



(11) **EP 3 647 071 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.2020 Patentblatt 2020/19

(51) Int Cl.:
B44C 5/00 (2006.01) **B65D 8/00 (2006.01)**
A47G 19/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18203550.1**

(22) Anmeldetag: **30.10.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **Ehinger, Uwe**
20457 Hamburg (DE)

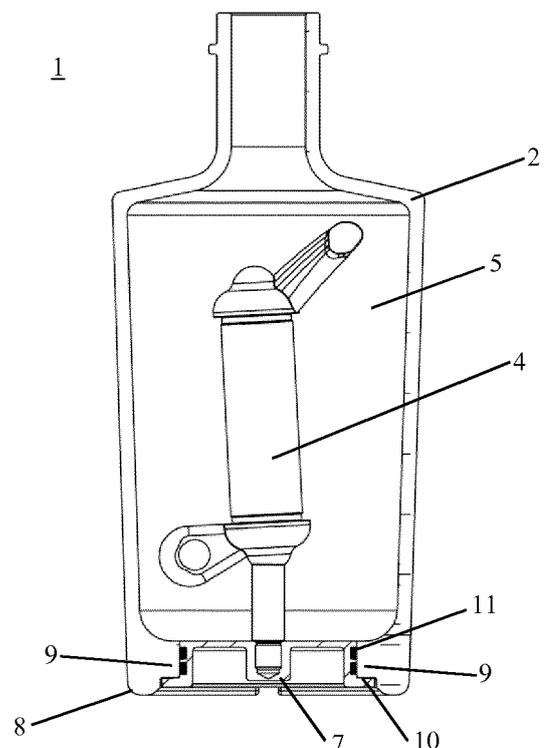
(74) Vertreter: **Kossak, Sabine et al**
Harmsen Utescher
Rechtsanwalts- und Patentanwaltspartnerschaft mbB
Neuer Wall 80
20354 Hamburg (DE)

(71) Anmelder: **Ehinger, Uwe**
20457 Hamburg (DE)

(54) **GLASFLASCHE MIT EINGESETZTEM BODEN**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Glasflasche (1) mit eingesetztem Hartboden und dreidimensionalem dekorativem Element (4) im Flascheninneren aufweisend einen Glashohlkörper (2), der die Form einer Flasche hat, einen Bodeneinsatz (3) und ein dreidimensionales dekoratives Element (4) im Innenraum (5) der Glasflasche. Der Bodeneinsatz (3) weist eine Aufnahmevorrichtung (7) auf, an der das dekorative Element (4) befestigt ist. Weiterhin ist Gegenstand der Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer Flasche mit eingesetztem Hartboden. Überraschenderweise ist es bei der erfindungsgemäßen Flasche möglich Glas mit einem weiteren Material zu kombinieren und trotzdem eine dichte Flasche zu erhalten. Die Flasche wird flüssigkeitsdicht verschlossen, obwohl der Boden aus einem separaten Bauteil besteht. Es können beliebige Gegenstände zur Dekoration in den Flascheninnenraum eingebracht werden.

Fig. 2a



EP 3 647 071 A1

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Glasflasche mit eingesetztem Hartboden und dreidimensionalem dekorativem Element im Flascheninneren aufweisend einen Glashohlkörper, der die Form einer Flasche hat, einen Bodeneinsatz und ein dreidimensionales dekoratives Element im Innenraum der Glasflasche. Weiterhin ist Gegenstand der Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer Flasche mit eingesetztem Hartboden.

[0002] Flaschen sind ein beliebte Aufbewahrungsgefäße insbesondere für Flüssigkeiten. Sie werden sowohl für Getränke, wie z.B. Wasser, Milch, Wein, Saft oder alkoholische Getränke, als auch für Öle oder für kosmetische oder medizinische Flüssigkeiten benutzt. Ein typisches Material zur Herstellung von Flaschen ist Glas, da Glas lebensmittelrechtlich und inert ist, sich gut formen lässt und vergleichsweise kostengünstig ist. Auch unter Umweltaspekten ist Glas ein beliebtes Flaschenmaterial.

[0003] Zu Werbezwecken aber auch aus optischen Gründen ist es üblich, Glasflaschen zu verzieren. Dieses erfolgt beispielsweise durch Etiketten, Prägungen auf der Flasche, Gravuren oder an der Flasche angebrachten Objekten.

[0004] Aus der DE 10 2006 011 282 A1 ist eine Glasflasche mit einem innerhalb der Flasche angeordneten dekorativen Objekt bekannt. Zum Einbringen des Objekts wird der Flaschenboden vom Flaschenkörper getrennt und ein neuer Funktionsboden aus Glas eingesetzt, auf dem das dekorative Objekt befestigt ist. Hierdurch entsteht wieder eine geschlossene Glasflasche mit Glasboden. Entsprechend können nur Glasobjekte in die Flasche eingebracht werden, die mit dem Glasboden verschmolzen sind.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es eine Glasflasche bereitzustellen die die vorgenannten Nachteile überwindet, in die beliebige dekorative Elemente eingebracht werden können und die die Aufbewahrung von Lebensmitteln erlaubt. Weiterhin ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Glasflasche bereitzustellen.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Glasflasche gemäß Patentanspruch 1 und ein Herstellungsverfahren gemäß Patentanspruch 11.

[0007] Weitere Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche oder nachfolgend beschrieben.

[0008] Die erfindungsgemäße Glasflasche hat einen eingesetzten Hartboden, den Bodeneinsatz, und ein dreidimensionales dekoratives Element im Flascheninneren, also dem Flascheninnenraum. Die erfindungsgemäße Glasflasche weist auf

- einen Glashohlkörper, der die Form einer Flasche hat,
- ggf. Dichtelemente, die auch am Bodeneinsatz angespritzt sein können,
- einen Bodeneinsatz, und
- ein dreidimensionales dekoratives Element im Flascheninnenraum der Glasflasche.

