



(21) 申請案號：104111356

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 09 日

(51) Int. Cl. : *H01Q1/22 (2006.01)*

(71) 申請人：鴻騰精密科技股份有限公司 (開曼群島) FOXCONN INTERCONNECT TECHNOLOGY LIMITED (KY)

新北市土城區中山路 66 號之 1

(72) 發明人：戴隆盛 TAI, LUNG-SHENG (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 16 頁

(54) 名稱

天線及其組合

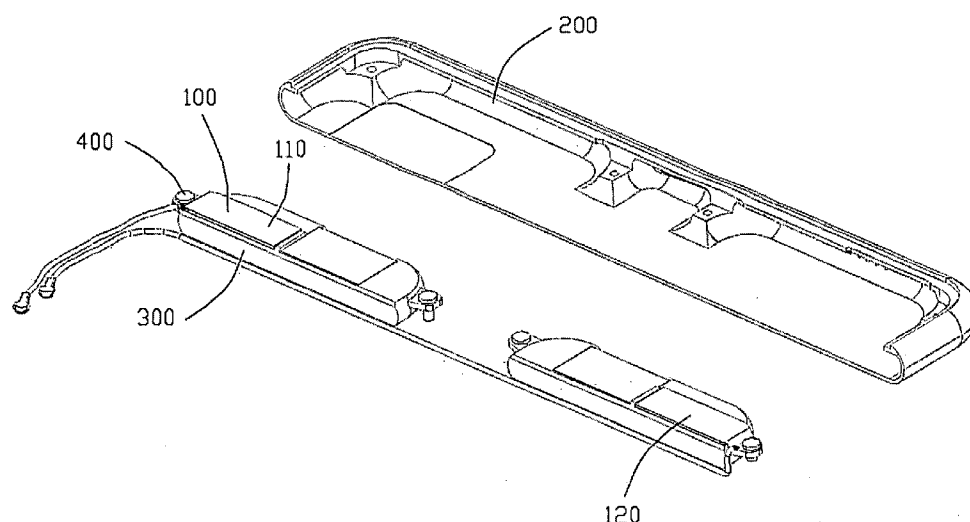
ANTENNA AND ANTENNA ASSEMBLY

(57) 摘要

一種天線組合，所述天線組合包括天線、金屬殼體、收容於所述金屬殼體中之音箱及複數螺絲，所述天線包括天線本體及連接於所述天線本體之饋線，其中所述複數螺絲將天線、音箱及金屬殼體依次組裝在一起。

An antenna assembly includes an antenna, a metal shell, a speaker received in the metal shell and a plurality of screws. The antenna includes a main body and a cable connecting to the main body. The antenna, the speaker and the metal shell are assembled together by the screws.

指定代表圖：



符號簡單說明：

100 . . . 天線

200 . . . 金屬殼體

300 . . . 音箱

400 . . . 螺絲

110 . . . 第一天線

120 . . . 第二天線

第二圖

201637280

專利案號: 104111356



201637280

申請日: 104. 4. 09

IPC分類:

H01Q 1/22 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】天線及其組合

【英文發明名稱】ANTENNA AND ANTENNA ASSEMBLY

【中文】

一種天線組合，所述天線組合包括天線、金屬殼體、收容於所述金屬殼體中之音箱及複數螺絲，所述天線包括天線本體及連接於所述天線本體之饋線，其中所述複數螺絲將天線、音箱及金屬殼體依次組裝在一起。

【英文】

An antenna assembly includes an antenna, a metal shell, a speaker received in the metal shell and a plurality of screws. The antenna includes a main body and a cable connecting to the main body. The antenna, the speaker and the metal shell are assembled together by the screws.

【指定代表圖】 第(二)圖

【代表圖之符號簡單說明】

天線：100

金屬殼體：200

音箱：300

螺絲：400

第一天線：110

第二天線：120

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 天線及其組合

【英文發明名稱】 ANTENNA AND ANTENNA ASSEMBLY

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種天線組合，尤其涉及一種無線數據傳輸之天線組合。

【先前技術】

【0002】 隨著電子技術的發展，越來越多的移動電子設備內設無線收發裝置用以無線傳輸訊號，因而天線常整合於其中。在習知技術中，常通過螺絲鎖固或用膠黏貼之方式將天線安裝於電子設備中，惟，隨著電子設備的小型化發展趨勢，電子設備內部之空間越來越狹小，天線之尺寸也越來越小，因而增加了天線安裝之難度及組裝時間，降低了生產效率。

