

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 156/2015  
(22) Anmeldetag: 18.06.2015  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.03.2016  
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2016

(51) Int. Cl.: **A23L 1/318** (2006.01)  
**F25D 23/06** (2006.01)

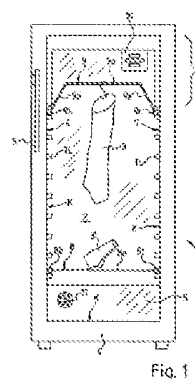
(56) Entgegenhaltungen:  
EP 0672876 A1  
DE 4230065 A1  
WO 2011003711 A2

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

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

(54) **Fleischreifevorrichtung zur Trocknung von Fleisch**

(57) Fleischreifevorrichtung (1) zur Trockenreifung von Fleisch (3)  
mit einer Kammer (2) zur Aufnahme und Lagerung des Fleisches (3) während des Reifungsvorgangs, wobei die Kammer (2) einen einstückigen, insbesondere fugenlosen Kunststoffbehälter (30, K) aufweist, der so angeordnet ist, dass er die Innenauskleidung der Kammer bildet.



## Beschreibung

### "FLEISCHREIFEVORRICHTUNG ZUR TROCKNUNG VON FLEISCH"

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Fleischreifevorrichtung zur Trocknung 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 besonders hygienische Fleischreifevorrichtung bereitstellen zu können.

**[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]** Dementsprechend zeichnet sich die erfindungsgemäße Fleischreifevorrichtung zur Trockenreifung von Fleisch dadurch aus, dass die Kammer einen einstückigen, insbesondere fugenlosen Kunststoffbehälter aufweist, der so angeordnet ist, dass er die Innenauskleidung der Kammer bildet. Die Fleischreifevorrichtung umfasst eine Kammer, jedoch keinen begehbaren Raum, da sie in der Bauform eines Kühlschranks (freistehend oder zum Beispiel in eine Wand integrierbar) mit der entsprechenden Dimensionierung ausgebildet ist. Die Kammer dient der Aufnahme und Lagerung des Fleisches während des Reifungsvorgangs.

**[0007]** Die erfindungsgemäße Verwendung von Kunststoff besitzt mehrere Vorteile:

**[0008]** - Zum einen ist der Kunststoff in der Regel sehr gut zu reinigen.

**[0009]** - Darüber hinaus ist der Kunststoff sehr hygienisch, da er meist antibakterielle Eigenschaften aufweist und insbesondere noch hygienischer sein kann als z.B. einige Metalloberflächen.

**[0010]** - Zum anderen besitzt er gegenüber Edelstahl den Vorteil, dass er billiger bei der Fertigung ist und auch einfacher und billiger hergestellt werden kann, da keine aufwändigen Bearbeitungsmethoden notwendig sind, sondern der Kunststoffbehälter z.B. durch Tiefziehen oder insgesamt in einer entsprechenden Spritzgußform hergestellt werden kann.

**[0011]** Durch die weitere Maßnahme, bei einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante den Kunststoffbehälter einstückig auszubilden, werden Fugen vermieden, in denen sich Keime oder Schmutz anlagern kann. Auch beim Reinigen können Rückstände somit nicht in die entsprechenden Fugen gelangen.

**[0012]** Der Kunststoffbehälter bildet die Innenauskleidung der Kammer, d.h. er kommt somit mit der Luft in Berührung, die auch das zu reifende Fleisch umgibt. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Fleisch selbst mit Keimen belastet ist und diese über die Luft weitergegeben werden können, muss grundsätzlich damit gerechnet werden, dass Keime über die Luft oder direkt über das Fleisch, das mit der Innenwand in Berührung kommt, sich dort ablagern und somit auch die Fleischreifevorrichtung verkeimen können. Da der Kunststoff antibakterielle Eigenschaften aufweisen kann und auch gut zu reinigen ist, kann somit die Hygiene entschei-

dend verbessert werden.

