

發明名稱 :天線裝置及其製造方法
專利號 :I791268
公告日 :20230201
申請號 :110130907
申請日 :20210820
申請人 :精材科技股份有限公司
發明人 :賴俊諺；鍾明君；孫唯倫
摘要 :

一種天線裝置包含第一基板、第二基板、天線層與重佈線層。第一基板具有相對的第一表面與第二表面、及鄰接第一表面與第二表面的傾斜側壁。第二基板位於第一基板下方。第一基板的第一表面朝向第二基板。天線層位於第一基板的第一表面上。重佈線層從第一基板的第二表面沿傾斜側壁延伸至第二基板，且重佈線層的第一區段接觸天線層的一端。

申請專利範圍:

1. 一種天線裝置，包含：

一第一基板，具有相對的一第一表面與一第二表面、及鄰接該第一表面與該第二表面的一傾斜側壁；

一第二基板，位於該第一基板下方，其中該第一基板的該第一表面朝向該第二基板；

一天線層，位於該第一基板的該第一表面上；以及

一重佈線層，從該第一基板的該第二表面沿該傾斜側壁延伸至該第二基板，且該重佈線層的一第一區段接觸該天線層的一端。

2.如請求項1所述之天線裝置，其中該第一基板的材質包含玻璃、熔融二氧化矽或石英。

3.如請求項1所述之天線裝置，其中該第二基板的材質包含玻璃、熔融二氧化矽或石英。

4.如請求項1所述之天線裝置，其中該第一基板與該第二基板皆為一體成型件，該第一基板中與該第二基板中皆無導體。

5.如請求項1所述之天線裝置，其中該重佈線層更包含與該第一區段分開的一第二區段，且該第二區段與該天線層重疊，為該天線層的屏蔽層。

6.如請求項1所述之天線裝置，更包含：

一金屬層，位於該第二基板背對該第一基板的一表面上，且該金屬層與該天線層重疊，為該天線層的屏蔽層。

7. 如請求項1所述之天線裝置，更包含：

一接合層，位於該第一基板與該第二基板之間，且覆蓋該天線層。

8.如請求項1所述之天線裝置，更包含：

一鈍化層，覆蓋該重佈線層、該第一基板的該第二表面與該第二基板未被該第一基板覆蓋的一凸出部，且圍繞該第一基板。

9.如請求項8所述之天線裝置，其中該鈍化層具有一開口，且該重佈線層的一部分位於該開口中。

10.如請求項1所述之天線裝置，更包含：一鈍化層，覆蓋該第二基板背對該第一基板的一表面上。

發明名稱 :用於第五代行動通信技術的單槽孔天線

專利號 : I791281

公告日 :20230201

申請號 :110133491

申請日 :20210907

申請人 :泓博無線通訊技術有限公司

發明人 :林長青；李駿捲；黃兆雄；顏紐方

摘要 :

一種用於第五代行動通信技術的單槽孔天線，包括金屬片、槽孔以及饋入金屬線。締長形的槽孔設於平面式的金屬片，槽孔包括分叉部、延伸部與分支部，分叉部由槽孔的短側邊延伸進入槽孔的內部以產生分岔，分叉部連接延伸部，延伸部繼續延長分岔，分叉部與延伸部平行於槽孔的長側邊，分叉部與延伸部的連接處具有饋入端。分支部由分叉部與延伸部的連接處朝向相反於延伸部的方向延伸。饋入金屬線垂直於長側邊且延伸入槽孔以連接饋入端，使饋入金屬線垂直於延伸部。饋入金屬線除了用以饋入，也用以將槽孔區分為第一區塊與第二區塊。饋入金屬線、延伸部與分叉部區分出第一區塊。饋入金屬線、分支部與分叉部區分出第二區塊。如此達到多頻工作的效果。

申請專利範圍:

1. 一種用於第五代行動通信技術的單槽孔天線，包括：

一金屬片，為平面式；

一槽孔結構，設於該金屬片，該槽孔結構是包圍一槽孔的細長形金屬，該槽孔結構具有一分叉部、一延伸部以及一分支部，該分叉部由該槽孔的一短側邊延伸進入該槽孔的內部以使該槽孔產生一分岔，該分叉部連接該延伸部，該延伸部用以繼續延長該分岔，該分叉部與該延伸部皆平行於該槽孔的一長側邊，該分叉部與該延伸部的連接處具有一饋入端，其中該分支部由該分叉部與該延伸部的連接處朝向相反於該延伸部的方向延伸；以及

一饋入金屬線，該饋入金屬線垂直於該長側邊且延伸入該槽孔以連接該饋入端，使該饋入金屬線垂直於該延伸部；

其中，該饋入金屬線除了用以饋入，也用以將該槽孔區分為一第一區塊與一第二區塊，其中該饋入金屬線、該延伸部與該分叉部將該槽孔區分出該第一區塊，其中該饋入金屬線、該分支部與該分叉部將該槽孔區分出該第二區塊。

2.根據請求項第1項所述之用於第五代行動通信技術的單槽孔天線，其中該金屬片具有一第一邊界與一第二邊界，該第一邊界與該第二邊界彼此垂直，該槽孔的該短側邊平行該第一邊界，該槽孔的該長側邊平行該第二邊界，該槽孔靠近於該第一邊界與該第二邊界。

3.根據請求項第1項所述之用於第五代行動通信技術的單槽孔天線，其中該第一區塊用以激發 2.4GHz 的共振模態。

4.根據請求項第1項所述之用於第五代行動通信技術的單槽孔天線，其中該第一區塊用以激發 5GHz 的共振模態。

5.根據請求項第1項所述之用於第五代行動通信技術的單槽孔天線，其中該第二區塊用以激發第五代行動通信技術的 Sub-6 頻段中的介於 3.3GHz 至 4.2GHz 的頻段。

