

노바엘이디, 유기적 CMOS 타입의 혁신적 기술 개발

기존의 비유기적 CMOS 접근법을 유기전자로 변환시키는 방법 개발
노바엘이디 고유의 p와 n 도펀트를 활용한 트랜지스터 생성 가능
유기 전자의 새 길 열어

(서울, 2008년 8월 28일) 독일의 노바엘이디(NovaLED, www.novaLED.com)사는 기존의 비유기적 CMOS 접근법을 유기전자로 변환시키는 방법을 개발했다고 밝혔다. 오늘날 디지털 전자 분야의 성공은 CMOS 기술에 기반을 두고 있다는 점에서 볼 때 이는 유기전자 분야의 새 길을 여는 것으로 평가 된다.

기존의 실리콘 CMOS 기술은 p-type과 n-type 실리콘 트랜지스터를 결합하는 것이다. 실리콘 CMOS는 현재 전산 애플리케이션에 사용되고 있으나 그 비용이 너무 높아 종이처럼 저렴한 소재의 부품이 사용되는 단순 전자 기기와 같은 애플리케이션의 광범위한 분야에까지 적용하기에는 어려움이 있다.

유기 산업은 디스플레이와 조명기기뿐 아니라 위와 같은 저 비용 전자 제품을 겨냥하고 있는 가운데 유기적 CMOS 타입 트랜지스터에 대한 개발이 필요한 상태이다. 현재 대부분의 개발은 일반적으로 p-타입의 트랜지스터에만 허용하는 유기물질인 '펜타신'에 기초하고 있다. 반면 노바엘이디 고유의 p와 n 도펀트를 사용하면 단일 펜타신 반도체층에 기초한 p와 n 타입의 필드 효과가 있는 트랜지스터들을 확립할 수 있다. 소스 드레인 접점에 있는 p 혹은 n타입 도펀트의 얇은 층들을 사용함으로써 트랜지스터는 높은 소음에 대한 면역성과 낮은 대기 전력 소비를 가능케 하는 온전한 p 혹은 n 타입이 되는 것이다. 현재 이뤄진 이동성은 두 전력 타입 모두 $1E-2cm^2/Vs$ 다.

노바엘이디사의 CEO, 길다스 소린(Gildas Sorin)은 "노바엘이디는 이미 노바엘이디 PIN OLED™ 기술로 디스플레이 및 조명기기 분야에서 세계 선두주자로서의 자리를 확고히 하였다."라며 "노바엘이디에서 디스플레이 및 조명 기기 분야를 염두에 두고 진행한 이번 p와 n 도펀트 개발을 통하여 유기 트랜지스터 분야에서도 혁신적인 길을 열었음이 증명되었다. 우리는 다가올 미래에 주요 시장이 될 디지털 유기분야에서 더욱 역량을 늘려나갈 것이다."라고 밝혔다.

CMOS 타입 유기 트랜지스터에 노바엘이디의 유기 도펀트 사용에 대한 상세한 내용은 노바엘이디사의 유기 전자 프로젝트를 이끈 토비아스 칸즐러(Tobias Canzler)박사가 2008년 8월 SPIE 광학 & 포토닉스 컨퍼런스에서 소개한 바 있다.

OLED란?

OLED(organic light-emitting diode-유기발광다이오드)는 나노미터 두께의 얇은 유기 소재 층으로 만들어진 반도체로, 파장의 빛을 발생시켜 광원을 형성한다. 빠르게 성장하는 디스플레이 시장에서 OLED는 혁신을 주도하는 주요한 역할을 한다: 디자인에 있어서 탁월한 컬러와 유연성을 가지는 종이처럼 얇은 고도로 효율적인 디스플레이가 현실화 되고 있다. OLED는 기존 발광 애플리케이션과는 확연히 차별화 된 새로운 미래를 보여준다. 유기 LED는 컬러와 형태를 결합함으로써 빛을 사용한 주변장식이나 일반 생활에서의 활용 등 새로운 장을 열 것으로 기대를 모은다. 더불어 OLED는 에너지 절약형 전구보다 더욱 높은 효율성을 제공할 것이다.

Novalied 소개

노바엘이디는 높은 효율성과 긴 수명 시간을 자랑하는 OLED 구조 및 합성, 분석 화학 부문에서 전문 기술을 보유하고 있는 OLED 산업의 세계적인 선두 기업이다. 노바엘이디는 OLED 소재와 PIN OLED™ 기술을 상용화함으로써 유기 전극 시장에 맞는 솔루션을 제공하고 있다.

노바엘이디는 세계 주요 OLED 기업과 오랜 파트너 관계를 맺고 있다. 이미 출원되었거나 현재 출원 중인 특허만 350여 개가 넘으며, 노바엘이디는 이들 특허를 바탕으로 OLED 기술에서 강력한 IP로서의 입지를 구축해 나가고 있다. 주요 투자 기업으로는 Crédit Agricole Private Equity, TechnoStart, TechFund Capital Europe and CDC Innovation 등이 있다. **웹사이트 주소:** www.novaled.com

Novalied 문의처:

Anke Lemke, Tel. +49 351 796 5819

Email: anke.lemke@novaled.com

보도자료 문의: Novalied 한국 내 홍보회사

IPR 소은정 과장 011-9140-2255 / 310-9680 / annettesoh@ipripr.com

IPR 공인희 AE 010-4907-2204 / 310-9680 / yulhansi@ipripr.com