

發明名稱 :具有偶極天線與環形天線之天線裝置

專利號 :M590317

公告日 :20200201

申請號 :108213597

申請日 :20191016

申請人 :聯發科技股份有限公司

發明人 :江忠信

摘要 :

1.一種天線裝置，包含第一偶極天線、第二環形天線、第一餽電線與第二餽電線。該第一偶極天線工作在第一頻帶。該第一偶極天線包含第一部分與第二部分。該第二環形天線工作在不同於該第一頻帶之第二頻帶。該第二環形天線之第一終端耦接至該第一偶極天線之該第一部分之第二終端。該第二環形天線之第二終端耦接至該第一偶極天線之該第二部分之第一終端。該第一餽電線之第一終端耦接至該第一偶極天線之該第一部分之第二終端。該第二餽電線之第一終端耦接至該第一偶極天線之該第二部分之第一終端。

申請專利範圍:

一種天線裝置，包含：

一第一偶極天線，配置該第一偶極天線工作在一第一頻帶，該第一偶極天線包含

一第一部分與

一第二部分，該第一部分具有

一第一終端與

一第二終端，並且該第二部分具有

一第一終端與

一第二終端；

一第二環形天線，配置該第二環形天線工作在不同於該第一頻帶之一第二頻帶，該第二環形天線包含

一第一終端與

一第二終端，該第二環形天線之該第一終端耦接至該第一偶極天線之該第一部分之該第二終端，並且該第二環形天線之該第二終端耦接至該第一偶極天線之該第二部分之該第一終端；

一第一餽電線，包含

一第一終端，該第一餽電線之該第一終端耦接至該第一偶極天線之該第一部分之該第二終端；以及

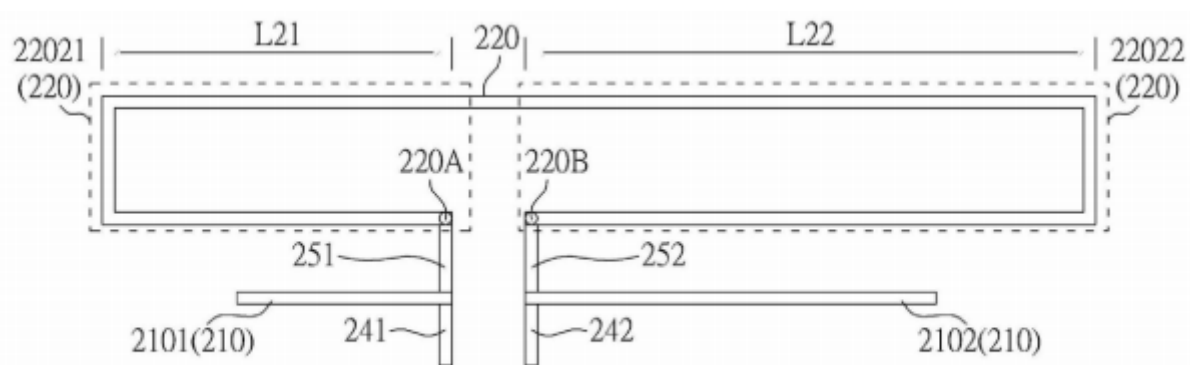
一第二餽電線，包含

一第一終端，該第二餽電線之該第一終端耦接至該第一偶極天線之該第二部分之該第一終端。

2.如申請專利範圍第1項所述之天線裝置，其中，進一步包含：

一第一支架，位於該第一餽電線之該第一終端與該第一偶極天線之該第一部分之該第二終端之間；以及

一第二支架，位於該第二餽電線之該第一終端與該第一偶極天線之該第二部分之該第一終端之間。



第 8 圖

發明名稱 :寬頻開槽孔天線結構  
專利號 :I685148  
公告日 :20200211  
申請號 :107145346  
申請日 :20181214  
申請人 :國立高雄師範大學  
發明人 :陳弘典  
摘要 :

