



(10) **AT 13922 U1 2014-12-15**

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

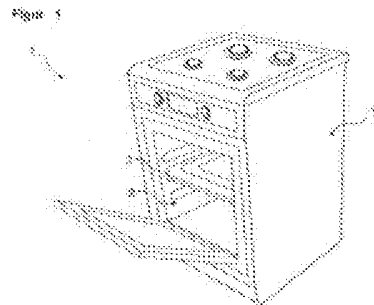
(21) Anmeldenummer: GM 8022/2014 (51) Int. Cl.: **F24C 15/16** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 27.11.2008 **F24C 15/00** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.10.2014 **F24C 7/08** (2006.01)
(45) Veröffentlicht am: 15.12.2014 **A47J 27/14** (2006.01)

(67) Umwandlung von A 9443/2008
(30) Priorität:
28.12.2007 TR a2007/09109 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
US 5520095 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Arcelik Anonim Sirketi
34950 Istanbul (TR)
(74) Vertreter:
KLIMENT & HENHAPEL PATENTANWÄLTE
OG
WIEN

(54) **Ofen**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Ofen (1), welcher ein Backrohr (2) und mindestens ein Backblech (3), welches die zu kochende Speise enthält, wobei eines über dem anderen im Backrohr (2) platziert werden kann, umfasst.



AT 13922 U1 2014-12-15

Beschreibung

EIN OFEN

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Ofen, der Beleuchtungsmittel beinhaltet.

[0002] In Öfen, Beleuchtungsmittel werden im Backrohr angeordnet, damit der Benutzer den Kochstatus des Essens ohne Öffnen der Tür des Ofens überwachen kann. Dadurch kann der Kochstatus durch die Glastür ohne einen Wärmeverlust beobachtet werden. Verschiedene Implementierungen wurden in der Technik zur effektiven Beleuchtung des gesamten Backrohrs mittels eines Beleuchtungsmittels entwickelt.

[0003] In der deutschen Patentanmeldung Nr. DE10301078 des Standes der Technik, ist ein Ofen erläutert. Beim besagten Ofen ist das gesamte Backrohr, durch das Licht von einer einzigen Lichtquelle außerhalb der Ofenmuffel beleuchtet und Lichtleiter sind an den Backrohrwänden angeordnet.

[0004] Ein anderes Stand der Technik Dokument ist die internationale Patentanmeldung Nr. W02007033908. In diesem Dokument, LEDs werden als Beleuchtungselemente verwendet, um weniger Energie zu verbrauchen und das Licht von den LEDs wird im Backrohr durch Reflektoren verteilt.

[0005] Im europäischen Patent Nr. EP0922910 des Standes der Technik, eine effektive Beleuchtung wird bei verschiedenen Ebenen im Backrohr durch Halogenlampen, Lichtleiter und parabolische Reflektoren erhalten.

[0006] Jedoch, eine große Anzahl von Beleuchtungselementen oder teuren lichtführenden Einrichtungen werden zur effektiven Beleuchtung des Backrohrs benötigt und das erhöht den Energieverbrauch. Im Falle, dass eine geringere Anzahl von Beleuchtungselementen verwendet wird, verbleiben einige der Backbleche, welche die zu kochende Speise enthalten, verlassen in der Dunkelheit und der Kochstatus kann nicht richtig ermittelt werden ohne Öffnen der Ofentür.

[0007] Das Ziel der vorliegenden Erfindung ist die Realisierung eines Ofens, in welchem der Innenraum effektiv beleuchtet werden kann.

[0008] Der Ofen, welcher realisiert wurde, um das Ziel der vorliegenden Erfindung zu erreichen, ist in den Ansprüchen erläutert.

[0009] Der Ofen beinhaltet mindestens einen Sensor zum Ermitteln der Position des Backblechs im Backrohr und mindestens ein Beleuchtungsmittel zum Beleuchten des Bereichs, in welchem das Backblech detektiert wurde. Die Beleuchtungsmittel sind in der geschlossenen Position, wenn keine Backbleche mit Nahrung im Ofen platziert sind.

[0010] Wenn der Ofen durch Platzieren eines Backblechs im Backrohr gestartet wird, detektiert der Sensor die Position des Backblechs und das Beleuchtungsmittel, das den Bereich beleuchtet, der das Backblech enthält, wird zur Beleuchtung dieses Bereichs eingeschaltet. Dementsprechend kann der Kochstatus des Essens effektiv überwacht werden, ohne das gesamte Backrohr zu beleuchten.

