



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 495 981 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.01.2005 Patentblatt 2005/02

(51) Int Cl.7: **B65D 3/22, B65D 3/06**

(21) Anmeldenummer: **04010606.4**

(22) Anmeldetag: **04.05.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **D'Amato, Gianfranco**
80022 Arzano Napoli (IT)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)**

(30) Priorität: **10.07.2003 DE 20310622 U**

(71) Anmelder: **SEDA S.p.A.**
I-80022 Arzano-Napoli (IT)

(54) **Behälter**

(57) Ein Behälter (1), insbesondere zur Aufnahme eines Nahrungsmittels (2), weist eine Wand (6) mit wenigstens einer Schicht (3,4,5) auf. Der Behälter (1) hat eine Entnahmeöffnung (7) mit einem umgebogenen Öffnungsrand (8) und ist an seinem der Entnahmeöffnung (7) gegenüberliegenden Ende (9) verschlossen. Zumindest die Behälterwand (6) ist aus einem zweidimensionalen Zuschnitt (10) gebildet, der zur Bildung einer durchgehenden Behälterwand (6) mit sich selbst ver-

bunden ist. Damit ein solcher Behälter (1) in einfacher konstruktiver und kostengünstiger Weise unter Aufrechterhaltung aller Vorteile der bekannten Behälter (1) eine Inspektion des Behälterinneren ermöglicht, ist der Behälter (1) und insbesondere die Behälterwand (6) zumindest teilweise aus einem transparenten, oder durchscheinenden, insbesondere flüssigkeits- oder fluiddichten Material (13) gebildet, welches zur Bildung des Behälters (1) formbar und nach der Formgebung formstabil ist.

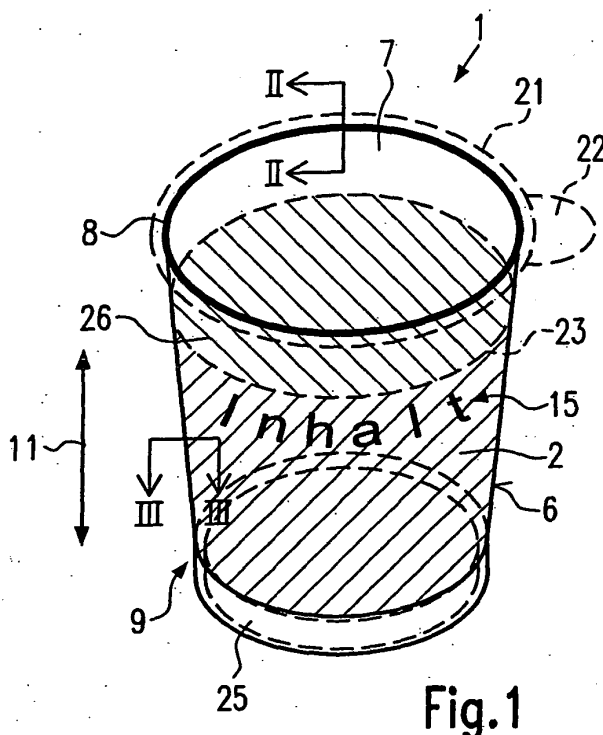


Fig.1

EP 1 495 981 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter, insbesondere zur Aufnahme eines Nahrungsmittels mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie einen entsprechenden Zuschnitt zur Herstellung eines solchen Behälters.

[0002] Aus der Praxis sind solche Behälter beispielsweise in Form von Bechern oder dergleichen bekannt, in die ein Nahrungsmittel zur Aufbewahrung und anschließender Entnahme oder auch zum direkten Verzehr des Nahrungsmittels aus dem Behälter eingefüllt ist.

[0003] Ein Beispiel für einen Quetschbehälter ist aus der EP 0 074 936 B1 bekannt. Dieser Quetschbehälter weist einen rohrförmigen Körper mit einer Wand aus wenigstens zwei Schichten auf. Am oberen Ende dient eine Entnahmeöffnung sowohl zum Befüllen mit dem Nahrungsmittel als auch zum Verzehr des eingefüllten Nahrungsmittels. Am unteren Ende ist der Quetschbehälter verschlossen. Zur Herstellung des Behälters wird ein zweidimensionaler Zuschnitt verwendet, der zuerst gerollt und dann mit sich selbst zur Bildung einer durchgehenden Behälterwand verbunden wird.

[0004] Das Material der Behälterwand ist ein relativ flexibles und relativ steifes Material wie wasserfestes Papier oder Kunststoff. Allerdings lässt sich bei diesem vorbekannten Behälter nicht erkennen, ob etwas und gegebenenfalls was in den Behälter eingefüllt ist.

[0005] Aus der japanischen Gebrauchsmusterveröffentlichung JP 56-156 777 ist ein weiterer Behälter bekannt, der ebenfalls zur Aufnahme von Nahrungsmitteln dient. Dieser Behälter ist aus einem Laminat aus steifen Papier und beidseitig diesem aufgetragenen Polyethylenschichten gebildet. Ein Deckel zum Verschließen des Behälters besteht aus einem Laminat aus Aluminiumfolie und beidseitig auf dieser aufgetragenen Polyethylenschichten. Der Behälter ist undurchsichtig, so dass optisch das Innere des Behälters nicht sichtbar ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 dahingehend zu verbessern, dass in einfacher konstruktiver und kostengünstiger Weise unter Aufrechterhaltung aller Vorteile der bekannten Behälter eine Inspektion des Behälterinneren möglich ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Erfindungsgemäß wird ebenfalls ein entsprechender Zuschnitt zur Herstellung eines solchen Behälters zur Verfügung gestellt.

[0009] Der erfindungsgemäße Behälter zeichnet sich durch Verwendung eines Materials für zumindest ein Teil der Behälterwand aus, welches anscheinend gegensätzliche Eigenschaften in vorteilhafter Weise miteinander kombiniert.

[0010] Um das Nahrungsmittel sicher im Behälter aufbewahren zu können, ist das erfindungsgemäße Material vorzugsweise flüssigkeits- oder fluiddicht. Dadurch wird das Ein- und Ausdringen von flüssigen Fluiden und/

oder das Ein- und Ausdringen von gasförmigen Fluiden verhindert. Bei trockenen, insbesondere rieselfähigen Nahrungsmitteln kann Gasdichtigkeit in diesem Zusammenhang ausreichend sein, wobei auch auf Gasdichtigkeit verzichtet werden kann, falls das Nahrungsmittel durch Kontakt mit einem Gas wie O₂ oder dergleichen seine für den Verzehr relevanten Eigenschaften nicht negativ ändert.

[0011] Gleichzeitig ist dieses Material transparent. Dadurch ergeben sich eine Reihe von Vorteilen, wie beispielsweise dass nach Herstellung des Behälters aus dem entsprechenden Zuschnitt in einfacher Weise optisch feststellbar ist, ob das Behälterinnere Fremdkörper und insbesondere Verunreinigungen enthält oder beschädigt ist. Diese optische Transparenz des Quetschbehälters liegt zumindest im sichtbaren Bereich (durchscheinend) des Spektrums vor, kann sich allerdings auch in die benachbarten Spektralbereiche, d.h. zumindest in Richtung zum Infraroten und/oder Ultravioletten erstrecken. Die Transparenz ermöglicht weiterhin, beim Einfüllen des entsprechenden Nahrungsmittels in einfacher Weise dessen Füllgrad zu überwachen. Insbesondere kann dabei die Überwachung aus einer Richtung senkrecht zur Befüllrichtung erfolgen.

[0012] Die Transparenz des Materials weist neben Vorteilen bei dem Befüllen des Behälters auch eine Reihe von Vorteilen für den Verbraucher auf, der das entsprechende Nahrungsmittel aus dem Behälter entnehmen oder direkt aus diesem verzehren möchte.

[0013] Auch für den Verbraucher ist es wichtig, den Füllgrad des Nahrungsmittels in einfacher Weise feststellen zu können. Weiterhin ist neben der Menge auch beispielsweise die Konsistenz des eingefüllten Nahrungsmittels erkennbar. Dies gilt analog für eventuelle Verfärbungen oder Farbgebungen des Nahrungsmittels. Solche Verfärbungen können beispielsweise Rückschlüsse auf die Frische des Nahrungsmittels zulassen, wobei beabsichtigte Farbgebungen des Nahrungsmittels einen zusätzlichen optischen Kaufanreiz geben können.

[0014] Ein weiterer Vorteil der Transparenz des Materials ist, dass beim Verzehr nicht nur über die Entnahmeöffnung feststellbar ist, wo sich das Nahrungsmittel relativ zur Entnahmeöffnung befindet, sondern dies auch durch die Wand des Behälters hindurch feststellbar ist. Dadurch wird beispielsweise verhindert, dass bei einem Kippen des Behälters Nahrungsmittel ungewollt aus der Entnahmeöffnung austritt.

[0015] Im Prinzip ist es ausreichend, wenn nur ein Teil der Behälterwand aus dem transparenten oder durchscheinenden und vorzugsweise flüssigkeits- und/oder fluiddichten Material gebildet ist. Der übrige Teil der Behälterwand kann in üblicher Weise aus versteiftem Papier oder dergleichen gebildet sein. Allerdings ist es erfindungsgemäß von größerem Vorteil, wenn die gesamte Behälterwand aus diesem Material gebildet ist, so dass an jeder Stelle durch die Behälterwand das Behälterinnere erkennbar ist. Dadurch ist es unnötig, erst den

Behälter gegebenenfalls zu drehen, um den transparenten Behälterwandabschnitt aufzufinden. Ist allerdings die Behälterwand nur in einem Abschnitt transparent/durchscheinend, erstreckt sich dieser günstiger Weise über die gesamte Höhe des eingefüllten Nahrungsmittels, um sowohl den maximalen Füllgrad als auch eine Abnahme des Füllgrades beim Verzehr beobachten zu können. Dafür kann es ausreichend sein, wenn die Behälterwand entlang der Höhe des eingefüllten Nahrungsmittels eine Reihe von Abschnitten aus dem entsprechenden Material aufweist, die auch voneinander in Behälterlängsrichtung und gegebenenfalls zusätzlich in Behälterumfangsrichtung beabstandet sein können.