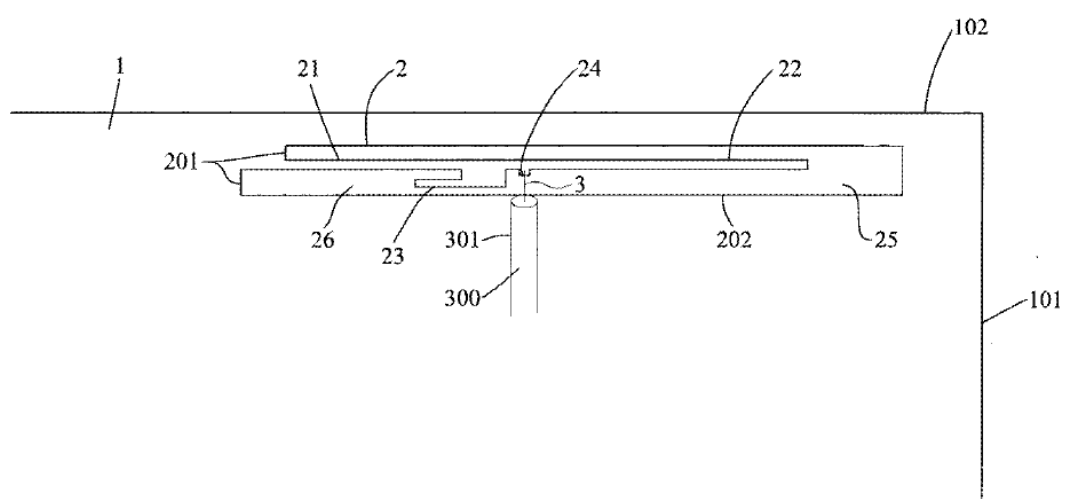


圖2

發明名稱 :多頻帶天線裝置
專利號 :M637124
公告日 :20230201
申請號 :111209075
申請日 :20220819
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :阮鵬豪

摘要 :

本案揭露一種多頻帶天線裝置，包含一介質基板、一接地部、一第一輻射部、一第一短路部、一第二輻射部、一第三輻射部、一第二短路部、一第四輻射部、一第一饋入部以及一第二饋入部。位於介質基板之第一表面上的第二輻射部、第一輻射部、第一短路部、第一接地部、第二短路部、第三輻射部及第四輻射部之間係形成一倒 T 形間距。第一饋入部位於第一表面上，且位於倒 T 形間距內的一非中央位置，第二饋入部位於介質基板之第二表面上，第二饋入部之一側利用至少一第一導通孔貫穿介質基板而電性連接第一饋入部，另一側朝向遠離第一接地部之方向延伸，使第二饋入部之垂直投影部分重疊倒 T 形間距。

申請專利範圍:

1.一種多頻帶天線裝置，包含：

一介質基板，具有相對之一第一表面及一第二表面；

一第一接地部，位於該第一表面上；

一第一輻射部，位於該第一表面上且位於該第一接地部一側，並具有一第一外側端及一第一內側端；

一第一短路部，位於該第一表面上，且連接該第一外側端及該第一接地部；

一第二輻射部，位於該第一表面上且位於該第一輻射部之一側，該第二輻射部之一端彎折連接該第一內側端；

一第三輻射部，位於該第一表面上且與該第一輻射部位於該第一接地部的同一側，並具有一第二外側端及一第二內側端，該第二內側端靠近該第一內側端；

一第二短路部，位於該第一表面上，且連接該第二外側端及該第一接地部；

一第四輻射部，位於該第一表面上且位於該第三輻射部之一側，該第四輻射部之一端彎折連接該第二內側端，使該第二輻射部、該第一輻射部、該第一短路部、該第一接地部、該第二短路部、該第三輻射部及該第四輻射部之間形成一倒 T 形間距；

一第一饋入部，位於該第一表面上，且位於該倒 T 形間距內的一非中央位置；以及

一第二饋入部，位於該第二表面上，該第二饋入部之一側利用至少一第一導通孔貫穿該介質基板而電性連接該第一饋入部，另一側朝向遠離該第一接地部之方向延伸，使該第二饋入部之垂直投影部分重疊該倒 T 形間距。

2.如請求項 1 所述之多頻帶天線裝置，更包含一訊號源，其一端連接該第一饋入部，另一端連接該第一接地部。

3.如請求項 1 所述之多頻帶天線裝置，更包含一第二接地部，位於該第二表面上，且對應該第一接地部，該第一接地部透過複數第二導通孔貫穿該介質基板而電性連接該第二接地部。

