



TaeJong C&I Co., Ltd.

specializing in various LED application

LED 광응용 전문회사, (주)태종씨앤아이 www.taejongcni.com

(주)태종씨앤아이

대표	정종선
소재지	전라남도 나주시 교동 35-1 광주지사 : 광주광역시 광산구 오선동 273-82 연구 소 : 광주광역시 북구 월출동 한국광기술원 1707, 1708호
전화/팩스	062-973-3052 / 062-973-3053
주 생산품	LED 식물공장용 시스템 및 컨트롤러
Representative	Jong-Sun Jeong
Location	35-1, Gyo-dong, Naju-shi, Jeollanam-do Gwangju branch : 273-82, Ohsun-dong, Gwangsan-gu, Gwangju R&D Center : KOPI 1707-1708, Wolchul-dong, Buk-gu, Gwangju
TEL/FAX	+82-62-973-3052 / +82-62-973-3053
Main products	LED Plants factory system and controller

(주)태종씨앤아이는 종합건설업체로 출발해 녹색환경 제어기술로 LED를 이용한 식물재배 시스템까지 사업영역을 확대하고 있다. 건설부문에서 이 회사는 풍부한 경험과 탁월한 시공능력, 철저한 기술을 바탕으로 신뢰와 명성을 쌓아가고 있다. 보건소·교회·학교 등 인간의 풍요로운 삶을 위한 시설과 전북테크노파크 등의 연구개발청사, 도로 확·포장, 급수관로시설 등의 공사에 이르기까지 최적의 기능을 발휘할 수 있도록 성실시공하고 있다.

TaeJong C&I Co., Ltd. have started as a general construction company and extended their business areas to crop production systems using LED with green environmental control systems. In construction area, this company is building up their credit and reputation based on ample experience, excellent construction skills and thorough knowledge. They are constructing buildings and facilities with their sincerity to achieve optimum performance of the facilities such as Health center, Church, School, etc., for the wellbeing

특히, 다양한 고객의 요구를 반영할 수 있는 설계 및 시공 능력과 함께 안전한 신공법을 도입해 새로운 가치창조 영역에 도전하고 있다.

지난 2008년 태종건설에서 현재의 사명으로 변경한 이 회사는 기업부설 광기술 연구소를 설립한 이후 LED에 본격 진출했다. 기업부설연구소에서는 LED조명 제어기술 및 작목별 재배환경 모니터링, 생육프로파일 에디터 기술을 개발해 최고의 서비스를 제공하는 녹색기술의 전문기업으로 탈바꿈하는 역할을 수행하고 있다.

(주)태종씨앤이아가 개발한 생리감응형 LED 조명 시스템은 고효율의 광원과 밝기 및 주파수 등 광질 정밀조절이 가능하다는 특징이 있다. 1와트(W) 고휘도 LED 소자를 사용함으로써 충분한 광량을 보유하도록 설계해 기존에 사용되는 LED 광원에 비해 한차원 진보된 성능을 자랑하고 있다. 또 고속마이크로프로세서에 의한 주파수 및 밝기 기능이 탑재돼 각 작목별 생육환경에 맞는 최적의 밝기와 조사시간 등을 정밀하게 조절할 수 있다. 이와 함께 다양한 파장의 광원을 적절히 구성, 배치 설계함으로써 각 파장에 의한 식물의 생육 상태 및 효과를 확인할 수 있으며 PC 기반의 운전자 GUI(컴퓨터의 그래픽 기능을 활용한 사용자 인터페이스) 제공으로 운용 편의성을 제공한다. 또 실험 데이터를 손쉽게 데이터 베이스화 할수 있도록 구성돼 있다.

이 밖에 최적의 광원 배치 및 정밀한 방열설계, 정전류 LED 구동드라이버 설계로 오랜시간 사용에도 광도 저하가 없어 안정적으로 조도를 유지해 반영구적으로 사용할 수 있으며, 이산화탄소 절감 및 에너지 절약 효과도 높다.

이 회사는 또 식물 재배에 필요로 하는 빛의 파장인 적색광(650~670)과 청색광 파장(440~450)을 하나의 모듈로 제작된 LED조명으로 최적의 광파장비율에 따른 LED 어레이 구조 설계로 인한 고효율 등기구도 제작했다. 또 이산화탄소와 온도, 습도를 측정할 수 있는 환경센서제어시스템과 LED조명 스캐너 시스템도 개발했다.

