

發明名稱 :多饋入天線
專利號 : I790864
公告日 : 20230701
申請號 : 110147669
申請日 : 20211220
申請人 :財團法人工業技術研究院
發明人 :翁金輅；李偉宇；鍾篇
摘要 :

本發明提出一種多饋入天線，包含一第一導體層、一第二導體層、四個支撐導體部以及四個饋入導體線。該第二導體層具有一第一中心位置。該第二導體層與該第一導體層之間具有一第一間距。該四個支撐導體結構各自電氣連接該第一導體層以及該第二導體層，並且於該第二導體層形成四個電氣連接區域。該四個電氣連接區域分別各自從該第二導體層之不同邊緣往該第一中心位置延伸，使得該第二導體層形成四個相連的輻射導體平板。該四個饋入導體線均位於該第一導體層以及該第二導體層之間。該四個饋入導體線以及該四個支撐導體結構形成交錯環狀排列。各該饋入導體線各自具有一端電氣連接一耦合導體片。各該耦合導體片各自與不同的其中一該輻射導體平板之間具有一耦合間距。各該饋入導體線並各自具有另一端電氣連接一訊號源。該四個饋入導體線激發該第二導體層產生至少四個共振模態。該至少四個共振模態涵蓋至少一相同的第一通訊頻段。

申請專利範圍:

1.一種多饋入天線，包含：

一第一導體層；

一第二導體層，其具有一第一中心位置，該第二導體層與該第一導體層之間具有一第一間距；
四個支撐導體結構，均位於該第一導體層以及該第二導體層之間，各自電氣連接該第一導體層以及該第二導體層，該四個支撐導體結構於該第二導體層形成四個電氣連接區域，並且該四個電氣連接區域分別各自從該第二導體層之不同邊緣往該第一中心位置延伸，使得該第二導體層形成四個相連的輻射導體平板；以及四個饋入導體線，均位於該第一導體層以及該第二導體層之間，該四個饋入導體線以及該四個支撐導體結構形成交錯環狀排列，各該饋入導體線各自具有

一端電氣連接

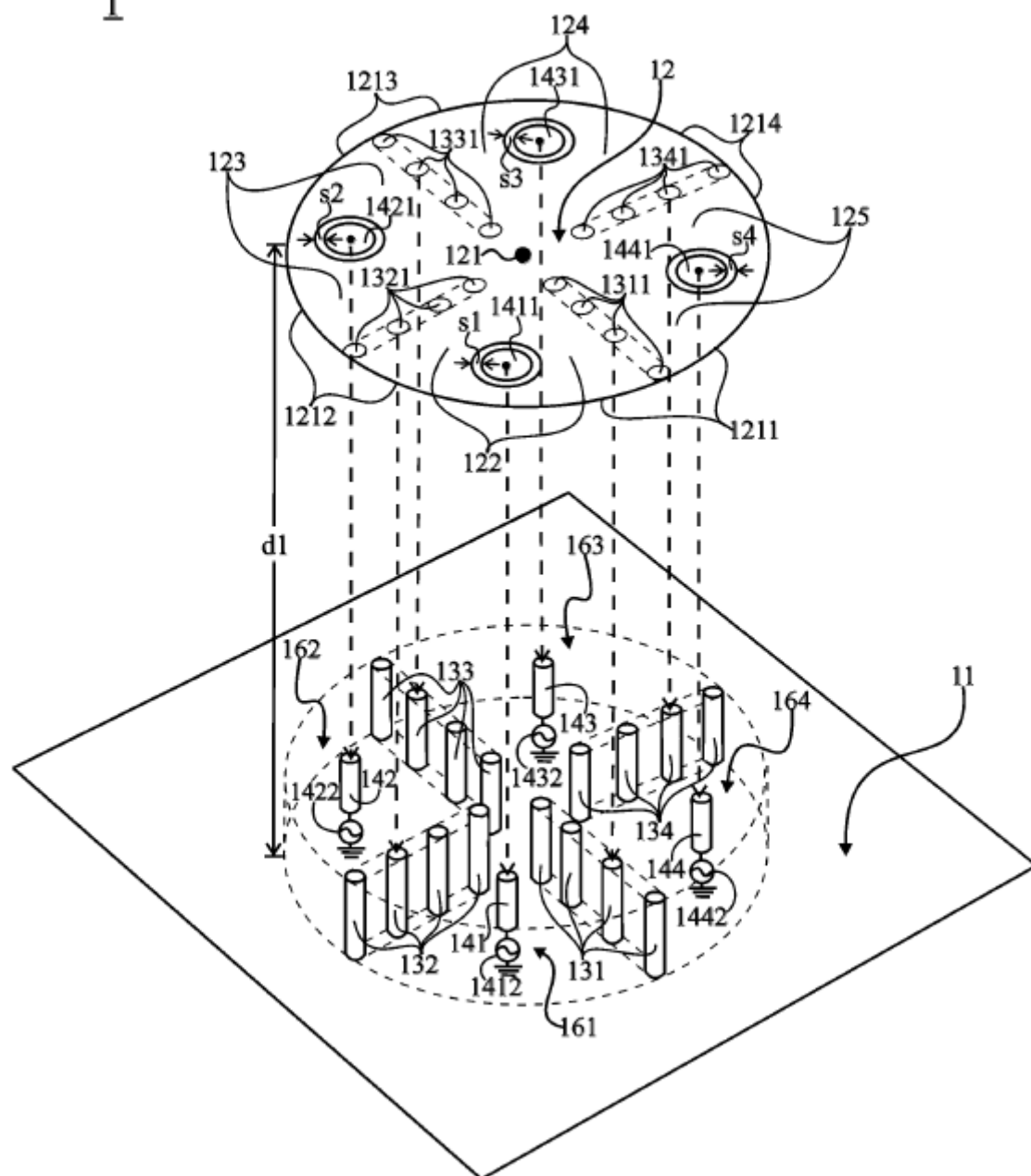
一耦合導體片之電氣連接點，各該耦合導體片各自與不同的其中一該輻射導體平板之間具有一耦合間距，各該饋入導體線並各自具有另一端電氣連接一訊號源，該四個饋入導體線激發該第二導體層產生至少四個共振模態，該至少四個共振模態涵蓋至少一相同的第一通訊頻段。

