

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 911 270 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.04.1999 Patentblatt 1999/17

(51) Int. Cl.⁶: B65D 23/08

(21) Anmeldenummer: 98120017.3

(22) Anmeldetag: 22.10.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Fell, Benno**
82166 Gräfelfing (DE)

(74) Vertreter:
Lindner, Manfred Klaus, Dipl.-Phys.
Patentanwälte
Walter . Eggers . Lindner,
Aubinger Strasse 81
81243 München (DE)

(30) Priorität: 22.10.1997 DE 29718800 U
01.07.1998 DE 29811735 U

(71) Anmelder: **Firma Benno Fell**
82166 Gräfelfing (DE)

(54) **Getränkeflasche, Verfahren zur Herstellung einer Getränkeflasche, Verwendung einer Getränkeflasche sowie Getränkezubereitungssystem**

(57) Die Erfindung betrifft eine Getränkeflasche (1) zur Verwendung bei Vorrichtungen zum Einführen von Gasen in Flüssigkeiten. Diese Getränkeflasche (1) weist eine Glasflasche (2) auf, die mit einem Schutzüberzug (3) und/oder einer Schutzhülle (4) versehen ist.

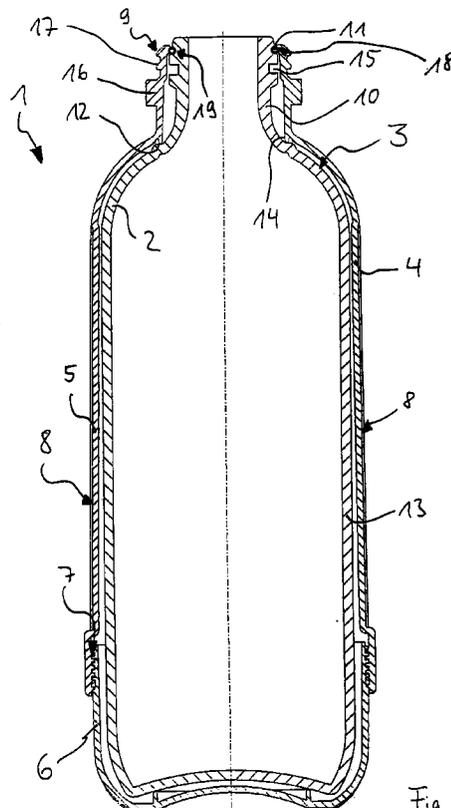


Fig. 1

EP 0 911 270 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Getränkeflasche, insbesondere eine Getränkeflasche zur Verwendung bei Vorrichtungen zum Einführen von Gasen in Flüssigkeiten, wie z.B. Wassersprudlern und ähnlichem.

[0002] Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Getränkeflasche, die Verwendung einer Glasflasche insbesondere im Zusammenhang mit Vorrichtungen zum Einführen von Gasen in Flüssigkeiten, wie z.B. Wassersprudlern und ähnlichem, sowie ein Getränkezubereitungssystem mit solchen Glasflaschen.

[0003] In der Praxis werden derzeit bei Wassersprudlern Kunststoffflaschen verwendet. Solche Flaschen werden zunächst bis zu einer vorgegebenen Maximalmarkierung mit einer Flüssigkeit, wie beispielsweise Trinkwasser, gefüllt. Dann werden die so gefüllten Flaschen an den Wassersprudler angeschlossen. Danach erfolgt das Einleiten von Gas, insbesondere CO₂, in die Flüssigkeit.

[0004] Die bekannten Getränkeflaschen aus Kunststoff haben, damit sie die Druckaufnahme beim Gaseinführen unbeschadet überstehen, einen runden oder kuppelförmigen Boden. Da eine Flasche mit einem solchen Boden auf einer ebenen Unterlage nicht selbständig stehen bleiben würde, sind die bekannten Getränkeflaschen an ihrem Bodenbereich mit einer Stehhilfe verbunden. Diese Stehhilfen weisen eine ebene Bodenfläche auf und umgeben die Getränkeflasche im Bereich ihres bezüglich des Flascheninneren nach außen gewölbten Bodens.

[0005] Die bisher in der Praxis bekanntgewordenen Flaschen haben zum Anschluß beispielsweise an einen Wassersprudler einen Flaschenhals, der in seinem freien Endbereich entweder mit einem Außengewinde oder mit einer Mehrzahl von Eingriffsvorsprüngen versehen ist. An dem zugehörigen Wassersprudler ist dann ein Anschluß mit einem passenden Innengewinde bzw. Eingriffsführungen, die zusammen mit den Eingriffsvorsprüngen am Flaschenhals z.B. einen Bajonettverschluß bilden, vorgesehen.

[0006] Auf solchen Flaschen sind i.d.R. Sicherheitshinweise angegeben, die vom Anwender eingehalten werden müssen. So ist u.a. vorgegeben, daß solche Flaschen nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkt verwendet werden dürfen. Außerdem dürfen solche Flaschen, wenn sie verkratzt, verformt oder verfärbt sind, nicht mehr weiter verwendet werden. Es ist ferner verboten, solche Flaschen mit heißem Wasser beispielsweise über 50 °C oder in einer Geschirrspülmaschine zu spülen. Die Flaschen müssen außerdem von Hitzequellen ferngehalten und dürfen nicht leer in einem geschlossenen Auto in der Sonne gelassen werden.

