



(10) **AT 14764 U1 2016-05-15**

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 155/2015 (51) Int. Cl.: **A23L 1/318** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 18.06.2015 **F25B 39/02** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.03.2016 **F25D 11/00** (2006.01)
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2016

(56) Entgegenhaltungen:
CN 104279797 A
DE 102010041952 A1
SU 1330425 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Landig + Lava GmbH & Co. KG
88348 Bad Saulgau (DE)

(74) Vertreter:
Hofmann Ralf Dr., Fehner Thomas Dr.
Rankweil

(54) **Fleischreifevorrichtung mit Plattenverdampfer**

- (57) Fleischreifevorrichtung (1) zur Trockenreifung von Fleisch (3)
- mit einer Kammer (2) zur Aufnahme und Lagerung des Fleisches (3) während der Reifungsvorgangs und
 - mit einer Kühlvorrichtung zur Kühlung der Kammer und/oder des darin gelagerten Fleisches,
- wobei die Kühlvorrichtung einen Plattenverdampfer umfasst.

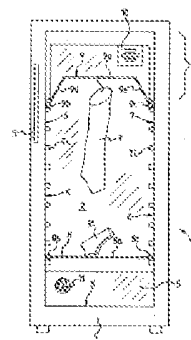


Fig. 1

Beschreibung

"FLEISCHREIFEVORRICHTUNG MIT PLATTENVERDAMPFER"

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fleischreifevorrichtung zur Trockenreifung von Fleisch nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Kühlschränke bekannt, die zur Trockenreifung von Fleisch verwendet werden und ein begrenztes Volumen im Rahmen einer handelsüblichen Kühlschrankgröße zur Aufnahme des Fleisches zur Verfügung stellen. Die Fleischreifung wird zum Teil auch als Abhängen bezeichnet. Unmittelbar nach der Schlachtung ist Fleisch in der Regel zäh und geschmacksarm. Erst durch eine entsprechende Reifung, meist in Form einer Lagerung, wird es zart, facettenreich an Geschmack und in der Regel auch bekömmlicher. Besonders bekannt ist die Fleischreifung bei Rindfleisch, insbesondere bei der Zubereitung von Steaks, für die in der Regel Rindfleisch verwendet wird, das über längere Zeit trockengereift wurde. Nicht selten wird derartiges Rindfleisch über mehrere Wochen hinweg trockengelagert.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Fleischreifevorrichtung bereitstellen zu können, die möglichst kostengünstig hergestellt werden kann.

[0004] Die Aufgabe wird, ausgehend von einer Fleischreifevorrichtung der eingangs genannten Art, durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Durch die in den abhängigen Ansprüchen genannten Maßnahmen sind vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

[0006] Die erfindungsgemäße Fleischreifevorrichtung, die in ihrer Bauform ähnlich der eines Kühlschranks ausgebildet ist, nicht jedoch in Form eines begehbaren Raumes, umfasst eine Kammer zur Aufnahme und Lagerung des Fleisches während des Reifungsvorgangs sowie eine Kühlvorrichtung zur Kühlung der Kammer und/oder des darin gelagerten Fleisches. Sie kann als freistehender Schrank ausgebildet sein oder gegebenenfalls zum Beispiel in eine Wand integriert werden.

[0007] Dementsprechend wird bei der Erfindung eine Kühlvorrichtung verwendet, die einen Plattenverdampfer aufweist. Ein derartiger Plattenverdampfer kann besonders kostengünstig gefertigt werden, indem er in der Regel zwei aufeinander geklebte Platten aufweist. Die Platten werden dazu in folgender Weise miteinander verbunden: Wenigstens eine Platte wird mit einem Klebstoff bestrichen, dies allerdings nur in bestimmten Bereichen, sodass zumindest ein Bereich in Form des späteren Durchführungskanals ohne Klebstoff verbleibt. Der Klebstoff dient teilweise als Spacer / Abstandshalter zwischen den beiden Platten; es können aber auch noch zusätzliche Abstandshalter vorgesehen sein, um einen gleichmäßigen Abstand zu gewährleisten. In dem Bereich, in dem kein Klebstoff ist, entsteht somit ein Kanal, der zu zwei Seiten hin von Klebstoff abgeschlossen ist und zu zwei weiteren Seiten von den entsprechenden Platten. Alternative Verdampfer, welche Kupferrohre verwenden oder als Lamellenverdampfer ausgebildet sind, sind in der Regel wesentlich teurer.

