

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I646726
公告日 :20190101
申請號 :106119621
申請日 :20170613
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :顏銘慶；張琨盛；林敬基
摘要 :

一種行動裝置，包括一機構元件、一天線元件，以及一強化元件。該機構元件具有一導體區域和一非導體區域。該天線元件係鄰近於該機構元件之該非導體區域。該強化元件包括一介質基板、一第一金屬部，以及一第二金屬部。該第一金屬部和該第二金屬部係設置於該介質基板上。該第二金屬部係耦接至該第一金屬部。當該強化元件操作於一關閉模式時，該第二金屬部係遠離該天線元件。當該強化元件操作於一啟動模式時，該第二金屬部係靠近該天線元件，以加強該天線元件之輻射效率。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一機構元件，具有一導體區域和一非導體區域；

一天線元件，鄰近於該機構元件之該非導體區域；以及

一強化元件，包括：一介質基板；一第一金屬部，設置於該介質基板上；以及

一第二金屬部，設置於該介質基板上，並耦接至該第一金屬部；其中當該強化元件操作於一關閉模式時，該第二金屬部係遠離該天線元件；其中當該強化元件操作於一啟動模式時，該第二金屬部係靠近該天線元件，以加強該天線元件之輻射效率；其中該天線元件涵蓋一低頻頻帶和一高頻頻帶，該低頻頻帶約介於 2400MHz 至 2500MHz 之間，而該高頻頻帶約介於 5150MHz 至 5850MHz 之間；其中該第一金屬部之長度大致等於該低頻頻帶之 0.25 倍波長。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該強化元件之該介質基板具有一固定點，而該固定點係連接至該機構元件之該非導體區域，使得該強化元件能沿著該固定點作旋轉。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一金屬部大致為一直條形。

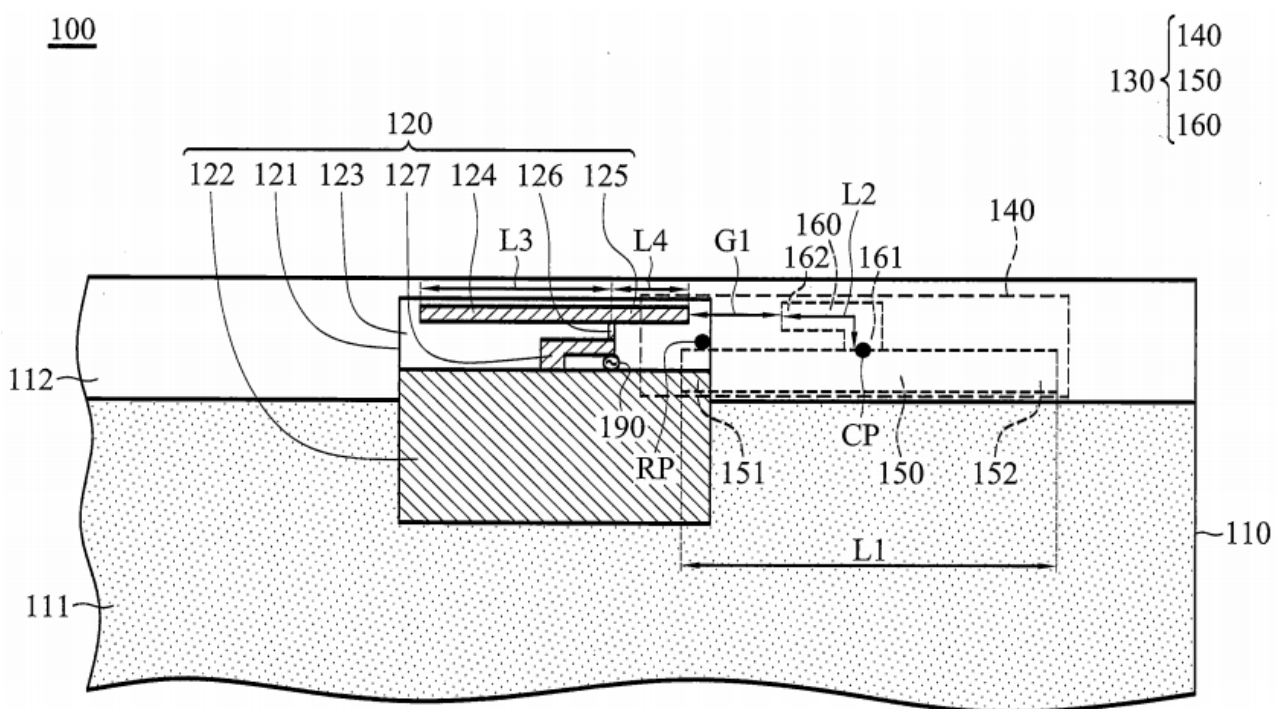
4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第二金屬部大致為一 L 字形。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第二金屬部之長度大致等於該高頻頻帶之 0.25 倍波長。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該天線元件為一平面倒 F 字形天線。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該天線元件為一單極天線。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該機構元件為一筆記型電腦之一上蓋外殼，該機構元件之該導體區域為該上蓋外殼之一金屬部份，而該機構元件之該非導體區域為一天線窗。



