

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 11월 1일 (01.11.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/148126 A3

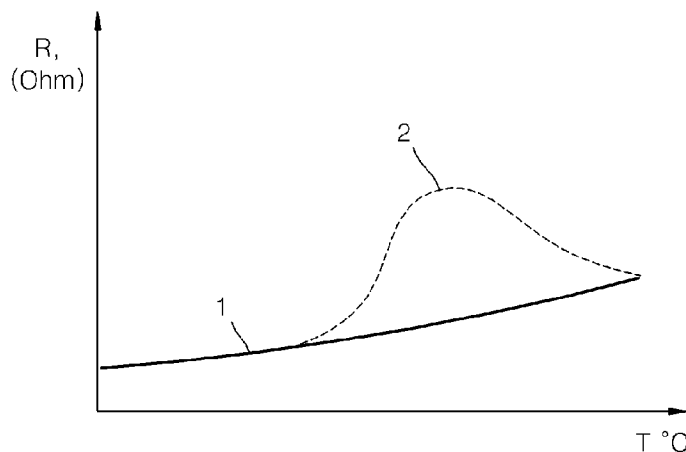
- (51) 국제특허분류: *H05B 3/20* (2006.01) *H05B 3/10* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002988
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 19일 (19.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2011-0038762 2011년 4월 26일 (26.04.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): (주) 피엔유에코에너지 (PNU ECO ENERGY CO.,LTD) [KR/KR]; 609-735 부산 금정구 장전동 산 30 부산대학교 효원산학협동관 208호, Busan (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김병철 (KIM, Byoung Chul) [KR/KR]; 609-735 부산 금정구 장전동 산 30 부산대학교 효원산학협동관 208호, Busan (KR). 유리에 비치셀레호프 이고르 (YURIEVICH, Shelehov Igor) [RU/RU]; 664057 이르쿠츠크 마르샬 추코브 프로스펙트 62-43, Irkutsk (RU). 아카디예비치바노프 니콜라이 (ARKADIEVICH, Ivanov Nikolay) [RU/RU]; 664074 이르쿠츠크 유엘.레이시 우크라인키 28-9, Irkutsk (RU).
- (74) 대리인: 김성현 (KIM, Sung-Hyun); 611-803 부산 연제구 거제 1동 223-6 함조빌딩 2층, Busan (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: PLANE HEATING ELEMENT COMPOSITION HAVING SPECIFIC TEMPERATURE COEFFICIENT OF RESISTANCE AND PLANE HEATING ELEMENT USING SAME

(54) 발명의 명칭 : 특정한 저항온도계수를 갖는 면상발열체 조성물 및 이를 이용한 면상발열체

[Fig. 1]



(57) Abstract: Disclosed is a plane heating element composition comprising: (A) an insulating binder component; (B) a resistant component; and (C) a temperature adjusting component, the plane heating element composition having a temperature coefficient of resistance of $560 \times 10^{-6} - 40 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}$. The plane heating element composition of the present invention enables an accurate temperature adjustment in a specific temperature zone according to the composition ratio of a substance, and enables an autogenous regulation of the electric power and the temperature according to the time, thus, providing a stable plane heating element. Also, the plane heating element of the present invention can be manufactured in the form of being coated on a basic material, thus being very simple in structure, and has an excellent exothermic feature and radiates less heat to the surroundings compared to a conventional heating element, thus enabling an excellent efficiency.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2012/148126 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:

2013 년 1 월 31 일

(A)절연바인더 성분, (B)저항 성분, (C)온도조절 성분을 포함하는 면상발열체 조성물에서, 저항온도계수가 560×10^{-6} 내지 $>40 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$ 인 면상발열체 조성물을 개시한다. 본 발명에 따른 면상발열체 조성물은, 물질의 조성비에 따라 특정한 온도 영역에서 정확한 온도조절이 가능하고, 시간에 따른 전력 및 온도의 자기제어가 가능하여 안정성이 확보된 면상발열체를 제공할 수 있다. 또한 본 발명의 면상발열체는 기재에 도포하는 형태로 제조가 가능하므로 구조가 매우 간단하고 기존의 발열체 제품에 비하여 발열이 우수하고 주위로 발산되는 열의 적어 효율이 우수하다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002988**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H05B 3/20(2006.01)i, H05B 3/10(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)

H05B 3/20; H05B 3/03; H01B 1/20; H05B 3/14; H05B 3/28; H01C 17/06

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: heat, paste, resistive, temperature, coefficient

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2001-0022476 A (IBIDEN CO., LTD.) 15 March 2001 See pages 5,6; claims 9-22.	1-12
Y	JP 2000-077167 A (KYOCERA CORP) 14 March 2000 See abstract; claim 4.	1-12
A	KR 10-2001-0061925 A (DAE JOO FINE CHEMICAL CO., LTD.) 07 July 2001 See abstract; claim 3.	1-12
A	KR 10-2010-0133407 A (TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA et al.) 21 December 2010 See abstract; claim 6; figure 6.	1-12



