

【11】證書號數：I635652

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl. : H01Q1/27 (2006.01) H01Q1/22 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：手機天線裝置

MOBILE ANTENNA DEVICE

【21】申請案號：106110202 【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 27 日

【72】發明人：陸瑞漢 (TW) LU, JUI HAN；張咏雍 (TW) ZHANG, YONG-YONG；許學益 (TW) SYU, SYUE-YI；邱宗文 (TW) CHIU, TSUNG-WEN

【71】申請人：國立高雄海洋科技大學 NATIONAL KAOHSIUNG MARINE UNIVERSITY

高雄市楠梓區海專路 142 號

【74】代理人：李文賢

【56】參考文獻：

TW	I281285	TW	I536668
TW	201517378A	TW	201530898A
TW	201530899A	TW	201616724A
US	2012/0242555A1		

審查人員：林宥榆

## 【57】申請專利範圍

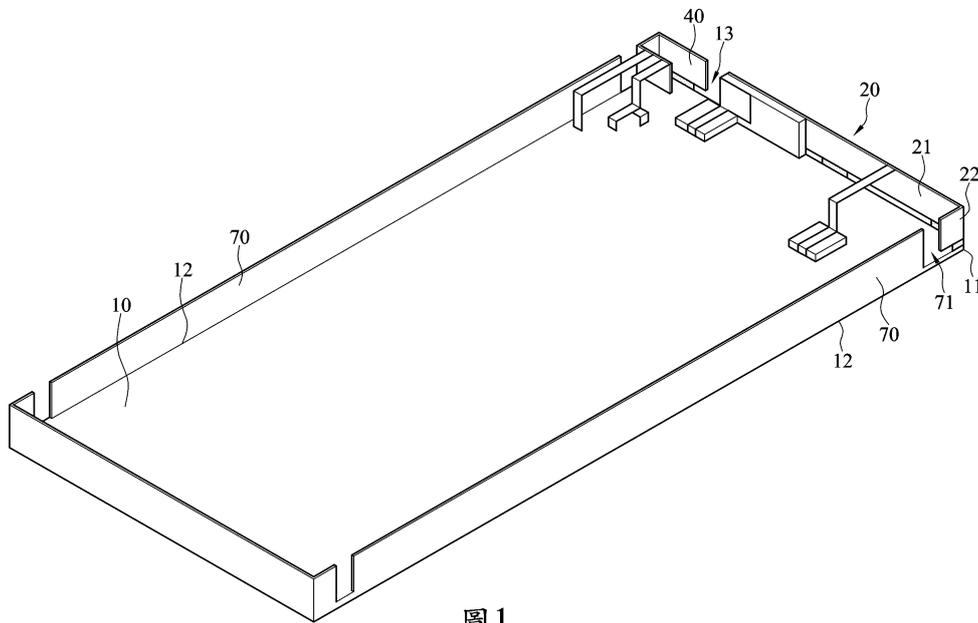
1. 一種手機天線裝置，包含：一背板，包含一底邊與二側邊；一第一角板，連接於該背板上，該第一角板包含一第一段與一第二段，該第一段位於該底邊，且該第二段位於其中之一該側邊；一第一天線，位於該一第一段與該背板上；一第二角板，連接於該背板上，該第二角板包含一第一部件與一第二部件，該第一部件位於該底邊，且該第二部件之一部份位於另一該側邊，另一部份往其中之一該側邊延伸，其中，該第一段與該第二部件之間形成一底邊間隔；一第二天線，位於該第二部件與該背板上；及一間隔件，用以連接該第一角板與該第二角板於該背板上，而使該第一角板與該第二角板，分別與該背板之間形成一距離。
2. 如請求項 1 所述之手機天線裝置，更包含二側板，分別位於每一該側邊而連接於該背板上。
3. 如請求項 2 所述之手機天線裝置，其中每一該側板分別和該第二段與該第二部件之間形成一側邊間隔。
4. 如請求項 1 所述之手機天線裝置，其中該側邊間隔為 1.5 mm。
5. 如請求項 1 所述之手機天線裝置，其中該第一部件之長度為 10 mm，位於另一該側邊之該第二部件之一部份之長度為 4 mm。
6. 如請求項 1 所述之手機天線裝置，其中該第一段之長度為 53 mm，該第二段之長度為 4 mm。
7. 如請求項 1 所述之手機天線裝置，其中該底邊間隔為 8 mm。
8. 如請求項 1 所述之手機天線裝置，其中該背板之厚度為 0.8 mm，長度為 146 mm，寬度為 71 mm。

