

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: **78100653.1**

⑤① Int. Cl.²: **F 24 C 15/32, A 47 J 39/00**

②② Anmeldetag: **12.08.78**

③⑩ Priorität: **31.08.77 DE 2739198**

⑤① Anmelder: **KÜPPERSBUSCH AKTIENGESELLSCHAFT, Küppersbuschstrasse 16, D-4650 Gelsenkirchen (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **07.03.79 Patentblatt 79/5**

⑦② Erfinder: **Löhr, Alfred, Dipl.-Ing., Knepperstrasse 14, D-4630 Bochum (DE)**
 Erfinder: **Winterhoff, Günter, Milanweg 16, D-4600 Dortmund 50 (DE)**
 Erfinder: **Tschek, Wolfgang, D-5541 Seiwerath Nr. 3 (DE)**

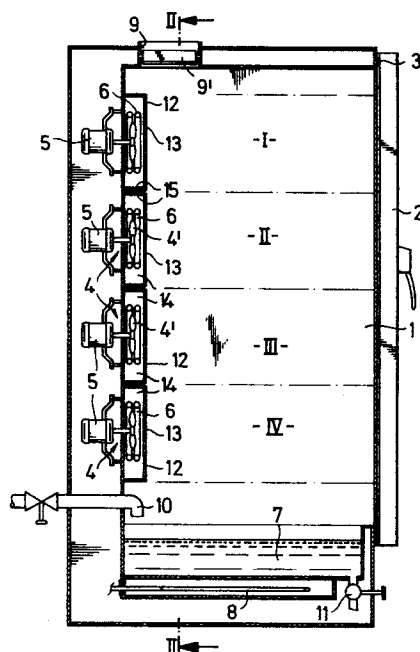
⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE CH FR GB NL SE**

⑦④ Vertreter: **Vogl, Leo, Dipl.-Ing., Blumenweg 4, D-8501 Feucht (DE)**

⑤④ **Gerät zum Garen bzw. Erhitzen von Esswaren.**

⑤⑦ Bei einem Gerät zum Garen bzw. Erhitzen von Esswaren in einem Garraum (1) mit mehreren Etagen (I, II, III, IV) zum Abstellen des Gargutes sind im Garraum (1) mehrere Heizlüfter und diesen zugeordnete elektrische Heizelemente angeordnet.

Zwecks rationeller und schonender Zubereitung der Esswaren bzw. des Gargutes sind sämtliche Heizlüfter (4) an einer gemeinsamen Seite des Garraumes (1) mit Abstand übereinanderliegend angeordnet, und ausserdem ist der Garraum (1) im Bodenbereich mit einem als Dampferzeuger dienenden Wasserbad (7) versehen, dem ein elektrischer Heizkörper (8) zugeordnet ist, und die von den Heizlüftern (4) erzeugten Heissluftströme sind so geführt, dass zu der den Heizlüftern gegenüberliegenden Seite des Garraumes (1) gerichtete Luftströme gebildet werden.



EP 0 000 908 A1

- 1 -

KÜPPERSBUSCH AKTIENGESELLSCHAFT
D-4650 Gelsenkirchen
(Deutschland)

Gerät zum Garen bzw. Erhitzen von Eßwaren

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät zum Garen bzw.
Erhitzen von Eßwaren in einem Garraum mit mehreren
Etagen zum Aufstellen des Gargutes, der mit mehreren
Lüftern und diesen zugeordneten elektrischen Heizele-
5 menten bestückt ist.

Aus der DE-AS 1 009 465 ist ein Gerät dieser Art be-
kannt. Bei diesem Gerät sind zwei Heißluftumwälzer
vorgesehen, die an je einer sich gegenüberliegenden
10 Seitenwand des Garraumes angebracht sind.

