



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
27.10.93 Patentblatt 93/43

⑤① Int. Cl.⁵ : **F24C 15/16**

②① Anmeldenummer : **91100677.3**

②② Anmeldetag : **21.01.91**

⑤④ **Backofen.**

③⑩ Priorität : **21.02.90 DE 4005477**
27.07.90 DE 4023949

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 036 885
DE-A- 2 036 889
DE-U- 8 030 718

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
28.08.91 Patentblatt 91/35

⑦③ Patentinhaber : **BOSCH-SIEMENS**
HAUSGERÄTE GmbH
Hochstrasse 17
D-81669 München (DE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
27.10.93 Patentblatt 93/43

⑦② Erfinder : **Detterbeck, Heinrich**
Martin-Lutherstrasse 16
W-8225 Traunreut (DE)
Erfinder : **Kieslinger, Michael, Dipl.-Ing.**
Karl Valentinstrasse 9
W-8221 St. Georgen (DE)

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT DE ES FR GB IT NL

EP 0 443 329 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Backofen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bei einem bekannten Backofen (DE-GM 80 30 718) ist eine Federrasteinrichtung vorgesehen, bei der in
 5 der Schließstellung einer schubladenartig horizontal verschiebbaren Backofentür am Ende der Verschiebe-
 bahn der mit der Backofentür fest verbundenen Schiebezüge eine mit einem Schiebezug verbundene Laufrolle
 auf eine federnd abgestützte Rastrolle aufläuft und nach federnder Auslenkung dieser Rastrolle hinter dersel-
 ben verrastet, womit erreicht wird, daß die Backofentür mit einer gewissen Schließkraft am Muffelflansch der
 Backofenmuffel anliegt. Hierbei bewirkt die Federrasteinrichtung auf einem relativ kurzen Weg von ca. 1,5 cm
 10 ein Abbremsen der in die Schließstellung fahrenden Backofentür und eine Verriegelung derselben. Dies hat
 zur Folge, daß beim Brems- und Schließvorgang und entsprechend auch beim Öffnungsvorgang relativ harte
 Stöße auf die Backofentür und auf den unmittelbar mit der Backofentür verbundenen Garguträger ausgeübt
 werden, wodurch z.B. flüssiges Gargut über den Rand des Gargutbehälters schwappen kann. Ferner besteht
 hierbei die Problematik, daß eine Hemm- oder Bremswirkung auf die Backofentür bzw. deren Schiebezüge erst
 15 kurz vor der Schließstellung ausgeübt wird, so daß bei unachtsamer Handhabung die Gefahr besteht, daß die
 Backofentür in dieser leichten Öffnungsstellung während des Ofenbetriebes belassen wird, wodurch erhitzte
 Luft und fetthaltiger Wrasen aus dem so verbleibenden Spalt austreten kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorgeschiederten Nachteile zu vermeiden und eine weiche,
 aber sichere Schließ- und Öffnungsbewegung der Backofentür zu ermöglichen.

20 Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung gelöst durch die im Kennzeichnungsteil des Patentanspruches
 1 angegebenen Maßnahmen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden
 Patentansprüchen.

Durch das Vorhandensein einer Kulissenführung mit Stützelement ergibt sich die Möglichkeit, insb. den
 Beginn der auf die Backofentür bzw. deren Schiebezüge einwirkenden Hemm- oder Bremskräfte sowie die
 25 Hemm- oder Bremskräfte selbst so einzustellen, daß diese Kräfte deutlich vor der Schließstellung der Back-
 ofentür zu wirken beginnen und eine ruckfreie, sanfte Schließbewegung gewährleistet ist. Insb. wird ermög-
 licht, daß bei nicht vollständigem Schließen der Backofentür diese wieder in die Stellung zurückrollt, in welcher
 die vorgenannten Kräfte auf die Backofentür einzuwirken beginnen, so daß der nicht vollendete
 Schließvorgang deutlich zu erkennen ist. Dasselbe gilt selbstverständlich auch für das Öffnen der Backofentür.
 30 Auch hier kann die Kulissenführung so ausgelegt sein, daß zum Öffnen der Backofentür kontinuierlich über
 eine längere Strecke ansteigende Hemmkräfte zu überwinden sind zugunsten einer sanften und ruckfreien
 Bewegung der Backofentür.

Die Erfindung ist vorteilhaft anwendbar bei Backöfen aller Art, gleichgültig mit welcher Beheizung und
 selbstverständlich auch bei Mikrowellenherden.

35 Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den in der Zeichnung dargestellten und
 nachstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen.

