

Title (en)  
EMISSION-FREE DEVICES AND METHOD FOR CARRYING OUT MECHANICAL WORK AND FOR GENERATING ELECTRICAL AND THERMAL ENERGY

Title (de)  
EMISSIONSFREIE VORRICHTUNGEN UND VERFAHREN ZUR VERRICHTUNG MECHANISCHER ARBEIT UND ZUR ERZEUGUNG VON ELEKTRISCHER UND THERMISCHER ENERGIE

Title (fr)  
DISPOSITIFS ET PROCÉDÉ SANS ÉMISSION PERMETTANT L'EXÉCUTION DE TRAVAIL MÉCANIQUE ET LA GÉNÉRATION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE ET THERMIQUE

Publication  
**EP 3789474 A1 20210310 (DE)**

Application  
**EP 20181575 A 20110120**

Previously filed application  
PCT/EP2011/050788 20110120 WO

Priority  
• EP 10151473 A 20100122  
• EP 10151481 A 20100122  
• EP 10154449 A 20100223  
• EP 11701082 A 20110120  
• EP 2011050788 W 20110120

Abstract (en)  
[origin: WO2011089200A2] In a device (1) for performing mechanical work and/or for generating electrical or thermal energy, the energy necessary for operation is derived from the oxidation of carbon-containing fuels (20) to form carbon dioxide (24) and water (23). The device has means (14) for compressing and/or condensing the exhaust gas (21) and a store (15) for accommodating the compressed and/or condensed exhaust gas (21).

Abstract (de)  
Bei einem Verfahren zur Verrichtung mechanischer Arbeit mit einer Verbrennungskraftmaschine, beispielsweise einem Kolbenmotor oder einer Turbine, wird die zum Betrieb notwendige Energie aus der Oxidation von kohlenstoffhaltigen Betriebsstoffen (20) zu einem Abgas (21) im Wesentlichen bestehend aus Kohlendioxid (24) und Wasser (23) bezogen, indem in mindestens einer Brennkammer (11) der Verbrennungskraftmaschine Betriebsstoff mit sauerstoffangereicherter Luft oder reinem Sauerstoff (22) verbrannt wird, und der entstehende Gasdruck bzw. das entstehende Gasvolumen in mechanische Arbeit umgesetzt wird. Dabei wird Sauerstoff in die mindestens eine Brennkammer zugeführt (16); Wasser (25) direkt in die mindestens eine Brennkammer eingebracht (17); und das bei der Oxidationsreaktion entstehende Abgas (21) nach dem Austritt (12) aus der mindestens einen Brennkammer verdichtet und/oder kondensiert und in einem Speicher (15) aufgefangen.

IPC 8 full level  
**C10J 3/66** (2006.01); **C07C 29/151** (2006.01); **C10G 2/00** (2006.01); **F23J 15/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C10J 3/485** (2013.01 - EP US); **C10J 3/66** (2013.01 - EP US); **C10K 1/04** (2013.01 - EP US); **F02M 25/03** (2013.01 - EP US); **F23J 15/006** (2013.01 - EP US); **C10J 2300/0969** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [XY] WO 2009144369 A2 20091203 - FOSTER WHEELER ENERGIA OY [FI]  
• [XY] WO 2007079381 A2 20070712 - JUPITER OXYGEN CORP [US]  
• [XY] WO 2004054029 A1 20040624 - AKER KVAERNER TECHNOLOGY [NO], et al  
• [Y] EP 1526165 A1 20050427 - INST FRANCAIS DU PETROLE [FR], et al  
• [Y] DE 102007041624 A1 20090305 - UNIV DRESDEN TECH [DE]  
• [Y] HOFFMANN B: "Verfahren zur Herstellung des synthetischen Biokraftstoffs "SunDiesel" Process for the production of the synthetic biofuel "SunDiesel"", AUFBEREITUNGS TECHNIK, VERLAG FUER AUFBEREITUNG, WIESBADEN, DE, vol. 49, no. 1/2, 1 January 2008 (2008-01-01), pages 6 - 17, XP001510470, ISSN: 0004-783X  
• [Y] ZWART R W R ET AL: "High efficiency co-production of synthetic natural gas (SNG) and Fischer-Tropsch (FT) transportation fuels from biomass", ENERGY & FUELS, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC, US, vol. 19, no. 2, 1 March 2005 (2005-03-01), pages 591 - 597, XP002578278, ISSN: 0887-0624, [retrieved on 20050202], DOI: 10.1021/EF049837W

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)  
**WO 2011089200 A2 20110728; WO 2011089200 A3 20111027**; AR 079947 A1 20120229; CY 1123340 T1 20211231; DK 2526177 T3 20200921; EA 201270678 A1 20130430; EP 2526177 A2 20121128; EP 2526177 B1 20200624; EP 3789474 A1 20210310; ES 2819287 T3 20210415; HR P20201464 T1 20210219; HU E051957 T2 20210428; LT 2526177 T 20201012; PL 2526177 T3 20201130; PT 2526177 T 20200923; RS 60896 B1 20201130; SI 2526177 T1 20201030; TW 201144575 A 20111216; TW I600825 B 20171001; US 10072841 B2 20180911; US 11397004 B2 20220726; US 2012312004 A1 20121213; US 2019056106 A1 20190221; US 2023018213 A1 20230119; UY 33197 A 20110831

DOCDB simple family (application)  
**EP 2011050788 W 20110120**; AR P110100186 A 20110119; CY 201100863 T 20200911; DK 11701082 T 20110120; EA 201270678 A 20110120; EP 11701082 A 20110120; EP 20181575 A 20110120; ES 11701082 T 20110120; HR P20201464 T 20200914; HU E11701082 A 20110120; LT 11701082 T 20110120; PL 11701082 T 20110120; PT 11701082 T 20110120; RS P20201078 A 20110120; SI 201131917 T 20110120; TW 100101391 A 20110114; US 201113522914 A 20110120; US 201816125014 A 20180907; US 202217871192 A 20220722; UY 33197 A 20110120