

【11】證書號數：I635654

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl.： H01Q1/44 (2006.01)

發明

全 9 頁

【54】名稱：智慧錶天線裝置

SMART WATCH ANTENNA DEVICE

【21】申請案號：106111270 【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 31 日

【72】發明人：陸瑞漢 (TW) LU, JUI-HAN；莊競輝 (TW) ZHUANG, JING-HUI；許嘉文 (TW) HSU, JIA-WEN

【71】申請人：國立高雄科技大學
高雄市三民區建工路 415 號

【56】參考文獻：

TW M397609

TW 201635636A

CN 105204322B

US 8538345B2

US 2008/0309558A1

審查人員：謝裕民

【57】申請專利範圍

1. 一種智慧錶天線裝置，包含：一本體，包含一圓形基板及一側壁基板，該側壁基板沿該圓形基板之一弧邊而連接於該圓形基板之一第一面上；一弧形天線，鄰近於該弧邊而位於該圓形基板之該第一面上，且該弧形天線與該弧邊之一間隙係在 0.05mm 至 0.15mm 之範圍間；二缺口部，形成於該側壁基板上，且每一該缺口部分別鄰近於該弧形天線之一端；一金屬層，位於該圓形基板之一第二面上；及一外露區，對應該些缺口部及該弧形天線之位置而設置，使得一部分之該圓形基板外露於該金屬層。
2. 如請求項 1 所述之智慧錶天線裝置，其中該圓形基板之一半徑係在 20.4mm 至 24.4mm 之範圍間。
3. 如請求項 2 所述之智慧錶天線裝置，其中該弧形天線之一長度係為 27.5mm，一寬度係為 1.8mm。
4. 如請求項 1 所述之智慧錶天線裝置，其中該弧形天線更包含一饋入區，用以饋入一天線訊號，且該饋入區之一饋入口大小係在 0.8mm 至 1.2mm 之範圍間。
5. 如請求項 1 所述之智慧錶天線裝置，其中該圓形基板之一厚度係在 0.1mm 至 0.4mm 之範圍間。
6. 如請求項 1 所述之智慧錶天線裝置，其中每一該缺口部之一長度係在 1.3mm 至 1.7mm 之範圍間。
7. 如請求項 1 所述之智慧錶天線裝置，更包含一第一錶帶，連接於該弧形天線而位於該圓形基板上。
8. 如請求項 1 所述之智慧錶天線裝置，更包含一第二錶帶，連接於該金屬層而位於該圓形基板上。
9. 如請求項 1 所述之智慧錶天線裝置，其中該外露區之一寬度係在 1.8mm 至 2.2mm 之範圍間。

圖式簡單說明

(2)

[圖 1] 係本發明智慧錶天線裝置之示意圖(一)。[圖 2] 係本發明智慧錶天線裝置之示意圖(二)。[圖 3] 係本發明弧形天線之示意圖。[圖 4] 係本發明智慧錶天線裝置之示意圖(三)。[圖 5] 係本發明反射損失之波形圖(一)。[圖 6] 係本發明反射損失之波形圖(二)。[圖 7] 係本發明天線效率之波形圖(一)。[圖 8] 係本發明天線效率之波形圖(二)。[圖 9] 係本發明天線效率之波形圖(三)。[圖 10] 係本發明塑膠錶帶有無彎曲之天線增益之波形圖(一)。[圖 11] 係本發明塑膠錶帶有無彎曲之天線增益之波形圖(二)。[圖 12] 係本發明塑膠錶帶有無彎曲之天線增益之波形圖(三)。[圖 13] 係本發明皮革錶帶有無彎曲之天線增益之波形圖(一)。[圖 14] 係本發明皮革錶帶有無彎曲之天線增益之波形圖(二)。[圖 15] 係本發明皮革錶帶有無彎曲之天線增益之波形圖(三)。