2.如請求項 1 所述之多饋入天線，其中，該四個支撐導體結構使得該第一導體層以及該第二導體層之間的區域形成四個不同的共振空間，並且該四個饋入導體線分別位於不同的該共振空間中。

3.如請求項 1 所述之多饋入天線，其中，該第一間距 d_1 之距離介於該第一通訊頻段的最低操作頻率之 0.01 波長到 0.38 波長之間。

4.如請求項 1 所述之多饋入天線，其中，該第二導體層之面積介於該第一通訊頻段的最低操作頻率之 0.25 波長平方到 0.99 波長平方之間。

1



發明名稱 :多頻印刷天線
專利號 : M643808
公告日 :20230711
申請號 :112202935
申請日 :20230330
申請人 :正崴精密工業股份有限公司
發明人 :蕭嵐庸；呂秉群；孫少凱
摘要 :

一種多頻印刷天線，包括：一電路載板、一輻射體及一接地體。所述輻射體和所述接地體皆設置於所述電路載板上。所述輻射體設有一饋入部，所述饋入部設有一饋入點，並且所述饋入部的上部向右延伸形成一第一輻射部，所述饋入部的底部具有一向右延伸且路徑呈 P 字形的第二輻射部，所述第二輻射部環繞於所述饋入部與所述第一輻射部的外側。所述接地體位於所述輻射體右下方，並且與所述輻射體相隔一間距，所述接地體設有一接地部，所述接地部向右延伸形成一第三輻射部，所述第三輻射部的頂部具有一向右延伸且路徑呈倒 C 形的第四輻射部。

申請專利範圍:

1. 一種多頻印刷天線，設於一電子裝置內並包含：

一電路載板；一設置於所述電路載板上的輻射體；以及

一設置於所述電路載板上並與所述輻射體隔離的接地體，且其中所述輻射體設有一饋入部，一由所述饋入部的上部向右直線延伸的

一第一輻射部，以及

一由所述饋入部的底部向右延伸且路徑呈 P 字形的第二輻射部，其中所述第二輻射部環繞於所述饋入部與所述第一輻射部的外側；所述接地體設置於所述輻射體的右下方，並且所述接地體頂端緣與所述輻射體彼此相隔

