



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 306 622 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2003 Patentblatt 2003/18

(51) Int Cl.7: **F24C 15/16**

(21) Anmeldenummer: **02021590.1**

(22) Anmeldetag: **27.09.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Pattle Steve**
Northampton, NN4 OBJ (GB)
• **Geberzahn Markus**
65589 Hadamar (DE)

(30) Priorität: **24.10.2001 DE 10151899**

(74) Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al**
Weber, Seiffert, Lieke
Postfach 61 45
65051 Wiesbaden (DE)

(71) Anmelder: **Accuride International GmbH**
65582 Diez (DE)

(54) **Schienensystem für Gargutträger in einem Backofen**

(57) Ein Schienensystem für Gargutträger in einem Backofen, das einen preiswert herstellbaren Aufbau des Gargutträgers und ein Herausziehen des Gargutträgers aus dem Ofen oder sogar bis vor den Ofen stabil, leicht gleitend und ohne Abkippen des Gargutträgers erlaubt und bei dem Teleskopschienen weitestgehend geschützt vor einer Verschmutzung vor Gargut und spritzendem oder verdampfendem Fett oder anderen Flüssigkeiten angeordnet werden können, umfaßt einen Gargutträger (1), der auf beiden Seiten jeweils Haltebügel (2) aufweist, die im vorderen Abschnitt des Gargutträgers über einen im wesentlichen U-förmig ausgebildeten Verbindungsabschnitt (3) mit dem Gargutträger (1) verbunden sind und sich im wesentlichen parallel zu den jeweiligen Seitenkanten (1a) des Gargutträgers er-

strecken, und Teleskopschienen (4), die jeweils eine an oder hinter der Seitenwand der Backofenmuffel befestigte stationäre Schiene (4a) und eine relativ zu der stationären Schiene (4a) aus dem Backofen heraus verschiebbare Schiene (4b) aufweisen, wobei an der Innenschiene (4b) ein sich im wesentlichen über die Länge der Innenschiene (4b) erstreckender und mit dieser eine Einheit bildender Aufnahmetubus (5) vorgesehen ist, der in Richtung der Backofenöffnung offen und für eine Aufnahme des Haltebügels (2) durch Einschieben ausgebildet ist, wobei der Haltebügel (2) und der Aufnahmetubus (5) einen Haken (6) und eine Rast (7) für ein lösbares Ineingriffbringen von Haltebügel (2) und Aufnahmetubus (5) gegen ein Herausgleiten des Haltebügels (2) aus dem Aufnahmetubus (5) aufweisen.

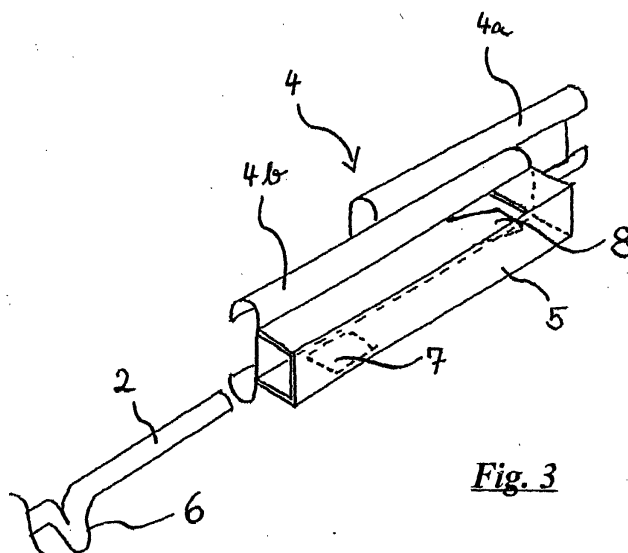


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein neues Schienensystem für Gargutträger in einem Backofen.

[0002] Der Begriff "Gargutträger" bezeichnet im Sinne dieser Erfindung sämtliche Einschübe, die üblicherweise in Backöfen verwendet werden, wie Backbleche, Roste, Backschalen, Tropfpfannen, usw. Des weiteren versteht man unter dem Begriff "Gargutträger" erfindungsgemäß Halterungen für vorgenannte Backofeneinschübe, wie z. B. Rahmen, in welche solche Einschübe einsetzbar sind oder auf welche sie aufgelegt werden können. Ein Gargutträger im Sinne der Erfindung muß somit nicht zwangsläufig eine Auflagefläche für das eigentliche Gargut selbst aufweisen, sondern kann auch lediglich zur Befestigung bzw. zum Halten einer solchen Auflagefläche, wie einem Backblech, dienen.

[0003] Die Bezeichnungen "vorne" und "hinten", die hierin in Bezug auf den Backofen, den Gargutträger oder Teleskopführungen verwendet werden, bezeichnen einen Bereich, der beim Backofen in Richtung der Backofenöffnung (vorne) bzw. in Richtung der Backofenrückseite ausgerichtet ist. Ein üblicher Backofen besteht aus einem Gehäuse mit Backofenaußenwänden und einer darin angeordneten Muffel mit Muffelseitenwänden, oberen und unteren Muffelwänden und einer Muffelrückwand, wobei der Innenraum der Muffel den eigentlichen Garraum des Backofens darstellt.

