

(19)



(11)

EP 2 228 317 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.2010 Patentblatt 2010/37

(51) Int Cl.:
B65D 83/00 (2006.01) B67D 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09075501.8**

(22) Anmeldetag: **11.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Hartung, Robert**
12055 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Boeckh, Tobias**
HERTIN
Anwaltssozietät
Kurfürstendamm 54/55
10707 Berlin (DE)

(30) Priorität: **06.03.2009 EP 09075099**

(71) Anmelder: **Hartung, Robert**
12055 Berlin (DE)

(54) Keimfreier Trinkwasserspender

(57) Die Erfindung betrifft einen Flüssigkeitsbehälter, insbesondere eine Gallonenflasche (10), zum Einsatz in einem Flüssigkeitsspender, wobei der Flüssigkeitsbehälter (10) wenigstens eine Luftöffnung (12) in

dessen Außenwand aufweist, und einen Beutel (14) beherbergt, der nach Einbringen in den Flüssigkeitsbehälter (10) mit Flüssigkeit, bevorzugt Wasser befüllbar ist, und bei der Entnahme kein Luftrückschlag in den Beutel erfolgt.

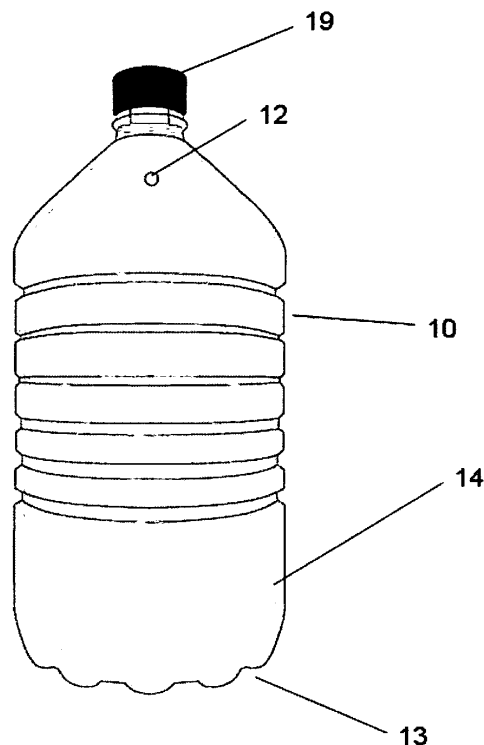


Fig. 3

EP 2 228 317 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Behälters zur Entnahme von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser, bestehend aus einem Außenbehälter und einem innen liegendem Beutel zum Einsatz in einem Flüssigkeitsspender, ferner einen Flüssigkeitsbehälter, insbesondere einen Wasserbehälter und einen darin befindlichen Beutel, der als Trinkwasserspender mit verminderter Keimbildung Verwendung finden kann.

[0002] Unter einem Wasserspender (auch Watercooler genannt) wird ein Erfrischungsgetränkeautomat verstanden, der (in der Regel kostenlos) Wasser abgibt und dazu entsprechende kleine Becher bereithält. Wasserspender findet man vor allem in Firmen und Arztpraxen, zunehmend auch als Serviceleistung in Kaufhäusern oder Supermärkten. Es gibt sie als Auf Tischgeräte, die z.B. Einsatz in Teeküchen finden, da sie im Normalfall nur etwas größer als eine Kaffeemaschine sind, und als Standsäulen, wobei hier zwischen Auf Tisch-Geräten mit Unterschränk und Geräten in Edelstahlstandsäulen unterschieden wird. Zur Auswahl stehen meist stilles (d.h. ohne Kohlensäurezusatz) ungekühltes, stilles gekühltes und mit Kohlensäure versetztes Wasser. Es gibt leitungsgebundene und nicht leitungsgebundene Wasserspender. Die leitungsgebundenen Systeme werden an die Wasserleitung angeschlossen, das Wasser wird über ein einfaches Knopfsystem entnommen. Nicht leitungsgebundene Systeme verwenden in der Regel Quellwasser oder auch Umkehrosmosewasser aus großen Behältern. Umkehrosmosewasser erzielt gute Analysewerte, verliert aber auch alle Charakteristika eines Quellwassers, besonders in der Hinsicht auf den lebenswichtigen Mineralgehalt und den natürlichen Geschmack. Wie bei allen Geräten, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, ist eine regelmäßige Reinigung erforderlich, denn das Problem der Verkeimung ist allgegenwärtig. So gibt es beispielsweise extra Richtlinien z.B. die der EBWA (European Bottled Water Association), GBWA (German Bottled Water Association) oder der NSF (National Sanitation Foundation), die eine Reinigung des Wasserspenders vorsehen. Empfohlen wird z.B., die Zapfhähne und Auffangschalen täglich mit speziellen Reinigungstüchern und/oder Hygienespray zu reinigen. Größere Unternehmen bieten Wartungsservices an, die die Richtlinien der Verbände bei der Hygiene erfüllen (mindestens zweimal im Jahr Austausch aller mit Wasser in Berührung kommenden Teile und Leitungen).

[0003] Die Richtlinien zur Reinigung eines Wasserspenders sehen mithin lediglich die Reinigung der mechanischen Teile des Wasserspenders vor; sie lösen aber nicht das Problem einer eventuellen Verkeimung des Wassers selbst. Eine mögliche Verkeimung führt zu mangelnder Akzeptanz des Wasserspenders von Seiten der Verbraucher. Denn die mit Wasser befüllten Behälter werden von Lieferanten angeliefert und stehen oftmals lange Zeit befüllt und unbenutzt, installiert auf dem Wasserspender. Dies führt unweigerlich zu einer mehr

oder minder starken - je nach Häufigkeit der Wasserentnahme und damit Verbrauch des Wassers - Verkeimung des Wassers.

