

(19)



(11)

EP 3 141 487 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.03.2018 Patentblatt 2018/12

(51) Int Cl.:
B65B 31/02 (2006.01) B65B 59/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15184985.8**

(22) Anmeldetag: **14.09.2015**

(54) **VAKUUMIEREINRICHTUNG UND VERFAHREN SOWIE KÜCHENGERÄT UND
SCHUBLADENEINRICHTUNG MIT EINER VAKUUMIEREINRICHTUNG**

VACUUMING DEVICE AND METHOD AND KITCHEN APPLIANCE AND DRAWER DEVICE WITH A
VACUUMING DEVICE

DISPOSITIF DE MISE SOUS VIDE ET PROCEDE ET APPAREIL DE CUISINE ET DISPOSITIF DE
TIROIR DOTE D'UN DISPOSITIF DE MISE SOUS VIDE

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.03.2017 Patentblatt 2017/11

(60) Teilanmeldung:
17187395.3 / 3 279 096

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG
33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder: **Metz, Thomas
32257 Bünde (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 434 221 EP-A1- 2 062 823
CH-A2- 709 373 DE-A1- 3 300 900
FR-A- 1 212 492 JP-A- S58 134 829
US-A1- 2003 131 566 US-A1- 2004 188 437
US-A1- 2011 247 299**

EP 3 141 487 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Kücheneinbaugerät mit einer Vakuumiereinrichtung und Verfahren zum Betrieb des Kücheneinbaugeräts. Kücheneinbaugeräte werden in dieser Anmeldung im Folgenden z.T. auch als Küchengerät bezeichnet. Küchengeräte im Sinn dieser Anmeldung sind Kücheneinbaugeräte. Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vakuumiereinrichtung, welche insbesondere zum Verpacken von Lebensmitteln geeignet ist und ein Verfahren zum Betreiben einer solchen Vakuumiereinrichtung sowie ein Küchengerät mit einer Vakuumiereinrichtung.

[0002] Eine Vorrichtung zum Aufbewahren von Lebensmitteln unter Vakuum ist aus der Druckschrift US 2004/0188437 A1 bekannt. Die gezeigte Vorrichtung hat eine verschließbare Vakuumierkammer mit wenigstens zwei Wandungen und mit wenigstens einer Evakuierungseinrichtung zur Evakuierung von in der Vakuumierkammer befindlichem Fluid, wobei zur Anpassung des Volumens der Vakuumierkammer wenigstens die eine Wandung verstellbar ausgebildet. Andere Vorrichtungen mit variablem Kammervolumen bzw. zum Vakuumieren von unterschiedlich großen Gegenständen sind aus CH 709 373 und FR 1 212 492 bekannt. Vakuumiergeräte sind in der Küche und im Haushalt vielfältig einsetzbar. Neben dem Vakuumieren von Lebens- und Nahrungsmitteln zur Haltbarmachung spielen Vakuumiergeräte auch beim sogenannten Vakuumgaren eine wichtige Rolle. Beim Vakuumgaren wird das Gargut bei niedrigen Temperaturen in einem geeigneten Kunststoffbeutel schonend gegart. Vor dem Garen wird der Beutel mit den Speisen vakuumiert und zugeschweißt, sodass während des Garens keine Aromen oder Flüssigkeiten verloren gehen und kein Luftsauerstoff auf das Gargut einwirken kann.

[0003] Ein wesentliches Merkmal von Vakuumiergeräten ist die Größe der Vakuumierkammer. Die Kammer muss einerseits groß genug sein, um auch größere Lebensmittel aufnehmen zu können, wie z. B. Braten. Andererseits sollte die Kammer aber auch nicht viel größer als das Vakuumiergut sein, da die Evakuierung der Kammer sonst entsprechend viel Zeit in Anspruch nimmt. Im Stand der Technik ist es daher üblich, bei kleinerem Vakuumiergut das zu evakuierende Volumen der Kammer durch Einlegen von Kunststoffteilen zu verringern, um Zeit beim Evakuieren zu sparen.

[0004] Weiterhin sind verschiedene Vakuumiergeräte bekannt geworden, welche in einer Schublade untergebracht sind. Eine solche Unterbringung ist besonders praktisch, da das Gerät nicht extra auf der Küchenarbeitsfläche aufgestellt werden muss, sondern einfach in der geöffneten Schublade zum Einsatz kommt. Hierbei ist es wichtig, dass das Gerät einerseits ein entsprechendes Kammervolumen aufweist und andererseits möglichst kompakt gestaltet ist, um auch in kleinere Schubladen zu passen. So haben Vakuumiergeräte, welche auch für größere Braten geeignet sind, den Nachteil,

dass sie entsprechend viel Aufbewahrungsplatz in einer großen Schublade benötigen. Ein Kücheneinbaugerät mit einem Vakuumiergerät ist aus EP 2 062 823 A1 bekannt. Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Küchengerät mit einer Vakuumiereinrichtung zur Verfügung zu stellen, welches kompakt gestaltet ist und ein variables Kammervolumen für unterschiedlich großes Vakuumiergut bereitstellt. Des weiteren ist es die Aufgabe, ein Verfahren zum Betreiben eines Küchengeräts mit einer Vakuumiereinrichtung zur Verfügung zu stellen.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Küchengerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren zum Betreiben eines Küchengeräts mit den Merkmalen des Anspruchs 13. Bevorzugte Merkmale sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche. Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der allgemeinen Beschreibung der Erfindung und der Beschreibung der Ausführungsbeispiele.

[0006] Das erfindungsgemäße Küchengerät ist insbesondere zur Verpackung von Lebensmitteln geeignet und weist wenigstens eine verschließbare Vakuumierkammer mit wenigstens zwei Wandungen auf. Zur Evakuierung von in der Vakuumierkammer befindlichem Fluid ist wenigstens eine Evakuierungseinrichtung vorgesehen. Dabei ist zur Anpassung des Volumens der Vakuumierkammer wenigstens die eine Wandung zwischen wenigstens zwei Schließstellungen verstellbar ausgebildet. Dabei sind die zwei Wandungen jeweils als ein einseitig offener Hohlkörper ausgebildet, wobei in der ersten Schließstellung die eine Wandung mit einer Außenseite des offenen Hohlkörpers zur anderen Wandung weist und in der zweiten Schließstellung die eine Wandung mit einer Innenseite des offenen Hohlkörpers zur anderen Wandung weist.

[0007] Das erfindungsgemäße Küchengerät hat viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass die Wandung verstellbar ausgebildet ist. Dadurch kann das Volumen der Vakuumierkammer an die Größe des Vakuumierguts flexibel angepasst werden. Beispielsweise kann das Volumen bei einer zweiten Schließstellung der Wandung größer sein als bei einer ersten Schließstellung. Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist, dass die Vakuumierkammer nur wenig Bauraum benötigt und somit sehr platzsparend untergebracht werden kann, z. B. in einer Schublade mit niedrigerer Bauhöhe. Dabei kann beispielsweise eine der Schließstellungen besonders kompakt sein, sodass diese Schließstellung für die Aufbewahrung eingestellt wird.

[0008] Eine Schließstellung ist hier insbesondere eine Einstellung der einen und/oder der anderen Wandung, in welcher die Vakuumierkammer verschlossen ist und ein Vakuumierbetrieb möglich und vorgesehen ist. Somit sind beispielsweise nicht einfach die Stellungen "offen" und "geschlossen" gemeint, wenn von einer Verstellbarkeit der Wandung die Rede ist, da in einer offenen Stellung üblicherweise kein Evakuieren der Vakuumierkammer möglich ist. Die Schließstellung kann zum Vaku-

umieren oder auch zum Aufbewahren der Vakuu-
mierung dienen. Möglich ist aber auch, dass zur Auf-
bewahrung wenigstens eine Schließstellung einstellbar
ist, welche nicht notwendigerweise für einen Vakuumier-
betrieb vorgesehen ist.

[0009] Die Evakuierungseinrichtung ist bevorzugt da-
zu geeignet und vorgesehen, ein Fluid und insbesondere
ein Gas und besonders bevorzugt Luft aus der Vakuu-
mierungskammer zu fördern. Dazu kann die Evakuierungs-
einrichtung z. B. als eine Vakuumpumpe oder eine an-
dere geeignete Verdichtereinrichtung ausgebildet sein.
Die Evakuierungseinrichtung kann auch separat vorge-
sehen sein. Dabei kann die Evakuierungseinrichtung z.
B. über einen Schlauch mit der Vakuumierungskammer ver-
bunden sein.