一種天線結構，包含基板、接地板和饋入結構。基板具有底部及垂直連接底部的延伸側部。接地板設置於基板的外側面上，其具有開槽孔，此開槽孔由基板的底部延伸至基板的延伸側部。饋入結構設置於基板的內側面上，其包含第一至第三饋入段。第一饋入段及第三饋入段位於基板的底部，其在沿垂直基板的主平面的方向上與開槽孔部分重疊。第二饋入段位於基板的延伸側部且連接第一饋入段。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包含：

一基板，具有

一底部及

一延伸側部，其中該延伸側部連接該底部且由該底部朝向垂直該底部之方向延伸；

一接地板，設置於該基板之一外側面上，該接地板具有

一開槽孔，該開槽孔由該基板之底部延伸至該基板之延伸側部；以及

一饋入結構，設置於該基板之

一內側面上，該饋入結構包含：

一第一饋入段，位於該基板之底部，該第一饋入段在沿垂直該基板之主平面的方向上與該開槽孔部分重疊，且該第一饋入段具有

一短側邊及

一長側邊，其中該短側邊位於該基板之該底部與該延伸側部的連接處，而該長側邊垂直於該短側邊；

一第二饋入段，位於該基板之延伸側部且連接於該第一饋入段之一短側邊；以及

一第三饋入段，位於該基板之底部且連接於該第一饋入段之一長側邊，該第三饋入段在沿垂直該基板之主平面的方向上與該開槽孔部分重疊。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該第二饋入段係

一 L 形微帶金屬線結構。

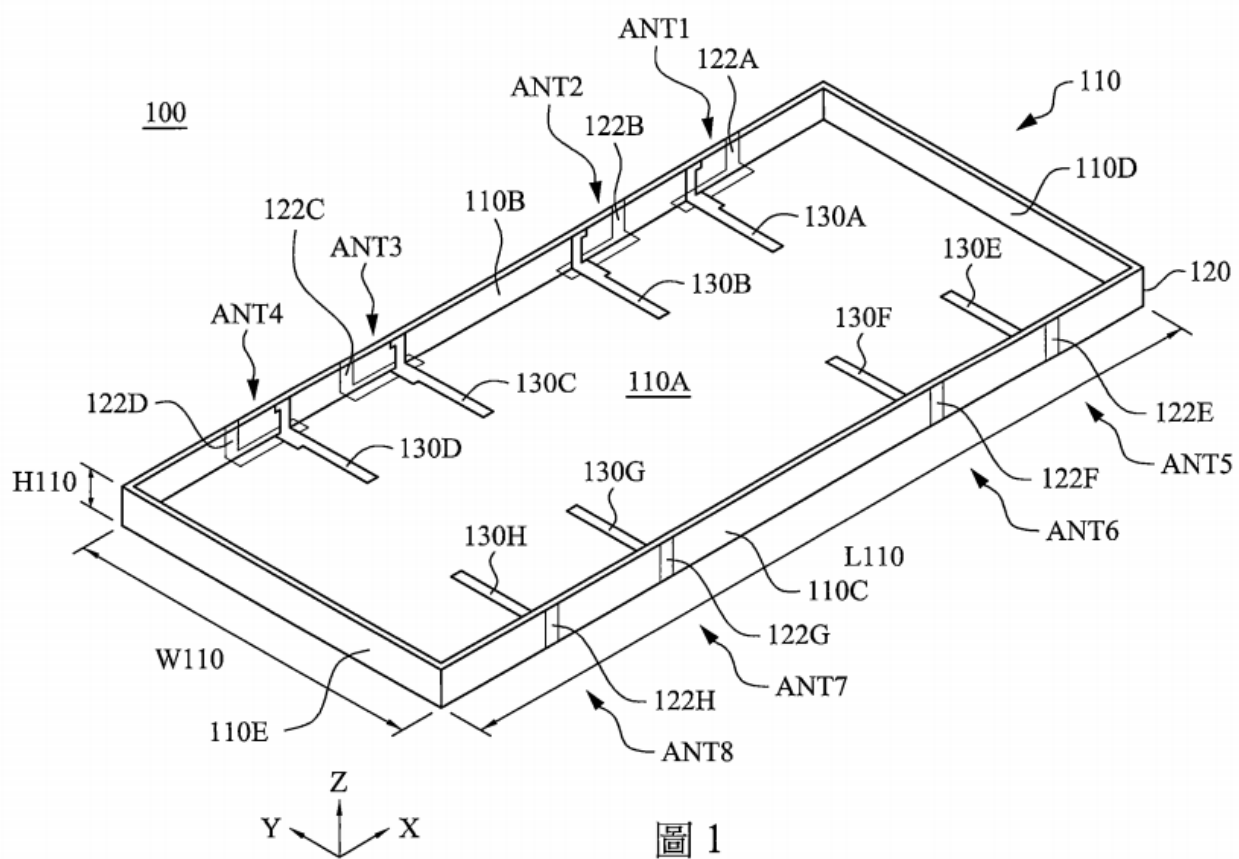
3.如申請專利範圍第 1 項所述之天線結構，其中該開槽孔在該基板之底部的部分的長度方向大致與該第一饋入段的長度方向垂直，且該開槽孔在該基板之延伸側部的部分的長度方向大致與該第二饋入段的長度方向平行。