[0011] Tragelemente sind an den Seitenwänden des Backrohrs in verschiedenen Ebenen bereitgestellt, worauf das Backblech platziert werden kann. In der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst der Ofen mindestens einen Sensor und mindestens ein Beleuchtungsmittel in jeder Ebene, in welcher es ein Tragelement gibt. Wenn in dieser Ausführungsform der Sensor auf der Ebene, auf der das Backblech platziert ist, die Anwesenheit des Backblechs detektiert, ermöglicht er das Einschalten des Beleuchtungsmittels auf dieser Ebene. Dadurch wird nur jene Ebene beleuchtet, wo ein Backblech platziert ist.

[0012] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Sensoren an den Seitenwänden des Backrohrs angeordnet. In dieser Ausführungsform umfasst der Ofen außerdem

mindestens eine transparente, vor den Sensoren angeordnete Schutzvorrichtung zum Verhindern einer Schädigung durch die Hitze im Backrohr.

[0013] Die Schutzvorrichtung erstreckt sich vorzugsweise in Längsrichtung entlang der Seitenwand des Backrohrs von vorne nach hinten. Dadurch kann das Backblech auf die zwei Schutzvorrichtungen, die auf derselben Ebene gegenüberliegend angeordnet sind, platziert werden.

[0014] In einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Beleuchtungsmittel an den Seitenwänden des Backrohrs angeordnet. In dieser Ausführungsform beinhaltet der Ofen außerdem mindestens eine transparente Abdeckung, die vor dem Beleuchtungsmittel zum Verhindern einer Beschädigung durch die Hitze im Backofen, platziert ist.

[0015] Die Abdeckung hat lichtführende Funktionalitäten und ist vorzugsweise in Längsrichtung entlang der Seitenwand des Backrohrs von vorne nach hinten erweitert. Dadurch kann eine totale Beleuchtung von vorne nach hinten erreicht werden, durch Verwendung eines einzigen Beleuchtungsmittels.

[0016] In den unterschiedlichen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung kann der Sensor ein mechanischer, ein elektronischer oder ein Infrarot Sensortyp sein.

[0017] Mittels des Ofens in der vorliegenden Erfindung, kann der Bereich, in welchem das Kochen durchgeführt wird, effektiv beleuchtet werden, ohne gleichzeitig eine große Anzahl von Beleuchtungsmitteln auf zu drehen oder kostspielige Geräte zu verwenden.

[0018] Der hier realisierte Ofen, erreicht das Ziel der vorliegenden Erfindung und wird in den beigefügten Figuren dargestellt, worin zeigt:

[0019] Fig. 1 - die perspektivische Ansicht eines Ofens;

[0020] Fig. 2 - die schematische Ansicht des Backrohrs in einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0021] Fig. 3 - die Teilschnittansicht der Seitenwand des Backrohrs in einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0022] Die dargestellten Elemente in den Figuren sind nummeriert, wie folgt:

1. Ofen
2. Backrohr
3. Backblech
4. Sensor
5. Beleuchtungsmittel
6. Tragelement
7. Schutzvorrichtung
8. Abdeckung

[0023] Der Ofen (1) beinhaltet ein Backrohr (2) und mindestens ein Backblech (3), das im Backrohr (2) angeordnet ist, worauf das zu kochende Essen platziert wird.

[0024] Der Ofen (1) beinhaltet außerdem mindestens einen Sensor (4) zum Detektieren der Position des Backblechs (3) und mindestens ein Beleuchtungsmittel (5) zum Beleuchten der Position, an welcher der Sensor (4) detektierte, dass das Backblech (3) platziert ist.

[0025] Bei dem Ofen (1) der vorliegenden Erfindung wird, wenn der Ofen (1) durch Platzieren eines Backblechs (3). im Backrohr (2) gestartet ist, die Position des Backblechs (3) durch den Sensor (4) detektiert. Das Beleuchtungsmittel (5), das die Position beleuchtet, wo der Sensor (4) die Anwesenheit des Backblechs (3) detektiert, wird eingeschaltet, wobei der Bereich beleuchtet wird, welcher das Backblech (3) enthält. Dementsprechend kann der Kochstatus des Essens im Backblech (3) leicht überwacht werden. Andererseits wird unnötiger Energiever-

brauch verhindert, indem nicht jene Beleuchtungsmittel (5) eingeschaltet werden, die die Abschnitte beleuchten, welche nicht ein Backblech (3) enthalten.

