

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 230 134 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(51) Int Cl.7: **B65D 81/38**, B65D 51/16

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP2000/010986

(21) Anmeldenummer: **00987219.3**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

(22) Anmeldetag: **07.11.2000**

WO 2001/036295 (25.05.2001 Gazette 2001/21)

(54) **TRANSPORTBEHÄLTER ZUM VERPACKEN UND TRANSPORTIEREN VON TIEFGEKÜHLTEN LEBENSMITTELN**

TRANSPORT CONTAINER FOR PACKAGING AND TRANSPORTING DEEP-FROZEN FOODSTUFFS

CONTENANT DE TRANSPORT POUR L'EMBALLAGE ET LE TRANSPORT D'ALIMENTS SURGELES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

(30) Priorität: **17.11.1999 DE 19955337**
30.11.1999 DE 19957714

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.2002 Patentblatt 2002/33

(73) Patentinhaber: **Nestlé Schöller GmbH & Co. KG**
90419 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:

- **BEER, Richard**
90451 Nürnberg (DE)
- **GENIESER, Norbert**
90427 Nürnberg (DE)
- **ENGL, Stefan**
91245 Simmelsdorf (DE)
- **HOLTKAMP, Ingo**
72135 Dettenhausen (DE)
- **JORDAN, Bernd**
90613 Grosshabersdorf (DE)
- **MALDANER, Mariette**
40822 Mettmann (DE)

- **GRÜN, Walter**
D-80639 München (DE)
- **SCHÖNIG, Ralf**
22087 Hamburg (DE)
- **LINDE, Hansjürgen**
96450 Coburg (DE)
- **NEUMANN, Uwe**
96050 Bamberg (DE)
- **GRADL, Matthias**
96145 Sesslach (DE)
- **REHKLAU, Andreas**
96450 Coburg (DE)

(74) Vertreter: **Körfer, Thomas, Dipl.-Phys. et al**
Mitscherlich & Partner,
Patent- und Rechtsanwälte,
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 001 460

BE-A- 831 407

DE-A- 2 327 282

DE-A- 19 726 277

US-A- 4 990 345

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 230 134 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einem Transportbehälter zum Verpacken und Transportieren von tiefgekühlten Lebensmitteln, insbesondere von Speiseeis, mit den gattungsbildenden Merkmalen des Anspruchs 1.

[0002] Die bekannten Transportbehälter zum Verpacken und Transportieren von tiefgekühlten Lebensmitteln weisen einen wannenförmigen Behälter auf, der im allgemeinen eine rechteckige Standfläche hat. An dem wannenförmigen Behälter ist ein nach außen umgebogener Rand ausgebildet, der in eine in einem Deckel des Transportbehälters ausgebildete Nut einbringbar ist zum Verschließen des Transportbehälters mit dem Deckel. Der Transportbehälter ist aus einem Kunststoff, meist aus geschäumten Polystyrol gefertigt.

[0003] Aus der US 4,990,345 A ist ein Behälter zur Aufbewahrung und zum direkten Verzehr von eßbaren Inhalt aus dem Behälter bekannt. Der Behälter umfaßt einen annähernd zylindrisch geformten Behälter, welcher durch eine aufrechte Seitenwand und einen oberen Rand und einen dazu annähernd parallelen unteren Verschuß definiert ist. Der Behälter umfaßt weiterhin einen Deckel, welcher entfernt werden kann und so auf dem oberen Rand aufliegt, daß ein Raum zwischen dem oberen Rand und dem Deckel gebildet wird. Ein Besteckteil zum Verzehr des in dem Behälter beinhalteten eßbaren Inhalts ist in dem Raum untergebracht. Der Behälter umfaßt weiterhin Vorrichtungen zwischen dem oberen Rand und dem Deckel, welche bei Trennung des Deckels von dem oberen Rand einen Duft verströmen. Einer der Ränder und die daran angrenzende Seitenwand ist in der Größe reduziert, um in das entgegengesetzte Ende eines anderen Behälters zum Stapeln eingesetzt werden zu können.

[0004] Während von warmen Speisen ein appetitanregender Geruch ausgeht, sind die tiefgekühlten Lebensmittel geruchsneutral, so daß ein Verzehranreiz ausschließlich von der optischen Präsentation des tiefgefrorenen Lebensmittels, insbesondere von dem Serviervorschlag des in dem Transportbehälter verpackten, tiefgefrorenen Lebensmittels ausgeht.

[0005] Der bekannte Transportbehälter hat den Nachteil, daß die Präsentation des in den Behälter eingefüllten, tiefgekühlten Lebensmittels auf die optische Wahrnehmung begrenzt ist.

[0006] Ein weiterer Nachteil ist, daß tiefgekühlte Lebensmittel einen neutralen Geruch aufweisen, so daß die Riechsinne, die maßgeblich zum Verzehr anregen, nicht angeregt werden.

[0007] Außerdem werden intensive Gerüche, wie sie z. B. von frischgebackenem Gebäck oder frischgemahlenem Kaffee ausgehen, im allgemeinen mit einem frischen und wohlschmeckendem Produkt assoziiert. Daher lastet den tiefgekühlten Lebensmitteln, da diese einen neutralen Geruch aufweisen, der Eindruck mangelnder Frischeheit an.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen

Transportbehälter zum Verpacken und Transportieren von tiefgekühlten Lebensmitteln bereitzustellen, bei dem der Anreiz zum Verzehr des verpackten Lebensmittels vergrößert ist und bei dem insbesondere der Geruchssinn angeregt wird.

[0009] Die Aufgabe wird durch einen Transportbehälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Der erfindungsgemäße Transportbehälter gemäß Anspruch 1 hat den Vorteil, daß beim Öffnen des Transportbehälters Aromastoffe abgegeben werden, die den Geruchssinn anregen, so daß ein Verzehrimpuls ausgelöst wird. Das die Aromastoffe enthaltende Duftmittel ist dabei auf einer Frischhaltefolie in Form einer Lackschicht aufgebracht. Die Frischhaltefolie ist zwischen Deckel und Behälter angeordnet. Außerdem vermitteln die Aromastoffe, daß das Lebensmittel frisch ist, wodurch es zur Appetitanregung kommt. Ferner wird mit den Aromastoffen ein angenehmer Reiz erzeugt, an den sich ein Konsument erinnert, so daß er zum Kauf bzw. Verzehr des in dem Transportbehälter verpackten Lebensmittels angeregt wird.