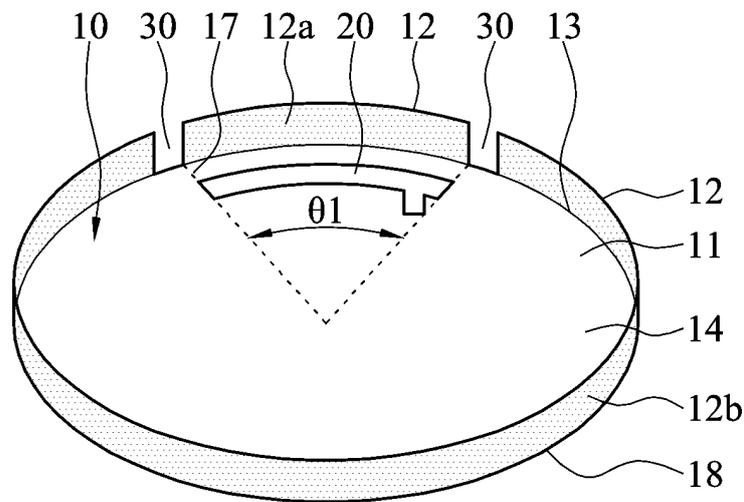


圖 1

(3)

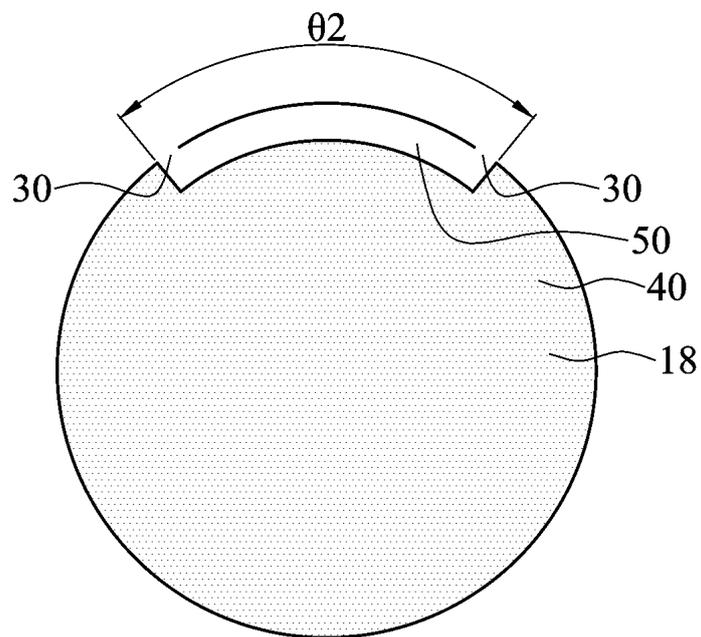


圖2

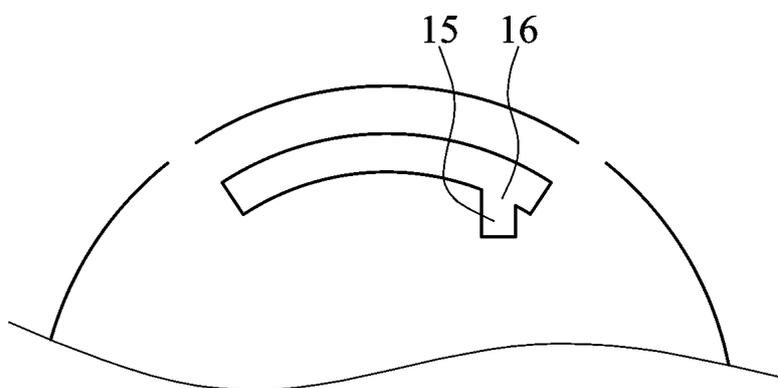


圖3

(4)

