

(19)



(11)

EP 3 686 510 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.07.2020 Patentblatt 2020/31

(51) Int Cl.:
F24F 13/22 (2006.01) F24B 1/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19153550.9**

(22) Anmeldetag: **24.01.2019**

(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

(71) Anmelder: **Haas + Sohn Ofentechnik GmbH
5412 Puch (AT)**

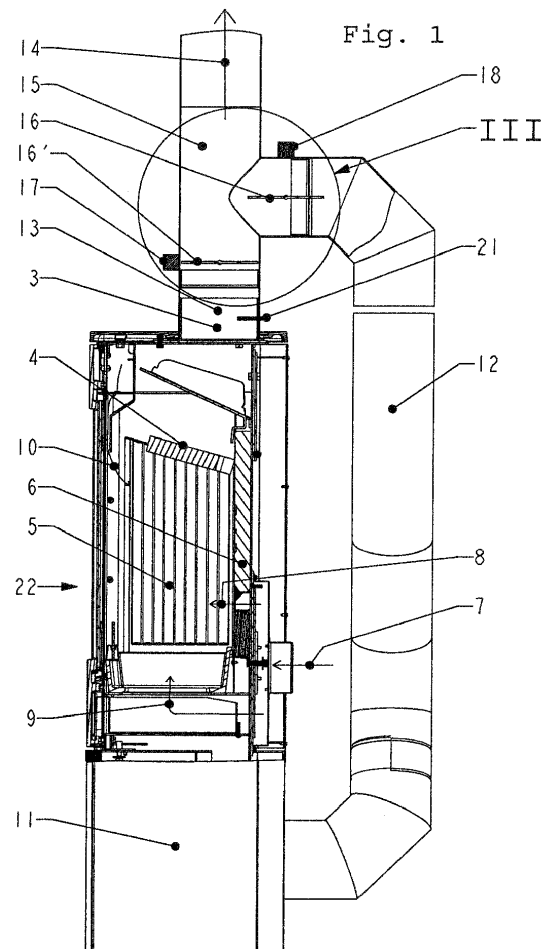
(72) Erfinder: **Neudeck, Andreas
5302 Henndorf (AT)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Barger, Piso & Partner
Operngasse 4
1010 Wien (AT)**

(54) **KAMINOFEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kaminofen (22) mit einem Feuerraum mit einem Rauchgasstutzen (3), der mittels einer Abgasleitung (14) mit einem Kamin verbunden ist.

Um auch im Sommer nützlich eingesetzt werden zu können ist vorgesehen, dass ein Kältegerät (11) im Bereich des Kaminofens (22) angeordnet ist, dessen Abluftleitung (12) mittels eines T-Stückes 15 in die Abgasleitung mündet, und dass jeweils stromaufwärts der Einmündung eine Absperrklappe (16, 16') für die Leitungen (12, 3) vorgesehen ist.



EP 3 686 510 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kaminofen entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Kaminöfen sind seit mehreren Jahren beliebt und dienen, insbesondere während der Übergangszeit, der Raumheizung. Im Winter selbst ist bei einer Vielzahl derartiger Kaminöfen durch das sichtbare Feuer ein zusätzlicher Nutzen zur üblichen Raumheizung gegeben, da durch das sichtbare Feuer die Stimmung im Raum angenehm verändert wird.

[0003] Anderen Zwecken dienen derartige Kaminöfen nicht, es ist Ziel und Aufgabe der Erfindung, dies zu ändern und hier einen Zusatznutzen zu schaffen.

[0004] Die Erfindung erreicht dies durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale, mit anderen Worten, es wird, bevorzugt unterhalb des Kaminofens, ein Kältegerät installiert, das den Kamin, an dem der Kaminofen angeschlossen ist, als Abluftkanal nutzt.

[0005] Auf diese Weise ist die bei derartigen Geräten notwendige Extra-Verbindung ins Freie nicht notwendig und es wird auf platzsparende Weise ein Zusatznutzen für die heiße Jahreszeit geschaffen.

[0006] Um hier jedwede Gefahr durch die gemeinsame, wenn auch alternative Benutzung des Kamins zu verhindern, sind bevorzugt die folgenden Vorkehrungen getroffen, wie sie in der Folge anhand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt werden.

