

(19)



(11)

EP 2 500 660 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

19.09.2012 Patentblatt 2012/38

(51) Int Cl.:

F24C 15/16^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **12156845.5**(22) Anmeldetag: **24.02.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(30) Priorität: **14.03.2011 DE 102011005509**(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH****81739 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Bosch, Werner**
83342 Tacherting (DE)
- **Miesgang, Armin**
83308 Trostberg (DE)
- **Sojer, Stefan**
84558 Kirchweidach (DE)

(54) **Auszugseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Auszugseinrichtung (28; 528), insbesondere für einen Backofen (12), mit aneinander verfahrbar gelagerten Schienen (30, 32; 81, 82; 530, 532), von denen eine als Führungsschiene (30; 82; 530) unbeweglich einbaubar ist und eine als Laufschiene (32; 532) zur Unterstützung eines verfahrbar zu tragenden Objekts, insbesondere eines Gargutträgers dient und mit einer Fixiereinrichtung (Rasteinrichtung 59; 559) mittels der die Auszugseinrichtung fixierbar ist.

Dabei wird vorgeschlagen zur Erzielung insbesondere einer erhöhten Bedienungsfreundlichkeit und Zu-

verlässigkeit im Betrieb, bei geringem Fertigungsaufwand, die Schienen (30, 32; 81, 82; 530, 532) über dazwischen angeordnete Wälzkörper (40) aneinander zu führen, die jeweils mit zwei Schienen (30, 32; 81, 82; 530, 532) zusammenwirken und von einem Wälzkörperhalter (34; 34, 84; 534) in Abständen voneinander geleitet werden und zur Fixierung der Auszugseinrichtung (28; 528) den Wälzkörperhalter mittels der Fixiereinrichtung (Rasteinrichtung 59; 559) an einer dieser beiden Schienen (Laufschiene 32; 532) z.B. rastend oder bremsend zu fixieren.

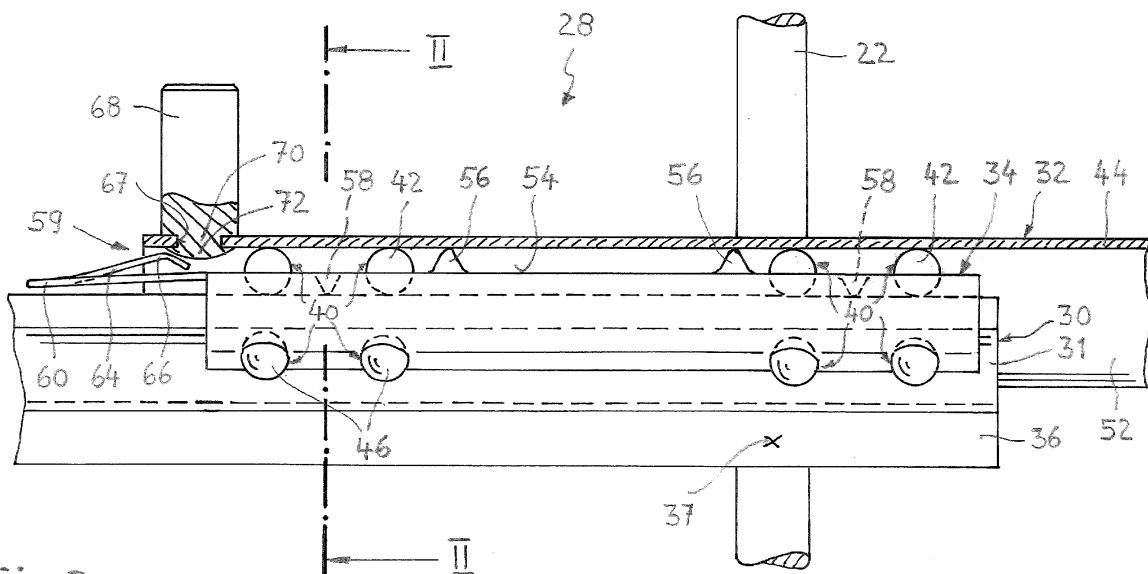


Fig. 3

EP 2 500 660 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft gemäß den Oberbegriffen des Patentanspruchs 1 eine Auszugseinrichtung, insbesondere für einen Backofen.

[0002] Aus dem Deutschen Gebrauchsmuster DE 20 2009 001 961 U1 ist eine derartige Auszugseinrichtung eines Backofens bekannt. Die Führungsschiene ist dabei an einem Traggitter befestigt, das an einer Seitenwand des Garraumes, zur Reinigung lösbar angebracht ist. Die als Auflage für einen Gargutträger dienende Laufschiene der Auszugseinrichtung verrastet lösbar im voll ein- und/oder ausgefahrenen Zustand mit einer vertikalen Strebe des Gitters oder einem an einer horizontalen Strebe des Gitters oder an der Seitenwand des Garraumes angebrachten Rastmittel. Die dabei zusammenwirkenden Rastmittel sind im Übrigen über mehrere Bauteile miteinander verbunden oder aneinander geführt. Diese umfassen außerhalb der Auszugseinrichtung liegende größere Bauteile des Backofens mit relativ großen Maßtoleranzen, wie die Traggitter und/oder die Wandung des Garraumes und deren lösbare Verbindungsmittel. An diesen Bauteilen treten im Betrieb ferner nicht unerhebliche Wärmedehnungen auf. Diese Einflüsse erfordern zu ihrem Ausgleich eine relativ große Rasteinrichtung mit großen Federwegen, um eine sichere, nicht zu unterschiedlich starke Rastungen zu erreichen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Auszugseinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 zu schaffen, die die Nachteile des bekannten Standes der Technik vermeidet oder mindert und insbesondere bei geringem Fertigungsaufwand bedienungsfreundlich und zuverlässig im Betrieb ist.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmalskombination des Anspruchs 1. Diese Lösung hat den Vorteil, dass zur Fixierung der Auszugseinrichtung benachbarte, mit engen Maßtoleranzen aneinander geführte Bauteile aneinander fixiert werden. Dies erlaubt baulich kleine, einfache, kostengünstige Fixiereinrichtungen, die gegen Verschmutzung geschützt und in Formgestaltungshinsicht günstig, verdeckt unter oder im Inneren von Schienen der Auszugseinrichtung angeordnet sein können. Auch ist der Einfluss von Wärmedehnungen im Betrieb gering. Ferner ist von Vorteil, dass die Fixiereinrichtung unmittelbar einen Teil der Auszugseinrichtung bildet und an oder in dieser angeordnet ist, da die Auszugseinrichtung üblicherweise aus einer anderen Fertigung, meist eines auf die Fertigung von Wälzkörperführungen in größeren Serien spezialisierten Zulieferbetriebs kommt, der auf eine hohe Präzision ausgerichtet ist und diese kostengünstig liefern kann.