4.一種天線結構，包含：

一基板，具有

一底部及至少

一延伸側部，其中該至少一延伸側部連接該底部且由該底部朝向垂直該底部之方向延伸。



發明名稱 :行動裝置  
專利號 :I685143  
公告日 :20200211  
申請號 :107138356  
申請日 :20181030  
申請人 :廣達電腦股份有限公司  
發明人 :鄧穎聰  
摘要 :

一種行動裝置，包括：一主電路板、一印刷電路板、一饋入連接部、一接地連接部、一第一輻射部、一第二輻射部、一第三輻射部、一第四輻射部，以及一第五輻射部。第一輻射部係耦接至饋入連接部。接地連接部係鄰近於第一輻射部。第二輻射部係耦接至饋入連接部。第三輻射部係耦接至接地連接部。第四輻射部係耦接至第一輻射部。第五輻射部係耦接至饋入連接部。饋入連接部、接地連接部、第一輻射部，以及第二輻射部皆設置於主電路板上。第三輻射部、第四輻射部，以及第五輻射部皆設置於印刷電路板上。

申請專利範圍:

1.一種行動裝置，包括：

一主電路板；

一印刷電路板；

一饋入連接部，具有一饋入點；

一第一輻射部，耦接至該饋入連接部；

一接地連接部，具有一接地點，其中該接地連接部係鄰近於該第一輻射部；

一第二輻射部，耦接至該饋入連接部；

一第三輻射部，耦接至該接地連接部；

一第四輻射部，耦接至該第一輻射部；以及

一第五輻射部，耦接至該饋入連接部；其中該饋入連接部、該接地連接部、該第一輻射部，以及該第二輻射部皆設置於該主電路板上；其中該第三輻射部、該第四輻射部，以及該第五輻射部皆設置於該印刷電路板上；其中該饋入連接部、該接地連接部、該第一輻射部、該第二輻射部、該第三輻射部、該第四輻射部，以及該第五輻射部係共同形成一天線結構；其中該饋入連接部係介於該第一輻射部和該第二輻射部之間，而該第一輻射部和該第二輻射部係大致朝相反方向作延伸。