[0007] Dabei zeigt bzw. zeigen

die Figs. 1 bis 3 die Situation beim Betrieb des Kältegeräts, in einem Schnitt, einer Frontansicht und einem Detail, die Figs. 4 und 5 die Situation beim Betrieb als Kaminofen in einem Schnitt und einem Detail analog zu den Figs. 1 und 3, und

die Figs. 6 und 7 die Situation bei Stromausfall Kaminofen in einem Schnitt und einem Detail analog zu den Figs. 1 und 3.

[0008] Ein erfindungsgemäßes Kombigerät besteht, wie aus **Fig. 1** ersichtlich, aus einem üblichen Kaminofen 22, der im dargestellten Ausführungsbeispiel oberhalb eines Kältegerätes 11 angeordnet ist. Er weist einen Feuerraum mit einem Sichtfenster 1, einer Feuerraumtür 2 und einem Rauchgasstutzen 3 auf, durch den das Abgas 13 des Kaminofens 22 einer Abgasleitung 14 und letztlich einem Kamin zugeführt wird. Der Kaminofen erhält seine Zuluft durch eine Zufuhröffnung 7 im unteren Bereich des Kaminofens, die dort auf bekannte Weise auf Düsenluft 8, Primärluft 9 und Scheibenluft 10 geteilt wird. Weiters weist er eine seitliche Feuerraumauskleidung 5 und eine hintere Feuerraumauskleidung 6 auf und eine Zugumlenkung 4, um den Wirkungsgrad zu erhöhen.

[0009] Weiters vorgesehen ist die Abgasleitung 14 in den Kamin, in die, oberhalb einer Absperrklappe 16' für den Kaminofen 22 die Einmündung der Abluft des Kältegeräts 11 durch eine Abluftleitung 12 erfolgt. Auch in dieser Abluftleitung 12 befindet sich vor der Einmündung in die Abgasleitung eine Absperrklappe 16.

[0010] Zum sicheren Betrieb ist, **Fig. 2**, eine Türverriegelung 19 mit Endlagenkontrolle ebenso vorgesehen, wie ein Sicherheitstemperaturwächter 20 mit automatischer Rückstellung im Bodenbereich des Kaminofens 22 und ein Temperaturfühler 21 im Bereich des Rauchgasstutzens 3.

[0011] Wie bereits ausgeführt ist, ist im dargestellten Ausführungsbeispiel unterhalb des Kaminofens 22 das Kältegerät 11 vorgesehen, dessen Abluft durch den Abluftkanal 12 ebenfalls über ein T-Stück 15 in die Abgasleitung 14 des Kamins geleitet wird.

[0012] Bevorzugt im Bereich der Einmündung der beiden Leitungen in die Kaminleitung bzw. Abgasleitung 14 ist eine elektronische Regelvorrichtung bzw. Überwachungselektronik vorgesehen, die mit den genannten Temperaturwächtern, den später genannten Endschaltern und der Türverriegelung in Wirkverbindung steht und sicherstellt, dass beim Betrieb des Kältegerätes 11, **Figs 1-3**, die Absperrklappe 16' im Bereich des Rauchgasstutzens 3 des Kaminofens 22 geschlossen ist, was mittels eines unteren Endschalters 17 festgestellt wird. Erst wenn dieser Schalter den Verschluss meldet, wird der Betrieb des Kältegerätes 11 freigegeben. Ebenfalls notwendig zur Freigabe des Betriebes des Kältegerätes 11 ist, dass ein oberer Endschalter 18 im Bereich des T-Stückes 15 meldet, dass die Absperrklappe 16 für die Abluft des Kältegerätes 11 offen ist.

[0013] Beim Betrieb des Kaminofens 22, **Figs 4-5**, stellt die Elektronik fest, dass das Kältegerät 11 nicht in Betrieb ist, und, mittels des Endschalters 18, dass die Abluftleitung 12 des Kältegerätes 11 durch die Klappe 16 geschlossen ist. Weiters wird überprüft, ob die Absperrklappe 16' des Kaminofens 22 geöffnet ist und erst wenn all dies erfüllt ist, wird die Türverriegelung 19 freigegeben und ermöglicht den Betrieb des Kaminofens 22.

