

Title (en)
Heating device with exhaust gas monitoring device

Title (de)
Heizgerät mit Abgasüberwachungseinrichtung

Title (fr)
Appareil de chauffage doté d'un dispositif de surveillance des gaz d'échappement

Publication
EP 2175210 A2 20100414 (DE)

Application
EP 09171246 A 20090924

Priority
DE 102008051060 A 20081009

Abstract (en)
Heating device comprises an exhaust gas monitoring unit (8) having a thermoelectric generator (9) with a heat-conducting connection (10) to the inside of the heating device. The generator is arranged at a site which is circulated and cooled by air from the surroundings of the device when the burner (1) is fired under normal a regulating operation of the device and is circulated and heated by the exhaust gas from the heating device in an unacceptable operation state. An independent claim is also included for a method for operating the heating device. Preferred Features: The generator has two regions A and B and the heat-conducting connection is arranged between the region A of the generator and the inside of the heating device.

Abstract (de)
Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Heizgerät mit atmosphärischer Feuerung und Abgasüberwachungseinrichtung sowie ein Verfahren zu seinem Betreiben zu schaffen, die einen Abgasaustritt in den Aufstellraum sicher detektieren und insbesondere Sicherheit gegenüber unzulässiger Manipulation bieten, durch die der Betreiber oder Installateur die Betriebssicherheit des Heizgerätes gefährden könnte. Das erfindungsgemäße Heizgerät ist dadurch gekennzeichnet, dass die Abgasüberwachungseinrichtung einen thermoelektrischen Generator umfasst, welcher eine wärmeleitende Verbindung zum Inneren des Heizgerätes aufweist. Der thermoelektrische Generator ist an einer Stelle angeordnet, die bei eingeschalteter Brennerfeuerung in einem normalen (zulässigen) Regelbetrieb des Heizgerätes von Luft aus der Umgebung des Heizgerätes umströmt und gekühlt ist. Unter Einfluss einer sich einstellenden Temperaturdifferenz T1 zwischen den Bereichen A und B erzeugt der thermoelektrische Generator eine elektrische Leistung L1, ein Signal S1, eine Spannung U1 oder einen Strom J1, unter dessen Einfluss ein die Brennstoffversorgung regelndes Brennstoffventil öffnet und/oder offen gehalten wird. Bei eingeschalteter Brennerfeuerung und mindestens teilweisem Verschluss der Abgasleitung oder anderweitig bedingtem Abgasaustritt in den Aufstellraum, und somit in einem unzulässigen Betriebszustand, ist der thermoelektrische Generator von Abgas aus dem Heizgerät umströmt und erwärmt. Unter Einfluss einer sich einstellenden Temperaturdifferenz T2 < T1 zwischen den Bereichen A und B erzeugt der thermoelektrische Generator eine elektrische Leistung L2 < L1, ein Signal S2, eine Spannung U2 < U1 oder einen Strom J2 < J1, unter dessen Einfluss das Brennstoffventil schließt bzw. nicht öffnet.

IPC 8 full level
F24H 9/20 (2006.01); **F23N 5/00** (2006.01); **F23N 5/10** (2006.01); **F24D 18/00** (2022.01)

CPC (source: EP US)
F23N 5/003 (2013.01 - EP); **F23N 5/102** (2013.01 - EP); **F24H 9/205** (2013.01 - EP US); **F23M 2900/13003** (2013.01 - EP); **F24D 18/00** (2022.01 - EP US); **F24D 2101/60** (2022.01 - EP US); **F24D 2103/13** (2022.01 - EP US)

Citation (applicant)
EP 1845318 A2 20071017 - VAILLANT GMBH [DE]

Designated contracting state (EPC)
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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2175210 A2 20100414; **EP 2175210 A3 20160127**; DE 102008051060 A1 20100422; DE 102008051060 B4 20120412

DOCDB simple family (application)
EP 09171246 A 20090924; DE 102008051060 A 20081009