[0004] Auszugssysteme für Gargutträger in einem Backofen sind in vielfältiger Form bekannt und werden ständig weiterentwickelt und verbessert. Bei einfachen bekannten Backöfen wird der Gargutträger in Nuten geführt, die in verschiedenen Höhen oder Ebenen in der Muffelseitenwand ausgebildet sind. Das Gleitverhalten der Gargutträger in solchen Nuten hängt von der Oberflächenbeschaffenheit der aufeinandergleitenden Flächen und der Belastung des Gargutträgers ab und ist vergleichsweise schlecht. Bei anderen Systemen sind an Stelle der Nuten an den Muffelseitenwänden Gitter mit horizontalen Stäben befestigt, auf denen die Gargutträger geführt werden. Aufgrund der geringeren Auflagefläche ist hier das Gleitverhalten gegenüber Nuten etwas verbessert. Beide Systeme haben den Nachteil, daß der Gargutträger nur bis zu einer bestimmten Weite aus dem Backofen herausgezogen werden kann, ohne daß er nach unten abkippt oder vorne unterstützt werden muß. Die oberen Nutbegrenzungen oder in geringem Abstand über dem Gargutträger vorgesehene weitere horizontale Gitterstäbe können den Gargutträger zwar bis zu einem gewissen Auszug gegen ein Abkippen abstützen und ermöglichen so einen etwas längeren Auszugsweg, ein vollständiges Herausziehen des Gargutträgers bis vor die Muffel, ohne daß der Gargutträger von einer Person gehalten werden muß, ist bei solchen Anordnungen jedoch nicht möglich.

[0005] Bei verbesserten Backöfen sind an der Muffelseitenwand oder an einem Gitter Teleskopführungen mit jeweils einer stationären und einer oder mehreren be-

weglichen Schienen, die in Längsrichtung relativ zu der stationären Schiene und aus dem Ofen heraus gleitbar gelagert sind, vorgesehen. Ein Gargutträger ist auf die beweglichen Schienen auflegbar, so daß der Gargutträger durch Ausziehen der Teleskopführungen aus dem Backofen herausgezogen werden kann. Weiterhin ist ein System mit Teleskopführungen bekannt, bei dem der auf der beweglichen Teleskopführungsschiene aufliegende Gargutträger nach vollständigem Auszug der beweglichen Schiene bis zum Anschlag noch um eine weitere Wegstrecke auf der Schiene gleitend bis vor die Backofenmuffel gezogen werden kann. Dies erlaubt die Verwendung von Teleskopführungen mit lediglich zwei Schienen, was aus Kostengründen vorteilhaft ist. Mit Nachteil ist es bei diesem System zwingend erforderlich, daß die Teleskopschienen im inneren Heißbereich der Backofenmuffel an der Seitenwand befestigt sind, damit der Gargutträger auf die bewegliche Schiene der Teleskopführung aufgelegt werden kann. Aufgrund dieser Lagerung der Teleskopführungen in der Backofenmuffel werden sie leicht durch Gargut, spritzendes oder verdampfendes Fett oder andere Flüssigkeiten verschmutzt. Diese Verschmutzungen schlagen sich nicht nur auf den Außenseiten der Teleskopschienen nieder, sondern auch in ihrem schwer zugänglichen Inneren. Eine Reinigung der Teleskopführungen im Inneren, insbesondere eine Reinigung der Lager, ist praktisch nicht möglich oder nur durch Einlegen der gesamten Teleskopführungen in eine Reinigungsflüssigkeit oder durch pyrolytische Reinigung bei sehr hohen Temperaturen. Hierbei wird jedoch wiederum in den Lagern vorhandenes Schmier- oder Gleitmittel ebenfalls mit entfernt, so daß die Teleskopführungen nach mehrmaligen Reinigen auf diese Weise ihre guten Gleiteigenschaften verlieren.

[0006] Ein genereller Vorteil von Teleskopführungen gegenüber der Lagerung des Gargutträgers in Nuten oder auf Drähten eines Gestells ist ihre Leichtgängigkeit und die Stabilität und Sicherheit gegen ein Abkippen des Gargutträgers in der ausgezogenen Stellung.

[0007] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestand darin, ein verbessertes Schienensystem für Gargutträger in einem Backofen bereitzustellen, das einen preiswert herstellbaren Aufbau des Gargutträgers und ein Herausziehen des Gargutträgers aus dem Ofen oder sogar bis vor den Ofen stabil, leicht gleitend und ohne Abkippen des Gargutträgers erlaubt und bei dem die Teleskopschienen weitestgehend geschützt vor einer Verschmutzung vor Gargut und spritzendem oder verdampfendem Fett oder anderen Flüssigkeiten angeordnet werden können.

[0008] Die Lösung der Aufgabe besteht in einem Schienensystem für Gargutträger in einem Backofen mit einem Gargutträger, der auf beiden Seiten jeweils Haltebügel aufweist, die im vorderen Abschnitt des Gargutträgers über einen im wesentlichen U-förmig ausgebildeten Verbindungsabschnitt mit dem Gargutträger verbunden sind und sich im wesentlichen parallel zu den

jeweiligen Seitenkanten des Gargutträgers erstrecken, und mit Teleskopschienen, die jeweils eine innerhalb oder außerhalb der Seitenwand der Backofenmuffel befestigte stationäre Schiene und eine relativ zu der stationären Schiene aus dem Backofen heraus verschiebbare Innenschiene aufweisen, wobei an der Innenschiene ein sich im wesentlichen über die Länge der Innenschiene und mit dieser eine Einheit bildender Aufnahmetubus vorgesehen ist, der in Richtung der Backofenöffnung offen und für eine Aufnahme des Haltebügels durch Einschieben ausgelegt ist, wobei der Haltebügel und der Aufnahmetubus einen Haken und eine Rast für ein lösbares Ineingriffbringen von Haltebügel und Aufnahmetubus gegen ein Herausgleiten des Haltebügels aus dem Aufnahmetubus aufweisen.

