



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

707 609 A2

(19)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(51) Int. Cl.: **B65D 25/04** (2006.01)
B65D 85/816 (2006.01)
B65D 81/34 (2006.01)
B65D 21/00 (2006.01)

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00437/13

(71) Anmelder:
Nikola Trajanov, Ringstrasse 14
5620 Bremgarten (CH)

(22) Anmeldedatum: 12.02.2013

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.08.2014

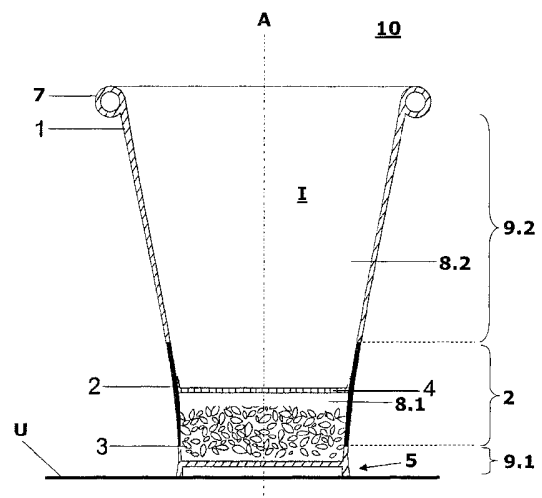
(72) Erfinder:
Nikola Trajanov, 5620 Bremgarten (CH)

(54) **Stapelbarer Becher.**

(57) Becher (10) zum Aufnehmen und Abgeben einer Flüssigkeit,

- der eine rotationssymmetrische Form hat,
- der einen unteren Standbereich (5) umfasst,
- der einen umlaufenden oberen Rand (7) aufweist, und
- der einen Mantel (1) umfasst,

wobei der Mantel (1) in einem ringförmigen Bereich (2) eine konkave Aussenform hat, und wobei bodennah im Innenraum (I) des Bechers (10) eine Zwischenschicht (4) vorgesehen ist, die einen bodennahen Bereich (8.1) gegenüber dem restlichen Innenraum (8.2) des Bechers (10) abgrenzt.



Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein stapelbarer Becher zum Aufnehmen und Abgeben einer Flüssigkeit.

[0002] Es gibt zahlreiche Tee- und Kaffeeprodukte, die mit Beuteln, Pads, Kapseln und anderen Gebinden arbeiten. Seit langem bekannt sind zum Beispiel die klassischen Teebeutel, die nach der Entnahme aus einer schützenden Verpackung in eine Tasse mit heissem Wasser gehängt werden. Seit einigen Jahren gibt es immer mehr Produkte, die versuchen das Zubereiten von solchen Getränken anders zu gestalten.

[0003] Zum Teil sind der Umgang und die Lagerung der Gebinde nicht besonders hygienisch. Ausserdem können manche der Produkte, die in solchen Gebinden angeboten werden, mit der Zeit an Aroma verlieren, sie können austrocknen, oder sie können, je nach Lagerung, Gerüche anderer Nahrungsmittel aufnehmen.

[0004] Es stellt sich die Aufgabe eine Lösung für das Zubereiten von Nahrungsmittel bereit zu stellen, die einfach, kostengünstig und hygienisch ist.

[0005] Gemäss Erfindung wird ein Becher zum Aufnehmen und Abgeben einer Flüssigkeit bereit gestellt, der eine rotationssymmetrische Form in Bezug auf eine zentrale Achse hat, der einen kreisförmigen unteren Standbereich umfasst, der es ermöglicht den Becher auf einem Untergrund abzustellen. Ausserdem weist der Becher einen umlaufenden oberen Rand auf und er hat einen Mantel, der rotationssymmetrisch zu der zentralen Achse verläuft und der sich, ausgehend von dem Standbereich, nach oben hin erweitert und in den oberen Rand mündet. Der Becher zeichnet sich dadurch aus, dass der Mantel in einem ringförmigen (Mantel-)Bereich eine konkave Aussenform hat und dass bodennah im Innenraum des Bechers eine Zwischenschicht vorgesehen ist, die einen bodennahen Bereich gegenüber dem restlichen Innenraum des Bechers abgrenzt. Der restliche Innenraum des Bechers ist von oben her offen zugänglich.

[0006] Die Becher der Erfindung werden als Massenware hergestellt. Daher haben die Becher allesamt einen Mantel, dessen Wandstärke mehr oder weniger über die gesamte Höhe des Bechers die gleiche ist. Die Innenfläche des Mantels folgt im Wesentlichen dem Verlauf der Aussenfläche des Mantels, d.h. die Innenfläche verläuft im Wesentlichen parallel zur Aussenfläche. Daher lassen sich die Becher der Erfindung ineinander stapeln. Dort wo die Aussenfläche eine konkave Aussenform hat, weist die Innenfläche eine korrespondierende konvexe Innenform auf. So kann sichergestellt werden, dass beim Ineinanderstapeln der obere Becher mit dem unteren Becher eine dichte Verbindung eingeht. Ausserdem sitzen die Becher beim Stapeln jeweils fest ineinander.

[0007] Gemäss Erfindung wird vorzugsweise ein Stapel aus mehreren Bechern gebrauchsfertig geliefert. Jeder Becher des Stapels weist eine Zwischenschicht auf, die einen darunter liegenden bodennahen Bereich definiert. In diesem bodennahen Bereich eines jeden Bechers ist ein Mittel enthalten, das nach dem Einfüllen einer Flüssigkeit mit dieser in Wechselwirkung tritt.

[0008] Man muss lediglich einen Becher des Stapels entnehmen und mit der Flüssigkeit aufgiessen. Das Aufgiessen kann, je nach Ausführungsform, geschehen ohne die Zwischenschicht zu entfernen (z.B. wenn die Zwischenschicht wie ein Filterpapier ausgelegt ist) oder nachdem die Zwischenschicht entfernt wurde.

[0009] Die Becher der Erfindung können markiert oder anderweitig gekennzeichnet sein, um eine Aussage über den Inhalt zu machen. Zum Beispiel kann man durch eine farbige Kennzeichnung Becher mit verschiedenen Teesorten voneinander unterscheidbar machen.

[0010] Falls ein Fortsatz vorhanden ist, der ein Auftrennen und/oder Entnehmen der Zwischenschicht ermöglicht, so kann auch am äusseren Ende des Fortsatzes eine Markierung oder Kennzeichnung angebracht sein (z.B. eine Art Fahne oder Anhänger, wie bei einem vorbekannten Teebeutel).

[0011] Durch das Einsetzen eines Fortsatzes kann die Zwischenschicht vor, während oder nach dem Aufgiessen entfernt werden. Die Zwischenschicht kann aber auch im Becher verbleiben.