[0011] Durch die in den Unteransprüchen 2 bis 17 angegebenen Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen der in Anspruch 1 angegebenen Erfindung möglich.

[0012] Vorteilhaft ist es, daß der Duftmittelraum teilweise mit einem Gas gefüllt ist und daß das Duftmittel das Gas des Duftmittelraumes mit dem Aromastoff anreichert. Dadurch tritt dem Konsumenten beim Öffnen des Transportbehälters eine Duftwolke entgegen, die einen intensiven Geruchsreiz auslöst, so daß das Geruchserlebnis gesteigert ist.

[0013] Vorteilhaft ist es, daß das Duftmittel eine alkoholhaltige, insbesondere ethanolhaltige, Flüssigkeit aufweist, in der der Aromastoff gelöst ist. Dadurch ist ein vielseitig anwendbares Duftmittel gegeben, das auch bei tiefen Temperaturen in hinreichender Menge verdampft und das die Qualität des tiefgekühlten Lebensmittels nicht beeinträchtigt.

[0014] Vorteilhaft ist es, daß ein mit den Aromastoffen angereichertes Gas einen Geruch hat, der zumindest im wesentlichen mit der Art oder der Sorte des Lebensmittels übereinstimmt. Dadurch kann das Lebensmittel zumindest subjektiv als besonders frisch dargestellt werden und außerdem wird der Appetit auf das Lebensmittel angeregt.

[0015] In vorteilhafter Weise ist der Duftmittelraum durch eine Oberfläche des Lebensmittels, die Decke und die Seitenwände des Behälters begrenzt. Dadurch kann der ohnehin aus fülltechnischen Gründen oberhalb des Lebensmittels freibleibende Raum als Duftmittelraum verwendet werden, so daß die Erfindung universell zum Einsatz kommen kann. In vorteilhafter Weise ist das Duftmittel auf die Oberfläche des Lebensmittels aufgebracht. Dadurch geht der Geruch für den Kunden von dem Lebensmittel aus, so daß der Geruch direkt mit dem Lebensmittel in Verbindung gebracht wird. Vorteilhaft ist es ferner, daß das Lebensmittel eine Deckschicht aufweist, durch die ein Eindringen des

Duftmittels in das Lebensmittel zumindest im wesentlichen verhindert ist. Dadurch kommt der Dufteffekt, der beim Öffnen des Transportbehälters auftritt, auch nach einer längeren Lagerungszeit in vollem Umfang zur Geltung.

[0016] In vorteilhafter Weise weist der Deckel zum Erzeugen eines Unterdruckes in dem Transportbehälter ein Richtungsventil auf, durch das Gas aus dem Transportbehälter ausströmen kann. Durch den erzeugten Unterdruck wird das in dem Transportbehälter verbleibende tiefgekühlte Lebensmittel hermetisch verschlossen, so daß die Qualität des Lebensmittels während der weiteren Lagerung erhalten bleibt. Durch den verminderten Druck entsteht ein verminderter Dampfdruck der das Verdampfen des Duftmittels bzw. des Aromastoffs erleichtert. Dadurch wird das in dem Transportbehälter verbleibende Gas mit den Aromastoffen angereichert, ohne daß Gas aus dem Transportbehälter austritt, wodurch zum einen der Dufteffekt beim Öffnen des Transportbehälters abgeschwächt wäre und zum anderen Aromastoffe in dem Tiefkühlgerät verteilt würden, die auf andere Lebensmittel einwirken, was nicht erwünscht ist. Ferner wird das Öffnen des Transportbehälters mit einem Zischen begleitet, das durch das Eintreten von Luft in den mit Unterdruck erfüllten Raum erzeugt wird, was für einen Käufer ein zusätzliches Signal für die Frische des Lebensmittels darstellt.

[0017] Vorteilhaft ist es, daß der Duftmittelraum in einer Seitenwand des Behälters ausgebildet ist. Dadurch kann eine größere Menge an Duftmittel bereitgestellt werden, ohne daß die Qualität des Lebensmittels beeinträchtigt wird.

[0018] In vorteilhafter Weise ist ein undurchlässiger Frischhalteverschluß vorgesehen, der zumindest den Duftmittelraum verschließt. Dadurch kann das Duftmittel von dem Lebensmittel mittels des Frischhalteverschlusses getrennt werden, so daß eine Beeinträchtigung des Lebensmittels durch die Aromastoffe des Duftmittels bei einer längeren Lagerung ausgeschlossen ist.

[0019] Vorteilhaft ist es, daß der Frischhalteverschluß durch Öffnen des Deckels geöffnet wird. Dadurch entfaltet sich der Dufteffekt bereits beim ersten Öffnen des Transportbehälters, so daß der Konsument in vorteilhafter Weise überrascht werden kann. Vorteilhaft ist es dabei, daß der Frischhalteverschluß durch eine Schutzfolie gebildet ist, die den Duftmittelraum verschließt und das Lebensmittel zusätzlich abdichtet. Dadurch kann die Qualität des Lebensmittels über einen längeren Zeitraum erhalten werden, und der Dufteffekt kann sich beim Öffnen des aus dem Frischhalteverschluß gebildeten Frischesiegels entfalten.

[0020] Entsprechend einem weiteren Vorteilhaften Ausführungsbeispiel wird der Behälter mit einer Frischhaltefolie z. B. durch Verschweißen verschlossen, wobei Mikrokapseln das Duftmittel aufnehmen. Dabei ist es vorteilhaft, wenn sich die Mikrokapseln in dem Randbereich der Frischhaltefolie, des Behälters oder des

Deckels befinden, so daß die Mikrokapseln beim Entfernen des Deckels oder beim Entfernen der Frischhaltefolie geöffnet werden, so daß das Duftmittel austritt.

[0021] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung vereinfacht dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein nicht erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel eines Transportbehälters in einer Schnittdarstellung;

Fig. 2 einen Schnitt entlang der in Fig. 1 mit II bezeichneten Schnittlinie gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel;

Fig. 3 einen Schnitt entlang der in Fig. 1 mit II bezeichneten Schnittlinie gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel;

Fig. 4 ein nicht erfindungsgemäßes Beispiel eines Transportbehälters mit einem Richtungsventil in einer Schnittdarstellung;

Fig. 5 ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Transportbehälters in einer Schnittdarstellung;

Fig. 6 den Ausschnitt VI von Fig. 5 in einer vergrößerten Darstellung;

Fig. 7 den Ausschnitt VII in Fig. 5 in einer vergrößerten Darstellung entsprechend eines nicht erfindungsgemäßen Beispiels und

Fig. 8 den Ausschnitt VII in Fig. 5 in einer vergrößerten Darstellung in einer abgewandelten Ausführung.