(2)

9. 如請求項 1 所述之手機天線裝置，其中該第一天線更包含一第一饋入區與一第一接地區，且該第一饋入區更包含一第一板件與一第二板件，該第一板件平貼於該第一段上，該第二板件平貼於該背板上，且該第二板件之一部份凸出於該第二段而位於該底邊間隔之間。
10. 如請求項 1 所述之手機天線裝置，更包含一切換元件，連接於該第一天線，用以切換一天線頻率範圍在 698 MHz 至 960 MHz 之範圍間。

圖式簡單說明

[圖 1] 係本發明手機天線裝置之示意圖(一)。[圖 2] 係本發明手機天線裝置之示意圖(二)。[圖 3] 係本發明手機天線裝置之示意圖(三)。[圖 4] 係本發明切換元件之示意圖。[圖 5] 係本發明反射損失(Return Loss)之波形圖(一)。[圖 6] 係本發明反射損失(Return Loss)之波形圖(二)。[圖 7] 係本發明天線效率(Antenna Efficiency)之波形圖(一)。[圖 8] 係本發明天線效率(Antenna Efficiency)之波形圖(二)。[圖 9] 係本發明天線增益(Antenna Gain)之波形圖(一)。[圖 10] 係本發明天線增益(Antenna Gain)之波形圖(二)



(3)

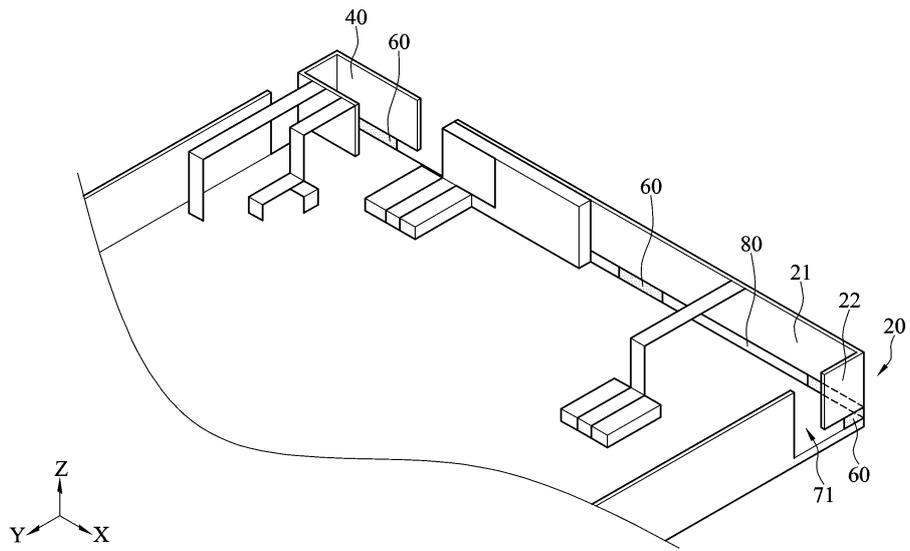


圖2

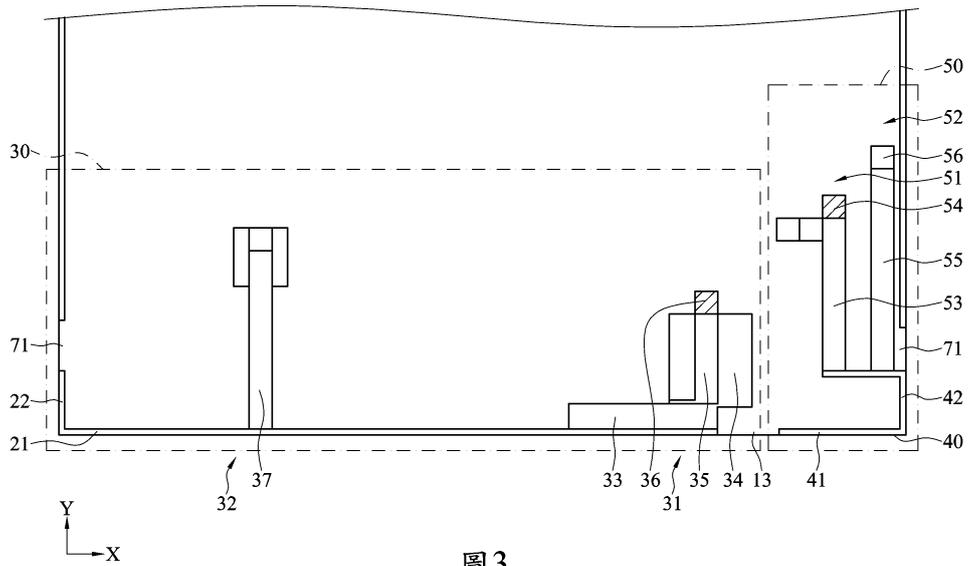


圖3

(4)

