

넓은 주파수 대역에서 우수한 격리도 특성을 가지는 N-way 필터링 전력 분배기 설계 방법 및 장치

이보영, 이동효, 서정원, 양형모, 정옥철, 정대원

1

기술개요

본 발명은 반복적인 모의실험이나 제작을 통한 성능 확인과 같은 시간소모 없이, 빠르게 전력분배기를 구현 가능한 N-way 필터링 전력 분배기에 관한

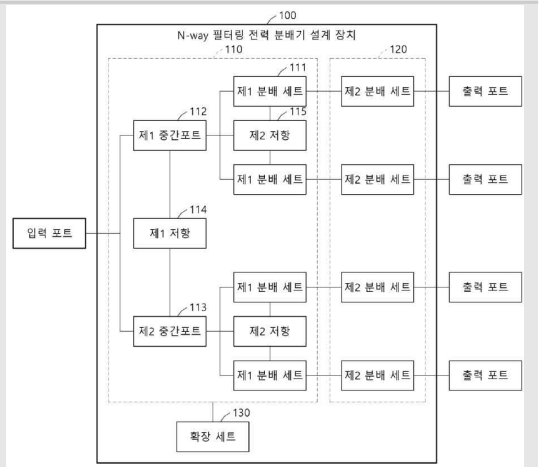
기존 문제점	기술의 차별성 및 경쟁력
<ul style="list-style-type: none"> ● 종래 2개의 출력단을 가지는 필터링 전력분배기들이 주로 개발, 4개 이상의 출력단 연구는 제한적 이었음 ● 기존의 필터링 기능을 가지는 전력분배기 구조는 제한적으로 적용 가능하여, 일반화된 설계 방법으로 확장 될 수 없음 	<ul style="list-style-type: none"> ● 필터링 전력분배기의 차수정보를 설계 전에 추출할 수 있도록 함으로써, 원하는 성능이 나올 때까지 모의실험 지속 시간소모를 없앴 ● 모든 출력단 간의 격리도 특성이 우수하고 요구 성능들을 빠르게 대응 설계 할 수 있음 ● 원하지 않는 주파수에서 발생하는 진동을 억제, 신호 왜곡을 방지함

2

기술세부내용

● N-way 필터링 전력 분배기

- 4개의 제1 분배 세트 중 일부를, 1개의 입력포트와 병렬로 연결시키는 제1 중간포트
- 제1 중간포트와 연결되지 않는, 나머지 일부의 제1 분배 세트, 1개의 입력포트와 병렬로 연결시키는 제2 중간포트
- 제1 중간포트와 제2 중간포트를 병렬로 연결하는 제1 저항(IR1)으로 구성
 - : 제1 분배 세트 내 결합부분의 쌍(J12,J23)과 직렬로 연결되는 어드미턴스 인버터(J23)
 - : 병렬로 연결되는 공진기(CL)를 추가
 - : 2차 필터링 특성을 가지는 전력분배기로 확장



3

관련특허

구분	출원번호	권리현황	발명의 명칭
대표	10-2020-0132890	등록	넓은 주파수 대역에서 우수한 격리도 특성을 가지는 N-way 필터링 전력 분배기 설계 방법 및 장치

4

적용시장

냉난방 분야(공기조화시스템), 자동차 분야(전기자동차 배터리 전력 분배)