[0022] Fig. 1 zeigt in einer Schnittdarstellung ein nicht erfindungsgemäßes Beispiel eines Transportbehälters 1. Der Transportbehälter 1 dient zum Verpacken und Transportieren von tiefgekühlten Lebensmitteln, insbesondere Speiseeis. Der Transportbehälter 1 eignet sich jedoch auch für andere Anwendungsfälle.

[0023] Der Transportbehälter 1 weist einen Behälter 2 und einen Deckel 3 auf, mittels dem der Behälter 2 verschließbar ist. Der Behälter 2 weist einen Abschnitt 4 auf, an dem sich der Behälter 2 verbreitert. Unterhalb des Abschnitts 4 sind die Seitenwände 5, 6 zueinander geneigt und oberhalb des Abschnitts 4 sind die Seitenwände 5, 6 zumindest im wesentlichen zueinander parallel. Die Bodenplatte 7 des Transportbehälters 1 ist im Mittelbereich etwas gegenüber dem Rand angehoben, so daß eine kreisringförmige Standfläche 8 ausgebildet ist, die ein stabiles Stehen des Transportbehälters 1 ermöglicht.

[0024] Der Behälter 2 des Transportbehälters 1 ist bis etwas über den Abschnitt 4 mit einem tiefgekühlten Le-

bensmittel 9 gefüllt, das eine Deckschicht 10 aufweist. Zwischen der Deckschicht 10 des Lebensmittels 9, dem Deckel 3 und den Seitenwänden 5, 6 ist ein Duftmittelraum 11 ausgebildet, der mit Gas, vorzugsweise Luft und/oder Stickstoff gefüllt ist. Der Duftmittelraum 11 ist zusätzlich mit einem Frischhalteverschluß 12 verschlossen, der an dem Deckel 3 anliegt und an der Verbindungsfläche 13 mit einem umlaufenden Rand 14 des Behälters 2 verbunden ist.

[0025] Der umlaufende Rand 14 weist einen zurückgebogenen Abschnitt 15 auf, der von dem Deckelrand 16 in radialer Richtung beaufschlagt ist. Der Deckel 3 weist außerdem einen Abschnitt 17 mit verschmälertem Durchmesser auf, so daß der zurückgebogene Abschnitt 15 des Behälters 2 mit dem Deckelrand 16 des Deckels 3 verrastet, wodurch der Deckel 3 mit dem Behälter 2 verbunden ist.

[0026] In dem Duftmittelraum 11 ist ein flüssiges Duftmittel 18 vorgesehen, das in die Teile 18a bis 18c aufgeteilt ist. Das Duftmittel 18 ist auf die Oberfläche 19 des Lebensmittels 9 aufgebracht, die in diesem Beispiel an der Deckschicht 10 des Lebensmittels 9 ausgebildet ist. Die Deckschicht 10 verhindert ein Eindringen des Duftmittels 18 in das Lebensmittel 9, so daß der Dufteffekt ungeschwächt auftritt und eine Geschmacksveränderung des Lebensmittels 9 durch das Duftmittel 18 verhindert ist. Die Deckschicht 10 kann z. B. von einer dickeren oder fetthaltigen Konsistenz sein. Zum Entnehmen des Lebensmittels 9 aus dem Behälter 2 kann die Deckschicht 10 einfach durchbrochen werden, da das übrige Lebensmittel 9 von dünnerer Konsistenz ist. Die Deckschicht 10 kann auch z. B. aus Schokolade, einer fetthaltigen Glasur, aus Zucker oder Ähnlichem bestehen. Das Duftmittel 18 enthält z. B. in Ethanol gelöste Aromastoffe, die das in dem Duftmittelraum 11 enthaltene Gas anreichern. Nach Öffnen des Deckels 3 des Transportbehälters 1 und Ablösen des als Frischhaltefolie ausgeführten Frischhalteverschlusses 12 von der Verbindungsfläche 13 tritt das Gas aus dem Duftmittelraum 11 aus, wodurch es den Geruchssinn eines Konsumenten anregt. Durch die Anregung wird bei dem Konsumenten ein Verzehrimpuls ausgelöst, der den Appetit des Konsumenten fördert. Da das ethanolhaltige Duftmittel 18 schnell verdampft, wird der Geschmack des Lebensmittels 9 durch das Duftmittel 18 nicht beeinträchtigt.

[0027] Fig. 2 zeigt einen auszugsweisen Schnitt durch den Transportbehälter 1 entlang der in Fig. 1 mit II bezeichneten Schnittlinie gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel. Bereits beschriebene Elemente sind in allen Figuren mit übereinstimmenden Bezugszeichen versehen, wodurch sich eine wiederholende Beschreibung erübrigt.

[0028] In diesem Ausführungsbeispiel weist die Seitenwand 6 des Behälters 2 mehrere Ausnehmungen 19a - 19d auf, in die das auf die Teile 18a - 18d aufgeteilte Duftmittel 18 eingefüllt ist. Durch die von dem Frischhalteverschluß 12 verschlossenen Ausnehmungen

19a - 19d sind die Duftmittelräume 11a - 11d gebildet, die teilweise mit einem Gas gefüllt sind, das mit den Aromastoffen des Duftmittels 18 angereichert ist. Das Duftmittel 18 ist daher von dem Lebensmittel 9 in Fig. 1 getrennt, so daß das Duftmittel 18 den Geschmack des Lebensmittel 9 nicht beeinträchtigt und insbesondere die Deckschicht 10 in Fig. 1 des Lebensmittels 9 entfallen kann.

[0029] Vorteilhaft ist diese Ausgestaltung insbesondere dann, wenn von dem Duftmittel ein Geruch ausgeht, der verschieden ist von dem Geruch, der üblicherweise mit dem Lebensmittel 9 assoziiert wird. Besteht das Lebensmittel 9 z. B. aus Speiseeis, dann kann ein Waffelgeruch durch das Duftmittel 18 erzeugt werden.

