



문 의	특허심사2국 가공시스템심사과	과 장 박재일 사무관 김종기	042-481-5702 042-481-8301
  2019년 8월 21일(수) 배포(09:00) 즉시 보도해 주시기 바랍니다.			

차량의 전면 유리, 내비게이션으로 진화하다

- 전면 유리에 내비게이션 화면을 증강 현실로 구현하는 특허 출원 증가 -

운전자의 차량 운행을 도와주는 내비게이션 장치는 내비게이션 단말기가 차량에 거치되는 거치식과 대시보드에 소형 디스플레이로 장착되는 매립식으로 제공되고 있다.[붙임 1 참조] 그러나 이는 운전자의 전방 시야를 내비게이션 화면으로 분산시켜 안전 운전애 방해가 되기도 한다. 최근 차량의 전면 유리에 운행 정보와 관련된 내비게이션 화면을 증강 현실로 구현하여 운전자의 주행 안전성을 향상시킬 수 있는 기술 개발이 활발해지고 있다.[붙임 2 참조]

- 특허청(청장 박원주)에 따르면, 차량의 내비게이션 화면을 차량의 전면 유리에 현실감있게 표시하는 증강 현실 내비게이션과 관련된 특허 출원이 증가했다고 밝혔다.
- 증강현실 내비게이션 장치는 헤드업 디스플레이¹⁾(HUD: Head Up Display), 또는 투명 디스플레이로 차량의 전면 유리에 주행 정보와 외부의 객체 정보(신호등, 차선, 다른 차량의 주행 정보, 주변 건물 및 지역 정보 등)를 표시하여 운전자의 시야 분산을 억제함으로써 운전자가 운전애 집중할 수 있게 한다.

1) 헤드업 디스플레이(HUD)는 차량의 정보(현재 속도, 내비게이션, 시간, 외부 온도, 연료량, 진행 방향 등)을 차량 내부의 전면 유리에 비추어 운전자가 볼 수 있게 해주는 장치임. 헤드업 디스플레이는 TFT(Thin Film Transistor)투명 장치가 가상 그래픽을 생성하고 이를 차량의 전면 유리에 빔 프로젝터의 원리를 이용하여 투영시키는 기기임.

- 특허청에 따르면, 차량의 증강 현실 내비게이션 장치와 관련된 국내 특허출원(출원일 기준)은 '09~'12년에는 14건이 출원되었고, '13~'18년에는 113건이 출원된 것으로 나타났다.[붙임 3 참조]
- 최근 10년간의 출원인별 동향을 살펴보면, 내국인 출원이 120건(94%)이었고, 외국인 출원은 7건(6%)이었다. 주요 출원인으로는 현대오트론이 26건(20%)으로 가장 많았고, 현대자동차 23건(18%), 텅크웨어 15건(12%), 엘지전자 12건(9%) 순으로 조사되었다.
- 증강 현실 내비게이션 장치를 세부 기술별로 살펴보면, 센서와 헤드업 디스플레이(HUD)를 이용하여 전면 유리에 증강 현실 내비게이션 화면을 투영하는 기술(98건), 증강 현실 내비게이션 화면을 디스플레이 하기 위해 차량의 전면 유리에 부착되는 투명 디스플레이 기술(25건), 운전자의 시선을 검출하여 보정하고, 홀로그램 또는 3D 화면으로 정보를 표시하는 이미지 처리 기술(28건), 증강현실 내비게이션 화면에 외부 객체정보를 표시하기 위하여 외부 객체와의 통신을 실행하기 위한 사물 인터넷 기술(14건) 등이 주를 이루고 있다.[붙임 4 참조]
- 특허청 박재일 가공시스템심사과장은 “증강 현실 내비게이션 기술은 센싱 기능을 포함하는 HUD 기술, 투명 디스플레이 기술, 5G 통신을 이용하는 사물 인터넷 통신 기술, 이미지 처리 기술 등을 포함하는 융합 기술로서, 이는 커넥티드카, 자율주행 차량에 제공되는 기초 기술로 발전할 것으로 예상되므로 관련 기술 개발과 함께 선제적인 지식 재산권 확보가 무엇보다 중요하다.”라고 강조했다.



보도자료와 관련하여 자세한 내용을 원하시면 특허심사 2국 가공시스템심사과 사무관 김종기(☎ 042-481-8301)에게 연락 바랍니다.

