



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.06.2016 Patentblatt 2016/25

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15198144.6**

(22) Anmeldetag: **07.12.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
• **Weidinger, Robert**
5020 Salzburg (AT)
• **Huber, Franz**
5211 Lengau (AT)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(30) Priorität: **15.12.2014 DE 202014106052 U**

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
6973 Höchst (AT)

(54) **VORRICHTUNG ZUR FÜHRUNG EINES SCHUBELEMENTS UND KÜCHENEINRICHTUNG MIT EINER SOLCHEN VORRICHTUNG**

(57) Es wird eine Vorrichtung zur Führung eines Schubelements (12) vorgeschlagen, das mittels der Vorrichtung verschieblich an einem Wandabschnitt (16, 17) aufnehmbar ist, wobei die Vorrichtung eine Führungseinheit (24, 25) mit relativ zueinander verschieblichen Führungsschienen aufweist. Erfindungsgemäß ist die Führungseinheit (24, 25) mit einem Aufnahmeelement (44) der Vorrichtung verbunden, das an einer Innenseite des Wandabschnitts (16, 17) anordenbar ist, wobei das

Aufnahmeelement einen vorstehenden Durchgreifabschnitt aufweist, der für eine Durchgreifung einer Wandausnehmung des Wandabschnitts (16, 17) ausgebildet ist, wobei auf den Durchgreifabschnitt zugreifende Verstellmittel vorgesehen sind, mit denen das Aufnahmeelement (44) mit daran angebrachter Führungseinheit (24, 25) in vertikaler Richtung verstellbar und arretierbar ist.

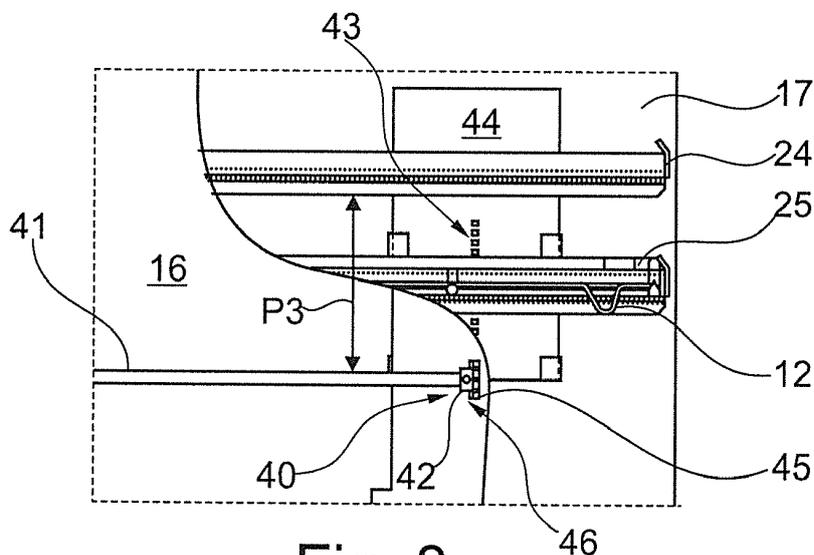


Fig. 8

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Vorrichtungen zur Bewegungsführung eines Schubelements, das mittels der Vorrichtung verschieblich an einem Wandabschnitt aufnehmbar ist, sind bekannt. Die Vorrichtungen weisen beispielsweise zwei relativ zueinander verschiebliche Schienen und dazwischen wirkende lastübertragende Lagermittel mit Wälzkörpern für eine Schiebebewegung der betreffenden Schienen auf. Im Möbelbereich, wie beispielsweise bei Küchenmöbeln sind derartige Vorrichtungen zur Führung zum Beispiel einer Schublade oder eines Gargutträgers bzw. einem Backblech oder eines Backgitters bei Backöfen im Einsatz. So genannte Teilauszüge umfassen eine Festschiene bzw. Trägerschiene und eine mit dem Schubelement koppelbare Auszugschiene. Mit Vollauszügen ist eine größere Ausziehlänge möglich, wofür zusätzlich eine Mittelschiene vorhanden ist.

[0002] Der Teil- oder Vollauszug wird an einer Innenseite des Wandabschnitts wie zum Beispiel einer Korpuswand eines Möbelkorpus oder einer Seitenwand eines Küchengeräts unmittelbar oder wie bei Backöfen beispielsweise über eine an dem Wandabschnitt vorhandene Gitterstruktur einer Backmuffel angebracht.

[0003] Insbesondere bei Kücheneinrichtungen oder bei Backöfen müssen die Führungen einerseits komplexen Anforderungen genügen, beispielsweise hitzebeständig sein, und andererseits kompakt in der Bauart und zuverlässig bzw. stabil ausgebildet sein.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einleitend genannte Vorrichtungen bzw. Kücheneinrichtungen im Hinblick auf eine technisch und wirtschaftlich vorteilhafte Weise bereitzustellen, insbesondere was die Bedienerfreundlichkeit der Anordnung angeht.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0006] Die abhängigen Ansprüche thematisieren vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung.

[0007] Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zur Führung eines Schubelements, das mittels der Vorrichtung verschieblich an einem Wandabschnitt aufnehmbar ist, wobei die Vorrichtung eine Führungseinheit mit relativ zueinander verschieblichen Führungsschienen aufweist. Der Kern der Erfindung liegt darin, dass die Führungseinheit mit einem Aufnahmeelement der Vorrichtung verbunden ist, das an einer Innenseite des Wandabschnitts anordenbar ist, wobei das Aufnahmeelement einen vorstehenden Durchgreifabschnitt aufweist, der für eine Durchgreifung einer Wandausnehmung des Wandabschnitts ausgebildet ist, wobei auf den Durchgreifabschnitt zugreifende Verstellmittel vorgesehen sind, mit denen das Aufnahmeelement mit daran angebrachter Führungseinheit in vertikaler Richtung ver-

stellbar und arretierbar ist. Damit lässt sich die Führungseinheit vorteilhaft nutzen, insbesondere ohne direkten Zugriff in einem Innenraum, in welchem die Vorrichtung und das aufgelegte Schubelement vorhanden ist. Zudem kann vorteilhafterweise auf eine Gitterstruktur an dem Wandabschnitt verzichtet werden, wobei die Gitterstruktur eine Störkontur darstellt bzw. einen Bauraum innen-

seitig am Wandabschnitt benötigt. Eine Gitterstruktur ist außerdem nicht höhenverstellbar. Dies gilt gleichermaßen für beide gegenüberliegenden gleichartigen Wandabschnitte im Innenvolumen einer Backmuffel.

[0008] Das Verstellen der Führungseinheit bezieht sich auf die Position der Führungseinheit bzw. deren Festschiene an dem Wandabschnitt und hat nichts mit der Verschieblichkeit bzw. Teleskopierbarkeit der Auszug- bzw. der Mittelschiene zur Festschiene zu tun.

[0009] Das Aufnahmeelement ist Teil der Vorrichtung zur Führung des Schubelements, nicht jedoch Teil der Führungseinheit. Die Führungseinheit ist insbesondere als handelsübliche Führung gebildet.

[0010] Das Aufnahmeelement und die Führungseinheit sind fest vorzugsweise lösbar miteinander verbunden.

[0011] Vorteilhafterweise kann die Verstellung von außerhalb eines von der Umgebung abtrennbaren Innenvolumens des von gegenüberliegenden vertikalen Wandabschnitten begrenzten Innenraums beispielsweise einer Kücheneinrichtung wie einer Backmuffel eines Backofens vorgenommen werden. Vorteilhaft ist dies im Betrieb bei hohen Temperaturen im Backofen bzw. während des Garbetriebs möglich, ohne dass bei hohen Temperaturen in der Backmuffel und damit der Vorrichtung diese ergriffen werden muss, was bei zusätzlich begrenzten Verhältnissen eine Verbrennungsgefahr für den Nutzer mit sich bringt. Mit der Erfindung kann der Nutzer bequem arbeiten, insbesondere auch während des Garbetriebs individuell die Höhenposition der Gargutträger im Inneren der aufgeheizten Backmuffel problemlos verändern. Besonders bei längeren Garvorgängen bzw. bei Anwendung von Ober- oder Unterhitze ist dies vorteilhaft.

