



Solar Optics

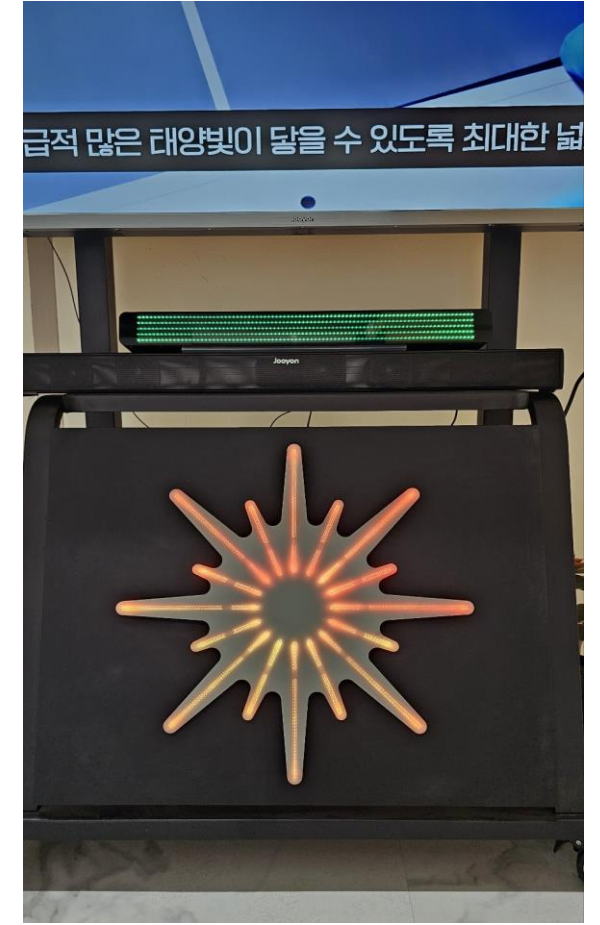
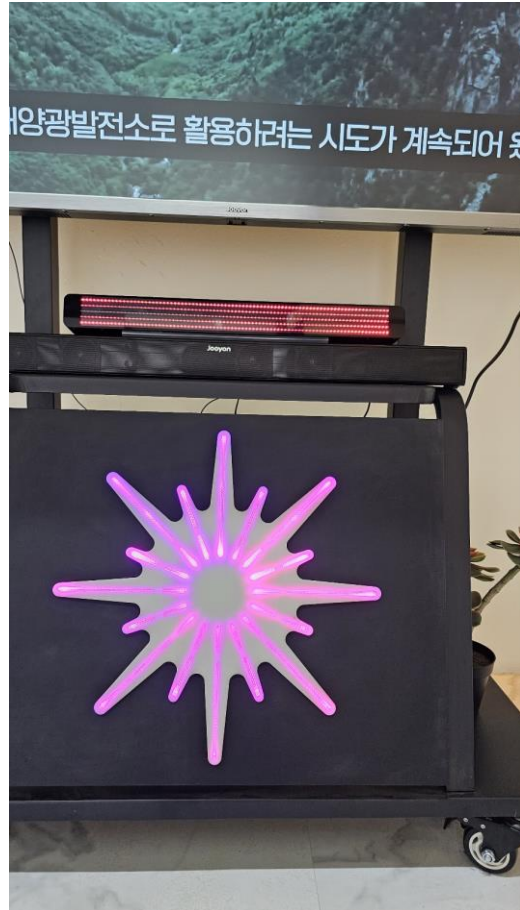
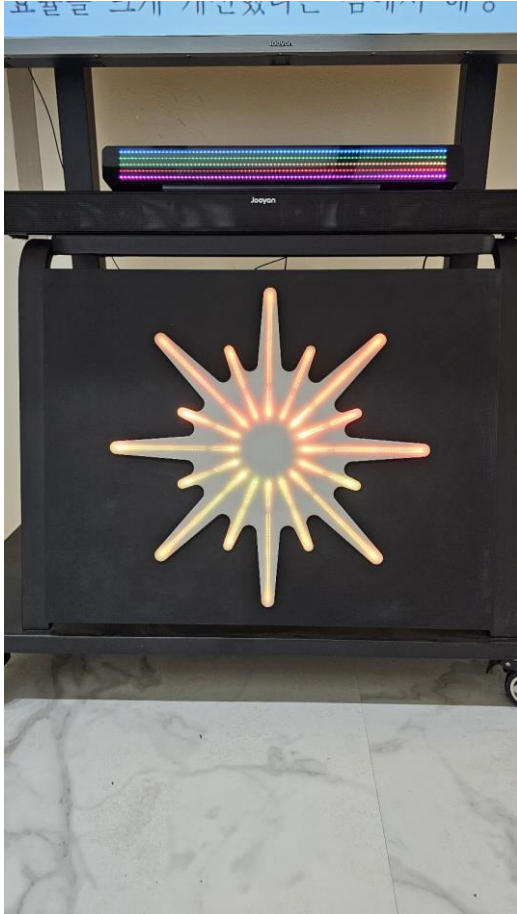
We design the light.

