



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:  
13.03.2024 Patentblatt 2024/11

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):  
B65D 25/04 (2006.01) B65D 43/02 (2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 23195760.6

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
B65D 25/04; B65D 43/0208; B65D 43/021;  
B65D 43/0212; B65D 43/0214; B65D 43/0216

(22)

Anmeldetag: 06.09.2023

(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 ME MK MT NL  
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
BA  
Benannte Validierungsstaaten:  
KH MA MD TN

(71)

Anmelder:  
• Demir, Faruk  
66333 Völklingen (DE)  
• Gölge, Bahattin  
66806 Ensdorf (DE)

(72)

Erfinder: GÖLGE, Bahattin  
66806 Ensdorf (DE)

(30)

Priorität: 07.09.2022 DE 102022122727  
07.09.2022 DE 202022105042 U

(74)

Vertreter: Zeiner, Johannes Michael  
AAA-Patent  
Heinrich-Barth-Straße 20  
66115 Saarbrücken (DE)

(54)

TRANSPORTBEHÄLTER FÜR ZUBEREITETE LEBENSMITTEL

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Transportbehälter für zubereitete Lebensmittel. Der Transportbehälter besteht aus einem thermisch isolierenden Material. Der Transportbehälter ist so aufgebaut, dass er aus einem wannenförmigen Unterteil (1; 301) und einem Deckel (201; 308) besteht. In dem wannenförmigen Unterteil (1; 301) befindet sich wenigstens eine Trennwand (7) zur Unterteilung des Aufnahmeraums des Transportbehälters in mehrere Aufnahmebereiche (8, 9). Der Deckel (201; 308) und das Unterteil (1; 301) greifen im Randbereich (304, 307) formschlüssig und abdichtend ineinander und/oder übereinander. Nach der vorliegenden Erfindung weist der Deckel (201, 308) eines oder mehrere Trennelemente (202, 203; 402) auf. Die Zahl der Trennelemente (202, 203; 402) entspricht der Zahl der Trennwände (7). Der Verlauf des Trennelementes (202, 203; 402) oder der Trennelemente (202, 203; 402) entspricht dem Verlauf der Trennwand (7) oder der Trennwände (7), sodass bei geschlossenem Transportbehälter das Trennelement (202, 203; 402) oder die Trennelemente (202, 203; 402) und die Trennwand (7) oder die Trennwände (7) miteinander korrespondieren. Die miteinander korrespondierenden Trennelemente (202, 203; 402) und Trennwände (7) greifen formschlüssig und abdichtend ineinander und/oder übereinander, sodass durch die Trennelemente (202, 203; 402) und die Trennwände (7) im geschlossenen Zustand des Transportbehälters im Inneren des Transportbehälters mehrere vollständig voneinander getrennte Aufnahmebereiche (8, 9) für Lebensmittel gebildet werden.

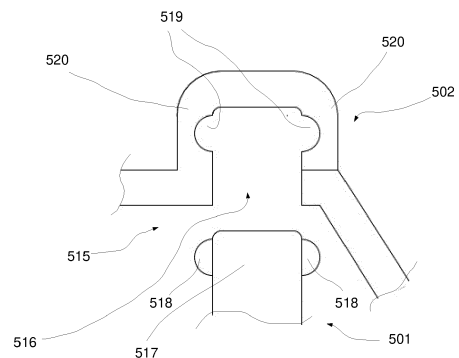


Fig. 5

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Transportbehälter für zubereitete Lebensmittel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Es ist bereits ein derartiger Transportbehälter bekannt (DE 10 2010 000 265 B4). Dieser Transportbehälter besteht aus einem wannenförmigen Unterteil, in das zubereitete Lebensmittel eingefüllt werden können. Nach dem Einfüllen der Lebensmittel kann der Transportbehälter durch einen Deckel verschlossen werden. Dabei weist beispielsweise das Unterteil im Randbereich eine umlaufende und in sich geschlossene V-förmige Ausnehmung auf, die mit einer umlaufenden und in sich geschlossenen V-förmigen Erhebung des Deckels derart korrespondiert, dass beim Schließen des Deckels dessen V-förmige Erhebung formschlüssig in die V-förmige Ausnehmung des Unterteils eingreift. In der DE 10 2010 000 265 B4 ist weiterhin zu sehen, dass im Unterteil parallel zur V-förmigen Ausnehmung eine V-förmige Erhebung verläuft. Entsprechend verläuft im Deckel parallel zur V-förmigen Erhebung eine V-förmige Ausnehmung. Die V-förmige Erhebung des Unterteils und die V-förmige Ausnehmung des Deckels korrespondieren insoweit miteinander, dass beim Schließen des Deckels die V-förmige Erhebung des Unterteils in die V-förmige Ausnehmung des Deckels eingreift.

**[0003]** Durch die miteinander korrespondierenden V-förmigen Erhebungen und V-förmigen Ausnehmungen ergibt sich eine sichere Befestigung des Deckels auf dem Unterteil beim Schließen des Transportbehälters. Insgesamt entsteht auch eine gute Formstabilität gegenüber Verwindungen des Transportbehälters. Der Transportbehälter ist im Randbereich im geschlossenen Zustand abgedichtet.

**[0004]** Es sind auch andere Transportbehälter bekannt, die aus thermisch isolierendem Material wie extrudiertem Polystyrol oder einem anderen aufgeschäumten Kunststoff bestehen. Diese Transportbehälter weisen ebenfalls ein Unterteil und einen Deckel auf. Das Unterteil und der Deckel eines Transportbehälters sind fest miteinander verbunden entlang einer Seitenkante des Deckels, die zugleich eine der oberen Kanten des Unterteils bildet. Die Verbindungslinie des Unterteils mit dem Deckel bildet entlang dieser Kante eine Drehachse, um die der Deckel schwenkbar ist, so dass der Deckel auf- und zugeklappt werden kann. Der Deckel wird beim Zuklappen verschlossen, indem zwei Laschen des Deckels bzw. des Unterteils entsprechende Öffnungen des Unterteils bzw. des Deckels durchgreifen. Soweit Deckel und Unterteil nicht entlang der einen Kante fest miteinander verbunden sind (wobei der Deckel schwenkbar ist zum Öffnen und Schließen des Transportbehälters), liegt der Deckel beim Schließen des Transportbehälters lediglich auf den Kanten des Unterteils auf. Dadurch ergibt sich kein dichter Abschluss des Transportbehälters beim Schließen des Transportbehälters. Diese Transportbehälter werden für Lebensmittel im Fast-Food-Bereich

verwendet. Deswegen sind diese Transportbehälter einfach in der Handhabung und kostengünstig in der Herstellung. Diese Transportbehälter sind für den Gebrauch als Einmal- und Einweg-Verpackung vorgesehen.

**[0005]** Weitere Transportbehälter sind aus EP 0 839 726 B1, DE 10 2009 032 198 A1, DE 82 14 571 U1 und DE 10 2010 000 265 B4 bekannt.

**[0006]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, die bestehenden Transportbehälter zu verbessern.

**[0007]** Diese Aufgabe wird nach der vorliegenden Erfindung gemäß Anspruch 1 gelöst durch einen Transportbehälter für zubereitete Lebensmittel.

**[0008]** Der Transportbehälter besteht aus einem thermisch isolierenden Material. Ein thermisch isolierendes Material im Sinne dieser Erfindung ist ein lebensmittelechtes Material mit einer hohen thermischen Isolierwirkung.

**[0009]** Ein Beispiels für ein thermisch isolierendes Material ist extrudiertes Polystyrol, das unter der Markenbezeichnung Styropor bekannt ist.

**[0010]** Denkbar ist, dass das thermisch isolierende Material aus einem nachhaltigen Material wie Pappe besteht und beispielsweise eine Innenbeschichtung aus einem Material wie Aluminium oder einer Aluminiumlegierung aufweist. Anstelle einer Beschichtung kann eine in den Transportbehälter eingeklebte Folie, insbesondere auf Aluminiumbasis verwendet werden.