[0012] Das Aufnahmeelement ist vorzugsweise flach und stützt sich an der Innenseite des Wandabschnitts ab. Eine insbesondere flache ebene Seite des Aufnahmeelements dient zur Anlage an der Innenseite des Wandabschnitts. An der Flachseite des Aufnahmeelements steht der Durchgreifabschnitt ab, insbesondere mit einem Überstand, der etwas mehr als die Wanddicke des Wandabschnitts beträgt.

[0013] Vorzugsweise greift der Durchgreifabschnitt von einer Seite des Aufnahmeelements, welche dem Wandabschnitt zugeordnet ist, durch den Wandabschnitt bzw. dessen Dicke durch bis nach außen und kann an einer Außenseite des Wandabschnitts gegebenenfalls überstehen. Es ist möglich, von außerhalb des Wandabschnitts auf das Aufnahmeelement und damit auf die daran angebrachte Führungseinheit zuzugreifen bzw. diese von außen zu bewegen. Zum Verstellen wird eine eingerichtete Arretierung des Aufnahmeelements

aufgehoben und anschließend wieder eingerichtet.

[0014] Die Verstellung wird insbesondere vorteilhafterweise für gegenüberliegende Führungseinheiten mit einem jeweiligen Aufnahmeelement gleichartig und gleichzeitig vorgenommen, wobei an den gegenüberliegenden Führungseinheiten ein gemeinsames Schubelement bzw. beispielsweise ein Backblech aufliegt.

[0015] Dies bedeutet, dass an gegenüberliegenden Wandabschnitten eines Backofens beispielsweise gleichartige Führungen insbesondere auf gleicher vertikaler Höhe mit einer entsprechenden erfindungsgemäßen Vorrichtung versehen und damit gleichartig von außen bzw. außerhalb des Wandabschnitts bzw. außerhalb des Backofens insbesondere in der Höhe verstellbar sind.

[0016] Die Verstellung des Aufnahmeelements mit der daran vorhandenen Führungseinheit ermöglicht es die Führungseinheit in verschiedenen Anbringpositionen, welche sich in vertikaler Richtung voneinander unterscheiden, zu positionieren und zu arretieren.

[0017] Das Aufnahmeelement bringt auch den Vorteil mit sich, dass die Führungseinheit für die Verwendung bei der vorliegenden Erfindung nicht verändert werden muss gegenüber üblichen Führungseinheiten. Die Führungseinheit muss lediglich mit dem Aufnahmeelement verbunden werden, was zum Beispiel gemäß üblicher Verbindungen von Führungseinheiten mit einer Korpuswand durch Anschrauben oder durch Einhängen bzw. Einklipsen erfolgen kann. Die Verbindung erfolgt mit der Trägerschiene.

[0018] Weiter ist es vorteilhaft, dass die Führungseinheit eine dem Wandabschnitt zuordenbare Festschiene umfasst, wobei das Aufnahmeelement an der Festschiene vorhanden ist. Insbesondere ist an einem vertikalen Abschnitt der Festschiene das Aufnahmeelement angebracht vorhanden. Eine Festschiene ist in der Regel ein mehrfach umgebogenes Blechmaterial. An einem z. B. nach oben freien, zu einem Wandabschnitt ausrichtbaren vertikalen Schenkel ist das Aufnahmeelement vorteilhaft anbringbar.

[0019] Die Führungseinheit weist vorteilhafterweise außerdem eine dem Schubelement zuordenbare Auszugschiene und lastübertragende Lagermittel für eine Schiebelagerung der Auszugschiene auf, ggf. noch eine Mittelschiene.

[0020] Eine vorteilhafte Modifikation des Erfindungsgegenstandes zeichnet sich dadurch aus, dass an einem Aufnahmeelement mindestens zwei Führungseinheiten vorhanden sind. Damit können zwei oder mehr Führungseinheiten gemeinsam an einem Aufnahmeelement aufgenommen sein und mit diesem verstellt werden. Der vertikale Abstand der mindestens zwei Führungseinheiten bleibt davon unberührt.

[0021] An einem Möbel bzw. an einem Backofen können beispielsweise an gegenüberliegenden Wandabschnitten, an denen zwei oder mehr Schubelemente wie Backbleche über jeweils seitlich angeordnete Führungseinheiten verschieblich aufgenommen sind,

mit einem jeweiligen Aufnahmeelement an den beiden Wandabschnitten, also links und rechts, eine gemeinsame und gleichartige bzw. identische Verstellung der jeweils zwei oder mehr Führungseinheiten vorgenommen werden.

[0022] Vorzugsweise sind genau zwei Führungseinheiten an einem Aufnahmeelement eines ersten Wandabschnitts vorhanden. An einem gegenüberliegenden Aufnahmeelement an einem zum ersten Wandabschnitt gegenüberliegenden Wandabschnitt ist ein entsprechendes Aufnahmeelement mit genau zwei entsprechend zueinander positionierten Führungseinheiten vorgesehen.

[0023] Auch ist es von Vorteil, dass an einem Aufnahmeelement mehrere Führungseinheiten vorhanden sind, welche vertikal versetzt zueinander sind. In der Tiefe bzw. in der mit den Führungseinheiten bereitstellbaren Verschieberichtung liegen die zusammengeschobenen Führungseinheiten mit einem vorderen Ende zum Beispiel auf einer gemeinsamen Vertikalen bzw. sind fluchtend. In der Längsrichtung sind die Führungseinheiten in aller Regel parallel bzw. horizontal ausgerichtet.

[0024] Die gemeinsame Aufnahme von mehreren Führungseinheiten an einem Aufnahmeelement ist insbesondere vorteilhaft, da in einem Backofen regelmäßig in mehreren horizontal ausgerichteten Ebenen Schubelemente untergebracht werden sollen. Jede Ebene ermöglicht es, ein Schubelement jeweils seitlich über je eine Führungseinheit verschieblich aufzunehmen. Die mehreren Führungseinheiten auf einer Seite sind an einem ersten Aufnahmeelement vorhanden und die anderen Führungseinheiten auf der gegenüberliegenden Seite sind an einem zweiten Aufnahmeelement vorhanden. Die gegenüberliegenden Aufnahmeelemente sind dementsprechend vorzugsweise gleichartig und auf gleicher Position an dem jeweiligen Wandabschnitt vorhanden.

[0025] Nicht ausgeschlossen ist eine Anordnung, bei der zwei oder mehr Führungseinheiten in der Tiefe des von den Wandabschnitten begrenzten Innenvolumens versetzt zueinander vorzugsweise an einem gemeinsamen Aufnahmeelement vorhanden sind. Die versetzten Führungseinheiten können auf der gleichen Höhe liegen oder auf unterschiedlichen vertikalen Höhen.

[0026] Weiter wird vorgeschlagen, dass Fixiermittel zur lösbaren Festlegung der Vorrichtung an dem Wandabschnitt in einer Verstellposition vorgesehen sind. Mit den Fixiermitteln kann das Aufnahmeelement in einer Verstellposition arretiert bzw. wieder freigegeben werden. Die Arretierung erfolgt vorzugsweise mit Hilfe des statisch belastbaren festen Wandabschnitts. Die Abstimmung des Durchgreifabschnitts und der dazugehörigen Wandausnehmung ist vorzugsweise derart, dass eine stufenlose oder eine gemäß einem vorgegebenen Raster schrittweise Einstellung in eine gewünschte Höhenpositionen der Führungseinheit an dem Wandabschnitt möglich ist, wobei entlang der Wandausnehmung eine Vielzahl unterschiedlicher Höhenpositionen für das Aufnahmeelement und damit die Führungseinheit möglich

sind.

[0027] Bei Backöfen ist regelmäßig eine Backmuffel vorhanden, welche seitliche gegenüberliegende Wände, welche die Wandabschnitte bilden, und eine Oberseite und eine Bodenfläche vorzugsweise aus einem Metallmaterial aufweist.

[0028] Jeweils außen anschließend an die gegenüberliegenden Wände der Backmuffel ist in der Regel ein Zwischenraum benachbart vorhanden, an den sich außen eine Wand zum Beispiel eines Backofenkorpus oder eines seitlich vorhandenen Möbels anschließt. In dem Zwischenraum finden die Verstell- bzw. Fixiermittel vorteilhaft Platz. Im seitlichen Zwischenraum können Verbindungsmittel zur Verbindung der Fixiermittel mit anderen Einheiten wie einem Antrieb vorgesehen werden. Vorteilhafterweise ist der Zwischenraum thermisch weitgehend entkoppelt von dem beheizbaren Innenvolumens der Backmuffel. Dies ist vorteilhaft für die Fixiermittel.

