

## Title (en)

HEATING DEVICE, METHOD FOR OPERATING A HEATING DEVICE, COMPUTER PROGRAM PRODUCT, CONTROL AND CONTROL DEVICE, AND USE OF A STEPPING MOTOR VALVE

## Title (de)

HEIZGERÄT, VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES HEIZGERÄTES, COMPUTERPROGRAMMPRODUKT, REGEL- UND STEUERGERÄT UND VERWENDUNG EINES SCHRITTMOTORVENTILS

## Title (fr)

APPAREIL DE CHAUFFAGE, PROCÉDÉ DE FONCTIONNEMENT D'UN APPAREIL DE CHAUFFAGE, PRODUIT-PROGRAMME INFORMATIQUE, APPAREIL DE RÉGLAGE ET DE COMMANDE ET UTILISATION D'UNE SOUPEPE DE MOTEUR PAS À PAS

## Publication

**EP 4209718 A1 20230712 (DE)**

## Application

**EP 23150408 A 20230105**

## Priority

DE 102022100341 A 20220110

## Abstract (de)

Es wird ein Heizgerät (1) vorgeschlagen, umfassend einen Wärmeerzeuger (4), dazu eingerichtet Wärme auf einen Heizkreislauf (13) zu übertragen, wobei der Heizkreislauf (13) über einen Vorlauf (14) und einen Rücklauf (15) mit dem Heizgerät (1) verbindbar ist, wobei zwischen Vorlauf (14) und Rücklauf (15) ein Wärmetauscher (19) angeordnet ist, dazu eingerichtet Wärme vom Heizkreislauf (13) auf einen Volumenstrom Nutzwasser zu übertragen, wobei in einem Kaltwasserzulauf (17) und/ oder einem Warmwasserauslauf (16) des Wärmetauschers (19) ein ansteuerbares Schrittmotorventil (12) angeordnet ist, dazu eingerichtet den Volumenstrom Nutzwasser zu steuern, wobei das Heizgerät (1) einen Regelkreis (25) umfasst, welcher dazu eingerichtet ist, die erfasste Temperatur im Warmwasserauslauf (16) als Regelgröße zu regeln, wobei Führungsgröße eine Solltemperatur und Stellgröße eine Öffnungsposition des ansteuerbaren Schrittmotorventils (12) ist. Zudem wird ein Verfahren zum Betreiben eines hier vorgeschlagenen Heizgerätes (1) angegeben, umfassend die folgenden Schritte: a) Erfassen einer Solltemperatur für die Warmwasserbereitung, b) Regelung der Temperatur des Warmwasserauslaufes (16) auf die in Schritt a) erfasste Solltemperatur, wobei die Stellgröße der Regelung der Volumenstrom Nutzwasser ist.

## IPC 8 full level

**F24D 3/08** (2006.01); **F24D 19/10** (2006.01); **F24H 1/52** (2022.01); **F24H 15/219** (2022.01); **F24H 15/238** (2022.01)

## CPC (source: EP)

**F24D 3/08** (2013.01); **F24D 19/1066** (2013.01); **F24D 19/1069** (2013.01); **F24H 1/52** (2013.01); **F24H 15/219** (2022.01); **F24H 15/238** (2022.01)

## Citation (applicant)

- CN 108626777 A 20181009 - MACRO THERMAL ENERGY TECH CO LTD
- US 2020292179 A1 20200917 - MIYAZAKI YUYA [JP], et al

## Citation (search report)

- [X1] US 2021102713 A1 20210408 - KAGEYAMA AKIHISA [JP], et al
- [X1] GB 2583223 A 20201021 - KYUNG DONG NAVIEN CO LTD [KR]
- [XD1] US 2020292179 A1 20200917 - MIYAZAKI YUYA [JP], et al

## 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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

## Designated extension state (EPC)

BA

## Designated validation state (EPC)

KH MA MD TN

## DOCDB simple family (publication)

**EP 4209718 A1 20230712**; DE 102022100341 A1 20230713

## DOCDB simple family (application)

**EP 23150408 A 20230105**; DE 102022100341 A 20220110