

【11】證書號數：I396329

【45】公告日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 11 日

【51】Int. Cl. : H01Q1/38 (2006.01)

發明

全 6 頁

【54】名稱：共面波導饋入圓形極化天線

COPLANAR WAVEGUIDE-FEED CIRCULARLY POLARIZED ANTENNA

【21】申請案號：098115248

【22】申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 08 日

【11】公開編號：201041229

【43】公開日期：中華民國 99 (2010) 年 11 月 16 日

【72】發明人：張知難 (TW) CHANG, THE NAN

【71】申請人：大同大學

TATUNG UNIVERSITY

臺北市中山區中山北路 3 段 40 號

大同股份有限公司

TATUNG COMPANY

臺北市中山區中山北路 3 段 22 號

【74】代理人：吳冠賜；林志鴻

【56】參考文獻：

「Axial-ratio bandwidth enhancement of asymmetric-CPW-fed circularly-polarised square slot antenna」Electronics Letters Volume: 44 , Issue: 18 Publication Year: 2008 , Page(s): 1048 - 1049

「CPW-fed broadband circularly polarised square slot antenna」Electronics Letters Volume: 42 , Issue: 19 Publication Year: 2006 , Page(s): 1074 - 1075

審查人員：謝裕民

[57]申請專利範圍

1. 一種共面波導饋入圓形極化天線，包括：一基板，具有一表面；一訊號饋送單元，設置於該表面並包含一直線部、一半圓弧狀部與一延伸部，且該半圓弧狀部係分別與該直線部以及該延伸部連接；一接地單元，設置於該表面並將該訊號饋送單元圍繞於其內側，該接地單元係為一具有一開口之矩形環，且該接地單元包含一第一水平部、一第一垂直部、一第二水平部以及一第二垂直部；以及一輔助接地單元，該輔助接地單元係位於該接地單元之內側並與該接地單元連接，且該輔助接地單元係為一□形環並包含一第一輔助垂直部、一第一輔助水平部以及一第二輔助垂直部；其中，該接地單元具有該開口，且該直線部之相對於該半圓弧狀部的另一端係設置於該開口之內；以及其中，該直線部、該半圓弧狀部以及該延伸部均具有相同的寬度。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導饋入圓形極化天線，其中該第一垂直部係分別與該第一水平部與該第二水平部連接，該第二水平部則再與該第二垂直部連接。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導饋入圓形極化天線，其中該開口係設置於該第一水平部及該第二垂直部之間。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導饋入圓形極化天線，其中該直線部係以平行於該第二垂直部的方向朝該接地單元之內側延伸。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之共面波導饋入圓形極化天線，其中該延伸部係以平行於該第二垂直部之方向，自該半圓弧狀部朝向該第一水平部延伸。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該延伸部之長度係短於該直線部之長度。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該半圓弧狀部係朝向該第一水平部彎曲。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該半圓弧狀部之頂端係與該第一垂直部之中點以及該第二垂直部之中點共線。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該訊號饋送單元及該接地單元均由導電金屬材質構成。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該第一輔助垂直部係與該第一垂直部連接，該第一輔助水平部係與該第二水平部連接，該第二輔助垂直部則與該第二垂直部連接。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該第一輔助水平部的寬度係大於該第二輔助垂直部的寬度。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該第一輔助水平部的寬度係大於該第二水平部的寬度。
13. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該基板係為一 FR-4 基板。
14. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該共面波導餽入圓形極化天線係於一頻段範圍內發射或接收一高頻訊號，且該頻段範圍係介於 2.3 GHz 及 2.7 GHz 之間。
15. 如申請專利範圍第 17 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該高頻訊號係為一圓形極化訊號。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述之共面波導餽入圓形極化天線，其中該共面波導餽入圓形極化天線係為一 WiMAX 天線。

