



Veröffentlichungsnummer: **0 588 312 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **93114811.8**

Int. Cl.⁵: **F24H 1/28**

Anmeldetag: **15.09.93**

Priorität: **15.09.92 AT 1833/92**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.03.94 Patentblatt 94/12

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

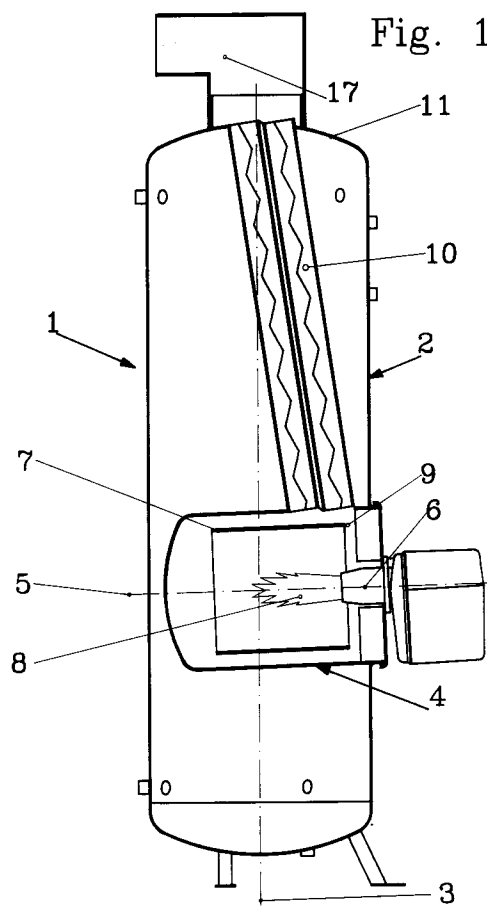
Anmelder: **A. SCHWARZ + CO.**
Innsbrucker Strasse 195
A-6100 Seefeld(AT)

Erfinder: **Stöckl, Alois**
Ulrichweg 10
A-6176 Völs(AT)

Vertreter: **Torggler, Paul, Dr. et al**
Patentanwälte
Dr. Paul Torggler
DDr. Engelbert Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck (AT)

Heizkessel.

Ein Heizkessel (1) mit einem zylindrischen Brennraum (4) und einem zylindrischen Kesselraum (2) für das Heizwasser. Der Kesselraum (2) beschreibt einen Zylinder mit vertikaler Längsachse (3) und die Längsachse (5) des Brennraumes (4), der in den Kesselraum (2) ragt ist annähernd horizontal ausgerichtet. Die Rauchzüge (10) verlaufen geradlinig und schräg vom vorderen Bereich des Brennraumes (4) zur Mitte der oberen Abschlußwand (11) des Kesselraumes (2).



EP 0 588 312 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Heizkessel mit einem vorzugsweise zylindrischen Brennraum, einem Kesselraum für das Heizwasser und mindestens einem Rauchzug, wobei der Kesselraum einen Zylinder mit vertikaler Längsachse beschreibt und die Längsachse des Brennraumes, der in den Kesselraum ragt, zumindestens annähernd horizontal ausgerichtet und die Rauchzüge vom Brennraum zur oberen Abschlußwand des Kesselraumes führen.

Nach dem bekannten Stand der Technik besteht die Heizeinrichtung eines Wohnhauses im allgemeinen aus drei Gruppen, nämlich dem Heizkessel mit dem Brennraum, einer oder mehrerer Verteilereinrichtungen und einem Boiler. Diese sind als baulich separate Einheiten gefertigt und nehmen entsprechend viel Raum ein. Ein weiterer Nachteil ist, daß der Betrieb des Heizkessels relativ laut ist und besonders in der Übergangszeit und im Sommer bei Brauchwasserbetrieb relativ hohe Bereitschaftsverluste beim Heizwasser auftreten.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Heizkessel der eingangs erwähnten Art dahingehend zu verbessern, daß eine optimale Aufbereitung des Heizwassers und ein ruhiger Heizbetrieb möglich ist.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß im Brennraum ein Ölgebläsebrenner mit annähernd horizontaler Flammrichtung angeordnet ist, daß mehrere vorzugsweise vier Rauchzüge vorgesehen sind, die geradlinig und schräg vom vorderen Bereich des Brennraumes zur Mitte der oberen Abschlußwand des Kesselraumes verlaufen und daß der Brennraum nach hinten geneigt ist.

Dadurch, daß die Rauchzüge vorne in den Brennraum münden und oben mittig aus dem Kesselraum austreten, ist einerseits eine sehr leichte Reinigung der Rauchzüge möglich und andererseits kann oben ein drehbarer Rauchgasanschluß vorgesehen sein, sodaß der erfindungsgemäße Heizkessel in jeder beliebigen Richtung an einen Abgasanschluß angeschlossen werden kann.

