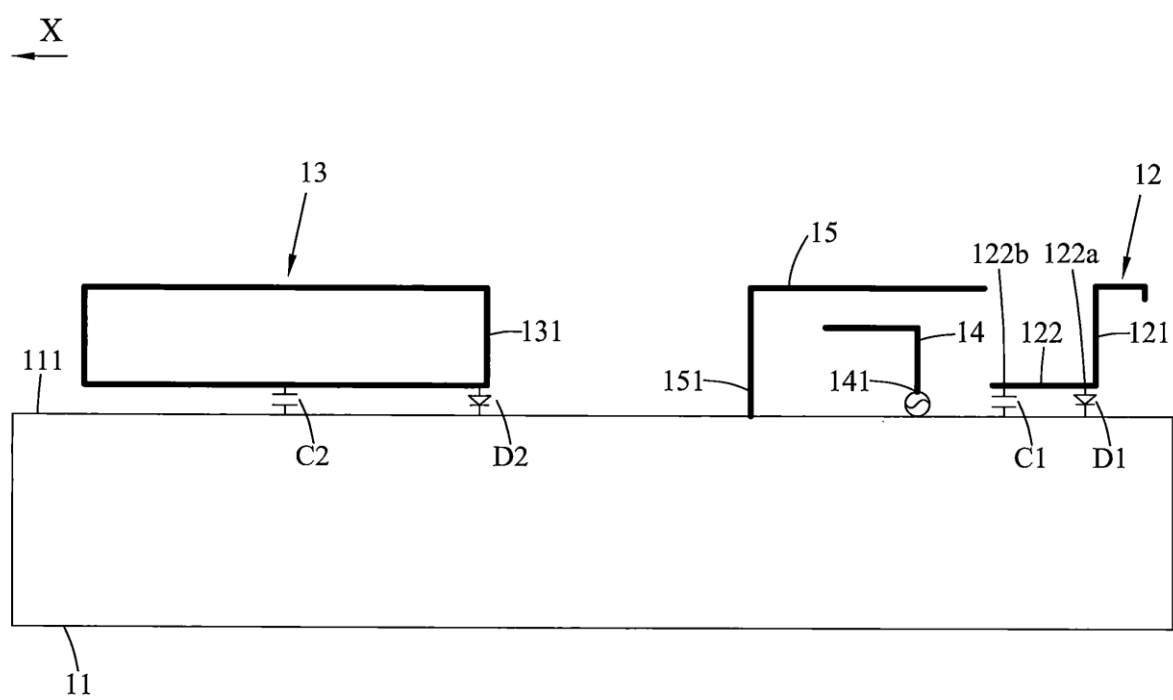


圖 1

發明名稱 :三頻帶天線
專利號 :I662746
公告日 :20190611
申請號 :105129455
申請日 :20160910
申請人 :美商惠普發展公司有限責任合夥企業
發明人 :吳晟熏；萊特 飛利浦

摘要 :

實例實現方式涉及一種三頻帶天線。在一實例中，本文所描述的一個三頻帶天線系統可以包括一接地系統，其包括一無線通訊裝置的一導電外殼以及一接地槽結構。該三頻帶天線系統還可包括耦合到該接地系統的一個三頻帶天線，其中該三頻帶天線包括耦合到該導電外殼的一環元件、一饋送元件、以及設置在該饋送元件之一臨界值距離內的一寄生元件。

申請專利範圍:

1.一種無線通訊系統，其包含有：

一接地系統其包括一無線通訊裝置的一導電外殼及一接地槽結構；以及耦合到該接地系統的一個三頻帶天線，其中該三頻帶天線包括：耦合到該導電外殼的一環元件；一饋送元件；以及設置在該饋送元件之