[0005] Die Fixierfunktion verhindert ein unkontrolliertes Weglaufen der Laufschiene, wodurch das Aufsetzen des zu tragenden Objekts, z.B. eines Gargutträgers und dessen Be- und Entladen erleichtert und damit sicherer wird. Die Auszugseinrichtung ist vorzugsweise in einen Gehäuseraum einbaubar. Bei Verwendung in einem Backofen wird die Verbrennungsgefahr für den Benutzer

erheblich reduziert. Mit der üblichen Bezeichnung "Auszugseinrichtung" ist hier allgemein eine Verschiebeeinrichtung gemeint, die nicht nur für einen Gehäuseeinbau gedacht ist und die auch auf verschiedene Weise zur Verschiebung angetrieben sein kann. Sie kann, wie auch weiter hinten näher ausgeführt, für eine größere Auszugslänge mehr als zwei Schienen und zwei oder mehr Wälzkörperhalter aufweisen. Der Wälzkörperhalter ist vorzugsweise ein Käfig mit darin ortsfesten Fenstern, in denen jeweils ein Wälzkörper geführt ist, der mit zwei aneinander rollenden Schienen zusammenwirken kann. Die Schienen rollen normalerweise bei Verschiebungen immer aneinander. Die Fixiereinrichtung ist zweckmäßigerweise so ausgebildet, dass die zu ihrem Lösen in Fahrtrichtung auszuübende Antriebskraft geringer ist als die zur gleitenden Verschiebung der Schienen gegeneinander bei z.B. durch eine Verschmutzung blockierten Wälzkörpern. Die lösbare Fixierung kann durch eine Formschlußverbindung wie eine Rastverbindung und/oder durch Reibschluß in mindestens einer Position, z.B. in den Endstellungen, voll aus- und/oder eingefahren und eventuell in beliebigen Stellungen erfolgen.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Fixiereinrichtung eine Rasteinrichtung auf, die den Wälzkörperhalter mit der Schiene verrastet, wozu die Schiene und der Wälzkörperhalter vorzugsweise zusammenwirkende Rastmittel aufweisen. Dabei kann auch einfach eine Endkante einer Schiene oder des Wälzkörperhalters als Rastmittel dienen. Zweckmäßigerweise ist eines der Rastmittel elastisch nachgiebig ausgebildet. Z. B. können der Wälzkörperhalter und/oder die Schiene ein elastisches Material aufweisen und das nachgiebige Rastmittel kann daran in Form einer Federzunge ausgebildet sein. Die Maßtoleranzkette der Führung aneinander der miteinander verrastbaren Bauteile bzw. der Rastmittel umfaßt nur wenige Glieder, so dass sich in der Fertigung keine sehr unterschiedlichen Passungen der Rasteinrichtungen mit unterschiedlich starker Rastung aufbauen können. Dies erlaubt eine zuverlässige Rastung auch mit kleinen Federwegen von einigen Zehntel, z.B. drei Zehntel Millimetern.

[0007] Gemäß einer zweckmäßigen Ausführungsform besitzt der Wälzkörperhalter einen in eine seiner Fahrtrichtungen auskragenden, zungenförmigen Ansatz. Dieser kann einen Anlaufansatz bilden und dazu gegen sein freies Ende hin etwas von der benachbarten Schiene weg geneigt sein. Ferner kann er das Rastmittel des Wälzkörperhalters aufweisen, z.B. in Form einer daran ausgeprägten Rastnase, die zur Vergrößerung der Elastizität auch an einer in diesem Ansatz freigestanzten Federzunge ausgebildet sein kann. Der Ansatz kann in einem Stück mit dem übrigen Wälzkörperhalter insbesondere aus einem elastischen Material wie Federstahl ausgebildet sein. Alternativ kann der zungenförmige Ansatz ein elastisches Material aufweisen und am übrigen Wälzkörperhalter z.B. durch eine Schnapp-, Steck-, oder Toxverbindung befestigt sein. Der Wälzkörperhalter kann dann aus einem anderen, z.B. kosten- oder gleit-

führungsmäßig günstigeren Werkstoff bestehen und/oder auch aus einem preiswerteren Großserienteil abgewandelt sein.

