

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 11일 (11.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/138174 A3

- (51) 국제특허분류: B60L 11/18 (2006.01) G01R 31/36 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002628
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 6일 (06.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2011-0032222 2011년 4월 7일 (07.04.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): (주) 브이엔에스 (V-ENS CO., LTD.) [KR/KR]; 407-042 인천광역시 계양구 효성 2동 236-1, Incheon (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 홍준현 (HONG, Jun Hyeon) [KR/KR]; 407-050 인천광역시 계양구 계산동 986-35 셀투빌딩 302 호, Incheon-si (KR).
- (74) 대리인: 박병창 (PARK, Byung Chang); 135-080 서울시 강남구 역삼동 824-24 동주빌딩 2층, 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.

(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).

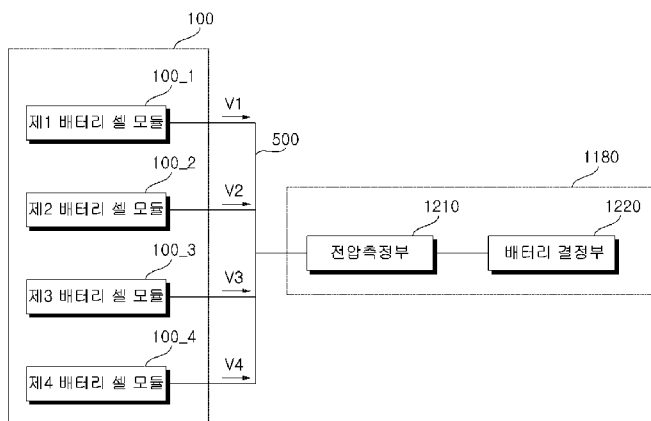
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2013년 1월 10일

(54) Title: CONTROL METHOD FOR ELECTRIC VEHICLE

(54) 발명의 명칭 : 전기 자동차의 제어방법



- 100_1 ... First battery cell module
- 100_2 ... Second battery cell module
- 100_3 ... Third battery cell module
- 100_4 ... Fourth battery cell module
- 1210 ... Voltage measurement unit
- 1220 ... Battery determination unit

(57) Abstract: The present invention provides a control method for an electric vehicle, comprising the steps of: measuring a current voltage of a battery cell module and an external temperature immediately before or after charging; determining whether or not charging has been completed by measuring a charging voltage of the battery cell module after charging during a predetermined time set according to at least one of the current voltages and the external temperature; and calculating a voltage variation on the basis of the current voltage and the charging voltage if it is determined that charging has been completed, and determining whether the battery cell module is normal or abnormal on the basis of the voltage variation and a set reference voltage variation.

(57) 요약서: 본 발명은 충전 직전 또는 충전 직후, 배터리 셀 모듈의 현재전압 및 외부온도를 측정하는 단계, 상기 현재전압 및 상기 외부온도 중 적어도 하나에 의해 설정된 소정시간 동안 충전 후, 상기 배터리 셀 모듈의 충전전압을 측정하여 충전완료 여부를 판단하는 단계 및 상기 충전완료 판단시 상기 현재전압 및 상기 충전전압을 기초로 전압변화량을 산출하고, 상기 전압변화량 및 설정된 기준 전압변화량을 기초로 상기 배터리 셀 모듈의 이상 유무를 결정하는 단계를 포함하는 전기 자동차의 제어방법을 제공한다.

WO 2012/138174 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002628

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60L 11/18(2006.01)i, G01R 31/36(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)

B60L 11/18; B60L 3/00; H01M 10/48; H02J 7/00; G01R 31/36; H04B 1/40

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: battery, charge, temperature, voltage, charge voltage, time, completion, trouble, breakdown

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-143703 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 16 May 2003 See abstract, paragraphs 29 and 31, figure 6.	1-8
A	JP 2000-050507 A (NTT POWER & BUILDING FACILITIES INC.) 18 February 2000 See abstract, claims 3 and 4, paragraphs 14-16, figure 1.	1-8
A	JP 2011-054413 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 17 March 2011 See abstract, claim 1, paragraph 30, figure 4.	1-8
A	JP 10-084638 A (TOSHIBA CORP. et al.) 31 March 1998 See abstract, claim 1, figure 1.	1-8

 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

23 OCTOBER 2012 (23.10.2012)

Date of mailing of the international search report

23 OCTOBER 2012 (23.10.2012)

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/KR2012/002628

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2003-143703 A	16.05.2003	JP 3772730 B2	10.05.2006
JP 2000-050507 A	18.02.2000	NONE	
JP 2011-054413 A	17.03.2011	NONE	
JP 10-084638 A	31.03.1998	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B60L 11/18(2006.01)i, G01R 31/36(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
B60L 11/18; B60L 3/00; H01M 10/48; H02J 7/00; G01R 31/36; H04B 1/40

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: 배터리, 충전, 온도, 전압, 충전전압, 시간, 완료, 이상, 고장

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2003-143703 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 2003.05.16. 요약, 문단29 및 31, 도면6 참조.	1-8
A	JP 2000-050507 A (NTT POWER & BUILDING FACILITIES INC.) 2000.02.18. 요약, 청구항3 및 4, 문단 14-16, 도면1 참조.	1-8
A	JP 2011-054413 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 2011.03.17. 요약, 청구항1, 문단30, 도면4 참조.	1-8
A	JP 10-084638 A (TOSHIBA CORP. 외 1명) 1998.03.31. 요약, 청구항1, 도면1 참조.	1-8

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

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 송홍석 전화번호 82-42-481-5661
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2003-143703 A	2003.05.16	JP 3772730 B2	2006.05.10
JP 2000-050507 A	2000.02.18	없음	
JP 2011-054413 A	2011.03.17	없음	
JP 10-084638 A	1998.03.31	없음	