一臨界值距離內的一寄生元件，其中該環元件被設置在該饋送元件的一臨界值距離內。

2.如請求項第1 項之系統，其中：該接地槽結構包括由

一非導電環氧樹脂複合材料所構成的一金屬淨空區域；以及該三頻帶天線被設置在該金屬淨空區域中。

3.如請求項第1 項之系統，其中：該環元件及該饋送元件共同地在該三頻帶天線中產生一迴路電流。

4.如請求項第1 項之系統，其中：該環元件及饋送元件共同地在與全球定位系統資料傳輸相關聯的

一臨界值範圍內產生一無線電頻率信號。

5.如請求項第1 項之系統，其中該饋送元件被設置在該三頻帶天線內以在

一第一頻率處產生一單極輻射電流。

6.如請求項第5 項之系統，其中該環元件、該饋送元件、以及該寄生元件被設置在該三頻帶天線內以在高於該第一頻率之

一第二頻率處產生一經耦合的單極輻射電流。

7.一種三頻帶天線裝置，其包含有：耦合到

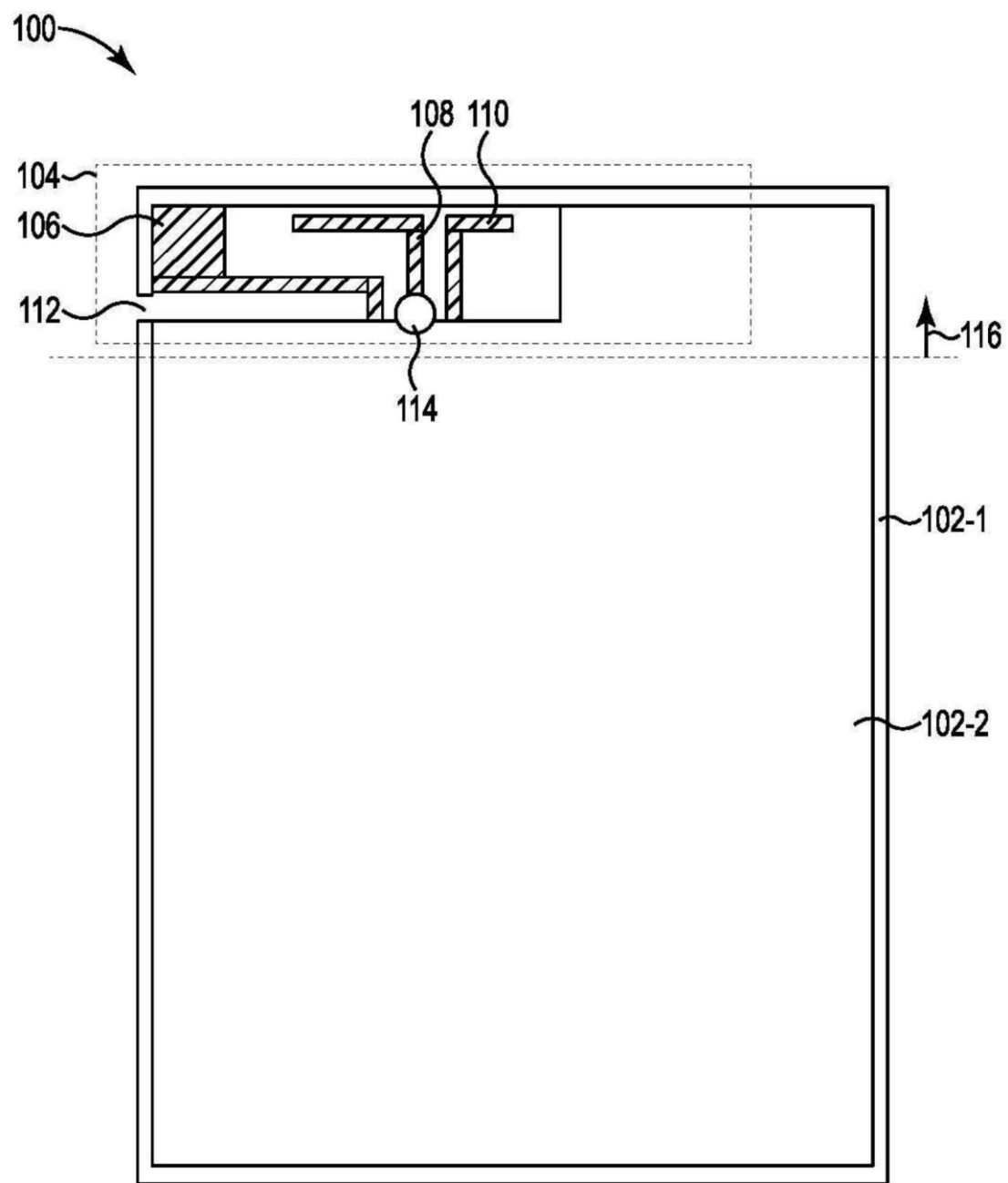
一無線通訊裝置之一導電外殼之該三頻帶天線的一環元件以在

一第一頻率範圍中產生一無線電頻率(RF)信號；直接耦合到

一RF 信號源之該三頻帶天線的一饋送元件以在

一第二頻率範圍中產生一RF 信號；以及設置於在該饋送元件之一臨界值距離內之該三頻帶天線的一寄生元件以在

一第三頻率範圍中部分地產生一RF 信號，其中該環元件被設置在該饋送元件的一臨界值距離內。



【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 :I663775

公告日 :20190621

申請號 :106126490

申請日 :20170805

申請人 :群邁通訊股份有限公司

發明人 : 葉維軒；許文昌；林德昌

摘要 :

一種天線結構，包括殼體、第一饋入源、第一內輻射體、第二內輻射體以及第二饋入源，所述殼體上設置有第一輻射部，所述第一饋入源為所述第一輻射部饋入電流訊號，進而使所述第一輻射部激發出第一模態以產生第一頻段之訊號；所述第一內輻射體設置於殼體內，所述第一輻射部將電流訊號耦合至所述第一內輻射體，進而使所述第一內輻射體激發出第二模態以產生第二頻段之訊號；所述第二內輻射體設置於所述第一內輻射體形成之空間內，所述第二饋入源為所述第二內輻射體饋入電流訊號，進而使所述第二內輻射體激發第三模態以產生第三頻段之訊號。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，其改良在於，所述天線結構包括殼體、第一饋入源、第一內輻射體、第二內輻射體以及第二饋入源，所述殼體上設置有第一輻射部，所述第一饋入源之一端電連接至所述第一輻射部，以為所述第一輻射部饋入電流訊號，進而使所述第一輻射部激發出第一模態以產生第一頻段之訊號；所述第一內輻射體設置於所述殼體內，且與所述第一輻射部間隔耦合設置，所述第一內輻射體遠離所述第一饋入源的一端接地，所述第一輻射部還用以將電流訊號耦合至所述第一內輻射體，進而使所述第一內輻射體激發出第二模態以產生第二頻段之訊號；所述第二內輻射體設置於所述第一內輻射體形成之空間內，且與所述第一內輻射體間隔設置，所述第二饋入源電連接至所述第二內輻射體，以為所述第二內輻射體饋入電流訊號，進而使所述第二內輻射體激發第三模態以產生第三頻段之訊號。

2.如申請專利範圍第1 項所述之天線結構，其中所述第三頻段之訊號高於第二頻段之訊號，所述第二頻段之訊號高於第一頻段之訊號。

3.如申請專利範圍第1 項所述之天線結構，其中所述殼體至少包括邊框，所述邊框上開設有第一斷點及縫隙，所述第一斷點及所述縫隙均貫通且隔斷所述邊框，所述第一斷點與所述縫隙之間之所述邊框構成所述第一輻射部。

