

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 1월 28일 (28.01.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/013843 A3

- (51) 국제특허분류:
H02J 13/00 (2006.01) G01R 22/10 (2006.01)
H02H 3/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/007542
- (22) 국제출원일: 2015년 7월 21일 (21.07.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0092178 2014년 7월 21일 (21.07.2014) KR
- (71) 출원인: 주식회사 타이드 (TIDE CO., LTD.) [KR/KR];
153-709 서울시 금천구 디지털로 9길 32, A-906, (가산동, 갑을그레이트밸리), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 전희연 (JEOUN, Hee Yeoun); 153-821 서울시 금천구 독산로 72길 22 (독산동), Seoul (KR).
- (74) 대리인: 성낙훈 (SEONG, Nak Hoon); 135-910 서울시 강남구 논현로 503, 1601 (역삼동, 송촌빌딩), 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, 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 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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).

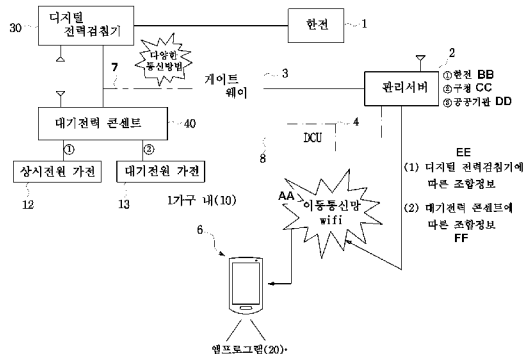
공개:

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

(88) 국제조사보고서 공개일: 2016년 3월 17일

(54) Title: MULTI-FUNCTION SMART-GRID UNIT FOR SAVING ENERGY AND METHOD FOR OPERATING SAME

(54) 발명의 명칭 : 에너지 절감을 위한 다각적 스마트그리드 유닛과 그 운영방법



- 1, BB ... Korea Electric Power Corporation
2 ... Administrative server
3 ... Gateway
4 ... DCU
7 ... Diverse communication methods
10 ... Interior of one household
12 ... Normal-power household appliance
13 ... Standby-power household appliance
20 ... Application program
30 ... Digital power meter
40 ... Standby-power outlet
AA ... Mobile communication network, wifi
CC ... Borough office
DD ... Public institution
EE ... Composite information from digital power meter
FF ... Composite information from standby-power outlet

(57) Abstract: The present invention relates to a multi-function smart-grid unit for saving energy and a method for operating same, in which a separate digital power meter, serially connected to a mechanical power meter, is installed inside the home of a household, and a standby-power outlet is connected to one or a part of one wall power outlet installed on a wall surface, thus allowing the standby-power to be reduced by means of the standby-power outlet to be of help to the home, and the electrical energy consumed by the household within a set area to be easily measured as well as the potential electrical energy consumption within a set area to be predicted by means of the digital power meter to allow electrical energy production to be easily planned.

(57) 요약서: 특히 이 건 발명은 한 가구의 가정 내측에 기계식 전력검침기에 직렬로 연결되는 별도의 디지털전력검침기를 설치하고, 벽면에 설치된 하나 또는 일부의 벽면 전원콘센트에는 대기 전력콘센트를 연결하여, 대기전력콘센트를 통해서 대기전력을 절감시킬 수 있도록 하여 가정에 도움을 주며, 디지털전력검침기를 통해서 하나의 가정에서 확대된 일정한 영역에서 사용되는 전력을 용이하게 계측함은 물론 일정한 영역에서 사용될 수 있는 전력사용량을 예상할 수 있도록 하여, 전력의 생산도 용이하게 계획하여 생산할 수 있도록 한 에너지 절감을 위한 다각적 스마트그리드 유닛과 그 운영방법에 관한 것이다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/007542**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****H02J 13/00(2006.01)i, H02H 3/16(2006.01)i, G01R 22/10(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)