[0030] Entsprechend der Seitenwand 6 des Behälters 2 können auch die anderen Seitenwände des Behälters 2, insbesondere die Seitenwand 5, ausgebildet sein.

[0031] Fig. 3 zeigt einen auszugsweisen Schnitt durch den Transportbehälter 1 entlang der in Fig. 1 mit II bezeichneten Schnittlinie gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0032] In diesem Ausführungsbeispiel sind Duftmittelräume 11a bis 11d vorgesehen, die durch die von dem Frischhalteverschluß 12 verschlossenen Ausnehmungen 19a bis 19d gebildet sind. Die Ausnehmungen 19a bis 19d weisen verengte, als Drossel wirkende Drosselabschnitte 20a bis 20d auf, unterhalb derer das auf die Teile 18a bis 18d aufgeteilte Duftmittel 18 vorgesehen ist. Oberhalb der Drosselabschnitte 20a bis 20d sind Anreicherungskammern 21a bis 21d ausgebildet, die einerseits durch den Frischhalteverschluß 12 und andererseits durch die Drosselabschnitte 20a bis 20d begrenzt sind. In den Anreicherungskammern 21a bis 21d wird eine Menge an Gas mit den Aromastoffen des Duftmittels 18 angereichert, das den Volumina der Anreicherungskammern 21a bis 21d entspricht. Nach Öffnen des Deckels 3 des Transportbehälters 1 von dem Behälter 2 des Transportbehälters 1 und Entfernen des Frischhalteverschlusses 12 von dem Behälter 2 werden die Anreicherungskammern 21a bis 21d geöffnet, wodurch die Menge des von den Aromastoffen des Duftmittels 18 angereicherten Gases aus den Anreicherungskammern 21a bis 21d ausströmt, so daß schwallartig eine Duftwolke aus dem Transportbehälter 1 austritt, die den Geruchssinn des Konsumenten anregt.

[0033] Nach Verschließen des Transportbehälters 1 dichtet der Deckel 3 die Ausnehmungen 19a bis 19d ab, so daß insbesondere die Anreicherungskammern 21a bis 21d abgedichtet sind. In den Anreicherungskammern 21a bis 21d ist dabei zunächst ein Gas enthalten, das zumindest teilweise aus frisch eingebrachter Luft besteht. Durch die mittels der Drosselabschnitte 20a bis 20d gebildeten Drosseln kommt es über einen längeren Zeitraum, der z. B. in der Größenordnung von einer Stunde liegen kann, zu einer Anreicherung des in den Anreicherungskammern 21a bis 21d enthaltenen Gases. Beim nächsten Öffnen des Transportbehälters 1 durch Abziehen des Deckels 3 von dem Behälter 2 wer-

den die Anreicherungskammern 21a bis 21d geöffnet, wodurch der Dufteffekt erneut erzielt wird.

[0034] Durch die Wahl der Menge des Duftmittels 18, das in die Ausnehmungen 19a bis 19d unterhalb der Drosselabschnitte 20a bis 20d eingefüllt ist, kann vorgegeben werden, wie oft der Dufteffekt wiederholbar ist. Außerdem kann durch Füllen der Ausnehmungen 19a bis 19d mit unterschiedlichen Mengen des Duftmittels 18 erreicht werden, daß der Dufteffekt zumindest annähernd gleichmäßig mit der Anzahl der Öffnungen des Transportbehälters 1 abnimmt, wodurch der Konsument angehalten wird das Lebensmittel zu verbrauchen bevor ein Qualitätsverlust eintritt.

[0035] Durch die Drosselabschnitte 20a bis 20d wird außerdem verhindert, daß z. B. beim Umkippen des Transportbehälters 1 bei abgenommenem Deckel 3 flüssiges Duftmittel 18 aus dem Transportbehälter 1 ausläuft.

[0036] Fig. 4 zeigt in einer Schnittdarstellung einen nicht erfindungsgemäßen Transportbehälter 1, welcher ein beispielhaftes Richtungsventil 23 aufweist. Das Richtungsventil 23 kann dabei insbesondere auch in einem erfindungsgemäßen Transportbehälter 1 gemäß Fig. 1 und 5 zur Anwendung kommen.

[0037] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist das auf die Teile 18a bis 18d aufgeteilte Duftmittel 18 auf die Oberfläche 19 des Lebensmittels 9 aufgebracht. Das Lebensmittel 9 ist dabei bis zu einer Füllhöhe, die unterhalb des Abschnittes 4 liegt, in den Behälter 2 eingefüllt. Der Deckel 3 des Transportbehälters 1 weist eine elastisch verbiegbare Deckelplatte 22 auf, in deren Mitte ein Richtungsventil 23 vorgesehen ist. Das Richtungsventil 23 weist eine Feder 24 auf, die eine Kugel 25 gegen die Dichtfläche 26, die in einer Ausnehmung 27 des Richtungsventils 23 ausgebildet ist, beaufschlagt. Zwischen der Oberfläche 19 des Lebensmittels 9, dem Deckel 3 und den Seitenwänden 5, 6 ist ein Innenraum 28 ausgebildet, der in diesem Ausführungsbeispiel mit dem Duftmittelraum 11 übereinstimmt. Das Richtungsventil 23 ermöglicht ein Ausströmen von Gas aus dem Innenraum 28, wobei ein Zurückströmen verhindert ist.

[0038] Nach Öffnen des Transportbehälters 1 durch Abnehmen des Deckels 3 von dem Behälter 2 strömt das in dem Duftmittelraum 11 mit Aromastoffen des Duftmittels 18 angereicherte Gas aus dem Transportbehälter 1 aus, wobei frisches Gas aus der Umgebung in den Duftmittelraum 11 einströmt.

[0039] Nach Aufsetzen des Deckels 3 auf den Behälter 2 kann ein Kunde durch Durchbiegen der elastisch verbiegbaren Deckelplatte 22 des Deckels 3 zumindest einen Teil des neuen in dem Innenraum 28 des Behälters 2 vorhandenen Gases aus dem Innenraum 28 verdrängen. Das verbleibende Duftmittel 18 reichert das in dem Duftmittelraum 11 verbleibende Gas mit Aromastoffen an, wobei in Folge der reduzierten Menge des verbleibenden Gases eine größere Geruchskonzentration erreicht werden kann, so daß beim nächsten Öffnen des Transportbehälters 1 bei dem Konsumenten ein

vorteilhafter Geruchsreiz ausgelöst wird.