[0016] Als entsprechendes Material kann Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC), Polystyrol (-styren) (PS), Polyamid (PA), Polyethylenterephthalat (PET), Polyester oder dergleichen verwendet werden.

[0017] Um die Dichtigkeit bei dem entsprechenden Schichtmaterial gegebenenfalls zu verbessern, kann die Schicht ein- oder beidseitig mit einer Lackschicht versehen sein.

[0018] Um etwa Druck auf den Behälter durch den Verbraucher zum Verzehr des Nahrungsmittels ausüben zu können, kann die Behälterwand flexibel sein. Dies gilt ebenfalls für das entsprechende transparente oder durchscheinende, vorzugsweise flüssigkeits- oder fluiddichte Material.

[0019] Um den Zuschnitt zur Herstellung der durchgehenden Behälterwand mit sich selbst verbinden zu können, kann dieser beispielsweise gerollt werden, bis seitliche Kanten aneinander stoßen. Entlang dieses Kantenstoßes erfolgt dann die Verbindung des Zuschnitts mit sich selbst, wobei gegebenenfalls auch zusätzliche Verbindungsmittel eingesetzt werden können. In der Regel erfolgt das Verbinden in diesem Zusammenhang durch Wärme und/oder Druck.

[0020] Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, nach Rollen oder auch Falten des Behälters nicht nur entlang des entsprechenden Kantenstoßes eine Verbindung herzustellen, sondern einen Überlappbereich des Zuschnitts durch die einander zugeordneten Kanten zu bilden, wobei sich dieser Überlappbereich insbesondere in Behälterlängsrichtung erstreckt und wobei in diesem Überlappbereich die Verbindung des Zuschnitts mit sich selbst erfolgt.

[0021] Wenn sich das transparente und fluiddichte Material bis zum oberen Ende des entsprechenden Zuschnitts erstreckt, an dem beim fertiggestellten Behälter die Entnahmeöffnung gebildet ist, oder auch bei vollständig aus diesem Material hergestellter Behälterwand, kann der Öffnungsrand der Entnahmeöffnung ohne Eigenschaftsveränderung des entsprechenden Materials umbugbar oder einrollbar sein. Dadurch wird sichergestellt, dass auch der Öffnungsrand die Eigenschaften wie Transparenz, Fluiddichtigkeit und Formstabilität des Materials aufweist.

[0022] Da das entsprechende Material nach der Formgebung formstabil ist, ist bei dem Öffnungsrand si-

chergestellt, dass dieser auch nach Umbugen oder Einrollen seine entsprechende Form beibehält.

[0023] Weiterhin dient die Formbarkeit ohne Eigenschaftsveränderung des Materials dazu, beispielsweise einen sogenannten Weißbruch zu vermeiden. Dieser tritt beispielsweise bei Materialien auf, die zwar anfänglich transparent sind, allerdings nach einem Verformen oder Einknicken eine in der Regel linienhafte, weißliche Eintrübung des ansonsten transparent bleibenden Materials aufweisen. Ein solcher Weißbruch könnte ansonsten auch in Bereichen der Wand auftreten, in denen ein Verbraucher den Behälter hält oder zur Entnahme des Nahrungsmittels einen entsprechenden Druck ausübt, wodurch sich Knick- oder Faltungslinien ergeben können. Auch wenn solche Eigenschaftsänderungen zum Teil akzeptabel sind, beispielsweise am Öffnungsrand, werden sie doch besonders vorteilhafterweise vermieden.

[0024] Insbesondere wenn die gesamte Behälterwand aus dem Material gebildet ist, ist nicht nur der gesamte Behälter entsprechend transparent/durchscheinend und flüssigkeits/fluid dicht, sondern auch nach der Formgebung formstabil. Diese Formstabilität ist unter anderem wichtig bei der Bevorratung oder beim Transport des Behälters zwischen Herstellungsort und Befüllort. Weiterhin bleibt der Behälter durch entsprechende Formstabilität auch ohne zusätzliche Maßnahmen beim Befüllen zumindest im Bereich seiner Entnahmeöffnung offen, so dass das Nahrungsmittel einfach einfüllbar ist. Die Formstabilität ist auch hilfreich beim Verzehr des Nahrungsmittels, wobei der Behälter selbst nach teilweiser oder vollständiger Entnahme des Nahrungsmittels noch seine Form beibehält. Wird der Behälter zum Verzehr des Nahrungsmittels durch Ausüben von Druck gequetscht, ist die Formstabilität hilfreich, um nach Beendigung des Drückens hier im Wesentlichen wieder die Ausgangsform des Behälters anzunehmen, wodurch sich das Nahrungsmittel mehr in das Behälterinnere zurückzieht.

[0025] Die Formstabilität ist ebenfalls eine Eigenschaft, die nicht geändert werden soll, um beispielsweise auch im Überlappbereich ausreichend Stabilität beizubehalten, wie auch Transparenz und Dichtigkeit.

[0026] Um gegebenenfalls Schichten unterschiedlicher Eigenschaften hinsichtlich Transparenz und Fluiddichtigkeit miteinander kombinieren zu können, kann die Behälterwand aus einem entsprechenden zwei- oder mehrschichtigen Material gebildet sein, wobei jede der Schichten transparent ist. An dieser Stelle sei angemerkt, dass "Transparenz" auch nur für durchscheinend und "Fluiddichtigkeit" auch nur für Flüssigkeitsdichtigkeit oder Gasdichtigkeit stehen kann und immer so verstanden werden soll.

[0027] Eine äußere Schicht kann in diesem Zusammenhang aus PP, orientiertem PP (koextrudiert oder lackiert), PE, PET, PET (lackiert), PA, orientiertes PA (lackiert) oder dergleichen gebildet sein. Für die innere Schicht sind folgende Materialien denkbar: PP, PVC,

PS, PA, PET oder dergleichen.

[0028] Bezüglich der verschiedenen Schichten ist es von Vorteil, wenn diese beispielsweise laminiert sind. Ein solches Laminat kann großflächig aus den entsprechenden Schichten hergestellt werden und ein Zuschnitt kann dann aus dem Laminat ausgestanzt oder in anderer Weise hergestellt werden. Durch die Verwendung eines solchen Laminats ist sichergestellt, dass die Verbindung der Schichten miteinander unter Aufrechterhaltung der entsprechenden Eigenschaften sicher möglich ist.

[0029] Eine weitere Möglichkeit die Schichten herzustellen und miteinander zu verbinden kann darin gesehen werden, dass diese koextrudiert werden.

[0030] Um einen entsprechenden Zuschnitt für den Behälter in einfacher Weise auch für bereits bisher für ähnliche Behälter eingesetzte Vorrichtungen sowohl zur Herstellung wie auch zum Befüllen einsetzen zu können, kann der unverformte Zuschnitt strikt zweidimensional sein. Dadurch lässt sich ein solcher Zuschnitt einerseits zum Transport leicht stapeln und andererseits in einfacher Weise in eine entsprechende Vorrichtung zum Falten oder Rollen des Behälters aus dem Zuschnitt einziehen.

[0031] Vorteilhaft ist es in diesem Zusammenhang weiterhin, wenn zumindest die außenliegenden Seiten des Zuschnitts eine gewisse Rauigkeit oder Grundreibung aufweisen, die beispielsweise ein Durchrutschen von entsprechenden Einzieheinrichtungen relativ zum Zuschnitt verhindern.

[0032] Sowohl beim Transport des Behälters im unbefüllten, im bereits befüllten Zustand als auch bei der Bereithaltung des befüllten Quetschbehälters oder der Benutzung durch einen Verbraucher besteht die Möglichkeit, dass der Quetschbehälter in Kontakt mit spitzen oder scharfkantigen Gegenständen kommt. In diesem Zusammenhang ist es von Vorteil, wenn das entsprechende Material der Behälterwand eine gewisse mechanische Resistenz gegenüber solchen Gegenständen aufweist, wodurch eine Beschädigung verhindert wird, die entweder die Transparenz oder Fluiddichtigkeit des Materials negativ beeinflussen könnte.

[0033] Um zu verhindern, dass bei der Herstellung des Behälters oder bei dessen späterer Handhabung insbesondere im Bereich der Wand ein negativer optischer Eindruck entsteht, können bei zwei- oder mehrschichtigem Aufbau des Materials die entsprechenden Schichten dauerhaft unlösbar miteinander verbunden sein. Ansonsten könnte durch stellenweises Lösen der Schichten voneinander der Eindruck einer Blasenbildung oder dergleichen entstehen, wodurch neben dem optischen Eindruck gegebenenfalls auch die Transparenz des Materials negativ beeinflusst werden könnte.

[0034] Beispiele für solche dauerhaft unlösbare Verbindungen sind die vorangehend beschriebene Laminierung oder die Koextrusion.

[0035] Unabhängig von der Anzahl der Schichten des entsprechenden Materials ist es in der Regel ausrei-

chend, wenn nur eine der Schichten oder die einzige der verwendeten Schichten, bei mehreren Schichten insbesondere die mittlere Schicht, eine elastische, jedoch dauerhaft verformbare und nach der Verformung formstabile Schicht ist.

