

문 의	특허심사2국 자동차심사과	과 장 김성남 사무관 황정범	042-481-5678 042-481-3402
	2017년 10월 11일(수) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 10월 10일(화) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.		

운전자는 기본, 이젠 보행자 충돌 안전까지 챙긴다

- 보행자 보호를 위한 보행자 충돌안전 기술 출원 활발 -

2020년대 초반으로 예상되는 자율주행차 상용화를 대비하여 지난달 23일 독일이 세계 최초로 자율주행차 윤리지침을 마련한 가운데, 보행자 사고가 전체 교통사고의 36%를 차지*하는 우리나라도 자동차 안전 기준**의 강화에 발맞춰 보행자 충돌 안전과 관련된 특허출원이 최근 활발히 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

* 국토교통부 홈페이지(보행자 보호를 위한 자동차안전기준 Q&A)

** ‘자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제102조의2(보행자 보호)’(2011. 10. 개정, 2013. 1. 시행)

- 특허청(청장 성윤모)에 따르면, 보행자가 자동차와 부딪치더라도 안전하게 지켜주는 보행자 충돌 안전 기술에 대한 국내 특허출원이 2011년을 기점으로 크게 증가하면서 전체 출원이 증가한 것으로 나타났다.
- 보행자 충돌 안전 기술이란, ▲ 충돌 직전 보행자를 사전 감지하여 사고를 미연에 방지하는 사고 회피 기술, ▲ 충돌 후 보행자의 충격을 감소하고 상해로부터 신체적 안전을 확보하는 기술이 대표적이다.
- 보행자 충돌 안전에 관한 특허출원은 최근 10년(‘07~’16년)간 총 606건으로, ‘07년부터 ‘10년까지 매년 평균 47건으로 유지되다가, 보행자 안전 기준*이 강화된 ‘11년 이후 평균 70건으로 약 48% 증가하였다[붙임 1].

* ‘자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제102조의2(보행자 보호)’(2011. 10. 개정, 2013. 1. 시행)

- 출원인별은, 내국인이 532건(87.8%)으로 비중이 높은 반면, 도요타(일본)와 오토리브(유럽) 등 외국인은 74건(12.2%)으로 조사되었고, 출원 업체별로는 현대자동차 222건(36.6%), 현대모비스 79건(13%), 평화정공 26건(4.3%), 만도 16건(2.6%)의 순으로 집계되었다[붙임 1].
- 세부 기술별로 분석한 결과, ▲ 보행자가 차와 충돌하는 즉시 후드를 들어 올려 보행자의 머리에 가해지는 충격을 줄이는 액티브 후드가 173건(28.5%)으로 비중이 가장 높았고, ▲ 보행자의 다리를 보호하기 위해 충격을 흡수하는 프론트 앤드와 범퍼 98건(16.2%), ▲ 보행자 충돌 감지 장치 55건(9.1%), ▲ 보행자 보호용 에어백 54건(8.9%) 등이 그 뒤를 이었다[붙임 2].
- 이는 보행자의 신체 부위별 상해 발생빈도가 머리와 다리에 집중되는 것으로 확인되어 머리와 다리가 충돌하는 후드와 범퍼 영역에서 상해를 저감하기 위한 충격 흡수 후드, 범퍼, 에어백에 대한 연구와 그에 맞는 소재 개발에 따른 것으로 보이고,
- 아울러, 매년 실시되는 자동차 안전도 평가(KNCAP: Korea New Car Assessment Program) 항목 중 보행자 안전성 평가가 후드에 부딪히는 머리의 상해치와 범퍼에 부딪히는 다리의 꺾임각과 변위량 등을 기준으로 하고 있기 때문인 것으로 분석된다[붙임 3].
- 특허청 김성남 자동차심사과장은 “보행자의 부주의나 고령화에 따른 신체 응답성 저하, 특히 4차 산업혁명을 이끌 자율주행차에 의한 예기치 못한 사고를 미리 예방하고, 사고가 발생하더라도 상해를 줄이는 보행자 충돌 안전 기술에 대한 연구개발과 이에 따른 특허출원이 꾸준히 이어질 것으로 예상된다”고 전망했다.

