



발명으로 만드는 일자리,
특허로 더하는 행복



보도자료

www.kipo.go.kr

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

문 의	특허심사1국 사무기기심사과	과 장 이병재 042-481-5664 사무관 강민석 042-481-8125
	2016년 6월 21일(화) 조간 부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체 는 6월 20일(월) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.	

“스마트한 차량전조등으로 운전매너도 스마트하게!!”

- ‘스마트차량전조등’ 특허출원 증가 -

야간 운전자의 시야를 넓게 확보하면서도 상대 차량 운전자 또는 보행자의 눈부심을 크게 줄여주는 ‘스마트차량전조등’의 특허출원이 증가하고 있다. 스마트차량전조등(이하 “스마트전조등”)이란 차량에 설치된 센서가 다른 차량이나 보행자를 감지할 경우, 필요에 따라 자동으로 전조등의 방향을 상·하·좌·우로 제어하는 기능을 가진 차량전조등을 말한다.

특허청(청장 최동규)에 따르면 최근 10년(‘06~’15)간 차량 전조등 분야의 전체 특허출원 중 스마트전조등의 출원 비중이 ‘06년 11%에서 ‘15년 42%로 상승한 것으로 나타났다. 【붙임 1 참조】

스마트전조등 기술에는 상향등을 하향으로 자동 제어하거나, 코너링시 전조등을 코너링 방향으로 자동 회전시키는 것이 있다. 먼저, 상향등을 자동 하향시키는 방식은 센서의 감지 신호에 반응하여 전조등 빛의 상부를 차단막(“섀드(shield)”)으로 막거나, 격자 모양의 LED 점광원의 상부를 소등하는 기술이 대표적이다.

한편, 코너링시 전조등을 회전시키는 방식은 전조등 전체를 회전시키거나 광원을 감싸고 있는 반사판만을 회전시키는 등 다양한 기술이 사용되고 있다. 【붙임 2 내지 4 참조】

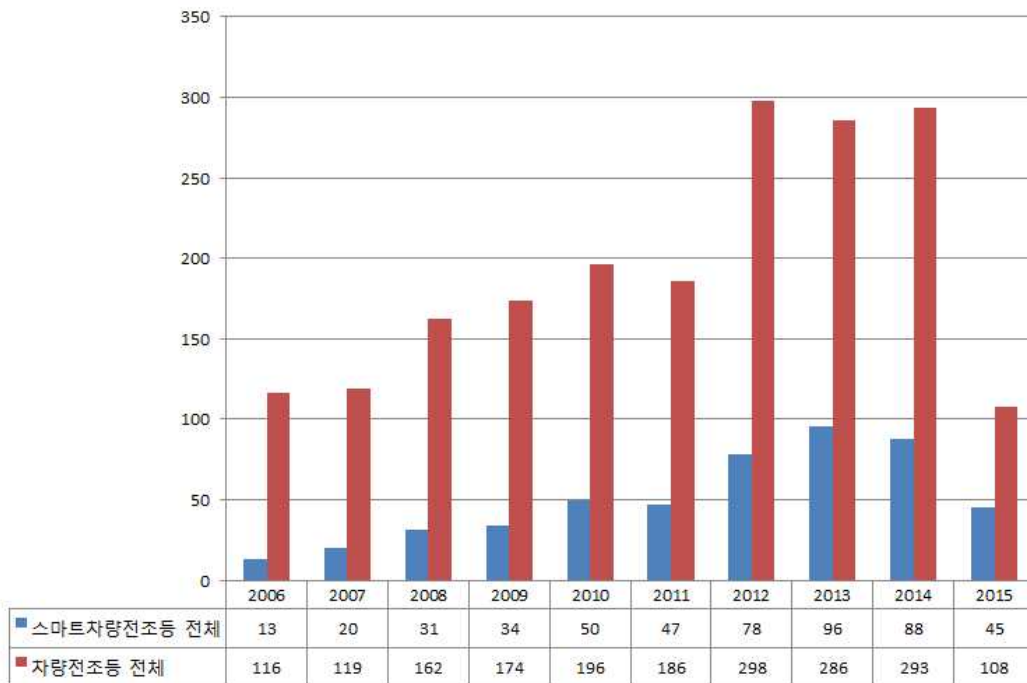
이 분야의 주요 출원기업은 국내 차량 전조등 전문기업인 에스엘社(33.7%), 차량 부품기업인 현대모비스社(23.9%)가 있으며, 다음으로 일본 부품기업인 고이토社(8%), 한국의 현대자동차(4.9%), 엘지이노텍社(2.7%) 등이 그 뒤를 잇고 있다. 【붙임 5 참조】

