

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 11일 (11.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/138115 A3

- (51) 국제특허분류:
H01M 4/02 (2006.01) H01M 6/14 (2006.01)
H01M 4/62 (2006.01) H01M 10/052 (2010.01)
H01M 4/64 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002517
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 4일 (04.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0031917 2011년 4월 6일 (06.04.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 샤인 (SHINE CO., LTD) [KR/KR]; 614-865 부산광역시 부산진구 전포동 192-12, Busan (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김창현 (KIM, Chang Hyeon) [KR/KR]; 314-923 충청남도 공주시 반포면 봉

곡리 494-23, Chungcheongnam-do (KR). 신이현 (SHIN, Lee Hyun) [KR/KR]; 614-865 부산광역시 부산진구 전포 2 동 192-4, Busan (KR). 김철환 (KIM, Chul Hwan) [KR/KR]; 302-765 대전광역시 서구 탄방동 개나리아파트 103 동 1102 호, Daejeon (KR).

(74) 대리인: 김권석 (KIM, Kwonseok); 137-090 서울 강남구 삼성동 150 번지 진성빌딩 4 층, Seoul (KR).

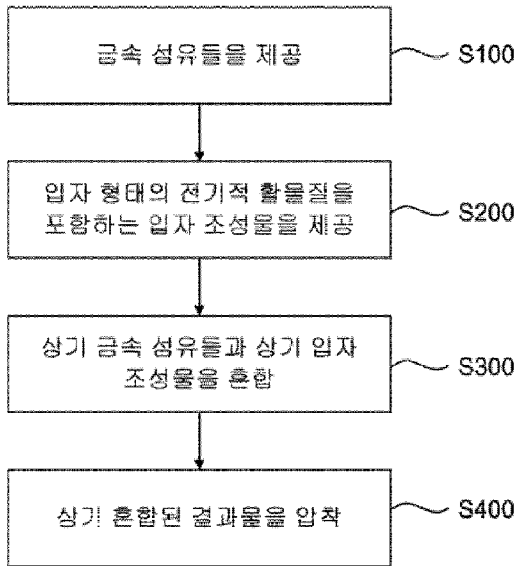
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, 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.

[다음 쪽 계속]

(54) Title: BATTERY HAVING ELECTRODE STRUCTURE INCLUDING METAL FIBER AND PREPARATION METHOD OF ELECTRODE STRUCTURE

(54) 발명의 명칭 : 금속 섬유를 포함하는 전극 구조체를 갖는 전지 및 상기 전극 구조의 제조 방법

[Fig. 2]



- S100 ... Providing metal fibers
- S200 ... Providing particle compositions including electrical active materials of particle shape
- S300 ... Mixing the metal fibers and the particle compositions
- S400 ... Compressing the mixed materials

(57) Abstract: The present invention relates to a battery having an electrode structure using metal fiber and a preparation method of an electrode structure. A preparation method of an electrode structure, according to one embodiment of the present invention, includes a step for providing one or more metal fibers forming a conductive network; a step for providing particle compositions including electrical active materials of a particle shape; a step for mixing the metal fibers and the particle compositions; and a step for compressing the mixed metal fibers and the particle compositions.

(57) 요약서: 본 발명은 금속 섬유를 이용한 전극 구조체를 갖는 전지 및 상기 전극 구조체의 제조 방법에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 전극 구조체의 제조 방법은, 도전성 네트워크를 형성하는 하나 이상의 금속 섬유들을 제공하는 단계; 입자 형태의 전기적 활물질을 포함하는 입자 조성물을 제공하는 단계; 상기 금속 섬유들과 상기 입자 조성물들을 혼합하는 단계; 및 혼합된 상기 금속 섬유들과 상기 입자 조성물들을 압착하는 단계를 포함할 수 있다.