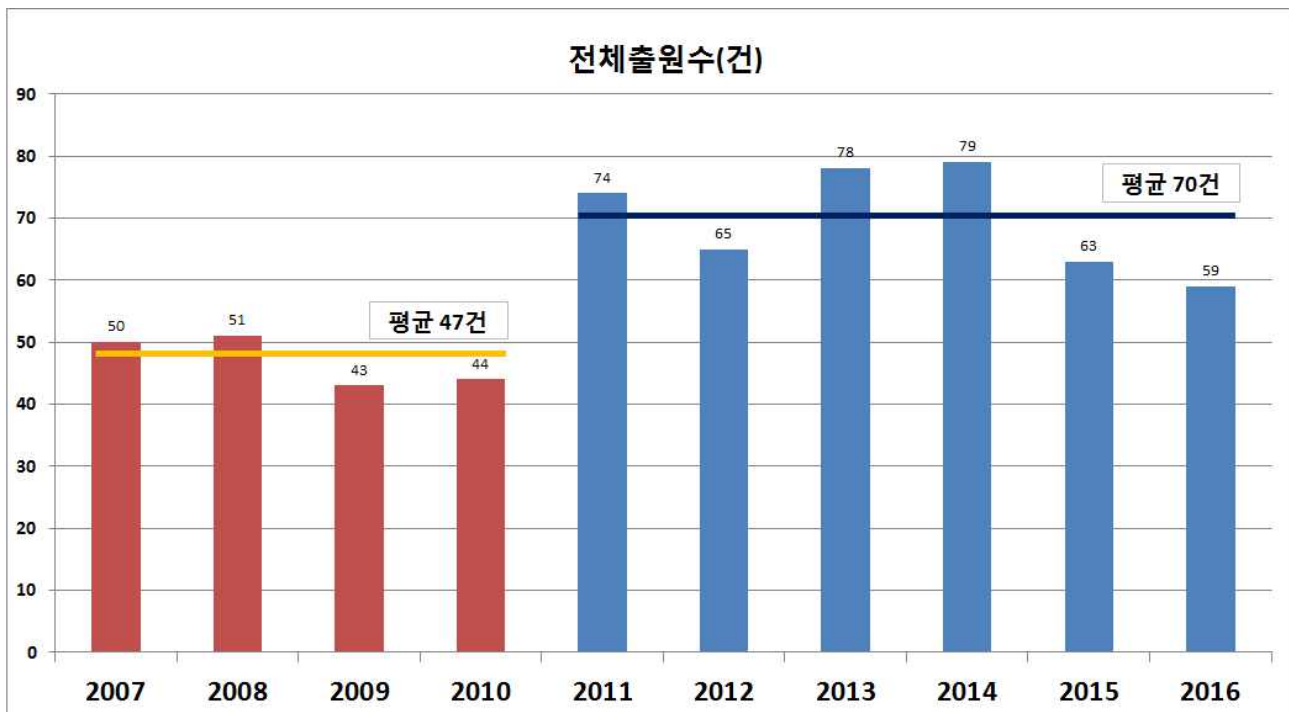


보도자료와 관련하여 자세한 내용을 원하시면 특허심사2국 자동차심사과 황정범 사무관(☎ 042-481-3402)에게 연락 바랍니다.

붙임 1

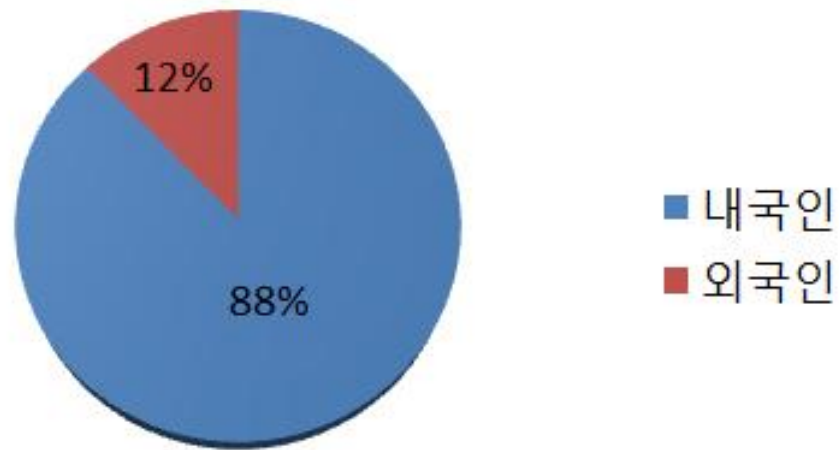
보행자 충돌안전 관련 특허출원 동향¹⁾

년도	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	합계
출원건수	50	51	43	44	74	65	78	79	63	59	606