**[0013]** Besonders vorteilhaft ist es daher, wenn der Innenraum an möglichst vielen Seiten mit einer Kunststoffoberfläche versehen ist. Die Tür der Kammer ist in der Regel als eigenes Bauteil ausgebildet, gegebenenfalls weist sie auch eine Glasscheibe auf. Dementsprechend kann der Kunststoffbehälter mindestens an drei Seiten ausgebildet sein, nämlich insbesondere an der der Tür gegenüberliegenden Innenseite sowie an den beiden seitlich angrenzenden Wänden. Zudem kann noch der Boden und die Decke eine Kunststoffinnenwand aufweisen, sodass der Kunststoffbehälter an mindestens 3, in der Regel jedoch maximal 5 Seiten den Innenraum begrenzt. Auf diese Weise kann die Hygiene noch einmal verbessert werden. Auch die Abwaschbarkeit ist, gerade bei einem fugenlosen Behälter, hier in besonderer Weise gegeben. Gerade auch am Boden, wo unter Umständen auch Fleischsaft oder Wasserablagerungen (z.B. beim Abtauen) sich am Boden ansammeln und dort durch Reinigung entfernt werden müssen, kann sich besonders vorteilhaft auswirken, wenn der fugenlose Kunststoffbehälter sich auch über den Boden erstreckt.

**[0014]** Zudem ist es auch denkbar, dass die Tür der Fleischreifvorrichtung eine Kunststoffinnenwand besitzt. Darüber hinaus ist es denkbar, dass das Glasfeld mit einem durchsichtigen Kunststoff beschichtet wird oder ein durchsichtiger Kunststoff in der Tür eingesetzt wird.

**[0015]** Um einen möglichst fugenlosen Behälter zu fertigen, kann dieser insbesondere tiefgezogen werden, d.h. eine erwärmte, ebene Kunststoffplatte wird in einer Form zumindest an den Seiten so verformt, dass eine Wanne entsteht. Gerade bei diesem Herstellungsvorgang kann die Wanne möglichst ohne Grate im Innenbereich und auch ansonsten ohne Fuge hergestellt werden. Es handelt sich hierbei um ein besonders günstiges Fertigungsverfahren, das sich insbesondere auch für die Massenproduktion eignet.

**[0016]** Um einen antibakteriellen und besonders hygienischen, einfach zu reinigenden Kunststoff zu erhalten, kann als Kunststoff zumindest teilweise Polystyrol eingesetzt werden.

**[0017]** Grundsätzlich ist auch denkbar, dass ein Verbundmaterial eingesetzt wird, bei dem die Innenwand eine Polystyrolschicht aufweist. Polystyrol ist unter anderem gegen wässrige Laugen und auch gegen einige Säuren. Bauteile aus Polystyrol können aufgrund der geringen Dichte sehr leicht sein. Polystyrol eignet sich in vorteilhafter Weise auch zur Fertigung in einem Spritzgussverfahren.

## AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

**[0018]** Ein Ausführungsbeispiel ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachstehend unter Angabe weiterer Einzelheiten und Vorteile näher erläutert.

**[0019]** Im Einzelnen zeigen:

**[0020]** Figur 1: eine schematische Darstellung einer Fleischreifvorrichtung gemäß der Erfindung (in Vorderansicht);

**[0021]** Figur 2: eine schematische Darstellung der Sterilisierungsvorrichtung in der Fleischreifvorrichtung gemäß Figur 1;

**[0022]** Figur 3: eine schematische Darstellung des Unterteils des Gehäuses der Sterilisierungsvorrichtung;

**[0023]** Figur 4: eine schematische Darstellung des Aktivkohlefilters und seiner Anbringung in der Fleischreifvorrichtung gemäß Figur 1, sowie

**[0024]** Figur 5: eine schematische Darstellung eines Kunststoffinnenbehälters.

**[0025]** Figur 1 zeigt eine Fleischreifvorrichtung 1 in der Form und Größe eines Kühlschranks. Die Fleischreifvorrichtung 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 offen- und schließbar. Darüber hinaus umfasst die Tür 4 eine abgedunkelte Glas-

scheibe 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.

**[0026]** 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 Öffnungsschlitz 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.

**[0027]** 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 vakuumiert 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 einigen 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.

**[0028]** 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.

**[0029]** Der Aktivkohlefilter 11 besitzt wiederum eine Mechanik, durch die er durch Zusammendrücken der vorderen Laschen und durch Drehen einfach entnommen werden kann.