[0010] Wenigstens eine der Wandungen kann wenig-
stens bereichsweise eben und/oder gewölbt und/oder
eckig und/oder mit Ausbuchtungen ausgebildet sein.
Möglich sind auch beliebige andere Formgebungen. Vor-
zugsweise ist die Form der Wandung so gestaltet, dass
sie den im Vakuumbetrieb zu erwartenden Druckbelas-
tungen gut standhält. Es können auch wenigstens drei
oder vier oder auch mehr Wandungen vorgesehen sein.
Vorzugsweise bilden zumindest zwei der Wandungen
zwischen sich wenigstens teilweise den Raum der Va-
kuumierungskammer aus, welcher bei der Erzeugung des Va-
kuums evakuiert wird. Dabei ist wenigstens eine Wan-
dung einstellbar, beweglich und/oder austauschbarvor-
gesehen.

[0011] Die zwei Wandungen können sich wenigstens
abschnittsweise gegenüberliegen. Dabei ist bevorzugt,
dass in der zweiten Schließstellung der Abstand zw-
ischen der einen Wandung und der anderen Wandung
zumindest abschnittsweise größer ist als der Abstand
in der ersten Schließstellung. Da zwischen zumindest zwei
der Wandungen die Vakuumierungskammer ausgebildet ist,
ist deren Volumen mittels der verschiedenen Abstände
eingestellt werden kann.

[0012] Die zwei die Vakuumierungskammer ausbildenden
Wandungen können vorzugsweise auch jeweils wenig-
stens einen umfänglichen Randbereich und jeweils we-
nigstens einen vom Randbereich umschlossenen Haupt-
bereich aufweisen. Der Randbereich kann beispielswei-
se als ein Flansch oder dergleichen ausgebildet sein,
sodass die Wandungen in diesem Bereich aneinander
bzw. aufeinander liegen können. Bevorzugt ist der Ab-
stand zwischen dem Randbereich der einen Wandung
und dem gegenüberliegenden bzw. daran anliegenden
Randbereich der anderen Wandung sowohl in der ersten
Schließstellung als auch in der zweiten Schließstellung
geringer, als der Abstand zwischen dem Hauptbereich
der einen Wandung und dem gegenüberliegenden Haupt-
bereich der anderen Wandung. Dabei umschließen
die zwei Wandungen wenigstens einen Hohlraum,
welcher die Vakuumierungskammer bereitstellt. Besonders
bevorzugt ist die Vakuumierungskammer zwischen den
Hauptbereichen ausgebildet.

[0013] Es ist möglich und bevorzugt, dass an dem um-

fänglichen Randbereich der einen Wandung und/oder
der anderen Wandung eine elastische und/oder flexible
Dichteinrichtung angeordnet ist. Die Dichteinrichtung
schließt insbesondere den verbleibenden Abstand zw-
ischen dem umfänglichen Randbereich der einen Wan-
dung und dem gegenüberliegenden umfänglichen Rand-
bereich der anderen Wandung sowohl in der ersten
Schließstellung als auch in der zweiten Schließstellung
ab. Dabei ist die Dichteinrichtung bevorzugt dazu geeig-
net und ausgebildet, die Vakuumierungskammer für den Auf-
bau eines Vakuums gasdicht zu verschließen. Die zwei
Wandungen sind jeweils als ein einseitig offener Hohl-
körper ausgebildet sind. Ebenfalls möglich und bevor-
zugt ist, dass die zwei Wandungen jeweils eine im We-
sentlichen wannenartige Kontur aufweisen sind. Bevor-
zugt werden die Wandungen in den Schließstellungen
so zueinander angeordnet, dass sich ein gemeinsamer
Hohlraum ergibt, welcher als Vakuumierungskammer vorge-
sehen ist.

[0014] Der einseitig offene Hohlkörper der einen Wan-
dung kann im Durchmesser und/oder in der Tiefe
und/oder in der Höhe kleiner ausgebildet sein, als der
einseitig offene Hohlkörper der anderen Wandung. Ins-
besondere ist der Hohlkörper der einen Wandung so be-
messen und ausgestaltet, dass er in der ersten
Schließstellung wenigstens teilweise im Hohlkörper der
anderen Wandung aufnehmbar ist. Insbesondere sind
die Hohlkörper dabei so ausgebildet, dass ein Spiel bzw.
eine Beabstandung zwischen den Wandungen bestehen
bleibt. Beispielsweise kann der Hohlkörper der einen
Wandung einen kleineren Hohlraum aufweisen als der
Hohlkörper der anderen Wandung, sodass die Hohlräu-
me ineinander gelegt werden können. Dabei ist bevor-
zugt, dass die Randbereiche der Wandungen in beiden
Schließstellungen aneinander anliegen und/oder einan-
der gegenüber liegen.

[0015] Eine solche Ausgestaltung ist besonders vor-
teilhaft, da das Volumen der Vakuumierungskammer einfach
durch Wenden der einen Wandung eingestellt werden
kann. Ragt der Hohlraum der einen Wandung in den Hohlraum
der anderen Wandung, ist ein kleines Volumen einge-
stellt. Das ermöglicht ein schnelles Evakuieren der Kam-
mer und eine platzsparende Aufbewahrung auch in klei-
neren Schubladen einer Kücheneinrichtung. Zeigt der
Hohlraum der einen Wandung hingegen vom Hohlraum
der anderen Wandung weg, ist ein großes Volumen ein-
gestellt, sodass z. B. auch große Braten in der Kammer
aufnehmbar sind.

[0016] In einer bevorzugten Weiterbildung ist vorge-
sehen, dass in der zweiten Schließstellung die eine Wan-
dung mit einer Innenseite des offenen Hohlkörpers zur
anderen Wandung weist. Die Innenseite ist dabei insbe-
sondere die Seite, welche im Hohlkörper liegt. Der Hohl-
raum des Hohlkörpers der einen Wandung ist bei der
zweiten Schließstellung bevorzugt wenigstens ein Teil
der Vakuumierungskammer.

[0017] In einer ebenfalls bevorzugten Weiterbildung ist
vorgesehen, dass in der ersten Schließstellung die eine

Wandung mit einer Außenseite des offenen Hohlkörpers zur anderen Wandung weist. Die Außenseite ist dabei insbesondere die Seite, welche gegenüber bzw. außerhalb des Hohlraums des Hohlkörpers liegt. Die Außenseite ragt dabei wenigstens teilweise in den Hohlkörper der anderen Wandung. Der Hohlraum des Hohlkörpers der einen Wandung ist bei der ersten Schließstellung bevorzugt kein Teil der Vakuummierkammer, sodass das Volumen der Vakuummierkammer kleiner ist als in der zweiten Schließstellung.

[0018] Die beiden zuvor genannten Weiterbildungen haben den Vorteil, dass das Volumen dadurch angepasst werden kann, ob die eine Wandung mit der Außenseite oder der Innenseite zur anderen Wandung zeigt. Dadurch kann beispielsweise durch Wenden der einen Wandung das Volumen eingestellt werden.

[0019] Vorzugsweise weist die eine Wandung wenigstens eine Wölbung auf. Bevorzugt weist auch die andere Wandung wenigstens eine Wölbung auf. Möglich ist eine eckige, mehreckige oder runde bzw. halbkreisförmige oder teilweise abgerundete Wölbung. Vorzugsweise liegt die Wölbung im Hauptbereich und ist von dem Randbereich und/oder einem Flansch umgeben. Insbesondere weist die eine Wandung eine kleinere Wölbung auf als die andere Wandung, sodass die Wölbungen ineinander gelegt werden können. Dabei liegen die Randbereiche der Wandungen in beiden Schließstellungen aneinander bzw. gegenüber. Das hat den Vorteil, dass durch Ausrichten der Wölbungen das Volumen angepasst werden. Zudem ist die Vakuummierkammer sehr kompakt, wenn die Wölbungen ineinander liegen.

[0020] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist wenigstens die eine Wandung von der ersten Betriebsstellung in die zweite Betriebsstellung wendbar ausgebildet. Möglich ist z. B. eine abnehmbare Wandung, welche per Hand abgenommen, gewendet und anschließend wieder aufgelegt werden kann.

[0021] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist wenigstens die eine Wandung an wenigstens einer Scharniereinrichtung um wenigstens eine Schwenkachse schwenkbar aufgenommen. Das Schwenken meint hier insbesondere eine Bewegung, bei der die eine Wandung hoch- oder runtergeklappt werden kann, um die Vakuummierkammer zu öffnen und/oder zu schließen.

[0022] Vorzugsweise kann die eine Wandung auch gewendet werden, wobei die Wandung von der Scharniereinrichtung gelöst und/oder abgenommen werden kann. Beispielsweise kann die Wandung mittels Steck-, Rast- und/oder Klemmverbindungen am Scharnier aufgenommen sein.