[0012] Wenn die Becher der Erfindung ineinander gestapelt sind, ist es für gewisse Produkte/Mittel nicht notwendig diese mit einer Zwischenschicht abzutrennen bzw. zu schützen, da durch das Ineinanderstapeln der Becher die bodennahen Bereiche jeweils luftdicht abgeschlossen sind. Die Produkte/Mittel sind dadurch geschützt und der oberste Becher im Stapel kann optional mit einem Deckel geschützt werden. Beim Herausziehen des jeweils untersten Bechers vom Rest des Stapels ist dieser zum Gebrauch bereit und kann dann beispielsweise unter eine Kaffeemaschine gestellt werden, um heisses Wasser in den Becher laufen zu lassen.

[0013] Weitere bevorzugte Ausführungsformen sind den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen.

[0014] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Zeichnung beschrieben. Es ist zu beachten, dass die Zeichnungen nicht massstäblich sind. Vor allen die Dicke der verschiedenen Elemente sind nicht im wirklichen Verhältnis zueinander gezeigt.

Fig. 1A zeigt eine schematische Schnittansicht zweier vorbekannter konischer Becher, die ineinander gestapelt sind;

Fig. 1B zeigt eine schematische Schnittansicht zweier konkaver Becher der Erfindung, die ineinander gestapelt sind;

- Fig. 2A zeigt eine schematische Schnittansicht eines weiteren Bechers der Erfindung mit einer leicht konkaven Form im unteren Drittel;
- Fig. 2B zeigt eine schematische Ansicht des Bechers der Fig. 2A von oben;
- Fig. 3A zeigt eine schematische Schnittansicht eines weiteren Bechers der Erfindung mit einer leicht konkaven Form im unteren Drittel;
- Fig. 3B zeigt eine schematische Ansicht des Bechers der Fig. 3A von oben;
- Fig. 4A zeigt eine schematische Schnittansicht eines weiteren Bechers der Erfindung mit einer leicht konkaven Form im unteren Drittel;
- Fig. 4B zeigt eine schematische Ansicht des Bechers der Fig. 4A von oben;
- Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht eines napfförmigen Einsatzes, der in einem Becher der Erfindung zum Einsatz kommen kann;
- Fig. 6 zeigt eine schematische Ansicht mehrerer Becher der Erfindung, die ineinander gestapelt sind, wobei der unterste Becher geschnitten gezeigt ist.

[0015] Im Folgenden werden Orts- und Richtungsangaben verwendet, um die Erfindung besser beschreiben zu können. Diese Angaben beziehen sich auf die jeweils gezeigte Figur.

[0016] Im Folgenden ist von Bechern 10 die Rede. Es kann sich gemäss Erfindung um Becher 10 aus verschiedenen Materialien handeln. Die Erfindung lässt sich vor allem auf Papp-, Karton-, Kunststoff- und Plastik-Becher 10 anwenden.

[0017] Das Prinzip der Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die Fig. 1A und 1B beschrieben. In Fig. 1A ist eine schematische Schnittansicht zweier vorbekannter Becher 110.1 und 110.2 gezeigt, die eine konische Form haben und die ineinander gestapelt sind. Der Stapel wird mit dem Bezugszeichen 200 bezeichnet.

[0018] Fig. 1B zeigt im Vergleich zu Fig. 1A eine schematische Schnittansicht zweier Becher 10.1 und 10.2 der Erfindung, die ineinander gestapelt sind. Diese Becher sind komplett konkav ausgebildet. Ein Becherstapel der Erfindung wird mit dem Bezugszeichen 20 bezeichnet. Man kann aus einem Vergleich der Fig. 1A und 1B erkennen, dass sich unterhalb des Standbereichs 5.1 des oberen Bechers 10.1 im Innenraum des unteren Bechers 10.2 ein bodennaher Bereich 8 ergibt, der deutlich grösser ist als der entsprechende Bereich 108.2 in Fig. 1A. Dies liegt daran, dass die Becher 10 der Erfindung einen rotationssymmetrischen Mantel 1 haben, der mindestens teilweise konkav geformt ist. In Fig. 1B sind der Mantel des Bechers 10.1 mit dem Bezugszeichen 1.1 und der Mantel des Bechers 10.2 mit dem Bezugszeichen 1.2 versehen. In Fig. 1B ist die konkave Form des Mantels 1 zur besseren Anschaulichkeit besonders deutlich dargestellt.

[0019] Die konkave Form des Mantels 1 kann sich über die gesamte Höhe des Bechers 10 erstrecken, oder sie kann sich auf einen Teilbereich des Bechers 10 erstrecken, wie in den Fig. 2A bis 5 ersichtlich. Bei der Ausführungsform der Fig. 1B erstreckt sich der ringförmige (Mantel-)Bereich mit konkaver Aussenform vom Standbereich 5.1 bzw. 5.2 bis zum umlaufenden oberen Rand 7.1 bzw. 7.2.

[0020] Neben der Tatsache, dass aufgrund der Konkavität des Mantels 1 der Becher 10 ein grösserer bodennaher Bereich 8 entsteht als bei konventionellen Bechern 110, die konisch geformt sind, hat die konkave Aussenform des Mantels 1 eine weitere wichtige Funktion. Durch die Konkavität des Mantels 1 sitzt der obere Becher 10.1 satt im Inneren des unteren Bechers 10.2. Die Aussenseite des Mantels 1.1 bildet mit der Innenseite des Mantels 1.2 eine dichte Verbindung. Das hat zur Folge, dass bei allen Ausführungsformen der bodennahe Bereich 8 luftdicht gegenüber der Umgebung verschlossen ist. Ausserdem sitzen die Becher 10 jeweils fest ineinander, was den Transport erleichtert.

[0021] Die Erfindung nutzt diesen Effekt, um in dem bodennahen Bereich 8 eines jeden Bechers 10 ein Mittel 3 unterbringen zu können, das später für die Zubereitung einer Speise oder eines Getränks gebraucht werden soll.

[0022] Es geht hier unter anderem um Lebensmittel, die mit einer Flüssigkeit, wie z.B. Wasser oder Milch, in Wechselwirkung treten, um so ein Speise oder ein Getränk bereitstellen zu können.

[0023] Der Begriff Mittel 3 ist hier als Oberbegriff für sämtliche Mittel 3 zu verstehen, die nach Wechselwirkung mit einer Flüssigkeit geniessbar sind. Es kann sich zum Beispiel um pulverförmige, flockenförmige, granulatförmige, faserförmige oder blattförmige Mittel 3 handeln. Es sind aber auch andere Bereitstellungsformen (wie z.B. eine zähe, kaum fliessfähige Masse, wie z.B. ein Sirup) denkbar. Insbesondere geht es um folgende Mittel 3: Tee, Kaffee, Kakao, Milchpulver und Produkte, die aus einem der vorgenannten Mittel 3 abgeleitet wurden. Es kann sich auch um Suppen, Saucen und andere Aufgussgetränke, -nahrungsmittel, -nahrungsergänzungsmittel, Genussmittel, -Extrakte usw. handeln. Es ist auch möglich Sportgetränke (z.B. aus einem isotonischen Pulver hergestellt) oder Mittel 3 zum Abgeben von Medikamenten (z.B. ein verdickter Hustensaft) auf diese Art und Weise anzubieten. Es können auch Zusatzstoffe (z.B. Zucker oder andere Würzmittel, Schaumbildner, Geschmacksverstärker oder -träger, usw.) als Mittel 3 zum Einsatz kommen.