[0009] Wie oben bereits ausgeführt, kann der erfindungsgemäße Gargutträger ein Backblech, ein Backrost, eine Backpfanne usw. sein, an dem die Haltebügel über einen U-förmig ausgebildeten Verbindungsabschnitt des Gargutträgers befestigt sind. Die eigentliche Auflage für das Gargut und die beiden seitlich an dem Gargutträger befestigten Haltebügel bilden dann eine feste Einheit. Alternativ kann der Gargutträger auch ein Rahmenelement sein, an dem die beiden Haltebügel seitlich befestigt sind. Das Rahmenelement ist so ausgelegt, daß ein Einsatz, wie ein Backblech, eine Backpfanne, ein Rost usw., in den Rahmen einsetzbar ist und von diesem gehalten wird.

[0010] Die sich vom vorderen Abschnitt des Gargutträgers parallel zu dessen Seitenkanten nach hinten erstreckenden Haltebügel sind vorteilhaft als Stäbe, Drähte oder formstabile Bleche ausgebildet. Die Verbindungsabschnitte zwischen den Haltebügeln und dem Gargutträger sind im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei die U-Schenkel jeweils von einem Haltebügel und einer dazugehörigen Seitenkante des Gargutträgers gebildet werden. Vorteilhaft ist der die U-Schenkel verbindende Abschnitt ein im wesentlichen senkrecht zur Erstreckungsrichtung des Haltebügels abgeknickter Abschnitt des Haltebügels, der vorteilhaft an der vorderen seitlichen Ecke des Gargutträgers, in der sich Vorderkante und Seitenkante des Gargutträgers treffen, endet. Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargutträgers sind die beiden Haltebügel, die Verbindungsabschnitte zum Gargutträger und die Vorderkante des Gargutträgers aus einem Stück, vorzugsweise einem stabilen Draht, hergestellt. Der Gargutträger, sei es Rahmenelement oder die eigentliche Auflagefläche selbst, ist bei dieser bevorzugten Ausführungsform an diesem die Haltebügel einstückig verbindenden Abschnitt z. B. durch Anschweißen befestigt und erstreckt sich in einer Ebene mit den beiden Haltebügeln nach hinten.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei den Teleskopschienen des erfindungsgemäßen Systems um herkömmliche Teil- oder Vollauszugsschienen mit einer stationären Schiene und einer

beweglichen Innenschiene für die Befestigung des Gargutträgers. Zwischen der stationären Schiene und der Innenschiene können eine oder mehrere Mittelschienen vorgesehen sein, um die Auszugslänge der gesamten Teleskopschiene und/oder ihre Tragkraft bzw. Stabilität zu erhöhen. Solche Teleskopschienen sind dem Fachmann auf dem Gebiet in vielfältiger Form gut bekannt. Die Einzelschienen solcher Teleskopführungen sind durch käfiggelagerte Kugeln, Rollen, Walzen oder einfache Gleitlager verschiebbar gegeneinander gelagert und weisen Auszugbegrenzer auf, die ein vollständiges Auseinandergleiten und Trennen der Schienen verhindern.

[0012] Erfindungsgemäß ist an der beweglichen Innenschiene ein Aufnahmetubus befestigt, in den die beiden Haltebügel des Gargutträgers beim Einsetzen des Gargutträgers in den Backofen von vorne eingeschoben werden. Der Aufnahmetubus kann als Teil des Innenschienenprofils ausgebildet sein. Um für das erfindungsgemäße System handelsüblich erhältliche, herkömmliche Schienenelemente verwenden zu können, ist es jedoch vorteilhaft, wenn der Aufnahmetubus nachträglich an der Innenschiene fest oder lösbar befestigt ist. Eine feste Verbindung kann durch Verschweißen, Vernieten oder ähnliches erfolgen. Beispiele für eine lösbare Verbindung sind Schraubverbindungen, Einhakoder Klemmverbindungen. Der Aufnahmetubus kann aus einem Metallrohr oder einem gebogenen Blech bestehen. Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird der Aufnahmetubus von einem im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen, länglichen Blechprofil gebildet, bei dem die Enden der U-Schenkel durch Verschweißen an der Innenschiene befestigt sind. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das U-förmige Profil im Querschnitt rechteckig oder quadratisch ist.

