



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.10.2007 Patentblatt 2007/40

(51) Int Cl.:
B65D 75/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06111903.8**

(22) Anmeldetag: **29.03.2006**

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

(74) Vertreter: **Leonhard, Frank Reimund**
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 62
80083 München (DE)

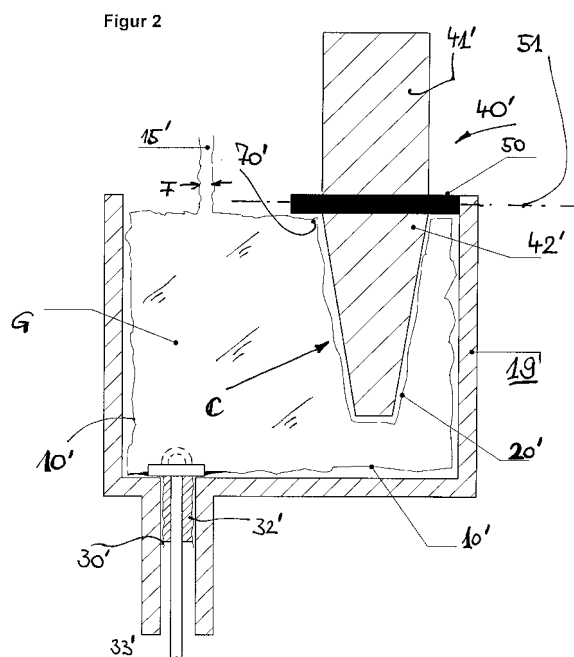
(71) Anmelder: **WOLFGANG JOBMANN GMBH**
22587 Hamburg (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2) EPÜ.

(72) Erfinder: **Jobmann, Wolfgang**
22587 Hamburg (DE)

(54) **Getränkebeutel mit einer beweglichen Tasche für einen Dispenser**

(57) Die Erfindung befasst sich mit einem Getränkebeutel, der eine Tasche aufweist und über diese Tasche eine verbesserte Kühlungsmöglichkeit des eingefüllten Getränks ermöglicht. Aufgabe ist es hygienische Leistungen des Standes der Technik zumindest beizubehalten und die Maßnahmen zur Kühlung erheblich zu beschleunigen. Vorgeschlagen wird dazu ein flexibler Beutel, auch in einem schachtelartigen Behälter, für eine Getränkeaufnahme und geeignet zur gekühlten Ausgabe über ein Getränke-Ausschanksystem. Der Beutel (10) ist mit einem Getränk gefüllt und flüssigkeitsdicht verschlossen. Er hat einen versiegelten Ausgabeabschnitt (30) und eine am flexiblen Beutel angebrachte, frei in das Innere des getränke-gefüllten Beutels ragende Tasche (20) aus einem für das Getränk undurchlässigem Material. Die Tasche hat in innen liegender Position eine Öffnung (21) nach außen zum Einführen eines flächigen Paddелеlements (40) das zwei Abschnitte aufweist. Über den außerhalb des Beutels liegenden ersten Abschnitt (41) wird es in Bewegung versetzt, so dass diese Bewegung mit dem innen liegenden zweiten Abschnitt (42) auf die Getränkefüllung übertragen wird. Dies unter Bewegungskmitnahme der in das Innere des getränke-gefüllten Beutels ragenden Innentasche (20).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung befasst sich mit einem Getränkebeutel als flexibler Beutel, der eine Tasche aufweist und über diese Tasche eine verbesserte Kühlmöglichkeit des eingefüllten Getränks ermöglicht. Der flexible Beutel ist beansprucht als entweder ein solcher Beutel, der noch kein Getränk aufgenommen hat (Anspruch 2), als flexibler Beutel, der bereits mit einem Getränke befüllt ist (Anspruch 1), und als ein flexibler Beutel im Rahmen eines schachtelartigen Behälters (bag-in-box Verpackung), die im Behälter und in dem flexiblen Beutel auch ein schon eingefülltes Getränk aufweist. Als Umverpackung des flexiblen Beutels wird für das schachtelartige Behältnis meist eine Kartonverpackung gewählt, diese Kartonverpackung ist aber kein zwingendes Utensil, sondern die flexiblen Beutel können auch ohne diese Verpackung ausgeliefert werden, sogar ohne ein bereits eingefülltes Getränk, um vor Ort (dort wo das Getränk verwendet und/oder eingefüllt und/oder ausgeschenkt wird) mit Getränkebestandteilen (Getränkekonzentrat und Wasser) befüllt zu werden.

[0002] Auch beansprucht ist ein Abgabesystem (Anspruch 10), bei dem in den flexiblen Beutel ein bewegliches Flächenelement eingeführt ist und ein Verfahren, das entweder als Arbeitsverfahren interpretiert werden kann oder als Verwendung für den flexiblen Beutel (Anspruch 11).

[0003] Im Stand der Technik sind Getränke-Ausschankgeräte allgemein bekannt, die mit Premix Getränken befüllt werden, vgl. EP-B 793 618 (Wolfgang Jobmann). Ständige und wesentliche Anforderungen an diese Getränkesysteme ist die Hygiene. Unter Verwendung von Einwegbeuteln kann diese Hygiene einigermaßen in den Griff bekommen werden, je hygienischer diese Beutel aber werden und je hygienischer und aseptischer der Inhalt verpackt wird, desto schwieriger ist der Zugriff oder Zugang eines geeigneten Kühlmechanismus für das entsprechend gut hygienisch abgeschirmte System.

[0004] Im Stand der Technik werden zumeist zwei Techniken für die Verteilung und Belieferung von lokal aufgestellten Abgabesystemen angewendet. Einerseits sind so genannte bag-in-box Geräte im geschäftlichen Verkehr, die mit einem bag-in-box Getränk befüllt werden. In einem Herstellerbetrieb wird dazu ein Fertiggetränk in Beutel abgefüllt, die mit einem versiegelten Abgabeschlauch versehen sind. Der Abgabeschlauch ist dadurch abgedichtet. Das Getränk ist aseptisch verschlossen und Zugang zu dem Getränk im Umkarton wird erst dann möglich, wenn am Ausgabeort der Karton in einen geeigneten Kühltank gestellt worden ist und der Abgabeschlauch aufgeschnitten wird, um das Getränk - nach entsprechender Kühlung - in gekühltem Zustand portionsweise entnehmen zu können.

[0005] Ohne eine Umverpackung arbeiten Getränkesysteme nach dem Prinzip bag-in-bowl. Hier ist der Getränkebeutel auch mit einem Abgabeschlauch versehen, der aber durchaus offen sein kann, ebenso wie ein Einfüllende offen sein kann, zum Einführen von Getränkebestandteilen, bevorzugt eines Konzentrats und Wasser, oder ein extern gemischtes Getränk. Am Ausgabeort werden diese Beutel in eine Wanne oder einen Behälter gelegt, um danach mit den Getränkebestandteilen befüllt zu werden. Die Ausgabe erfolgt auch hier aus einem zum System passenden Kühltank über den Abgabeschlauch, der aber nicht zwingend aufgetrennt werden muss, sondern bei dem Einlegen in den systemgeeigneten Kühltank mit entsprechender Ausgabevorrichtung durch diese Ausgabevorrichtung per Druck verschlossen sein kann, so dass ein eingefülltes Getränk nicht automatisch ausläuft, andererseits der Abgabeschlauch aber auch nicht gesondert aufgeschnitten werden muss.

[0006] Beide Systeme haben sich in der Praxis bewährt, sind bei der Hygiene auch ausreichend, sind aber beides Einwegsysteme. Bedingt durch die gute Hygiene haftet den beiden Systemen der Nachteil an, nicht ausreichend Schnell Kühlung aufnehmen zu können. Diese Aufnahmefähigkeit von Kühlung erfasst die Notwendigkeit, innerhalb möglichst kurzer Zeitspanne auf eine niedrige Temperatur herabgekühlt werden zu können, bezogen auf das Getränkefluid in dem flexiblen Beutel (oder auch innerhalb des Beutels und der Umverpackung). Im geschlossenen Beutel und besonders auch in der Umverpackung kann dem Getränk nur schwer eine zeiteffektive Kühlung zukommen. Es ist deshalb heute noch erforderlich, den Getränkeinhalt dieser Systeme über eine längere Zeit vorzukühlen, entweder in einem getrennten Kühlraum, in dem die bag-in-box Nachfüllverpackungen zunächst gelagert werden, bevor sie zum Ausschankgerät kommen, oder über eine längere Zeit im Ausschankgerät selbst zu kühlen sind, die oben kurz als "geeignete Kühltanks" benannt worden sind. Beide Vorkühlungen benötigen Zeit einerseits und erhöhten Energieaufwand andererseits, was die Erfindung als zu verbessernd aufgegriffen hat.

[0007] Es ist daher **Aufgabe der Erfindung**, die hygienischen Leistungen des Standes der Technik zumindest beizubehalten und die Maßnahmen zur Kühlung erheblich zu beschleunigen, respektive die Kühlung zu erleichtern oder aber den Energieaufwand bei der Kühlung herabzusetzen. Auch eine Beschleunigung der Kühlung, bei Reduzierung des Kühlaufwandes ist Bestandteil der so umschriebenen technischen Aufgabe.

[0008] Die Lösung findet sich durch eine Lehre nach einem der Ansprüche 1, 2, 10 oder 11. Alle diese Lösungen haben gemeinsam, dass der Inneninhalt, also die Getränkebestandteile des Beutels in schon eingesetztem Zustand im Ausschankgerät in Bewegung gehalten werden können. Diese Bewegung kann man als Rühren, Schwenk- oder Pendelbewegung benennen, sie ist eine von außen in die Flüssigkeit hineingebrachte Bewegung, die nicht dazu führt, dass ein Rührflügel oder ein Rührpaddel oder eine sonstige Rührereinrichtung direkt mit dem Getränk in Verbindung kommt, sondern über eine Abschirmung in Form einer Tasche aus dem Beutelwerkstoff abgeschirmt wird. Die Bewegung im

Getränk wird erreicht, ohne den geschlossenen Beutel zu öffnen und ohne dass das Rührwerk mit dem Getränk in einen direkten Oberflächenkontakt gerät. Die zugehörig ausgebildete Tasche, die entweder bereits in das Getränk hineinragt, oder nur in das Beutellinnere hineinragt (bei noch nicht gefülltem Zustand) oder als Stülptasche noch nach außen hervorragt, um hernach in den nach innen ragenden Zustand eingestülpt zu werden, ist ein Bestandteil, der diese Lösung ermöglicht. In die dann nach innen ragende Innentasche oder eingestülpte Außentausche wird das Bewegungselement als hier benanntes Paddелеlement eingeführt, um dann über eine von außen eingebrachte Bewegung diese über die Mitbewegung der nach innen ragenden Tasche auf das Getränk zu übertragen. Die "rührende Bewegung" des Getränks in Form einer Hin- und Herschwenkung des Paddels mit Tasche und eine entsprechende Übertragung dieser Bewegung auf den gesamten Flüssigkeitsinhalt sorgt für einen schnellen Energieaustrag, in Form eines Wärmeabzugs aus der Flüssigkeit, über die übrigen Wände des Beutels oder auch des Umkartons, an deren Innenwand die bewegte Flüssigkeit schneller vorbei streicht und damit besser die Wärme aus dem Flüssigkeitsinhalt abgeben kann.