Um das Abfließen des Kondenzwassers zu erleichtern, ist in einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß der Brennraum in einem Winkel von etwa 5° nach hinten geneigt ist.

Um eine möglichst geringe Stellfläche für den Heizkessel und die damit verbundenen Armaturen zu erreichen, ist in einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, daß die Einheit Brennraum und Kesselraum zusammen mit Verteilerrohren und Verteilerarmaturen der Heizkreise und einem Wärmetauscher für Brauchwasser in einem wärmeisolierten Heizschrank angeordnet sind.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt einen Vertikalschnitt durch den erfindungsgemäßen Heizkessel und die Fig. 2 zeigt eine Stirnansicht des erfindungsgemäßen Heizkessels.

Der erfindungsgemäße Heizkessel 1 ist stehend angeordnet und besteht aus einem zylindrischen Kesselraum 2 mit vertikaler Längsachse.

Auf dem ersten Drittel der Höhe des Kesselraumes 2 ist der Brennraum 4 angeordnet, der ebenfalls zylindrisch ausgeführt ist und mit annähernd horizontaler Längsmittelachse 5 in den Kesselraum 2 eingesetzt ist.

Im Brennraum 4 befindet sich ein Ölgebläsebrenner 6. Der Ölgebläsebrenner 6 ist ebenfalls annähernd horizontal ausgerichtet. Die Flamme liegt in der Längsachse 5 des Brennraumes 4. Weiters befindet sich im Brennraum 4 eine Büchse 7, die die Flamme 8 umgibt. Im vorderen Bereich der Büchse 7 ist ein Spalt 9 vorgesehen, der die Rückfuhr von Rauchgas ermöglicht und so die Flamme 8 kühlt.

Die Rauchzüge 10 verlaufen geradlinig und schräg vom vorderen Bereich des Brennraumes 4 zur Mitte der oberen Abschlußwand 11 des Kesselraumes 2. Oben befindet sich vorteilhaft ein drehbarer Rauchgasanschluß. Vorzugsweise sind vier Rauchzüge 10 mit Turbulatoren vorgesehen.

Der Brennraum 4 ist leicht nach hinten geneigt, um eine bessere Verdunstung des Kondenzwassers zu ermöglichen, welche sich am tiefsten und heißesten Punkt des Brennraumes 4 sammelt. Im allgemeinen wird die Längsachse 5 des Brennraumes 4 in einem Winkel von etwa 5° zur Horizontalen verlaufen.

Der Heizkessel 1 bestehend aus dem Brennraum 4 und dem Kesselraum 2 ist zusammen mit dem Heizkreisen 12 und den Armaturen 13 in einem isolierten Heizschrank 14 untergebracht.

Im Heizschrank 14 befindet sich auch ein Wärmetauscher 15, vorzugsweise ein Plattenwärmetauscher, an den die Brauchwasserleitungen 16 angeschlossen sind.

Dadurch, daß das Heizwasser des Heizkessels 1 für die Raumheizung verwendet wird, ergeben sich minimalste Bereitschaftsverluste, besonders in der Heizübergangszeit und im Sommer bei Brauchwasserbetrieb. Weiters ist der Heizkessel auch in der Heizübergangszeit sofort heizbereit.

Das Brauchwasser ist legionellenfrei, da es nur bei Bedarf im Wärmetauscher 15, der als Durchlauferhitzer fungiert, erwärmt wird.

Die vertikale Anordnung des Heizkessels 1 und die Zusammenfassung von Heizkessel 1, Verteilerkreisen 12 und Wärmetauscher 15 in einem Heizschrank 14 ermöglicht eine geringe Stellfläche und bietet die Möglichkeit, den Heizschrank direkt an der Wand zu montieren.

Durch die langen Rauchgaszüge 10 ist der Heizkessel 1 während des Betriebes sehr leise.

Der Heizkessel 1 kann 200 l bis 500 l Wasser aufnehmen.