圖式簡單說明

圖 1 係習知共面波導餽入圓形極化天線的上視圖。

圖 2 係本發明一實施例之共面波導餽入圓形極化天線的立體圖。

圖 3 係本發明一實施例之共面波導餽入圓形極化天線的上視圖。

圖 4 係本發明另一實施例之共面波導餽入圓形極化天線的立體圖。

圖 5 係本發明另一實施例之共面波導餽入圓形極化天線的上視圖。

圖 6 係顯示實際量測所得以及藉由軟體模擬所得之本發明另一實施例之共面波導餽入圓形極化天線之「返回損耗」與天線頻率之關係的示意圖。

圖 7 係顯示實際量測所得以及藉由軟體模擬所得之本發明另一實施例之共面波導餽入圓形極化天線之「軸化率」與天線頻率之關係的示意圖。

圖 8 係顯示實際量測所得以及藉由軟體模擬所得之本發明另一實施例之共面波導餽入圓形極化天線之「增益」與天線頻率之關係的示意圖。

(3)

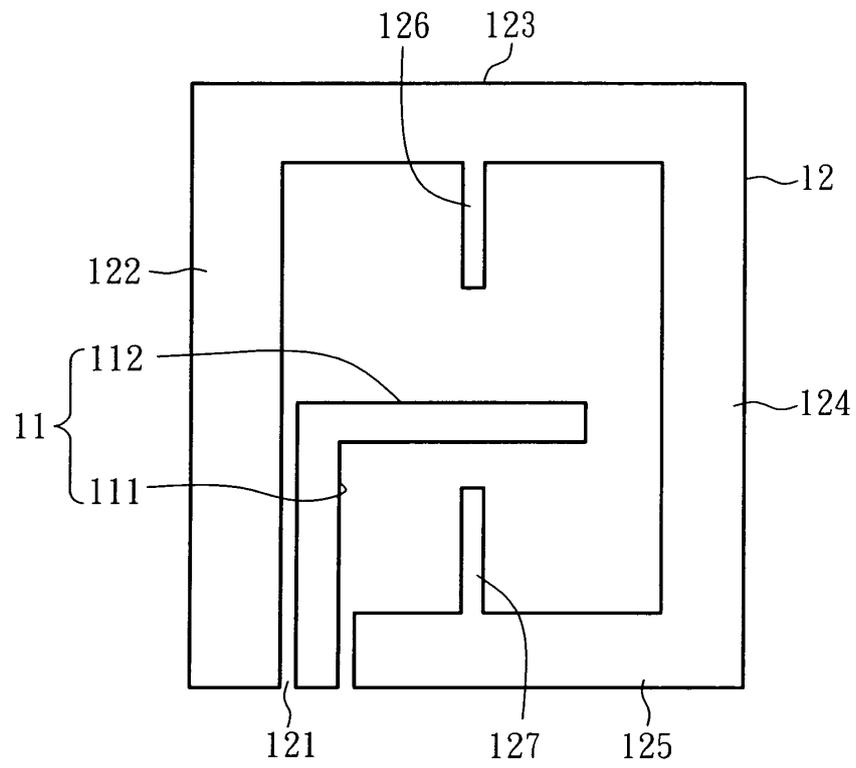


圖 1

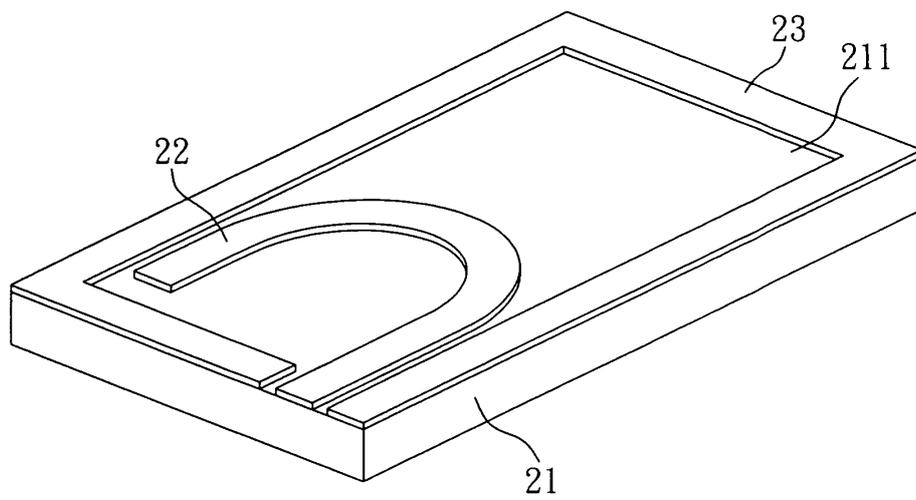


圖 2

(4)

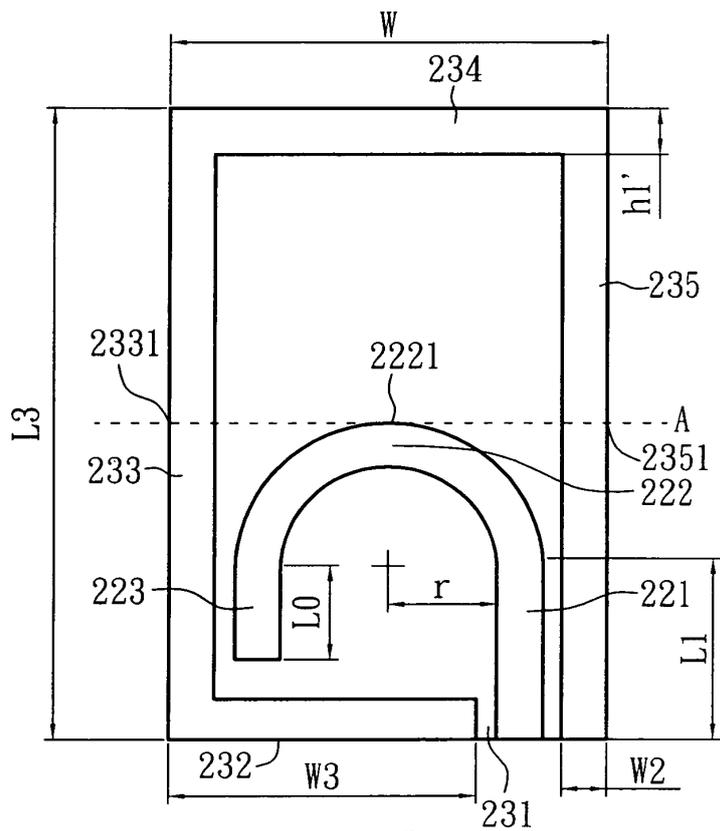


圖 3

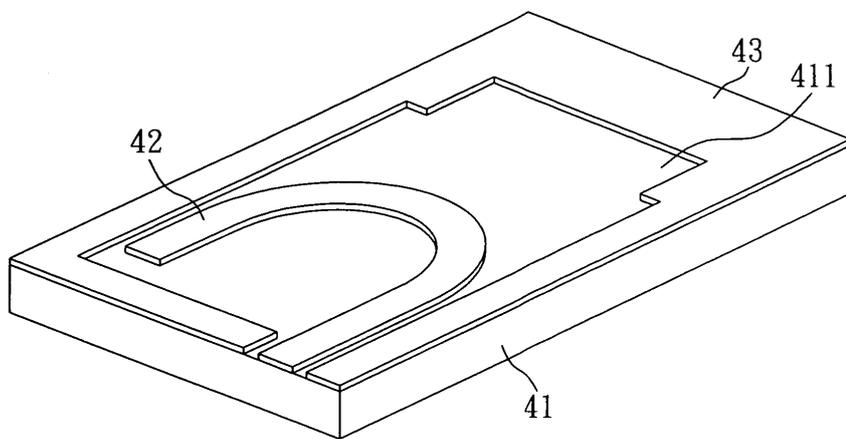


圖 4

(5)