[0009] Der Glashohlkörper weist eine Öffnung, , im Boden auf, wobei die Öffnung bei einem rundem Flaschenboden beispielsweise zentriert /konzentrisch angeordnet ist. Die Öffnung ist in einer Ausführungsform eine kreisrunde Öffnung. Der Bodeneinsatz korrespondiert in seiner Größe und Form mit der Öffnung im Boden des Glashohlkörpers und verschließt die Öffnung im Glashohlkörper kraftschlüssig und /oder stoffschlüssig. Der kraftschlüssige Verschluss erfolgt bevorzugt mit einer Klemmverbindung, Schraubverbindung oder Bördelverbindung. Der stoffschlüssige Verschluss erfolgt bevorzugt mit einer Klebeverbindung. Bevorzugt erfolgt eine Kombination aus einer stoffschlüssigen Klebeverbindung und einer kraftschlüssigen Klemmverbindung z.B. mit einem Dichtring oder einer Bördelverbindung. Bei beiden ist bevorzugt eine zusätzliche Dichtung eingesetzt, um eine lebensmittelgerechte Trennung zwischen Inhalt der Flasche und Klebestelle und eine unnötige Belastung der Klebestelle durch die Flüssigkeit in der Flasche, wie z.B. Alkohole oder andere Kohlenwasserstoffe, zu gewährleisten. Der Bodeneinsatz besteht bevorzugt aus Metall oder Kunststoff oder einer Kombination dieser Materialien und nicht aus Glas. Der Bodeneinsatz dient zur Aufnahme eines dreidimensionalen dekorativen Elementes, welches fest oder variabel mit dem Bodeneinsatz verbunden werden kann. Am Bodeneinsatz ist auf der Oberseite des Bodeneinsatzes eine Aufnahmevorrichtung befestigt, die in die Glasflasche gerichtet ist. Es ist z.B. eine Aufnahmevorrichtung in Form eines Gewindestücks oder auch einer Gewindebohrung möglich. Das dreidimensionale dekorative Element ist an der Aufnahmevorrichtung befestigt und befindet sich im Flascheninnenraum.

[0010] Erfindungsgemäß bezeichnet "unten" die Außenseite des Flaschenbodens, d.h. die auf einer Oberfläche stehende Fläche einer Flasche. "Außen" bezeichnet die Flaschenaußenseite, während innen das Flascheninnere, d.h. den Flascheninnenraum bezeichnet.

[0011] Der Bodeneinsatz ist bevorzugt als flache Platte oder Scheibe ausgebildet. Er kann dabei aus Vollmaterial bestehen oder wie ein Deckel teilweise einen Negativform d.h. einen Hohlraum aufweisen. Bevorzugt weist der Bodeneinsatz einen umlaufenden äußeren Rand auf, der sich im unteren Bereich des Bodeneinsatzes befindet und bevorzugt eine Ebene mit der Außenseite des Bodeneinsatzes bildet. Bei einem runden Bodeneinsatz ist der umlaufende äußere Rand radial umlaufend. Wenn der Bodeneinsatz teilweise einen Hohlraum aufweist, befindet sich der Hohlraum ebenfalls bevorzugt auf der unteren, nach außen gerichteten Seite des Bodeneinsatzes auf der zur Aufnahmevorrichtung gegen-

überliegenden Seite. Der Bodeneinsatz kann im eingebauten Zustand in einer Ebene mit dem Glasbodenrand liegen oder kann nach oben oder unten versetzt sein, so dass die Glasflasche entweder nur auf dem Glasbodenrand, dem Glasbodenrand und dem Bodeneinsatz oder nur dem Bodeneinsatz steht. Der Bodeneinsatz weist in einer Ausführungsform auf dem umlaufenden äußeren Rand eine stufenförmige Ausnehmung auf, wobei die innerer, nähere an der Flaschenmitte liegende Stufe höher ist als die äußere Stufe und die innere Stufe eine Anschlagfläche für die Unterseite des Glashohlkörpers bildet. Auf der Bodenaußenseite, zum Beispiel in dem Hohlraum, kann ein Element angeordnet sein wie z.B. ein Sechskant, dass die Montage des dreidimensionalen dekorativen Elements erleichtert.

[0012] In einer Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Glasflasche zur Abdichtung des Bodeneinsatzes mindestens ein Dichtelement, bevorzugt ein radiales Dichtelement, auf. Das Dichtelement dient neben der Abdichtung dazu den Flascheninhalt von der Klebestelle zu isolieren, um die Klebestelle chemisch nicht zu belasten. Das Dichtelement dient ggf. der radialen Führung auch zur Schwingungsentkopplung. Es bewirkt dass nur gedämpfte Relativbewegungen des Einsatzes möglich sind. Das Dichtelement ist beispielsweise ein Dichtring, wie ein O-Ring, bevorzugt aus EPDM oder anderen für Lebensmittel zulässigen Materialien. In dieser Ausführungsform weist der Bodeneinsatz bevorzugt mindestens eine radiale Nut auf, in der das Dichtmittel zumindest teilweise liegt.

[0013] Das dreidimensionale dekorative Element ist bevorzugt ein Artefakt, ein Dekorationselement, ein Souvenir oder eine Figur. Besonders bevorzugt ist das dreidimensionale dekorative Element ein Bauteil einer Maschine oder eines Fahrzeugs, wie z.B. ein Kipphobel oder eine Nockenwelle oder ein Schmuckstück, eine Spielzeug- oder Comicfigur. Das dreidimensionale dekorative Element besteht bevorzugt aus einem lebensmittelgeeignetem Material, besonders bevorzugt aus rostfreiem Stahl, Aluminium, Messing, Edelmetallen, Edelsteinen oder Nichtedelsteinen oder Kunststoff. Das dreidimensionale dekorative Element weist optional eine lebensmittelgeeignete oder passivierende Beschichtung auf. Das dreidimensionale dekorative Element besteht ebenso wie der Bodeneinsatz bevorzugt nicht aus Glas. Das dreidimensionale dekorative Element ist bevorzugt einstückig, d.h. es besteht aus einem Stück. Alternativ besteht das 3-dimensionale dekorative Element aus mehreren Bauteilen, d.h. es ist mehrstückig aufgebaut.