[0013] Bei dem erfindungsgemäßen System sind ein Haken und eine Rast an dem Haltebügel und dem Aufnahmetubus vorgesehen, durch welche sich Haltebügel und Aufnahmetubus gegen ein Herausziehen des Haltebügels aus dem Aufnahmetubus lösbar miteinander in Eingriff bringen lassen. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Haken an dem Haltebügel und die Rast in Form einer Ausnehmung oder Öffnung an dem Aufnahmetubus ausgebildet. Die Ausnehmung oder Öffnung an dem Aufnahmetubus befindet sich an der nach unten gewandten Seite des Aufnahmetubus, und der Haken an dem Haltebügel ist ebenfalls nach unten gerichtet und so ausgelegt, daß er bei vollständig eingeschobenem Gargutträger und wenn die Haltebügel aufgrund der Schwerkraft an der unteren Innenwand des Aufnahmetubus aufliegen, in diese Ausnehmung oder Öffnung eingreift. Wird der z. B. mit Gargut belastete Gargutträger bei eingehakten Haltebügeln horizontal aus dem Backofen herausgezogen, so sorgt der Eingriff von Haken und Rast dafür, daß nicht die Haltebügel wieder aus dem Aufnahmetubus herausgezogen werden, sondern das Herausgleiten des Gargutträgers aus dem Backofen über die Tele-

skopschienen durch Mitnahme der Innenschiene (und gegebenenfalls einer oder mehrerer Mittelschienen) erfolgt. So wird der Garguträger für eine Begutachtung und Bearbeitung des Garguts teilweise oder vollständig aus der Backofenmuffel herausgezogen, und der Garguträger sitzt stabil und ohne, daß er abkippen kann, an den Teleskopschienen. Soll der Garguträger vollständig aus dem Backofen entfernt werden, so wird der Eingriff zwischen Haken und Rast an Haltebügel und Aufnahmetubus durch leichtes Anheben des Garguträgers gelöst und die Haltebügel aus dem Aufnahmetubus herausgezogen. Das System ist einfach und insbesondere in Bezug auf den Garguträger mit den Haltebügeln sehr preiswert herstellbar.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Haken als ein mehrfach gebogener Abschnitt des ansonsten im wesentlichen gerade verlaufenden Haltebügels ausgebildet. Alternativ kann der Haken an den Haltebügel auch angeschweißt oder in jeder anderen für den Fachmann einfachen Art und Weise angebracht sein.

[0015] Bei einer weiteren alternativen Ausführungsform besteht die Rast in einer nach oben gerichteten Einbiegung am Haltebügel und der Haken ist als nach oben vorstehende Erhebung an der unten liegenden Innenwand des Aufnahmetubus ausgebildet. Beim Einsetzen des Garguträgers werden die Haltebügel über die Erhebung in dem Aufnahmetubus geführt und zum Ineingriffbringen abgesenkt, sobald die Einbiegung an dem Haltebügel über der Erhebung in dem Aufnahmetubus liegt.

[0016] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schienensystems sind die Teleskopschienen und der Aufnahmetubus außerhalb der Backofenmuffel, zweckmäßigerweise zwischen den Muffelseitenwänden und den Backofenaußenwänden angeordnet. Dies hat mehrere Vorteile. Das gesamte Schienensystem ist außerhalb der Backofenmuffel angeordnet und damit durch die Muffelseitenwände vom Garraum getrennt. Eine Verschmutzung der Teleskopschienen und auch des Aufnahmetubus durch Gargut, spritzendes oder verdampfendes Fett oder andere Flüssigkeiten wird dadurch im wesentlichen völlig vermieden. Darüberhinaus liegt das Schienensystem in einem Bereich des Backofens, der beim Betrieb wesentlich geringer aufgeheizt wird als der eigentliche Garraum in der Muffel. Zusätzlich kann zwischen dem Schienensystem und den Muffelseitenwänden auch noch eine Wärmedämmung vorgesehen sein. Dies hat den Vorteil, daß die Haltebügel des Garguträgers sich wesentlich geringer aufheizen als der Garguträger selbst und daher bei Entnahme des Garguträgers aus dem Backofen bereits unmittelbar oder nach erheblich kürzerer Abkühlzeit angefaßt werden können. Darüberhinaus werden Schmier- und Gleitmittel in den Teleskopschienen erheblich geringer erhitzt, als wenn die Teleskopschienen innerhalb der Backofenmuffel angeordnet wären. Dies erlaubt die Verwendung von ande-

ren Schmier- oder Gleitmitteln als sie für höhere Temperaturen, wie sie im Garraum des Backofens herrschen, erforderlich wären. Dies erhöht die Auswahl der verwendbaren Schmier- oder Gleitmittel, und diese Mittel können vor dem Hintergrund der Kosten, Lebensmittelechtheit, Toxizität usw. ausgewählt werden. Bei höheren Temperaturen beständige Schmier- oder Gleitmittel, die gleichzeitig auch für den Einsatz im Zusammenhang mit der Zubereitung von Lebensmitteln geeignet und zulässig sind, stehen nur in geringerer Auswahl zur Verfügung und sind häufig sehr teuer.

[0017] Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ist das Schienensystem im Muffelinnenraum an den Muffelseitenwänden angebracht. In diesem Fall ist es zweckmäßig, wenn die Teleskopschienen und der Aufnahmetubus gegen eine Verschmutzung und/oder eine übermäßige Erhitzung gegenüber dem übrigen Garraum abgedeckt sind. Eine solche Abdeckung kann z. B. als Blech ausgebildet sein, das sich von der Muffelseitenwand über die Teleskopschienen und den Aufnahmetubus wieder bis hin zur Muffelseitenwand erstreckt. In der Muffel kann auch eine vor der Muffelseitenwand und dem Schienensystem angeordnete Zwischenwand vorgesehen sein, die sich von der oberen Muffelwand bis zur unteren Muffelwand erstreckt, um gleichzeitig mehrere übereinander angeordnete Schienensysteme an der Muffelinnenwand zu schützen.