Mit diesem Gerät ist ein wirtschaftliches Garen bzw.
Zubereiten von Eßwaren aber nur möglich, wenn sämtli-
che Etagen des Garraumes mit Gargut beschickt sind, da
15 infolge der sich im Garraum gegenüberstehenden beiden
Heißluftumwälzer mit Heizelementen die Heißluft immer
durch den gesamten Garraum gefördert bzw. gewirbelt
wird. Außerdem müssen beide Heißluftumwälzer immer
mit der gleichen Drehzahl betrieben werden, um eine
20 gleichmäßige Beaufschlagung sämtlicher Etagen mit

Heißluft zu gewährleisten.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, ein Gerät der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß einerseits die Betriebsmöglichkeiten vergrößert und andererseits eine rationelle sowie schonende Zubereitung der Erwaren bzw. des Gargutes erzielt wird.

10

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, daß jede Gargut-Etage unmittelbar mit einem eigenen Heizlüfter mit Heißluft versorgt wird, wodurch der Garvorgang insgesamt beschleunigt abläuft und auf das jeweilige Gargut in einer Etage entsprechend abgestimmt werden kann.

15

In Weiterbildung der Erfindung ist es zweckmäßig, die einzelnen Heizlüfter unabhängig voneinander mit unterschiedlichen Drehzahlen zu betreiben. Dadurch ergibt sich der große Vorteil, daß jede Etage mit einem anderenartigen Gargut beschickt werden kann und somit in den Garraum mehrere, nach ihrer Art unterschiedlich zu behandelnde Gargüter gleichzeitig gegart bzw. zubereitet werden können.

25

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, den Garraum im Bodenbereich mit einem Wasserbad als Dampferzeuger zu versehen. Dadurch wird durch die von den einzelnen Heizlüftern erzeugten Heißluftströme Wasserdampf mitgerissen und dem Gargut zugeführt. Auf diese Weise wird ein übermäßiges Austrocknen bestimmter Speisen beim Garvorgang vermieden und somit eine besonders schonende Zubereitung des zu garenden Gutes erzielt. In besonders vorteilhafter Weise kann das Gerät dann auch bei ausgeschalteten

35

Garraumheizungen, jedoch eingeschalteter Wasserbad-
heizung, betrieben werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich
5 einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher
erläutert. Es zeigt

Figur 1 und 2 ein Gerät zum Garen bzw. Erhitzen
von Eßwaren in verschiedenen Schnitten.

10

Das in den Figuren dargestellte Gerät zum Garen bzw.
Erhitzen von Eßwaren besitzt einen Garraum 1, dessen
vordere Beschickungsseite durch eine Tür 2 unter Zwi-
schenschaltung einer üblichen Dichtung 3 verschließ-
15 bar ist. Der Garraum 1 kann mit mehreren Etagenro-
sten oder dgl. ausgerüstet sein, so daß in diesem in
mehreren Etagen I, II, III, IV übereinander Gargut
eingebracht werden kann. Vorzugsweise an der Rückseite
des Garraumes 1 sind mehrere durch je einen Motor 5
20 antreibbare Lüfter 4 nach Art von Radialventilatoren
vorgesehen, die zweckmäßig mit einem Abstand von etwa
maximal 400 mm übereinanderliegend angeordnet sind.
Auf diese Weise werden bei Betrieb dieser Heizlüfter
mehrere zur Tür 2 hin gerichtete Luftströme gebildet.
25 Konzentrisch um die einzelnen Lüfter 4 sind übliche
Mantelrohrheizelemente 6 geführt. Im Bodenbereich des
Garraumes 1 ist in vorteilhafter Weise ein Flüssig-
keits- bzw. Wasserbad 7 vorgesehen, welches über einen
darunter angeordneten elektrischen Heizkörper 8 auf-
30 heizbar ist und dann als Dampferzeuger für den Garraum
1 dient. Außerdem dient das Bad in vorteilhafter Weise
zum Auffangen und schonenden Aufbewahren von Fond
(Fett bzw. Fleisch- und Gemüsesaft). Dadurch werden Be-
lästigungen durch verbrannten Fond vermieden. Decksei-
35 tig ist der Behandlungsraum 1 mit einer regelbaren Öff-
nung 9 ausgerüstet, durch welche das Abführen von Heiß-
luft und Wasserdampf aus dem Garraum 1 über eine Schwa-

denklappe 9' gesteuert werden kann. Dem Wasserbad 7 kann je nach Bedarf über einen durch ein Ventil absperrbaren Wasserzulauf 10 Wasser zugeführt werden. Zum Entleeren des Wasserbades 7 ist bodenseitig ein
5 Entleerungshahn 11 vorgesehen.