**[0011]** Vorzugsweise ist das thermisch isolierende Material eine poröse Pappe mit einer Innenverkleidung aus einem lebensmittelechten Material.

**[0012]** Der Transportbehälter besteht aus einem wannenförmigen Unterteil und einem Deckel. Der Deckel und das Unterteil greifen im Randbereich formschlüssig und abdichtend ineinander und/oder übereinander. Nach der vorliegenden Erfindung befindet sich in dem wannenförmigen Unterteil wenigstens eine Trennwand zur Unterteilung des Aufnahmeraums des Transportbehälters in mehrere Aufnahmebereiche. Weiterhin weist der Deckel ein oder mehrere Trennelemente auf. Dabei entspricht die Zahl der Trennelemente der Zahl der Trennwände. Außerdem entspricht der Verlauf der Trennelemente dem Verlauf der Trennwände derart, dass bei geschlossenem Transportbehälter die Trennelemente und die Trennwände miteinander korrespondieren. Die miteinander korrespondierenden Trennelemente und Trennwände greifen formschlüssig und abdichtend ineinander und/oder übereinander. Dadurch werden durch die Trennelemente und die Trennwände im geschlossenen Zustand des Transportbehälters im Inneren des Transportbehälters mehrere vollständig voneinander getrennte Aufnahmebereiche für Lebensmittel gebildet.

**[0013]** Durch die Trennwand bzw. die Trennwände im Unterteil ergibt sich eine Unterteilung des Transportbehälters in mehrere Aufnahmebereiche, so dass verschiedene Lebensmittel voneinander getrennt in die Transportbox eingebracht werden können.

**[0014]** Durch das Zusammenwirken der Trennwand

(bzw. der Trennwände) des Unterteils mit dem Trennelement (bzw. den Trennelementen) des Deckels wird weiterhin erreicht, dass die einzelnen Aufnahmebereiche voneinander getrennt sind, so dass auch bei einem Kippen des geschlossenen Transportbehälters keine Flüssigkeit wie eine Sauce von einem Aufnahmebereich in einen anderen Aufnahmebereich fließen kann.

**[0015]** Außerdem wird durch das Zusammenwirken der Trennwand (bzw. der Trennwände) des Unterteils mit dem Trennelement (bzw. den Trennelementen) des Deckels die Formstabilität des Transportbehälters verbessert. Das Zusammenwirken der Trennwand (bzw. der Trennwände) mit dem Trennelement (bzw. den Trennelementen) führt zu einer Verbesserung der Verwindungssteifigkeit des Transportbehälters insgesamt.

**[0016]** Eine Verwindung des Transportbehälters kann beispielsweise vorkommen, wenn der Transportbehälter beladen ist und lediglich an einer Seite gehalten wird. Die dann auftretende Verwindung des Transportbehälters kann u.U. dazu führen, dass die Haltekraft der formschlüssigen Verbindung des Deckels mit dem Unterteil nicht mehr ausreicht, damit der Transportbehälter geschlossen bleibt.

**[0017]** Es erweist sich hier als vorteilhaft, dass die Stabilität des geschlossenen Transportbehälters auch unter diesen ungünstigen Bedingungen verbessert wird.

**[0018]** Die Sicherheit, dass der Transportbehälter geschlossen bleibt, wird verbessert. Dadurch ergibt sich auch eine bessere Sicherheit der Abdichtung sowohl der Aufnahmebereich gegeneinander als auch des Transportbehälters insgesamt.

**[0019]** Bei der Ausgestaltung des Transportbehälters gemäß Anspruch 2 ist der Transportbehälter auch im Randbereich des Unterteils und im Randbereich des Deckels, in dem das Unterteil und der Deckel formschlüssig ineinander oder übereinander greifen, aus demselben Material gebildet, aus dem der Transportbehälter im Übrigen besteht. Ebenso sind auch die Trennwände und die Trennelemente in dem Bereich, in dem die Trennwände und die Trennelemente formschlüssig ineinander oder übereinander greifen, aus demselben Material gebildet sind, aus dem der Transportbehälter im Übrigen gefertigt ist.

**[0020]** Bei einer Fertigung dieser Verbindungsbereiche beispielsweise aus Silikon oder einem gummiartigen Material ergibt sich zwar als Vorteil, dass dieses Material eine bessere Elastizität hat. Damit lässt sich das Schließen des Transportbehälters erleichtern. Außerdem ergibt sich wegen der höheren Elastizität dieses Materials ein besserer und dichter Abschluss der Trennwand (bzw. der Trennwände) mit dem Trennelement (bzw. den Trennelementen) sowie auch des Unterteils mit dem Deckel.

**[0021]** Es hat sich hinsichtlich des Aufwandes bei der Fertigung als vorteilhaft erwiesen, den Transportbehälter insgesamt aus lediglich einem Material herzustellen. Es hat sich gezeigt, dass sich dennoch ein stabiler Verschluss des geschlossenen Transportbehälters ergibt.

Dies ist besonders von Bedeutung bei der Herstellung von Transportbehältern für die Verwendung im Fast-Food-Bereich. Dort werden große Stückzahlen dieser Transportbehälter benötigt, so dass die Fertigungskosten ein entscheidender Faktor sind.

**[0022]** Bei der Ausgestaltung des Transportbehälters gemäß Anspruch 3 weist der Deckel im Bereich zumindest eines der durch die Trennwand oder die Trennwände und das Trennelement oder die Trennelemente abgetrennten Aufnahmebereiche einen Bereich mit einem oder mehreren Löchern auf.

**[0023]** Bei der Ausgestaltung gemäß Anspruch 4 kann dieser Bereich, der ein oder mehrere Löcher aufweist, mit einem (abziehbaren) Klebestreifen überklebt sein oder mit einem Klebestreifen überklebbar sein.

**[0024]** Dies erweist sich als besonders vorteilhaft, wenn frittierte oder in Fett gebackene Lebensmittel in dem entsprechenden Aufnahmebereich abgelegt sind. Durch die Löcher kann dann warme Luft aus diesem Aufnahmebereich des Transportbehälters entweichen. Dadurch bleiben die dort abgelegten Lebensmittel knusprig. Die Löcher können so dimensioniert werden, dass dennoch die Wärme auch in diesem Aufnahmebereich ausreichend gespeichert wird, so dass das Lebensmittel warm bleibt.

**[0025]** Bei dieser Ausgestaltung ist es besonders vorteilhaft, dass durch die Trennwand oder die Trennwände im Zusammenwirken mit dem Trennelement oder den Trennelementen der Aufnahmebereich gegenüber den anderen Aufnahmebereichen abgedichtet ist. Die anderen Aufnahmebereiche bleiben bei geschlossenem Transportbehälter vollständig geschlossen, so dass dort die Wärme besser gespeichert wird.

**[0026]** Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 4 können diese Löcher mit einem Klebestreifen überklebt sein oder mit einem Klebestreifen überklebbar sein.

**[0027]** Diese Ausgestaltung bietet die Möglichkeit, diese Löcher beim Gebrauch des Transportbehälters verschlossen zu lassen, indem diese Löcher dann mit einem Klebestreifen überklebt sind.

**[0028]** Die Löcher können in der Standard-Ausführung des Transportbehälters offen sein und im Bedarfsfall mit einem Klebestreifen überklebt werden.

**[0029]** Es ist auch möglich, dass die Löcher in der Standard-Ausführung des Transportbehälters mit einem Klebestreifen überklebt sind, der im Bedarfsfall abgezogen werden kann, so dass die Löcher dann geöffnet sind.

**[0030]** In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die mehreren Löcher matrixartig angeordnet, wobei ein Abstand vertikal und horizontal benachbarter Löcher einem Zweifachen bis zu einem Zehnfachen eines Lochdurchmessers entspricht, vorzugsweise einem Dreifachen bis einem Fünffachen.

**[0031]** Der Erfinder hat festgestellt, dass matrixartig angeordnete Löcher mit den genannten Größe und Abständen ein hinreichendes Entweichen von warmer Luft ermöglichen und gleichzeitig den gelochten Bereich mechanisch nur unerheblich schwächen.