4.如請求項 3 所述之多頻帶天線裝置，更包含一系統接地面，位於該介質基板的一側，且該系統接地面連接該第一接地部及該第二接地部。

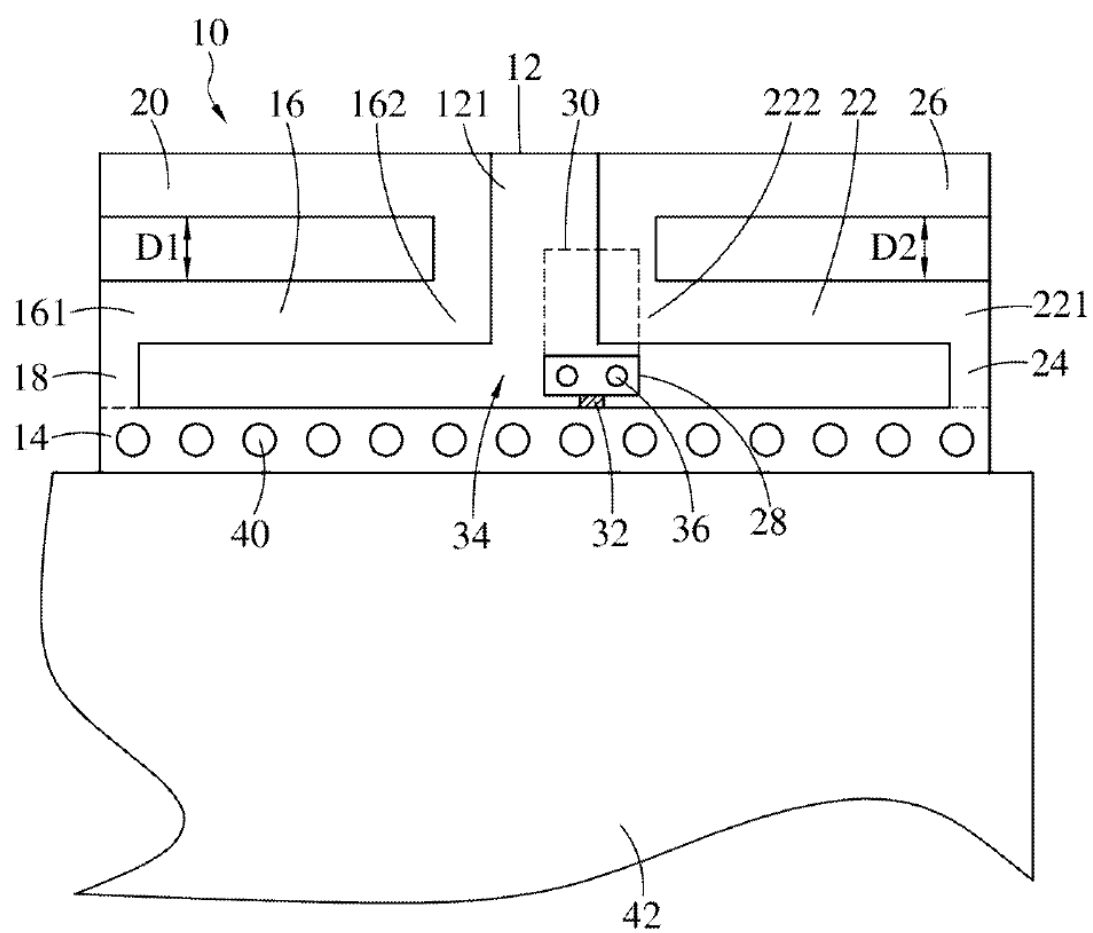


圖 1

發明名稱 :電子裝置
專利號 :I792555
公告日 :20230211
申請號 :110133950
申請日 :20210913
申請人 :廣達電腦股份有限公司
發明人 :羅文遠;饒瑞駿;呂鎮安;張耀升
摘要 :

一種電子裝置，包括一外殼、一第一槽孔、一第二槽孔以及一電路板，前述外殼具有金屬材質，前述第一、第二槽孔形成於前述外殼上且彼此相隔一距離。前述電路板設置於前述外殼內部，並且具有一第一天線結構以及一第二天線結構，其中前述第一天線結構包含有一 Z 字形之導體，且前述第二天線結構包含有一微帶線部以及一基部，其中前述基部電性連接前述導體，且前述微帶線部與前述基部相互分離。

申請專利範圍:

1.一種電子裝置，包括：

一外殼，其中該外殼具有金屬材質；

一第一槽孔，形成於該外殼上；

一第二槽孔，形成於該外殼上，且該第一槽孔與該第二槽孔之間相隔一距離；以及

一矩形之電路板，設置於該外殼內部，並且具有相互連接之一第一天線結構以及一第二天線結構，其中該第一天線結構包含有一 Z 字形之導體，且該第二天線結構包含有一微帶線部以及一矩形之基部，其中該基部電性連接該導體，且該微帶線部與該基部相互分離；其中，當沿一垂直方向觀察時，該第一槽孔與該導體部分重疊，該第一槽孔與該基部部分重疊，該第二槽孔與該基部部分重疊，且該垂直方向垂直於該電路板。

2.如請求項1之電子裝置，其中該導體包含有一第一導電部、一第二導電部、一第三導電部以及一第四導電部，該第一導電部和該第三導電部呈長條形，並且沿該電路板之一長軸方向延伸，該第二導電部連接該第一導電部以及該第三導電部，該第四導電部呈L 字形並且連接該第三導電部。

3.如請求項2之電子裝置，其中當沿該垂直方向觀察時，該第二導電部、該第三導電部以及該第四導電部皆與該第一槽孔部分重疊。

4.如請求項2之電子裝置，其中該第二導電部具有一訊號饋入點。

5.如請求項4之電子裝置，其中該基部具有一接地點。

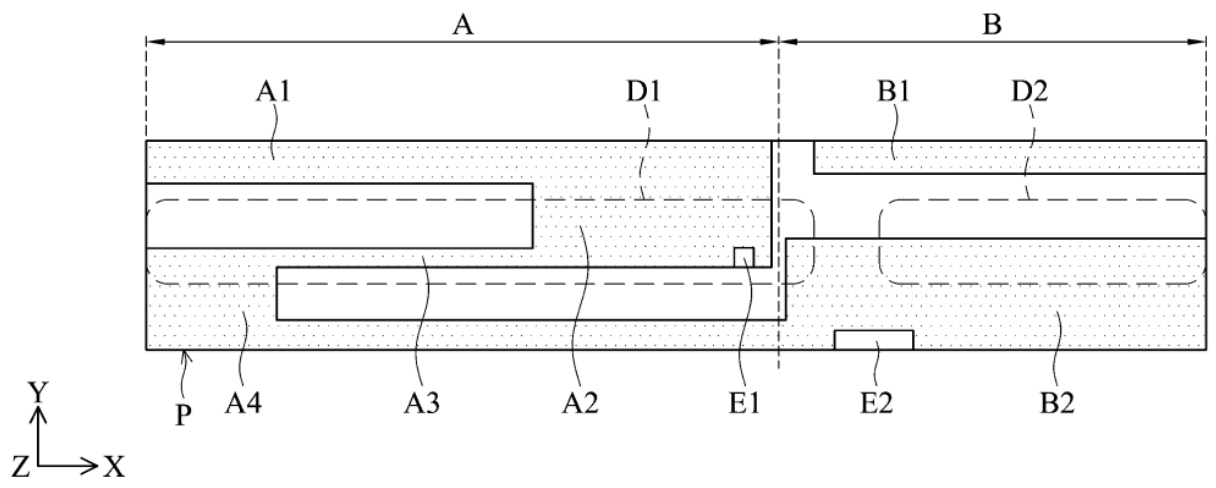
6.如請求項2之電子裝置，其中該第二天線結構之該基部與該第二導電部在該電路板之該長軸方向上相隔1mm 。