**[0030]** 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.

**[0031]** 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.

**[0032]** 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.

**[0033]** 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.

**[0034]** 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.

**[0035]** 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 des Reifungsvorgangs,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass die Kammer (2) einen einstückigen, insbesondere fugenlosen Kunststoffbehälter (30, K) aufweist, der so angeordnet ist, dass er die Innenauskleidung der Kammer bildet.
2. Fleischreifevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kunststoffbehälter (30, K) die Kammer zu wenigstens drei, insbesondere vier, besonders bevorzugt fünf Seiten begrenzt.
3. Fleischreifevorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kunststoffbehälter (30, K) tiefgezogen ist.
4. Fleischreifevorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kunststoffbehälter (30, K) wenigstens teilweise aus Polystyrol gefertigt ist.

**Hierzu 4 Blatt Zeichnungen**

1/4

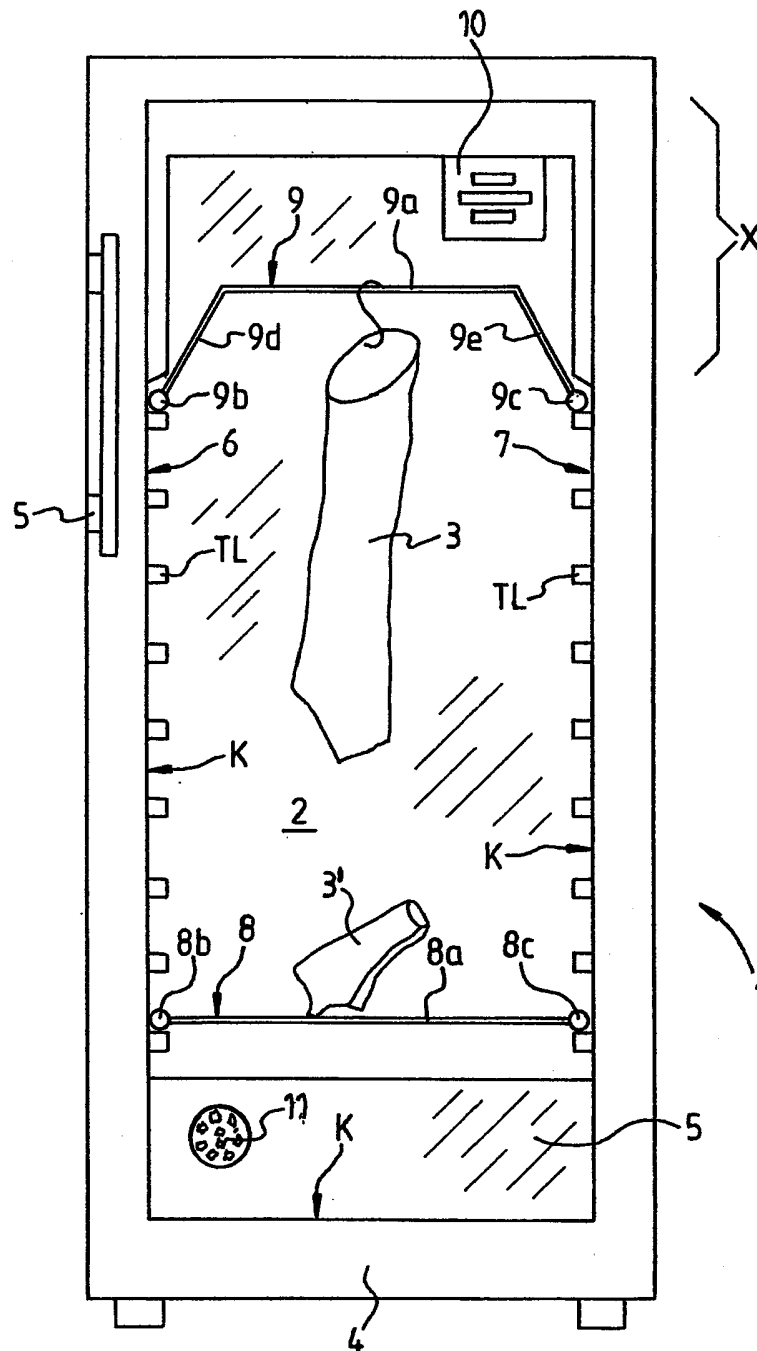


Fig. 1

2/4

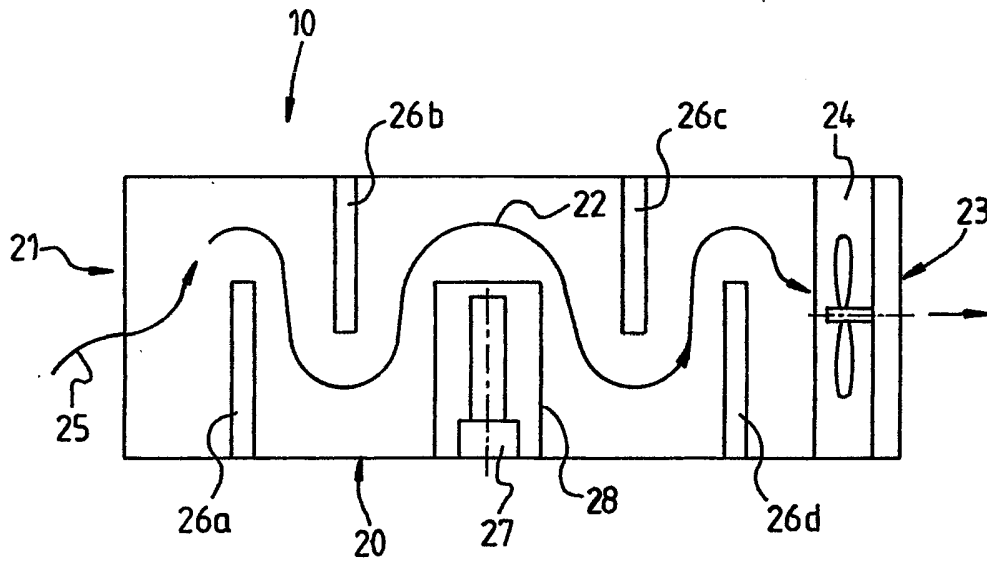


Fig. 2

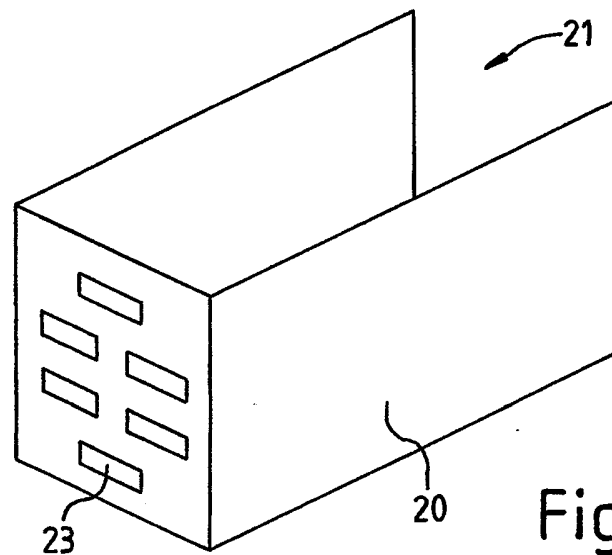


Fig. 3

3/4

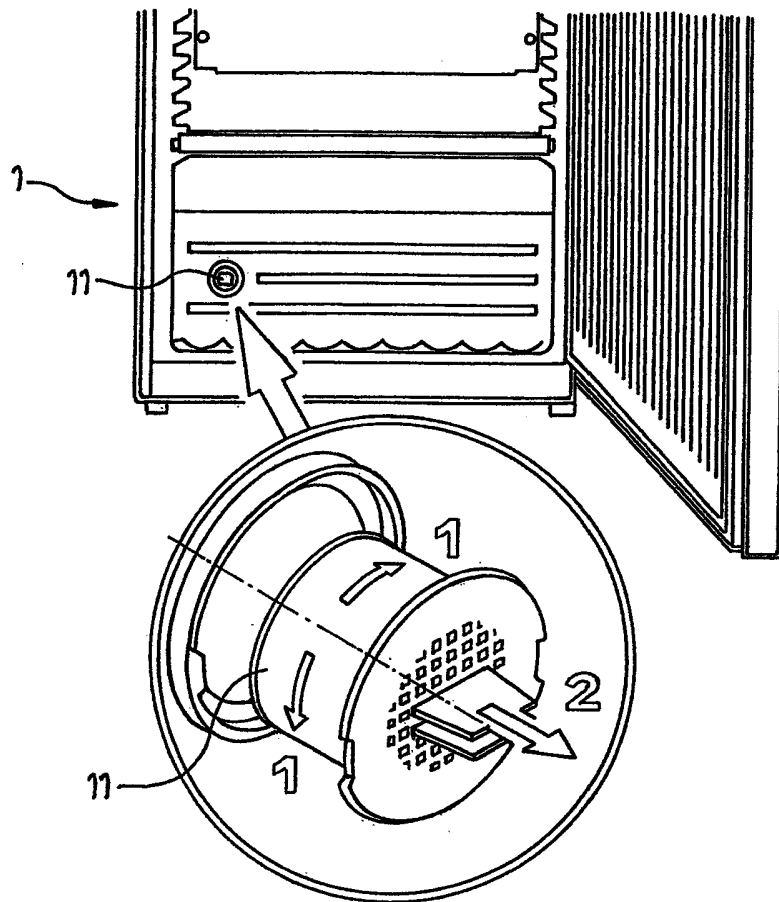


Fig.4

4 / 4

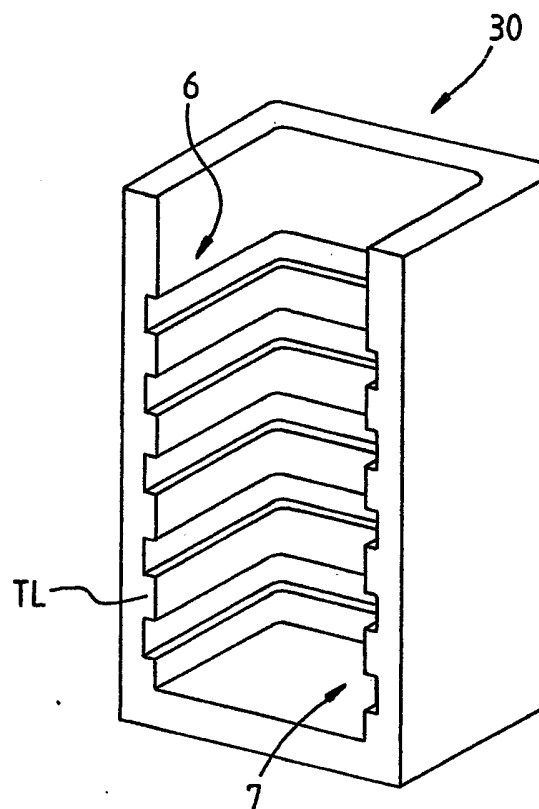


Fig. 5

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:  
**A23L 1/318** (2006.01); **F25D 23/06** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:  
**A23L 1/3187** (2015.10); **F25D 23/064** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):  
A23L, F25D

Konsultierte Online-Datenbank:  
EPDOC, WPI, TXTx

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **18.06.2015** eingereichten Ansprüchen **1–4** erstellt.

| Kategorie <sup>*)</sup> | Bezeichnung der Veröffentlichung:<br>Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder),<br>Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend<br>Anspruch |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| X                       | EP 0672876 A1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH) 20. September 1995<br>(20.09.1995)<br>Fig. 2; Spalte 1, Zeile 51 – Spalte 2, Zeile 14; Spalte 3,<br>Zeile 39 – Spalte 4, Zeile 44  | 1–3                    |
| X                       | DE 4230065 A1 (DEGUSSA AG) 10. März 1994 (10.03.1994)<br>Fig. 2; Spalte 1, Zeilen 19–25                                                                                | 1–4                    |
| X                       | WO 2011003711 A2 (ARCELIK AS) 13. Jänner 2011 (13.01.2011)<br>Fig. 1; Absätze [0001] und [0023]–[0027]                                                                 | 1–4                    |

Datum der Beendigung der Recherche:  
24.11.2015

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

GREITER Michael

<sup>\*)</sup> **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand 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.