[0007] Aus hygienischen und Verschleißgründen sind die Kunststoffflaschen daher nicht optimal. Sowohl im Inneren solcher Flaschen, als auch insbesondere zwischen ihren Stehhilfen und ihren eigentlichen Flaschen-

böden können solche Flaschen nicht in erforderlicher Weise gereinigt werden. Die mangelnde Eignung zur gründlichen Reinigung ist besonders dann nachteilig wenn nicht nur reines Trinkwasser in einer solchen Flasche enthalten war, sondern mittels Konzentraten oder Sirupen, die zuckerhaltig sind, Säfte oder Limonaden in solchen Flaschen hergestellt und verwendet wurden. Insbesondere ist aber eine Reinigung bei hohen Temperaturen, wie z.B. in einer Spülmaschine, nicht im erwünschten Umfang möglich, da das Kunststoffmaterial der Flasche darunter leiden würde. Ferner können bereits geringfügige punkt- oder linienförmige Belastungen des Flaschenkörpers oder Überhitzungen zu Material- oder Formschäden führen, die einen weiteren bestimmungsgemäßen Gebrauch der Flasche ausschließen.

[0008] Dabei ist es besonders gefährlich, daß entsprechende Beschädigungen nicht immer leicht von Anwendern erkennbar sind, so daß das Risiko besteht, daß beschädigte Flaschen für eine Gaseinführung verwendet werden und dabei bersten.

[0009] Die vorgenannten Nachteile führen zu einer insgesamt geringen Akzeptanz von Getränkezubereitungssystemen mit Wassersprudlern.

[0010] Die Erfindung hat daher zum Ziel, eine gut zu reinigende und sicher zu verwendende Getränkeflasche für Wassersprudler oder allgemein Vorrichtungen zum Einführen von Gasen in Flüssigkeiten und ein Getränkezubereitungssystem mit einer solchen Flasche zu schaffen.

[0011] Dieses Ziel wird gemäß der vorliegenden Erfindung mit einer Getränkeflasche nach dem Anspruch 1 erreicht. Ferner wird zur Erreichung dieses Ziels durch die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer Getränkeflasche nach dem Anspruch 7 geschaffen. Durch die Verwendung einer Glasflasche gemäß dem Anspruch 8 sowie mit einem Getränkezubereitungssystem nach dem Anspruch 9 wird ebenfalls jeweils das Ziel der vorliegenden Erfindung realisiert.

[0012] Die Erfindung sieht somit gemäß Anspruch 1 eine Flasche aus Glas vor, die mit einem Schutzüberzug und/oder einer Schutzhülle versehen ist. Besonders bevorzugt ist es, wenn die Glasflasche mit einer außen festaufgebrachten Schutzbeschichtung als Schutzüberzug und einer die Glasflasche samt Schutzüberzug insbesondere lösbarumgebenden Schutzhülle versehen ist, die auch als Schutzmantel bezeichnet werden kann.

[0013] Eine Glasflasche hat den wesentlichen Vorteil, daß sie auch bei hohen Temperaturen und insbesondere in einem Geschirrspüler optimal gereinigt werden kann. Dadurch kann höchsten Hygieneanforderungen genügt werden.

[0014] Der Schutzüberzug oder die Schutzhülle, ob fest oder lösbar mit der Glasflasche verbunden, stellt sicher, daß eine solche Glasflasche bei normaler Verwendung nicht so bersten oder zumindest nicht so platzen kann, so daß Splitter herumfliegen und Anwender

verletzen können. Sollte es dennoch vorkommen, daß eine aus welchem Grund auch immer beschädigte Flasche verwendet wird und bei der Druckgasbeaufschlagung zum Einführen von Gas in die in der Flasche enthaltene Flüssigkeit birst, stellt die Schutzhülle gleichzeitig auch sicher, daß eine anwendende Person nicht durch weggeschleuderte Glasscherben oder -bruchstücke verletzt werden kann. Die Schutzhülle hält alle Teile der berstenden und geborstenen Flasche in sich zurück. Dadurch ist auch ausgeschlossen, daß sich im Falle einer Zerstörung einer Glasflasche die anwendende Person beim Aufräumen von scharfkantigen Glasteilen verletzt, da letztere innerhalb der Schutzhülle bleiben und zusammen mit dieser oder aus dieser heraus entsorgt werden können. Auch stellen bei Beschädigung der Glasflasche auftretende scharfkantige Bruchstellen kein Verletzungsrisiko für Anwender dar, da sie nur mit der äußeren Schutzhülle, nicht aber mit der gebrochenen Glasflasche direkt in Berührung kommen.

[0015] Um ein gefahrloses Entfernen einer beschädigten Glasflasche aus ihrer Schutzhülle zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, wenn letztere im Bodenbereich zu öffnen oder zu zerlegen ist. Um eine in einer solchen Schutzhülle geborstene oder gebrochene Glasflasche zu entsorgen, muß die Schutzhülle samt Glasflasche, am besten mit dem Bodenbereich nach oben gerichtet, lediglich geöffnet werden, und dann kann die kaputte Glasflasche durch Umdrehen der Schutzhülle so, daß ihr Bodenbereich nach unten weist, herausgeschüttet werden. Zur Entfernung selbst kleinster Splitter aus der im übrigen ausgeleerten Schutzhülle kann letztere einfach mit Wasser ausgespült werden.

