

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(43) 국제공개일  
2010년 8월 12일 (12.08.2010)

PCT

(10) 국제공개번호  
WO 2010/090499 A3

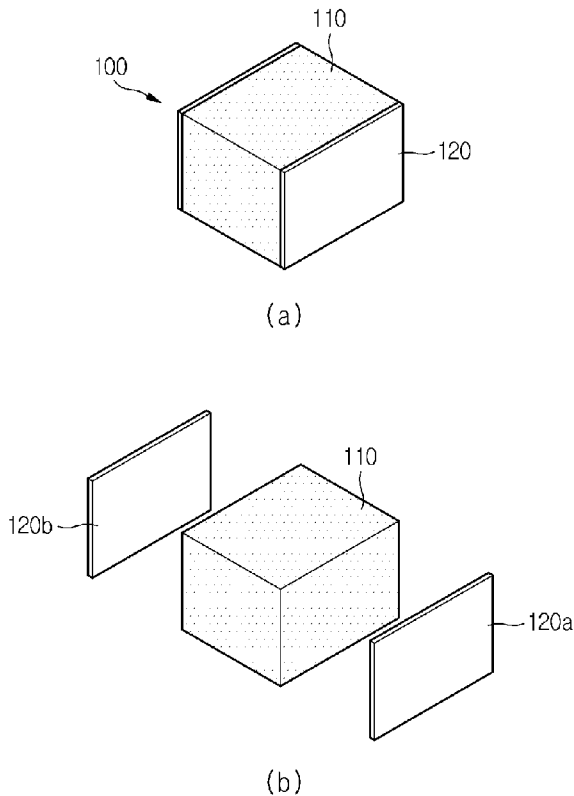
- (51) 국제특허분류: H01Q 23/00 (2006.01) H01Q 13/08 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/000797
- (22) 국제출원일: 2010년 2월 9일 (09.02.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2009-0010187 2009년 2월 9일 (09.02.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): (주)파트론 (PARTRON CO., LTD.) [KR/KR]; 경기도 화성시 석우동 22-6, 445-170 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 전찬익 (JEON, Chan Ik) [KR/KR]; 경기도 화성시 기산동 대우푸르지오아파트 110 동 502 호, 445-710 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 명문 (MYUNG MOON IP & LAW FIRM); 서울특별시 강남구 역삼 1동 642-9 송촌빌딩 8층, 135-910 Seoul (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, RO, RS, RU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: BUILT-IN CHIP ANTENNA STRUCTURE OF DOUBLE-PARALLEL PLATE

(54) 발명의 명칭 : 이중 평행판 형태의 내장형 칩 안테나 구조

[Fig. 3]



(57) Abstract: The present invention relates to a built-in chip antenna structure of a double-parallel plate. In the built-in chip antenna, antenna radiation pattern poles are formed on opposite sides of a dielectric block of rectangular parallelepiped shape including a dielectric, so the antenna is operated by the electromagnetic field generated between the antenna radiation pattern poles which are formed on opposite sides of the dielectric block. According to the present invention, the built-in chip antenna is further miniaturized, and the structure of an antenna radiator is simple, facilitating manufacture thereof, which has the effects of reducing costs and the number of steps in the production process.

(57) 요약서: 본 발명은, 이중 평행판 형태의 내장형 칩 안테나 구조에 관한 것으로서, 내장형 칩 안테나에 있어서, 유전체를 포함하여 직육면체로 형성된 유전체 블록 상의 서로 대향되는 측면상에 각각 안테나 방사 패턴 전극이 형성되어, 상기 서로 대향되는 측면상에 형성된 안테나 방사 패턴 전극 사이에서 발생하는 전자기 필드에 의해 안테나가 동작하는 것을 특징으로 하는 이중 평행판 형태의 내장형 칩 안테나 구조이며, 본 발명에 의하면, 내장형 칩 안테나의 크기를 더욱 소형화시킬 수 있으며, 안테나 방사체의 구조가 간단하므로 제작이 용이하여 생산 공정 및 단가가 줄어드는 효과를 얻는다.

WO 2010/090499 A3



NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

**(88) 국제조사보고서 공개일:**

2010년 11월 18일

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2010/000797**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H01Q 23/00(2006.01)i, H01Q 13/08(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)

H01Q 23/00; H01Q 13/08; H01Q 1/38; H01Q 1/32; H01P 5/08; H01Q 1/24

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 above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: antenna, chip, dielectric, block, base, carrier, parallel, opposite, symmetr\*, pattern, pad, patch

