

미래산업(주)



미래산업(주) / 이권후 대표

당사의 궁극적인 목표는 단순한 자동화장비 개발과 생산만이 아니다. 앞으로 펼쳐질 Smart Factory의 세상을 고객사와 함께 만들어 나가는 Solution Partner로써 시장을 선도해 나가는 독보적인 기술회사로 성장해 나가는 것이다.

이형부품삽입자동화 시장에 집중하고 있는 미래산업(주)이 성공의 시나리오를 써 내려가고 있다. 100% 작업자에 의존했던 자삽/수삽 작업을 자동화 공정으로 전환할 수 있도록 최상의 설비와 솔루션을 제공하고 있는 이 회사는, 글로벌 대형 고객사와 함께 진행한 이형부품삽입 자동화 프로젝트를 연이어 마무리하고 있다. 마운터 사업을 시작하면서 축적한 초정밀 제어기술의 부품 mounting 기술을 기반으로 하여 철저하게 '선택과 집중' 전략을 구사한 결과 블루오션을 개척하고, 새로운 역사를 만들어 가고 있다. 신규 시장개척을 주도하고 있는 미래산업(주) 이권후 대표는 "전체 산업계는 제4차 산업인 'Industry 4.0'이라는 새로운 섬을 향해 끊임 없이 항해하고 있다. 그런데 자삽/수삽 공정은 최종목표 구현에 커다란 걸림돌로 여겨졌다"면서 "당사는 최상·최고의 이형부품삽입 자동화 설비 및 솔루션을 제공하여 고객들이 앞선 미래를 대비할 수 있도록 진정한 Partner로서의 역할을 다할 방침이다"고 말했다.

글 : 박성호 기자 / reporter@sgmedia.co.kr

이형부품삽입자동화 공정, 진한 '미래'의 향기 물씬!!!

대형 고객사들과의 기술협력 문의 늘어나
이형부품삽입 Process Standard 수립 주도할 터

Q 먼저 'IR52장영실상' 수상을 축하한다. 소감 한마디 부탁한다.

A 미래산업(주)은 '이형부품삽입기 MAI 시리즈'로 2017년 제10주차 IR52 장영실상을 수상했다.

국내 기업과 기술연구소에서 개발한 우수 신기술 제품 및 기술 혁신 성과가 우수한 조직을 선정하여 포상하는 'IR52장영실상'과 미래산업(주)은 사실 인연이 깊다. 1991년 IC 테스트 핸들러를 시작으로, 1994년 메모리 테스트 핸들러에 이어 올해까지 총 3번째로 상을 받게 되었다. 다시 한 번 IR52장영실상이라는 귀중한 상을 수상하게 되어 회사로서도 큰 영광이지만 이 장비를 개발하기 위해 수많은 시간과 노력을 쏟아온 당사의 직원들 그리고 당사 장비의 부족한 점들을 지적하고 개선할 수 있도록 배려해주신 고객사들에게 이 지면을 빌어 진심으로 감사의 말씀을 전한다.

Q '이형부품삽입기 MAI 시리즈'가 IR52장영실상에 선정된 이유가 무엇인가?

A 2017년 10주차 IR52장영실상을 수상하게 된 장비는 이형부품삽입기 MAI 시리즈이다. 이 장비는 그 동안 전자제품의 조립과정에서 기계로는 처리하기 불가능하여 전적으로 작업자에 의존해 진행되어 왔던 각종 이형부품들을 자동으로 검사하고 삽입하여 주는 설비이다.

미래산업(주) 이형부품삽입기는 가장 혁신적인 3가지 기술들이 결합된 종합체이다. 첫째, 다양한 이형부품들의 공급방식에 대한 최적의 솔루션 제공. 둘째, 부품의 정확한 비전인식기술. 셋째, 작업의 유연성을 최대한 확보할 수 있는 실장삽입 기술. 이러한 종합적인 혁신성이 이번 수상의 선정에 큰 이유로 작용했다고 생각한다.

최상의 이형부품 공급시스템 구현을 위해 당사는 Tray, Stick, Bulk, Reel 등의 다양한 방식의 공급장치를 개발·제공하고 있다. 더불어 이형부품 삽입 작업의 편의성과 생산성 향상을 위해 설비 내에 여러 성형기술들을 접목시켰다. 부품의 Lead를 자르고(cutting), 구부리고(bending), 오므리는(forming) 기능들을 탑재하였다.

정확한 부품 비전인식을 위해 당사는 자체 개발한 융합 비전 모듈을 활용하였다. 표면실장용 비전카메라를 통하여 부품의 형상을 인식하는 동시에 라인빔 레이저를 이용하여 Lead 끝단의 위치를 정확히 포착하는 시스템 구조로 설계하였다.

