

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2010/110618 A3

(43) 국제공개일  
2010년 9월 30일 (30.09.2010)

PCT

- (51) 국제특허분류: H04B 5/02 (2006.01) G06K 17/00 (2006.01)  
H04B 1/38 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/001857
- (22) 국제출원일: 2010년 3월 26일 (26.03.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2009-0026545 2009년 3월 27일 (27.03.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 아이디로 (IDRO CO., LTD.) [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 이의동 906-5 경기 중소기업 종합지원센터 5층 A8호, 443-766 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 강양기 (KANG, Yang-gi) [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 망포동 방죽마을뜨란채아파트 1001-1001, 443-745 Gyeonggi-do (KR). 박종성 (PARK, Jungsung) [KR/KR]; 경기도 화성시 기산동 대우푸르지오아파트 104동 1005호, 445-710 Gyeonggi-do (KR). 오광진 (OH, Kwangjin) [KR/KR]; 경기도 수원시 팔달구 우만동 519-4 202호, 442-819 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 양두열 (YANG, Dooyol); 서울시 서초구 서초 4동 1699-8 법률센터 1007호 태오훈법률사무소, 137-883 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, LR, 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, 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).

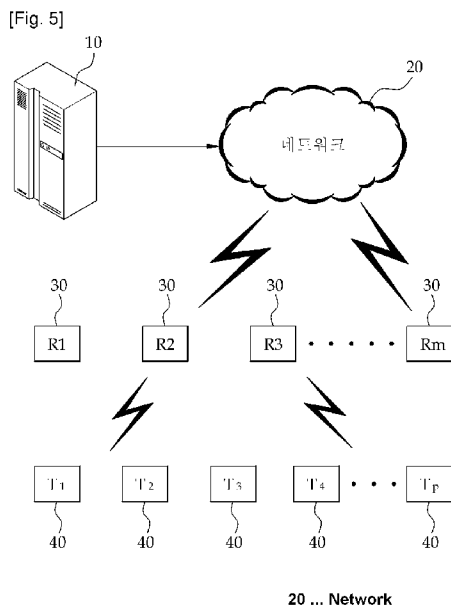
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

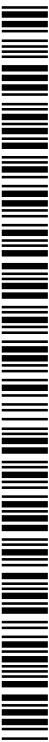
(54) Title: BACK SCATTERING TYPE RFID COMMUNICATION SYSTEM

(54) 발명의 명칭 : 백스캐터링 방식 R F I D 통신 시스템



(57) Abstract: The present invention relates to a back scattering type RFID communication system, and more particularly, to a back scattering type RFID communication system in which an RFID tag transmits a signal to an RFID reader using the energy of a carrier wave transmitted by the RFID reader. The aim of the present invention is to provide a back scattering type RFID communication system which performs RFID communication in an efficient manner without errors and without causing interferences among RFID readers in an environment dense with readers. The present invention exhibits the effects of performing efficient RFID communication without causing RF signal interference among RFID readers in an environment dense with readers. The present invention eliminates the necessity of synchronizing transmitting/receiving time slots for RFID readers, thereby achieving improved compatibility among RFID readers.

(57) 요약서: 본 발명은 백스캐터링 방식 RFID 통신 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 RFID 리더에서 송신하는 캐리어 웨이브의 에너지를 이용하여 RFID 태그에서 신호를 반송하는 백스캐터링 방식의 RFID 통신 시스템에 관한 것이다. 본 발명은, 과밀리더 환경 하에서도 각 RFID 리더 사이에 서로 간섭이 발생하지 않고 오류없이 효율적으로 RFID 통신을 수행하는 백스캐터링 방식 RFID 통신 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다. 본 발명은 과밀리더 환경 하에서도 각 RFID 리더들 사이에 RF 신호의 간섭이 발생하지 않고 효율적인 RFID 통신을 수행할 수 있는 효과가 있다. 본 발명은 RFID 리더들의 송수신 타임스텝을 동기시킬 필요가 없으므로, RFID 리더들의 호환성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.