Es zeigt

- Fig. 1 die Seitenansicht eines Backofens mit ausgeschnittenem Bereich zur Verdeutlichung der zum
 Verständnis der Erfindung wesentlichen Teile,
 40 Fig. 2 eine Teil-Schnittansicht des Backofens anderer Ausführungsform,
 Fig. 3 bis 8 unterschiedliche Varianten von Federrasteinrichtungen in schematischer Einzelteil-Darstel-
 lung,
 Fig. 9 und 10 eine weitere Variante eines Backofens in Seitenansicht und vergrößert dargestellter Teilan-
 sicht,
 45 Fig. 11 eine Teilansicht des Backofens gemäß Fig. 9 mit veränderter Anordnung der Kulissenfüh-
 rung.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 ist der Backofen Bestandteil eines sogenannten Standherdes 1,
 der im Inneren des Ofengehäuses eine Backofenmuffel 2 aufweist, die zur Frontseite hin offen ist und dort
 durch einen Backofenflansch 2' begrenzt ist. Oberhalb des Backofens befindet sich an der Herdfrontseite ein
 50 Schaltpaneel 3 mit z.B. elektrischen Bedienorganen 4. Allgemein mit 6 ist ein sogenannter Backwagen bezeich-
 net, bestehend aus einer senkrecht stehenden und schubladenartig verschiebbaren Backofentür 7, die einen
 Handgriff 8 und an der Türinnenseite hakenartige Halteelemente 9 für daran einhängbare Garguträger 10 auf-
 weist. Starr mit der Backofentür 7 verbunden sind ein paar horizontale Schiebezüge 11, von denen jeder Schie-
 bezug in eine unterhalb der Backofenmuffel 2 angeordnete gehäusefeste Verschiebebahn 12 eintaucht und
 55 darin mittels Rollenführung horizontal aus der dargestellten Öffnungsstellung in eine Schließstellung schub-
 ladenartig verschiebbar ist, wobei sich die Backofentür 7 mit ihrer Innenseite mit Druck am Muffelflansch 2' ab-
 stützt. Hierfür besitzt jeder Schiebezug 11 eine Laufrolle 13, während an jeder Verschiebebahn 12 ortsfest eine
 Stützrolle 14 angeordnet ist.

Zur Verrastung der Backofentür 7 mit Schiebebezügen 11 in der Schließstellung und zum Andrücken derselben an den Muffelflansch 2' dient eine Federrasteinrichtung, bestehend aus einer allgemein mit 15 bezeichneten Kulissenführung in Form einer nachstehend noch beschriebenen Schließfeder und eines Stützelementes in Form eines Paares von Rollen 16. Die Kulissenführung 15 ist ortsfest in der Verschiebebahn 12 angeordnet, während die Rollen 16 an zumindest einem Schiebebezug 11 der Backofentür 7 befestigt sind. Mit dem Verschieben der Backofentür 7 in die Schließstellung laufen die Rollen 16 auf die leicht geneigt und in Richtung des Schiebebezuges 11 sich öffnende Kulissentteile 17 auf und diese bewirken eine Abbremsung des Backwagens 6 mit kontinuierlich ansteigender Bremskraft, bis eine maximale Bremskraft überwunden ist und die Rollen 16 - wie nachstehend erläutert - in einer Raststellung verrasten, in welcher die Backofentür 7 an den Muffelflansch 2' mit vorbestimmter Kraft angeedrückt wird.

Fig. 2 zeigt eine geringfügig andere geometrische Anordnung der Federrasteinrichtung. Die Figur zeigt den unteren Teil der Backofenmuffel 2 mit Gargutbehälter 18 und darunter den hinteren Teil eines Schiebebezuges 11, der im wesentlichen als Hohlprofil ausgebildet ist und am Ende die Laufrolle 13 aufweist. An der unteren Begrenzung 19 des in Pfeilrichtung verschiebbaren Schiebebezuges 11 befestigt ist ein Tragelement 20, an dem die Rollen 16 drehbar gelagert sind. In Höhe dieser Rollen 16 ist die Kulissenführung angeordnet, wobei die beiden Kulissentteile 17 an einer gehäusefesten Schwenkachse 21 scherenartig schwenkbar gelagert sind und in der gezeigten Stellung bereits mit den Rollen 16 in Verbindung stehen. Mittels zumindest einer Feder 22 werden die beiden Kulissentteile 17 in Richtung der Rollen 16 gegen- einander gedrückt. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Kulissenführung um 90° gegenüber der Anordnung der Kulissenführung gemäß Fig. 1 verschwenkt angeordnet.

