

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2010년 9월 10일 (10.09.2010)



(10) 국제공개번호
WO 2010/101367 A3

- (51) 국제특허분류:
H01M 2/20 (2006.01) *H01M 2/30* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/001153
- (22) 국제출원일: 2010년 2월 24일 (24.02.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0017958 2009년 3월 3일 (03.03.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 네스캡 (NESSCAP CO., LTD.) [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 고매동 750-8, 446-901 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 천경상 (CHUN, Kyung-sang) [KR/KR]; 인천광역시 남동구 도림동 220-2, 405-208 Incheon (KR). 정관구 (JEONG, Kwan-gu) [KR/KR]; 서울시 송파구 잠실 3동 44번지 11/6 레이크 팰리스아파트 133-503, 138-700 Seoul (KR).

(74) 대리인: 김순웅 (KIM, Soon Woong); 서울시 구로구 구로동 188-5 키콕스 벤처센터 209, 152-050 Seoul (KR).

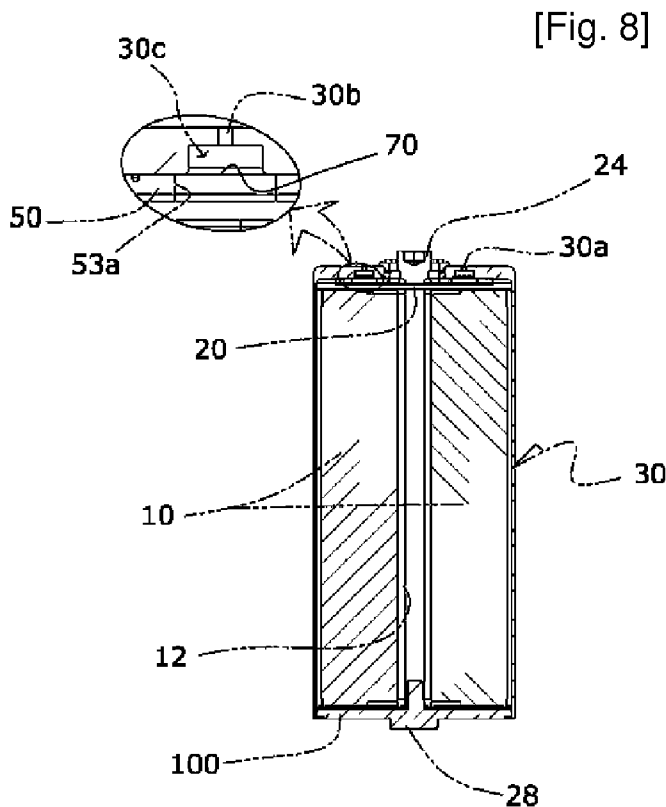
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,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

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ELECTRICAL ENERGY STORAGE DEVICE

(54) 발명의 명칭 : 전기에너지 저장장치



(57) Abstract: The present invention relates to an electrical energy storage device, comprising: an electrode winding body on which a positive electrode which generates electrons in accordance with an oxidation-reduction reaction, a negative electrode which absorbs the generated electrons, and a separator for the physical separation between the positive electrode and the negative electrode, are wound in sequence about a winding core, wherein said electrode winding body has an electrolyte solution provided between the positive electrode and the negative electrode; a terminal plate for external connection for connecting the electrode winding body to an external electrode connection member such as an external resistor; and a cylindrical case which accommodates the electrode winding body connected to the terminal plate for external connection, wherein said terminal plate and a lead of one polarity of the electrode winding body are interconnected by plasma spraying, welding, soldering, and a conductive connection member which is selectively adhered thereto by conductive adhesive materials. The electrical energy storage device of the present invention employs said connection member which reduces the differences in thickness among a plurality of objects to be welded together, and thus significantly reduces defects in welding the lead of the polarity of the electrode winding body and the terminal plate together, and improves the efficiency of high-rate discharge (high current discharge).

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, —
SN, TD, TG).