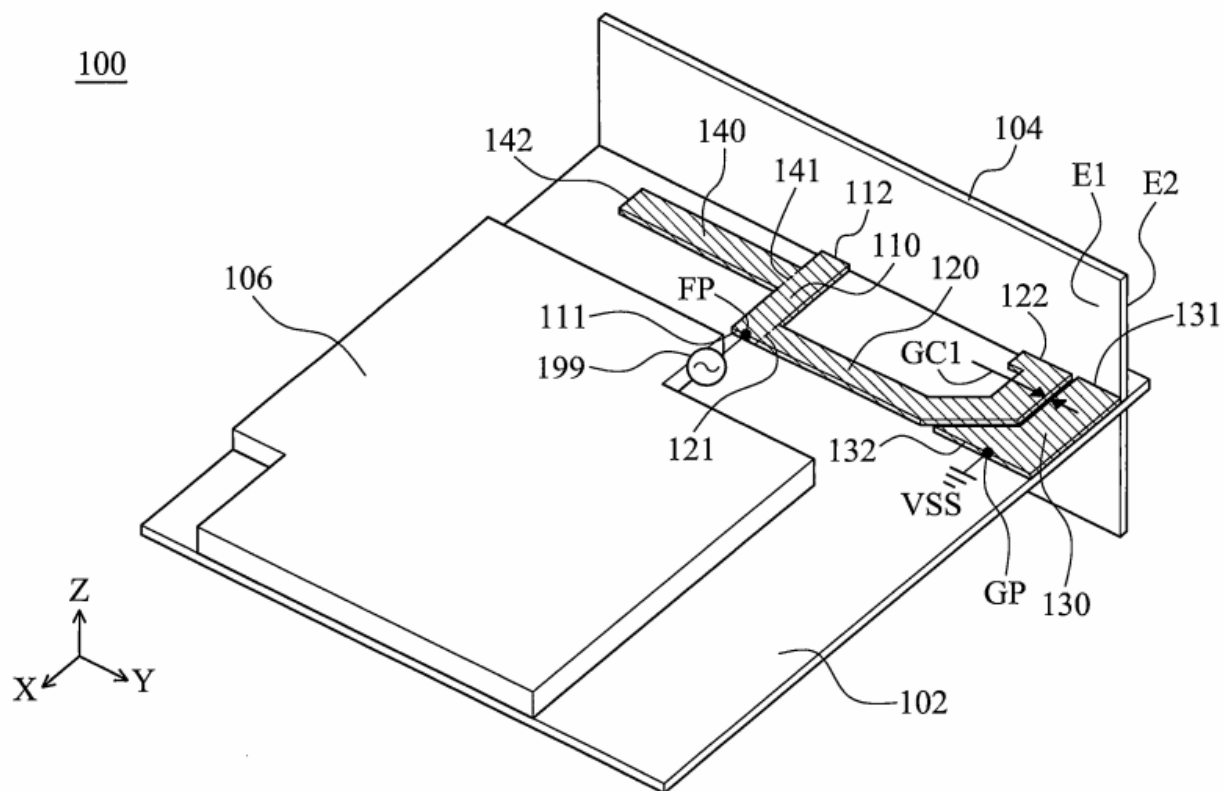
2.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該主電路板和該印刷電路板係大致互相垂直。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第一輻射部和該接地連接部之間形成一第一耦合間隙，而該第一耦合間隙之寬度係小於 1mm。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，其中該第三輻射部、該第四輻射部，以及該第五輻射部皆大致朝相同方向作延伸，而該第四輻射部係至少部份由該第三輻射部和該第五輻射部所包圍。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之行動裝置，更包括：一金屬部，耦接至該第三輻射部，其中該金屬部係大致垂直於該印刷電路板並大致平行於該主電路板。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之行動裝置，其中該天線結構涵蓋一第一頻帶、一第二頻帶，以及一第三頻帶，該第一頻帶約介於 700MHz 至 960MHz 之間。



第 1 圖

發明名稱 :天線結構及其行動裝置

專利號 :I685142

公告日 :2020/02/11

申請號 :107144630

申請日 :2018/12/11

申請人 :國立高雄科技大學

發明人 :陸瑞漢

摘要 :

1.天線結構，包含：基板，包含底板與側板；第一型天線，設置於基板之側角區，用以收發第一頻段，第一形天線包含：側板天線，部分之側板天線位底板，另一部分之側板天線位於側板；及底板天線，位於底板而電性連接於側板天線；及第二型天線，設置於基板之側邊，用以收發第二頻段，其中，部分之第二型天線位於底板，另一部分之第二型天線位於側板。