In Fig. 3 ist eine Federrasteinrichtung als Einzelheit in Draufsicht dargestellt, wobei nur die für das Verständnis der Erfindung wesentlichen Teile gezeigt sind. Die beiden gleich ausgebildeten und spiegelbildlich zueinander angeordneten Kulissentteile 17a sind als zweiarmige Hebel ausgebildet und sind um jeweils individuell zugeordnete Schwenkachsen 21 schwenkbar gelagert. Der längere Hebelarm jedes Kulissentelles 17a besitzt zwei Führungsabschnitte 23 und 24, die beidseitig eines Umkehrpunktes 25 gegeneinander geneigt sind. Wie insb. die in Fig. 3 strichpunktiert dargestellte Ruhestellung der Kulissentteile 17a zeigt, verlaufen die Führungsabschnitte 23 beider Kulissentteile 17a zueinander zunächst mit flachem Öffnungswinkel α und dann bis zum Umkehrpunkt 25 im wesentlichen parallel, wonach der Führungsabschnitt 24 zur Horizontalen in einem wesentlich steileren Winkel verläuft. Am kürzeren Hebelarm sind die Kulissentteile 17a an Federn 22 eingehängt, welche diese Hebelarme in Pfeilrichtung und die, die Führungsabschnitte aufweisenden Hebelarme aufeinander zu drücken. Gemäß Fig. 4 besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, zwischen den kürzeren Hebelarmen eine einzige Feder 22 anzuordnen, wodurch die gleiche Wirkung erzielt wird. Beim Verschieben des Backwagens 6 in die Schließstellung laufen die beiden frei drehbaren Rollen 16 auf die ihnen zugeordneten Führungsabschnitte 23 auf, wodurch die Verschiebebewegung sanft gehemmt wird. Dieses Auflaufen erfolgt schon relativ frühzeitig, nämlich dann, wenn die Backofentür 7 (Fig. 1) noch einen relativ großen Abstand von ca. 80 mm vom Muffelflansch 2' hat. Beim weiteren Verschieben des Backwagens 6 in Richtung der Schließstellung wälzen sich die Rollen 16 auf den zugeordneten Führungsabschnitten ab bis zum Erreichen der Umkehrpunkte 25, wonach infolge der Kraft der Federn 22 die Rollen 16 entlang den kürzeren Führungsabschnitten 24 in die Raststellung oder Verriegelungsstellung selbsttätig gleiten. Während dieser Bewegung öffnen sich die beiden Kulissentteile 17a scherenartig, wie durch strichpunktierte Linienzüge angedeutet. Durch diese Kulissenführung erfolgt die Einschiebebewegung, aber auch die Ausschiebebewegung des Backwagens 6 sehr sanft und ruckfrei.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 sind die beiden wiederum identisch ausgebildeten Kulissentteile 17b mit Lageransätzen 26 versehen und an einer gemeinsamen Schwenkachse 21 schwenkbar gelagert. Wie anhand der strichpunktierten Linienzüge verdeutlicht, verlaufen die Führungsabschnitte 23 in der Ruhestellung der Kulissenführung zur Frontseite hin zueinander schräg geneigt, sodaß die nicht dargestellten Rollen 16 in die Ausgangsstellung vor Erreichen der Kulissentteile 17b zurückbewegt werden, wenn der Backwagen 6 versehentlich nicht vollständig in die Rast- oder Schließstellung verschoben wird. Auch hierbei sind die kürzeren Hebelarme an entsprechenden Federn eingehängt.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 sind die beiden Kulissentteile 17c S-förmig jeweils als einarmige Hebel ausgebildet und besitzen eine gemeinsame Schwenkachse 21. Durch eine Feder 22 werden die Kulissentteile 17c gegeneinander gedrückt. In der Ruhestellung der Kulissenführung übergreifen sich die beiden Kulissentteile im Bereich ihrer Umkehrpunkte 25. Beide Führungsabschnitte 23 und 24 beidseitig der Umkehrpunkte 25 sind dabei sehr flach ausgebildet, sodaß die Rollen 16 nach Überfahren der Umkehrpunkte 25 sehr sanft entlang der flach geneigten Führungsabschnitte 24 in die Schließstellungen gelangen. Wie die Figur zeigt, besteht hierbei die Möglichkeit, am Ende der Führungsabschnitte 24 steiler geneigte Rastabschnitte 24' vorzusehen.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 sind die Kulissentteile 17d starr am Gehäuse angeordnet, wobei

wiederum die Führungsabschnitte 23 flach zur Frontseite des Backofens hin auseinanderstreben und die Führungsabschnitte 24 etwas steiler zur Horizontalen geneigt sind. Zum Unterschied zu den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen sind hingegen die beiden Rollen 16 des Rollen-Paares federnd gegeneinander verschiebbar gelagert, indem sie z.B. in einfachster Weise jeweils an Hebelarmen 39 frei drehbar gelagert sind, welche Hebelarme 39 an einer gemeinsamen Schwenkachse 27 gelagert sind. Durch eine Feder 22 werden die beiden Hebelarme 39 und damit auch die Rollen 16 in Richtung ihrer zugeordneten Führungsabschnitte 23, 24 um den Abstand b auseinandergedrückt. Beim Verschieben des Backwagens 6 (Fig. 1) in Richtung der Schließstellung laufen die Rollen 16 auf den Führungsabschnitten 23 auf und werden durch die Trichterform der Kulissenbahn entgegen der Kraft der Feder 22 bis zum Abstand c gegeneinander bewegt und verrasten nach Überwindung des am Ende der Führungsabschnitte 24 befindlichen Umkehrpunkte 25 hinter letzteren.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8 ist der gehäusefeste Teil der Kulissenführung gebildet durch eine einstückige, zweischenkelige Schließfeder 28, wie sie in Fig. 1 angedeutet ist. Die beiden freien Schenkel dieser Schließfeder 28 bilden hierbei die Kulissentteile 17. An dem runden Federteil 29 ist diese Schließfeder 28 mittels Befestigungselementen 30 am Gehäuse befestigt. Durch diesen Federteil 29 werden die Kulissentteile 17 federnd gegeneinandergedrückt (gestrichelte Stellung) und werden mit dem Auflaufen der zueinander in einem festen Abstand angeordneten Rollen entgegen Federkraft auseinander bewegt, bis die Rollen die Umkehrpunkte 25 überwunden haben und die Rollen im Bereich der Führungsabschnitte 24 am Federteil 29 in die Schließstellung gelangen.