[0014] Die Aufnahmevorrichtung ist bevorzugt fest oder variabel mit dem Bodeneinsatz verbunden. In einer Ausführungsform sind das Bodenelement, die Aufnahmevorrichtung und das dreidimensionale dekorative Element aus einem Stück gefertigt, d.h. einstückig ausgebildet. In einer Ausführungsform ist das dreidimensionale dekorative Element fest mit der Aufnahmevorrichtung verbunden. Das dekorative Element und die Aufnahmevorrichtung können auch aus einem Stück gefertigt sein, auch dieses wird als befestigt im Sinne der Erfindung verstanden. Die Aufnahmevorrichtung und das dekorative Element sind dann einstückig ausgebildet.

[0015] Die Verbindung von Bodeneinsatz und Aufnahmevorrichtung kann zusätzlich mit einem Dichtmittel abgedichtet werden z.B. einem O-Ring oder einer Flüssigdichtung wie Loctite®.

[0016] Eine Glasflasche ist ein Gefäß aus Glas mit einer engen Flaschenöffnung und einem Halsansatz, einer Flaschenwand oder Flaschenwänden und einem Flaschenboden. Die erfindungsgemäße Glasflasche kann eine beliebige Flaschenform haben, bevorzugt mit einem runden oder rechteckigen Boden und einem zylindrischen, konischen oder quaderförmigen Grundkörper, der in den Flaschenhals und die Flaschenöffnung ausläuft. Bevorzugt besteht der Glashohlkörper aus transparentem, besonders bevorzugt farblosem Glas, das auch als Weißglas bezeichnet wird. Die Glasflasche kann in handelsüblicher Form verziert sein z.B. bedruckt, graviert oder mit Etikett versehen, wobei die Verzierung erfindungsgemäß nicht Teil der Flasche ist.

[0017] In einer Ausführungsform wird der äußere Rand des Glasflaschenbodens vom Glashohlkörper gebildet der im Folgenden als Glasbodenrand bezeichnet wird. Der Bodeneinsatz wird in die Öffnung eingesetzt, so dass der gesamte Flaschenboden aus einer Kombination von Bodeneinsatz und Glasbodenrand des Glashohlkörpers besteht. In dieser Ausführung weist der Glasbodenrand bevorzugt eine Ausnehmung an seiner Unterseite auf. Die Ausnehmung bildet einen Anschlag für den Bodeneinsatz. Bevorzugt wird dieser Anschlag als Klebspalt genutzt, wenn der Bodeneinsatz mit Klebstoff mit dem Glashohlkörper verbunden wird. In einer alternativen Ausführungsform wird der Glasflaschenboden vollständig vom Bodeneinsatz gebildet. Die Öffnung wird dann durch die zum Flaschenhals aufsteigenden Wände des Glashohlkörpers gebildet.

[0018] Der Glasbodenrand weist bevorzugt eine stufenförmige Ausnehmung an der Unterseite auf, die eine Anschlagfläche für den Bodeneinsatz bildet. Die stufenförmige Ausnehmung kann alternativ an der Außenwand des Glashohlkörpers angeordnet sein. Die Höhe der Stufe entspricht in einer Ausführungsform der Höhe des umlaufend äußeren Rand des Bodeneinsatzes. Bevorzugt weist die erfindungsgemäße Glasflasche einen Glasbodenrand am Glashohlkörper auf und die stufenförmige Ausnehmung ist an der Unterseite des Glasbodenrandes angeordnet. Dabei können z. B. der äußere Rand des Glasflaschenbodens und der Bodeneinsatz eine ebene Fläche und hierdurch einen ebenen Flaschenboden bilden, auf dem die Glasflasche steht. Die Anschlagfläche dient als Fläche, an die eine Fläche des Bodeneinsatzes anschlägt, wobei die beiden Flächen aufeinander zu liegen kommen. In einer Ausführungsform wird auf die Anschlagfläche ein Klebstoff aufgetragen, so dass die Anschlagfläche gleichzeitig die Klebefläche bildet. In einer weiteren Ausführungsform weist die stufenförmige Ausnehmung eine 2. Stufe auf, so dass die höhere Stufe die Anschlagfläche und die niedrigere Stufe die Klebefläche bildet.

[0019] Die stufenförmige Ausnehmung kann als rechtwinklige Stufe ausgebildet sein. Die Öffnung weist an ihren

Rändern an der Unterseite, die zum Flaschenäußeren gerichtet ist, bevorzugt zusätzlich eine Fase mit teilweise abge-
schrägten Seiten auf.

[0020] Besonders bevorzugt ist der Bodeneinsatz mit einer Klebverbindung axial mit dem Bodenrand des Glashohl-
körpers dichtend verbunden.

[0021] Einer weiteren Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Glasflasche zusätzlich mindestens ein radiales
Dichtmittel auf, das am Bodeneinsatz befestigt ist, bevorzugt einen Dichtungsring, z.B. einen O-Ring, eine Flüssigdich-
tung oder ein anderes lebensmittelgeeignetes Dichtmittel. Der Dichtungsring besteht bevorzugt aus EPDM (Ethylen-
Propylen-Dien-Kautschuk). Alternativ weist die erfindungsgemäße Glasflasche zusätzlich mindestens ein axiales Dicht-
mittel auf, was erfindungsgemäß weniger bevorzugt ist.

[0022] Der Bodeneinsatz besteht bevorzugt aus Edelstahl, Aluminium, Messing, Bronze, Kunststoff oder einer ver-
zinnete Metallplatte oder einer Kombination dieser Materialien. Bevorzugt besteht der Bodeneinsatz nicht aus Glas.

[0023] Die erfindungsgemäße Flasche kann z.B. jede für Spirituosenflaschen, Weinflaschen, Saftflaschen, Ölf Flaschen
oder Bierflaschen übliche Form aufweisen. Die erfindungsgemäße Glasflasche ist bevorzugt eine Getränkeflasche.