[0024] Besonders geeignet ist die Erfindung nicht nur für den Freizeit-, Nahrungsmittel- und Getränkebereich, sondern vor allem auch für die Versorgung von Babies, Kleinkindern und auch älteren oder behinderten Menschen.

[0025] Der Begriff Mittel 3 wird hier verwendet, um all diese und andere ähnliche Mittel zu subsumieren.

[0026] Der Begriff Flüssigkeit wird hier verwendet, um Wasser, Milch, Suppe, Alkohol, Saft und andere Flüssigkeiten zu umschreiben, die mit dem Mittel 3 in Kontakt gebracht werden, bevor man das so Zubereitete geniessen kann. Die Flüssigkeit kann heiss, warm oder kalt zugeführt werden.

[0027] Anhand der Fig. 2A und 2B wird nun ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung konkret beschrieben. Fig. 2A zeigt einen Schnitt durch einen Becher 10, der im unteren Drittel konkav ausgebildet ist. Der konkave Bereich ist mit dem Bezugszeichen 2 bezeichnet und wurde zur besseren Sichtbarmachung schwarz hervorgehoben.

[0028] Die folgenden Ausführungen gelten auch für die Fig. 3A bis 6.

[0029] Der Becher 10 ist speziell zum Aufnehmen und Abgeben einer Flüssigkeit ausgelegt. Der Becher 10 hat bei allen Ausführungsformen eine rotationssymmetrische Form in Bezug auf eine zentrale Achse A, die in Fig. 2A eingezeichnet ist. Die rotationssymmetrische Form ist für die Stapelbarkeit und für das abdichtende Ineinanderstellen der Becher 10 wichtig.

[0030] Der Becher 10 weist einen kreisförmigen unteren Standbereich 5 auf, der es ermöglicht den Becher 10 in bekannter Art und Weise auf einem Untergrund U abzustellen. Weiterhin weist er einen umlaufenden oberen Rand 7 auf und der Becher 10 umfasst einen Mantel 1, der rotationssymmetrisch zu der zentralen Achse A verläuft. Dieser Mantel 1 erweitert sich - ausgehend von dem Standbereich 5 - nach oben hin und geht dort in den oberen Rand 7 über.

[0031] Der Mantel 1 weist gemäss Erfindung in einem ringförmigen Bereich 2 eine konkave Aussenform auf. Die konkave (Mantel-)Aussenform ist in Fig. 2A durch einen dicken schwarzen Linienzug hervorgehoben. Im Innenraum I des Bechers 10 ist bodennah eine Zwischenschicht 4 vorgesehen. Diese Zwischenschicht 4 grenzt einen bodennahen Bereich 8.1 gegenüber dem restlichen Innenraum 8.2 des Bechers 10 ab. Der restliche Innenraum 8.2 des Bechers 10 ist nach oben hin offen.

[0032] Bei allen Ausführungsformen teilt die Zwischenschicht 4 den Innenraum I des Bechers 10 in einen bodennahen Bereich 8.1 und einen oberen Bereich 8.2.

[0033] In Fig. 2A und 2B kommt eine Zwischenschicht 4 zum Einsatz, die als Filterdach ausgelegt ist. Die Zwischenschicht 4 trennt den Bereich 8.1 von dem Bereich 8.2, wobei kein Mittel 3 aus dem Bereich 8.2 in den Bereich 8.1 gelangen kann. Selbst wenn der Becher 10 auf den Kopf gestellt wird, kann das Mittel 3 nicht austreten.

[0034] Da beim Ineinanderstecken zweier Becher 10.1, 10.2 der obere Becher 10.1 den bodennahen Bereich 8.1 des unteren Bechers 10.2 luftdicht verschliesst, kommt vorzugsweise bei allen Ausführungsformen nach Fig. 2A und 2B ein Filterpapier, Vlies, Gewebe oder Gewirk als Zwischenschicht 4 zum Einsatz. Wenn man den oberen Becher 10.1 eines Stapels 20 aus dem unteren Becher 10.2 entnimmt und z.B. heisses Wasser in den Innenraum I des unteren Bechers 10.1 giesst, so durchdringt das Wasser die Zwischenschicht 4 und es bildet sich eine Teegetränk. Die Teeblätter, die in diesem Fall als Mittel 3 eingesetzt werden, bleiben im bodennahen Bereich 8.1 unterhalb der Zwischenschicht 4.

[0035] Es sind nun verschiedene Variationen dieser Ausführungsform möglich, wie im Folgenden anhand einiger Beispiele erläutert wird.

[0036] Es gibt Teesorten, bei denen es unkritisch ist, wenn die Teeblätter zu lange im heissen Wasser verbleiben. Es gibt auch Darreichungsformen von Lebensmitteln 3, die sich komplett in einer Flüssigkeit auflösen. In diesem Fall kann die Zwischenschicht 4 aus Filterpapier, Vlies, Gewebe, Gewirk oder einem ähnlichen Material gefertigt sein, das permeabel ist. Die Zwischenschicht 4 kann bei solchen Anwendungen im Becher 10 verbleiben und muss nach dem Aufgiessen nicht entfernt werden.

[0037] Es sind aber auch Variationen dieser Ausführungsform möglich, bei denen die Zwischenschicht 4 entfernt werden kann oder muss. Solche Ausführungsformen sind in den Fig. 3A bis 4B gezeigt. In Fig. 5 ist eine Ausführungsform gezeigt, bei der die Zwischenschicht 4 Teil eines napfartigen Gebindes 12 ist. Dieses Gebinde 12 kann entweder samt der Zwischenschicht 4 entfernt werden, oder es wird nur die Zwischenschicht 4 von dem Gebinde 12 getrennt und entfernt.

[0038] In einigen Fällen ist in dem Becher 10 eine Zwischenschicht 4 vorgesehen, die einen bodennahen Bereich 8.1 gegenüber dem restlichen Bereich 8.2 des Bechers 10 abtrennt. In dem Bereich 8.1 befindet sich auch hier ein Mittel 3 (z.B. ein lösliches Getränkepulver). Entlang des Übergangsbereichs zwischen der Zwischenschicht 4 und der Innenfläche des Mantels 1 des Bechers 10 kann zum Beispiel ein umlaufendes Mittel (z.B. eine Schnur oder ein Band) vorgesehen sein, das hier mit dem Bezugszeichen 11.1 bezeichnet wird. In Fig. 3B ist zu erkennen, dass dieses umlaufende Mittel 11.1 mit einem Fortsatz 11.2 verbunden sein kann oder in einen Fortsatz 11.2 übergehen kann. In Fig. 3A ist ersichtlich, dass dieser Fortsatz 11.2 entlang der Innenfläche des Mantels 1 nach oben geführt und am oberen Rand 7 zugänglich gemacht werden kann. Bei der Ausführungsform nach Fig. 3A und 3B wurde der Fortsatz 11.2 über den Rand 7 nach aussen und entlang der Aussenfläche des Mantels 1 ein Stück weit nach unten geführt. Damit der Fortsatz 11.2 nicht verrutscht, kann er z.B. mit einem Tropfen Kleber im Bereich 11.3 temporär fixiert sein, oder er kann dort festgeklemt sein. Das Festkleben oder Festklemmen ist optional.