[0004] Bei anderen Getränken, beispielsweise Wein, ist es bereits seit längerem üblich, sogenannte Weinschläuche zu verwenden. Als Weinschlauch werden elastische Gebinde bezeichnet, in denen Wein gehandelt und aus denen Wein abgezapft wird. Derartige Weinschläuche bestehen meist aus Kunststoff oder Alufolie. Oft sind sie von einem mehr oder weniger dekorativen Karton umhüllt und weisen eine Zapfeinrichtung auf. Gängige Größen sind 3 und 5 Liter und werden im französischen Sprachgebrauch auch Cubitainer genannt. Die internationaler / technologische Bezeichnung lautet Bag-In-Box. Die Zapfeinrichtung ist so beschaffen, dass zwar der Wein den Schlauch verlässt, dabei aber keine Luft eindringt. Der Schlauch wird ähnlich einer Zahnpastatube, die man ausdrückt, nach und nach entleert, ohne dass der im Schlauch verbleibende Wein oxidieren kann. Durch die Konstruktion des Zapfhahns kann kein Sauerstoff ins Innere gelangen und der Schlauch fällt durch das Vakuum bei jedem Zapfvorgang immer weiter in sich zusammen. Deshalb ist es möglich, den angebrochenen Schlauch bis zu einigen Monaten lang zu lagern bzw. zu benutzen, ohne dass der Wein an Qualität einbüßt.

[0005] Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass derartige Schläuche von einem Pappkarton umgeben sind, d.h. eine problemlose Übertragung auf eine Kunststoffflasche - wie es bei einer Gallonenflasche für den Einsatz in einem Wasserspender der Fall ist - ist nicht möglich, da der befüllte Schlauch nicht in einer Flasche eingebracht werden kann. Anders jedoch beim Weinschlauch, der im Nachhinein, d.h. nach dem Befüllen, mit einem geeigneten Karton ummantelt wird.

[0006] Aus dem Stand der Technik (DE 196 26 967 C2) ist zwar ein Verfahren bekannt, um einen Behälter herzustellen, der einen steifen Außenbehälter und einen leicht verformbaren Innenbeutel aufweist. Die DE 196 26 967 C2 beschreibt jedoch keine Lösung zu dem oben geschilderte Problem - einer Wasserlagerung ohne Keimbildung aus Wasserbehältern, sondern befasst sich ausschließlich mit dem Einbringen eines Beutels in ein im wesentlichen steifen Außenbehälter.

[0007] Der Bedarf an Wasser mit geringer Keimbelastung, zur Verfügung gestellt durch einen Wasserspender, ist enorm. Weltweit werden ca. 50 Mio. Gallonen Wasser jährlich gefüllt. Diese Flaschen werden mit Hilfe von sogenannten Watercoolern als Spendereinheit verwendet und geleert. In den vergangenen Jahren häufte sich die Kritik bezüglich der Verkeimung dieser Produkteinheit. Untersuchungen bestätigen die Verkeimungsgefahr und damit die gesundheitliche Bedenklichkeit eines herkömmlichen Watercoolers. In öffentlichen Einrichtungen der USA, Indiens und Großbritanniens wurde daher im Jahr 2008 eine große Anzahl der Geräte entfernt.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Wasserspender der eingangs geschilderten Art zu schaffen, der kostengünstig in der Herstellung ist

bei dem der Wasservorrat in der Wasserflasche nur eine geringe Keimbelastung aufweist.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale des bzw. der unabhängigen Ansprüche.

[0010] Insbesondere betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines Behälters zur Entnahme von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser, bestehend aus einem Außenbehälter und einem innen liegendem Beutel zum Einsatz in einem Flüssigkeitsspender, wobei kein Luftrückschlag in den Beutel während der Entnahme erfolgt, umfassend die folgenden Verfahrensschritte:

a. Bereitstellung eines Außenbehälters mit mindestens einer, bevorzugt zwei oder drei Druckausgleichsöffnungen,

b. wobei anschließend ein Beutel in den Außenbehälter eingeführt wird, der am oberen Ende mittels einer Verschlusseinrichtung mit integriertem Führungsrohr und Sterilfolie luftdicht verschlossen ist, und

c. wobei sich die Verschlusseinrichtung beim Einführen des Beutels in den Außenbehälter passgenau auf die Öffnung des Außenbehälters legt, und

d. wobei beim Befüllen des Beutels eine Befüllereinrichtung die Sterilfolie durchsticht,

e. worauf anschließend nach dem Befüllen die Verschlusseinrichtung mittels einer Kappe verschlossen wird.

[0011] Diese Ausführungsform ist vorteilhaft gegenüber dem Stand der Technik, da bei der Entnahme der Flüssigkeit keine Luft in den Beutel gelangt. Mit der Erfindung wird somit erreicht, dass Flüssigkeiten, bevorzugt Wasser mit Trinkwasserqualität entnommen werden können, unabhängig von der Keimbelastung der Umgebung. Daher eignet sich der Behälter auch für eine unregelmäßige Entnahme von Flüssigkeiten, da eine längere Lagerzeit nicht zur erhöhten Keimbelastung der Flüssigkeit führt. Die Mikrobiologische Qualität des entnommenen Wassers entspricht damit stets der deutschen Trinkwasserverordnung 2001.

[0012] Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Beutel durch den Flaschenhals des Außenbehälters eingeführt wird. Dieses Verfahren ist zeitsparend und einfach durchzuführen. Dabei ist vorgesehen, dass ein Beutel in den Außenbehälter geführt und anschließend mit einer Flüssigkeit, bevorzugt Wasser gefüllt wird. Der Außenbehälter selbst ist hierzu mit wenigstens einer, bevorzugt zwei, besonders bevorzugt drei Luftöffnungen versehen. Dies führt dazu, dass beim Befüllen des Beutels Luft abgegeben wird, und beim Abzapfen von Flüssigkeiten z.B. Wasser (Wasserentnahme) Umgebungsluft wieder durch die Löcher in den Außenbehälter gezogen werden kann. Im Ergebnis wird somit keinerlei Umge-

bungsluft in die Flüssigkeit gezogen und der Beutel fällt beim Entleeren in sich zusammen.