[0024] Die erfindungsgemäße Glasflasche hat bevorzugt eine Größe und ein Volumen, wie eine übliche Getränkefla-
sche. Bevorzugt hat die erfindungsgemäße Glasflasche ein Volumen von 0,5 l, 0,75 l, 1 l, 1,5 l, 2 l, aber auch Magnum-
Flasche mit 5 l, 6 l, 10 l oder 20 l sind möglich. Die erfindungsgemäße Glasflasche hat bevorzugt ein Volumen von 0,25
l bis 20 l, besonders bevorzugt von 0,5 l bis 20 l oder 0,5 bis 10 l. Die erfindungsgemäße Glasflasche ist für den Einsatz
bei maschineller Abfüllung und für die Erfüllung im industriellen Maßstab, ebenso wie die Herstellung im industriellen
Maßstab geeignet.

[0025] Die erfindungsgemäße Glasflasche hat einen üblichen Flaschenverschluss. Der Verschluss ist beispielsweise
ein Gewindeverschluss, ein Schnappverschluss, ein Kronkorken, ein Bügelverschluss, ein Stopfen, z.B. ein Glasstopfen
oder ein Korkeinsatz.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform wird der Bodeneinsatz mit einem UV-Kleber oder MS-Polymer-Kleber
mit dem Glashohlkörper verbunden. Ein UV-Kleber ist ein durch UV-Strahlung härtender Kleber, wie z.B. lösemittelfreie,
einkomponentige Acrylatkleber, die durch radikalische Polymerisation aushärten, oder kationisch vernetzende Epo-
xidklebstoffe. MS-Polymer-Kleber sind silanmodifizierte Polymerklebstoffe. Durch die Klebeverbindung wird verhindert,
dass der Bodeneinsatz aus der Flasche herausrutscht. Die Abdichtung der erfindungsgemäßen Glasflasche erfolgt bei
dieser Ausführungsform bevorzugt mit einem oder mehreren O-Ringen. Die O-Ringe werden über den äußeren Rand
des Bodeneinsatzes gestülpt und kommen zwischen dem Rand der Öffnung im Flaschenboden und dem äußeren Rand
des Bodeneinsatzes ggf. in einer Nut zu liegen. Der Vorteil bei dieser Ausführungsform ist, dass die erfindungsgemäßen
Glasflasche nur aus wenigen Bauteilen besteht, nämlich dem Glashohlkörper, dem Bodeneinsatz mit daran befestigter
Aufnahmevorrichtung und dem dekorativen Element, sowie ggf. mindestens einem O-Ring zur Abdichtung. Durch die
Abdichtung mit einem Dichtring ist nur noch eine gedämpfte Relativbewegung des Bodeneinsatzes mehr möglich.

[0027] In einer Ausführungsform ist an der Unterseite des Bodeneinsatzes in einer Ausbuchtung eine Aufnahme für
ein formschlüssiges Werkzeug, bevorzugt ein Sechskant angebracht. Die Aufnahme für ein formschlüssiges Werkzeug
dient zur besseren Führung eines Werkzeuges, wie eines Maulschlüssels oder Innensechskantschlüssels, und ermög-
licht ein besseres Verschrauben zwischen Bodeneinsatz und Aufnahmevorrichtung. Die Aufnahmevorrichtung ist in
diesem Falle beispielsweise ein Schraubgewinde an der Unterseite des 3-dimensionalen dekorativen Elements und
einer Aufnahmeöffnung mit Gewinde im Inneren der Aufnahme für das formschlüssige Werkzeug.

[0028] Überraschenderweise ist es bei der erfindungsgemäßen Flasche möglich Glas mit einem weiteren Material zu
kombinieren und trotzdem eine dichte Flasche zu erhalten. Die Flasche wird flüssigkeitsdicht verschlossen, obwohl der
Boden aus einem separaten Bauteil besteht. Die erfindungsgemäße Glasflasche ist nach dem Verschließen des Bodens
über eine normale Füllanlage befüllbar.

[0029] Der Bodeneinsatz der erfindungsgemäßen Flasche hat eine doppelte Funktion. Anders als bei herkömmlichen
Flaschen dient der Bodeneinsatz nicht nur als Dichtung. Der Bodeneinsatz muss vielmehr auch das in die Flasche
eingebrachte dreidimensionale dekorative Element halten. Der Bodeneinsatz hat somit die Doppelfunktion einer Dicht-
funktion und einer Haltefunktion.

Verfahren

[0030] Weiterhin ist Gegenstand der Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer Glasflasche mit Bodeneinsatz,
wobei die Glasflasche einen Glashohlkörper, der die Form einer Flasche hat, einen Bodeneinsatz, und ein dreidimen-
sionales dekoratives Element im Innenraum der Glasflasche, aufweist und der Glashohlkörper eine Öffnung, bevorzugt
eine kreisrunde Öffnung, im Boden aufweist, wobei die Öffnung bevorzugt zentriert/konzentrisch bei einem rundem
Flaschenboden ist,

- der Bodeneinsatz in seiner Größe maximal der Öffnung im Boden des Glashohlkörpers entspricht, bevorzugt ge-
ringfügig kleiner als die Öffnung im Boden des Glashohlkörpers ist,

EP 3 647 071 A1

- der Bodeneinsatz die Öffnung im Glashohlkörper kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig verschließt,
- der Bodeneinsatz aus Metall oder Kunststoff besteht und nicht aus Glas,
- eine Aufnahmevorrichtung am Bodeneinsatz angebracht ist auf der der Flasche zugewandten Oberseite des Bodeneinsatzes, die in die Glasflasche gerichtet ist, und
- das dreidimensionale dekorative Element an der Aufnahmevorrichtung befestigt ist und im Flascheninnenraum angeordnet ist.

