



발명으로 만드는 일자리,
특허로 더하는 행복



보도자료

www.kipo.go.kr

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

문 의	특허심사1국 전자부품심사팀	과 장 마정윤 사무관 권영학	042-481-8588 042-481-5777
	2016년 7월 8일(금) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 7월 7일(목) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.		

입체음향, 스테레오로 서라운드처럼 즐긴다 !

- 저비용, 고품질의 2채널 오디오시스템 특허출원 증가 -

- ☐ 스테레오시스템을 기반으로 한 입체음향 구현기술이 꾸준히 연구개발되면서 관련 특허출원도 증가하는 추세에 있는 것으로 나타났다.
- ☐ 특허청(청장 최동규)에 따르면, 최근 3년간 입체음향기술 관련 국내특허출원은 '13년 342건, '14년 329건, '15년 382건으로 총 1,053건으로 집계됐다.
- ☐ 출원기술을 오디오재생장치의 관점에서 구분하면, 두 개의 스피커(2채널)로 출력하는 스테레오시스템 기술이 393건, 추가적인 스피커(멀티채널)가 필요한 서라운드시스템 기술은 243건 출원됐다. 두가지 기술을 포함하는 공통기술은 417건이다.
 - 이는 사실상 입체음향의 표준규격인 5.1채널 오디오가 대중화된 이후에도 2채널 오디오를 활용하여 입체음향을 구현하려는 연구개발이 활발히 이뤄지고 있음을 시사한다. [붙임 1 참조]
- ☐ 특허기술의 다출원인은 삼성(168건), 프라운호퍼(독일, 116건), 퀄컴(미국, 88건), 돌비(미국, 63건), 한국전자통신연구원(59건) 순으로 나타났다. 뒤이어 국내 대학교(58건)와 중소기업(40건)이 가세하면서 내국인 출원비중은 60%수준으로 점차 늘고 있다. [붙임 2,3 참조]

□ 특허출원 기술동향을 살펴보면,

- 입체음향 구현기술은 궁극적으로 3차원 실공간에서 느끼는 음원의 방향감과 거리감(음장감)을 스피커를 통해 그대로 재현하기 위한 방향으로 발전했다.

이를 위해 소프트웨어적으로 가상음원을 출력하는 2채널 방식은 ▲더미 헤드를 이용한 바이노럴 레코딩 기술 ▲음파의 공간전달함수(RTF¹⁾)를 적용한 음장모의기술 ▲머리전달함수(HRTF²⁾)를 써서 360° 전방위에서 가상 음원을 연출하는 인지적 재생기술 등이 개량 발명되고 있다.

일반인이 저렴하고 간편하게 즐길 수 있는 2채널 방식은 대화형 방송 콘텐츠, 가상현실, 증강현실, 게임, 의료 산업 등에 보다 적합하며, 나아가 난청인을 대상으로 개인별 맞춤형 입체음향을 제공할 수도 있다.

- 또한 스피커를 통해 실질음원을 출력하는 멀티채널 방식은 ▲소리 객체별 분리 녹음기술 ▲7.1채널 또는 9.1채널로부터 256채널에 이르는 고채널화기술 ▲스피커 배치기술 ▲채널별 특징 파라미터를 이용한 업·다운믹싱기술 ▲잡음 및 크로스토크³⁾제거기술 등이 개량 발명되고 있다.

멀티채널 방식은 많은 스피커를 요구하므로 고비용이 들고 설치시 숙련된 전문가가 필요해 영화관, 공연장이나 오디오매니아들 위주로 보급된다.

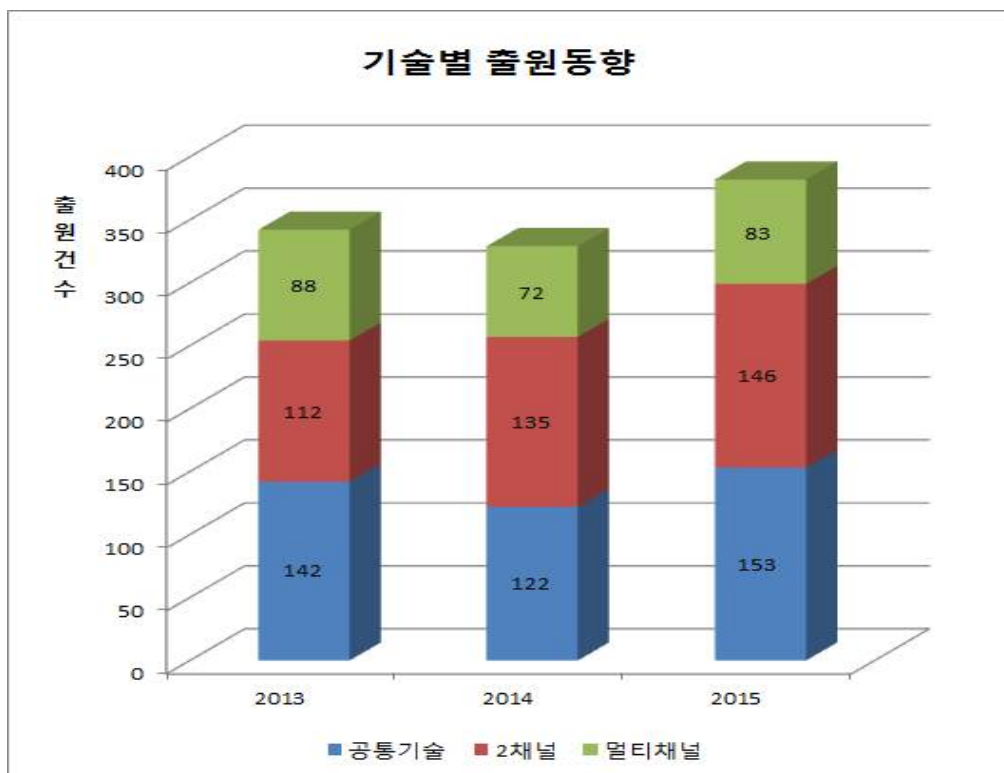
- 특허청 마정윤 전자부품심사팀장은 “실제로 바이노럴 방식의 2채널 시제품으로 실감음향을 감상해보면 그 기술력에 감탄하게 된다.”면서 “다양한 분야에서 활용성이 높은 만큼 관련 기술은 더욱 발전할 것”이라고 밝혔다.