Vor jedem der Heizlüfter 4 mit dem konzentrisch um diesen herumgeführten Heizelement 6 ist eine abnehmbare Abdeckung 12 gesetzt, die mittig eine Saugöffnung 13 sowie seitliche Austrittsöffnungen 14 auf-
10 weist, durch die die Heißluft in seitliche Schächte 14' gelangt.

Die einzelnen Abdeckungen 12 sind dabei so gestaltet, daß
15 die Radialgebläseschaufeln 4' der Heizlüfter 4 voneinander durch Stege 15 getrennt sind. Dadurch wird eine gleichmäßige Umwälzung der Heißluft in den einzelnen durch die Heizlüfter 4 vorgegebenen Gargut-Etagen I bis IV im Garraum erzielt.

20

Das Steuern bzw. Regeln der Beheizung sowohl für den Garraum 1 als auch für das Wasserbad 7, der Schwadenklappe 9', des Wasserzulaufes 10 und Entleerungshahnes 11 für das Wasserbad 7 und der Drehzahl der einzelnen
25 Heizlüfter 4 untereinander kann über ein entsprechend ausgelegtes Programmschaltwerk für das jeweilige Gargut im Garraum 1 automatisch gesteuert werden.

Das vorgeschlagene Gerät ist für alle bekannten Garverfahren bzw. -vorgänge, wie z.B. Trocknen, Aufwärmen, Regenerieren, Warmhalten, Braten, Backen, Überbacken, Grillen, Auftauen, Toasten, Kochen, Dämpfen, Dünsten, Schmoren, Einkochen, Blanchieren, Vor- und Fertiggaren usw. bestens geeignet, da es sowohl mit trockener Heißluft als auch mit einem Dampf-Luft-Gemisch oder nur mit
35 Wasserdampf betreibbar ist.

Patentansprüche:

1. Gerät zum Garen bez. Erhitzen von Eßwaren in einem
Garraum (1) mit mehreren Etagen (I, II, III, IV) zum
5 Abstellen des Gargutes, der mit mehreren Heizlüftern
(4) und diesen zugeordneten elektrischen Heizelemen-
ten (6) bestückt ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß sämtliche Heizlüfter (4) an einer gemeinsamen
10 Seite des Garraumes (1) mit Abstand übereinanderlie-
gend angeordnet sind und die von den Heizlüftern (4)
erzeugten Heißluftströme so geführt sind, daß zur ge-
genüberliegenden Seite des Garraumes (1) gerichtete
Luftströme gebildet werden.
15
2. Gerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Heizlüfter (4) unabhängig voneinander mit
unterschiedlichen Drehzahlen betreibbar sind.
20
3. Gerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Garraum (1) im Bodenbereich als Dampferzeu-
ger ein Wasserbad (7) aufweist.
25
4. Gerät nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß dem Wasserbad (7) ein elektrischer Heizkörper (8)
zugeordnet ist.
30
5. Gerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Garraum (1) deckseitig eine regelbare Öffnung
(9) aufweist.
35
6. Gerät nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,

daß in der Öffnung (9) eine steuerbare Schwadenklappe (9') vorgesehen ist.

7. Gerät nach Anspruch 3,
5 dadurch gekennzeichnet,
daß dem Wasserbad (7) ein steuerbarer Wasserzulauf (10) und ein Entleerungshahn (11) zugeordnet sind.
8. Gerät nach Anspruch 1,
10 dadurch gekennzeichnet,
daß vor jedem der Heizlüfter (4) eine abnehmbare Abdeckung (12) mit einer mittigen Saugöffnung (13) sowie seitlichen Austrittsöffnungen (14) angeordnet ist.
- 15
9. Gerät nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die einzelnen übereinander befindlichen Abdeckungen (12) voneinander durch Stege (15) getrennt sind.

