

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2011/145904 A3

(43) 국제공개일

2011년 11월 24일 (24.11.2011)

PCT

- (51) 국제특허분류: C11D 3/30 (2006.01) C11D 3/20 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/003724
- (22) 국제출원일: 2011년 5월 19일 (19.05.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2010-0047103 2010년 5월 19일 (19.05.2010) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 오미혜 (OH, Mi Hye) [KR/KR]; 전라북도 익산시 부송동 216-2 우남아파트 105-606, 570-360 Jeollabuk-do (KR). 류나현 (RYU, Na Hyeon) [KR/KR]; 전라북도 익산시 부송동 216-2 우남아파트 105-606, 570-360 Jeollabuk-do (KR).
- (74) 대리인: 김인한 (KIM, In Han) 등; 서울 종로구 수송동 80 코리안리 빌딩 5층, 110-733 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, 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, 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))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 4월 26일



WO 2011/145904 A3

(54) Title: CLEANING AGENT FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF A COMBUSTION ENGINE

(54) 발명의 명칭 : 연소기관 효율개선용 세정제

(57) Abstract: The present invention relates to a cleaning agent for improving the efficiency of a combustion engine, which has high cleaning efficiency for removing not only the scale and dust generated by a combustion engine, such as a generator turbine, and the body and parts of a machine which convert the energy of fluids such as water, gas, and steam into useful mechanical working power, but also for removing a variety of unnecessary solids and soot which is a carbon-based foreign material remaining after burning. Particularly, the cleaning agent of the present invention can be used even when a combustion engine or a machine is in operation to improve the efficiency of said machine and of a turbine, and uses the thermal stability of ethanol amines to improve low-temperature cleaning performance at a temperature of -4 to 30°C as well as high-temperature cleaning performance at a temperature of 30 to 450°C. The cleaning agent for improving the efficiency of a combustion engine comprises: one or more ethanol amines selected from monoethanolamines, diethanolamines, and triethanolamines; and hydrogen peroxide.

(57) 요약서: 본 발명은 물, 가스, 증기의 유체가 가지는 에너지를 유용한 기계적 일로 변환시키는 발전용 터빈 등과 같은 연소기관과 기계 본체 및 부품에서 형성되는 스케일과 먼지뿐만 아니라 여러 가지 불필요한 고형물과 타고 남은 탄소계열 이물질인 그을음의 제거도 이루어지도록 세정효과를 향상시키고, 특히 운전 중인 온라인 상태에서도 이용이 가능하여 기계 및 터빈의 효율을 향상시킴과 아울러 에탄올아민의 열 안정성을 응용하여 약 -4~30°C의 저온세정과 동시에 약 30~450°C의 고온세정능력을 높일 수 있도록 한 연소기관 효율개선용 세정제에 관한 것으로 모노에탄올아민, 디에탄올아민 및 트리에탄올아민 중 선택되는 1종 이상의 에탄올아민과; 과산화수소를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 연소기관 효율 개선용 세정제에 관한 것이다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/003724

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

CIID 3/30(2006.01)i, CIID 3/20(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)

C11D 3/30; H01L 21/304; C11D 7/32; C11D 7/60; C11D 7/08; C23G 1/00; C11D 7/36; C11D 3/37; C11D 7/18; C23G 5/00

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: Ethanolamine, athanolamine, peroxide, water, ethylene glycol, propylene glycol, glyceride, EDTA, ethanol, methanol, ethyl alcohol, methyl alcohol

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2003-0041092 A (MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION) 23 May 2003 See pages 4-5	1-5
A	KR 10-2008-0042945 A (KISHIMOTO SANGYO CO., LTD. et al.) 15 May 2008 See [0053]-[0073]	1-5
A	JP 09-100494 A (MITSUBISHI CHEM CORP) 15 April 1997 See [0029]-[0035]	1-5
A	KR 10-2006-0125752 A (WAKO PURE CHEMICAL INDUSTRIES LTD.) 06 December 2006 See pages 3-4	1-5
A	KR 10-2007-0063356 A (DONGWOO FINE-CHEM CO., LTD.) 19 June 2007 See pages 2-3	1-5

