회원사 방문기

㈜ 센서뷰 (Sensorview)

[그림 1] 5G 기술 선도 기업, 센서뷰

㈜ 센서뷰(Sensorview Co., Ltd.)는 2015년 7월 설립된 벤처기업으로 차세대 이동통신인 5G로 대변되는 고주파 mmWave 대역용 안테나 및 RF 통신 케이블 어셈블리를 전문으로 개발, 생산하는 통신 분야의 기술 선도 기업입니다. 높은 주파수에서 운용되는 5G 기지국, 단말기 및 제반 산업에 이르기까지 낮은 손실로 신호를 전송하는 마이크로웨이브(microwave) 케이블과 높은 이득으로 신호를 방사하는 안테나를 개발하여 글로벌 5G 선도 업체들에게 공급하고 있으며, 반도체 모듈간의 연결 케이블(IF Interconnection)부터 스마트폰 등의 완제품 테스트 라인까지 전방위적으로 글로벌 수요가 급증하고 있는 시장에서 국산화 기술을 바탕으로 시장 점유율을 점진적으로 확대하고 있습니다. 고주파 대역에서 매우 중요한 성능 지표인 초저손실, 뛰어난 전자기간섭 차폐 케이블 및 고이득 안테나 개발 간 국내외 특허 20개 이상을 등록하고, 해외 논문 6편을 제출하였으며, 지속적인 혁신 제품 상용화를 통해 대한민국 기술대상 지식경제부장관상, IT-융합 기술 및 사업화 지식경제부장관상을 수상하였고, 수출증진에 기여한 공로로 최근 경기도지사상을 수상하는 등 대한민국을 대표하는 5G 기업으로서의 기업 인지도 및 위상을 높이고 있습니다.

Ⅰ. 회사소개

본사와 기업부설연구소는 경기도 성남시 판교에 위치하고 있으며, 안테나, 케이블을 양산하는 제조 공장은 화성시에, 해외법인은 미국 얼바인, 대만 타오위안, 독일 뮌헨에 각각 위치하고 있습니다. 케이블 사업본부, 안테나 사업본부, 마케팅 본부 총 3본부와 케이블, 안테나 사업본부 산하의 총 2개 연구소로 구성된 전사의 임직원 수는 총 71명입니다. 총 임직원 중 연구인력의 비중은 35%로 더 나은 차세대 이동통신 기술을 위해 재료, 재료 가공, 재료 융합, 고성능 설계 등의 연구개발에 많은 역량을 집중하고 있습니다. 이러한 노력으로 세계 최고 수준의 저손실 유전체 소재 기술을 자체적으로 확보하여 제품으로 구현한 결과, 해외 유수의 경쟁 업체들과 차별되는 고성능 국산화 기술로 삼성전자, Keysight, T-Mobile, Space X 등과 같은 글로벌 업계 리더들을 고객으로 유치하였고, 이 중 일부 고객은 센서뷰를 대한민국 최초이자 유일한 공급업체로 선정하는 등 진입장벽이 매우 높은 시장에서 괄목할만한 성과를 창출하고 있습니다. 또한 반도체 모듈 간을 연결하는 초소형 전송선로(IF Interconnection) 제품 개발에 있어 독창적인 설계 기술을 적용하여 전자기간섭 차폐를 효과적으로 개선하였고, 그 결과 일본 굴지의 경쟁사들을 이기고 美 Qualcomm이 주도하는 5G 스몰셀 사업에 초소형 전송선로를 납품하는 단독 공급

사로 선정되었습니다. 2021년 세계적으로 mmWave 기반의 고주파 시장이 본격적으로 활성화 될 것으로 전망되는 바, 센서뷰의 주요 사업영역인 시험/측정(test & measurement), 5G 기지국(infrastructure), 5G 단말기(wireless device) 사업에 비약적인 성장이 예상됩니다. 더불어 2020년부터 참여하여 개발에 착수한 방산 커넥터 국산화 사업의 1차 양산이 2021년 하반기로 계획되어 있어 기존 해외 경쟁사의 제품을 대체하는 수요가 창출될 것으로 전망되고, 이에 민수 시장부터 방산 시장에 이르기까지 사업이 본격적으로 활성화되는 한해가 될 것으로 기대됩니다.