[0009] Da sich der Flügel im Sinne des Paddелеlements im Getränk abgeschirmt befindet und der Fluidruck des Getränks auf allen Seiten gleichmäßig lastet, hebt sich diese Flüssigkeitskraft bei der Bewegung des Flügels auf und er kann leicht in der Tasche und mit der Tasche im Getränk bewegt werden. Zum Überwinden ist nur die Kraft nötig, welche durch die Bewegung des Paddels in der Flüssigkeit als solche übertragen wird, und diese ist proportional zur Geschwindigkeit. Bewegt sich der Rührflügel also langsam, bringt er eine sanfte, leichte und stetige Bewegung in die Flüssigkeit ein, erlaubt er das Zirkulieren der Flüssigkeit und das Umwälzen an den Innenwänden der Tasche, von wo der Wärmeaustrag aus der Flüssigkeit schneller und zielgerichteter erfolgen kann, als wenn die Flüssigkeit unbewegt bleibt.

[0010] Durch die erfindungsgemäßen Vorschläge kann verhindert werden, dass der die Bewegung einbringende Flügel mit dem Getränk in Kontakt tritt und Verschlechterungen in Kauf zu nehmen sind, welche in einer Reduzierung der Hygiene liegen.

[0011] Die Richtung, in welcher das flächige Element zum Umwälzen eingeführt wird, ist relativ frei wählbar. Es kann von oben ausgehend das flächige Element in die von oben ebenfalls ausgehende Tasche eingeschoben werden, wozu diese Tasche eine nach außen ragende Öffnung aufweist. Selbiges kann auch von allen vier Seiten des Beutels vorgenommen werden, dann handelt es sich um eine laterale Einbringung von Umwälzbewegungen, auch über die abschirmende Tasche. Auch eine Einbringung von unten ist möglich, in einem Abstand vom Ausgabeebschnitt (Ansprüche 22 bis 24).

[0012] Die beanspruchten flexiblen Beutel haben ein Fassungsvermögen von zwischen 10 Litern und 20 Litern, und werden bevorzugt von oben befüllt. Bevorzugt ist der Abgabeschlauch nach unten ausgerichtet. Die Werkstoffe, aus denen die flexiblen Beutel hergestellt sein können, sind so flexiblen und bevorzugt auch durchsichtig, dass sie keine Steifigkeit besitzen und im Gelenkbereich, wo die Innentasche in den Beutel übergeht, eine ausreichende Bewegung erlauben, die der Schwenkung des flächigen Paddелеlements entspricht. Die Formen, welche die Beutel haben können, sind ebenfalls relativ beliebig wählbar, es können beutelförmige Verpackungen verwendet werden, im Sinne eines zweiseitig ausgebauchten Rechtecks oder Quaders, oder auch ein Quader, der bevorzugt bei schachtelartigen Umverpackungen eingesetzt wird, oder auch zylindrisch geformte Behälter, welche eine obere und untere flächige Ebene besitzen, verbunden mit einem zylindrischen Mantel. Die Wände dieser so geformten Behälter sind zumeist sehr dünn, aber ausreichend stabil, um dem Wasserdruck standzuhalten, soweit sie nicht durch eine Umverpackung gestützt werden oder bei einer Einfüllung von bag-in-bowl Behältern von den Kühlschränken oder Abgabeautomaten gestützt sind.

Insoweit ist dann nur die Dichtfunktion dieser dünnen Wände erforderlich, die gleichzeitig die Hygiene sichern helfen. **[0013]** Polyethylen ist ein geeigneter Werkstoff für den Folienwerkstoff der flexiblen Beutel. Andere Kunststoffe können ebenso eingesetzt werden, wenn sie hinreichend flexibel sind, zumindest in demjenigen Abschnitt, in dem die Tasche angeordnet ist, in die das flächige Element eine Bewegung bis zum Übergangsbereich einbringt, der zwischen der Tasche und dem übrigen Beutel liegt. Diese Bewegung ist am äußeren Rand relativ gering, wenn die Achse der Bewegung nahe des Übergangsbereichs zwischen Tasche und Beutel liegt, so dass die Hauptbewegung am vorderen Ende des Flächenelementes liegt und demzufolge auch die Hauptbewegung der nach innen ragenden Tasche an ihren am weitesten vorne liegenden Ende erfolgt.

[0014] Mit der Erfindung erreichte Vorteile liegen darin, dass die Kühlung nicht mehr als zwei Stunden in Anspruch nimmt, meist sogar weniger, da bereits nach einer Stunde ein bag-in-box System gemäß der Erfindung oder ein bag-in-bowl System ebenfalls gemäß der Erfindung auf eine Abgabetemperatur heruntergekühlt ist. Es werden zusätzlich keine besonderen Kühlräume benötigt, da die Kühlung im Ausschankgerät erfolgt und hier die Hygiene nicht leidet.

[0015] Der im verschlossenen Zustand und mit Getränk gefüllte flexible Beutel ist flüssigkeitsdicht, bei einer Anbringung einer Umverpackung auch transportstabil. Der versiegelte Abgabeschlauch kann schon bei der Herstellung des Beutels vorgesehen sein und muß nicht zusätzlich beim Abfüllen verschlossen werden. Er ist flüssigkeitsdicht am Behälter angeordnet und bevorzugt als zylindrisches Hülselement abragend, wobei die in das Innere des Beutels ragende Tasche schon beim abgefüllten Getränk im Inneren liegen kann, dann bevorzugt verstärkt durch eingeführte Platten-elemente (Anspruch 6), die das Einführen des flächigen Bewegungselements am Aufstellungsort des Getränkedis-pensers erleichtern. Diese Platten können aus Karton ausgebildet sein und enthalten zwei Lagen, zwischen welche das

flächige Element eingesteckt wird. Dadurch kann vermieden werden, dass eine Beschädigung an der nach innen ragenden Tasche auftritt.

[0016] Die Ausbildung des flächigen Bewegungselements kann spachtelartig sein, also mit einer nach vorne vorgenommenen Verjüngung seiner Längskanten, so dass ein Abschnitt konisch zuläuft, bei vorderem flachen Ende, ohne eine gefährdende Spitze (Anspruch 5).

[0017] Eine Schwenkachse dieses flächigen Elements als Paddелеlement kann etwa in der Mitte der Länge ausgebildet sein, es ist aber auch eine unsymmetrische Ausbildung von zwei Abschnitten dieses Paddелеlements möglich, bei der der äußere Abschnitt eine kürzere Länge besitzt, als der im Getränk bewegte Abschnitt, wobei eine außen liegende Antriebseinrichtung, beispielsweise ein Nocken- oder Exzenterantrieb, eine Bewegung auf die Antriebsfläche als Antriebsabschnitt abgibt, der dann über die Achse als Schwenkachse umgesetzt wird in eine gegenläufige Bewegung des Paddelabschnitts im Getränk (respektive abgeschirmt von der auch in das Getränk ragenden Tasche). Der flexible Beutel ist dabei jedenfalls undurchlässig für das Getränk, die Tasche hat aber eine nach außen ragende Öffnung, um das flächige Paddелеlement in dem nach innen ragenden Beutel einschieben zu können.

[0018] Eine andere Ausbildung auch bei dem bag-in-box System ist ebenfalls möglich. Die flexible Tasche braucht dabei noch nicht in das innere des Beutels zu ragen, sondern kann weiterhin als Stülptasche nach außen ragend angeordnet sein oder auf den Umkarton flach aufliegend befestigt sein, wobei sie durch den Umkarton nach außen hervorsteht. Der hierfür im Umkarton vorzunehmende Öffnungsspalt wird später dazu verwendet, die als Stülptasche ausgebildete Tasche in das Innere des gefüllten Beutels hineinzuführen, was über die Doppel-Plattenelemente (Anspruch 6) geschehen kann, um den Spalt für das einzuführende Bewegungselement vorzubereiten, oder es kann bereits durch das flächige Paddелеlement die Einführung der außen liegenden Tasche in den umgestülpten, nach innen ragenden Zustand vorgenommen werden. Dabei wird das flächige Element zusammen mit der außen liegenden Tasche durch den Spalt der Umverpackung hindurch geschoben, um den Betriebszustand zu erreichen.

[0019] Bei der bag-in-bowl Anordnung erfolgt das Einführen der Tasche vor oder nach dem Einfüllen des Getränks, so wie oben beschrieben, nur ohne die Umverpackung. Auch hier ist im nach innen ragenden Zustand dieser Tasche eine nach außen geöffnete Öffnung, meist spaltartig, vorgesehen, um geeignet und ausgebildet zu sein, das flächige Element für die Verursachung der Bewegung aufzunehmen.

[0020] Die Verbindung zwischen dem Beutel als entweder Stülptasche oder schon nach innen ragende Tasche (Innentasche) mit dem übrigen flexiblen Beutel kann über eine Verbindungsnaht geschehen, die als Schweiß- oder Siegelnaht ausgebildet sein kann, es kann aber ebenso eine einstückige Ausbildung des Beutels vorgenommen werden, bei welcher die Tasche als Stülptasche bevorzugt außerhalb des Innenraums liegt, und später nach innen umgestülpt wird.

[0021] Eine solche Beutelform ist gesondert offenbart, hat einen Öffnungsabschnitt, einen Ausgabeabschnitt und eine zunächst nach außen ragende Tasche, welche geeignet und ausgebildet ist, in dem Innenraum des Beutels umgestülpt zu werden, in welchem Zustand sie am Aufstellungsort die Abschirmung des flächigen Paddелеlementes übernimmt und dafür sorgt, dass die Hygiene beibehalten bleibt, aber die Kühlung um Größenordnungen beschleunigt wird, was auch einem reduzierten Energieverbrauch Rechnung trägt und die Kosten oder Lagerhaltung für Vorkühlräume reduziert.

[0022] Es hat sich aus der obigen Beschreibung ergeben, dass eine Bewegungseinheit im Betriebszustand vorliegt, welche die nach innen ragende Tasche und das in sie eingeführte flächige Bewegungselement als Paddелеlement bilden. Diese Bewegungseinheit (Anspruch 4) schafft die erfindungsgemäßen Erfolge.

[0023] Die Tasche kann in ihrer Länge größer ausgebildet sein als in ihrer Breite (Anspruch 8). Der Abgabeabschnitt kann bevorzugt schlauchförmig ausgebildet sein (Anspruch 9). Er hat damit auch eine größere Länge als einen zugehörigen Durchmesser. Die Tasche kann bevorzugt parallele Längsränder haben.

[0024] Die Tasche kann mit der flüssigkeitsdichten Naht gegenüber dem Beutel begrenzt sein (Anspruch 7), wie oben näher erläutert. Naturgemäß ist die Naht dann auch flüssigkeitsdicht und bietet eine verbesserte und mechanische stabilere Übergangszone, in der eine innere Walkbewegung im Beutelwerkstoff auftritt, die aber stark dadurch reduziert werden kann, wenn die Achse der Schwenkbewegung des flächigen Paddелеlements nahe der flüssigkeitsdichten Naht zwischen Tasche und übrigen Beutel gelegen ist (im Betriebszustand des Abgabesystems).