[0023] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist die eine Wandung an der Scharniereinrichtung um wenigstens eine Schwenkachse schwenkbar und um wenigstens eine Drehachse drehbar aufgenommen. Dabei kann z. B. ein Scharnier mit wenigstens einem Kugelgelenk vorgesehen sein. Das hat den Vorteil, dass die eine Wandung gewendet werden kann, ohne sie von der Scharniereinrichtung trennen zu müssen. Ähnliche

Scharnierausbildungen sind beispielsweise von Notebooks mit drehbarem Touchscreen bekannt, welche durch Drehen und Schwenken des Touchscreens in einen Tabletcomputer verwandelt werden können.

[0024] Insbesondere liegen die Schwenkachse und die Drehachse in verschiedenen Ebenen. Dabei sind die Schwenkachse und die Drehachse nicht parallel zueinander angeordnet. Möglich ist auch, dass sich gedachte Geraden durch die Schwenkachse und die Drehachse in einem Punkt schneiden. Bevorzugt stehen die Schwenkachse und die Drehachse in einem spitzen oder stumpfen Winkel zueinander und besonders bevorzugt im Wesentlichen rechtwinklig zueinander.

[0025] Möglich und bevorzugt ist auch, dass wenigstens die eine Wandung wenigstens teilweise als ein Deckel ausgebildet ist. Insbesondere als ein Deckel für die Vakuummierkammer. Möglich ist auch, dass mehrere austauschbare Deckel vorgesehen sind, welche unterschiedliche Wölbungen aufweisen. Bevorzugt können die Deckel werkzeuglos ausgetauscht werden, z. B. durch ausklinken oder ausrasten aus einer Scharniereinrichtung.

[0026] Die Vakuumiereinrichtung kann auch wenigstens eine Schweißeinrichtung aufweisen. Die Schweißeinrichtung ist insbesondere zum Verschweißen von Kunststoffen und vorzugsweise Folien und Beuteln vorgesehen.

[0027] Die Vakuumiereinrichtung ist besonders bevorzugt zur Aufnahme in eine Schubladeneinrichtung geeignet und ausgebildet. Möglich sind Schubladen und Schubfächer, welche üblicherweise in Küchenmöbeln und Gastronomiekücheneinrichtungen Verwendung finden. Eine Schubladeneinrichtung kann aber auch eine ausziehbare Ablage in einem Schrank oder einem sonstigen Fach sein. Möglich ist auch eine Ausgestaltung von Schubfächern in einem Schrank, wie es beispielsweise von Apothekerschränken bekannt ist.

[0028] Die Schubladeneinrichtung kann auch herausgedreht oder geschwenkt oder auch geklappt werden. Beispielsweise kann die Schubladeneinrichtung auch als eine Klappe in einem Küchenmöbel ausgebildet sein, welche die Vakuumiereinrichtung trägt und durch Aufklappen in Betriebsposition aufstellt. Mit Schubladeneinrichtung können auch andere bekannte Aufbewahrungsmechanismen bei Kücheneinrichtungen umfasst sein, wie z. B. die aus Schrankfächern heraufschwenkbaren Tische für Brotschneidemaschinen.

[0029] Insbesondere ist die Vakuumiereinrichtung für die Verwendung in Schubladeneinrichtungen mit einer Höhe kleiner als 30 cm und vorzugsweise kleiner als 20 cm vorgesehen. Besonders bevorzugt wird die Vakuumiereinrichtung in Schubladen mit einer Bauhöhe von ungefähr 14 cm verbaut. Dabei kann die Vakuumiereinrichtung dauerhaft in der Schubladeneinrichtung installiert sein, sodass die Vakuumiereinrichtung auch während des Betriebs dort verbleibt. Möglich ist aber auch, dass die Vakuumiereinrichtung in der Schublade aufbewahrt wird und zum Betrieb wenigstens teilweise ent-

nommen wird.

[0030] Das erfindungsgemäße Verfahren dient zum Betreiben eines Küchengerätes mit einer Vakuumiereinrichtung, welche insbesondere zur Verpackung von Lebensmitteln geeignet ist. Die Vakuumiereinrichtung weist wenigstens eine verschließbare Vakuumierkammer mit wenigstens zwei Wandungen und mit einer Evakuierungseinrichtung zur Evakuierung von in der Vakuumierkammer befindlichem Fluid auf. Dabei wird zur Anpassung des Volumens der Vakuumierkammer wenigstens die eine Wandung zwischen wenigstens zwei Schließstellungen verstellbar.

[0031] Das erfindungsgemäße Verfahren hat viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass die Wandung der Vakuumierkammer zwischen zwei Schließstellungen eingestellt wird. Dadurch kann das Volumen der Kammer flexibel und aufwendig auf die jeweilige Größe des Vakuumierguts eingestellt werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass zum Aufbewahren der Vakuumiereinrichtung die Schließstellung mit kleinerem Kammervolumen ausgewählt werden kann, sodass z. B. eine Unterbringung in Schubladen mit niedriger Bauhöhe möglich ist.

[0032] Vorzugsweise ist die eine Wandung wenigstens teilweise als ein einseitig offener Hohlkörper ausgebildet. Zur Aufbewahrung der Vakuumiereinrichtung und zum Verpacken insbesondere kleinerer Lebensmittel wird die eine Wandung bevorzugt in einer ersten Schließstellung mit einer Außenseite des Hohlkörpers zur anderen Wandung hin eingestellt. Zum Verpacken insbesondere größerer Lebensmittel wird die eine Wandung vorzugsweise in einer zweiten Schließstellung mit einer Innenseite des Hohlkörpers zur anderen Wandung hin eingestellt.

[0033] Ebenfalls bevorzugt ist, dass zur Anpassung des Volumens der Vakuumierkammer wenigstens die eine Wandung wenigstens teilweise um wenigstens eine Schwenkachse geschwenkt wird. Dabei wird wenigstens die eine Wandung insbesondere auch wenigstens teilweise um wenigstens eine Drehachse gedreht. Dadurch ist eine sehr einfache und unkomplizierte Einstellung des Kammervolumens möglich. Beispielsweise kann eine Scharniereinrichtung vorgesehen sein, welche ein Schwenken und Drehen der Wandung per Hand ermöglicht.

[0034] Gemäß eines anderen Aspekts der Erfindung soll ein Küchengerät zur Verfügung gestellt werden, welches zur Verpackung von Lebensmitteln eine kompakt gestaltete und flexibel einsetzbare Vakuumiereinrichtung aufweist.

[0035] Das erfindungsgemäße Küchengerät ist insbesondere zur Verpackung von Lebensmitteln geeignet und umfasst wenigstens eine Vakuumiereinrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Merkmale.

[0036] Ein solches erfindungsgemäßes Küchengerät ist besonders vorteilhaft zum Vakuumieren von unterschiedlich großen Lebensmitteln einsetzbar, da das Volumen der Vakuumierkammer flexibel an das Vakuumiergut angepasst werden kann. Das Küchengerät kann zudem platzsparend untergebracht werden, da es sehr

kompakte Ausmaße annimmt, wenn das Volumen der Kammer entsprechend eingestellt ist.

[0037] Besonders bevorzugt weist die Vakuumiereinrichtung dabei wenigstens eine verschließbare Vakuumierkammer mit wenigstens zwei Wandungen und eine Evakuierungseinrichtung zur Evakuierung von in der Vakuumierkammer befindlichem Fluid auf. Dabei ist wenigstens die eine Wandung zur Anpassung des Volumens der Vakuumierkammer zwischen wenigstens zwei Schließstellungen verstellbar ausgebildet. Ein erfindungsgemäßes Küchengerät ist als ein Einbaugerät in ein Küchenmöbel ausgeführt. Eine solche Unterbringung ist besonders praktisch, da das Gerät nicht extra auf der Küchenarbeitsfläche aufgestellt werden muss, sondern einfach in einem Küchenschrank zur Nutzung verfügbar ist. Vorzugsweise ist das Küchengerät als Schubladeneinrichtung ausgeführt. Ein derartiges Küchengerät ist durch das einfache Öffnen einer Schublade leicht zugänglich und komfortabel einsatzbereit.

[0038] Erfindungsgemäß ist das Küchengerät, in Form einer Schubladeneinrichtung zur Verfügung gestellt, welche eine Vakuumiereinrichtung umfasst. Gemäß einer Ausführungsform weist die Schubladeneinrichtung eine niedrige Bauhöhe auf.

[0039] Die Schubladeneinrichtung ist insbesondere für Küchenmöbel geeignet und umfasst wenigstens eine Vakuumiereinrichtung, welche insbesondere zur Verpackung von Lebensmitteln vorgesehen ist. Die Vakuumiereinrichtung weist wenigstens eine verschließbare Vakuumierkammer mit wenigstens zwei Wandungen und eine Evakuierungseinrichtung zur Evakuierung von in der Vakuumierkammer befindlichem Fluid auf. Dabei ist wenigstens die eine Wandung zur Anpassung des Volumens der Vakuumierkammer zwischen wenigstens zwei Schließstellungen verstellbar ausgebildet.