【0003】 鑒於此，確有必要提供一種改進之天線組合，以克服先前技術存在之缺陷。

【發明內容】

【0004】 本發明之目的係提供一種結構簡單、製程簡便之天線組合。

【0005】 本發明之天線組合可藉以下技術方案實現：

【0006】 一種天線組合，所述天線組合包括天線、金屬殼體、收容於所述金屬殼體中表面絕緣之元件及複數螺絲，所述天線包括天線本體及連接於所述天線本體之饋線，其中所述複數螺絲依次穿過所述天線及所述元件從而將所述天線、所述元件及所述金屬殼體組裝

在一起。

- 【0007】 相較於先前技術，本發明之天線組合通過螺絲將天線鎖固於表面絕緣之元件，然後再通過螺絲將所述元件鎖固於金屬殼體，從而使天線與金屬殼體產生耦合來控制工作頻帶，結構簡單，製程簡便。

【圖式簡單說明】

- 【0008】 第一圖係本發明天線組合之立體圖；
- 【0009】 第二圖係第一圖所示天線組合之立體分解圖；
- 【0010】 第三圖係第二圖所示天線組合進一步之立體分解圖；
- 【0011】 第四圖係第三圖所示天線組合更進一步之立體分解圖；
- 【0012】 第五圖係第四圖所示第一天線之正視圖；
- 【0013】 第六圖係本發明天線之電壓駐波比圖。

【實施方式】

- 【0014】 請參閱第一圖和第二圖所示，一種天線組合，所述天線組合包括天線100、金屬殼體200、收容於所述金屬殼體200中之音箱300及複數螺絲400。所述複數螺絲400將所述天線100、所述音箱300及所述金屬殼體200組裝在一起。在本實施方式中，金屬殼體200為筆記本電腦的外殼。
- 【0015】 所述天線100包括第一天線110與第二天線120。所述第一天線110包括第一天線本體111及連接於所述第一天線本體111之第一饋線112。所述第二天線120包括第二天線本體121及連接於所述第二天線本體121之第二饋線122。第一天線本體111及第二天線本體

121的結構相同，後文統一稱為天線本體。結合第三圖及第四圖所示，所述音箱300包括第一音箱310與第二音箱320。所述複數螺絲400包括第一螺絲410、第二螺絲420、第三螺絲430及第四螺絲440。所述第一螺絲410依次穿過第一天線110及第一音箱310的一端固定至金屬殼體200上。第二螺絲420用於將第一音箱310的另一端固定至金屬殼體上。所述第三螺絲430依次穿過第二天線120及第二音箱320的一端固定至金屬殼體200上，所述第二音箱320另一端再通過所述第四螺絲440固定於所述金屬殼體200。

【0016】 參考第五圖所示，以第一天線本體111的圖面作說明基礎，所述天線本體111、121包括接地部103、與所述接地部103相對設置之懸臂104、連接所述接地部103與所述懸臂104之第一連接部105與第二連接部106。所述天線本體111、121還包括一柔性電路板，所述接地部103、懸臂104、第一連接部105及第二連接部106可利用蝕刻等方法成型於所述柔性電路板上。所述懸臂104之自由末端設有訊號饋入點S，所述接地部103設有接地饋入點G。所述第一連接部105水平連接懸臂104遠離接地部103的遠端的上側及接地部103，並與所述懸臂104之間設有一第一狹槽101。所述第二連接部106連接懸臂104的所述遠端的下側及接地部103，並與所述懸臂104之間設有一第二狹槽102。所述第一狹槽101之長度大於所述第二狹槽102之長度。所述饋線112、122具有芯線及圍繞於芯線外圍之編織層，所述芯線連接於所述訊號饋入點S，所述編織層連接於所述接地饋入點G。所述接地部103另通過所述第一螺絲410搭接到所述金屬殼體200上。