[0036] Um eine optimale Fluiddichtigkeit zu erreichen, kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn die Dichtigkeit gegenüber Flüssigkeit und gegenüber Gas durch separate Schichten erzielt wird. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass zumindest eine innere Schicht flüssigkeitsdicht und/oder eine der weiteren Schichten gasdicht ist.

[0037] Es besteht die Möglichkeit, im Überlappbereich die entsprechenden Schichten durch zusätzliche Verbindungsmittel, wie ein Klebemittel oder dergleichen, miteinander zu verbinden. Bei einem vereinfachten Ausführungsbeispiel können äußere und/oder innere Schicht zumindest im Überlappbereich als Verbindungsschicht ausgebildet sein.

[0038] Bezüglich des Materials der Schichten sei noch darauf hingewiesen, dass beispielsweise eine der Schichten eine wärmedämmende Funktion für kühle oder warme Nahrungsmittel aufweisen kann und/oder auch die Möglichkeit besteht, dass alle Schichten mikrowellendurchlässig sind, um beispielsweise ein Nahrungsmittel innerhalb des Behälters zu erwärmen.

[0039] Es besteht natürlich ebenfalls die Möglichkeit, die Fluiddichtigkeit gegenüber Flüssigkeit und Gas durch nur eine Schicht zu erzielen.

[0040] Insbesondere im Überlappbereich aber auch im Bereich der Entnahmeöffnung und deren Öffnungsrandes sowie entlang aller übrigen Kanten des Zuschnitts ergibt sich manchmal als Problem, dass diese Kanten oder freien Enden des entsprechenden Materials unzureichend abgedichtet sind. Dadurch können insbesondere flüssige Bestandteile des Nahrungsmittels oder auch außen auf dem Quetschbehälter befindliche Flüssigkeiten, wie beispielsweise Kondenswasser, in das Material eindringen. Ein solches Eindringen ändert in der Regel die Dicke des entsprechenden Materials oder wenigstens einer Schicht des Materials, so dass sich Aufwerfungen des Materials ergeben können, die das optische Gesamtbild negativ beeinträchtigen. Das Eindringen einer solchen Flüssigkeit über die freien Enden oder Kanten der Schichten kann auch dazu führen, dass der Behälter insgesamt undicht wird oder Eigenschaften, wie beispielsweise seine Formstabilität, verliert. Ein solches Eindringen von insbesondere Flüssigkeit kann weiterhin dazu führen, dass der Quetschbehälter oberflächlich aufweicht und sich Material vom Behälter löst. Diese Nachteile können dadurch verhindert werden, dass die Kanten der Schichten fluiddicht ausgebildet sind.

[0041] Um den Behälter optisch ansprechender zu gestalten oder zur Darstellung von Information, kann wenigstens eine der Schichten mit einem Aufdruck versehen sein.

[0042] Sowohl bei der Bearbeitung eines entspre-

chenden Zuschnitts zur Herstellung des Behälters als auch beim späteren Befüllen oder der Nutzung des Behälters durch den Verbraucher ist es von Vorteil, wenn der Aufdruck rubbelfest ist. Das heißt, dass der Aufdruck weder durch direkten Kontakt noch durch Einwirkung über eine der Schichten abrubbelt ist.

[0043] Bei einschichtigem Aufbau des Behälterwandmaterials ist der Aufdruck auf einer Außenseite des Behälters aufgedruckt. Dies gilt entsprechend für koextrudierte Schichten. Bei ansonsten mehrschichtigem Aufbau ist es allerdings von Vorteil, wenn der Aufdruck auf einer Innenseite der äußeren Schicht und/oder einer Außenseite der mittleren und/oder einer Innenseite der mittleren und/oder einer Außenseite der inneren Schicht vorgesehen ist. Dadurch lassen sich auch mehrere Aufdrucke miteinander kombinieren, wobei diese sich in der graphischen oder auch farblichen Gestaltung unterscheiden können.

[0044] Um zur Verbindung des Zuschnitts mit sich selbst ausreichend Wärme in einfacher Weise bereitstellen zu können, kann wenigstens eine der Schichten ultraschallabsorbierend sein. Durch die Absorption des Ultraschalls ergibt sich eine Erwärmung der entsprechenden Schicht, die zumindest so stark ist, dass die Schicht ausreichend erweicht, um mit einer mit ihr in Kantenkontakt oder in Flächenkontakt stehenden Schicht nach entsprechender Abkühlung eine innige und insbesondere fluiddichte Verbindung einzugehen. Dies kann selbstverständlich auch für beide miteinander im Überlappungsbereich in Kontakt stehende Schichten gelten, insbesondere wenn diese aus dem selben Material gebildet sind. Es sei in diesem Zusammenhang allerdings noch darauf hingewiesen, dass die Erwärmung des entsprechenden Materials durch Ultraschall nicht dazu führt, dass nach Verbinden und Abkühlen die Transparenz des Materials negativ beeinflusst ist.

[0045] Sind die Schichten durch ein Laminat gebildet, kann es als vorteilhaft betrachtet werden, wenn der Aufdruck vor Laminieren der Schichten aufgedruckt wird. Dadurch wird einerseits verhindert, dass er direkt an der Außenseite des Behälters schädlichen Einflüssen ausgesetzt ist, und andererseits keine schädlichen Einwirkungen auf das Nahrungsmittel zu befürchten sind.

[0046] Bei dem Schichtaufbau des Materials besteht außerdem noch die Möglichkeit, dass wenigstens eine der Schichten selbst ein Laminat ist.

[0047] Ebenso besteht die Möglichkeit, dass nur zwei oder auch mehr Schichten des entsprechenden Materials koextrudiert sind.

[0048] Zum Verschließen des Behälters an seinem unteren Ende gibt es mehrerer Möglichkeiten.

[0049] Bei einem Ausführungsbeispiel kann das verschlossene Ende durch Verbinden von unteren Endabschnitten der Wand gebildet sein. Dadurch wird im Wesentlichen auch das Verschlossene Ende durch die Behälterwand und deren Material gebildet und ist transparent und insbesondere fluiddicht.

[0050] Bevorzugt werden dabei die unteren Endab-

schnitte der Wand vor dem Verbinden aneinander gedrückt, so dass ebenfalls durch entsprechende Wärme- einwirkung eine Verbindung der Wandabschnitte mit sich selbst erfolgen kann.

[0051] Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, ein separates Teil zum Verschließen des Behälters zu verwenden, so dass beispielsweise das verschlossene Ende einen Bodeneinsatz aufweist. Dieser kann aus einem separaten Zuschnitt hergestellt sein.

[0052] Für den Bodeneinsatz ist es in der Regel nicht erforderlich, dass dieser ebenfalls transparent ist. Allerdings besteht die Möglichkeit, den Bodeneinsatz aus dem gleichen Material wie die Behälterwand herzustellen und auch bei dem Verbinden von Bodeneinsatz und Behälterwand entsprechend Wärme und Druck aufzuwenden.

[0053] Zum Verschließen des Behälters im Bereich der Entnahmeöffnung kann auf insbesondere derem Öffnungsrand ein Deckel dicht aufgesiegelt werden.

[0054] Das verwendete Material für Behälterwand und gegebenenfalls auch Bodeneinsatz ist zwar transparent, kann aber eine Farbe aufweisen. Das heißt, dass das Material nicht klar transparent ist, sondern rot, gelb, grün oder dergleichen und gegebenenfalls mehr farbig transparent ist.

[0055] Um gegebenenfalls eine negative Beeinflussung des Nahrungsmittels durch den Aufdruck zu vermeiden, kann dieser bei einschichtigem Material auf einer Außenseite des Behälters aufgedruckt sein. Dies kann analog auch bei mehrschichtigem, auf Polyethylen basierenden Material erfolgen. Solches Material ist gegebenenfalls auch durch Koextrusion hergestellt. Natürlich erfolgt auch keine negative Beeinflussung des Nahrungsmittels durch das Material des Behälters oder durch ein Eindringen oder Verlust von Fluid aufgrund der Behälterdichtigkeit.

[0056] Um auch bei einem Herunterfallen des Behälters im ungefüllten oder gefüllten Zustand zu verhindern, dass dieser leichter zu beschädigen ist, kann das Material schlagzäh und/oder stoßfest sein.

[0057] Für den Behälter sind verschiedene Querschnittsformen denkbar, die sich auch über die Behälterlängsrichtung ändern können. Diese Änderung erfasst nicht nur Abmessungsveränderungen eines ansonsten gleichen Querschnitts, sondern auch Änderungen zu anderen Querschnittsformen. Beispiele für solche Querschnittsformen sind kreisförmig, in etwa viereckig, in etwa viereckig und dabei insbesondere quadratisch, oval, bohnenförmig oder dergleichen.

[0058] Der Aufdruck kann sowohl in üblicher Weise durch Aufdrucken eines entsprechenden Mittels, wie Farbe oder dergleichen, hergestellt sein. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass der Aufdruck nicht nur durch Aufdrucken einer solchen Farbe, sondern auch durch Eindringen in die entsprechende Schicht oder auch Einritzen oder dergleichen hergestellt ist. Der Aufdruck kann dabei auch einen dreidimensionalen Effekt aufweisen oder ein Hologramm sein oder zumindest ein

solches aufweisen, wobei der Aufdruck ebenso eine Glanzwirkung aufweisen kann.

[0059] Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass der Aufdruck bis auf ein Sichtfenster die ganze Behälterwand bedeckt, und dass nur durch dieses Sichtfenster das Behälterinnere einsehbar ist. In diesem Zusammenhang ist es ebenfalls denkbar, dass mehrere solcher Sichtfenster in Behälterlängsrichtung und/oder in Umfangsrichtung des Behälters angeordnet sind. Dadurch sind verschiedene Bereiche im Behälterinneren einsehbar.