7.如請求項1之電子裝置，其中該距離大於或等於3mm 。

8.如請求項1之電子裝置，其中該第二天線結構之該基部在該電路板之一長軸方向上的長度大於該微帶線部在該長軸方向上的長度。

9.如請求項1之電子裝置，其中當沿該垂直方向觀察時，該微帶線部未與該第一槽孔重疊。

10.如請求項1之電子裝置，其中當沿該垂直方向觀察時，該微帶線部未與該第二槽孔重疊。



發明名稱 :電子裝置
專利號 :I792570
公告日 :20230211
申請號 :110134774
申請日 :20210917
申請人 :和碩聯合科技股份有限公司
發明人 :吳建逸;陳浩元;吳朝旭;王晨光;張誌福;蔡宗祺;黃士耿;王策玄;許勝欽
摘要 :

一種電子裝置，包括金屬背蓋及天線模維。金屬背蓋包括槽縫。天線模維位於金屬背蓋內。天線模維包括第一輻射體、第二輻射體、第三輻射體、第四輻射體及第五輻射體。第一輻射體具有饋入端。第二輻射體連接於第一輻射體，且具有接觸部。接觸部導通於金屬背蓋。第三輻射體連接於第二輻射體且位於第一輻射體旁，第三輻射體具有第一接地端。第四輻射體連接於第二輻射體，且具有第二接地端。第五輻射體連接第三輻射體與第四輻射體，饋入端、第一接地端及第二接地端皆距離槽縫 3.5 公厘至 10 公厘之間。

申請專利範圍:

1.一種電子裝置，包括：

一金屬背蓋，包括一槽縫；以及

一天線模組，位於該金屬背蓋內，該天線模組包括：

一第一輻射體，具有一饋入端；

一第二輻射體，連接於該第一輻射體，且具有一接觸部，該接觸部導通於該金屬背蓋；

一第三輻射體，連接於該第二輻射體且位於該第一輻射體旁，該第三輻射體具有一第一接地端；

一第四輻射體，連接於該第二輻射體，該第三輻射體位於該第一輻射體與該第四輻射體之間，該第四輻射體具有一第二接地端；以及

一第五輻射體，連接該第三輻射體與該第四輻射體，該饋入端、該第一接地端及該第二接地端皆距離該槽縫 3.5 公厘至 10 公厘之間以降低該金屬背蓋影響該天線模組的效能。

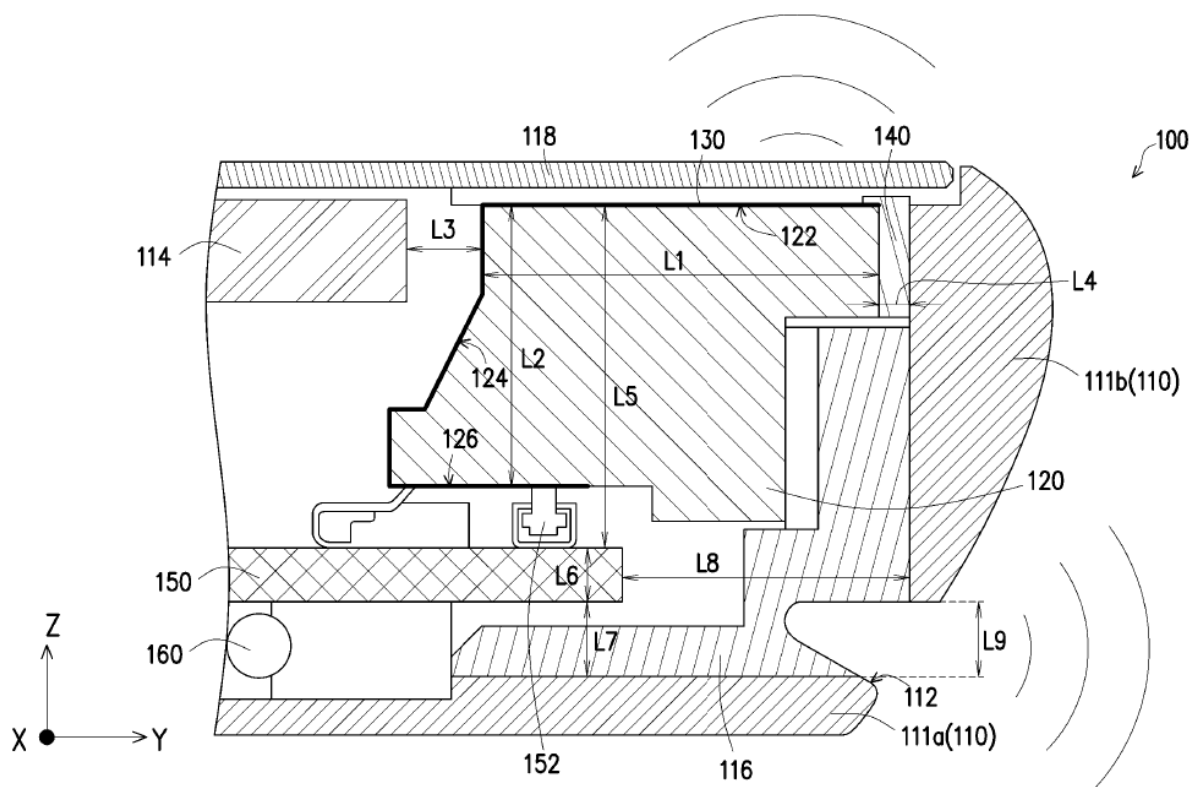
2.如請求項 1 所述的電子裝置，其中該金屬背蓋包括一底壁及連接該底壁的一側壁，該槽縫形成在該底壁與該側壁之間。

