

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2017년 11월 9일 (09.11.2017)

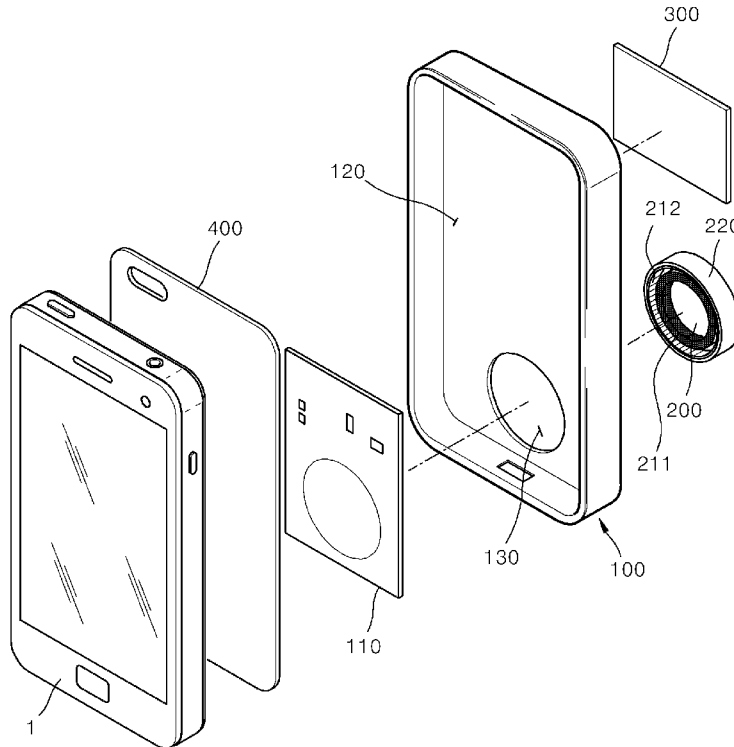


(10) 국제공개번호  
**WO 2017/191972 A3**

- (51) 국제특허분류: *H02J 7/14* (2006.01) *H01M 10/46* (2006.01)  
*H02K 7/18* (2006.01) *H02S 40/38* (2014.01)  
*H02J 7/35* (2006.01) *H04M 1/02* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/004644
- (22) 국제출원일: 2017년 5월 2일 (02.05.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0055564 2016년 5월 4일 (04.05.2016) KR
- (71) 출원인: 주식회사 일광칸테크 (ILKWANG CANTECH CO., LTD.) [KR/KR]; 50511 경상남도 양산시 소주공단 1길 49 (주남동 541-1), Gyeongsangnam-do (KR).
- (72) 발명자: 이병욱 (LEE, Byung Uk); 46242 부산시 금정구 금샘로 262 206동 2201호 (구서동, 구서쌍용예가2단지), Busan (KR). 이점호 (LEE, Jurm Ho); 46232 부산시 금정구 금강로 503 503동 1703호 (구서2동, 롯데캐슬골드 2단지), Busan (KR).
- (74) 대리인: 엄명용 (EOM, Myung Yong); 06650 서울시 서초구 서초대로 50길 62-9 401호 (서초동, 한림빌딩), 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, DJ, 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, KH, KN, KP, KW, 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,

(54) Title: SMARTPHONE SELF-CHARGING APPARATUS

(54) 발명의 명칭: 스마트폰용 자가 충전 장치



(57) Abstract: The present invention relates to a smartphone self-charging apparatus which is used while coupled to one side forming the exterior of a smartphone and is characterized by comprising: a charging cover which is coupled to one side of a smartphone and has therein an accommodation space in which a circuit board can be accommodated; and a rotary frame rotatably installed on the charging cover, and provided with a magnet, which causes magnetic induction with a coil, so as to be able to generate electric power by interacting with the coil installed in the accommodation space.