[0014] Es befinden sich die beiden Absperrklappen 16, 16' stromaufwärts der Vereinigungsstelle der beiden Leitungen 13, 12, sodass sie alternativ mit der Abgasleitung 14 verbunden werden können.

[0015] Bei Stromausfall, **Figs 6-7**, wird entweder durch mechanische Federkraft oder ein Bi-Metall-Element sichergestellt, dass die Klappe 16' des Rauchgasstutzens 3 des Kaminofens 22 offen und die Klappe 16 der Abluftleitung 12 des Kältegerätes 11 geschlossen ist. Da ein Stromausfall nur beim Betrieb des Kältegerätes 11 etwas an der Klappen-

stellung ändert, ist die bei einem Bi-Metall-Betrieb auftretende zeitliche Verzögerung der Umstellung ungefährlich.

[0016] Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene und dargestellte Beispiel beschränkt. So ist es insbesondere möglich, dass Kaminofen 22 und Kältegerät 11 nebeneinander angeordnet sind, dies ist insbesondere dann möglich, wenn der Kaminofen kein Sichtfenster 1 hat, sodass eine solche Anordnung optisch keine Nachteile mit sich bringt.

[0017] Es ist bei speziellen Einbausituationen auch denkbar, dass das Kältegerät oberhalb des Kaminofens angebracht ist, dies würde insbesondere die im allgemeinen erwünschte möglichst nahe der Decke angebrachte Kühlvorrichtung ermöglichen, es ist dann durchaus möglich die Abgasleitung 3, 14 durch das Kühlgerät zu führen.

[0018] Auch ist es möglich, unabhängig von anderen Ausgestaltungen, die Klappen im T-Stück durch eine Art 2-3-Wege-Ventil zu ersetzen, sodass mit nur einem beweglichen Element statt der beiden Klappen das Auslangen gefunden werden kann.

[0019] In der Beschreibung und den Ansprüchen werden die Begriffe "vorne", "hinten", "oben", "unten" und so weiter in der landläufigen Form und unter Bezugnahme auf den Ofen in seiner üblichen Gebrauchslage, gebraucht. Das heißt, dass die Feuerraumtür "vorne" ist, etc.. Bei Fahrzeugen ist "vorne" die übliche Fortbewegungsrichtung. "Laufrichtung" bezieht sich, wenn es um das Gehänge einer Hängebahn geht, und nicht um die Laufschiene(n), auf diese Richtung am Gehänge, Quer dazu meint im Wesentlichen eine um 90° dazu gedrehte Richtung.

[0020] Es soll noch darauf hingewiesen werden, dass in der Beschreibung und den Ansprüchen Angaben wie "unterer Bereich" eines Ofens, Reaktors, Filters, Bauwerks, oder einer Vorrichtung oder, ganz allgemein, eines Gegenstandes, die untere Hälfte und insbesondere das untere Viertel der Gesamthöhe bedeutet, "unterster Bereich" das unterste Viertel und insbesondere einen noch kleineren Teil; während "mittlerer Bereich" das mittlere Drittel der Gesamthöhe (Breite - Länge) meint. All diese Angaben haben ihre landläufige Bedeutung, angewandt auf die bestimmungsgemäße Position des betrachteten Gegenstandes.

[0021] In der Beschreibung und den Ansprüchen bedeutet "im Wesentlichen" eine Abweichung von bis zu 10 % des angegebenen Wertes, wenn es physikalisch möglich ist, sowohl nach unten als auch nach oben, ansonsten nur in die sinnvolle Richtung, bei Gradangaben (Winkel und Temperatur) sind damit $\pm 10^\circ$ gemeint.

[0022] Alle Mengenangaben und Anteilsangaben, insbesondere solche zur Abgrenzung der Erfindung, soweit sie nicht die konkreten Beispiele betreffen, sind mit $\pm 10\%$ Toleranz zu verstehen, somit beispielsweise: 11 % bedeutet: von 9,9 % bis 12,1%. Bei Bezeichnungen wie bei: "ein Lösungsmittel" ist das Wort "ein" nicht als Zahlwort, sondern als unbestimmter Artikel oder als Fürwort anzusehen, wenn nicht aus dem Zusammenhang etwas anderes hervorgeht.