[0029] Vorteilhafterweise ist das Aufnahmeelement in einem endseitigen Längsabschnitt einer Festschiene vorhanden. Damit kann eine kompakte und materialsparende Anbindung der Führungseinheit an dem Aufnahmeelement erfolgen.

[0030] Vorzugsweise ist die Führungseinheit allein über das Aufnahmeelement an dem Wandabschnitt angebracht. Der endseitige Längsabschnitt der Festschiene erstreckt sich bevorzugt über eine vordere Teillänge der Festschiene, bevorzugt über ca. 30 bis 50 % der Gesamtlänge der Festschiene.

[0031] Auch ist es von Vorteil, dass das Aufnahmeelement als ein Flachmaterial ausgebildet ist. Hierfür ist insbesondere ein plattenartiges Flachmaterial vorteilhaft, insbesondere ein dünnes Blech.

[0032] Eine vorteilhafte Variante der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das Aufnahmeelement eine Materialstärke von wenigen Millimetern aufweist zum Beispiel vorzugsweise 1 bis 5 Millimeter. Insbesondere weist das Aufnahmeelement eine einheitliche bzw. gleichbleibende Materialstärke über die gesamte Erstreckung auf. Das Aufnahmeelement kann beispielsweise ein in der Grundform viereckiges, hitzebeständiges und korrosionsbeständiges Edelstahlmaterial oder lackiertes Blechmaterial sein.

[0033] Weiter wird vorgeschlagen, dass an einem Aufnahmeelement mehrere Durchgreifabschnitte vorhanden sind. Insbesondere sind diese Durchgreifabschnitte untereinander identisch, beispielsweise vertikal und/oder horizontal versetzt. Damit wird eine besonders gute Führung und Anbindung am Wandabschnitt und auch Beweglichkeit und Lagerung erreicht. Die Durchgreifabschnitte sind zum Beispiel dünne vorstehende Stege, welche in Verschiebrichtung der Auszugschiene der Führungseinheit versetzt sind und die insbesondere auf gleicher Höhe an einer Außenseite des Aufnahmeelements ausgestaltet sind. Die Durchgreifabschnitte können beispielsweise dreiseitig freigeschnittene und winklig umgebogene Materialabschnitte des Aufnahmeelements sein. Die jeweiligen Wandausnehmungen in dem

Wandabschnitt sind auf die Durchgreifabschnitte vorzugsweise so abgestimmt, so dass die Durchgreifabschnitte in den Wandausnehmungen geführt verschieblich sind, zum Beispiel in der Art einer Schiebeführung.

[0034] Auch ist es von Vorteil, dass an einem Aufnahmeelement genau eine Führungseinheit vorhanden ist. Damit kann individuell eine einzelne Führungseinheit verstellt werden. Am gegenüberliegenden Wandabschnitt ist vorteilhafterweise eine entsprechende Anordnung vorhanden, womit die Höhenposition eines einzelnen Schubelements bzw. zum Beispiel Backblechs gleichartig verstellbar ist.

[0035] Dabei kann eine gewünschte Höhenpositionierung des Schubelements innerhalb des Innenvolumens eines Backofens vorgenommen werden. Die maximale Verstellstrecke für das Aufnahmeelement ergibt sich aus der vertikalen Erstreckung der Wandausnehmung unter Berücksichtigung der Höhe des Durchgreifabschnitts.

[0036] Weiter wird vorgeschlagen, dass gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung an einer Führungseinheit mehrere Aufnahmeelemente vorhanden sind. Insbesondere sind zwei in Längsrichtung der Führungseinheit versetzte Aufnahmeelemente vorgesehen. Dies kann zum Beispiel bei längeren und gegebenenfalls höher belastbare Führungen zu deren Abstützung und Verstellung vorteilhaft sein.

[0037] Vorteilhafterweise ist eine Antriebsanordnung zur insbesondere motorischen Verstellung von einander zugeordneten und an gegenüberliegenden Wandabschnitten anordenbaren Aufnahmeelementen vorgesehen. Die Antriebsanordnung ist derart abgestimmt, dass eine gemeinsame, kontrollierte bzw. ruckfreie Verstellung von einander zugeordneten Aufnahmeelementen um die gleiche Strecke nach oben oder unten erfolgt, was den an den Wandabschnitten montierten Zustand betrifft. Dabei werden sich entsprechende Ausgangspositionen der zugeordneten gegenüberliegenden Aufnahmeelementen zugrundegelegt, so dass ein Schubelement in seiner flächigen Erstreckung beim Verstellvorgang horizontal ausgerichtet verbleibend an den gegenüberliegenden Aufnahmeelementen über die dazugehörigen Führungseinheiten abgestützt ist. Wird eine Verstellung mit der Antriebsanordnung vorgenommen, werden gleichzeitig beide Aufnahmeelemente identisch verstellt bzw. um einen gleichen Verstellweg in die gleiche Richtung innerhalb des Verstell-Intervalls. Das Schubelement bewegt sich nur translatorisch bzw. vertikal, so dass zum Beispiel im Garbetrieb eines Backofens ein Backblech ohne ein unerwünschtes Schrägstellen verstellbar ist. Das auf dem Backblech befindliche Gargut kann nicht verrutschen und ggf. in einer Blechvertiefung gesammelte Flüssigkeit kann nicht auslaufen. Dies ist vorteilhaft gegenüber einer Verstellung ohne Antriebsanordnung insbesondere von Hand, bei der zum Beispiel durch Unachtsamkeit die vorgenannten Szenarien nicht ausgeschlossen sind.

[0038] Die Antriebsanordnung umfasst vorzugsweise einen Elektromotor. Mit insbesondere genau einem Elek-

tromotor kann die Verstellung von gegenüberliegenden Aufnahmeelemente vorteilhaft erfolgen. Der Elektromotor dient vorzugsweise zum Antrieb eines bewegbaren Stellgliedes bzw. eines Getriebeelements, zum Beispiel mit einer Riemen- oder Zahnradantriebs-Anordnung bzw. mit einem Zahnrad oder Ritzel bzw. einer Zahnstange, einem Reibrad, und/oder einem Riemen oder dergleichen. Damit kann von außen bzw. von einer jeweiligen Außenseite der Wandabschnitte die Verstellung platzsparend erfolgen.

[0039] Bei einer Zahnradantriebsanordnung kann beispielsweise eine Verzahnung in der jeweiligen Aufnahmeplatte vorgesehen sein, in welche ein jeweils passendes Zahnrad, welches drehend von der Antriebseinheit antreibbar ist, eingreift und im Antriebsmodus die Aufnahmeplatte vertikal nach oben oder unten versetzt. Zum Durchgreifen eines umfänglichen Teils des Zahnrads oder dergleichen ist eine kleine Öffnung in dem Wandabschnitt vorzusehen.

[0040] Das jeweilige Zahnrad kann beispielsweise über eine Welle bzw. Drehwelle, die vom Elektromotor angetrieben wird, rotiert werden. Je nach Drehrichtung der Welle und damit des Zahnrads kann die Verstellung vorgenommen werden. Der Elektromotor kann von einer Bedienperson durch ein Schaltelement mit wählbarer Drehrichtung ein- und ausgeschaltet werden.

[0041] Die Welle kann beispielsweise zwischen der Außenseite des Wandabschnitts bzw. der Backmuffel und einem umgebenden Gehäuse des Backofens vorhanden bzw. gelagert sein.

[0042] Eine Drehmomentübertragung kann durch verschiedene übliche Übertragungsvorrichtungen wie oben erläutert realisiert sein.

[0043] Die Verstellung bzw. Bedienung des Elektromotors ist vorzugsweise von einer vorderseitigen Bedienblende des dazugehörigen Möbels bzw. Backofens über Verbindungs- und Versorgungsleitungen einrichtbar.

