

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 12월 24일 (24.12.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/204153 A3

- (51) 국제특허분류: H01Q 1/38 (2006.01) H02J 17/00 (2006.01)
H01Q 1/24 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/005255
- (22) 국제출원일: 2014년 6월 16일 (16.06.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2013-0070928 2013년 6월 20일 (20.06.2013) KR
- (71) 출원인: 엘지이노텍 주식회사 (LG INNOTEK CO., LTD.) [KR/KR]; 100-714 서울시 중구 한강대로 416 서울스퀘어, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 배석 (BAE, Seok); 100-714 서울시 중구 한강대로 416 서울스퀘어, Seoul (KR). 김유선 (KIM, Yu Seon); 100-714 서울시 중구 한강대로 416 서울스퀘어, Seoul (KR). 이상학 (LEE, Sang Hak); 100-714 서울시 중구 한강대로 416 서울스퀘어, Seoul (KR). 최돈철 (CHOI, Donchul); 100-714 서울시 중구 한강대로 416 서울스퀘어, Seoul (KR). 현순영 (HYUN, Soon Young); 100-714 서울시 중구 한강대로 416 서울스퀘어, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 다나 (DANA PATENT LAW FIRM); 135-936 서울시 강남구 역삼로 3길 11 광성빌딩 신관 4-6층, 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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 국내 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, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

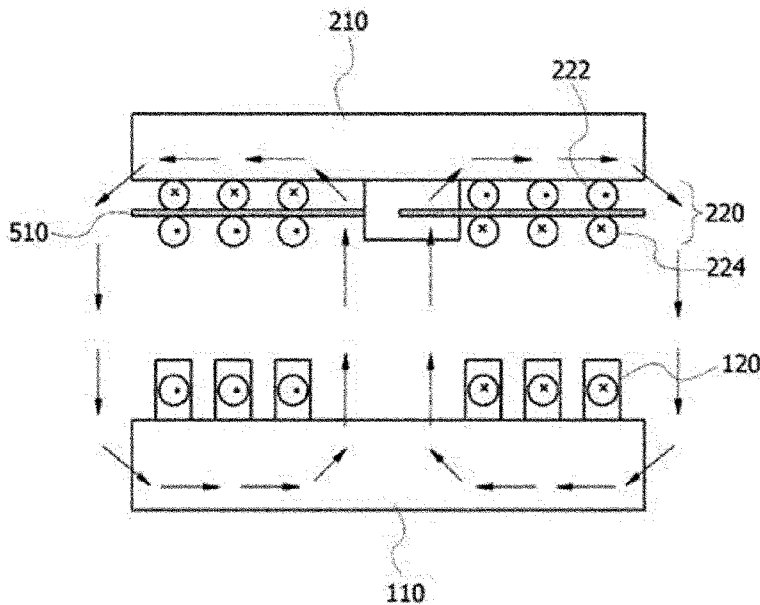
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: RECEIVING ANTENNA AND WIRELESS POWER RECEIVING APPARATUS COMPRISING SAME

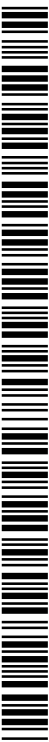
(54) 발명의 명칭: 수신 안테나 및 이를 포함하는 무선 전력 수신 장치



(57) Abstract: A receiving antenna of a wireless power reception apparatus that wirelessly charges power according to one embodiment of the present invention comprises: a substrate; a first soft magnetic layer made of a soft magnetic material and stacked on the substrate; and a receiving coil for receiving an electromagnetic energy emitted from a wireless power transmission apparatus, the receiving coil comprising a first coil layer wound in parallel with the soft magnetic layer, and a second coil layer wound in parallel with the first coil layer and electrically connected to the first coil layer, in which the current directions of the first coil layer and the second coil layer are opposite to each other.

(57) 요약서: 본 발명의 한 실시예에 따른 무선으로 전력을 충전하는 무선 전력 수신 장치의 수신 안테나는 기판, 상기 기판 상에 적층되며, 연자성 소재로 이루어진 제 1 연자성층, 그리고 무선 전력 송신 장치로부터 방사되는 전자기 에너지를 수신하며, 상기 연자성층과 평행하게 감겨진 제 1 코일층 및 상기 제 1 코일층과 전기적으로 연결되고, 상기 제 1 코일층과 평행하게 감겨

진 제 2 코일층을 포함하며, 상기 제 1 코일층과 상기 제 2 코일층의 전류 방향이 반대인 수신 코일을 포함한다.