[0023] Der Begriff: "Kombination" bzw. "Kombinationen" steht, sofern nichts anderes angegeben, für alle Arten von Kombinationen, ausgehend von zwei der betreffenden Bestandteile bis zu einer Vielzahl oder aller derartiger Bestandteile, der Begriff: "enthaltend" steht auch für "bestehend aus".

[0024] Die in den einzelnen Ausgestaltungen und Beispielen angegebenen Merkmale und Varianten können mit denen der anderen Beispiele und Ausgestaltungen frei kombiniert und insbesondere zur Kennzeichnung der Erfindung in den Ansprüchen ohne zwangsläufige Mitnahme der anderen Details der jeweiligen Ausgestaltung bzw. des jeweiligen Beispiels verwendet werden

Bezugszeichenliste:

01	Sichtfenster	13	Abgas v. 22
02	Feuerraumtür	14	Abgasleitung
03	Rauchgasstutzen	15	T-Stück
04	Zugumlenkung	16	Absperrklappe
05	Seitl. Auskleidung	16'	Absperrklappe
06	Hint. Auskleidung	17	Endschalter "U"
07	Zuluft	18	Endschalter "O"
08	Düsenluft	19	Türverr. mit Endkontr.
09	Primärluft	20	Temperaturwächter
10	Scheibenluft	21	Temperaturfühler
11	Kältegerät	22	Kaminofen
12	Abluft v. 11		

Patentansprüche

1. Kaminofen mit einem Feuerraum mit einem Rauchgasstutzen (3), der mittels einer Abgasleitung (14) mit einem Kamin verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kältegerät (11) im Bereich des Kaminofens (22) vorge-
sehen ist, dessen Abluftleitung (12) mittels eines T-Stückes 15 in die Abgasleitung mündet, und dass jeweils strom-

aufwärts der Einmündung eine Absperrklappe (16, 16') für die Leitungen (12, 3) vorgesehen ist.

2. Kaminofen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Absperrklappen (16, 16') Endschalter (17, 18) zugeordnet sind, die das ordnungsgemäße Schließen der ihnen zugeordneten Absperrklappe (16, 16') erkennen und an eine Überwachungselektronik melden.
3. Kaminofen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bodenbereich des Kaminofens (22) und/oder im Rauchgasstutzen (3) ein Temperaturwächter oder Temperaturfühler (20, 21) angeordnet ist, der mit der Überwachungselektronik in Wirkverbindung steht.
4. Kaminofen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feuerraumtür (2) eine Türverriegelung (19) mit Endlagenkontrolle aufweist, die mit der Überwachungselektronik in Wirkverbindung steht.