第 1A 圖

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I646727
公告日 :20190101
申請號 :106119764
申請日 :20170614
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :顏銘慶；張琨盛；林敬基
摘要 :

一種行動裝置，包括：一金屬背蓋、一接地面、一饋入部、一寄生部，以及一介質基板。該金屬背蓋具有一第一槽孔和一第二槽孔。該接地面係耦接至該金屬背蓋。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和該第二槽孔。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二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，以及該金屬背蓋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：

一金屬背蓋，具有一第一槽孔和一第二槽孔；

一接地面，耦接至該金屬背蓋；

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和該第二槽孔；

一寄生部，耦接至該接地面，其中該寄生部係延伸跨越該第二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，以及該金屬背蓋之該第一槽孔和該第二槽孔係共同形成一天線結構；其中該第一槽孔為一閉口槽孔，具有二閉口端。

2.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，其中該饋入部大致為一 T 字形。

4.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。

5.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 2100MHz 之間，而該第二高頻頻帶約介於 2100MHz 至 2700MHz 之間。

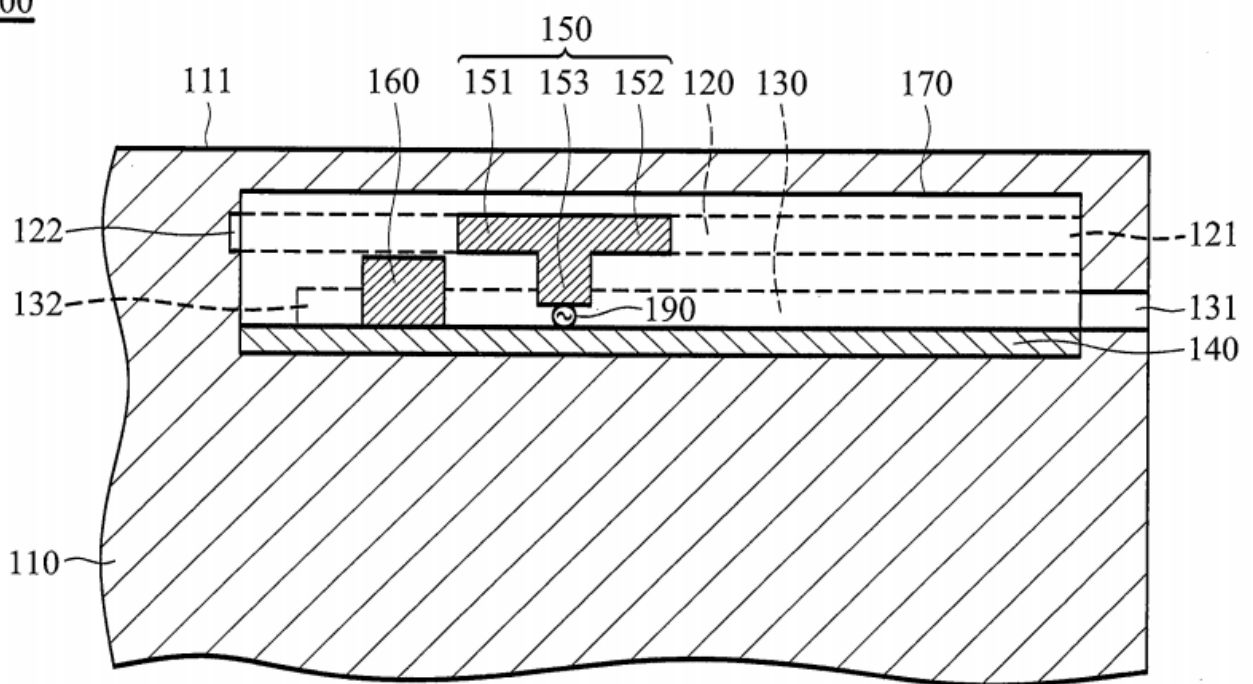
6.如申請專利範圍第 5 項所述之行動裝置，其中該第一槽孔之長度大致等於該第一高頻頻帶之 0.5 倍波長。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之行動裝置，其中該第二槽孔之長度大致等於該低頻頻帶之 0.25 倍波長。