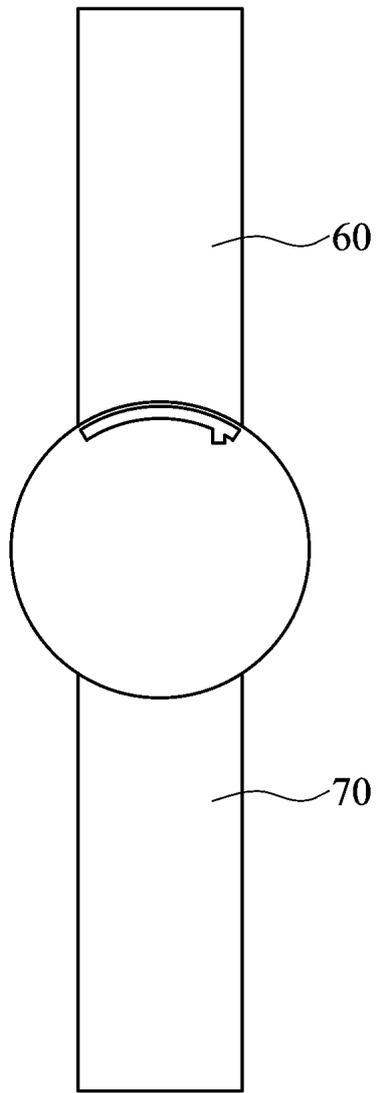


圖4

(5)

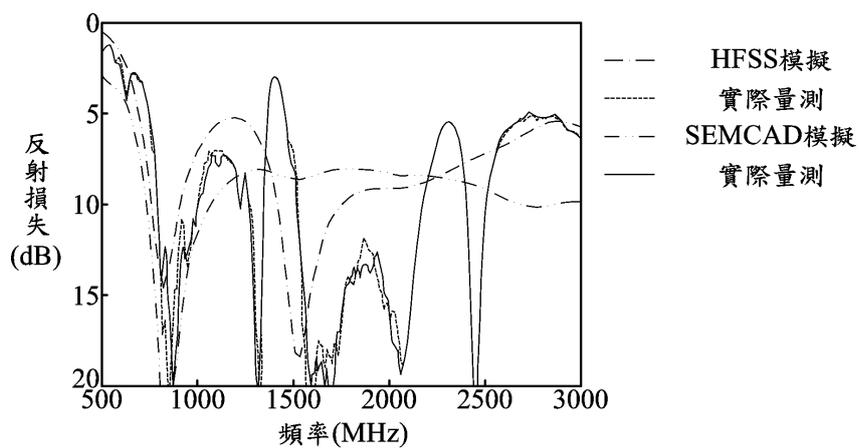


圖5

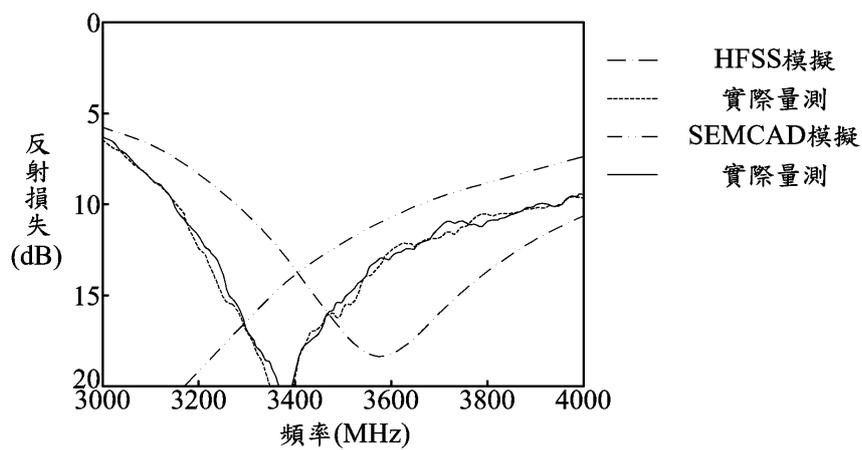


圖6

(6)