[0040] Die Schubladeneinrichtung hat viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass die Wandung der Vakuumierkammer zwischen zwei Schließstellungen eingestellt werden kann. Dadurch kann das Kammervolumen zum einen auch für größeres Vakuumiergut eingestellt werden. Zum anderen kann die Wandung so eingestellt werden, dass die Vakuumiereinrichtung sehr kompakte Ausmaße annimmt und somit auch die Schubladeneinrichtung mit einer sehr niedrigen Bauhöhe ausgestaltet werden kann. Die erfindungsgemäße Schubladeneinrichtung benötigt somit weniger Platz als herkömmliche Schubladen mit Vakuumiergeräten.

[0041] Bevorzugt ist die Vakuumiereinrichtung des Küchengeräts wie in wenigstens einem der zuvor beschriebenen Merkmale für die Vakuumiereinrichtung ausgebildet. Auch die Schubladeneinrichtung ist vorzugsweise wie zuvor bei der Vakuumiereinrichtung beschrieben ausgestaltet.

[0042] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen, welche im Folgenden mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert werden.

In den Figuren zeigen:

[0043]

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer schematisierten erfindungsgemäßen Schubladeneinrichtung in einer Küchenzeile;
- Figur 2 eine schematisierte erfindungsgemäße Vakuumiereinrichtung in einer ersten Schließstellung;
- Figur 3 eine schematisierte Vakuumiereinrichtung in einer zweiten Schließstellung;
- Figur 4 eine weitere schematisierte Vakuumiereinrichtung in einer ersten Schließstellung; und
- Figur 5 eine weitere schematisierte Vakuumiereinrichtung in einer zweiten Schließstellung.

[0044] Die Figur 1 zeigt als Küchenzeile 106 ausgebildete Küchenmöbel 100 in einer schematisierten, perspektivischen Ansicht. Die Küchenzeile 106 umfasst hier nicht sichtbare Möbelkorpen, die an ihrer Vorderseite mit Möbelfronten verkleidet sind und eine oben aufliegende Arbeitsplatte 105 tragen. Die Küchenzeile 106 weist hier ein Schrankfach 103 und mehrere Schubladeneinrichtungen 7, welche als Schubladen 104 mit unterschiedlichen Bauhöhen ausgebildet sind. Des Weiteren sind in die Küchenzeile 106 ein Gargerät 101 und ein Kochfeld 102 integriert.

[0045] Die oberste der schmalen Schubladen 104 ist hier als eine erfindungsgemäße Schubladeneinrichtung 7 mit einer integrierten Vakuumiereinrichtung 1 ausgebildet. Ein besonderer Vorteil der Schubladeneinrichtung 7 ist, dass die Vakuumiereinrichtung 1 ein einstellbares Kammervolumen hat. Dadurch kann die erfindungsgemäße Schubladeneinrichtung 7 mit einer sehr geringen Bauhöhe ausgeführt werden, wie z. B. als eine Schublade 104 mit einer Bauhöhe von ungefähr 14 cm. Die Einstellbarkeit der Vakuumiereinrichtung 1 wird mit Bezug auf die Figuren 2 bis 5 näher beschrieben.

[0046] Zum Vakuumieren von Lebensmitteln, beispielsweise zur Haltbarmachung oder zur Vorbereitung zum Vakuumgaren, wird die Schubladeneinrichtung 7 geöffnet und die Vakuumiereinrichtung 1 auf die jeweilige Größe des Vakuumierguts eingestellt. Anschließend wird das Vakuumiergut eingelegt und vakuumiert. Um in der Vakuumierkammer 2 ein Vakuum aufzubauen, ist eine Evakuierungseinrichtung 8 vorgesehen, welche hier als eine geeignete Vakuumpumpe ausgebildet ist. Nach dem Gebrauch wird die Vakuumiereinrichtung 1 dann wieder so eingestellt, dass sie problemlos in die geschlossene Schublade 104 passt. Die erfindungsgemäße Schubladeneinrichtung 7 hat den Vorteil, dass sie eine entsprechend geringe Bauhöhe aufweist und zugleich auch für größeres Vakuumiergut verwendet werden

kann. Dadurch wird wertvoller Stauraum in der Küche eingespart.

[0047] Die Figuren 2 und 3 zeigen eine erfindungsgemäße Vakuumiereinrichtung 1, die hier als Küchengerät 200 ausgebildet ist. Eine solche Vakuumiereinrichtung 1 kann beispielsweise auch in eine Schubladeneinrichtung 7 integriert oder als solche ausgebildet sein. Die Vakuumiereinrichtung 1 umfasst hier eine Vakuumierkammer 2, in die das zu vakuumierende Gut aufgenommen wird. Die Vakuumierkammer 2 ist von einer Wandung 3 und einer anderen Wandung 9 umschlossen. Die eine Wandung 3 weist einen umfänglichen Randbereich 13 auf, welcher auf einem umfänglichen Randbereich 19 der anderen Wandung 9 aufliegt.

[0048] Zur Abdichtung ist zwischen den Randbereichen 13, 19 eine Dichtungseinrichtung 12 vorgesehen. Bevorzugt ist die Dichtungseinrichtung 12 an der anderen Wandung 9 angebracht. Die Dichtungseinrichtung 12 kann auch an der einen Wandung 3 oder aber auch an beiden Wandungen 3, 9 vorgesehen sein. Die Dichtungseinrichtung 12 ist hier als eine umlaufende Ringdichtung ausgebildet, möglich sind aber auch beliebige andere geeignete Dichtungseinrichtungen 12, wie z. B. Labyrinthdichtungen oder dergleichen.

[0049] Die eine Wandung 3 ist hier als ein Deckel 63 ausgebildet, während die andere Wandung 9 den zugehörigen Boden 69 bildet. Der Deckel 63 weist einen Hauptbereich 23 auf, welcher vom umfänglichen Randbereich 13 umgeben ist. Der Hauptbereich 23 ist hier mit einer Wölbung 73 versehen, wobei der Deckel 63 die Form eines einseitig offenen Hohlkörpers 33 aufweist. Ähnlich zum Deckel 63 weist auch der Boden 69 einen Hauptbereich 29 auf, der vom umfänglichen Randbereich 19 umschlossen ist. Auch der Hauptbereich 29 des Bodens 69 weist eine Wölbung 79 auf, sodass der Boden 69 ebenfalls als ein einseitig offener Hohlkörper 39 ausgebildet ist. Die Wölbung 73 des Deckels 63 und die Wölbung 79 des Bodens 69 schließen zwischen sich ein Hohlraum ein, welcher die Vakuumierkammer 2 bereitstellt. Dabei ist der Abstand 230 zwischen den Hauptbereichen 23 und 29 größer als der Abstand 130 zwischen den Randbereichen 13 und 19.

[0050] Zudem ist vorgesehen, dass in beiden Schließstellungen 4, 5 der Abstand 130 durch die Dichtungseinrichtung 12 abdichtend abgeschlossen wird. Die Dichtungseinrichtung 12 ist vorzugsweise am Boden 69 angeordnet. Möglich ist aber auch eine Anordnung der Dichtungseinrichtung 12 auf beiden Seiten des Deckels 63, d. h. an der Außenseite 53 und der Innenseite 43.

[0051] Der Abstand 230 zwischen den beiden Hauptbereichen 23 und 29 des Deckels 63 bzw. des Bodens 69 ist zumindest in der zweiten Schließstellung 5, vorzugsweise in beiden Schließstellungen 4, 5 größer als der Abstand 130 zwischen ihren jeweiligen Randbereichen 13 und 19. Die Vakuumierkammer 2 hat in der ersten Schließstellung 4 noch ein ausreichendes Volumen, um entsprechendes Vakuumiergut aufnehmen zu können.

[0052] Im Hohlraum des Bodens 69 ist hier eine Schweißeinrichtung 10 installiert. Die Schweißeinrichtung 10 ist vorzugsweise dazu ausgebildet, Kunststofffolien bzw. Kunststoffbeutel zu verschweißen. Dadurch können die Lebensmittel in der Vakuumierkammer 2 nach dem Evakuieren direkt vakuumdicht in Kunststoffbeutel eingeschweißt werden.