4.如申請專利範圍第3 項所述之天線結構，其中所述邊框至少包括末端部、第一側部及第二側部，所述第一側部與所述第二側部分別連接所述末端部之兩端，所述第一斷點開設於所述第一側部上，所述縫隙開設於所述末端部上；所述第一內輻射體包括第一輻射臂、第二輻射臂、第三輻射臂以及第四輻射臂，所述第一輻射臂與所述第一側部平行設置；所述第二輻射臂垂直連接至所述第一輻射臂靠近所述末端部之一端，並沿平行所述末端部且靠近所述第二側部之方向延伸，直至越過所述縫隙；所述第三輻射臂一端垂直連接至所述第二輻射臂遠離所述第一輻射臂之一端，並沿平行所述第一側部且遠離所述末端部之方向延伸；所述第四輻射臂一端垂直連接至所述第三輻射臂遠離所述第二輻射臂之一端，並沿平行所述末端部且朝向所述第一輻射臂之方向延伸，並接地。

200

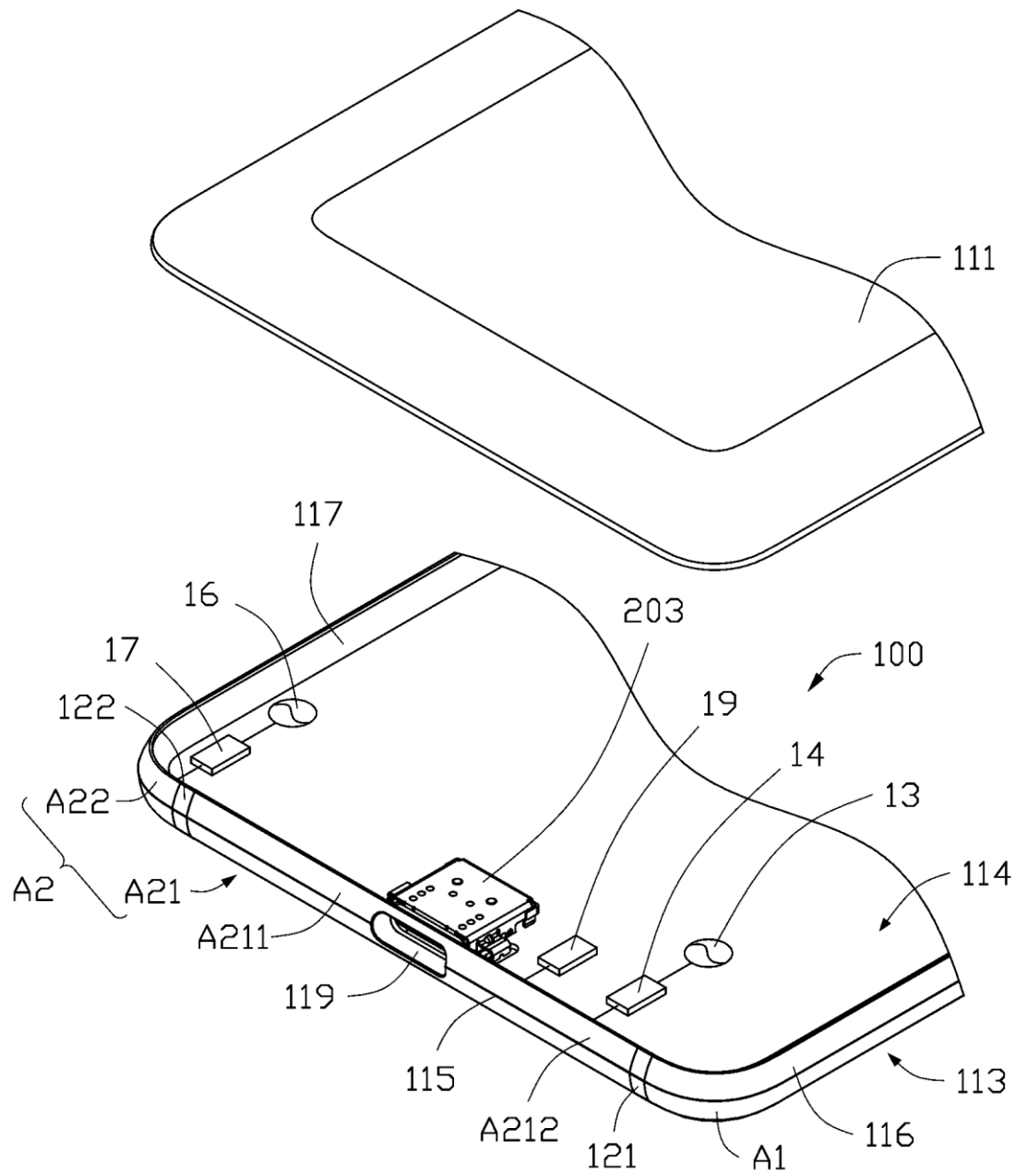


圖 1

發明名稱 :天線結構
專利號 :I663777
公告日 :20190621
申請號 :106126080
申請日 :20170802
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :曾世賢；王志銘
摘要 :

本發明公開一種天線結構，其包括一基板、一第一輻射件、一第二輻射件、一耦合件、一接地件以及一饋入件。第一輻射件設置在基板上，第一輻射件包括一第一輻射部、一第二輻射部以及一連接於第一輻射部與第二輻射部之間的饋入部。第二輻射件設置在基板上，第二輻射件包括一第三輻射部以及一連接於第三輻射部的耦合部。第三輻射部與第一輻射部之間具有一間隙。耦合件設置在基板上，耦合件與耦合部彼此分離且相互耦合。接地件耦接於耦合件。饋入件耦接於饋入部與接地件之間。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，其包括：