【0017】 第六圖為本發明天線之電壓駐波比圖，本發明所述天線100通過

所述天線本體111、121與所述金屬殼體200產生耦合來控制所述天線100之工作頻段為2.4Ghz。所述天線本體111、121之面積越大，所述天線100之工作頻段越低，所述天線本體111、121之面積越小，所述天線100之工作頻段越高。所述天線100通過控制所述第一狹槽101之長度可調整阻抗匹配，即通過控制天線本體之內阻使其與所接饋線之特性阻抗處於匹配狀態。所述天線100通過調整所述第二狹槽102之長度可控制所述天線100之工作頻段為5Ghz。所述第二狹槽102之長度越長，所述天線100之工作頻段越低，所述第二狹槽102之長度越短，所述天線100之工作頻段越高。在本實施方式中，天線100係固定在音箱300上，在其它實施方式中也可以是固定在其它表面為絕緣材質的元件。

【0018】 綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施例，本發明之範圍並不以上述實施例為限，舉凡熟習本案技藝之人士援依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

【符號說明】

- 【0019】 天線：100
- 【0020】 第一天線：110
- 【0021】 第一天線本體：111
- 【0022】 第一饋線：112
- 【0023】 第二天線：120
- 【0024】 第二天線本體：121

- 【0025】 第二饋線：122
- 【0026】 第一狹槽：101
- 【0027】 第二狹槽：102
- 【0028】 接地部：103
- 【0029】 懸臂：104
- 【0030】 第一連接部：105
- 【0031】 第二連接部：106
- 【0032】 訊號饋入點：S
- 【0033】 接地饋入點：G
- 【0034】 金屬殼體：200
- 【0035】 音箱：300
- 【0036】 第一音箱：310
- 【0037】 第二音箱：320
- 【0038】 螺絲：400
- 【0039】 第一螺絲：410
- 【0040】 第二螺絲：420
- 【0041】 第三螺絲：430
- 【0042】 第四螺絲：440

【主張利用生物材料】

【0043】 無

【發明申請專利範圍】

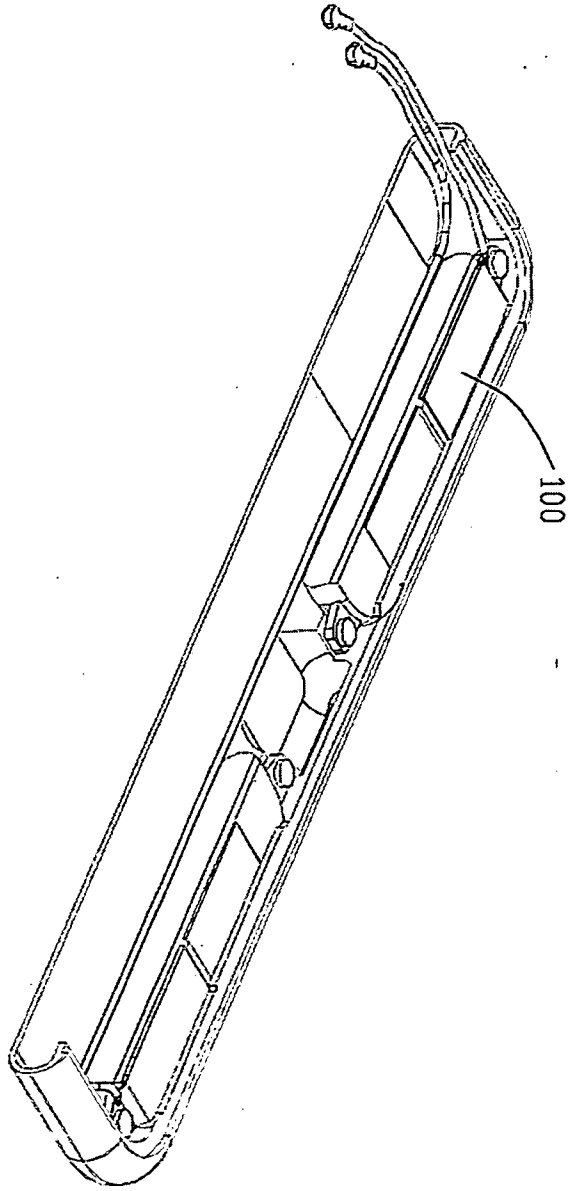
- 【第1項】** 一種天線，其包括天線本體及連接於所述天線本體之饋線，其中，所述天線本體包括接地部、與所述接地部相對設置之懸臂、連接所述接地部與所述懸臂之第一連接部與第二連接部，所述第一連接部位於所述懸臂的上側，並與所述懸臂之間設有第一狹槽，所述第二連接部位於所述懸臂的下側，且與所述懸臂之間設有第二狹槽，所述懸臂之自由末端靠近接地部並且設有訊號饋入點，所述接地部設有接地饋入點。
- 【第2項】** 如申請專利範圍第1項所述之天線，其中所述第一狹槽之長度大於所述第二狹槽之長度。
- 【第3項】** 如申請專利範圍第1項所述之天線，其中所述饋線具有芯線及圍繞於芯線外圍的編織層，所述芯線連接於所述訊號饋入點，所述編織層連接於所述接地饋入點。
- 【第4項】** 如申請專利範圍第1項所述之天線，其中所述天線本體還包括一柔性電路板，所述接地部、懸臂、第一連接部及第二連接部利用蝕刻方法成型於所述柔性電路板上。
- 【第5項】** 一種天線組合，所述天線組合包括天線、金屬殼體、收容於所述金屬殼體中且表面絕緣之元件及螺絲，所述天線包括天線本體及連接於所述天線本體之饋線，其中所述螺絲依次穿過所述天線及所述元件而將所述天線、所述元件及所述金屬殼體組裝在一起。
- 【第6項】** 如申請專利範圍第5項所述之天線組合，其中該天線組合還包括直接穿過所述元件並固定至所述金屬殼體的另一螺絲。
- 【第7項】** 如申請專利範圍第6項所述之天線組合，其中所述天線本體包括接地部，所述接地部設有接地饋入點，所述第一螺絲將所述接地部電性搭接到所