[0013] Als besonders vorteilhaft hat sich ein Außenbehälter mit einer Luftöffnung im Bereich des Flaschenbodens und zwei Luftöffnungen im oberen zum Flaschenhals gerichteten Teil des Außenbehälters erwiesen. Durch diese Ausführungsform kann der Beutel schnell befüllt werden, ohne dass sich ein hoher Druck in dem Außenbehälter aufbaut. Außerdem wird die Entnahme von Flüssigkeit erleichtert.

[0014] Bevorzugt ist das Verfahren, wobei die Bereitstellung des Außenbehälters folgende Verfahrensschritte umfasst:

a. der Außenbehälter wird geblasen, wobei wenigstens eine, bevorzugt zwei oder drei nach Außen gerichtete Druckausgleichsöffnungen eingearbeitet werden, und

b. wobei nach dem Blasvorgang die nach außen gerichteten Druckausgleichsöffnungen von außen durchstoßen werden.

[0015] Es hat sich herausgestellt, dass dieses Verfahren am besten geeignet ist, um einen Außenbehälter mit Druckausgleichsöffnungen herzustellen. Durch das erfindungsgemäße Verfahren werden ein oder mehrere Löcher in den Außenbehälter eingefügt, ohne dass das restliche Material an Stabilität verliert. Durch einfaches Bohren oder Stanzen entstehen oft kleine Risse, wodurch der Außenbehälter brüchig oder porös wird.

[0016] Im Gegensatz zum Stand der Technik (DE 196 26 967 C2, s. oben) handelt es sich vorliegend um einen PET-Außenbehälter, der aus einem Vorförmling (genannt PET-Preform) geblasen und nicht extrudiert wird. Dies hat den Vorteil, dass die Druckausgleichsöffnungen bereits während der Herstellung in den Außenbehälter eingefügt werden können.

[0017] Außerdem bevorzugt ist das Verfahren, wobei der Beutel aus einem thermoplastischem Kunststoff vorzugsweise PET (Polyethylenterephthalat), besteht. Weiterhin bevorzugt umfasst der Beutel wenigstens eine oder auch mehrere Lagen Kunststoff. Hierdurch wird ein besonders stabiler und reißfester Beutel erhalten.

[0018] Diese Ausführungsform ist bevorzugt, da es sich hierbei um kostengünstiges, stabiles, ungiftiges und recyclebares Material handelt. Außerdem vorteilhaft ist, dass dieses Material den Geschmack der Flüssigkeit, insbesondere Wasser, nicht verändert. Vorteilhafterweise erfüllt der Beutel selbst in seiner Beschaffenheit alle Lebensmittel-Qualitätsnormen. Diese Eigenschaften sind vorteilhaft für die Verwendung in Polycarbonatmehrwegbehältern. Da die Polycarbonatflasche nicht mehr mit dem Trinkwasser in Kontakt kommt, kann diese auch keine Substanzen an das Wasser abgeben. Diese Ausführungsform eignet sich daher in besonderem Maße für Länder in denen Polycarbonatflaschen verwendet werden, die den als gesundheitsschädlich geltenden Stoff

Bisphenol A ausschwemmen. Selbst bei der Verwendung solcher Flaschen kann kein Bisphenol A mehr in das Trinkwasser gelangen, da der Beutel das Wasser ausreichend schützt.

[0019] Auch die aufwendige Reinigung von Mehrwegflaschen kann durch die Erfindung umgangen oder vereinfacht werden. Da das Wasser nicht mit dem Außenbehälter in Kontakt kommt, kann diese einige Male verwendet werden ohne dass eine Reinigung erfolgen muss. Durch das Austauschen des Beutels, wird die Sauberkeit des Wassers zu jedem Zeitpunkt gewährleistet. Eine Reinigung des Außenbehälters kann daher in größeren Abständen erfolgen. Die Reinigung selbst kann kostengünstiger und zeitsparender durchgeführt werden, da die Anforderungen an einen Außenbehälter nicht so hoch sind, wie an eine Mehrwegflasche die direkt mit der Trinkflüssigkeit in Kontakt kommt. Durch diese Vorteile wird ein problemloser Einsatz der Erfindung in Ländern möglich, in denen Mehrwegbehälter oft nur unzureichend gereinigt werden.

[0020] Der Zuschnitt des Beutels bildet mit dem Flaschenhals und der Verschlusskappe der Gallonenflasche nach dem Verschließen eine Dichte und undurchlässige Einheit.

[0021] Bevorzugt ist die Verschlusseinrichtung ein Verschluss Sicherungsring, wodurch ein besonders zuverlässiger Verschluss gewährleistet wird.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Sterilfolie der Verschlusseinrichtung eine thermoplastische Folie. Diese Folie sorgt dafür, dass kein Schmutz und keine Keime vor dem Befüllen in den Beutel gelangen. Die Folie wird erst unmittelbar vor dem Befüllen durchstoßen, sodass der Beutel bis zu diesem Punkt luftdicht verschlossen bleibt.

[0023] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform betrifft die Erfindung einen Flüssigkeitsbehälter, insbesondere einen Wasserbehälter, zum Einsatz in einem Flüssigkeitsspender, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a. der Flüssigkeitsbehälter wenigstens eine Luftöffnung in dessen Außenwand aufweist, und
- b. einen Beutel beherbergt, der nach Einbringen in den Außenbehälter mit einer Flüssigkeit befüllbar ist, und
- c. bei Entnahme der Flüssigkeit kein Luftrückschlag in den Beutel erfolgt.

[0024] Bevorzugterweise besteht der Flüssigkeitsbehälter aus einem festen PET-Außenbehälter und/oder einem innen liegendem Beutel aus thermoplastischem Kunststoff.