[0044] Weiter ist es vorteilhaft, dass die Antriebsanordnung einen Spindeltrieb umfasst. Beispielsweise können an den Aufnahmeelementen Laschen ausgestanzt oder anderweitig befestigt sein, an denen eine Spindel Mutter mit einer Durchgangsöffnung fixiert vorhanden ist. Die Durchgangsöffnung weist ein Innengewinde auf, das mit einem Außengewinde einer in die Durchgangsöffnung der Spindel Mutter reichende insbesondere senkrecht ausgerichteten drehbaren Spindel zusammenwirkt. Durch den Antrieb der Spindel mit der Antriebseinheit wird die Spindel Mutter entlang des Außengewindes der Spindel vertikal bewegt, sodass eine Höhenverstellung des Aufnahmeelements möglich ist. Durch entsprechende Anordnungen werden beide Aufnahmeelemente entsprechend verstellt und damit beide Aufnahmeelemente mit den jeweiligen Führungseinheiten. Über die Verstellhöhe des Aufnahmeelements ist eine Öffnung im Wandabschnitt einzurichten.

[0045] Die Erfindung betrifft außerdem eine Kücheneinrichtung wie ein Küchenmöbel oder eine Backofen-

einrichtung mit einer Vorrichtung gemäß einer der oben erläuterten Ausgestaltungen.

[0046] Insbesondere ist die Kücheneinrichtung ein Backofen mit einer beheizbaren Backröhre bzw. Backmuffel, welche an gegenüberliegenden seitlichen Wandabschnitten gleichartige Vorrichtungen wie oben erläutert aufweist.

[0047] In der Backmuffel sind identisch an beiden seitlichen Wandabschnitten beispielsweise zwei oder mehr Führungseinheiten an einem jeweiligen höhenverstellbaren Aufnahmeelement vorhanden. Zusätzlich kann zum Beispiel unterhalb und/oder oberhalb dazu an jedem Wandabschnitt gleichartig zumindest eine Führungseinheit an einem positionsfesten Aufnahmeelement befestigt sein.

[0048] Die Wandausnehmung eines Wandabschnitts ist insbesondere als einzelner Schlitz ausgebildet oder es sind beispielsweise mehrere parallel versetzte vertikale Schlitz in den Wandabschnitten ausgebildet. Durch jeden Schlitz reicht zumindest ein Durchgreifabschnitt am Aufnahmeelement. Es können auch mehrere Durchgreifabschnitte in eine gemeinsame Wandausnehmung reichen, was ggf. verbesserte Führungseigenschaften mit sich bringt.

[0049] Vorzugsweise sind für ein Aufnahmeelement zwei oder mehr vertikal übereinander vorhandene insbesondere senkrechte Schlitz und dazu parallele in der Tiefe bzw. horizontal versetzte Schlitz vorgesehen und entsprechende Durchgreifabschnitte am Aufnahmeelement.

Figurenbeschreibung

[0050] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand von schematisch dargestellten unterschiedlichen Ausführungsbeispielen näher dargelegt.

[0051] Im Einzelnen zeigt:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht schräg von vorne auf eine erfindungsgemäße Kücheneinrichtung mit einer erfindungsgemäßen Führungsvorrichtung in einem ersten Einstellzustand,
- Figur 2 die Kücheneinrichtung gemäß Figur 1 in einem weiteren Einstellzustand,
- Figur 3 eine Backmuffel der Kücheneinrichtung gemäß Figur 1 im ersten Einstellzustand,
- Figur 4 die Backmuffel der Kücheneinrichtung gemäß Figur 2 im weiteren Einstellzustand,
- Figur 5 eine weitere erfindungsgemäße Kücheneinrichtung in einer Ansicht gemäß Figur 1 mit einer teilweise freigeschnitten dargestellten Gehäusewand der Kücheneinrichtung,

- Figur 6 die Kücheneinrichtung gemäß Figur 5 von der Seite teilweise geschnitten bzw. freigeschnitten,
- Figur 7 eine Rückansicht der Kücheneinrichtung im Schnitt entlang der Linie A-A aus Figur 6,
- Figur 8 ein vergrößert dargestellter Ausschnitt aus Figur 6,
- Figur 9 eine weitere zur Kücheneinrichtung aus Figur 5 alternative erfindungsgemäße Kücheneinrichtung in der Ansicht gemäß Figur 5,
- Figur 10 die Kücheneinrichtung gemäß Figur 9 von der Seite teilweise geschnitten,
- Figur 11 eine Rückansicht der Kücheneinrichtung im Schnitt entlang der Linie B-B aus Figur 10 und
- Figur 12 ein vergrößert dargestellter Ausschnitt aus Figur 11.

[0052] In den Figuren sind für unterschiedliche Ausführungsbeispiele teilweise die gleichen Bezugszeichen für sich entsprechende Elemente verwendet.

[0053] Figur 1 zeigt perspektivisch schräg von vorne eine als Backofen 1 ausgebildete erfindungsgemäße Kücheneinrichtung. Der schematisiert dargestellte Backofen 1 weist ein Außengehäuse mit Backofenwänden 2, 3, einen Boden 4, eine gegenüberliegende Deckplatte 5 und eine Backofenrückwand auf. Eine Vorderseite des Backofens 1 umfasst im oberen Bereich eine Blende 6 mit einem Bedienfeld 7 für Elemente wie Schalter zum Bedienen des Backofens 1 und zur Anzeige von Informationen für den Nutzer. Details des Bedienfelds 7 sind in den Figuren nicht dargestellt.

[0054] Unterhalb der Blende 6 ist eine Backofenklappe 8 vorhanden, die schwenkbar im unteren Bereich der Vorderseite aufgenommen ist, um einen bedienseitigen Zugang zu einem Innenvolumen 10 einer Backmuffel 9 des Backofens 1 öffnen und schließen zu können. In den Figuren 1, 2, 5, 6, 9 und 10 ist die Backofenklappe 8 jeweils vollständig offen stehend gezeigt.

[0055] Die Backmuffel 9 umschließt das Innenvolumen 10, welches rückseitig durch eine Rückwand 11 abgeschlossen ist.

[0056] Die Backmuffel 9 weist einen oberen Abschnitt 14, einen Boden 15 und gegenüberliegende vertikal ausgerichtete Seitenwände 16 und 17 auf.

[0057] Weitere Details des Backofens 1 bzw. der Backmuffel 9 sind nicht dargestellt, wie beispielsweise eine Heizeinrichtung zum Beheizen des Innenvolumens 10 bzw. ein Lüfter oder eine Beleuchtungseinrichtung.

[0058] Im Innenvolumen 10 der Backmuffel 9 ist in den Figuren 1 und 2 beispielhaft ein als handelsübliches Gar-

gitter 12 ausgebildetes Schubelement untergebracht. Das aus längs und quer ausgerichteten Metallstäben gebildete Gargitter 12 ist in den Figuren in vollständig eingeschobenen Zustand im Backofen 1 bzw. in der Backmuffel 9 gezeigt.

[0059] Im Backofen 1 bzw. in der Backmuffel 9 sind beispielhaft maximal drei Schubelemente wie das Gargitter 12 oder ein Garblech horizontal versetzt unterbringbar, wobei ein Schubelement oberhalb und ein weiteres Schubelement unterhalb des Gargitters 12 unterbringbar sind. Für die Aufnahme bzw. Abstützung und für eine Höhenverstellung sowie zur Verschieblichkeit der aufgenommenen Schubelemente in eine horizontale Auschubrichtung P1 und eine horizontale Einschubrichtung P2 sind eine erfindungsgemäße obere Führungsvorrichtungen 20 und eine erfindungsgemäße untere Führungsvorrichtungen 21 innen an jeder der Seitenwände 16, 17 vorgesehen. Dabei sind die Führungsvorrichtungen 20 an den Seitenwänden 16 und 17 gegenüberliegend und entsprechend aufgebaut, wie auch die Führungsvorrichtungen 21 gegenüberliegend und entsprechend aufgebaut sind. In den Figuren 1 bis 4 ist lediglich die Führungsvorrichtung 20 und die Führungsvorrichtung 21 an der Seitenwand 17 ersichtlich bzw. sind die Führungsvorrichtungen 20 und 21 an der Seitenwand 16 verdeckt. Nachfolgend sind die Gegebenheiten an der Seitenwand 17 erläutert, welche für die Seitenwand 16 entsprechend gültig sind.

[0060] Die Führungsvorrichtung 20 umfasst ein als Trägerplatte 22 ausgebildetes Aufnahmeelement aus einem plattenförmigen, hier insbesondere rechteckförmigen Blechmaterial. Die Führungsvorrichtung 21 umfasst eine zur Trägerplatte 22 merklich weniger hohe Trägerplatte 23 als Aufnahmeelement. Die Trägerplatten 22 und 23 liegen mit einer inneren Flächenseite flächig an einer Innenseite 19 der Seitenwand 17 an und sind übereinander bzw. vertikal versetzt zueinander. Beide Trägerplatten 22, 23 sind an der Seitenwand 17 in der Höhe verstellbar gemäß der beiden vertikalen bzw. hier senkrechten Verstellrichtungen P3.