WO 2017/191972 A3

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 제21조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2018년 8월 2일 (02.08.2018)

---

(57) 요약서: 본 발명은 스마트폰의 외관을 형성하는 일면에 결합되어 사용되는 스마트폰용 자가 충전 장치에 관한 것으로, 스마트폰의 일면에 결합되고, 내부에 회로기판이 수용될 수 있는 수용공간을 가지는 충전용 커버; 및 충전용 커버에 회전 가능하게 설치되고, 수용공간에 설치되는 코일과의 상호 작용으로 전력을 생성시킬 수 있도록, 코일과 자기 유도를 일으키는 자석이 마련되어 있는 회전 프레임;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/004644

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*H02J 7/14(2006.01)i, H02K 7/18(2006.01)i, H02J 7/35(2006.01)i, H01M 10/46(2006.01)i, H02S 40/38(2014.01)i, H04M 1/02(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 7/14; A45C 11/00; H02K 7/18; H02J 7/00; H02J 7/02; F02B 63/04; H04B 1/38; H02J 7/35; H01M 10/46; H02S 40/38; H04M 1/02

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: self-charging, smartphone, charging cover, rotation frame

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1554109 B1 (INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION OF DONGYANG UNIVERSITY et al.) 18 September 2015 See paragraphs [0025], [0041]; and figures 1-2.	1-5
A		6
Y	KR 10-2006-0030663 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 11 April 2006 See paragraph [0022]; and figures 1-2.	1-5
Y	KR 10-2015-0094314 A (SEMISYS CO., LTD. et al.) 19 August 2015 See paragraph [0033]; and figures 1-6.	5
A	US 2004-0204180 A1 (LIAO, Ming-Zehn) 14 October 2004 See paragraphs [0015]-[0018]; and figures 1-4.	1-6
A	US 2007-0102928 A1 (YANG, Xiao) 10 May 2007 See paragraphs [0010]-[0014]; and figures 1-4.	1-6



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

10 AUGUST 2017 (10.08.2017)

Date of mailing of the international search report

10 AUGUST 2017 (10.08.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office  
 Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-ro, Daejeon 302-701,  
 Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2017/004644**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1554109 B1	18/09/2015	NONE	
KR 10-2006-0030663 A	11/04/2006	NONE	
KR 10-2015-0094314 A	19/08/2015	KR 10-1626044 B1	08/06/2016
US 2004-0204180 A1	14/10/2004	NONE	
US 2007-0102928 A1	10/05/2007	US 7608933 B2	27/10/2009

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
**H02J 7/14(2006.01)i, H02K 7/18(2006.01)i, H02J 7/35(2006.01)i, H01M 10/46(2006.01)i, H02S 40/38(2014.01)i, H04M 1/02(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**  
 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
 H02J 7/14; A45C 11/00; H02K 7/18; H02J 7/00; H02J 7/02; F02B 63/04; H04B 1/38; H02J 7/35; H01M 10/46; H02S 40/38; H04M 1/02

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: 자가 충전, 스마트폰, 충전용 커버, 회전 프레임

**C. 관련 문헌**

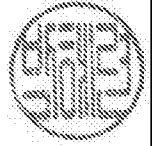
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1554109 B1 (동양대학교 산학협력단 등) 2015.09.18 단락 [0025], [0041]; 및 도면 1-2 참조.	1-5
A		6
Y	KR 10-2006-0030663 A (삼성전자주식회사) 2006.04.11 단락 [0022]; 및 도면 1-2 참조.	1-5
Y	KR 10-2015-0094314 A (주식회사 세미시스 등) 2015.08.19 단락 [0033]; 및 도면 1-6 참조.	5
A	US 2004-0204180 A1 (MING-ZHEN LIAO) 2004.10.14 단락 [0015]-[0018]; 및 도면 1-4 참조.	1-6
A	US 2007-0102928 A1 (XIAO YANG) 2007.05.10 단락 [0010]-[0014]; 및 도면 1-4 참조.	1-6

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 2017년 08월 10일 (10.08.2017)	국제조사보고서 발송일 2017년 08월 10일 (10.08.2017)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 박혜련 전화번호 +82-42-481-3463
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1554109 B1	2015/09/18	없음	
KR 10-2006-0030663 A	2006/04/11	없음	
KR 10-2015-0094314 A	2015/08/19	KR 10-1626044 B1	2016/06/08
US 2004-0204180 A1	2004/10/14	없음	
US 2007-0102928 A1	2007/05/10	US 7608933 B2	2009/10/27