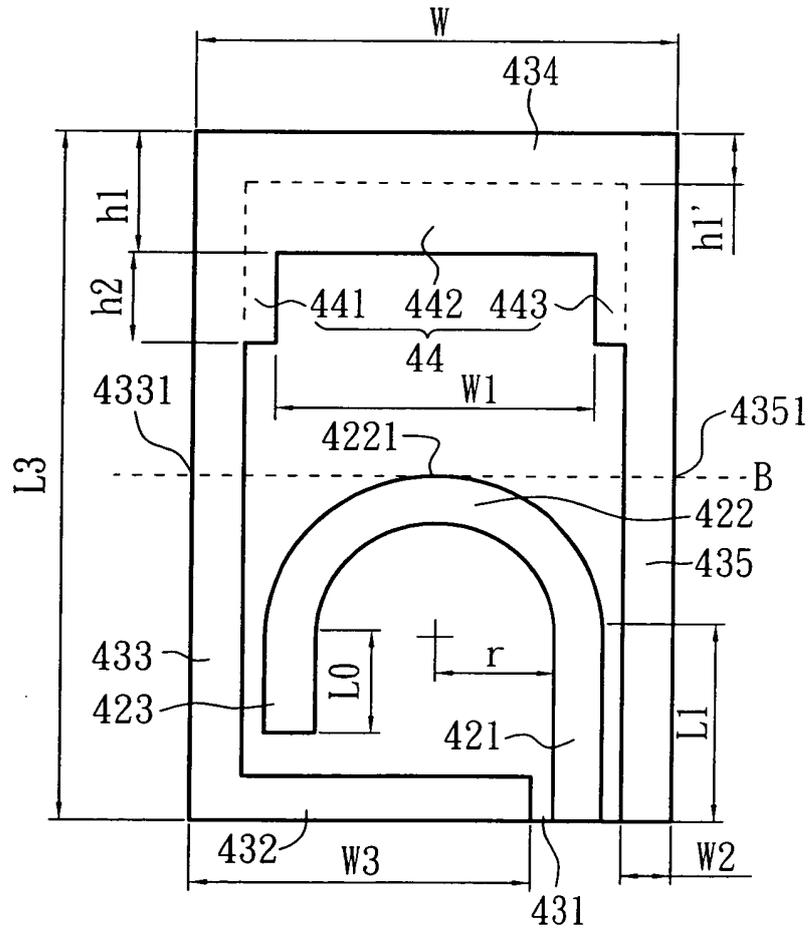


圖5

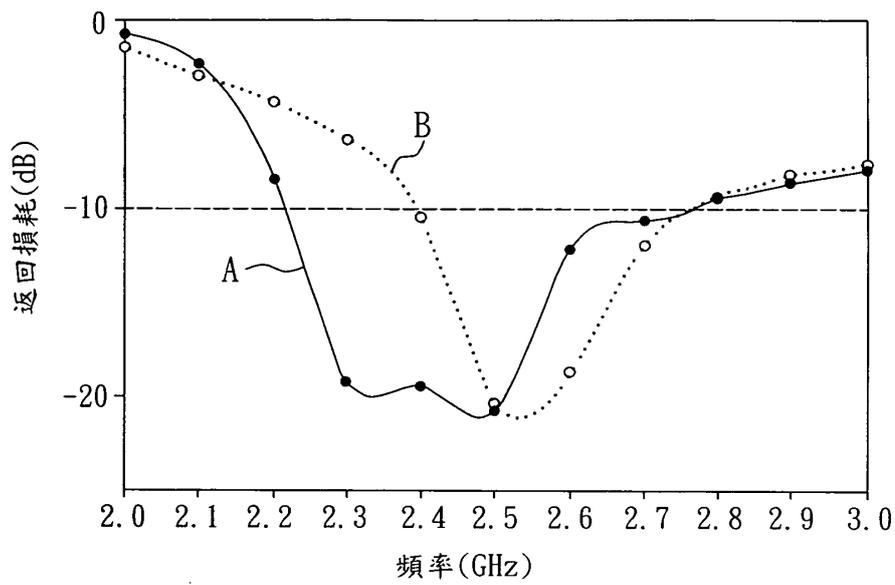


圖6

(6)