H02J 13/00; G08C 15/00; G06F 17/60; H02J 9/00; H04L 12/12; H04L 12/14; G06Q 50/06; H02H 3/16; G01R 22/10

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: standby power, outlet, normal power, display part, communication module, MICOM, digital power detector, gateway, management server

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2011-0094887 A (COSTEL CO., LTD. et al.) 24 August 2011 See paragraphs [0059]-[0095], figures 2-3.	1-2,4-5
A		3,6-12
Y	KR 10-2011-0039611 A (SAMSUNG C&T CORPORATION et al.) 20 April 2011 See paragraphs [0013]-[0030], figure 1.	1-2,4-5
A	JP 2003-255966 A (TOKYO ELECTRIC POWER CO., INC.) 12 September 2003 See paragraphs [0021]-[0073], figures 1-7.	1-12
A	KR 10-2011-0024544 A (SYSCONE&F CO., LTD.) 09 March 2011 See paragraphs [0016]-[0041], figures 1-2.	1-12
A	KR 10-2010-0075283 A (KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE) 02 July 2010 See paragraphs [0005]-[0045], figures 1-2.	1-12



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

27 JANUARY 2016 (27.01.2016)

Date of mailing of the international search report

27 JANUARY 2016 (27.01.2016)

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/KR2015/007542

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2011-0094887 A	24/08/2011	KR 10-1102421 B1	05/01/2012
KR 10-2011-0039611 A	20/04/2011	KR 10-1146847 B1	16/05/2012
JP 2003-256966 A	12/09/2003	NONE	
KR 10-2011-0024544 A	09/03/2011	NONE	
KR 10-2010-0075283 A	02/07/2010	CN 102292895 A	21/12/2011
		CN 102292895 B	30/07/2014
		EP 2377228 A1	19/10/2011
		EP 2377228 B1	01/07/2015
		US 2010-0156666 A1	24/06/2010
		US 8362918 B2	29/01/2013
		WO 2010-074392 A1	01/07/2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H02J 13/00(2006.01)i, H02H 3/16(2006.01)i, G01R 22/10(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H02J 13/00; G08C 15/00; G06F 17/60; H02J 9/00; H04L 12/12; H04L 12/14; G06Q 50/06; H02H 3/16; G01R 22/10

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: 대기전원, 콘센트, 상시전원, 표출부, 통신모듈, 마이컴, 디지털전력검침기, 게이트웨이, 관리서버

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2011-0094887 A (코스텔(주) 등) 2011.08.24 단락 59-95, 도면 2-3 참조.	1-2, 4-5
A		3, 6-12
Y	KR 10-2011-0039611 A (삼성물산 주식회사 등) 2011.04.20 단락 13-30, 도면 1 참조.	1-2, 4-5
A	JP 2003-256966 A (TOKYO ELECTRIC POWER CO., INC.) 2003.09.12 단락 21-73, 도면 1-7 참조.	1-12
A	KR 10-2011-0024544 A ((주)시스콘이엔에프) 2011.03.09 단락 16-41, 도면 1-2 참조.	1-12
A	KR 10-2010-0075283 A (전자부품연구원) 2010.07.02 단락 5-45, 도면 1-2 참조.	1-12

☐ 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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 01월 27일 (27.01.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 01월 27일 (27.01.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

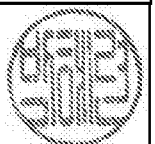
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

박혜련

전화번호 +82-42-481-3463



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2011-0094887 A	2011/08/24	KR 10-1102421 B1	2012/01/05
KR 10-2011-0039611 A	2011/04/20	KR 10-1146847 B1	2012/05/16
JP 2003-256966 A	2003/09/12	없음	
KR 10-2011-0024544 A	2011/03/09	없음	
KR 10-2010-0075283 A	2010/07/02	CN 102292895 A	2011/12/21
		CN 102292895 B	2014/07/30
		EP 2377228 A1	2011/10/19
		EP 2377228 B1	2015/07/01
		US 2010-0156666 A1	2010/06/24
		US 8362918 B2	2013/01/29
		WO 2010-074392 A1	2010/07/01