

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2009/131390 A3

(43) 국제공개일

2009년 10월 29일 (29.10.2009)

PCT

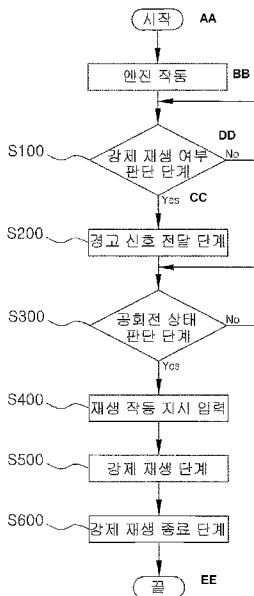
- (51) 국제특허분류: F01N 3/18 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/002128
- (22) 국제출원일: 2009년 4월 23일 (23.04.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2008-0037876 2008년 4월 23일 (23.04.2008) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 에스케이에너지 주식회사 (SK ENERGY CO., LTD.) [KR/KR]; 서울 종로구 서린동 99, 110-110 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 이창규 (LEE, Changju) [KR/KR]; 대전 서구 내동 맑은아침아파트 102-705, 302-981 Daejeon (KR). 김용우 (KIM, Yongwoo) [KR/KR]; 대전 유성구 전민동 청구나래 APT 109-204, 305-729 Daejeon (KR). 김영술 (KIM, Youngshol) [KR/KR]; 대전 동구 삼성동 한밭자이아파트 105-902, 300-717 Daejeon (KR). 박해진 (PARK, Haejin) [KR/KR]; 대전 유성구 전민동 엑스포아파트 308-1303, 305-761 Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 권오식 (KWON, Oh-Sig) 등; 대전, 서구 둔산동 921 주은리더스텔 4F, 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, 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, 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), 유

[다음 쪽 계속]

(54) Title: EXHAUST-GAS REDUCING DEVICE, AND A CONTROL METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 배기가스 저감장치 및 그 제어방법

Fig. 7



AA ... START  
 BB ... Engine operation  
 CC ... Yes  
 DD ... No  
 EE ... END  
 S100 ... Forced regeneration determination stage  
 S200 ... Warning-signal transmission stage  
 S300 ... Idling state determination stage  
 S400 ... Regeneration operation instruction input  
 S500 ... Forced regeneration stage  
 S600 ... Forced regeneration completion stage

(57) Abstract: The present invention relates to an exhaust-gas reducing device and to a control method therefor. More specifically, it relates to an exhaust-gas reducing device of enhanced durability, which uses both a burner and a metal filter and is thereby able to regenerate the filter within a short time at high temperatures, which is constituted in such a way that the burner operates during idling of the vehicle, and which is capable of effective regeneration by forming a flame in a stable fashion by using a dispersion means. The present invention also relates to a control method for such an exhaust-gas reducing device.

(57) 요약서: 본 발명은 배기가스 저감장치 및 그 제어방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 버너와 메탈필터를 함께 이용함으로써 고온에서 짧은 시간 내에 필터 재생이 가능하며, 차량 공회전 중에 버너가 작동되도록 하고, 분산수단을 이용하여 안정적으로 화염을 형성함으로써 효율적인 재생이 가능하며, 내구성을 높인 배기가스 저감장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

WO 2009/131390 A3



럽 (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, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2009년 12월 23일

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2009/002128**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**F01N 3/18(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)

IPC F01N3/18, F01N3/02, F01N3/025, F01N3/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published Korean Utility Model registrations since 1948

Published Korean Utility Model applications since 1983

Published Japanese Utility Model registrations and Utility Model applications since 1975

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

KOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: exhaust reduction, metal filter, burner

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	KR 10-2008-0003956 A (SK ENERGY CO., LTD.) 09 January 2008 See figure 4, paragraphs <61>-<64>, claims 1,2	1, 5-8 2-4,9-15
Y A	JP 2008-025588 A (ARVIN TECHNOLOGIES INC.) 07 February 2008 See figures 22-28, 36, paragraphs <156>, <157>	1, 5-8 2-4,9-15
A	KR 10-2006-0118746 A (ENTOPIA HITE. CO., LTD.) 24 November 2006 See abstract, figures 2, 3	1-15