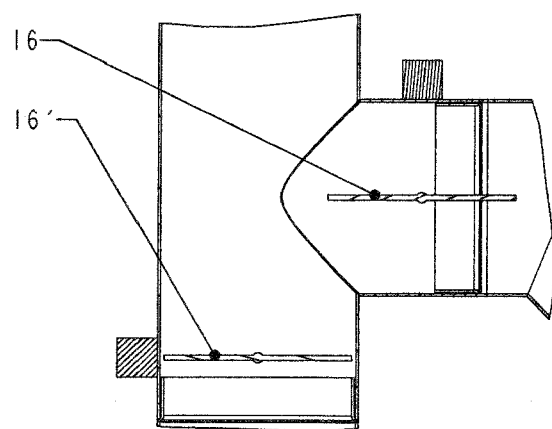
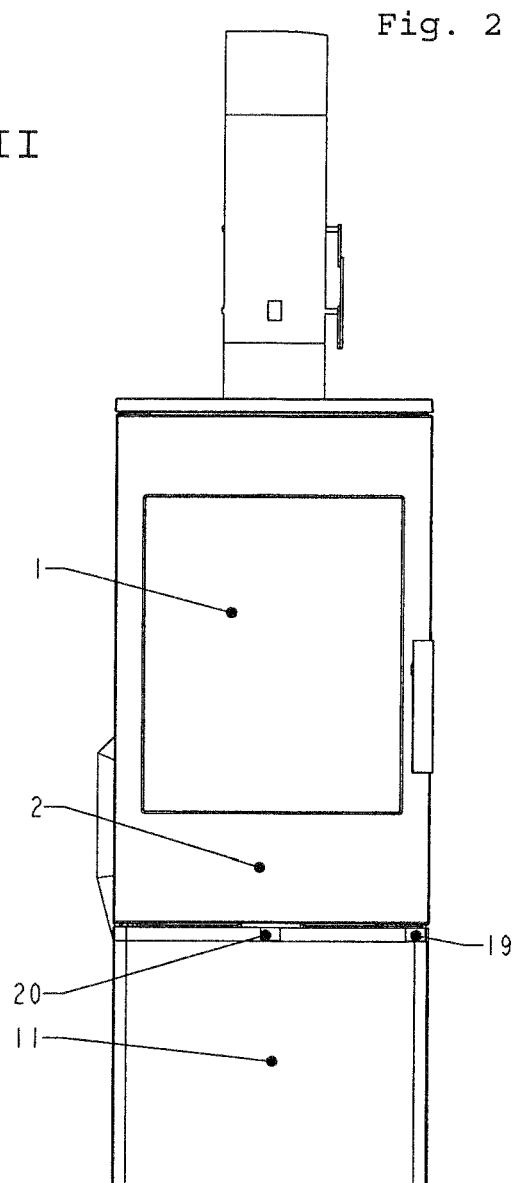
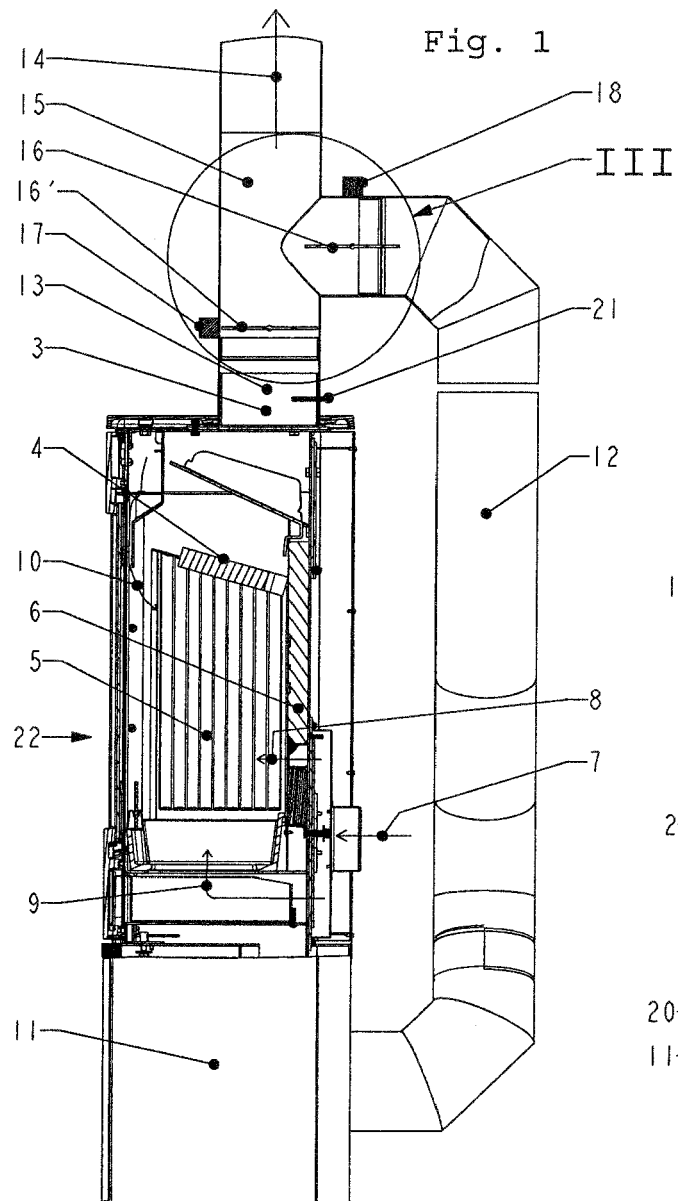