[0025] Ein Außenbehälter der aus PET besteht ist bevorzugt, da es sich um ein günstiges und stabiles Material handelt. Somit kann ein Außenbehälter mehrmals verwendet werden, ohne dass dieser an Stabilität verliert.

[0026] Außerdem bevorzugt ist, dass der Flüssigkeits-

behälter eine Behälteröffnung umfasst und sich wenigstens eine, bevorzugt zwei Wandöffnungen in dem Außenbehälter befinden, durch die ein Druckausgleich in dem Bereich zwischen dem Innenbeutel und dem Außenbehälter erfolgt.

[0027] Der Flüssigkeitsbehälter ist bevorzugt eine Gallonenflasche. Die 5-Gallonenflasche ist die am häufigsten verwendete Wasserflasche. Diese Ausführungsform ist daher bevorzugt, da sie somit für viele standardisierte Flüssigkeitsspender einsetzbar ist.

[0028] Außerdem bevorzugt ist der Flüssigkeitsbehälter, wobei der Beutel am oberen Ende mittels einer Verschlusseinrichtung mit integriertem Führungsrohr und Sterilfolie luftdicht verschließbar ist und die Verschlusseinrichtung beim Einführen des Beutels in den Außenbehälter passgenau auf die Öffnung des Außenbehälters zu liegen kommt.

[0029] Vorzugsweise schafft der Flaschenhals eine doppelte- und luftundurchlässige Verbindung zur Verschlusskappe. Daher wird bevorzugt nicht nur eine Dichtung verwendet, sondern eine zweite Verschlussicherung eingefügt.

[0030] Bevorzugt ist der Flüssigkeitsbehälter wobei dieser eine zusätzliche Dichtung am Flaschenhals zwischen Beutel und Flüssigkeitsbehälter aufweist. Durch die zusätzliche Dichtung kann auch bei besonders langem Lagern keine Luft in den Beutel gelangen. Somit bleibt die Flüssigkeit länger trinkbar, ohne dass sich Schmutz oder Keime ansammeln können. Diese Dichtung unterstützt die undurchlässige Einheit die durch Beutels, Flaschenhals und Verschlusskappe der Gallonenflasche nach dem Verschließen gebildet wird.

[0031] Bei der Flüssigkeit handelt es sich bevorzugt um Wasser. Wasser ist besonders gut geeignet, da dieses keine Stoffe enthält die ein Verfallsdatum begründen können. Wenn keine Keime in den Beutel gelangen, kann das Wasser beliebig lange gelagert werden, ohne dass die Trinkwasserqualität verloren geht.

[0032] Vorteilhaft ist außerdem, dass der Flüssigkeitsbehälter mit einem zum Flüssigkeitsbehälter korrespondierendem Flüssigkeitsspender systemverbunden ist.

[0033] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform betrifft die Erfindung einen Beutel, zum Einsatz in einen Flüssigkeitsbehälter, insbesondere einen Wasserbehälter, als Bestandteil eines Flüssigkeitsspenders, insbesondere eines Wasserspenders, wobei dieser zusätzliche Schweißnähte zur Abdichtung enthält und der sauberen Lagerung von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser dient.

[0034] Der Beutel besteht bevorzugt aus einem thermoplastischem Kunststoff vorzugsweise PET (Polyethylenterephthalat). Weiterhin umfasst der Beutel bevorzugt wenigstens eine oder auch mehrere Lagen Kunststoff.

[0035] Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da es sich hierbei um kostengünstiges, stabiles, ungiftiges und recyclebares Material handelt, welches keinen Einfluss auf den Geschmack der Flüssigkeit hat.

[0036] Vorteilhafterweise erfüllt der Beutel selbst in

seiner Beschaffenheit alle Lebensmittel-Qualitätsnormen.

[0037] Um den Beutel während des Abfüllprozesses in die Flasche zu transportieren und mit dem Flaschenhals zu verschließen, bedarf es einer technischen Lösung die als Beutelstecker bezeichnet wird. Dieser Beutelstecker kann mit Hilfe von Luft den Beutel an- und absaugen und am oberen Hals der Flasche den Beutel über den Flaschenhals umlegen, so dass die Verschlusskappe beide Einheiten abdichten kann.

[0038] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform betrifft die Erfindung einen Flüssigkeitsspender, insbesondere Wasserspender, umfassend zumindest eine Zapfeinrichtung, sowie einen als Flüssigkeitsreservoir, insbesondere Wasserreservoir, dienenden Flüssigkeitsbehälter, insbesondere Wasserbehälter, insbesondere in Form einer Gallonenflasche.

[0039] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform betrifft die Erfindung ein Kit umfassend einen Beutel und eine Verschlusseinrichtung mit integriertem Führungsrohr und eine Sterilfolie und gegebenenfalls eine Information zum Verwenden der einzelnen Bestandteile.

[0040] Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind in den übrigen Unteransprüchen enthalten. Die Erfindung wird nunmehr anhand eines Ausführungsbeispiels und den beigefügten Figuren näher beschrieben. Bei den Beispielen und Figuren handelt es sich um bevorzugte Ausführungsvarianten, welche die Erfindung nicht beschränken.

Fig. 1 zeigt eine im wesentlichen herkömmliche 5-Gallonenflasche 10 zum Einsatz auf einem Wasserspender mit einer Luftöffnung 12 und einer Kappe 19. Figur 1 zeigt im wesentlichen eine Gallonenflasche 10 wie sie derzeit für Wasserspender üblicherweise verwendet wird. Die Flasche 10 wird zum Einsatz auf einem Wasserspender (nicht gezeigt) kopfüber, also mit dem Verschluss nach unten auf den Wasserspender aufgesetzt und das Wasser strömt aus der Flasche in das Leitungssystem des Wasserspenders. Anschließend steht es dem Abzapfen zur Verfügung.