Fig. 9 zeigt wiederum eine Backofenmuffel 2 mit Backofenflansch 2', die in ein Ofengehäuse 1 eingebaut ist. In weitgehender Übereinstimmung mit Fig. 1 ist auch hier die Backofentür 7' Teil eines sogenannten Backwagens 6', der schubladenartig verschiebbar ist. Wie nicht weiter dargestellt, soll der in Fig. 9 dargestellte Backofen eine Mikrowelleneinrichtung an sich bekannter Art besitzen; hierzu ist an der Innenseite der Backofentür 7' eine sogenannte Mikrowellenfalle in Form eines Mikrowellenschilds 31 angeordnet, das bei geschlossener Backofentür 7' in das Innere der Backofenmuffel 2 eintaucht. Ferner ist eine umlaufende Mikrowellen-Türdichtung 32 an der Türinnenseite angeordnet, die in der Tür-Schließstellung am Backofenflansch 2' dicht anliegt. Fester Bestandteil des Backwagens 6' sind starr mit der Backofentür 7' verbundene, horizontale Schiebezüge 11', die mit Laufrollen 13 in ebenfalls horizontalen, aber stationären Verschiebebahnen oder Laufschiene 12' in Pfeilrichtung verschiebbar gelagert sind. Hierzu sind ferner an den Laufschiene 12' Laufrollen 13 angeordnet, sodaß beim Verschieben des Backwagens 6' sich die Schiebezüge 11' auf den zuletzt genannten Laufrollen 13 und die Schiebezüge 11' ihrerseits mit den Laufrollen 13 auf den Laufschiene 12' abstützen. Wie auch in Fig. 10 allgemein mit 15' bezeichnet ist eine an wenigstens einem Schiebezug 11' fest angeordnete Kulissenführung, die zwei zur Horizontalen geneigte und gegeneinander V-förmige Führungsabschnitte 23' und 24' besitzt, wobei der Führungsabschnitt 23' gegenüber dem anderen Führungsabschnitt 24' etwas länger ausgebildet ist und gegenüber der Horizontalen einen kleineren Neigungswinkel besitzt. Die Laufschiene 12' besitzt am Ende eine Rastfeder 33, die am rückwärtigen Ende der Laufschiene 12' mittels des U-förmig gebogenen Federendes 34 an einem senkrechten Teil 35 der Laufschiene 12' eingehängt und befestigt ist und die am freien Federende eine frei drehbare Rastrolle 36 aufweist. Vorzugsweise besitzt die Rastfeder eine progressive Federkennlinie, d.h. die Kraft, die benötigt wird um die Rastfeder aus der Ruhestellung auszubiegen, ist zunächst gering und steigt dann kontinuierlich an.

Beim Verschieben des Backwagens 6' in die Tür-Schließstellung läuft die Rastrolle 36 der Rastfeder 33 auf die Führungsbahn 23' der Kulissenführung 15' zunächst weich auf, wobei je nach Steigung des Führungsabschnitts 23' ein mehr oder weniger kontinuierlicher Anstieg der Schließbetätigungskraft erreicht wird. Durch entsprechende Ausgestaltung der Umkehr-Führungsfläche 25' zwischen den beiden Führungsabschnitten 23' und 24', z.B. in Form eines sanften Bogens oder einer kurzen Geraden, kann sich hieran eine stationäre Verschiebephase mit konstanter Schließbetätigungskraft anschließen. Abschließend erfolgt eine kurze selbsttätige träge Schließphase, in welcher die Rastrolle 36 entlang des Führungsabschnitts 24' gleitet bis in die Endstellung, in welcher sich die Backofentür 7' über die Dichtung 32 voll am Backofenflansch 2' abstützt. Die Schließkraft ergibt sich dabei aus dem horizontal resultierenden statischen Anteil der Kraft der Rastfeder 33 und der Steigung des zuletzt genannten Führungsabschnitts 24'. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung besteht die Möglichkeit, die Schließkraft entsprechend den vorgegebenen Bedingungen zu variieren. So wird bei Backöfen mit pyrolytischer Hitzereinigung eine hohe Schließkraft verlangt; entsprechend wird man hier den Führungsabschnitt 24' steiler ausgestalten bzw. eine Rastfeder mit höherer Federkraft verwenden. Beim Öffnen der Backofentür 7' laufen die Phasen umgekehrt ab, d.h. nach kurzem Gleitvorgang der Rastrolle 36 entlang des Führungsabschnitts 24' erfolgt nach Überwindung der Umkehrfläche 25' eine selbsttätige sanfte Gleitbewegung des Backwagens 6', bis sich die Rastrolle 36 von dem Führungsabschnitt 23' trennt.