5

Patentansprüche

1. Heizkessel mit einem vorzugsweise zylindrischen Brennraum, einem Kesselraum für das Heizwasser und mindestens einem Rauchzug, wobei der Kesselraum einen Zylinder mit vertikaler Längsachse beschreibt und die Längsachse des Brennraumes, der in den Kesselraum ragt, zumindestens annähernd horizontal ausgerichtet und die Rauchzüge vom Brennraum zur oberen Abschlußwand des Kesselraumes führen, dadurch gekennzeichnet, daß im Brennraum ein Ölgebläsebrenner mit annähernd horizontaler Flammrichtung angeordnet ist, daß mehrere vorzugsweise vier Rauchzüge (10) vorgesehen sind, die geradlinig und schräg vom vorderen Bereich des Brennraumes (4) zur Mitte der oberen Abschlußwand (11) des Kesselraumes (2) verlaufen und daß der Brennraum (4) nach hinten geneigt ist. 10
15
20
25
2. Heizkessel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brennraum (4) in einem Winkel von etwa 5° nach hinten geneigt ist. 30
3. Heizkessel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Brennraum (4) in etwa auf der Höhe des unteren Drittels des Kesselraumes (2) befindet. 35
4. Heizkessel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rauchgasanschluß (17) des Heizkessels (1) drehbar ist. 40
5. Heizkessel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Einheit Brennraum (4) und Kesselraum (2) zusammen mit Verteilerrohren (12) und Verteilerarmaturen (13) der Heizkreise und einem Wärmetauscher (15) für Brauchwasser in einem wärmeisolierten Heizschrank (14) angeordnet sind. 45
50
55