[0025] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, zur Ergänzung und Vertiefung der beanspruchten Erfindung.

Figur 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer außen liegenden Stülptasche eines flexiblen Beutels, die nach innen umstülptbar ist. Die Darstellung ist schematisch und die Wände des flexiblen Beutels, die gestrichelt und im Schnitt dargestellt sind, sind in ihrer Dicke zur Verdeutlichung stark übertrieben abgebildet.

Figur 2 ist eine Anwendung des flexiblen Beutels nach Figur 1, hier mit einer realitätsnahen Darstellung der dünnen Wand des Beutels und mit einem in die nach innen ragende Tasche 20' eingeführten flächigen Bewegungselement 40', das als Bewegungselement oder Paddелеlement bezeichnet

werden soll.

Figur 3 ist ein zweites Beispiel eines flexiblen Beutels in einer Umverpackung als bag-in-box, welche Umverpackung 9 einen flexiblen Beutel aufnimmt, der eine nach innen ragende Tasche 20 besitzt, die mit einer Naht 25 flüssigkeitsdicht berandet ist. In diese Tasche ragt ein weiteres flächiges Bewegungselement 40 hinein, das um eine horizontale Achse 51 schwenkbar gelagert ist.

Figur 4 ist das Ausführungsbeispiel von Figur 3 mit nur dem flexiblen Beutel 10, der nach innen ragenden Tasche 20 und der diesbezüglich nach außen offenen Einführöffnung 21 für ein flächiges Bewegungselement 40 oder 40' nach einer der Figuren 2 oder 3.

Figur 5 ist ein vergrößertes Ausführungsbeispiel einer (nach innen ragenden) Tasche 20, beispielsweise derjenigen von Figur 4, hier mit einer inneren flächigen Versteifung 26, die aus zwei Platten 26a, 26b bestehen kann. Die Längsränder verlaufen parallel.

Figur 6, Figur 6a zeigen eine Variante eines flexiblen Beutels zur Getränkeaufnahme.

Figur 7 zeigt eine Variante eines flexiblen Beutels zur Getränkeaufnahme.

[0026] In den Ausführungsbeispielen werden die zwei Systeme des bag-in-box und des bag-in-bowl implizit beschrieben. Die Ausführung eines flexiblen Beutels ist beiden gemeinsam, einmal ist der Beutel eigenständig, und einmal in einer Umverpackung als Box, die als schachtelartiger Behälter angesehen werden kann. Weitere Umverpackungen können vorgesehen sein, brauchen hier aber nicht im Einzelnen erläutert zu werden.

[0027] Es wird darauf hingewiesen, dass die Figuren schematischer Natur sind, also weder maßstabsgetreu hinsichtlich ihrer lateralen und vertikalen Erstreckung, noch hinsichtlich der Dicke der Wand des flexiblen Behälters 10 wirklichkeitsgetreu wiedergegeben sind. Es soll vielmehr verdeutlicht werden, welche Möglichkeiten der Bewegung und der Ausformung von Taschen und Räumen in dem flexiblen Behälter gegeben sind.

[0028] **Figur 1** ist eine mögliche erste Variante eines Beutels 10', der eine nach oben ragende Öffnung 15' und eine davon abgesetzte, zunächst nach außen ragende Ausformung 20' als Stülptasche in einer ersten äußeren Lage A aufweist. Auf dem entgegengesetzten Ende ist ein Ausgabeabschnitt 30' vorgesehen, der verschließbar ist, hier aber offen dargestellt wird. Vor Befüllung dieses Beutels 10' mit einem Getränk oder einer Mischung aus den Getränkekomponenten Wasser und Getränkekonzentrat, wird dieser Beutel in einen hier nicht dargestellten wannenförmigen Behälter eingelegt, in welchem der Abgabeschlauch abdichtend an einer Abgabeeinrichtung anliegt und die hier nach außen ragende Tasche 20' in einen nach innen ragenden zweiten Zustand B gebracht wird, der gestrichelt in Figur 1 dargestellt ist. Die Tasche 20' ist hier eingestülpt. Der nach innen ragende Zustand B und der nach außen ragende Zustand A sind aber allgemein verständliche Begriffe.

[0029] Der beschriebene Schritt des Einführens eines Bewegungselements flächiger Natur ist in **Figur 2** veranschaulicht, in der die Beutelanordnung 10' nach Figur 1 in einer wannenförmigen Aufnahme 19 dargestellt ist. Diese Aufnahmewanne ist als bowl zu verstehen und hat hier nicht näher dargestellte Kühleinrichtungen und sonstige Steueraggregate, wie beispielsweise ein solches zur gesteuerten Abgabe des Getränks G, welches in dem Beutel 10' lagert, dort gekühlt ist, zuvor heruntergekühlt wurde und hygienegerecht gelagert wird. Durch die Abgabeeinrichtung als Schlauch 33' und eine Abdichtung 32' wird der Abgabeschlauch 30' mit dem Auslass verbunden, wo der hier nicht näher dargestellte Steuerungsmechanismus für die Abgabe des Getränks G vorgesehen ist. Dazu hat der Auslauf 30' eine nach innen ragende Öffnung 31', die in Figur 2 verschlossen dargestellt ist, über ein Führungs- und Leitelement, welches in den Abgabeschlauch 33' mündet, der mit der genannten Steuereinrichtung für die portionsweise Abgabe des Getränks verbunden ist.

[0030] Der Beutel 10' von Figur 1 hat eine Beutelwand 10b, welche das äußere umgibt und hier auch einen Abschnitt der nach oben offenen Füllöffnung 15' begrenzt. Die nach außen ragende Stülptasche 20' in der Stellung A ist mit dem übrigen flexiblen Behälter 10' über eine flexible Verbindung 70' verbunden, welche die Stülptasche an ihrem unteren Ende in der Stellung A und an ihrem oberen Ende in der Stellung B vollumfänglich umgibt. Hier ist eine flüssigkeitsdichte Verbindung vorgesehen, die eine gewisse Flexibilität und dauerhafte Belastung im Sinne einer Bewegung in begrenztem Umfang erlaubt. Vor dem Einfüllen der Getränkebestandteile in die Füllöffnung 15' wird die außen liegende Tasche 20' entsprechend dem Stülppfeil S in den nach innen liegenden Zustand gebracht. Das Einstülpen geschieht von Hand, sind doch alle Innenwände dieser Stülptasche aseptisch nach innen gerichtet und werden durch eine Berührung mit der Handfläche von außen nicht so kontaminiert, dass diese Veränderung mit der Getränkefüllung in Kontakt gerät. Es ergibt sich die Stellung B der nach innen eingestülpten Tasche, hier ist sie eine Innentasche oder eine umgestülpte Tasche, die in der Lage ist, einflächiges Bewegungselement aufzunehmen. Dieses ist dann in der eingeführten Position in der Figur 2 gezeigt, auf die gleich näher eingegangen wird.

[0031] Die Ausführungsform des flexiblen Beutels nach Figur 1 ist zur Aufnahme eines Getränks vorgesehen, speichert dieses Getränk in der jeweiligen Lage in einer Wanne oder einem schachtelartigen Behälter, und speichert es dort so lange, dass es über einen längeren Zeitraum portionsweise abgegeben werden kann. Vor und während der portionsweisen Abgabe findet eine Kühlung statt, die durch das Getränke-Ausschanksystem als beispielsweise Kühltank oder Kühleinrichtung zur Verfügung gestellt wird. Der Abgabeschlauch 30' ist verschließbar, was erläutert wurde, und die Füllöffnung 15' ist ebenfalls verschließbar. Wenn durch sie die Getränkebestandteile in den flexiblen Beutel eingefüllt worden sind, dann wird diese Öffnung 15' durch eine quer wirkende Kraft F abgeschnürt, wie in Figur 2 gezeigt. Die mit dem übrigen Beutel 10' verbundene Tasche 20' ist ebenso wie der Beutel aus einem flüssigkeitsdichten Werkstoff, beispielsweise Polyethylen, gefertigt. Die Beutelwand 10b ist dünn, kann sich als gut flexibel bezeichnen und wird im gefüllten Zustand durch die Behälterwand 19 gestützt. Sie ist flüssigkeitsdicht und hygienesicher.

[0032] In dem nach innen ragenden Zustand der Tasche 20' (Stellung B von Figur 1) und mit eingeführtem flächigen Bewegungselement nach Figur 2 entsteht eine nach oben ragende Öffnung 21', die von der Verbindung 70', beispielsweise als einer umlaufenden Nahtstelle oder einer umlaufende Siegelung, begrenzt wird. Diese Öffnung dient zum Einführen des flächigen Bewegungselements 40', bevorzugt vor der Einfüllung des Getränks in den Innenraum 10'a des Beutels 10', um diese Einführung zu erleichtern.

[0033] In der außerhalb des übrigen Beutels 10' gelegenen Position ist die Stülptasche 20' so ausgebildet, dass sie frei in das Innere des Beutels 10' eingestülpt werden kann. Dies kann bevorzugt vor der Einfüllung der Getränkebestandteile geschehen, es kann aber auch danach geschehen, ggf. unter Hinzufügung einer flächigen Stütz- und Versteifungseinrichtung, wie sie später anhand der Figur 5 erläutert wird.

[0034] In dem eingefüllten Zustand nach Figur 2 bilden die Bewegungseinrichtung 40' und die nach innen ragende Tasche 20' eine Bewegungseinheit C.

[0035] Dazu ist in Figur 2 das Getränk G eingefüllt gezeichnet und die Öffnung 15' im Zustand des gerade Verschlusswerdens dargestellt. Bei einem verschlossenen Inhalt ist das Getränk nur über den Abgabeschlauch 33' zu entnehmen, dies portionsweise und auf Anforderung. Zuvor muss das Gerät mit der wannenförmigen Aufnahme 19 den Inhalt G herunterkühlen, auf Temperaturen oberhalb von 0°C und in einen Bereich unterhalb von 10°C. Diese Kühlung erfolgt nicht ohne Einfluss einer Bewegung, welche von der flächigen Bewegungseinrichtung 40' eingebracht wird. Durch die vorhandene Bewegungseinheit C kann sich die flächige Einrichtung 40' in dem Getränk G bewegen, ohne dass sie mit diesem Getränk in einen unmittelbaren Oberflächenkontakt tritt. Die Innentasche 20' (die nach innen ragende, umgestülpte Außentasche) schützt die Oberfläche der flächigen Bewegungseinrichtung 40' in ihrem unteren Bereich 42', der sich in einer Schwenkbewegung um die Achse 51 hin und her bewegt. Diese Bewegung wird über den nach außen ragenden flächigen Abschnitt 41' übertragen, wobei eine hier nicht dargestellte Antriebseinrichtung vorgesehen ist, beispielsweise als Nocken oder Exzenter, der eine Hin- und Her Bewegung auf den oberen Abschnitt 41' einbringt. Dadurch wird eine Her- und Hin-Bewegung auf den unteren Abschnitt 42' ausgeübt, der zusammen mit der Tasche 20' das Getränk G in eine Bewegung versetzt, die man als Umwälzen oder Rühren im Sinne einer nicht-drehenden Bewegung benennen kann.