Während beim vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel die Rastfeder 33 während der Schließ- und Öffnungsbewegung der Backofentür 7' eine vertikale Hubbewegung ausführt, sind beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 11 die Rastfeder 33' und die Kulissenführung 15'' um 90° verschwenkt angeordnet, sodaß die Rast-

feder 33' hierbei eine horizontale Hubbewegung ausführt. Die Kulissenführung 15'' ist hierbei gebildet durch eine um 90° abgobogene Ausprägung 37 am Ende des Schiebezugs 11'', wobei diese Ausprägung 37 wiederum Führungsabschnitte 23' und 24' bildet, auf denen bei der Verschiebebewegung des Backwagens 6' die Rastrolle 36 der Rastfeder 33' in der vorbeschriebenen Weise gleitet. Diese Rastfeder 33' ist an einem abgobogenen Ansatz 38 der Laufschiene 12' befestigt, z.B. angeschweißt.

Mit der beschriebenen Erfindung ergeben sich eine Reihe von Vorteilen. So kann die Kulissenführung und die Rastfeder an beliebiger Stelle im Bereich der Verschiebebahn des Backwagens angeordnet sein wie z.B. aus außerhalb dieser Verschiebebahn. Es kann ferner die Schließbetätigungskraft beliebig eingestellt werden, z.B. durch Veränderung der Federkraft der Rastfeder bzw. der Winkelneigung der Führungsabschnitte. Durch die Kulissenführung ergibt sich selbsttätig ein Toleranzausgleich hinsichtlich toleranzbehafteter Stellungen von Backofentür und Backofenflansch, d.h. es ist in jedem Falle eine ausreichende Schließkraft bei geschlossener Backofentür sichergestellt. Nicht zuletzt erhält man einen ruckarmen Rastmechanismus unabhängig von der statischen Backwagenbelastung.

Selbstverständlich besteht im Rahmen der Erfindung auch die Möglichkeit, als Rastfeder ein anderes federndes Mittel vorzusehen, z.B. ein pneumatisch wirkendes Federelement od.dgl..

Patentansprüche

1. Backofen mit einer Backofenmuffel, deren Beschickungsöffnung durch eine winkelsteif an Schiebezügen befestigte, schubladenartig verschiebbare Backofentür verschließbar ist, mit einer in der Verschiebebahn zumindest eines Schiebezuges angeordneten, die Backofentür gegen den Muffelflansch der Beschickungsöffnung drückenden Federrasteinrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Federrasteinrichtung aus einer Kulissenführung 15 mit längs der Verschiebebahn (12) in entgegengesetzte Richtungen geneigten Führungsabschnitten (23, 24) und wenigstens einem mit der Kulissenführung zusammenwirkenden Stützelement (Rollen 16) besteht und daß Kulissenführung und Stützelement relativ gegeneinander bewegbar und durch Federkraft (22) gegeneinander gedrückt sind.
2. Backofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenführung (15) aus zwei Kulissen-
teilen (17) mit spiegelbildlich zueinander angeordneten Führungsabschnitten (23, 24) besteht.
3. Backofen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenteile (17; 17a; 17b; 17c) in Form von ein- oder zweiarmligen Hebeln gegeneinander verschwenkbar und durch Federkraft (22) gegeneinander verspannt sind.
4. Backofen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenführung gebildet ist durch eine einstückige, zwischenknelige Schließfeder (28), deren gegeneinander verspannte Schenkel die Kulissenteile (17) bilden.
5. Backofen nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Stützelemente ein Paar Rollen (16) vorgesehen sind, von denen jede Rolle mit einer der beiden Kulissenteile (17) zusammenwirkt.
6. Backofen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenführung starr ausgebildet ist und daß die damit zusammenwirkenden Rollen (16) des Rollen-Paares durch Federkraft (22) gegen die zugeordneten Kulissenteile (17d) auseinander gedrückt sind.
7. Backofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem Kulissenteil bestehende Kulissenführung (15') an mindestens einem Schiebezug (11') der Backofentür (7') angeordnet ist und das Stützelement aus einer Rastfeder (33) vorzugsweise mit progressiver Federkennlinie mit daran gelagerter Rastrolle (36) besteht, die an der gehäusefesten Verschiebebahn (12') befestigt ist und während der Schließbewegung der Backofentür mit den Führungsabschnitten (23', 24') der Kulissenführung zusammenwirkt.
8. Backofen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenführung (15') horizontal angeordnet ist und die Rastfeder (33) während der Schließ- und Öffnungsbewegung der Backofentür eine vertikale Hubbewegung ausführt.
9. Backofen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenführung (15'') vertikal angeordnet ist und die Rastfeder (33') während der Schließ- und Öffnungsbewegung der Backofentür eine horizontale

Hubbewegung ausführt.

- 5 10. Backofen nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenführung (15") durch eine die V-förmig aufeinander stehenden Führungsabschnitte (23', 24') bildende Ausprägung (37) des Schiebezugs (11") selbst gebildet ist.