OSL (Optical fiber Side Lighting)

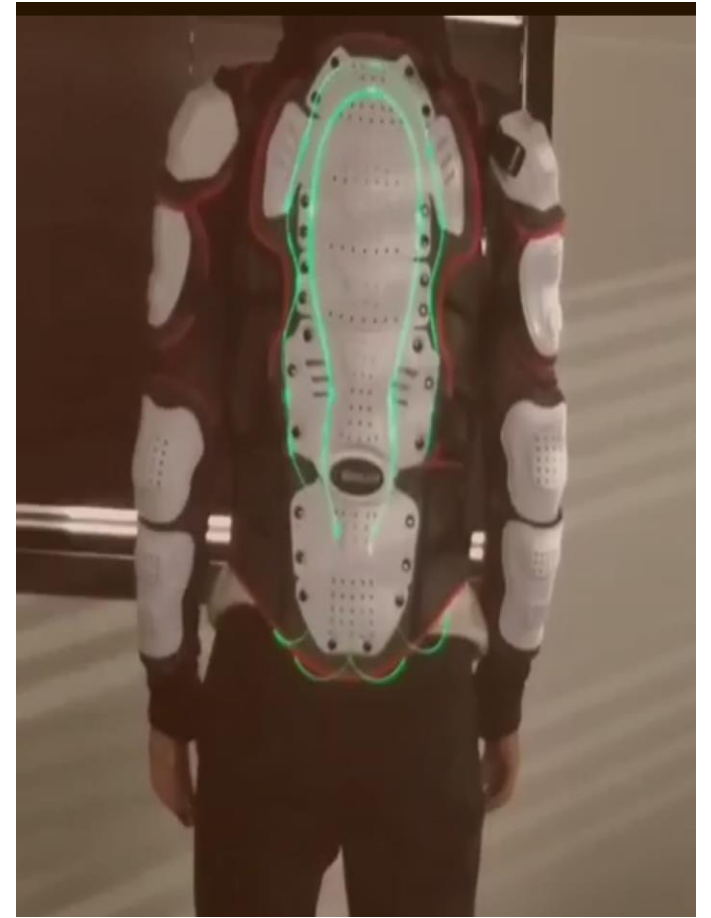


Show significant difference in the brightness of light from the general optical fiber and the one with OSL technology applied.

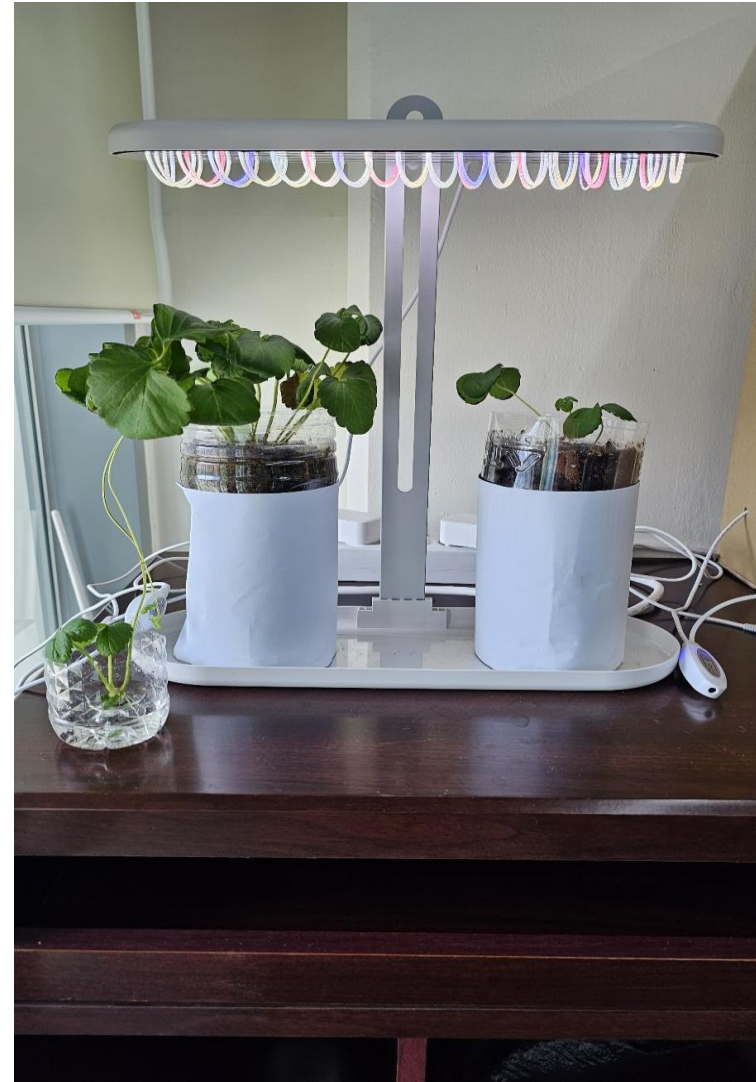
OSL (Optical fiber Side Lighting) Signage