Fig. 3

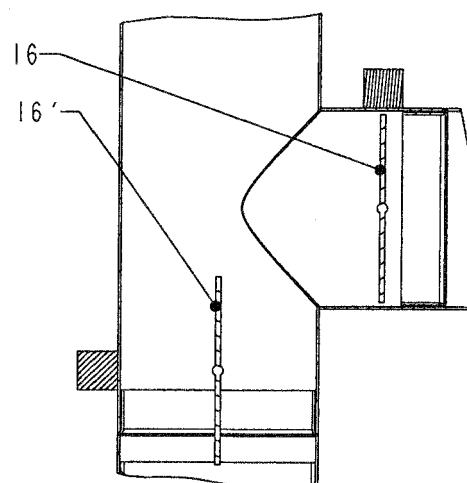
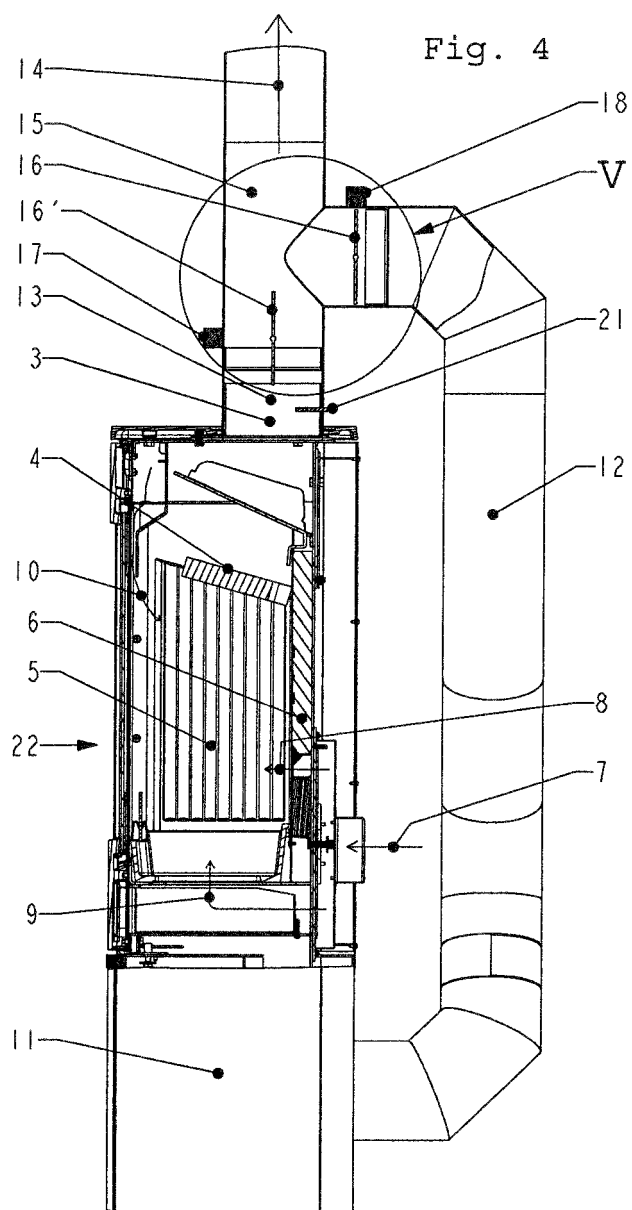
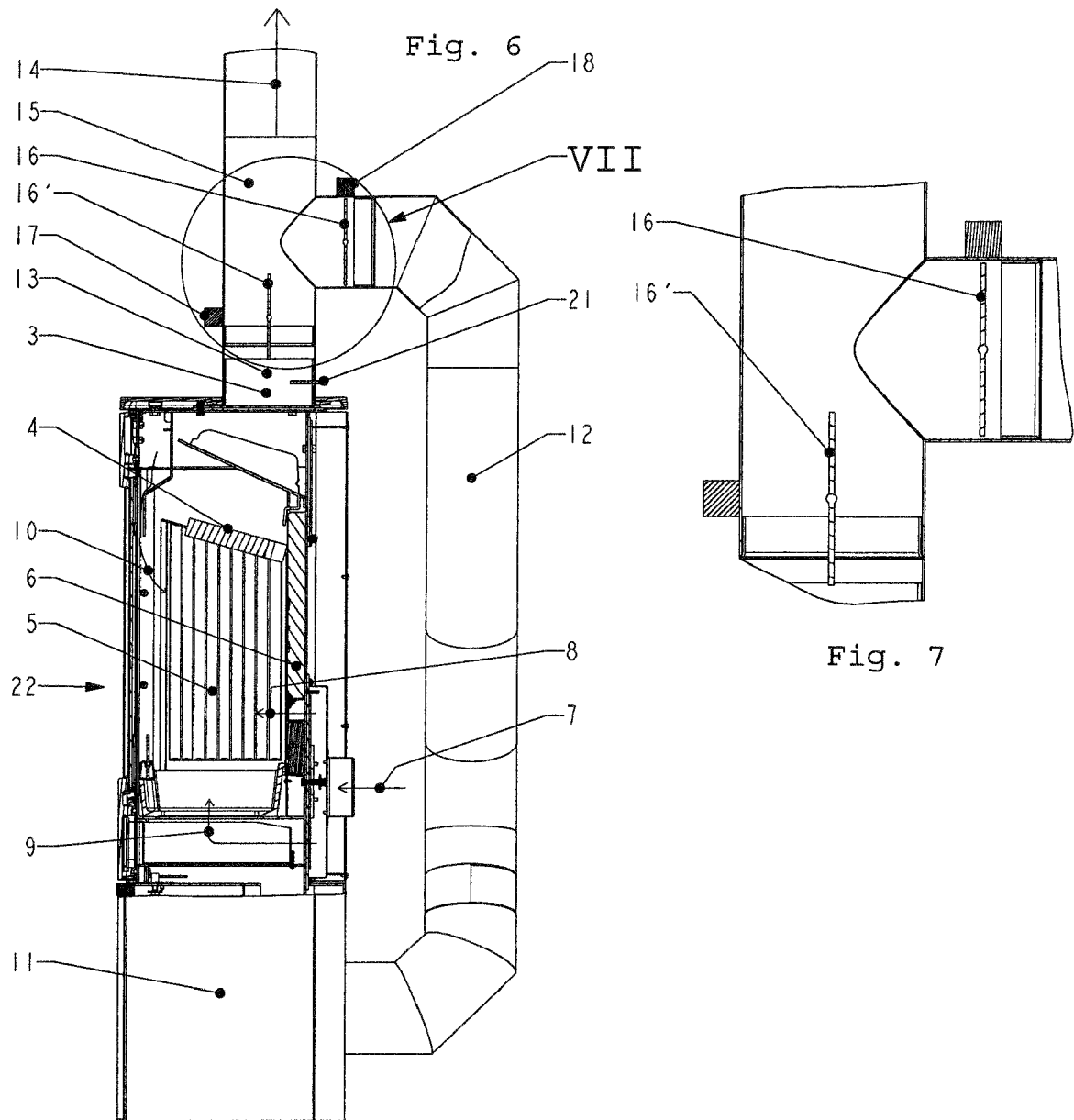