**[0032]** Vorteilhaft wird ein besonders stabiler Transportbehälter geschaffen, in dem frittierte oder gebackene Lebensmittel, insbesondere Fast-Food-Lebensmittel, während eines Transports knusprig bleiben.

**[0033]** Insbesondere wenn ein Abstand benachbarter Löcher zwischen dem Dreifachen bis Fünffachen eines Lochdurchmessers entspricht, wird ein für viele verschiedene zubereitete Lebensmittel einsetzbarer Transportbehälter geschaffen.

**[0034]** In einer Ausgestaltung der Erfindung weist der Deckel im Bereich zumindest eines der durch die Trennwand oder die Trennwände und das Trennelement oder die Trennelemente abgetrennten Aufnahmebereiche eine Sollbruchstelle auf, wobei die mindestens eine Sollbruchstelle derart ausgebildet sind, dass diese durch Kraftwirkung unter Bildung einer Entlüftungsöffnung bricht.

**[0035]** Die Sollbruchstelle kann beispielsweise eine längliche Perforation sein. Durch manuelles Eindrücken der Perforation kann ein Entlüftungsschlitz gebildet werden, durch den warme Luft aus einem Aufnahmebereich für zubereitete Lebensmittel austreten kann.

**[0036]** Denkbar ist, dass der Transportbehälter mehrere parallele längliche Perforationen aufweist. Vorteilhaft kann ein Befüller des Transportbehälters entscheiden, wieviele Lüftungsschlitze erforderlich sind.

**[0037]** In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die mindestens eine Sollbruchstelle L-förmig ausgebildet.

**[0038]** Durch Eindrücken eines Übergangsbereichs von einem L-Schenkel zu einem Basisschenkel der L-förmigen Sollbruchstelle kann der Übergangsbereich nach innen, das heißt in einen Aufnahmebereich hinein, umgeklappt werden. Dadurch wird eine insbesondere dreieckige Entlüftungsöffnung ausgebildet.

**[0039]** Der Erfinder hat erkannt, dass durch eine L-förmige Sollbruchstelle eine Größe einer insbesondere dreieckigen Entlüftungsöffnung durch geeignete Wahl einer manuell aufgetragenen Bruchkraft besonders gut einstellbar ist.

**[0040]** Zweckmäßigerweise weist der Transportbehälter ein Rastmittel auf, durch das die Trennwand und das Trennelement und/oder ein Randbereich einer Seitenwand des Transportbehälters mit einem Randbereich eines Deckels des Transportbehälters formschlüssig miteinander verbindbar sind.

**[0041]** Das Rastmittel ist vorzugsweise zweiteilig ausgebildet, wobei ein erster Teil an der Trennwand und ein zweiter Teil an das Trennelement angebracht ist, oder ein erster Teil ist in dem Randbereich einer Seitenwand des Transportbehälters daran angebracht und ein zweiter Teil an einen Randbereich eines Deckels des Transportbehälters. Vorzugsweise sind die beiden Teile einstückig angeformt.

**[0042]** Sind die Trennwand und die Trennelemente und die beiden Randbereiche der Seitenwand und des Deckels zur Ausbildung einer Rastverbindung vorgesehen, ist denkbar, dass zwei voneinander verschiedenen

ausgebildete Rastmittel verwendet werden. Ein solcher Transportbehälter ist derart ausgebildet, dass dieser umlaufend verschließbar ist. Das heißt, dass eine formschlüssige Verbindung in allen Kontaktbereichen des Deckels zu dem Unterteil ausgebildet wird. Vorteilhaft wird ein besonders gut verschließbarer und verwindungssteifer Transportbehälter geschaffen.

**[0043]** Vorzugsweise sind die beiden Teile des Rastmittels leistenförmig ausgebildet.

**[0044]** In einer Ausgestaltung der Erfindung weist das Rastmittel einen im Querschnitt U-förmigen Bereich sowie einen Verbindungsvorsprung auf, wobei der Verbindungsvorsprung zur Ausbildung einer Rastverbindung in den U-förmigen Bereich einführbar ist.

**[0045]** Dadurch, dass der Verbindungsvorsprung in den U-förmigen Bereich einführbar ist, kann eine gegen eine Verschiebung des Deckels des Transportbehälters gesicherte Verbindung ausgebildet werden.

**[0046]** In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Rastmittel mehrere Raststufen. Die Raststufen können gleich oder verschieden groß sein. Durch die Raststufen ist eine Endstellung eines Deckels des Transportbehälters vorteilhaft einstellbar, wodurch ein Volumen des Transportbehälters einstellbar ist. Vorteilhaft kann ein einziger Lebensmittelbehälter für verschiedene große Lebensmittelportionen benutzt werden. Vorzugsweise entspricht eine Raststufe einem Transportbehältervolumen zwischen 0,05 und 0,10 Litern.

**[0047]** Zweckmäßigerweise umfasst der im Querschnitt U-förmige Bereich zumindest ein Paar gegenüberliegender Rastnuten, die zur Aufnahme von Rastvorsprüngen des Verbindungsvorsprungs eingerichtet sind, wobei gegenüberliegende Rastnuten in gegenüberliegende U-Schenkel des im Querschnitt U-förmigen Bereichs eingebracht sind. Die Rastvorsprünge können insbesondere auf eine den Rastnuten zugewandten Seite des Verbindungsvorsprungs abgerundet sein. Vorteilhaft wird ein mit geringem Kraftaufwand verschließbarer Transportbehälter geschaffen.

**[0048]** Sind mehrere Paare gegenüberliegender Rastnuten vorgesehen, kann ein in seinem Volumen veränderbarer Transportbehälter geschaffen werden, bei dem jedes Paar eine Raststufe bildet.

**[0049]** Die mehreren Paare Rastnuten können dazu übereinander angeordnet sein. Die Raststufen können gleich oder verschieden groß sein.

**[0050]** In einer Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Rastmittel Rastzähne, die an dem Trennelement und an der Trennwand und/oder an einen Randbereich einer Seitenwand des Transportbehälters und einen Randbereich eines Deckels des Transportbehälters angebracht sind, und die zur Ausbildung einer Rastverbindung ineinandergreifen. Es können mehrere übereinander angeordnete Rastzahnpaare vorgesehen sein, die jeweils eine Raststufe bilden.

**[0051]** Vorteilhaft wird ein in seinem Volumen einstellbarer Transportbehälter geschaffen.

**[0052]** In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung

stehen die an die Trennwand und/oder den Randbereich des Deckels angebrachten Rastzähne von einer Seitenflächen der Trennwand und/oder dem Randbereich des Deckels vor.

**[0053]** Insbesondere können sich die Rastzähne parallel zu einem Boden eines Unterteils des Transportbehälters erstrecken, vorzugsweise in einen Aufnahme- raum für das zubereitete Lebensmittel hinein.

**[0054]** Vorteilhaft wird ein besonders einfach zu verschließender und in seinem Volumen einstellbarer Transportbehälter geschaffen.

**[0055]** In einer Ausgestaltung der Erfindung ist der Transportbehälter aus einem Zellulose aufweisenden Material gebildet. Vorteilhaft wird ein nachhaltiger Transportbehälter geschaffen, der insbesondere bei einmaliger Verwendung umweltfreundlich entsorgbar ist. Beispielsweise kann der Transportbehälter aus Pappe gebildet sein.

**[0056]** Zweckmäßigerweise weist das Zellulose aufweisende Material eine Porosität zwischen 40 und 60 Vol.-% auf.

**[0057]** Der Erfinder hat erkannt, dass ein nachhaltiger Transportbehälter mit hervorragender Wärmeisolierung bei gleichzeitig hoher Steifigkeit, insbesondere Torsionssteifigkeit, geschaffen wird. Dadurch, dass Zellulose ein aus Bäumen gewonnenes Material ist, wird ferner ein nachhaltiger und vor allem leicht zu entsorgender Transportbehälter geschaffen.