마지막으로, 당사의 설비는 PCB의 홀(hole)에 부품을 삽입할 때 필요에 따라 강한 압입이 가능하고, 부품 간 간섭이 우려되는 경우 이를 회피하는 기능(Avoid Placing)과 정상 장착 여부를 판정하는 높이검사기능(ZHMD)까지 갖추는 등 작업의 유연성이 높다.

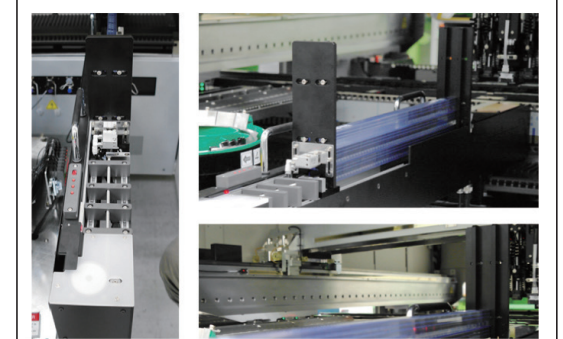
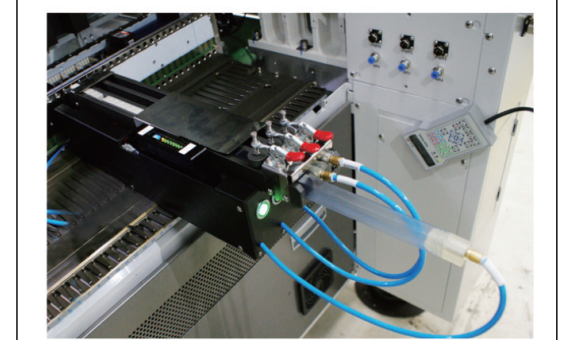
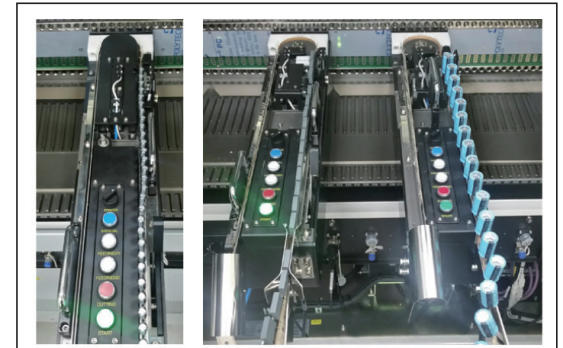
"IR52장영실상이라는 귀중한 상을 수상하게 되어 회사로서도 큰 영광이지만 이 장비를 개발하기 위해 수많은 시간과 노력을 쏟아온 당사의 직원들 그리고 당사 장비의 부족한 점들을 지적하고 개선할 수 있도록 배려해주신 고객사들에게 이 지면을 빌어 진심으로 감사의 말씀을 전한다"

Q 미래산업(주)은 이형부품삽입 시장에 철저하게 '선택과 집중' 전략을 실천하고 있다. 그 계기와 이유가 궁금하다.

A 당사는 1990년대 후반부터 20여 년간 독자 기술로 개발한 마운터 장비를 내세워 글로벌 업체들과 치열하게 경쟁하면서 성장해 왔다. 이를 통하여 축적한 초정밀 제어기술을 바탕으로 좀 더 경쟁력 있는 시장을 탐색하는 과정에서, 최근 산업의 주요 화두가 되고 있는 Smart Factory를 구현하기 위해서는 자동화 장비가 반드시 필요한데 비해 이를 해결해 줄만한 마땅한 대안 장비가 없다는 사실에 주목하게 되었고, 당사의 기술력으로 충분히 도전해 볼 수 있겠다고 판단하고 과감하게 해당

시장에 뛰어 들었다. 특히, 안전 등의 이유로 높은 신뢰성을 요구하는 자동차 전장품의 조립에 필수적인 자동화장비의 개발에 먼저 착수한 결과 'MI 시리즈'를 먼저 선보였다. MI 시리즈에 대한 전장업체들의 크나큰 호응에 자신을 얻어 전 가전제품 조립라인에서 요구하는 이형부품의 삽입장비인 'MAI 시리즈'를 개발하게 되었다. 이처럼 시장에서 필요로 하는 장비의 적절한 선택과 개발에 집중하는 전략은 경쟁업체들에 비해 상대적으로 몸집이 작은 당사에게 있어서 반드시 필요한 전략이었다.