[0060] Je nach beispielsweise Farbgebung des Aufdrucks besteht noch die Möglichkeit, dass erst nach zumindest teilweiser Entnahme des Nahrungsmittels der Aufdruck selbst sichtbar wird. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass der Aufdruck die gleiche Farbe wie das eingefüllte Nahrungsmittel hat. Dabei ist es ebenfalls möglich, dass bestimmte Teile des Aufdrucks erst nach ausreichender Entnahme des Nahrungsmittels und Freilegen dieser Teile sichtbar sind und dadurch einen sich ändernden Aufdruck ergeben. Ein solcher erscheinender oder sich ändernder Aufdruck kann beispielsweise dazu dienen, bestimmte Gewinnspiele oder dergleichen zu ermöglichen, wo erst nach ausreichender Entnahme des Nahrungsmittels erkennbar ist, ob man gegebenenfalls etwas gewonnen hat.

[0061] Der Öffnungsrand kann eingerollt sein, wie bereits vorangehend erwähnt. Dieses Einrollen kann ein einfaches oder auch mehrfaches Rollen sein. Bei einem umgebogenen Öffnungsrand ist es weiterhin denkbar, dass dieser um einen Winkel von 90° oder mehr relativ zur restlichen Wand umgebogen ist. Dadurch steht beispielsweise bei einem Winkel von 90° der Öffnungsrand im Wesentlichen radial nach außen von der Entnahmeöffnung ab.

[0062] Um an jeder Stelle der Entnahmeöffnung beispielsweise ein flüssiges Nahrungsmittel aus dem Behälter trinken zu können, erstreckt sich der Öffnungsrand vorteilhafterweise entlang des gesamten Umfangs der Entnahmeöffnung. Es ist allerdings ebenso möglich, dass der Öffnungsrand nur teilweise und/oder stellenweise umlaufend ausgebildet ist.

[0063] Damit sich die vorangehend beschriebenen Eigenschaften des Behälters und insbesondere dessen Materials nicht nur für beispielsweise Raumtemperatur ergeben, sondern auch in einem größeren Temperaturbereich vorliegen, ist es als günstig zu betrachten, wenn der Behälter und insbesondere dessen Material zumindest im Temperaturbereich von -50°C bis +120°C, beispielsweise zur Sterilisiervorrichtung, beständig ist. Diese Beständigkeit betrifft beispielsweise Formstabilität, Transparenz, Fluiddichtigkeit und dergleichen. Im Zusammenhang mit dem Aufdruck ist dabei noch zu beachten, dass es auch temperaturempfindliche Aufdrucke gibt, die erfindungsgemäß auch verwendet werden können. Ein solcher Aufdruck würde beispielsweise bei einer bestimmten Temperatur seine Farbe ändern und dadurch gegebenenfalls auch seinen Informationsge-

halt. Für einen Verbraucher ist auf solche Weise beispielsweise feststellbar, ob bei einem gekühlten Nahrungsmittel eine ausreichend tiefe Temperatur vorliegt, oder ob ein erwärmtes Nahrungsmittel auch warm genug ist.

[0064] Um eine Vielzahl von Behältern in einfacher Weise bevorraten zu können und aus dem Behältervorrat entnehmen zu können, kann der Behälter stapel- und entstapelbar sein.

[0065] Bezüglich der Formstabilität des Behälters ist noch zu beachten, dass diese insbesondere auch für die Verbindung im Überlappbereich und den Öffnungsrand wichtig sein kann, um beispielsweise auch die Behälterform im Überlappbereich fortzusetzen, das heißt, einen runden oder beispielsweise ovalen Behälter, auch im Überlappbereich die entsprechende Form zu geben. Außerdem soll durch die Formstabilität verhindert werden, dass Undichtigkeiten in diesen Bereichen auftreten.

[0066] Bei gekühlten oder erwärmten Nahrungsmitteln sollte die entsprechende Temperatur zumindest über einen gewissen Zeitraum möglichst unverändert beibehalten werden. Dazu kann mindestens eine der Schichten als Wärmedämmschicht ausgebildet sein. Eine solche Wärmedämmschicht kann einerseits aufgrund des spezifischen Materials wärmedämmend sein. Andererseits besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass die Schicht wärmedämmendes Material, wie beispielsweise Luft oder dergleichen, enthält, oder dass zwischen zwei benachbarten Schichten ein Luftspalt gebildet ist.

[0067] Es ist ebenso möglich bei dem erfindungsgemäßen Behälter, dass zumindest eine der Schichten, insbesondere die äußere Schicht, aus einem undurchsichtigen Material und die übrige oder übrigen Schichten, insbesondere die mittlere und die innere Schicht, aus einem transparenten oder durchscheinenden Material gebildet sind. Die Schicht oder Schichten aus undurchsichtigem Material sind dabei nur stellenweise auf der anderen Schicht oder auf den anderen Schichten aufgetragen, so dass dort, wo die Schicht aus undurchsichtigem Material nicht angebracht ist, entsprechend das Innere des Behälters sichtbar ist. Dabei kann die Schicht aus undurchsichtigem Material aus verschiedenen, auch nicht verbundenen Abschnitten gebildet sein, die ein Muster auf dem Behälter ergeben. Es ist ebenfalls möglich, dass die Schicht oder Schichten aus undurchsichtigem Material im Inneren des Behälters auf der oder den übrigen Schichten angebracht sind.

[0068] Bei einer Schicht aus undurchsichtigem Material und wenigstens einer weiteren Schicht aus dem transparenten oder durchscheinenden Material kann es als vorteilhaft betrachtet werden, wenn die entsprechenden Schichten so miteinander verbunden sind, dass beispielsweise die innere Schicht mit der äußeren Schicht auf deren insbesondere gesamter Innenseite mit dieser verbunden ist. Dies kann sowohl durch ein separates Klebemittel als auch durch Aufschmelzen einer der Schichten während des Verbindungsvorgangs

erfolgen.

[0069] Zur Bereitstellung eines vorteilhaften optischen Erscheinungsbildes kann es von Vorteil sein, wenn eine der Schichten eine metallisierte oder zumindest teilweise metallisierte Seite aufweist. Bei einem Ausführungsbeispiel kann eine Außenseite der äußeren Schicht metallisiert sein. Dabei liegt dann eine dünne Schicht aus Metall, wie beispielsweise Aluminium, auf der Außenseite des Behälters vor. Diese kann auf der gesamten Außenseite der äußeren Schicht aufgetragen sein.

[0070] Um den Behälter aus einem entsprechenden Zuschnitt einfach und sicher und/oder einen entsprechenden Öffnungsrand des Behälters zum Einrollen oder Umbugen einfach in ansonsten üblichen Maschinen herstellen zu können, kann die Behälterwand wenigstens ein Sichtfenster aus insbesondere nur der oder den transparenten oder durchscheinenden Schichten außerhalb des Überlappbereichs und/oder außerhalb des Öffnungsrandes aufweisen. Durch die Anordnung solcher Sichtfenster außerhalb dieser Bereiche ist sicher gestellt, dass weder bei dem Verkleben bzw. Verbinden des Zuschnitts im Überlappbereich, noch bei der Herstellung eines umgebogenen oder eingerollten Randes nachteilige Auswirkungen durch insbesondere den Rand des entsprechenden Sichtfensters auftreten. Dieser stellt eine, wenn auch nur mit geringer Höhe ausgebildete Stufe auf der Behälterwand dar.

[0071] Wie bereits eingangs erwähnt, betrifft die Erfindung ebenfalls einen Zuschnitt zur Herstellung eines vorangehend geschilderten Behälters, wobei der Zuschnitt zumindest zur Herstellung der Behälterwand und gegebenenfalls des geschlossenen Endes sowie des Öffnungsrandes dient.

[0072] Im folgenden werden vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der in der Zeichnung beigelegten Figuren näher erläutert.

[0073] Es zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Behälters;
- Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II aus Figur 1;
- Figur 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III aus Figur 1;
- Figur 4 eine Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Behälters,
- Figur 5 eine Draufsicht auf einen Zuschnitt zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Behälters nach Figur 1, und
- Fig. 6-14 Seitenansichten von weiteren acht Ausführungsbeispielen eines erfindungsgemäßen Behälters mit wenigstens einem Sichtfenster.

rungsbeispielen eines erfindungsgemäßen Behälters mit wenigstens einem Sichtfenster.

[0074] Figur 1 zeigt einen Behälter 1 in Seitenansicht, der becherförmig ausgebildet ist. Der Behälter 1 weist an seinem in Figur 1 oberen Ende eine Entnahmeöffnung 7 auf, die von einem gerollten Öffnungsrand 8, siehe auch Figur 2, umrandet ist.

[0075] Auf dem Öffnungsrand 8 ist ein Deckel 21 dicht angebracht. Zumindest an einer Stelle steht von diesem insbesondere radial nach außen eine Deckelhandhabe 22 ab, die zum Abziehen des Deckels 21 vom Öffnungsrand 8 dient.

[0076] Im Behälterinneren ist ein Nahrungsmittel 2 eingefüllt, das flüssig, pastös, schütt- oder rieselfähig sein kann. Das Nahrungsmittel 2 ist in dem Behälter bis zum Füllpegel 23 eingefüllt.

[0077] Der Behälter 1 weist eine Behälterwand 6 auf, die durch einen Zuschnitt nach Figur 5 gebildet ist. Die Behälterwand 6 ist aus einem transparenten und fluiddichten Material hergestellt.

[0078] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 weist der Behälter 1 an seinem der Entnahmeöffnung 7 gegenüberliegenden Ende 9 einen Bodeneinsatz 25 auf. Dieser ist zumindest teilweise von außen auf die Wand 6 aufgeschoben oder in diese eingeschoben und fluiddicht mit dieser verbunden.