Claims

- 10 1. Baking oven with a baking oven muffle, the charging opening of which is closable by a baking oven door which is slidable in the manner of a drawer and fastened in angularly stiff manner at slide bars, with a spring detent equipment which is arranged in the displacement track of at least one slide bar and urges the baking oven door against the muffle flange of the charging opening, characterised thereby, that the
15 the spring detent equipment consists of a slide detent (15) with guide portions (23, 24) inclined in opposite directions along the slide track (12) and of at least one support element (rollers 16) co-operating with the slide detent and that the slide detent and the support element are each movable relative to the other and each urged against the other by spring force (22).
- 20 2. Baking oven according to claim 1, characterised thereby, that the slide detent (15) consists of two detent parts (17) with guide portions (23, 24) each arranged in mirror image relative to the other.
3. Baking oven according to claim 2, characterised thereby, that the detent parts (17; 17a; 17b; 17c) in the shape of one-armed or two-armed levers are one pivotable relative to the other and urged one against
25 the other by spring force (22).
4. Baking oven according to one of the preceding claims, characterised thereby, that the slide detent is formed by a one-piece, two-limbed closing spring (28), the limbs of which are each urged against the other and form the detent parts (17).
- 30 5. Baking oven according to one of the claims 2 to 5, characterised thereby, that a pair of rollers (16), of which each roller co-operates with a respective one of both the detent parts (17), are provided as support elements.
6. Baking oven according to claim 5, characterised thereby, that the slide detent is constructed to be rigid and that the rollers (16) of the roller pair co-operating therewith are urged apart and against the associ-
35 ated detent parts (17d) by spring force (22).
7. Baking oven according to claim 1, characterised thereby, that the slide detent (15') consists of one detent part and is arranged at at least one slide bar (11') of the baking oven door (7') and the support element consists of a detent spring (33), preferably of progressive spring characteristic, with a detent roller (36),
40 which is borne thereat, is fastened at the slide track (12') fast with the housing and which co-operates with the guide portions (23', 24') of the slide detent during the closing movement of the baking oven door.
8. Baking oven according to claim 7, characterised thereby, that the slide detent (15') is arranged horizontally and the detent spring (33) carries out a vertical stroke movement during the opening and closing move-
45 ments of the baking oven door.
9. Baking oven according to claim 7, characterised thereby, that the slide detent (15") is arranged vertically and the detent spring (33') carries out an horizontal stroke movement during the opening and closing
50 movements of the baking oven door.
10. Baking oven according to claim 9, characterised thereby, that the slide detent (15") is formed by a stamp-
ed-out portion (37), which forms the guide portions (23', 24') standing one on the other in V-shape, of
55 the slide bar (11') itself.

Revendications

1. Four comportant une enceinte de four dont l'ouverture d'accès peut être fermée par une porte de four

- 5 coulissant à la manière d'un tiroir et fixée rigidement sur des éléments coulissants, un mécanisme d'arrêt à ressort qui est disposé sur la glissière d'au moins un élément coulissant et applique avec pression la porte de four contre le bord de l'ouverture de l'enceinte de four, caractérisé par le fait que le mécanisme d'arrêt à ressort est formé d'un guide de coulisse (15) avec des parties de guidage (23, 24) disposées le long de la glissière (12) et inclinées dans des directions opposées et d'au moins un élément d'appui (galet 16) qui coopère avec le guide de coulisse (15) et par le fait que le guide de coulisse et l'élément d'appui peuvent se déplacer l'un par rapport à l'autre et sont pressés l'un contre l'autre par la force de ressorts (22).
- 10
2. Four de cuisson selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le guide de coulisse (15) est constitué de deux parties de guide de coulisse (17) avec des parties de guidage (23, 24) disposées en opposition l'une par rapport à l'autre.
- 15
3. Four de cuisson selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les parties de guide de coulisse (17; 17a; 17b; 17c) qui se présentent sous la forme de leviers à un ou deux bras peuvent pivoter en direction l'une de l'autre et sont précontraintes par ressorts (22) en direction l'un de l'autre.
- 20
4. Four de cuisson selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le guide de coulisse (15) est constitué par un ressort de fermeture (28) monobloc à deux ailes, dont les ailes précontraintes en direction l'une de l'autre forment les parties de guide de coulisse (17).
- 25
5. Four de cuisson selon l'un des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait qu'il est prévu comme éléments d'appui une paire de galets (16) qui coopèrent chacun avec l'une des deux parties de guide de coulisse (17).
- 30
6. Four de cuisson selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le guide de coulisse est rigide et par le fait que les galets (16) de la paire de galets coopérant avec celui-ci sont écartés par des ressorts (22) et pressés contre les parties de guides de coulisse (17d).
- 35
7. Four de cuisson selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le guide de coulisse (15') constitué d'une partie de guide de coulisse est disposé sur au moins un élément coulissant (11') de la porte de four (7') et par le fait que l'élément d'appui est constitué par au moins un ressort d'arrêt (33), de préférence à raideur progressive sur lequel est monté un galet (36), qui est fixé sur la glissière (12') solidaire de la carrosserie et coopère avec les parties de guide de coulisse (23', 24') du guide de coulisse lors du déplacement de fermeture de la porte de four.
- 40
8. Four de cuisson selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le guide de coulisse (15') est disposé horizontalement et que le ressort d'arrêt (33) a un déplacement vertical lors de la fermeture et de l'ouverture de la porte de four.
- 45
9. Four de cuisson selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le guide de coulisse (15'') est disposé verticalement et que le ressort d'arrêt (33') a un déplacement horizontal lors de la fermeture et de l'ouverture de la porte de four.
- 50
10. Four de cuisson selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le guide de coulisse (15'') lui-même est constitué par une partie emboutie (37) de l'élément coulissant (11'') formant les deux parties de guidage (23', 24') superposée en V.
- 55