[0008] Durch die Erfindung bzw. Ausführungsbeispiele der Erfindung wird aber auch das Vorurteil überwunden, dass ein besonders starker Lüfter im Dauerbetrieb bereitgestellt werden muss, was im Zusammenhang mit einer Fleischreifevorrichtung kaum umsetzbar ist. Eine entsprechende Zirkulation der Luft ist zum Betrieb eines Plattenverdampfers in der Regel nämlich notwendig oder zumindest vorteilhaft. Ist bei einem Ausführungsbeispiel ein Lüfter zur Luftzirkulation vorgesehen, kann dieser grundsätzlich so stark ausgebildet sein, dass ein Einsatz mit einem Plattenverdampfer problemlos ist. Bei einer besonders bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist aber in der Kammer eine Sterilisierungsvorrichtung angeordnet, insbesondere in Form eines Gehäuses, das einen Strömungskanal bildet und bei dem im Inneren eine nach außen in die Kammer abgeschirmte UV-Lampe (UV: ultraviolettes Licht) zur Sterilisierung angeordnet ist. Über einen Lüfter bzw. eine Ventilationsvorrichtung wird Luft angesaugt und durch den Strömungskanal hindurchgeführt. Dieser Lüfter bewirkt zusätzlich ein Umwälzen der Luft in

der Kammer und verstärkt die Lüftungswirkung, die durch den eigentlichen, für diesen Zweck vorgesehenen Lüfter bereits bewirkt wird. Insbesondere in Kombination mit einer derartigen Sterilisierungsvorrichtung kann also nicht nur ein besonders hohes Maß an Hygiene gewährleistet werden, sondern die entsprechende Fleischreifevorrichtung kann auch sehr kostengünstig gefertigt werden.

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0009] Ein Ausführungsbeispiel ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachstehend unter Angabe weiterer Einzelheiten und Vorteile näher erläutert.

[0010] Im Einzelnen zeigen:

[0011] Figur 1: eine schematische Darstellung einer Fleischreifevorrichtung gemäß der Erfindung (in Vorderansicht);

[0012] Figur 2: eine schematische Darstellung der Sterilisierungsvorrichtung in der Fleischreifevorrichtung gemäß Figur 1;

[0013] Figur 3: eine schematische Darstellung des Unterteils des Gehäuses der Sterilisierungsvorrichtung;

[0014] Figur 4: eine schematische Darstellung des Aktivkohlefilters und seiner Anbringung in der Fleischreifevorrichtung gemäß Figur 1, sowie

[0015] Figur 5: eine schematische Darstellung eines Kunststoffinnenbehälters.

[0016] Figur 1 zeigt eine Fleischreifevorrichtung 1 in der Form und Größe eines Kühlschranks. Die Fleischreifevorrichtung 1 besitzt dazu einen Innenraum bzw. eine Kammer 2 zur Aufnahme und Lagerung des Fleisches 3, 3'. In der Zeichnung ist diese Kammer 2 nach vorne hin durch eine Tür 4, welche offenbar ausgebildet ist, von der Umgebung abgetrennt. Die Tür 4 ist über einen Griff 5 öffnen- und schließbar. Darüber hinaus umfasst die Tür 4 eine abgedunkelte Glasscheibe 5. Im Inneren der Kammer 2 befinden sich an den Seitenwänden, eine Lagerungsvorrichtung 6, 7, und zwar jeweils Teillagerungsvorrichtungen TL, die nutenartige Einschnitte mit Auflageflächen aufweisen, um darin Halterungsvorrichtungen wie einen Rost 8 oder einen Einzelquersteg 9 halten zu können. Im oberen Bereich an der Decke befindet sich eine Sterilisierungsvorrichtung 10. Im unteren Bereich der Kammer 2 befindet sich ein Aktivkohlefilter 11, der in eine Durchbohrung der Wand eingearbeitet ist und durch den die Kammer 2 mit der Außenluft verbunden ist.