[0079] Der Bodeneinsatz 25 kann aus demselben Material wie die Behälterwand 6 hergestellt sein.

[0080] Der Behälter 1 weist einen Aufdruck 15 im Bereich der Behälterwand 6 auf. Das entsprechende Aufdrucken kann insbesondere bei einem einschichtigen Material für die Behälterwand auf einer Außenseite 26 des Behälters 1 bzw. auf der Außenseite der Behälterwand 6 erfolgen. Bei einem zwei- oder mehrschichtigem Aufbau, siehe insbesondere Figur 3, ist der Aufdruck auf einer Innenseite 16 einer äußeren Schicht 3 und/oder auf einer Außenseite 17 einer mittleren Schicht 4 und/oder auf einer Innenseite 18 der mittleren Schicht 4 und/oder auf einer Außenseite 19 der inneren Schicht 5 aufgedruckt. Je nach verwendetem Schichtmaterial ergibt sich durch die unterschiedlichen Anordnungen des Aufdrucks auf einer der Seiten einer der Schichten ein anderes optisches Erscheinungsbild, wobei auch Aufdrucke aufgrund der Transparenz der Behälterwand 6 auf unterschiedlichen Schichten bzw. Seiten der Schichten miteinander kombinierbar sind. Durch eine solche Kombination kann sich ein optischer Effekt, wie beispielsweise eine scheinbare Dreidimensionaligkeit des Aufdrucks ergeben. Außerdem sind durch die Kombination verschiedener Aufdrucke gegebenenfalls Farbkombinationen von verschiedenfarbigen Aufdrucken bei der Betrachtung des kombinierten Aufdrucks von außen für einen Verbraucher möglich.

[0081] In Figur 2 ist ein Schnitt entlang der Linie II-II aus Figur 1 dargestellt. In dieser Figur ist insbesondere erkennbar, in welcher Weise die Behälterwand 6 am

oberen Ende zur Bildung des Öffnungsrandes 8 nach außen umgebogen oder eingerollt ist. Durch die Auswahl der entsprechenden Schichtmaterialien der Behälterwand ergibt sich die Verformbarkeit unter Bildung des Öffnungsrandes sowie die Formstabilität nach der Verformung.

[0082] In Figur 3 ist ein Schnitt entlang der Linie III-III durch die Behälterwand 6 bzw. den Zuschnitt 10 nach Figur 5 dargestellt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Behälterwand aus drei Materialschichten aufgebaut.

[0083] Wird nur eine Materialschicht verwendet, kann diese beispielsweise aus Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC), Polystyrol (styren) (PS), Polyamid (PA), Polyethylenteraphthalat (PET) oder dergleichen gebildet sein. Ein solches einschichtiges Material ist gegebenenfalls zur Erzielung einer besseren Abdichtung gegenüber Fluid mit einer oder zwei Lackschichten auf den gegenüberliegenden Seiten versehen.

[0084] Bei zwei oder mehr Schichten, siehe Bezugszeichen 3, 4 und 5 in Figur 3, kann beispielsweise die innere Schicht aus PP, PVC, PS, PA, PET oder dergleichen hergestellt sein, während die äußere Schicht beispielsweise aus PP, orientiertem PP, Polyethylen (PE), PET, PA, orientiertem PA oder dergleichen gebildet ist, wobei insbesondere orientiertes PP, PET und OPA noch lackiert sein können. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass das orientiertes EP koextrudiert ist.

[0085] Die verschiedenen Schichten 3, 4 und 5 nach Figur 3 können als Einzelschichten zur Bildung der Behälterwand 6 miteinander verbunden werden. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass die Schichten ein Laminat bilden, das wenigstens eine der Schicht ein Laminat ist, oder dass die Schichten koextrudiert werden.

[0086] Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass bei einem einschichtigem Material für die Behälterwand 6 der entsprechende Aufdruck 15 auf der Außenseite 26 des Behälters 1 aufgedruckt ist, während bei einem mehrschichtigem Aufbau jeweils entsprechend Innen- und Außenseiten der verschiedenen Schichten verwendet werden, ohne dass auf eine Außenseite der äußeren und einer Innenseite der inneren Schicht ein Aufdruck aufgebracht ist.

[0087] In Figur 4 ist ein zweites Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßen Behälter 1 dargestellt. Bei diesem wie auch gegebenenfalls bei dem Behälter 1 nach Figur 1 ist die Behälterwand 6 flexibel, so dass von außen auf den Behälter 1 ein Druck ausgeübt werden kann, um das Nahrungsmittel 2 in Richtung Entnahmeöffnung 8 zur Entnahme oder zum Verzehr zu bewegen. Gegebenenfalls wird insbesondere bei gefrorenen Produkten wie beispielsweise Speiseeis, zusätzlich zum Druck noch Wärme von einer Hand eines Verbrauchers übertragen, so dass sich eine Schicht von verflüssigtem Nahrungsmittel 2 zumindest zwischen diesem und einer Innenseite der Behälterwand 6 bildet. Bei den vorangehenden Materialien für die verschiedenen Schichten 3, 4, 5 nach Figur 3 ist Flexibilität der Behälterwand 6 ge-

geben. Gleichzeitig ist insbesondere durch die Verwendung von PET (Polyester) ein Schichtmaterial im Einsatz, das Behälter 1 nach Figur 1 oder Figur 4 in der entsprechenden Form stabilisiert. Ein solches Schichtmaterial ist zwar flexibel, aber auch relativ steif.

[0088] Der Behälter 1 nach Figur 4 kann an seinem geschlossenen Ende 9 eine Handhabe 24 aufweisen, die ebenfalls durch einen Zuschnitt 10 für die Behälterwand 6 gebildet ist. Zur Bildung dieser Handhabe 24 werden untere Endabschnitte 20 des Zuschnitts 10, siehe Figur 5, nach Rollen des Zuschnitts in die entsprechende Form des Behälters aneinandergedrückt und durch Aufbringen von Wärme miteinander innig und fluiddicht verbunden. Auch ohne Bildung einer solchen Handhabe kann das verschlossene Ende 9 durch die Verbindung dieser unteren Endabschnitte 20 gebildet werden.

[0089] Zur Vereinfachung ist bei dem Behälter 1 nach Figur 1 ein entsprechender Aufdruck 15 nach Figur 1 nicht dargestellt.

[0090] Bei dem Zuschnitt 10 nach Figur 5 ist noch zu beachten, dass dieser eine umlaufende Kante 14 aufweist. Diese ist gegebenenfalls zur Verhinderung eines Eindringens von Fluid versiegelt bzw. abgedichtet. Nach Rollen des Zuschnitts 10 kann der gerollte Zustand beispielsweise dadurch fixiert werden, dass einander zuweisende Längskanten 14 auf Stoß angeordnet sind und so miteinander selbst oder durch ein zusätzliches Verbindungsmittel verbunden werden. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass sich die Kanten 14 zur Bildung eines im Wesentlichen in Behälterlängsrichtung 11 erstreckenden Überlappbereich 12 überlappen und die Befestigung des Zuschnitts mit sich selbst direkt über eine Verbindung von Außenschicht 3 und Innenschicht 5 erfolgt. Gegebenenfalls kann zusätzlich im Überlappbereich 12 ein Klebemittel angeordnet sein.

[0091] Zur Bildung der entsprechenden Handhabe 24 nach Figur 4 sind die unteren Endabschnitte 20 des Zuschnitts 10 aneinander drückbar und miteinander verbindbar, wobei diese Verbindung gleichzeitig zur Verbindung im Überlappbereich 12 erfolgen kann. Ein oberer Endabschnitt des Zuschnitts 10, der mit "8" gekennzeichnet ist, dient nach Umbugen bzw. Einrollen nach außen, siehe Figuren 1 und 2, als Öffnungsrand 8.

[0092] Die dargestellten Ausführungsbeispiele nach Figuren 1 und 4 sind nur exemplarisch und es sind andere Behälterformen denkbar, wie beispielsweise im Vergleich zu Figur 4 umgekehrt konisch ausgebildete Behälter, rohrförmig langgestreckte Behälter oder dergleichen. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass das entsprechende transparente und fluiddichte Material für die Behälterwand 6 nur ein einem Umfangsabschnitt der Behälterwand in Behälterlängsrichtung 11 angeordnet ist, während die übrigen Abschnitte der Behälterwand 6 undurchsichtig sind. Dabei kann dieser entsprechend transparente Abschnitt sich auch aus mehreren in Behälterlängsrichtung 11 beabstandet angeordneten Unterabschnitten zusammensetzen, die gegebenenfalls

auch noch in Umfangsrichtung des Behälters 1 zueinander versetzt sind. Zur vereinfachten Herstellung eines entsprechenden Behälters 1 ist es allerdings in der Regel vorteilhaft, wenn die Behälterwand 6 insgesamt aus dem entsprechenden transparenten und fluiddichten und gegebenenfalls mehrschichtigen Material aufgebaut ist. Dies erleichtert insbesondere die Anordnung des Aufdrucks 15 im Inneren des Materials der Behälterwand 6.

[0093] Figuren 6 bis 14 zeigen weitere acht Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Behälters. Zwar ist in den Ausführungsbeispielen ein im Wesentlichen konischer Behälter dargestellt, wobei allerdings die Anordnung des oder der Sichtfenster ebenso für jeden anderen erfindungsgemäßen Behälter möglich ist. Die nachfolgenden Behälter unterscheiden sich insbesondere durch Form, Anordnung und/oder Anzahl der Sichtfenster, so dass im Folgenden insbesondere diese beschrieben werden. Die übrigen Details der Behälter 1 entsprechen denen der vorangehenden Figuren und Beschreibungen.