[0036] Das entstehende Bewegungspotential im Getränk G erlaubt es, dass alle Bereiche des Getränks schnell und nahezu regelmäßig an dem Wandbereichen der Wanne 19 vorbei gelangen, dort gekühlt werden und diese Kühlung weiter in das Innere des Getränks übertragen oder sie dorthin durch die Bewegung der Paddleinrichtung 40' verschoben werden. Eine viel schnellere und effektivere Kühlung durch Entnahme von Wärme an den nach innen ragenden Wandflächen der Wanne 19 kann vonstatten gehen. Es werden Zeiten erreicht, die unterhalb von zwei Stunden liegen für eine Kühlung eines Getränks eines Volumens zwischen 10 Litern und 20 Litern, bei Ausgangstemperaturen von oberhalb 20°C. Erste Versuche mit den Ausführungsformen der Erfindung, die im folgenden noch näher dargestellt werden, haben Kühlzeiten ergeben, die um den Faktor 10 kleiner sind, als diejenigen, welche üblicherweise durch Konvektions-Kühlung erreicht werden.

[0037] Damit die Bewegungseinrichtung 40' die Schwenkbewegung ausführen kann, ist eine Achse 50 vorgesehen, welche auf einem Rollenlager gelagert ist, dessen Einzelheiten hier nicht dargestellt sind, das aber eine Drehachse 51 bereitstellt, welche mit der Welle 50 coaxial ist. Dadurch kann eine in die Papierebene hinein und heraus gerichtete Bewegung auf den oberen Abschnitt 41' in eine entsprechend gegenläufige Bewegung auf den nach innen ragenden Abschnitt 41' übertragen werden, der sich zusammen mit der Tasche 20' bewegt, wobei die Verbindungsnaht 70', entweder als echte Siegelnaht mit einer streifigen umlaufenden Form oder als reine Übergangsverbindung bei einstückiger Ausformung eine innere Walkbewegung oder Belastung erfährt, die aber gering ist. Die Achse 51 ist nahe bei der Siegelnaht 70', so dass kaum eine Bewegung auf den Beutel und damit eine geringe Gefahr des Bruchs oder des Rissigwerdens dieses Abschnitts des die Flüssigkeit haltenden Beutels besteht.

[0038] Die Ausführung des Stülpbeutels 20' kann entweder als abgeschweißter Beutel mit Siegelnaht oder als eingeschweißter Innenbeutel ausgeführt werden, wobei dieser dann nicht umgestülpt zu werden braucht, sondern bereits in einer der Lage B entsprechenden Position innerhalb des Inneren 10'a des flexiblen Beutels 10' gelegen ist.

[0039] Die Form des nach innen ragenden Beutels 20' ist relativ beliebig zu wählen, sie ist bevorzugt länger (höher) als breit und hat hier eine nach unten verjüngende Form mit einem flachen Ende. Die dazu passende Form des flächigen

Bewegungselements im zweiten Abschnitt 41' ist spachtelartig. Eine bevorzugte Lagerung ist etwa in der Mitte längs der Gesamterstreckung beider Abschnitte 41', 42', wie das im Wesentlichen mit der Achse 51 auch eingezeichnet ist. Diese Lagerung mit der Achse 51 ist auch im Wesentlichen in einem Bereich der Verbindung 70 des flexiblen Beutels vorgesehen.

[0040] **Figur 3** veranschaulicht ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einem etwa quaderförmigen Umkarton, der eine größere Höhe als Breite aufweist. Dieser Umkarton 9 ist als Box einer flexiblen Tasche vorgesehen, sie ähnlich aufgebaut ist und ähnlich arbeitet, wie diejenige der zuvor beschriebenen Ausführungsformen. Hier ist der schachtelartige Behälter mit dem flexiblen Beutel innen versehen und es ist ein Getränk in den flexiblen Beutel eingefüllt, der oben bereits geschlossen ist. Die Verwendung ist dieselbe, der das Getränk haltende flexible Beutel ist hygienisch einwandfrei für das Getränk und die Stabilität gibt die Umverpackung, die so auch transportfähig ist.

[0041] Ein Abgabeabschnitt 30 ist schlauchförmig ausgebildet und hat eine ringförmige Abdichtung 32, die eine inner Auslauföffnung 31 umgibt, die in dem Schlauch 30 mündet, der mit einem Ausschanksystem gekoppelt werden kann. Dazu wird der Behälter 9 in eine entsprechende Aufnahme eines Kühlschranks oder einer Kühleinrichtung eingesetzt, die nicht dargestellt ist, die aber als Ausschanksysteme allgemein geläufig sind. Sie stellen Kühlwirkungen zur Verfügung, um das Getränk im Innenraum des flexiblen Beutels zu kühlen und eine Abgabeeinrichtung zur gesteuerten, portionsweisen Abgabe über den Abgabeschlauch bereitzustellen. Die Kühlwirkung geht im eingesetzten Zustand über die Umverpackung bzw. durch sie hindurch, und Wärme wird dabei aus der Flüssigkeit im Inneren herausgenommen, um das Getränk auf eine Temperatur von unterhalb von 10°C herunter zu kühlen.

[0042] Die Einfüllöffnung, welche für den flexiblen Behälter noch vorgesehen war, ist in dem verschlossenen Gebinde der Figur 3 nicht mehr zu sehen. Offen nach oben ist allerdings ein Spalt, der in das Innere 20a des nach innen ragenden Beutels 20 als Innenbeutel führt. Hier ist eine Bewegungseinrichtung als flächigem Paddel 40 vorgesehen, welches einer geraden flachen Plattenform entspricht, die einen oberen Abschnitt 41 und einen nach innen ragenden Abschnitt 42 besitzt. Dessen unteres Ende 42e grenzt an das untere flache Ende einer Naht an, welche die nach innen ragende Tasche 20 flüssigkeitsdicht begrenzt. Die Seiten sind im Wesentlichen parallel.

[0043] Der nach innen ragende Beutel 20 ist aus einem flüssigkeitsdichten Werkstoff, beispielsweise Polyethylen, und so dünn, dass er genügend Bewegungsfreiheit besitzt, um eine Schwenkbewegung θ , θ' des äußeren Abschnitts

41 auf den inneren Abschnitt 42, hier als Bewegung θ , θ' übertragen zu können. Der in die Tasche 20 eingeführte flächige Abschnitt 42 bildet mit der Tasche eine Bewegungseinheit, ähnlich derjenigen Bewegungseinheit C von Figur 2, und erlaubt ein Schwenken und damit eine Einbringung einer Bewegung auf das Getränk im Inneren des flexiblen Beutels. Damit verbessert sich die Kühlung. Das Getränk wird umgewälzt und bewegt sich häufiger an den Innenwänden des flexiblen Beutels vorbei, um von dort Energie entzogen zu bekommen, was durch die außen liegende Kühlung bewirkt wird. Es ist nicht erforderlich, die Umverpackung zu entfernen, sie kann auch bei dem Kühlvorgang und bei dem eingesetzten Zustand weiterhin vorhanden sein.

[0044] Die nach oben ragende Öffnung 21, durch die das flächige Bewegungselement 40 eingeführt ist, ist im Beispiel von einer flüssigkeitsdichten Naht 70 begrenzt, die in **Figur 4** bei herausgenommenem Bewegungselement 40 deutlicher zu sehen ist.

[0045] Es ist ersichtlich, dass eine Schwenkbewegung der Welle 50 mit dem Bewegungselement 40 (diese sind starr miteinander verbunden), gemeinsam um die Achse 51 erfolgen kann und eine Bewegung auf das Getränk ausübt. Die Achse 51 ist nahe der Naht 70 gelegen, die Belastung der Naht 70 ist damit gut und stark begrenzt, so dass sie nicht gefährdet ist. Die Bewegungseinheit C nimmt auch hier die jeweils im Umfeld des unteren Abschnitts 42 liegenden Getränkebestandteile mit und verteilt diese Bewegung auf den Gesamtinhalt des Beutels, zur Beschleunigung der Kühlung, zur Reduzierung der dafür notwendigen Energie und zur schnellen Bereitstellung eines herabgekühlten Getränks im Dispenser.

[0046] Der Zustand einer nach innen ragenden Tasche ist in Figur 4 für einen Beutel gezeigt, wie er in Figur 3 Anwendung findet. Hier ist die Öffnung 15 noch nicht verschlossen, die äußere Umverpackung 9 noch nicht vorhanden und der Beutel 10 auch noch nicht befüllt. Die Tasche 20 mit ihrem flächig erstreckenden Innenraum 20a und ihrer nach oben ragenden Öffnung 21 ist vorbereitet, das flächige Bewegungselement 40 oder 40' aufzunehmen. Eine die Tasche randseitig begrenzende Siegelnaht 25, aus vertikalen Abschnitten 25a und horizontalem Abschnitt 25b ist flüssigkeitsdicht und von einer ausreichenden Breite, beispielsweise 1 mm bis 5 mm. Die so gebildete Innentasche 20 ist keine Stülptasche, sie ist von vorne herein in den Innenraum 10a ragend ausgebildet. Nach oben ist eine spaltförmige Öffnung 21 von einer dichtenden, flüssigkeitsdicht ausgebildeten Siegelnaht 70 umlaufend begrenzt. Die Beutelform nach Figur 4 kann auch losgelöst ohne die Umverpackung hergestellt werden und ist gesondert relevant. Ihre randseitige Form muss nicht zwingend eine Siegelnaht sein, sondern kann auch aus einem einstückig geformten Beutel ausgebildet sein, der nur im Bereich der Innentasche mit Siegelnaht 70 versehen wird, wodurch ein eingeschweißter Innenbeutel entsteht.

[0047] **Figur 5** zeigt ein Detail als ein drittes Ausführungsbeispiel. Dieses kann auf alle vorgenannten Ausführungsbeispiele übertragen werden, besonders aber diejenigen Beispiele, bei denen die Innentasche 20 oder 20' bereits in

den Innenraum ragt und der Innenraum 10a des flexiblen Behälters mit einem Getränkbefüll ist. Dabei ist es von Vorteil, wenn zwei flächige Plattenabschnitte 26a, 26b von einer Längs- und Quererstreckung vorgesehen sind, die in den Innenraum 20a der durch Siegelnaht 25" begrenzten Tasche 20" passen. Dazu haben sie eine geringfügig schmalere Breite und etwa die Länge (Tiefe) der Tasche bzw. deren Innenraum 20a. In die obere Öffnung 21 dieses Innenraums werden die zwei flächigen Platten eingeschoben, beispielsweise aus Pappe, Karton oder dünnen Kunststoffstreifen. Zwischen ihnen wird ein Spalt gebildet, der dadurch noch vergrößert werden kann, dass diese Platten randseitig eine nach innen gerichtete bogenförmige Ausformung 26c besitzen, die stirnseitig (am Rand des jeweiligen Platteneinschubs) aufeinander liegen, um die Öffnung 23 zwischen den beiden Platten zu verbreitern.

