

發明名稱 :零階共振結構
專利號 :I752805
公告日 :20220801
申請號 :110102628
申請日 :20210125
申請人 :國立屏東大學
發明人 :蘇欣龍；沈宗昱
摘要 :

一種零階共振電路，透過複數個天線單元設置於基座的兩側，並搭配複數個接頭和複數個傳輸線來耦接複數個天線單元，完成複合式左右手傳輸線的電路配置，使本發明為零階共振天線，而無共振模態問題，進而降低天線的尺寸，且無需使用集總電路即完成天線的功能。

申請專利範圍:

1. 一種零階共振天線，其包括：

一本體，包括

一基座和

二側板，該二側板設置於該基座的一側邊，各該側板具有一第一面和一第二面；複數個天線單元，設置於該二側板，各該天線單元於該第一面的截面形狀為長方形，各該天線單元於該第二面的截面形狀為蛇形；以及複數個接頭，分別設置於該基座下，各該接頭透過一傳輸線耦接各該天線單元。

2. 如請求項1 所述之零階共振天線，其中各該天線單元分離設置而使各該天線單元之間具有一間隔，各該間隔彼此相異。

3. 如請求項1 所述之零階共振天線，其中該複數個天線單元彼此相對設置。

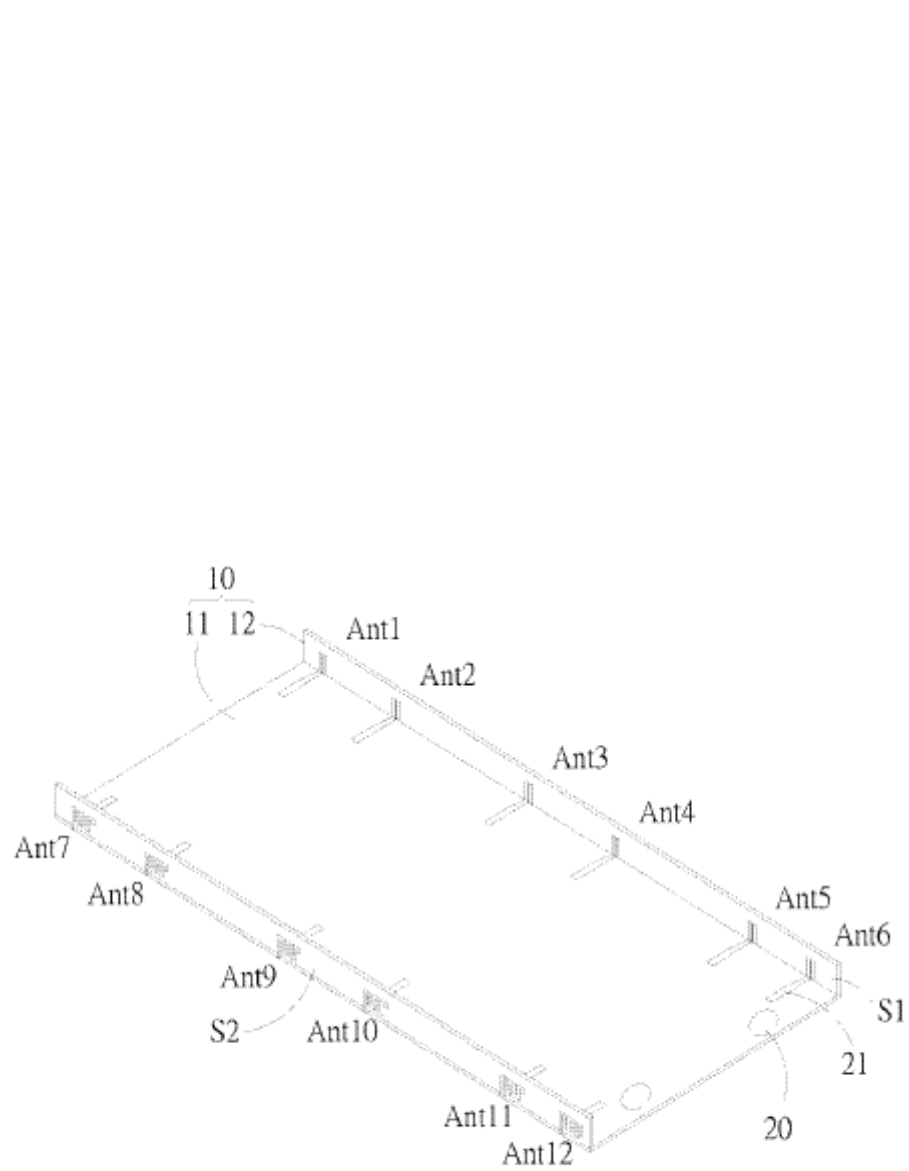
4. 如請求項1 所述之零階共振天線，其中各該天線單元於該第一面具有一第一饋入點和一第一貫孔點，各該天線單元於該第二面具有一第二饋入點、一第二貫孔點以及一短路點。

