

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 11월 15일 (15.11.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/153921 A3

- (51) 국제특허분류:
H04R 9/04 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002872
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 16일 (16.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0043807 2011년 5월 11일 (11.05.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 엑셀웨이 (EXELWAY Inc.)** [KR/KR]; 153-023 서울시 금천구 가산디지털1로 226, 1204호 (가산동, 에이스하이엔드타워 5차), Seoul-si (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **김동만 (KIM, Dong-man)** [KR/KR]; 130-100 서울시 동대문구 장안벚꽃로 107, 113동 2101호 (장안동, 장안현대홈타운), Seoul-si (KR).
- (74) 대리인: **박양호 (PARK, Yang-ho)**; 431-815 경기도 안양시 동안구 관양동 1597-1 한솔3차 205호 위드특허법률사무소, Gyeonggi-do (KR).

- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

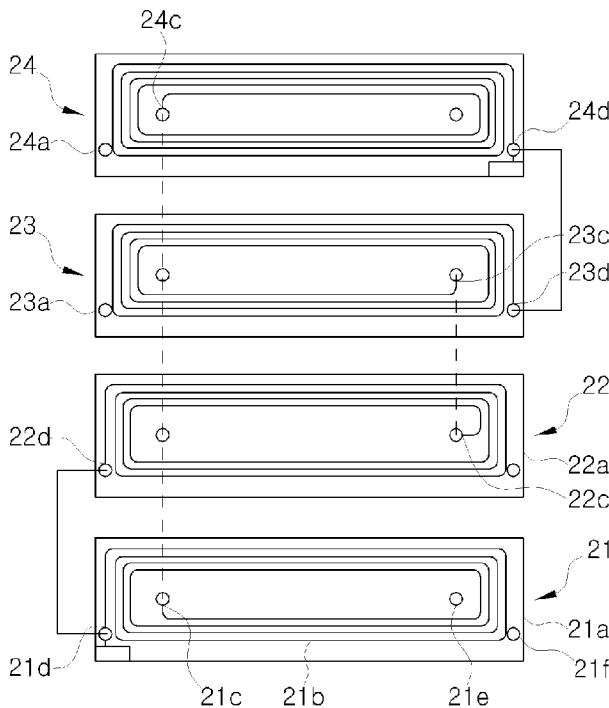
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: FLAT-PANEL SPEAKER HAVING A MULTILAYER PCB PATTERN VOICE COIL FILM

(54) 발명의 명칭: 멀티 레이어 PCB 패턴 보이스 코일 필름을 갖는 평판형 스피커



(57) Abstract: The present invention relates to a flat-panel speaker, and more particularly, to a flat-panel speaker having a multilayer PCB pattern voice coil film, which enables induced electromotive force to be increased by controlling the impedance of the multilayer voice coil film. The flat-panel speaker having the multilayer PCB pattern voice coil film according to the present invention is characterized in that the voice coil comprises: a PCB (printed circuit board) pattern printed thereon and voice coil films stacked in an even number of 4 layers or more. Two layers each of said voice coil films are mutually connected in series, and the serially-connected voice coil films are connected to each other in parallel.

(57) 요약서: 본 발명은 평판형 스피커에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 멀티 레이어 보이스 코일 필름의 임피던스 제어를 통해 유도기전력의 증대가 가능하도록 구현한 멀티 레이어 PCB 패턴 보이스 코일 필름을 갖는 평판형 스피커에 관한 것이다. 본 발명에 따른 멀티 레이어 PCB 패턴 보이스 코일 필름을 갖는 평판형 스피커는, 보이스 코일이 PCB(Printed Circuit Board) 패턴 인쇄되고, 4층 이상의 짝수층으로 적층되는 보이스 코일 필름을 포함하며, 상기 보이스 코일 필름은 2층씩 서로 직렬 연결되고, 직렬 연결된 보이스 코일 필름들은 서로 병렬 연결되는 것을 특징으로 하여 이루어진다.

WO 2012/153921 A3



— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를
접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙
48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2013년 1월 3일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002872

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 9/04(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04R 9/04; H04R 9/02; H04R 7/02; H04R 7/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: flat type speaker, voice coil, film, PCB, serial, parallel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2004-0085569 A (RYU, KANG SU et al.) 08 October 2004 See claims 1, 4 and figures 1 - 2.	1-7
A	KR 10-2009-0104325 A (KIM, SANG ROK) 06 October 2009 See abstract and figures 2 - 3.	1-7
A	KR 10-2004-0078627 A (EM-TECH CO., LTD.) 10 September 2004 See page 5 and figure 5b.	1-7
A	KR 10-2005-0096467 A (SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.) 06 October 2005 See page 6 and figure 5.	1-7

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 NOVEMBER 2012 (08.11.2012)

Date of mailing of the international search report

09 NOVEMBER 2012 (09.11.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/002872

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2004-0085569 A	08.10.2004	NONE	
KR 10-2009-0104325 A	06.10.2009	TW 201004391 A	16.01.2010
KR 10-2004-0078627 A	10.09.2004	NONE	
KR 10-2005-0096467 A	06.10.2005	CN 1678131 A CN 1678131 C0 JP 2005-286984 A US 2005-0220320 A1	05.10.2005 05.10.2005 13.10.2005 06.10.2005

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04R 9/04(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04R 9/04; H04R 9/02; H04R 7/02; H04R 7/04

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 평판형 스피커, 보이스코일, 필름, PCB, 직렬, 병렬

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2004-0085569 A (류강수 외 1명) 2004.10.08 청구항1, 4 및 도면 1 - 2 참조	1-7
A	KR 10-2009-0104325 A (김상록) 2009.10.06 요약 및 도면 2 - 3 참조	1-7
A	KR 10-2004-0078627 A (주식회사 이애텍) 2004.09.10 페이지 5 및 도면5b 참조	1-7
A	KR 10-2005-0096467 A (삼성전기주식회사) 2005.10.06 페이지 6 및 도면5 참조	1-7

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌



“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2012년 11월 08일 (08.11.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 11월 09일 (09.11.2012)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 송근배 전화번호 82-42-481-8688	
--	-----------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2004-0085569 A	2004. 10. 08	없음	
KR 10-2009-0104325 A	2009. 10. 06	TW 201004391 A	2010. 01. 16
KR 10-2004-0078627 A	2004. 09. 10	없음	
KR 10-2005-0096467 A	2005. 10. 06	CN 1678131 A CN 1678131 C0 JP 2005-286984 A US 2005-0220320 A1	2005. 10. 05 2005. 10. 05 2005. 10. 13 2005. 10. 06