[0018] Erfindungsgemäß besonders zweckmäßig ist es, wenn die vordere Öffnung des Aufnahmetubus um ein ausreichendes Maß größer ist als der Durchmesser der Haltebügel, um das Einführen der Enden der Haltebügel in die beiden Öffnungen der beiden Aufnahmetuben in einer Backofenebene möglichst einfach zu gestalten. Bei einem Aufnahmetubus, der aus Herstellungsgründen zweckmäßigerweise durchgehend gleichen Querschnitt aufweist, hat der Haltebügel aufgrund seines geringeren Durchmessers daher in dem Aufnahmetubus Spiel und kann wackeln und klappern. Um dem entgegenzuwirken, weist der Aufnahmetubus bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung im hinteren, der Backofenrückseite zugewandten Bereich eine sich in das Innere des Aufnahmetubus erstreckende Lasche oder einen Vorsprung auf, der das Spiel des Haltebügels innerhalb des Aufnahmetubus verringert. Bei einem als gebogenes Blech oder Profil ausgebildeten Aufnahmetubus läßt sich dies besonders vorteilhaft und kostengünstig realisieren, indem man z. B. an der oberen Wand des Aufnahmetubus einen im wesentlichen U-förmigen Einschnitt anbringt und die durch den Einschnitt entstehende Lasche zum Innenraum des Aufnahmetubus hin einbiegt. Hierbei sollte das freie Ende der Lasche zur Backofenrückwand ausgerichtet sein, so daß die eingebogene Lasche auf ihrer Tubusinnenseite eine Gleit- oder Führungsfläche für den Haltebügel beim Einführen desselben bietet. Anstelle einer Lasche kann aber auch eine in das Innere des Aufnahmetubus hineinragende Einprägung oder eine z. B. durch Schweißen angebrachte Erhebung an der

Innenwandfläche des Aufnahmetubus zur Verringerung des Spiels vorgesehen sein.

[0019] Bei einer alternativen Ausführungsform, die ebenfalls das Spiel des Haltebügels innerhalb des Aufnahmetubus verringert, verjüngt sich der Querschnitt des Aufnahmetubus vom vorderen Bereich, in dem sich die Öffnung zum Einführen des Haltebügels befindet, hin zum hinteren Bereich in Richtung der Backofenrückwand.

[0020] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist an dem Aufnahmetubus ein Riegel vorgesehen, der ein Anheben des Gargutträgers verhindert, wenn der Haltebügel in den Aufnahmetubus eingeschoben und der Haken und die Rast an Haltebügel und Aufnahmetubus miteinander in Eingriff sind. Durch eine solche Verriegelung wird verhindert, daß der Gargutträger bzw. die Haltebügel daran aus den Aufnahmetuben versehentlich bei unbeabsichtigtem Anheben des Gargutträgers herausgezogen werden, wenn der Gargutträger eigentlich über die Teleskopschienen nur vor die Backofenmuffel gezogen werden soll. Ein solcher Verriegelungsmechanismus kann in einem einfach an der Wandung des Aufnahmetubus angelenkten Riegel bestehen, der vorteilhaft Rastpositionen in offener und/oder geschlossener, d. h. verriegelter Position aufweist.

[0021] Weitere Vorteile, Merkmale und Ausführungsbeispiele werden anhand der nachfolgenden Beschreibung der anhängenden Figuren deutlich.

- Figur 1 zeigt einen Backofen mit dem erfindungsgemäßen Schienensystem und entsprechenden Gargutträgern.
- Figur 2 zeigt zwei verschiedene Ausführungsformen erfindungsgemäßer Gargutträger.
- Figur 3 ist eine perspektivische Detailansicht des erfindungsgemäßen Schienensystems für Gargutträger.
- Figur 4 zeigt einen erfindungsgemäßen Aufnahmetubus mit eingeschobenem Haltebügel im Querschnitt.

[0022] Figur 1 zeigt einen Backofen, bei dem das erfindungsgemäße Schienensystem zwischen den Muffelseitenwänden 11 und den Backofenaußenwänden 12 in drei übereinanderliegenden Ebenen angebracht ist. Das Schienensystem ist dadurch vom eigentlichen Garraum in der Muffel völlig abgetrennt und gegen Verschmutzung und übermäßige Erhitzung geschützt. Des weiteren sind in Figur 1 zwei Gargutträger 1 dargestellt, von denen der obere in den Backofen eingeschoben und der untere ausgezogen ist. Die Gargutträger aus Figur 1, die in der oberen Darstellung von Figur 2 noch einmal wiedergegeben sind, bestehen aus einem Gitterrost als eigentliche Gargutaufgabe, sich seitlich parallel zu den Seitenkanten 1a des Gargutträgers erstreckenden Haltebügeln 2, welche über U-förmig ausgebildete Verbindungsabschnitte 3 im vorderen Abschnitt

des Gargutträgers mit diesem verbunden sind. Die Gargutträger sind mit nach unten weisenden Haken für ein Ineingriffbringen mit einer Rast des Schienensystems versehen.

[0023] Die untere Darstellung in Figur 2 zeigt eine alternative Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargutträgers 1, die sich von der in Figur 2 oben dargestellten Ausführungsform dadurch unterscheidet, daß der Gargutträger 1 einen Halterahmen 9 mit Seitenkanten 1a aufweist, in den eine Backpfanne 10 passend einsetzbar ist.

