

문 의	특허심사1국 생활가전심사과	과 장 조영길 042-481-5639 사무관 김보철 042-481-5147
	2019년 9월 16일(월) 배포(09:00) 즉시 보도해 주시기 바랍니다.	

사계절 필수가전 에어컨, 인체감지 기술로 알아서 척척 - 사용자의 취향을 맞추는 에어컨 제어 관련 특허 꾸준히 출원 -

지금 부터 100여 년 전, 미국의 발명가 윌리스 캐리어(Willis Carrier)는 ‘공기 처리 장치(Apparatus for Treating Air)’ 라는 최초의 에어컨을 발명하고 특허를 취득했다.【붙임1 참조】

오늘날 에어컨은 여름철 냉방기 용도 외에도 미세먼지를 막는 공기청정기, 겨울철 난방기로도 사용되는 사계절 가전제품이 됐다.

특히, 인체감지 기술과 AI 기술을 접목하여 사용자의 상태 및 생활 패턴 등을 파악한 후, 최소의 에너지로 사용자에게 쾌적한 실내 환경을 제공해 줄 수 있는 스마트기기로 발전하고 있다.

- 특허청(청장 박원주)에 따르면, 인체감지 기술과 AI 기술을 이용하여 에어컨 동작을 제어하는 특허 출원이 최근 10년간(2009년~2018년) 꾸준히 이어져, 총 146건에 달한 것으로 나타났다.
- 출원인별로 살펴보면, 내국인이 126건(86.3%), 외국인이 20건(13.7%)이었고, 또한, 대기업이 90건(61.6%), 중소기업이 24건(16.4%), 대학 9건(6.2%)순으로 조사됐다.【붙임2 참조】

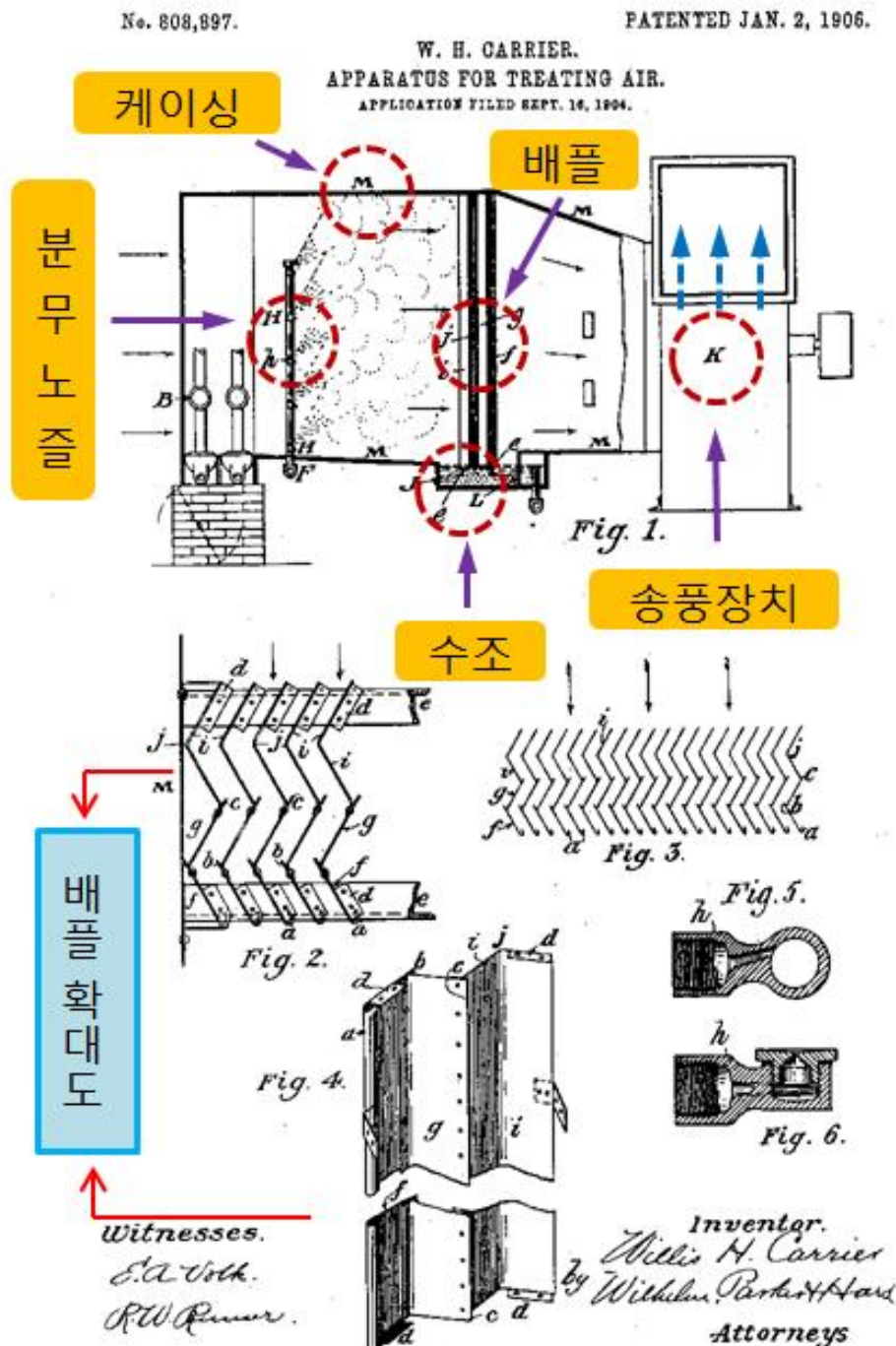
- 이 분야의 국내 대기업 출원 비중이 특히 높은 이유는 에어컨을 포함한 스마트 가전분야에서 국내 대기업들이 기술 개발을 선도하고 있기 때문으로 추정된다.
- 인체감지 기술이 접목된 에어컨의 발전 추이를 보면, 초기에는 센서를 통해 사람의 출입을 감지한 다음, 에어컨의 동작을 온오프(on/off)하는 단순한 방식이 대부분이었으나,
- 2010년대에 접어들면서 카메라 등을 활용하여 실내의 인원수와 위치, 체온, 활동량까지 고려하여, 냉방병 예방을 위한 미풍에서, 저온의 강풍을 집중 제공하는 터보 냉방까지 다양한 사용자 맞춤형 제어 기술이 출원됐다.
- 한편, 바둑AI 알파고의 돌풍이 일어난 2016년 이후에는 AI 기술이 더 추가된 스마트 제어방식의 출원이 증가하고 있는 데, 사용자의 거주 공간, 생활 패턴, 주변 환경 등을 인공지능이 스스로 학습하여, 사용자의 현재 상황에 맞는 최적의 실내 환경을 제공해 주는 기술 등이 대표적인 예이다.【붙임3 참조】
- 특허청 조영길 생활가전심사과장은 “에어컨은 냉난방 이외에도, 습도 조절, 공기 청정 기능을 모두 구비한 사계절 스마트 가전기기가 됐으며, 앞으로 인공지능 기술을 활용하여 에너지 소비를 줄이면서도, 사용자별로 쾌적한 맞춤형 실내 환경을 제공해 줄 수 있는 기술과 관련한 출원이 계속 늘어날 것으로 예상된다”고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 특허심사1국
생활가전심사과 김보철 사무관(☎ 042-481-5147)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 1