Fig.1

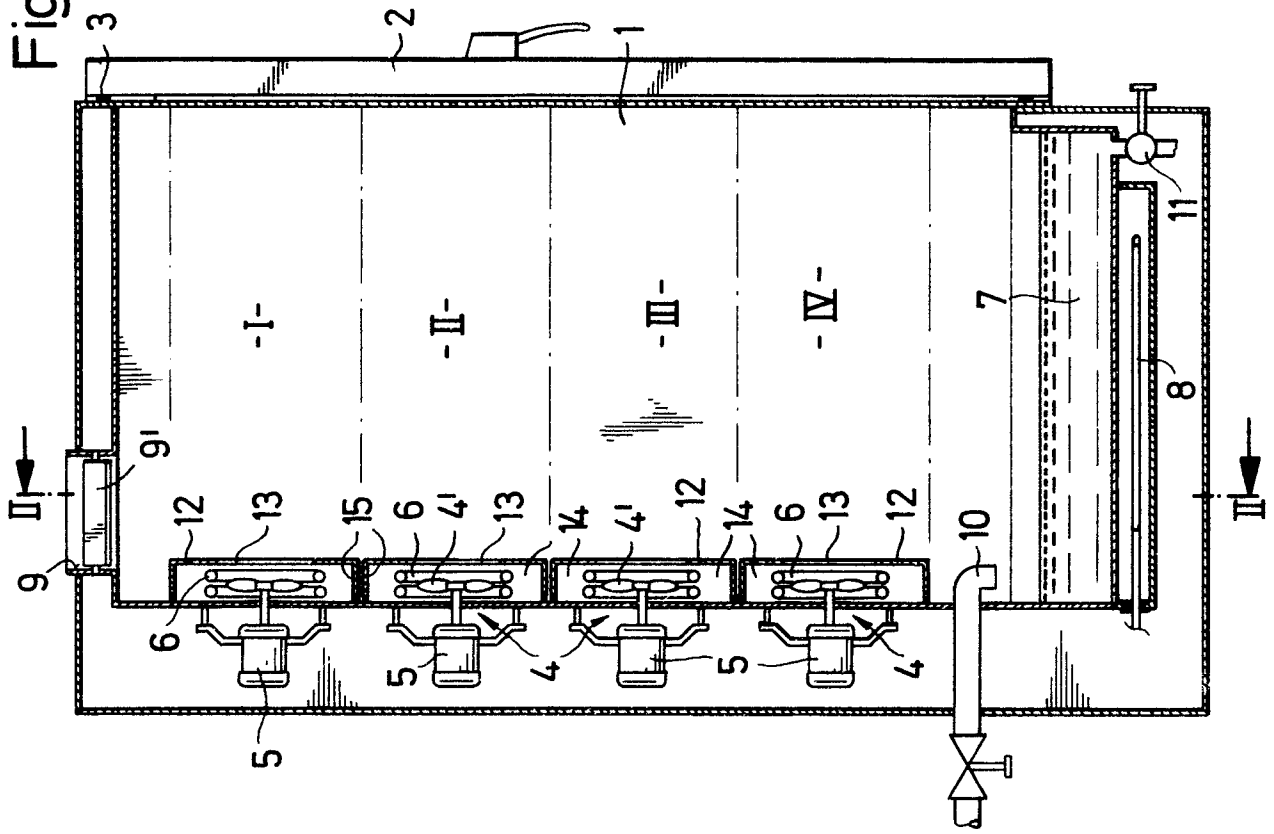
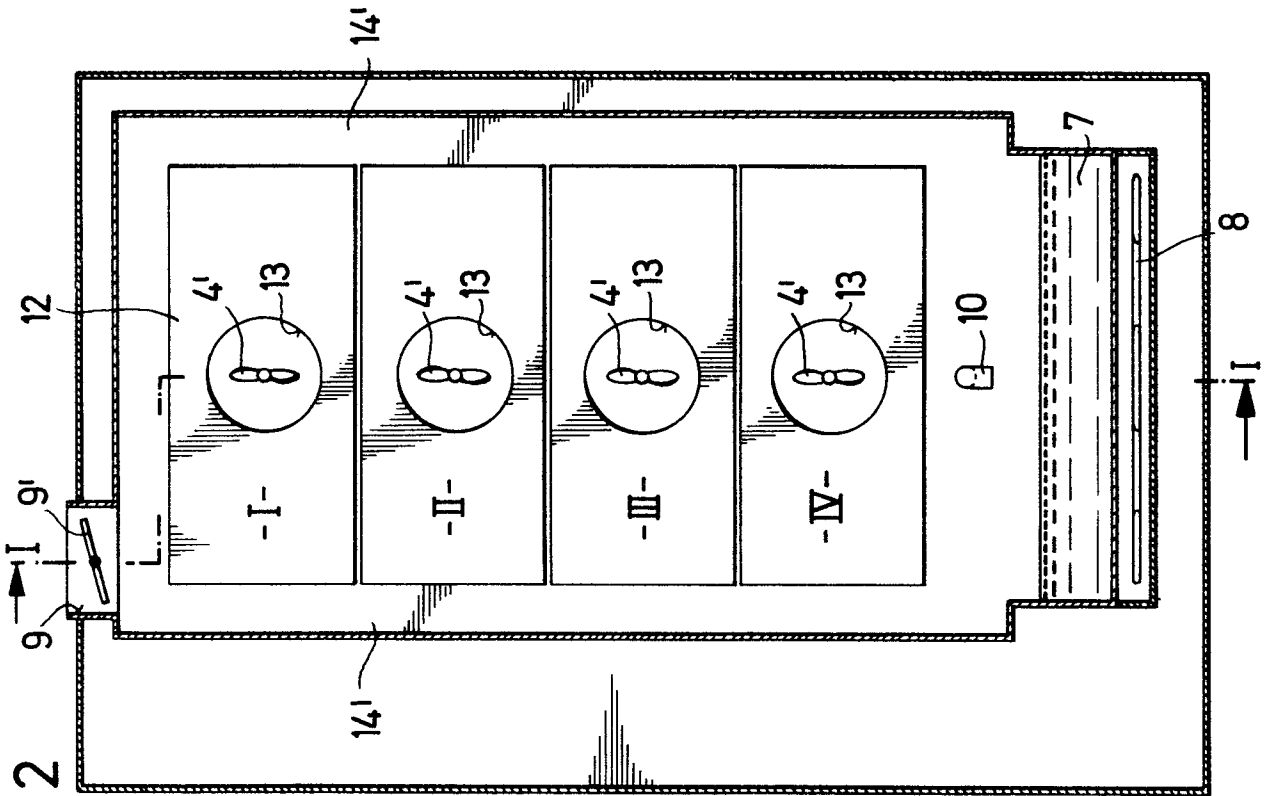