8.如申請專利範圍第 5 項所述之行動裝置，其中該饋入部、該寄生部，以及該金屬背蓋之該第一槽孔係激發產生一基頻共振模態，以形成該第一高頻頻帶。

9.如申請專利範圍第 5 項所述之行動裝置，其中該饋入部和該金屬背蓋之該第二槽孔係激發產生一基頻共振模態，以形成該低頻頻帶，而其中該饋入部和該金屬背蓋之該第二槽孔更激發產生一高階共振模態，以形成該第二高頻頻帶。

100



第 1A 圖

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I646729
公告日 :20190101
申請號 :106118500
申請日 :20170605
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :顏銘慶；張琨盛；林敬基
摘要 :

一種行動裝置，包括：一金屬背蓋、一顯示器框架、一介質基板，以及一天線結構。金屬背蓋具有一第一槽孔。顯示器框架具有一第二槽孔，其中顯示器框架係由金屬材質製成。介質基板係設置於金屬背蓋和顯示器框架之間。天線結構係形成於介質基板上，其中天線結構係鄰近於金屬背蓋之第一槽孔與顯示器框架之第二槽孔。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一金屬背蓋，具有一第一槽孔；

一顯示器框架，具有一第二槽孔，其中該顯示器框架係由金屬材質製成；

一介質基板，設置於該金屬背蓋和該顯示器框架之間；以及

一天線結構，形成於該介質基板上，其中該天線結構係鄰近於該金屬背蓋之該第一槽孔與該顯示器框架之該第二槽孔；其中該天線結構係涵蓋一低頻頻帶和一高頻頻帶，該低頻頻帶約介於 2400MHz 至 2500MHz 之間，而該高頻頻帶約介於 5150MHz 至 5850MHz 之間；其中該顯示器框架之該第二槽孔具有一開口端和一閉口端，而該第二槽孔之長度約為該低頻頻帶之 0.25 倍波長。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該金屬背蓋之該第一槽孔與該顯示器框架之該第二槽孔皆由該天線結構所激發，以增強該天線結構之輻射。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該金屬背蓋之該第一槽孔於該顯示器框架上具有一垂直投影，而該垂直投影與該顯示器框架之該第二槽孔係至少部份重疊。

