

문 의	특허심사2국 자동차심사과	과 장 김성남 042-481-5678 사무관 이상훈 042-481-5440
	2017년 5월 15일(월) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 5월 14일(일) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.	

사이드 미러 없는 미러리스 카 시대, 현실로 성큼

- 카메라 기술을 이용한 시계(시야 확보)장치 출원 동향 -

최근 사이드 미러(거울)를 반드시 장착하도록 하는 자동차 관련 규칙이 개정*됨에 따라 차량에서 보조 장치에 머물렀던 카메라 모니터 시스템이 사이드 미러를 대체할 수 있게 되었다. 일명 ‘미러리스 카’**가 현실로 다가 오고 있는 상황에서 카메라 기술을 이용한 시계(視界, 시야 확보)장치 특허출원도 최근 활발히 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

* ‘자동차 및 자동차 부품의 성능과 기준에 관한 규칙’ 개정(2017.1.9. 일부 개정)

** 사이드 미러 대신 카메라모니터 시스템(CMS, Camera Monitoring System)을 장착한 차량을 의미[붙임 1 참조]

- 특허청에 따르면, 차량 시계(시야 확보)장치 분야 국내 특허출원은 2013년까지 매년 감소 추세에 있었으나, 최근 3년간 카메라 기술을 이용한 시계장치 출원이 평균 55건으로 증가하면서 전체 출원은 증가한 것으로 나타났다.
- 최근 연도별 출원 현황을 보면, 2014년 52건, 2015년 66건, 2016년 48건으로, 2013년을 기점으로 카메라 기술을 이용한 시계장치 출원 건은 증가하였다.[붙임 2]

□ 카메라 기술을 이용한 시계장치의 출원인별 출원 현황('07년 ~ '16년)은,

- 대기업 144건(28%), 개인 110건(22%), 중견기업 75건(15%), 중소기업 75건(15%), 대학·연구기관 등 44건(9%), 외국인이 58건(11%)을 출원한 것으로 조사되었다.[붙임 3]
- 출원 업체별로는 현대자동차 51건, 현대모비스 41건, 에스엘(주) 21건, 엘지이노텍 16건, 삼성전기 13건, 엘지전자 12건 순으로 집계되었다.

□ 카메라 기술을 이용한 시계장치 분야 출원이 최근 증가한 이유는,

- 우선 첨단 카메라·디스플레이 및 IT 기술이 빠르게 차량에 융합되고 있고, 최근 자동차 업체는 물론 IT 업체까지 차량용 카메라와 영상처리 기술을 확보하기 위한 경쟁이 치열해지고 있으며,
- 아울러, 자동차 국제 안전 기준을 실질적으로 결정하는 유엔 자동차 기준세계포럼(UNECE/WP29)이 이미 카메라와 모니터가 거울과 같은 수준의 영상을 제공하면 사이드 미러 설치 의무를 없애도록 안전 기준을 완화했다. 일본도 2016년에 미러리스 차량 도로주행을 합법화 하였으며, 이러한 국제적인 추세에 맞춰 우리나라도 올해 1월 거울 방식의 사이드 미러를 카메라모니터 시스템으로 대체할 수 있도록 자동차 관련 규칙을 개정*하는 등, 국내외 차량 안전기준의 환경변화에 따른 것으로 보인다.

* '자동차 및 자동차 부품의 성능과 기준에 관한 규칙' 개정(2017.1.9. 일부 개정)

□ 카메라 기술을 이용한 시계장치 출원 기술분야는,

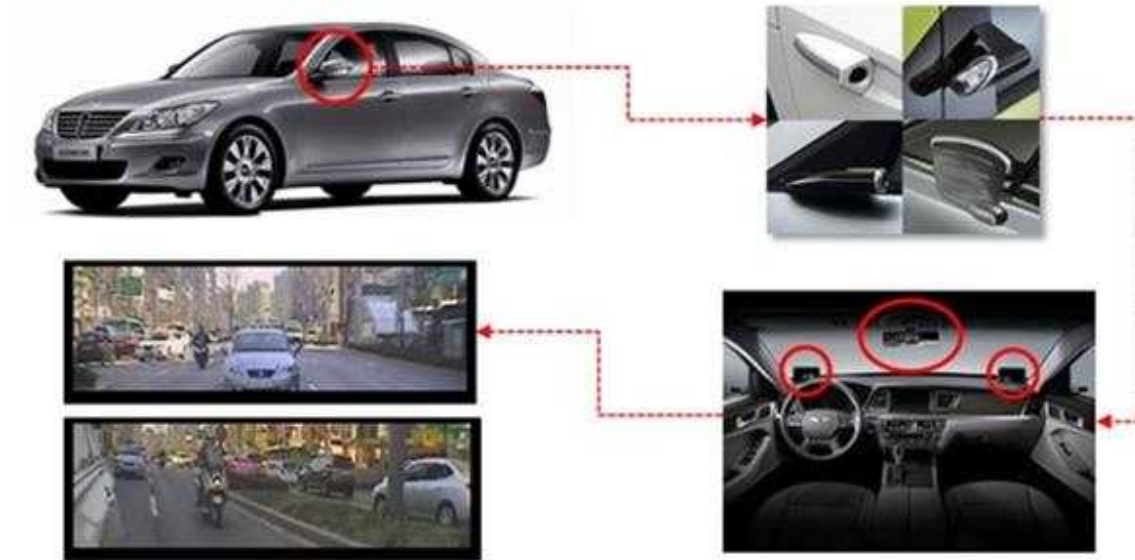
- 크게 ▲기존 미러장치 보조·지원 기술(사각지대 해소), ▲카메라 제어 기술(차량 기기와의 연동 제어 등), ▲영상 디스플레이 기술(영상 합성, 표시 등), ▲장애물 인식·경보 기술, ▲기존 미러장치 대체 기술 등으로 나뉜다.