一第一間距，所述接地體左側緣與所述輻射體相隔

一第二間距，所述接地體設有

一接地部，

一由所述接地部向右延伸形成的一第三輻射部，以及

一由所述第三輻射部的頂部向右延伸且路徑呈倒 C 形的第四輻射部。

2. 如請求項 1 所述之多頻印刷天線，其中所述

第二輻射部包含

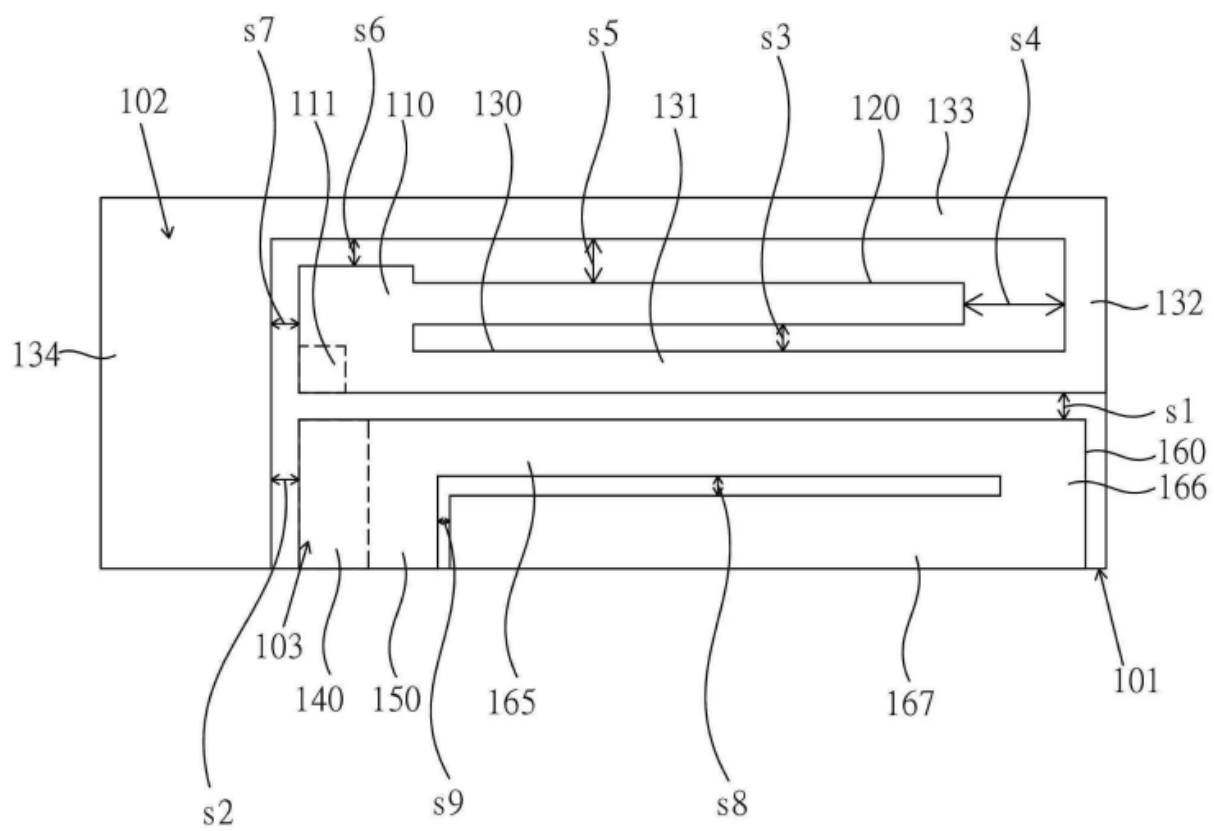
一由所述饋入部的底部向右延伸的第一區段、

一由所述第一區段末端垂直向上延伸的第二區段、

一由所述第二區段末端垂直向左延伸的第三區段及

一由所述第三區段末端垂直向下延伸的第四區段，並且所述第四區段末端緣與所述接地體底端緣切齊，其中所述第一區段頂端緣與所述第一輻射部底端緣彼此相隔一第三間距，所述第二區段左側緣與所述第一輻射部末端緣彼此相隔一第四間距，所述第三區段底端緣與所述第一輻射部頂端緣彼此相隔一第五間距，所述第三區段底端緣與所述饋入部頂端緣彼此相隔一第六間距，所述第四區段右側緣和所述接地部相隔一第七間距，以及所述第四區段右側緣和所述接地部相隔所述第二間距。

100



發明名稱 :天線結構與電子裝置
專利號 : I807568
公告日 :20230716
申請號 :111100008
申請日 :20220103
申請人 :啟基科技股份有限公司
發明人 :吳孟愷；簡湧鈞
摘要 :