[0061] An der einstückigen oberen Trägerplatte 22 sind zwei vertikal versetzte Führungseinheiten 24 und 25 vorhanden, welche beispielsweise identisch als Teilauszug ausgebildet sind.

[0062] An der unteren Trägerplatte 23 ist eine zu den Führungseinheiten 24 und 25 identische weitere Führungseinheit 26 aufgenommen. Die Führungseinheiten 24, 25, 26 ermöglichen ein jeweiliges seitliches Abstützen und die Verschiebung eines zugehörigen Schubelements wie z. B. des Gargitters 12 in die Richtungen P1 und P2. Die andere Seite des jeweiligen Schubelements ist über die nicht ersichtliche jeweilig dazugehörige Führungseinheit, die auf gleicher vertikaler Höhe innen an der Seitenwand 16 vorgesehen ist, entsprechend abgestützt verschiebbar.

[0063] In den Figuren 3 und 4 ist kein Schubelement vorhanden bzw. das Gargitter 12 nicht dargestellt. In Figur 4 ist die Führungseinheit 26 vollständig ausgeschoben

ben dargestellt, so dass zum Beispiel ein darauf abgestütztes Backblech zugänglich und wieder in das Innenvolumen 10 einschiebbar ist, um Gargut auf dem Backblech im Betrieb des Backofens 1 zu garen.

[0064] Jede der Führungseinheiten 24, 25, 26 ist jeweils mit einer positionsfesten Festschiene 27 mit dem jeweiligen Aufnahmeelement 22 bzw. 23 verbunden.

[0065] Die Führungseinheiten 24, 25, 26 weisen zur Festschiene 27 außerdem jeweils eine Auszugschiene 28 und dazwischen wirkende Lagermittel auf (nicht ersichtlich), wobei die Auszugschiene 28 mit einem hinteren Haken 29 zur Anlage an dem Schubelement versehen ist.

[0066] Das Gargitter 12 stützt sich mit einem seitlichen Rand 13 an der Auszugschiene 28 der Führungseinheit 25 und mit einem gegenüberliegenden seitlichen Rand einer entsprechenden weiteren Auszugschiene auf der gegenüberliegenden Führungseinheit (nicht ersichtlich) ab.

[0067] Zur vertikalen Höhenverstellung der oberen Trägerplatte 22 in Richtung P3 bzw. zur Verstellung aus der oberen Einstellposition gemäß der Figuren 1 und 3 in die tiefere Einstellposition gemäß der Figuren 2 und 4 sind Schlitze 30 bis 33 in der Seitenwand 17 vorhanden. Zur Verstellung der oberen Trägerplatte 22 an der Seitenwand 16 sind identische Schlitze 30 bis 33 in der Seitenwand 16 ausgebildet. Die Schlitze 30-33 in der Seitenwand 17 sind innen von der Trägerplatte 22 verdeckt.

[0068] Die Schlitze 30-33 sind als durchgehende geradlinige schmale Ausnehmungen in den Seitenwänden 16, 17 vorhanden. Vorteilhaft sind die vorzugsweise zwei oberen Schlitze 30 und 31 parallel und in der Tiefe der Backmuffel 9 versetzt zueinander, wie auch die beiden Schlitze 32 und 33. Der Schlitz 32 befindet sich exakt unterhalb des Schlitzes 30 auf einer Linie, lediglich durch eine Materialbrücke getrennt. Ebenso ist der Schlitz 33 exakt unterhalb des Schlitzes 31 auf einer Linie gebildet, ebenfalls mit einer trennenden Materialbrücke zwischen dem unteren Ende des Schlitzes 31 und dem oberen Ende des Schlitzes 33.

[0069] In jedem der vorzugsweise gleich langen Schlitze 30-33 ist jeweils zumindest ein passend darauf abgestimmter Durchgreifabschnitt der Trägerplatte 22 verschieblich durchgreifend geführt, wobei die Durchgreifabschnitte (nicht erkennbar), die zum Beispiel als Zapfen oder Materialstege gestaltet sein können, in der Höhe nur einen Bruchteil der Länge der Schlitze 30-33 aufweisen. Die Durchgreifabschnitte stehen an einer Flächen- seite der Trägerplatte 22 ab, welche der Innenseite 19 gegenüberliegend eine Außenseite der Trägerplatte 22 bildet. An der Trägerplatte 22 sind außenseitig vorteilhaft genau vier Durchgreifabschnitte bzw. pro Schlitz 30-33 ein Durchgreifabschnitt vorhanden. Durch ein Einwirken auf die Durchgreifabschnitte von außerhalb der Backmuffel 9 kann die gemeinsame und gleichartige Verstellung der Führungseinheiten 24, 25 über Verstellmittel, welche in den Figuren 1 bis 4 nicht gezeigt sind, vorgenommen werden. Die Trägerplatte 22 wird in der ge-

wünschten Einstellposition mit den Verstellmitteln arretiert.

[0070] Die untere Trägerplatte 23 mit der Führungseinheit 26 weist ebenfalls außenseitig vorstehende vorzugsweise wenigstens zwei Durchgreifabschnitte auf, welche in zwei Schlitze 34 und 35 passend eingreifen, so dass die Trägerplatte 23 auf die gleiche Weise wie die Trägerplatte 22 über Verstellmittel von außen verstellbar und arretierbar ist. Die Schlitze 34, 35 sind untereinander gleich lang aber kürzer als die Schlitze 30-33, womit die Führungseinheit 26 in ihrer Höhenposition vergleichsweise weniger weit verstellbar ist als die Führungseinheiten 24, 25.

[0071] Die jeweilige Verstellung der gegenüberliegenden Trägerplatten 22 bzw. 23 erfolgt vorteilhaft gleichzeitig und gleichartig an der jeweiligen Seitenwand 16 und 17, so dass bei aufgelegtem Schubelement bzw. Gargitter 12, dieses keine Schiefstellung zur Horizontalen H erfährt.

[0072] Einen alternativen erfindungsgemäßen Backofen 36 gemäß einer erfindungsgemäßen Kucheneinrichtung zeigen die Figuren 5 bis 8. Der ebenfalls stark schematisiert dargestellte Backofen 36 unterscheidet sich vom Backofen 1 durch eine erfindungsgemäße Antriebsanordnung 37 für eine obere Trägerplatte 44. Eine untere Trägerplatte 23 ist positionsfest. Mit der in der Art eines Zahnradantriebs ausgestalteten Antriebsanordnung 37 lässt sich die obere Trägerplatte 44 an der Seitenwand 16 und auf gleiche Weise an der Seitenwand 17 identisch und gleichzeitig vertikal verstellen. Dies kann beispielsweise über einen Nutzer durch nicht näher dargestellte Bedienelemente im Bedienfeld 7 der Blende 6 bewirkt werden.

[0073] Die Antriebsanordnung 37 umfasst neben einer nicht näher dargestellten übergeordneten Kontrolleinheit, insbesondere mit einem Rechner, eine Antriebseinheit 38, die zum Beispiel ein Elektromotor ist.

[0074] Die Antriebsanordnung 37 weist ein Kraftübertragungselement 39 auf, beispielsweise ein geschlossener Zahnriemen oder eine Kette, das von der Antriebseinheit 38 beaufschlagt ist und umlaufend wahlweise in eine von zwei Laufrichtungen antreibbar ist, um zwei horizontalen Wellen 41 drehend anzutreiben. Eine Welle 41 verläuft außen an der Seitenwand 16 und die andere Welle 41 verläuft außen an der Seitenwand 17. Beide Wellen 41 weisen an ihrem vorderen freien Ende jeweils ein Zahnrad 42 bzw. ein Ritzel eines Zahnradtriebs 40 auf.

[0075] Die Zahnräder 42 greifen jeweils mit ihrer Zahnkontur 45 passend in eine Verzahnung 43 in der jeweiligen dazugehörigen oberen Trägerplatte 44 ein. Hierfür ist im Bereich der Zahnräder 42 eine Öffnung 46 bzw. eine Ausnehmung in den Seitenwänden 16 und 17 vorhanden.

