

Title (en)

LANCE SYSTEM, BOILER- CONTAINING LANCE SYSTEM AND METHOD FOR REDUCING NOX

Title (de)

LANZENSYSTEM, KESSEL ENTHALTEND LANZENSYSTEM UND VERFAHREN ZUR NOX-REDUKTION

Title (fr)

SYSTÈME DE LANCE, CITERNE COMPRENANT UN SYSTÈME DE LANCE ET PROCÉDÉ DE RÉDUCTION DE NOX

Publication

EP 3260776 A1 20171227 (DE)

Application

EP 16175167 A 20160620

Priority

EP 16175167 A 20160620

Abstract (en)

[origin: WO2017220571A1] The invention relates to a lance system (9) for introducing reduction agents into a boiler (1) for the selective non-catalytic reduction of nitrogen oxides in combustion gases, comprising an inner section constructed in order to be arranged within the boiler (1), and an outer section constructed in order to be arranged outside of the boiler (1), wherein the lance system (9) has an inner tube (16) and an outer tube (17), and the inner tube (16) is arranged within the outer tube (17) at least along the inner section of the lance system (9), whereby an intermediate space (22) is formed between the outer wall of the inner tube (16) and the inner wall of the outer tube (17), wherein, according to the invention, a plurality of first outlet openings (18) are arranged along the inner tube (16) in the circumferential wall of the inner tube (16), and a plurality of second outlet openings (19) are arranged along the outer tube (17) in the circumferential wall of the outer tube (17), wherein the first outlet openings (18) of the inner tube (16) feed into the intermediate space (22), the inner space (23) of the inner tube (16) fluidically communicates with the intermediate space (22) via the first outlet openings (18) of the inner tube (16) and the intermediate space (22) fluidically communicates with the outside via the second outlet openings (19) of the outer tube (17). The invention also relates to a boiler containing at least one lance system according to the invention, as well as a method for reducing the concentration of nitrogen oxides in a combustion gas.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Lanzensystem (9) zur Einführung von Reduktionsmitteln in einen Kessel (1) zur selektiven nichtkatalytischen Reduktion von Stickoxiden in Verbrennungsgasen, mit einem inneren Abschnitt konstruiert, um innerhalb des Kessels (1) angeordnet zu werden, und einem äußeren Abschnitt konstruiert, um außerhalb des Kessels (1) angeordnet zu werden, das Lanzensystem (9) ein Innenrohr (16) und ein Außenrohr (17) aufweist, und zumindest entlang des inneren Abschnitts des Lanzensystems (9) das Innenrohr (16) innerhalb des Außenrohrs (17) angeordnet ist, wodurch ein Zwischenraum (22) zwischen der äußeren Wand des Innenrohrs (16) und der inneren Wand des Außenrohrs (17) ausgebildet wird, wobei erfindungsgemäß entlang des Innenrohrs eine Vielzahl von ersten Austrittsöffnungen (18) in der Umfangswand des Innenrohrs (16) angeordnet ist, und entlang des Außenrohrs (17) eine Vielzahl von zweiten Austrittsöffnungen (19) in der Umfangswand des Außenrohrs (17) angeordnet ist, die ersten Austrittsöffnungen (18) des Innenrohrs (16) in den Zwischenraum (22) münden, der Innenraum (23) des Innenrohrs (16) über die ersten Austrittsöffnungen (18) des Innenrohrs (16) mit dem Zwischenraum (22) in fluidischer Kommunikation steht und der Zwischenraum (22) über die zweiten Austrittsöffnungen (19) des Außenrohrs (17) mit der Außenseite in fluidischer Kommunikation steht. Die Erfindung betrifft weiterhin einen Kessel enthaltend mindestens ein erfindungsgemäßes Lanzensystem sowie ein Verfahren zur Verringerung der Konzentration von Stickoxiden in einem Verbrennungsgas.

IPC 8 full level

F23J 7/00 (2006.01); **F23J 15/00** (2006.01); **F23J 15/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

F23J 7/00 (2013.01); **F23J 15/003** (2013.01); **F23J 15/04** (2013.01); **F23J 2219/20** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 4434943 C2 19980827 - KRC UMWELTECHNIK GMBH [DE]
- DE 102008004008 A1 20080731 - GEN ELECTRIC [US]
- EP 0530255 B1 19960710 - NALCO FUEL TECH GMBH [DE]
- DE 69120812 T2 19970227 - NALCO FUEL TECH GMBH [DE]
- DE 19781750 T1 20010412 - NEBRASKA PUBLIC POWER DISTR CO [US]
- WO 9741947 A1 19971113 - NEBRASKA PUBLIC POWER DISTRICT [US]
- DE 102010050334 A1 20120510 - KRUEGER JOERG [DE]
- DE 102004026697 A1 20041230 - GEN ELECTRIC [US]
- DE 102012110962 A1 20140515 - BABCOCK BORSIG STEINMÜLLER GMBH [DE]
- EP 2962743 A1 20160106 - ALSTOM TECHNOLOGY LTD [CH]
- US 5342592 A 19940830 - PETER-HOBLYN JEREMY D [GB], et al
- US 2004201142 A1 20041014 - RUMEN ROBERT [US]
- US 5281403 A 19940125 - JONES DALE G [US]
- PINKERT ET AL.: "Modernisierung der 360 MWel-Blöcke mit Braunkohlefeuerung im Kraftwerk Betchatöw", KRAFTWERKSTECHNISCHES KOLLOQUIUM DRESDEN, 2011

Citation (search report)

- [XDAYI] US 5281403 A 19940125 - JONES DALE G [US]
- [Y] US 2008276842 A1 20081113 - ABDULALLY IQBAL F [US]
- [YD] EP 2962743 A1 20160106 - ALSTOM TECHNOLOGY LTD [CH]
- [Y] EP 1890081 A2 20080220 - MARTIN UMWELT & ENERGIE TECH [DE]
- [Y] EP 0440604 A1 19910814 - JONES DALE GORDON [US]

Designated contracting state (EPC)

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

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3260776 A1 20171227; **EP 3260776 B1 20190515**; PL 3260776 T3 20191031; RS 58920 B1 20190830; WO 2017220571 A1 20171228

DOCDB simple family (application)

EP 16175167 A 20160620; EP 2017065077 W 20170620; PL 16175167 T 20160620; RS P20190734 A 20160620