



(11) **EP 4 141 344 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.03.2023 Patentblatt 2023/10

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24H 9/02 (2006.01) F24H 9/20 (2006.01)
F24H 15/104 (2022.01) G21C 17/01 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.03.2023 Patentblatt 2023/09

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24H 15/104; F24H 9/02; F24H 9/20; G21C 17/01

(21) Anmeldenummer: **22190678.7**

(22) Anmeldetag: **17.08.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Boddenberg, Stefan**
42799 Leichlingen (DE)
• **Schlichthaber, Frank**
42349 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **24.08.2021 DE 102021121860**

(74) Vertreter: **Popp, Carsten**
Vaillant GmbH
IR-IP
Berghauser Straße 40
42859 Remscheid (DE)

(71) Anmelder: **Vaillant GmbH**
42859 Remscheid NRW (DE)

(54) **VERFAHREN ZUR INSPEKTION UND ÜBERWACHUNG EINES HEIZGERÄTES, UNTER VERWENDUNG EINES SENSORISCH ERZEUGTEN ABBILDES**

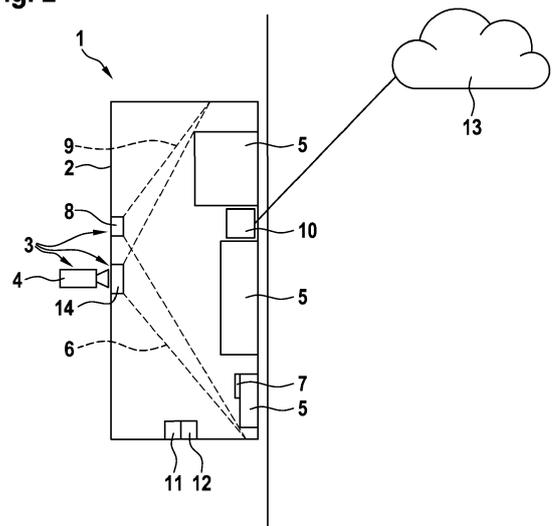
(57) Verfahren und Vorrichtung zur Inspektion und Überwachung eines Heizgerätes (1), aufweisend mindestens eine optische Einrichtung (3), umfassend zumindest die folgenden Schritte:

a) Erfassen mindestens eines Bildes von mindestens einer Komponente (5) innerhalb eines Gehäuses (2) des Heizgerätes (1) mittels mindestens einer optischen Einrichtung (3),

b) Auswerten des in Schritt a) erfassten Bildes.

Das Verfahren dient einer Prüfung des Heizgerätes (1), ähnlich einer Sichtprüfung einer anlagenkundigen Fachkraft, insbesondere in Bezug auf optische und/oder thermische Veränderungen, Feuchtigkeit, Geräusche und/oder Vibrationen, und ermöglicht so einen Rückschluss auf den technischen Zustand des Heizgerätes (1).

Fig. 2



EP 4 141 344 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 19 0678

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (F04-C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 208 567 105 U (GUANGXI TONGMENG ELECTRIC APPLIANCE CO LTD) 1. März 2019 (2019-03-01) * Absätze [0003] - [0045]; Ansprüche 1-2; Abbildung 2 *	1-16	INV. F24H9/02 F24H9/20 F24H15/104 G21C17/01
X	WO 2010/080892 A2 (ZOLO TECHNOLOGIES INC [US]; ESTES MICHAEL JOHN [US] ET AL.) 15. Juli 2010 (2010-07-15) * Absätze [0018] - [0019]; Anspruch 1; Abbildungen 5, 6 *	1, 2, 11-14, 16	
X	ES 2 491 391 A1 (IBERDROLA GENERACION S A U [ES]) 5. September 2014 (2014-09-05) * Zusammenfassung *	1, 3, 4, 11-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Januar 2023	Prüfer Hoffmann, Stéphanie
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 19 0678

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-01-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 208567105 U	01-03-2019	KEINE	

WO 2010080892 A2	15-07-2010	AU 2010203674 A1	28-07-2011
		CA 2748793 A1	15-07-2010
		CN 102308150 A	04-01-2012
		DK 2376840 T3	04-02-2019
		EP 2376840 A2	19-10-2011
		ES 2704840 T3	20-03-2019
		JP 5576399 B2	20-08-2014
		JP 2012514755 A	28-06-2012
		KR 20110120863 A	04-11-2011
		PL 2376840 T3	30-04-2019
		US 2011300492 A1	08-12-2011
		WO 2010080892 A2	15-07-2010

ES 2491391 A1	05-09-2014	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82