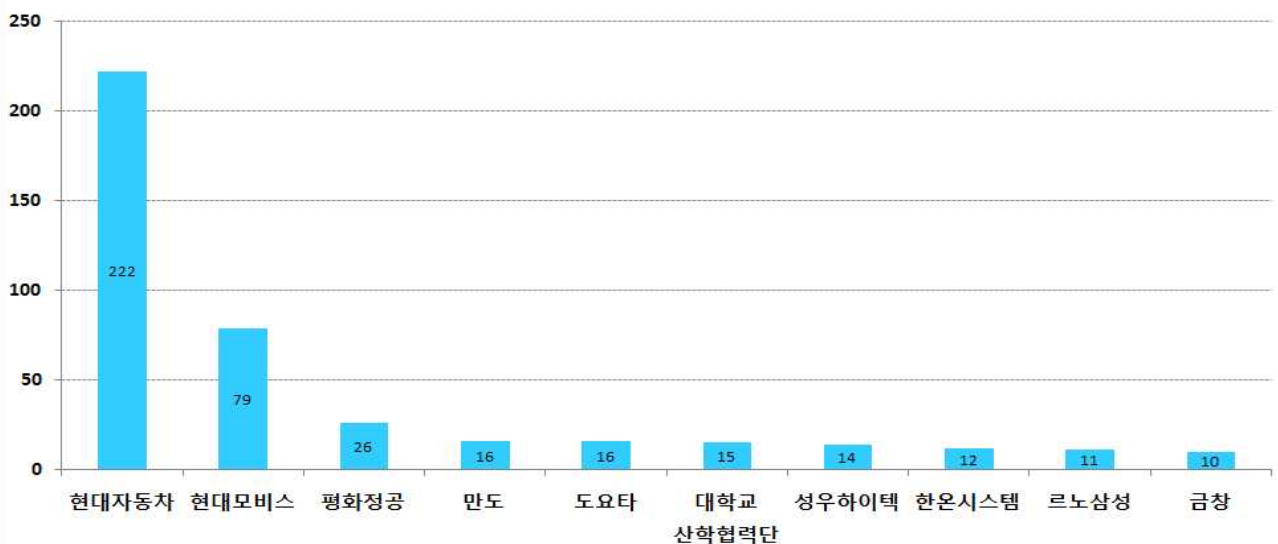


1) 출원 통계는 특허청 특허검색시스템에서, IPC(B60R21) 및 키워드 조합 검색한 것임

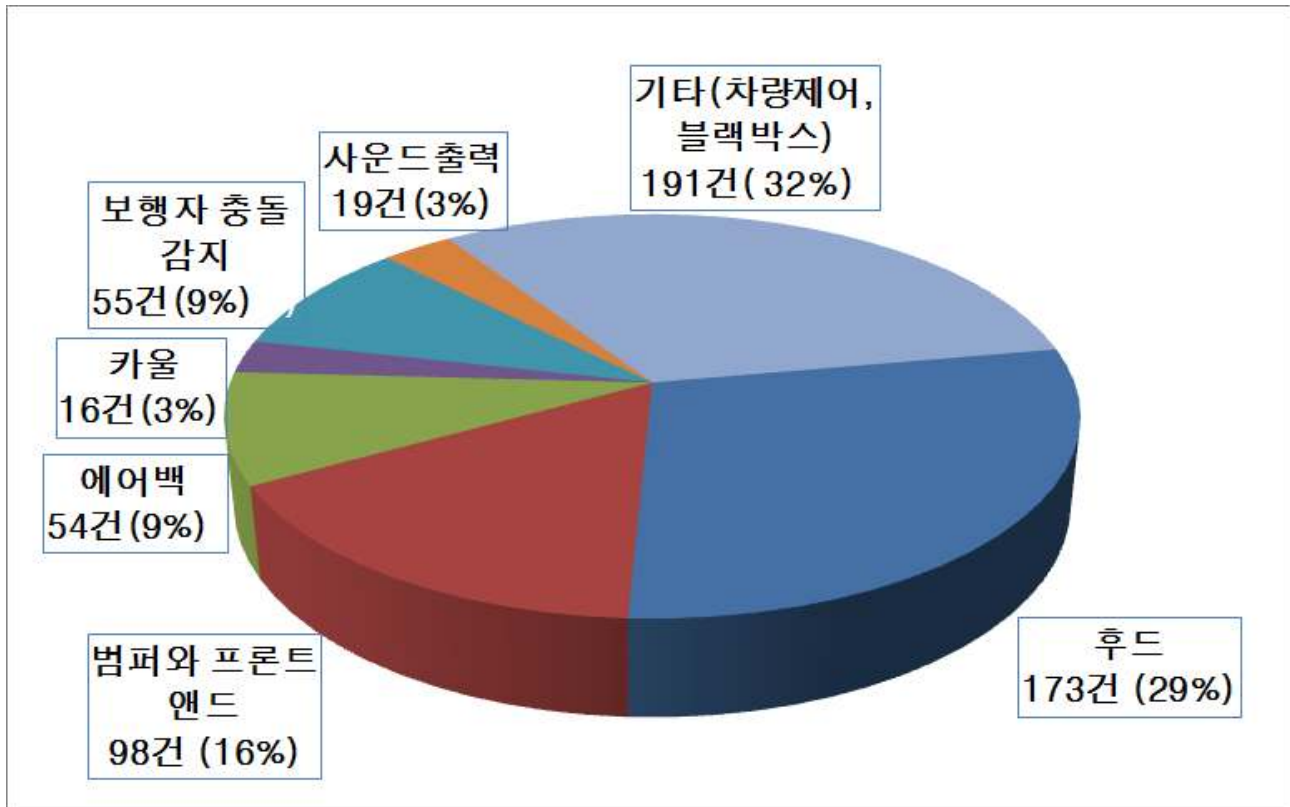
내국인 Vs 외국인



다출원인(건)



다출원인	현대자동차	현대모비스	평화정공	만도	도요타	대학교 산학협력단	성우하이텍	한온시스템	르노삼성	금창	기타
출원건수	222	79	26	16	16	15	14	12	11	10	185

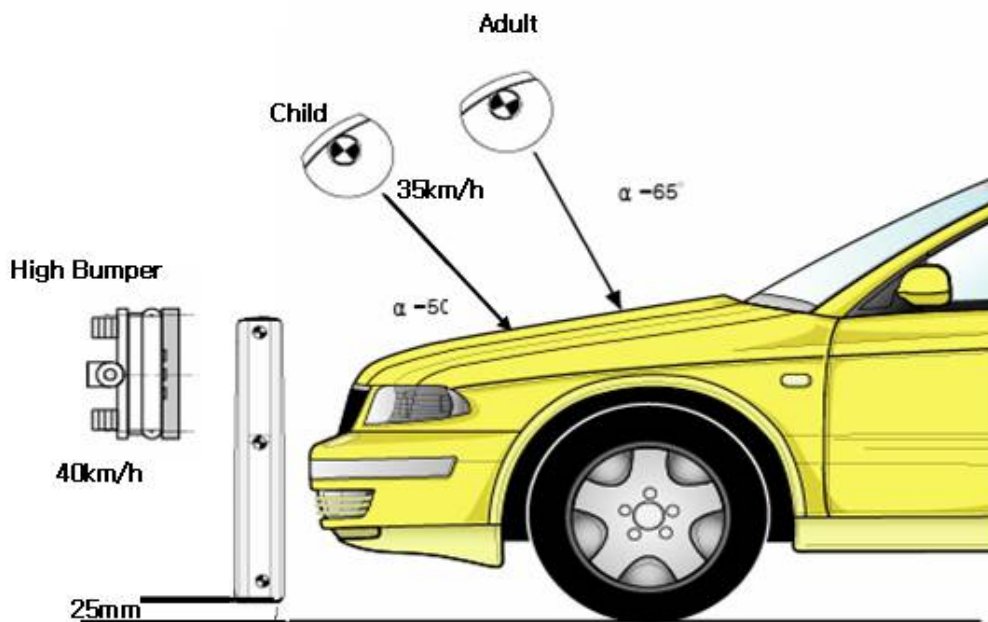


붙임 3

보행자 보호를 위한 자동차 안전기준

자동차가 보행자와 부딪쳐 사고가 발생할 경우 특히 보행자의 머리와 다리에 심각한 피해를 가져오는 조사결과에 따라 머리 및 다리 부위에 자동차가 충격하였을 때 보행자를 보호할 수 있는 수준을 자동차안전기준으로 정하였음(승용차 2013. 1. 1. 시행)

- 머리 보호기준 : 머리모형을 시속 35킬로미터의 속도로 차량의 앞면에 충격 (성인 65° , 어린이 50°) 할 경우 머리의 상해치를 규정
- 다리 보호기준 : 다리모형을 시속 40킬로미터의 속도로 수평하게 범퍼부분에 충격할 경우 다리모형의 꺾임각도 및 변위량 등을 규정



붙임 4

보행자 충돌 안전장치 개념도



액티브 후드 시스템(이미지 출처, 현대자동차 블로그)



보행자용 에어백(이미지 출처, 볼보자동차코리아 홈페이지)