- 이러한 카메라를 이용한 기술들을 다수 접목한 차량이 최근 관심을 받고 있는 ‘미러리스 카’라 할 수 있고, 그동안 완성차 업체는 미러리스 기술이 적용된 다양한 콘셉트카를 선보이고 있다.
- 카메라모니터 시스템으로 대체된 미러리스 카의 장점으로는,
 - 그동안 대략 100년 정도 운전자의 후방을 확인하기 위해 사용된 미러(거울)가 제외됨에 따라 ▲풍절음 감소로 차량의 정숙성에 도움이 되며, ▲공기저항이 감소함에 따라 연비효율이 높아지며, ▲시야각이 확대되어 사각지대를 최소화할 수 있어 차량 안전 사고를 더욱 효과적으로 예방할 수 있다는 점이다.
- 특허청 김성남 자동차심사과장은 “미러리스 카는 장점도 많으나, 카메라에 빗물 등 이물질이 묻을 경우 시야 확보가 어려워 질 수 있고, 전기부품의 증가로 고장 확률이 증가되는 등 단점도 있는 만큼, 카메라모니터 시스템의 안전성과 내구성 확보가 대중화의 관건으로, 이러한 과제를 해결하기 위한 특허출원이 계속 이어질 것으로 예상된다”고 전망했다.