[0031] Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst die Schritte:

- Blasen einer Glasflasche in einer Hohlform, und Aufbohren des Bodens der erkalteten Glasflasche zum Erzeugen eines Glashohlkörpers, oder
- Pressen eines Glashohlkörpers in einer Pressform und

nach Herstellen des Glashohlkörpers durch Blasen oder Pressen:

- Anschleifen der Kanten der Öffnung im Boden zum Erzeugen einer Klebefläche, wobei bevorzugt eine stufenförmige Ausnehmung am Bodenrand angebracht wird, bevorzugt erfolgt die Bodenbearbeitung ohne Anschleifen der äußeren Klebefläche,
- Auftragen eines Klebstoffs auf die Klebefläche am Glashohlkörper oder auf eine Fläche des Bodeneinsatzes,
- Bereitstellen eines Bodeneinsatzes mit Aufnahmevorrichtung und dekorativen dreidimensionalen Element, wobei das dekorative 3-dimensionale Element durch die Aufnahmevorrichtung am Bodeneinsatz befestigt ist und
- Einsetzen des Bodeneinsatzes mit dekorativem dreidimensionalem Element in die Öffnung im Boden des Glashohlkörpers und Verschließen der Glasflasche mit dem Bodeneinsatz.

[0032] In einer Ausführungsform wird auf die Klebefläche am Glashohlkörper oder am Bodeneinsatz ein UV-Kleber oder MS-Polymer-Kleber aufgetragen bevor der Bodeneinsatz eingesetzt wird. Wenn ein UV-Kleber verwendet wird, erfolgt nach dem Einsetzen des Bodeneinsatzes in die Glasflasche zusätzlich eine Bestrahlung der Klebefläche.

[0033] Bevorzugt umfasst das Bereitstellen eines Bodeneinsatzes die Schritte

- Bereitstellen eines Bodeneinsatzes mit ggf. Aufnahmevorrichtung,
- Bereitstellen eines dreidimensionalen dekorativen Elements,
- Befestigen des dreidimensionalen dekorativen Elements an einer Aufnahmevorrichtung und ggf. Befestigen der Aufnahmevorrichtung am Bodeneinsatz.

[0034] In einer Ausführungsform weist der Bodeneinsatz zusätzlich ein Dichtmittel auf, das in einem weiteren Schritt am Bodeneinsatz befestigt wird, bevorzugt nachdem der Bodeneinsatz mit Aufnahmevorrichtung und dreidimensionalen dekorativen Element bereitgestellt ist.

[0035] Es erfindungsgemäße Verfahren den bevorzugt zum Herstellen der erfindungsgemäßen Flasche.

[0036] Die Erfindung wird anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Glasflasche ohne dekoratives Element perspektivische Darstellung und im Längsschnitt,

Figur 2 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Glasflasche im Längsschnitt und

Figur 3 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Glasflasche vordem Zusammenbau.

[0037] Figur 1a zeigt eine erfindungsgemäße Glasflasche 1 ohne eingesetztes dekoratives Element in einer perspektivischen Darstellung. Die Glasflasche 1 hat einen Glashohlkörper 2 und einen Bodeneinsatz 3. Der Bodeneinsatz 3 ist 2-teilig ausgestaltet, wobei der innere Teil in den Glashohlkörper greift und der äußere Teil als Ring um den Glasboden liegt. Figur 1b zeigt einen Längsschnitt durch die Glasflasche 1 aus Figur 1a. Der Bodeneinsatz 3 weist 2 radiale Nuten 16 auf, in denen jeweils ein Dichtring 11 liegt. Der untere äußere Rand des Glashohlkörpers 2 ist angeschliffen, so dass an der Außenseite des Glashohlkörpers eine stufenförmige Ausnehmung 12 entsteht. Auf die vertikale Fläche der stufenförmigen Ausnehmung 12 wird Klebstoff aufgetragen, so dass die vertikale Fläche eine radiale Klebefläche 19 bildet.

[0038] Figur 2a zeigt einen Längsschnitt durch eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Glasflasche 1. Die Glasflasche 1 hat einen Glashohlkörper 2 mit einer Öffnung 6 im Flaschenboden 8. Der Flaschenboden weist einen Bodenrand 9 auf, der die Öffnung kreisförmig umgibt. Die Öffnung 6 wird durch den Bodeneinsatz 3 verschlossen. Der Bodeneinsatz 3 ist als Scheibe ausgebildet und weist einen äußeren umlaufenden Rand 10 auf. Der Bodeneinsatz 3 ist von einem Dichtring 11 umgeben, der die Lücke zwischen Bodeneinsatz und Glashohlkörper in der Öffnung abdichtet. Der Bodeneinsatz 3 weist eine Aufnahmevorrichtung 7 auf, die hier als Gewinde ausgebildet ist. An der Aufnah-

mevorrichtung ist ein 3-dimensionales dekoratives Element 4, das hier ein Kipphebel ist, befestigt. Der Kipphebel weist an seinem unteren Ende ein Gewinde auf, mit dem er an der Aufnahmevorrichtung verschraubt wird. Es ist zu erkennen, dass sich der Kipphebel im Innenraum 5 der Glasflasche befindet.

[0039] Figur 2b zeigt einen vergrößerten Ausschnitt von einem Teilstück des Flaschenbodens 8. Es ist zu erkennen, dass der Glasbodenrand 9 eine stufenförmige Ausnehmung 12 an seiner Unterseite aufweist. Die horizontale Fläche der Stufe bildet eine Auflagefläche 13, auf die Klebstoff aufgetragen werden kann. Der äußere umlaufende Rand 10 des Bodeneinsatzes 3 liegt mit seiner Oberseite 18 an der Anschlagfläche 13 an. Der Bodeneinsatz 3 weist ebenfalls eine stufenförmige Ausnehmung auf. Die höhere Stufe des Bodeneinsatzes liegt an der Anschlagfläche 13 an, zwischen der niedrigeren Stufe der stufenförmigen Ausnehmung und Glasbodenrand 9 ist ein kleiner Hohlraum erkennbar, der beim Zusammenführen der beiden Elemente durch den Klebstoff gefüllt wird. Die beiden Flächen werden mit Klebstoff verbunden, so dass eine axiale Verklebung erfolgt. Der Bodeneinsatz 3 weist in dieser Ausführungsform 2 radiale Nuten 16 auf, die zur Aufnahme der Dichtmittel 11, die hier als O-Ring ausgebildet sind, dienen.