3.如請求項 2 所述的電子裝置，其中該接觸部透過一導體導通於該金屬背蓋，該槽縫包括相對的一第一端與一第二端，該導體對該底壁的投影與該第一端對該底壁的投影之間的距離介於 45 公厘至 55 公厘，該導體對該底壁的投影與該第二端對該底壁的投影之間的距離介於 15 公厘至 25 公厘。

4.如請求項 1 所述的電子裝置，其中該天線模組激發出一頻段，該槽縫的長度介於該頻段的 0.5 倍波長至 0.75 倍波長之間。

5.如請求項 1 所述的電子裝置，其中該接觸部透過一導體導通於該金屬背蓋，該接觸部位於該第二輻射體在連接於該第三輻射體的部位與連接該第四輻射體的部位之間。

6.如請求項 5 所述的電子裝置，其中該第二輻射體包括相對的一第三端及一第四端，該第四輻射體靠近該第四端且遠離該第三端，該接觸部與該第三端之間的距離介於 25 公厘至 35 公厘之間，該接觸部與該第四端之間的距離介於 7 公厘至 15 公厘之間。



【圖1】

發明名稱 :雙饋入點八頻段平面天線
專利號 :M637390
公告日 :20230211
申請號 :111209000
申請日 :20220818
申請人 :城市學校財團法人臺北城市科技大學
發明人 :李文裕；黃冠霖
摘要 :

一種雙饋入點八頻段平面天線，包含一金屬元件。透過特定的結構將金屬元件成形，使得本創作的雙饋入點八頻段平面天線能以高於50%的天線效率收發第一頻段至第八頻段的無線電波，而適用於例如智慧型手機的手持通訊裝置中。

申請專利範圍:

1.一種雙饋入點八頻段平面天線，包含：

一金屬元件，具有一第一饋入點、一第二饋入點、一第一區段、一第二區段、一第三區段、一第四區段、一第五區段、一第六區段、一第七區段、一第八區段、一第一輻射部、一第二輻射部、一第三輻射部、一第五輻射部、一第六輻射部、一第七輻射部及一第八輻射部，該第一饋入點位於該第二饋入點的左方，該第一區段連接於該第一饋入點而向上延伸，該第二區段連接於該第一區段下段而向左延伸，該第三區段連接於該第二區段而向上延伸，該第四區段連接於該第三區段而向右延伸，該第一輻射部連接於該第四區段而向下延伸，該第二輻射部連接於該第四區段而向右延伸，該第五區段連接於該第二饋入點而向上延伸，該第六區段連接於該第五區段而向右延伸，該第七區段連接於該第六區段而向上延伸，該第三輻射部連接於該第七區段而向左延伸，該第五輻射部連接於該第七區段而向右延伸，該第六輻射部連接於該第一區段上段而向右延伸，該第七輻射部連接於該第一區段上段而向左延伸，該第八輻射部連接於該第一區段中段而向左延伸，該第八區段連接於該第一區段中段以及該第六區段中段之間。

2.如請求項1之雙饋入點八頻段平面天線，其中該第一輻射部為用於一第一頻段之無線訊號之收發，該第二輻射部為用於一第二頻段之無線訊號之收發、該第三輻射部為用於一第三頻段之無線訊號之收發，該第一饋入點至該第二饋入點的路徑為用於一第四頻段之無線訊號之收發，該第五輻射部為用於一第五頻段之無線訊號之收發，該第六輻射部為用於一第六頻段之無線訊號之收發，該第七輻射部為用於一第七頻段之無線訊號之收發，該第八輻射部為用於一第八頻段之無線訊號之收發，頻率由低到高依序為該第一頻段、該第二頻段、該第三頻段、該第四頻段、該第五頻段、該第六頻段、該第七頻段、該第八頻段。

3.如請求項2之雙饋入點八頻段平面天線，其中該第一頻段範圍為700MHz至850MHz。

4.如請求項2之雙饋入點八頻段平面天線，其中該第二頻段範圍為850MHz至980MHz。

5.如請求項2之雙饋入點八頻段平面天線，其中該第三頻段範圍為1700MHz至1850MHz。

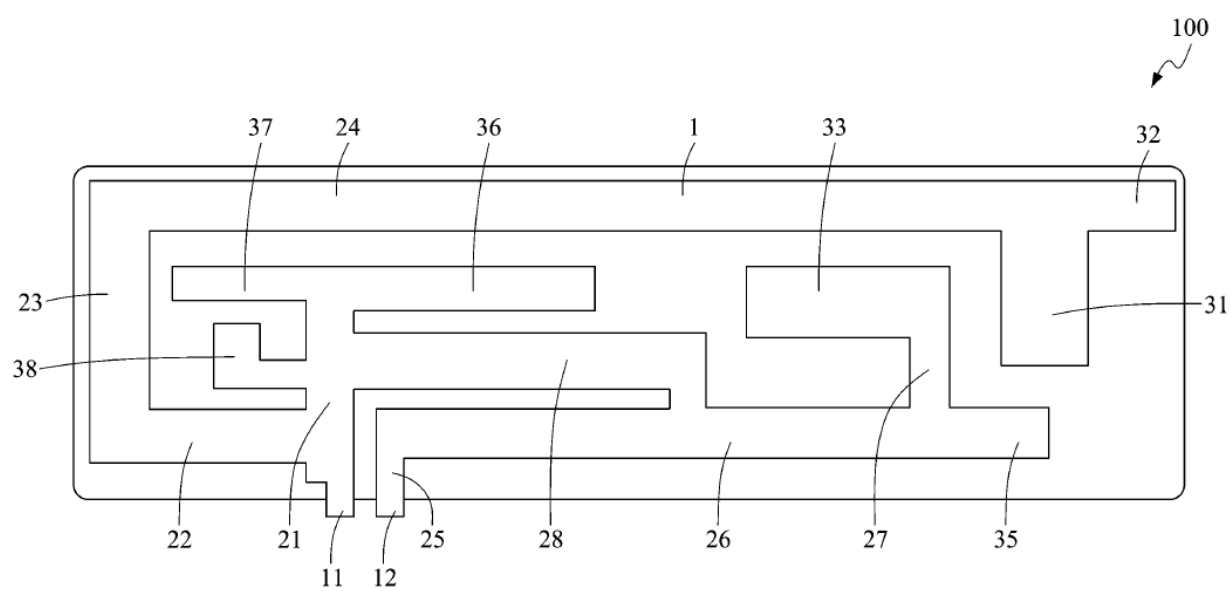
6.如請求項2之雙饋入點八頻段平面天線，其中該第四頻段範圍為1850MHz至1950MHz。

