(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 840 079 A1**

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
**03.10.2007 Patentblatt 2007/40**

(51) Int Cl.:
***B67D 1/00*** *(2006.01)* ***B67D 1/08*** *(2006.01)*
***B01F 3/04*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07004475.5**

(22) Anmeldetag: **05.03.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
**AL BA HR MK YU**

(30) Priorität: **04.03.2006 EP 06004426**

(71) Anmelder: **C.T.L. GmbH & Co.KG**
**72488 Sigmaringen (DE)**

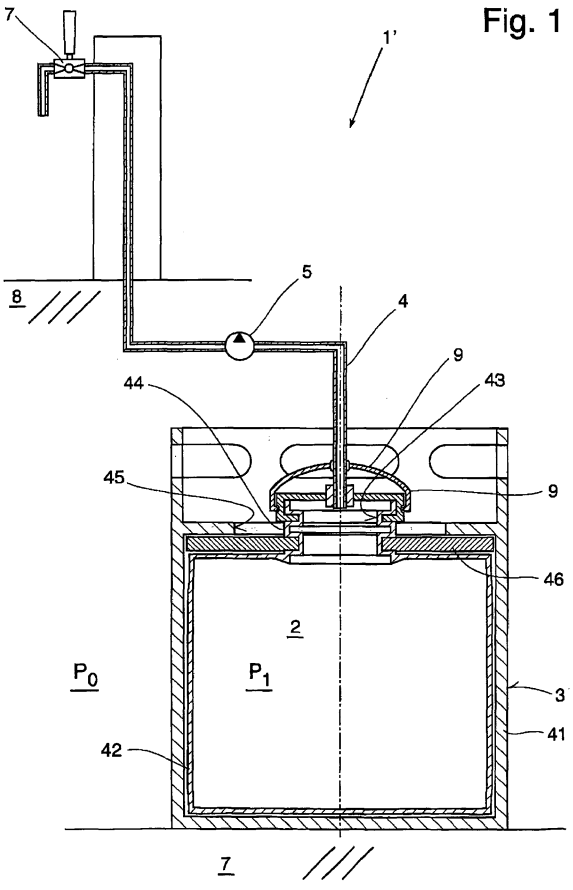
(72) Erfinder: **Rakel, Ralf**
**72488 Sigmaringen (DE)**

(74) Vertreter: **Engelhardt, Volker**
**Engelhardt & Engelhardt**
**Patentanwälte**
**Montafonstrasse 35**
**88045 Friedrichshafen (DE)**

## (54) Behälter zur Lagerung von Flüssigkeiten

(57) Ein Behälter (3') zur Lagerung von Flüssigkeiten (2), insbesondere von Bieren, Wässern oder dgl., mit einer festen Außenwand (41), soll eine einfache und kostengünstige Handhabung gewährleisten, ohne dass dabei die Qualität des Flüsslgkeits-Lebensmittels beeinträchtigt wird. Darüber hinaus sollen die kostenintensiven Reinigungsarbeiten zur Erfüllung der Hygienebestimmung bei der Wiederverwendung von herkömmlichen Keg-Fässem vermieden werden. Ferner soll die Handhabung des erfindungsgemäßen Behälters einfach sein und der in dem Behälter eingesetzte Beutel soll Im Bereich der Ausgußöffnung gegen Beschädigungen geschützt sein. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass in dem Behälter (3') ein elastisch verformbarer Beutel (42) eingesetzt ist, in dem die Flüssigkeit (2) einfüllbar ist, dass mit dem Beutel (42) ein eine Ausgussöffnung (43) bildender Adapter (44) verbunden ist, durch den die Flüssigkeit (2) in und/oder aus dem Beutel (42) ein- bzw. ausbringbar ist, dass der Adapter (44) eine in die Außenwand (41) des Behälters (3) eingearbeitete Öffnung (45) durchgreift und dass an dem Adapter (44) eine Stützmanschette (46) befestigt ist, die zwischen dem Beutel (42) und der Außenwand (41) des Behälters (3) angeordnet ist und durch die die Öffnung (45) von innen abdeckbar ist.