一基板；

一第一輻射件，設置在該基板上，該第一輻射件包括一第一輻射部、一第二輻射部以及一連接於該第一輻射部與該第二輻射部之間的饋入部；

一第二輻射件，設置在該基板上，該第二輻射件包括

一第三輻射部以及一連接於該第三輻射部的耦合部，其中，該第三輻射部與該第一輻射部之間具有一間隙；一耦合件，設置在該基板上，該耦合件與該耦合部彼此分離且相互耦合；

一接地件，耦接於該耦合件，且該接地件與該第二輻射件彼此分離；以及

一饋入件，耦接於該饋入部與該接地件之間。

2.如請求項1 所述的天線結構，其中，該第一輻射部朝向

一第一方向延伸，該第二輻射部朝向

一第二方向延伸，該第一方向與該第二方向彼此相異。

3.如請求項1 所述的天線結構，還進一步包括

一連接件，其中，該基板包括

一第一表面以及一相對於該第一表面的第二表面，該連接件耦合或連接於該饋入部，該饋入件通過該連接件而耦合或耦接於該饋入部。

4.如請求項3 所述的天線結構，其中，該連接件設置在該第一表面上，該第一輻射件的該第一輻射部、該第二輻射部以及該饋入部設置在該第二表面上，且該連接件與該饋入部在該第一表面上的一垂直投影方向上至少部分重疊。

5.如請求項3 所述的天線結構，其中，該連接件、該第一輻射部、該第二輻射部以及該饋入部設置在該第一表面上。

6.如請求項4 或5 所述的天線結構，其中，該耦合件設置在該第一表面上，該第二輻射件的該耦合部設置在該第二表面，且該耦合件與該耦合部在該第一表面上的一垂直投影方向上至少部分重疊。

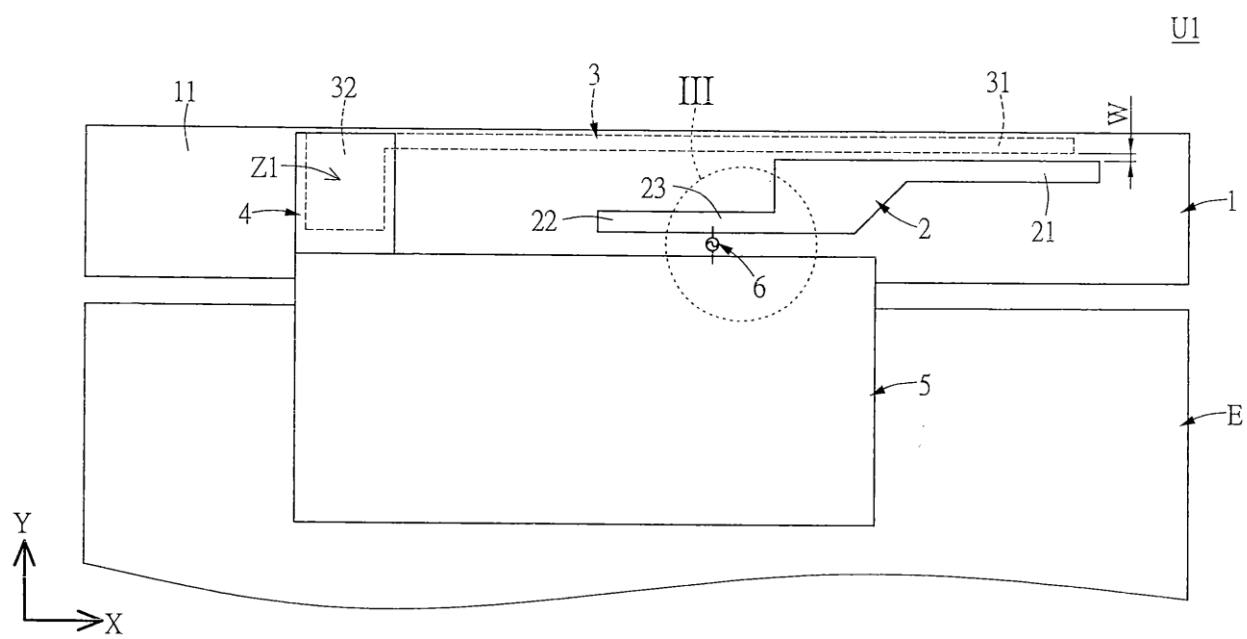


圖1

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I663778
公告日 :20190621
申請號 :106126826
申請日 :20170809
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 : 謝鎮宇；張琨盛；林敬基
摘要 :

一種行動裝置，包括基板、第一輻射部、第二輻射部以及導電通孔。第一輻射部設置在基板的第一表面，並具有饋入點。第二輻射部設置在基板的第二表面，並具有第一接地點與第二接地點。第一輻射部電性連接第二輻射部。第一輻射部與第二輻射部形成天線元件。天線元件透過從饋入點延伸至第一接地點的第一路徑操作在第一頻段，並透過從饋入點延伸至第二接地點的第二路徑操作在第二頻段。第二路徑用以調整天線元件在第一頻段的阻抗匹配。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一基板，包括相對的一第一表面與一第二表面；

一第一輻射部，設置在該第一表面，並具有一饋入點；

一第二輻射部，設置在該第二表面，並具有一第一接地點與一第二接地點；

一金屬殼體，其中該第一接地點與該第二接地點皆電性連接至該金屬殼體以接地；以及

一導電通孔，貫穿該第一輻射部、該基板與該第二輻射部，並電性連接該第一輻射部與該第二輻射部，其中，該第一輻射部與該第二輻射部形成一天線元件，該天線元件透過從該饋入點延伸至該第一接地點的