[0039] Wenn man die Zwischenschicht 4 entfernen will, kann man den Fortsatz 11.2 am äusseren Ende greifen, den optionalen Tropfen Kleber im Bereich 11.3 lösen und dann am Fortsatz 11.2 ziehen. So kann man mit dem umlaufenden Mittel 11.1 die Zwischenschicht 4 komplett aus dem Becher 10 lösen, wie in Fig. 3B durch zwei Pfeile P1 und P2 angedeutet. Im letzten Moment des Ablösens bleibt die Zwischenschicht 4 vorzugsweise am umlaufenden Mittel 11.1 hängen und alles kann zusammen aus dem Innenraum I des Bechers 10 entfernt werden.

[0040] Eine solche Ausführungsform kann nicht nur bei einer durchlässigen (filterartigen) Zwischenschicht 4 angewendet werden, sondern sie kann auch bei Ausführungsformen Anwendung finden, deren Zwischenschicht 4 undurchlässig ist.

[0041] Eine Zwischenschicht 4 aus Aluminium, Kunststoff (z.B. eine Folie), oder beschichtetem Papier kann zum Beispiel eingesetzt werden, um eine Mittel 3 im Bereich 8.1 zu halten, bis das Mittel 3 durch Aufgiessen einer Flüssigkeit gebraucht werden soll.

[0042] Durch das Einsetzen eines Mittels 11.1 kann, wie anhand von Beispielen beschrieben, die Zwischenschicht 4 vor, während oder nach dem Aufgiessen entfernt werden. Die Zwischenschicht 4 kann aber auch, wie beschrieben, im Becher verbleiben.

[0043] Es sind weitere Ausführungsformen möglich, bei denen unterhalb der Zwischenschicht 4 z.B. ein Gebinde 12 (z.B. ein Beutel oder Pad) mit einem Mittel 3 (z.B. ein Tee) angeordnet ist. Die Zwischenschicht 4 hält das Gebinde 12 an Ort und Stelle bis es zum Einsatz kommt. Ausserdem kann die Zwischenschicht 4 das Gebinde 12 vor Manipulationen oder Schadstoffen schützen. Vorzugsweise ist bei solchen Ausführungsformen unmittelbar an dem Gebinde ein Fortsatz 11.2 (z.B. analog zu Fig. 3A und 3B oder Fig. 5) angebracht. Durch ein Ziehen an dem Fortsatz 11.2 kann die Zwischenschicht 4 aufgerissen oder aufgetrennt oder entnommen werden. Bei bevorzugten Ausführungsformen ist die Zwischenschicht 4 mit dem Gebinde 12 verbunden und das Gebinde 12 wird zusammen mit der Zwischenschicht 4 aus der Flüssigkeit entnommen.

[0044] Eine entsprechende Ausführungsform ist in den Fig. 4A und 4B gezeigt. Fig. 5 zeigt Details eines napfförmigen Gebindes 12, das in den Bechern 10 der Erfindung eingesetzt werden kann. Das Gebinde 12 hat hier in etwa die Form des bodennahen Bereichs 8.1. Das Gebinde 12 ist zum Beispiel mit einem löslichen Kaffeegranulat (z.B. Instantkaffee) befüllt. Oberhalb des Gebindes 12 sitzt die Zwischenschicht 4, um das Gebinde 12 an Ort und Stelle zu halten und um es zu schützen. Diese Zwischenschicht 4 kann separat ausgeführt sein, wie in Fig. 4A angedeutet, oder die Zwischenschicht 4 kann ein Teil des Gebindes 12 sein, wie in Fig. 5 angedeutet. Es kann ein umlaufendes Mittel 11.1 mit Fortsatz 11.2 zum Einsatz kommen, das so mit der Zwischenschicht 4 und/oder dem Gebinde 12 verbunden ist, dass durch ein Ziehen an dem Fortsatz 11.2 die Zwischenschicht 4 und/oder das Gebinde 12 aus dem Becher 10 entnommen werden kann. Damit der Fortsatz 11.2 nicht verrutscht, kann er z.B. mit einem optionalen Tropfen Kleber im Bereich 11.3 temporär fixiert sein.

[0045] Zum Fixieren kann aber auch bei allen Ausführungsformen eine Klemme zum Einsatz kommen, oder es kann an dem Becher 10 eine Lasche vorgesehen sein, die ein Befestigen und Lösen des Fortsatzes 11.2 ermöglicht. Diese Mittel sind optional.

[0046] Man kann in einer bevorzugten Ausführungsform mit dem umlaufenden Mittel 11.1 die Zwischenschicht 4 und das Gebinde 12 komplett gemeinsam aus dem Becher 10 lösen, wie in Fig. 4B durch einen Pfeil P3 angedeutet.

[0047] Bei allen Ausführungsformen kann zum Lösen der Zwischenschicht 4 und/oder eines Gebindes 12 statt eines umlaufenden Mittels 11.1 auch eine Lasche am Becher 10 vorhanden sein.

[0048] Bei allen Ausführungsformen kann zum Öffnen oder Lösen der Zwischenschicht 4 ein Löffel oder ein anderer Gegenstand verwendet werden. Der Löffel oder der andere Gegenstand muss nicht zwingend gemeinsam mit dem Becher 10 oder dem Becherstapel 20 geliefert werden, er kann aber zum Lieferumfang gehören.

[0049] Vorzugsweise dient eine Schicht als Zwischenschicht 4, die als separates Element in den Innenraum I des Bechers 10 eingefügt ist. Das Einfügen kann bei allen Ausführungsformen durch Einsetzen, Einstecken, Einpressen, Einklemmen, Einkleben, Verzahnen oder Einvulkanisieren erfolgen. In Fig. 5 ist zu erkennen, dass die Zwischenschicht 4 oder das Gebinde 12, einen umlaufenden Kragen 4.1 aufweisen kann, der leicht konisch nach aussen geneigt ist. Beim Einfügen in das Innere des Bechers 10, verformt sich dieser Kragen 4.1 während er sich an die Innenwand des Bechers 10 anlegt.

[0050] In Fig. 6 ist in schematischer Form ein Becherstapel 20 mit sechs Bechern 10.1 bis 10.6 der Erfindung gezeigt. Der unterste Becher 10.6 ist in geschnittener Form gezeigt, um Details der Erfindung besser darstellen zu können. Man kann in Fig. 6 den bodennahen Bereich 8.1 erkennen, der hier mit einem Mittel 3 befüllt ist. Bei der Ausführungsform nach Fig. 6 ist zu erkennen, dass die Zwischenschicht 4 oder das Gebinde 12, einen umlaufenden Kragen 4.1 aufweist.

[0051] Aus Fig. 6 ist ersichtlich, wie sich die Becher 10.1 bis 10.6 genau ineinander fügen und wie z.B. der obere Becher 10.5 den Bereich 8.1 im untersten Becher 10.6 abdichtet.