Fig. 1




EP 1 840 079 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Behälter zur Lagerung von Flüssigkeiten, insbesondere von Bieren, Wässern oder dgl., mit einer festen Außenwand.

**[0002]** Ein solcher Behälter ist beispielsweise aus der DE 1 175 567 bekannt geworden, In dem eine gashaltige Flüssigkeit mittels eines Zapfhahnes aus dem aufblähbaren, also elastisch verformbaren Beutel ausgetrieben wird. Der Beutel ist dabei derart bemessen, dass er sich in dem gesamten von dem festen Behälter gebildeten Raum ausdehnen kann. In den Beutel werden Druck- oder Treibgase permanent eingepresst, die auf die Oberfläche des im Beutel vorhandenen Bieres einwirken. Der Behälter kann an eine Zapfanlage über Rohrleitungen angeschlossen werden.

**[0003]** Bei einem handelsüblichen Keg-Fass ist dieses vor jedem neuen Befüllvorgang zu reinigen und zu desinfizieren, um die Hygienebestimmungen zu erfüllen. Hierzu sind aufwendige Reinigungsanlagen und kostenintensive Arbeitsschritte notwendig.

**[0004]** Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Behälter zur Lagerung von Flüssigkeiten bereitzustellen, mittels dem eine einfache und kostengünstige Handhabung gewährleistet ist, ohne dass dabei die Qualität des Flüssigkeits-Leberismittels beeinträchtigt wird. Darüber hinaus sollen die kostenintensiven Reinigungsarbeiten zur Erfüllung der Hygienebestimmung bei der Wiederverwendung von herkömmlichen Keg-Fässern vermieden werden.

**[0005]** Ferner soll die Handhabung des erfindungsgemäßen Behälters einfach sein und der in dem Behälter eingesetzte Beutel soll im Bereich der Ausgußöffnung gegen Beschädigungen geschützt sein.

**[0006]** Diese Aufgaben werden durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles von Patentanspruch 1 gelöst.

**[0007]** Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0008]** Da es sich bei den Behältern um sogenannte Einweg-Produkte handelt, brauchen diese nicht mehr zeitaufwendig und kostenintensiv gereinigt zu werden. Vielmehr können in herkömmliche Keg-Fässer die Beutel hineingesteckt werden, um anschließend mit Flüssigkeit befüllt zu werden. Dieser Füllungsvorgang kann auch unmittelbar an dem Ort erfolgen, an dem die Flüssigkeit ausgeschenkt werden soll. Das Eigengewicht der Behälter ist zudem im Vergleich mit den herkömmlichen Keg-Fässern äußerst gering bemessen, denn diese sind im Wesentlichen aus Papier oder Pappe gefertigt.

**[0009]** Die Stabilität der Behälter, um den im Inneren des Beutels vorhandenen Druck aufzunehmen, wird dadurch erreicht, dass mehrere Lagen über eine Stützschicht miteinander verbunden sind, die mäanderförmig verläuft. Auch die aus Pappe oder Papier hergestellten Behälter können demnach den Beutel in ausreichendem Maße abstützen, wenn dieser mit einer Flüssigkeit befüllt ist, durch die aufgrund von Druckerhöhungen eine erhebliche Ausdehnung des Volumens des Beutels bewirkt wird, wenn beispielsweise die Außentemperatur ansteigt.

**[0010]** In den Zeichnungen ist ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel dargestellt, das nachfolgend näher erläutert wird. Im Einzelnen zeigt:

Figur 1 einen Behälter, der in einem Keg-Fass eingesetzt ist und dessen Inhalt mittels einer Pumpe aus diesem förderbar ist,

Figur 2 den Behälter gemäß Figur 1, der einen elastisch verformbaren Beutel aufweist, dessen Inhalt aufgrund der herrschenden Schwerkraft ausbringbar ist,

Figur 3a den Behälter gemäß Figur 1 in perspektivischer Ansicht und

Figur 3b einen Schnitt durch die Außenwand des Behälters gemäß Figur 3a entlang der Schnittlinie IIIb-IIIb.