OSL (Optical fiber Side Lighting) signage and uniform for safety



OSL(Optical fiber Side Lighting) smart farm



Patents in domestic and Europe, USA, China, Japan



Patents in domestic and Europe, USA, China, Japan and press release



Patents

한겨레

사회 장애인

“16살때 컴퓨터 빠져 ‘독학’ 30여년 세계적 태양광 기술 개발 했죠”

종속 2019-12-01 22:21 수평 2019-12-01 23:43

<http://www.hani.co.kr/arti/society/handicapped/919198.html>

【보】 이영택아시아 배석안 회장

이영택 18살 때 컴퓨터 빠져 독학 30여년 세계적 태양광 기술 개발 했죠. 회사 이름 이영택은 그가 지난 30년간 태양광 기술을 집착해 만든 것이다. 사진 김용재 기자

전자신문 etnews

솔라옵틱스, 가격 경쟁력과 낮은 휘도 문제 해결한 광섬유 측면발광기술 시제품개발

발행일 : 2019.11.18

◀OSL의 고휘도 측면 발광 사진▶

마이크로 가공기술 적용한 광섬유 측면발광 가공기술

광기술 벤처기업인 솔라옵틱스는 플라스틱 광섬유의 초정밀가공을 통해 고광도 측면 발광형 광섬유 시제품을 개발했다고 밝혔다.

빛을 전달하는 매체인 광섬유는 물리학에서 스넬의 굴절법칙(Snell's law)으로 알려진 빛의 전반사원리를 적용해 개발됐다. 1842년 프랑스 파리의 콜라돈과 바비네(Daniel Colladon and Jacques Babinet)는 처음으로 ‘광도파관(light pipe)’이라는 빛의 전달을 시연했다. 이후 꾸준한 기술개발로 광섬유는 광통신, 의료, 센서, 조명등 산업 전 분야에 걸쳐서 활용되고 있다.

특히, 태양광의 가시광선 영역에서의 빛의 전달매체는 값이 저렴하고 가공성이 좋은 플라스틱 재질이 주로 사용되고 있으며, 1990년대에 들어 폴리머(Polymer)기반의 광섬유가 좋은 특성을 보이면서 활용성이 넓어지게 됐다.

MK뉴스

솔라옵틱스, 플라스틱 광섬유 초정밀 가공 기술 개발

기자 입력 : 2019.07.31 15:27:46 수정 : 2019.07.31 15:28:09

△플라스틱 광섬유 초정밀 가공(OSL) 발광 시연 모습 (사진 = 솔라옵틱스)

광학 기술 기반 연구법인 솔라옵틱스는 광섬유 분야 산업 패러다임의 변화를 이끌 ‘플라스틱 광섬유 초정밀 가공 기술(OSL)’을 개발했다고 31일 밝혔다.

플라스틱 광섬유 초정밀 가공 기술(OSL, OPTICAL FIBER SIDE LIGHT)은 유리 소재가 대부분인 광섬유 분야에서 플라스틱 광섬유 측면에서도 빛을 고광도로 인출하는 혁신적인 가공 기술이다. 빛을 원하는 형태로 디자인할 수 있는 것이 특징으로 다양한 빛파장의 변화로 공간 제약을 해소해 이를 이용한 다양한 형태의 신산업 창출이 가능할 것으로 예상된다.

이번에 개발한 ‘OSL’에는 플라스틱 광섬유 클래딩층(광섬유에서 빛이 흐르는 부분)의 일부분을 3D 펠터 구조 형태로 마이크로 드릴링으로 가공해 균일하게 고광도로 빛을 인출하도록 하는 초정밀 가공기술이 적용됐다.

배석안 솔라옵틱스 회장(광학 엔지니어)은 “우리가 개발한 OSL은 기존 플라스틱 광섬유로 하지 못했던 고휘도 측면 발광을 실현한 세계 최초의 기술”이라고 설명했다.