[0040] Außerdem ergibt sich aufgrund des in dem Innenraum 28 herrschenden Unterdrucks eine hermetische Abdichtung des Lebensmittels 9, so daß die Qualität des Lebensmittels 9 über einen längeren Zeitraum erhalten bleibt. Durch den erniedrigten Druck in dem Duftmittelraum 11 wird der Dampfdruck vermindert, wodurch das Verdampfen des Duftmittels bzw. des Aromastoffs beschleunigt wird. Ferner ist das Öffnen des Transportbehälters 1 durch Abheben des Deckels 3 von dem Behälter 2 mit einem Zischen begleitet, das durch Einströmen von Luft in den Innenraum 28 erzeugt wird, welches für den Konsumenten ein weiteres Signal darstellt, das die Frische des Lebensmittels 9 vermittelt.

[0041] Fig. 5 zeigt in einer Schnittdarstellung den Transportbehälter 1 gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel.

[0042] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Behälter 2 durch eine Frischhaltefolie 29, welche beispielsweise aus einem Kunststoffmaterial oder Aluminium besteht, versiegelt. Die Versiegelung erfolgt vorzugsweise dadurch, daß die Frischhaltefolie 29 beispielsweise an einer umlaufenden Schweißnaht 30 mit dem Rand 14 des Behälters 2 verschweißt ist. Zwischen der Frischhaltefolie 29 und dem Deckel 3 befindet sich bei diesem Ausführungsbeispiel der Duftmittelraum 11.

[0043] Fig. 6 zeigt den Ausschnitt VI in Fig. 5 in einer vergrößerten Darstellung. Dabei ist erkennbar, daß sich das Duftmittel 18 in einer auf der Innenseite des Deckels 3 vorgesehenen Lackschicht 31 oder in einer auf der Außenseite der Frischhaltefolie 29 vorgesehenen Lackschicht 32 befindet. Es können auch beide Lackschichten 31 und 32 vorhanden sein. Das Duftmittel 18 wird dabei vorzugsweise vor dem Aufbringen der Lackschicht 31 bzw. 32 in dem Lack gelöst und der Lack wird beispielsweise durch ein Sprüh- oder Tauchverfahren auf der Oberfläche des Deckels oder der Frischhaltefolie 29 aufgebracht und getrocknet. Nach dem Verschließen des Behälters 2 mit dem Deckel 3 reichert sich die in dem Duftmittelraum 11 befindliche Luft mit dem Duftmittel 18 an, so daß beim Öffnen des Deckels 3 eine Duftwolke abgegeben wird, welche den Konsumenten beispielsweise auf die Geschmacksrichtung des in dem Behälter 2 eingefüllten Speiseeises hinweist. Die Lackschicht 32 kann sich grundsätzlich auch an der Unterseite der Frischhaltefolie 29 befinden, wobei sich dann ein Duftmittelraum zwischen dem in dem Behälter 2 eingefüllten Lebensmittel 9 und der Frischhaltefolie 29 mit dem Duftmittel anreichert. Beim Entfernen der Frischhaltefolie 29 wird dann eine entsprechende Duftwolke freigesetzt.

[0044] Die Fig. 7 und 8 zeigen den Ausschnitt VII in Fig. 5 in einer vergrößerten Darstellung entsprechend zwei abgewandelten Ausführungsbeispielen. Bei den in den Fig. 7 und 8 dargestellten Ausführungsbeispielen befindet sich das Duftmittel 18 nicht unmittelbar in einer Lackschicht, sondern ist in Mikrokapseln 33 gekapselt. Eine Lackschicht 34, in welche die Mikrokapseln 33 ein-

gebettet sind, befindet sich bei dem in Fig. 7 dargestelltem Ausführungsbeispiel an der Unterseite der Frischhaltefolie 29 und bei dem in Fig. 8 dargestellten Ausführungsbeispiel an der Oberseite der Frischhaltefolie 29. Die Frischhaltefolie 29 ist in dem in den- Fig. 7 und 8 dargestellten Randbereich vorzugsweise mit dem Behälter 2 durch Schweißen verbunden. Wird die Frischhaltefolie 29 bei dem in Fig. 7 dargestellten Ausführungsbeispiel von dem Behälter 2 entfernt, so platzen die Mikrokapseln 33 zumindest teilweise auf und setzen das darin befindliche Duftmittel 18 frei. Dieser Effekt tritt bei dem in Fig. 8 dargestellten Ausführungsbeispiel bereits dann auf, wenn der Deckel 3 von dem Behälter 2 entfernt wird. Durch die Mikrokapselung des Duftmittels 18 wird erreicht, daß das Duftmittel 18 bis zur Öffnung des Deckels 3 bzw. der Frischhaltefolie 29 konserviert ist und erst dann kurzfristig freigesetzt wird, wenn der Konsument auf das Lebensmittel 9 zugreifen möchte.

[0045] Bei der Herstellung wird zweckmäßigerweise so vorgegangen, daß zunächst die Mikrokapseln 33 mit dem darin eingebetteten Duftmittel 18 hergestellt werden. Der Aromastoff des Duftmittels 18 kann in einem geeigneten Lösungsmittel, beispielsweise einem Alkohol gelöst sein, während die Wandung der Mikrokapseln 33 aus einem Material besteht, das sowohl für den Aromastoff als auch für dessen Lösungsmittel undurchdringlich ist. Die Mikrokapseln 33 werden dann in dem sich noch in flüssiger Konsistenz befindlichen Lack dispergiert. Anschließend wird die Lackschicht 34 z. B. durch Tauchen oder Aufsprühen auf die Frischhaltefolie 29, auf den Randbereich 14 des Behälters 2 oder den Randbereich des Deckels 3 aufgebracht.

[0046] Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Insbesondere kann ein gemäß der Beschreibung zu Fig. 3 in Ausnahmen 19a bis 19d vorgesehenes Duftmittel über die Drosselstellen 20a bis 20d auch mit einem Innenraum des Behälters 2 verbunden sein, der zwischen der Oberfläche des Lebensmittels 9, dem Deckel 3 und den Seitenwänden 5, 6 ausgebildet ist. Ferner können, insbesondere wenn mehrere Duftmittlräume 11a bis 11d vorgesehen sind, auch verschiedene Duftmittel 18 in ihrer Duftkombination zum Einsatz kommen.

