

순번

318

기술명

형상 측정장치 및 그 방법

- 특허번호 : 10-2007-0091213
- 보유기관 : 한국표준과학연구원
- 패밀리정보 : JP2011-511928A, US8279448B2, WOWO2009-031770A1
- 패키징특허 : 없음

기술개요

- 광의 간섭을 통해 나노 크기의 형상을 측정하기 위한 장치 및 방법
- 활용처 : 의학, 반도체, MEMS, 평판 디스플레이, 광부품

기존 한계점

- 광위상 천이 간섭계(PSI)는 2π 를 측정 모듈로함으로, 피검체의 표면 기울기가 인접한 픽셀 사이의 위상 변화가 π 보다 더 크게 될 만큼 충분히 큰 경우에는 2π 의 모호 문제로 인해 위상 측정 결과를 망치게 되는 문제점이 있음
- 종래 광위상 천이 간섭계(PSI)는 측정시간이 많이 소요되고 기계적인 이동으로 발생하는 위치상의 오차로 정밀하게 형상을 측정할 수 없음

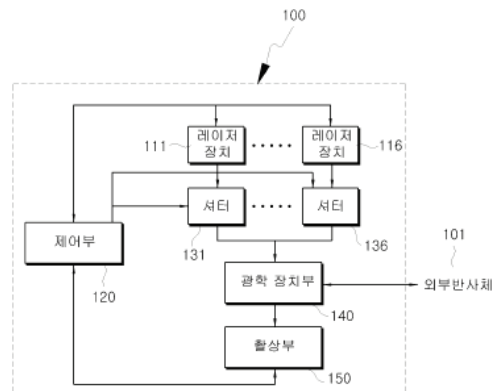
기술 차별점

- 안정된 주파수를 방출하는 복수개의 다채널 주파수 스캐닝 레이저 장치를 이용하여 광을 방출함으로써 높이가 큰 피검체의 형상을 정확하고 정밀하게 측정
- 기준면의 위치 이동을 요구하지 않으며, 이에 따라 기준면의 위치 이동으로 인한 시간 소요 및 오차 발생을 방지하여 피검체의 형상을 신속하고 정확하게 측정

세부내용

- 위상천이 간섭계에서 단차의 측정 영역이 파장의 1/4로 제한되는 한계를 극복하여 단차가 큰 경우에도 피검체의 형상을 오류 없이 측정하고, 기계적으로 기준면의 위치 이동을 하지 않고도 신속하고 정확하게 피검체의 형상을 측정함
- 레이저 장치(111, 116)가 방출한 빔의 특정 주파수 및 특정 주파수의 빔 각각에 대해 획득된 간섭무늬를 기초로 피검체(101)의 형상 정보를 산출함

대표 이미지



문의처

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