[0048] In die so gebildete vorgeformte Öffnung, die nicht von Flüssigkeitsdruck belastet sein muss und insoweit auf praktisch Null reduziert worden ist, kann das flächige Bewegungselement 40 oder 40' eingeschoben werden. Es kann dann nach dem Einschieben in die Schwenkbewegung versetzt werden, um gemeinsam mit den Platten und dem das Paddелеlement flüssigkeitsdicht abschirmenden Innenbeutel 20" eine Bewegungseinheit zu bilden.

[0049] Die Einführung der Platten 26a, 26c kann bei dem Herstellerbetrieb bereits erfolgen. Dies ist dann günstig, wenn es sich um eine bag-in-box Gebindeart handelt, bei der Flüssigkeit als Getränk bereits beim Hersteller abgefüllt wird. Die Einschübe der Platten kann aber auch die Beutelform nach Figur 1 betreffen, bei der Flüssigkeit erst am Ausgabeort, dort wo der Getränkedispenser steht, eingefüllt werden.

[0050] Die Vorteile der beschriebenen Ausführungsbeispiele liegen bei der beibehaltenen Hygiene und der Vermeidung einer Vorkühlung in getrennten Kühlräumen. Gegenüber Getränken, die keine aseptischen Beutel zur Verpackung besitzen, liegt der Vorteil speziell im Hygienebereich, gepaart mit der Möglichkeit, eine schnelle Herunterkühlung zu erreichen. Eine Reinigung oder ein Reinigungsschritt kann vorliegend aufgrund der Einweg-Verpackung entfallen. Es ergibt sich eine wesentlich flexiblere und schnellere Verfügbarkeit des herunter gekühlten Getränks, insbesondere für das System bag-in-box.

[0051] Es können auch solche Aufstellorte bedient werden, die über keine Kühlräume verfügen, in denen die gelieferten Box-Gebinde vor dem Einsatz in dem Dispenser heruntergekühlt werden.

[0052] Der Rührflügel (der die Bewegung einbringende, flächige Paddelflügel) kann nach dem Herunterkühlen abgeschaltet werden. Die so erreichte Trinktemperatur kann durch die normale Kühlung aufrecht erhalten werden. Er kann dann entweder herausgenommen werden oder einfach im Gerät belassen zu werden, ohne ihn weiter zu betreiben.

[0053] Eine sekundäre Wirkung eines solchen Bewegungsflügels ist es, fruchtfleischhaltige Getränke oder Säfte stetig umzuwälzen, um das Fruchtfleisch im gesamten Flüssigkeitsgehalt gleichmäßig zu verteilen. Hier kommt zu der Umwälzung und der Bewegung ein zusätzlicher Effekt hinzu, der natürlich auch mit einer weitergehenden verbesserten Kühlung gepaart ist.

[0054] In den Figuren 6 und 7 sind Schnitte von flexiblen Behältern gezeigt. Figur 6 erinnert im Grunde an die Ausbildung nach Figur 1, wobei die Einfüllöffnung 15 vorgesehen ist und eine randseitige Naht 76 die Behälterform definiert. Dargestellt ist ein Schnitt in Richtung durch die Einfüllöffnung und durch die außen liegende Tasche, die von einer Siegelnaht 76a begrenzt ist. Die von dieser Naht 76a begrenzte Stülptasche verläuft parallel zur Naht 76, welche ein Stück weit die Öffnung 15 begrenzt, aber den linken Rand des Behälters definiert. Die Einfüllöffnung 15 ist selbst von der Siegelnaht 75a begrenzt, im Übergang zum Hauptbeutel. Die Ansicht von oben bezogen auf die Figur 6 ist in der Figur 6a dargestellt, hier als horizontaler Schnitt auf der Ebene der Siegelnaht 75a.

[0055] Eine alternative Ausführungsform mit einer senkrechten Ausrichtung der Stülptasche, die von der Siegelnaht 76b begrenzt ist, zeigt Figur 7. Hier sind die seitlichen Siegelnähte 76', 76" so dargestellt, dass sie senkrecht zu der Erstreckung der Stülptasche verlaufen, im Gegensatz zu der parallelen Ausrichtung der Siegelnaht 76 und der Stülptasche 20' von Figur 6.

Patentansprüche

1. **Flexibler Beutel**, insbesondere in einem schachtelartigen Behälter, für eine Getränkeaufnahme und geeignet zur gekühlten Ausgabe über ein Getränke-Ausschanksystem,

- welcher Beutel (10) mit einem Getränk gefüllt und flüssigkeitsdicht verschlossen ist, einen versiegelten Ausgabeabschnitt (30) und eine am flexiblen Beutel angebrachte, insbesondere frei in das Innere des getränkegefüllten Beutels ragende Tasche (20) aus einem für das Getränk undurchlässigem Material aufweist, die in innen liegender Position nach außen eine Öffnung (21) zum Einführen eines flächigen Paddелеlements (40) mit zwei Abschnitten aufweist;

- um über den außerhalb des Beutels liegenden ersten Abschnitt (41) des Paddелеlements (40) in Bewegung versetzt zu werden, so dass diese Bewegung mit dem innen liegenden zweiten Abschnitt (42) auf die Getränkefüllung übertragen wird, unter Bewegungskmitnahme der in das Innere des getränkegefüllten Beutels ragenden Innentasche (20).

2. **Beutel** oder schachtelartiger Behälter für ein Getränk zur gekühlten Ausgabe durch ein Getränke-Ausschanksystem, welcher Beutel (10')

- einen verschließbaren Ausgabeabschnitt (30) und eine Füllöffnung (15') aufweist, **zum Einfüllen** eines Getränkekonzentrates und Wasser als Getränkebestandteile;
 - eine mit dem flexiblen Beutel verbundene Tasche (20') aus einem für die Getränkebestandteile undurchlässigem Material aufweist, die im nach Innen ragenden Zustand eine nach außen offene Öffnung (21') zum Einführen eines flächigen Elements (40') in die Tasche aufweist, mittels dem die Tasche (20') und die eingefüllten Getränkebestandteile innerhalb des flexiblen Beutels (10') in eine - eine Abkühlung der Getränkebestandteile beschleunigende - Bewegung versetzbar sind.

3. Beutel nach Anspruch 2, bei dem die Tasche (20') als Stülptasche ausgebildet ist und aus einer Lage außerhalb des Beutels (10';A) in eine frei in das Innere (10'a) des Beutels ragende Stellung einstülzbar ist (B), vor oder nach dem Einfüllen der Getränkebestandteile, Wasser und Konzentrat

4. Beutel nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem das eingeführte Bewegungselement (40;40') und die Tasche (20',20) als Bewegungseinheit (C) ausgebildet und aneinander angepasst sind.

5. Beutel nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem das flächige Element (40') spachtelartig ausgebildet und insbesondere etwa in der Mitte seiner Länge schwenkbar gelagert ist oder etwa im Bereich einer Verbindung (70) zwischen flexiblem Beutel und Tasche (20,20') schwenkbar gelagert ist (51,50).

6. Beutel nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem die Innen- oder Stülptasche (20',20) in ihrer Stellung im Inneren des Beutels durch Plattenelemente (26a,26b) zur Erleichterung der Einführung des flächigen Bewegungselements (40,40') ausgesteift ist.

7. Beutel nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei die Tasche (20,20') von einer flüssigkeitsdichten Naht (25a,25b; 25') begrenzt ist, insbesondere an ihrem paddelseitigen Ende eine flüssigkeitsdichte Naht (70) zum Beutel (10,10') aufweist.

8. Beutel nach einem der voranstehenden Ansprüche, wobei die Tasche eine größere Höhe/Länge als Breite aufweist.

9. Beutel nach einem der voranstehenden Ansprüche, wobei ein Abgabeschlauch als Abgabeabschnitt (30,30') vorgesehen ist.

10. **Getränkeabgabesystem** mit eingefügtem flüssigkeitsdichten Beutel, insbesondere in einem schachtelartigen Behälter (9) oder einem wannenförmigen Kühlbehälter (19), geeignet zur gekühlten Ausgabe des Getränks (G), wobei

- eine in das Innere des getränke-gefüllten Beutels ragende Tasche (20;20') aus einem für das Getränk undurchlässigem Material in der innen liegender Position (B) nach außen eine Öffnung (21) und ein darin eingeführtes flächiges Bewegungselement (40,40') mit zwei Abschnitten (41,42) aufweist;
 - über den außerhalb des Beutels liegenden ersten Abschnitt (41,41') das Bewegungselement (40,40') in eine schwenkende (α, α') Bewegung versetzbar ist, so dass das flächige Bewegungselement mit dem innen liegenden zweiten Abschnitt (42,42') diese Bewegung auf die Getränkefüllung übertragen kann, unter Bewegungsmithnahme der - in das Innere des getränke-gefüllten Beutels ragenden und das flächige Bewegungselement zum Getränk abdichtenden - Innentasche (20,20') als Bewegungseinheit (C).

11. **Verfahren** zum Betreiben eines Getränke-Ausgabesystems oder zum Bereitstellen eines gekühlten Getränks für eine portionsweise Abgabe aus dem Ausgabesystem, wobei ein das Getränk aufnehmender Beutel (10,10') vorgesehen wird, und ein Bewegungsflügel (40,40') von außen in eine - in einen Innenraum (10a) des Getränkebeutels umgestülpte - Tasche (20,20a) eingeführt wird und zur Umwälzung des Getränks bewegt wird (α, α'), ohne mit dem Getränk in einen direkten Oberflächenkontakt zu treten.

12. **Verfahren** zum Betreiben eines Getränke-Ausgabesystems oder zum Bereitstellen eines gekühlten Getränks für eine portionsweise Abgabe aus dem Ausgabesystem, mit einem das Getränk aufnehmenden Beutel (10,10'), wobei ein Bewegungsflügel (40) von außen in einen in den Innenraum des Getränkebeutels ragenden, eingeschweißten Innenbeutel (20,25") eingeführt wird und zur Umwälzung des Getränks bewegt wird, ohne mit dem Getränk in einen direkten Oberflächenkontakt zu treten.