**[0058]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen und der beigefügten, sich auf die Ausführungsbeispiele beziehenden Zeichnungen, näher erläutert. Es zeigt dabei:

- Fig. 1: eine Darstellung eines Unterteils eines Transportbehälters in einer Perspektivansicht von oben,
- Fig. 2: eine Darstellung eines Deckels des Transportbehälters zu dem Unterteil nach Figur 1,
- Fig. 3: einen seitlichen Schnitt durch den Randbereich, in dem das Unterteil und der Deckel im geschlossenen Zustand abdichtend geschlossen sind und
- Fig. 4: einen seitlichen Schnitt durch eine Trennwand und ein Trennelement, die im geschlossenen Zustand den entsprechenden Aufnahmebereich abdichtend abschließen,
- Fig. 5-7: mehrere Ausführungsformen eines Rastmittels einer erfindungsgemäßen Transportbox in einer Seitenansicht,
- Fig. 8: ein Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Transportbehälters, der eine Sollbruchstelle aufweist.

**[0059]** Figur 1 zeigt eine Darstellung eines Unterteils 1 eines Transportbehälters in einer Perspektivansicht von oben. Dabei sind der Boden 2 und die Seitenwände 3, 4, 5 und 6 des Unterteils 1 zu sehen. Der obere Randbereich ist in der Darstellung der Figur 1 nicht im Detail

dargestellt. Hierzu wird als Ausführungsbeispiel auf die Darstellung der Figur 3 verwiesen.

**[0060]** In der Darstellung der Figur 1 ist noch eine Trennwand 7 zu sehen, durch die das Innere des Unterteils 1 in zwei Aufnahmebereiche 8 und 9 unterteilt wird. Die Trennwand 7 kann im Unterteil 1 auch anders verlaufen. Insbesondere kann diese Trennwand 7 auch so verlaufen, dass die beiden Aufnahmebereiche 8 und 9 unterschiedlich groß sind. Es ist auch möglich, mehrere Trennwände 7 vorzusehen. Beispielsweise können eine oder mehrere weitere Trennwände so verlaufen, dass diese parallel zu der dargestellten Trennwand 7 verlaufen oder schräg zu dieser dargestellten Trennwand 7, ohne diese zu schneiden. Es ist auch möglich eine oder mehrere Trennwände so vorzusehen, dass diese von der dargestellten Trennwand 7 ausgehend zu einer der Seitenwände 3, 4, 5 oder 6 verlaufen.

**[0061]** Der in Fig. 1 gezeigte Transportbehälter ist aus einem Zellulose aufweisenden Material gebildet, das eine Porosität von 50 Vol.-% aufweist.

**[0062]** Figur 2 zeigt eine Darstellung eines Deckels 201 des Transportbehälters zu dem Unterteil 1 nach Figur 1. Der Deckel 201 ist in einer Perspektivansicht von oben dargestellt.

**[0063]** Auf der unteren Seite des Deckels 201, die in der Darstellung der Figur 2 nicht zu sehen ist, verläuft ein Trennelement, das mit der Trennwand 7 der Darstellung der Figur 1 korrespondiert. Dieses Trennelement verläuft auf der Unterseite des Deckels 201 entsprechend den Pfeilen 202 und 203 der Darstellung der Figur 2.

**[0064]** Es ist zu sehen, dass in den Deckel 201 matrixartig angeordnete Löcher 204 eingebracht sind, wobei ein Abstand benachbarter Löcher 204 in diesem Ausführungsbeispiel einem Dreifachen eines Lochdurchmesser entspricht. Von diesen Löchern 204 sind aus Gründen der Übersichtlichkeit lediglich einzelne mit Pfeilen zu der Bezugsziffer 204 versehen. Diese Löcher 204 sind in einem Bereich 205 des Deckels 201 eingebracht, der sich oberhalb eines Aufnahmebereichs (in diesem Fall des Aufnahmebereichs 9) des Unterteils 1 befindet. Dieser Bereich 205 ist vorteilhaft mit einem Klebestreifen überklebt, der abziehbar ist. Damit kann bei geschlossenem Transportbehälter der Aufnahmebereich 9 verschlossen bleiben, solange der Klebestreifen aufgeklebt ist. Wenn der Klebestreifen abgezogen wird, kann warme Luft durch die Löcher 204 aus diesem Aufnahmebereich 9 entweichen. Frittierte Lebensmittel können damit knusprig gehalten werden, ohne dass diese durch Wasserdampf weich werden.

**[0065]** In den Figuren 1 und 2 sind die Randbereiche des Unterteils 1 und des Deckels 201 nicht im einzelnen dargestellt. Figur 3 zeigt einen seitlichen Schnitt durch ein Ausführungsbeispiel für die Gestaltung des Randbereichs, in dem das Unterteil 1 und der Deckel 201 im geschlossenen Zustand abdichtend geschlossen sind. Die Randbereiche des Unterteils 1 in der Darstellung der Figur 1 sowie des Deckels 201 in der Darstellung der

Figur 2 können entsprechend der Darstellung der Figur 3 gestaltet sein.

**[0066]** In der Darstellung der Figur 3 ist der Randbereich 304 eines Unterteils 301 eines Transportbehälters in einem seitlichen Schnitt zu sehen. Es ist ein Teil einer Seitenwand 302 des Unterteils 301 zu sehen.

**[0067]** Der Randbereich 304 des Unterteils 301 ist so gestaltet, dass die Seitenwand 302 in einen verbreiterten Randbereich 304 übergeht. Dieser Randbereich 304 ist so gestaltet, dass sich - ausgehend von der Verbindungslinie der Seitenwand 302 mit dem Randbereich 304 - in dem Randbereich zunächst eine V-förmige oder U-förmige Vertiefung 305 anschließt, die in dem Randbereich 304 umlaufend verläuft.

**[0068]** Nach außen schließt sich in dem Randbereich 304 weiterhin eine V-förmige oder U-förmige Erhebung 306 an, die ebenfalls umlaufend in dem Randbereich 304 verläuft.

**[0069]** Weiterhin ist der Randbereich 307 eines Deckels 308 zu sehen. Dieser Randbereich schließt sich an eine Seitenwand 309 des Deckels 308 an.

**[0070]** Dieser Randbereich 307 ist korrespondierend zu dem Randbereich 304 gestaltet.

**[0071]** Ausgehend von der Verbindungslinie des Randbereichs 307 mit der Seitenwand 309 ergibt sich zuerst eine V-förmige oder U-förmige Erhebung 310, die mit der V-förmigen oder U-förmigen Vertiefung 305 in dem Randbereich 304 zusammenwirkt, wenn der Transportbehälter geschlossen wird. Der Deckel 308 greift hier in das Unterteil 301 ein. Entsprechend übergreift das Unterteil 301 hier den Deckel 308.

**[0072]** Nach außen hin schließt sich in dem Randbereich 307 noch eine V-förmige oder U-förmige Vertiefung 311 an, die mit der V-förmigen oder U-förmigen Erhebung 306 zusammenwirkt, wenn der Transportbehälter geschlossen wird. Der Deckel 308 übergreift hier das Unterteil 301. Entsprechend greift das Unterteil 301 hier in den Deckel 308 ein.

**[0073]** Die Gestaltung der Randbereiche 304 und 307 ist hier als ein Ausführungsbeispiel dargestellt. Es sind verschiedene Varianten denkbar. Beispielsweise kann in dem Randbereich 304 lediglich eine Vertiefung oder eine Erhebung vorhanden sein. Entsprechend ist dann im Randbereich 307 ebenfalls nur eine Erhebung oder eine Vertiefung vorhanden.

**[0074]** Figur 4 zeigt einen seitlichen Schnitt durch eine Trennwand 401 und ein Trennelement 402, die im geschlossenen Zustand den entsprechenden Aufnahmebereich abdichtend abschließen.

**[0075]** Es ist zu sehen, dass das Trennelement 402 so gestaltet ist, dass dieses Trennelement 402 beim Schließen des Transportbehälters die Trennwand 401 form-schlüssig übergreift. Dazu ist das Trennelement 402 in diesem Bereich V-förmig oder U-förmig gestaltet, entsprechend der Gestaltung der Trennwand 401.