Ⅱ. 주요 사업 및 제품 소개

2-1 Microwave 고주파 케이블 조립체

[그림 2] 센서뷰의 Microwave 고주파 케이블 조립체

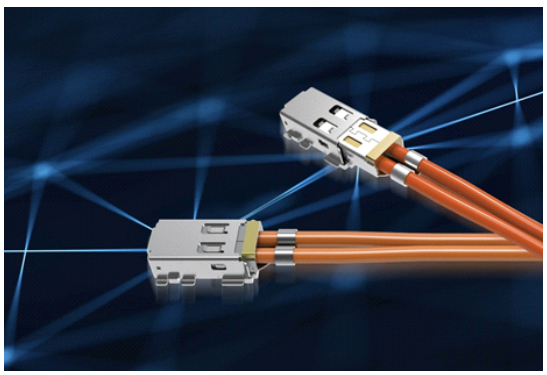
Aeroflon®이라는 자체 유전체 소재 가공 기술을 통해 PTFE 발포율을 극대화하여 높은 Velocity of Propagation 특성을 구현하였고, 이를 통해 세계 최고 수준의 저손실 특성을 확보하였습니다. 또한 경쟁사 제품대비 월등히 우월한 유연성으로 케이블 굽힘에 의한 손실 및 위상안정도에 있어 독보적인 성능을 보여줍니다. 2020년 12월에는 DC~67 GHz 대역의 케이블, 커넥터를 자체 기술로 개발에 성공하여 제품 포트폴리오를 한층 더 다양하게 구성하였습니다. 센서뷰의 Microwave 고주파 케이블은 Keysight, Lite Point, Rohde & Schwarz와 같은 계측장비 업체와 Apple, T-Mobile, Ericsson, Nokia와 같은 이동통신 분야의 기업은 물론 Space X, LIG Nex1과 같은 항공, 국방 분야의 기업들에게 다양하게 사랑을 받고 있습니다.

2-2 OTA(Over the Air) 측정용 다중대역 안테나

[그림 3] 센서뷰의 OTA 측정용 안테나

글로벌 mmWave 상용화 주파수인 24~26.5 GHz / 26.5~29.5 GHz / 37.5~40.5 GHz / 40.5~43.5 GHz를 모두 커버하는 단일 제품 원편파 안테나를 성공적으로 개발하였습니다. 이를 통해 OTA 환경에서 원활히 신호를 송수신할 수 있으며, 다중대역 동작 특성을 일률성 있게 확보하여 다기능 OTA 안테나로 사용할 수 있는 장점을 보여줍니다. 이러한 다중대역 지원을 통해 측정 설비의 일원화가 가능하며, 이에 따라 제품 관리, 설치 유지보수 비용을 절감할 수 있는 추가적인 장점을 제공합니다. 해당 제품은 2019년부터 삼성전자 스마트폰 검수를 위한 양산 설비 부품으로 꾸준하게 납품이 이루어지고 있으며, Apple, Keysight 등의 대기업들에게도 점진적으로 소개가 되어 좋은 평가를 얻고 있습니다.

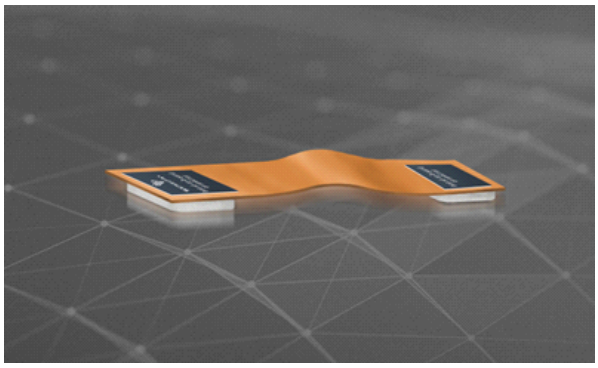
2-3 Near-Zero EMI 저손실 초소형 전송선로



[그림 4] Micro-coaxial Interconnection 케이블 조립체

본 제품은 5G FR2(mmWave) 신호의 손실을 최소화하여 전달하며, 주변 전자기 간섭을 최소화한 1 mm 미만 두께의 초소형 전송선로입니다. 글로벌 칩셋 업체의 요구 스펙 목록인 EMI(Electro-magnetic Interference), Insertion Loss, Stability 에서 일본의 경쟁사들을 제치고 각 요구 스펙값을 유일하게 충족시켰으며, 고주파 대역에서 신호의 손실을 최소화 하여 전달하는 케이블 요소 기술과 전송선로 주위 전자 부품들에 전자기파 간섭을 거의 주지 않는 인터페이스 설계 기술을 적용하여 경쟁사 제품 대비 약 140%의 성능 구현을 실현하였습니다. 해당 제품은 美 Qualcomm이 개발 주도한 5G 스몰셀의 RF 모듈과 Base Band 모듈간을 연결하는 IF inter-connection 표준화 부품으로 선정되었으며, 2021년 2분기부터 양산에 진입하여 다양한 고객사에 납품될 예정입니다. 대량 양산시 Human Error를 줄이고, 일관성 있는 품질을 위해 주요 공정에 대한 전자동 생산 라인을 설계하여 구축하였습니다.