[0053] Zum Befüllen der Vakuumierkammer 2 kann der Deckel 63 einfach hochgeschwenkt werden. Dazu ist der Deckel 63 mit dem Boden 69 über eine Scharniereinrichtung 6 verbunden. Dabei erlaubt die Scharniereinrichtung 6 ein Schwenken des Deckels 63 um eine Schwenkachse. Des Weiteren ermöglicht die Scharniereinrichtung 6 auch ein Drehen des Deckels 63 um eine Drehachse, sodass der Deckel 63 zwischen einer ersten Schließstellung 4 und einer zweiten Schließstellung 5 umgedreht werden kann. Die erste Schließstellung ist mit Bezug auf die Figur 2 näher beschrieben. Die zweite Schließstellung 5 ist mit Bezug auf die Figur 3 näher beschrieben.

[0054] Um zwischen den beiden Schließstellungen 4 und 5 zu wechseln, wird der Deckel 63 einfach hoch geschwenkt und anschließend verdreht. Die Scharniereinrichtung 6 ist dazu so ausgebildet, dass sie ein Schwenken des Deckels 63 um eine Schwenkachse ermöglicht sowie eine Drehung des Deckels 63 um eine Drehachse zulässt. Bevorzugt liegen die Schwenkachse und die Drehachse dabei in verschiedenen Ebenen. Das Drehen des Deckels 63 kann dabei erst ab einem gewissen Öffnungswinkel möglich sein, um unerwünschtes Verdrehen zu vermeiden. Möglich ist aber auch eine im Wesentlichen freie Drehbarkeit und Schwenkbarkeit des Deckels 63, z. B. wenn die Scharniereinrichtung 6 als ein Kugelgelenk ausgebildet ist.

[0055] In der Figur 2 ist die Vakuumiereinrichtung 1 in einer ersten Schließstellung 4 gezeigt. Der als Hohlkörper 33 ausgebildete Deckel 63 ist dabei so aufgelegt, dass seine Außenseite 53 zum Hohlraum der Vakuumierkammer 2 zeigt. Entsprechend liegt die Innenseite 43 außerhalb der Vakuumierkammer 2.

[0056] Die Höhe der Vakuumierkammer 2 ist hier durch wenigstens einen oder den mittleren Abstand 14 zwischen den Hauptbereichen 23 und 29 des Deckels 62 bzw. des Bodens 69 charakterisiert. Die Wölbung 73 des Deckels 63 ist in der Wölbung 79 des Bodens 69 positioniert. Hierdurch ist eine Verkleinerung des Volumens der Vakuumiereinrichtung 1 möglich. In dieser Schließstellung 4 ist der wenigstens eine oder der mittlere Abstand 15 zwischen dem Hauptbereich 23 des Deckels 63 und dem Hauptbereich 29 des Bodens 69 geringer als der wenigstens eine oder der mittlere Abstand 14 in der in Figur 3 gezeigten zweiten Schließstellung 5, sodass das Volumen der Vakuumierkammer 2 hier deutlich geringer eingestellt ist. Das hat den Vorteil, das kleinere Vakuumiergut schnell und ohne Einlegen von Kunststoffteilen vakuumiert werden kann.

[0057] Weiterhin ist so auch eine problemlose Unterbringung der Vakuumiereinrichtung 1 in einem Küchen-

möbel 100 beispielsweise als ein Schubladen 104 mit einer Bauhöhe kleiner als 20 cm und vorzugsweise in einer Schublade 104 mit einer Bauhöhe von 14 cm möglich. Dabei wurde der Deckel als ein entsprechend kleinerer Hohlkörper 33 bzw. mit einer im Radius kleineren Wölbung 73 ausgebildet.

[0058] In der Figur 3 ist die Vakuumiereinrichtung 1 in einer zweiten Schließstellung 4 gezeigt.

[0059] Da sich die beiden Hohlkörper 33, 39 mit ihren Hohlräumen zueinander gerichtet gegenüberliegen, ergibt sich ein großer Abstand 15 und somit ein entsprechend großes Volumen. In dieser zweiten Schließstellung 5 ist die Vakuumiereinrichtung 1 somit gut für größeres Vakuumiergut, wie z. B. große Fleischstücke und Braten geeignet.

[0060] In dieser Schließstellung 5 ist der Deckel 63 im Vergleich zur ersten Schließstellung 4 gewendet, sodass er nun mit seiner Außenseite 53 zum Hohlraum der Vakuumierkammer 2 zeigt. Die Innenseite 43 liegt nun außerhalb der Vakuumierkammer 2.

[0061] Mit der Vakuumiereinrichtung 1 ist ein Vakuumierbetrieb sowohl in der ersten Schließstellung 4 als auch in der zweiten Schließstellung 5 möglich. Vorzugsweise wird eine der beiden Schließstellungen 4, 5 nach der Größe des zu vakuumierenden Gutes ausgewählt. Die erste Schließstellung 4 eignet sich beispielsweise für kleine Vakuumierstücke, wie z. B. Steaks oder Fischfilets. Zum Vakuumieren von großen Lebensmitteln, wie z. B. Braten oder dergleichen, wird vorzugsweise die zweite Schließstellung 5 eingestellt. Dazu wird der Deckel 63 einfach gewendet.

[0062] Die Anpassung des Volumens der Vakuumierkammer 2 an das Vakuumiergut hat den Vorteil, dass das Leerpumpen bzw. Evakuieren der Kammer wesentlich zügiger geht. Das oft übliche Einlegen von Kunststoffblöcken oder dergleichen zur Verkleinerung des Kammervolumens ist daher nicht mehr nötig. Neben der praktischen Volumen Anpassung ist ein weiterer Vorteil, dass die Gesamthöhe der Vakuumiereinrichtung 1 angepasst werden kann.

[0063] So bietet die Vakuumiereinrichtung 1 genügend Platz für größeres Vakuumiergut in der zweiten Schließstellung 5, kann aber auch eine sehr kompakte erste Schließstellung 4 zur Aufbewahrung annehmen. In der ersten Schließstellung 4 weist die Vakuumiereinrichtung 1 eine nur noch sehr geringe Bauhöhe auf, sodass beispielsweise eine problemlose Unterbringung auch in Schubladen mit einer Bauhöhe kleiner als 20 cm und vorzugsweise in einer Schublade mit einer Bauhöhe von 14 cm möglich ist.

[0064] Die Figur 4 zeigt eine weitere Ausgestaltung einer Vakuumiereinrichtung 1 mit einem Deckel 63 mit einer abgerundeten Wölbung 73. Der Boden 69 ist hier als ein einseitig offener, eckiger Hohlkörper 39 ausgebildet. Gezeigt ist eine erste Schließstellung 4. Hierbei ragt die Wölbung 73 des Deckels 63 in den Hohlraum der Vakuumierkammer 2.

[0065] Die Figur 5 zeigt die Vakuumiereinrichtung 1

aus der Figur 4 in einer zweiten Schließstellung 5. Der Wechsel zwischen den Schließstellungen 4, 5 geschieht hier durch ein einfaches Abnehmen, Wenden und anschließendes Wiederauflegen des Deckels 63.

[0066] Neben den Wandungen 3, 9 in den hier gezeigten Ausführungsbeispielen sind auch Wandungen 3, 9 mit nahezu beliebigen anderen Formen möglich. Vorzugsweise sind die Wandungen 3, 9 dabei als einseitig offene Hohlkörper 33, 39 ausgebildet, die mit ihrem Randbereichen 13, 19 aufeinander liegen, während sich ihre Hauptbereiche 23, 29 gegenüberliegen, sodass zwischen ihnen der Hohlraum für die Vakuumierkammer 2 gebildet wird. Dabei sind die Hohlkörper 33, 39 so ausgebildet, dass sie in einer der Schließstellungen 4, 5 wenigstens teilweise ineinander greifen können bzw. stapelbar sind. Dadurch kann das Volumen der Vakuumierkammer 2 durch Wenden bzw. Drehen wenigstens einer der Wandungen eingestellt werden.