[0017] Die Sterilisierungsvorrichtung ist im schematischen Schnitt in Figur 2 dargestellt. Sie besitzt ein Gehäuse 20, welches an einer Seite eine Öffnung 21 aufweist und an der gegenüberliegenden Seite ebenfalls mit Öffnungsschlitzen 23 versehen ist. Zudem ist ein Gebläse 24 vorgesehen, das die Luft ansaugt und durch das Gebläse hindurchführt. Im Bereich 21 kann die Luft, wie dies mit Pfeil 25 dargestellt ist, einströmen. Zudem sind vertikal verlaufende Bleche 26a, 26b, 26c, 26d vorgesehen, die abwechselnd im unteren Bereich (Bleche 26a, 26d) oder im oberen Bereich (Bleche 26b, 26c) des Gehäuses angebracht sind. Auf dem Weg durch das Gehäuse 20 muss die Luft daher eine Art mäandrierenden Verlauf nehmen. Zwischen den Blechen 26b, 26c ist eine UV-Lampe 27 vorgesehen, die insbesondere UV-C-Strahlung ausstrahlt.

[0018] Damit die UV-Lampe 27 nicht durch den Luftstrom abgekühlt wird, ist sie von einem Glasgehäuse 28 umgeben. Dadurch bildet sich zwischen der Lampe 27 und dem Glasgehäuse 28 ein Zwischenraum, der zur Isolierung, insbesondere zur thermischen Isolierung dient. Der Zwischenraum kann gegebenenfalls mit einem Unterdruck versehen, mit einem speziellen Gas befüllt oder vakuiert sein. Das Gehäuse 20 sowie die Blenden 26a, 26b, 26c, 26d verhindern, dass UV-Licht in die Reifekammer 2 eindringt und dort unmittelbar die Wände, die vornehmlich aus Kunststoff gefertigt sind, bestrahlt und beschädigt oder unmittelbar auf das Fleisch trifft. Eine solche direkte Einstrahlung wäre nachteilig, weil dadurch Schädigungen, nicht nur der Kammerwände, sondern auch beim Fleisch entstehen könnten und im Übrigen in eini-

gen Ländern eine unmittelbare Bestrahlung mit UV-C-Licht von Fleisch verboten ist. In Figur 3 ist der Unterteil des Gehäuses (ohne Blenden) in Schrägansicht noch einmal dargestellt.

[0019] Figur 4 zeigt einen Ausschnitt des unteren Bereichs der Fleischreifevorrichtung 1 mit dem Aktivkohlefilter 11. Dieser ist in eine nicht näher im Einzelnen dargestellte Durchbohrung der Rückwand der Fleischreifevorrichtung 1 eingelassen. Zudem ist in Figur 4 eine vergrößerte Darstellung des Aktivkohlefilters 11 zu sehen. Der Aktivkohlefilter besteht im Wesentlichen aus einem luftdurchströmbaren Gehäuse, in welchem Aktivkohle als Granulat bevorratet ist. Wird die Kammer 2 von Raumtemperatur (ca. 25 Grad Celsius) heruntergekühlt, so wird der Druck in der Kammer 2 verringert und Luft von außen angesaugt. Diese Luft kann über den Aktivkohlefilter 11 durchströmen und wird durch die Aktivkohle dabei gefiltert.

[0020] Der Aktivkohlefilter 11 besitzt wiederum eine Mechanik, durch die er durch Zusammendrücken der vorderen Laschen und durch Drehen einfach entnommen werden kann.