[0076] Damit kann durch angetriebene Drehung der Wellen 41 die dazugehörigen beiden Trägerplatten 44 vertikal gemäß P3 nach oben oder unten bewegt werden, abhängig von der Drehrichtung der Wellen 41.

[0077] Figur 7 verdeutlicht die Kraft- bzw. Drehmomentenübertragung mit dem zum Beispiel Riementrieb über das Kraftübertragungselement 39, das an entsprechenden Eingriffsstellen an den rückwärtigen Enden der Wellen 41 mit diesen drehend antreibend in Wirkverbindung steht.

[0078] Einen weiteren erfindungsgemäßen Backofen 47 zeigen die Figuren 9 bis 12, welcher sich vom Backofen 36 lediglich in der Art der Antriebsanordnung 48 mit einer Antriebseinheit 52 unterscheidet. Hierzu sind an den Trägerplatten 49 Laschen 50 ausgestanzt und umgebogen oder befestigt, welche durch die Seitenwände 16, 17 durchgreifen, so dass außerhalb der Seitenwände 16, 17 an den Laschen 50 Spindelmutter 51 mit Innengewinde aufgenommen sind, wobei die Spindelmutter 51 fest mit der entsprechenden Trägerplatte 49 verbunden sind. Außen an den Seitenwänden 16, 17 sind drehbare senkrecht stehende Spindeln 53 vorhanden, welche ein Außengewinde 54 aufweisen, welches mit einem Innengewinde der dazugehörigen Spindelmutter 51 kämmend zusammenwirkt. Durch ein von der Antriebseinheit 52 drehend antreibbares Kraftübertragungselement 55, wie ein Riemen, werden die Spindeln 53 angetrieben. Je nach Drehrichtung der Spindeln 53 werden die Trägerplatten 49 und damit die Führungseinheiten 24, 25 mit dem daran aufgenommenen Gargutträger 12 in die gleiche Richtung in der Höhe verstellt. Durch zum Beispiel Selbsthemm-Mechanismen sind die eingestellten Trägerplatten 49 in ihrer Höhenposition arretiert.

[0079] In sämtlichen Ausführungsbeispiel können beliebige Arretiermittel zur Arretierung einer Trägerplatte an dem Wandabschnitt realisiert sein, wobei diese nicht dargestellt sind.

Bezugszeichenliste:

[0080]

- 1 Backofen
- 2 Backofenwand
- 3 Backofenwand
- 4 Boden
- 5 Deckplatte
- 6 Blende
- 7 Bedienfeld
- 8 Backofenklappe
- 9 Backmuffel
- 10 Innenvolumen
- 11 Rückwand
- 12 Gargitter
- 13 Rand
- 14 Abschnitt
- 15 Boden
- 16 Seitenwand
- 17 Seitenwand
- 18 Innenseite
- 19 Innenseite
- 20 Führungsvorrichtung

- 21 Führungsvorrichtung
- 22 Trägerplatte
- 23 Trägerplatte
- 24 Führungseinheit
- 5 25 Führungseinheit
- 26 Führungseinheit
- 27 Festschiene
- 28 Auszugschiene
- 29 Haken
- 10 30 Schlitz
- 31 Schlitz
- 32 Schlitz
- 33 Schlitz
- 34 Schlitz
- 15 35 Schlitz
- 36 Backofen
- 37 Antriebsanordnung
- 38 Antriebseinheit
- 39 Kraftübertragungselement
- 20 40 Zahnradtrieb
- 41 Welle
- 42 Zahnrad
- 43 Verzahnung
- 44 Trägerplatte
- 25 45 Zahnkontur
- 46 Öffnung
- 47 Backofen
- 48 Antriebsanordnung
- 49 Trägerplatte
- 30 50 Lasche
- 51 Spindelmutter
- 52 Antriebseinheit
- 53 Spindel
- 54 Außengewinde
- 35 55 Kraftübertragungselement

Patentansprüche

- 40 1. Vorrichtung (20, 21) zur Führung eines Schubelements (12), das mittels der Vorrichtung (20, 21) verschieblich an einem Wandabschnitt (16, 17) aufnehmbar ist, wobei die Vorrichtung (20, 21) eine Führungseinheit (24-26) mit relativ zueinander verschieblichen Führungsschienen (27, 28) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinheit (24-26) mit einem Aufnahmeelement (22, 23, 44, 49) der Vorrichtung (20, 21) verbunden ist, das an einer Innenseite des Wandabschnitts (16, 17) anordenbar ist, wobei das Aufnahmeelement (22, 23, 44, 49) einen vorstehenden Durchgreifabschnitt aufweist, der für eine Durchgreifung einer Wandausnehmung des Wandabschnitts (16, 17) ausgebildet ist, wobei auf den Durchgreifabschnitt zugreifende Verstellmittel vorgesehen sind, mit denen das Aufnahmeelement (22, 23, 44, 49) mit daran angebrachter Führungseinheit (24-26) in vertikaler Richtung verstellbar und arretierbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinheit (24-26) eine dem Wandabschnitt (16, 17) zuordenbare Festschiene (27) umfasst, wobei das Aufnahmeelement (22, 23, 44, 49) an der Festschiene (27) vorhanden ist. 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Aufnahmeelement (22, 44, 49) mindestens zwei Führungseinheiten (24, 25) vorhanden sind. 10
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Aufnahmeelement (22, 44, 49) mehrere Führungseinheiten (24, 25) vorhanden sind, welche vertikal versetzt zueinander sind. 15
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Fixiermittel zur lösbaren Festlegung der Vorrichtung (20, 21) an dem Wandabschnitt (16, 17) in einer Verstellposition vorgesehen sind. 20
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeelement (22, 44, 49) in einem endseitigen Längsabschnitt einer Festschiene (27) vorhanden ist. 25
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeelement (22, 44, 49) als ein Flachmaterial ausgebildet ist. 30
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeelement (22, 44, 49) eine Materialstärke von wenigen Millimetern aufweist. 35
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Aufnahmeelement (22, 44, 49) mehrere Durchgreifabschnitte vorhanden sind. 40
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Aufnahmeelement (23) genau eine Führungseinheit (26) vorhanden ist. 45
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Führungseinheit mehrere Aufnahmeelemente vorhanden sind. 50
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Antriebsanordnung (37, 48) zur insbesondere motorischen Verstellung von einander zugeordneten und an gegenüberliegenden Wandabschnitten (16, 17) anordenbaren Aufnahmeelementen (44, 49) vorgesehen ist. 55
13. Kücheneinrichtung wie ein Küchenmöbel oder eine Backofeneinrichtung (1, 36, 47) mit einer Vorrichtung (20, 21) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