Bezugszeichenliste

[0067]

1	Vakuumiereinrichtung
2	Vakuumierkammer
3	Wandung
4	Schließstellung
5	Schließstellung
6	Scharniereinrichtung
7	Schubladeneinrichtung
8	Evakuierungseinrichtung
9	Wandung
10	Schweißeinrichtung
12	Dichteinrichtung
13	Randbereich
14	Abstand
15	Abstand
19	Randbereich
23	Hauptbereich
29	Hauptbereich
33	Hohlkörper
39	Hohlkörper
43	Innenseite
53	Außenseite
63	Deckel
69	Boden
73	Wölbung
79	Wölbung
100	Küchenmöbel
101	Gargerät
102	Kochfeld
103	Schrankfach
104	Schublade
105	Arbeitsplatte
106	Küchenzeile
130	Abstand
200	Küchengerät
230	Abstand

Patentansprüche

1. Kücheneinbaugerät (200), insbesondere zur Verpackung von Lebensmitteln, mit wenigstens einer Vakuumiereinrichtung (1), insbesondere zur Verpackung von Lebensmitteln, mit wenigstens einer verschließbaren Vakuumierkammer (2) mit wenigstens zwei Wandungen (3, 9) und mit wenigstens einer Evakuierungseinrichtung (8) zur Evakuierung von in der Vakuumierkammer (2) befindlichem Fluid, wobei zur Anpassung des Volumens der Vakuumierkammer (2) wenigstens die eine Wandung (3) verstellbar ausgebildet ist, wobei
 5 die eine Wandung (3) zwischen wenigstens zwei Schließstellungen (4, 5) verstellbar ausgebildet ist und die zwei Wandungen (3, 9) jeweils als ein einseitig offener Hohlkörper (33, 39) ausgebildet sind, wobei
 10 in der ersten Schließstellung (4) die eine Wandung (3) mit einer Außenseite (53) des offenen Hohlkörpers (33) zur anderen Wandung (9) weist und in der zweiten Schließstellung (5) die eine Wandung (3) mit einer Innenseite (43) des offenen Hohlkörpers (33) zur anderen Wandung (9) weist,
 15 wobei
 20 das Kücheneinbaugerät (200) als eine Schubladeneinrichtung (7), insbesondere für Küchenmöbel (100), ausgeführt ist.
2. Kücheneinbaugerät (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kücheneinbaugerät (200) eine Schienenführung umfasst, an der die Vakuumiereinrichtung (1) translatorisch, insbesondere horizontal, beweglich aufgenommen ist.
3. Kücheneinbaugerät (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Wandungen (3, 9) sich wenigstens abschnittsweise gegenüberliegen, und dass der Abstand (14) zwischen der einen Wandung (3) und der anderen Wandung (9) in der zweiten Schließstellung (4) zumindest abschnittsweise größer ist als der Abstand (15) in der ersten Schließstellung (5).
4. Kücheneinbaugerät (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Wandungen (3, 9) jeweils wenigstens einen umfänglichen Randbereich (13, 19) und jeweils wenigstens einen vom Randbereich umschlossenen Hauptbereich (23, 29) aufweisen, wobei sowohl in der ersten Schließstellung (4) als auch in der zweiten Schließstellung (5) der Abstand (130) zwischen dem Randbereich (13) der einen Wandung (3) und dem gegenüberliegenden Randbereich (19) der anderen Wandung (9) geringer ist, als der Abstand (230) zwischen dem Hauptbereich (23) der ei-

nen Wandung (3) und dem gegenüberliegenden Hauptbereich (29) der anderen Wandung (9), so dass die zwei Wandungen (3, 9) einen Hohlraum umschließen, welcher die Vakuummierkammer (2) bereitstellt.

5. Kücheneinbaugerät (200) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem umfänglichen Randbereich (13, 19) der einen Wandung (3) und/oder der anderen Wandung (9) eine elastische Dichteinrichtung (22) angeordnet ist, die den verbleibenden Abstand (130) zwischen dem umfänglichen Randbereich (13) der einen Wandung (3) und dem gegenüberliegenden umfänglichen Randbereich (19) der anderen Wandung (9) sowohl in der ersten Schließstellung (4) als auch in der zweiten Schließstellung (5) abdichtend schließt.
6. Kücheneinbaugerät (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Wandungen (3, 9) jeweils eine im Wesentlichen wannenartige Kontur aufweisen und.
7. Kücheneinbaugerät (200) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der einseitig offene Hohlkörper (33) der einen Wandung (3) im Durchmesser und in der Tiefe kleiner ausgebildet ist, als der einseitig offene Hohlkörper (39) der anderen Wandung (9), sodass in der ersten Schließstellung (5) der Hohlkörper (33) der einen Wandung (3) wenigstens teilweise im Hohlkörper (39) der anderen Wandung (9) aufnehmbar ist.
8. Kücheneinbaugerät (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die eine Wandung (3) wenigstens eine Wölbung (73) aufweist und/oder wenigstens teilweise als ein Deckel (63) ausgebildet ist.
9. Kücheneinbaugerät (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die eine Wandung (3) an wenigstens einer Scharniereinrichtung (6) um wenigstens eine Schwenkachse schwenkbar und insbesondere um wenigstens eine Drehachse drehbar aufgenommen ist.
10. Kücheneinbaugerät (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Wandung (3) von einer ersten Betriebsstellung in eine zweite Betriebsstellung wendbar ausgebildet ist, wobei insbesondere die Wandung (3) zur Anordnung an der Scharniereinrichtung (6) in Beiden Betriebsstellungen ausgebildet ist.
11. Kücheneinbaugerät (200) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse und die Drehachse in verschiedenen

Ebenen liegen und insbesondere nicht parallel zueinander liegen.

12. Kücheneinbaugerät (200) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vakuummiereinrichtung (1) eine Schweißeinrichtung (10) aufweist, welche insbesondere zum Verschweißen von Kunststoffen und vorzugsweise Folien und Beuteln vorgesehen ist.
13. Verfahren zum Betreiben eines Kücheneinbaugerätes (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Anpassung des Volumens der Vakuummierkammer (2) wenigstens die eine Wandung (3) zwischen wenigstens zwei Schließstellungen (4, 5) verstellt wird.
14. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Wandung (3) wenigstens teilweise als ein einseitig offener Hohlkörper (33) ausgebildet ist und die eine Wandung (3) in einer ersten Schließstellung (4) zur Aufbewahrung der Vakuummiereinrichtung (1) und zum Verpacken insbesondere kleinerer Lebensmittel mit einer Außenseite (53) des Hohlkörpers (33) zur anderen Wandung (9) hin eingestellt wird und dass die eine Wandung (3) in einer zweiten Schließstellung (5) zum Verpacken insbesondere größerer Lebensmittel mit einer Innenseite (43) des Hohlkörpers (33) zur anderen Wandung (9) hin eingestellt wird.
15. Verfahren nach einem der zwei vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Anpassung des Volumens der Vakuummierkammer (2) wenigstens die eine Wandung (3) wenigstens teilweise um wenigstens eine Schwenkachse geschwenkt und wenigstens teilweise um wenigstens eine Drehachse gedreht wird.

Claims

1. Built-in kitchen appliance (200), in particular for packaging food, comprising at least one vacuum device (1), in particular for packaging food, which vacuum device comprises at least one closable vacuum chamber (2), having at least two walls (3, 9), and comprises at least one evacuation device (8) for evacuating fluid located in the vacuum chamber (2), wherein at least one wall (3) is adjustable in order to adapt the volume of the vacuum chamber (2), wherein one wall (3) can be adjusted between at least two closed positions (4, 5) and each of the two walls (3, 9) is a hollow body (33, 39) open on one side, wherein, in the first closed position (4), an outer face (53) of