13. Verfahren nach einem der vorigen Verfahrensansprüche, bei welchem der Herstellerbetrieb ein Fertiggetränk aseptisch in den Getränkebeutel mit einem versiegelten Ausgabeschlauch (30) abfüllt, in einen Umkarton (9) einbringt, um am Ausgabeort einen Bewegungsflügel in den Getränkebeutel in die Tasche bzw. den Innenbeutel einzuführen.
- 5 14. Verfahren nach einem der vorigen Verfahrensansprüche, bei welchem der Getränkebeutel mit einem abgedichteten Ausgabeschlauch am Ausgabeort in eine Behälter gelegt wird, und der Bewegungsflügel in die Tasche bzw. den Innenbeutel eingeführt wird, und anschließend der Getränkebeutel mit Konzentrat und Wasser befüllt wird.
- 10 15. Verfahren nach einem der vorigen Verfahrensansprüche 13 oder 14, wobei der Getränkebeutel in seinem Behälter, insbesondere seiner Umverpackung (9), in einem Kühl- und Ausgabegerät unter Bewegung des Bewegungsflügels (40,40') auf eine vorgegebene Trinktemperatur heruntergekühlt wird.
- 15 16. Verfahren nach Anspruch 15, wobei die Bewegung des Bewegungsflügels durch eine im Ausgabegerät vorgesehene Antriebseinrichtung erfolgt, über ein aus dem Getränkebeutel (10,10') herausragendes Oberteil (41) des Bewegungsflügels.
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, wobei der Bewegungsflügel auf einem Rollenlager aufliegt und um eine Achse des Rollenlagers (50) geschwenkt wird.
- 20 18. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, wobei die Tasche als Innenbeutel bzw. Stülptasche parallel zu einer Siegelnaht des Getränkebeutels angebracht ist.
- 25 19. Verfahren nach Anspruch 18, wobei die Stülptasche in einem Produktionsschritt mit der Herstellung der Siegelnaht des Getränkebeutels hergestellt wird.
- 20 20. Verfahren nach Anspruch 12, wobei der Innenbeutel in einem Produktionsschritt mit der Herstellung der Siegelnaht des Getränkebeutels (10) eingeschweißt wird, um ein vorgefertigter, eingeschweißter Innenbeutel im Getränkebeutel zu sein.
- 30 21. Verfahren nach Anspruch 20, wobei der Innenbeutel vorgefertigt ist.
- 35 22. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, wobei die Stülptasche bzw. der Innenbeutel am Getränkebeutel (10,10') oben angebracht sind, um den Bewegungsflügel (40,40') von oben in die Tasche bzw. den Beutel und in den Innenraum des Getränkebeutels einzuführen.
- 40 23. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, wobei die Stülptasche bzw. der Innenbeutel seitlich am Getränkbeutel angebracht sind, um den Bewegungsflügel seitlich in die Tasche bzw. den Beutel und den Getränkebeutel einzuführen.
- 45 24. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei Tasche bzw. Beutel unten am Getränkebeutel angebracht sind, um den Bewegungsflügel von unten in die Tasche bzw. den Beutel und den Getränkebeutel einzuführen.
25. Verfahren nach Anspruch 13, wobei mit Bezug auf Anspruch 12 flächige Streifen in den Innenbeutel eingelegt werden, vor einer Befüllung des Getränkebeutels mit einem Getränk, zur Erleichterung der Aufnahme des Bewegungsflügels in den Innenbeutel bei eingefülltem Getränk.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.

- 50 1. **Getränkeabgabesystem** mit eingefügtem flüssigkeitsdichten Beutel, insbesondere in einem schachtelartigen Behälter (9) oder einem wannenförmigen Kühlbehälter (19), geeignet zur gekühlten Ausgabe eines Getränks (G), wobei
 - eine in das Innere des getränke-gefüllten Beutels ragende Tasche (20;20') aus einem für das Getränk undurchlässigen Material vorgesehen ist;
 - 55 - die Tasche (20;20') in der innen liegender Position (B) als Innentasche (20,20') nach außen eine Öffnung (21) aufweist und ein mit zwei Abschnitten (41,42) versehenes flächiges Bewegungselement (40,40') darin eingeführt ist;
 - das Bewegungselement (40,40') über seinen außerhalb des Beutels liegenden ersten Abschnitt (41,41') in

eine schwenkende (α, α') Bewegung versetzbar ist, so dass diese Bewegung mit dem in der Tasche liegenden eingeführten Abschnitt (42,42') des flächigen Bewegungselements auf die Getränkefüllung übertragbar ist, unter Bewegungsmithnahme der - in das Innere des getränke-gefüllten Beutels ragenden und das flächige Bewegungselement zum Getränk abdichtenden - Innentasche (20,20') als Bewegungseinheit (C).

5

2. Verfahren zum Betreiben eines Getränke-Ausgabesystems oder zum Bereitstellen eines gekühlten Getränks für eine portionsweise Abgabe aus dem Ausgabesystem, wobei

10

- ein das Getränk aufnehmender Beutel (10,10') vorgesehen wird, und
- ein Bewegungsflügel (40,40') von außen in eine - für einen Innenraum (10a) des Getränkebeutels vorgesehene - Tasche (20,20a) eingeführt wird, und
- der Bewegungsflügel (40,40') zur Umwälzung des Getränks bewegt wird (α, α'), ohne mit dem Getränk in einen direkten Oberflächenkontakt zu treten.

15

3. Verfahren nach Anspruch 2, mit dem das Getränk aufnehmenden Beutel (10,10'), wobei der Bewegungsflügel (40,40') von außen in den - in den Innenraum des Getränkebeutels ragenden - eingeschweißten Innenbeutel (20,25") als die Tasche eingeführt ist und zur Umwälzung des Getränks bewegt wird, ohne mit dem Getränk in einen direkten Oberflächenkontakt zu treten.

20

4. Verfahren nach Anspruch 2, mit dem das Getränk aufnehmenden Beutel (10,10'), wobei der Bewegungsflügel (40,40') von außen in den - in den Innenraum des Getränkebeutels ragenden - umgestülpten Innenbeutel (20,25") als die Tasche eingeführt ist und zur Umwälzung des Getränks bewegt wird, ohne mit dem Getränk in einen direkten Oberflächenkontakt zu treten.

25

5. Verfahren nach einem der vorigen Ansprüche 2 oder 3, bei welchem

30

- in einem Herstellerbetrieb ein Fertiggetränk aseptisch in den Getränkebeutel mit einem versiegelten Ausgabeschlauch (30) abgefüllt wird, dieser Getränkebeutel in einen Umkarton (9) eingebracht wird, und
- am Ausgabeort des Fertiggetränks der Bewegungsflügel in den Getränkebeutel und in die Tasche (20,20a) als den Innenbeutel eingeführt wird.

6. Verfahren nach einem der vorigen Ansprüche 2 bis 4, bei dem das eingeführte Bewegungselement (40;40') und die Tasche (20',20) als Bewegungseinheit (C) ausgebildet und aneinander angepasst sind.

35

7. Getränkeabgabesystem nach Anspruch 1, wobei das eingeführte Bewegungselement (40;40') und die Tasche (20',20) als Bewegungseinheit (C) ausgebildet und aneinander angepasst sind.

40

8. System nach einem der voranstehenden Ansprüche 1 oder 7, bei dem das Bewegungselement (40') spachtelartig ausgebildet und insbesondere etwa in der Mitte seiner Länge schwenkbar gelagert ist oder etwa im Bereich einer Verbindung (70) zwischen flexiblem Beutel und Tasche (20,20') schwenkbar gelagert ist (51,50).

45

9. Beutel nach einem der voranstehenden Ansprüche 1 oder 7, bei dem die Innentasche (20',20) in ihrer Stellung im Inneren des Beutels durch Plattenelemente (26a,26b) zur Erleichterung der Einführung des flächigen Bewegungselements (40,40') ausgesteift ist.

50

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 6, bei dem die Innentasche (20',20) in ihrer Stellung im Inneren des Beutels durch Einführen von Plattenelementen (26a,26b) zur Erleichterung der Einführung des flächigen Bewegungselements (40,40') ausgesteift wird.

55

11. System nach Anspruch 1 oder Anspruch 7, wobei die Tasche (20,20') von einer flüssigkeitsdichten Naht (25a, 25b;25') begrenzt ist, insbesondere an ihrem äußeren Ende eine flüssigkeitsdichte Naht (70) zum Beutel (10,10') aufweist.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 6, wobei die Tasche (20,20') von einer flüssigkeitsdichten Naht (25a, 25b;25') begrenzt wird, insbesondere an ihrem äußeren Ende eine flüssigkeitsdichte Naht (70) zum Beutel (10,10') aufweist.

13. System nach einem der voranstehenden Ansprüche 1, 7 oder 8, wobei die Tasche eine größere Höhe/Länge

als Breite aufweist, oder ein Abgabeschlauch als Abgabeabschnitt (30,30') vorgesehen ist.

14. Verfahren nach Anspruch 2, bei welchem der Getränkebeutel mit einem abgedichteten Ausgabeschlauch am Ausgabeort in eine Behälter gelegt wird, und das Bewegungselement in die Tasche bzw. den Innenbeutel eingeführt wird, und anschließend der Getränkebeutel mit Konzentrat und Wasser befüllt wird.

15. Verfahren nach einem der vorigen Verfahrensansprüche 2 oder 14, wobei der Getränkebeutel in seinem Behälter, insbesondere seiner Umverpackung (9), in einem Kühl- und Ausgabegerät unter Bewegung des Bewegungselements (40,40') auf eine vorgegebene Trinktemperatur heruntergekühlt wird.

16. Verfahren nach Anspruch 15, wobei die Bewegung des Bewegungselements durch eine im Ausgabegerät vorgesehene Antriebseinrichtung erfolgt, über ein aus dem Getränkebeutel (10,10') herausragendes Oberteil (41) des Bewegungsflügels.

17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, wobei das Bewegungselement auf einem Rollenlager aufliegt und um eine Achse des Rollenlagers (50) geschwenkt wird.

18. Verfahren nach Anspruch 2, wobei die Tasche als Innenbeutel oder Stülptasche parallel zu einer Siegelnaht des Getränkebeutels angebracht wird.

19. Verfahren nach Anspruch 18, wobei die Stülptasche in einem Produktionsschritt mit der Herstellung der Siegelnaht des Getränkebeutels hergestellt wird.

20. Verfahren nach Anspruch 3, wobei der Innenbeutel in einem Produktionsschritt mit der Herstellung der Siegelnaht des Getränkebeutels (10) eingeschweißt wird, um ein vorgefertigter, eingeschweißter Innenbeutel im Getränkebeutel zu sein.

21. Verfahren nach Anspruch 2, wobei der Innenbeutel vorgefertigt ist.

22. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Stülptasche bzw. der Innenbeutel am Getränkebeutel (10,10') oben angebracht sind, und das Bewegungselement (40,40') von oben in die Tasche und den Beutel sowie in den Innenraum des Getränkebeutels eingeführt wird.

23. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Stülptasche oder der Innenbeutel seitlich am Getränkebeutel angebracht sind, und das Bewegungselement seitlich in die Tasche bzw. den Beutel und den Getränkebeutel eingeführt wird.

24. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, wobei Tasche bzw. Beutel unten am Getränkebeutel angebracht sind, und das Bewegungselement von unten in die Tasche bzw. den Beutel und den Getränkebeutel eingeführt wird.

25. Verfahren nach Anspruch 2, wobei flächige Streifen in den Innenbeutel eingelegt werden, vor einer Befüllung des Getränkebeutels mit einem Getränk, zur Erleichterung der Aufnahme des flächigen Bewegungselements in den Innenbeutel bei eingefülltem Getränk.

26. Getränkeabgabesystem nach Anspruch 1 oder Anspruch 7, wobei der flexible Beutel in einem schachtelartigen Behälter aufgenommen ist, geeignet zur gekühlten Ausgabe über das Getränke-Ausschanksystem, wobei das Bewegungselement über den außerhalb des Beutels liegenden ersten Abschnitt (41) in Bewegung versetzt wird, so dass diese Bewegung mit dem innen liegenden zweiten Abschnitt (42) als Paddelement (40) auf die Getränkefüllung übertragen wird.