생장프로파일 에디터 시스템은 운용자가 약용작물 배양 시설물을 손쉬게 모니터링 제어할 수 있고 약용작물이 생장하는 데 필요한 생육정보를 스케줄링화해 환경제어를 자동화하고 손쉽게 편집 데이터화가 가능하다.

(주)태종씨앤이아는 향후 LED 광응용 전문회사로 LED를 이용한 생리감응형 식물공장 시스템과 관련해 회사의 모든 역량을 집중, 세계 최고의 기술력을 지향할 계획이다. 아울러 올해 내에 자체 개발 완료한 시스템을 이용해 식물공장을 건립하기로 했다.

life of people and R&D office building like Jeonbook Techno Park, the road pavement and expansion, and the water piping facilities.

They are challenging to a new value creation area introducing new construction method with the design and construction skills to reflect the variety of customers' needs.

They have advanced in the LED market after establishment of their corporate R&D center for the lighting technology together with the changing of their company name in 2008.

R&D Center have developed the technology of environmental monitoring system for each crop growing and growth profile editor and LED lighting control technology. Therefore, they are now changing themselves as specialized green technology company providing the best services in those area.

The physiological induction LED lighting systems developed by TaeJong C&I has a special features to make fine control for lighting quality, brightness and frequency of the light source.

By using 1 watt high-brightness LED devices, it was designed and advanced with improved capabilities for having sufficient intensity of the light compare to existing LED light sources.

Also their LED have mounted the frequency and brightness function by high-speed micro-processor and it can adjust precisely the brightness and exposure time based on optimum growth environment for different kinds of crop.

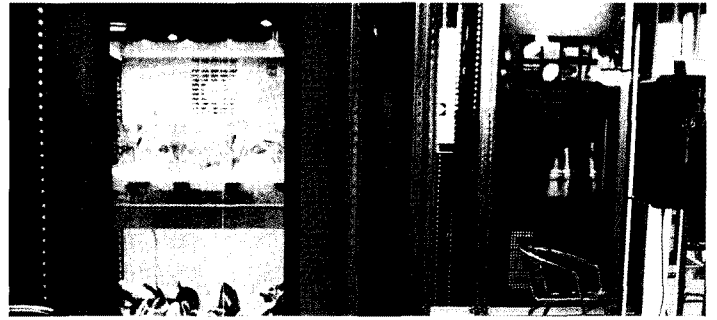
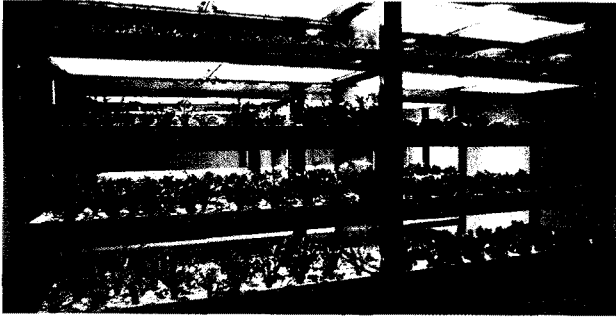
In addition, by designing a variety of wavelengths of light properly, the status and effectiveness of the plant's growth can be checked by each wavelength. Also PC-based operator GUI (User Interface using the computer's graphics capabilities) provides convenience for the operation. And it is comprised for easy transforming form the experimental data to the electronic database.

Also, it can be used permanently with the optimal placement of the light source, precise thermal emitting design, constant current LED driver design to make long hours using with no degradation of the light maintaining a stable illumination and carbon dioxide savings and energy savings effect is also very high.

The company also produced the highefficient luminaries based on the LED array structure design with the optimum ratio of lighting waves which is made by a module of the LED light composed with red light (650-670) and blue wavelengths (440-450) for the growing plants. Also they developed the LED lighting scanner system and environmental sensor control system for measuring the carbon dioxide, temperature and humidity.

The growth profile editor system makes the operator to control and monitor the medicinal plant cultivation facilities easily and by the scheduling of crops growing information, it can make the automation of environmental control and edit the collected data easily.

TaeJong C&I Co., Ltd. plans to pursue the world's leading technology in the future as a professional LED light application company using the physiological induction LED lighting systems for plants factory. Also they have decided to establish a plants factory using the already developed and completed self systems within this year.