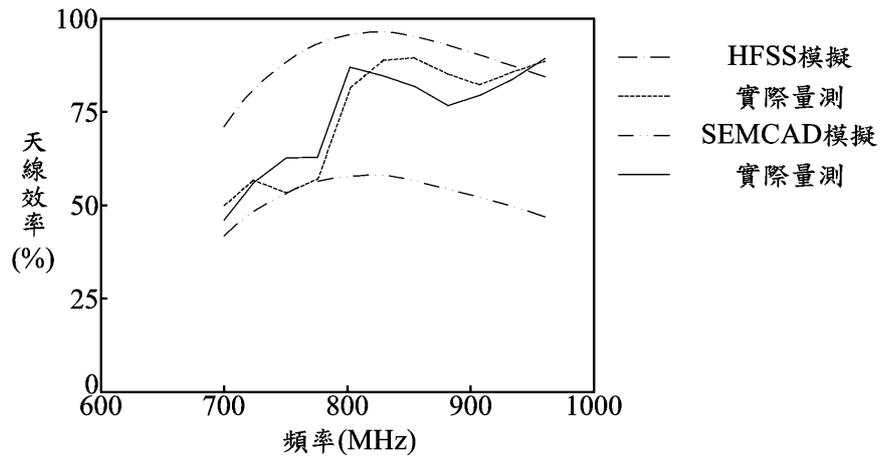


圖 7

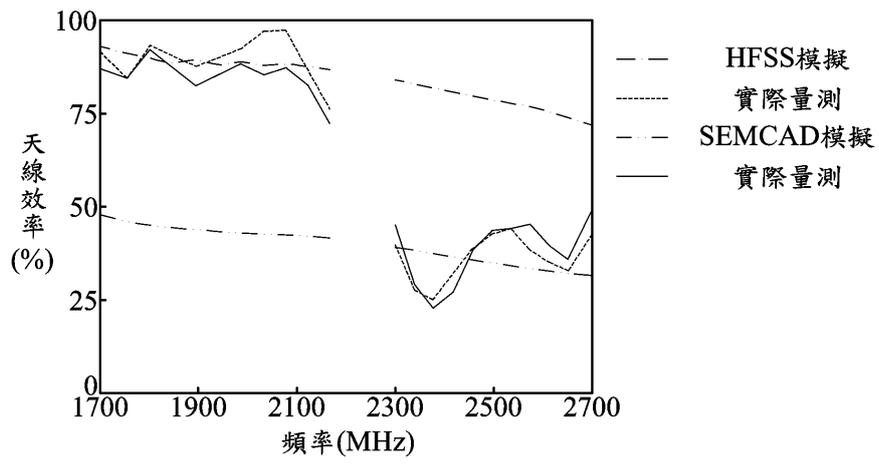


圖 8

(7)