Fig. 1

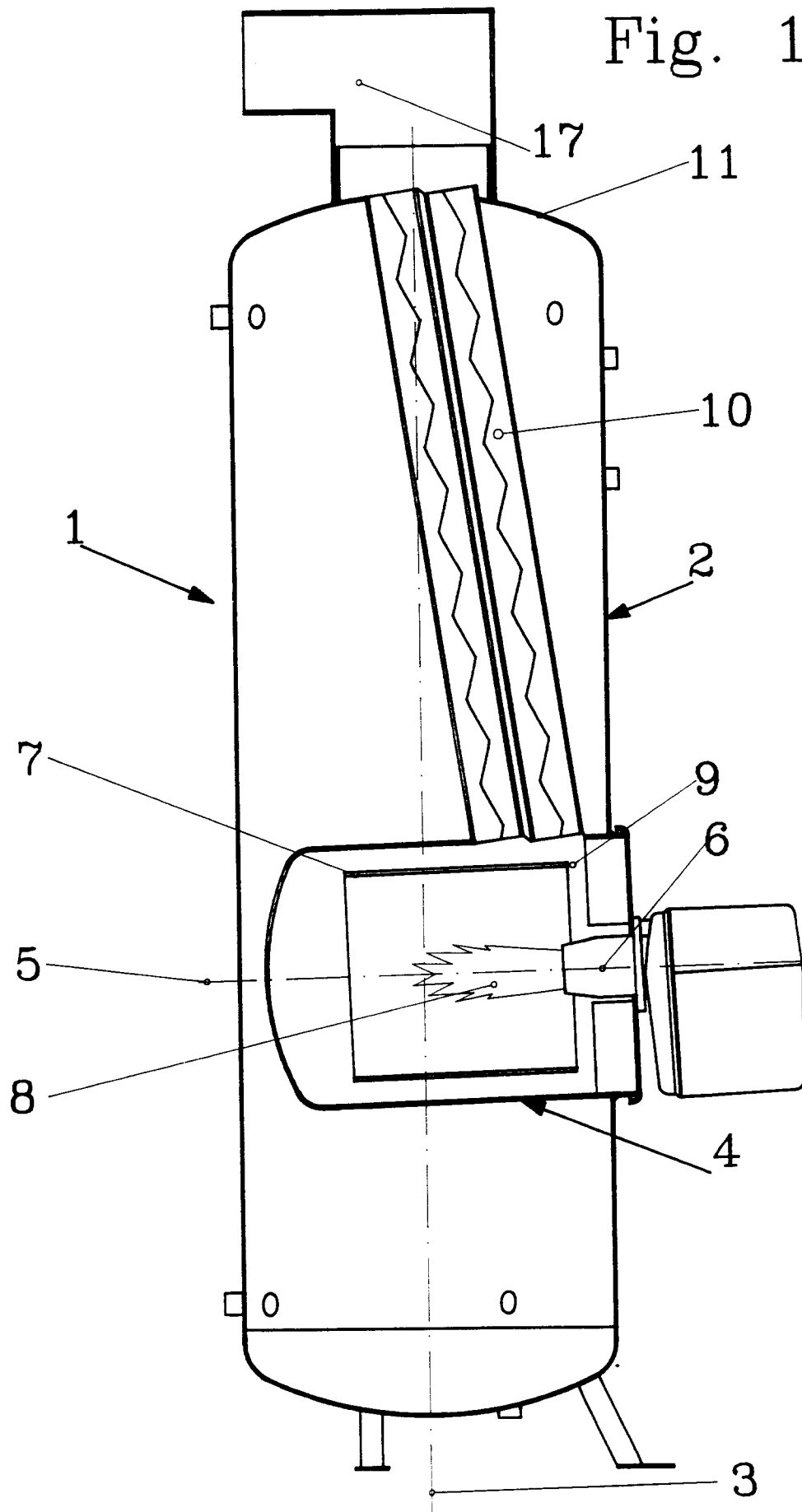
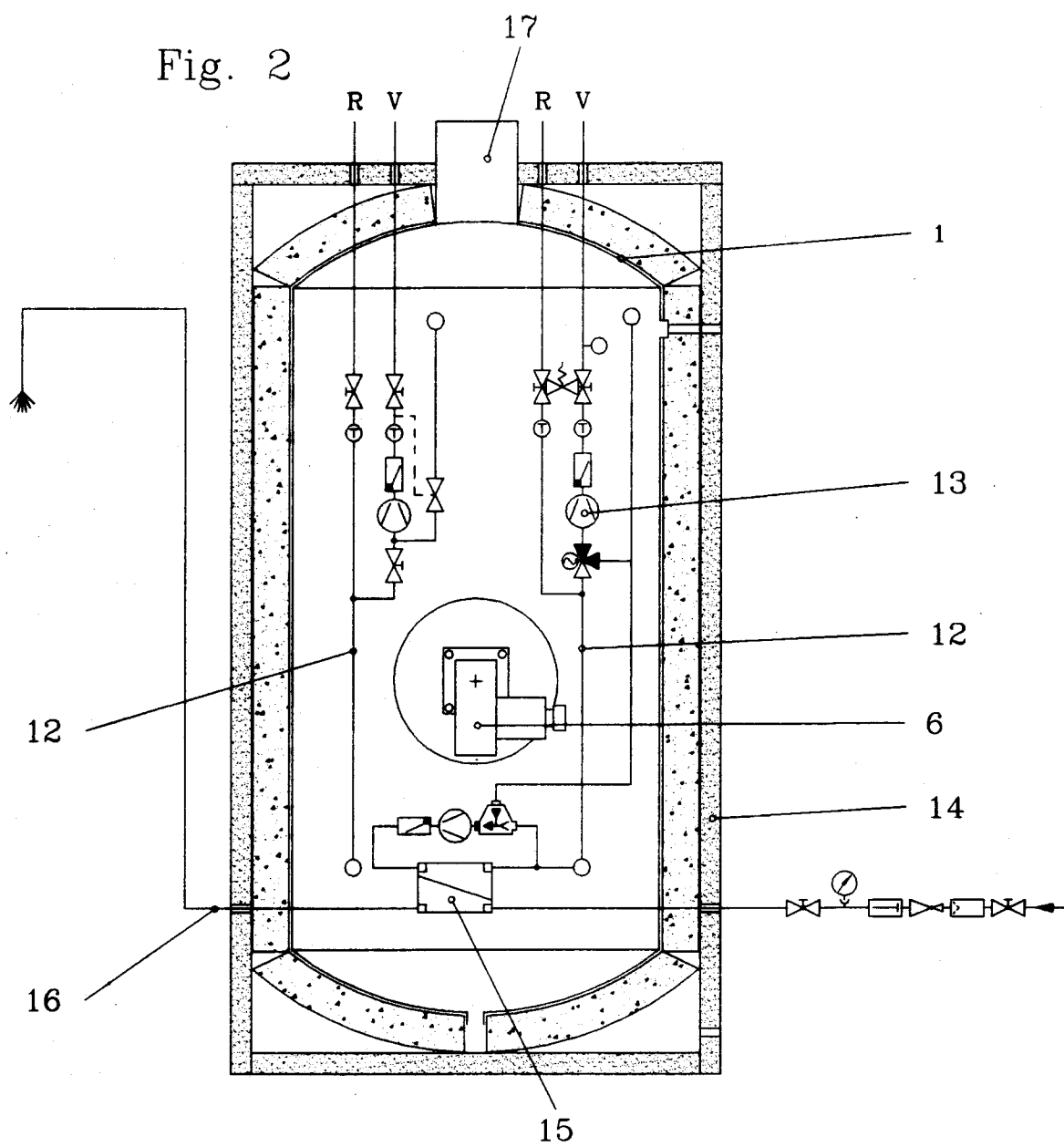


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 4811

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	DE-A-14 54 507 (TRIANCO LTD) * Ansprüche; Abbildungen * ---	1,3	F24H1/28
A	US-A-3 259 107 (DALIN) * Anspruch 5 * ---	1,2	
A	DE-A-36 18 979 (NOVA APPARATE GMBH) * Abbildungen 5,6 * ---	1-3	
A	US-A-2 617 390 (SCHUEDER) * Abbildungen 1,8 * ---	1,4	
A	N.T.I.S. TECH NOTES März 1984 , SPRINGFIELD 'WOOD-FUELED BOILER UNIT' -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. Dezember 1993	Prüfer Van Gestel, H
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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	