[0040] Figur 2c zeigt einen weiteren vergrößerten Ausschnitt von einem weiteren Teilstück des Flaschenbodens 8. Der Bodeneinsatz 3 ist hier als Scheibe mit einer Aushöhlung 14 ausgebildet. In der Mitte des Bodeneinsatzes 3 befindet sich ein Sechskant 15, der in seinem Inneren ein Innengewinde hat. Das untere Ende des 3-dimensionalen dekorativen Elements 4 weist ein Außengewinde auf, das in das Innengewinde im Inneren des Sechskants 15 geschraubt ist.

[0041] In Figur 2d ist einer Aufsicht auf den Flaschenboden 8 der Glasflasche aus Figur 2a gezeigt. Der äußere Rand des Flaschenbodens 8 wird durch ein Teil des Glashohlkörpers in Form des Glasbodenrandes 9 gebildet. Der Bodeneinsatz 3 ist in die Glasflasche eingesetzt. In der Mitte des Bodeneinsatzes 3 ist Sechskant 15 zu erkennen. Zwischen dem äußeren umlaufenden Rand 10 des Bodeneinsatzes und dem Sechskant 15 befindet sich ein Hohlraum 14.

[0042] Figur 3a zeigt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Glasflasche 1 im Längsschnitt. Die einzelnen Bauteile der Glasflasche sind hier noch nicht miteinander verbunden. Auf der linken Seite ist der Glashohlkörper 2 zu erkennen, der eine Öffnung 6 Flaschenboden 8 aufweist. Der Glashohlkörper 2 bildet einen Glasbodenrand 9, der Teil des Flaschenbodens 8 ist. An der Unterseite des Glasbodenrands 9 ist eine stufenförmige Ausnehmung 12 vorhanden. Auf der rechten Seite ist Bodeneinsatz 3 mit fest daran montierter Aufnahmevorrichtung 7 zu erkennen. Bodeneinsatz 3 und Aufnahmevorrichtung 7 sind hier aus einem Stück gefertigt, d.h. einstückig. Der Bodeneinsatz 3 weist an seiner Unterseite einen äußeren umlaufenden Rand 10 auf. Der Bodeneinsatz ist an seiner Unterseite ausgehöhlt und hat einen Hohlraum 14. An seiner vertikalen Seitenwand weist der Bodeneinsatz 2 äußere radiale Nuten 16 auf, die zur Aufnahme eines Dichtrings 11 dienen. Oberhalb des Bodeneinsatzes 3 ist ein dreidimensional dekoratives Element 4 dargestellt, das an seiner Unterseite eine Bohrung 17 hat, mit der es an der Aufnahmevorrichtung 7 befestigt wird.

[0043] Figur 3b zeigt einen Ausschnitt des unteren Bereichs der Glasflasche aus Figur 3a nach der Montage. Es ist erkennbar, dass der Bodeneinsatz 3 die Öffnung 6 im Glashohlkörper 2 verschließt. Die Dichtringe 11 werden dabei zwischen dem Rand des Bodeneinsatzes und dem Rand der Öffnung 6 eingeklemmt und dichten so den Boden ab. Die Auflagefläche 13 liegt auf dem äußeren umlaufenden Rand 10 des Bodeneinsatzes, wobei beide mit Klebstoff miteinander verbunden sind.

Bezugszeichenliste

[0044]

Glasflasche	1
Glashohlkörper	2
Bodeneinsatz	3
dreidimensionales dekoratives Element	4
Innenraum	5
Öffnung	6
Aufnahmevorrichtung	7
Flaschenboden	8
Glasbodenrand	9
äußeren umlaufenden Rand	10
Dichtring	11
stufenförmige Ausnehmung	12
Anschlagfläche	13
Hohlraum	14
Sechskant	15
Nut	16
Bohrung	17
Oberseite Bodeneinsatz	18

Patentansprüche

5

1. Glasflasche (1) mit eingesetztem Hartboden und dreidimensionalem dekorativen Element im Flascheninneren aufweisend

10

- einen Glashohlkörper (2), der die Form einer Flasche hat,
- einen Bodeneinsatz (3), und
- ein dreidimensionales dekoratives Element (4) im Innenraum (5) der Glasflasche (1),

dadurch gekennzeichnet, dass

15

- der Glashohlkörper (2) eine Öffnung (6) im Flaschenboden (8) aufweist,
- der Bodeneinsatz (3) in seiner Größe und Form mit der der Öffnung (6) im Boden des Glashohlkörpers (2) korrespondiert,
- der Bodeneinsatz (3) die Öffnung (6) im Glashohlkörper (2) kraftschlüssig und/oder formschlüssig verschließt,
- eine Aufnahmevorrichtung (7) am Bodeneinsatz (3) auf der der Flasche zugewandten Oberseite des Bodeneinsatzes(3) angebracht ist, die in die Glasflasche gerichtet ist, und
- das dreidimensionale dekorative Element (4) an der Aufnahmevorrichtung (7) befestigt ist und im Flascheninnenraum (5) angeordnet ist.

20

25

2. Glasflasche (1) gemäß Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Rand (9) des Glasflaschenbodens vom Glashohlkörper gebildet wird.

30

3. Glasflasche (1) gemäß einem der Patentansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Rand (9) des Glasflaschenbodens eine stufenförmige Ausnehmung (12) an der Unterseite aufweist, die eine Anschlagfläche (13) für den Bodeneinsatz (3) bildet oder der untere Rand des Glashohlkörpers (2) an seiner Außenseite eine stufenförmige Ausnehmung (12) aufweist, die eine Anschlagfläche (13) für den Bodeneinsatz (3) bildet.

35

4. Glasflasche (1) gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodeneinsatz (3) über eine Klebverbindung radial oder axial mit dem Glashohlkörper verbunden ist, bevorzugt axial.

40

6. Glasflasche (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmevorrichtung (7) fest oder variabel mit dem Bodeneinsatz (3) verbunden ist.

45

7. Glasflasche (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodeneinsatz (3) einen radial umlaufenden äußeren Rand (10) aufweist, der sich im unteren Bereich des Bodeneinsatzes (3) befindet und bevorzugt eine Ebene mit der Außenseite des Bodeneinsatzes bildet und der radial umlaufende äußere Rand (10) des Bodeneinsatzes mit einer Klebverbindung axial mit dem Glasodenrand (9) des Glashohlkörpers verbunden ist.