붙임 1

카메라모니터 시스템 장착 차량 개요

- 사이드미러 대신 카메라모니터 시스템(CMS, Camera Monitoring System)을 장착한 차량 개요



<출처: 국토교통부>

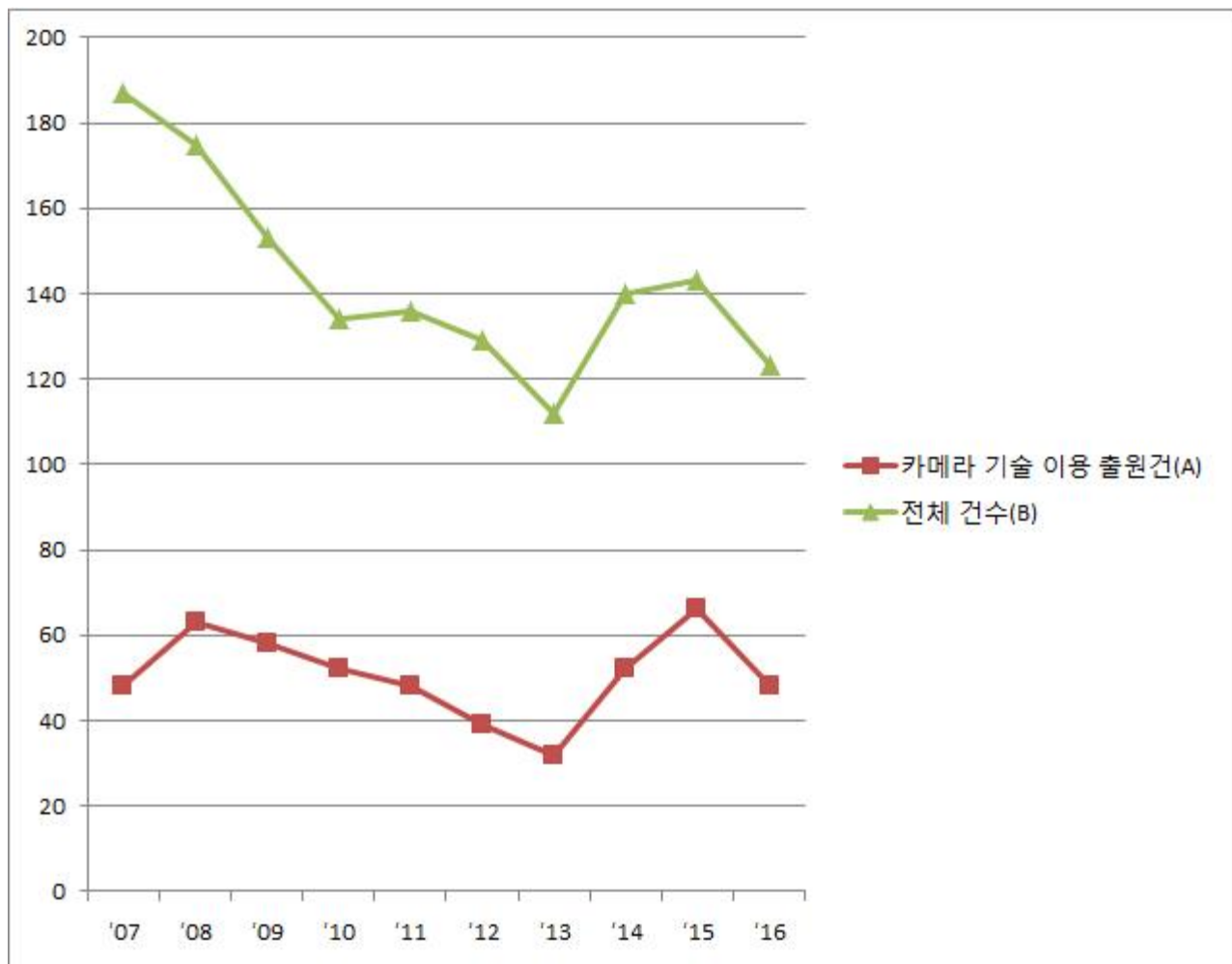
붙임 2

카메라 기술 이용 시계장치 출원 동향(07 ~ '16)¹⁾

□ 시계장치 관련 특허출원 건수에 대한 카메라 기술 이용 출원 현황

(단위 : 건)

출원년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	계
카메라 기술 이용 출원건(A)	48	63	58	52	48	39	32	52	66	48	506
전체 출원건수(B)	187	175	153	134	136	129	112	140	143	123	1,432
비율(A/B)	26%	36%	38%	39%	35%	30%	29%	37%	46%	39%	35%



1) IPC에서 B60R 1/의 출원 기준, 출원통계는 특허청 검색시스템을 이용하였음[IPC 분야 및 키워드 검색 후, 검색결과를 재검토하여 추출]

붙임 3

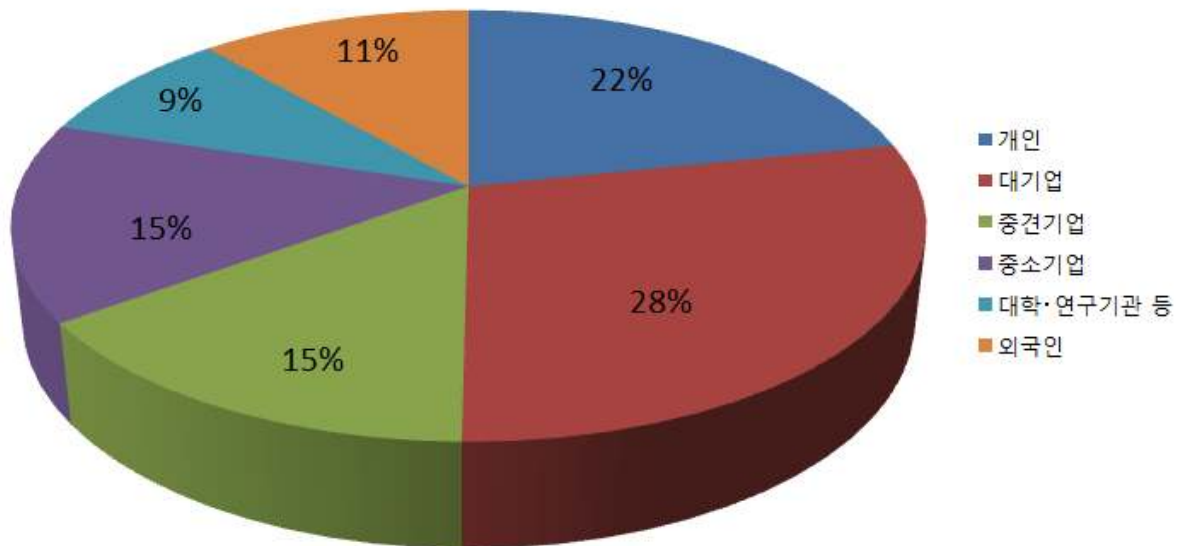
카메라 기술 이용 시계장치 출원인별 출원 동향 '07 ~ '16

□ 출원인별 출원 동향('07 ~'16)

(단위 : 건)

출원년도	개인	대기업	중견기업	중소기업	대학·연구기관 등	외국인	계
'07	12	11	8	7	5	5	48
'08	12	16	12	9	4	10	63
'09	19	9	5	6	7	12	58
'10	8	15	6	16	2	5	52
'11	11	17	9	9	1	1	48
'12	9	17	3	5	5	0	39
'13	4	12	1	3	6	6	32
'14	6	21	7	4	3	11	52
'15	14	18	14	8	6	6	66
'16	15	8	10	8	5	2	48
계	110	144	75	75	44	58	506
비율	22%	28%	15%	15%	9%	11%	100%

카메라 기술 이용 시계장치 출원인별 출원 동향('07~'16)



□ 다출원 업체 현황('07 ~'16)

현대자동차 51건, 현대모비스 41건, 에스엘 21건,
엘지이노텍 16건, 삼성전기 13건, 엘지전자 12건