WO 2012/138115 A3



(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))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2013년 1월 10일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002517

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01M 4/02(2006.01)i, H01M 4/62(2006.01)i, H01M 4/64(2006.01)i, H01M 6/14(2006.01)i, H01M 10/052(2010.01)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)

H01M 4/02; H01M 4/24; H01M 10/40; H01M 4/62; H01M 4/80

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: metal fiber, electric conduction, active material, electrode, battery.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 61-110966 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 29 May 1986 See: claim 1, its detailed description of the invention pages 1-3, figures 1-5.	1-18
A	JP 2007-335283 A (MITSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 27 December 2007 See: abstract, its detailed description of the invention paragraphs [0001]-[0166], claims 1-13, figure 1.	1-18
A	JP 10-321216 A (NIPPON GLASS FIBER CO., LTD.) 04 December 1998 See: abstract, claims 1-21, its detailed description of the invention paragraphs [0001]-[0050].	1-18
A	JP 2002-057313 A (LG CHEMICAL LTD.) 05 March 2002 See: abstract, claims 1-14; figures 1-4.	1-18
A	JP 2001-085012 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD) 30 March 2001 See: abstract, claims 1-5, its detailed description of the invention paragraphs [0001]-[0046], figures 1-2.	1-18

 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 OCTOBER 2012 (23.10.2012)

Date of mailing of the international search report

25 OCTOBER 2012 (25.10.2012)

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/KR2012/002517

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 61-110966 A	29.05.1986	JP 1677115 C JP 61-110966 A	26.06.1992 29.05.1986
JP 2007-335283 A	27.12.2007	US 2008-0096110 A1	24.04.2008
JP 10-321216 A	04.12.1998	NONE	
JP 2002-507313 A	05.03.2002	CN 1121731 C CN 1265232 A CN 1265232 C0 DE 69817592 D1 DE 69817592 T2 EP 1016156 A2 EP 1016156 B1 JP 04-113593 B2 JP 2002-507313 T KR 10-0368753 B1 KR 10-0368754 B1 KR 10-0380858 B1 US 2002-0168574 A1 WO 99-00001 A2 WO 99-00001 A3	17.09.2003 30.08.2000 30.08.2000 02.10.2003 01.07.2004 05.07.2000 27.08.2003 09.07.2008 05.03.2002 08.04.2003 03.04.2003 02.08.2003 14.11.2002 07.01.1999 30.09.1999
JP 2001-085012 A	30.03.2001	JP 3863689 B2	27.12.2006

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H01M 4/02(2006.01)i, H01M 4/62(2006.01)i, H01M 4/64(2006.01)i, H01M 6/14(2006.01)i, H01M 10/052(2010.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H01M 4/02; H01M 4/24; H01M 10/40; H01M 4/62; H01M 4/80

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: 금속 섬유, 도전, 활물질, 전극, 전지.

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 61-110966 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 1986.05.29 참조: 청구항 1, 발명의 상세한 설명 1-3 쪽, 도 1-5.	1-18
A	JP 2007-335283 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2007.12.27 참조: 요약, 발명의 상세한 설명 [0001]-[0166] 단락, 청구항 1-13, 도 1.	1-18
A	JP 10-321216 A (NIPPON GLASS FIBER CO., LTD.) 1998.12.04 참조: 요약, 청구항 1-21, 발명의 상세한 설명 [0001]-[0050] 단락.	1-18
A	JP 2002-507313 A (LG CHEMICAL LTD.) 2002.03.05 참조: 요약, 청구항 1-14, 도 1-4.	1-18
A	JP 2001-085012 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 2001.03.30 참조: 요약, 청구항 1-5, 발명의 상세한 설명 [0001]-[0046] 단락, 도 1-2.	1-18

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 10월 23일 (23.10.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 10월 25일 (25.10.2012)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 조기윤 전화번호 82-42-481-8398
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 61-110966 A	1986.05.29	JP 1677115 C JP 61-110966 A	1992.06.26 1986.05.29
JP 2007-335283 A	2007.12.27	US 2008-0096110 A1	2008.04.24
JP 10-321216 A	1998.12.04	없음	
JP 2002-507313 A	2002.03.05	CN 1121731 C CN 1265232 A CN 1265232 C0 DE 69817592 D1 DE 69817592 T2 EP 1016156 A2 EP 1016156 B1 JP 04-113593 B2 JP 2002-507313 T KR 10-0368753 B1 KR 10-0368754 B1 KR 10-0380858 B1 US 2002-0168574 A1 WO 99-00001 A2 WO 99-00001 A3	2003.09.17 2000.08.30 2000.08.30 2003.10.02 2004.07.01 2000.07.05 2003.08.27 2008.07.09 2002.03.05 2003.04.08 2003.04.03 2003.08.02 2002.11.14 1999.01.07 1999.09.30
JP 2001-085012 A	2001.03.30	JP 3863689 B2	2006.12.27