50

8. Glasflasche (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodeneinsatz eine stufenförmige Ausnehmung aufweist, wobei die innerer Stufe höhere ist als die äußere Stufe und die innere Stufe eine Anschlagfläche für die Unterseite des Glashohlkörpers bildet.

55

9. Glasflasche (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasflasche (1) zusätzlich mindestens ein radiales Dichtmittel (11) aufweist, dass am Bodeneinsatz (3) befestigt ist, bevorzugt einen O-Ring oder ein anderes lebensmittelgeeignetes Dichtmittel.

10. Glasflasche (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodeneinsatz (3) aus Edelstahl, Aluminium, Messing, Bronze, Kunststoff, einer verzinnte Metallplatte oder einer Kombination dieser Materialien besteht.

- 5
11. Glasflasche (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodeneinsatz (3) an seiner Unterseite zumindest teilweise eine Aushöhlung (14) aufweist und ggf. an der Unterseite des Bodeneinsatzes (3) eine Aufnahme (15) für ein formschlüssiges Werkzeug, bevorzugt ein Sechskant, angebracht, in dem bevorzugt die Aufnahmevorrichtung (7) verschraubt ist.
12. Glasflasche (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasflasche (1) aus einem Glashohlkörper (2), einem Bodeneinsatz (3), einer Aufnahmevorrichtung (7), einem dreidimensionalen dekorativen Element (4), einem Flaschendeckel und ggf. einem oder mehrere Dichtmitteln (11) besteht.
- 10
13. Verfahren zur Herstellung einer Glasflasche mit Bodeneinsatz, wobei die Glasflasche einen Glashohlkörper, der die Form einer Flasche hat, einen Bodeneinsatz, und ein dreidimensionales dekoratives Element im Innenraum der Glasflasche, aufweist und der Glashohlkörper eine Öffnung, im Boden aufweist,
- 15
- der Bodeneinsatz in seiner Größe und Form der Öffnung im Boden des Glashohlkörpers entspricht,
 - der Bodeneinsatz die Öffnung im Glashohlkörper kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig verschließt,
 - eine Aufnahmevorrichtung am Bodeneinsatz angebracht ist, auf der der Flasche zugewandten Oberseite des Bodeneinsatzes, die in die Glasflasche gerichtet ist, und
 - das dreidimensionale dekorative Element an der Aufnahmevorrichtung befestigt ist und im Flascheninnenraum angeordnet ist,
- 20
- umfassend die Schritte:
- 1a. Blasen einer Glasflasche in einer Hohlform und Aufbohren des Bodens der erkalteten Glasflasche zum Erzeugen eines Glashohlkörpers, oder
 - 1b. Pressen eines Glashohlkörpers in einer Pressform und
- 25
- nach Herstellung des Glashohlkörpers durch Blasen oder Pressen:
- Anschleifen der Kanten in der Öffnung im Boden zum Erzeugen einer Klebefläche, bevorzugt Bodenbearbeitung ohne Anschleifen der äußeren Klebefläche,
 - ggf. Anfasen der zur Unterseite gerichteten Kanten der Öffnung im Boden,
 - Auftragen eines Klebstoffs auf die Klebefläche oder auf eine Fläche des Bodeneinsatzes,
 - Bereitstellen eines Bodeneinsatzes mit Aufnahmevorrichtung und dekorativem dreidimensionalen Element, wobei das dekorative 3-dimensionale Element über die Aufnahmevorrichtung am Bodeneinsatz befestigt ist und
 - Einsetzen des Bodeneinsatzes mit dekorativem dreidimensionalem Element in die Öffnung im Boden des Glashohlkörpers und Verschließen der Glasflasche mit dem Bodeneinsatz.
- 30
- 35
14. Verfahren gemäß Patentanspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein UV-Kleber oder MS-Polymer-Kleber auf die Klebefläche am Glashohlkörper aufgetragen wird bevor der Bodeneinsatz eingesetzt wird und ggf. nach Einsetzen des Bodeneinsatzes die Klebefläche zum Aushärten des UV-Klebers bestrahlt wird.
- 40
15. Verfahren gemäß Patentanspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schritt des Bereitstellens eines Bodeneinsatzes die Schritte umfasst
- 45
- Bereitstellen eines Bodeneinsatzes mit ggf. Aufnahmevorrichtung,
 - Bereitstellen eines dreidimensionalen dekorativen Elements,
 - Befestigen des dreidimensionalen dekorativen Elements an einer Aufnahmevorrichtung und ggf. Befestigen der Aufnahmevorrichtung am Bodeneinsatz.
- 50
16. Verfahren gemäß einem der Patentansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodeneinsatz zusätzlich mindestens ein Dichtmittel aufweist und in einem weiteren Schritt das Dichtmittel am Bodeneinsatz befestigt wird, bevorzugt nachdem der Bodeneinsatz mit Aufnahmevorrichtung und dem dreidimensionalen dekorativen Element bereitgestellt ist.
- 55
17. Verfahren gemäß einem der Patentansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasflasche eine Glasflasche gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 12 ist.