최근, 차량의 상향등이나 코너링시 과도한 빛이 보복운전의 원인이 되거나 보행자의 안전을 위협하는 요인이 되기도 하였다. 업계 전문가들은 스마트전조등이 대중화되면 전조등으로 인한 빛 공해가 대폭 저감되어 안전하고 쾌적한 운전환경이 조성될 것으로 전망하고 있다.

특허청 관계자는 “스마트전조등이 운전환경 개선을 넘어 미래 자율주행차량의 주요 안전운행 기술 중 하나로 인식되고 있다.”며, “자율주행차량 시장을 선점하기 위한 완성차 업계의 치열한 기술 경쟁과 궤를 같이하여 스마트전조등에 대한 연구·개발과 이에 따른 특허 출원이 더욱 증가할 것으로 예상된다.”고 전망했다.

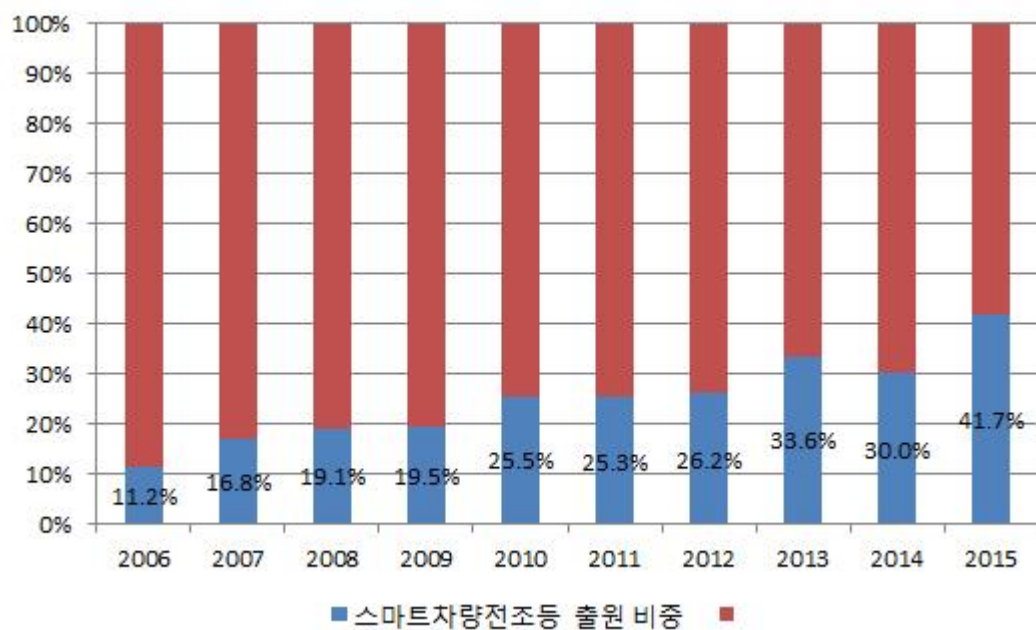
붙임 1 : 스마트차량전조등 국내 출원 동향

□ 스마트차량전조등 국내 출원 동향('06~'15)



* 특허출원 및 실용신안등록출원 합산

□ 스마트차량전조등 출원 비중 동향('06~'15)