5. 如請求項4 所述之零階共振天線，其中該第一饋入點和該第二饋入點分別設置於對應的該側板和該基座之邊界，各該接頭透過該傳輸線耦接該第一饋入點和該第二饋入點。

6. 如請求項4 所述之零階共振天線，其中該第一貫孔點和該第二貫孔點設置於該側板遠離該基座之一側。

7. 如請求項4 所述之零階共振天線，其中該第一貫孔點連接該第二貫孔點。

8. 如請求項7 所述之零階共振天線，其中各該天線單元透過該第一貫孔點和該第二貫孔點的連接而使其該第一面和該第一面電性連接。



第 1A 圖

發明名稱 :天線系統
專利號 :I762121
公告日 :20220801
申請號 :109146593
申請日 :20201229
申請人 :緯創資通股份有限公司
發明人 :陳建勳;楊城樑
摘要 :

一種天線系統，包括一第一天線元件、一第二天線元件，以及一電路區域。第一天線元件包括一第一非導體支撐元件和一第一主要輻射部，其中第一主要輻射部係設置於第一非導體支撐元件上。第二天線元件包括一第二非導體支撐元件和一第二主要輻射部，其中第二主要輻射部係設置於第二非導體支撐元件上。第二主要輻射部係與第一主要輻射部至少部份垂直。電路區域係介於第一天線元件和第二天線元件之間。

申請專利範圍:

1. 一種天線系統，包括：

一第一天線元件，包括：

一第一非導體支撐元件；以及

一第一主要輻射部，設置於該第一非導體支撐元件上；

一第二天線元件，包括：

一第二非導體支撐元件；以及

一第二主要輻射部，設置於該第二非導體支撐元件上，其中該第二主要輻射部係與該第一主要輻射部至少部份垂直；以及

一電路區域，介於該第一天線元件和該第二天線元件之間。

2. 如請求項 1 之天線系統，其中該第一天線元件和該第二天線元件皆涵蓋一第一頻帶、一第二頻帶，以及一第三頻帶，該第一頻帶係介於 699 MHz 至 960 MHz 之間，該第二頻帶係介於 1710 MHz 至 2200 MHz 之間，而該第三頻帶係介於 2300 MHz 至 2690 MHz 之間。

3. 如請求項 2 之天線系統，其中該第二頻帶包括介於 1710 MHz 至 1800 MHz 之間之一第一頻率區間，介於 1800 MHz 至 2000 MHz 之間之一第二頻率區間，以及介於 2000 MHz 至 2200 MHz 之間之一第三頻率區間。

4 如請求項 3 之天線系統，其中該第一天線元件更包括：第一饋入輻射部，具有

一第一饋入點，其中該第一主要輻射部係耦接至該第一饋入輻射部；

一第一輻射部，耦接至該第一饋入輻射部；

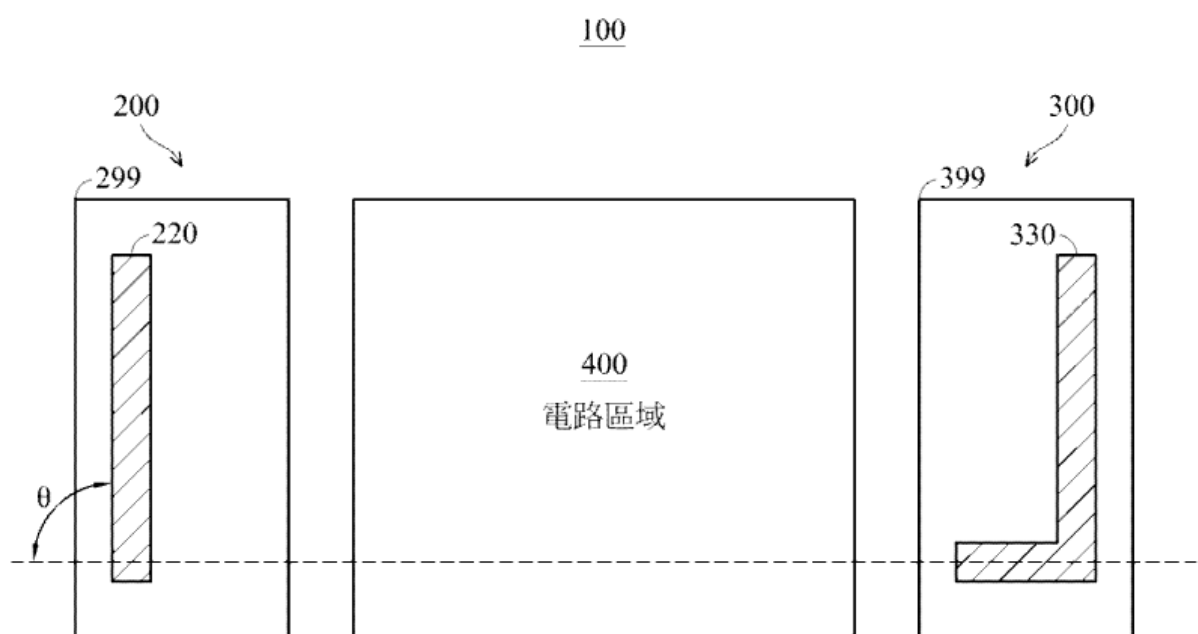
一短路部，其中該第一輻射部係經由該短路部耦接至一接地電位；

一第二輻射部，耦接至該第一饋入輻射部；

一第三輻射部，耦接至該第一饋入點；以及

一第四輻射部，耦接至該接地電位，其中該第四輻射部係鄰近於該第三輻射部；其中該第一饋入輻射部、第一輻射部、該短路部、該第二輻射部、該第三輻射部，以及該第四輻射部皆設置於該第一非導體支撐元件上。