Die in Figur 1 gezeigte Flasche 10 unterscheidet sich jedoch von einer herkömmlichen Gallonenflasche dadurch, dass mindestens eine Luftöffnung 12 in die Flaschenwand eingebracht ist. Gezeigt ist nur eine einzige Luftöffnung, es sind jedoch mehrere Luftöffnungen vorgesehen, zwei Öffnungen im oberen, zum Flaschenhals 11 gerichteten Bereich, eine weitere Öffnung am Flaschenboden 13. Die Luftöffnungen gewährleisten, dass die Flasche befüllt werden und bei der Wasserentnahme Luft ziehen kann.

Fig. 2 zeigt einen erfindungsgemäßen Beutel 14 zum Einsatz in einer Gallonenflasche 10 wobei der Beutel eine Verschlusseinrichtung 17 mit ei-

nem Führungsrohr 16 umfasst;

Fig. 3 zeigt die Gallonenflasche 10 nach Figur 1 mit inliegendem Beutel 14;

Fig. 4 zeigt die Verschlusseinrichtung 17, welche ein Führungsrohr 16 und eine Sterilfolie 18 umfasst, wobei die Verschlusseinrichtung passgenau auf die Öffnung des Außenbehälters 10 passt und durch zusätzliche Schweißnähte 15 stabilisiert ist.

Fig. 5 zeigt die Verschlusseinrichtung 17 aus Figur 4 mit einer zusätzlichen Dichtung 20

Fig. 6 zeigt den Flaschenboden 13 in den eine zusätzliche Luftöffnung 12 eingebracht ist.

[0041] Ein Beispiel für das Verfahren des Befüllens der Flasche wird im Folgendem beschrieben:

[0042] In dem Werkzeug zum Blasen der Flasche sind mindestens zwei Druckausgleichsöffnungen nach Außen eingearbeitet. Nach dem Blasvorgang werden die nach außen stehenden Druckausgleichsöffnungen von außen durchstoßen, beispielsweise durchbohrt, geschnitten oder durchstanzt. Anschließend wird ein Beutel aus thermoplastischem Kunststoff (vorzugsweise PET), der aus mindestens einer oder auch mehreren Lagen des Kunststoffs besteht, in den Außenbehälter eingeführt. Am oberen Ende des Beutels befindet sich eine Verschlusseinrichtung, vorzugsweise ein Verschlussicherungsring, mit integriertem Führungsrohr, welches in den Außenbehälter führt und sich damit innerhalb des innen liegenden Beutels befindet.

[0043] Der Verschlussicherungsring mit integriertem Führungsrohr schließt den Beutel, nämlich bevorzugt durch Verkleben oder Verschweißen. In der Mitte des Rings ist eine thermoplastische Folie als Sterilfolie angeordnet, die den Beutel luftdicht verschließt. Beim Einführen des Beutels in den Außenbehälter legt sich der Verschlussicherungsring passgenau auf die Öffnung des Außenbehälters und dichtet diesen gleichsam ab. Zum Befüllen des Innenbeutels durchbohrt, schneidet oder sticht der Füller einer Befülleinrichtung die in der Mitte angebrachte thermoplastische Folie (Sterilfolie) des Verschlussicherungsringes. Nach dem Füllvorgang wird der Verschlussicherungsring verschlossen, nämlich bevorzugt durch eine Kunststoffkappe (Quetsch-Schraub oder Druckverschluss), so dass diese mit dem Behälter fest verschlossen ist.

Bezugszeichen

[0044]

- 10 Außenbehälter (Gallonenflasche)
- 11 Flaschenhals
- 12 Luftöffnung
- 13 Flaschenboden
- 14 Beutel
- 15 Schweißnaht
- 16 Führungsrohr

- 17 Verschlusseinrichtung
- 18 Sterilfolie
- 19 Kappe
- 20 zusätzliche Dichtung

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Behälters zur Entnahme von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser, bestehend aus einem Außenbehälter und einem innen liegendem Beutel (14) zum Einsatz in einem Flüssigkeitsspender, wobei kein Luftrückschlag in den Beutel (14) während der Entnahme erfolgt, umfassend die folgenden Verfahrensschritte:
 - a. Bereitstellung eines Außenbehälters (10) mit mindestens einer, bevorzugt zwei oder drei Druckausgleichsöffnungen (12),
 - b. wobei anschließend ein Beutel (14) in den Außenbehälter (10) eingeführt wird, der am oberen Ende mittels einer Verschlusseinrichtung (17) mit integriertem Führungrohr (16) und Sterilfolie (18) luftdicht verschlossen ist, und
 - c. wobei sich die Verschlusseinrichtung (17) beim Einführen des Beutels (14) in den Außenbehälter (10) passgenau auf die Öffnung des Außenbehälters (10) legt, und
 - d. wobei beim Befüllen des Beutels (14) eine Befülleinrichtung die Sterilfolie (18) durchsticht,
 - e. worauf nach dem Befüllen die Verschlusseinrichtung (17) mittels einer Kappe (19) verschlossen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Bereitstellung des Außenbehälters (10) folgende Verfahrensschritte umfasst:
 - a. der Außenbehälter (10) wird geblasen, wobei wenigstens eine, bevorzugt zwei oder drei nach Außen gerichtete Druckausgleichsöffnungen eingearbeitet werden, und
 - b. wobei nach dem Blasvorgang die nach außen gerichteten Druckausgleichsöffnungen (12) von außen durchstoßen werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Beutel (14) aus einem thermoplastischem Kunststoff besteht.
4. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Beutel (14) wenigstens eine oder auch mehrere Lagen Kunststoff umfasst.
5. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verschlusseinrichtung (17) ein Verschlusssicherungsring ist.
6. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Sterilfolie (18) der Verschlusseinrichtung (17) eine thermoplastische Folie ist.
7. Flüssigkeitsbehälter, insbesondere ein Wasserbehälter, zum Einsatz in einem Flüssigkeitsspender, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - a. der Flüssigkeitsbehälter wenigstens eine Luftöffnung (12) in dessen Außenwand aufweist, und
 - b. einen Beutel (14) beherbergt, der nach Einbringen in den Außenbehälter (10) mit einer Flüssigkeit befüllbar ist, und
 - c. bei Entnahme der Flüssigkeit kein Luftrückschlag in den Beutel (14) erfolgt.
8. Flüssigkeitsbehälter, insbesondere nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser aus einem festen PET-Außenbehälter (10) mit innen liegendem Beutel (14) aus thermoplastischem Kunststoff besteht, sowie mit einer Behälteröffnung und wenigstens zwei Wandöffnungen (12) in dem Außenbehälter (10), durch die ein Druckausgleich in dem Bereich zwischen dem Beutel (14) und dem Außenbehälter (10) erfolgt.
9. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser eine Gallonflasche ist.
10. Flüssigkeitsbehälter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutel (14) am oberen Ende mittels einer Verschlusseinrichtung (17) mit integriertem Führungrohr (16) und Sterilfolie (18) luftdicht verschließbar ist und die Verschlusseinrichtung (17) beim Einführen des Beutels (14) in den Außenbehälter (10) passgenau auf die Öffnung des Außenbehälters (10) zu liegen kommt.
11. Flüssigkeitsbehälter nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser eine zusätzliche Dichtung (19) am Flaschenhals (11) zwischen Beutel (14) und Flüssigkeitsbehälter (10) aufweist.
12. Flüssigkeitsbehälter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Flüssigkeit um Wasser handelt und der Flüssigkeitsbehälter mit einem zum Flüssigkeitsbehälter korrespondierendem Flüssigkeitsspender systemverbunden ist.
13. Beutel (14), zum Einsatz in einen Flüssigkeitsbehälter, insbesondere einen Wasserbehälter mindestens einem der Ansprüche 6 bis 12, als Bestandteil