[0094] In Figur 6 ist ein im Wesentlichen rechteckförmiges Sichtfenster 27 in der äußeren Schicht 3 der Behälterwand 6 gebildet. Dieses erstreckt sich in Längsrichtung des Behälters 1 zwischen unterem Ende 9 und Öffnungsrand 8. Seitlich neben dem Sichtfenster 27 sind gestrichelt einige Füllstandsmarkierungen dargestellt.

[0095] Figur 7 zeigt ein ovales Sichtfenster mit einer längeren Achse in Längsrichtung des Behälters 1. Das Sichtfenster 27 ist entsprechend durch die äußere Schicht 3 umrandet und wird durch eine oder mehrere Schichten aus transparentem bzw. durchscheinendem Material gebildet.

[0096] In Figur 8 ist ein ovales Sichtfenster 27 mit seiner längeren Achse quer zur Längsrichtung des Behälters 1 angeordnet.

[0097] In Figur 9 sind zwei ovale Sichtfenster 27 nach Figur 8 übereinander angeordnet.

[0098] In Figur 10 erstrecken sich viereckige Sichtfenster 27 unter einem spitzen Winkel zur Längsrichtung des Behälters 1.

[0099] In Figur 11 sind bei einem weiteren Ausführungsbeispiel drei rechteckige Sichtfenster 27 mit ihrer längeren Achse parallel zur Längsrichtung des Behälters 1 ausgerichtet.

[0100] Bei den vorangehenden Ausführungsbeispielen wie auch bei den folgenden Ausführungsbeispielen ist es jeweils möglich, dass in Umfangsrichtung des Behälters weitere solcher Sichtfenster auch mit anderen geometrischen Formen und mit anderer Anzahl angeordnet sind. Als ein Beispiel können die schräg verlaufenden viereckigen Sichtfenster 27 nach Figur 10 mit den anderen viereckigen Sichtfenstern 27 nach Figur 11 kombiniert sein. Weitere Kombinationen unterschiedlicher geometrischer Formen und Anzahlen von Sichtfenstern sind offensichtlich.

[0101] In Figuren 12 und 13 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel in zwei unterschiedlichen Seitenansichten dargestellt. Dabei ist insbesondere erkennbar, dass sich das entsprechende Sichtfenster 27 nicht bis in den Überlappbereich 12 bzw. bis zum Öffnungsrand 8 erstreckt. Dadurch ist sicher gestellt, dass sowohl einerseits die Verbindung der Behälterwand nicht sich selbst im Überlappbereich 12 nicht durch beispielsweise einen Öffnungsrand des Sichtfensters nicht behindert ist und andererseits in den entsprechenden Maschinen ein umgebogter oder eingerollter Öffnungsrand 8 ohne weiteres herstellbar ist. Daher erstrecken sich die Sichtfenster auch bei den übrigen Ausführungsbeispielen nicht bis in diese Bereiche.

[0102] In Figur 14 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Sichtfensters 27 dargestellt, bei dem dessen Längsseite parallel zu der Neigung der Behälterwand 6 verläuft. Auch in diesem Zusammenhang besteht die Möglichkeit, sowohl dieses Sichtfenster mit Sichtfenstern anderer geometrischer Form und mit mehreren solcher Sichtfenster zu kombinieren. Außerdem besteht die Möglichkeit, ein weiteres Sichtfenster 27 ähnlich zu dem nach Figur 14 unterhalb des bereits dargestellten Sichtfensters anzuordnen. Dies kann sowohl in Verlängerung des dargestellten Sichtfensters 27 als auch versetzt zu diesem angeordnet sein.

[0103] Im Folgenden werden die Vorteile gemäß Erfindung noch einmal kurz hinsichtlich verbraucher- und verarbeitungsrelevanter Vorteile zusammengefasst.

[0104] Zu den verbraucherrelevanten Vorteilen gemäß der Erfindung zählt, dass sich der entsprechende Behälter durch einige visuelle Besonderheiten auszeichnet. Beispielsweise kann der Behälter mit verschiedenen Formen hergestellt werden, wie oval, kreisförmig, in etwa quadratisch oder auch mehreckig sowie bohnenförmig und dergleichen. Durch die Transparenz insbesondere im sichtbaren Spektralbereich ist zudem der Inhalt des Behälters auch ohne dessen Öffnen sichtbar. Sowohl Füllstand als auch Zustand des Nahrungsmittels können in einfacher Weise überprüft werden.

Durch die verschiedenen Möglichkeiten des Aufdrucks ergeben sich weitere visuelle Vorteile. Der Aufdruck kann auch so ausgeführt werden, dass sich ein Glanzeffekt und eine Glanzwirkung ergibt, die den Aufdruck optisch besonders hervorhebt. Außerdem kann der Aufdruck einen 3D-Effekt aufweisen. Es besteht die Möglichkeit, den gesamten Behälter bis auf wenigstens ein Fenster zu bedrucken. Der Aufdruck kann durch ein Hologramm gebildet sein, welches weitere optische Vorteile bietet. Außerdem kann der Aufdruck zumindest teilweise erst bei Entnahme des Nahrungsmittels sichtbar werden, wodurch beispielsweise eine Mitteilung an den Verbraucher im Hinblick auf einen Gewinn oder dergleichen gegeben werden kann.

[0105] Für den Verbraucher ergeben sich eine Reihe weiterer funktioneller Vorteile bei dem erfindungsgemäßen Behälter.

[0106] Einer dieser Vorteile ist die Dichtigkeit des Behälters gegenüber gasförmigen und/oder flüssigen Fluiden.

den. Die Dichtigkeit betrifft sowohl ein Ein- als auch ein Ausdringen des entsprechenden Fluids. Es kann auch auf eine entsprechende Fluiddichtigkeit verzichtet werden, falls ein insbesondere trockenes Nahrungsmittel in den Behälter eingefüllt ist, welches beispielsweise durch Austausch eines gasförmigen Fluids durch die Behälterwand in seinen für den Verzehr relevanten Eigenschaften nicht negativ beeinflusst wird. Das heißt, dass dieses Nahrungsmittel beispielsweise durch Sauerstoff, Kohlendioxyd oder dergleichen nicht angegriffen wird und weiterhin zum Verzehr ohne Einschränkung geeignet ist.

[0107] Weitere Vorteile des erfindungsgemäßen Behälters sind dessen Flexibilität, durch die das entsprechende Nahrungsmittel aus dem Behälter herausgedrückt werden kann. Gleichzeitig ist der Behälter allerdings soweit widerstandsfähig gegenüber äußeren Einwirkungen, dass er schlagzäh und stoßfest ist. Das heißt, bei einem Herunterfallen des Behälters wird dieser nicht beschädigt und auch spitzere Gegenstände können ihn nicht so leicht durchstoßen.

[0108] Gleichzeitig ist der Behälter elastisch, so dass er auch nach Drücken wieder seine ursprüngliche Form einnimmt. Die Dichtigkeit des Behälters ist weiterhin von Vorteil, da sowohl Fluid nicht ein- als auch ausdringen kann.

[0109] Die Widerstandsfähigkeit des Behälters erstreckt sich ebenfalls auf die Verbindung der einzelnen Schichten, so dass ein auch nur teilweises Ablösen einer Schicht verhindert ist. Insgesamt ist der Behälter ausgezeichnet zur Aufbewahrung eines Nahrungsmittels geeignet, ohne dass dieses durch äußere Einflüsse oder auch durch Materialien des Behälters in seinen Eigenschaften nachteilig im Hinblick auf den Verzehr beeinflusst wird. Die Formstabilität des Behälters ist gerade so gewählt, dass er zwar flexibel ist, allerdings in seine Ausgangsform selbsttätig zurückkehrt und ebenfalls insbesondere in den verformten Bereichen des Behälters, wie Rand oder miteinander verklebte Schichten, die vorgegebene Form sowie seine übrigen Eigenschaften beibehält.

[0110] Auch der Aufdruck ist so gestaltet und angeordnet, dass er die Eigenschaften des Nahrungsmittels nicht negativ beeinflusst oder sich in irgendeiner Weise einfach vom Behälter durch Abrubbeln oder dergleichen entfernen läßt. Gleichzeitig ist der Behälter aus einem Material, das ein angenehmes Haltegefühl auch bei gekühltem oder erhitztem Nahrungsmittel bietet.

[0111] Neben dieser Vielzahl von verbraucherrelevanten Vorteilen gibt es eine ähnliche Vielzahl von verarbeitungsrelevanten Vorteilen.

[0112] Die einfache Abdichtbarkeit des erfindungsgemäßen Behälters bei dessen Herstellung ist ein Vorteil, der insbesondere für die miteinander verklebten Teile des Zuschnitts wichtig ist. Allerdings ist der Behälter nicht nur in diesen miteinander verklebten Bereichen dicht, sondern auch aufgrund der Materialien des Behälters. Außerdem ist der Behälter zum Bedrucken oder

Aufbringen eines Aufdrucks in einfacher Weise geeignet, wobei es eine Reihe von Möglichkeiten zum Anbringen des Aufdrucks auf einer oder mehrerer Schichten des Materials gibt.

[0113] Durch die Ebenheit des Zuschnitts ist dieser leicht zu verarbeiten und zu transportieren.

[0114] Trotz der Flexibilität des Behältermaterials ist es verformbar und behält in den erwünscht verformten Bereichen auch seine Form bei, wie beispielsweise im Randbereich der Entnahmeöffnung. Diese Formstabilität kommt weiterhin zum Tragen für die miteinander verbundenen oder verklebten Bereiche des Behälters, die ebenfalls entsprechend zum Behälterquerschnitt in Form bleiben. Dadurch ergibt sich eine Erleichterung bei der Weiterverarbeitung oder beim Befüllen des Behälters, da dieser durch die Formstabilität immer seine ursprünglich vorgesehene Form beibehält und nicht beispielsweise eine ursprünglich beabsichtigte kreisförmige Form sich mit der Zeit in eine ovale oder noch flachere Form verändert.