**[0011]** Aus Figur 1 ist eine Vorrichtung 1 zum dosierten Ausschenken von Flüssigkeiten 2, die in einem Behälter 3 gelagert sind, zu entnehmen. Die Flüssigkeiten 2 können dabei Bier, Wasser oder sonstige Fruchtsaftgetränke sein; die Flüssigkeiten 2 haben keinen oder lediglich einen geringen Anteil von $CO_2$-Gas. Der Behälter 3 besteht dabei aus einer festen Außenwand 41, in die ein elastisch verformbarer Beutel 42 eingesetzt ist, in dem die Flüssigkeit 2 gelagert ist.

**[0012]** Um die Flüssigkeit 2 aus dem Beutel 42 zu fördern, weist die Vorrichtung 1 eine Rohrleitung 4 mit einer Querschnittsfläche A1 auf, die In das Innere des Beutels 42 einmündet. Die Flüssigkeit 2 wird durch ein Ventilglied 6, das als Zapfhahn ausgebildet ist, in Gläser oder sonstige Behältnisse gefüllt. Das Ventilglied 6 ist daher üblicherweise, beispielsweise auf einer Theke, in Gaststätten angeordnet. Der Behälter 3 wird üblicherweise in einem gekühlten Kellerraum gelagert und die Rohrleitung 4 ist in der Gaststätte fest installiert.

**[0013]** Der Beutel 42 weist eine Ausgussöffnung 43 auf, in die ein Adapter 44 fest eingesetzt ist, so dass der Adapter 44 an dem Beutel 42 fixiert ist. Die Außenkontur des Adapters 44 dient dazu, dass ein Anschlussstück 9, das mit der Rohrleitung 4 verbunden ist, schnell und einfach auf dieser aufgeschraubt, aufgerastet oder aufgeclipst werden kann. Somit ist die Rohrleitung 4 flüssigkeitsdicht mit dem Adapter 44 verbunden.

**[0014]** Durch eine in die Rohrleitung 4 eingesetzte Pumpe 5 wird ein Unterdruck im Inneren des Beutels 42 erzeugt, wodurch die Flüssigkeit 2 aus diesem in die Rohrleitung 4 gesaugt wird. Durch das Betätigen des Ventilgliedes 6 wird demnach die Pumpe 5 aktiviert und die Flüssigkeit 2 tritt aus dem Ventilglied 6 aus. Aufgrund der Elastizität des Beutels 42 verringert sich dessen Oberfläche und die Flüssigkeit 2 kann ungehindert aus

diesem ausströmen, ohne dabei in unmittelbarem Kontakt mit Luft zu gelangen. Dies verhindert das Eindringen von Bakterien in die Flüssigkeit 2.

**[0015]** In diesem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass in der Flüssigkeit 2 keinerlei Kohlendioxyd vorhanden ist. Bekanntlich wird der Geschmack, insbesondere von Bier, aber auch von Wässern, durch $CO_2$ verbessert, denn dadurch entsteht im Mund- und im Gaumenbereich des die Flüssigkeit 2 konsumierenden Menschen ein angenehmes, prickelndes Gefühl und die Flüssigkeit 2 schmeckt nicht fahl und abgestanden. Um daher die Flüssigkeit 2, die aus dem Beutel 42 durch die Pumpe 5 herausgesogen wird, mit Kohlendioxyd anzureichern, ist in der Rohrleitung 4 ein nicht dargestelltes Mischaggregat, und zwar derPumpe 5 nachfolgend, angeordnet.

**[0016]** Der Behälter 3 befindet sich im gezeigten Ausführungsbeispiel auf einer Niveauhöhe 7, die der Erdoberfläche näherliegend angeordnet ist, als eine Niveauhöhe 8, in deren Bereich sich der Ausschankbereich, also das Ventilglied 6, befindet.