Patentansprüche

1. Transportbehälter (1) zum Verpacken und Transportieren von tiefgekühlten Lebensmitteln, insbesondere von Speiseeis, mit einem Behälter (2), der mittels eines Deckels (3) verschließbar ist und zumindest teilweise mit einem Lebensmittel (9) befüllbar ist, wobei der Transportbehälter (1) einen zumindest teilweise mit einem Duftmittel (18) gefüllten Duftmitttelraum (11, 11a - 11d) aufweist, wobei das Duftmittel (18) zumindest einen Aromastoff aufweist **dadurch gekennzeichnet,**

daß zwischen dem Deckel (3) und dem Behälter (2) eine Frischhaltefolie (29) vorgesehen ist, wobei sich der Duftmitttelraum (11) zwischen der Frischhaltefolie (29) und dem Deckel (3) erstreckt, und **daß** sich das Duftmittel (18) in einer Lackschicht (31, 31) befindet, die auf der Frischhaltefolie (29) oder der Innenseite des Deckels (3) aufgebracht ist.

2. Transportbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der Duftmitttelraum (11, 11a - 11d) teilweise mit einem Gas gefüllt ist und daß das Duftmittel (18) das Gas des Duftmitttelraumes (11, 11a - 11d) mit dem Aromastoff anreichert.
3. Transportbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** das Gas aus Luft und/oder Stickstoff besteht.
4. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** das Duftmittel (18) eine alkoholhaltige, insbesondere ethanolhaltige, Flüssigkeit umfaßt, in der der Aromastoff gelöst ist.
5. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der Aromastoff aus einem ätherischen Öl besteht.
6. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** das Lebensmittel (9) aus Speiseeis besteht.
7. Transportbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** ein mit den Aromastoffen angereichertes Gas einen Geruch hat, der zumindest im wesentlichen mit der Art oder der Sorte des Lebensmittels (9) übereinstimmt.
8. Transportbehälter nach einem Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** sich an der Grenzfläche zwischen dem Deckel (3) und der Frischhaltefolie (29) eine Lackschicht (34) befindet, in welche Mikrokapseln (33) eingebettet sind, die das Duftmittel (18) enthalten.

Claims

1. Transport container (1) for packaging and transporting deep-frozen foodstuffs, especially ice cream, with a container (2), which can be closed by means

of a cover (3) and which can be filled at least partially with a foodstuff (9),

wherein the transport container (1) comprises an aroma compartment (11, 11a - 11d) at least partially filled with an aroma substance (18),

wherein the aroma substance (18) comprises at least one aromatising ingredient,

characterised in that,

a freshness-preserving foil (29) is provided between the cover (3) and the container (2),

wherein the aroma compartment (11) extends between the freshness-preserving foil (29) and the cover (3), and

that the aroma substance (18) is disposed in a painted layer (31, 32), which is applied to the freshness-preserving foil (29) or to the inside of the cover (3).

2. Transport container according to claim 1,

characterised in that,

the aroma compartment (11, 11a - 11d) is partially filled with a gas, and that the aroma substance (18) enriches the gas of the aroma compartment (11, 11a - 11d) with the aromatising ingredient.

3. Transport container according to claim 2,

characterised in that

the gas consists of air and/or nitrogen.

4. Transport container according to any one of claims 1 to 3,

characterised in that

the aroma substance (18) comprises an alcohol-containing liquid, in particular, an ethanol-containing liquid, in which the aromatising ingredient is dissolved.

5. Transport container according to any one of claims 1 to 4,

characterised in that

the aromatising ingredient consists of an essential oil.

6. Transport container according to any one of claims 1 to 5,

characterised in that

the foodstuff (9) consists of ice cream.

7. Transport container according to any one of claims 1 to 6,

characterised in that

a gas enriched with the aromatising ingredient has an aroma, which at least substantially matches the type or the sort of the foodstuff (9).

8. Transport container according to any one of claims 1 to 7,

characterised in that,

a painted layer (34) is disposed at the limiting surface between the cover (3) and the freshness-preserving foil (29), in which microcapsules (33) containing the aroma substance (18) are embedded.

Revendications

1. Récipient de transport (1) pour l'emballage et le transport de denrées alimentaires surgelées, notamment de crème glacée, comportant un récipient (2), qui peut être fermé au moyen d'un couvercle (3) et peut être rempli au moins en partie par une denrée alimentaire (9), dans lequel le récipient de transport (1) comporte un espace (11, 11a-11d) pour un parfum, qui est rempli au moins partiellement par un parfum (18), le parfum (18) comportant au moins une substance aromatique, **caractérisé en ce qu'**entre le couvercle (3) et le récipient (2) est prévue une feuille de conservation (29), l'espace (11) pour le parfum s'étendant entre la feuille de conservation (29) et le couvercle (3), et **que** le parfum (18) est situé dans une couche de laque (31, 31), qui est disposée sur la feuille de conservation (29) sur le côté intérieur du couvercle (3).
2. Récipient de transport selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'espace (11, 11a-11d) pour le parfum est rempli en partie par un gaz et que le parfum (18) enrichit le gaz de l'espace (11, 11a-11d) pour le parfum avec la substance aromatique.
3. Récipient de transport selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le gaz est constitué par de l'air et/ou de l'azote.
4. Récipient de transport selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le parfum (18) comprend un liquide contenant de l'alcool, notamment contenant de l'éthanol, dans lequel la substance aromatique est dissoute.
5. Récipient de transport selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la substance aromatique est constituée par une huile essentielle.
6. Récipient de transport selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la denrée alimentaire (9) est formée de crème glacée.
7. Récipient de transport selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'**un gaz enrichi par les substances aromatiques possède une odeur qui concorde au moins essentiellement avec le type ou la sorte de la denrée alimentaire.

