

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 11일 (11.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/138050 A3

- (51) 국제특허분류:
H01Q 1/24 (2006.01) *H01Q 1/48* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001027
- (22) 국제출원일: 2012년 2월 10일 (10.02.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0031913 2011년 4월 6일 (06.04.2011) KR
10-2011-0113754 2011년 11월 3일 (03.11.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **라디나 주식회사 (RADINA CO.,LTD)** [KR/KR]; 서울특별시 성동구 성수동 1가 16-4 에스케이아파트형공장 701, 113-110 Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **장현민 (JANG, Hyun Min)** [KR/KR]; 충청북도 제천시 동현동 현대아파트 103동 1502호, 390-190 Chungbuk (KR). **최형철 (CHOI, Hyeng Cheul)** [KR/KR]; 서울특별시 송파구 잠실2동 리센트아파트 226동 1801호, 138-912 Seoul (KR). **이동철 (LEE, Dong Ryeol)** [KR/KR]; 서울특별시 동작구 사당3동 대아아파트 201-1702호, 156-093 Seoul (KR). **류양 (LIU, Yang)** [CN/KR]; 서울특별시 동대문구 회경1동 183-362, 130-091 Seoul (KR). **이형진 (LEE, Hyung Jin)** [KR/KR]; 경기도 안산시 단원구 고잔1동 보네르빌리자아파트 103동 1502호, 425-806 Gyeonggi-do (KR). **유재규 (YU, Jae Kyu)** [KR/KR]; 경기도 남양주시 화도읍 차산리 321번지, 472-847 Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **이성록 (LEE, Sung Rok)** 등; 서울특별시 강남구 도곡동 553-1 동성빌딩 201호 전앤리특허법률사무소, 135-828 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, 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:

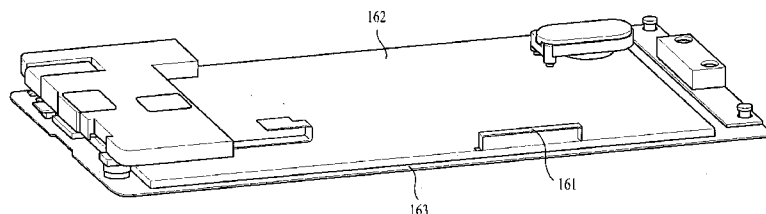
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 11월 29일

(54) Title: GROUND RADIATOR USING CAPACITOR AND GROUND ANTENNA

(54) 발명의 명칭: 캐패시터를 이용한 그라운드 방사체 및 그라운드 안테나

[Fig. 16]



(57) Abstract: The present invention provides a ground radiation antenna which has a simple manufacturing process and remarkably reduces manufacturing costs by providing a capacitor circuit with a simple structure and a feeder circuit. Additionally, the ground radiation antenna has excellent radiation performance even when one side of a mobile communication terminal is covered with conductive materials such as an LED panel and the like.

(57) 요약서: 본 발명은 간단한 구조의 방사체 구성회로와 급전회로를 제공함으로써, 제조 공정이 간단할 뿐 아니라 제작 비용을 현저히 감소시킨 그라운드 방사 안테나를 제공한다. 또한, 이동통신 단말기의 일면이 LCD 패널 등 도전성 물질로 덮혀 있는 경우에도 우수한 방사 성능을 가지는 그라운드 방사 안테나를 제공한다.



WO 2012/138050 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/001027**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H01Q 1/24(2006.01)i, H01Q 1/48(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 1/24; H01Q 3/24; H01Q 13/08; H01Q 9/04; H01Q 5/00

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) & Keywords: antenna, PCB, ground, feeding, capacitor, dielectric, stripline

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2011-0019666 A (RADINA CO., LTD) 28 February 2011 See abstract; figures 2,3; paragraphs 26-41; and claims 1-5	1-16
X A	KR 10-2006-0065638 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 14 June 2006 See abstract; figures 1-8; paragraphs 28-58; and claims 1-8	8-16 1-7
X A	KR 10-2008-0112502 A (KT TECH, INC.) 26 December 2008 See abstract; figures 1-3; paragraphs 34-42; and claims 1-8	8-16 1-7
A	KR 10-2010-0063414 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 11 June 2010 See abstract; figures 5-7; paragraphs 35-44; and claims 1-6	1-16

☐ 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

20 SEPTEMBER 2012 (20.09.2012)

Date of mailing of the international search report

21 SEPTEMBER 2012 (21.09.2012)

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/KR2012/001027

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2011-0019666 A	28.02.2011	KR 10-2011-0073403 A	29.06.2011
KR 10-2006-0065638 A	14.06.2006	EP 1652268 A1	03.05.2006
		EP 1652268 B1	10.09.2008
		JP 04-611299 B2	22.10.2010
		JP 2006-528853 A	21.12.2006
		US 2008-0055174 A1	06.03.2008
		US 7843397 B2	30.11.2010
		WO 2005-011055 A1	03.02.2005
KR 10-2008-0112502 A	26.12.2008	NONE	
KR 10-2010-0063414 A	11.06.2010	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>H01Q 1/24(2006.01)i, H01Q 1/48(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H01Q 1/24; H01Q 3/24; H01Q 13/08; H01Q 9/04; H01Q 5/00 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, PCB, ground, feeding, capacitor, dielectric, stripline		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2011-0019666 A (라디나 주식회사) 2011.02.28 요약; 도면 2,3; 단락 26-41; 및 청구항 1-5 참조	1-16
X A	KR 10-2006-0065638 A (코닌클리크케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이.) 2006.06.14 요약; 도면 1-8; 단락 28-58; 및 청구항 1-8 참조	8-16 1-7
X A	KR 10-2008-0112502 A ((주)케이티에프테크놀로지스) 2008.12.26 요약; 도면 1-3; 단락 34-42; 및 청구항 1-8 참조	8-16 1-7
A	KR 10-2010-0063414 A (삼성전자주식회사) 2010.06.11 요약; 도면 5-7; 단락 35-44; 및 청구항 1-6 참조	1-16
☐ 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 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 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 2012년 09월 20일 (20.09.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 09월 21일 (21.09.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김정석 전화번호 82-42-481-8481

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-2011-0019666 A	2011.02.28	KR 10-2011-0073403 A	2011.06.29
KR 10-2006-0065638 A	2006.06.14	EP 1652268 A1	2006.05.03
		EP 1652268 B1	2008.09.10
		JP 04-611299 B2	2010.10.22
		JP 2006-528853 A	2006.12.21
		US 2008-0055174 A1	2008.03.06
		US 7843397 B2	2010.11.30
		WO 2005-011055 A1	2005.02.03
KR 10-2008-0112502 A	2008.12.26	없음	
KR 10-2010-0063414 A	2010.06.11	없음	