[0008] Die Laufschiene weist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ein daran befestigtes Anschlagenelement für das zu tragende Objekt auf, z. B. als Begrenzungselement der Auflagelänge. Dieses Anschlagenelement kann das Rastmittel der Laufschiene aufweisen. Das Anschlagenelement kann sich dabei durch eine Öffnung der Laufschiene erstrecken und auf deren dem Wälzkörperhalter zugewandten Seite einen Befestigungskopf z.B. einen Nietkopf aufweisen, der ohne zusätzlichen Aufwand das Rastmittel bildet.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann das nachgiebige Rastmittel zwischen die Schiene und den Wälzkörperhalter eingesetzt und an einem dieser beiden Teile, vorzugsweise am Wälzkörperhalter, in Mitnahmeingriff verankert sein und dessen Rastmittel bilden.

[0010] Die Fixiereinrichtung kann auch zusätzlich oder als einziges Fixiermittel eine Bremseinrichtung aufweisen. Diese kann ein vom Wälzkörperhalter mitgenommenes Bremsenelement z.B. eine Blattfeder aufweisen. Das Bremsenelement kann auf eine in seine Bahn ragende Erhebung d.h. einen vorspringenden Bahnabschnitt in einem nicht mit den Wälzkörpern zusammenwirkenden Bereich der Schiene auflaufen. Alternativ oder zusätzlich kann die Bremseinrichtung in allen Auszugsstellungen definiert an der Schiene schleifen und die Auszugseinrichtung damit in beliebigen Positionen des Auszugsweges für eine bequeme Bedienung ausreichend fixieren.

[0011] zwischen dem Wälzkörperhalter und mindestens einer der Schienen, die mit dessen Wälzkörpern zusammenwirken, ist zweckmäßigerweise ein Gleitelement angeordnet. Dieses dient als zusätzliches Führungsmittel des Wälzkörperhalters, das beim Verfahren der Auszugseinrichtung mit Spiel gleitet oder schwebt und Verschiebungen d.h. das Spiel des Wälzkörperhalters quer zu seiner Fahrtrichtung auf ein Minimum begrenzt, seine Zentrierung sichert und bei der Fixierung auftretende, quer zur Längsrichtung wirkende Kräfte und Kippmomente abstützt. Das Gleitelement ist vorzugsweise am Wälzkörperhalter angeordnet, z.B. durch Prägung ausgebildet. Zweckmäßig sind mehrere Gleitelemente, die mindestens zum Teil am Wälzkörperhalter angeordnet sein können.

[0012] zwischen der Führungsschiene und der Laufschiene kann zur Erweiterung der maximalen Verschiebewegung eine verfahrbare Zwischenschiene angeordnet sein, die mit den Wälzkörpern zweier Wälzkörperhalter zusammenwirkt, wobei mittels der Fixiereinrichtung jeder Wälzkörperhalter an einer der Schienen, mit der seine Wälzkörper zusammenwirken fixierbar ist.

[0013] Im Folgenden wird die Erfindung anhand schematischer Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

[0014] Es zeigt:

Fig. 1 einen Backofen in einer perspektivischen Darstellung von oben vorn, mit einer Auszugseinrichtung im eingefahrenen Zustand im Garraum, wobei zum freien Einblick in den Garraum dessen Tür weggelassen ist;

Fig. 2 in stark vergrößertem Maßstab, ausschnittsweise einen vertikalen Schnitt im wesentlichen entlang der Linie II - II in Fig.1 durch die Auszugseinrichtung wobei in unterbrochenen Linien eine abgewandelte Ausführungsform mit einer zusätzlichen Zwischenschiene für eine größere Auszugslänge angedeutet ist;

Fig. 3 ausschnittsweise einen Schnitt im wesentlichen entlang der Linie III - III in Fig.2 in der voll ausgefahrenen, verrasteten Stellung der Auszugseinrichtung;

Fig. 4 eine Draufsicht auf den, auch in Fig. 3 gezeigten, hinteren Teil eines Wälzkörperhalters mit seinen Wälzkörpern;

Fig. 5 in einem Schnitt entsprechend dem der Fig.3 ausschnittsweise eine abgewandelte Ausführungsform mit einer anderen Rasteinrichtung in der voll ausgefahrenen, verrasteten Stellung der Auszugseinrichtung.

[0015] Die Figuren 1 bis 4 zeigen einen Haushaltsbackofen 12 mit einem Gerätegehäuse 13 mit einer frontseitigen oberen Bedienblende 14 und einem darunter angeordneten Garraum 16. An die Seitenwände des Garraumes, von denen nur die rechte Seitenwand 18 zu sehen ist, sind Traggitter 20 zu Reinigungszwecken lösbar angesetzt. Bei dem in Fig.1 dargestellten Backofen 12 ist eine herunterklappbare Fronttür weggelassen, um vollen Einblick in den Garraum 16 zu gewähren.

[0016] Die Traggitter 20 weisen jeweils einen vorderen vertikalen Pfosten 22 und einen hinteren vertikalen Pfosten 24 auf. Diese sind durch mehrere, etwas nach innen in den Garraum 16 ausgebogene horizontale Führungstangen 26 miteinander verbunden, auf die nicht dargestellte Gargutträger wie Backbleche oder Gitterroste aufgeschoben werden können. In mittlerer Höhe des Garraumes 16 sind die vertikalen Pfosten 22 und 24 durch eine horizontale Auszugseinrichtung 28 verbunden. Auf diese und eine, nicht dargestellte, gleichartige Auszugseinrichtung am Traggitter an der anderen Seitenwand kann ein Gargutträger, z.B. ein Rost oder ein Backblech aufgesetzt werden und wird darauf ein- und ausfahrbar getragen.