8. Récipient de transport selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**au niveau de la surface limite entre le couvercle (3) et la feuille de conservation (29) est disposée une feuille de laque (34), dans laquelle sont logées des microcapsules (33), qui contiennent le parfum (18). 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

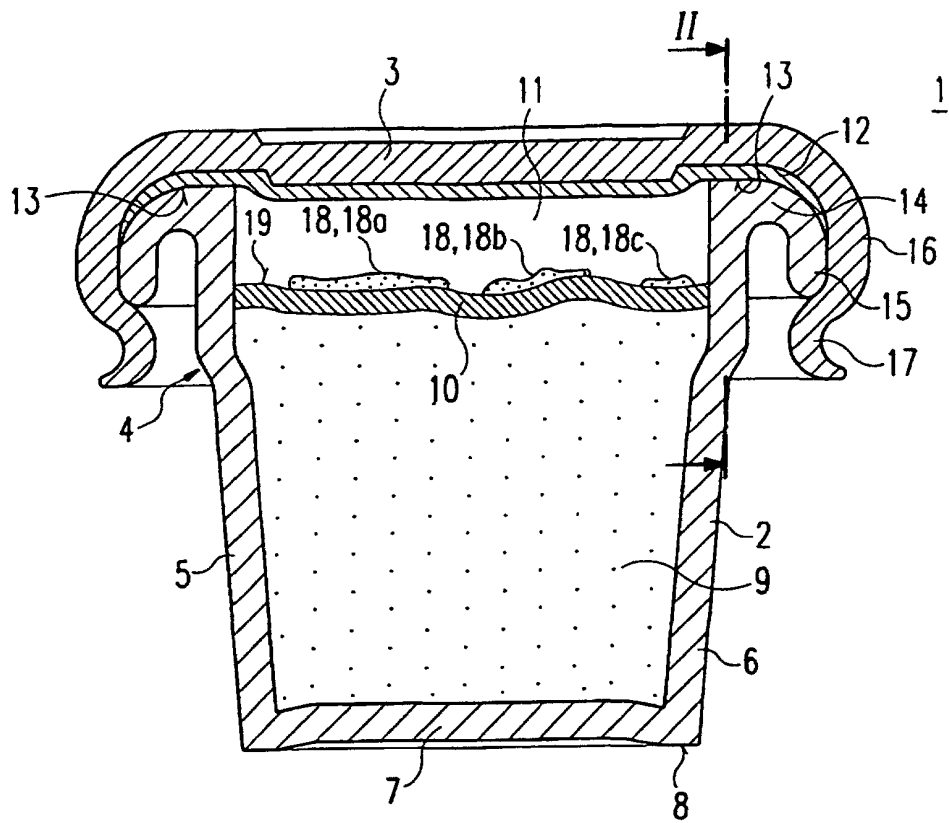