[0021] In Figur 1 ist zudem ein Einzelquersteg 9 abgebildet. In Richtung der Zeichenebene in Figur 1 können mehrere Einzelstege hintereinander angeordnet sein. Der eigentliche Quersteg 9a ist gegenüber den Lagerungseinheiten 9b und 9c, wenn diese in horizontaler Richtung auf einer Höhe verlaufen, versetzt angeordnet. Dazu sind Verbindungsstege 9d, 9e vorgesehen, die mit dem Quersteg 9a verbunden sind. Der Quersteg 9a ermöglicht somit eine Überbrückung der Höhe, weil die einzelnen Lagerungseinheiten 6, 7 nicht durchgehend bis nach oben unter die Decke in der Regel angebracht sind. Gerade dann, wenn ein Fleischstück, wie beispielsweise eine Rinderhälfte 3, aufgehängt wird, kann diese an einem höheren Punkt aufgehängt werden und somit platzsparender in der Fleischreifevorrichtung 1 untergebracht werden. Gegebenenfalls hat somit ein weiteres Fleischstück 3' auf einem Rost 8 darunter noch Platz.

[0022] Bei der Ausführung nach Figur 1 sind im oberen Bereich X keine Einschubnuten mehr vorgesehen, sodass dann, wenn ein eben verlaufender Rost in die oberste Nut geschoben würde, der Platz darüber allenfalls zur Ablage von Fleisch genutzt werden kann. Wenn aber ein langes Stück Fleisch eine möglichst große Höhe zum Abhängen benötigt, kann ansonsten dieser Platz nicht mehr genutzt werden. Der beschriebene Einzelquersteg 9 hingegen ermöglicht die Nutzung dieses Freiraums auch in einem solchen Fall.

[0023] Figur 5 zeigt einen Kunststoffinnenbehälter 30, der fugenlos ausgebildet ist, indem er durch ein Tiefziehverfahren hergestellt wurde. Der Behälter 30 begrenzt die Kammer 2 zu vier Seiten hin und lässt sich praktisch rückstandslos auswaschen, wodurch ein besonderes Maß an Hygiene ermöglicht wird.

[0024] Die Fleischreifevorrichtung kann nicht nur in Form eines klassischen Kühlschranks mit Schwenktür ausgebildet sein. Es besteht auch zum Beispiel die Möglichkeit, die Fleischreifevorrichtung als Vitrine auszubilden, insbesondere mit Schiebetüren.

[0025] Vor allem bei einer Ausführungsform mit Kunststoff-Innenwänden ist es zudem denkbar, eine oder mehrere Verblendungen vorzusehen. Beispielsweise kann die Rückwand in der Kammer mit einer Verblendung, zum Beispiel aus Edelstahl versehen sein, mit der etwa die Luftführung beeinflusst wird und/oder der Verdampfer geschützt werden kann. Die Verblendung muss nicht die gesamte Wand verblenden, sondern kann diese auch nur teilweise bedecken. Edelstahl zeichnet sich grundsätzlich auch dadurch aus, dass es einen hohen Hygienestandard erfüllen kann, inert und gut abwaschbar ist.

[0026] Ferner kann die Lichtquelle zur Erzeugung von UV-Licht im Gehäuse nicht nur quer zur Strömungsrichtung, wie in Figur 2 gezeigt, angeordnet sein, sondern auch längs zur Strömungsrichtung. Darüber hinaus kann es sich anbieten, eine Montagevorrichtung, etwa im Gehäuse, zur Anbringung der Lichtquelle bereitzustellen, insbesondere eine Schraubvorrichtung.

BEZUGSZEICHENLISTE:

- 1 Fleischreifevorrichtung
- 2 Kammer
- 3 Fleisch
- 3' Fleisch
- 4 Tür
- 5 Glasscheibe
- 6 Lagerungsvorrichtung
- 7 Lagerungsvorrichtung
- 8 Rost
- 9 Einzelquersteg
- 9a Quersteg
- 9b Lagerungseinheit
- 9c Lagerungseinheit
- 9d Verbindungssteg
- 9e Verbindungssteg
- 10 Sterilisierungsvorrichtung
- 11 Aktivkohlefilter
- 20 Gehäuse
- 21 Öffnung
- 23 Öffnungsschlitze
- 24 Gebläse
- 25 Pfeil
- 26a Blech
- 26b Blech
- 26c Blech
- 26d Blech
- 27 UV-Lampe
- 28 Glasgehäuse
- 30 Kunststoffinnenbehälter
- K Kunststoffbehälter
- TL Teillagerungsvorrichtung
- X Bereich ohne Lagerungsvorrichtung