[0016] Die erfindungsgemäße Getränkeflasche hat durch ihre ggf. in geeigneter Weise ausgebildete Schutzhülle einen weiteren Vorteil der darin besteht, daß die Flasche vor Beschädigungen durch Stöße zusätzlich geschützt ist. Dadurch wird das Beschädigungsrisiko einer solchen Flasche erheblich vermindert.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist, wie bereits oben erwähnt wurde, die Schutzhülle von dem Glasflaschenkörper abnehmbar. Die Glasflasche sollte dann durch ein Etikett oder einen Aufkleber mit einem entsprechenden Sicherheitshinweis versehen sein, daß sie nicht ohne ihre Schutzhülle verwendet und insbesondere mit Druckgas beaufschlagt werden darf. Um es jedoch gänzlich auszuschließen, daß die Glasflasche unsachgemäß ohne Schutzhülle einem erhöhten Innendruck während des Einführens von Gasen in eine enthaltende Flüssigkeit ausgesetzt wird, kann an der dazu vorgesehenen Gaseinführvorrichtung eine Detektionseinrichtung vorgesehen sein, die ein Auslösen einer Gaseinführung in eine angeschlossene Flasche nur dann zuläßt, wenn das ordnungsgemäße Vorhandensein einer Schutzhülle um die Gasflasche festgestellt wird.

[0018] Eine solche Detektionseinrichtung kann beispielsweise einen mechanischen Taster enthalten, der

so positioniert ist, daß er bei vorhandener Schutzhülle ausgelöst wird und dadurch die weitere Betätigung des Wassersprudlers zum Einführen von Gas in die Flüssigkeit in der Glasflasche zuläßt. Ist keine Schutzhülle vorhanden so wird der Taster nicht ausgelöst, was zu einer Sperre der übrigen Betätigung des Wassersprudlers führt.

[0019] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, daß sich eine Glasflasche ohne Schutzhülle nicht an einen Wassersprudler o.ä. anschließen läßt. Dies kann z.B. dadurch realisiert werden, daß erforderliche Kopplungskomponenten zum Anschließen der vollständigen Getränkeflasche an ein Wassersprudler o.ä. an der Schutzhülle befinden.

[0020] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist die Getränkeflasche an ihrem Flaschenhals Eingriffsvorsprünge zum Zusammenwirken mit Eingriffsführungen an einer Gaseinführvorrichtung zur Bildung eines Bajonettverschlusses auf. Zwar kann grundsätzlich auch eine Schraubverbindung zwischen Getränkeflasche und Vorrichtung vorgesehen werden, jedoch ist das Herstellen des Anschlusses der Getränkeflasche an die Vorrichtung mittels eines Bajonettverschlusses einfacher, schneller und sicherer. Dies liegt insbesondere daran, daß kürzere Betätigungswege bei dem Bajonettanschluß möglich sind. Außerdem kann bei letzterem eine klare Raststellung die ordnungsgemäße Positionierung der Getränkeflasche sicherstellen. Auch wird das Abdichten der Getränkeflasche gegenüber der Vorrichtung bei einem Bajonettverschluß erleichtert. Schließlich ist es noch möglich, den Bajonettverschluß in die Detektionseinrichtungen zum Überprüfen des Vorhandenseins der Schutzhülle an der Glasflasche einzubeziehen. Dazu kann beispielsweise ein Teil des Bajonettverschlusses, wie z.B. ein Eingriffsvorsprung oder ein Teil eines Eingriffsvorsprungs, an der Schutzhülle vorgesehen sein, und das Vorhandensein dieses Eingriffsvorsprungs oder Eingriffsvorsprungsanteils detektiert werden.

[0021] Weiterhin besteht eine mit Vorzug verwendete Weiterbildung der Erfindung darin, daß die Schutzhülle im Bereich des Flaschenhalses der Glasflasche Dichteinrichtungen oder zusätzliche Dichteinrichtungen bereitstellt, die einen abgedichteten Anschluß der Glasflasche an die Gaseinführvorrichtung ermöglichen oder unterstützen.

[0022] Bei einer anderen bevorzugten Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Glasflasche aus einem klaren, insbesondere farblosen Glas besteht, und daß die Schutzhülle und/oder der Schutzüberzug zumindest bereichsweise mit durchsichtigen Teilen versehen ist, so daß sowohl der Inhalt der Glasflasche, als auch ihr Füllzustand durch eine Sichtprüfung festgestellt werden kann, ohne daß dazu die Flasche geöffnet werden muß.

[0023] Es ist ferner auch möglich, daß die Glasflasche einen auswärts gewölbten Boden hat, der eine gleichmäßige Druckbelastung auf alle Flächenteile im Boden-

bereich der Glasflasche sicherstellt. Um das Abstellen solcher Glasflaschen auf einem ebenen Untergrund zu erleichtern, kann dann der Schutzmantel oder die Schutzhülle eine entsprechende ebene Unterseite haben, die ein sicheres Abstellen der Flasche ermöglicht. Alternativ kann aber bereits die Glasflasche selbst über einen ebenen Boden verfügen, wenn sichergestellt ist, daß die Druckbelastung bei der Gaseinführung in die Flüssigkeit nicht zu einer Beschädigung oder Zerstörung der Glasflasche führen kann.

[0024] Eine weiter vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß der Schutzüberzug und/oder die Schutzhülle zur thermischen Isolierung der Flasche und ihres Inhaltes gegenüber der Umwelt ausgelegt ist. Dies kann beispielsweise durch Styropor-, Schaumstoff- oder Aluminiumschichten in der Schutzhülle realisiert werden. Damit kann insbesondere ein gekühlter Flascheninhalt über längere Zeit ohne externen Kühlaufwand auf oder nahe der Ausgangstemperatur gehalten werden.