[0115] Aufgrund dieser Formstabilität und durch entsprechendes Verformen des Behälters ergibt sich außerdem eine gute Stapelbarkeit und Entstapelbarkeit, die ebenfalls produktionstechnisch und transporttechnisch von Vorteil ist.

[0116] Die Dichtigkeit des Behälters ist beim Einfüllen des entsprechenden Nahrungsmittels wichtig, da sowohl beim Einfüllen als auch beim späteren Transport kein Ein- oder Ausdringen eines entsprechenden Fluids zu befürchten ist.

[0117] Weiterhin ist es von Vorteil, dass der Behälter sowohl im Hinblick auf tiefere als auch höhere Temperaturen hinsichtlich seiner Eigenschaften und seiner Form resistent ist. Das heißt, dass beispielsweise ein Nahrungsmittel eingefüllt und anschließend gekühlt werden kann, ohne dass sich Eigenschaften wie Dichtigkeit, Flexibilität, Formstabilität, Transparenz oder dergleichen ändern. Dies gilt analog für erhöhte Temperaturen, die beispielsweise zum Sterilisieren des Behälters von Vorteil sind. Außerdem können entsprechend hohe Temperaturen auch auftreten, falls der Behälter zum Verzehr eines erwärmten Nahrungsmittels verwendet wird.

[0118] Schließlich ist noch ein verarbeitungsrelevanter Vorteil, dass der Behälter in einfacher Weise durch einen Deckel dicht verschließbar ist, wobei dieser Deckel insbesondere auf die Entnahmeöffnung aufsetzbar und mit dem entsprechendem Öffnungsrad dicht verbindbar ist.

[0119] Die Sichtfenster erlauben einen Einblick ins Behälterinnere und sind in optisch vorteilhafter Weise in unterschiedlichen Formen und mit unterschiedlicher Anzahl anordbar.

Patentansprüche

1. Behälter (1), insbesondere zur Aufnahme eines

Nahrungsmittels (2), mit einer wenigstens eine Schicht (3, 4, 5) aufweisenden Wand (6), welcher Behälter eine Entnahmeöffnung (7) mit einem umgebogenen Öffnungsrand (8) aufweist und an seinem der Entnahmeöffnung (7) gegenüberliegenden Ende (9) verschlossen ist, wobei zumindest die Behälterwand (6) aus einem zweidimensionalen Zuschnitt (10) gebildet ist, der zur Bildung einer durchgehenden Behälterwand mit sich selbst verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Behälter und insbesondere die Behälterwand (6) zumindest teilweise aus einem transparenten, oder durchscheinenden, insbesondere flüssigkeits- oder fluiddichten Material (13) gebildet ist, welches zur Bildung des Behälters (1) formbar und nach der Formgebung formstabil ist.

2. Behälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schicht aus Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC), Polystyrol (PS), Polyamid (PA), Polyethylenterephthalat (PET) oder dergleichen gebildet ist.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schicht (4) ein- oder beidseitig mit einer Lackschicht (3, 5) versehen ist.
4. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Behälterwand (6) flexibel ist.
5. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verbindung des Zuschnitts (10) mit sich selbst durch Wärme und/oder Druck hergestellt ist.
6. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verbindung des Zuschnitts (10) mit sich selbst entlang eines sich insbesondere in Behälterlängsrichtung (11) erstreckenden Überlappbereichs (12) gebildet ist.
7. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Öffnungsrand (8) ohne Eigenschaftsveränderung des Materials (13) umgebogen oder einge rollt ist.
8. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Behälterwand (6) zwei oder mehr Schichten (3, 4, 5) aufweist, wobei jede der Schichten transparent ist.

9. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine äußere Schicht aus PP, orientiertem PP (koextrudiert oder lackiert), Polyethylen (PE), PET, PET (lackiert), PA, orientiertem PA (lackiert) oder dergleichen gebildet ist.
10. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die innere Schicht aus PP, PVC, PS, PA, PET oder dergleichen gebildet ist.
11. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schichten (3, 4, 5) laminiert sind.
12. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwei oder mehr Schichten (3, 4, 5) koextrudiert sind.
13. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der unverformte Zuschnitt (10) zur erleichterten Verarbeitung strikt zweidimensional ist.
14. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Material (13) mechanisch resistent ist.
15. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zwei oder mehr Schichten (3, 4, 5) dauerhaft unlösbar miteinander verbunden sind.
16. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine der Schichten (3, 4, 5), insbesondere eine mittlere Schicht (4), eine elastische, jedoch dauerhaft verformbare und nach Verformung formstabile Schicht ist.
17. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass zumindest eine innere Schicht (5) flüssigkeitsdicht und eine der weiteren Schichten (3, 4) gasdicht ist.

18. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass äußere und/oder innere Schicht (3, 5) zumindest im Überlappbereich (12) als Verbindungsschichten ausgebildet sind. 10
19. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass Kanten (14) der Schichten (3, 4, 5) fluiddicht sind.
20. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens eine der Schichten (3, 4, 5) mit einem Aufdruck (15) versehen ist.
21. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufdruck (15) rubbelfest ist.
22. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufdruck (15) auf einer Innenseite (16) der äußeren Schicht (3) und/oder eine Außenseite (17) bzw. einer Innenseite (18) der mittleren (4) und/oder einer Außenseite (19) der inneren Schicht (5) vorgesehen ist. 35
23. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Erzeugung von Wärme zur Verbindung im Überlappbereich (14) wenigstens eine der Schichten (3, 4, 5) ultraschallabsorbierend ist.
24. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufdruck (15) vor Laminieren der Schichten (3, 4, 5) aufgedruckt ist. 50
25. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 55
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens eine der Schichten (3, 4, 5) ein Laminat ist.
26. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das verschlossene Ende (9) durch Verbinden von unteren Endabschnitten (20) der Wand (6) gebildet ist.

27. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass das verschlossene Ende (9) einen Bodeneinsatz (25) aufweist.
28. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass der Bodeneinsatz (25) aus einem transparenten Material gebildet ist.
29. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass das Material (13) farblich transparent ist.
30. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufdruck (15) bei einschichtigem Material (13) auf einer Außenseite (26) des Behälters (1) aufgedruckt ist.
31. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufdruck (15) bei einem mehrschichtigem, auf PE basierendem Material (13), welches gegebenenfalls durch Koextrusion hergestellt ist, auf einer Außenseite des Behälters (1) aufgedruckt ist.
32. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass das Material (13) schlagzäh und/oder durchstoßfest ist.
33. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass der Behälter (1) im Querschnitt kreisförmig, etwa viereckig, dabei insbesondere quadratisch, oval, bohnenförmig oder auch in etwa vieleckig ist. 50
34. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, 55
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufdruck (15) einen dreidimensionalen Effekt aufweist.
35. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,

che,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufdruck (15) ein Hologramm ist oder aufweist.

36. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufdruck (15) ein Sichtfenster auf der Wand (6) freilässt.

37. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufdruck (15) erst nach zumindest teilweiser Entnahme des Nahrungsmittels (2) sichtbar ist.

38. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Öffnungsrand (8) um einen Winkel von 90° oder mehr relativ zur restlichen Behälterwand (6) nach außen umgebogen ist.

39. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Öffnungsrand (8) teilweise und/oder stellenweise umlaufend ausgebildet ist.

40. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Behälter (1) und insbesondere das Material (13) zumindest im Temperaturbereich von -50°C bis +120°C beständig ist.

41. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Behälter stapel- und entstapelbar ist.

42. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens eine Schicht (3, 4, 5) als Wärmedämmschicht ausgebildet ist.

43. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest eine der Schichten (3, 4, 5), insbesondere die äußere Schicht (3), undurchsichtig, und zumindest eine andere Schicht (2, 4, 5) aus einem transparenten oder durchscheinenden Material gebildet ist.

44. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,

che,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schicht oder die Schichten aus transparentem oder durchscheinendem Material mit der oder den undurchsichtigen Schichten auf deren insbesondere gesamter Innenseite verbunden sind.

45. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Seite der undurchsichtigen Schicht metallisiert ist.

46. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Behälterwand (6) wenigstens ein Sichtfenster (27) aus insbesondere nur der oder den transparenten oder durchscheinenden Schichten außerhalb des Überlappbereichs (12) und/oder des Öffnungsrandes (8) aufweist, welches von der oder den undurchsichtigen Schichten umrandet ist.