- the one wall (3) of the open hollow body (33) points towards the other wall (9) and, in the second closed position (5), an inner face (43) of the one wall (3) of the open hollow body (33) points towards the other wall (9),
 wherein
 the built-in kitchen appliance (200) is designed as a drawer device (7), in particular for kitchen furniture (100).
2. Built-in kitchen appliance (200) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the built-in kitchen appliance (200) comprises a rail guide on which the vacuum device (1) is received so as to be translationally, in particular horizontally, movable.
 3. Built-in kitchen appliance (200) according to any of the preceding claims, **characterised in that** at least portions of the two walls (3, 9) are opposite one another, and **in that** the gap (14) between one wall (3) and the other wall (9) in the second closed position (4) is greater, at least in portions, than the gap (15) in the first closed position (5).
 4. Built-in kitchen appliance (200) according to any of the preceding claims, **characterised in that** each of the two walls (3, 9) comprises at least one peripheral edge region (13, 19) and at least one main region (23, 29) enclosed by the edge region, the gap (130) between the edge region (13) of one wall (3) and the opposite edge region (19) of the other wall (9) being smaller in both the first closed position (4) and the second closed position (5) than the gap (230) between the main region (23) of one wall (3) and the opposite main region (29) of the other wall (9), and therefore the two walls (3, 9) enclose a cavity which provides the vacuum chamber (2).
 5. Built-in kitchen appliance (200) according to the preceding claim, **characterised in that** a resilient sealing device (22) is arranged on the peripheral edge region (13, 19) of one wall (3) and/or the other wall (9), which sealing device sealingly closes the gap (130) that remains between the peripheral edge region (13) of one wall (3) and the opposite peripheral edge region (19) of the other wall (9) in both the first closed position (4) and the second closed position (5).
 6. Built-in kitchen appliance (200) according to any of the preceding claims, **characterised in that** each of the two walls (3, 9) has a substantially tub-like contour and.
 7. Built-in kitchen appliance (200) according to the preceding claim, **characterised in that** the hollow body (33), which is open on one side, of one wall (3) has a smaller diameter and depth than the hollow body (39), which is open on one side, of the other wall (9), and therefore in the first closed position (5) the hollow body (33) of one wall (3) can be received at least in part in the hollow body (39) of the other wall (9).
 8. Built-in kitchen appliance (200) according to any of the preceding claims, **characterised in that** at least one wall (3) has at least one curved region (73) and/or is formed at least in part as a lid (63).
 9. Built-in kitchen appliance (200) according to any of the preceding claims, **characterised in that** at least one wall (3) is held on at least one hinge device (6) so as to be pivotable about at least one pivot axis and in particular so as to be rotatable about at least one rotational axis.
 10. Built-in kitchen appliance (200) according to any of the preceding claims, **characterised in that** one wall (3) can be turned from a first operating position into a second operating position, in particular the wall (3) being designed to be arranged on the hinge device (6) in both operating positions.
 11. Built-in kitchen appliance (200) according to the preceding claim, **characterised in that** the pivot axis and the rotational axis lie in different planes and, in particular, are not in parallel with one another.
 12. Built-in kitchen appliance (200) according to the preceding claim, **characterised in that** the vacuum device (1) comprises a welding device (10), which is provided in particular for welding plastics materials, and preferably films and bags.
 13. Method for operating a built-in kitchen appliance (200) according to any of the preceding claims, **characterised in that**, in order to adapt the volume of the vacuum chamber (2), at least one wall (3) is adjusted between at least two closed positions (4, 5).
 14. Method according to the preceding claim, **characterised in that** one wall (3) is designed at least in part as a hollow body (33) which is open on one side, and one wall (3) is set in a first closed position (4), with an outer face (53) of the hollow body (33) facing the other wall (9), for storing the vacuum device (1) and for packaging in particular smaller foods, and **in that** one wall (3) is set in a second closed position (5), with an inner face (43) of the hollow body (33) facing the other wall (9), for packaging in particular larger foods.
 15. Method according to either of the two preceding claims, **characterised in that**, in order to adapt the volume of the vacuum chamber (2), at least one wall

(3) is pivoted at least in part about at least one pivot axis and is rotated at least in part about at least one rotational axis.

Revendications

1. Appareil de cuisine encastré (200), en particulier pour l'emballage d'aliments, doté d'au moins un dispositif de mise sous vide (1), en particulier pour l'emballage d'aliments, doté d'au moins une chambre de mise sous vide (2) pouvant être verrouillée et dotée d'au moins deux parois (3, 9) et d'au moins un dispositif d'évacuation (8) pour évacuer du fluide se trouvant dans la chambre de mise sous vide (2), dans lequel au moins une paroi (3) est conçue pour être ajustable afin d'adapter le volume de la chambre de mise sous vide (2), dans lequel une paroi (3) est conçue pour être ajustable entre au moins deux états de fermeture (4, 5) et les deux parois (3, 9) sont conçues respectivement comme des pièces creuses (33, 39) ouvertes d'un seul côté, dans lequel, dans le premier état de fermeture (4), une face extérieure (53) de la pièce creuse (33) ouverte d'une paroi (3) est orientée vers l'autre paroi (9) et, dans le second état de fermeture (5), une face intérieure (43) de la pièce creuse (33) ouverte d'une paroi (3) est orientée vers l'autre paroi (9), dans lequel l'appareil de cuisine encastré (200) est réalisé comme dispositif à tiroir (7), en particulier pour meuble de cuisine (100).
2. Appareil de cuisine encastré (200) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de cuisine encastré (200) comporte une glissière, sur laquelle le dispositif de mise sous vide (1) est mobile en translation, particulièrement en translation horizontale.
3. Appareil de cuisine encastré (200) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux parois (3, 9) se font face, au moins en partie, et **en ce que** l'écart (14) entre une paroi (3) et l'autre paroi (9) dans le second état de fermeture (4) est au moins partiellement plus grand que l'écart (15) dans le premier état de fermeture (5).
4. Appareil de cuisine encastré (200) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux parois (3, 9) comportent chacune au moins une zone de bordure périphérique (13, 19) et chacune au moins une zone principale (23, 29) enserrée par la zone de bordure, dans lequel aussi bien dans le premier état de fermeture (4) que dans le second état de fermeture (5) l'écart (130) entre la zone de bordure (13) d'une paroi (3) et la zone de bordure (19) opposée de l'autre paroi (9) est plus faible que

l'écart (230) entre la zone principale (23) d'une paroi (3) et la zone principale (29) opposée de l'autre paroi (9), de sorte que les deux parois (3, 9) délimitent un espace vide, lequel fournit la chambre de mise sous vide (2).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5. Appareil de cuisine encastré (200) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de joint élastique (22) est arrangé sur la zone de bordure périphérique (13, 19) d'une paroi (3) et/ou de l'autre paroi (9), fermant hermétiquement l'écart restant (130) entre la zone de bordure périphérique (13) d'une paroi (3) et la zone de bordure périphérique opposée (19) de l'autre paroi (9) aussi bien dans le premier état de fermeture (4) que dans le second état de fermeture (5).
6. Appareil de cuisine encastré (200) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux parois (3, 9) comportent chacune un contour essentiellement en forme de cuve.
7. Appareil de cuisine encastré (200) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la pièce creuse (33) ouverte d'un côté d'une paroi (3) est conçue plus petite dans la profondeur et dans le diamètre que la pièce creuse (39) ouverte d'un côté de l'autre paroi (9), de sorte que dans le premier état de fermeture (5) la pièce creuse (33) d'une paroi (3) peut être reçue au moins en partie dans la pièce creuse (39) de l'autre paroi (9).
8. Appareil de cuisine encastré (200) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'au** moins une paroi (3) comporte au moins un renflement (73) et/ou est conçue au moins en partie comme un couvercle (63).
9. Appareil de cuisine encastré (200) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'au** moins une paroi (3) peut pivoter sur au moins un dispositif de charnière (6) autour d'au moins un axe de pivot et en particulier peut tourner autour d'au moins un axe de rotation.
10. Appareil de cuisine encastré (200) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** paroi (3) est commutable du premier état de fonctionnement au second état de fonctionnement, en particulier dans lequel la paroi (3) est conçue pour être agencée au dispositif de charnière (6) dans les deux états de fonctionnement.
11. Appareil de cuisine encastré (200) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'axe de pivot et l'axe de rotation sont situés dans des plans différents et en particulier ne sont pas situés parallèlement l'un à l'autre.

12. Appareil de cuisine encastré (200) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le dispositif de mise sous vide (1) comporte un dispositif de soudage (10), lequel est prévu en particulier pour le soudage des plastiques et, de préférence, des feuilles et des sachets. 5
13. Procédé pour l'utilisation d'un appareil de cuisine encastré (200) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une paroi (3) est ajustée entre au moins deux états de fermeture (4, 5) afin d'adapter le volume de la chambre de mise sous vide (2). 10
14. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**une paroi (3) est conçue au moins en partie comme une pièce creuse (33) ouverte d'un seul côté et une paroi (3) est adaptée avec une face extérieure (53) de la pièce creuse (33) à l'autre paroi (9) dans un premier état de fermeture (4) pour le stockage du dispositif de mise sous vide (1) et pour l'emballage en particulier d'aliments de petite taille, et **en ce qu'**une paroi (3) est adaptée avec une face intérieure (43) de la pièce creuse (33) à l'autre paroi (9) dans un second état de fermeture (5) pour l'emballage en particulier d'aliments de grande taille. 15
20
25
15. Procédé selon une des deux revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une paroi (3) pivote au moins en partie autour d'au moins un axe de pivot et tourne au moins en partie autour d'au moins un axe de rotation pour adapter le volume de la chambre de mise sous vide (2). 30