WO 2014/204153 A3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/005255

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01Q 1/38(2006.01)i, H01Q 1/24(2006.01)i, H02J 17/00(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 1/38; H01Q 7/00; H01F 38/14; H01F 41/14; G06K 19/077; G06K 19/07; H01Q 1/24; H01Q 7/08; H02J 17/00

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, the 1, 2 coil layer, lamination, soft magnetic layer, support film, filling-up

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-271127 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP.) 20 September 2002 See abstract, paragraphs [0016]-[0030], claims 1-2 and figures 4-5.	1-11
A	KR 10-2012-0057636 A (ACCESS BUSINESS GROUP INTERNATIONAL LLC) 05 June 2012 See abstract, paragraphs [0006], [0063], claims 17-24 and figures 21-25.	1-11
A	KR 10-2011-0124695 A (SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.) 17 November 2011 See abstract, paragraph [0117] and figures 1-11b.	1-11
A	JP 2004-348497 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP.) 09 December 2004 See abstract, claims 1-14 and figures 1-7.	1-11
A	KR 10-2010-0111409 A (AMOTECH CO., LTD.) 15 October 2010 See abstract, claims 1-10 and figures 1-9.	1-11



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

"I" 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

23 SEPTEMBER 2014 (23.09.2014)

Date of mailing of the international search report

23 SEPTEMBER 2014 (23.09.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2014/005255

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2002-271127 A	20/09/2002	JP 4168597 B2	22/10/2008
KR 10-2012-0057636 A	05/06/2012	CN 102598168 A US 2011-0050382 A1 US 8692639 B2 WO 2011-031473 A2 WO 2011-031473 A3	18/07/2012 03/03/2011 08/04/2014 17/03/2011 23/06/2011
KR 10-2011-0124695 A	17/11/2011	CN 102244993 A EP 2387106 A1 EP 2387106 B1 JP 2011-239368 A JP 5305113 B2 KR 10-1179362 B1 US 2011-0278186 A1	16/11/2011 16/11/2011 23/01/2013 24/11/2011 02/10/2013 03/09/2012 17/11/2011
JP 2004-348497 A	09/12/2004	NONE	
KR 10-2010-0111409 A	15/10/2010	KR 10-1197684 B1	05/11/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
H01Q 1/38(2006.01)i, H01Q 1/24(2006.01)i, H02J 17/00(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H01Q 1/38; H01Q 7/00; H01F 38/14; H01F 41/14; G06K 19/077; G06K 19/07; H01Q 1/24; H01Q 7/08; H02J 17/00

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: 안테나, 제1,2코일층, 적층, 연자성층, 지지필름, 매립



C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2002-271127 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP.) 2002.09.20 요약, 문단부호 [0016]-[0030], 청구항 1-2 및 도면 4-5 참조.	1-11
A	KR 10-2012-0057636 A (엑세스 비즈니스 그룹 인터내셔널 엘엘씨) 2012.06.05 요약, 문단부호 [0006], [0063], 청구항 17-24 및 도면 21-25 참조.	1-11
A	KR 10-2011-0124695 A (삼성전기주식회사) 2011.11.17 요약, 문단부호 [0117] 및 도면 1-11b 참조.	1-11
A	JP 2004-348497 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP.) 2004.12.09 요약, 청구항 1-14 및 도면 1-7 참조.	1-11
A	KR 10-2010-0111409 A (주식회사 아모텍) 2010.10.15 요약, 청구항 1-10 및 도면 1-9 참조.	1-11

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: 2014년 09월 23일 (23.09.2014)
국제조사보고서 발송일: 2014년 09월 23일 (23.09.2014)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
 4동 (둔산동, 정부대전청사)
 팩스 번호 +82-42-472-7140
 심사관: 강성철
 전화번호 +82-42-481-8405


국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2002-271127 A	2002/09/20	JP 4168597 B2	2008/10/22
KR 10-2012-0057636 A	2012/06/05	CN 102598168 A US 2011-0050382 A1 US 8692639 B2 WO 2011-031473 A2 WO 2011-031473 A3	2012/07/18 2011/03/03 2014/04/08 2011/03/17 2011/06/23
KR 10-2011-0124695 A	2011/11/17	CN 102244993 A EP 2387106 A1 EP 2387106 B1 JP 2011-239368 A JP 5305113 B2 KR 10-1179362 B1 US 2011-0278186 A1	2011/11/16 2011/11/16 2013/01/23 2011/11/24 2013/10/02 2012/09/03 2011/11/17
JP 2004-348497 A	2004/12/09	없음	
KR 10-2010-0111409 A	2010/10/15	KR 10-1197684 B1	2012/11/05