

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 9월 7일 (07.09.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/118331 A3

- (51) 국제특허분류:
B01D 53/86 (2006.01) F01N 3/022 (2006.01)
B01D 53/54 (2006.01) B01D 53/94 (2006.01)
F01N 1/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001530
- (22) 국제출원일: 2012년 2월 29일 (29.02.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0018350 2011년 3월 2일 (02.03.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 파나시아 (PANASIA CO.,LTD.)** [KR/KR]; 부산광역시 강서구 송정동 1559-3, 464-050 Busan (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이수태 (LEE, Soo-Tae)** [KR/KR]; 부산광역시 남구 용호 2동 오류도 에스케이뷰 104동 1304호, 608-092 Busan (KR). **송옥렬 (SONG, Ok-Ryeol)** [KR/KR]; 경상남도 진해시 용원동 일신-니아파트 105동 308호, 645-759 Gyeongsangnam-do (KR). **이창원 (LEE, Chang-Won)** [KR/KR]; 경상남도 김해시 삼계동 이안 APT 107동 1201호, 621-070 Gyeongsangnam-do (KR). **강하근 (KANG, Ha-Geun)** [KR/KR]; 부산광역시 연제구 연산동 연산자이아파트 108동 1602호, 611-080 Busan (KR).

- (74) 대리인: **김현수 (KIM, Hyun-Soo)**; 서울시 서초구 양재동 107-5 서방빌딩 2층, 137-130 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:

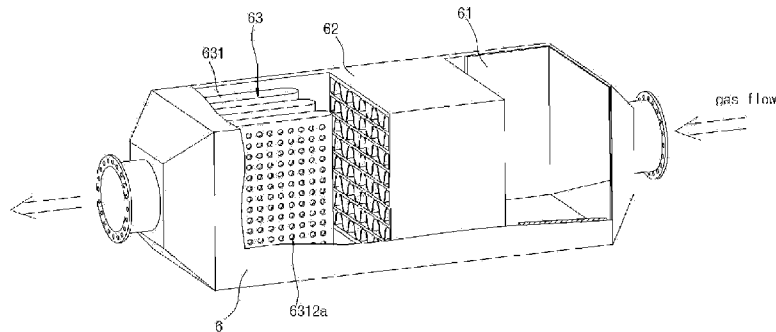
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: SYSTEM FOR DENITRIFYING EXHAUST GAS HAVING A NOISE-DAMPING STRUCTURE

(54) 발명의 명칭 : 소음감쇄 구조를 갖는 배기가스 탈질시스템

[Fig. 5]



(57) Abstract: The present invention relates to a system for denitrifying exhaust gas, and more particularly, to a system for denitrifying exhaust gas having a noise-damping structure, in which a denitrification reaction and noise-damping are enabled by a reactor to thus reduce the overall size of the system, a large through-hole area may be ensured while maintaining a contact area between the exhaust gas and a catalyst, to thus minimize differential pressure while improving noise-damping effects, a denitrification reaction occurs prior to a noise-damping operation to thus improve denitrifying efficiency, and a pressure drop of the exhaust gas may be minimized to improve engine efficiency.

(57) 요약서: 본 발명은 배기가스 탈질시스템에 대한 것으로, 더욱 상세하게는 반응기에 의해 탈질반응과 소음의 저감이 가능하여 전체 시스템의 크기를 줄일 수 있고, 배기가스와 촉매의 접촉면적은 유지하면서 환통공의 공간을 크게 확보할 수 있어 차압은 최소화하면서도 소음감쇄효과를 높일 수 있고, 탈질반응이 소음의 저감보다 먼저 일어나므로 탈질효율을 향상시킬 수 있고, 배기가스의 압력강하를 최소화하여 엔진의 효율을 높일 수 있는 소음감쇄 구조를 갖는 배기가스 탈질시스템에 관한 것이다.

WO 2012/118331 A3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/001530

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B01D 53/86(2006.01)i, B01D 53/54(2006.01)i, F01N 1/00(2006.01)i, F01N 3/022(2006.01)i, B01D 53/94(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)