eines Flüssigkeitsspenders, insbesondere eines Wasserspenders, wobei dieser zusätzliche Schweißnähte (15) zur Abdichtung enthält und der sauberen Lagerung von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser dient.

5

- 14.** Flüssigkeitsspender, insbesondere Wasserspender, umfassend zumindest eine Zapfeinrichtung, sowie einen als Flüssigkeitsreservoir, insbesondere Wasserreservoir, dienenden Flüssigkeitsbehälter, insbesondere Wasserbehälter, insbesondere in Form einer Gallonenflasche.

10

- 15.** Kit umfassend Beutel (14) und Verschlusseinrichtung (17) mit integriertem Führungsrohr (16) und Sterilfolie (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche und gegebenenfalls eine Information zum Verwenden der einzelnen Bestandteile.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

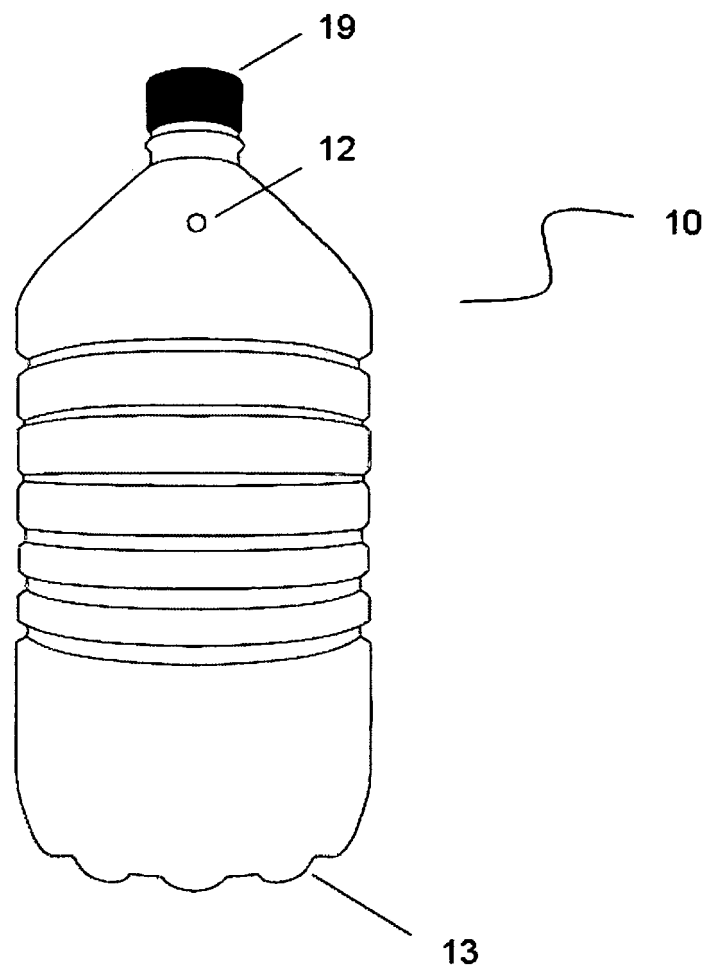


Fig. 1

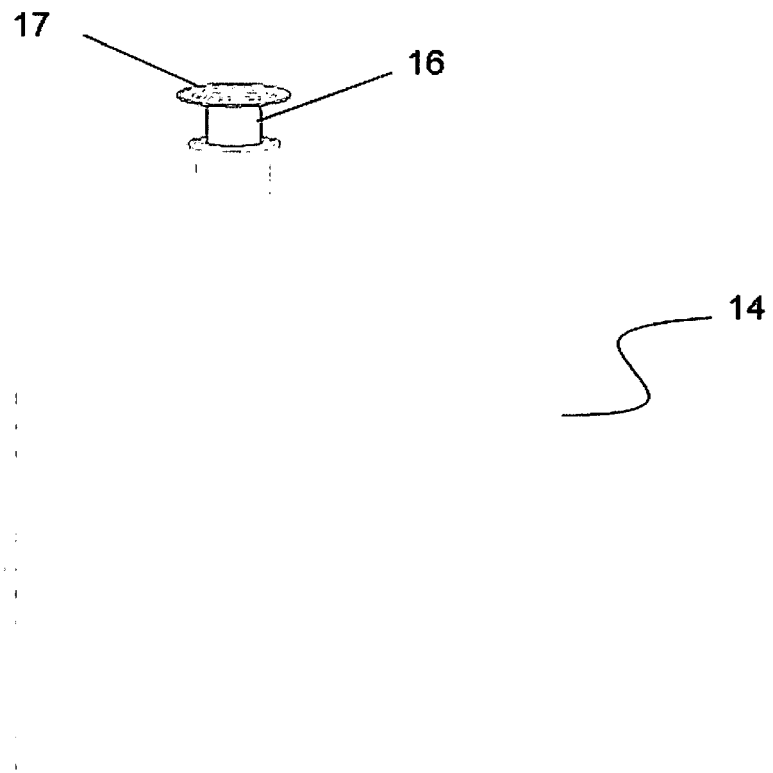


Fig. 2

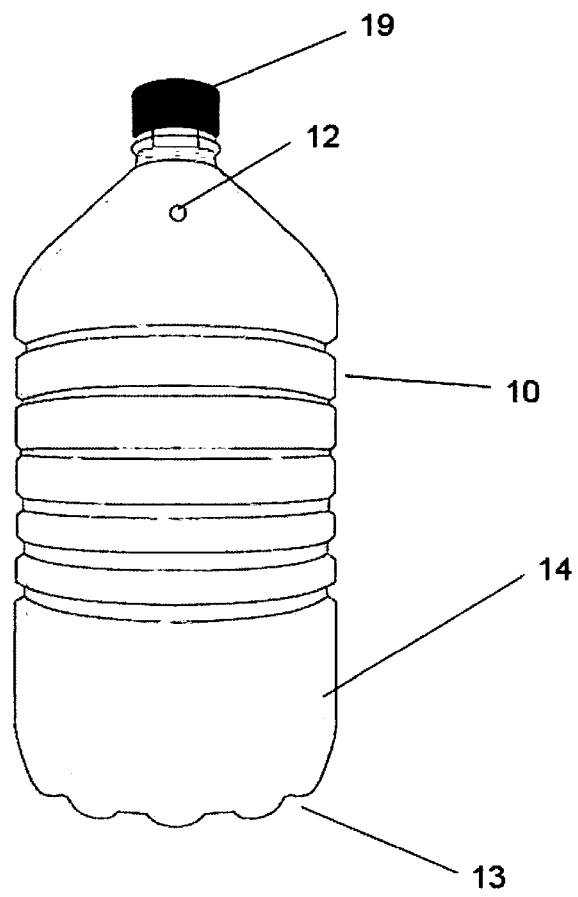


Fig. 3

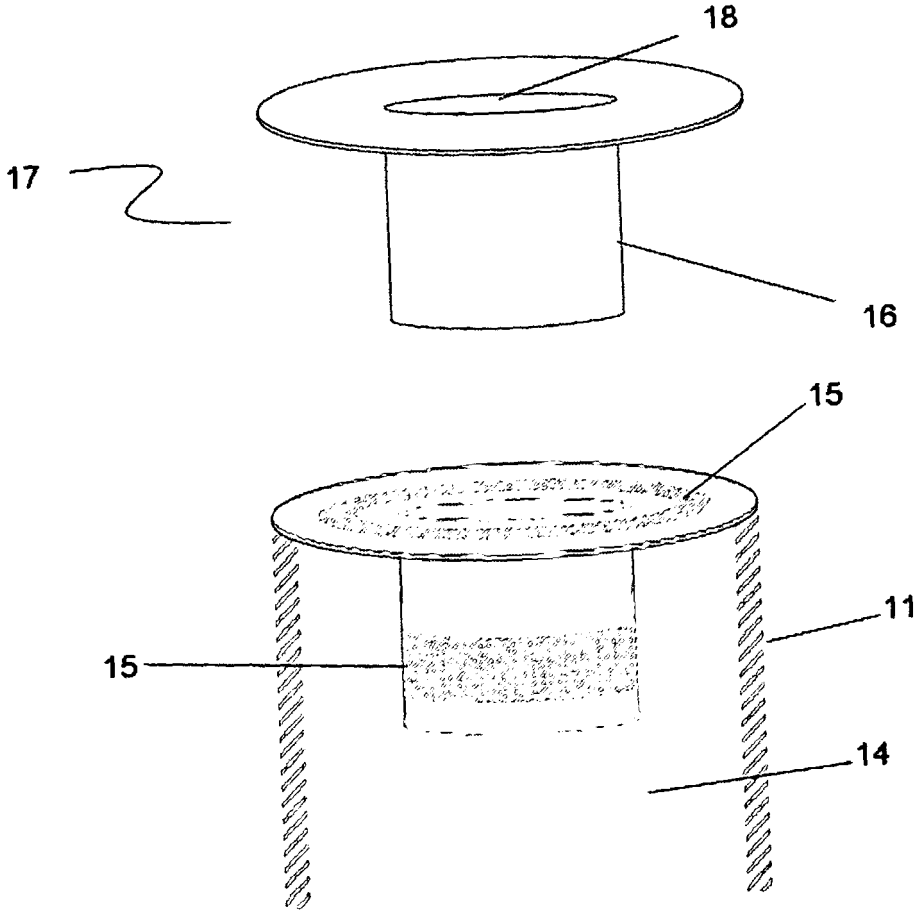