27. Getränkeabgabesystem nach Anspruch 1 oder Anspruch 7, wobei der Beutel

- einen verschließbaren Ausgabeabschnitt (30) und eine Füllöffnung (15') aufweist, zum Einfüllen eines Getränkekonzentrates und Wasser als Getränkebestandteile;

- die mit dem flexiblen Beutel verbundene Tasche (20') aus einem für die Getränkebestandteile undurchlässigem Material besteht, die im nach Innen ragenden Zustand eine nach außen offene Öffnung (21') zum Einführen eines flächigen Elements (40') in die Tasche aufweist, mittels dem die Tasche (20') und die eingefüllten Getränkebestandteile innerhalb des flexiblen Beutels (10') in eine - eine Abkühlung der Getränkebestandteile

beschleunigende - Bewegung versetzbar sind.

28. Getränkeabgabesystem nach Anspruch 1 oder Anspruch 7, wobei die Tasche (20') als Stülptasche ausgebildet ist und aus einer Lage außerhalb des Beutels (10';A) in eine frei in das Innere (10'a) des Beutels ragende Stellung einstülpbar ist (B), vor oder nach dem Einfüllen der Getränkebestandteile, Wasser und Konzentrat.

5

10

15

20

25

30

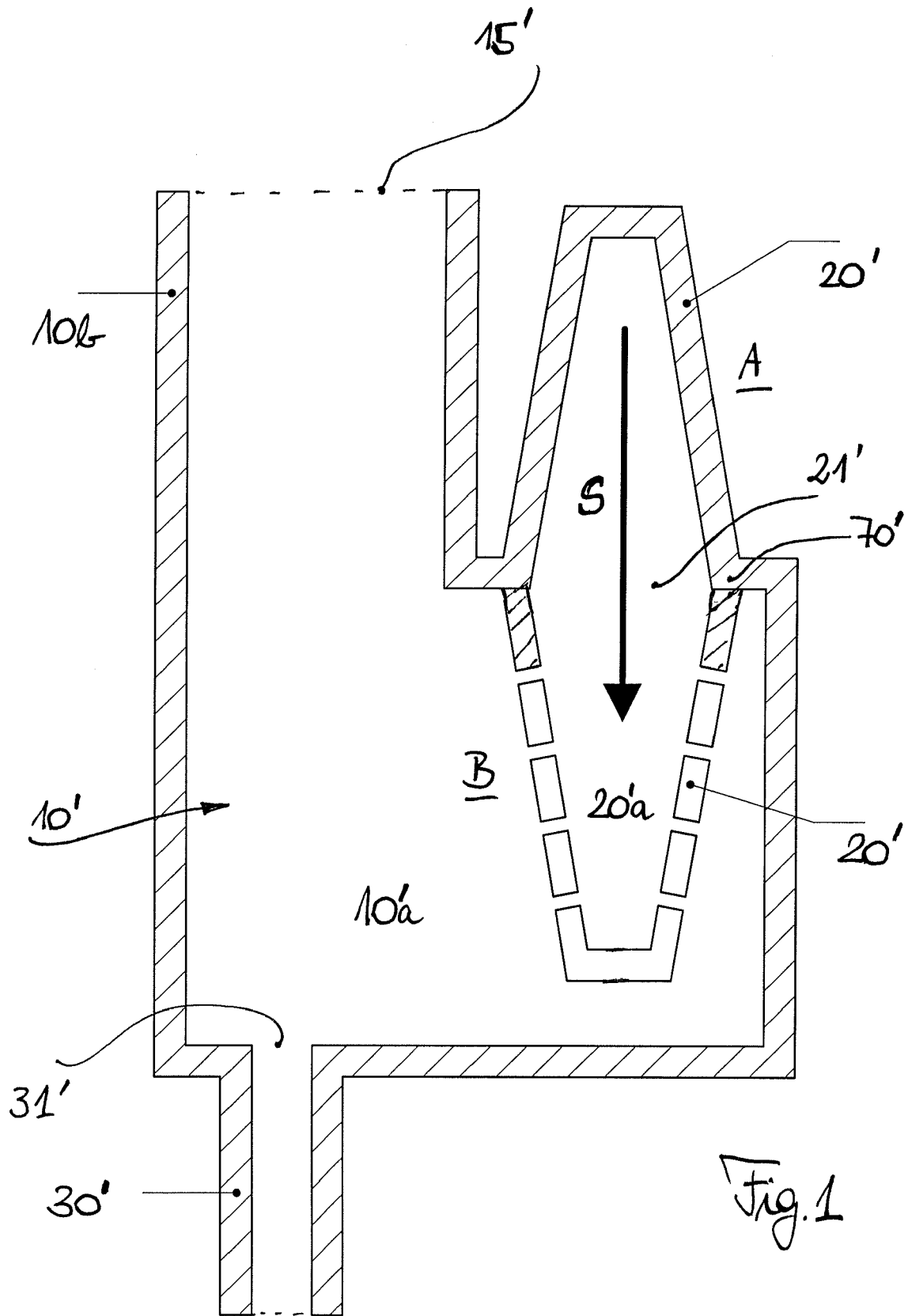
35

40

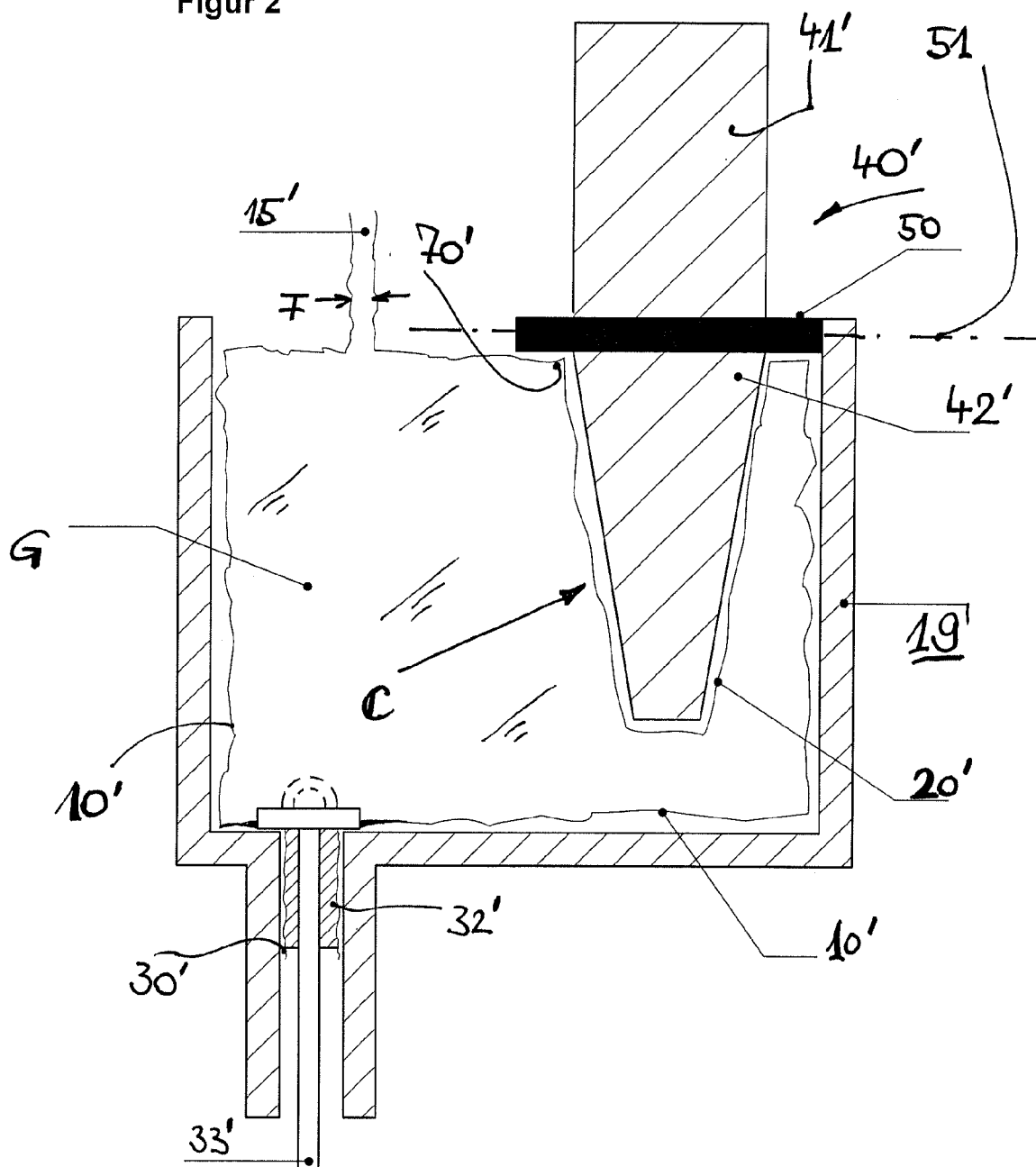
45

50

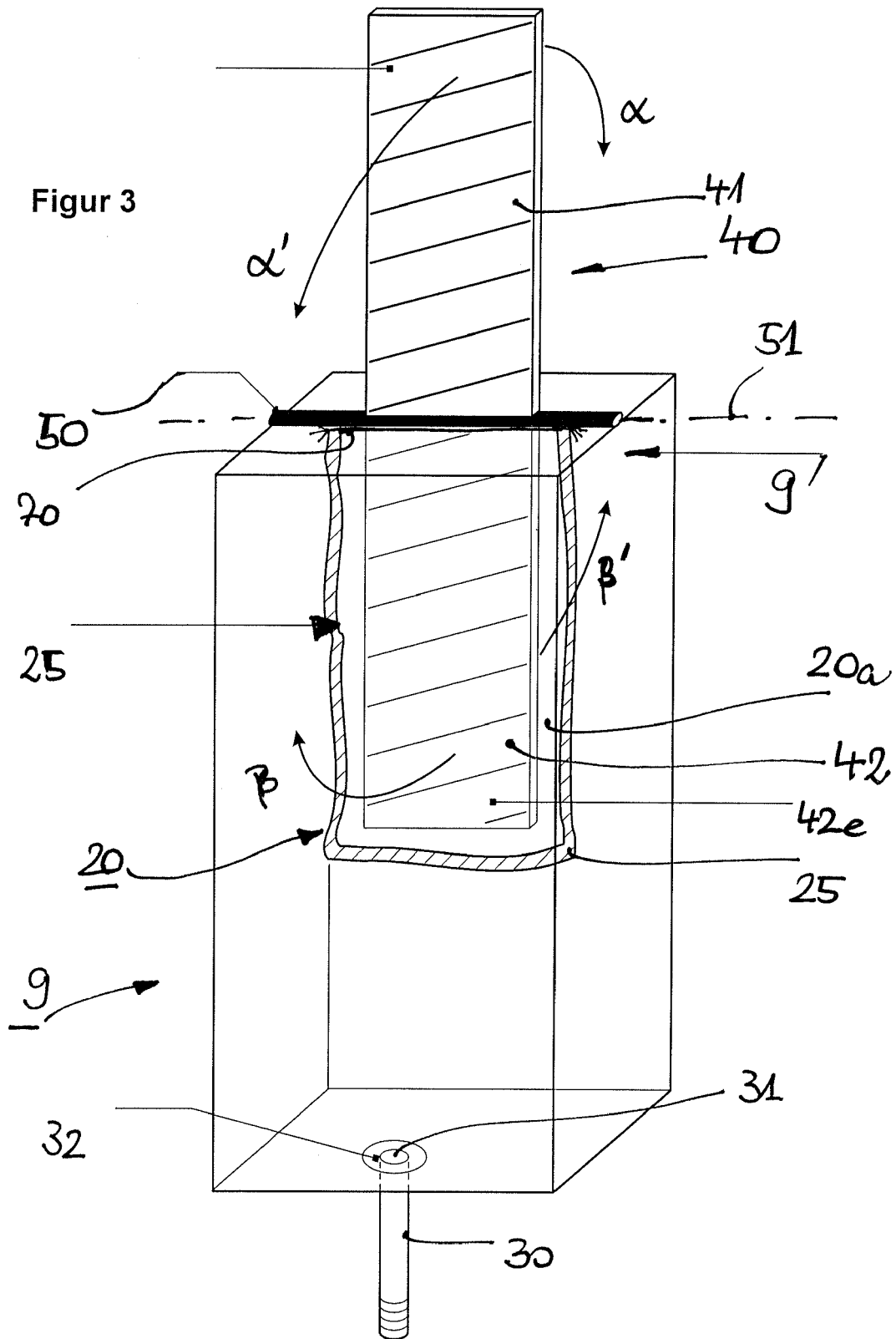
55



Figur 2



Figur 3



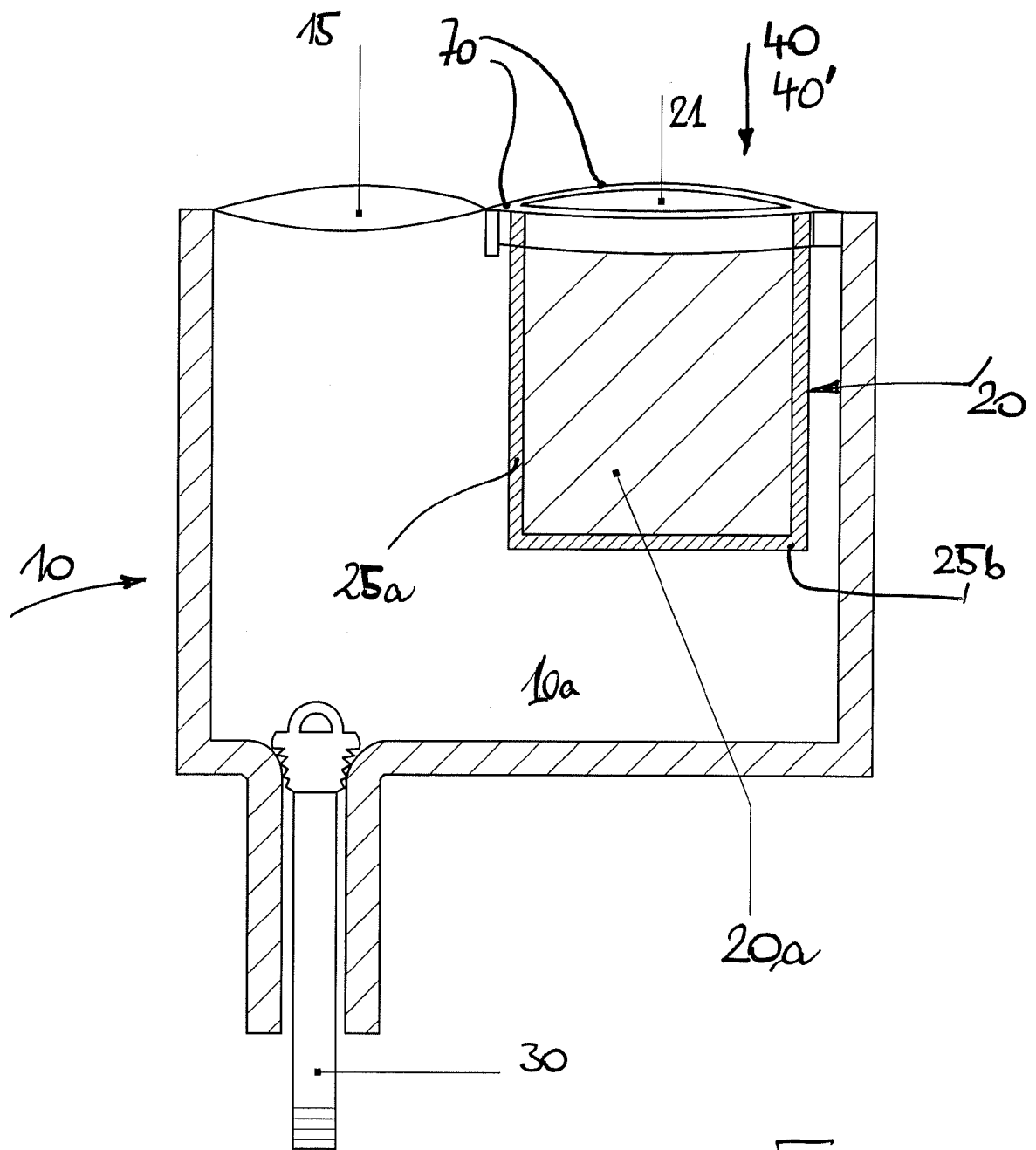
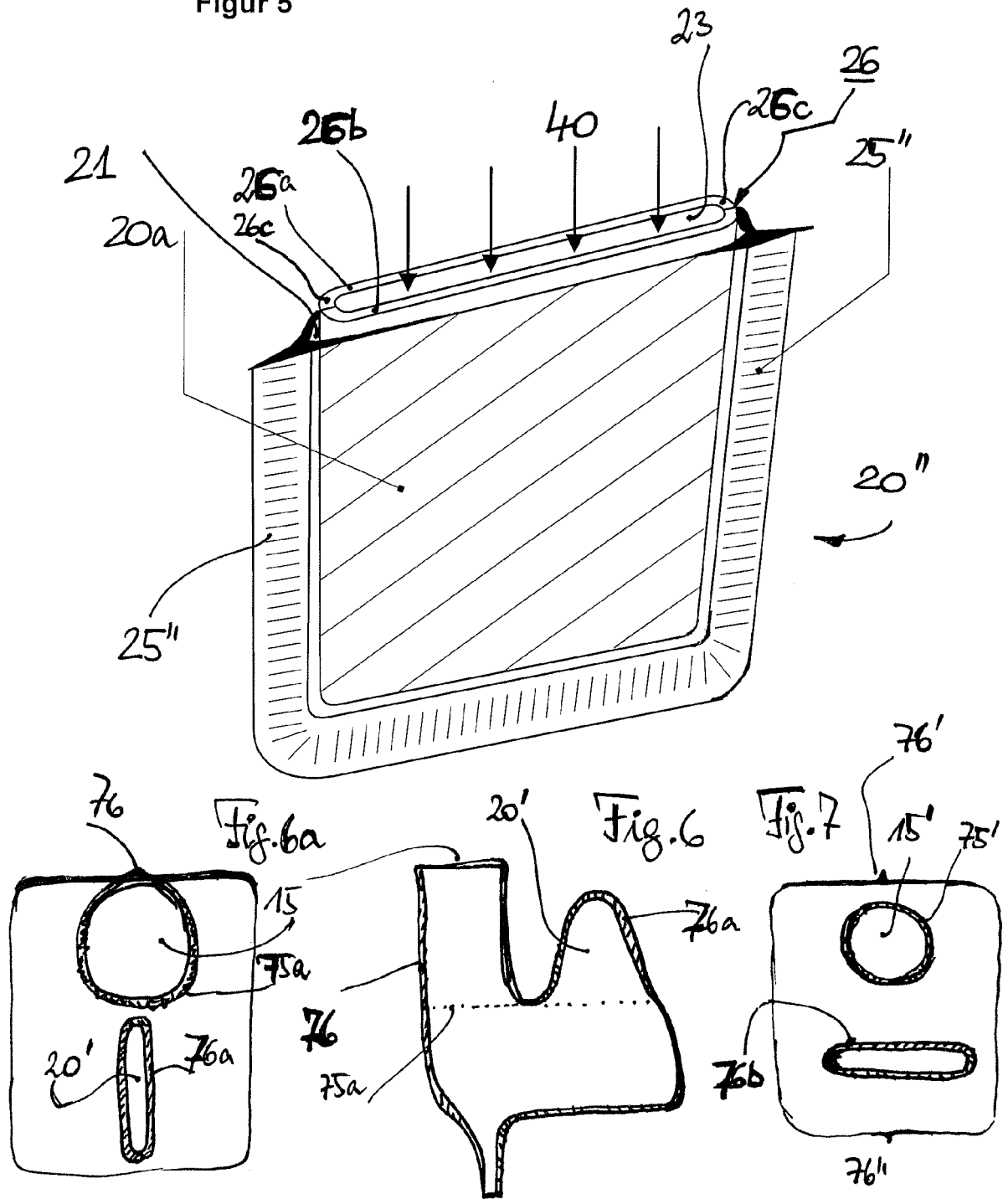


Fig. 4

Figure 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 11 1903