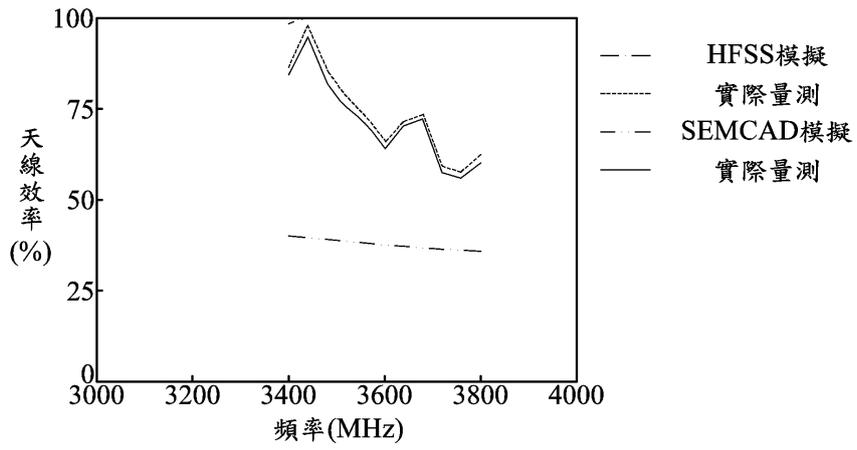


圖9

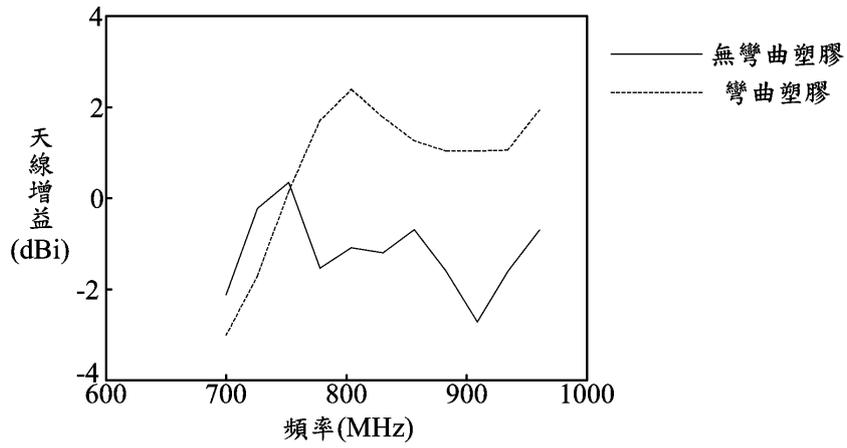


圖10

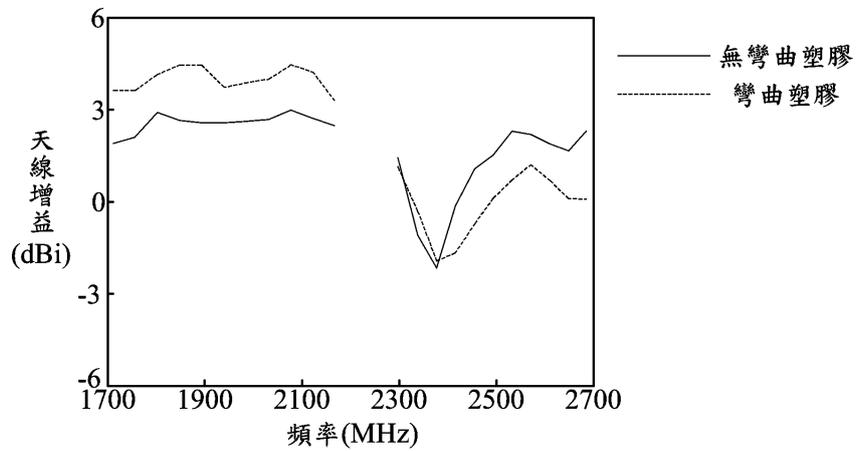


圖11

(8)