[0024] Figur 3 zeigt eine Detailansicht des erfindungsgemäßen Schienensystems für Gargutträger. Dargestellt ist eine Teleskopschiene 4 für die Montage des Systems auf der linken Seite eines Backofens, wenn man von vorne auf den Backofen blickt. Die Teleskopschiene 4 besteht aus zwei Schienenelementen, einer stationären Schiene 4a und einer relativ zu der stationären Schiene 4a verschiebbaren Schiene 4b. Die stationäre Schiene 4a wird an der Muffelseitenwand oder zwischen Muffelseitenwand und Backofenaußenwand, wie in Figur 1 dargestellt, durch Verschrauben, Einhaken oder irgendeine andere bekannte Art und Weise befestigt. An der beweglichen Schiene 4b ist in Richtung zum Backofeninneren hin ein Aufnahmetubus 5 befestigt. Der Aufnahmetubus besteht bei dieser Ausführungsform aus einem Blechprofil mit eckigem, im wesentlichen U-förmigem Querschnitt. Die freien Enden der U-Schenkel des Profils sind an der Außenseite der C-förmigen verschiebbaren Schiene 4b befestigt. Die Befestigung kann durch Verschweißen, Verschrauben oder jede andere geeignete Methode erfolgen. Alternativ kann auch ein im Querschnitt quadratisch oder rechteckig und vierseitig ausgebildetes Profil verwendet werden, bei dem eine Seite an der Rückseite der verschiebbaren Schiene 4b anliegt und als Befestigungsfläche dient.

[0025] Der Aufnahmetubus 5 weist eine in der unteren Wandfläche als Öffnung ausgebildete Rast für das Ineingriffbringen mit dem Haken 6 des Haltebügels 2 am Gargutträger auf. In Figur 3 ist der Haltebügel 2 des Gargutträgers abgebrochen dargestellt. Der Haltebügel 2 ist als gerader Draht oder Stab ausgebildet, wobei der Haken 6 eine Ausbiegung des Drahtes oder Stabes in eine nach unten weisende Richtung ist.

[0026] In der Nähe des hinteren, der Backofenrückseite zugewandten Endes weist der Aufnahmetubus 5 eine in der oberen Wand angebrachte Lasche 8 auf. Die Lasche 8 ist durch Einschneiden des Wandmaterials und Abbiegen in Richtung des Innenraumes des Aufnahmetubus 5 hergestellt. Das freie Ende der Lasche 8 weist in Richtung der Backofenrückseite, so daß die Lasche 8 einerseits das Spiel des Haltebügels 2 in dem Aufnahmetubus 5 in diesem Bereich verringert oder im wesentlichen ganz verhindert und andererseits auch gleichzeitig eine Führungsfläche ausbildet, an welcher der Haltebügel beim Einführen in den Aufnahmetubus 5 entlanggleiten kann. Die Lasche kann als Element

mit einer gewissen Federkraft vorteilhaft so weit in den Innenraum des Aufnahmetubus hineinragen, daß sie den eingeschobenen Haltebügel unter fedemder Vorspannung gegen die Innenwand des Aufnahmetubus drückt und somit ein Spiel des Haltebügels in diesem Abschnitt des Aufnahmetubus vollständig verhindert.

[0027] Beim Einsetzen des Gargutträgers in den Backofen, d. h. dem Einführen des Haltebügels 2 in den Aufnahmetubus 5, tritt der Haken 6 am Haltebügel 2 beim Absenken bzw. Absetzen des Gargutträgers in die Öffnung bzw. Rast 7 ein. Wird der Gargutträger dann in horizontaler Richtung aus dem Backofen herausgezogen, so erfolgt das Gleiten des Gargutträgers über die Teleskopschiene 4, indem die bewegliche Schiene 4b aufgrund der Arretierung von Haltebügel 2 und Aufnahmetubus 5 durch Haken 6 und Rast 7 mitgeführt wird.

[0028] Figur 4 zeigt den Aufnahmetubus 5 aus Figur 3 mit eingeführtem Haltebügel 2 im Querschnitt. Die Lasche 8 am Aufnahmetubus 5 ist so weit nach unten gebogen, daß der Haltebügel 2 nur geringes Spiel in dem Aufnahmetubus 5 hat.

[0029] An dem Aufnahmetubus gemäß den Figuren 3 und 4 kann über der Rast 7 und dem Haken 6 noch eine Verriegelungsvorrichtung (nicht dargestellt) vorgesehen sein, die den Haltebügel 2 im Bereich des Hakens 6 oder auch davor oder dahinter in einer verriegelten Stellung nach unten hält, so daß die Arretierung von Haltebügel 2 und Aufnahmetubus 5 in horizontaler Richtung nicht durch Anheben des Haltebügels 2 gelöst werden kann.

Patentansprüche

1. Schienensystem für Gargutträger in einem Backofen mit einem Gargutträger (1), der auf beiden Seiten jeweils Haltebügel (2) aufweist, die im vorderen Abschnitt des Gargutträgers über einen im wesentlichen U-förmig ausgebildeten Verbindungsabschnitt (3) mit dem Gargutträger (1) verbunden sind und sich im wesentlichen parallel zu den jeweiligen Seitenkanten (1a) des Gargutträgers erstrecken, und mit Teleskopschienen (4), die jeweils eine an oder hinter der Seitenwand der Backofenmuffel befestigte stationäre Schiene (4a) und eine relativ zu der stationären Schiene (4a) aus dem Backofen heraus verschiebbare Schiene (4b) aufweisen, wobei an der Innenschiene (4b) ein sich im wesentlichen über die Länge der Innenschiene (4b) erstreckender und mit dieser eine Einheit bildender Aufnahmetubus (5) vorgesehen ist, der in Richtung der Backofenöffnung offen und für eine Aufnahme des Haltebügels (2) durch Einschieben ausgebildet ist, wobei der Haltebügel (2) und der Aufnahmetubus (5) einen Haken (6) und eine Rast (7) für ein lösbares Ineingriffbringen von Haltebügel (2) und Aufnahmetubus (5) gegen ein Herausgleiten des Haltebügels (2) aus dem Aufnahmetubus (5) aufwei-

sen.

2. Schienensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Haken (6) an dem Haltebügel (2) und die Rast (7) in Form einer Ausnehmung oder Öffnung an dem Aufnahmetubus (5) ausgebildet sind.
3. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Haken (6) als ein mehrfach gebogener Abschnitt des im wesentlichen gerade verlaufenden Haltebügels (2) ausgebildet ist.
4. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufnahmetubus (5) im hinteren, der Backofenrückseite zugewandten Bereich eine sich in das Innere des Aufnahmetubus (5) erstreckende Lasche (8) oder einen Vorsprung aufweist, der das Spiel des Haltebügels (2) innerhalb des Aufnahmetubus (5) verringert oder im wesentlichen verhindert.
5. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Gargutträger (1) als Halterahmen (9) für eine Aufnahme eines Backbleches, einer Backpfanne, eines Backrostes oder eines anderen Gargutträgers ausgebildet ist.
6. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teleskopschienen (4) und der Aufnahmetubus (5) außerhalb der Backofenmuffel, vorzugsweise zwischen den Muffelseitenwänden (11) und den Backofenaußenwänden (12) angeordnet sind.

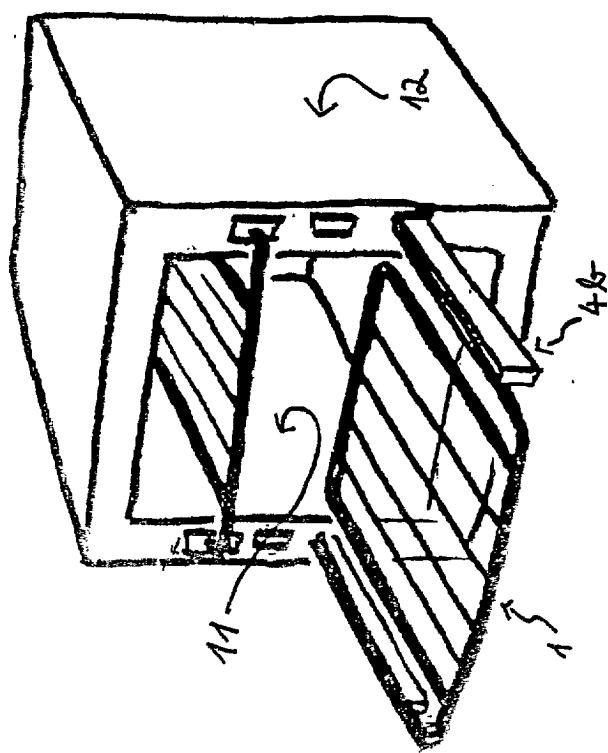


Fig. 1

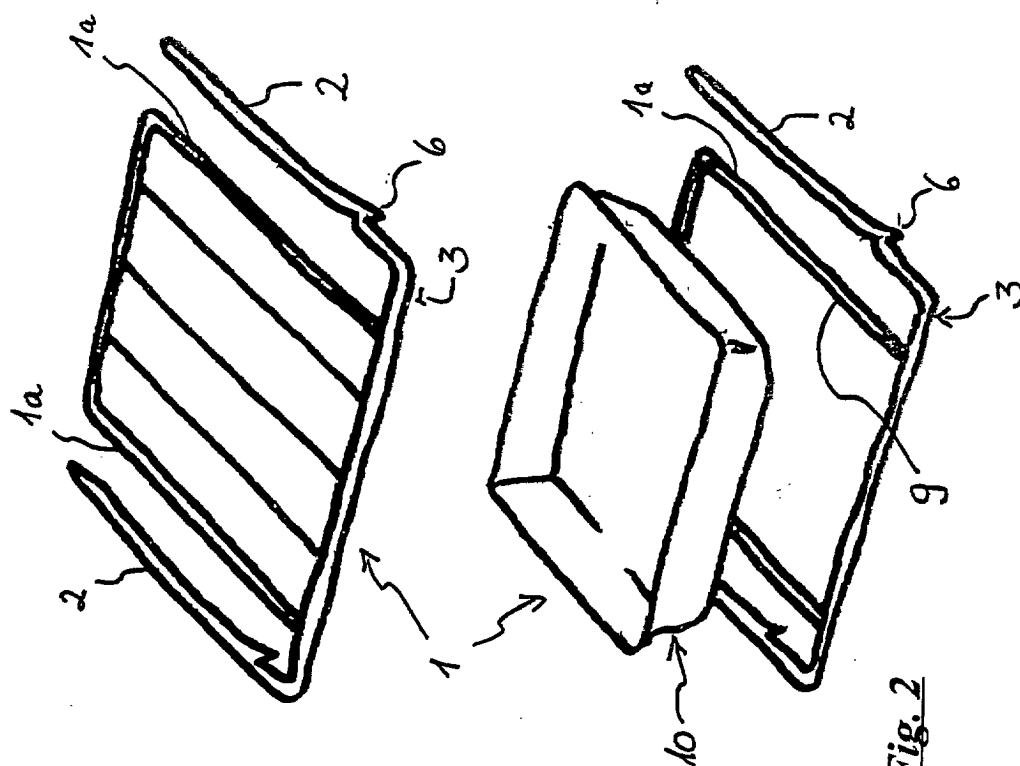


Fig. 2

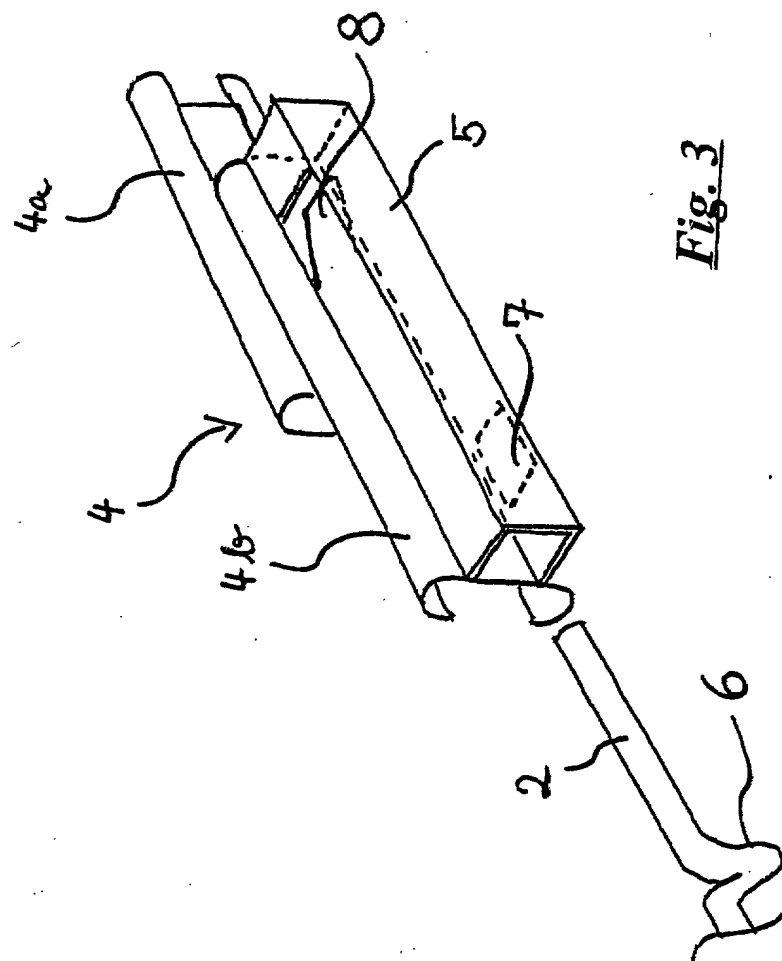


Fig. 3

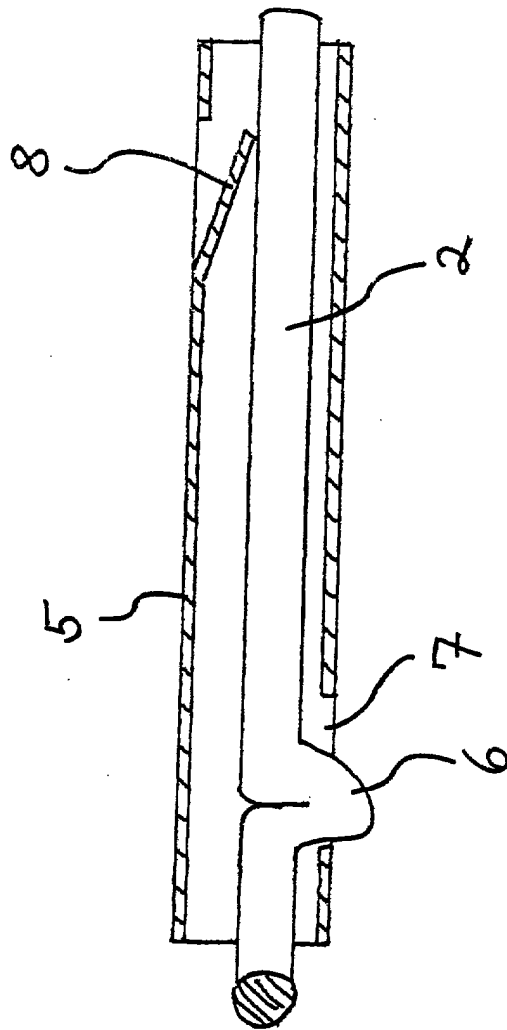


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 02 1590

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 407 742 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 16. Januar 1991 (1991-01-16) * Zusammenfassung *	1	F24C15/16
A	GB 1 506 162 A (CANNON IND LTD) 5. April 1978 (1978-04-05) * Anspruch 1; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Februar 2003	Prüfer Vanheusden, J
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 Patentedokument, 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 02 02 1590

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.

13-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0407742	A	16-01-1991	DE	3922843 A1	24-01-1991
			DE	8915819 U1	12-09-1991
			DE	59008570 D1	06-04-1995
			EP	0407742 A2	16-01-1991
			ES	2069625 T3	16-05-1995

GB 1506162	A	05-04-1978	AU	8161375 A	02-12-1976
			ES	212587 Y	01-11-1976

EPO FORM P0461

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