7.如請求項2之雙饋入點八頻段平面天線，其中該第五頻段範圍為2050MHz至2150MHz。

8.如請求項2之雙饋入點八頻段平面天線，其中該第六頻段範圍為2700MHz至2800MHz。

9.如請求項2之雙饋入點八頻段平面天線，其中該第七頻段範圍為3700MHz至3850MHz。

10.如請求項2之雙饋入點八頻段平面天線，其中該第八頻段範圍為5000MHz至500MHz。



第1圖

發明名稱 :三饋入點共地式八頻段平面天線
專利號 :M637391
公告日 :20230211
申請號 :111209001
申請日 :20220818
申請人 :城市學校財團法人臺北城市科技大學
發明人 :李文裕；黃冠霖
摘要 :

一種三饋入點共地式八頻段平面天線，包含一第一金屬元件及一第二金屬元件。第一金屬元件及第二金屬元件具有特殊的結構，使得本創作的三饋入點共地式八頻段平面天線能以高於50%的天線效率收發第一頻段至第八頻段的無線電波，而適用於例如智慧型手機的手持通訊裝置中。

申請專利範圍:

1.一種三饋入點共地式八頻段平面天線，包含：

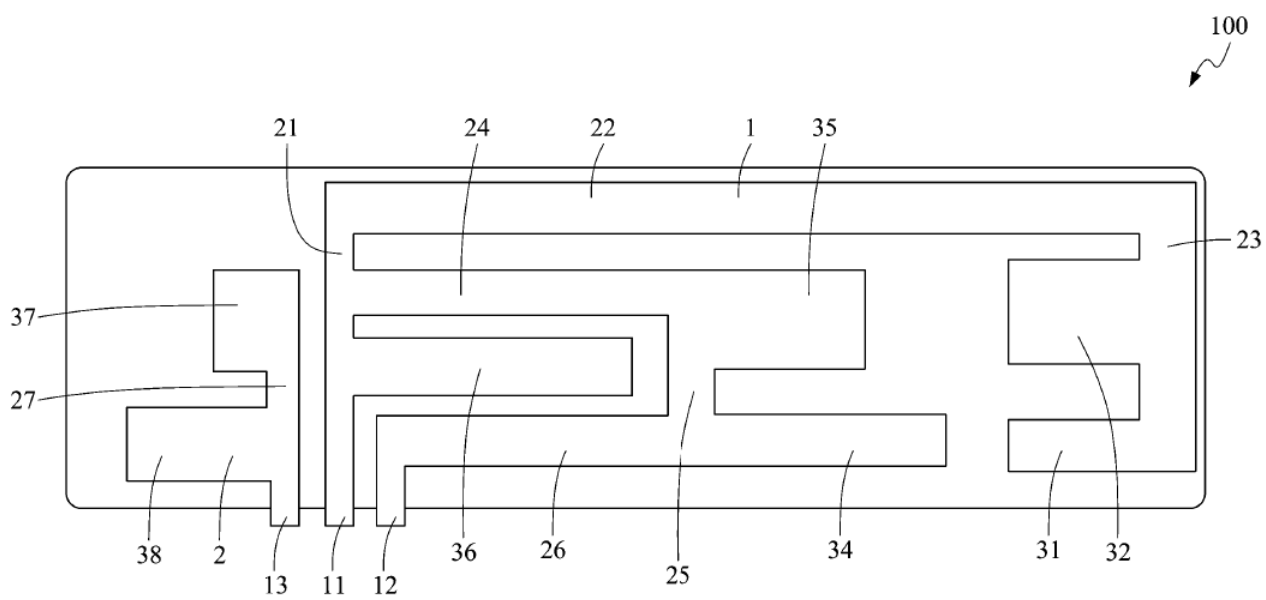
一第一金屬元件，具有一第一饋入點、一第二饋入點、一第一區段、一第二區段、一第三區段、一第一輻射部、一第二輻射部、一第四區段、一第五區段、一第四輻射部、一第五輻射部、一第六輻射部及一第六區段，該第一饋入點位於該第二饋入點的左方，該第一區段連接於該第一饋入點而向上延伸，該第二區段連接於該第一區段上段而向右延伸，該第三區段連接於該第二區段而向下延伸，該第一輻射部連接於該第三區段下段而向左延伸，該第二輻射部連接於該第三區段中段而向左延伸，該第四區段連接於該第一區段中段而向右延伸，該第五區段連接於該第四區段而向下延伸，該第四輻射部連接於該第五區段下段而向右延伸，該第五輻射部連接於該第五區段上段而向右延伸，該第六輻射部位於該第四區段下方，且該第六輻射部連接於該第一區段中段而向右延伸，該第六區段連接於該第二饋入點及該第五區段下段之間；以及

一第二金屬元件，具有一第三饋入點、一第七區段、一第七輻射部及一第八輻射部，該第三饋入點位於該第一饋入點的左方，該第七區段連接於該第三饋入點而向上延伸，該第七輻射部連接於該第七區段上段而向左延伸，該第八輻射部連接於該第七區段下段而向左延伸。