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2003-0092874 A (SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.) 06 December 2003 See abstract; figure 3; page 3; and claims 1-3	1-7
A	JP 09-098010 A (MURATA MFG CO LTD) 08 April 1997 See abstract; figures 1-3; paragraphs 12-17; and claims 1-3	1-7
A	JP 10-173434 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 26 June 1998 See abstract; figures 1-3; paragraphs 15-26; and claims 1-6	1-7
A	JP 2008-252517 A (TDK CORP) 16 October 2008 See abstract; figures 1-5; paragraphs 16-37; and claims 1-7	1-7
A	KR 10-0799875 B1 (SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.) 30 January 2008 See abstract; figures 1a-4; pages 9-11; and claims 1-12	1-7
A	KR 10-2003-0088984 A (KOSAN I&T CO., LTD.) 21 November 2003 See abstract; figure 1; page 3; and claims 1-3	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

"&amp;" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

17 SEPTEMBER 2010 (17.09.2010)

Date of mailing of the international search report

17 SEPTEMBER 2010 (17.09.2010)

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/KR2010/000797**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2003-0092874 A	06.12.2003	JP 04-027753 B2	26.12.2007
		JP 2004-007345 A	08.01.2004
		KR 10-0616509 B1	29.08.2006
		US 2003-0222827 A1	04.12.2003
		US 6781545 B2	24.08.2004
JP 09-098010 A	08.04.1997	JP 3286884 B2	27.05.2002
JP 10-173434 A	26.06.1998	JP 3262002 B2	04.03.2002
JP 2008-252517 A	16.10.2008	NONE	
KR 10-0799875 B1	30.01.2008	CN 101188326 A	28.05.2008
		CN 101188326 C0	28.05.2008
		GB 2444164 A	28.05.2008
		US 2008-0122713 A1	29.05.2008
		US 2008-0122722 A1	29.05.2008
		US 2008-0129604 A1	05.06.2008
		US 7791541 B2	07.09.2010
KR 10-2003-0088984 A	21.11.2003	CN 1459990 A0	03.12.2003
		EP 1363355 A2	19.11.2003
		EP 1363355 A3	21.07.2004
		JP 2003-332829 A	21.11.2003
		KR 10-0477271 B1	22.03.2005
		TW 558855 A	21.10.2003
		US 2003-0214441 A1	20.11.2003
		US 6686884 B2	03.02.2004

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**H01Q 23/00(2006.01)i, H01Q 13/08(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**  
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H01Q 23/00; H01Q 13/08; H01Q 1/38; H01Q 1/32; H01P 5/08; H01Q 1/24

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: antenna, chip, dielectric, block, base, carrier, parallel, opposite, symmetr\*, pattern, pad, patch



**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2003-0092874 A (삼성전기주식회사) 2003.12.06 요약; 도면 3; 페이지 3; 및 청구항 1-3 참조	1-7
A	JP 09-098010 A (MURATA MFG CO LTD) 1997.04.08 요약; 도면 1-3; 단락 12-17; 및 청구항 1-3 참조	1-7
A	JP 10-173434 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 1998.06.26 요약; 도면 1-3; 단락 15-26; 및 청구항 1-6 참조	1-7
A	JP 2008-252517 A (TDK CORP) 2008.10.16 요약; 도면 1-5; 단락 16-37; 및 청구항 1-7 참조	1-7
A	KR 10-0799875 B1 (삼성전기주식회사) 2008.01.30 요약; 도면 1a-4; 페이지 9-11; 및 청구항 1-12 참조	1-7
A	KR 10-2003-0088984 A ((주) 코산아이엔티) 2003.11.21 요약; 도면 1; 페이지 3; 및 청구항 1-3 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  
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌  
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌  
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌  
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌  
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 윌리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌  
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2010년 09월 17일 (17.09.2010)	국제조사보고서 발송일 <b>2010년 09월 17일 (17.09.2010)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 남윤권 전화번호 82-42-481-8357 
--	--

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2003-0092874 A	2003. 12. 06	JP 04-027753 B2	2007. 12. 26
		JP 2004-007345 A	2004. 01. 08
		KR 10-0616509 B1	2006. 08. 29
		US 2003-0222827 A1	2003. 12. 04
		US 6781545 B2	2004. 08. 24
JP 09-098010 A	1997. 04. 08	JP 3286884 B2	2002. 05. 27
JP 10-173434 A	1998. 06. 26	JP 3262002 B2	2002. 03. 04
JP 2008-252517 A	2008. 10. 16	없음	
KR 10-0799875 B1	2008. 01. 30	CN 101188326 A	2008. 05. 28
		CN 101188326 C0	2008. 05. 28
		GB 2444164 A	2008. 05. 28
		US 2008-0122713 A1	2008. 05. 29
		US 2008-0122722 A1	2008. 05. 29
		US 2008-0129604 A1	2008. 06. 05
		US 7791541 B2	2010. 09. 07
KR 10-2003-0088984 A	2003. 11. 21	CN 1459990 A0	2003. 12. 03
		EP 1363355 A2	2003. 11. 19
		EP 1363355 A3	2004. 07. 21
		JP 2003-332829 A	2003. 11. 21
		KR 10-0477271 B1	2005. 03. 22
		TW 558855 A	2003. 10. 21
		US 2003-0214441 A1	2003. 11. 20
		US 6686884 B2	2004. 02. 03