**[0076]** Figur 5 zeigt einen seitlichen Schnitt durch eine Trennwand 501 und ein Trennelement 502, die im geschlossenen Zustand den entsprechenden Aufnahme-

bereich durch Ausbildung einer Rastverbindung abdichtend abschließen.

**[0077]** Ein Rastmittel 515 umfasst einen im Querschnitt U-förmigen Bereich 516, der von einer Innenseite eines Deckels eines Transportbehälters vorsteht, und einen auf Verbindungsvorsprung 517, der von dem Trennelement 502 in Richtung des Bereichs 516 vorsteht.

**[0078]** Der Verbindungsvorsprung 517 weist zwei abgerundete Rastvorsprünge 518 auf, die auf gegenüberliegenden Seiten des Verbindungsvorsprungs 517 angeordnet sind und die zur Ausbildung der Rastverbindung in gegenüberliegende Rastnuten 519 in den im Querschnitt U-förmigen Bereich 516 eingreifen können. Die Rastnuten 519 sind in U-Schenkel 520 eingebracht.

**[0079]** Ein in Figur 6 gezeigtes Rastmittel 615 unterscheidet sich von demjenigen in Figur 5 gezeigten dadurch, dass insgesamt drei Raststufen ausgebildet sind.

**[0080]** Dazu sind drei in diesem Ausführungsbeispiel äquidistant übereinander angeordnete Paare von Rastnuten 619 sowie zugehörige Rastvorsprünge 618 vorgesehen.

**[0081]** Ein in Figur 7 gezeigtes Rastmittel 715 unterscheidet sich von demjenigen in Figur 5 und Figur 6 gezeigten dadurch, dass zum Verschließen eines Transportbehälters gegenüberliegenden Rastzähne 720, 721 vorgesehen sind, die insgesamt drei Raststufen ausbilden und die zur Bildung einer Rastverbindung ineinandergreifen können.

**[0082]** Die Rastzähne 720 stehen von einer Seitenfläche eines Deckels des Transportbehälters vor, während die Rastzähne von einer Seitenfläche eines Trennelements 702 vorstehen.

**[0083]** Es versteht sich, dass die in Figur 5 bis Figur 7 gezeigten Rastmittel auch zur Verbindung eines Randbereichs eines Unterteils eines Transportbehälters mit einem Randbereich eines Deckels des Transportbehälters verwendbar sind. Vorzugsweise wird in diesem Fall eine umlaufende Verbindung ausgebildet, das heißt der Deckel des Transportbehälters ist entlang eines Kontaktbereichs vollständig und insbesondere luftdicht mit dem Unterteil des Transportbehälters verbunden.

**[0084]** Eine in Figur 8 gezeigte, in einen Deckel 801 eingebrachte Sollbruchstelle 822 ist als Perforation und L-förmig ausgebildet.

**[0085]** Durch Eindrücken eines Übergangsbereichs 823 von einem L-Schenkel 824 zu einem Basisschenkel 825 der L-förmigen Sollbruchstelle 822 wird die Perforation bereichsweise aufgebrochen und der Übergangsbereich 823 kann um eine Achse 826 nach innen in einen Aufnahmeraum hinein umgeklappt werden, wodurch eine dreieckige Entlüftungsöffnung 827 ausgebildet wird.

**[0086]** Es versteht sich, dass sämtliche Kombinationen der in den Figuren gezeigten Merkmale denkbar sind. Beispielsweise kann ein Transportbehälter mit einem Rastmittel gemäß Figur 6 eine Sollbruchstelle gemäß Figur 8 aufweisen.

## Patentansprüche

### 1. Transportbehälter für zubereitete Lebensmittel,

> wobei der Transportbehälter aus einem thermisch isolierenden Material besteht, 5  
 > wobei der Transportbehälter aus einem wannenförmigen Unterteil (1; 301) und einem Deckel (201; 308) besteht, 10  
 > wobei sich in dem wannenförmigen Unterteil (1; 301) wenigstens eine Trennwand (7) befindet zur Unterteilung des Aufnahmeraums des Transportbehälters in mehrere Aufnahmebereiche (8, 9), 15  
 > wobei der Deckel (201; 308) und das Unterteil (1; 301) im Randbereich (304, 307) formschlüssig und abdichtend ineinander und/oder übereinander greifen, 20  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Deckel (201, 308) eines oder mehrere Trennelemente (202, 203; 402) aufweist, 25  
 > wobei die Zahl der Trennelemente (202, 203; 402) der Zahl der Trennwände (7) entspricht, 30  
 > wobei der Verlauf des Trennelementes (202, 203; 402) oder der Trennelemente (202, 203; 402) dem Verlauf der Trennwand (7) oder der Trennwände (7) derart entspricht, dass bei geschlossenem Transportbehälter das Trennelement (202, 203; 402) oder die Trennelemente (202, 203; 402) und die Trennwand (7) oder die Trennwände (7) miteinander korrespondieren, 35  
 > wobei die miteinander korrespondierenden Trennelemente (202, 203; 402) und Trennwände (7) formschlüssig und abdichtend ineinander und/oder übereinander greifen, sodass durch die Trennelemente (202, 203; 402) und die Trennwände (7) im geschlossenen Zustand des Transportbehälters im Inneren des Transportbehälters mehrere vollständig voneinander getrennte Aufnahmebereiche (8, 9) für Lebensmittel gebildet werden. 40

### 2. Transportbehälter nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Transportbehälter auch im Randbereich (304, 307) des Unterteils (1; 301) und des Deckels (201; 308), in dem das Unterteil (1; 301) und der Deckel (201; 308) formschlüssig ineinander oder übereinander greifen, sowie die Trennwand (7) oder die Trennwände (7) und das Trennelement (202, 203; 402) oder die Trennelemente (202, 203; 402) auch in dem Bereich, in dem die Trennwände (7) und die Trennelemente (202, 203; 402) formschlüssig ineinander oder übereinander greifen, aus demselben Material gebildet sind, aus dem der Transportbehälter im Übrigen gefertigt ist. 45 50 55

### 3. Transportbehälter nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Deckel (201) im Bereich zumindest eines der durch die Trennwand (7) oder die Trennwände (7) und das Trennelement (202, 203; 402) oder die Trennelemente (202, 203; 402) abgetrennten Aufnahmebereiches (9) einen Bereich (205) mit einem oder mehreren Löchern (204) aufweist.

### 4. Transportbehälter nach Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Bereich (205) mit den Löchern (204) mit einem abziehbaren Klebestreifen überklebt ist oder überklebbar ist.

### 5. Transportbehälter nach Anspruch 3 oder 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die mehreren Löcher (204) matrixartig angeordnet sind, wobei ein Abstand vertikal und horizontal benachbarter Löcher (204) einem Zweifachen bis zu einem Zehnfachen eines Lochdurchmessers entspricht, vorzugsweise einem Dreifachen bis Fünffachen.

### 6. Transportbehälter nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** Deckel (201; 801) im Bereich zumindest eines der durch die Trennwand (7) oder die Trennwände (7) und das Trennelement (202, 203; 402) oder die Trennelemente (202, 203; 402) abgetrennten Aufnahmebereiches (9) zumindest eine Sollbruchstelle (822) aufweist, wobei die mindestens eine Sollbruchstelle (822) derart ausgebildet sind, dass diese durch Kraftwirkung unter Bildung einer Entlüftungsöffnung (827) bricht. 25 30 35

### 7. Transportbehälter nach Anspruch 6,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die mindestens eine Sollbruchstelle (822) L-förmig ausgebildet ist.