述金屬殼體上。

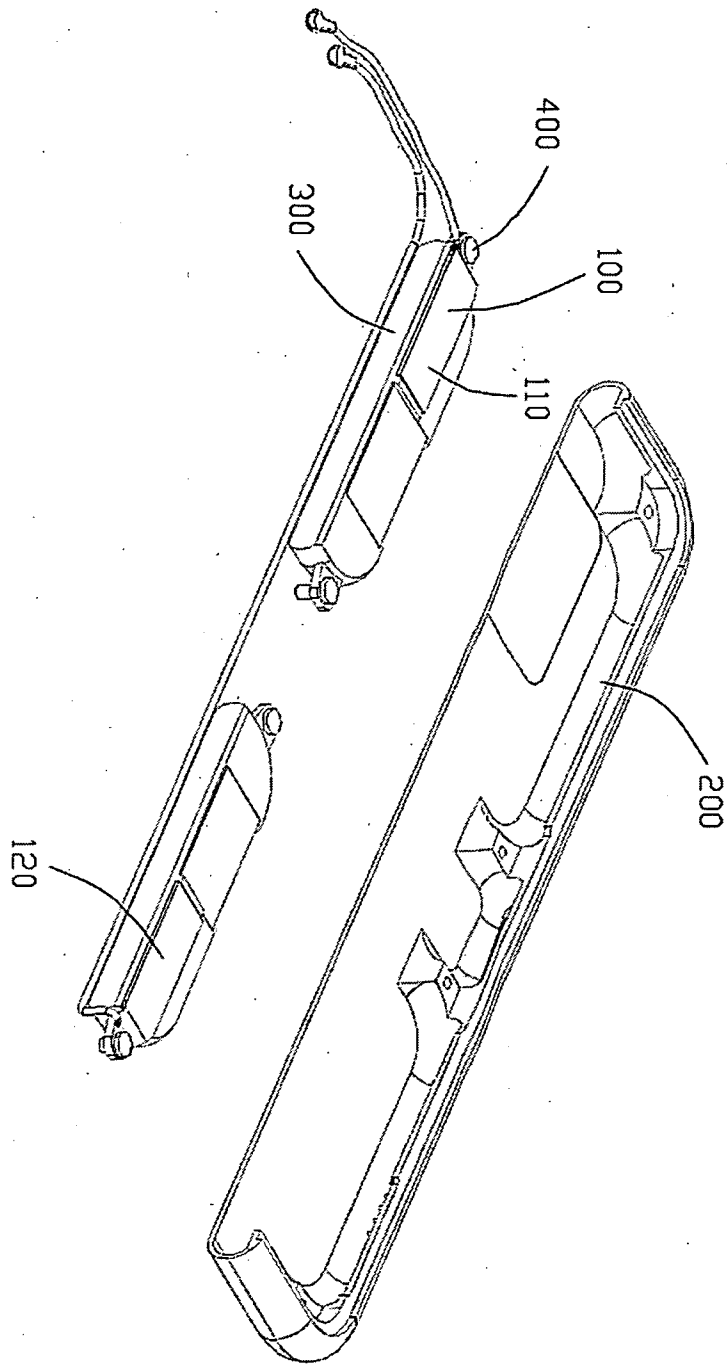
- 【第8項】 如申請專利範圍第7項所述之天線組合，其中所述天線本體還包括與所述接地部相對設置之懸臂，所述懸臂之自由末端設有訊號饋入點。
- 【第9項】 如申請專利範圍第8項所述之天線組合，其中所述饋線具有芯線及圍繞於芯線外圍之編織層，所述芯線連接於所述訊號饋入點，所述編織層連接於所述接地饋入點。
- 【第10項】 如申請專利範圍第9項所述之天線組合，其中所述天線本體還包括一柔性電路板，所述接地部及懸臂利用蝕刻方法成型於所述柔性電路板上。