Fig.2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ²)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>DE - A - 2 354 419 (BURGER)</u> * Seite 2, Absätze 6,7,8; Seite 3, Absatz 1; Figuren 1-3 *	1	F 24 C 15/32 A 47 J 39/00
	--		
	<u>FR - A - 1 472 785 (BURGER)</u> * Seiten 1 und 2; Zusammenfassung; Figuren 3,4 *	1	
	--		
	<u>FR - A - 2 272 354 (RIVIERRE-CASALIS)</u> * Seite 4, Patentanspruch 1; Figuren 1-3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ²)
	--		
	<u>DE - A - 2 103 827 (CAILLAREC)</u> * Seite 5, Patentanspruch 2; Figuren 1,2,3 *	1	F 24 C A 47 J A 22 B A 23 L A 23 B
	--		
	<u>DE - A - 1 579 597 (VISCHER)</u> * Seite 14, vollständig; Figuren 1,2 *	3,4,7	
	--		
D,A	<u>DE - B - 1 009 465 (BURGER)</u>	1	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
A	<u>US - A - 3 926 106 (DEUSING)</u>	1	X: von besonderer Bedeutung
A	<u>US - A - 3 976 122 (NEIDAARDT)</u>	1	A: technologischer Hintergrund
A	<u>DE - A - 1 492 663 (NEFF)</u>	1	O: nichtschriftliche Offenbarung
A	<u>DE - B - 1 102 540 (KNAAK)</u>	3,4	P: Zwischenliteratur
	----		T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
			E: kollidierende Anmeldung
			D: in der Anmeldung angeführtes Dokument
			L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 07-12-1978	Prüfer VANHEUSDEN