[0025] Bei einem auswechselbaren Schutzmantel oder einer solchen Schutzhülle ist ein rationelle Verwendung der Getränkeflasche möglich. Beispielsweise können mit Flüssigkeit, wie z.B. Trinkwasser ohne CO₂-Zusatz, gefüllte Glasflaschen ohne Schutzhülle im Kühlschrank aufbewahrt werden. Zur Verwendung und vorhergehenden Einführung von hier exemplarisch genanntem CO₂-Gas wird dann eine gefüllte und gekühlte Glasflasche aus dem Kühlschrank entnommen und in eine Schutzhülle gesteckt. Daraufhin kann das Einführen von Gas erfolgen. Dies bedeutet, daß nur so viele Schutzhüllen erforderlich sind wie tatsächlich Glasflaschen aktuell verwendet werden. Glasflaschen die lediglich bevorratet werden, müssen nicht mit einer Schutzhülle versehen werden.

[0026] Auswechselbare Schutzhüllen haben weiterhin den Vorteil, daß sie leicht zur Kenntlichmachung des Flascheninhaltes verwendet werden können. So kann beispielsweise eine bestimmte Farbgebung der Schutzhülle auf eine bei dem Getränk verwendete Geschmacksrichtung hinweisen. Darüber hinaus kann die Schutzhülle beschriftbar sein, wobei u.a. insbesondere dieses Merkmal nicht auf auswechselbare Schutzhüllen beschränkt ist, sondern auch bei Schutzhüllen vorgesehen sein kann, die zumindest für den Anwender unlösbar mit der darin enthaltenden Glasflasche verbunden sind.

[0027] An den Schutzhüllen können außerdem gemäß einer weiteren mit Vorteil eingesetzten Ausgestaltung der Erfindung Anzeigeeinrichtungen vorgesehen sein, die manuell einstellbar beispielsweise das Fülldatum der Getränkeflasche angeben. Damit kann dann gekennzeichnet werden, seit wann der Flascheninhalt bereitsteht, so daß Getränke, die über eine bestimmte Zeit hinaus in einer Flasche aufbewahrt werden, nicht mehr getrunken werden. Damit kann in Abhängigkeit von der Verderblichkeit eines Flascheninhaltes sichergestellt werden, daß keine ungenießbaren

oder gesundheitsschädlichen Getränke getrunken werden.

[0028] Die vorstehend angeführten Markierungen oder Anzeigen können beispielsweise verschiebbare oder verdrehbare Zeiger enthalten, die auf entsprechend gewünschte, auf der Schutzhülle vorgegebene Angaben eingestellt werden können, wie z.B. Datumsangabe des Fülltages, Monatsbezeichnung der Füllung, etc. Weitere Angaben, die auf diese Weise kenntlich gemacht werden können, sind zum Beispiel die Intensität der Gasbefüllung (leicht, mittel, stark), verwendetes Geschmackskonzentrat, eventuelle weitere Zusätze (Vitaminpräparate, Medikamente, etc.), usw. Auf besonders einfache Weise kann die Schutzhülle auch mit einem Rahmen oder Fenster versehen sein, in den/das ein Etikett eingesteckt werden kann. Solche Rahmen oder Fenster können in beliebiger Anzahl integral ausgebildet sein mit oder befestigt sein an der Schutzhülle.

[0029] Erfindungsgemäß wird weiterhin ein Verfahren zur Herstellung einer Getränkeflasche geschaffen, wobei eine Glasflasche mit einem Schutzüberzug und/oder einer Schutzhülle versehen wird.

[0030] Weitere vorzugsweise Einzelheiten und Merkmale des Verfahrens ergeben sich aus der weiter unten angegebenen Beschreibung des Ausführungsbeispiels.

[0031] Das Ziel der vorliegenden Erfindung wird auch durch die Verwendung einer Glasflasche mit einem Schutzüberzug und/oder einer Schutzhülle als Getränkeflasche erreicht, um mittels einer Gaseinführvorrichtung, wie eines Wassersprudlers, in der Getränkeflasche enthaltene Flüssigkeit mit Gas zu versetzen.

[0032] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird auch ein Getränkezubereitungssystem geschaffen, um in einer Getränkeflasche enthaltene Flüssigkeit mit Gas zu versetzen. Ein solches Getränkezubereitungssystem weist eine Gaseinführvorrichtung, wie z.B. einen Wassersprudler, und eine daran anschließbare Getränkeflasche auf, die eine Glasflasche enthält, die mit einem Schutzüberzug und/oder einer Schutzhülle versehen ist.

[0033] Weitere bevorzugte Merkmale und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und deren Kombinationen sowie aus dem, was der Fachmann dem gesamten Offenbarungsgehalt der vorliegenden Unterlagen zu entnehmen vermag.

[0034] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung an Hand eines dort dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die einzige Figur 1 zeigt eine Getränkeflasche im Längsschnitt.

[0035] Unter Bezugnahme auf die Fig. 1 wird ein dort im Schnitt dargestelltes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Getränkeflasche 1 nachfolgend näher beschrieben.

[0036] Diese Getränkeflasche 1 enthält eine Glasflasche 2, die mit einer Schutzumhüllung versehen ist, die

einen Schutzüberzug 3 und einen Schutzmantel oder eine Schutzhülle 4 enthält. Grundsätzlich ist der Schutzüberzug 3 ausreichend geeignet, im Fall eines Berstens der Glasflasche 2 Splitter festzuhalten. Bei dem gezeigten Beispiel wurde der Schutzüberzug 3 aus einem sehr dünnen, vorzugsweise lösungsmittelfreien Polyurethanfilm auf der Außenfläche der Flasche gebildet. Vorzugsweise hat dieser Polyurethanfilm eine Dicke von wenigstens ca. 100 µm, wobei eine bevorzugte Dicke dieses Films in der Größenordnung von 300 µm liegt. Die während der Lebensdauer aufgrund gebrauchsbewingter Beschädigungen auf der Oberfläche zu erwartende Festigkeitsabnahme der Glasflasche 2 wird dadurch nicht nur wie bei reinen Glasflaschen bisher üblich mit der Wandstärkendichte und auch einer entsprechend dicken Wandstärke der Glasflasche 2 kompensiert, sondern der Schutzüberzug 3 verhindert auch eine direkte Beschädigung der Glasoberfläche und auch einen Abrieb z.B. auf den Abfüllbändern. Die Bruch-, Schlag- und Kratzfestigkeit der Glasflasche 2 wird durch den Schutzüberzug 3 wesentlich erhöht. Dieser Schutzüberzug 3 ermöglicht es auch, daß keine (noch) dickere Wandstärke und damit zusätzliches Glasmaterial verwendet werden müssen, um sicherzustellen, daß weder Beeinträchtigungen der Glasaußenfläche, noch überhöhter Druck im Inneren der Glasflasche 2 letztere so zerstören können, daß dabei Anwender durch herumfliegende Splitter verletzt werden können.