47. Zuschnitt der Herstellung eines Behälters (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche.

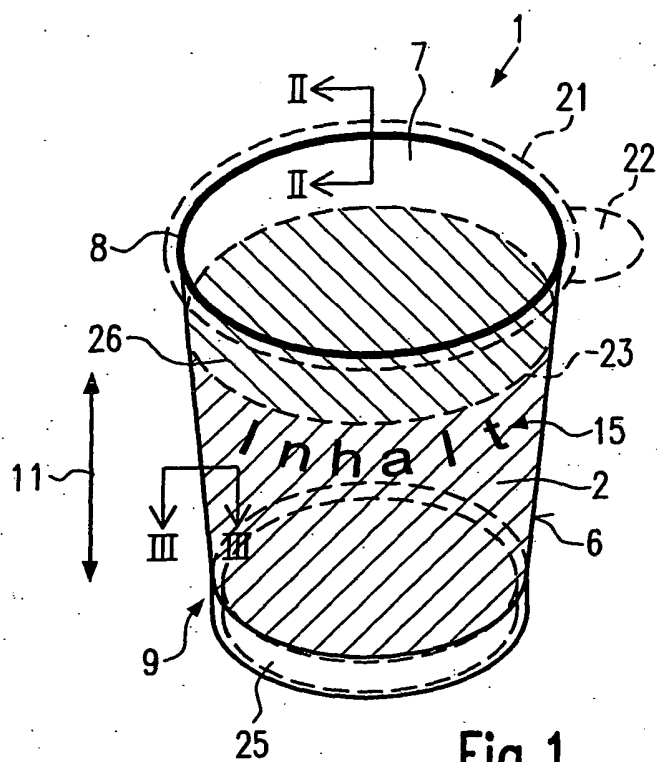


Fig.1

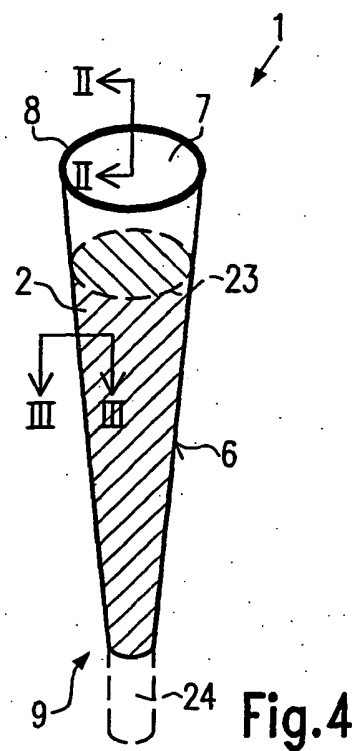


Fig.4

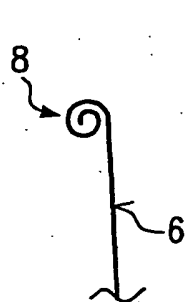


Fig.2

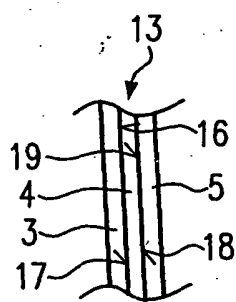


Fig.3

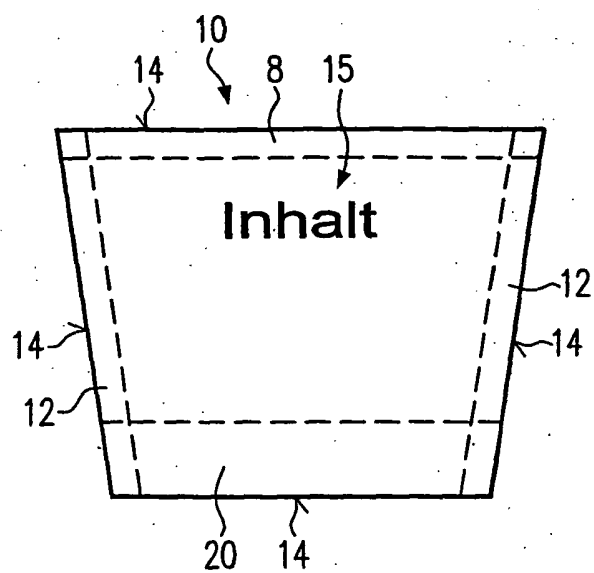


Fig.5

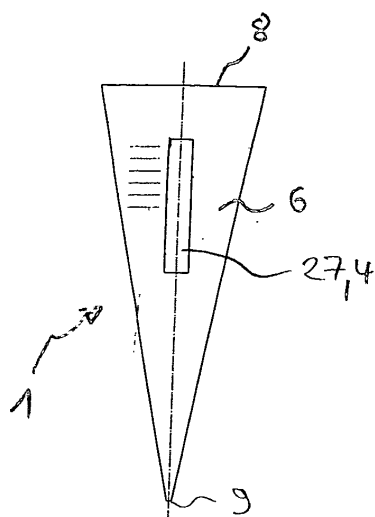


Fig. 6

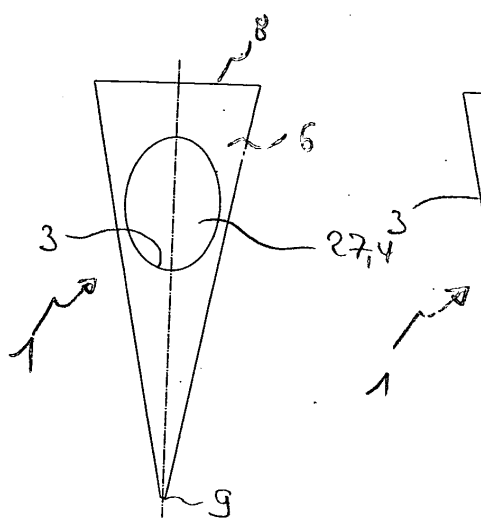


Fig. 7

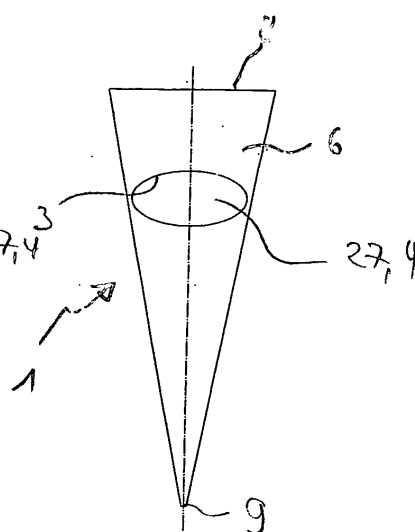


Fig. 8

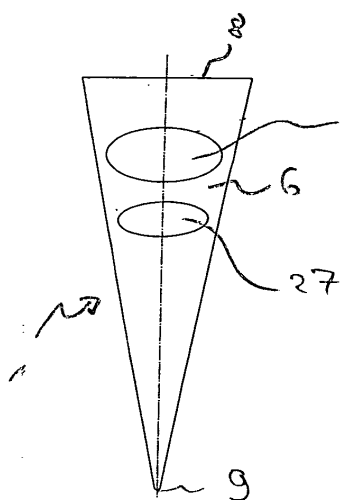


Fig. 9

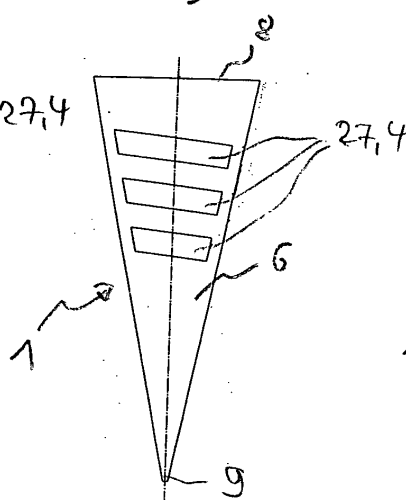


Fig. 10

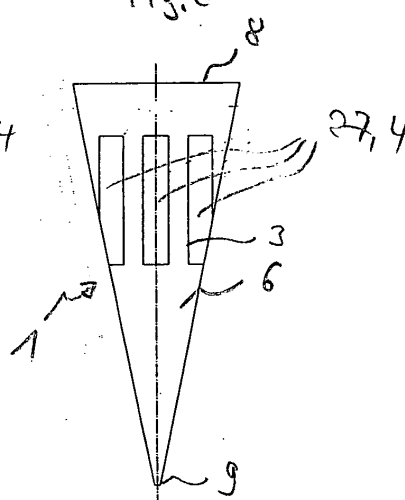


Fig. 11

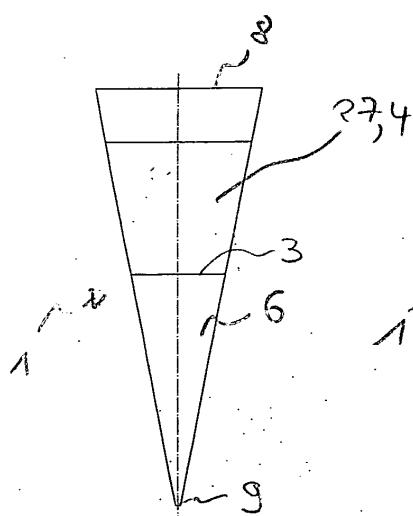


Fig. 12

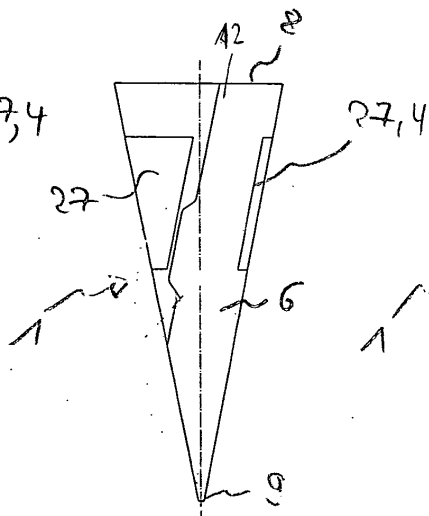


Fig. 13

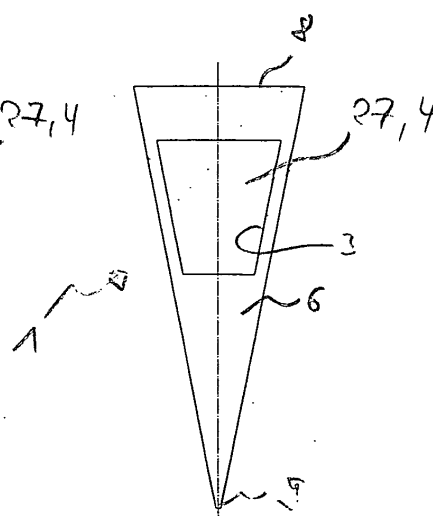


Fig. 14