2-4 초저손실 FRC 모듈 (연성회로기판 기반의 RF 케이블)

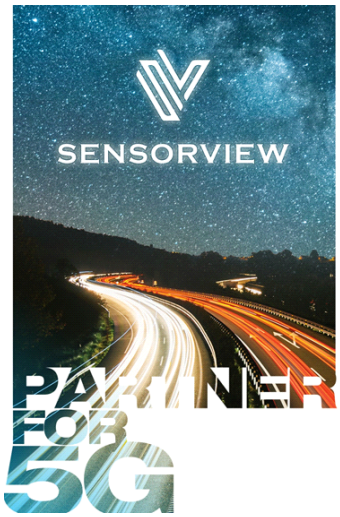


[그림 5] FRC 모듈

0.3 mm 미만의 유연한 초박형 소재 및 패턴으로 구현된 케이블과 고주파 소형 B-to-B 커넥터로 구성된 전송선로 조립체입니다. 기존의 FRC는 일본의 전통적인 정밀 커넥터 제조사가 LCP 또는 FPCB 업체와 협력하여 사업화하고 디자인 표준을 설정했던 반면, 센서뷰는 전송선로에 있어 저손실 재질의 융합 및 제조기법을 보유함과 동시에 정밀 커넥터의 설계, 제작, 검증, 자동화 기술까지 보유함으로 FRC 모듈 전체에 대한 성능 최적화 및 자체적 사업화가 가능한 강점이 있습니다. 또한 기존 FRC의 동작 주파수 대역은 DC～15 GHz까지이나 센서뷰는 동작 주파수 대역을 DC～45 GHz까지 확장한 제품을 세계 최초로 개발 중에 있습니다. 해당 제품은 5G FR2(mmWave) 스마트폰 내부에 탑재되는 용도로 2022년 상용화를 목표로 개발 중에 있으며, 잠재 고객사를 대상으로 개발 진행에 대해 상호 피드백을 하며 소통 중에 있습니다.

Ⅲ. 향후 계획

통상적으로 고주파 측정장비관련 부품 및 정밀 가공에 기반한 전송선로 시장은 글로벌 대기업들이 장악하던 시장으로 신규 업체의 진입 장벽이 매우 높은 시장이었습니다. 하지만 센서뷰는 소재부터 제품까지 자체 국산화 기술로 구현한 5G/mmWave 안테나, 케이블, 커넥터를 개발하여 글로벌 시장에 소개함으로 경쟁사 대비 동등 이상의 성능 및 가격경쟁력을 입증하였고, 5G를 대표하는 대한민국 기업으로 성장할 수 있는 토대를 구축하였습니다. 전세계 이동통신 시장이 5G로 세대 교체되며 폭발적으로 활성화될 시장 동력에 맞춰 센서뷰는 끊임없는 기술 개발 및 고부가가치 제품 창출에 박차를 가하고 있으며, 다양한 민수 응용분야뿐만 아니라, 군수, 우주항공 분야에 이르기까지 고주파 영역에 있어 안테나, 케이블, 커넥터의 토탈 솔루션을 제공하는 대한민국 대표 기업이 되고자 합니다. 나아가 센서뷰의 김



[그림 6] 5G 토탈 솔루션 기업, 센서뷰

병남 대표가 추구하는 중장기 비전인 사회적 기업으로의 성장을 통해 지속적인 사회공헌 활동과 젊은 기술 창업인들을 후원하여 이동통신 강국의 위상이 이어질 수 있도록 노력하겠습니다.

Ⅳ. 연 혁

2015. 07. ㈜센서뷰 설립
2015. 12. 기술선도 스타트업 기업 선정
2016. 12. IEEE GlobeCom(미국)에서 5G 안테나 시연 성공
2018. 01. 케이블, 안테나 美 수출 개시
2018. 08. 프런티어 벤처기업 선정
2018. 12. Keysight(US) 벤더 등록
2019. 04. Qualcomm(US), Google(US), 삼성전자 벤더 등록
2019. 08. ITS 2019 중소기업벤처기업부 장관 표창
2020. 09. Qualcomm(US) 5G 스몰셀용 초소형 전송선로 공급사 선정
2020. 11. 수출 유공 경기도지사 표창 및 수출 프런티어 기업 선정
2020. 12. DC~67 GHz 대역 테스트 커넥터, 케이블 국산화 개발 성공

SENSORVIEW

㈜ 센서뷰

경기도 성남시 분당구 판교역로 240 삼환하이펙스A동 705호
Tel.: 02-2038-7765
Homepage: http://www.sensor-view.com