[0037] Als alternatives Material für den Schutzüberzug eignet sich z.B. auch Polyethylen (PE), aber auch andere Materialien können mit Vorteil eingesetzt werden.

[0038] Vorzugsweise wird die Glasflasche 2 zu Beginn der Durchführung des Verfahrens zum Aufbringen der Schutzbeschichtung 3 waagrecht an Boden und Mündung eingespannt, woran sich zunächst ein Vorbereiten der Glasoberfläche, einschließlich einem Trocknen und Vorwärmen anschließt. Weiter ist es bevorzugt, wenn bei der Beschichtung und damit Fertigstellung der Glasflasche 2 vor dem Aufbringen des Schutzüberzuges 3 ein Haftvermittler auf die Glasaußenfläche aufgesprüht wird. Bei dem Herstellungsverfahren kann dann beispielsweise weiter so vorgegangen werden, daß das Material für den Schutzüberzug 3 als einkomponentige Beschichtung in einzelnen Strängen aufgebracht und danach gleichmäßig auf der Außenfläche der Glasflasche 2 verteilt wird. Daran schließt sich dann ein Erhitzen, Härten und Auskristallisieren des die Schutzbeschichtung bildenden Films 3 mit anschließendem Abkühlen der Glasflasche 2 an. Die mit dem fertigen Schutzüberzug 3 versehene Glasflasche 2 wird am Ende des Verfahrens wieder ausgespannt.

[0039] Derartige Getränkeflaschen 1 haben den Vorteil, daß sie absolut geschmacksneutral und ohne chemische Wechselwirkung mit dem Füllgut sind. Das Glas ist gasdicht, d.h. beispielsweise in der eingefüllten Flüssigkeit enthaltenes Kohlendioxid entweicht nicht, Sauer-

stoff diffundiert nicht durch die Glasflasche 2 in die enthaltene Flüssigkeit hinein und führt zu keiner Geschmacks- oder Farbveränderung des Füllgutes durch Oxidation. In einer solchen Getränkeflasche 1 enthaltene Getränke behalten ihre Reinheit, und der volle Geschmack ist garantiert. Weiterhin wird mit einer solchen Bauart eine verbesserte Thermoschockfestigkeit und Formstabilität der Getränkeflasche 1 erreicht. Insbesondere schrumpft eine solche Getränkeflasche 1 nicht bei der Reinigung. Schließlich sind auch eine Heißbefüllung der Gasflasche 2 und Pasteurisation deren Inhaltes uneingeschränkt möglich.

[0040] Die Vorteile der bisher beschriebenen Bauart der Getränkeflasche 1 sind vielfältig.

[0041] Solche Getränkeflaschen 1 haben auch nach vielen Füllungen eine gleichbleibende Optik und hohe Wertanmutung, sind wesentlich leichter als reine Glasflaschen, die durch eine ausreichende Gasmaterieldicke eine entsprechende Sicherheit vor und bedingt auch beim Bersten bieten, sind aroma-inert und diffusionsdicht, so daß alle Getränke ihren vollen Geschmack behalten, sind wegen des Glasanteils hygieneneutral, erlauben eine lange Lagerzeit und Haltbarkeit, sind bruchstabil und splittersicher und ermöglichen eine leichte Entnahme und ein leichtes Wiederverschließen.

[0042] Weiterhin sind solche Getränkeflaschen 1 für alle Getränkesorten geeignet, auch im Wechsel der unterschiedlichen Füllgüter, es kommt zu keiner Geschmacks- oder Geruchsübertragung bei Mehrfachverwendung, vorhandene Füll- und Inspektionsanlagen und/oder -geräte können ohne aufwendige Zusatzinvestitionen eingesetzt werden, es besteht eine unvergleichbare Prozeßsicherheit bei der Abfüllung im Glas, es ist eine rückstandsfreie Reinigung analog herkömmlichen Glasflaschen möglich, die Flaschen sind pasteurisierfest und sterilisierbar, und der Schutzüberzug ist vorzugsweise UV-stabil, unterliegt insbesondere keiner Verfärbung, ist wärmeunempfindlich und absolut unbedenklich auch im Freien. Die gesamte Getränkeflasche 1 ist kratz- und abriebfest, schlagsicher, druckstabil und bevorzugt laugenbeständig. Schließlich schafft Glas die für die Wirtschaftlichkeit notwendige häufige Gebrauchsmöglichkeit durch vielfaches Wiederbefüllen.

[0043] Damit wird durch solche Getränkeflaschen 1 ein umweltfreundliches Mehrfachbenutzungs- und sogar Mehrwegsystem ermöglicht, da es sich dabei um uneingeschränkt recyclingfähiges Verpackungsmaterial handelt.