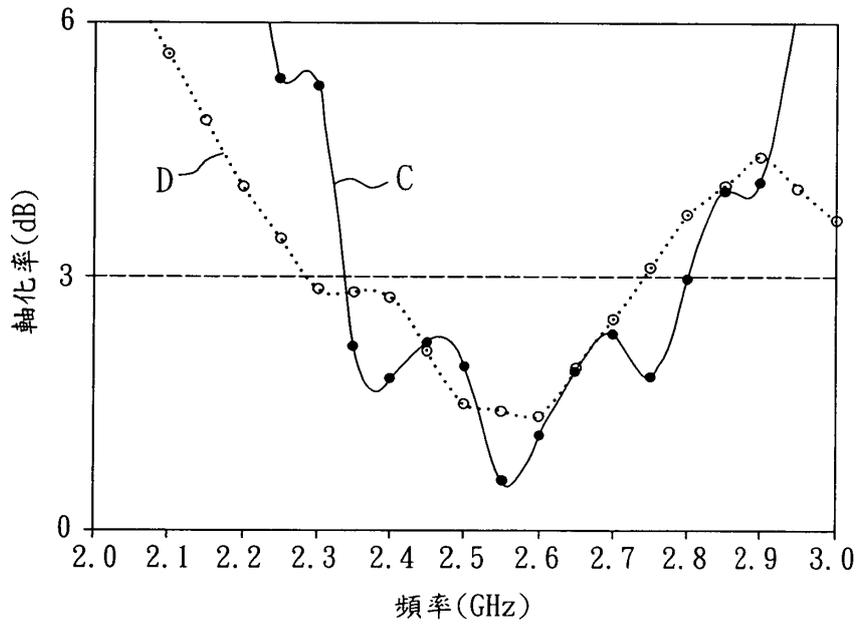


圖7

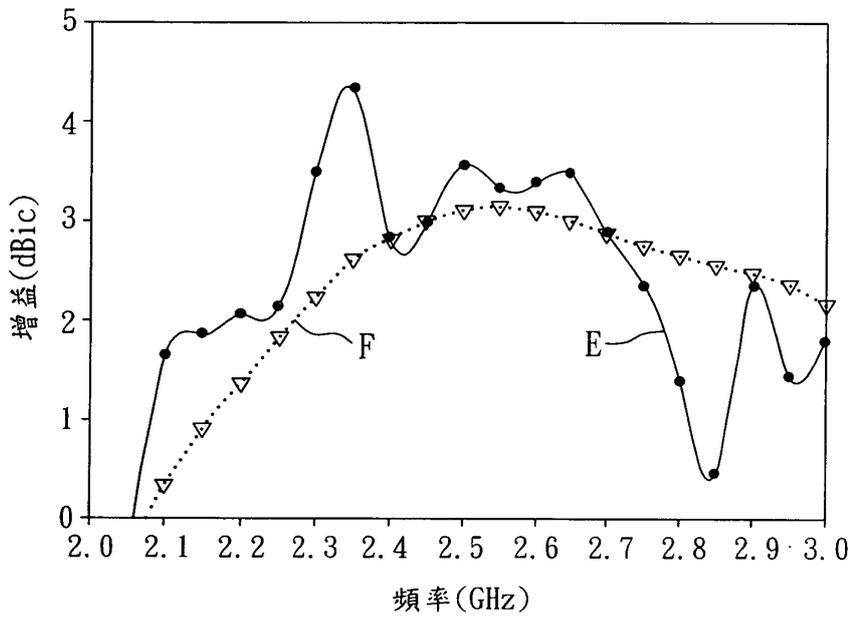


圖8