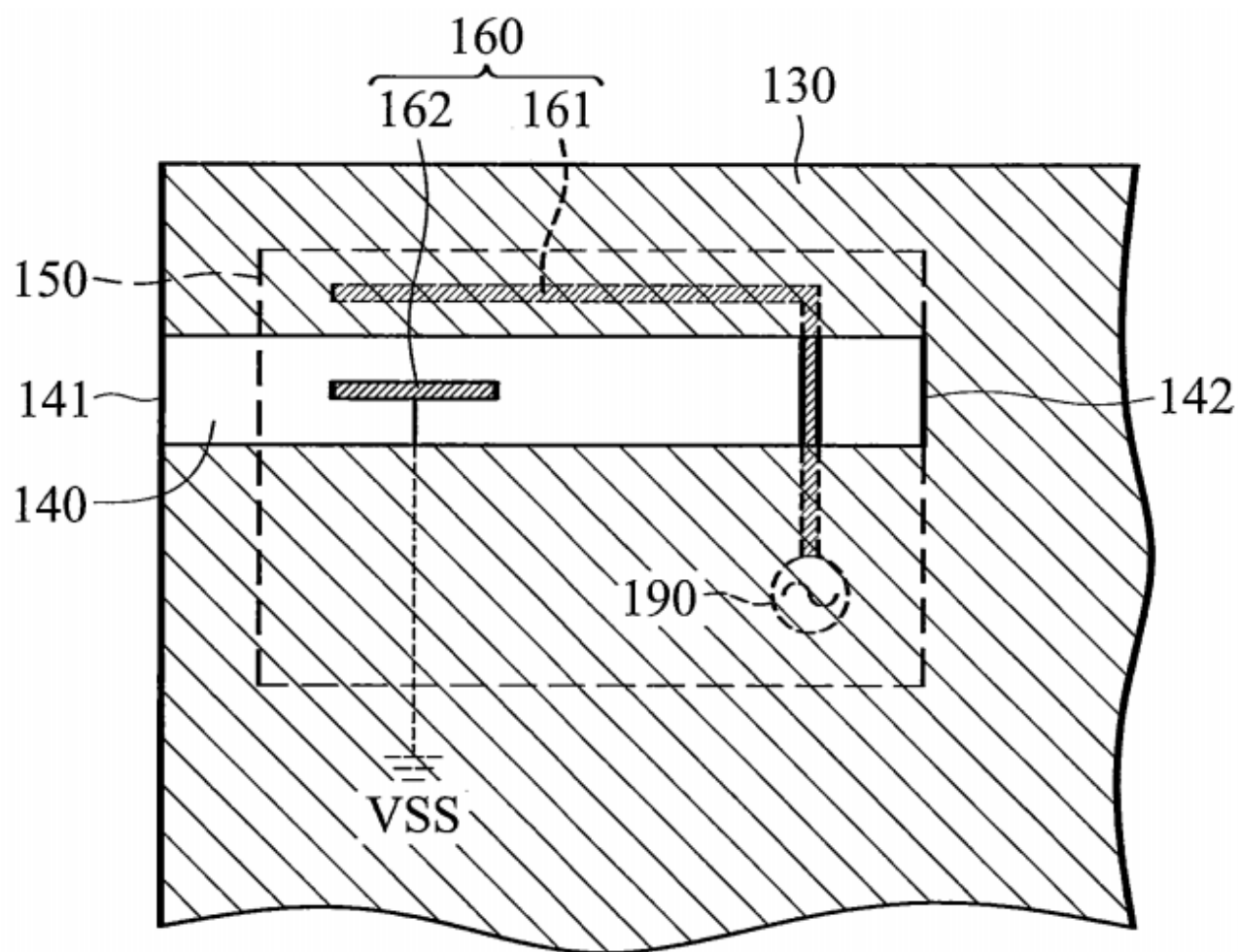
4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該金屬背蓋之該第一槽孔具有一開口端和一閉口端，而該第一槽孔之長度約為該低頻頻帶之 0.25 倍波長。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該金屬背蓋之該第一槽孔大致為一直條形。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該顯示器框架之該第二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，其中該天線結構包括彼此分離之一饋入輻射支路和一寄生輻射支路，該饋入輻射支路係耦接至一信號源，而該寄生輻射支路係耦接至一接地電位並鄰近於該饋入輻射支路，使得該寄生輻射支路係由該饋入輻射支路所激發。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之行動裝置，其中該饋入輻射支路之長度約為該低頻頻帶之 0.25 倍波長，而該寄生輻射支路之長度約為該高頻頻帶之 0.25 倍波長。



第 1C 圖

發明名稱 :行動裝置
專利號 :I646730
公告日 :20190101
申請號 :106107922
申請日 :20170310
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :顏銘慶；黃士庭；張琨盛；林敬基
摘要 :

一種行動裝置，包括：一金屬背蓋、一接地金屬部、一饋入金屬部、一寄生金屬部，以及一介質基板。金屬背蓋具有一開口槽孔。饋入金屬部延伸跨越開口槽孔，其中饋入金屬部之一第一端係耦接至一信號源，而饋入金屬部之一第二端係耦接至接地金屬部。寄生金屬部之一第一端係耦接至接地金屬部，而寄生金屬部之一第二端為一開路端。接地金屬部、饋入金屬部，以及寄生金屬部皆設置於介質基板上。金屬背蓋、饋入金屬部，以及寄生金屬部係共同形成一槽孔天線結構。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一金屬背蓋，具有一開口槽孔，其中該開口槽孔具有一開口端和一閉口端；

