

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 4월 14일 (14.04.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/043587 A3

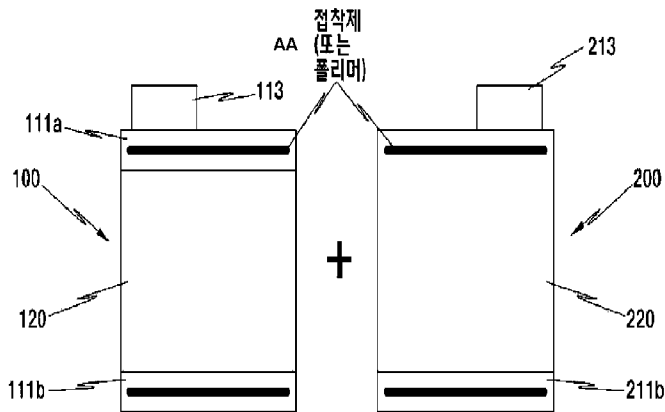
- (51) 국제특허분류: H01M 10/38 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/006826
- (22) 국제출원일: 2010년 10월 6일 (06.10.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2009-0095349 2009년 10월 7일 (07.10.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 에스케이이노베이션 주식회사 (SK INNOVATION CO., LTD.) [KR/KR]; 서울특별시 종로구 서린동 99번지, 110-110 Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김주완 (KIM, Joo Wan) [KR/KR]; 충청남도 아산시 배방면 공수리 대우푸르지오 102동 1102호, 336-852 Chungcheongnam-do (KR). 김종환 (KIM, Jong Hwan) [KR/KR]; 대전광역시 서구 둔산 2동 샘머리아파트 209동 705호, 302-120 Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 권오식 (KWON, Oh-Sig) 등; 대전광역시 서구 둔산동 921 주은리더스텔 4층, 302-120 Daejeon (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 (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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ELECTRODE ASSEMBLY FOR A BATTERY AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 발명의 명칭: 전지용 전극조립체 및 그 제조방법

[Fig. 4]



AA ... adhesive (plus polymer)

(57) Abstract: The present invention relates to an electrode assembly in which a positive electrode plate and a negative electrode plate are alternately laminated into a layer in one or two directions with a separator interposed therebetween. The present invention also relates to a method for manufacturing the electrode assembly. The present invention provides an electrode assembly for a battery and a method for manufacturing same, wherein both ends or a lower end of a current collector of the positive electrode plate are exposed to form a stepped portion between the ends of the positive electrode plate and a film layer and thus form a positive electrode plate stepped portion, and an adhesive is applied to the thus-formed positive electrode plate stepped portion such that the positive electrode plate stepped portion is attached to the separator, to thereby prevent an increase in the thickness of a battery and to thus enable easy assembly during the manufacture of the battery. Further, a negative electrode plate stepped portion is also formed in a current collector of the negative electrode plate, thus effectively preventing the thickness of the battery from increasing by accumulated adhesive during the manufacture of the battery. Consequently, the performance of the battery is prevented from being degraded by the application of the adhesive, and wettability with an electrolyte can be maintained.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2011/043587 A3



공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 분리막을 사이에 두고 양극판과 음극판이 교대로 적층되는 동시에 일방향 혹은 양방향으로 적층하여 형성될 수 있는 전극조립체 및 그 제조방법에 관한 것으로, 양극판 집전체의 양단부 혹은 하단부를 노출하여 도막층과의 사이에 단차를 둠으로써 양극판 단차부를 형성하고, 이 양극판 단차부에 접착제를 도포하여 분리막에 부착시킴으로써 전지 제조시 전지의 두께 증가를 방지하며 조립성을 개선할 수 있는 전지용 전극조립체 및 그 제조방법을 제공한다. 또한, 음극판 집전체에도 음극판 단차부를 형성하여 접착제의 누적으로 인하여 전지 제조시 전지의 두께가 증가하는 것을 효과적으로 방지할 수 있다. 이에 따라, 접착제 도포로 인해 전지의 성능이 저하되는 것을 방지하며, 전해액의 함침성 또한 그대로 유지할 수 있는 이점이 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/006826

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01M 10/38(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 10/38; H01M 10/40; H01M 6/16; H01M 4/02; H01M 4/04; H01M 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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: battery, electrode assembly, collector, stepped part, adhesive, thickness, rotary

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2009-0027314 A (LG CHEM. LTD.) 17 March 2009 See abstract, figure 2, claims 1 to 9	1-14
A	JP 2007-103342 A (SONY CORP) 19 April 2007 The entire document	1-14
A	JP 2005-293859 A (HITACHI MAXELL LTD) 20 October 2005 The entire document	1-14
A	JP 2000-323128 A (NITTO DENKO CORP) 24 November 2000 The entire document	1-14

 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 JUNE 2011 (23.06.2011)

Date of mailing of the international search report

24 JUNE 2011 (24.06.2011)

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/KR2010/006826

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2009-0027314 A	17.03.2009	NONE	
JP 2007-103342 A	19.04.2007	CN 1929187 A CN 1929187 C0 JP 4293205 B2 US 2007-0059605 A1 US 7682752 B2	14.03.2007 14.03.2007 08.07.2009 15.03.2007 23.03.2010
JP 2005-293859 A	20.10.2005	NONE	
JP 2000-323128 A	24.11.2000	JP 4260982 B2	30.04.2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H01M 10/38(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H01M 10/38; H01M 10/40; H01M 6/16; H01M 4/02; H01M 4/04; 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: 전지, 전극조립체, 집전체, 단차부, 접착제, 두께, 권회

C. 관련 문헌

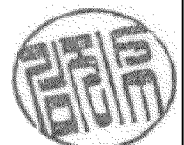
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2009-0027314 A (주식회사 엘지화학) 2009.03.17 요약서, 도2, 청구항 1 내지 9 참조	1-14
A	JP 2007-103342 A (SONY CORP) 2007.04.19 문서 전체	1-14
A	JP 2005-293859 A (HITACHI MAXELL LTD) 2005.10.20 문서 전체	1-14
A	JP 2000-323128 A (NITTO DENKO CORP) 2000.11.24 문서 전체	1-14

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 2011년 06월 23일 (23.06.2011)	국제조사보고서 발송일 2011년 06월 24일 (24.06.2011)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김지수 전화번호 82-42-481-5574
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0027314 A	2009.03.17	없음	
JP 2007-103342 A	2007.04.19	CN 1929187 A CN 1929187 C0 JP 4293205 B2 US 2007-0059605 A1 US 7682752 B2	2007.03.14 2007.03.14 2009.07.08 2007.03.15 2010.03.23
JP 2005-293859 A	2005.10.20	없음	
JP 2000-323128 A	2000.11.24	JP 4260982 B2	2009.04.30