(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H01P 3/00

(11) 공개번호 특1997-0054823
(43) 공개일자 1997년07월31일

(21) 출원번호 특1995-0054004
(22) 출원일자 1995년12월22일

(71) 출원인 한국전자통신연구원 양승택

대전광역시 유성구 가정동 161번지 (우 : 305-350)한국전기통신공사 이준

서울특별시 종로구 세종로 100번지 (우 : 110-050)

(72) 발명자 엄순영

대전광역시 유성구 전민동 나래아파트 102동 501호

하재권

대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 117동 1503호

임종식

대전광역시 유성구 송강동 청솔아파트 308동 410호

(74) 대리인 박해천, 염주석

심사청구 : 있음

(54) 정합 스터브들을 갖는 90° 하이브리드 전력 분배/합성기

요약

본 발명은 전기적 길이가 90° 보다 작으며 임의로 조정이 가능한 전송선로와 정합 스터브들을 갖는 구조이므로 전체적으로 회로 크기를 줄일 수 있으며, 신호를 분배하는 주기능 뿐만아니라 스터브들에 기인한 임의의 고주파 스퓨리어스 신호 제거 및 전력 합성시 생길 수 있는 미세 위상차를 튜닝 조정할 수 있는 보조 기능까지 포함하는 새로운 형태의 하이브리드 전력 분배기를 제공하는데 그 목적이 있다.

기존의 2-way전력 분배기들을 낮은 사용 주파수 대역에서 응용할 경우에는 회로 크기가 상당히 큰편이다. 반면에, 발명된 구조는 전송선로와 정합 스터브의 전기적 특성 즉 전송선로의 특성 임피이던스와 전송선로의 전기적인 길이를 요구되는 대역폭내에서 상호 조정함으로써 회로 크기를 임의로 줄여서 구현할 수 있다. 또한, 정합 스터브들에 의한 고주파 대역외 스퓨리어스 신호들을 제거하는 효과 및 전력 합성 회로 응용시 양단 선로간의 미세한 위상차를 정합 스터브들의 미세한 튜닝으로 해결함으로서 출력 성능 향상을 가져올 수 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

정합 스터브들을 갖는 90° 하이브리드 전력 분배/합성기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 정합 스터브들을 갖는 본 발명에 따른 90° 하이브리드 전력 분배/합성기.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

폐루프를 구성하도록 상호간에 연결된 제1 내지 제4 전송선로, 상기 제1 및 제2전송선로의 접속점에 일단이 연결되고, 타단은 입력(출력)단자에 저항을 통해 연결된 제2전송선로, 상기 제2 및 제3 전송선로의 접속점에 일단이 연결되고, 타단은 종단단자에 저항을 통해 연결된 제6전송선로, 상기 제3 및 제4전송선로의 접속점에 일단이 연결되고, 타단은 출력(입력)단자에 저항을 통해 연결된 제7전송선로, 상기 제4

및 제1전송선로의 접속점에 일단이 연결되고, 타단은 출력(입력)단자에 저항을 통해 연결된 제8전송선로, 및 상기 제1 내지 제4전송선로 간의 접속점 각각에 연결되는 제1 내지 제4정합스터브를 구비한 것을 특징으로 하는 정합 스터브들을 갖는 90° 하이브리드 전력 분배/합성기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1전송선로와 제3전송선로는 서로 동일하며, 특성 임피이던스와 전기적 길이가 서로 종속적이게 하여 두 변수 중에서 임의로 한 변수가 선택될 경우 나머지 한 변수는 자동적으로 결정되도록 한 것을 특징으로 하는 정합 스터브들을 갖는 90° 하이브리드 전력 분배/합성기.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제2전송선로와 제4전송선로는 서로 동일하며, 특성 임피이던스와 전기적 길이가 서로 종속적이게 하여 두 변수 중에서 임의로 한 변수가 선택될 경우 나머지 한 변수는 자동적으로 결정되도록 한 것을 특징으로 하는 정합 스터브들을 갖는 90° 하이브리드 전력 분배/합성기.

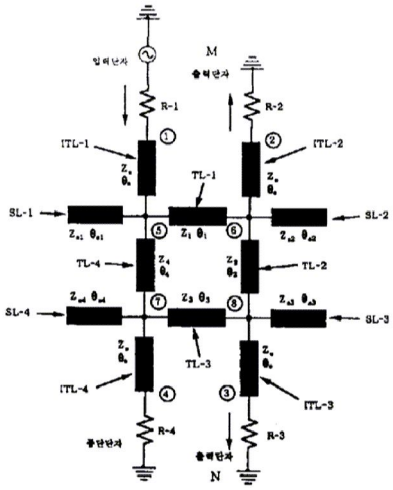
청구항 4

제1항에 있어서, 상기 제1 내지 제4정합스터브는 모두 동일하며, 특성 임피이던스와 전기적 길이가 서로 종속적이게 하여 두 변수 중에서 임의로 한 변수가 선택될 경우 나머지 한 변수는 자동적으로 결정되도록 한 것을 특징으로 하는 정합 스터브들을 갖는 90° 하이브리드 전력 분배/합성기.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 제5내지 제8전송선로 각각은 특성 임피이던스(characteristic impedance)가 50ohm이고 전기적 길이(electrical length)가 90° 인 것을 특징으로 하는 정합 스터브들을 갖는 90° 하이브리드 전력 분배/합성기.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1