### 8. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Transportbehälter ein Rastmittel (515; 615; 715) aufweist, durch das die Trennwand (501; 601; 701) und das Trennelement (502; 602; 702) und/oder ein Randbereich (302) einer Seitenwand (304) des Transportbehälters mit einem Randbereich (307) eines Deckels (308) des Transportbehälters formschlüssig miteinander verbindbar sind. 45 50

### 9. Transportbehälter nach Anspruch 8,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Rastmittel (516; 616; 716) einen im Querschnitt U-förmigen Bereich (516; 616) sowie einen Verbindungsvorsprung (517; 617) aufweist, wobei der Verbindungsvorsprung (517; 617) zur Ausbildung einer Rastverbindung in den U-förmigen Be-

reich (516; 616) einführbar ist.

10. Transportbehälter nach Anspruch 8 oder 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Rastmittel (516; 616) mehrere Raststufen 5  
 umfasst, die vorzugsweise gleich groß sind.
  
11. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 8 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet,** 10  
**dass** der im Querschnitt U-förmige Bereich (516) zu-  
 mindest ein Paar gegenüberliegender Rastnuten  
 (519; 619) umfasst, die zur Aufnahme von Rastvor-  
 sprüngen (518; 618) des Verbindungsvorsprungs  
 (517; 617) eingerichtet sind, wobei gegenüberlie- 15  
 gende Rastnuten (519; 619) in gegenüberliegende  
 U-Schenkel (520; 620) des im Querschnitt U-förmigen  
 Bereichs (516) eingebracht sind.
  
12. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 8 bis 10, 20  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Rastmittel (716) Rastzähne (720, 721) um-  
 fasst, die an dem Trennelement und an der Trenn-  
 wand und/oder an einen Randbereich einer Seiten- 25  
 wand des Transportbehälters und einen Randbe-  
 reich eines Deckels des Transportbehälters ange-  
 bracht sind, und die zur Ausbildung einer Rastver-  
 bindung ineinandergreifen. 30
  
13. Transportbehälter nach Anspruch 12,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die an die Trennwand und/oder den Randbe-  
 reich des Deckels angebrachten Rastzähne (720,  
 721) von einer Seitenflächen der Trennwand 35  
 und/oder dem Randbereich des Deckels vorstehen.
  
14. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 13,  
**dadurch gekennzeichnet,** 40  
**dass** der Transportbehälter aus einem Zellulose auf-  
 weisenden Material gebildet ist.
  
15. Transportbehälter nach Anspruch 14,  
**dadurch gekennzeichnet,** 45  
**dass** das Zellulose aufweisende Material eine Po-  
 rosität zwischen 40 und 60 Vol.-% aufweist.