5. 如請求項4之天線系統，其中該第一饋入輻射部和該第一主要輻射部之總長度係小於或等於該第一頻帶之0.25倍波長。



發明名稱 :寬頻天線系統
專利號 :I766553
公告日 :20220801
申請號 :110102392
申請日 :20210121
申請人 :華碩電腦股份有限公司
發明人 :許健明;蘇俊傑
摘要 :

本案提供一種寬頻天線系統，包含一金屬輻射部、一孔徑接點、一饋入接點、一孔徑調諧器、一阻抗調諧器、一第一開關以及一第二開關。金屬輻射部之二端分別具有一第一接點及一第二接點。孔徑接點電性連接金屬輻射部，且位於第一接點及第二接點之間。饋入接點電性連接金屬輻射部，且位於第一接點及孔徑接點之間。孔徑調諧器電性連接孔徑接點，阻抗調諧器電性連接饋入接點。第一開關電性連接在第一接點及一零歐姆電阻之間，以選擇性導通第一接點及零歐姆電阻。第二開關電性連接在第一接點及阻抗調諧器之間，以選擇性導通第一接點及阻抗調諧器。

申請專利範圍:

1. 一種寬頻天線系統，包含：

一金屬輻射部，二端分別具有

一第一接點及

一第二接點；

一孔徑接點，電性連接該金屬輻射部，且位於該第一接點及該第二接點之間；

一饋入接點，電性連接該金屬輻射部，且位於該第一接點及該孔徑接點之間；

一孔徑調諧器，電性連接該孔徑接點；

一阻抗調諧器，電性連接該饋入接點；

一第一開關，電性連接在該第一接點及

一零歐姆電阻之間，以選擇性導通該第一接點及該零歐姆電阻；以及

一第二開關，電性連接在該第一接點及該阻抗調諧器之間，以選擇性導通該第一接點及該阻抗調諧器。

2. 如請求項1所述之寬頻天線系統，其中該金屬輻射部具有一長度 L ，則該第一接點及該饋入接點間的第一距離係為 $L/10 \sim L/4$ ，該第二接點及該孔徑接點間的第二距離係為 $L/10 \sim 2L/3$ 。

3. 如請求項1所述之寬頻天線系統，其中該孔徑調諧器更包含複數下地路徑，以選擇該些下地路徑的其中之一，該下地路徑包含一開路下地路徑與至少一被動元件下地路徑的至少其中之一以及一零歐姆電阻下地路徑。

4. 如請求項3 所述之寬頻天線系統，其中該第一開關為導通狀態且該第二開關為非導通狀態，該孔徑調諧器切換為該開路下地路徑或該被動元件下地路徑，該寬頻天線系統係支援低頻帶、高頻帶及超高頻帶。

5. 如請求項3 所述之寬頻天線系統，其中該第一開關為非導通狀態且該第二開關為非導通狀態，該孔徑調諧器切換為該零歐姆電阻下地路徑，該寬頻天線系統係支援中頻帶、高頻帶及超高頻帶。

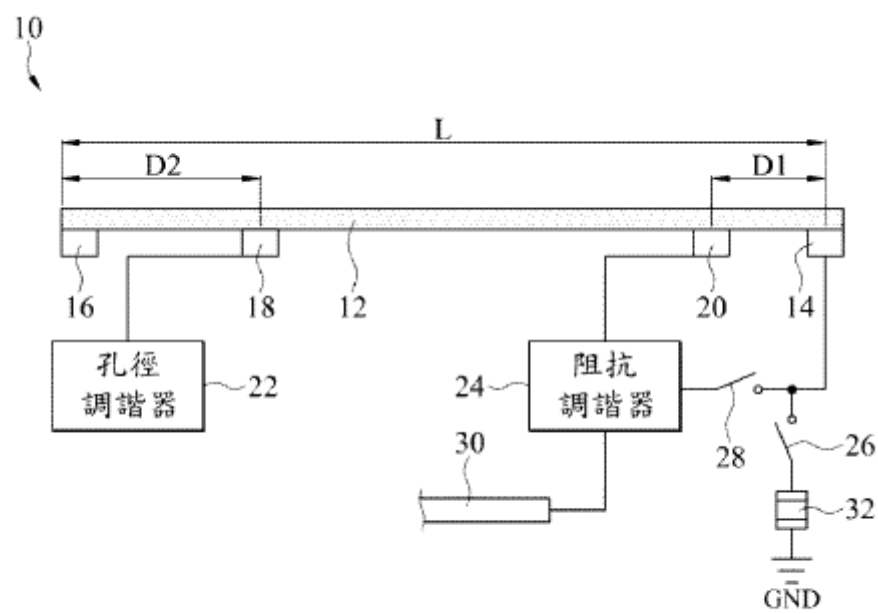


圖 1

發明名稱 :用於金屬環境之天線結構與裝置

專利號 :I772996

公告日 :20220801

申請號 :109142829

申請日 :20201204

申請人 :韋僑科技股份有限公司

發明人 :蔡育盛

摘要 :