 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

07 FEBRUARY 2012 (07.02.2012)

Date of mailing of the international search report

15 FEBRUARY 2012 (15.02.2012)

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/KR2011/003724

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2003-0041092 A	23.05.2003	CN 1420161 A0	28.05.2003
		EP 1342777 A1	10.09.2003
		EP 1342777 B1	19.08.2009
		EP 1342777 B9	17.02.2010
		JP 2003-221600 A	08.08.2003
		KR 10-0748410 B1	10.08.2007
		TW 276682 A	21.03.2007
		US 2003-0144163 A1	31.07.2003
		US 2007-0135322 A1	14.06.2007
		US 7235516 B2	26.06.2007
KR 10-2008-0042945 A	15.05.2008	CN 1867659 C0	22.11.2006
		EP 1688477 A1	09.08.2006
		EP 1688477 B1	20.10.2010
		EP 1688477 B8	15.12.2010
		JP 04-498726 B2	23.04.2010
		JP 2005-154558 A	16.06.2005
		KR 10-0892386 B1	27.05.2009
		US 2007-0105735 A1	10.05.2007
		US 7579307 B2	25.08.2009
		WO 2005-052109 A1	09.06.2005
JP 09-100494 A	15.04.1997	EP 0789071 A1	13.08.1997
		EP 0789071 B1	11.10.2006
		JP 03-198878 B2	15.06.2001
		JP 03-303655 B2	10.05.2002
		JP 09-040997 A	10.02.1997
		JP 09-067688 A	11.03.1997
		JP 09-082676 A	28.03.1997
		JP 09-082677 A	28.03.1997
		JP 09-111224 A	28.04.1997
		JP 09-157692 A	17.06.1997
		JP 09-241612 A	16.09.1997
		KR 10-0429440 B1	15.07.2004
		US 05885362 A	23.03.1999
		US 2002-0045556 A1	18.04.2002
		US 6228823 B1	08.05.2001
		US 6498132 B2	24.12.2002
WO 97-05228 A1	13.02.1997		
KR 10-2006-0125752 A	06.12.2006	CN 1875090 C0	06.12.2006
		EP 1679361 A1	12.07.2006
		US 2007-0235061 A1	11.10.2007
		US 2012-0000485 A1	05.01.2012
		WO 2005-040324 A1	06.05.2005
KR 10-2007-0063356 A	19.06.2007	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C11D 3/30(2006.01)i, C11D 3/20(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
C11D 3/30; H01L 21/304; C11D 7/32; C11D 7/60; C11D 7/08; C23G 1/00; C11D 7/36; C11D 3/37; C11D 7/18; C23G 5/00

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: 에탄올아민, ethanolamine, 과산화수소, 물, 에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜, 글리세라이드, EDTA, 에탄올, 메탄올, 에틸알코올, 메틸알코올

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2003-0041092 A (미쓰비시 가가꾸 가부시킴가이샤) 2003.05.23 4-5쪽 참조	1-5
A	KR 10-2008-0042945 A (키시모토 산교 가부시킴가이샤 외 1명) 2008.05.15 [0053]-[0073] 참조	1-5
A	JP 09-100494 A (MITSUBISHI CHEM CORP) 1997.04.15 [0029]-[0035] 참조	1-5
A	KR 10-2006-0125752 A (와코 준야꾸 고교 가부시킴가이샤) 2006.12.06 3-4쪽 참조	1-5
A	KR 10-2007-0063356 A (동우 화인켄 주식회사) 2007.06.19 2-3쪽 참조	1-5

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 02월 07일 (07.02.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 02월 15일 (15.02.2012)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 최영희 전화번호 82-42-481-8156
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2003-0041092 A	2003.05.23	CN 1420161 A0	2003.05.28
		EP 1342777 A1	2003.09.10
		EP 1342777 B1	2009.08.19
		EP 1342777 B9	2010.02.17
		JP 2003-221600 A	2003.08.08
		KR 10-0748410 B1	2007.08.10
		TW 276682 A	2007.03.21
		US 2003-0144163 A1	2003.07.31
		US 2007-0135322 A1	2007.06.14
		US 7235516 B2	2007.06.26
		KR 10-2008-0042945 A	2008.05.15
EP 1688477 A1	2006.08.09		
EP 1688477 B1	2010.10.20		
EP 1688477 B8	2010.12.15		
JP 04-498726 B2	2010.04.23		
JP 2005-154558 A	2005.06.16		
KR 10-0892386 B1	2009.05.27		
US 2007-0105735 A1	2007.05.10		
US 7579307 B2	2009.08.25		
WO 2005-052109 A1	2005.06.09		
JP 09-100494 A	1997.04.15		
		EP 0789071 B1	2006.10.11
		JP 03-198878 B2	2001.06.15
		JP 03-303655 B2	2002.05.10
		JP 09-040997 A	1997.02.10
		JP 09-067688 A	1997.03.11
		JP 09-082676 A	1997.03.28
		JP 09-082677 A	1997.03.28
		JP 09-111224 A	1997.04.28
		JP 09-157692 A	1997.06.17
		JP 09-241612 A	1997.09.16
		KR 10-0429440 B1	2004.07.15
		US 05885362 A	1999.03.23
		US 2002-0045556 A1	2002.04.18
		US 6228823 B1	2001.05.08
		US 6498132 B2	2002.12.24
WO 97-05228 A1	1997.02.13		
KR 10-2006-0125752 A	2006.12.06	CN 1875090 C0	2006.12.06
		EP 1679361 A1	2006.07.12
		US 2007-0235061 A1	2007.10.11
		US 2012-0000485 A1	2012.01.05
		WO 2005-040324 A1	2005.05.06
KR 10-2007-0063356 A	2007.06.19	없음	