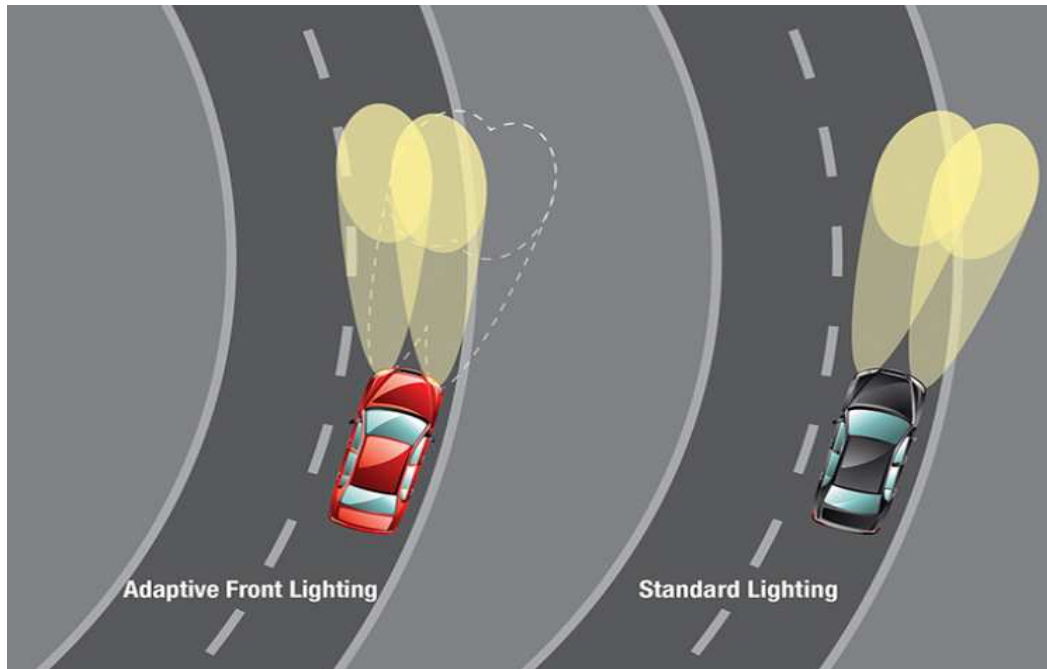
붙임 2 : 스마트차량전조등 소개

☐ 상향등자동 전환장치(ADB, Adaptive Driving Beam)



* 이미지 출처 : HELLA

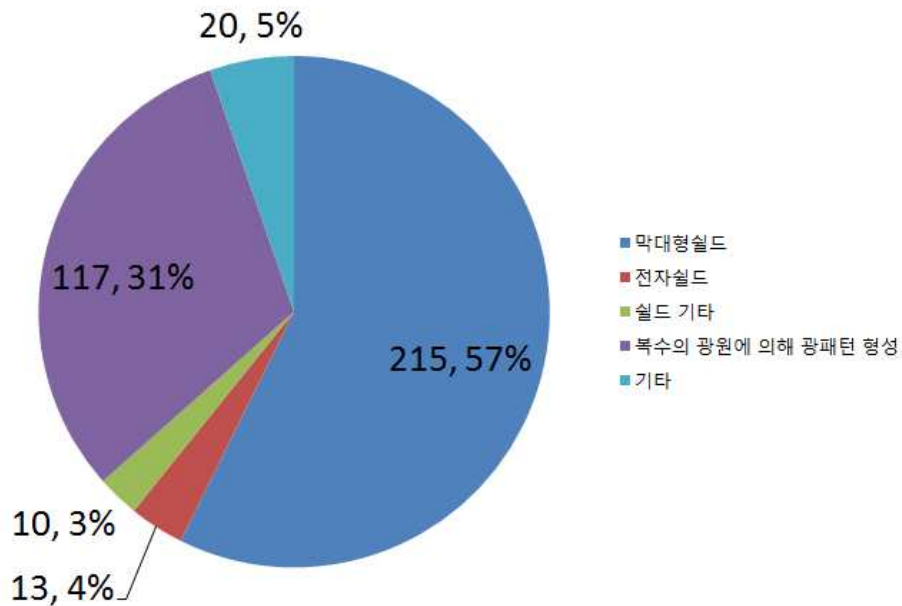
☐ 지능형 전조등시스템(AFLS, Adaptive Front Lighting System)