붙임 1

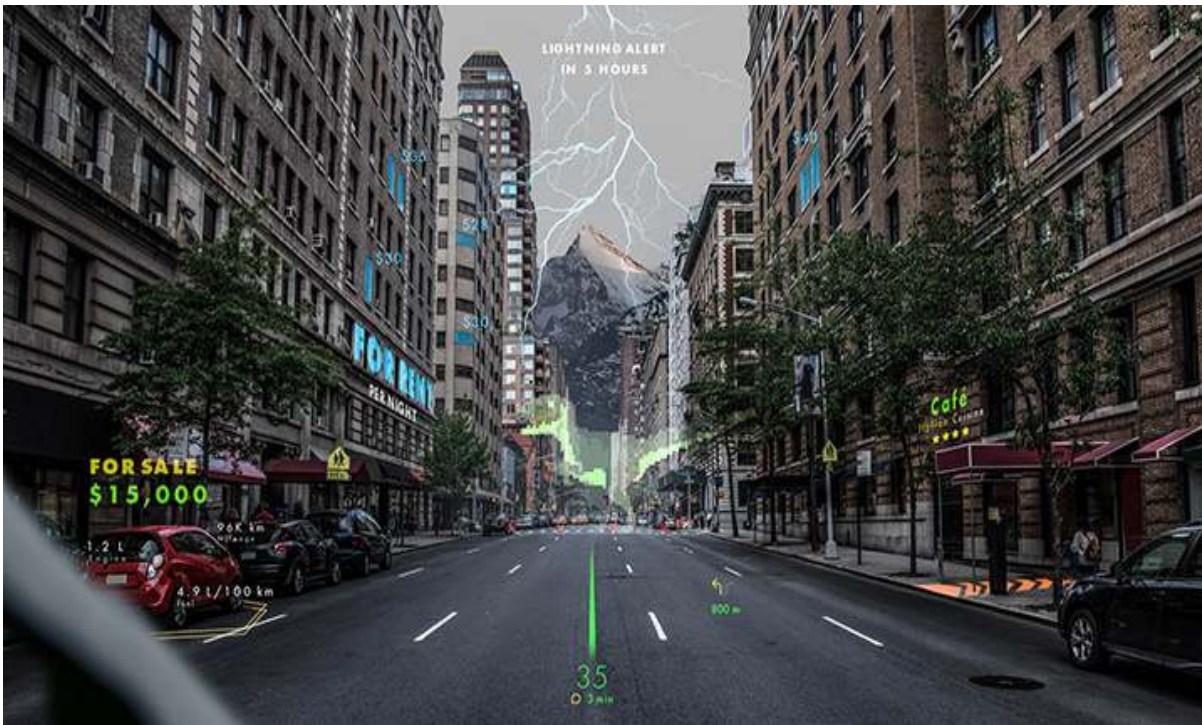
내비게이션의 장착 형태



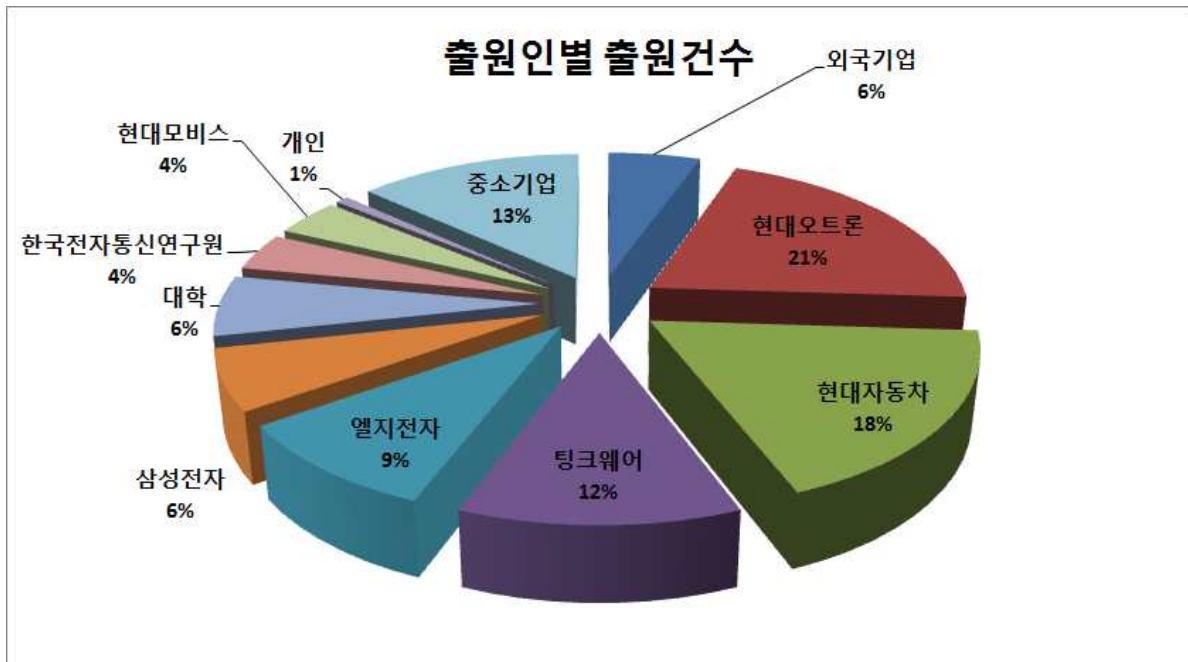
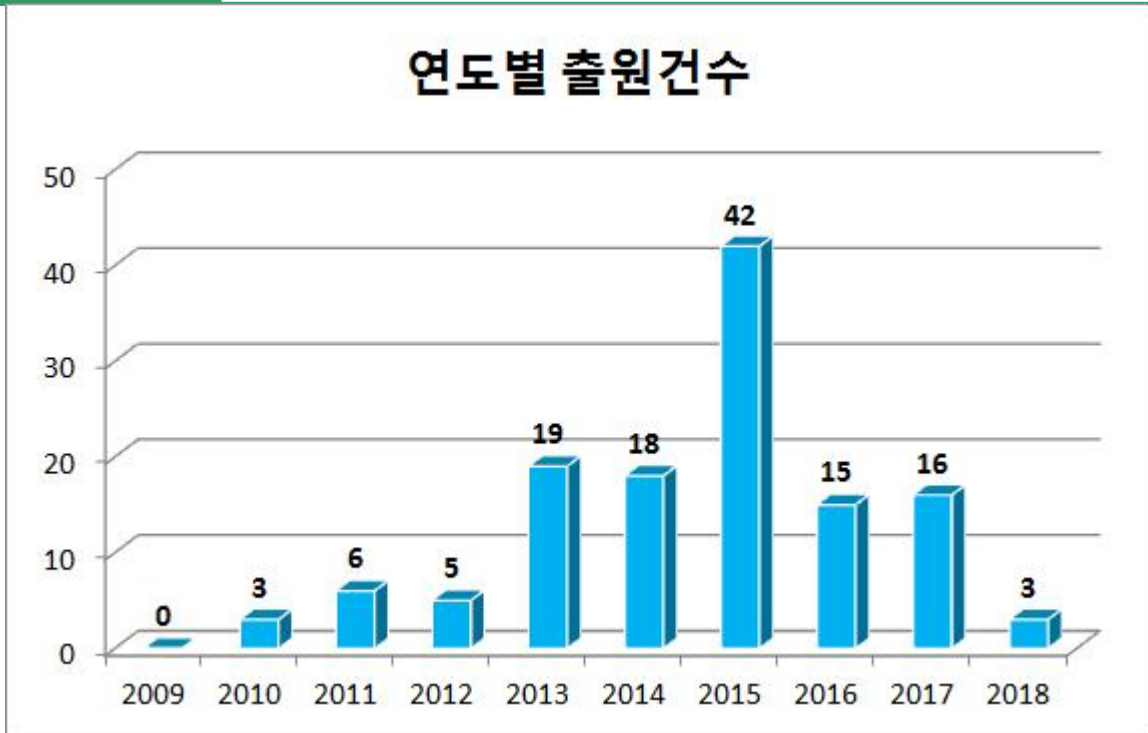
거치형 내비게이션과 매립형 내비게이션(출처: 아이나비 홈페이지)

붙임 2

전면 유리에 표시되는 증강현실



차량의 주행 정보와 외부 객체들의 정보가 차량의 전면 유리에 표시되는 내비게이션 화면 (출처: 현대자동차 홈페이지)



※ 검색 방법 및 대상 : 특허청 DB(KOMPASS)
2009년~2018년 키워드 검색

발명의 명칭 (공개번호)	원리 및 내용	참고 도면
<p>차량용 멀티미디어 제어를 위한 사용자 인터페이스 장치 (10-2011-0117966)</p>	<p>-투명 디스플레이를 이용한 증강현실- 투명 디스플레이 모듈(110)을 차량의 전면 유리(210)에 장착하여 증강현실을 실행</p>	
<p>이동단말기 및 이동단말기의 제어 방법 (10-2015-0033458)</p>	<p>- 차창에 구현하는 증강 현실- 차창에 터치디스플레이 부착하여 증강현실을 구현하고, 사용자와 상호작용을 실행</p>	
<p>차량의 증강현실 HUD 표시방법 및 그 표시장치 (10-2016-0069451)</p>	<p>-HUD에 의한 증강현실 표시 장치- HUD를 이용하여 차량의 전면 유리에 대하여 차량의 주행 정보와 도로 정보를 표시</p>	
<p>차량용 디스플레이 장치 및 차량 (10-2018-0132922)</p>	<p>-증강현실과 사물인터넷의 결합- V2X 통신(사물 인터넷)을 이용하여 차량 외부 객체의 정보를 수신하여 전면 유리(10)에 증강현실로 표현</p>	