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 463 357 A (ARCHIBALD MACLEAN JR ET AL) 26. August 1969 (1969-08-26) * Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 2, Zeile 42; Abbildung 4 *	1-3,7-9	INV. B65D75/58
X	US 3 430 815 A (RALPH E. WEIMER ET AL) 4. März 1969 (1969-03-04) * Spalte 3, Zeilen 21-64; Abbildung 1 *	1,2,8,9	
X	US 5 685 875 A (HLAVINKA ET AL) 11. November 1997 (1997-11-11) * Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 4, Zeile 36; Abbildung 1 *	1,2,8,9	
X	US 6 244 023 B1 (LATAIX GILBERT) 12. Juni 2001 (2001-06-12) * Spalte 3, Zeilen 1-56; Abbildung 1 *	1,2,8,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D B67D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. August 2006	Prüfer Cazacu, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 11 1903

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-08-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3463357 A	26-08-1969	KEINE	
US 3430815 A	04-03-1969	KEINE	
US 5685875 A	11-11-1997	KEINE	
US 6244023 B1	12-06-2001	AT 226541 T	15-11-2002
		AU 740802 B2	15-11-2001
		AU 8211298 A	11-12-1998
		CA 2289445 A1	26-11-1998
		DE 69808952 D1	28-11-2002
		DE 69808952 T2	07-08-2003
		WO 9852827 A1	26-11-1998
		EP 1017587 A1	12-07-2000
		ES 2186176 T3	01-05-2003
		FR 2763561 A1	27-11-1998
		JP 2001525771 T	11-12-2001

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 793618 B, Wolfgang Jobmann [0003]