一第一路徑操作在一第一頻段，並透過從該饋入點延伸至該第二接地點的

一第二路徑操作在一第二頻段，且該第二路徑用以調整該天線元件在該第一頻段的阻抗匹配。

2.如申請專利範圍第1 項所述的行動裝置，其中該第二輻射部包括：

一第一區段，其第一段透過該導電通孔電性連接該第一輻射部的第一段，且該第一輻射部的第二段具有該饋入點；以及

一第二區段，其第一段電性連接該第一區段的第二段，且該第二區段的第二段具有該第二接地點，其中該第一輻射部、該第一區段與該第二區段形成該第二路徑。

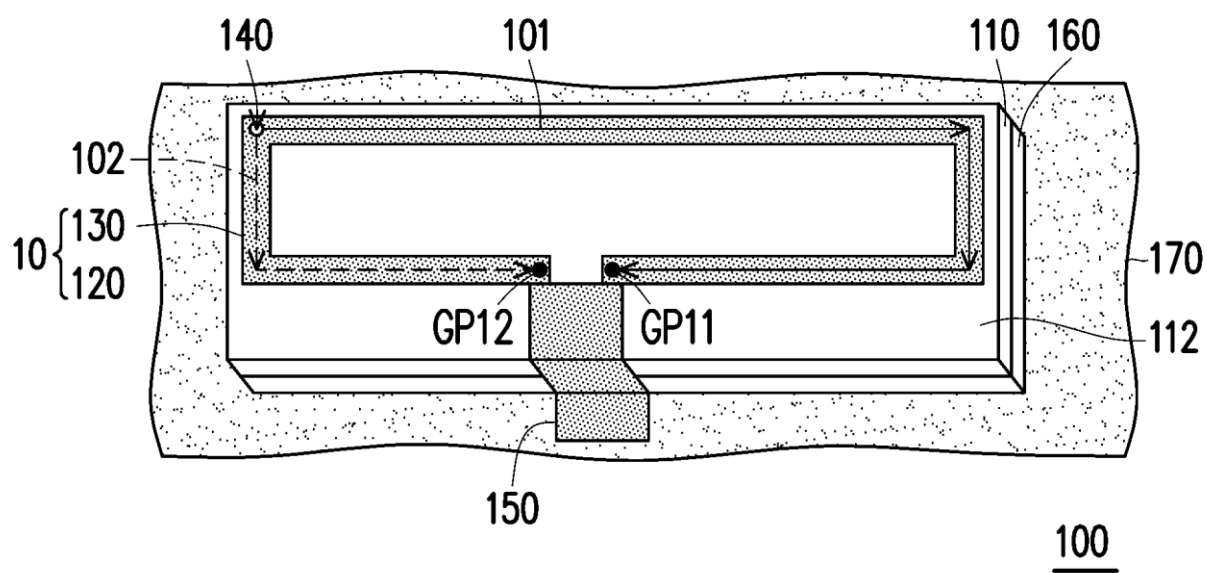
3.如申請專利範圍第2 項所述的行動裝置，其中該第一區段於該基板的正投影重疊於該第一輻射部於該基板的正投影。

4.如申請專利範圍第2 項所述的行動裝置，其中該第一區段於該基板的正投影與該第一輻射部於該基板的正投影相隔一耦合間距。

5.如申請專利範圍第2 項所述的行動裝置，其中該第二輻射部更包括相互串聯的

一第三區段至一第五區段，該第三區段電性連接該第一區段的第一端，該第五區段具有該第一接地點，且該第一輻射部、該第一區段的第一端以及該第三區段至該第五區段形成該第一路徑。

6.如申請專利範圍第5 項所述的行動裝置，更包括一延伸元件，其中該延伸元件電性連接該第五區段，且該延伸元件與該第二區段相隔一耦合間距。



【圖1A】

發明名稱 :天線結構及具有該天線結構的無線通訊裝置
專利號 :I663779
公告日 :20190621
申請號 :106137419
申請日 :20171030
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 : 李義傑；林彥輝；張雲鑑；林榮勤；劉耿宏
摘要 :

一種天線結構，包括輻射部、接地部、饋入部、金屬邊框及第一匹配電路，所述金屬邊框開設第一斷點，所述第一斷點將金屬邊框的一側部邊框形成第一輻射段，所述輻射部與所述饋入部及接地部連接並間隔設置於所述金屬邊框的內側，並且電性連接於所述第一輻射段，所述第一匹配電路一端電性連接於所述第一輻射段接近所述第一斷點的一端，所述第一匹配電路的另一端電性連接所述接地部連接至地，所述饋入部饋入電流至所述輻射部、所述第一輻射段的兩端及所述第一匹配電路以激發第一頻段的輻射訊號。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，其改良在於：所述天線結構包括輻射部、接地部、饋入部、金屬邊框及第一匹配電路，所述金屬邊框開設第一斷點，所述第一斷點將金屬邊框的一側部邊框形成第一輻射段，所述輻射部與所述饋入部及接地部連接並間隔設置於所述金屬邊框的內側，並且電性連接於所述第一輻射段，所述第一匹配電路一端電性連接於所述第一輻射段接近所述第一斷點的一端，所述第一匹配電路的另一端電性連接所述接地部連接至地，所述饋入部饋入電流至所述輻射部、所述第一輻射段的兩端及所述第一匹配電路以激發第一頻段的輻射訊號，所述輻射部包括第一突出部及第二突出部，所述第一突出部及第二突出部分別從所述輻射部的兩個相鄰側邊向外延伸形成，所述第一輻射段的兩端分別延伸形成第一延伸部及第二延伸部，所述第一延伸部由所述第一輻射段的一端向所述輻射部延伸形成，所述第一延伸部臨近所述第一斷點設置；所述第二延伸部由所述第一輻射段遠離所述第一斷點的一端向所述輻射部的第二突出部延伸形成，並延伸至與所述接地部電性連接。
- 2.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第四匹配電路，所述第四匹配電路連接所述饋入部及所述輻射部。
- 3.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第一饋入源、第二饋入源及第二斷點，所述饋入部電性連接至所述第一饋入源以饋入電流，所述第二斷點與所述第一斷點之間的金屬邊框形成第二輻射段，所述輻射部與第二輻射段間隔設置，所述第二輻射段電性連接至所述第二饋入源並從第二饋入源饋入電流，電流沿所述第二輻射段以激發第二頻段的輻射訊號，所述第一頻段的頻率高於第二頻段的頻率，所述第一匹配電路用於提升所述第一頻段的輻射訊號與所述第二頻段的輻射訊號之間的隔離度。
- 4.如申請專利範圍第1 項所述的天線結構，其中所述饋入部、輻射部及接地部形成PIFA天線、環形天線或單極天線。
- 5.如申請專利範圍第3 項所述的天線結構，其中所述第二輻射段相對於所述第二斷點的另一側金屬邊框部分形成第三輻射段。