[0017] Die Auszugseinrichtung 28 besitzt, wie insbesondere im Querschnitt in Fig.2 zu sehen ist, ein Nest von drei ineinander geschachtelten Profilschienen, nämlich eine innere Führungsschiene 30 mit einem Führungskopf 38, eine diesen umgreifende, C-förmige, nach unten offene, äußere Laufschiene 32 und einen dazwi-

schen laufenden, C-förmigen, nach unten offenen Wälzkörperhalter 34. Die Führungsschiene 30 und die Laufschiene 32 erstrecken sich jeweils über den größten Teil der Tiefe des Garraums 16 und der Wälzkörperhalter 34 erstreckt sich über etwa ein Viertel bis ein Drittel von deren Länge. Die Führungsschiene 30 ragt mit einem vertikalen Steg 31 aus den C- Profilen nach unten heraus und ist mit einer daran anschließenden, zur Seitenwand 18 des Garraums 16 hin abgekröpften Befestigungsleiste 36 durch Punktschweißungen 37 an den vertikalen Säulen 22 und 24 des Traggitters 20 befestigt.

[0018] Die Laufschiene 32 wird am Führungskopf 38 der Führungsschiene 30 durch drei Reihen dazwischen laufender Wälzkörper 40 geführt. Diese umfassen in einer Reihe vier obere zylindrische Walzen 42, die an einer Deckwand 59 des Führungskopfes 38 und an der Unterseite einer den Steg des C-Profiles bildenden Deckwand 44 der Laufschiene 32 rollen, sowie vier innere Kugeln 46 und vier äußere Kugeln 48 jeweils in einer Reihe, die in Kugelrinnen an der Unterseite des Kopfes 38 und unteren Endschenkeln 50 und 52 der Laufschiene 32 rollen. Alle Wälzkörper 40 sind in bekannter Weise rollbar in Durchbrechungen bzw. Fenstern des Wälzkörperhalters 34, der auch als Käfig bezeichnet werden kann, gehalten bzw. in Abständen voneinander geführt. Der Wälzkörperhalter 34 besitzt eine Deckwand 54 an der, im Abstand voneinander, durch Ausprägung nach oben zwei Gleitelemente 56 zum gleitenden Zusammenwirken mit Spiel mit der Unterseite der Deckwand 44 der Laufschiene 32 und durch Ausprägungen nach unten zwei Gleitelemente 58 zum Zusammenwirken mit Spiel mit der Deckwand 59 des Führungskopfes 38 ausgebildet sind. Diese Gleitelemente 56 und 58 dienen zur Sicherung der Zentrierung des Wälzkörperhalters 34 und können bei der Verrastung auf diesen wirkende Kräfte oder Kippmomente an den Schienen abstützen.

[0019] Der Wälzkörperhalter 34 besteht aus Federstahl. Seine, den Steg des C-Profiles darstellende Deckwand 54 ist zu Bildung einer Fixiereinrichtung in Form einer Rasteinrichtung 59 nach hinten verlängert mit einem leicht nach hinten, unten abgewinkelten zungenförmigen Anlaufansatz 60, wie in den Figuren 3 und 4 zu sehen ist. In diesem ist durch einen U-förmigen Ausschnitt 62 eine nach vorn vorspringende Federzunge 64 freigestanzt. Am freien Vorderende der Federzunge 64 ist eine dachförmig nach oben vorspringende Rastnase 66 ausgeprägt zur Bildung eines elastisch nachgiebigen Rastmittels des Wälzkörperhalters 34. Nahe dem hinteren Ende der Laufschiene 32 besitzt diese in ihrer Deckwand 44 eine Öffnung 67. Ein von der Deckwand 44 nach oben vorspringendes Anschlagelement 68 in Form eines zylindrischen Bolzens als hinterer Anschlag für einen nicht dargestellten, zu tragenden Gargutträger, wie ein Backblech oder einen Rost, ist mit einem reduzierten unteren Endabschnitt 70 durch die Öffnung 67 gesteckt und an der Unterseite der Deckwand 44 durch einen getaumelten, etwa kugelkappenförmigen Nietkopf 72 befestigt. Dieser bildet ein Rastmittel der Laufschiene.

[0020] Der Wälzkörperhalter 34 bewegt sich bei Verschiebungen halb so schnell wie die Laufschiene 32. In der in Fig.3 dargestellten, voll ausgefahrenen Stellung hat das Rastmittel in Form des Nietkopfes 72 beim Ausfahren die Rastnase 66 gleitend unter elastischer Verbiegung der Federzunge 64, nach rechts in Fig.3, überfahren und ist vor dieser eingerastet, um diese Position der Laufschiene 32 zu sichern. Durch einen leichten Schub auf die Laufschiene 32 in Einfahrriichtung, nach links in Fig. 3, drückt der Nietkopf 72 die Rastnase 66 wieder nach unten und überfährt sie wieder, wodurch die Verrastung gelöst wird und die Laufschiene 32 mit dem von ihr getragenen Gargutträger frei rollend eingefahren werden kann.

[0021] Gemäß einer, nicht dargestellten, der Ausführungsform gemäß den Figuren 1 bis 4 ähnlichen, alternativen Ausführungsform, kann in der ausgefahrenen Stellung ein Rastmittel einer Rasteinrichtung am vorderen Endbereich des Wälzkörperhalters mit einem Rastmittel am vorderen Endbereich der Führungsschiene, z.B. in Form einer Ausprägung oder eines Nietkopfes zusammenwirken. Gemäß einer anderen Abwandlung kann eine an die Stelle des Nietkopfes tretende Ausprägung auch etwas länger ausgebildet sein, so dass zur Bildung einer Bremseinrichtung ein elastisch nachgiebiges Element der Fixiereinrichtung nicht mehr einrastet sondern auf diesen erhöhten Schienenbereich aufläuft und zur Fixierung darauf mit Reibschluß klemmend festhält.