[0026] Das Backrohr (2) beinhaltet die Tragelemente (6), die an den verschiedenen Ebenen, an den Seitenwänden (S) zum Platzieren des Backblechs (3), angeordnet sind. Die Tragelemente (6) können als Schienen und/oder Führungen in den unterschiedlichen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung ausgeführt sein.

[0027] In der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, sind mindestens ein Sensor (4) und mindestens ein Beleuchtungsmittel (5) auf jeder Ebene des Tragelements (6) angeordnet. Infolgedessen, wenn ein Backblech (3) auf einem Tragelement (6) platziert wird, detektiert der Sensor (4) auf dieser Ebene die Anwesenheit des Backblechs (3), wodurch das Beleuchtungsmittel (5) auf dieser Ebene eingeschaltet wird. Dementsprechend wird jedes angeordnete Backblech (3) beleuchtet, jedoch werden jene Bereiche, die kein Backblech (3) enthalten, nicht unnötigerweise beleuchtet.

[0028] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden die Sensoren (4) in das Isoliermaterial (I) an den Seitenwänden (S) des Backrohrs (2) eingebettet. In dieser Ausführungsform beinhaltet der Ofen (1) mindestens eine transparente Schutzvorrichtung (7), die vor dem Sensor (4) angebracht wird, wodurch der Sensor (4) gegen die hohen Temperaturen im Backrohr (2) geschützt wird, jedoch der Detektionsprozess nicht behindert.

[0029] In der bevorzugten Version dieser Ausführungsform erstreckt sich die Schutzvorrichtung (7) in Längsrichtung von vorne nach hinten entlang der Seitenwand (S) des Backrohrs (2). In dieser Ausführungsform ist das Backblech (3) direkt auf zwei Schutzvorrichtungen (7) platziert, die gegenüberliegend an zwei Seitenwänden (S) des Backrohrs (2) angebracht sind. Dadurch wird das Backblech (3) mittels der Schutzvorrichtungen (7) getragen, ohne zusätzlich die Tragelemente (6) zu verwenden.

[0030] In einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Beleuchtungsmittel in das Isoliermaterial (I) an den Seitenwänden (S) des Backrohrs (2) eingebettet. In dieser Ausführungsform beinhaltet der Ofen (1) mindestens eine transparente Abdeckung (8), die vor dem Beleuchtungsmittel (5) angebracht wird, wodurch das Beleuchtungsmittel (5) gegen die hohen Temperaturen im Backrohr (2) geschützt, jedoch die Diffusion des produzierten Lichts nicht behindert wird.

[0031] In der bevorzugten Version dieser Ausführungsform, erstreckt sich die Abdeckung (8) in Längsrichtung von vorne nach hinten entlang der Seitenwand (S) des Backrohrs (2) und sie ist aus leuchtenden Materialien erzeugt. Dadurch wird das Backblech (3), das auf der Ebene der Abdeckung (8) platziert ist, effektiv durch die Tiefe des Backrohrs (2) von vorne nach hinten beleuchtet.

[0032] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der verwendete Sensor (4) ein mechanischer oder ein elektrischer Sensor (4) der auf dem Tragelement (6) angeordnet ist und durch das Platzieren des Backblechs (3) auf das Tragelement (6) betätigt wird.

[0033] In der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, ist der Sensor (4) zum Verbleib unter dem Backblech (3) positioniert und detektiert dabei die Seitenwand oder die Bodenfläche des Backblechs (3). Andererseits ist das Beleuchtungsmittel (5) so angebracht, dessen über dem Backblech (3) ist und das Essen in dem Backblech (3) beleuchtet.

[0034] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, ist der verwendete Sensor (4) ein Sensor (4) mit Infrarot Eigenschaften und wird durch das Platzieren des Backblechs (3) auf dem Tragelement (6) betätigt. In dieser Ausführungsform beinhaltet der Sensor (4) mindestens einen Empfänger und mindestens einen Sender.

[0035] Die in dieser Ausführungsform verwendete Schutzvorrichtung (7), ist vorzugsweise eine ellipsenförmige Linse und einer der zwei fokalen Punkte ist auf den Empfänger und der andere auf den Sender ausgerichtet.

[0036] In den unterschiedlichen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung können die

Schutzvorrichtung (7) und die Abdeckungen (8) aus Glas oder keramischen Material hergestellt sein.