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

"&amp;" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

03 NOVEMBER 2009 (03.11.2009)

Date of mailing of the international search report

**04 NOVEMBER 2009 (04.11.2009)**

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/KR2009/002128**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 10-2008-0003956 A	09.01.2008	None	
JP 2008-025588 A	07.02.2008	EP 1788211 A2	23.05.2007
		EP 1788210 A2	23.05.2007
		EP 1899587 A2	19.03.2008
		EP 1788209 A2	23.05.2007
		EP 1788208 A2	23.05.2007
		EP 1718389 A2	08.11.2006
		JP 2007-518921 T	12.07.2007
		JP 2008-032018 A	14.02.2008
		JP 2007-518921 A	12.07.2007
		JP 2008-032019 A	14.02.2008
		US 2008-0087013 A1	17.04.2008
		US 2006-0283181 A1	21.12.2006
		US 2005-0153252 A1	14.07.2005
		US 2005-0153251 A1	14.07.2005
		US 2005-0153250 A1	14.07.2005
		US 07025810 B2	11.04.2006
		US 07118613 B2	10.10.2006
		US 07243489 B2	17.07.2007
		US 07581389 B2	01.09.2009
		US 2005-0150211 A1	14.07.2005
		US 2005-0150214 A1	14.07.2005
		US 2005-0150215 A1	14.07.2005
		US 2005-0150216 A1	14.07.2005
		US 2005-0150217 A1	14.07.2005
		US 2005-0150218 A1	14.07.2005
		US 2005-0150219 A1	14.07.2005
		US 2005-0150220 A1	14.07.2005
		US 2005-0150221 A1	14.07.2005
		US 2005-0150376 A1	14.07.2005
		WO 2006-138174 A2	28.12.2006
		WO 2005-070175 A3	04.08.2005
		WO 2005-070175 A2	04.08.2005
		WO 2005-070175 A3	19.01.2006
		WO 2006-138174 A3	28.12.2006
KR 10-2006-0118746 A	24.11.2006	None	

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**F01N 3/18(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
IPC F01N3/18,, F01N3/02, F01N3/025, F01N3/20

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌  
1948년 이후 한국등록실용신안공보  
1983년 이후 한국공개실용신안공보  
1975년 이후 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))  
KOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드 : 배기저감, 메탈필터, 버너

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y A	KR 10-2008-0003956 A (SK ENERGY CO., LTD.) 09 January 2008 도 4, 단락 <61>-<64>, 청구항 1,2 참조	1, 5-8 2-4,9-15
Y A	JP 2008-025588 A (ARVIN TECHNOLOGIES INC.) 07 February 2008 도 22-28, 36, 단락 <156>, <157> 참조	1, 5-8 2-4,9-15
A	KR 10-2006-0118746 A (ENTOPIA HITE. CO., LTD.) 24 November 2006 요약서, 도 2, 3 참조	1-15

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 2009년 11월 03일 (03.11.2009)	국제조사보고서 발송일 <b>2009년 11월 04일 (04.11.2009)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김희주 전화번호 82-42-481-8494
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0003956 A	09.01.2008	None	
JP 2008-025588 A	07.02.2008	EP 1788211 A2	23.05.2007
		EP 1788210 A2	23.05.2007
		EP 1899587 A2	19.03.2008
		EP 1788209 A2	23.05.2007
		EP 1788208 A2	23.05.2007
		EP 1718389 A2	08.11.2006
		JP 2007-518921 T	12.07.2007
		JP 2008-032018 A	14.02.2008
		JP 2007-518921 A	12.07.2007
		JP 2008-032019 A	14.02.2008
		US 2008-0087013 A1	17.04.2008
		US 2006-0283181 A1	21.12.2006
		US 2005-0153252 A1	14.07.2005
		US 2005-0153251 A1	14.07.2005
		US 2005-0153250 A1	14.07.2005
		US 07025810 B2	11.04.2006
		US 07118613 B2	10.10.2006
		US 07243489 B2	17.07.2007
		US 07581389 B2	01.09.2009
		US 2005-0150211 A1	14.07.2005
		US 2005-0150214 A1	14.07.2005
		US 2005-0150215 A1	14.07.2005
		US 2005-0150216 A1	14.07.2005
		US 2005-0150217 A1	14.07.2005
		US 2005-0150218 A1	14.07.2005
		US 2005-0150219 A1	14.07.2005
		US 2005-0150220 A1	14.07.2005
		US 2005-0150221 A1	14.07.2005
		US 2005-0150376 A1	14.07.2005
		WO 2006-138174 A2	28.12.2006
		WO 2005-070175 A3	04.08.2005
		WO 2005-070175 A2	04.08.2005
		WO 2005-070175 A3	19.01.2006
		WO 2006-138174 A3	28.12.2006
KR 10-2006-0118746 A	24.11.2006	None	