一接地金屬部；

一饋入金屬部，具有一第一端和一第二端，並延伸跨越該開口槽孔，其中該饋入金屬部之該第一端係耦接至一信號源，而該饋入金屬部之該第二端係耦接至該接地金屬部；

一寄生金屬部，具有一第一端和一第二端，其中該寄生金屬部之該第一端係耦接至該接地金屬部，而該寄生金屬部之該第二端為一開路端；以及

一介質基板，其中該接地金屬部、該饋入金屬部，以及該寄生金屬部皆設置於該介質基板上；其中該金屬背蓋、該饋入金屬部，以及該寄生金屬部係共同形成一槽孔天線結構；其中該槽孔天線結構係激發產生一低頻頻帶和一高頻頻帶，該低頻頻帶係介於 2400MHz 至 2500MHz 之間，而該高頻頻帶係介於 5000MHz 至 6000MHz 之間；其中該寄生金屬部之長度等於該高頻頻帶之 0.25 倍波長。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該饋入金屬部和該接地金屬部形成一迴圈結構，而該寄生金屬部係由該迴圈結構所包圍。

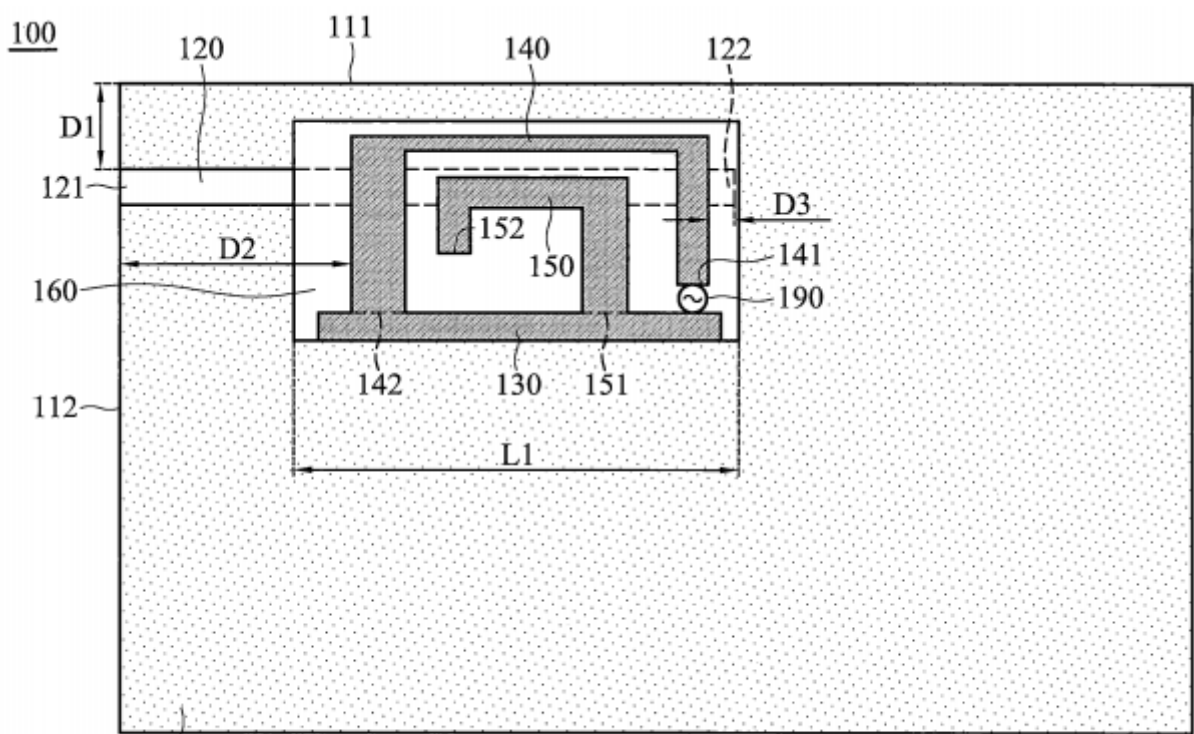
3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該寄生金屬部於該金屬背蓋上具有一垂直投影，而該垂直投影與該開口槽孔至少有部份重疊。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該開口槽孔之長度等於該低頻頻帶之 0.25 倍波長。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該饋入金屬部之長度等於該低頻頻帶之 0.25 倍波長。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該金屬背蓋具有互相垂直之一第一邊緣和一第二邊緣，而該開口槽孔係平行並鄰近於該第一邊緣。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之行動裝置，其中該開口槽孔和該金屬背蓋之該第一邊緣之間距係小於 6mm。