申請專利範圍:

1.一種天線結構，包含：

一基板，包含

一底板與

一側板，其中該側板更包含

一第一側板與

一第二側板；

一第一型天線，設置於該基板之

一側角區，用以收發

一第一頻段，該第一型天線包含：

一側板天線，部分之該側板天線位該底板，另一部分之該側板天線位於該側板；及

一底板天線，位於該底板而電性連接於該側板天線；其中，該側板天線包含：

一第一段，自一第一饋入點延伸至一第一轉點；

一第二段，自該第一轉點往二側延伸而與該第一段約略呈垂直，其中該第二段之一端電性連接於該底板天線，另一端延伸至一第二轉點而位於該第一側板；

一第三段，自該第二轉點往該第二側板延伸至一第三轉點，使得部分之該第三段位於該第一側板，另一部分之該第三段位於該第二側板；

一第四段，自該第三轉點延伸至一第四轉點，其中，該第四段與該第三段約略呈垂直；

一第五段，自該第四轉點往該第一側板延伸至該第一側板與該第二側板之一連接處而與該第四段約略呈垂直；及

一第一區，自位於該連接處之該第五段延伸形成於該第一側板上；及一第二型天線，設置於該基板之一側邊，用以收發一第二頻段，其中，部分之該第二型天線位於該底板，另一部分之該第二型天線位於該側板。