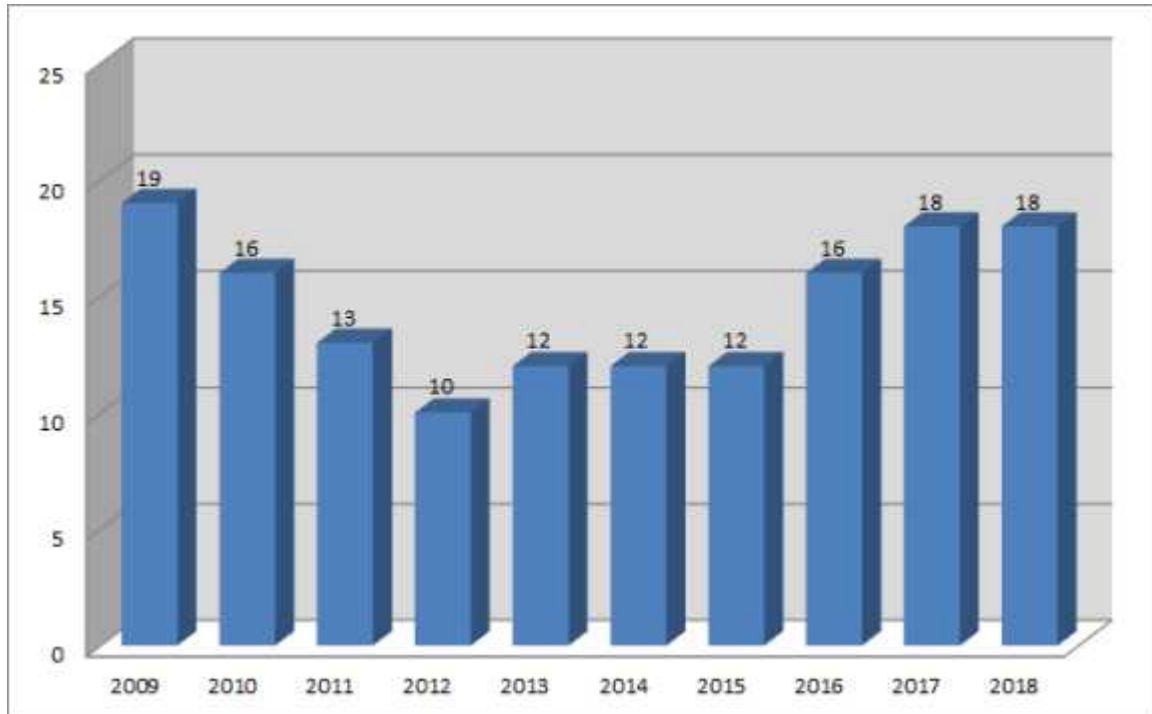
윌리스 캐리어의 최초의 에어컨 특허 (Apparatus for Treating Air, US808,897, 1906. 1. 2.)