[0037] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden die Schutzvorrichtung (7) und die Abdeckungen (8) so gestaltet, dass diese wieder abnehmbar sind, um die Öl- und Nahrungsmittelreste, welche sich als Ergebnis der vielfachen Kochvorgänge dort angesammelt haben, durch Waschen wieder gereinigt werden können.

[0038] Mittels des Ofens (1) der vorliegenden Erfindung werden nur jene Bereiche im Backrohr (2) beleuchtet, in denen gekocht wird und dementsprechend wird ein effektiver Kochprozess durchgeführt, bei welchem wenig Energie verbraucht wird.

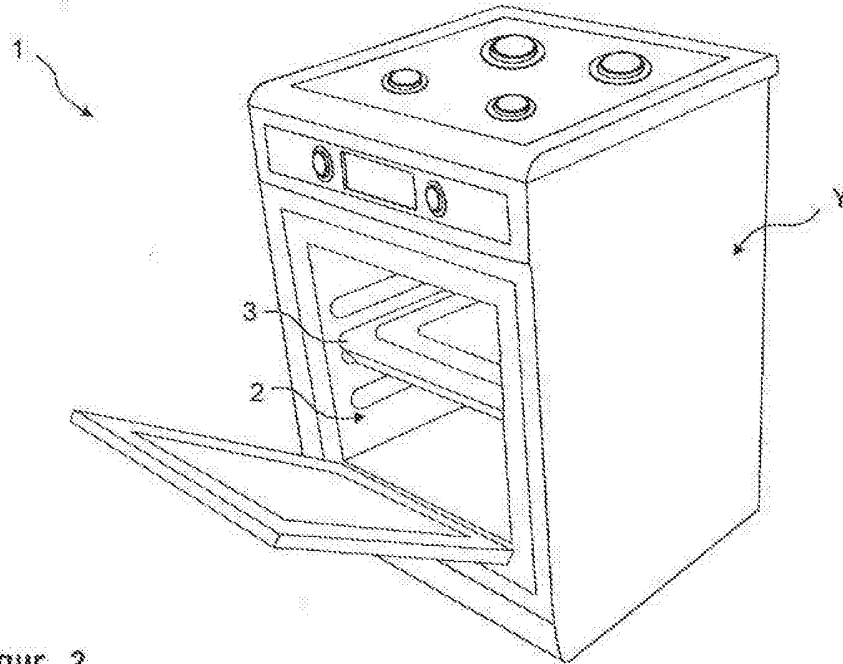
Anspruch

1. Ofen (1), mit einem wenigstens ein Beleuchtungsmittel (5) aufweisendes Backrohr (2), an dessen Seitenwänden (S) in unterschiedlichen Höhen Tragelemente (6) für wenigstens ein Backblech (3) vorgesehen sind, wobei im Bereich jedes Tragelementes (6) wenigstens ein Sensor (4) zur Detektion eines Backbleches (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass oberhalb jedes Tragelementes (6) im Bereich der Seitenwände (S) wenigstens ein vom zugeordneten Sensor (4) angesteuertes Beleuchtungsmittel (5) angeordnet ist.

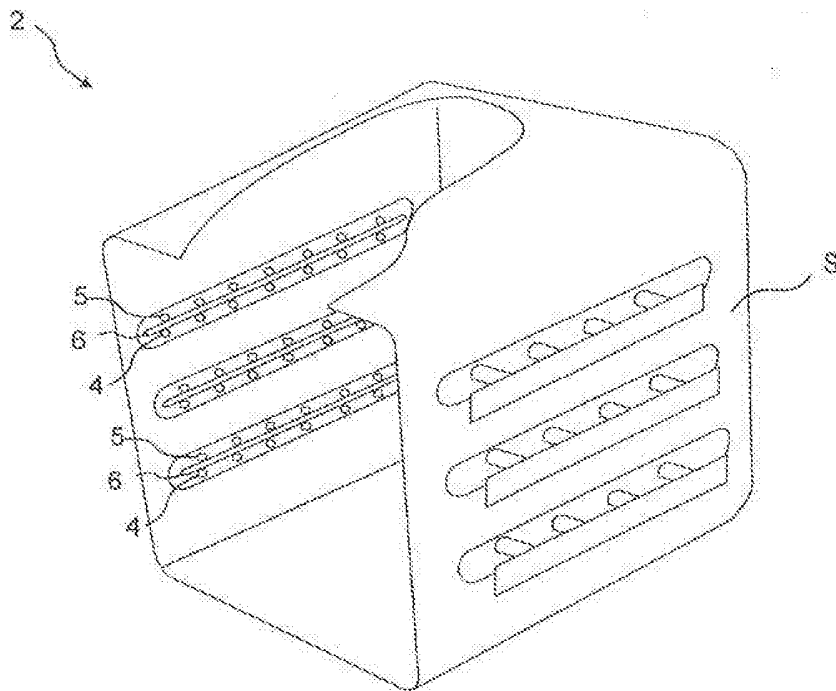
Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

