

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2010/064800 A3

(43) 국제공개일
2010년 6월 10일 (10.06.2010)

PCT

- (51) 국제특허분류: B29B 17/00 (2006.01) C08J 11/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/006886
- (22) 국제출원일: 2009년 11월 23일 (23.11.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2008-0120486 2008년 12월 1일 (01.12.2008) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인: 전영민 (JEON, Yeong Min) [KR/KR]; 대전광역시 서구 월평 3동 황실타운 107-405호, 302-792 Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 성낙훈 (SEONG, Nak Hoon); 서울특별시 강남구 역삼1동 642-9 송촌빌딩 16층, 135-910 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, 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, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

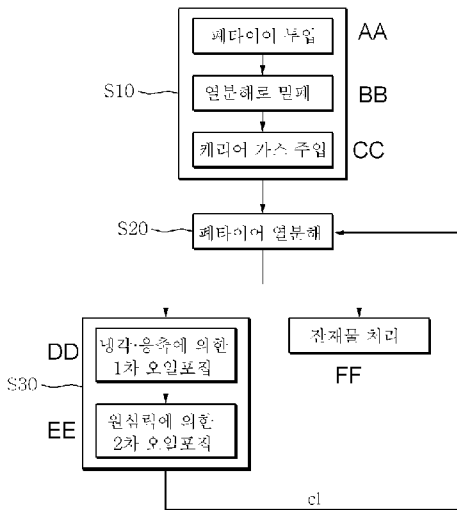
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR RECYCLING WASTE TIRES

(54) 발명의 명칭: 페타이어 재활용 방법

[Fig. 2]



- AA ... Inserting waste tires
- BB ... Sealing pyrolysis furnace
- CC ... Injecting carrier gas
- DD ... First oil collection by cooling and condensation
- EE ... Second oil collection by centrifugal force
- FF ... Residue treatment
- S20 ... Pyrolysis of waste tires

(57) Abstract: Disclosed a method for recycling waste tires. The method comprises the steps of: sealing the inside of a pyrolysis furnace into which waste tires are inserted and injecting a carrier gas thereinto; pyrolyzing the waste tires by direct heating of the waste tires by the carrier gas injected into the pyrolysis furnace; and collecting oil by passing vapor generated in the pyrolysis step through at least one oil collection factor such as cooling, condensation, or centrifugal force. The method for recycling waste tires enables pyrolysis of the waste tires through circulatory supply of the carrier gas and direct heating, and thus prevents danger of explosion caused by conventional direct heating, secures safety, and improves oil collection rate via the direct heating.

(57) 요약서: 본 발명은 페타이어 재활용 방법을 개시한다. 본 발명은 페타이어가 투입된 열 분해로의 내부를 밀폐시키고 캐리어 가스를 주입하는 단계와; 상기 열 분해로에 주입된 캐리어 가스로 직접 가열에 의해 페타이어를 열 분해시키는 단계와; 상기 열 분해과정에서 발생된 증기를 냉각·응축, 원심력의 오일포집 요소 중 적어도 하나 또는 하나 이상을 경유시켜 오일을 포집하는 오일 포집단계를 포함하여 구성된다. 본 발명에 따른 페타이어 재활용 방법은, 캐리어 가스를 순환 공급하여 직접 가열을 통한 페타이어의 열 분해를 가능하게 하여 종전의 직접 가열에 의한 폭발의 위험을 방지하여 안정성을 보장할 수 있으며, 또한 직접 가열 방식에 의한 오일포집의 수율을 높일 수 있는 이점이 있다.