**[0017]** Figur 2 ist ferner zu entnehmen, dass der Behälter 3 als Keg-Fass ausgebildet ist, in das der Beutel 42 durch eine Öffnung 45 eingesetzt werden kann. Der Behälter 3 weist eine feste Außenwand 41 auf, die beispielsweise aus Metall oder Holz gebildet ist. Der elastisch verformbare Beutel 42 wird demnach zunächst in den Behälter 3 eingesetzt und anschließend mit Flüssigkeit 2 befüllt. Um ein Ausbeulen des Beutels 42 aus der Öffnung 45 zu vermeiden, wenn beispielsweise aufgrund von Temperaturschwankungen oder Erschütterungen, das in der Flüssigkeit 2 vorhandene Kohlendioxyd eine Volumenvergrößerung des Beutels 42 bewirkt, ist eine Stützmanschette 46 vorgesehen, die fest mit der Außenkontur des Adapters 44 verbunden ist und durch die demnach die Öffnung 45 des Behälters 3' von innen abgedeckt wird. Entsteht im Inneren des Beutels 42 ein Überdruck P1 gegenüber dem Umgebungsdruck P0, so wird die Außenseite des Beutels 42 durch die Außenwand 41 des Behälters 3 abgestützt und im Bereich der Öffnung 45 liegt die Stützmanschette 46 an der Innenseite des Behälters 3' an, wodurch der Beutel 42 exakt die von der Innenkontur des Behälters 3' vorgegebene Volumengröße einnimmt.

**[0018]** Durch Betätigen der in der Rohrleitung 4 eingesetzten Pumpe 5 wird demnach die mit Kohlendioxyd angereicherte Flüssigkeit 2 aus dem Beutel 42 hinausgesogen, wodurch dieser sich in seiner Volumenausdehnung verkleinert. Da in der Flüssigkeit 2 bereits Kohlendioxyd oder andere aromatische Stoffe vorhanden sind, benötigt die Vorrichtung 1' kein Mischaggregat, um dieses zusätzlich anzureichern. Sobald der Beutel 42 vollständig entleert ist, kann dieser als Elnwegverpackung entsprechend entsorgt werden, ohne dass Reinigungsarbeiten zur Einhaltung der Hygienebestimmungen anfallen.

**[0019]** In Figur 2 ist gezeigt, dass der Inhalt des Behälters 42 auch mittels der herrschenden Schwerkraft aus diesem abgelassen werden kann, denn das Ventilglied 6 befindet sich auf der Niveauhöhe 7, also bezogen auf die Erdoberfläche näher an dieser als der Behälter 3', der auf der Niveauhöhe 8 aufgestellt ist. Somit kann die Flüssigkeit 2 mittels der herrschenden Schwerkraft aus dem Behälter 3' abgefüllt werden.

**[0020]** In den Figuren 3a und 3b ist gezeigt, wie der Behälter 3 im Einzelnen aufgebaut ist. Der Behälter 3 besteht aus einer fünfteiligen Außenwand 41, die senkrecht zueinander gefaltet wird. Die freien vier freien Enden der fünfteiligen Außenwand 41 werden durch einen Deckel 45, nachdem der Beutel 42 in das Innere des Behälters 3 eingesetzt wurde, abgedeckt. Der Adapter 44 durchgreift demnach den Deckel 55. Auf der Außenseite der Außenwand 41 des Behälters 3 sind drei Riemen 53 angebracht, durch die die Außenwand 41 gegeneinander abgestützt und festgehalten wird. An den Riemen 43 sind drei Tragegriffe 54 angebracht, durch die der Behälter 3 auf einfache Weise gehandhabt werden kann.

**[0021]** Um die Formstabilität der Außenwand 41 zu gewährleisten, weist diese vier Lagen 51 auf, die aus Papier oder Pappe hergestellt sind. Zwischen zwei benachbarten Lagen 51 ist jeweils eine mäanderförmig verlaufende Stützschicht 52 eingesetzt, durch die die Formstabilität des Behälters 3 hergestellt wird.

## Patentansprüche

1. Behälter (3) zur Lagerung von Flüssigkeiten (2), insbesondere von Bieren, Wässern oder dgl., mit einer festen Außenwand (41),
   **dadurch gekennzeichnet,**
   **dass** in dem Behälter (3) ein elastisch verformbarer Beutel (42) eingesetzt ist, in dem die Flüssigkeit (2) elnfüllbar ist, dass mit dem Beutel (42) ein eine Ausgussöffnung (43) bildender Adapter (44) verbunden ist, durch den die Flüssigkeit (2) in und/oder aus dem Beutel (42) ein- bzw. ausbringbar ist, dass der Adapter (44) eine in die Außenwand (41) des Behälters (3) eingearbeitete Öffnung (45) durchgreift und dass an dem Adapter (44) eine Stützmanschette (46) befestigt ist, die zwischen dem Beutel (42) und der Außenwand (41) des Behälters (3) angeordnet ist und durch die die Öffnung (45) von innen abdeckbar ist.