이형부품삽입 중심의 '선택과 집중'을 통해 당사는 해당 시장에서 선도적 위치를 확보하는 것은 물론 기존 마운터의 안정적 판매처를 확보하는 동시에 재무적으로도 상당한 효율성을 높일 수 있게 되었다.



미래산업(주)의 'MAI 시리즈'는 최상의 이형부품 공급을 위해 다양한 방식의 공급장치를 개발 및 제공하고 있다 (레디얼 피더, 에어스틱 피더, 멀티 스틱 피더. 위에서 아래순)

Q 이형부품삽입 자동화 Process Standard 수립을 주도하고 싶다는 의지를 강력하게 내비치고 있다. 그 이유가 궁금하다.

A 이형부품삽입 자동화는 지금까지 작업자가 손으로 부품을 삽입해야만 하는 이형부품들을 자동화하는 작업으로, 거스를 수 없는 시대적인 흐름이라고 본다. 하지만 아직까지 해당 공정의 'Standard화된 Process'가 존재 하지 않는다. 당사와 함께 이형부품자동삽입 공정을 구축한 업체들이 많은데, 업체별로 Process가 각각 다르다. 고객사들도 처음 접해 본 새로운 자동화 공정이기엔 어쩔 수 없이 자기중심적 관점에서 접근하고 있다. 따라서 안정적인 생산품질과 높은 생산성 달성을 위해서는 이형부품삽입 자동화 공정 표준화 수립을 절실히 느꼈다.

이형부품자동화 공정은 시장을 선도하는 업체에서 만들어갈 수밖에 없는 실정이다. 당사는 대형 고객사들과의 긴밀한 협약을 통한 '이형부품자동화 Process Standard' 구축을 수립하고자 역량을 집중하고 있다.

자삽/수삽 공정 자동화를 위해서는 여러 업체의 협력이 필요하다. 원청업체, 부품업체, 설비업체들이 합심이 되어야만 가능하다. 아직 넘어야 할 산이 많고, 가야할 길이 길지만 이형부품삽입기 'First Mover' 업체로써의 역할을 충실히 하여 자삽/수삽 공정자동화 표준화 수립을 주도하고자 한다.

자동화 Standard Process의 수립은 당사가 이 시장에서 '선도기업'이 되겠다는 강력한 의지표명인 동시에 다른 후발 경쟁업체들이 따라잡기 어려운 '진입장벽' 구축이라는 두 가지 의미를 함께 내포하고 있다.

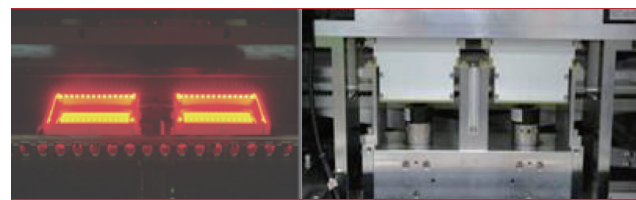
“아직 넘어야 할 산이 많고, 가야할 길이 길지만 이형부품삽입기 'First Mover' 업체로써의 역할을 충실히 하여 자삽/수삽 공정자동화 표준화 수립을 주도하고자 한다”

Q Process Standard 구축을 위해 기울이고 있는 미래산업(주)의 노력을 말해 달라.

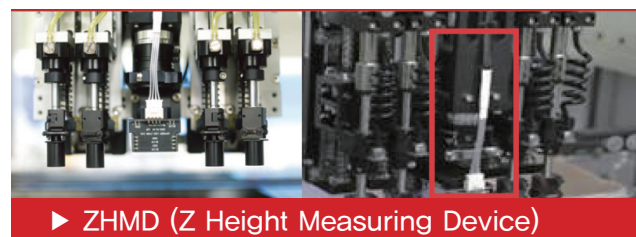
A 이형부품삽입기에는 SMT 공정에서 사용하는 표준화된 부품들보다는 고객사마다 각양각색의 다종화된 부품들이 사용되고 있기 때문에 새로운 콘셉트의 공급장치와 기능들이 필요하다. 예를 들어, 특정 부품의 경우 Lead 폭을 조절해주는 forming 기능이 필요하기도 하고, 다른 부품의 경우에는 Lead를 구부려주는 bending 기능과 forming 기능이 동시에 필요하기도 한다. 당사의 MAI 시리즈는 이러한 기능들을 개별로 구현하지 않고, 고객이 원하는 수준으로 동시에 처리하게 함으로써 생산사이클 타임의 감소와 생산성 향상을 표준으로 제공하고 있다. 또한 당사의 MAI 시리즈는 다양한 부품들을 단순히 삽입만 하는 것이 아니라 삽입 전 부품의 이상 검사와 삽입 후 장착 검사를 병행해서 수행함으로써 완벽한 품질을 보장할 수 있는 Process를 기본으로 제공하고 있다.