2.如請求項 1 之三饋入點共地式八頻段平面天線，其中該第一輻射部為用於一第一頻段之無線訊號之收發，該第二輻射部為用於一第二頻段之無線訊號之收發、該第一饋入點經該第六區段至該第二饋入點的路徑為用於一第三頻段之無線訊號之收發，該第四輻射部為用於一第四頻段之無線訊號之收發，該第五輻射部為用於一第五頻段之無線訊號之收發，該第六輻射部為用於一第六頻段之無線訊號之收發，該第七輻射部為用於一第七頻段之無線訊號之收發，該第八輻射部為用於一第八頻段之無線訊號之收發，頻率由低到高依序為該第一頻段、該第二頻段、該第三頻段、該第四頻段、該第五頻段、該第六頻段、該第七頻段、該第八頻段。

3.如請求項 2 之三饋入點共地式八頻段平面天線，其中該第一頻段範圍為 700MHz 至 850MHz。

4.如請求項 2 之三饋入點共地式八頻段平面天線，其中該第二頻段範圍為 850MHz 至 980MHz。



第1圖

發明名稱 :三饋點長條平面天線
專利號 :M637392
公告日 :20230211
申請號 :111209003
申請日 :20220818
申請人 :城市學校財團法人臺北城市科技大學
發明人 :李文裕；黃冠霖
摘要 :

一種三饋點長條平面天線，包含一第一金屬元件及一第二金屬元件。第一金屬元件及第二金屬元件具有特殊的結構，使得本創作的三饋點長條平面天線能以高於 50% 的天線效率收發第一頻段至第八頻段的無線電波，而適用於例如智慧型手機的手持通訊裝置中。

申請專利範圍：

1. 一種三饋點長條平面天線，包含：

一第一金屬元件，具有一第一饋入點、一第二饋入點、一第一區段、一第二區段、一第三區段、一第一輻射部、一第二輻射部、一第四區段、一第五區段、一第六區段、一第四輻射部、一第五輻射部，該第一饋入點位於該第二饋入點的右方，該第一區段連接於該第一饋入點而向上延伸，該第二區段連接於該第一區段而向左延伸，該第三區段連接於該第二區段左段而向下延伸，該第一輻射部連接於該第三區段而向右延伸，該第二輻射部位於該第三區段右方，且該第二輻射部連接於該第二區段而向下延伸，該第四區段連接於該第二饋入點而向上延伸，該第五區段連接於該第四區段上段以及該第二區段中段之間，該第六區段連接於該第四區段中段而向左延伸，該第四輻射部連接於該第六區段而向左延伸，該第五輻射部連接於該第六區段而向上延伸；以及

一第二金屬元件，具有一第三饋入點、一第七區段、一第八區段、一第九區段、一第六輻射部、一第七輻射部及一第八輻射部，該第三饋入點位於該第一饋入點的右方，該第七區段連接於該第三饋入點而向上延伸，該第八區段連接於該第七區段下段而向右延伸，該第九區段連接於該第八區段而向上延伸，該第六輻射部連接於該第八區段而向左延伸，該第七輻射部連接於該第七區段而向右延伸，該第八輻射部連接於該第七區段而向上延伸。

2. 如請求項 1 之三饋點長條平面天線，其中該第一輻射部為用於一第一頻段之無線訊號之收發，該第二輻射部為用於一第二頻段之無線訊號之收發、該第一饋入點至該第二饋入點的路徑為用於一第三頻段之無線訊號之收發，該第四輻射部為用於一第四頻段之無線訊號之收發，該第五輻射部為用於一第五頻段之無線訊號之收發，該第六輻射部為用於一第六頻段之無線訊號之收發，該第七輻射部為用於一第七頻段之無線訊號之收發，該第八輻射部為用於一第八頻段之無線訊號之收發，頻率由低到高依序為該第一頻段、該第二頻段、該第三頻段、該第四頻段、該第五頻段、該第六頻段、該第七頻段、該第八頻段。

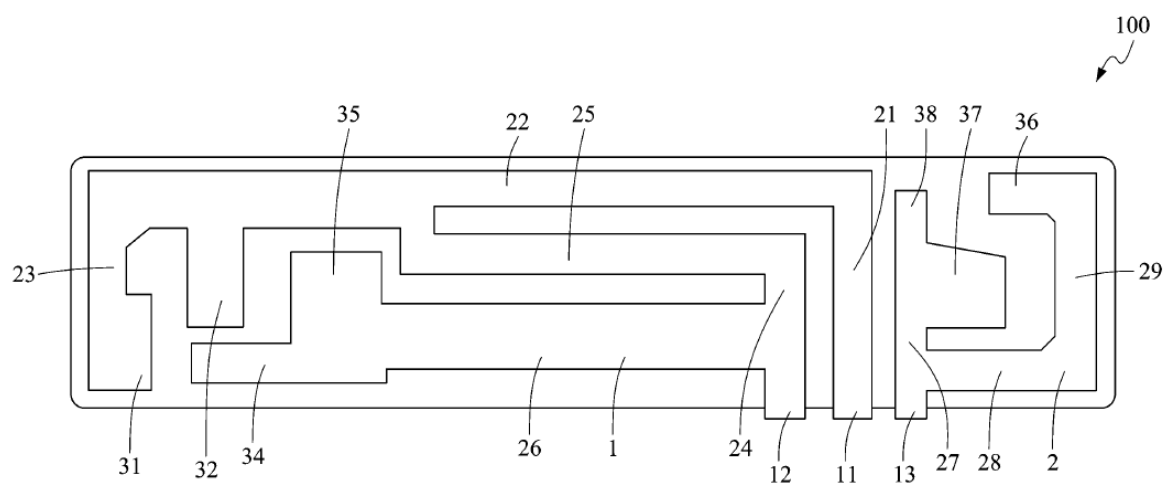
3. 如請求項 2 之三饋點長條平面天線，其中該第一頻段範圍為 700MHz 至 850MHz。