2. Behälter nach Anspruch 1,
   **dadurch gekennzeichnet,**
   **dass** der Adapter (44) an eine Rohrleitung (4) zum Ausschenken der Flüssigkeit (2) anschließbar ist und dass die in den Behälter (41) eingelagerte Flüssigkeit (2) mittels der Schwerkraft und/oder mittels einer Pumpe (5) in die Rohrleitung (4) austreibbar ist.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2,
   **dadurch gekennzeichnet,**
   **dass** die Außenwand (41) aus mindestens zwei parallel zueinander verlaufenden Lagen (51) aus Pa-

pier, Pappe oder dgl. besteht und dass zwischen zwei benachbarten Lagen (51) jeweils eine mäanderförmig verlaufende Stützschicht (52) aus Papier, Pappe oder dgl. angeordnet ist.

**4.** Behälter nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche,
**dadurch gekennzeichnet,**
**dass** die Außenwand (41) des Behälters (3) von einem oder mehreren Riemen (53) umschlossen ist, durch die die Außenwand (41) des Behälters (3) gegeneinander abgestützt ist.

**5.** Behälter nach Anspruch 4,
**dadurch gekennzeichnet,**
**dass** an dem Riemen (53) oder zwischen zwei benachbarten Riemen (53) ein Tragegriff (54) angebracht ist.

**6.** Behälter nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche,
**dadurch gekennzeichnet,**
**dass** die Außenwand (41) des Behälters (3) aus fünf Teilstücken gebildet ist und dass ein Deckel (55) derart mit vier der fünf Teilstücke der Außenwand (41) verschweißt, verklebt oder dgl. ist, dass der Behälter (3) rechteckförmig ist.