[0052] Um auch den obersten Becher 10.1 eines Stapels 20 abdichten zu können, kann er bei allen Ausführungsformen mit einem (wieder verwendbaren) Deckel 13 versehen sein.

[0053] Bei den Ausführungsformen der Fig. 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B und 6 ist der ringförmige Bereich 2 an dem Mantel 1 im Bereich der Zwischenschicht 4 vorgesehen. Bei der Ausführungsform der Fig. 1B hingegen erstreckt sich der ringförmige, konkave Bereich 2 über die gesamte Höhe der Becher 10.

[0054] Vorzugsweise umfasst eine Becher 10 der Erfindung bei allen Ausführungsformen zusätzlich zu dem ringförmigen, konkaven Bereich 2 einen oder mehrere der folgenden Bereiche an dem Mantel 1:

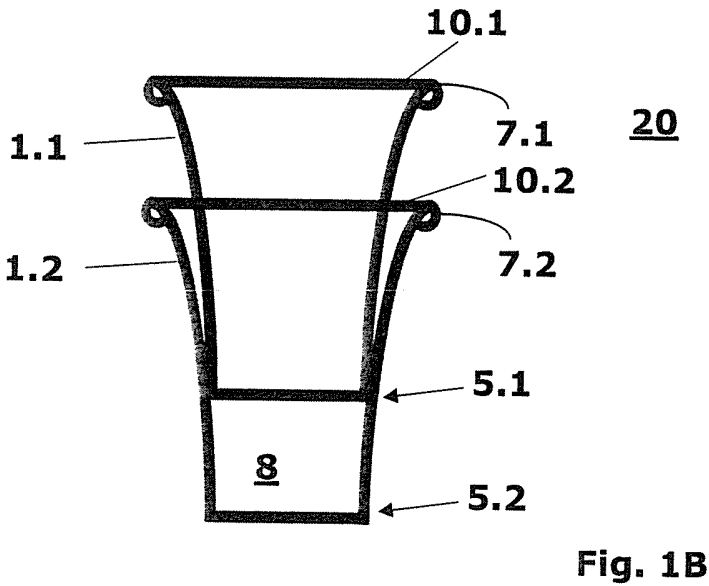
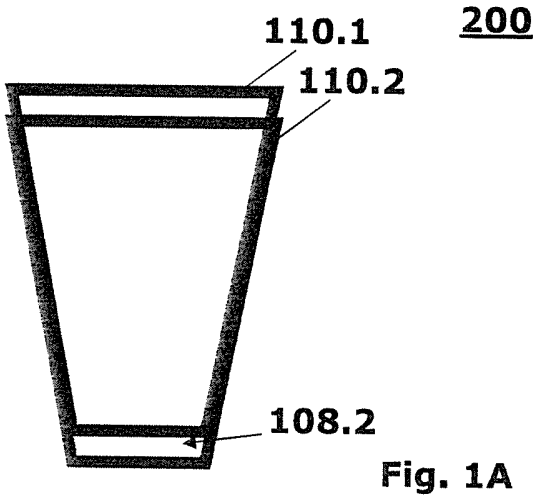
- ein zylindrischen, ringförmigen Bereich 9.1 (siehe Fig. 2A, 3A, 4A), der rotationssymmetrisch in Bezug auf die zentrale Achse A angeordnet ist,
- einen konischen, ringförmigen Bereich 9.2 (siehe Fig. 2A, 3A, 4A), der rotationssymmetrisch in Bezug auf die zentrale Achse A angeordnet ist.

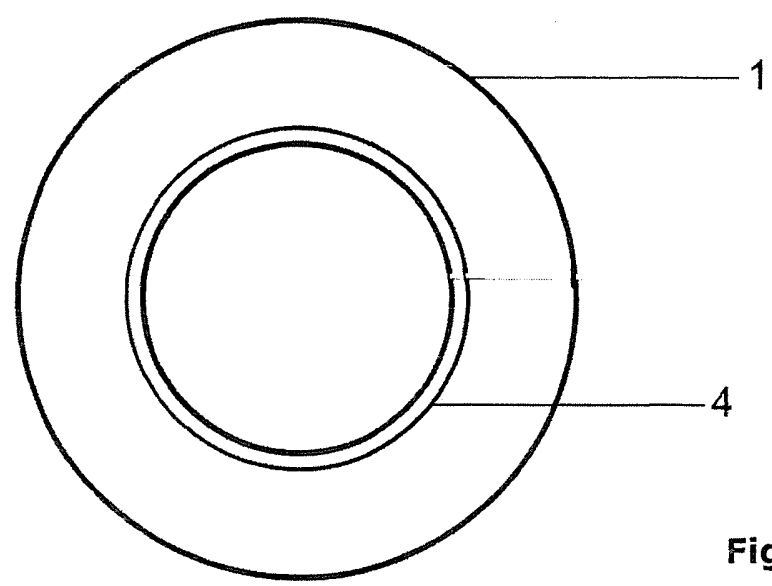
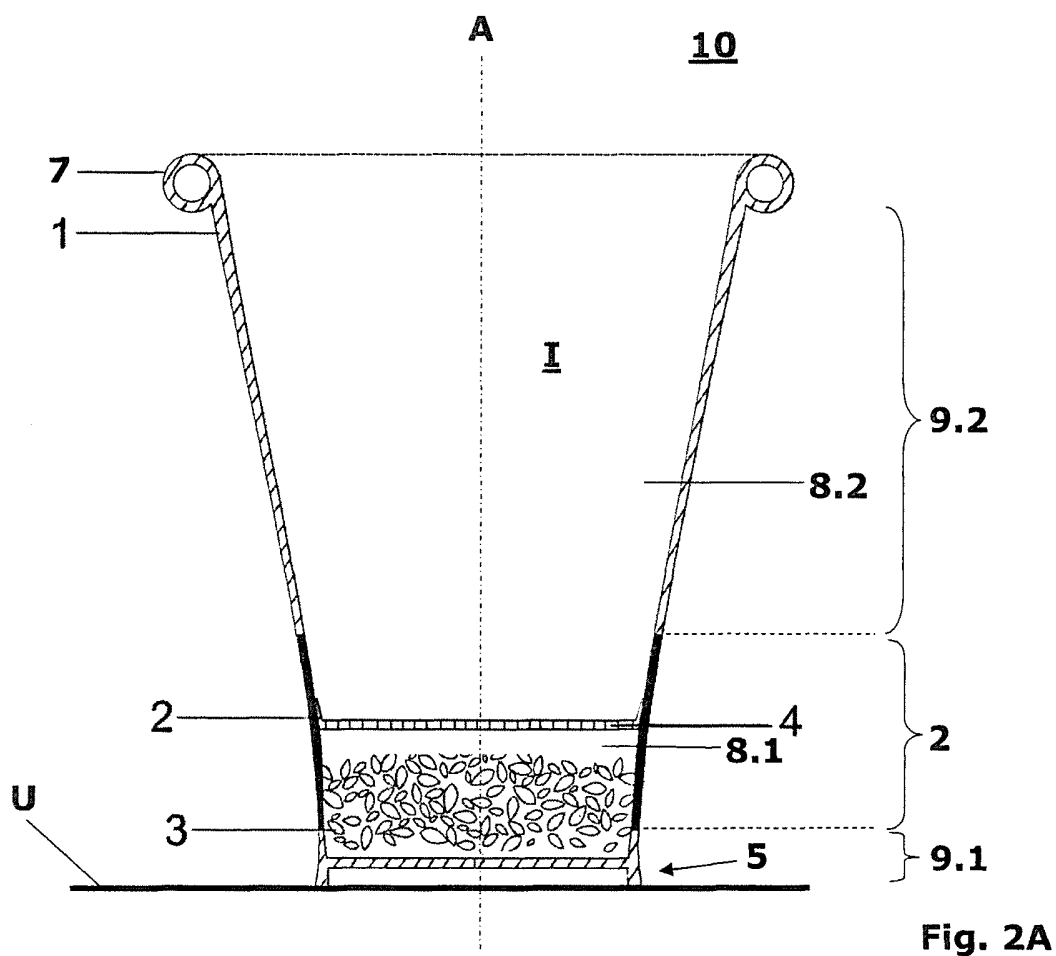
[0055] Es ist ein Vorteil der Erfindung, dass erfindungsgemässe Becherstapel problemlos in den meisten Verkaufsautomaten und Maschinen eingesetzt werden können.