1) RTF(Room Transfer Function) : 실제 공간에서 발생된 소리에 대해 특정 위치에서의 임펄스 응답을 녹음하여 시간 축을 주파수축으로 변환한 값으로 이를 이용하면 녹음된 음원에 공간감을 줄 수 있다.

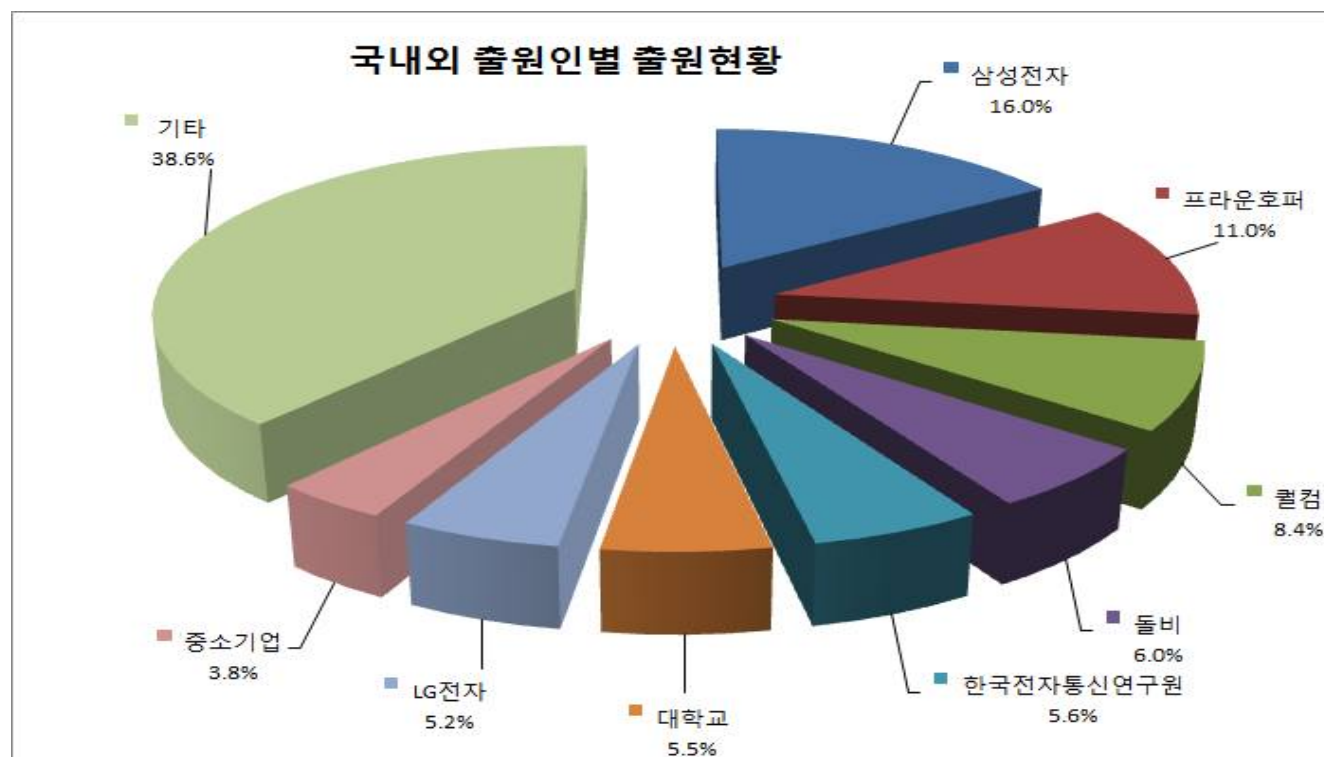
2) HRTF(Head Related Transfer Function) : 소리는 인간의 두상과 청각기관인 귀의 형상에 따라 다르게 느껴지는데 소리의 발생 위치를 360도의 방위각과 180도의 고도각 사이를 특정 간격으로 나누어 각각의 위치에서 발생된 소리가 양귀속에 도달하는 시점에서 임펄스 응답을 구한 값

3) 크로스 토크 : 구조상 두 채널이 가깝게 있으면 한 채널의 신호가 다른 채널로 새어 들어가게 되는데 그러면 분리된 음의 명료함이 떨어진다. 이처럼 채널 간의 간섭에 의해 신호가 왜곡되는 것을 말한다.

[붙임1] 기술별 출원동향



[붙임2] 국내외 출원인별 출원현황



[붙임3] 연도별 국내외 특허출원 현황

(단위 : 건)

국내 외 \ 연도	2013	2014	2015	합계
국내	188	207	221	616
외국	154	122	161	437