[0022] Die in Fig. 2 in unterbrochenen Linien angedeutete Abwandlung ergibt eine Auszugseinrichtung 228 mit einer erweiterten Auszugslänge. Bei dieser Abwandlung entfällt die Befestigungsleiste 36 und der vertikale Steg 31 der Führungsschiene 30 ist nach unten verlängert und trägt an seinem unteren Ende einen zweiten, unteren Führungskopf 80. Die beiden jetzt durch den nach unten verlängerten Steg 31 verbundenen Führungsköpfe 38 und 80 bilden in diesem Fall eine verfahrbare Zwischenschiene 81. Der untere Führungskopf 80 bildet das innerste Element eines unteren Nests von drei ineinander geschachtelten Profilschienen, mit einer ihn umgreifenden, C-förmigen, nach oben offenen, äußeren Führungsschiene 82 und einem dazwischen laufenden, C-förmigen, nach oben offenen unteren Wälzkörperhalter 84. Den oberen Wälzkörpern 40 entsprechende Wälzkörper sind zur Vereinfachung nicht mit dargestellt. Das untere Nest ist von den Profilen her spiegelsymmetrisch zum oberen. Die Führungsschiene 82 ist mittels Befestigungswinkeln 36 durch Punktschweißen fest mit den vertikalen Säulen 22 und 24 verbunden und bis auf diese Befestigungswinkel 86 und den fehlenden Bolzen 68 baugleich mit der Laufschiene 32. Der untere Wälzkörperhalter 84 ist in der voll ausgefahrenen Stellung der Auszugseinrichtung ebenfalls verrastet und zwar mittels einer nicht dargestellten Rasteinrichtung mit der unteren Führungsschiene 82. Die Rasteinrichtung kann dabei der im Folgenden anhand der Fig. 5 beschriebenen entsprechen, wobei eine als Rastmittel dienende Durchbre-

chung dann in der unteren Führungsschiene 82 ausgebildet ist.

[0023] Fig. 5 zeigt eine abgewandelte Auszugseinrichtung 528 mit einer abgewandelten Rasteinrichtung 559. Eine, an einer Führungsschiene 530 rollende Laufschiene 532 besitzt als Rastmittel in ihrer Deckwand 544 eine Durchbrechung 572. Zwischen die Führungsschiene 530 und einen darunter angeordneten Wälzkörperhalter 534 ist eine quer, dachartig aufgefaltete Blattfeder 564 eingesetzt. Deren Dachspitze wirkt als Rastnase 566 rastend mit der Durchbrechung 572 zusammen und bildet ein Rastmittel des Wälzkörperhalters 534 im mittleren Bereich von dessen Längserstreckung. Die Blattfeder 564 greift mit einem nach unten abgewinkelten Fuß 565 permanent in eine Öffnung des Wälzkörperhalters ein um in Mitnahmeeingriff mit diesem zu sein. Diese Rasteinrichtung 559 bremst im nicht eingerasteten Zustand durch ein leichtes Schleifen der Rastnase 566 an der Laufschiene 532 etwas die Bewegungen der Auszugseinrichtung unabhängig von der Traglast, die rollend getragen wird. Dies kann von Vorteil sein um zu leichte, ungewollte Verschiebungen auch in Zwischenstellungen zu vermeiden.

[0024] Um auch eine Rastung in der eingefahrenen Stellung zu erhalten kann die Laufschiene der Ausführungsform gemäß Fig. 5 eine, nicht dargestellte, weitere, mit der Rastnase 566 zusammenwirkende Durchbrechung oder Prägung an passender Stelle besitzen. An die Stelle der in den Spalt zwischengesetzten Blattfeder 564 kann auch eine in einer Deckwand eines Wälzkörperträgers aus elastischem Material freigestanzte Federzunge treten. Ferner kann auch auf eine Durchbrechung der Schiene verzichtet werden und eine permanent an der Schiene schleifende, definiert leicht bremsende Feder am Wälzkörperträger angeordnet sein und eine für eine bequeme Bedienung ausreichende Fixierung in beliebiger Position des Auszugsweges ergeben. Weiter kann an die Stelle einer Durchbrechung auch ein Auflaufvorsprung d.h. eine Bahnerhöhung in einem nicht mit den Wälzkörpern zusammenwirkenden Bereich der Schiene treten, mit dem ein am Wälzkörperhalter angeordnetes elastisches Fixierelement wie eine Feder verrastet oder auf das es definiert bremsend aufläuft.

Patentansprüche

1. Auszugseinrichtung (28; 528), insbesondere für einen Backofen (12), mit aneinander verfahrbar gelagerten Schienen (30, 32; 81, 82; 530, 532), von denen eine als Führungsschiene (30; 82; 530) unbeweglich einbaubar ist und eine als Laufschiene (32; 532) zur Unterstützung eines verfahrbar zu tragenden Objekts, insbesondere eines Gargutträgers dient und mit einer Fixiereinrichtung (59; 559) zur lösbaren Fixierung der Auszugseinrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schienen (30, 32; 81, 82; 530, 532) über dazwischen angeordnete

Wälzkörper (40) aneinander geführt sind, die jeweils mit zwei Schienen (30, 32; 81, 82; 530, 532) zusammenwirken und von einem Wälzkörperhalter (34; 34, 84; 534) in Abständen voneinander geleitet werden und zur Fixierung der Auszugseinrichtung (28; 528) der Wälzkörperhalter mittels der Fixiereinrichtung (59; 559) an einer dieser beiden Schienen (32; 532) fixierbar ist.

2. Auszugseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinrichtung eine Rasteinrichtung (59; 559) aufweist, die den Wälzkörperhalter (34; 34, 84; 534) mit der Schiene (32; 82; 532) verrastet.
3. Auszugseinrichtung nach Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rasteinrichtung (59; 559) am Wälzkörperhalter (34; 34, 84; 534) und an der Schiene (34; 34, 84; 534) angeordnete, zusammenwirkende Rastmittel (66, 72; 566, 572) aufweist.
4. Auszugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Rastmittel (66; 566) elastisch nachgiebig ist.
5. Auszugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wälzkörperhalter (34) ein elastisches Material aufweist und das nachgiebige Rastmittel (64, 66) daran ausgebildet ist.
6. Auszugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wälzkörperhalter (34) einen in eine seiner Fahrtrichtungen auskragenden, zungenförmigen Ansatz (60) besitzt.
7. Auszugseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ansatz (60) das Rastmittel (64, 66) des Wälzkörperhalters (34) aufweist.
8. Auszugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (32) ein daran befestigtes Anschlagelement (68) für das zu tragende Objekt besitzt und das Anschlagelement das Rastmittel (72) der Laufschiene (32) aufweist.
9. Auszugseinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (68) sich durch eine Öffnung (67) der Laufschiene erstreckt und auf deren dem Wälzkörperhalter (34) zugewandten Seite einen Befestigungskopf (72) aufweist, der das Rastmittel bildet.
10. Auszugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 und 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das nachgiebige Rastmittel (564, 566) zwischen die

Schiene (532) und den Wälzkörperhalter (534) eingesetzt und an einem dieser beiden Teile, vorzugsweise am Wälzkörperhalter, verankert ist.

11. Auszugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinrichtung (559) eine Bremseinrichtung (564) aufweist, die den Wälzkörperhalter durch Reibschluß an der Schiene fixiert. 5
- 10
12. Auszugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Wälzkörperhalter (34) und mindestens einer der Schienen (30, 32), die mit dessen Wälzkörpern (40) zusammenwirken, ein Gleitelement (56, 58) angeordnet ist. 15
13. Auszugseinrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement (56, 58) am Wälzkörperhalter (34) angeordnet ist. 20
14. Auszugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **gekennzeichnet durch** eine, zwischen der Führungsschiene (82) und der Laufschiene (32) angeordnete, verfahrbare Zwischenschiene (81), die mit den Wälzkörpern (40) zweier Wälzkörperhalter (34, 84) zusammenwirkt, wobei mittels der Fixiereinrichtung (59, 559) jeder Wälzkörperhalter (34, 84) an einer der Schienen (32, 82), mit der seine Wälzkörper (40) zusammenwirken fixierbar ist. 25
- 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