[0044] Der Schutzmantel oder die Schutzhülle 4 ist zweiteilig ausgebildet. Das Oberteil 5 und das Unterteil 6 können über entsprechende Gewindeausbildungen 7 zusammengeschraubt werden. Die Außenoberfläche der Schutzhülle 4 oder zumindest deren Oberteil 5 ist im wesentlichen milchig trüb, was zum einen eine übermäßige Lichteinstrahlung ins Innere der Glasflasche 2, die in dieser Schutzhülle 4 untergebracht ist, verhindert und zudem eine etwas rauhe und daher gut griffige Oberfläche bietet. Um dennoch zutreffend den Füll-

stand einer in der Getränkeflasche 1 befindlichen Flüssigkeit überprüfen zu können, sind Sichtfenster 8 mit erhöhter Transparenz in dem Oberteil 5 des Schutzmantels 4 vorgesehen. Die Schutzbeschichtung 3 ist, wie auch die Glasflasche selbst, insgesamt transparent. Es gibt an dem Oberteil 5 vier Sichtfenster 8, die in Streifenform von oben nach unten verlaufen und im Abstand von 90° umfangsmäßig beabstandet sind.

[0045] Das Unterteil 6 der Schutzhülle 4 kann aus einem solchen Material sein, das eine erhöhte Stoßdämpfung ermöglicht, wodurch die im Inneren der Schutzhülle 4 untergebrachte Glasflasche 2 zusätzlich weiter geschützt wird.

[0046] Das Oberteil 5 der Schutzhülle 4 weist am oberen sich verjüngenden Ende 9 zur Aufnahme des Flaschenhalses 10 eine Innenschulter 18 auf, gegen die eine Dichtung 11, wie z.B. ein O-Ring, anliegen kann, der in einer entsprechenden Nut 19 am Flaschenhals 10 verrutschfest untergebracht ist. Wenn das Unterteil 6 und das Oberteil 5 der Schutzhülle 4 bei in letzterer befindlicher Glasflasche 2 ganz zusammengeschraubt sind, wird die Dichtung 11 gegen die schulterartige Verengung in Form der ringförmigen Innenschulter 18 am offenen Halsende 9 des Oberteils 5 der Schutzhülle 4 gedrückt, so daß beim Ausgießen von Flüssigkeit aus der Glasflasche 2 diese Flüssigkeit nicht zwischen die Glasflasche 2 und den Schutzmantel 4 gelangen kann. Weiterhin unterstützt die Dichtung 11 ein Zentrieren und eine zentrische Halterung der Glasflasche 2 innerhalb der Schutzhülle 4 insbesondere im Bereich des Flaschenhalses 10.

[0047] Die Zentrierung der Glasflasche 2 in der Schutzhülle 4 wird bei dem in der Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel ferner durch eine Ringschulter 12 an der Glasflasche 2 im Bereich zwischen dem Flaschenhals 10 und dem gegenüber letzterem verbreiterten übrigen Flaschenkörper 13 erreicht, wobei eine Anlage 14 an entsprechender Stelle der Innenseite des Oberteils 5 der Schutzhülle 4 als Wiederlager für die Ringschulter 12 vorgesehen ist.

[0048] In dem verdickten Endbereich des Flaschenhalses 10 der Glasflasche 2 ist eine weitere Ringnut 15 vorgesehen, die vorteilhaft für den Herstellungsprozeß ist, da dadurch Spannungsbeschädigungen der Glasflasche 2 aufgrund der hohen Materialdicke vermieden werden können.

[0049] Bei dem vorstehend und in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel erfüllt die Schutzhülle 4 jedenfalls die Funktion eines Stoßschutzes und eines Schutzes vor scharfen Bruchkanten. Auch bleiben nach einem Bersten der Glasflasche 2 eventuelle lose Splitter innerhalb der Schutzhülle 4. Je nach Ausführung der Schutzhülle 4 kann sie aber auch zum Splitterschutz beim Bersten der Glasflasche 2 beitragen. Dazu ist es dann erforderlich, die Schutzhülle 4 material- und/oder formmäßig so auszugestalten, daß sie zumindest einen Teil des innerhalb der Glasflasche 2 maximal herrschenden Druck aushält.

[0050] Die Schutzhülle 4 aus Kunststoff ermöglicht es ferner, auf einfache Weise eine griffigere Außenoberfläche bereitzustellen, als dies bei der Glasflasche 2 alleine selbst möglich wäre. Zudem lassen sich gerade im Hinblick auf die wechselnden Inhalte der Glasflasche 2 besonders einfach entsprechende und geeignete Markierungen, Beschriftungen, Etkettierungen etc., wie bereits weiter oben im Rahmen der allgemeinen Darstellung der Erfindung angegeben wurde, realisieren. Z.B. können Einsteckrahmen oder -fenster für Etiketten auf einfache Weise an der Kunststoffschutzhülle 4 realisiert werden.

[0051] Lediglich der Vollständigkeit halber wird noch darauf hingewiesen, daß im Halsbereich der Schutzhülle 4 Zapfen 16 vorgesehen sind, die eine Bajonettkopplung mit einem Anschluß eines Füllgerätes ermöglichen, wie eines sogenannten Wassersprudlers, z.B. zum Einfüllen von Kohlendioxid, um eine in der Getränkeflasche 1 enthaltene Flüssigkeit damit zu versetzen. Außerdem ist an dem Ende 9 der Schutzhülle ein Außengewinde 17 zum Aufschrauben eines Verschlusses (nicht gezeigt) auf die Getränkeflasche 1 ausgebildet.