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 15 3550

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 10 2004 020289 A1 (ZINCK JUERG-WOLFRAM [DE]) 17. November 2005 (2005-11-17) * Absätze [0006], [0007] *	1-4	INV. F24F13/22 F24B1/02
Y	CN 2 317 424 Y (LIU LINGUI [CN]) 5. Mai 1999 (1999-05-05) * Abbildungen *	1-4	
A	DE 29 42 483 A1 (KAMINBAU WILLI STEGEMANN [DE]) 30. April 1981 (1981-04-30) * Seite 4, Absätze 2,3; Abbildungen *	1	
A	WO 2004/005803 A1 (UNIV NOTTINGHAM [GB]; RIFFAT SAFFA BACHIR [GB]) 15. Januar 2004 (2004-01-15) * Seite 6, Zeile 13 - Zeile 23; Abbildungen *	1-4	
A	US 2005/076903 A1 (BRIERE LUC [CA]) 14. April 2005 (2005-04-14) * Absätze [0159], [0210]; Abbildungen 1,2,9 *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24F F24B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2019	Prüfer Verdoodt, Luk
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 15 3550

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.

12-06-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004020289 A1	17-11-2005	KEINE	

CN 2317424 Y	05-05-1999	KEINE	

DE 2942483 A1	30-04-1981	KEINE	

WO 2004005803 A1	15-01-2004	AU 2003251325 A1	23-01-2004
		GB 2410547 A	03-08-2005
		WO 2004005803 A1	15-01-2004

US 2005076903 A1	14-04-2005	CA 2475527 A1	23-01-2005
		US 2005076903 A1	14-04-2005

EPO FORM P0461

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