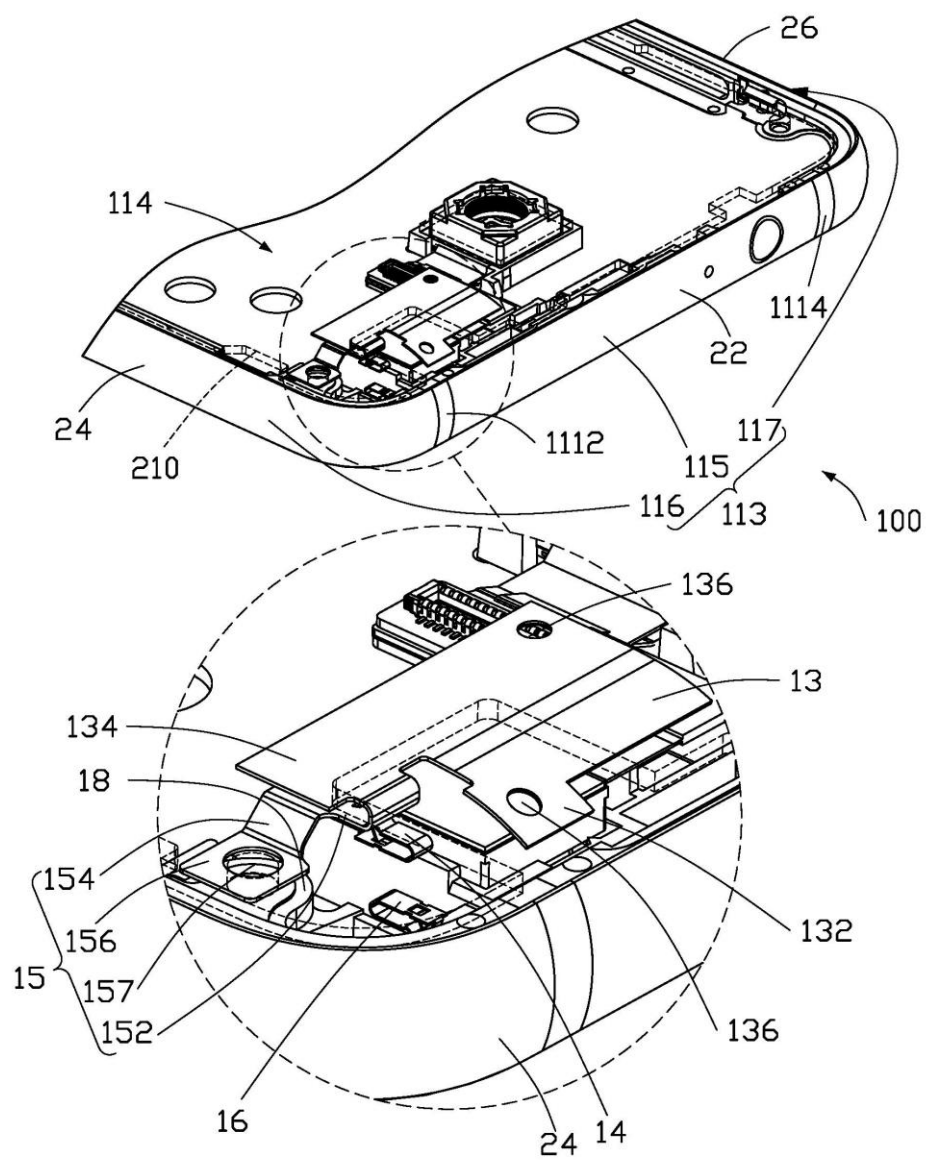


圖 3

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I663780
公告日 :20190621
申請號 :106138420
申請日 :20171107
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :顏銘慶；張琨盛；陳健文；林敬基
摘要 :

一種行動裝置，包括：一金屬機構件、一接地面、一饋入部、一寄生部，以及一介質基板。該金屬機構件具有一第一槽孔和一第二槽孔，其中該第一槽孔和該第二槽孔係分離且彼此鄰近。該接地面係耦接至該金屬機構件。該饋入部係耦接至一信號源，其中該饋入部係延伸跨越該第一槽孔。該寄生部係耦接至該接地面，其中該寄生部係延伸跨越該第一槽孔且鄰近於該饋入部。該接地面、該饋入部，以及該寄生部皆設置於該介質基板上。該饋入部、該寄生部，以及該金屬機構件之該第一槽孔和該第二槽孔係共同形成一天線結構。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一金屬機構件，具有一第一槽孔和一第二槽孔，其中該第一槽孔和該第二槽孔係分離且彼此鄰近；