FIG. 1

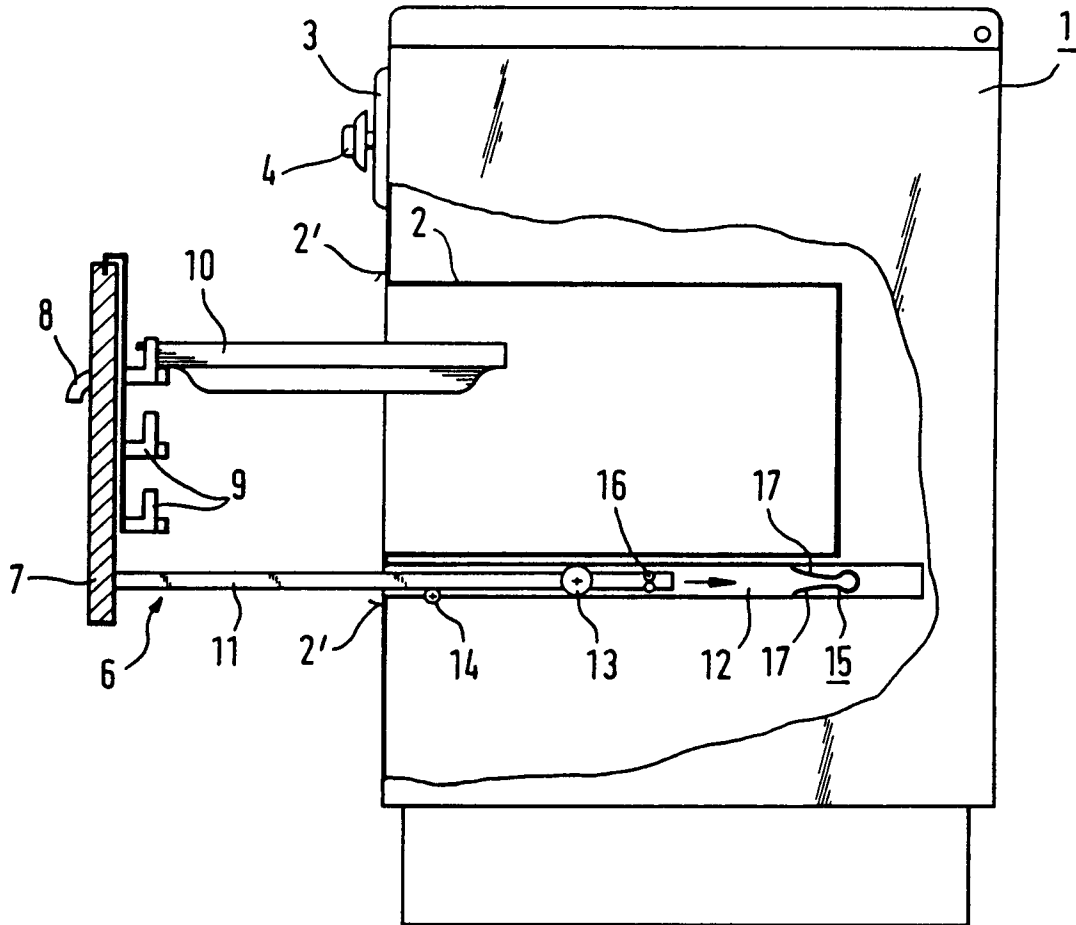


FIG. 2

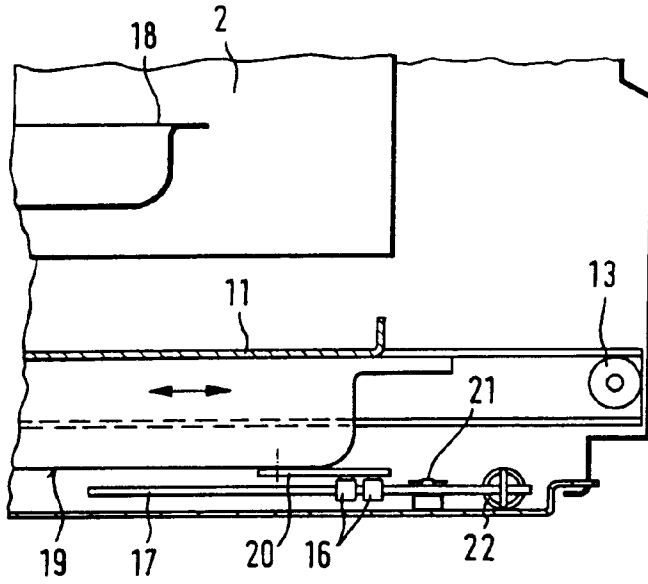


FIG. 4

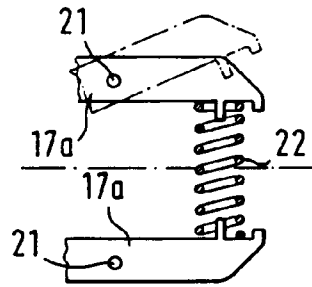


FIG. 3

