

2012년도 제24차 정기총회 및 종합학술발표회 프로그램

|일 자| 2012년 11월 30일(금)

|장 소| 코엑스 3층 컨퍼런스룸(남)

|주 최| 사단법인 한국전자파학회

|후 원| 방송통신위원회

|협 찬| 하이게인안테나, LG U+, RAPA 전자파기술원, 누비콤,
로데슈바르즈코리아, 삼성탈레스, 이레테크, Anritsu, 담스테크,
모아소프트, 에코마이크로시스템, 프론티스, AWR Korea, MTG

KIEES

사단
법인

한국전자파학회



Session G

▷ 전파방송 수상 논문 / 안테나 II /
수동회로 II <

2012년 11월 30일

325호

좌장 : 구 경현 교수 (인천대학교)

- G-1 09:30-09:45 전파방송 논문공모 수상작 1 (대상)
45도 선형편파 발생용 SIW 모노폴스 안테나 설계 및 해석
김동연^o, 남상욱 (서울대학교)
- G-2 09:45-10:00 전파방송 논문공모 수상작 2 (최우수상)
재구성 급전구조를 갖는 4중 편파 안테나 시스템
이왕상^{**}, 이동진^{*}, 태현성^{*}, 박동훈^{**}, 오경섭^{*}, 이문규^{**}, 유종원^{*} (*KAIST, **서울시립대)
- G-3 10:00-10:15 전파방송 논문공모 수상작 3 (최우수상)
고효율 무선 충전을 위한 고품질 계수를 갖는 소형 평판형 동축 단면 다중 부프 자기 공진 코일
손현창^{**}, 김진욱^{*}, 김도현^{*}, 김관호^{**}, 박영진^{**} (*과학기술연합대학원대학교, **한국전기연구원)
- G-4 10:15-10:30 전파방송 논문공모 수상작 4 (우수상)
4-코일 자기 공진 무선 전력 전송 시스템의 해석법 연구
이건복^o, 박위상 (POSTECH)
- 12:30-14:00 **중식 = 1층 '위즈넷'**
좌장 : 성 영제 교수 (경기대학교)
- G-5 14:00-14:15 전파방송 논문공모 수상작 5 (우수상)
패턴 합성을 통한 곡면 구조에서의 RCS 감소 기술에 관한 연구
김우중^o, 서형필, 김영섭, 윤영중 (연세대학교)
- G-6 14:15-14:30 전파방송 논문공모 수상작 6 (장려상)
육상 이동 위성 시스템의 통신 성능향상을 위한 MIMO 원형 편파 급전 네트워크
한정훈^o, 명로훈 (KAIST)
- G-7 14:30-14:45 전파방송 논문공모 수상작 7 (장려상)
A Novel Design of Planar Tunable Dual-Band Bandpass Filter
Girdhari Chaudhary^o, Yongchae Jeong (Chonbuk National University)
- 14:45-15:30 **Coffee Break**
좌장 : 김 동호 교수 (세종대학교)
- G-8 15:30-15:50 (초청논문) 4중 대역을 포함하는 휴대폰용 재구성 안테나
박영근, 성영제^o (경기대학교)
- G-9 15:50-16:05 곡면형 EGS 구조에서 반사패턴 조절에 관한 연구
황수연^o, 김영섭, 윤영중 (연세대학교)
- G-10 16:05-16:20 격벽구조형 원형편파기의 동축선로 급전구조
임정민^o, 김지홍, 이택경, 이재욱, 이우경 (한국항공대학교)
- G-11 16:20-16:35 개구·산란체 공진 구조를 이용한 감쇄극을 갖는 대역 통과 도파관 여파기 설계
최진영^o, 김병문^{*}, 조영기 (경북대학교, *경북도립대학)
- 16:35-16:45 **Coffee Break**
좌장 : 이 택경 교수 (한국항공대학교)
- G-12 16:45-17:05 (Invited Paper) Dual-band RFID tag antenna using an AMC ground plane
Dongho Kim (Sejong University)
- * G-13 17:05-17:20 Punched-SIW Multi-Section E-plane Transformer
조희진^o, 변진도, 이해영 (아주대학교)
- G-14 17:20-17:35 리지 원형 개구와 반파장 다이폴 안테나 배열의 결합 현상의 유사성
박종언^o, 송재원 (경북대학교)
- G-15 17:35-17:50 이중 사각형 패치와 L자형 슬롯을 이용한 다중 공진 평면형 모노폴 안테나 설계 및 SAR 분석
신용진^o, 이승우, 김 남 (충북대학교)

A Novel Design of Planar Tunable Dual-Band Bandpass Filter

Girdhari Chaudhary and Yongchae Jeong
Chonbuk National University, Jeonju, Korea
Email: girdharic@jbnu.ac.kr

1. Introduction

Muti-band bandpass filters (BPFs) are key component for the multi-band microwave communication systems due to their potential to reduce size and complexity of systems [1]-[2].

In this paper, a novel approach to design dual-band BPF with independently tunable passband center frequencies and bandwidths is presented. The proposed filters also provide switchable characteristics (either first or second passband can be selected) as well as broad-band harmonic suppressed characteristics.

2. Theory and Design Implementation

Fig. 1 shows the proposed tunable dual-band BPF which principally consists of two single BPFs combined with common input/output lines. Each single BPF comprises dual-band resonators. Since odd-and even modes resonant frequencies do not couple each, a simple tuning scheme can be obtained.

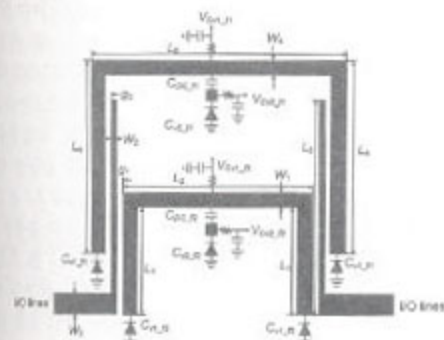


Fig. 1. Structure of proposed tunable dual-band BPF

Moreover, the separation between modal frequencies are proportional to bandwidths which can be tuned by keeping odd-mode constant and tuning even-mode resonant frequencies.

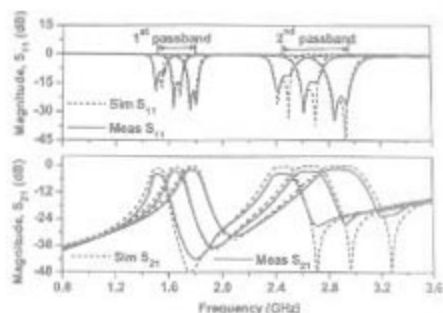


Fig. 2. Simulation and measurement results.

3. Experimental results

Fig. 2 shows simulation and measurement results. From the measurement, the first band can be tuned 1.48-1.8GHz and second band from 2.4-2.88 GHz.

4. Conclusion

In this paper, planar dual-band BPF with independently tunable center frequencies and bandwidths is presented.

References

- [1] E. E. Djoumessi *et al.*, "Varactor tuned quarter-wavelength dual-band filter," *IET Microwave Antenna and Propagation*, vol. 3, no. 1, pp. 117-124, Feb, 2009
- [2] G. Chaudhary *et al.*, "Harmonic suppressed dual-band bandpass filters, with tunable passbands," *IEEE Trans Microwave Theory Tech*, vol. 60, no. 7, pp. 2115-2123, Jul. 2012.