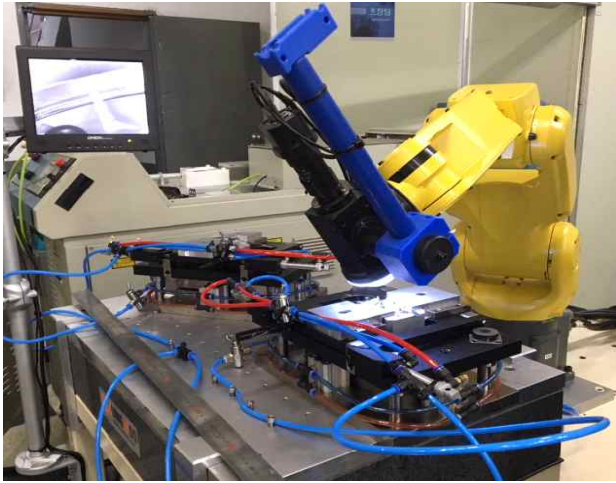
	본 보도자료는 배포 즉시 보도해주십시오.		
	보도자료	배포일자	2018. 06. 26.(화)
		매 수	총 2 매

고정밀 레이저 용접으로 국내 안경산업 침체 넘는다

- 고정밀 레이저로 안경테 부가가치 높이는 용접 시스템 기술 개발 -
- 공정 속도 10배 향상...중국·동남아 추격으로 침체된 국내 안경산업 활로연다 -

- 한국기계연구원(원장 박천홍)이 중소기업과 손잡고 국내 안경산업의 부가가치를 끌어올릴 수 있는 맞춤형 레이저 용접기술을 개발했다. 고정밀 레이저를 이용해 안경테의 부가가치를 높이는 기술로, 최근 성장하는 아시아 시장의 경쟁력으로 침체에 빠진 국내 안경 산업계의 활력을 되찾아줄 것으로 기대된다.
- 기계연 부산기계기술연구센터 레이저기술산업화연구단 이광현 박사 연구팀은 고부가가치 안경테 생산을 위한 레이저 용접 시스템을 개발했다. 안경테 용접 부분의 완성도를 높여 고부가가치 상품을 제작하고, 제작공정 최적화를 통해 후처리 과정을 줄여 공정 속도를 10배 이상 향상시키는데 성공했다.
- 안경테는 안경테 다리과 코 받침 부분, 렌즈 고정틀 등 각 부분의 생산에만 120여 가지 공정, 조립부터 가공과 용접까지 140여 가지 공정이 필요한 노동집약형 산업이다. 특히 안경테 부품을 제조하는 공정은 품질 향상과 생산성 개선, 작업환경 개선 등을 동시에 해결해야 하는 복잡한 문제를 안고 있다.
- 이와 함께 안경테 제작을 위해 작업자가 전기저항용접과 고주파용접 등 전통적인 여러 용접방식을 섞어 작업하다보니 시간과 비용이 많이 들고 용접 부분의 완성도에 따라 제품 품질에도 크게 차이가 났다.
- 연구팀은 국내 최초로 공정에 사람이 직접 용접하는 대신 사람이 안경테를 정확한 위치에 세팅하면 레이저가 입력된 설계에 따라 움직이며 용접 가공하는 기계를 만들었다.

<고부가
안경



가치
테

생산을 위한 레이저 용접 시스템>

- 안경이 패션소품으로도 주목 받으면서 기존 금속 안경테 외에도 타이타늄 등 비철 경량 소재를 이용한 안경테 수요가 증가하고 있다. 하지만 비철 경량 소재는 용접 가공부의 조직이 변화해 쉽게 부러지거나 변색이 되는 등 고품질 가공부를 얻기 어려웠다. 이에 따른 후처리 공정에도 시간과 비용이 소모됐다.
- 연구팀은 산업용으로 널리 쓰이는 레이저보다 크기가 정밀하고 출력 안정도가 높은 고성능 파이버 레이저를 적용했다. 광원의 크기가 200 μ m 수준으로 매끄러운 용접부를 얻을 수 있어 후처리 공정을 최소화 할 수 있다.
- 이광현 박사는 “기술적인 한계에 도달해있던 기존의 공정기술에 레이저 용접 기술을 도입해 새로운 성장동력을 부여할 수 있는 기술”이라며 “신기술 도입으로 최적화 시스템을 구축하면 국내 안경산업 경쟁력 강화에도 기여할 수 있을 것”이라고 말했다.
- 한편 이번 기술은 산업계의 수요맞춤형 연구로 개발돼 바로 상용화에 착수했다는 점에서 의미를 더하고 있다. 연구는 기계연의 독자적인 기업지원 프로그램 ‘ACE 사업’의 지원을 받아 수행됐으며 국내 안경산업 집약지인 대구의 중소기업 (주)월드트렌드에 이전돼 신제품 양산을 준비 중이다.

<끝>