LED 조명 기구를 이용한 조명 제어 기술

대표발명자 : 최안섭 교수

LED 조명 기구를 이용한 조명 제어 기술

□ 기술개요

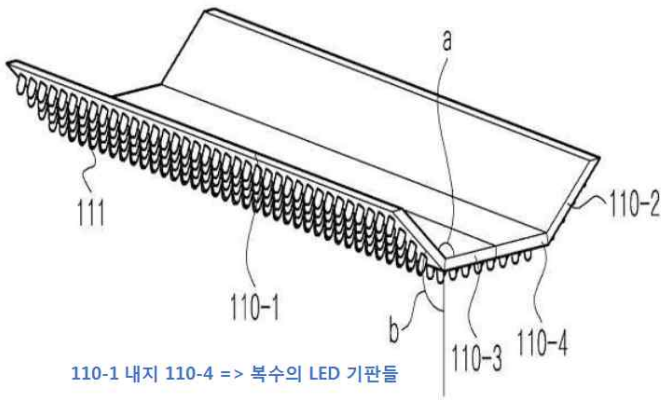
□ 실내 균제도를 일정하게 유지할 수 있는 LED 조명 기구와 이를 이용한 조명 제어

□ 가장 바깥에 위치한 LED (Light Emitting Diode) 기판들을 경사지게 배치하여 복수의 LED 기판들을 독립적으로 제어할 수 있음

□ 기술적인 차별성

※ LED 조명 기판 구성

□ LED 기판부는 복수의 LED 기판들을 포함하며, 복수의 LED 기판들 각각에 있는 LED는 독립적으로 제어될 수 있음

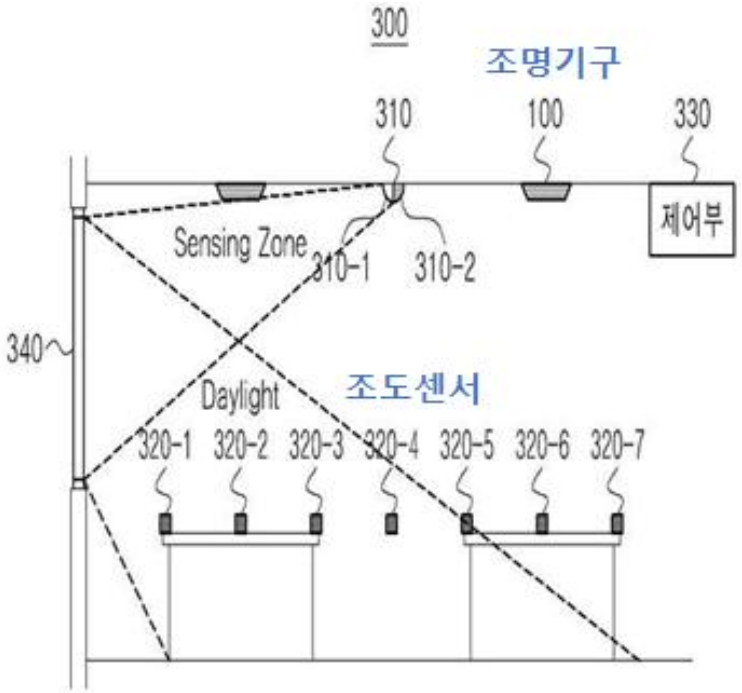


□ 가장 바깥에 위치한 LED (Light Emitting Diode) 기판들을 경사지게 배치하여 복수의 LED 기판들을 독립적으로 제어할 수 있도록 함

※ LED 조명 기판의 개별 제어 기술

□ 주광의 유입방향을 바라보고 주광의 유입 반대 방향에서 진입하는 주광의 유입을 차단하여 주광 유입량을 측정하는 주광 센서

□ LED를 소등한 상태에서의 측정된 주광 유입량에 따른 조도를 조도 측정점별로 각각 측정하고, 주광 유입량이 없는 경우 복수의 LED 기판들의 조광을 각각 측정하는 복수의 조도 센서



□ 복수의 조도 센서들 각각에 의하여 측정된 LED 기판별 조도를 기초로 상기 복수의 LED 기판들 각각에 의해 증감될 수 있는 조도를 학습하여, 조도 측정점 별 조도 증감량 추세식을 산출하고, 상기 측정된 주광 유입량 및 상기 조도 증감량 추세식을 기초로 상기 복수의 LED 기판들 각각의 출력 광량을 제어하여, 상기 복수의 조도 센서들이 위치한 조도 측정점들 각각에 최대 광량이 도달할 수 있도록 균일한 조도의 실내 조명을 제공함

□ 기술적 효과

□ 복수의 LED 기판들을 독립적으로 제어하여 실내 균제도를 일정하게 유지할 수 있음

□ 예를 들어, LED 조명 기구는 복수의 LED 기판들을 각각 제어하여 창에 가까운 곳에 있는 LED 기판의 조명 밝기를 낮출 수 있고, 창에 먼 곳에 있는 LED 기판의 조명 밝기를 증가시킬 수 있음

□ 경제적 효과

□ 조명은 백열등, 형광등에서 LED 조명, 스마트 조명으로 변화하고 있으며, 스마트폰과 결합된 기능확대와 IoT와 연결된 기능· 시장의 확대가 예측됨

□ 적용분야

□ 스마트 조명

□ 특허현황

구분	발명의 명칭	출원번호 (출원일)	등록번호 (등록일)	출원국가
1	LED 조명 기구와 이를 이용한 조명 제어 장치 및 방법	10-2014-0017291 (2014.02.14.)	10-1539048 (2015.07.17.)	한국