[0052] Die Materialdicke der Glasflasche 2 ist so ausgelegt, daß sie dem doppelten vorgegebenen Betriebsdruck, bei einem sogenannten Wassersprudler ca. 7,5 bar, ohne Beschädigungen aushält. Dagegen ist die sicherheitstechnische Auslegung bei einer Kunststoffflasche, die herkömmlicherweise bislang verwendet wird, so, daß sie den doppelten Betriebsdruck plus einen Sicherheitszuschlag aushalten muß, der wegen der Alterung des Kunststoffmaterials vorgesehen ist.

[0053] Durch den Schutzüberzug 3 auf der Glasflasche 2 werden die vorteilhaften Eigenschaften einerseits der Glasflasche 2 als Behältnis für Flüssigkeiten und andererseits des Schutzüberzuges 3 zur Erzielung eines duktilen Berstverhaltens vereint. Ein duktiler Berstverhaltens ist dadurch bestimmt oder charakterisiert, daß beim Bersten keine Teile weggeschleudert werden. Die ist beispielsweise bei bisher insbesondere im Zusammenhang mit Wassersprudlern bekanntgewordenen PET-Flaschen nur bedingt der Fall, da solche Flaschen zumindest im Bereich des Flaschenhalses beim Formen der endgültigen Flaschenform aus einem Rohling nicht oder kaum gestreckt werden, so daß ein solcher Flaschenhals bedingt durch die Materialstruktur beim Bersten doch zersplittern kann. Durch die vorliegende Erfindung wird dies ausgeschlossen, da einerseits der Schutzüberzug 3 bis in den Bereich des Flaschenhalses 10 reichen kann und somit die Glasflasche 2 zumindest im wesentlichen vollständig umgibt. Dazu kommt dann noch bevorzugterweise die Schutzhülle 4, die den Anwender selbst im Fall eines Berstens der Glasflasche 2 vor Verletzungen insbesondere an danach eventuell scharfkantigen Teilen der Glasflasche 2 schützt. Zusätzlich hat die Schutzhülle 4 noch den Vorteil, daß sie beispielsweise als Stoß- und Fallschutz fungiert.

[0054] Mit dem vorstehend beschriebenen und in der Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel sind sämtliche Merkmale und Merkmalskombinationen der Gestaltungsmöglichkeiten realisierbar, die sich aus dem gesamten Offenbarungsumfang dieser Unterlagen ergeben. 5

[0055] Die Erfindung, die vorstehend beschrieben wurde, ist nicht auf einzelne Merkmale oder Merkmalskombinationen der Ausführungsvarianten beschränkt, sondern ist in ihrem Umfang durch alles das bestimmt, was der Fachmann den vorliegenden Unterlagen unter Einbeziehung seines Fachwissens zu entnehmen vermag. 10

Patentansprüche 15

1. Getränkeflasche zur Verwendung bei Vorrichtungen zum Einführen von Gasen in Flüssigkeiten, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Getränkeflasche (1) eine Glasflasche (2) aufweist, die mit einem Schutzüberzug (3) und/oder einer Schutzhülle (4) versehen ist. 20
2. Getränkeflasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schutzüberzug (3) und/oder die Schutzhülle (4) dazu ausgelegt ist/sind, Innendruck der Flasche aufzunehmen, die Flasche vor einem Bersten oder vor anderen Beschädigungen zu schützen, die Umgebung vor Splintern einer berstenden oder geborstenen Flasche zu schützen, einen Schutz vor Beschädigungen von Außen, wie z.B. durch Stöße, zu bieten, eine thermische Isolation zu bieten und/oder Informationen über den Inhalt und/oder dessen Zustand anzugeben. 25 30 35
3. Getränkeflasche nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Glasflasche (2) aus klarem, insbesondere durchsichtigem Material besteht, und daß die Schutzhülle (3) und/oder die Schutzhülle (4) wenigstens teilweise durchsichtige Bereiche enthält. 40
4. Getränkeflasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzhülle (4) von der Glasflasche (2) von einem Anwender abnehmbar ist. 45
5. Getränkeflasche nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die abnehmbare Schutzhülle (4) derart ausgestaltet ist, daß ihr Vorhandensein an einer Getränkeflasche (1) im an eine Gaseinführvorrichtung, wie einem Wassersprudler, angeschlossenen Zustand dedektierbar ist. 50 55
6. Getränkeflasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Glasflasche (2) und/oder die Schutzhülle (4) mit

Eingriffsvorsprüngen oder Teilen (16) davon versehen sind/ist, um bajonettverschlußartig an eine Gaseinführvorrichtung, wie einen Wassersprudler, anschließbar zu sein.

7. Verfahren zur Herstellung einer Getränkeflasche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Glasflasche (2) mit einem Schutzüberzug (3) und/oder einer Schutzhülle (4) versehen wird.
8. Verwendung einer Glasflasche (2) mit einem Schutzüberzug (3) und/oder einer Schutzhülle (4) als Getränkeflasche (1), um mittels einer Gaseinführvorrichtung, wie eines Wassersprudlers, in der Getränkeflasche (1) enthaltene Flüssigkeit mit Gas zu versetzen.
9. Getränkezubereitungssystem, um in einer Getränkeflasche (1) enthaltene Flüssigkeit mit Gas zu versetzen, mit einer Gaseinführvorrichtung, wie einem Wassersprudler, und einer daran anschließbaren Getränkeflasche (1), die eine Glasflasche (2) enthält, die mit einem Schutzüberzug (3) und/oder einer Schutzhülle (4) versehen ist.