1/2

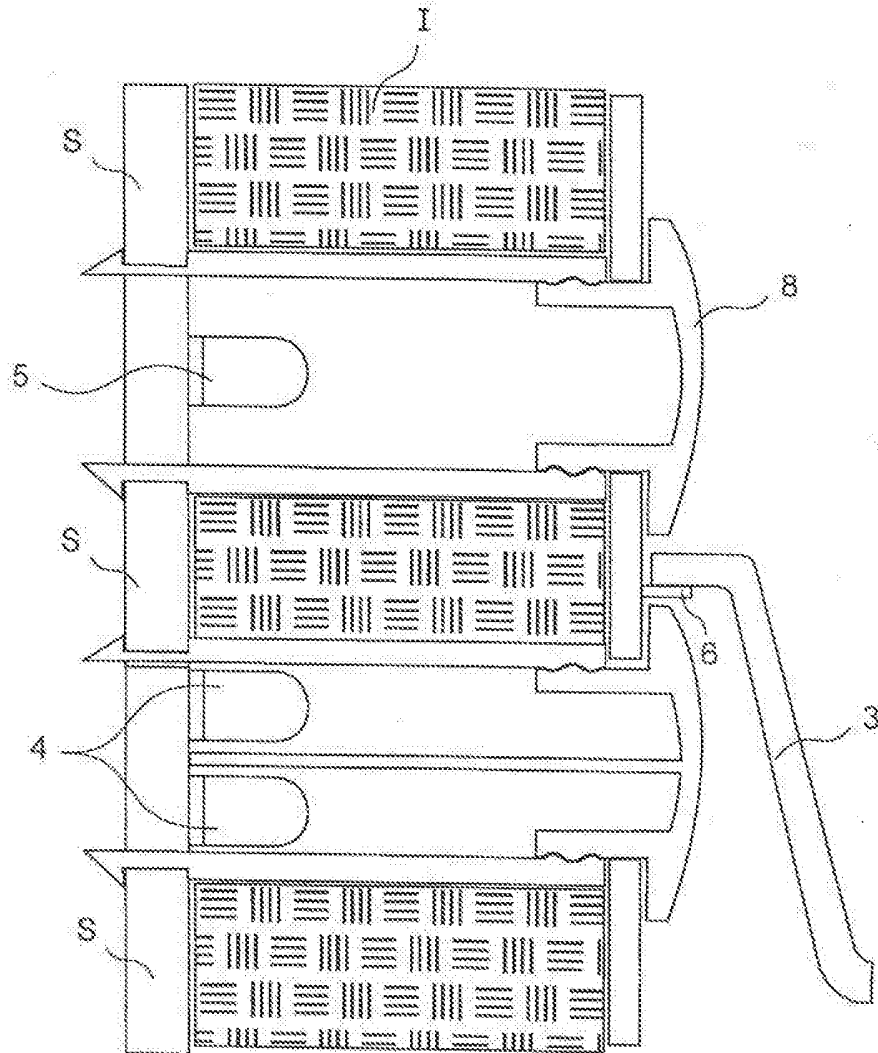
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: F24C 15/16 (2006.01); F24C 15/00 (2006.01); F24C 7/08 (2006.01); A47J 27/14 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: F24C 15/16 (2013.01); F24C 15/00 (2013.01); F24C 7/08 (2013.01); A47J 27/14 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F24C, A47J
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **25.02.2013** eingereichten Ansprüchen **1** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 5520095 A (HUBER ET AL) 28. Mai 1996 (28.05.1996) Gesamtes Dokument, inbes. Figuren 1, 2; Beschreibung Spalte 4, Absätze 1, 2.	1

Datum der Beendigung der Recherche: 02.05.2014	Seite 1 von 1	Prüfer(in): SYPNIEWSKI Michael
---	---------------	-----------------------------------

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---