50

55



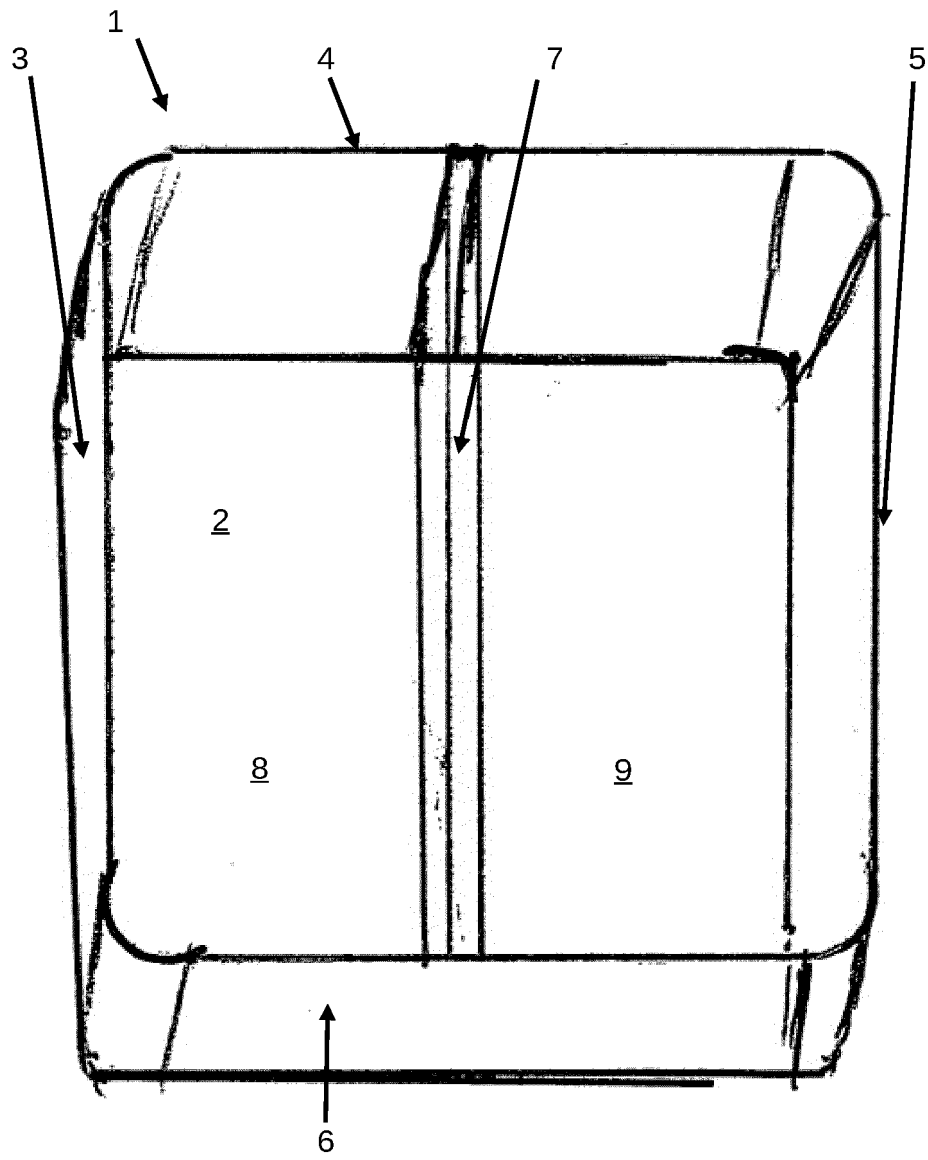


Fig. 1

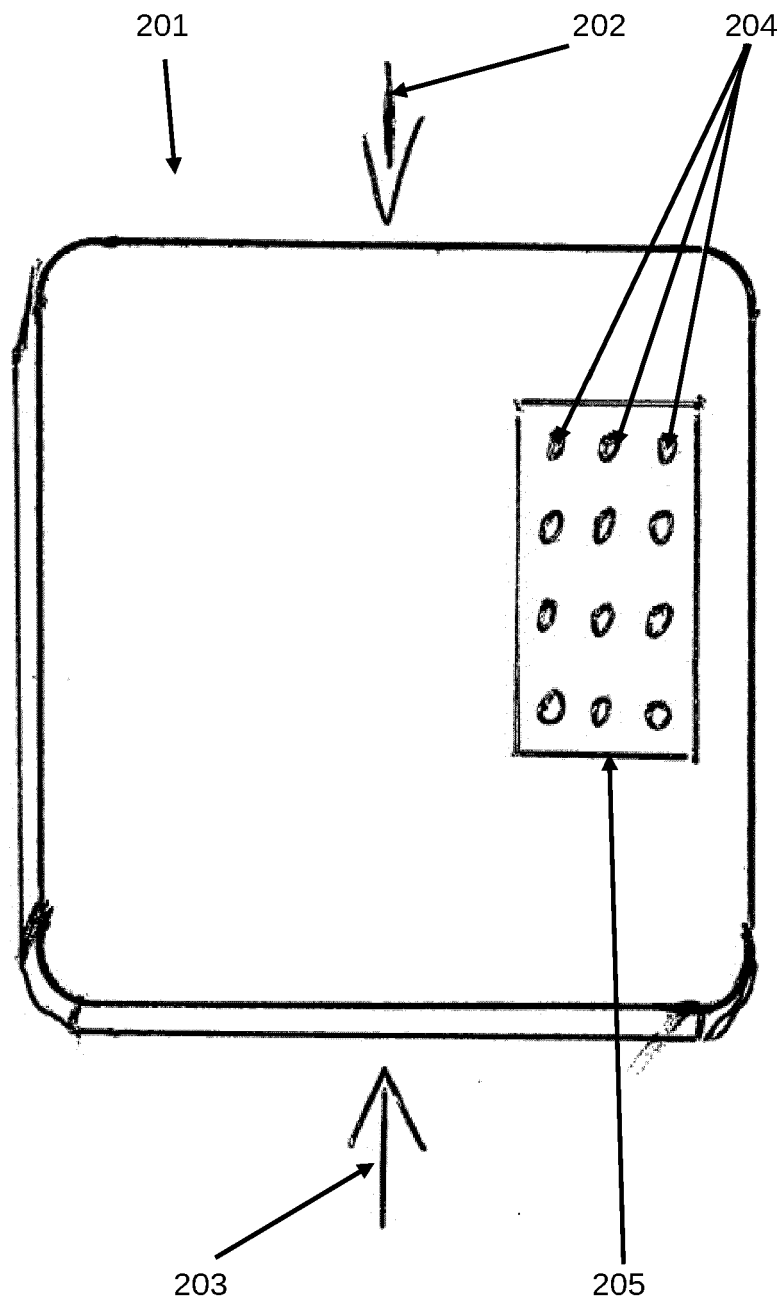


Fig. 2

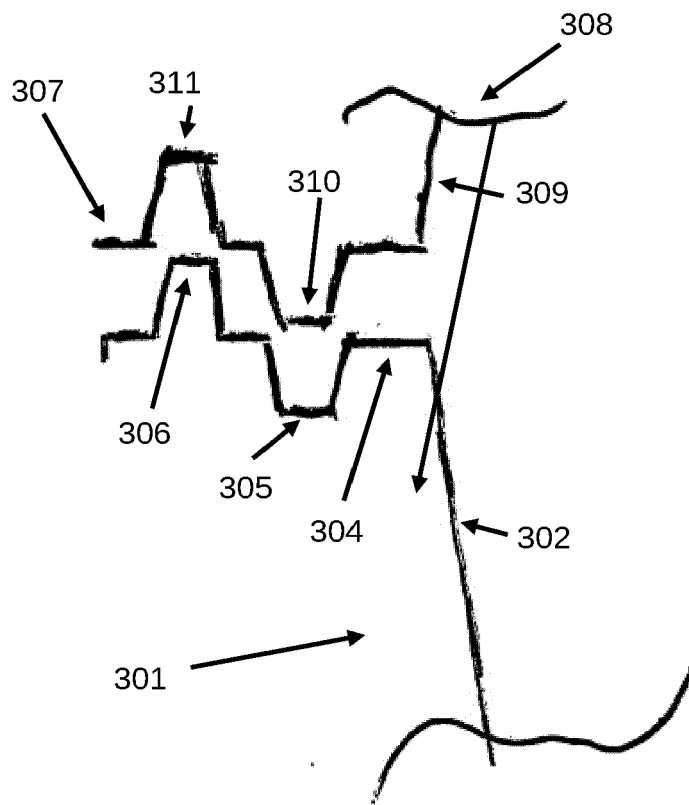


Fig. 3

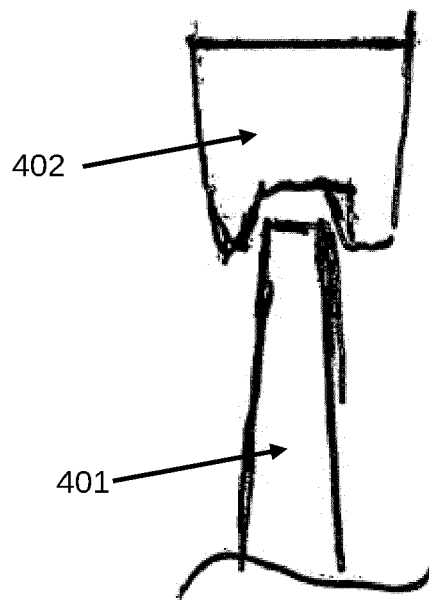


Fig. 4

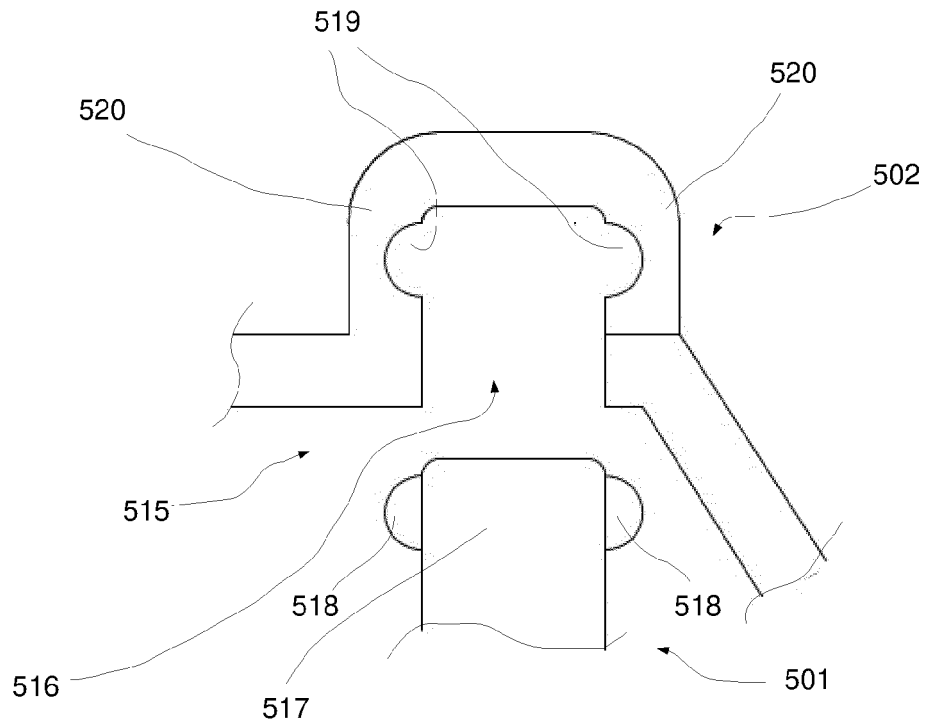


Fig. 5

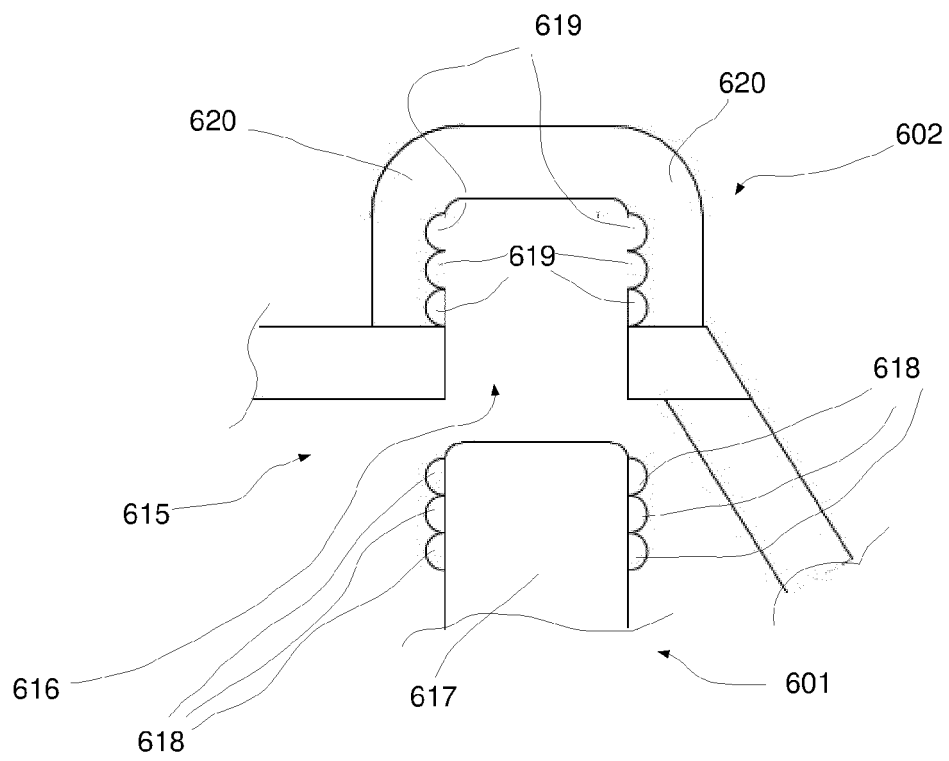


Fig. 6

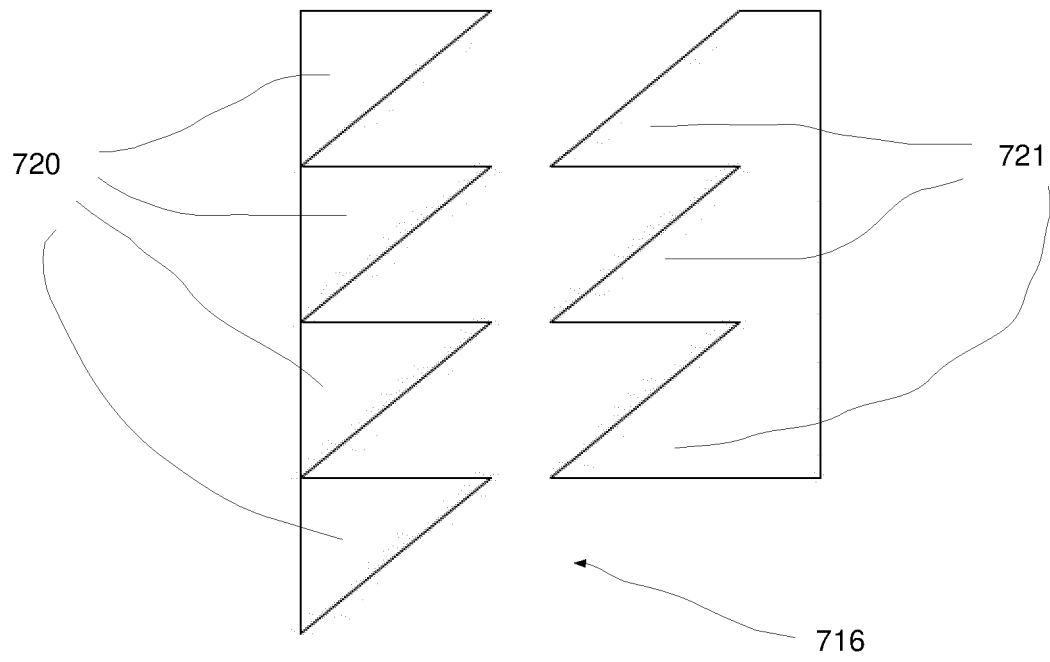


Fig. 7

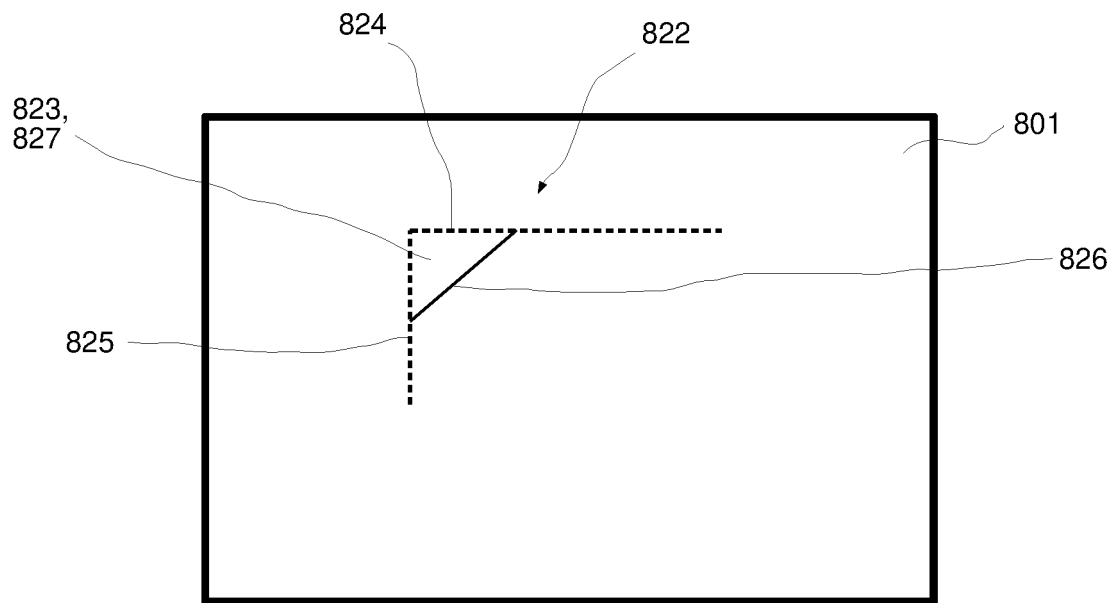


Fig. 8



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 19 5760

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 839 726 A1 (WULF & CO EMSA WERK [DE]; REICHENECKER HANS STOROPACK [DE]) 6. Mai 1998 (1998-05-06)	1-4, 8, 9	INV. B65D25/04 B65D43/02
Y	* Spalte 6, Zeile 50 - Spalte 7, Zeile 43; Abbildungen 1-9 *	5-7, 12-15	
Y	----- KR 200 434 591 Y1 (*) 22. Dezember 2006 (2006-12-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 *	5	
Y	----- US 2005/000966 A1 (NORDLAND KATE E [US] ET AL) 6. Januar 2005 (2005-01-06) * Absätze [0019], [0024], [0025]; Abbildungen 1-4 *	6, 7	
Y	----- EP 0 026 999 A1 (ELLIS HENRY D) 15. April 1981 (1981-04-15) * Seite 12, Zeile 1 - Seite 13, Zeile 16; Abbildungen 1-10 *	12, 13	
Y	----- DE 10 2010 000265 A1 (SPIES-MATSUO RAINER [DE]) 4. August 2011 (2011-08-04) * Absätze [0035] - [0038]; Abbildungen 1-9 *	14, 15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
