



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3015669 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
F01N 3/24 (2006.01)
B01D 53/94 (2006.01)
F01N 3/20 (2006.01)
F01N 3/28 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21) Translation Published 2018.10.01

(80) Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent 2018.05.02

(86) European Application Nr. 13888429.1

(86) European Filing Date 2013.12.06

(87) The European Application's Publication Date 2016.05.04

(30) Priority 2013.06.28, KR, 20130075324

(84) Designated Contracting States: AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR

(73) Proprietor Doosan Engine Co. Ltd., (Sinchon-dong) 18 Gongdan-ro 21beon-gil Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do 51561, KR-Sør-Korea

(72) Inventor LEE, Jae Moon, 18, Gongdan-ro 21beon-gil, Seongsan-gu,, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, 51561, KR-Sør-Korea
KIM, Sang Jin, 18, Gongdan-ro 21beon-gil, Seongsan-gu,, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, 51561, KR-Sør-Korea
CHOI, Jong Tae, 18, Gongdan-ro 21beon-gil, Seongsan-gu,, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, 51561, KR-Sør-Korea
LEE, Chang Hee, 18, Gongdan-ro 21beon-gil, Seongsan-gu,, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, 51561, KR-Sør-Korea

(74) Agent or Attorney TANDBERG INNOVATION AS, Postboks 1570 Vika, 0118 OSLO, Norge

(54) Title **REDUCING AGENT PYROLYSIS SYSTEM FOR SELECTIVE CATALYTIC REDUCTION APPARATUS**

(56) References Cited: US-A1- 2011 258 987, EP-A2- 2 465 602, US-A1- 2011 258 989, KR-A- 20110 078 454, JP-A- 2013 002 337, US-A1- 2013 164 182

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. Reduksjonsmiddel-pyrolysesystem til et apparat for selektiv katalytisk
5 reduksjon, hvor reduksjonsmiddel-pyrolysesystemet omfatter:
 - et kanalbend (10) som er egnet til å installeres på en avgasskanal ved en fremre
ende av en reaktor, lar avgass strømme inn i kanalbendet (10) og lar den
innstrømmende avgassen føres ut mot reaktoren;
 - en innerrørehet (20) som er anordnet i kanalbendet (10) og lar en del av
10 avgassen strømme inn i og føres ut fra innerrøreheten (20);
 - en varmeanordning (60) som er installert i innerrøreheten (20) og varmer opp
avgassen som strømmer inn i innerrøreheten (20); og
 - en dyse (70) som er installert i innerrøreheten (20) og anordnet ved en bakre
ende av varmeanordningen (60), basert på en strømning av avgassen, og innrettet for å
15 injisere et reduksjonsmiddel inn i innerrøreheten (20), karakterisert ved at
 - (i) kanalbendet (10) har et første hovedrør (12) og et andre hovedrør (14) som er
anordnet og forbundet i en rett vinkel eller en stump vinkel, og de første og andre
hovedrørene (12) og (14) har en større størrelse enn avgasskanalen,
hvor reduksjonsmiddel-pyrolysesystemet videre omfatter en åpningsenhet (40)
20 som er anbrakt i det første hovedrøret (12), hvor et hull (42) er dannet i
åpningsenheten (40), og en ende av innerrøreheten (20), som er anbrakt på et parti
hvor avgassen strømmer inn, er anordnet i hullet (42)
og/eller
 - (ii) reduksjonsmiddel-pyrolysesystemet videre omfatter en ventilenhet (30) som
25 er installert ved et parti av innerrøreheten (20) hvor avgassen strømmer inn, hvor en
strømningmengde av avgassen som strømmer inn i innerrøreheten (20) blir styrt ved
å styre en åpne- og lukkeoperasjon for ventilenheten (30).
2. Reduksjonsmiddel-pyrolysesystem ifølge krav 1, videre omfattende:
30 en blanderenhet (80) som er installert ved et parti av innerrøreheten (20) hvor
avgassen blir ført ut,
hvor reduksjonsmiddelet og avgassen blir blandet av blanderenheten (80).

3. Reduksjonsmiddel-pyrolysesystem ifølge krav 2, hvor blanderenheten (80) er belagt med en oksidasjonskatalysator.

- 5 4. Reduksjonsmiddel-pyrolysesystem ifølge krav 1, innrettet slik at avgassen som strømmer inn i innerrørenheten (20) blir varmet opp til 450°C til 600°C gjennom en kjøring av varmeanordningen (60).

- 10 5. Reduksjonsmiddel-pyrolysesystem ifølge krav 1, hvor reduksjonsmiddelet er en urealøsning, og urealøsningen blir termisk brutt ned til ammoniakk (NH_3) og isocyanasyre (HNCO) i innerrørenheten (20).

- 15 6. Reduksjonsmiddel-pyrolysesystem ifølge krav 1, innrettet slik at når en temperatur til avgassen som strømmer inn i kanalbendet (10) er høyere enn en forhåndsatt temperatur (t_1), varmeanordningen (60) ikke blir kjørt, og reduksjonsmiddelet blir injisert mot reaktoren.