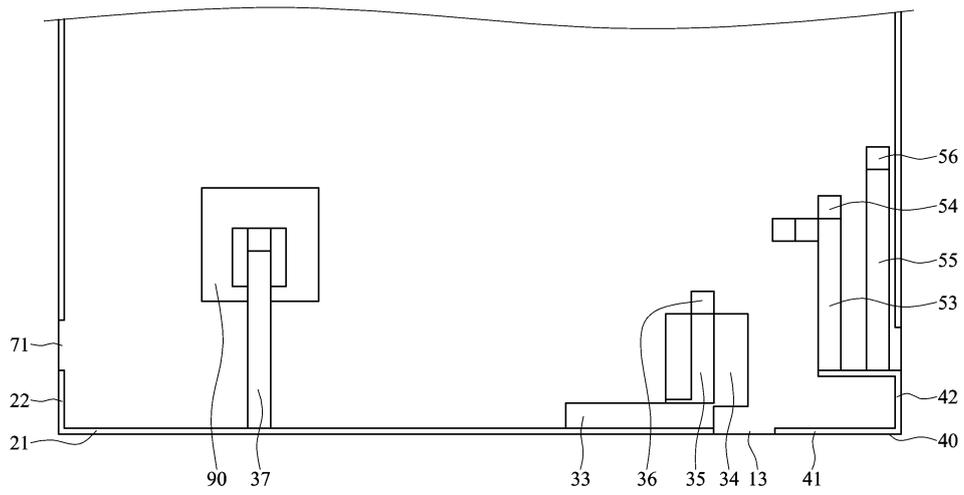


圖4

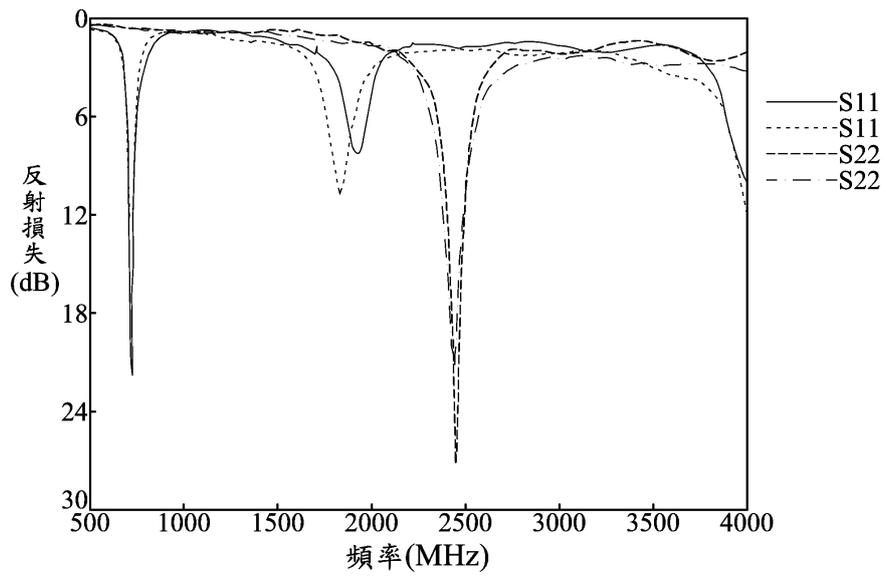


圖5

(5)