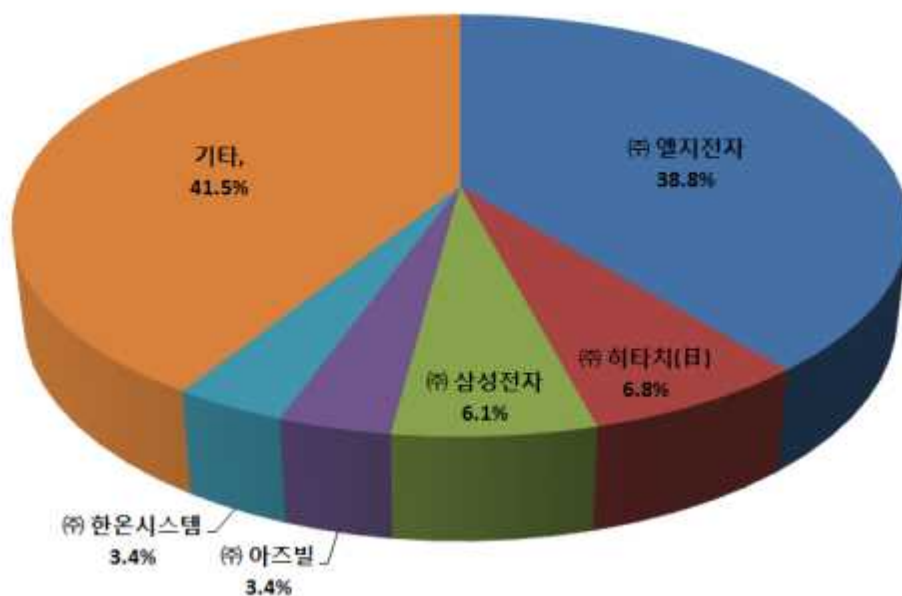
- * 참고 : 분무노즐(H)에서 분사되는 물이 증발하면서 케이싱 내부(M)의 열을 흡수(기화열)하고, 공기에 포함된 수분이 배플에서 제거된 후, 온도가 내려간 공기만을 송풍장치(K)를 이용하여 대상 공간으로 보내는 최초의 냉방장치 (자료 출처: 미국특허청, USPTO)

붙임 2 연도별 출원 건수 및 출원인별 출원 동향('09~'18)

□ 인체감지 기술을 활용한 에어컨 제어 분야 연도별 출원 건수



□ 인체감지 기술 활용 에어컨 제어 분야 출원인별 국내 출원 비율



* 참고 : 통계는 공기조화기기 분류(F24F) 기준임 (자료 출처: 특허청, 특실 검색시스템)

붙임 3 사용자 맞춤형 에어컨 제어 기술 특허 대표 사례

순번	등록번호 (등록일)	기술내용	도면
1	등록특허 10-1233208 (2013.2.7.)	영상촬영부를 통한 영상 데이터를 분석하여 인체의 움직임을 검출하여 인체영역을 추정하고, 인체여부를 판단하여 재실자의 정확한 위치에 쾌적한 환경을 제공하는 공기조화기의 인체검지방법	
2	등록특허 10-1622973 (2016.5.16.)	재실자의 재실여부에 따라 공기조화기에 구비된 대상공간의 댐퍼의 개도를 조절하여 공급되는 공기의량을 제어함으로써 소비전력 절감 및 사용자 쾌적성을 만족하는 공기조화기 제어방법	
3	등록특허 10-1824324 (2018.1.25.)	인체가 감지되는 위치와 빈도에 대한 위치정보수집단계, 대상공간을 구분하는 영역구분단계, 구분된 영역별로 서로 다른 형태의 냉방이 이루어지는 기류제어단계를 포함하는 공기조화기 제어방법	