本發明提供一種用於金屬環境之天線結構，包括有導體部以及無線射頻晶片。導體部具有外圍邊界，導體部內開設有與外圍邊界相連的第一鏤空區域以及第二鏤空區域，第一與第二鏤空區域之間具有第一連接導體以及第二連接導體。無線射頻晶片與第一以及第二連接導體電性連接。在另一實施例中，將天線結構設置於基板上以形成可以應用在金屬環境的天線裝置。

申請專利範圍：

1. 一種用於金屬環境之天線結構，包括有：

一導體部，具有

一外圍邊界，該導體部內開設有與該外圍邊界相連的

一第一鏤空區域以及

一第二鏤空區域，該第一與該第二鏤空區域之間具有

一第一連接導體以及

一第二連接導體；以及

一無線射頻晶片，與該第一與第二連接導體電性連接。

2. 如申請專利範圍第1項所述之用於金屬環境之天線結構，其中該第一鏤空區域之一端部更具有L形鏤空區域。

3. 如申請專利範圍第1項所述之用於金屬環境之天線結構，其中該導體部更具有放射導體部、一連接導體部以及一接地導體部，其中該第一鏤空區域位於該放射導體部內，該第二鏤空區域的一部份在該連接導體部內，該連接導體部的兩側分別與該接地導體部以及該放射導體部電性連接。

4. 如申請專利範圍第3項所述之用於金屬環境之天線結構，其中該接地導體更包括有一第一接地導體以及一第二接地導體，該第一接地導體具有第一側與第二側，其中該第一側與該導體部連接，該第二側與該第二接地導體連接。

5. 一種用於金屬環境之天線裝置，包括有：一基板，具有一第一表面、在一第一方向的兩側分別具有與該第一表面相互連接，且沿一第三方向延伸的一第一側面與一第二側面、在一第二方向的兩側分別具有與該第一表面相互連接，且沿該第三方向延伸的一第三側面以及一第四側面，以及與該第一表面在第三方向相互對應且分別與該第一側面、第二側面、第三側面與該第四側面相互連接的一第二表面；以及一天線結構，形成於該基板上，該天線結構更具有：一導體部，具有一外圍邊界，該導體部更具有內開設有與該外圍邊界相連的一第一鏤空區域以及一第二鏤空區域，該第一與該第二鏤空區域之間具有第一連接導體以及一第二連接導體；以及一無線射頻晶片，與該第一與第二連接導體電性連接。

