

Title (en)
METHOD AND DEVICE FOR DETECTING LIQUID IN A FAN OF A HEATER

Title (de)
VERFAHREN UND ANORDNUNG ZUR ERKENNUNG VON FLÜSSIGKEIT IN EINEM GEBLÄSE EINES HEIZGERÄTES

Title (fr)
PROCÉDÉ ET AGENCEMENT DE DÉTECTION DU LIQUIDE DANS UN VENTILATEUR D'UN APPAREIL DE CHAUFFAGE

Publication
EP 4027058 A1 20220713 (DE)

Application
EP 21213010 A 20211208

Priority
DE 102021100119 A 20210107

Abstract (en)
[origin: CN114719289A] The invention relates to a method for detecting the presence of a liquid (15) in a blower (4) of a heating device (1) which is operated by means of a mixture of air and fuel gas which is fed by the blower (4) to a burner (2), according to the invention, at least one physical quantity for characterizing the function of the blower (4) is measured at least once when a predeterminable time interval has elapsed since the start-up of the heating device (1) and compared with empirical values and/or calibration data, and a deviation (d1, d2, d3) from the empirical values and/or calibration data is evaluated as an indication of the liquid (15) in the blower (4) when the deviation reaches a predeterminable quantity. A corresponding device has a control and regulation unit (5) for accelerating the blower (4) by means of a pulse-width-modulated current and for processing a measured actual value of a rotational speed (D) of the blower (4), a comparator (12) being present in the control and regulation unit (5), the comparator (12) being designed to compare the rotational speed (D) and/or the pulse width of the pulse-width-modulated current with a stored empirical value, and triggering an alarm or fault message when the deviation (d1, d2, d3) reaches a predeterminable amount. The invention enables an early and reliable determination of the presence of liquid in the blower without additional equipment in the heating device and thereby prevents subsequent damage.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Erkennen des Vorhandenseins von Flüssigkeit (15) in einem Gebläse (4) eines Heizgerätes (1), welches mit einem Gemisch aus Luft und Brenngas betrieben wird, das von dem Gebläse (4) einem Brenner (2) zugeführt wird, wobei mindestens eine für die Funktion des Gebläses (4) charakteristische physikalische Größe mindestens einmal beim Ablauf eines vorgebbaren Zeitintervalls ab dem Start des Heizgerätes (1) gemessen und mit Erfahrungswerten und/oder Kalibrierdaten verglichen wird und wobei eine Abweichung (d1, d2, d3) von den Erfahrungswerten und/oder Kalibrierdaten um eine vorgebbare Größe als Hinweis auf Flüssigkeit (15) im Gebläse (4) gewertet wird. Eine entsprechende Anordnung weist eine Steuer- und Regeleinheit (5) auf zum Hochfahren des Gebläses (4) mittels eines pulsweitenmodulierten Stromes und zum Verarbeiten eines gemessenen Istwertes der Drehzahl (D) des Gebläses (4), wobei ein Vergleich (12) in der Steuer- und Regeleinheit (5) vorhanden ist, der eingerichtet ist, die Drehzahl (D) und/oder die Pulsweite des pulsweitenmodulierten Stromes mit gespeicherten Erfahrungswerten zu vergleichen und bei einer Abweichung (d1, d2, d3) um eine vorgebbare Größe eine Warn- oder Störmeldung auszulösen. Die vorliegende Erfindung erlaubt es, bei einem Heizgerät ohne zusätzliche Instrumentierung das Vorhandensein von Flüssigkeit im Gebläse frühzeitig und zuverlässig festzustellen und dadurch spätere Schäden zu verhindern.

IPC 8 full level
F23N 5/24 (2006.01); **F23D 14/02** (2006.01); **F23L 5/02** (2006.01)

CPC (source: CN EP)
F23D 14/02 (2013.01 - EP); **F23L 5/02** (2013.01 - EP); **F23N 5/24** (2013.01 - CN); **F23N 5/242** (2013.01 - EP); **F23N 2223/06** (2020.01 - EP); **F23N 2231/20** (2020.01 - CN EP); **F23N 2231/22** (2020.01 - EP); **F23N 2231/26** (2020.01 - EP); **F23N 2233/08** (2020.01 - EP); **F23N 2239/04** (2020.01 - CN); **F23N 2241/06** (2020.01 - EP)

Citation (search report)
• [X1] JP H02146412 A 19900605 - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
• [X1] JP H09145054 A 19970606 - PALOMA KOGYO KK
• [X1] US 10451303 B1 20191022 - JASTEH SINA [US]

Cited by
EP4345377A1

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 4027058 A1 20220713; CN 114719289 A 20220708; DE 102021100119 A1 20220707

DOCDB simple family (application)
EP 21213010 A 20211208; CN 202111622778 A 20211228; DE 102021100119 A 20210107