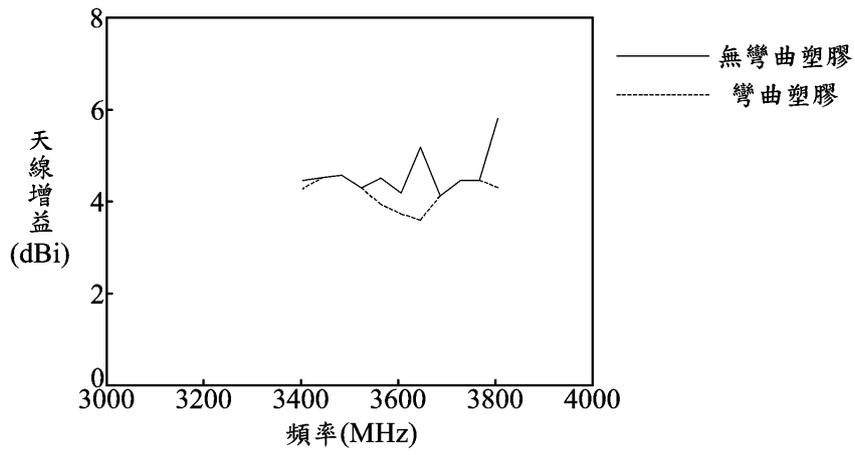


圖12

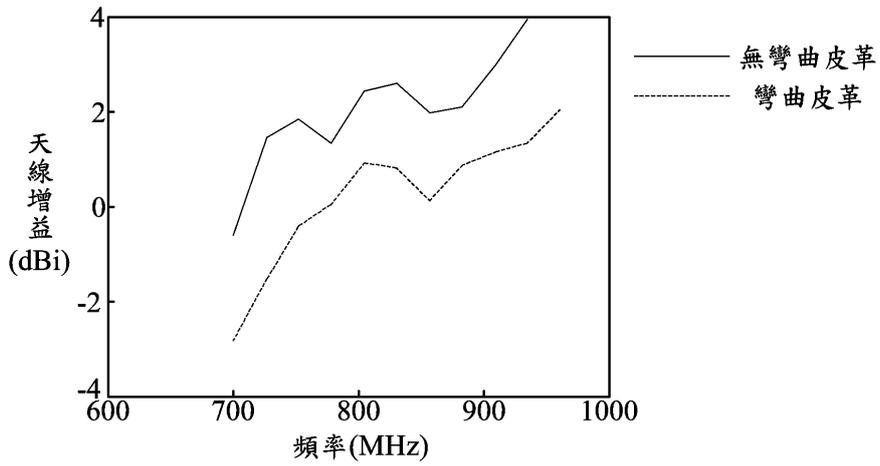


圖13

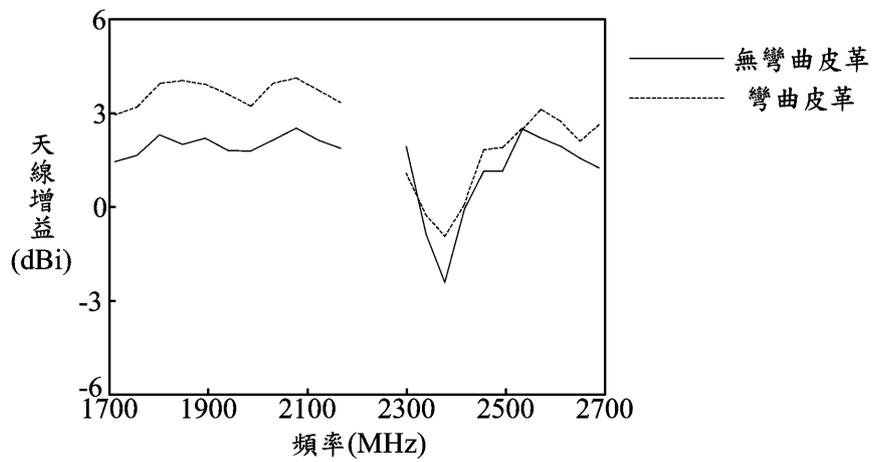


圖14

(9)

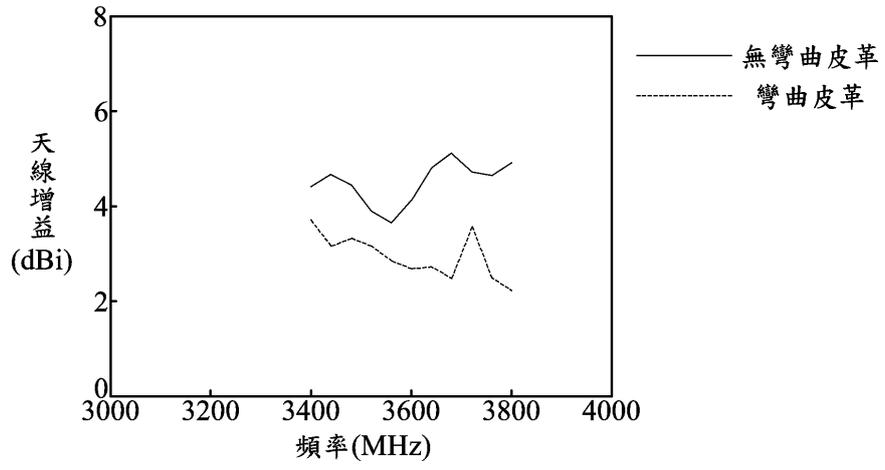


圖 15