Fig. 1

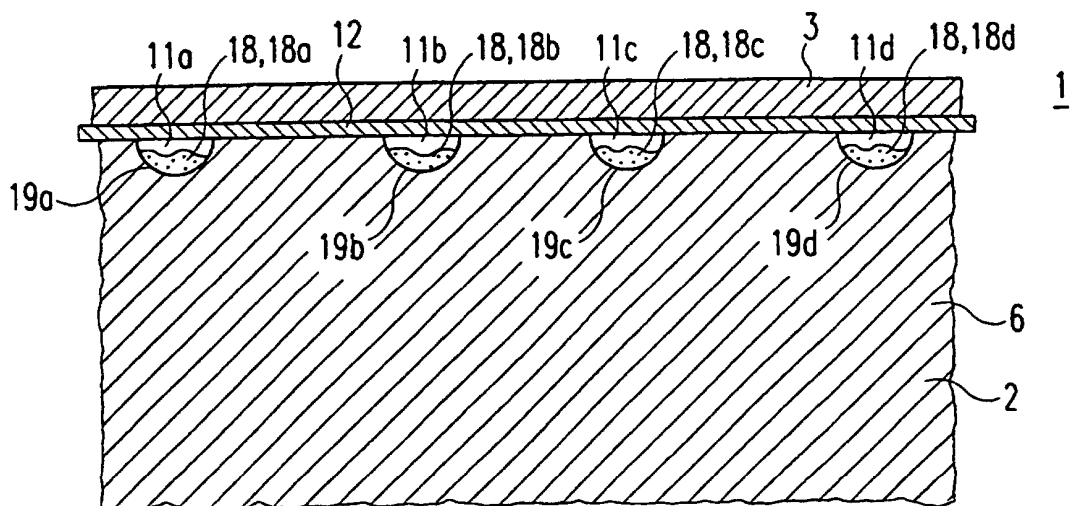


Fig. 2

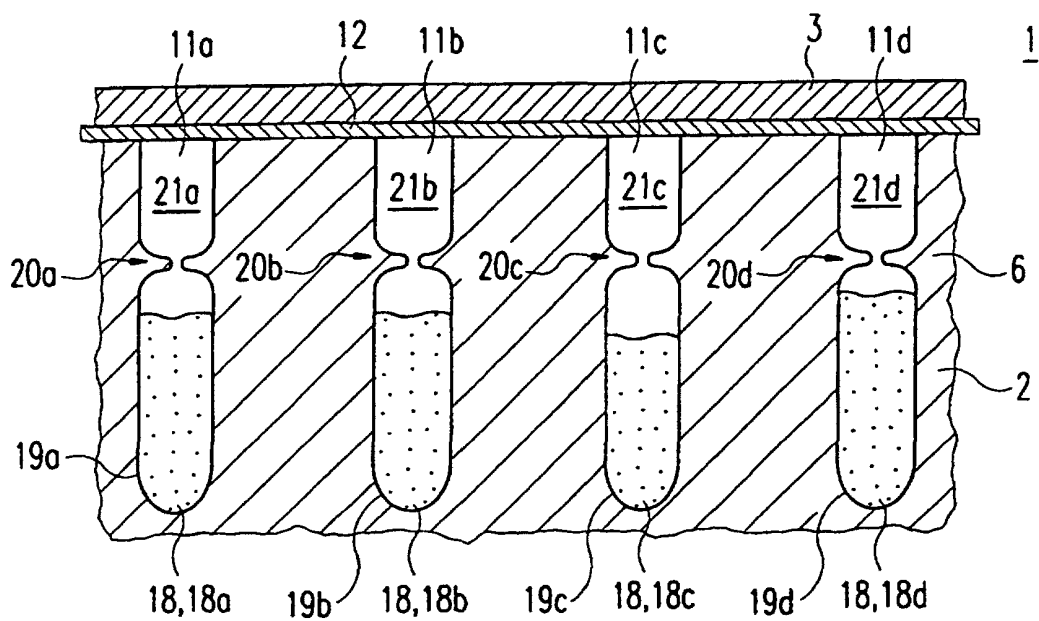


Fig. 3

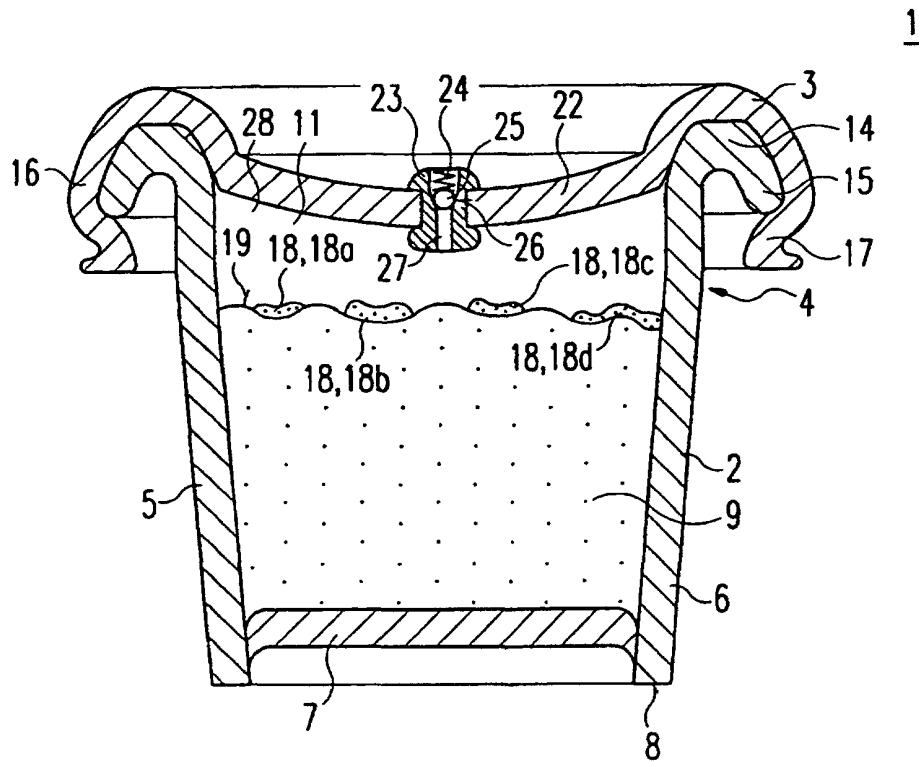


Fig. 4

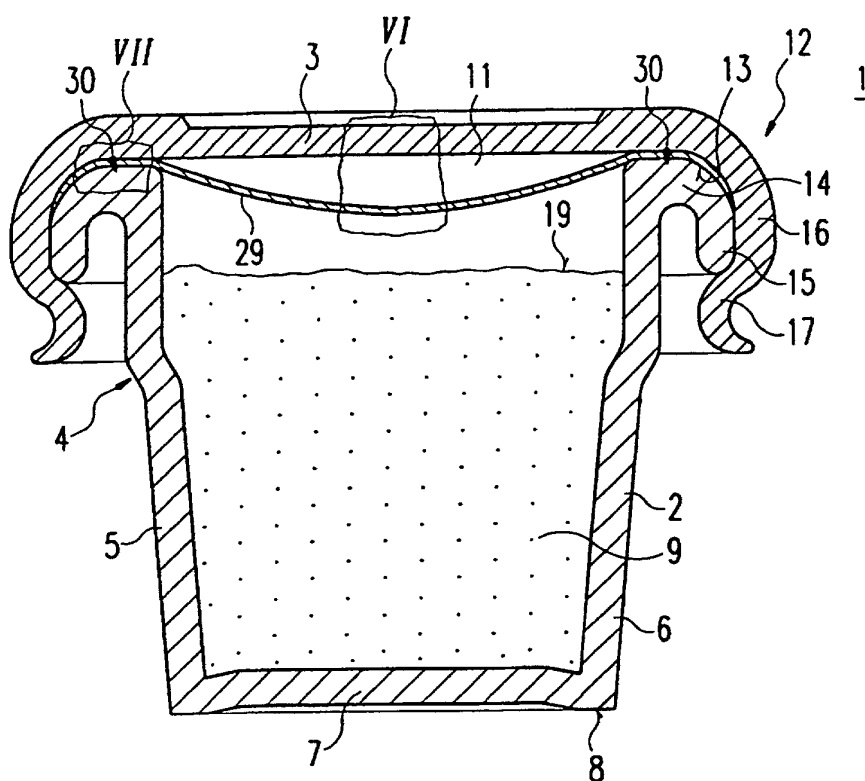


Fig. 5

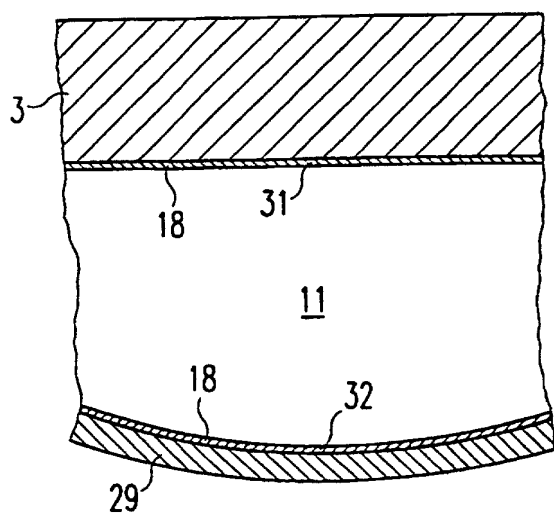


Fig. 6

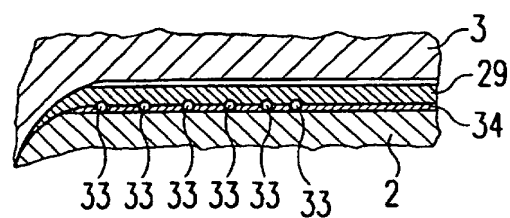


Fig. 7

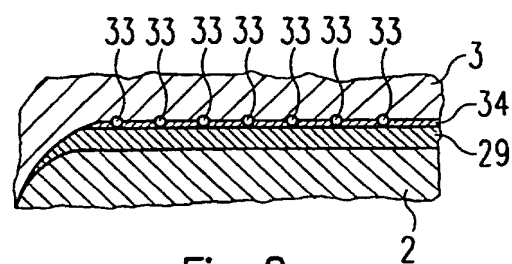


Fig. 8