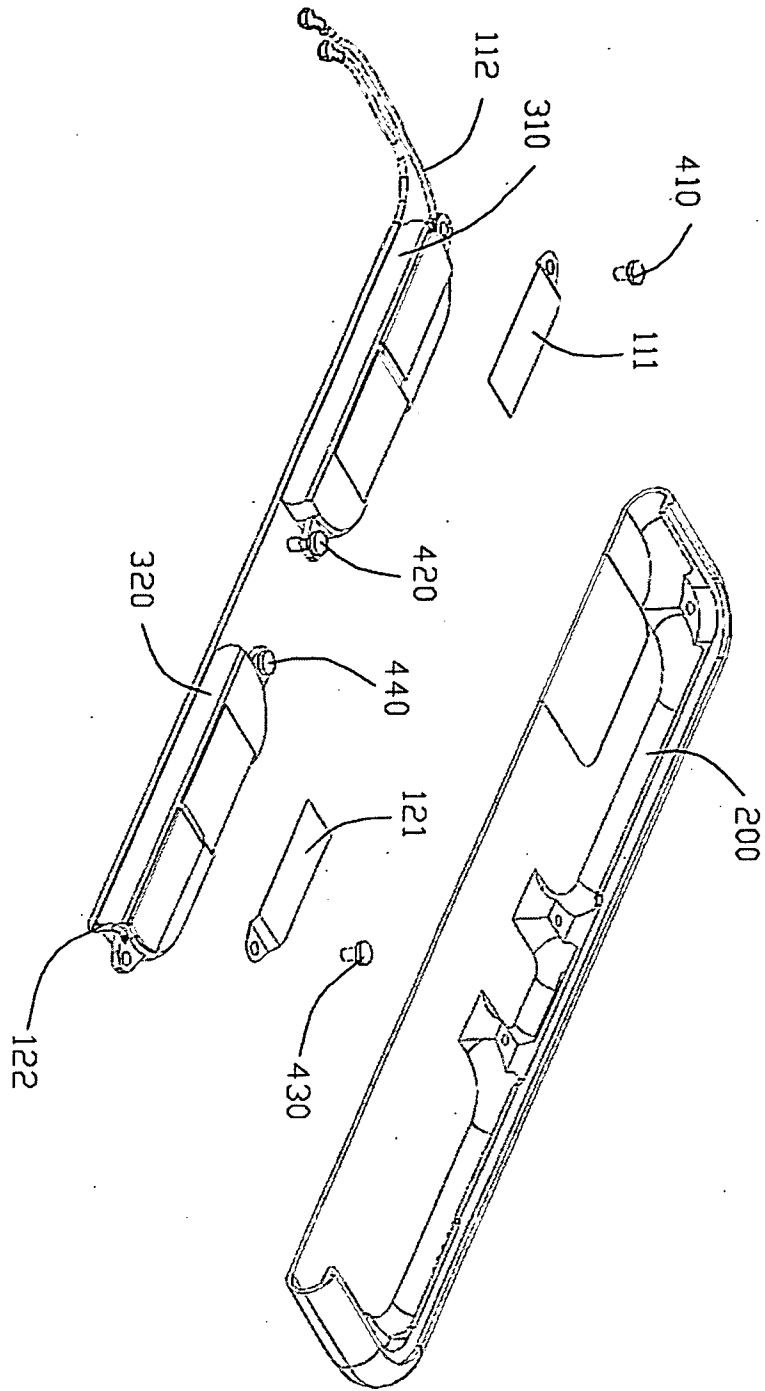
【發明圖式】

第一圖