Ansprüche

1. Fleischreifevorrichtung (1) zur Trockenreifung von Fleisch (3)
 - mit einer Kammer (2) zur Aufnahme und Lagerung des Fleisches (3) während der Reifungsvorgangs und
 - mit einer Kühlungsvorrichtung zur Kühlung der Kammer und/oder des darin gelagerten Fleisches,
dadurch gekennzeichnet, dass die Kühlungsvorrichtung einen Plattenverdampfer umfasst.
2. Fleischreifevorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Lüfter zur Luftzirkulation und/oder zum Austausch von Luft der Kammer mit Luft aus der Umgebung vorgesehen ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

1/4

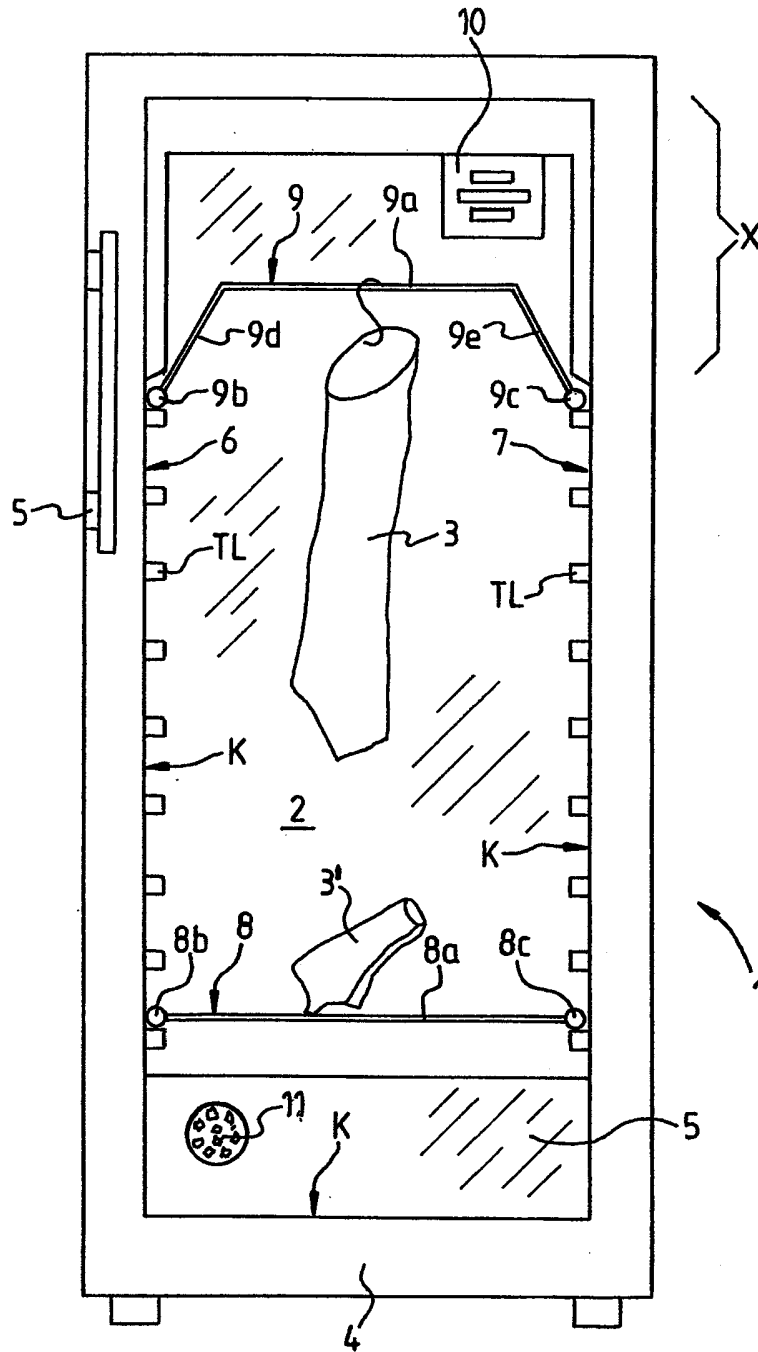


Fig. 1

2/4