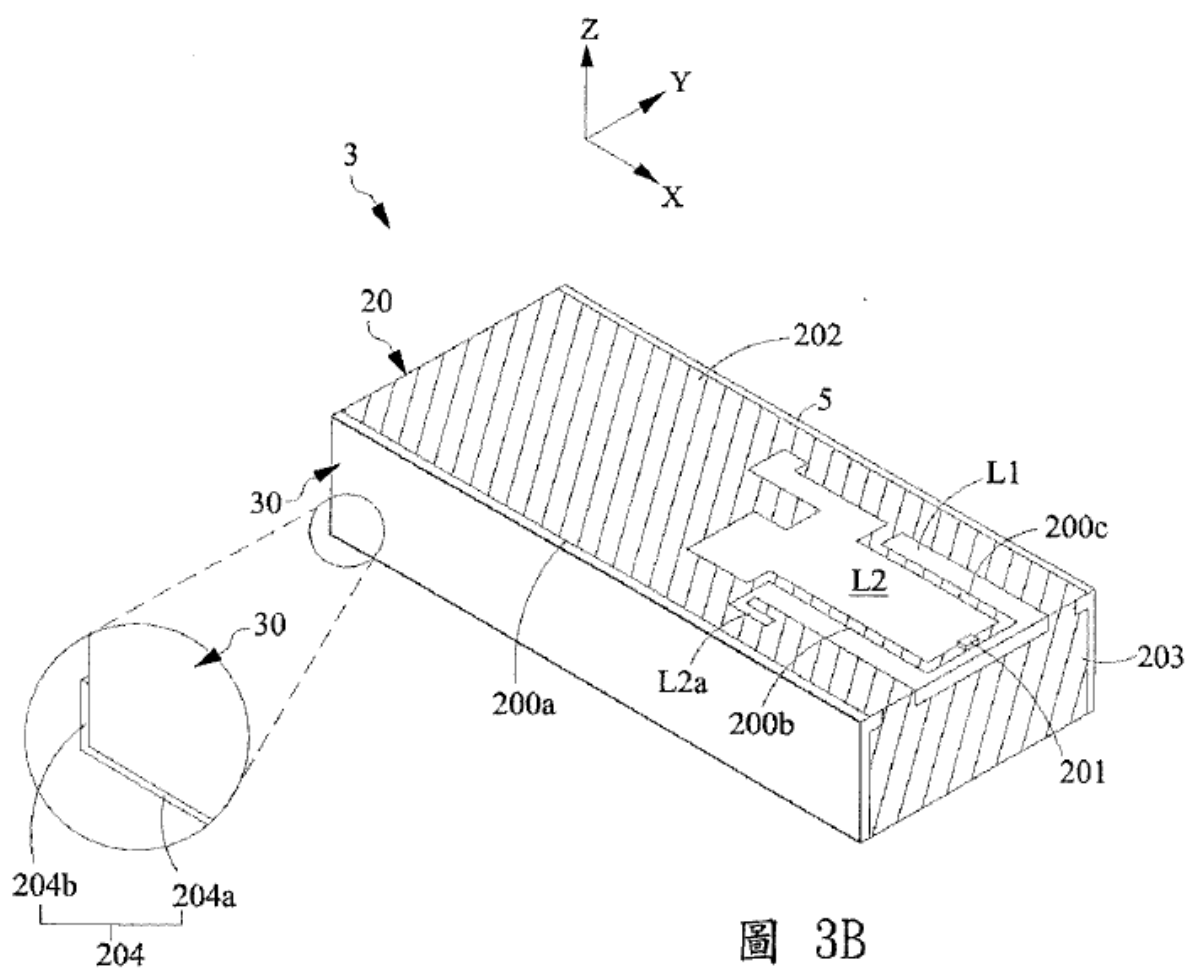


圖 3B

發明名稱 :天線結構
專利號 :I773478
公告日 :20220801
申請號 :110129365
申請日 :20210810
申請人 :友達光電股份有限公司
發明人 :洪敬榔
摘要 :

一種天線結構包括第一基板、第二基板、第一電極層、第二電極層、液晶層以及反射層。第一基板與第二基板相對設置。第一電極層和第二電極層分別設置在第一基板和第二基板上。第二電極層重疊於第一電極層。第一電極層所佔區域面積與第二電極層所佔區域面積的比值大於等於 0.7 且小於 1。液晶層設置在第一基板與第二基板之間，且位於第一電極層與第二電極層之間。反射層設置在第二基板背離第二電極層的一側。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包括：

一第一基板；

一第二基板，與該第一基板相對設置；

一第一電極層，設置在該第一基板上；

一第二電極層，設置在該第二基板上，且重疊於該第一電極層，其中該第一電極層所佔區域面積與該第二電極層所佔區域面積的比值大於等於 0.7 且小於 1；

一液晶層，設置在該第一基板與該第二基板之間，且位於該第一電極層與該第二電極層之間；

一反射層，設置在該第二基板背離該第二電極層的一側；以及

一第三電極層，設置在該第一電極層遠離該第二電極層的一側或該第二電極層遠離該第一電極層的一側。

2.如請求項 1 所述的天線結構，其中該第一電極層或該第二電極層具有多個條狀電極，且該液晶層位於該些條狀電極之間。

3. 如請求項 2 所述的天線結構，其中該第二電極層具有該些條狀電極，該些條狀電極包括多個第一條狀電極和多個第二條狀電極，該些第一條狀電極與該些第二條狀電極沿著一方向交替排列，且該些第一條狀電極電性獨立於該些第二條狀電極。

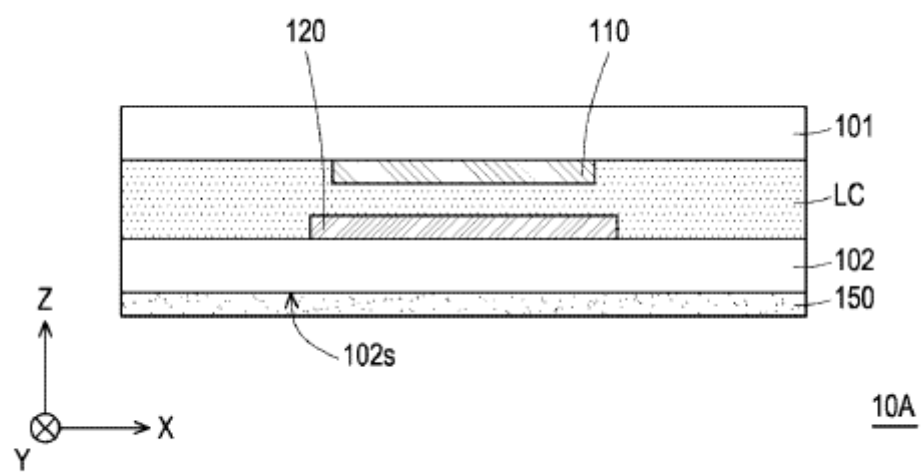
4. 如請求項 1 所述的天線結構，其中該第一電極層或該第二電極層具有多個條狀電極，且該液晶層位於該些條狀電極之間。

5. 如請求項 4 所述的天線結構，其中該第二電極層具有該些條狀電極，該些條狀電極包括沿著一方向交替排列的多個第一條狀電極和多個第二條狀電極，且該些第一條狀電極電性獨立於該些第二條狀電極。

6. 如請求項 1 所述的天線結構，其中該第一電極層與該第二電極層各自具有多個條狀電極。

7. 如請求項 6 所述的天線結構，其中該第一電極層的該些條狀電極的延伸方向相交於該第二電極層的該些條狀電極的延伸方向。

8. 如請求項 6 所述的天線結構，其中該第一電極層的該些條狀電極的延伸方向平行於該第二電極層的該些條狀電極的延伸方向，且該第一電極層的該些條狀電極與該第二電極層的該些條狀電極沿著一方向交替排列。



【圖1A】

發明名稱 :共平面平板天線模組
專利號 :M630795
公告日 :20220811
申請號 :111204014
申請日 :20220420
申請人 :台灣禾邦電子有限公司
發明人 :張耀暉;莊志強
摘要 :