Patentansprüche

1. Becher (10) zum Aufnehmen und Abgeben einer Flüssigkeit,
 - der eine rotationssymmetrische Form in Bezug auf eine zentrale Achse (A) hat,
 - der einen kreisförmig unteren Standbereich (5) umfasst, der es ermöglicht den Becher (10) auf einem Untergrund (U) abzustellen,
 - der einen umlaufenden oberen Rand (7) aufweist, und
 - der einen Mantel (1) umfasst, der rotationssymmetrisch zu der zentralen Achse (A) verläuft und der sich, ausgehend von dem Standbereich (5) nach oben hin, erweitert, dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Mantel (1) in einem ringförmigen Bereich (2) eine konkave Aussenform hat,
 - bodennah im Innenraum (I) des Bechers (10) eine Zwischenschicht (4) vorgesehen ist, die einen bodennahen Bereich (8.1) gegenüber dem restlichen Innenraum (8.2) des Bechers (10) abgrenzt.
2. Becher (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der ringförmige Bereich (2) an dem Mantel (1) in einem Bereich der Zwischenschicht (4) vorgesehen ist.
3. Becher (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Becher (10) einen oder mehrere der folgenden Bereiche an dem Mantel (1) aufweist:
 - ein zylindrischen, ringförmigen Bereich (9.1), der rotationssymmetrisch in Bezug auf die zentrale Achse (A) angeordnet ist,
 - einen konischen, ringförmigen Bereich (9.2), der rotationssymmetrisch in Bezug auf die zentrale Achse (A) angeordnet ist.
4. Becher (10) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenschicht (4) eine separate Schicht ist, die in den Innenraum (I) des Bechers (10) eingefügt ist.
5. Becher (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenschicht (4) lösbar mit dem Becher (10) verbunden ist.
6. Becher (10) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zum Lösen der Zwischenschicht (4) ein umlaufendes, fadenförmiges Element (11.1, 11.2) am Becher (10) vorhanden ist.
7. Becher (10) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zum Lösen der Zwischenschicht (4) eine Lasche am Becher (10) vorhanden ist.
8. Becher (10) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenschicht (4) für die Flüssigkeit, die in den Innenraum (I) des Bechers (10) eingefüllt wird, permeabel ist.
9. Becher (10) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei der Zwischenschicht (4) um eine filterpapierartige, vliesartige, gewebeartige oder gewirkartige Schicht handelt.
10. Becher (10) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Becher (10) in dem bodennahen Bereich (8.1) ein Gebinde (12) umfasst, welches das Mittel (3) umgibt.
11. Becher (10) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenschicht (4) separat von dem Gebinde (12) ausgeführt ist, oder dass die Zwischenschicht (4) ein Teil des Gebindes (12) ist.
12. Becher (10) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenschicht (4) und/oder das Gebinde (12) aus dem Becher (10) entnehmbar sind.
13. Becher (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der bodennahe Bereich (8.1) mit einem oder mehreren der folgenden Mittel (3) befüllt ist:
 - Lebensmittel,
 - Nahrungsmittel,
 - Nahrungsergänzungsmittel,
 - Medikament,
 - Genussmittel,
 - Zusatzstoff,
 - Extrakt.

14. Becher (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der bodennahe Bereich (8.1) mit einem pulverförmigen, flockenförmigen, granulatformigen, faserförmigen, blattförmigen oder zähflüssigen Mittel (3) befüllt ist, das mit der Flüssigkeit, die in den Innenraum (I) des Bechers (10) eingefüllt wird, wechselwirkt.
15. Becher (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Becher (10) mit anderen Bechern (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 ineinander stapelbar ausgelegt ist, wobei beim Stapeln von zwei solchen Bechern (10) der obere der beiden Becher (10.5) im Innenraum (I) des unteren der beiden Becher (10.6) sitzt und der ringförmige Bereich (2) mit konkaver Aussenform des oberen der beiden Becher (10.5) einen bündigen und dichten Abschluss des bodennahen Bereichs (8.1) des unteren der beiden Becher (10.6) bewirkt.
16. Becherstapel (20), der mehrere Becher nach einem der Ansprüche 1 bis 14 umfasst.