110

第 1A 圖

發明名稱 :行動電子裝置
專利號 :I646731
公告日 :20190101
申請號 :106130165
申請日 :20170904
申請人 :宏基股份有限公司
發明人 :魏婉竹；林協志；姜欣吾；馬培基；張祐嘉；蔡邦均；黃仲豪
摘要 :

一種行動電子裝置，包括接地面、第一槽縫、多個第一電感元件、第一天線、第二天線、第一訊號源與第二訊號源。第一槽縫設置在接地面，以形成相互分離的第一接地部與第二接地部。第一電感元件分別連接第一接地部與第二接地部。第一天線與第二天線分別接收在預設頻段下的射頻訊號。第一訊號源電性連接在第一天線與第一接地部之間，並接收來自第一天線的射頻訊號。第二訊號源電性連接在第二天線與第二接地部之間，並接收來自第二天線的射頻訊號。

申請專利範圍:

1.一種行動電子裝置，包括：

一接地面；

一第一槽縫，設置在該接地面，以形成相互分離的一第一接地部與一第二接地部；多個第一電感元件，分別電性連接該第一接地部與該第二接地部；

一第一天線與一第二天線，分別接收在一預設頻段下的一射頻訊號；

一第一訊號源，電性連接在該第一天線與該第一接地部之間，並接收來自該第一天線的該射頻訊號；以及

一第二訊號源，電性連接在該第二天線與該第二接地部之間，並接收來自該第二天線的該射頻訊號。

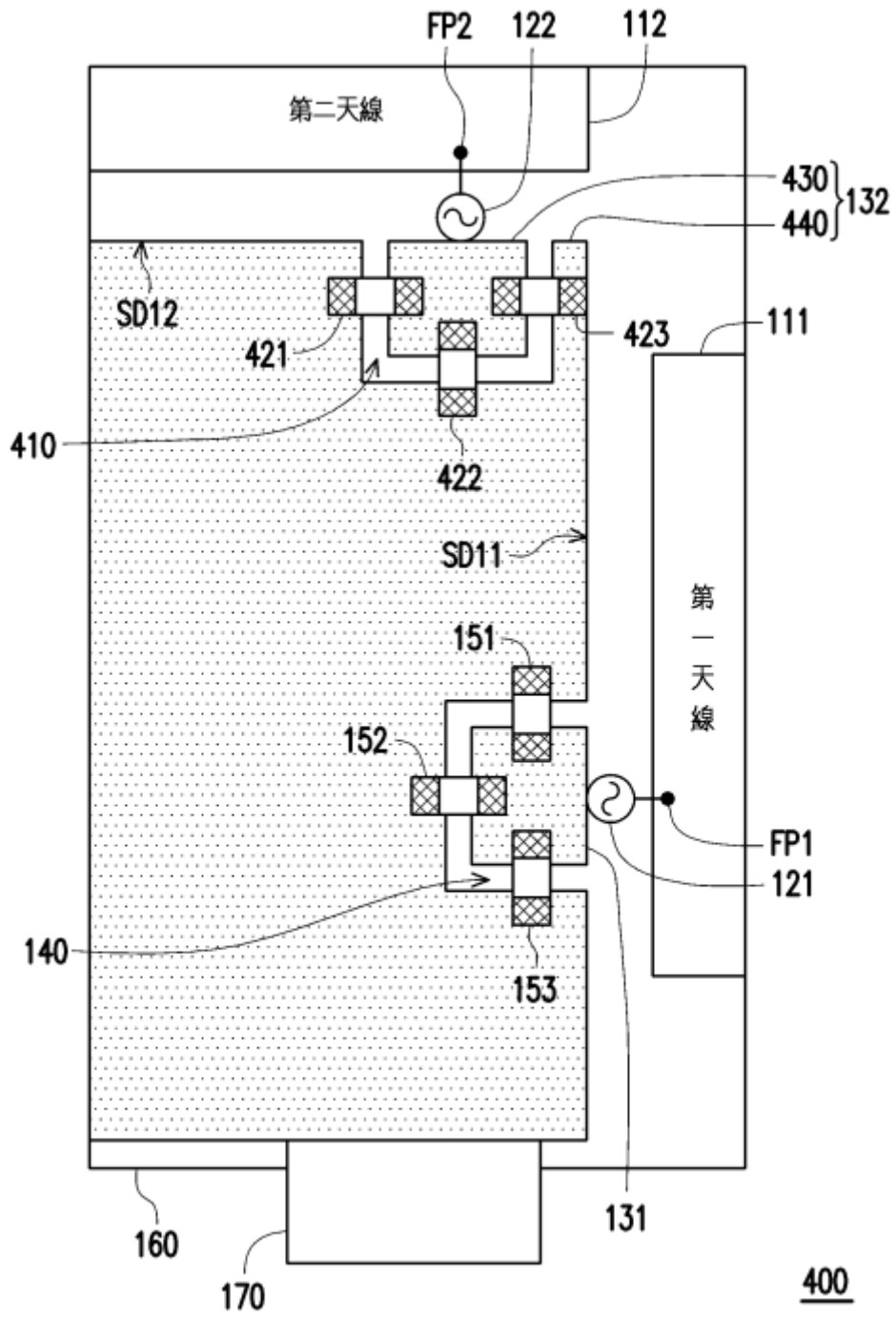
2.如申請專利範圍第 1 項所述的行動電子裝置，其中該第一槽縫環繞該第一接地部。