一接地面，耦接至該金屬機構件；

一饋入部，耦接至一信號源，其中該饋入部係延伸跨越該第一槽孔；

一寄生部，耦接至該接地面，其中該寄生部係延伸跨越該第一槽孔並鄰近於該饋入部；以及一介質基板，其中該接地面、該饋入部，以及該寄生部皆設置於該介質基板上；其中該饋入部、該寄生部，以及該金屬機構件之該第一槽孔和該第二槽孔係共同形成一天線結構；其中該金屬機構件具有互相垂直之

一第一邊緣和

一第二邊緣，該第一槽孔具有一開口端和一閉口端，該第一槽孔之該開口端係位於該金屬機構件之該第一邊緣處，該第二槽孔具有一開口端和一閉口端，該第二槽孔之該開口端係位於該金屬機構件之該第二邊緣處，而該第二槽孔之該閉口端和該第一槽孔之該閉口端之間形成一第一耦合間隙。

2.如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該第一槽孔為一L字形。

3.如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該第二槽孔為一直條形。

4.如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該饋入部大致為一直條形、一不等寬形，或是一L字形。

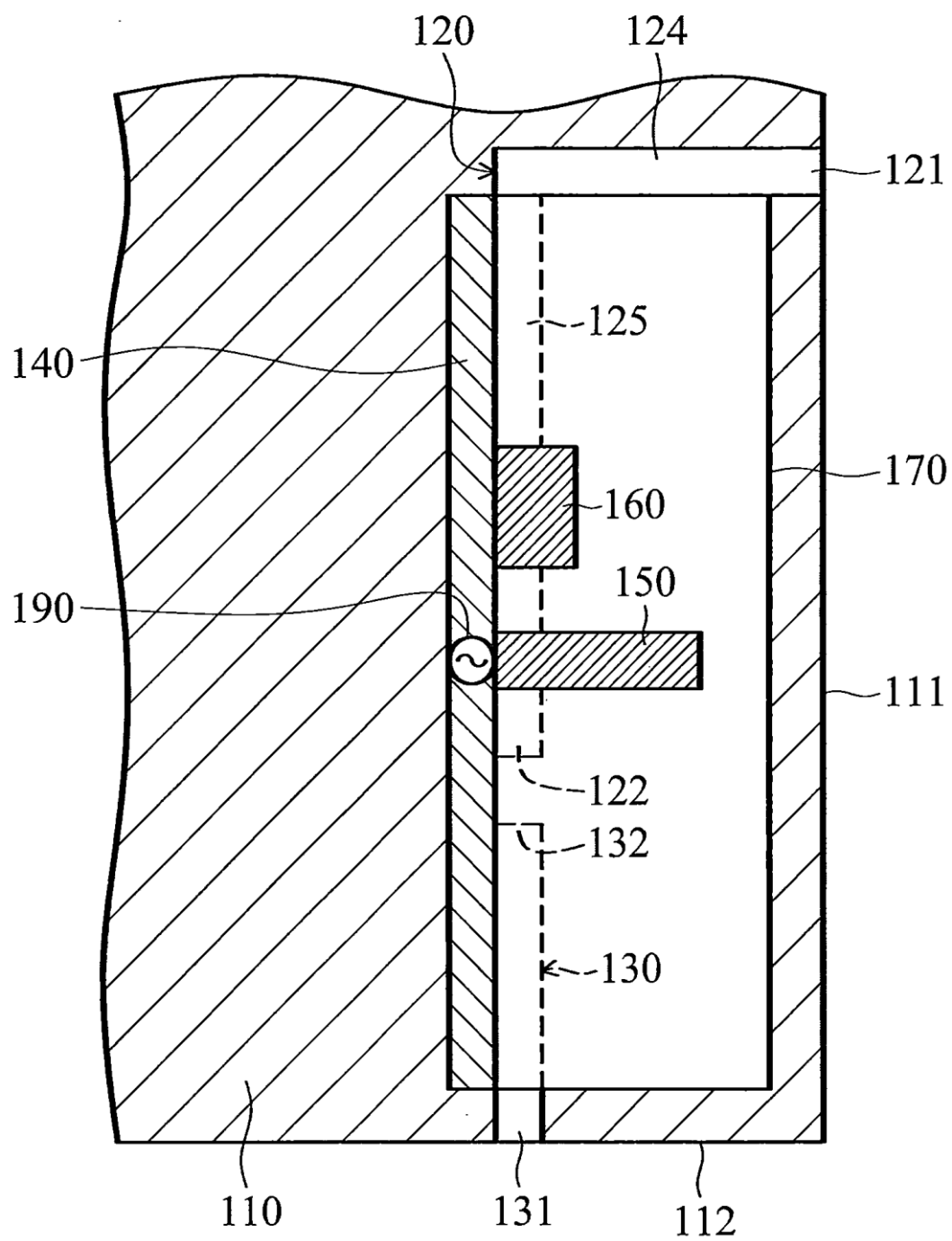
5.如申請專利範圍第1項所述之行動裝置，其中該寄生部大致為一矩形。

6.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1600MHz至1900MHz之間，而該第二高頻頻帶約介於1900MHz至2700MHz之間。



第 1A 圖

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 :I663783
公告日 :20190621
申請號 :106139999
申請日 :20171117
申請人 :群邁通訊股份有限公司
發明人 :張子軒
摘要 :