本創作提供一種共平面平板天線模組，其包括一絕緣基板結構、一第一輻射結構、一第二輻射結構、一饋入電極結構以及一接地結構。第一輻射結構設置在絕緣基板結構上。第二輻射結構設置在絕緣基板結構上且圍繞第一輻射結構。饋入電極結構耦合於第一輻射結構與第二輻射結構。接地結構設置在絕緣基板結構上。第一輻射結構以及第二輻射結構共平面地設置在絕緣基板結構的一上表面上。藉此，第一輻射結構可以被配置以用於發射或者接收一第一頻段訊號，第二輻射結構可以被配置以用於發射或者接收一第二頻段訊號，並且第一輻射結構所發射或者接收的第一頻段訊號大於第二輻射結構所發射或者接收的第二頻段訊號。

申請專利範圍:

1. 一種共平面平板天線模組，其包括：

一絕緣基板結構；

一第一輻射結構，所述第一輻射結構設置在所述絕緣基板結構上，以用於發射或者接收一第一頻段訊號；

一第二輻射結構，所述第二輻射結構設置在所述絕緣基板結構上且圍繞所述第一輻射結構，以用於發射或者接收

一第二頻段訊號；

一饋入電極結構，所述饋入電極結構貫穿所述絕緣基板結構且耦合於所述第一輻射結構與所述第二輻射結構；以及

一接地結構，所述接地結構設置在所述絕緣基板結構的一底端上；其中，所述第一輻射結構以及所述第二輻射結構共平面地設置在所述絕緣基板結構的一上表面上，且所述第一輻射結構、所述第二輻射結構、所述饋入電極結構以及所述接地結構彼此分離；其中，所述第一輻射結構所發射或者接收的所述第一頻段訊號大於所述第二輻射結構所發射或者接收的所述第二頻段訊號。

2. 如請求項1所述的共平面平板天線模組，其中，所述第一輻射結構以及所述第二輻射結構都是平板狀輻射結構，且所述第一輻射結構以及所述第二輻射結構彼此分離的最短距離不小於1 mm；其中，所述饋入電極結構具有設置在所述絕緣基板結構上的一導電延伸層、貫穿所述絕緣基板結構的一導電貫穿體以及電性連接於所述導電貫穿體的一導電凸出體，且所述導電貫穿體的一底部從所述絕緣基板結構的所述底端裸露而出。

3. 如請求項1所述的共平面平板天線模組，其中，所述絕緣基板結構具有多個外側邊以及多個轉角處，且每一所述轉角處連接於相鄰的兩個所述外側邊之間而形成一傾斜面；其中，所述第一輻射結構具有一第一導電層，且所述第一導電層具有形成在所述第一導電層上的一交叉狀凹槽、形成在所述第一導電層的一外周圍上的多個長條狀凹槽以及形成在所述第一導電層的所述外周圍上的一凹陷狀空間。

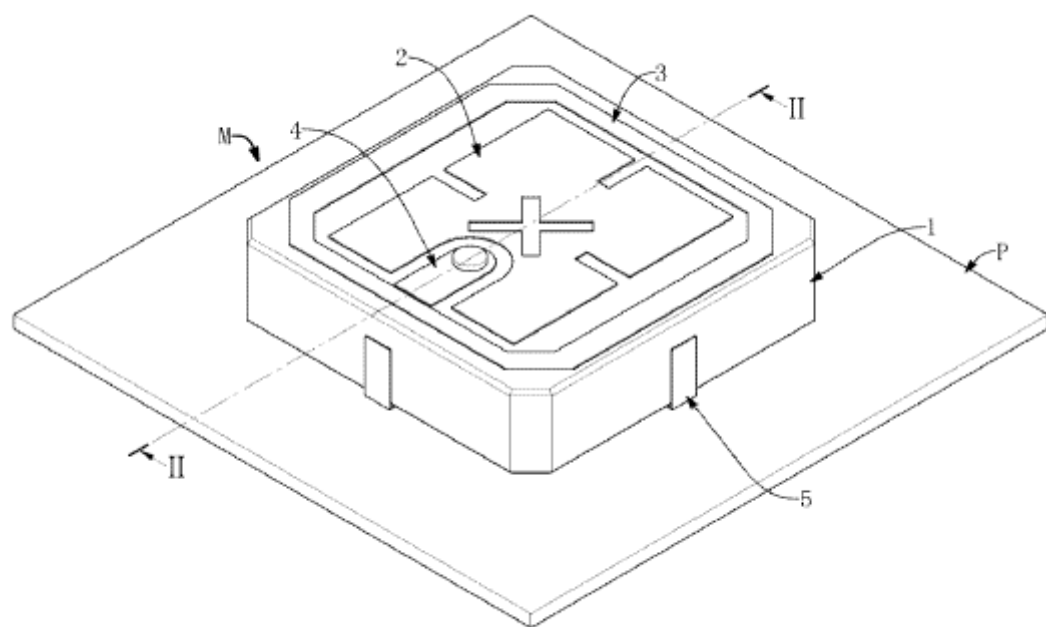


圖 1

發明名稱 :電子裝置及天線饋入裝置

專利號 :I774259

公告日 :20220811

申請號 :110108128

申請日 :20210308

申請人 :啟基科技股份有限公司

發明人 :張耀暉；莊志強

摘要 :