Press release

Press release in domestic

한겨레

사회 1면

“16살때 컴퓨터 빠져 ‘독학’ 30여년 세계적 태양광 기술 개발 했죠”

등록 2019-12-01 22:21 수정 2019-12-01 23:48

<http://www.hani.co.kr/arti/society/handicapped/919198.html>

[경] 이영애아시아 베섹만 회장



지난달 18일 한국 에너지연구원 이영애아시아 사무실에서 만난 베섹만 회장. 회사 이름을 '베섹만'으로 그거 지난 30년간 발광 다이오드 칩을 설계해 지은 것이다. 사진 김경희 기자

전자신문 etnews

솔라옵틱스, 가격 경쟁력과 낮은 휘도 문제 해결한 광섬유 측면발광기술 시제품개발

발행일 : 2019.11.18



<OSL의 고휘도 측면 발광 사진>

마이크로 가공기술 적용한 광섬유 측면발광 가공기술

광기술 벤처기업인 솔라옵틱스는 플라스틱 광섬유의 조정밀가공을 통해 고광도 측면 발광형 광섬유 시제품을 개발했다고 밝혔다.

빛을 전달하는 매체인 광섬유는 물리학에서 스넬의 굴절법칙(Snell's law)으로 알려진 빛의 전반사원리를 적용해 개발됐다. 1842년 프랑스 파리의 콜라돈과 바비네(Daniel Colladon and Jacques Babinet)는 처음으로 '광도파관(light pipe)'이라는 빛의 전달을 시연했다. 이후 꾸준한 기술개발로 광섬유는 광통신, 의료, 센서, 조명등 산업 전 분야에 걸쳐서 활용되고 있다.

특히, 태양광의 가시광선 영역에서의 빛의 전달매체는 값이 저렴하고 가공성이 좋은 플라스틱 재질이 주로 사용되고 있으며, 1990년대에 들어 폴리머(Polymer)기반의 광섬유가 좋은 특성을 보이면서 활용성이 넓어지게 됐다.

MK 뉴스

인쇄하기 취소

솔라옵틱스, 플라스틱 광섬유 조정밀 가공 기술 개발

기자 입력 : 2019.07.31 15:27:46 수정 : 2019.07.31 15:28:09



△플라스틱 광섬유 조정밀 가공 기술(OSL) 발광 시연 모습 (사진 = 솔라옵틱스)

광학 기술 기반 연구법인 솔라옵틱스는 광섬유 분야 산업 패러다임의 변화를 이끌 '플라스틱 광섬유 조정밀 가공 기술(OSL)'을 개발했다고 31일 밝혔다.

플라스틱 광섬유 조정밀 가공 기술(OSL, OPTICAL FIBER SIDE LIGHT)은 유리 소재가 대부분인 광섬유 분야에서 플라스틱 광섬유 측면에서도 빛을 고광도로 인출하는 혁신적인 가공 기술이다. 빛을 원하는 형태로 디자인할 수 있는 것이 특징으로 다양한 빛파장의 변화로 공간 제약을 해소해 이를 이용한 다양한 형태의 신산업 창출이 가능할 것으로 예상된다.

이번에 개발한 'OSL'에는 플라스틱 광섬유 클래딩층(광섬유에서 빛이 흐르는 부분)의 일부분을 3D 필터 구조 형태로 마이크로 드릴링으로 가공해 균일하게 고광도로 빛을 인출하도록 하는 조정밀 가공기술이 적용됐다.

베섹만 솔라옵틱스 회장(공학 엔지니어)은 "우리가 개발한 OSL은 기존 플라스틱 광섬유로 하지 못했던 고휘도 측면 발광을 실현한 세계 최초의 기술"이라고 설명했다.

Press release overseas

“This enabled to install the optical fiber and the solar panel in a vertical three-dimensional structure and maintain the generation efficiency for a long time regardless of the angle of the panel,” the academics said. “The power generation efficiency is greatly improved and the maximum efficiency time of the solar panel is also increased to an average of six hours or more per day.

They used **side-emitting optical fibers** to operate the system in an unstable outdoor environment. “It is also possible to adopt high-efficiency panels that have not been used in the past because they are sensitive to external environments such as heat, dust, and humidity,” they explained.”...

Reference : <https://www.pv-magazine.com/2022/05/18/vertical-optical-fiber-solar-cell-hybrid-system-from-south-korea/>

“A research team led by Dr. Dong Chan Lim (with co-PIs: Dr. Soyeon Kim, Dr. Jahandar) and a **Korean optics application material research company, Solar Optics**, succeeded in developing a new type of solar PV power generation technology: a generation system converging an advanced optical material using optical fibers and organic solar cells. The technology, which significantly improved the efficiency of existing solar power generation facilities, is expected to be a dramatic turning point in the market.”...

Reference : <https://www.eurekalert.org/news-releases/952954>



Solar Optics

Thank you very much!