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

31 OCTOBER 2012 (31.10.2012)

Date of mailing of the international search report

01 NOVEMBER 2012 (01.11.2012)

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/KR2012/002988

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2001-0022476 A	15.03.2001	EP 1109423 A1	20.06.2001
		JP 03-495689 B2	21.11.2003
		JP 03-584203 B2	04.11.2004
		JP 2001-006852 A	12.01.2001
		JP 2001-077182 A	23.03.2001
		JP 2001-077183 A	23.03.2001
		JP 2001-110878 A	20.04.2001
		JP 2001-110879 A	20.04.2001
		JP 2001-110880 A	20.04.2001
		JP 2001-118759 A	27.04.2001
		JP 2003-109730 A	11.04.2003
		JP 2003-109731 A	11.04.2003
		JP 2003-151869 A	23.05.2003
		JP 2003-158051 A	30.05.2003
		JP 2003-158052 A	30.05.2003
		JP 2003-158053 A	30.05.2003
		JP 2003-163146 A	06.06.2003
		JP 2004-356638 A	16.12.2004
		JP 3495689 B2	09.02.2004
		KR 10-0447888 B1	08.09.2004
		KR 10-0447889 B1	08.09.2004
		KR 10-0448945 B1	18.09.2004
		KR 10-0544865 B1	24.01.2006
		KR 10-2002-0073158 A	19.09.2002
		KR 10-2003-0007315 A	23.01.2003
		KR 10-2003-0071597 A	03.09.2003
		KR 10-2003-0072260 A	13.09.2003
		WO 00-76273 A1	14.12.2000
JP 2000-077167 A	14.03.2000	NONE	
KR 10-2001-0061925 A	07.07.2001	JP 03-423932 B2	25.04.2003
		JP 2001-223065 A	17.08.2001
		JP 3423932 B2	07.07.2003
		KR 10-2000-0012663 A	06.03.2000
		US 6406646 B1	18.06.2002
KR 10-2010-0133407 A	21.12.2010	JP W020-091257 40A1	15.10.2009
		WO 2009-125740 A1	15.10.2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H05B 3/20(2006.01)i, H05B 3/10(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H05B 3/20; H05B 3/03; H01B 1/20; H05B 3/14; H05B 3/28; H01C 17/06

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: heat, paste, resistive, temperature, coefficient

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2001-0022476 A (IBIDEN CO., LTD.) 2001.03.15 see pages 5,6; claims 9-22.	1-12
Y	JP 2000-077167 A (KYOCERA CORP) 2000.03.14 see abstract; claim 4.	1-12
A	KR 10-2001-0061925 A (DAE JOO FINE CHEMICAL CO., LTD.) 2001.07.07 see abstract; claim 3.	1-12
A	KR 10-2010-0133407 A (TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA et al.) 2010.12.21 see abstract; claim 6; fig. 6.	1-12

☐ 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 31일 (31.10.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 11월 01일 (01.11.2012)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

박재학

전화번호 82-42-481-5774



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-2001-0022476 A	2001.03.15	EP 1109423 A1	2001.06.20
		JP 03-495689 B2	2003.11.21
		JP 03-584203 B2	2004.11.04
		JP 2001-006852 A	2001.01.12
		JP 2001-077182 A	2001.03.23
		JP 2001-077183 A	2001.03.23
		JP 2001-110878 A	2001.04.20
		JP 2001-110879 A	2001.04.20
		JP 2001-110880 A	2001.04.20
		JP 2001-118759 A	2001.04.27
		JP 2003-109730 A	2003.04.11
		JP 2003-109731 A	2003.04.11
		JP 2003-151869 A	2003.05.23
		JP 2003-158051 A	2003.05.30
		JP 2003-158052 A	2003.05.30
		JP 2003-158053 A	2003.05.30
		JP 2003-163146 A	2003.06.06
		JP 2004-356638 A	2004.12.16
		JP 3495689 B2	2004.02.09
		KR 10-0447888 B1	2004.09.08
		KR 10-0447889 B1	2004.09.08
		KR 10-0448945 B1	2004.09.18
		KR 10-0544865 B1	2006.01.24
		KR 10-2002-0073158 A	2002.09.19
		KR 10-2003-0007315 A	2003.01.23
		KR 10-2003-0071597 A	2003.09.03
		KR 10-2003-0072260 A	2003.09.13
		WO 00-76273 A1	2000.12.14
JP 2000-077167 A	2000.03.14	없음	
KR 10-2001-0061925 A	2001.07.07	JP 03-423932 B2	2003.04.25
		JP 2001-223065 A	2001.08.17
		JP 3423932 B2	2003.07.07
		KR 10-2000-0012663 A	2000.03.06
		US 6406646 B1	2002.06.18
KR 10-2010-0133407 A	2010.12.21	JP W020-091257 40A1	2009.10.15
		WO 2009-125740 A1	2009.10.15