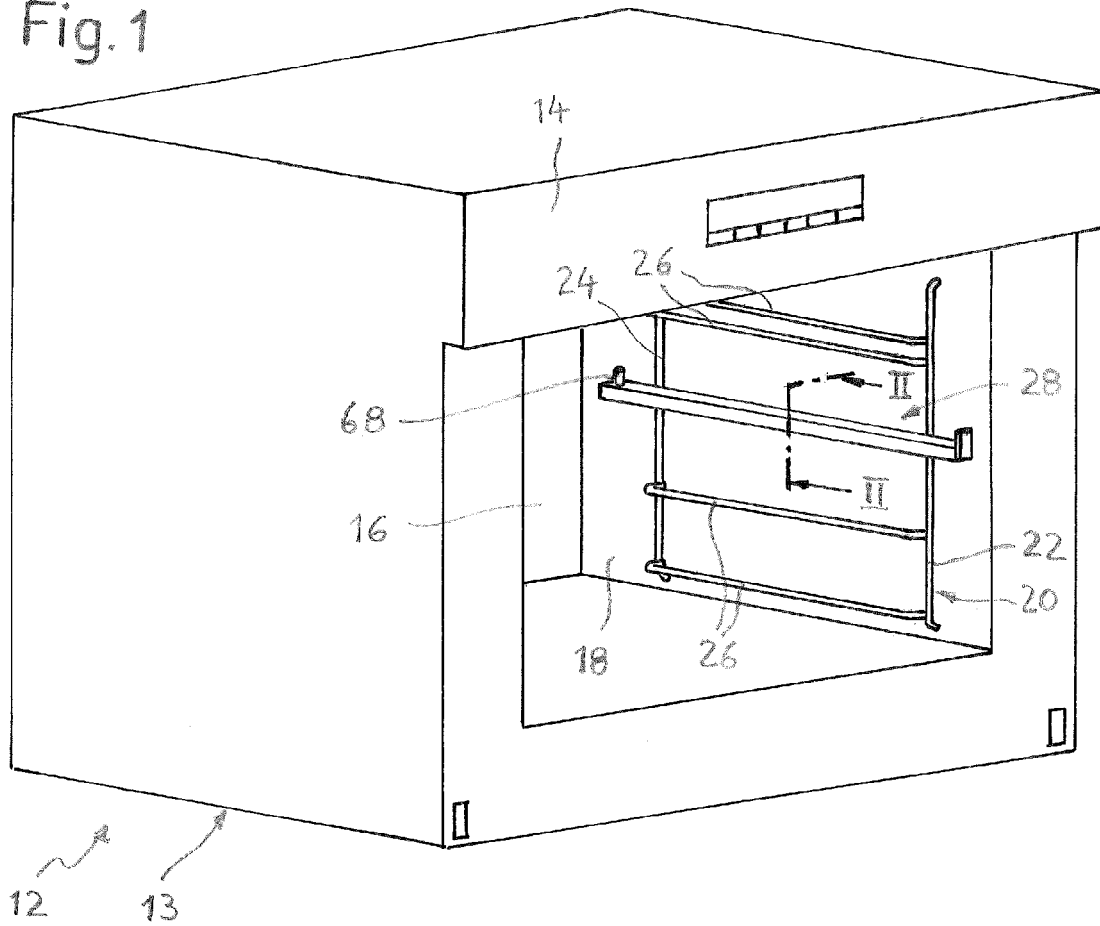
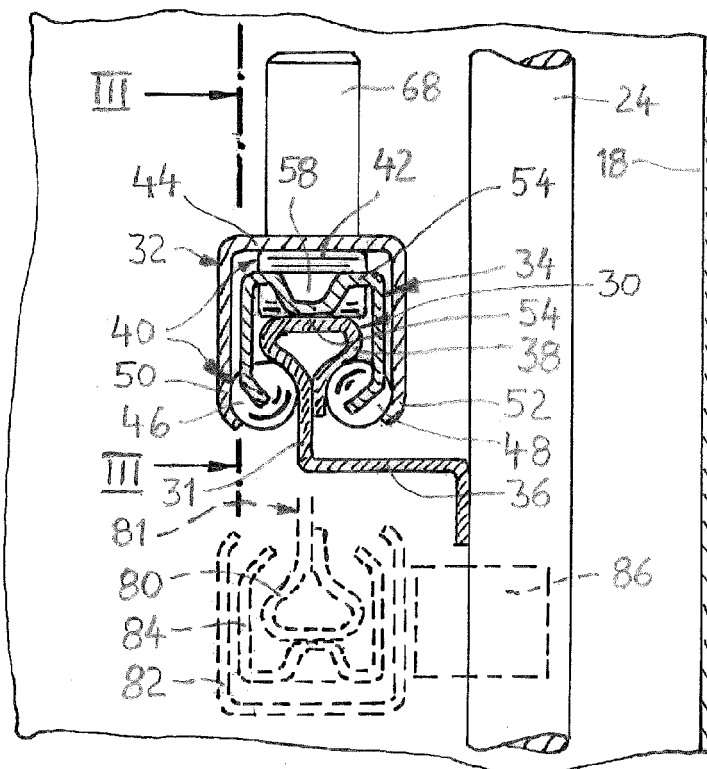