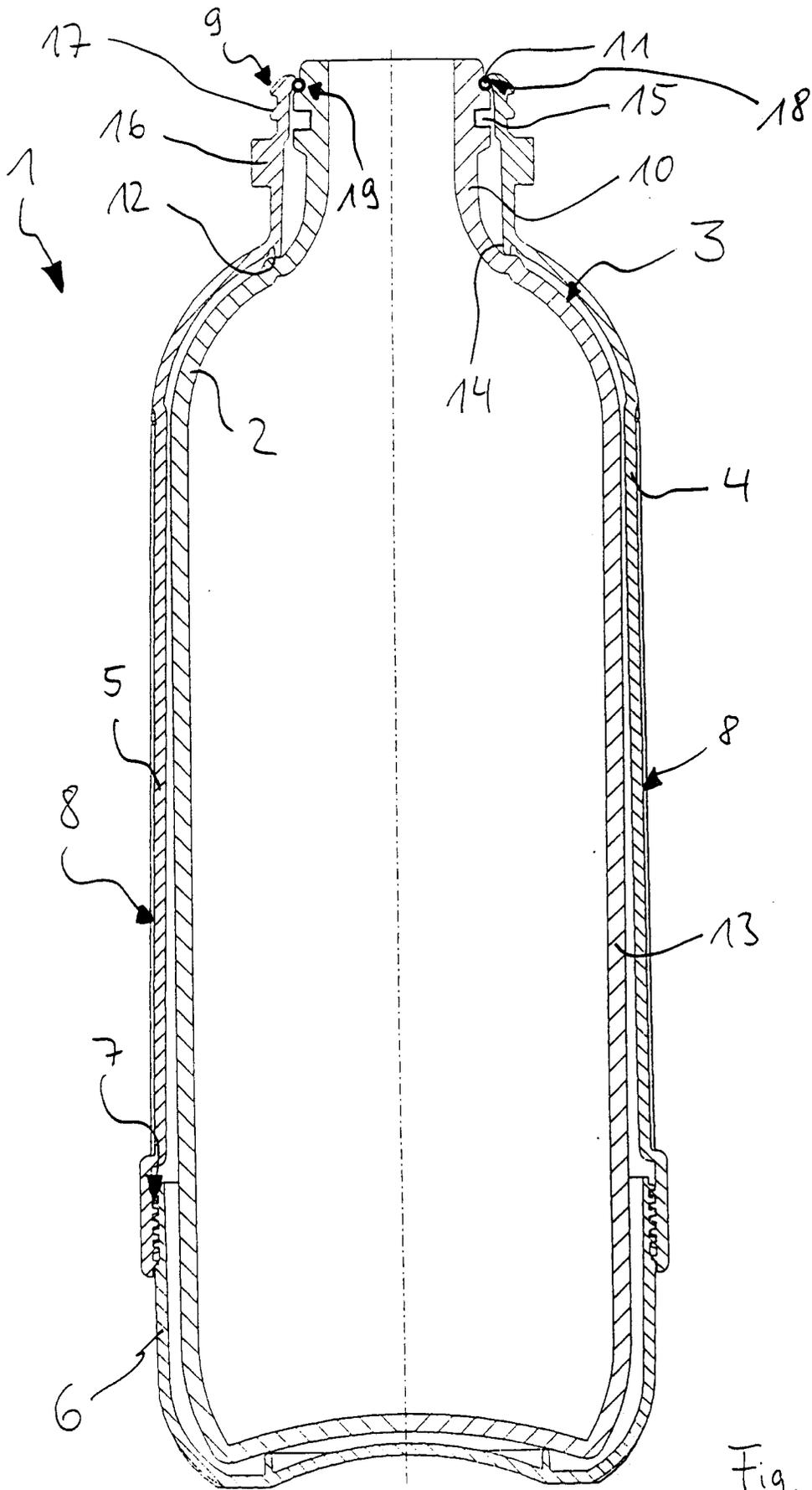


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 0017

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 2 109 333 A (GERBER ADOLFO LUIS) 2. Juni 1983 * Seite 1, linke Spalte, Zeile 24 - Zeile 28 * * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 71 - Zeile 116; Abbildung 1 *	1,3-5,7	B65D23/08
Y	---	2,6,8,9	
Y	DE 41 26 215 A (L & S KUNSTSTOFFTECHNOLOGIE GM) 11. Februar 1993 * Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 37; Abbildung 1 *	2	
A	---	1	
Y	EP 0 224 380 A (BADERI JOPADO) 3. Juni 1987 * Seite 8, Zeile 28 - Zeile 31; Abbildungen 1,6 *	6	
A	---	1	
Y	EP 0 383 495 A (CHARLIE O COMPANY INC) 22. August 1990 * Spalte 13, Zeile 1 - Zeile 19; Abbildungen 1,5,28,30 *	8,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	GB 2 073 032 A (INTERCYLINDER AB) 14. Oktober 1981 * Abbildungen I,2 *	9	B65D B01F B67D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	1. Februar 1999	Spettel, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 98 12 0017

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.

01-02-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2109333 A	02-06-1983	AR 224474 A	30-11-1981
		BR 8205604 A	30-08-1983
DE 4126215 A	11-02-1993	KEINE	
EP 0224380 A	03-06-1987	US 4756347 A	12-07-1988
		AU 6514286 A	21-05-1987
		BR 8605684 A	18-08-1987
		JP 62208380 A	12-09-1988
EP 0383495 A	22-08-1990	US 4947739 A	14-08-1990
		AU 4985990 A	23-08-1990
		CA 2008881 A	17-08-1990
		JP 2296697 A	07-12-1990
		US 5031799 A	16-07-1991
GB 2073032 A	14-10-1981	DE 3108591 A	11-02-1982
		FR 2478435 A	25-09-1981
		SE 8002181 A	21-09-1981
		US 4342710 A	03-08-1982

EPO FORM P0461

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