WO 2010/110618 A3



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2010년 12월 23일

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2010/001857**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04B 5/02(2006.01)i, H04B 1/38(2006.01)i, G06K 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)

IPC 9: H04B; G06K; G08B; H04Q

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: RFID, tag, visible, light

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-257489 A (CITIZEN ELECTRONICS CO., LTD.) 23 October 2008 Abstract, claim 1, figure 2.	1-17
A	US 2005-0052279 A1 (BRIDGELALL) 10 March 2005 Abstract, claim 1, figure 2.	1-17
A	US 2005-0212676 A1 (STEINBERG) 29 September 2005 Abstract, claim 1.	1-17
A	US 2007-0205283 A1 (VESIKIVI et al.) 06 September 2007 Abstract, claim 1.	1-17

 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

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


Date of the actual completion of the international search

25 OCTOBER 2010 (25.10.2010)

Date of mailing of the international search report

**25 OCTOBER 2010 (25.10.2010)**

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/KR2010/001857**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2008-257489 A	23.10.2008	JP 2008-257489 A	23.10.2008
US 2005-0052279 A1	10.03.2005	NONE	
US 2005-0212676 A1	29.09.2005	US 7199719 B2	03.04.2007
US 2007-0205283 A1	06.09.2007	US 2005-0269411 A1 US 7229021 B2	08.12.2005 12.06.2007

<p><b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b></p> <p><b>H04B 5/02(2006.01)i, H04B 1/38(2006.01)i, G06K 17/00(2006.01)i</b></p>																	
<p><b>B. 조사된 분야</b></p> <p>조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) IPC 9: H04B; G06K; G08B; H04Q</p> <p>조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC</p> <p>국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) &amp; 키워드: RFID, tag, visible, light</p>																	
<p><b>C. 관련 문헌</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>JP 2008-257489 A (CITIZEN ELECTRONICS CO., LTD.) 2008.10.23 요약, 청구항 제1항, 도2.</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005-0052279 A1 (BRIDGELALL) 2005.03.10 요약, 청구항 제1항, 도2.</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005-0212676 A1 (STEINBERG) 2005.09.29 요약, 청구항 제1항.</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2007-0205283 A1 (VESIKIVI 외 2명) 2007.09.06 요약, 청구항 제1항.</td> <td>1-17</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	A	JP 2008-257489 A (CITIZEN ELECTRONICS CO., LTD.) 2008.10.23 요약, 청구항 제1항, 도2.	1-17	A	US 2005-0052279 A1 (BRIDGELALL) 2005.03.10 요약, 청구항 제1항, 도2.	1-17	A	US 2005-0212676 A1 (STEINBERG) 2005.09.29 요약, 청구항 제1항.	1-17	A	US 2007-0205283 A1 (VESIKIVI 외 2명) 2007.09.06 요약, 청구항 제1항.	1-17
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항															
A	JP 2008-257489 A (CITIZEN ELECTRONICS CO., LTD.) 2008.10.23 요약, 청구항 제1항, 도2.	1-17															
A	US 2005-0052279 A1 (BRIDGELALL) 2005.03.10 요약, 청구항 제1항, 도2.	1-17															
A	US 2005-0212676 A1 (STEINBERG) 2005.09.29 요약, 청구항 제1항.	1-17															
A	US 2007-0205283 A1 (VESIKIVI 외 2명) 2007.09.06 요약, 청구항 제1항.	1-17															
<p><input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.      <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.</p>																	
<p>* 인용된 문헌의 특별 카테고리:</p> <p>“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</p> <p>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌      “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.</p> <p>“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.</p> <p>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌</p> <p>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌      “&amp;” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌</p>																	
<p>국제조사의 실제 완료일</p> <p>2010년 10월 25일 (25.10.2010)</p>		<p>국제조사보고서 발송일</p> <p><b>2010년 10월 25일 (25.10.2010)</b></p>															
<p>ISA/KR의 명칭 및 우편주소</p> <p> 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140</p>		<p>심사관</p> <p>손현웅</p> <p>전화번호 82-42-481-5973</p> <p></p>															

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2008-257489 A	2008.10.23	JP 2008-257489 A	2008.10.23
US 2005-0052279 A1	2005.03.10	없음	
US 2005-0212676 A1	2005.09.29	US 7199719 B2	2007.04.03
US 2007-0205283 A1	2007.09.06	US 2005-0269411 A1 US 7229021 B2	2005.12.08 2007.06.12