Fig. 2



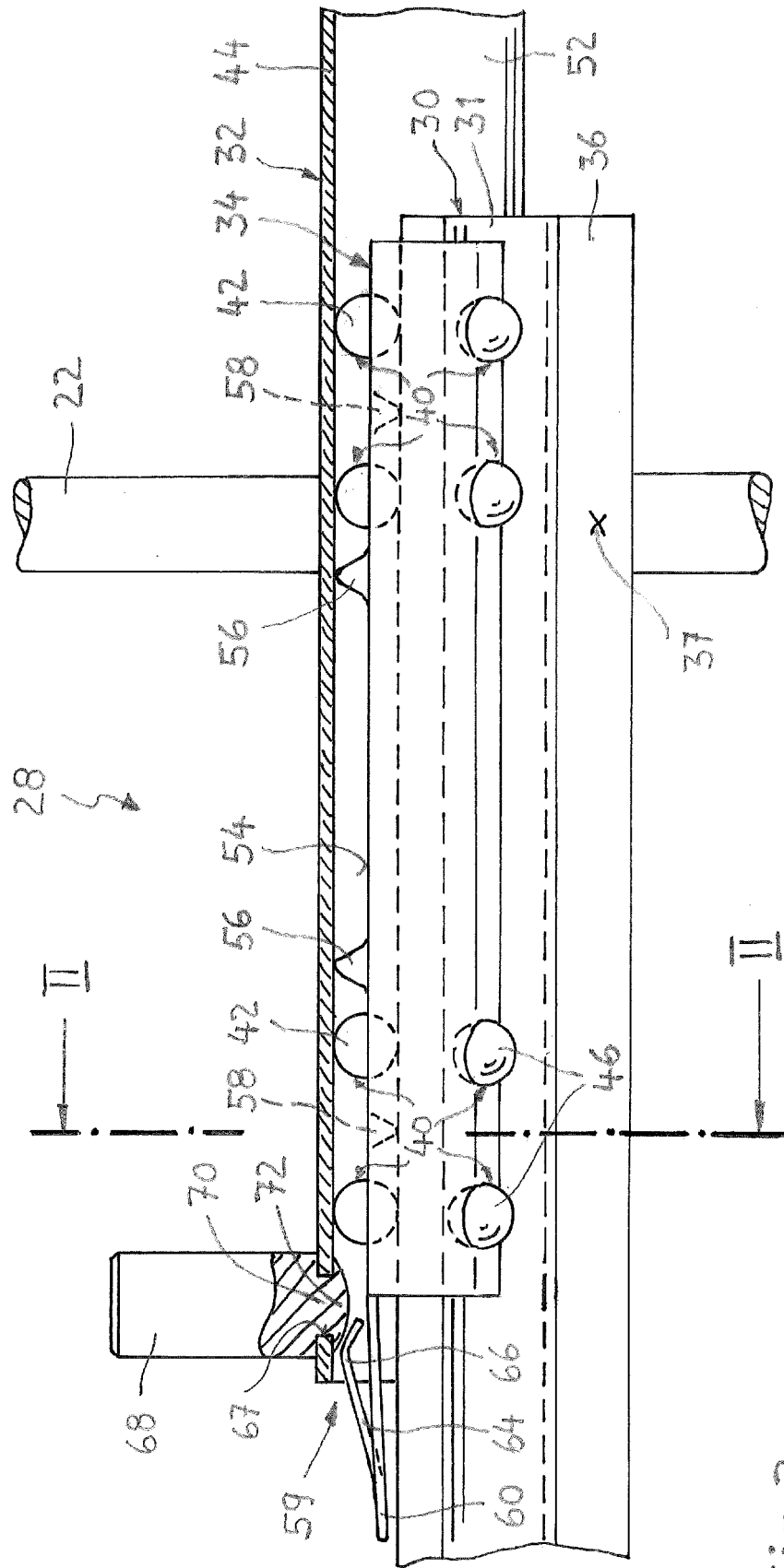


Fig. 4

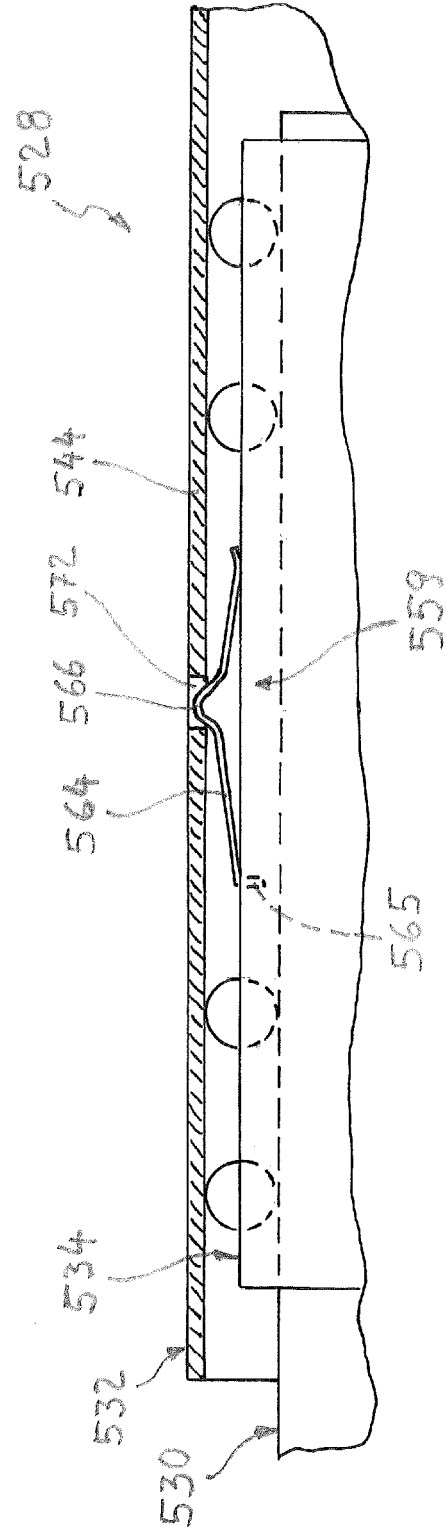
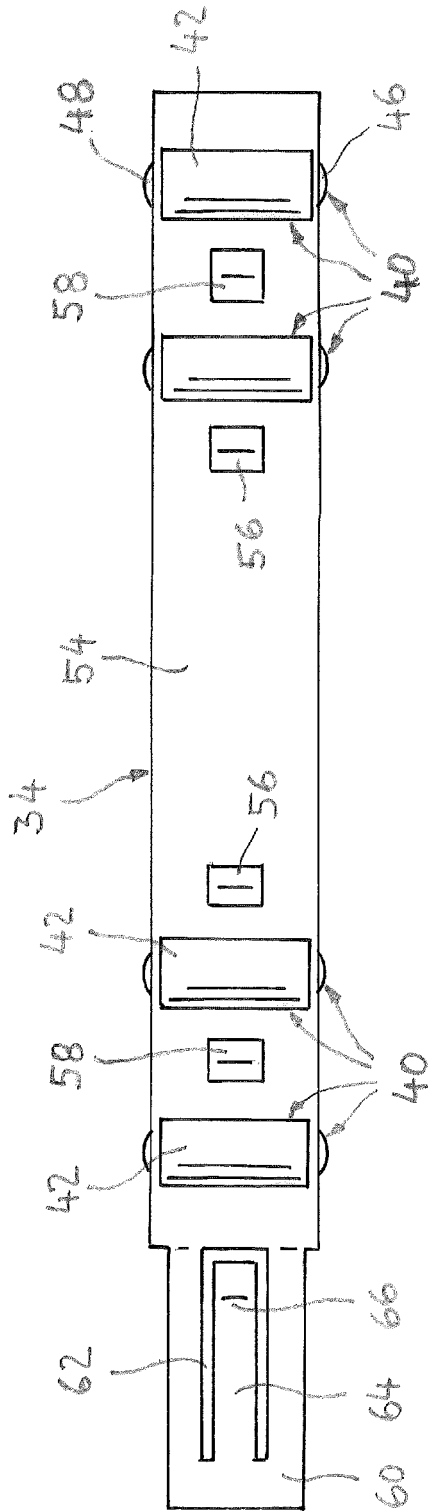


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202009001961 U1 [0002]