本發明公開一種電子裝置及天線饋入裝置，電子裝置包括金屬殼體、輻射件、基板以及靜電防護元件。天線饋入裝置包括基板以及靜電防護元件。輻射件沿著電子裝置的邊緣設置，且輻射件與金屬殼體之間彼此分離。基板設置在金屬殼體上，基板包括饋入部與接地部，饋入部耦接於輻射件，接地部耦接於金屬殼體。接地件電性連接金屬殼體，且接地件耦接於接地部。靜電防護元件電性連接饋入部及該接地部之間。

申請專利範圍:

1. 一種電子裝置，其包括：

一金屬殼體：

一幅射件，該幅射件沿著該電子裝置的邊緣設置，且該幅射件與該金屬殼體彼此分離；

一基板，設置在該金屬殼體上，該基板包括一饋入部與一接地部，該饋入部耦接於該幅射件，該接地部耦接於該金屬殼體；以及一靜電防護元件，電性連接該饋入部及該接地部之間。

2. 如請求項 1 所述的電子裝置，其中，該幅射件包括一長臂、一短臂與一金屬連接部，該短臂垂直連接於該長臂的一端，該金屬連接部開設於該長臂與該短臂之間的交界處，該饋入部電性連接於該金屬連接部。

3. 如請求項 2 所述的電子裝置，其中，所述長臂與所述短臂相連接以形成一 L 型結構，且所述短臂的平均寬度大於所述長臂的平均寬度。

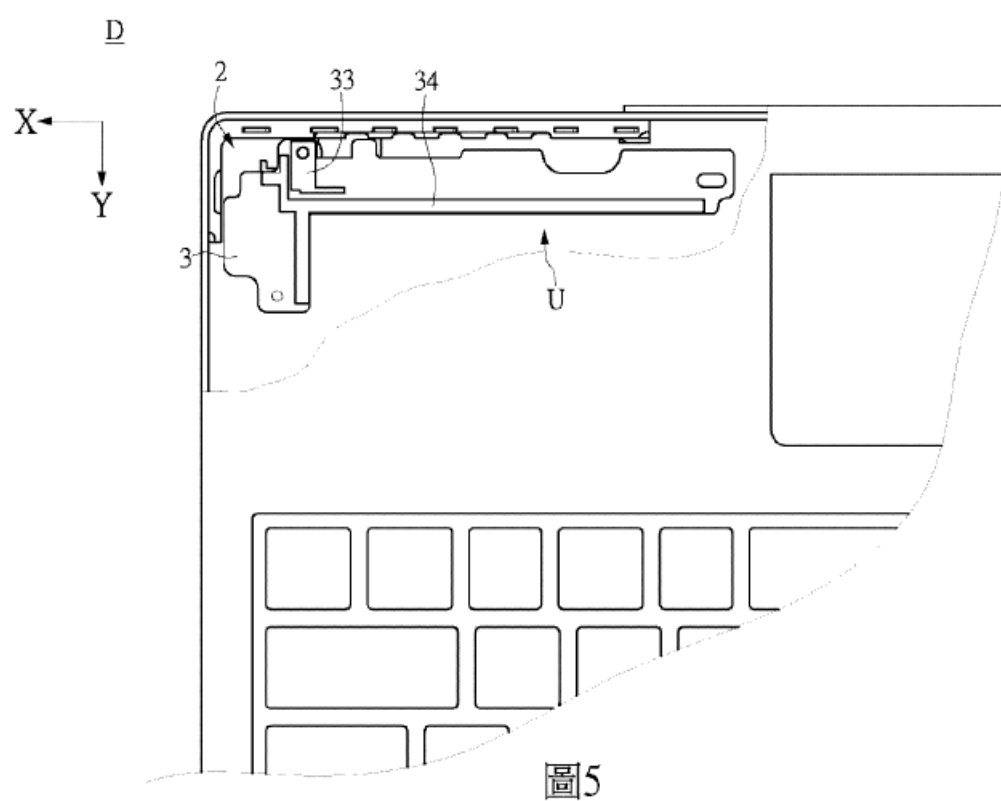
4. 如請求項 2 所述的電子裝置，其中，該基板還包括一長本體部與一短本體部，該短本體部垂直連接於該長本體部，其中，該饋入部設置於該長本體部與該短本體部之間的交界處，且該饋入部的位置與該金屬連接部的位置重疊。

5. 如請求項 4 所述的電子裝置，進一步包括：一饋入件與至少一電容元件，該饋入件包括一饋入端與一接地端，該饋入端耦接於該饋入部，該接地端耦接於該接地部，該至少一電容元件串聯於該饋入部與該饋入端之間。

6. 如請求項 1 所述的電子裝置，進一步包括：一接地件，該接地件電性連接該金屬殼體，且該接地件耦接於該接地部。

7. 如請求項 6 所述的電子裝置，其中，該至少一電容元件的電容值為大於 6 pF 。

8. 如請求項 1 所述的電子裝置，進一步包括：至少一電感元件以及一近接感測電路，該至少一電感元件串聯於該饋入部與該近接感測電路之間且鄰近於該饋入部，其中，該靜電防護元件並聯於該近接感測電路，且該靜電防護元件的一端與該近接感測電路電性連接於一連接點，該連接點位於該至少一電感元件與該近接感測電路之間。