本發明公開一種電子裝置，其包括一天線結構與一殼體。天線結構包括一第一輻射件、一接地件以及一第二輻射件。第一輻射件包括一第一輻射部與一接地部。接地部的兩端分別連接第一輻射部與接地件。第一輻射部、接地部及接地件維成一包圍結構。第二輻射件包括一第二輻射部、一第三輻射部、一第四輻射部以及一連接於第二輻射部、第三輻射部與第四輻射部之間的饋入部，饋入部連接於一饋入件，第二輻射部位於第一輻射部與第三輻射部之間。第二輻射部與第一輻射部彼此分離且相互耦合，以使饋入部、第二輻射部、第一輻射部以及接地部產生一第一操作頻帶與一第二操作頻帶，且第一操作頻帶與第二操作頻帶相異。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，其包括：

一第一輻射件，包括一第一輻射部與一接地部，該第一輻射部連接該接地部的一端；

一接地件，連接於該接地部的另一端，其中，該第一輻射部、該接地部及該接地件組成一包圍結構；以及

一第二輻射件，包括

一第二輻射部、

一第三輻射部、

一第四輻射部以及連接於該第二輻射部、該第三輻射部與該第四輻射部之間的

一饋入部，該饋入部連接於

一饋入件，該第二輻射部位於該第一輻射部與該第三輻射部之間，其工，該第二輻射部與該第三輻射部相對該饋入部是以遠離該接地部的方向延伸，該第四輻射部相對該饋入部是以朝向該接地部的方向延伸，且該包圍結構用於包圍該第四輻射部；其中，該第二輻射部與該第一輻射部彼此分離且相互耦合，以使該饋入部、該第二輻射部、該第一輻射部以及該接地部產生一第一操作頻帶與一第二操作頻帶，且該第一操作頻帶與該第二操作頻帶相異。

2.如請求項1所述的天線結構，其中，該第二輻射部與該第三輻射部相互耦合，以產生一第三操作頻帶，該第三操作頻帶高於該第二操作頻帶，且該第二操作頻帶高於該第一操作頻帶。

3.如請求項1所述的天線結構，其中，該第二輻射部與該第一輻射部之間具有一第一耦合間隙，該第一耦合間隙介於0.1mm至2mm。

4.如請求項3所述的天線結構，其中，該第二輻射部與該第三輻射部之間具有一第二耦合間隙，該第二耦合間隙介於0.3mm至3mm。

5.如請求項1所述的天線結構，其中，該第二輻射部用於產生一第四操作頻帶，該第四輻射部用於產生一第五操作頻帶，且該第五操作頻帶高於該第四操作頻帶。

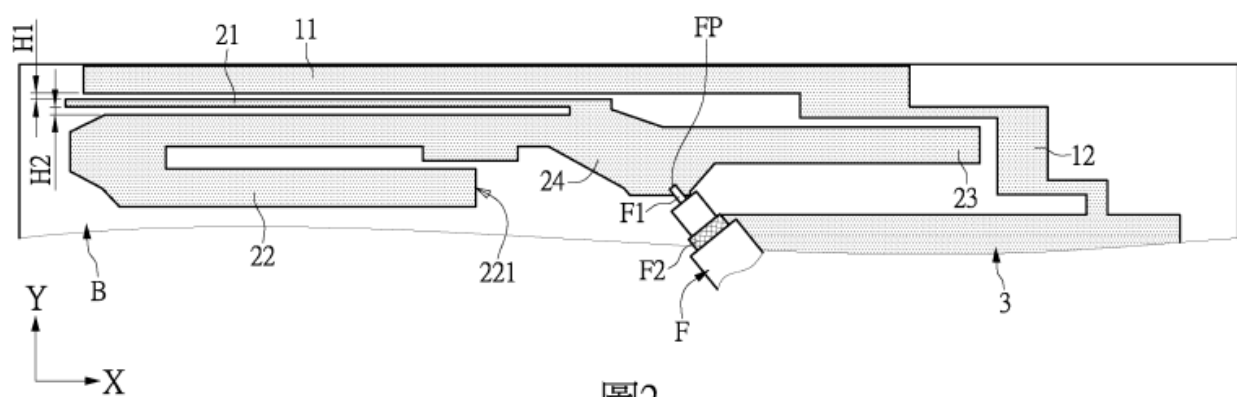


圖2