WO 2010/064800 A3

(88) 국제조사보고서 공개일:

2010년 9월 16일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2009/006886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B29B 17/00(2006.01)i, C08J 11/00(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)

B29B 17/00; B01D 53/50; B09B 3/00; B29B 17/02; C08J 11/00; C10B 49/02; C10G 1/10; F23G 5/033

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: waste tire, rubber, heating, combustion, pyrolysis, oil, oil

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-0628890 B1 (ACE CO., LTD.) 27 September 2006	1-5
Y	See abstract, the examples (pages 3-5), the claims, the figures	9
Y	KR 10-0362246 B1 (LG CHEM. LTD.) 05 February 2003 See abstract, constitution of the invention (pages 2-3), the claims, the figures	9
A	KR 10-2008-0021643 A (KOLEV DIMITAR NIKOLAEV et al.) 07 March 2008 See abstract, the claims, the figures	1-10
A	JP 08-159430 A (KOBE STEEL LTD) 21 June 1996 See abstract, the claims, the figures	1-10
A	JP 09-286990 A (WADA YOICHI et al.) 04 November 1997 See abstract, the claims, the figures	1-10

 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

"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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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

"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)

"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

"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

"&" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

27 JULY 2010 (27.07.2010)

Date of mailing of the international search report

27 JULY 2010 (27.07.2010)

Name and mailing address of the ISA/


 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/KR2009/006886

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 10-0628890 B1	27.09.2006	AU 2006-344570 A1	21.12.2007
		CA 2663490 A1	21.12.2007
		CN 101466779 A	24.06.2009
		EP 2029663 A1	04.03.2009
		JP 2009-539600 A	19.11.2009
		US 2009-0200150 A1	13.08.2009
		WO 2007-145400 A1	21.12.2007
		KR 10-0362246 B1	05.02.2003
KR 10-2008-0021643 A	07.03.2008	AU 2006-246242 A1	16.11.2006
		CA 2607304 A1	16.11.2006
		CN 101171323 A0	30.04.2008
		EP 1879978 A1	23.01.2008
		JP 2008-543981 A	04.12.2008
		US 2008-0202913 A1	28.08.2008
		WO 2006-119594 A1	16.11.2006
		JP 08-159430 A	21.06.1996
JP 09-286990 A	04.11.1997	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B29B 17/00(2006.01)i, C08J 11/00(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
B29B 17/00; B01D 53/50; B09B 3/00; B29B 17/02; C08J 11/00; C10B 49/02; C10G 1/10; F23G 5/033

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: 페타이어, 고무, 가열, 연소, 열분해, 기름, 오일



C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y	KR 10-0628890 B1 (주식회사 에이쓰) 2006.09.27 요약, 실시예 (페이지 3-5), 청구항, 도면 참조	1-5 9
Y	KR 10-0362246 B1 (주식회사 엘지화학) 2003.02.05 요약, 발명의 구성 (페이지 2-3), 청구항, 도면 참조	9
A	KR 10-2008-0021643 A (코리브 디미타 니코레이브 외 2명) 2008.03.07 요약, 청구항, 도면 참조	1-10
A	JP 08-159430 A (KOBE STEEL LTD) 1996.06.21 요약, 청구항, 도면 참조	1-10
A	JP 09-286990 A (WADA YOICHI 외 1명) 1997.11.04 요약, 청구항, 도면 참조	1-10

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
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2010년 07월 27일 (27.07.2010)	국제조사보고서 발송일 2010년 07월 27일 (27.07.2010)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 조호정 전화번호 82-42-481-5587 
--	--

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0628890 B1	2006.09.27	AU 2006-344570 A1 CA 2663490 A1 CN 101466779 A EP 2029663 A1 JP 2009-539600 A US 2009-0200150 A1 WO 2007-145400 A1	2007.12.21 2007.12.21 2009.06.24 2009.03.04 2009.11.19 2009.08.13 2007.12.21
KR 10-0362246 B1	2003.02.05	없음	
KR 10-2008-0021643 A	2008.03.07	AU 2006-246242 A1 CA 2607304 A1 CN 101171323 A0 EP 1879978 A1 JP 2008-543981 A US 2008-0202913 A1 WO 2006-119594 A1	2006.11.16 2006.11.16 2008.04.30 2008.01.23 2008.12.04 2008.08.28 2006.11.16
JP 08-159430 A	1996.06.21	없음	
JP 09-286990 A	1997.11.04	없음	