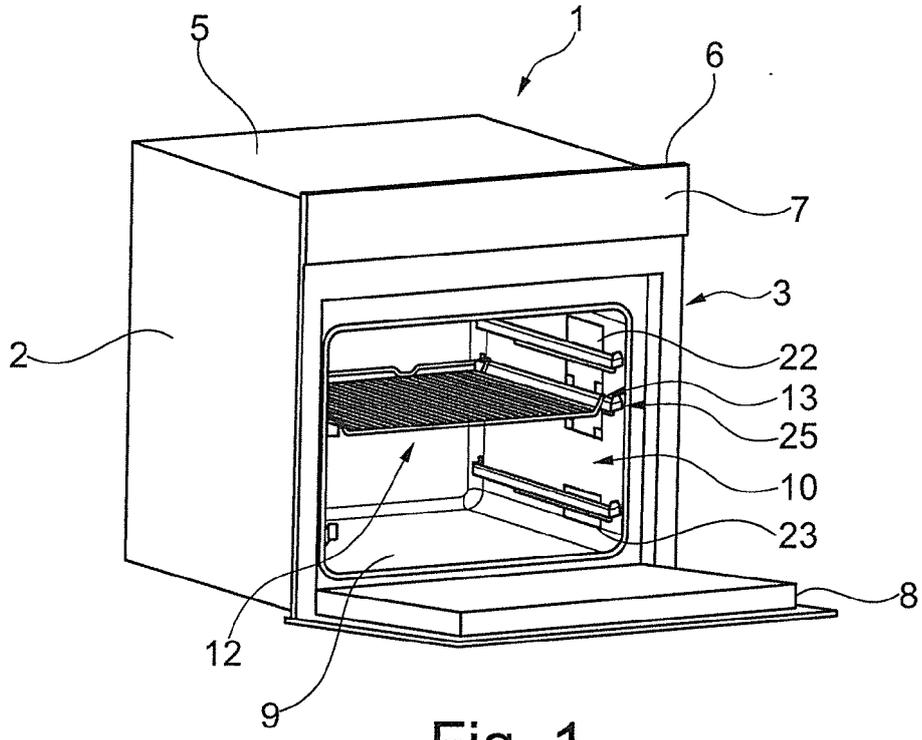


Fig. 1

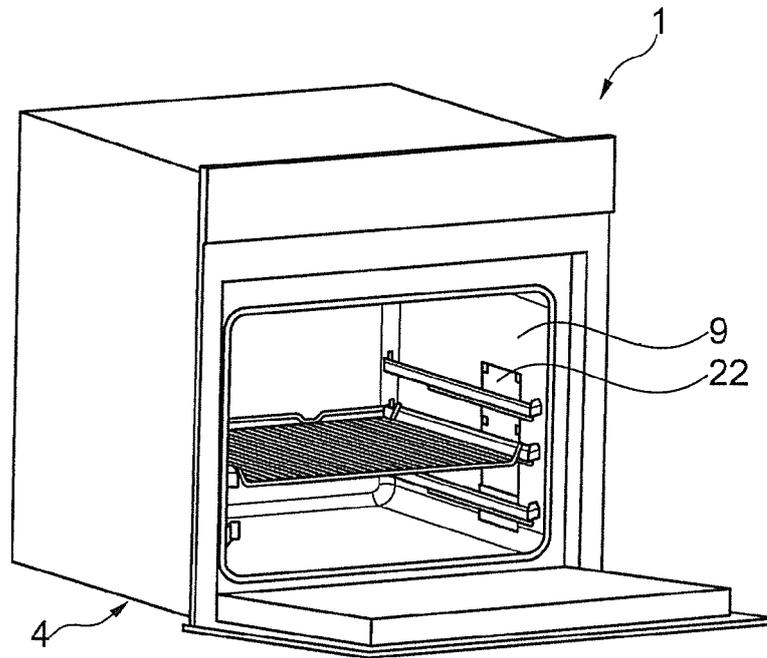


Fig. 2

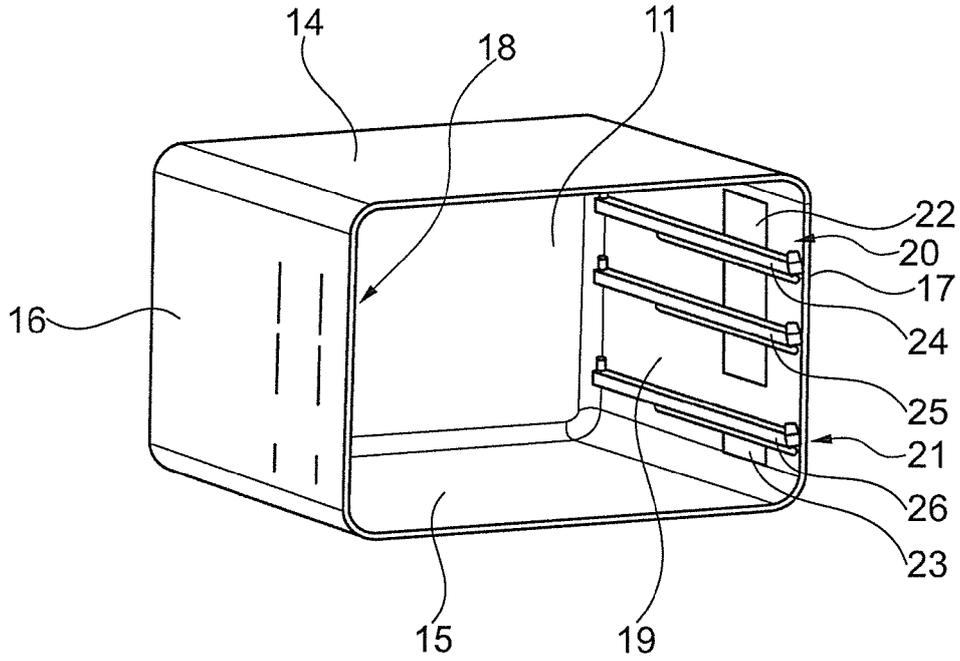


Fig. 3

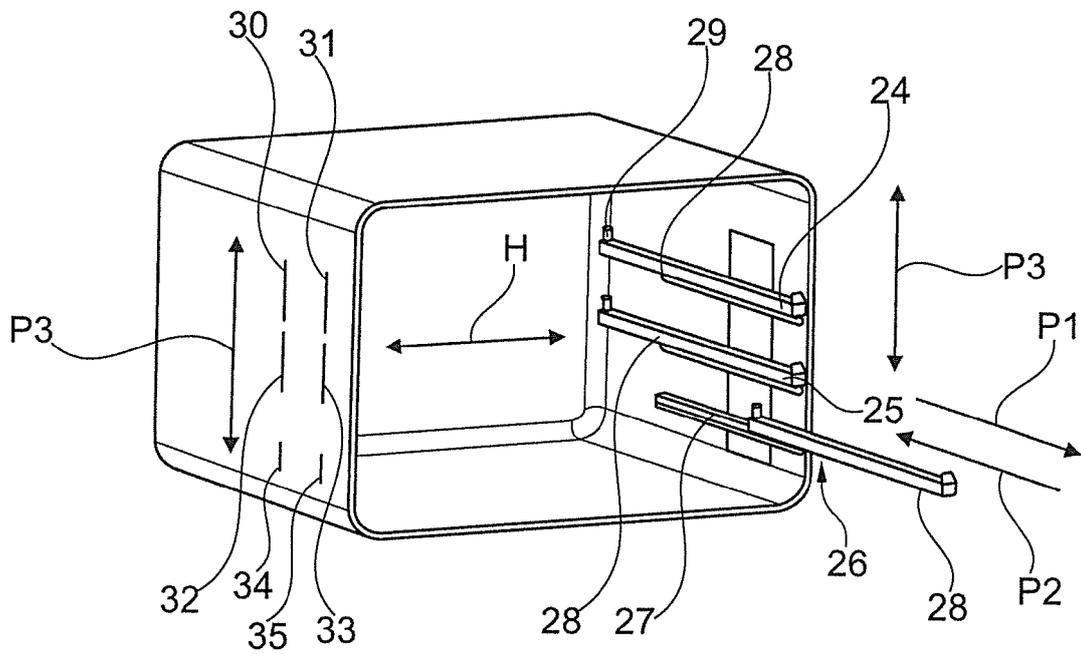


Fig. 4

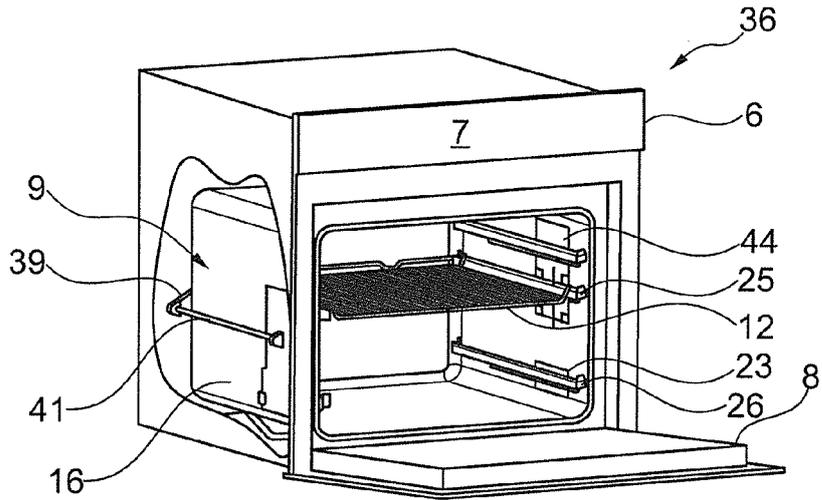


Fig. 5

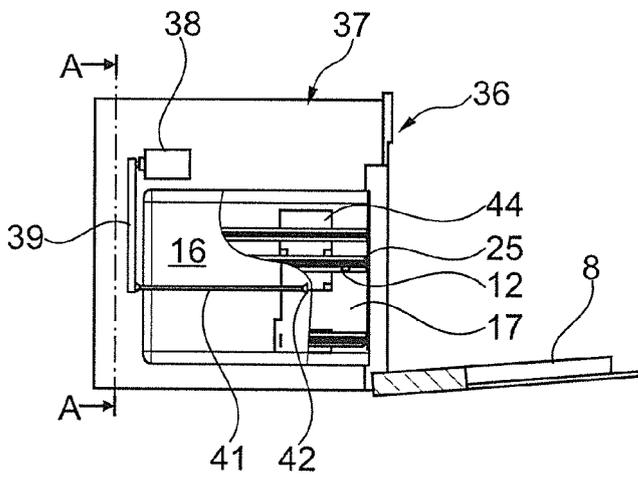


Fig. 6

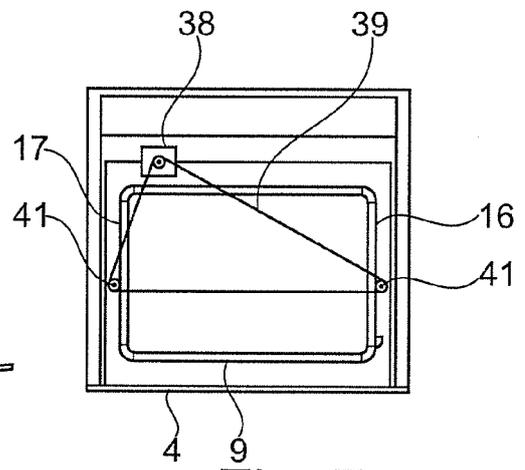


Fig. 7

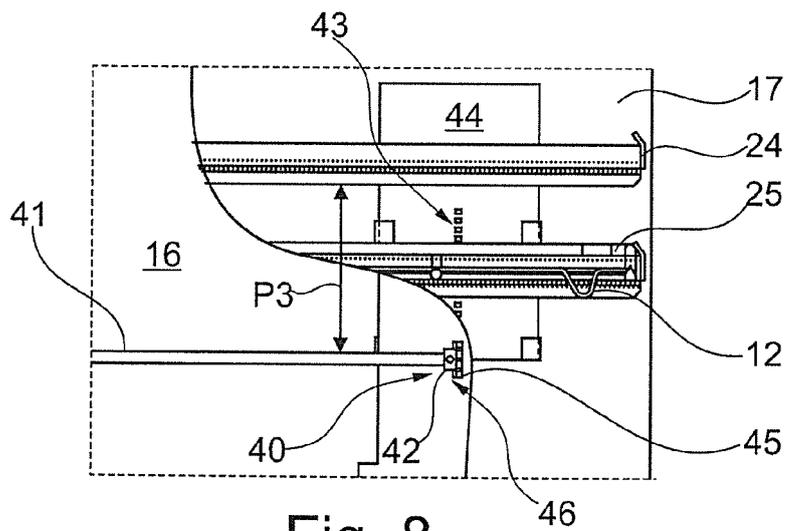


Fig. 8

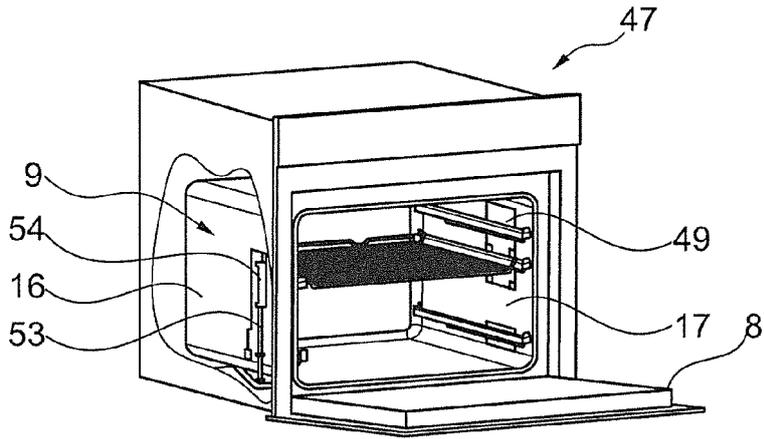


Fig. 9

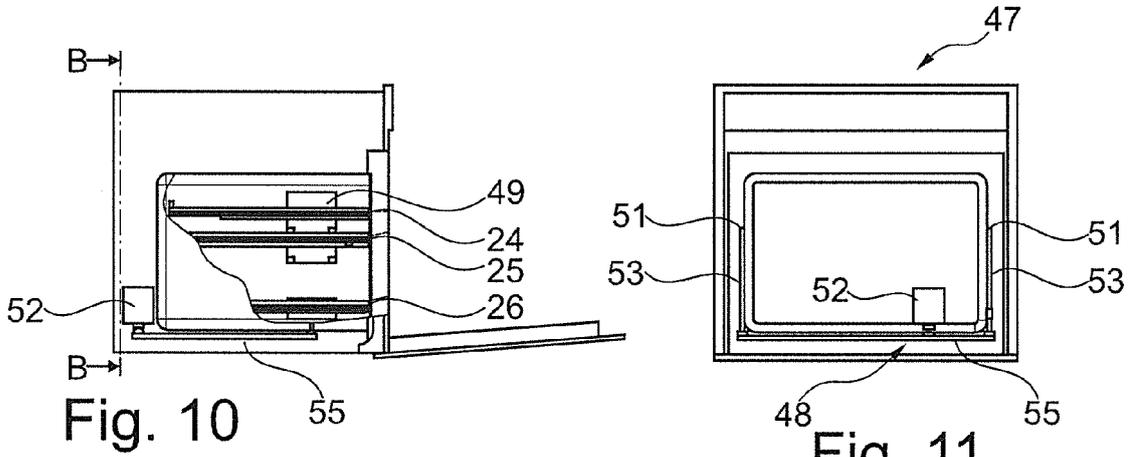


Fig. 10

Fig. 11

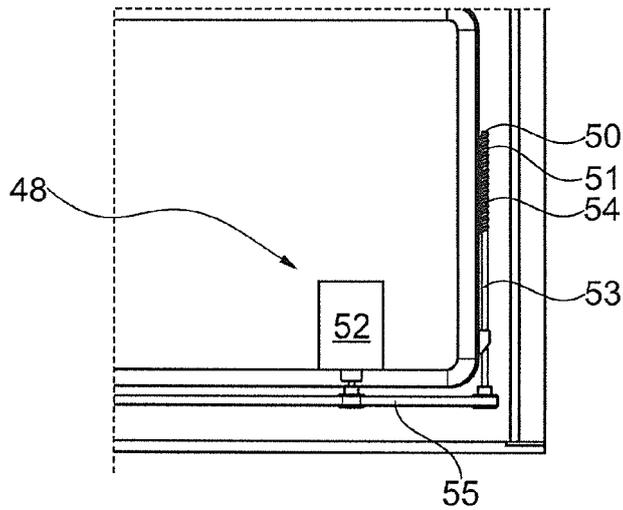


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 19 8144

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 919 691 A (RINALDO ET AL) 5. Januar 1960 (1960-01-05) * Abbildungen 1-3 * -----	1-3, 5-10,12, 13	INV. A47B88/04
X	WO 00/05994 A1 (PARK) 10. Februar 2000 (2000-02-10) * Abbildungen 1-5 * -----	1,2,4-8, 10,11,13	
X	FR 2 395 421 A1 (MAGNUS) 19. Januar 1979 (1979-01-19) * Abbildungen 1-8 * -----	1,2,4-8, 10,11,13	
X	WO 2013/026789 A1 (ARCELIK AS) 28. Februar 2013 (2013-02-28) * Abbildungen 1-5 * -----	1,2,5,7, 8,10,12, 13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Mai 2016	Prüfer Linden, Stefan
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 Patentdokument, 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 15 19 8144

5 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.

09-05-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2919691 A	05-01-1960	KEINE	

WO 0005994 A1	10-02-2000	AU 8464998 A WO 0005994 A1	21-02-2000 10-02-2000

FR 2395421 A1	19-01-1979	DE 2819138 A1 FR 2395421 A1 GB 1596331 A JP S549354 A	18-01-1979 19-01-1979 26-08-1981 24-01-1979

WO 2013026789 A1	28-02-2013	CN 103748418 A EP 2748536 A1 WO 2013026789 A1	23-04-2014 02-07-2014 28-02-2013

EPO FORM P0461

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