제품명 : 오토 팜 시스템

Product Name : Auto-Farm System

*** 특징**

- 생장 및 품질 개선
 - 생장촉진, 품질개선(특정성분 강화, 착색), 시기조절(개화, 출하), 생산증대 기여
 - 실내 수경재배를 통한 무농약, 유기농 식물 재배 가능
- 작물에 따른 광질, 재배환경 프로파일링 기술
 - 정확한 실험을 통한 인공조명의 파장, 강도, 주기 등의 생장에 미치는 영향을 정량화
 - 정량화데이터를 통한 작물 생육환경의 데이터베이스화
 - 전문농업인이 아닌 누구나라도 간단한 설정에 의한 고품질의 작물 재배 가능
- Auto-Farm system 을 활용한 다양한 어플리케이션 개발 가능
 - 식물공장 시스템에 적용
 - 가정용 재배기 적용
 - 극한지역에서의 작물 재배시스템
 - 파병, 군함, 크루즈선 등의 작물 재배 시스템에 적용

*** Features**

- Growth and Quality Improvement
 - Growth promotion, quality improvement (ingredients strengthen, coloring), control of the timing (flowering, delivering), contribution for production increasement
 - Possible to cultivate pesticide-free and organic plant through Indoor hydroponic cultivation system
- Profiling technique of lighting quality and cultivation environment suitable for each crop
 - Quantify the impact on growth with exact test of artificial light's wave, intensity, frequency, etc.
 - Establishment of database for crop growth environment using quantified data Possible to cultivate high quality crop with simple settings by normal people, non-agricultural farmer
- Possible development of various applications using Auto-Farm system
 - Apply to plants farm system
 - Apply to home plants cultivating machine
 - Plants cultivating system in extreme climate area
 - Apply to plants cultivating system in army, warships, cruise ships, etc.

기술개발 제품 형상

Development of Products

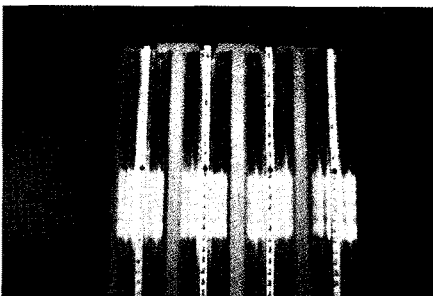


그림 1. 선반형LED 등기구
Figure 1. Shelf style LED luminaries

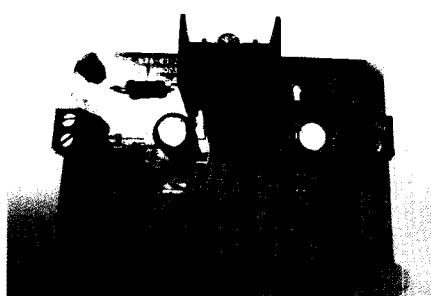


그림 2. LED 구동드라이버
Figure 2. LED operating drivers

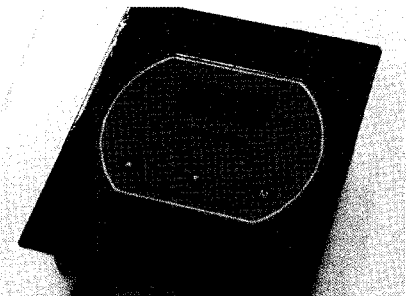


그림 3. 환경센서 모듈
Figure 3. Environmental sensor module

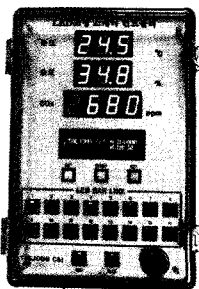


그림 4. LED 조명스캐너
Figure 4. LED light scanner

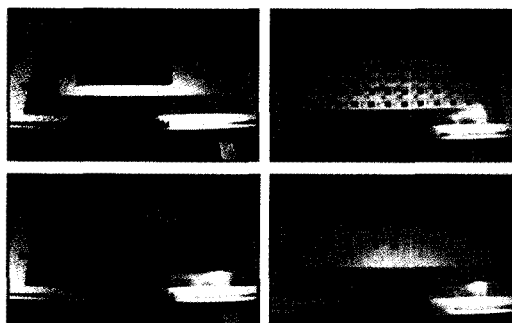


그림 5. 식물공장 통합 컨트롤러
Figure 5. Plants factory integrated controller