發明名稱 :共平面平板天線模組
專利號 :M630795
公告日 :20220811
申請號 :111204014
申請日 :20220420
申請人 :台灣禾邦電子有限公司
發明人 :張耀暉;莊志強
摘要 :

本創作提供一種共平面平板天線模組，其包括一絕緣基板結構、一第一輻射結構、一第二輻射結構、一饋入電極結構以及一接地結構。第一輻射結構設置在絕緣基板結構上。第二輻射結構設置在絕緣基板結構上且圍繞第一輻射結構。饋入電極結構耦合於第一輻射結構與第二輻射結構。接地結構設置在絕緣基板結構上。第一輻射結構以及第二輻射結構共平面地設置在絕緣基板結構的一上表面上。藉此，第一輻射結構可以被配置以用於發射或者接收一第一頻段訊號，第二輻射結構可以被配置以用於發射或者接收一第二頻段訊號，並且第一輻射結構所發射或者接收的第一頻段訊號大於第二輻射結構所發射或者接收的第二頻段訊號。

申請專利範圍:

4. 一種共平面平板天線模組，其包括：

一絕緣基板結構；

一第一輻射結構，所述第一輻射結構設置在所述絕緣基板結構上，以用於發射或者接收一第一頻段訊號；

一第二輻射結構，所述第二輻射結構設置在所述絕緣基板結構上且圍繞所述第一輻射結構，以用於發射或者接收

一第二頻段訊號；

一饋入電極結構，所述饋入電極結構貫穿所述絕緣基板結構且耦合於所述第一輻射結構與所述第二輻射結構；以及

一接地結構，所述接地結構設置在所述絕緣基板結構的一底端上；其中，所述第一輻射結構以及所述第二輻射結構共平面地設置在所述絕緣基板結構的一上表面上，且所述第一輻射結構、所述第二輻射結構、所述饋入電極結構以及所述接地結構彼此分離；其中，所述第一輻射結構所發射或者接收的所述第一頻段訊號大於所述第二輻射結構所發射或者接收的所述第二頻段訊號。

5. 如請求項1所述的共平面平板天線模組，其中，所述第一輻射結構以及所述第二輻射結構都是平板狀輻射結構，且所述第一輻射結構以及所述第二輻射結構彼此分離的最短距離不小於1 mm；其中，所述饋入電極結構具有設置在所述絕緣基板結構上的一導電延伸層、貫穿所述絕緣基板結構的一導電貫穿體以及電性連接於所述導電貫穿體的一導電凸出體，且所述導電貫穿體的一底部從所述絕緣基板結構的所述底端裸露而出。

6. 如請求項1所述的共平面平板天線模組，其中，所述絕緣基板結構具有多個外側邊以及多個轉角處，且每一所述轉角處連接於相鄰的兩個所述外側邊之間而形成一傾斜面；其中，所述第一輻射結構具有一第一導電層，且所述第一導電層具有形成在所述第一導電層上的一交叉狀凹槽、形成在所述第一導電層的一外周圍上的多個長條狀凹槽以及形成在所述第一導電層的所述外周圍上的一凹陷狀空間。

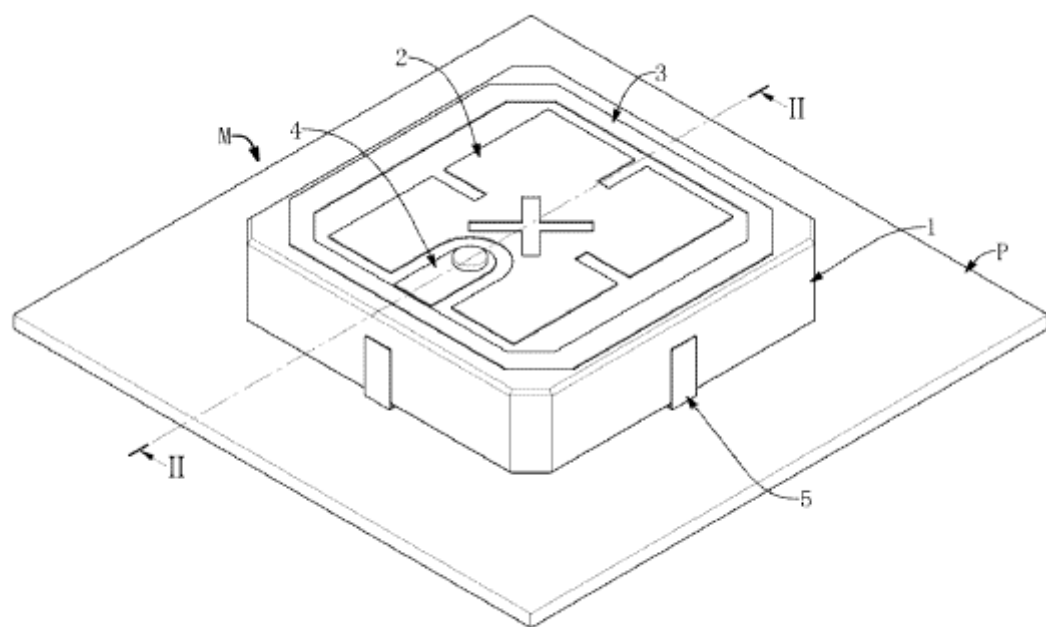


圖 1