3.如申請專利範圍第 2 項所述的行動電子裝置，其中該第一天線鄰近該接地面的一第一邊緣，且該第一槽縫具有位在該第一邊緣的兩開口。

4.如申請專利範圍第 3 項所述的行動電子裝置，其中該第一天線包括一第一短路端，且該第一短路端電性連接該第二接地部。

5.如申請專利範圍第 1 項所述的行動電子裝置，更包括：一第二槽縫，設置在該第二接地部，以形成相互分離的一第三接地部與一第四接地部，其中該第二訊號源電性連接在該第二天線與該第三接地部之間；以及多個第二電感元件，橫跨該第二槽縫，並分別電性連接該第三接地部與該第四接地部。

6.如申請專利範圍第 5 項所述的行動電子裝置，其中該第二槽縫環繞該第三接地部。



【圖4】

發明名稱 :電子裝置與其天線結構
專利號 :I648908
公告日 :20190121
申請號 :106122207
申請日 :20170703
申請人 :和碩聯合科技股份有限公司
發明人 :吳建逸；李亞峻；朱祐頤；吳朝旭；柯慶祥；張家齊
摘要 :

一種天線結構，包括導電殼體、基板、接地元件與輻射元件。導電殼體包括相鄰的開槽孔與導電區段。輻射元件設置在基板的第一表面，並電性連接至接地元件。基板的第二表面面對開槽孔與導電區段。接地元件電性連接導電殼體。輻射元件具有饋入點並形成第一路徑。輻射元件於導電殼體的正投影與導電區段部分重疊，以致使導電殼體與該輻射元件形成第二路徑。天線結構透過第一路徑與第二路徑操作在第一頻帶與第二頻帶。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包括：

一導電殼體，包括相鄰的一開槽孔與一導電區段；

一基板，包括相對的一第一表面與一第二表面，且該第二表面面對該開槽孔與該導電區段；

一接地元件，電性連接該導電殼體；

一輻射元件，設置在該第一表面，並電性連接該接地元件，其中該輻射元件具有一饋入點並形成一第一路徑，該輻射元件於該導電殼體的正投影與該導電區段部分重疊，以致使該導電殼體與該輻射元件形成一第二路徑，且該天線結構透過該第一路徑與該第二路徑操作在一第一頻帶與一第二頻帶，其中，該輻射元件於該導電殼體的正投影覆蓋該開槽孔的開口端。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的天線結構，其中該導電區段包含一第一端及相反於該第一端之一第二端，該開槽孔的開口端相鄰於該導電區段的該第一端，且該開槽孔的封閉端相鄰於該導電區段的該第二端。