35

40

45

50

55

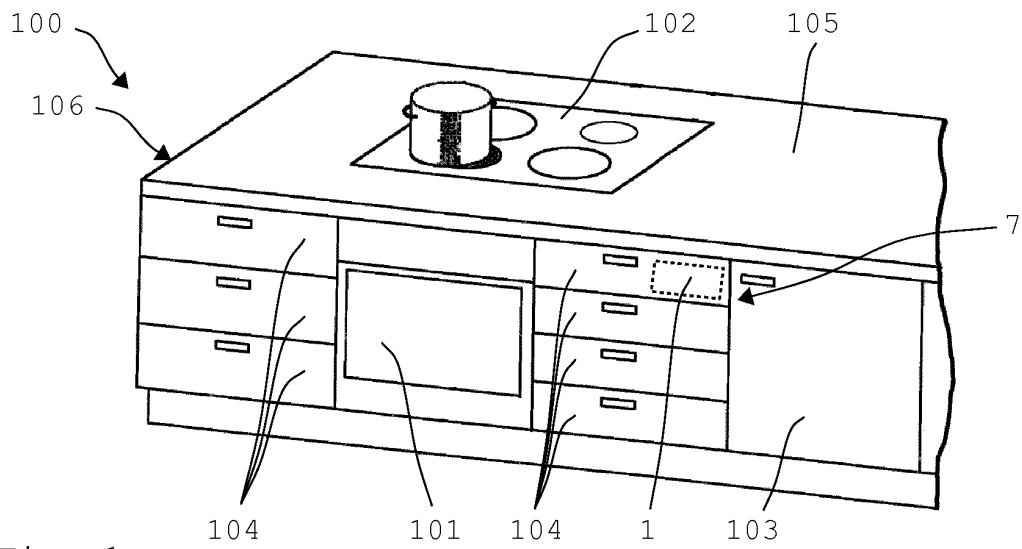


Fig. 1

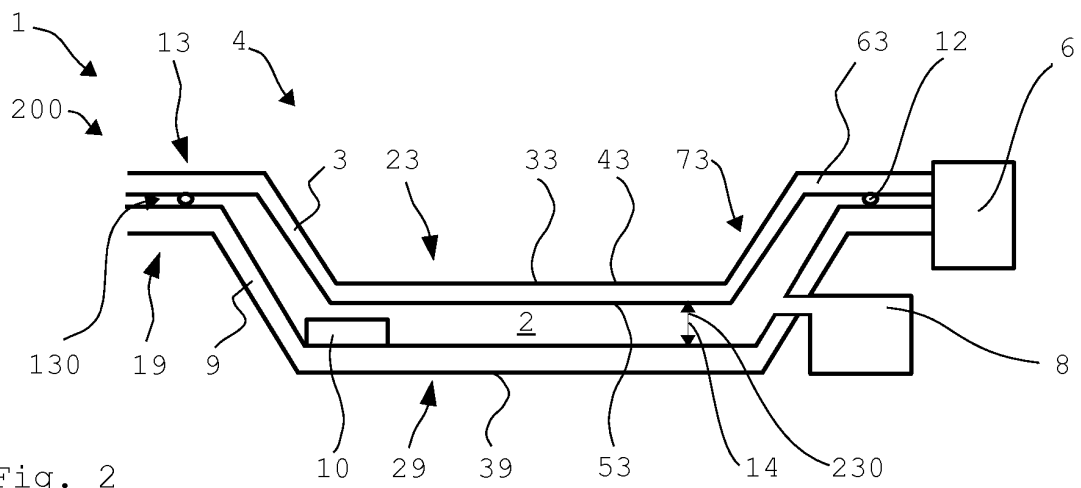


Fig. 2

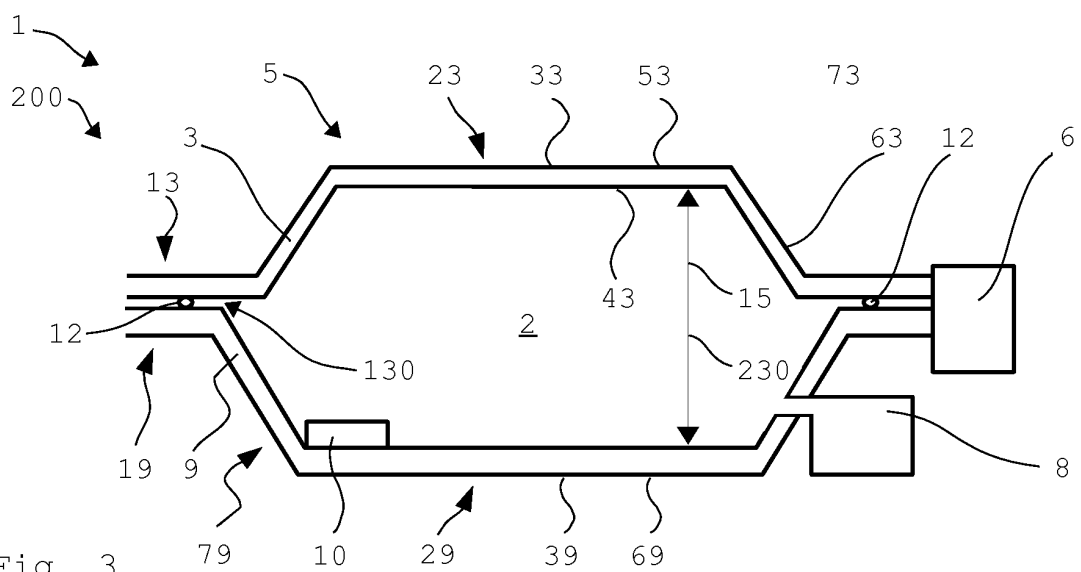


Fig. 3

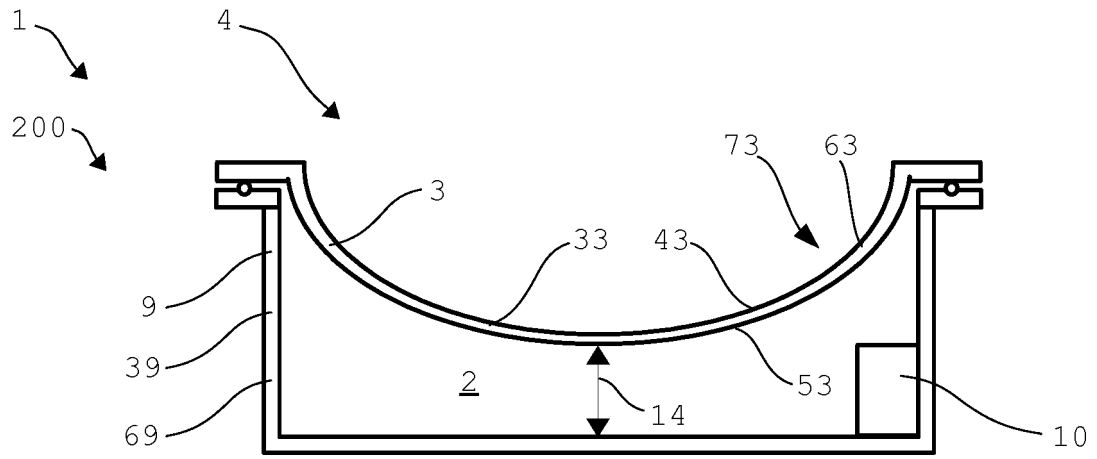


Fig. 4

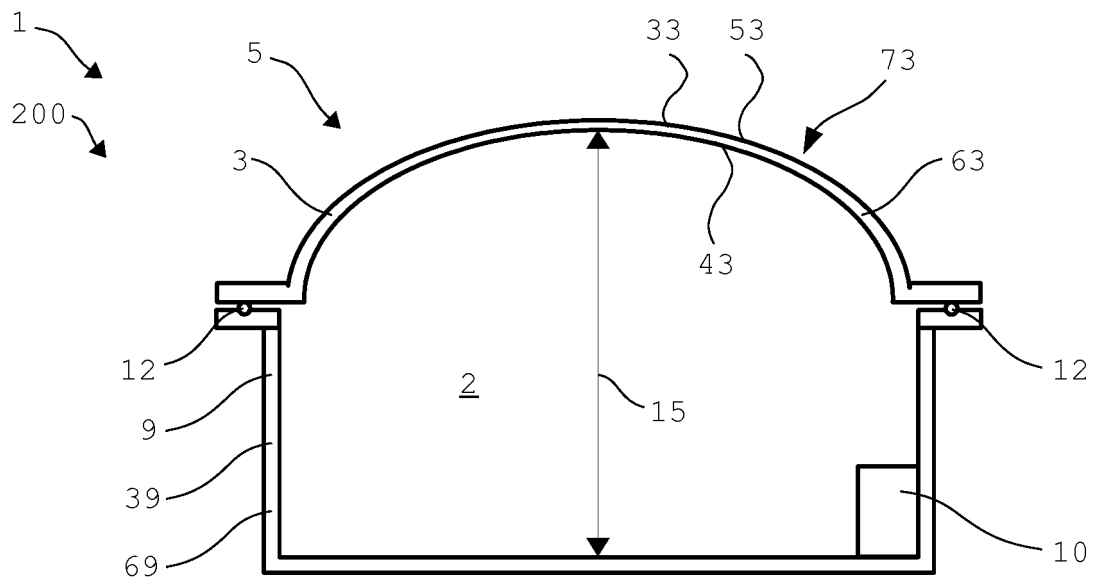


Fig. 5

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

- US 20040188437 A1 [0002]
- CH 709373 [0002]
- FR 1212492 [0002]
- EP 2062823 A1 [0004]