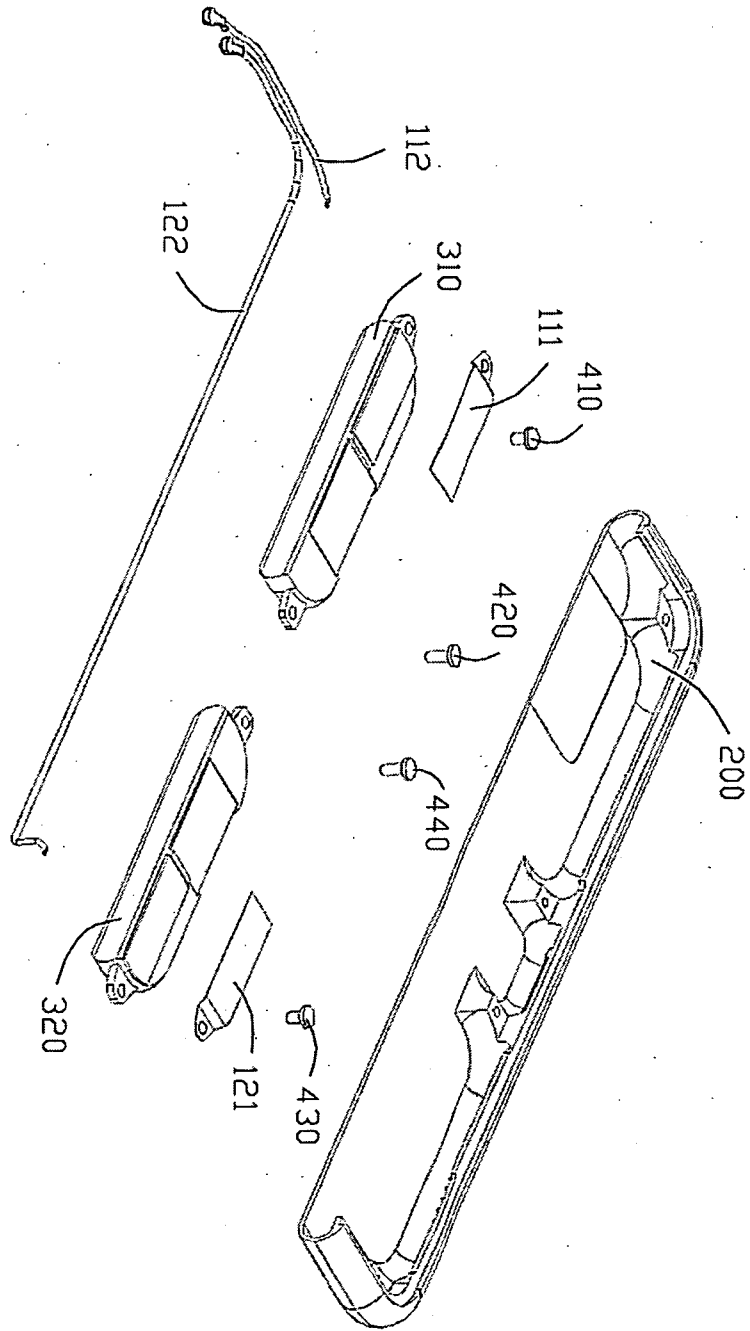
第二圖

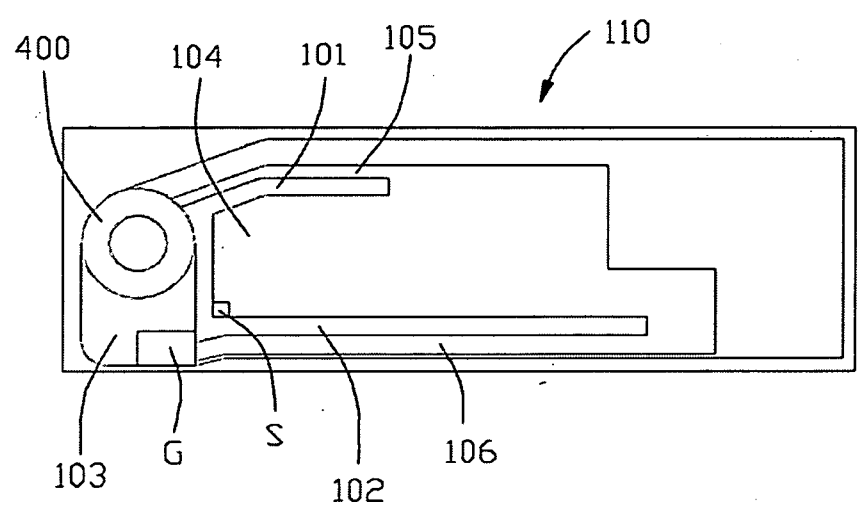