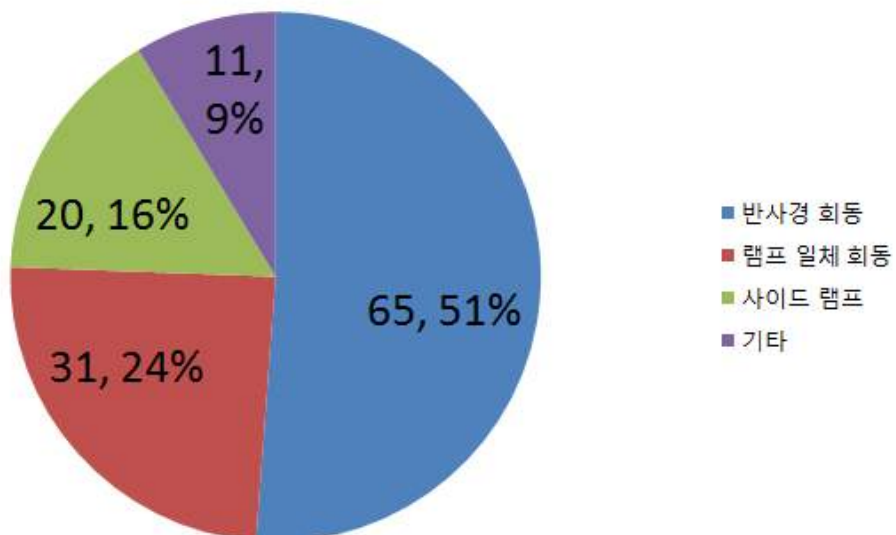
* 이미지 출처 : 캐나다연방교통부

붙임 3 : 스마트차량전조등 구현 수단별 출원 현황

□ 상향등자동전환장치(ADB, Adaptive Driving Beam) 구현 수단별 출원 현황

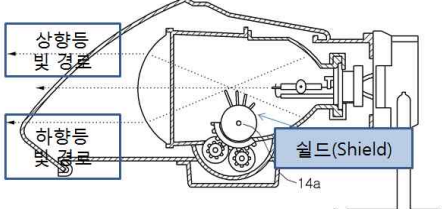
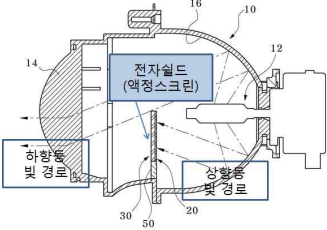
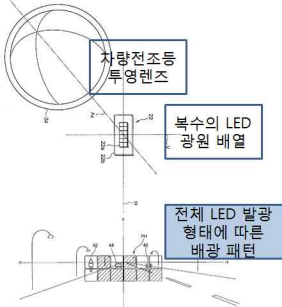


□ 지능형전조등시스템(AFLS, Adaptive Front Lighting System) 구현 수단별 출원 현황

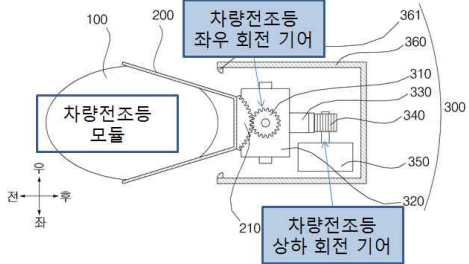
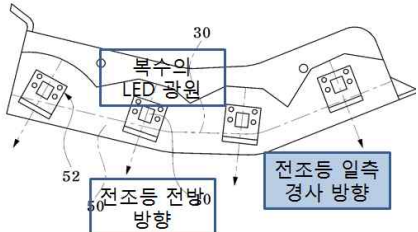


