

이데일리 (Korea)

EV Group announces next-generation step-and-repeat NIL system - June 9, 2021

EVG announced the EVG®770 NT—its next-generation step-and-repeat NIL system. It provides industry-leading overlay accuracy and resolution with scalability up to 300-mm-wafer and Gen-2-panel sizes. As a result, customers can now realize the promise of high-volume, cost-efficient and high-fidelity NIL patterning. WLO, one of the main markets driving NIL adoption, has enabled completely new applications for mobile consumer electronic products—from improved autofocus for smartphone digital cameras and facial recognition for added smartphone security to 3D modeling and imaging enhancements for AR and VR headsets.

이데일리 2021년 06월 09일 화요일
세상을 올바르게 세상을 바라보기

IT과학 모바일 방송통신 IT-인터넷 게임 과학일반

EV 그룹, 새로운 차세대 스텝-앤드-리피트 NIL 시스템 출시

등록 2021-06-09 오후 1:28:13
수정 2021-06-09 오후 1:28:13



이윤영 기자

이데일리



지금 열독 중



"10주년"을 손으로
읽다" 10



"애써서 만든
다" 역시 고은



역사 주시경 영
철대 이철재 역

by Dable



EVG®770 NT 스텝앤드리피트 NIL 시스템은 리소그래피 시스템 (아전제품-EVG)

EVG770 NT는 대면적 마스크 스템프 제작용 마이크로와 나노 패턴을 정밀하게 복제할 수 있게 해준다. 지금까지는 스템-앤드-리프트 NIL에 대한 추가적인 개발과 생산 확장이 요구되더라도 대면적 정밀 마스크 스템프를 구할 수 없어 확장에 제약이 생기는 경우가 많았다.

이러한 문제를 해소하기 위해 EVG는 새로운 EVG770 NT를 완벽히 생산 지향적인 시스템으로 설계하였다.

EVG770 NT는 공정 개발과 생산 양쪽 모두를 지원하는 여러 기능들을 포함한다. 최대 80mm x 80mm의 단일 렌즈 / 다이 템플릿을 최대 300mm 웨이퍼와 Gen-2 (370x470mm) 패널 기반에 스티치 없이 복제. 250nm 이하의 정렬 정확도와 50nm 이하의 해상도. 값비싼 원본 템플릿의 마모를 방지하는 워킹 스템프 양산 공정 구현. 노출 시간을 대폭 줄이는 새로운 노광 소스 설계. 공정 결과를 즉시 검증하고 모니터링 할 수 있는 검사 현미경과 라이브 공정 카메라. 입자 오염을 최소화하기 위한 비접촉식 공기 베어링. 5 개의 스템프를 위한 저장 버퍼가 있는 자동 기판 로딩 및 스템프 교환 장치 등이 있다.

더불어 임프린팅과 Detachment force의 현장 제어. 특성화로 EVG의 양산 공정 장비에 사용되는 EVG의 최신 컴퓨터 통합 제조 프레임워크 플랫폼에 대한 소프트웨어 업그레이드를 지원한다.

NIL 채택을 주도하는 주요 시장 중 하나인 웨이퍼 레벨 광학소자(WLO)는 스마트폰 디지털 카메라의 향상된 자동 초점(AF) 기능과 스마트폰 보안 강화를 위한 얼굴인식 기능에서부터 증강 현실(AR), 가상현실(VR) 헤드셋을 위한 3D 모델링 이미징 향상 기능 등 모바일 가전제품을 위한 새로운 애플리케이션들을 실현했다. 스템-앤드-리프트 NIL은 전자빌 또는 그 밖에 다른 기술들로 설계된 단일 다이의 마스크 플드를 가져다 기판 전체에 걸쳐 여러 번 복제하여 기판 전면에 마스크 템플릿과 스템프를 생성함으로써 미세 유체 디바이스에 사용되는 작은 구조체까지 비용효과적으로 생산할 수 있게 해준다.

이렇게 스템-앤드-리프트 방식으로 제작된 대면적 마스크는 대면적 워킹 스템프 제작에 사용될 수 있으며, 후속 웨이퍼와 패널 수준 제조를 위해 사용된다.

큰 기판 위에 대형의 마스크 플드를 복제할 수 있기 때문에 많은 디바이스들을 동시에 생산할 수 있을 뿐만 아니라, 크기가 더 큰 개별 디바이스도 처음부터 크게 제작할 수 있다. 이러한 방식은 다이아몬드 드릴링, 레이저 직접 쓰기, 전자 빌 쓰기 같은 기존의 마스터링 공정에 비해 상당한 수율과 비용 상의 이점을 제공한다.

토마스 글린스너 EV그룹 기업 기술 디렉터는 "스템-앤드-리프트 솔루션을 통해 고객은 이제 자신의 마스크 템플릿을 만들고 전체 NIL

공정 흐름을 사내에 도입함으로써, 제조 공정 상에 더 많은 유연성과 빠른 런어라운드를 제공할 수 있게 되었다"며 "신제품에 NIL을 활용해 보고자 하거나 소량 생산을 원하는 고객들을 위해 NILPhotonics@ 역량 센터에서 스템-앤드-리프트 마스터링 서비스를 제공하고 있다"고 설명했다.

<https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=02892966629080080&mediaCodeNo=257>