Fig. 4

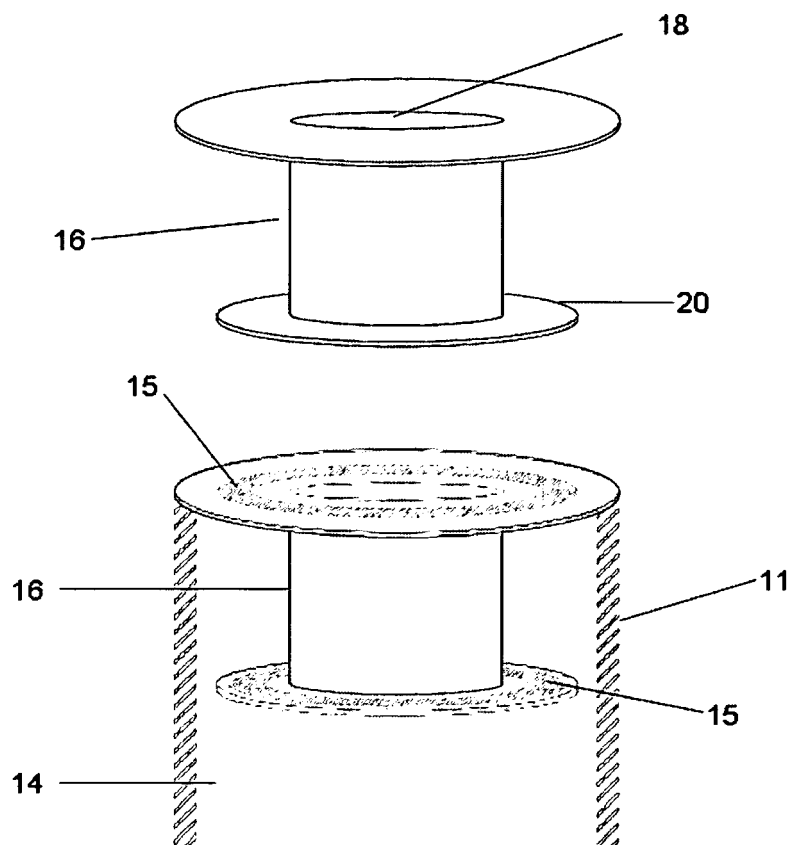


Fig. 5

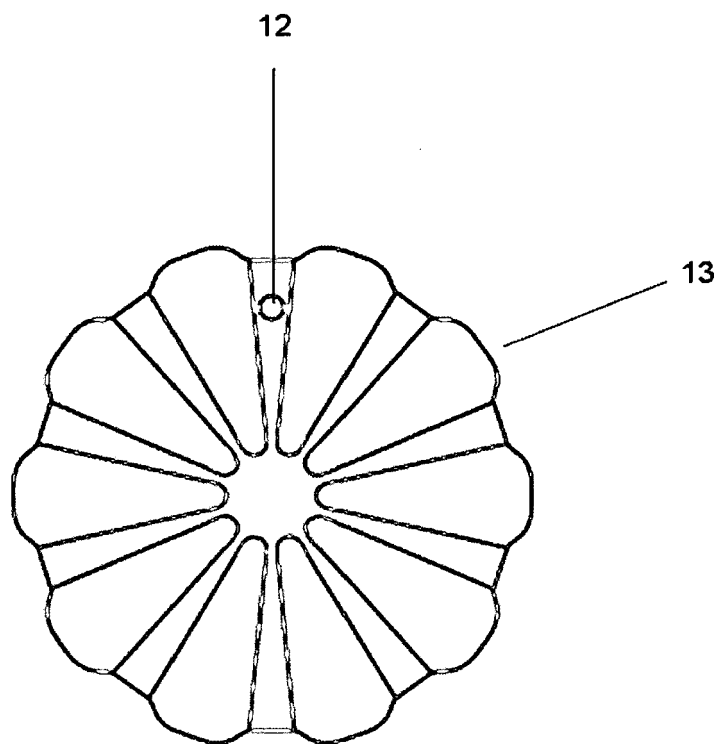


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 07 5501

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 804 257 A (CHARLES HASLER ET AL) 27. August 1957 (1957-08-27)	13,15	INV. B65D83/00 B67D3/00
A	* Spalte 2, Absatz 2 - Zeile 41; Abbildungen 1-3 *	1,7,8	
X	----- CN 201 179 996 Y (SHIMING GUO [CN]) 14. Januar 2009 (2009-01-14)	7,8	
A	* Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,13-15	
X,D	----- DE 196 26 967 A1 (GAPLAST GMBH [DE]) 8. Januar 1998 (1998-01-08)	7,8	
A	* Zusammenfassung; Ansprüche 1,10 * * Spalte 5, Zeile 50 - Zeile 60 *	1,13-15	
X	----- FR 2 904 971 A (EUROFEEDBACK SOC PAR ACTIONS S [FR]) 22. Februar 2008 (2008-02-22)	14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D B67D
A	* Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,7,8	
X	----- CH 325 200 A (OERLIKON BUEHRLE AG [CH]) 31. Oktober 1957 (1957-10-31)	13	
A	* Seite 1, linke Spalte, Absatz 1; Abbildungen 1,2 * * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 41 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 17 *	1,7,8,15	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2010	Prüfer Segerer, Heiko
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 07 5501

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.

18-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2804257 A	27-08-1957	KEINE	
CN 201179996 Y	14-01-2009	KEINE	
DE 19626967 A1	08-01-1998	AT 215003 T	15-04-2002
		AU 722380 B2	03-08-2000
		AU 3334997 A	02-02-1998
		CA 2259534 A1	15-01-1998
		CN 1224381 A	28-07-1999
		WO 9801268 A1	15-01-1998
		DK 912303 T3	01-07-2002
		EP 0912303 A1	06-05-1999
		ES 2173455 T3	16-10-2002
		JP 4091118 B2	28-05-2008
		JP 2000513658 T	17-10-2000
		PT 912303 E	30-08-2002
		US 6244852 B1	12-06-2001
FR 2904971 A	22-02-2008	KEINE	
CH 325200 A	31-10-1957	KEINE	

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 19626967 C2 [0006] [0016]