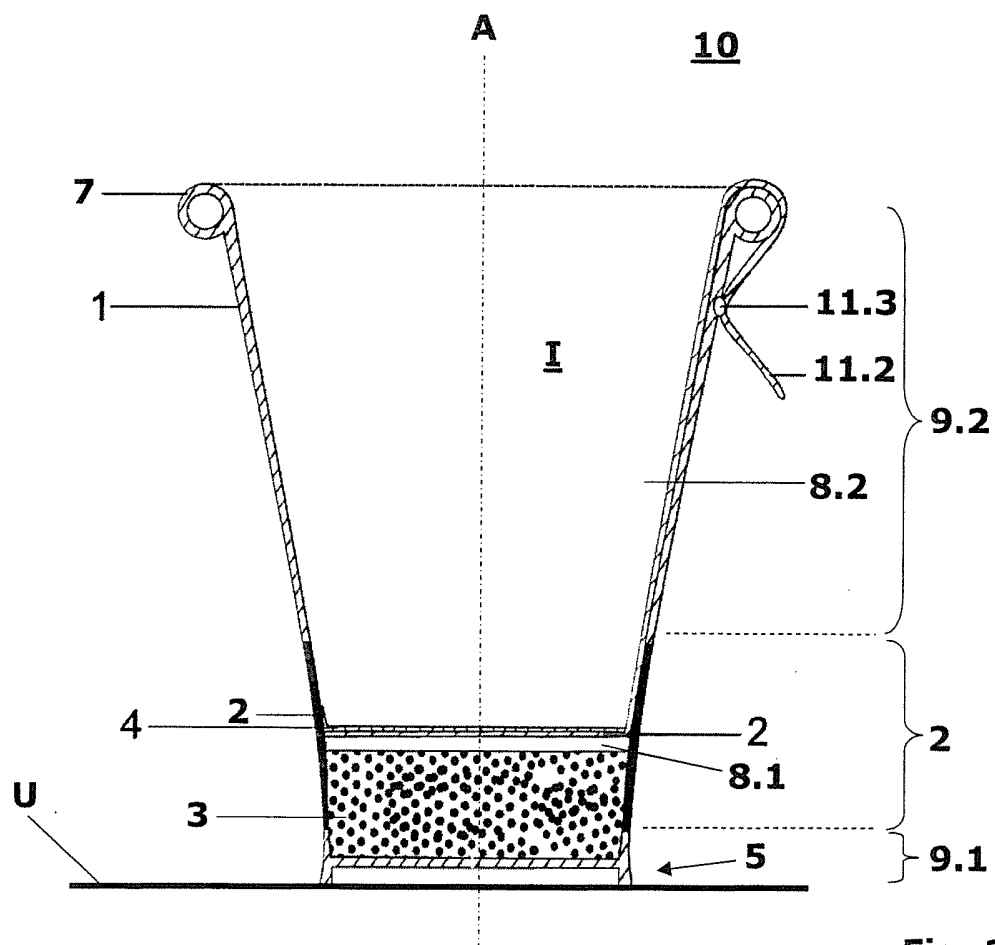


Fig. 3A

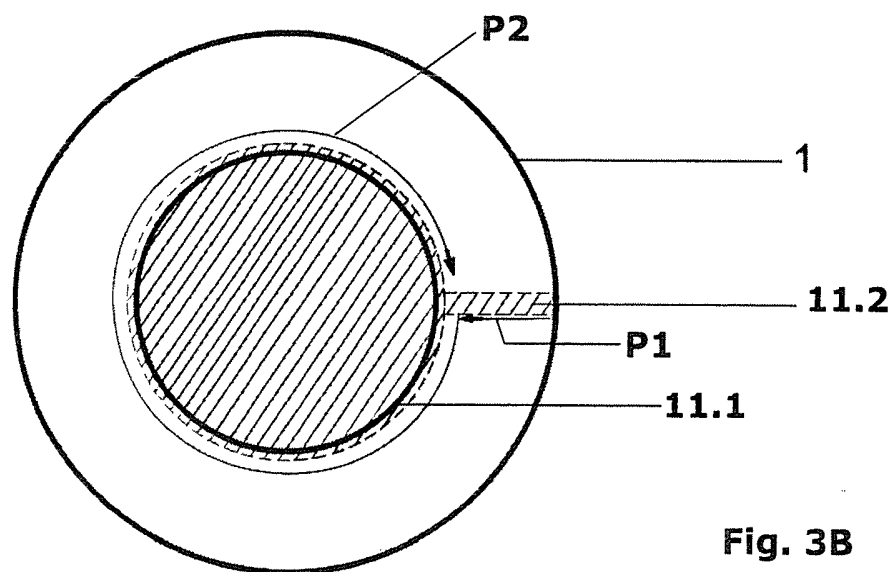
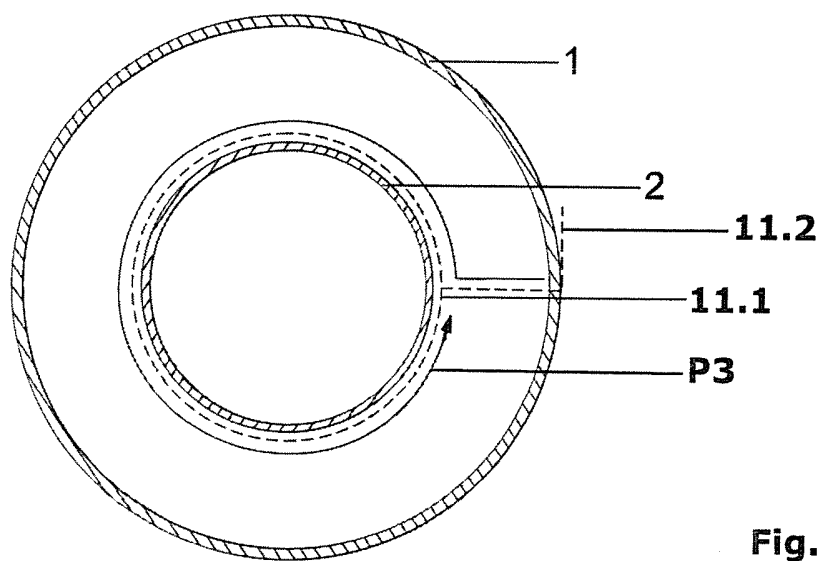
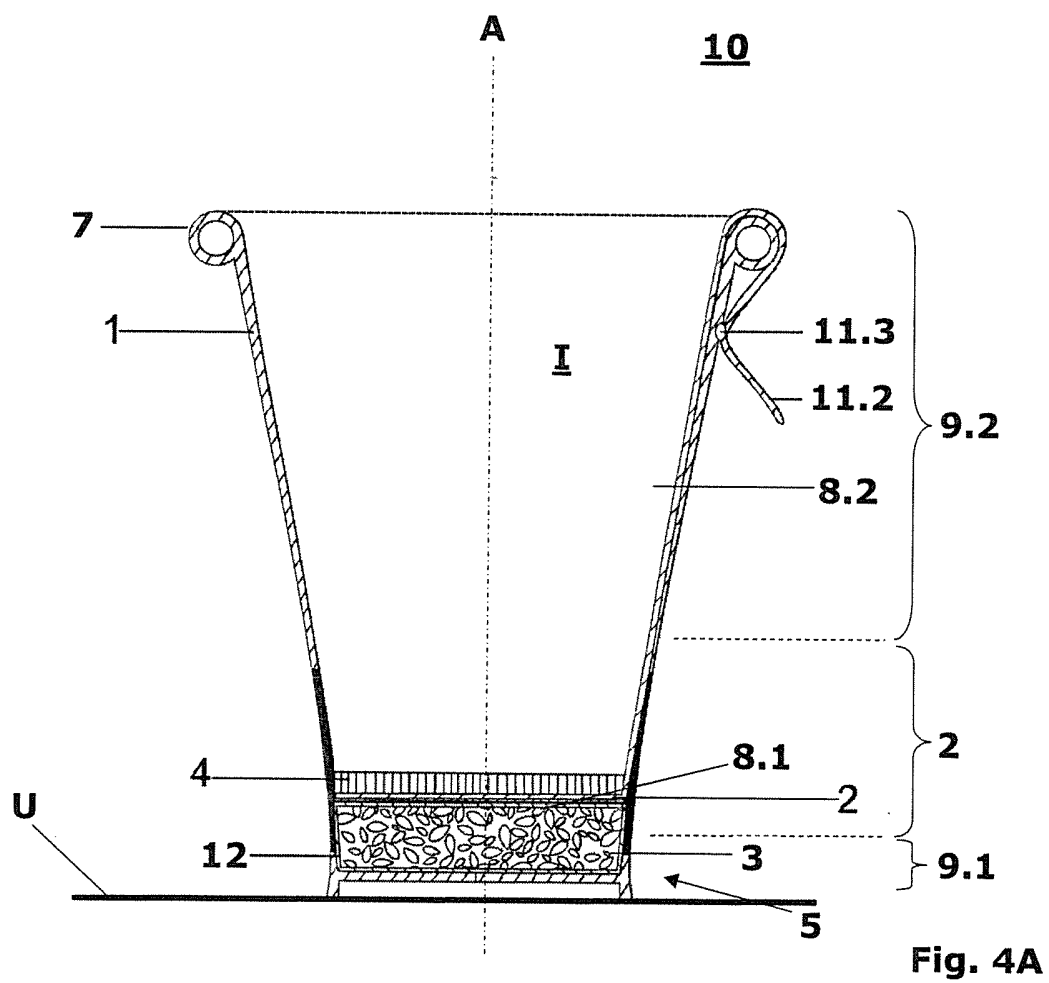