붙임 4 : 스마트차량전조등 출원 사례

□ 상향등자동 전환장치(ADB, Adaptive Driving Beam)

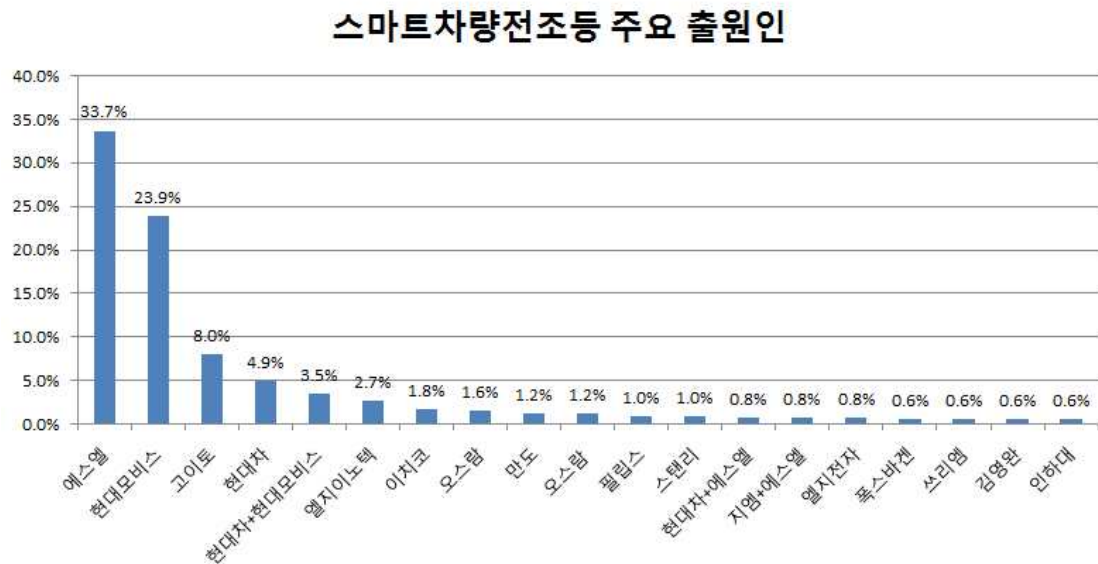
	「차량용 램프」 출원번호 : 10-2013-0137698 다양한 단면 형상의 실드가 원통회전판에 형성되고, 상기 원통회전판을 회전하면서 선택된 실드의 단면 형상에 따라 상향등의 경로 및 형상을 조절
	「헤드 램프 장치」 출원번호 : 10-2010-0004519 전자실드(액정스크린)에 의해 다양한 형상의 차단막을 형성시켜 상향등의 경로 및 형상을 조절
	「발광 모듈 및 차량용 등기구」 출원번호 : 10-2013-7024330 복수의 LED가 복수의 줄로 일렬 배열되어서 전체 LED 발광 형태에 따라 상향등의 패턴을 다양하게 선택 가능

□ 지능형전조등시스템(AFLS, Adaptive Front Lighting System)

	「차량용 램프 장치」 출원번호 : 10-2011-0117510 차량전조등 회전장치에 의해 차량전조등을 상·하·좌·우로 조절
	「차량의 적응형 전방 조명장치」 출원번호 : 10-2009-0103023 차량전조등의 곡선 주행시 광패턴의 폭을 넓히기 위해 차량전조등의 일측에 경사방향으로 별도의 차량전조등을 추가 배치

붙임 5 : 스마트차량전조등 주요 출원인 현황

□ 스마트차량전조등(ADB+AFLS) 분야 주요 출원인 현황



□ 스마트차량전조등(ADB+AFLS) 분야 내·외국인 출원 현황