X	----- US 5 027 972 A (BARTHOLOMEW ROBERT B [US]) 2. Juli 1991 (1991-07-02) * Spalte 4, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 20; Abbildungen 1-6 *	1, 2, 8-11	
A	----- DE 199 46 210 A1 (BELLAPLAST HOLDING AG ALTSTAET [CH]) 19. April 2001 (2001-04-19) * Spalte 5, Zeilen 25-61; Abbildung 1 *	4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>25. Januar 2024</b>	Prüfer <b>Grondin, David</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 19 5760

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-01-2024

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
10	EP 0839726	A1	06-05-1998	AT	E212596 T1	15-02-2002
DE				29617720 U1	12-02-1998	
EP				0839726 A1	06-05-1998	
15	-----					
	KR 200434591	Y1	22-12-2006	KEINE		
	-----					
	US 2005000966	A1	06-01-2005	CA	2472972 A1	03-01-2005
MX				PA04006513 A	19-04-2005	
US				2005000966 A1	06-01-2005	
20	-----					
	EP 0026999	A1	15-04-1981	AU	6279480 A	09-04-1981
CA				1132946 A	05-10-1982	
DK				420280 A	05-04-1981	
EP				0026999 A1	15-04-1981	
ES				260955 U	16-04-1982	
25	-----					
	DE 102010000265	A1	04-08-2011	DE 102010000265	A1	04-08-2011
DE 202010000231				U1	16-12-2010	
	-----					
30	US 5027972	A	02-07-1991	AU	8665791 A	30-03-1992
US				5027972 A	02-07-1991	
WO				9204237 A1	19-03-1992	
	-----					
	DE 19946210	A1	19-04-2001	KEINE		
35	-----					
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102010000265 B4 [0002] [0005]
- EP 0839726 B1 [0005]
- DE 102009032198 A1 [0005]
- DE 8214571 U1 [0005]