**7.** Behälter nach Anspruch 6,
**dadurch gekennzeichnet,**
**dass** der Adapter (44) den Deckel (55) durchgreift.

Fig. 1

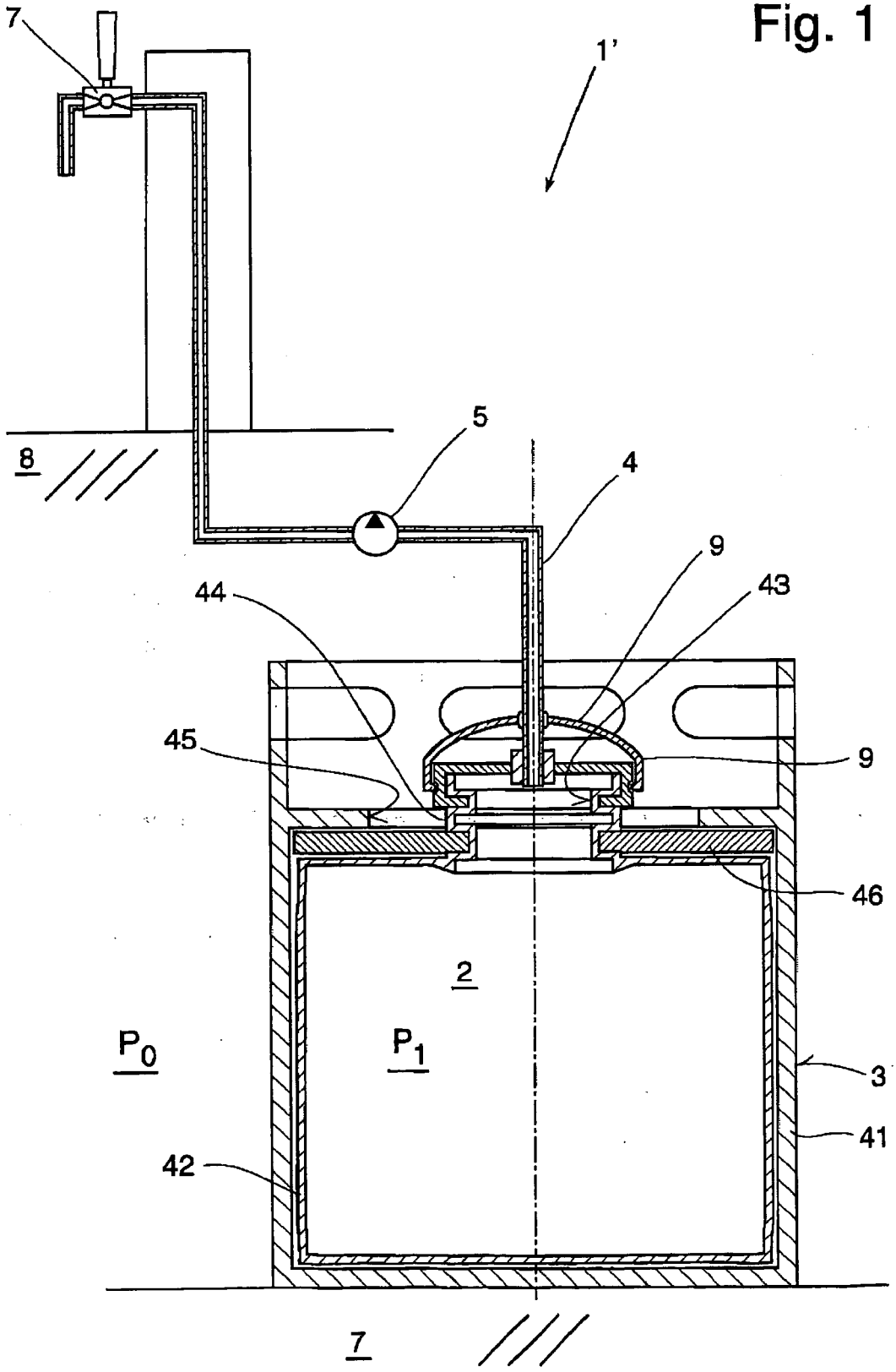
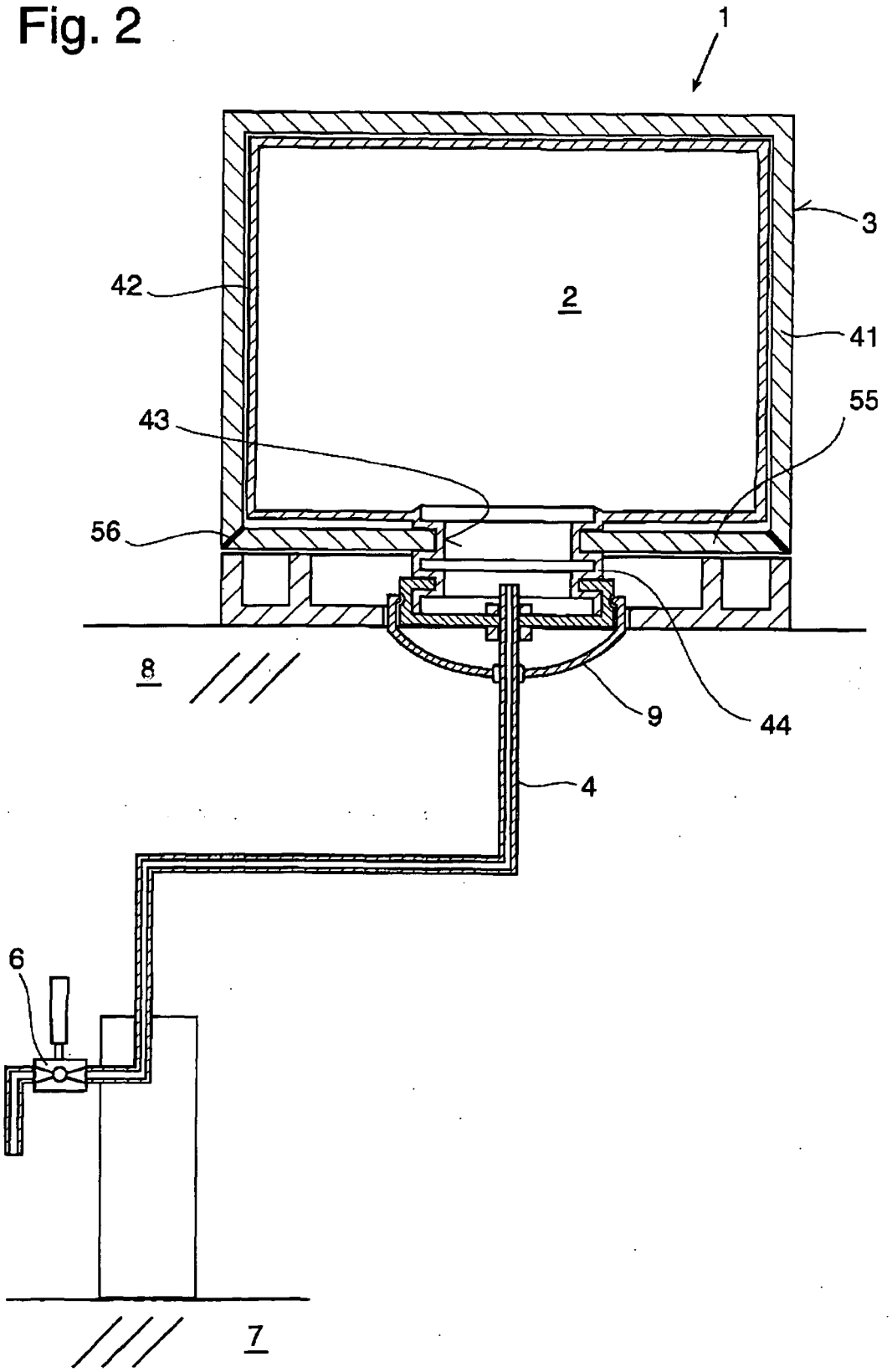