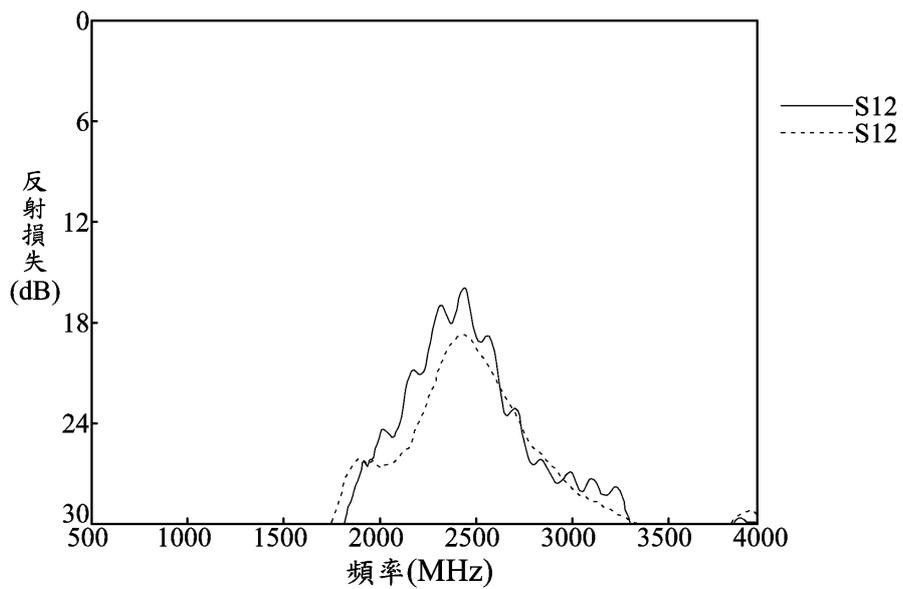


圖6

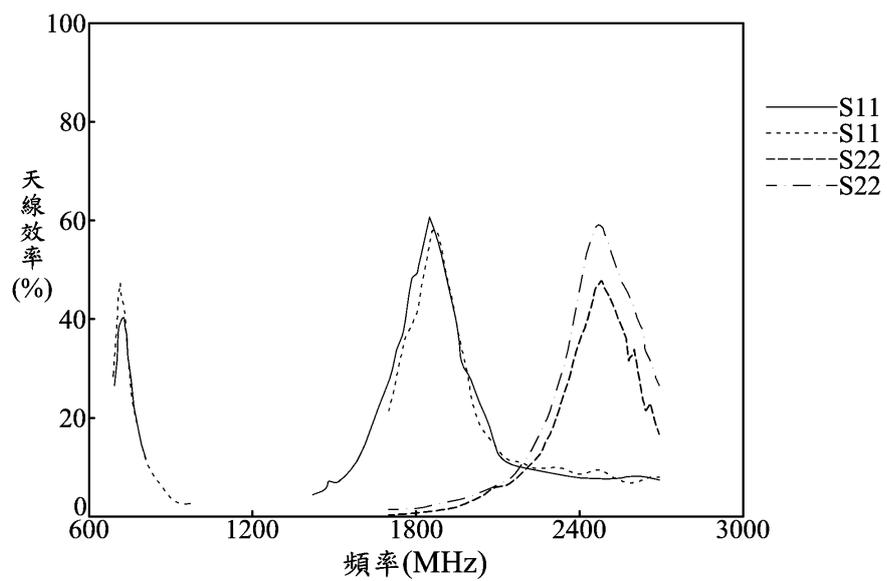


圖7

(6)

