

Title (en)  
Mixing device for the aftertreatment of exhaust gases

Title (de)  
Mischvorrichtung zur Nachbehandlung von Abgasen

Title (fr)  
Dispositif de mélange pour le post-traitement de gaz d'échappement

Publication  
**EP 2687697 A2 20140122 (DE)**

Application  
**EP 13002561 A 20130516**

Priority  
DE 102012014334 A 20120720

Abstract (en)  
The device (2) has a housing (4) comprising an inlet opening with an inlet cross-section. An inner pipe (6) is arranged within the housing. A mixing region is formed inside the inner pipe. A metering device (10) is arranged at a front end of the housing to supply a liquid and/or liquid gas mixture i.e. spray (14). The inner pipe comprises access apertures (18) at an outer surface (16), where exhaust gases are introduced into the mixing region by the access apertures. The housing comprises a helical casing section (22), which is extended along the access apertures of the inner pipe. An independent claim is also included for a method for mixing exhaust gas with a liquid and/or a liquid gas mixture by using a mixing device.

Abstract (de)  
Die Erfindung gibt eine Mischvorrichtung (2) zur Nachbehandlung von Abgasen in einer Abgasanlage einer Brennkraftmaschine, die ein Gehäuse (4) mit einer einen Eintrittsquerschnitt aufweisenden Eintrittsöffnung (24) und ein innerhalb des Gehäuses (4) angeordnetes Innenrohr (6) mit einem im Inneren des Innenrohres (6) ausgebildeten Mischbereich (8) umfasst, wobei an einer Stirnseite des Gehäuses (4) eine Dosiereinrichtung (10) zur Zuführung einer Flüssigkeit und/oder eines Flüssigkeit-Gas-Gemisches (14) angeordnet ist, und wobei das Innenrohr (6) an seiner Mantelfläche (16) Zutrittsöffnungen (18) aufweist, durch welche die Abgase in den Mischbereich (8) einleitbar sind. Dabei weist das Gehäuse (4) einen spiralförmigen Gehäuseabschnitt (22) auf, wobei sich der spiralförmige Gehäuseabschnitt (22) zumindest entlang sämtlicher Zutrittsöffnungen (18) erstreckt. Ferner gibt die Erfindung ein Verfahren zum Mischen Abgases mit einer Flüssigkeit und/oder einem Flüssigkeit-Gas-Gemisches unter Verwendung einer vorgenannten Mischvorrichtung (2) an.

IPC 8 full level  
**F01N 3/36** (2006.01); **B01F 5/04** (2006.01); **F01N 3/025** (2006.01); **F01N 3/20** (2006.01); **F01N 3/24** (2006.01); **F01N 3/28** (2006.01)

CPC (source: EP RU)  
**B01F 23/2132** (2022.01 - EP); **B01F 25/102** (2022.01 - EP); **B01F 25/3131** (2022.01 - EP); **F01N 3/0253** (2013.01 - EP); **F01N 3/2066** (2013.01 - EP); **F01N 3/2892** (2013.01 - EP); **F01N 3/36** (2013.01 - EP); **B01F 23/2132** (2022.01 - RU); **B01F 2025/931** (2022.01 - EP); **F01N 3/0253** (2013.01 - RU); **F01N 3/2066** (2013.01 - RU); **F01N 3/24** (2013.01 - EP); **F01N 2240/20** (2013.01 - EP); **F01N 2610/02** (2013.01 - EP); **F01N 2610/03** (2013.01 - EP); **F01N 2610/06** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)  
DE 4203807 A1 19930812 - MAN NUTZFAHRZEUGE AG [DE]

Cited by  
DE102014108809C5; EP3265656B1; CN115608102A; CN111672263A; DE102015103303B3; CN113056595A; DE102014108809B3; JP2015167946A; US10662851B2; WO2016177361A1; WO2018108755A1; US9718037B2; US10626773B2; DE202014102872U1; US9957870B2

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 2687697 A2 20140122**; **EP 2687697 A3 20170628**; **EP 2687697 B1 20220706**; BR 102013018004 A2 20150630; BR 102013018004 B1 20210504; CN 103573351 A 20140212; CN 103573351 B 20190806; DE 102012014334 A1 20140515; RU 2013133962 A 20150127; RU 2628849 C2 20170822

DOCDB simple family (application)  
**EP 13002561 A 20130516**; BR 102013018004 A 20130715; CN 201310307825 A 20130722; DE 102012014334 A 20120720; RU 2013133962 A 20130719