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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2010 년 11 월 18 일

본 발명은 전기에너지 저장장치에 관련한 것으로서, 산화 환원반응에 따라 전자를 생성하는 양극, 생성된 상기 전자를 흡수하는 음극 및 상기 양극과 음극을 물리적으로 격리시켜 주는 격리막이 차례로 권심을 중심으로 권취되며, 상기 양극과 음극 사이에 제공된 전해질 용액을 구비하는 전극 권취체를 구비하는 전기 에너지 저장장치에 있어서, 상기 전극 권취체를 외부 저항체와 같은 외부 전극 연결 부재에 연결되는 외부 연결용 단자판과, 상기 외부 연결용 단자판과 연결된 전극 권취체를 내장하는 통형의 용기와, 상기 단자판과 상기 전극 권취체의 일측 극성-리드 사이는, 플라즈마-용사, 용접, 땀납 및 도전성 접합 재료로부터 선택적으로 집합되는 도전성 연결부재에 의해 연결되도록 구성된 것을 특징으로 하여, 복수개의 피용접물 간의 두께 차이를 저감시키는 연결부재를 채용함으로써, 전극 권취체의 극성-리드와 단자판 간의 용접 불량 요인을 현저히 개선시킴으로써, 고율 방전(대전류 방전) 효율의 개선을 도모할 수 있도록 하였다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/001153**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****H01M 2/20(2006.01)i, H01M 2/30(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)

H01M 2/20; H01M 2/26; H01G 9/016; H01M 2/22; H01M 2/02; H0M 10/04

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: terminal plate, container, winding, welding, energy, storage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2005-071862 A (SANYO ELECTRIC CO LTD) 17 March 2005 See abstract, detailed description of the invention page 5, figures 1, 2	1
A	JP 2000-340210 A (SANYO ELECTRIC CO LTD et al.) 08 December 2000 See abstract, detailed description of the invention page 4, figure 1.	1-9
A	KR 10-2005-0075889 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.) 25 July 2005 See detailed description of the invention, claim 6, figures 2, 5.	1-9
A	KR 10-2005-0123485 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.) 29 December 2005 See abstract, detailed description of the invention page 5, figures 5, 6.	1-9



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

17 SEPTEMBER 2010 (17.09.2010)

Date of mailing of the international search report

17 SEPTEMBER 2010 (17.09.2010)

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/KR2010/001153

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2005-071862 A	17.03.2005	NONE	
JP 2000-340210 A	08.12.2000	NONE	
KR 10-2005-0075889 A	25.07.2005	CN 100341191 C0	03.10.2007
		CN 1641920 A	20.07.2005
		JP 2005-203374 A	28.07.2005
		US 2005-0158620 A1	21.07.2005
KR 10-2005-0123485 A	29.12.2005	US 2005-0287435 A1	29.12.2005

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H01M 2/20(2006.01)i, H01M 2/30(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H01M 2/20; H01M 2/26; H01G 9/016; H01M 2/22; H01M 2/02; H01M 10/04 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: 단자판, 용기, 권취제, 용접, 에너지, 저장,		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2005-071862 A (SANYO ELECTRIC CO LTD) 2005.03.17 요약, 발명의 상세한설명 5쪽, 도면 1,2 참조	1
A	JP 2000-340210 A (SANYO ELECTRIC CO LTD 외 1명) 2000.12.08 요약, 발명의 상세한설명 4쪽, 도면 1 참조	1-9
A	KR 10-2005-0075889 A (삼성에스디아이 주식회사) 2005.07.25 발명의 상세한설명, 청구항 제6항, 도면 2,5 참조	1-9
A	KR 10-2005-0123485 A (삼성에스디아이 주식회사) 2005.12.29 요약, 발명의 상세한설명 5쪽, 도면 5,6 참조	1-9
☐ 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 2010년 09월 17일 (17.09.2010)		국제조사보고서 발송일 2010년 09월 17일 (17.09.2010)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 이창희 전화번호 82-42-481-5644 

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2005-071862 A	2005.03.17	없음	
JP 2000-340210 A	2000.12.08	없음	
KR 10-2005-0075889 A	2005.07.25	CN 100341191 C0 CN 1641920 A JP 2005-203374 A US 2005-0158620 A1	2007.10.03 2005.07.20 2005.07.28 2005.07.21
KR 10-2005-0123485 A	2005.12.29	US 2005-0287435 A1	2005.12.29