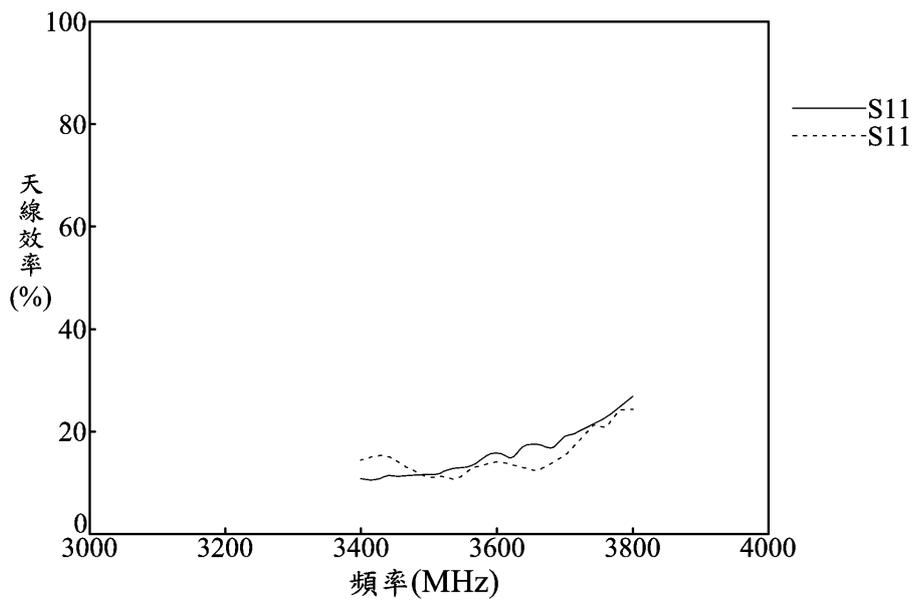


圖8

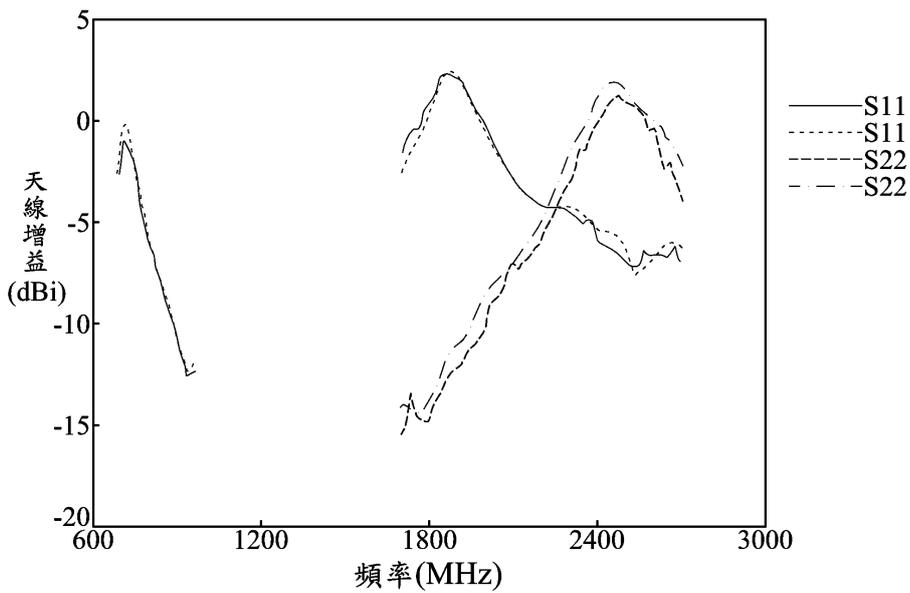


圖9

(7)

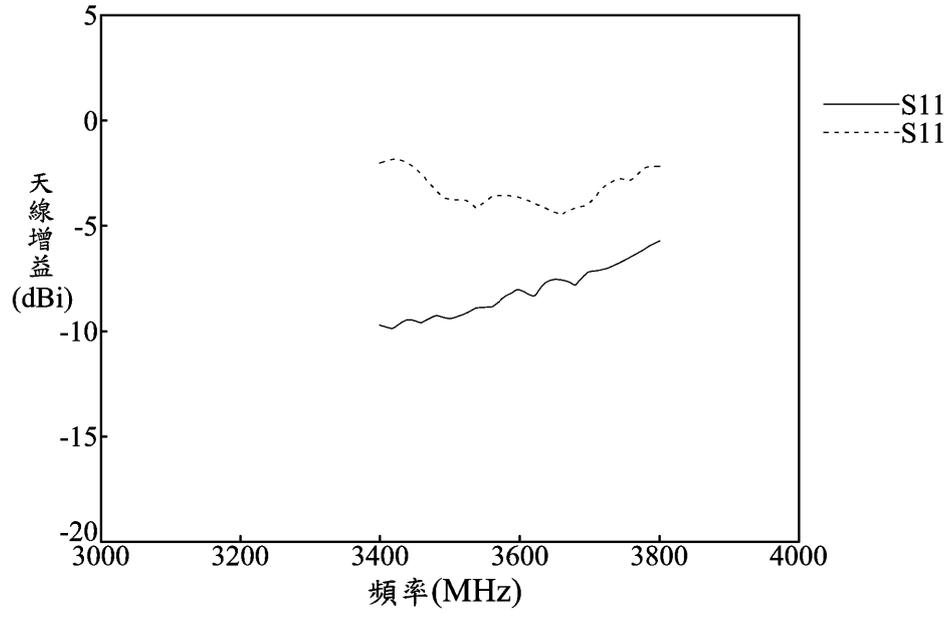


圖 10