

순번

297

기술명

적분형 광검출기를 사용한 푸리에 계수 측정법

- 특허번호 : 10-2010-0005358
- 보유기관 : 한국표준과학연구원
- 패밀리정보 : EP2306166B1, JP5548989B2, US8447546B2
- 패키징특허 : 없음

기술개요

- 시간에 따라서 주기적으로 변하는 광신호 세기에 대해 적분형 광검출기로 노광량을 실시간으로 측정하였을 때에 그 파형을 분석하기 위한 정규화된 푸리에 계수를 얻는 방법
- 활용처 : 반도체, 평판 디스플레이, 나노 박막 공정

기존 한계점

- 종래 Hadamard transform을 사용할 경우, 판독시간과 적분시간의 합이 측정시간 간격과 정확하게 일치하도록 설정해야 하므로 빛의 세기가 너무 강한 경우에는 짧은 적분시간 동안에도 광량이 쉽게 포화상태에 도달하게 되므로 광원의 출력을 줄이기 위하여 불가피하게 조리개(iris diaphragm) 또는 중성필터(neutral density filter; ND filter) 등의 광부품을 추가로 사용하여 광빔의 일부를 차폐해야만 하였음

기술 차별점

- 적분형 광검출기를 사용한 푸리에 계수 측정법은 광신호 세기에 대해 적분형 광검출기로 실시간에 측정하였을 때에 적분시간 및 특정 판독시간에 대해서 보정됨
- 광부품 회전형 타원계측기에 적용할 경우에 측정횟수를 2배 줄일 수 있으며 상대적으로 매우 간결함
- 광소자 회전형 타원계측기에 적용할 경우에 광세기에 따라서 적분시간을 임의로 조절하여 최적의 조건에서 측정이 가능

세부내용

- 반도체 및 디스플레이 산업용 측정장비로 많이 사용되고 있는 광소자 회전형 타원계측기에서 정규화된 푸리에 계수(normalized Fourier coefficient)를 측정하는 방법에 사용
- 임의의 적분시간 및 판독시간에 대한 노광량 측정을 온전하게 보정하고, 최소 측정횟수를 종결할 수 있으며 상대적으로 매우 간결한 푸리에 계수 측정식을 제공함

대표 이미지



문의처

- 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
- T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr

반도체 테라메트릭스
첨단 모바일 및 이들의
생산·경영 관련 장비
세라믹 모바일 복합 재료
분말 형태 금속 연료
점적화로
마스크 삼차선(etch) 및
미세 세척 관련 기기
반도체 기판·소자 및
이들 제조 관련 기기
우기-금속 원형물
모든 우기 화합물
탄소소재