Fig. 2



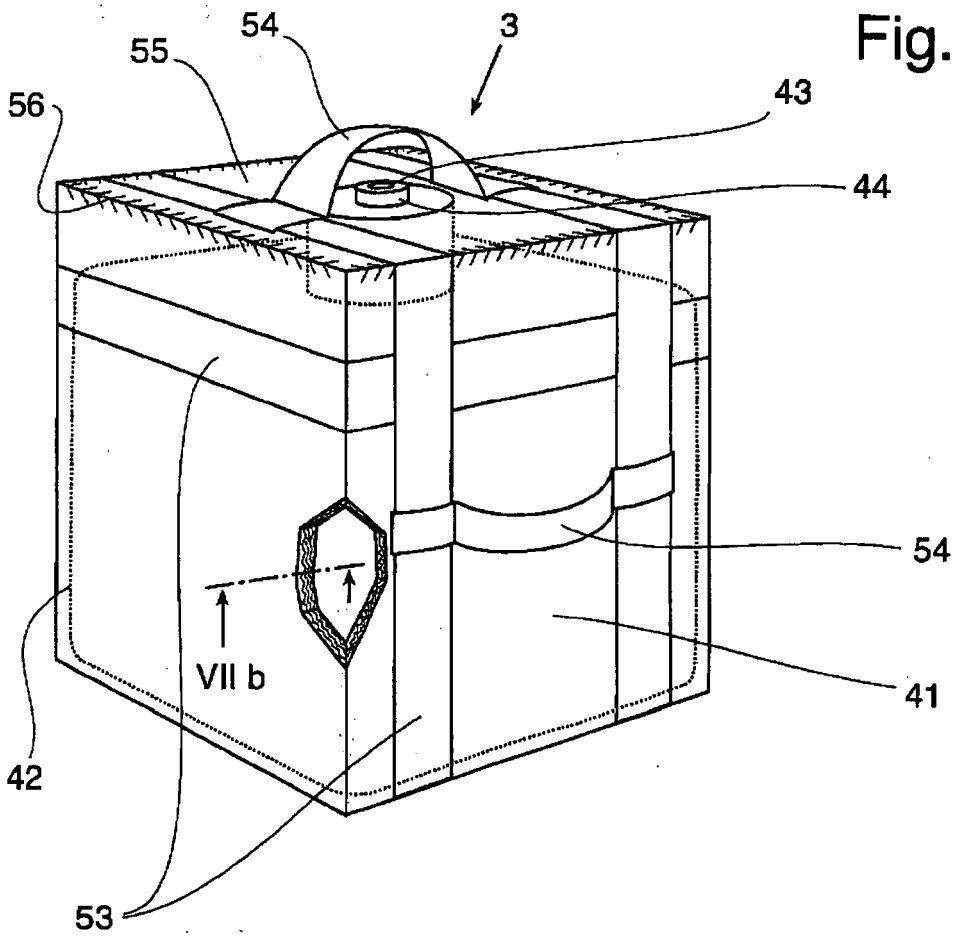



Fig. 3a

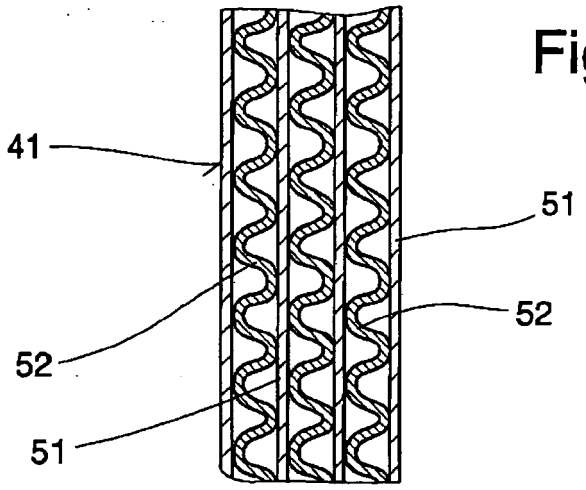



Fig. 3b

Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 4475

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
|---|---|---|---|
| Y | FR 2 587 323 A1 (COCA COLA CO [US]) 20. März 1987 (1987-03-20) * Seite 6, Zeile 13 - Zeile 26 * * Seite 8, Zeile 13 - Zeile 18; Abbildungen 2-4 * | 1-6 | INV. B67D1/00 B67D1/08 B01F3/04 |
| Y | DE 202 21 421 U1 (HEINEKEN TECH SERVICES [NL]) 20. Oktober 2005 (2005-10-20) * Absätze [0032], [0033] * | 1-6 | |
| Y | EP 1 426 327 A (IONOX WASSER TECHNOLOGIE GMBH [DE]) 9. Juni 2004 (2004-06-09) * Absatz [0011]; Abbildung 1 * | 2 | |
| Y | GB 1 268 906 A (BOWATER PACKAGING LTD [GB]) 29. März 1972 (1972-03-29) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 13 * * Seite 2, Spalte 1, Zeile 29 - Zeile 33 * | 3 | |
| X | US 5 011 700 A (GUSTAFSON KEITH W [US] ET AL) 30. April 1991 (1991-04-30) * Abbildung 2 * | 1 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| X | FR 2 586 408 A1 (COCA COLA CO [US]) 27. Februar 1987 (1987-02-27) * Abbildung 1 * | 1 | B67D B01F |

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| München | 18. Juli 2007 | Desittere, Michiel |

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

6

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

## ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 07 00 4475

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.

18-07-2007

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| FR 2587323 A1 | 20-03-1987 | JP 62078093 A | 10-04-1987 |
| | | SU 1628851 A3 | 15-02-1991 |
| DE 20221421 U1 | 20-10-2005 | EP 1683755 A2 | 26-07-2006 |
| | | SI 1456112 T1 | 31-08-2006 |
| EP 1426327 A | 09-06-2004 | DE 10257289 A1 | 24-06-2004 |
| GB 1268906 A | 29-03-1972 | KEINE | |
| US 5011700 A | 30-04-1991 | KEINE | |
| FR 2586408 A1 | 27-02-1987 | JP 1652238 C | 30-03-1992 |
| | | JP 2296696 A | 07-12-1990 |
| | | JP 3017717 B | 08-03-1991 |
| | | JP 1684869 C | 31-07-1992 |
| | | JP 3049834 B | 30-07-1991 |
| | | JP 62052097 A | 06-03-1987 |
| | | SU 1667625 A3 | 30-07-1991 |
| | | SU 1526567 A3 | 30-11-1989 |
| | | US 4785974 A | 22-11-1988 |

EPO FORM P0461

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

## IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

### In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente


- DE 1175567 **[0002]**