B01D 53, F01N

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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: (nitrogen oxide, NOx), cataly*, reue*, (damp, muffle*, silencer, attenuat*)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2010-043572 A (HITACHI CONSTR MACH CO LTD) 25 February 2010	1
Y	See paragraphs [0063], [0114], [0119], figures 6 and 14	2,7
Y	KR 10-2007-0034618 A (FEINSTEIN) 28 March 2007 See examples 1 and 5, figure 17	2
Y	JP 2006-194231 A (TOYOTA MOTOR CORP) 27 July 2006 See paragraph [0166], figure 22	7
PA	KR 10-2011-0047020 A (PANASIA CO., LTD. et al.) 06 May 2011 See claims 1-8, figures 1-8	1-10
A	KR 10-2004-0032255 A (DOOSAN HEAVY INDUSTRIES & CONSTRUCTION CO., LTD.) 17 April 2004 See claims 1-6, figures 1-9	8-10
A	JP 2003-083026 A (HONDA MOTOR CO LTD) 19 March 2003 See claim 1, figures 1-6	1-10
A	JP 2002-276334 A (NISSAN DIESEL MOTOR CO LTD) 25 September 2002 See claims 1-4, figures 1-4	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

"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

29 OCTOBER 2012 (29.10.2012)

Date of mailing of the international search report

29 OCTOBER 2012 (29.10.2012)

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/KR2012/001530

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2010-043572 A	25.02.2010	NONE	
KR 10-2007-0034618 A	28.03.2007	CA 2572835 A1	16.02.2006
		CA 2572835 C	04.05.2010
		CN 101432075 A	13.05.2009
		EP 1773492 A2	18.04.2007
		JP 2008-505753 A	28.02.2008
		US 2006-0008399 A1	12.01.2006
		US 7566487 B2	28.07.2009
		WO 2006-016966 A2	16.02.2006
		WO 2006-016966 A3	16.02.2006
JP 2006-194231 A	27.07.2006	JP 4534860 B2	01.09.2010
		US 2006-0123772 A1	15.06.2006
		US 7444803 B2	04.11.2008
KR 10-2011-0047020 A	06.05.2011	EP 2495031 A2	05.09.2012
		WO 2011-053013 A2	05.05.2011
		WO 2011-053013 A3	05.05.2011
KR 10-2004-0032255 A	17.04.2004	NONE	
JP 2003-083026 A	19.03.2003	NONE	
JP 2002-276334 A	25.09.2002	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B01D 53/86(2006.01)i, B01D 53/54(2006.01)i, F01N 1/00(2006.01)i, F01N 3/022(2006.01)i, B01D 53/94(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
B01D 53, F01N

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: (nitrogen oxide, NOx), cataly*, reduc*, (damp, muffle*, silencer, attenuat*)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y	JP 2010-043572 A (HITACHI CONSTR MACH CO LTD) 2010.02.25 문단 [0063], [0114], [0119], 도면 6 및 14 참조	1 2,7
Y	KR 10-2007-0034618 A (FEINSTEIN) 2007.03.28 실시에 1 및 5, 도면 17 참조	2
Y	JP 2006-194231 A (TOYOTA MOTOR CORP) 2006.07.27 문단 [0166], 도면 22 참조	7
PA	KR 10-2011-0047020 A (PANASIA CO., LTD. et al.) 2011.05.06 청구항 제1항부터 제8항, 도면1부터 도면8 참조	1-10
A	KR 10-2004-0032255 A (DOOSAN HEAVY INDUSTRIES & CONSTRUCTION CO., LTD.) 2004.04.17 청구항 제1항부터 제6항, 도면1부터 도면9 참조	8-10
A	JP 2003-083026 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2003.03.19 청구항 제1항, 도1부터 도6 참조	1-10
A	JP 2002-276334 A (NISSAN DIESEL MOTOR CO LTD) 2002.09.25 청구항 제1항부터 제4항, 도1부터 도4 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
 “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 29일 (29.10.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 10월 29일 (29.10.2012)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 변상현 전화번호 82-42-481-5618
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2010-043572 A	2010.02.25	없음	
KR 10-2007-0034618 A	2007.03.28	CA 2572835 A1 CA 2572835 C CN 101432075 A EP 1773492 A2 JP 2008-505753 A US 2006-0008399 A1 US 7566487 B2 WO 2006-016966 A2 WO 2006-016966 A3	2006.02.16 2010.05.04 2009.05.13 2007.04.18 2008.02.28 2006.01.12 2009.07.28 2006.02.16 2006.02.16
JP 2006-194231 A	2006.07.27	JP 4534860 B2 US 2006-0123772 A1 US 7444803 B2	2010.09.01 2006.06.15 2008.11.04
KR 10-2011-0047020 A	2011.05.06	EP 2495031 A2 WO 2011-053013 A2 WO 2011-053013 A3	2012.09.05 2011.05.05 2011.05.05
KR 10-2004-0032255 A	2004.04.17	없음	
JP 2003-083026 A	2003.03.19	없음	
JP 2002-276334 A	2002.09.25	없음	