▶ Laser Align Unit



▶ Rear Vision (FoV 36mm 2H Camera)



▶ ZHMD (Z Height Measuring Device)

MAI 시리즈는 삽입 전 부품의 이상 검사와 삽입 후 장착 검사를 병행해 수행한다(MAI 시리즈에 적용된 검사기능들)

Q 이형부품삽입 Process Standard화의 전반적인 진척 사항을 말해 달라. 구체화되는 시기를 예상해 달라.

A 당사가 구축하고 있는 Process Standard의 진척 사항은 고객사의 경쟁력과 연관이 있는 민감한 부분들이

많아서 구체적으로 언급하기 어렵다. 많은 이해 부탁한다.

단지, 당사의 MAI 시리즈는 앞서 설명한 기능들이 모두 기본 사양으로 준비되어 있고, 그 외에도 각 고객사에서 요청하는 개별 요구사항에 맞춰 당사의 설비와 기술력으로 최대한 대응하고 있다. 일반 가전업종의 경우, 현재 국내 대형 가전업체들과의 프로젝트가 마무리 단계에 접한 상황으로, 국내에서는 올해 하반기 혹은 내년 상반기 경에는 큰 변화가 나타날 것이라고 생각한다. 생산물종별로 차이가 있겠지만 올해 말경에는 이형부품삽입 자동화 공정 표준화가 나올 것이라고 기대하고 있다.

Q 4월 NEPCON KOREA 2017 전시회에 출품작을 간략하게 설명해 달라?

A 당사가 지난해 NEPCON 전시회에 이형부품삽입기를 처음 선보여서 대단한 화제가 되었다. 당시 출품 장비는 MAI-H4와 MAI-H4T 두 가지의 모델이었다. 이후 고객사에 저의 MAI 장비가 사용되면서 다양한 기능의 상위모델 개발 요청에 따라 부품의 압입력을 높인 'MAI-H4T', 6개의 헤드 장착으로 생산성을 배가시킨 'MAI-H6', 'MAI-H6S', 'MAI-H6T' 등을 차례로 개발하였고 최근에는 듀얼 캔트리 구조로 설계해 생산성을 극대화시킬 수 있는 'MAI-H8' 모델까지 라인업을 확장시켰다. NEPCON KOREA 2017 전시회에는 지난 1년 동안 개발한 이들 모델들을 대거 출품할 예정이고, 이들 장비는 단순한 전시가 아니라 실제 부품의 삽입을 시연할 계획이다.

다양한 MAI 시리즈 출품과 더불어 글로벌 대형 고객사와 진행했던 '이형부품 공정 자동화' 프로젝트에 대한 내용들을 개시하여 생산 애플리케이션별 최상의 이형부품실장 자동화 공정 솔루션을 제안하려고 한다. 이러한 정보들을 통해 여러 고객들이 어디에서도 접해보지 못한 최신의 정보들을 얻어 가길 기원한다.

Q 향후 마스터플랜에 대해 말씀해 주십시오.

A 당사는 이형부품삽입기의 기반기술인 마운터와 함께 반도체 검사장비도 함께 개발, 생산하고 있는 회사이다. 이들 두 장비군의 공통된 특징은 초정밀 제어기술과 고객지향의 맞춤기술이라는 점이다. 이러한 당사의 기술력을 바탕으로 만들어진 MAI 시리즈는 현 시점에서 전세계 최고의 경쟁력을 구축하고 있다.

고객사의 요구사항이 당사의 장비를 개선, 발전시켜나가는 원동



미래산업(주)은 '이형부품삽입기 MAI 시리즈'로 2017년 제10주차 IR52 장영실상을 수상했다. 1991년 IC 테스트 핸들러를 시작으로, 1994년 메모리 테스트 핸들러에 이어 올해까지 총 3번째로 상을 받게 되었다.

력을 전직원 모두 잘 알고 있다. 경쟁사가 따라오지 못할 정도로 차별화된 성능과 다양한 기능들로 고객의 생산성을 높여 드릴 수 있는 최적의 파트너가 되기 위해서 모든 노력을 다할 것이다.

당사의 궁극적인 목표는 단순한 자동화장비 개발과 생산만이 아니다. 앞으로 펼쳐질 Smart Factory의 세상을 고객사와 함께 만들어 나가는 Solution Partner로써 시장을 선도해 나가는 독보적인 기술회사로 성장해 나갈 방침이다.