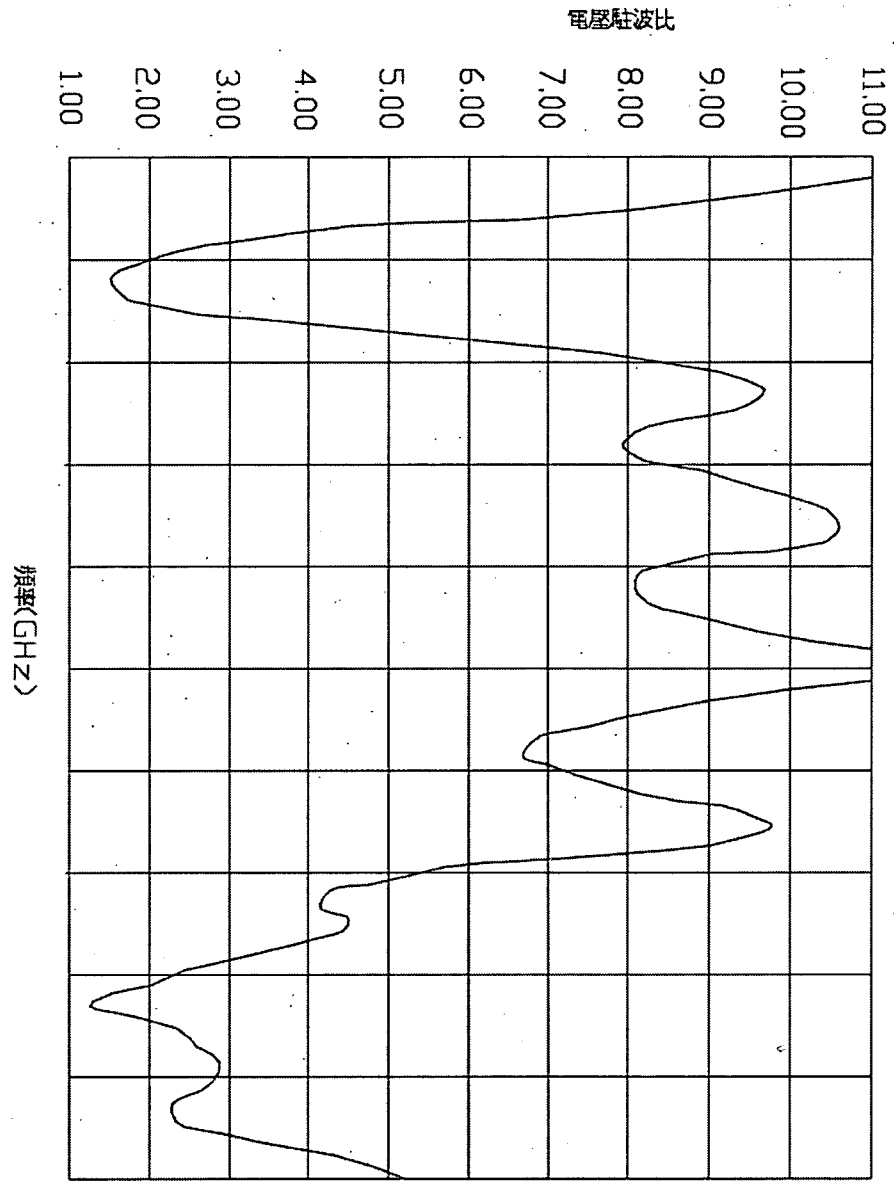
第三圖

第四圖





第五圖



第六圖