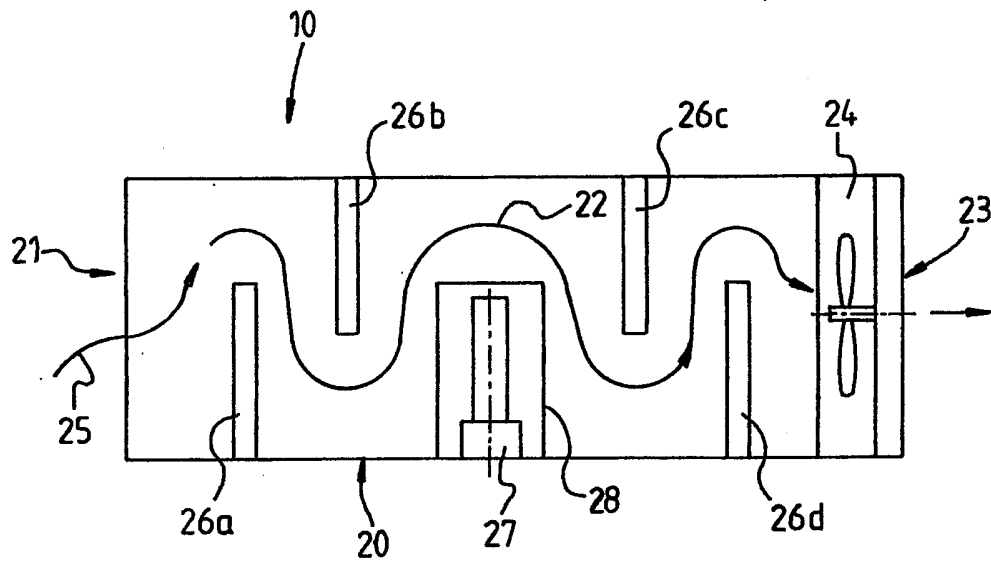


Fig. 2

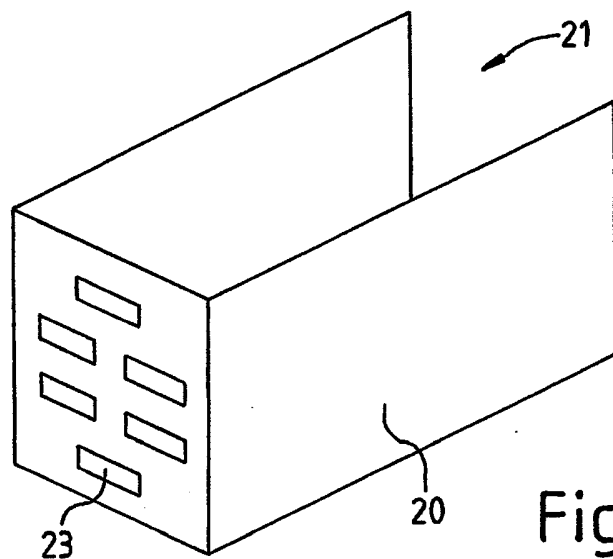


Fig. 3

3/4

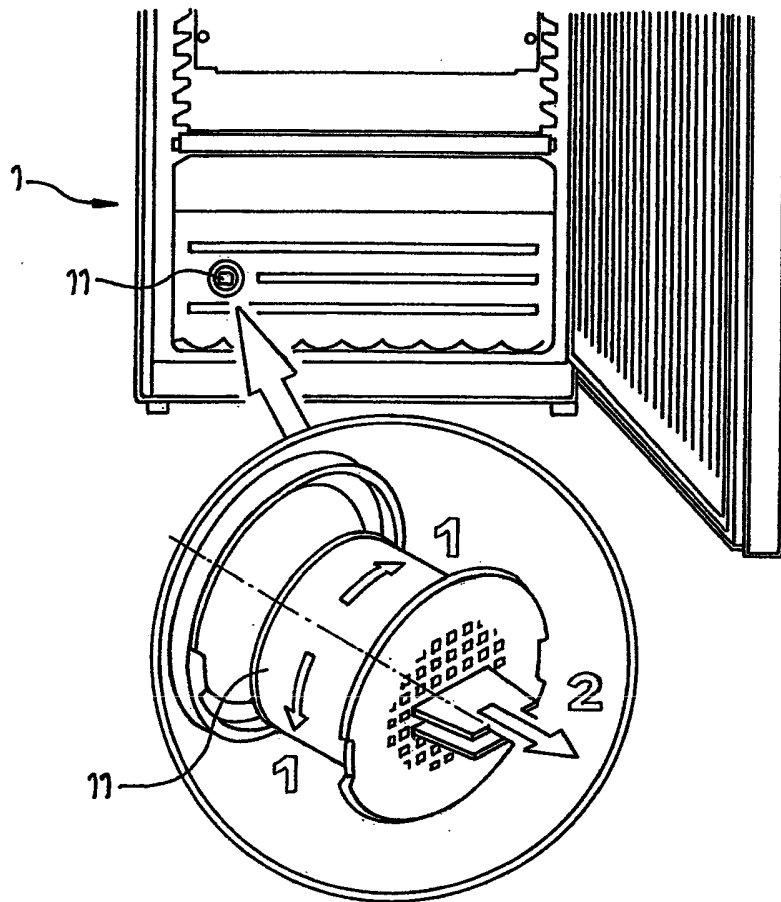


Fig. 4

4/4

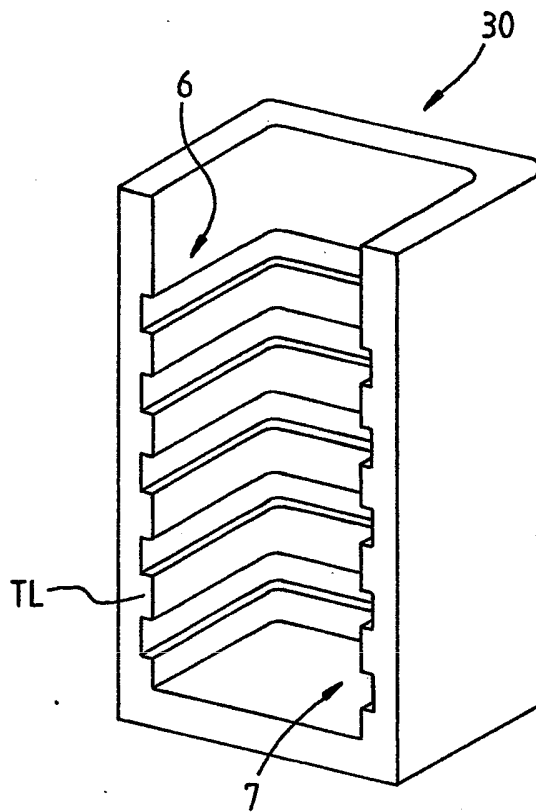


Fig. 5

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: A23L 1/318 (2006.01); F25B 39/02 (2006.01); F25D 11/00 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: A23L 1/3187 (2015.10); F25B 39/022 (2013.01); F25D 11/00 (2013.01)		
Recherchierte Prüfstoffe (Klassifikation): A23B, F25B, F25D, A23L		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXTx		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 18.06.2015 eingereichten Ansprüchen 1-2 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	CN 104279797 A (HAIER GROUP CORP) 14. Jänner 2015 (14.01.2015) Fig. 1 und 2; Zusammenfassung	1, 2
X	DE 102010041952 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 05. April 2012 (05.04.2012) Fig. 1; Absätze [0004], [0005], [0011] und [0026]-[0034]	1, 2
X	SU 1330425 A1 (DOBRYDON VIKTOR A et al.) 15. August 1987 (15.08.1987) Fig. 1; Zusammenfassung	1
Datum der Beendigung der Recherche: 24.11.2015		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): GREITER Michael
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.		
A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		