2.如請求項 1 所述之天線結構，其中另一部分之該第二型天線位於該第一側板上。

3.如請求項 1 所述之天線結構，其中該底板天線包含：

一第六段，自一第二饋入點延伸至一第五轉點；

一第七段，自該第五轉點往一方向延伸至一第六轉點而與該第六段約略呈垂直；

一第八段，自該第六轉點往該第二側板延伸至一第七轉點而與該第七段約略呈垂直。

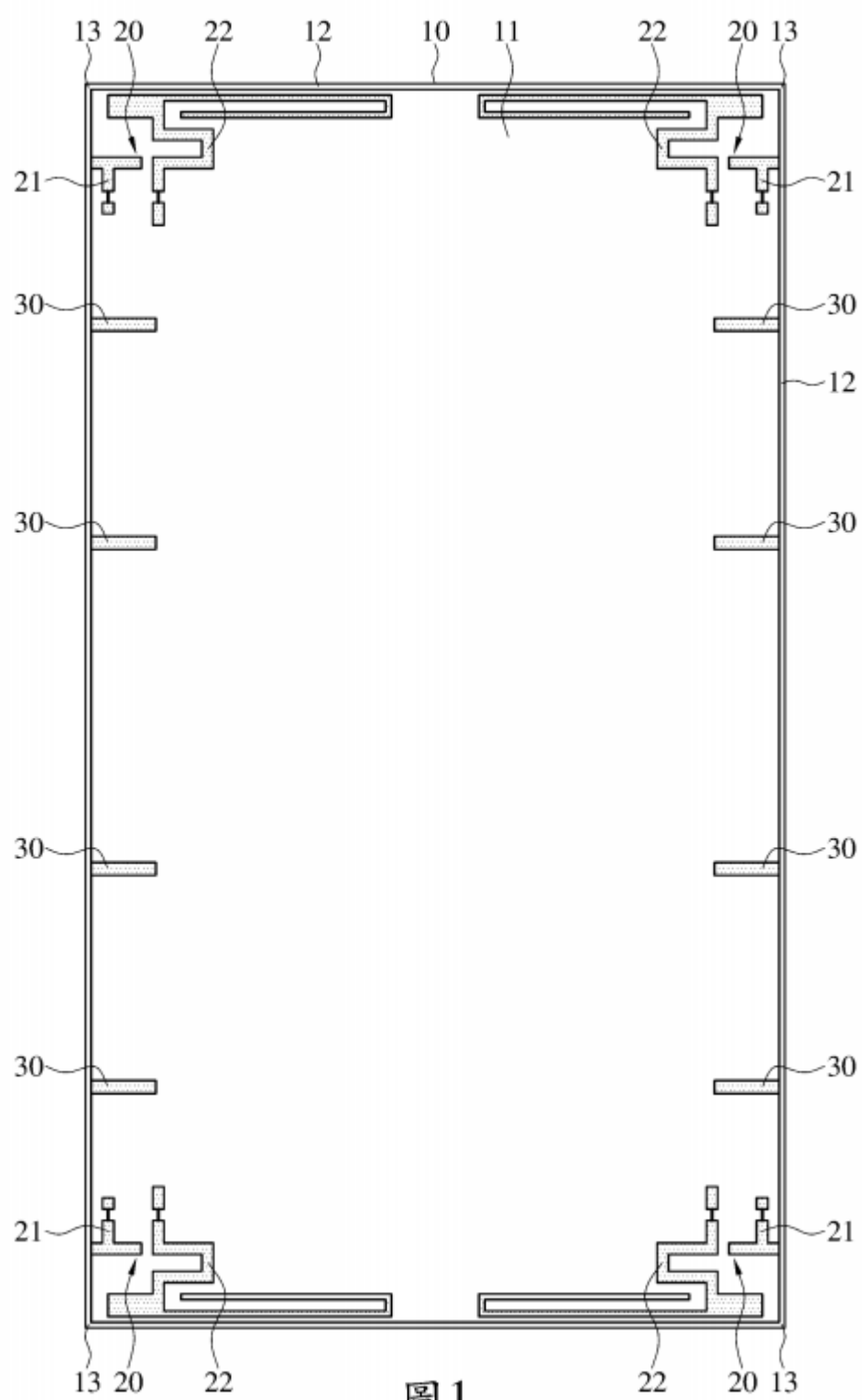


圖 1

發明名稱 : 多天線及具備其之無線裝置  
專利號 : I686009  
公告日 : 20200221  
申請號 : 104117521  
申請日 : 20150529  
申請人 : 日商 AGC 股份有限公司  
發明人 : 佐山稔貴；園田龍太；井川耕司  
摘要 :

本發明提供一種可不損壞安裝性及位置穩固性而獲得較高之隔離之多天線及具備其之無線裝置。一種多天線，其具備：接地平面；第 1 饋電點(11)；第 2 饋電點(21)，其與上述第 1 饋電點不同；第 1 饋電元件(10)，其連接於上述第 1 饋電點(11)；第 2 饋電元件(20)，其連接於上述第 2 饋電點(21)，且產生抵消電流；及輻射元件，其藉由與上述第 1 饋電元件(10)及上述第 2 饋電元件(20)電磁耦合而被饋電，且作為輻射導體發揮功能。

申請專利範圍:

- 1.一種多天線，其具備：接地平面；第1饋電點；第2饋電點，其與上述第1饋電點不同；第1饋電元件，其連接於上述第1饋電點；第2饋電元件，其連接於上述第2饋電點，且產生抵消電流；及輻射元件，其藉由與上述第1饋電元件及上述第2饋電元件電磁耦合而被饋電，且作為輻射導體發揮功能；上述輻射元件具備：第1輻射元件，其藉由與上述第1饋電元件電磁耦合而被饋電，且作為輻射導體發揮功能；及第2輻射元件，其藉由與上述第2饋電元件電磁耦合而被饋電，且作為輻射導體發揮功能；且上述第1輻射元件與上述第2輻射元件以於互不相同之平面，從垂直於上述平面之方向俯視為交叉之方式配置。
- 2.如請求項1之多天線，其具備：上述第1輻射元件，其具有延伸至上述第2饋電點之附近，且沿上述接地平面之緣部延伸之部位；及上述第2輻射元件，其具有延伸至上述第1饋電點之附近，且沿上述接地平面之緣部延伸之部位。
- 3.如請求項1或2之多天線，其中將賦予上述第1饋電元件及上述第2饋電元件之諧振之基本模式之電長度設為 $Le_{10}$ 、 $Le_{20}$ ，將賦予上述第1輻射元件及上述第2輻射元件之諧振之基本模式之電長度設為 $Le_{30}$ 、 $Le_{40}$ ，將上述輻射元件之基本模式之諧振頻率之上述第1饋電元件、上述第2饋電元件、上述第1輻射元件或上述第2輻射元件上的波長設為 $\lambda$ ， $Le_{10}$ 、 $Le_{20}$  為 $(3/8) \cdot \lambda$ 以下，且 $Le_{30}$ 、 $Le_{40}$ 為 $(3/8) \cdot \lambda$ 以上且 $(5/8) \cdot \lambda$ 以下。
- 4.如請求項1或2之多天線，其具有阻抗可變機構，且藉由上述阻抗可變機構而控制隔離極小頻率。
- 5.如請求項4之多天線，其藉由上述阻抗可變機構而控制阻抗匹配頻率與上述隔離極小頻率。
- 6.如請求項5之多天線，其中上述阻抗匹配頻率與上述隔離極小頻率大致一致。
- 7.如請求項1或2之多天線，其具備：饋電電路；及開關元件，其連接於上述第1饋電點、上述第2饋電點、及上述饋電電路；且可相輔性地切換向上述第1饋電元件之饋電、及向上述第2饋電元件之饋電。
- 8.如請求項1或2之多天線，其中於將上述第1輻射元件及上述第2輻射元件之基本模式之諧振頻率下之真空中的波長設為 $\lambda_0$ 之情形時，上述第1饋電元件與上述第1輻射元件之最短距離、及上述第2饋電元件與上述第2輻射元件之最短距離為 $0.2 \times \lambda_0$ 以下。

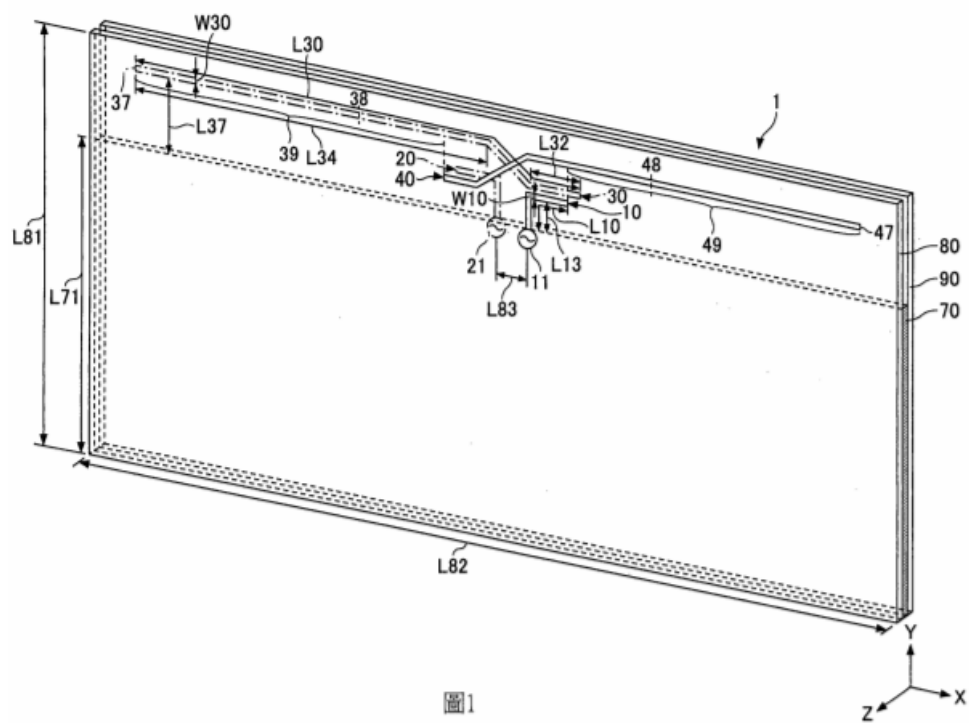


圖1