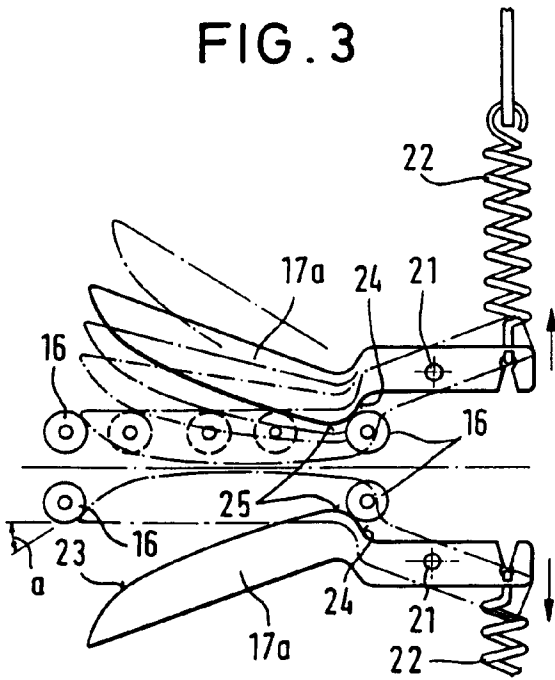


FIG. 5

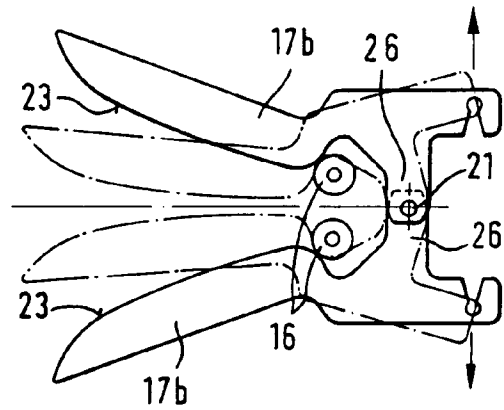


FIG. 6

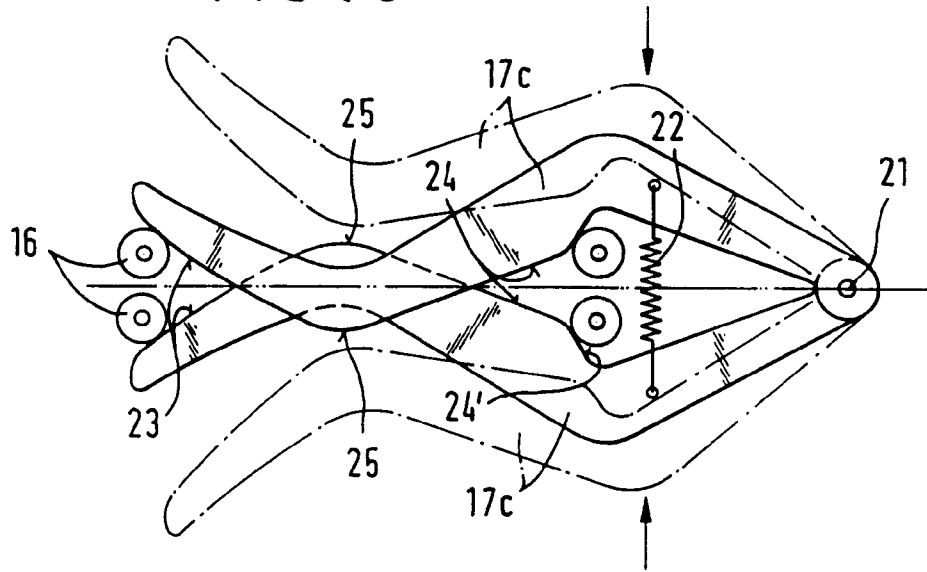


FIG. 7

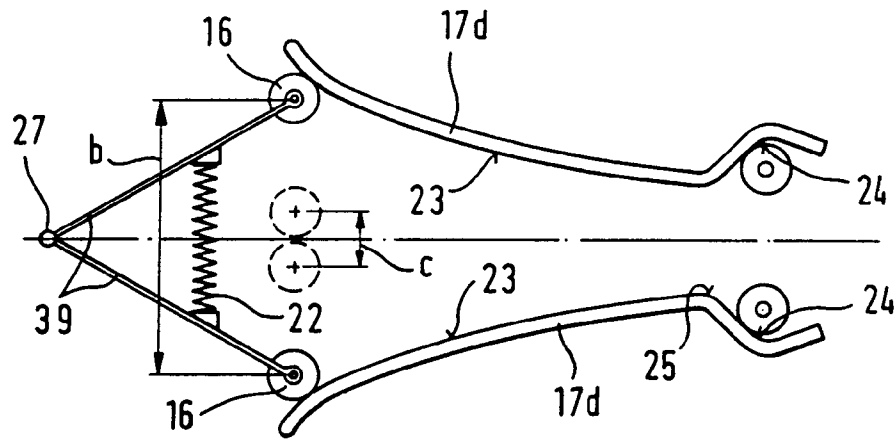


FIG. 8