一種天線結構，包括殼體、饋入源、連接部以及耦合部、所述殼體上開設有開槽，所述開槽將所述殼體劃分為間隔設置之輻射部及接地部，所述接地部做為所述天線結構之地，所述饋入源之一端電連接至所述輻射部，用以為所述輻射部饋入電流訊號，所述連接部之一端電連接至所述輻射部，另一端電連接至所述接地部，用以為所述輻射部提供接地，所述耦合部之一端電連接至所述接地部，另一端與所述輻射部間隔耦合設置。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包括殼體、饋入源、連接部以及耦合部、所述殼體上開設有開槽，所述開槽將所述殼體劃分為間隔設置之輻射部及接地部，所述接地部做為所述天線結構之地，所述饋入源之一端電連接至所述輻射部，用以為所述輻射部饋入電流訊號，所述連接部之一端電連接至所述輻射部，另一端電連接至所述接地部，用以為所述輻射部提供接地，所述耦合部之一端電連接至所述接地部，另一端與所述輻射部間隔耦合設置，其中所述殼體包括背板及邊框，所述邊框環繞所述背板之周緣設置，所述邊框至少包括末端部、第一側部以及第二側部，所述第一側部與所述第二側部相對設置，且分別設置於所述末端部之兩端，所述開槽開設於所述背板，且分別延伸至隔斷所述第一側部及第二側部，所述饋入源藉由匹配電路電連接至所述輻射部，以進一步將所述輻射部劃分為第一輻射段及第二輻射段，所述饋入源與所述第一側部之間之所述輻射部形成所述第一輻射段，所述饋入源與所述第二側部之間之所述輻射部形成所述第二輻射段，當電流自所述饋入源進入後，電流流經所述匹配電路及所述第一輻射段，進而激發出第一模態以產生第一頻段之輻射訊號，同時流經所述匹配電路之電流進一步流經所述第二輻射段，以激發出第二模態以產生第二頻段之輻射訊號，所述第一頻段之頻率高於所述第二頻段之頻率。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述連接部設置於所述饋入源與所述第一側部之間，所述連接部之一端電連接至所述第一輻射段，另一端電連接至所述接地部，藉由調節所述連接部之長度及接地位置，以調整所述第一頻段。

3.如申請專利範圍第1項所述之天線結構，其中所述耦合部包括連接段及耦合段，所述連接段之一端垂直連接至所述接地部靠近所述開槽之一端，並沿垂直所述背板且平行所述末端部之方向延伸，所述耦合段之一端垂直連接至所述連接段遠離所述接地部之一端，並沿平行所述背板且靠近所述末端部之方向延伸，進而與所述輻射部平行耦合設置。

4.如申請專利範圍第3項所述之天線結構，其中當電流自所述饋入源饋入後，電流將流經所述第二輻射段，並藉由所述第二輻射段耦合至所述耦合部，進而使得所述第二輻射段之倍頻激發出第三模態以產生第三頻段之輻射訊號，藉由調節所述耦合部之尺寸、位置以及所述耦合部與所述第二輻射段之間之距離，進而調節所述第三模態之頻率。

200

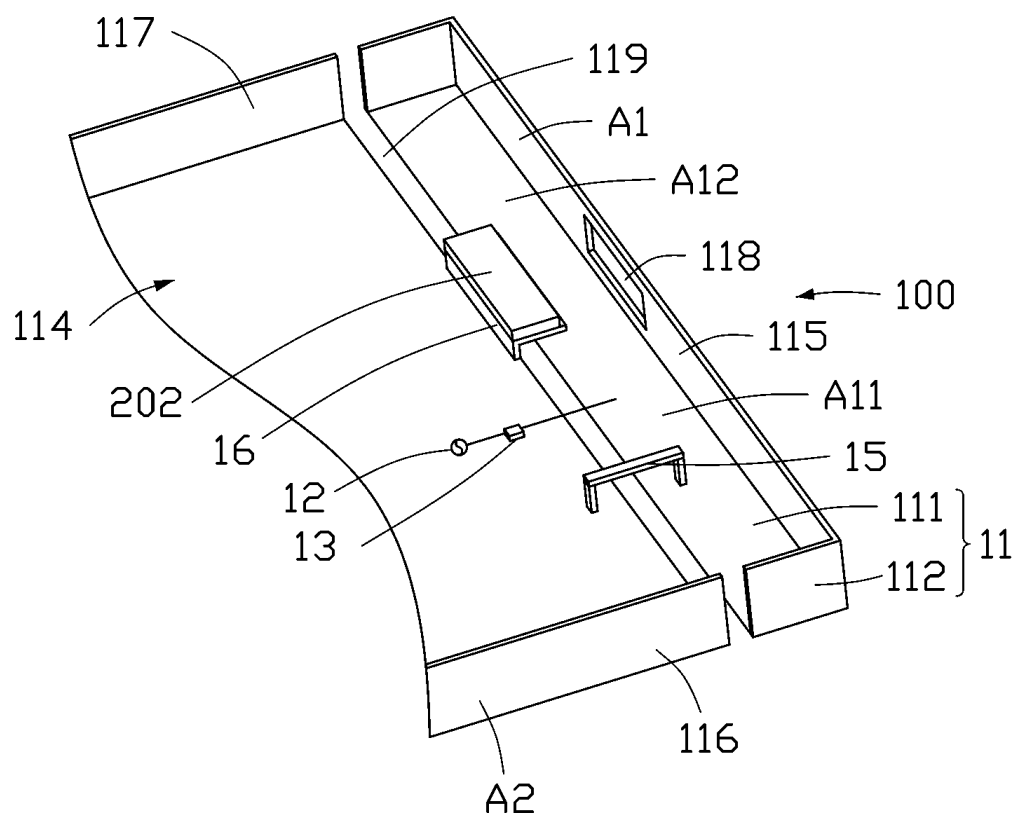


圖 1