4. 如請求項 2 之三饋點長條平面天線，其中該第二頻段範圍為 850MHz 至 980MHz。

5. 如請求項 2 之三饋點長條平面天線，其中該第三頻段範圍為 1700MHz 至 1850MHz。

6. 如請求項 2 之三饋點長條平面天線，其中該第四頻段範圍為 1850MHz 至 1950MHz。

7. 如請求項 2 之三饋點長條平面天線，其中該第五頻段範圍為 2050MHz 至 2150MHz。



【新型圖式】

第1圖

發明名稱 :三饋點八頻段平面天線
專利號 :M637393
公告日 :20230211
申請號 :111209006
申請日 :20220818
申請人 :城市學校財團法人臺北城市科技大學
發明人 :李文裕；黃冠霖
摘要 :

一種三饋點八頻段平面天線，包含一第一金屬元件及一第二金屬元件。第一金屬元件及第二金屬元件具有特殊的結構，使得本創作的三饋點八頻段平面天線能以高於50%的天線效率收發第一頻段至第八頻段的無線電波，而適用於例如智慧型手機的手持通訊裝置中。

申請專利範圍：

1.一種三饋點八頻段平面天線，包含：

一第一金屬元件，具有一第一饋入點、一第二饋入點、一第一區段、一第二區段、一第三區段、一第一輻射部、一第二輻射部、一第四區段、一第五區段、一第六區段、一第四輻射部、一第五輻射部、一第七區段、一第七輻射部，該第一饋入點位於該第二饋入點的右方，該第一區段連接於該第一饋入點而向上延伸，該第二區段連接於該第一區段而向左延伸，該第三區段連接於該第二區段左段而向下延伸，該第一輻射部連接於該第三區段而向右延伸，該第二輻射部位於該第三區段右方，且該第二輻射部連接於該第二區段而向下延伸，該第四區段連接於該第二饋入點而向上延伸，該第五區段連接於該第四區段上段以及該第二區段中段之間，該第六區段連接於該第四區段中段而向左延伸，該第四輻射部連接於該第六區段而向上延伸，該第五輻射部連接於該第六區段而向左延伸，該第七區段連接於該第三區段中段而向右延伸，該第七輻射部連接於該第七區段而向上延伸；以及

一第二金屬元件，具有一第三饋入點、一第八區段、一第九區段、一第六輻射部、一第十區段及一第八輻射部，該第三饋入點位於該第一饋入點的右方，該第八區段連接於該第三饋入點而向上延伸，該第九區段連接於該第八區段上段而向右延伸，該第六輻射部連接於該第九區段而向下延伸，該第十區段連接於該第八區段中段而向右延伸，該第八輻射部連接於該第十區段而向下延伸。

2.如請求項 1 之三饋點八頻段平面天線，其中該第一輻射部為用於一第一頻段之無線訊號之收發，該第二輻射部為用於一第二頻段之無線訊號之收發、該第一饋入點至該第二饋入點的路徑為用於一第三頻段之無線訊號之收發，該第四輻射部為用於一第四頻段之無線訊號之收發，該第五輻射部為用於一第五頻段之無線訊號之收發，該第六輻射部為用於一第六頻段之無線訊號之收發，該第七輻射部為用於一第七頻段之無線訊號之收發，該第八輻射部為用於一第八頻段之無線訊號之收發，頻率由低到高依序為該第一頻段、該第二頻段、該第三頻段、該第四頻段、該第五頻段、該第六頻段、該第七頻段、該第八頻段。

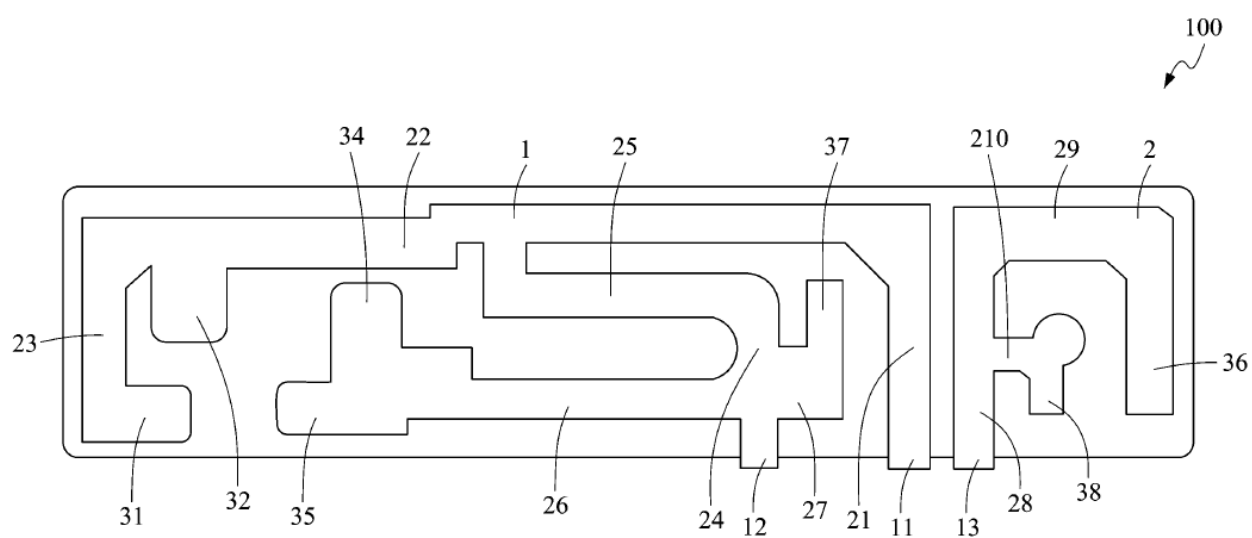
3.如請求項 2 之三饋點八頻段平面天線，其中該第一頻段範圍為 700MHz 至 850MHz 。

4.如請求項 2 之三饋點八頻段平面天線，其中該第二頻段範圍為 850MHz 至 980MHz 。

5.如請求項 2 之三饋點八頻段平面天線，其中該第三頻段範圍為 1700MHz 至 1850MHz 。

6.如請求項 2 之三饋點八頻段平面天線，其中該第四頻段範圍為 1850MHz 至 1950MHz 。

7.如請求項 2 之三饋點八頻段平面天線，其中該第五頻段範圍為 2050MHz 至 2150MHz 。



第1圖