Fig. 3B



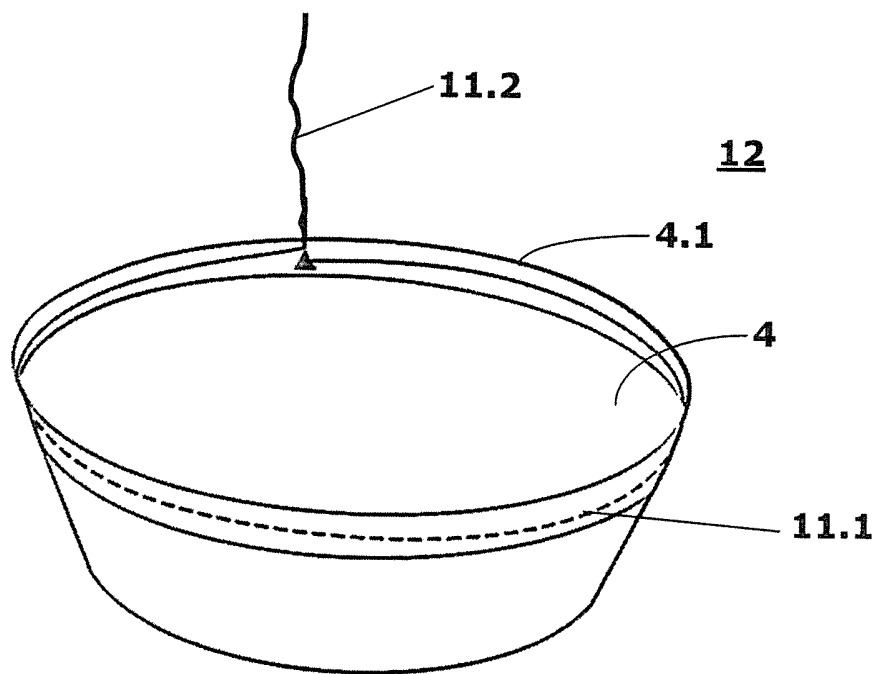


Fig. 5

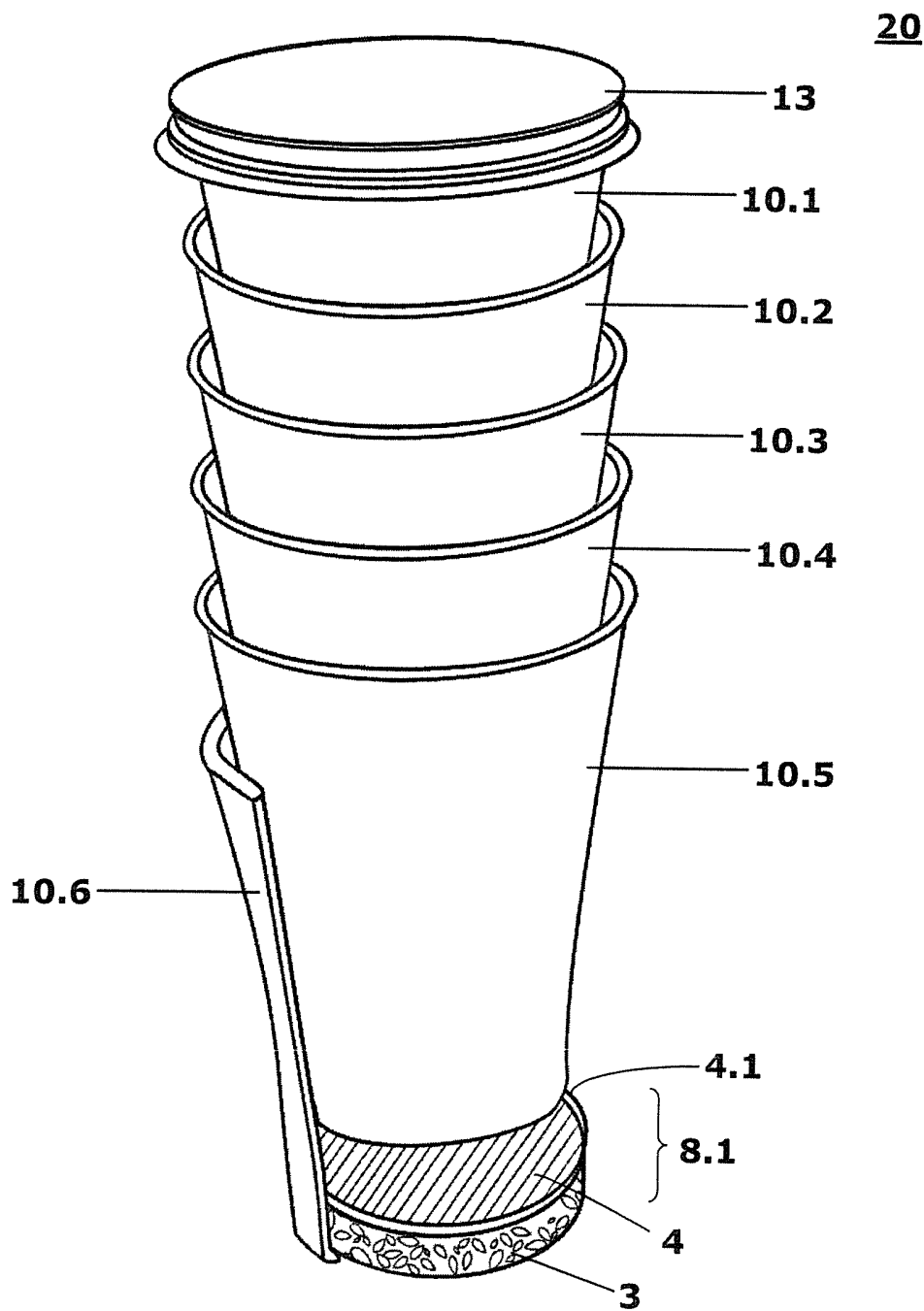


Fig. 6