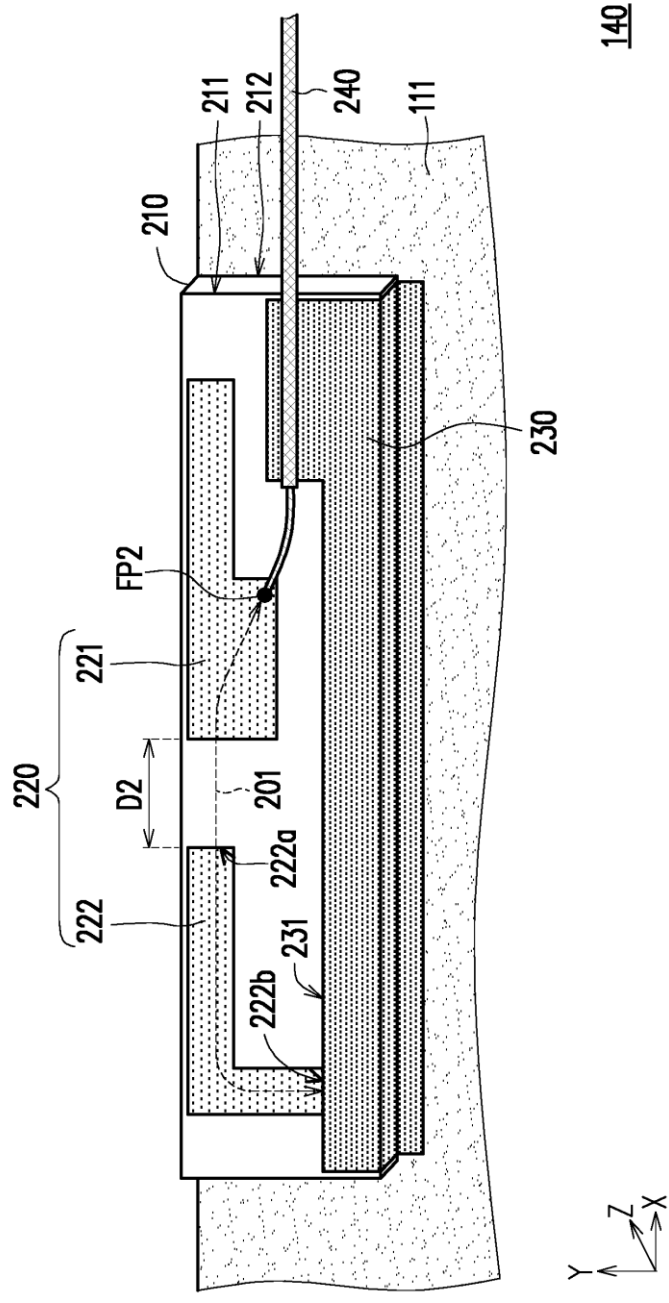
3.如申請專利範圍第 2 項所述的天線結構，其中該輻射元件包括：一第一輻射部，設置在該第一表面，並具有該饋入點，且該第一輻射部於該導電殼體的正投影與該導電區段的該第一端部分重疊；以及一第二輻射部，設置在該第一表面，該第二輻射部具有一第一端及一第二端，該第二輻射部的該第一端與該第一輻射部相隔一耦合間距，該第二輻射部的該第二端電性連接該接地元件。

4.如申請專利範圍第 3 項所述的天線結構，其中該第一路徑透過該第一輻射部、該耦合間距與該第二輻射部從該饋入點延伸至該第二輻射部的該第二端。

5.如申請專利範圍第 3 項所述的天線結構，其中該導電殼體包括鄰近該開槽孔之封閉端的一接地點，且該第二路徑透過該第一輻射部與該導電區段從該饋入點延伸至該接地點。

6.如申請專利範圍第 3 項所述的天線結構，其中該第一輻射部與該第二輻射部形成操作在該第一頻帶的一第一開迴路天線，且該第一輻射部與該導電殼體形成操作在該第二頻帶的一第二開迴路天線。

7.如申請專利範圍第 3 項所述的天線結構，其中該第一輻射部與該第二輻射部沿著該接地元件的一邊緣依序排列，且該第二輻射部的該第二端電性連接該接地元件的該邊緣。



【圖2】