Fig. 1a

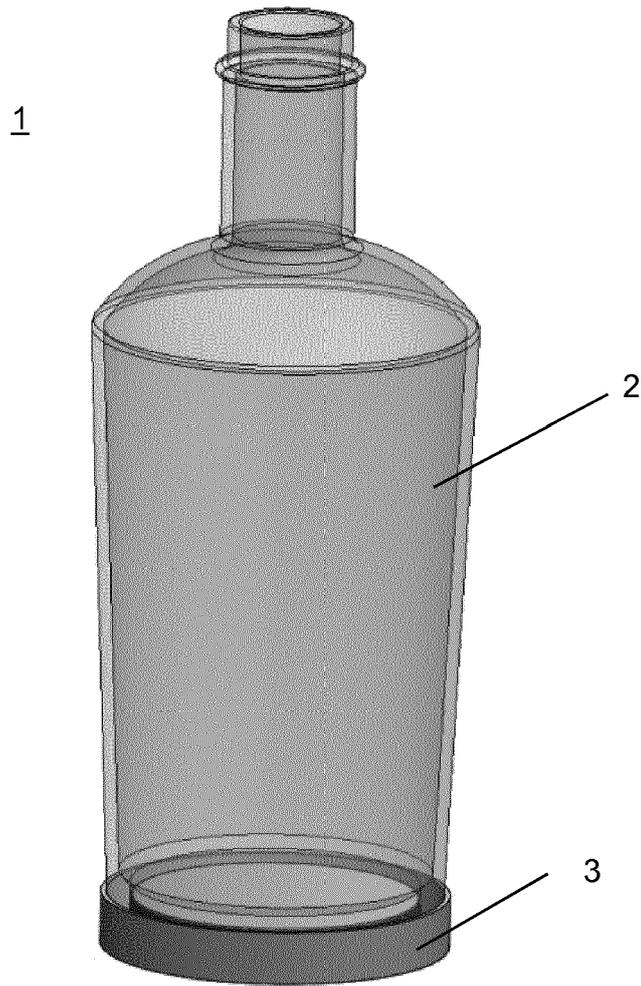


Fig. 1b

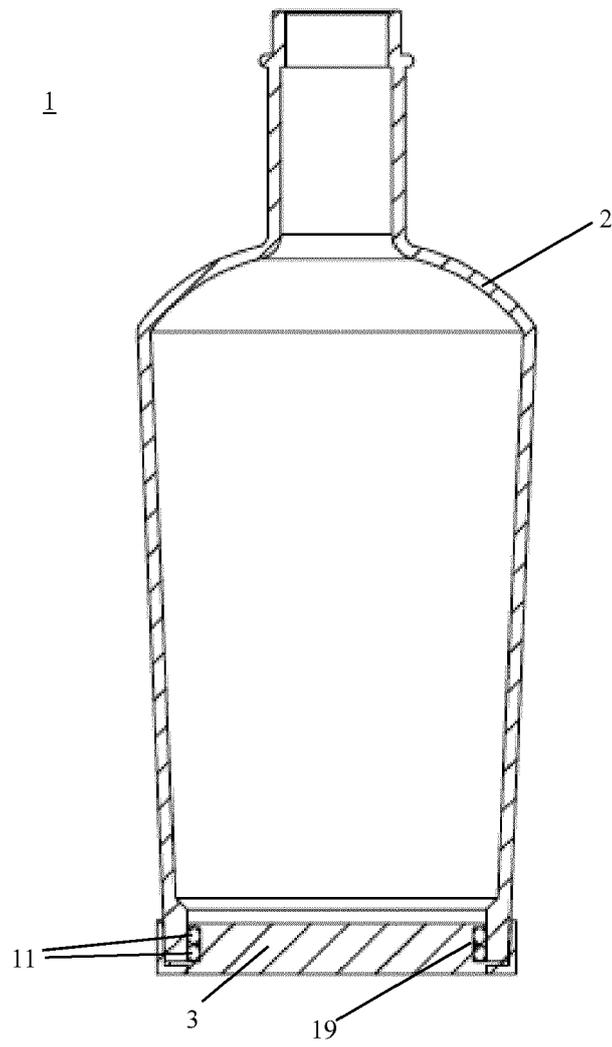


Fig. 2a

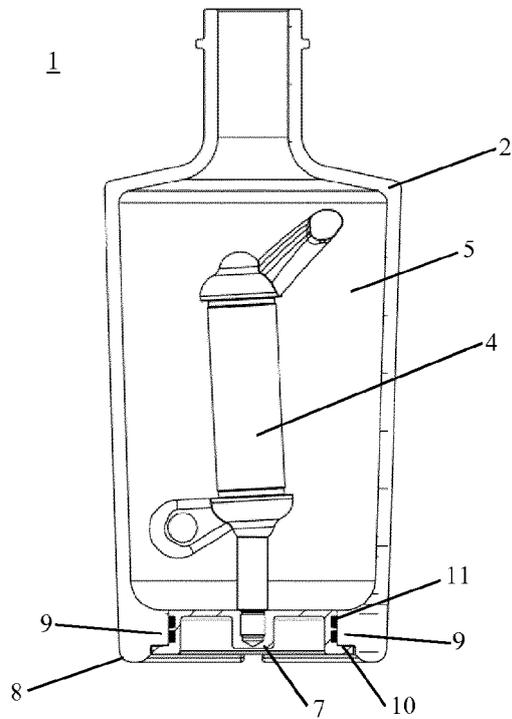


Fig. 2b

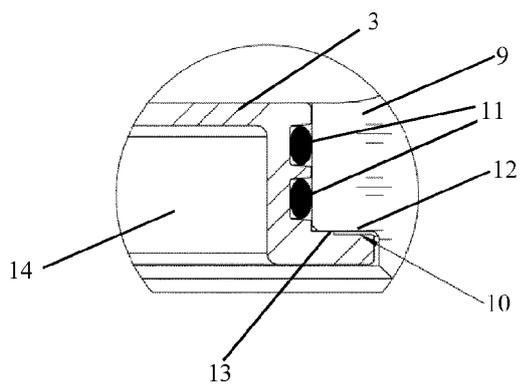


Fig. 2c

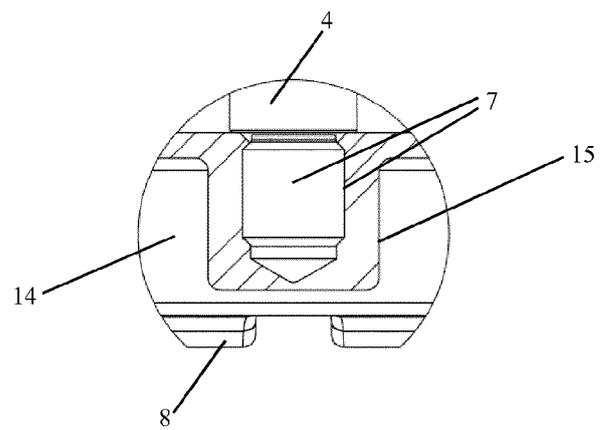


Fig. 2d

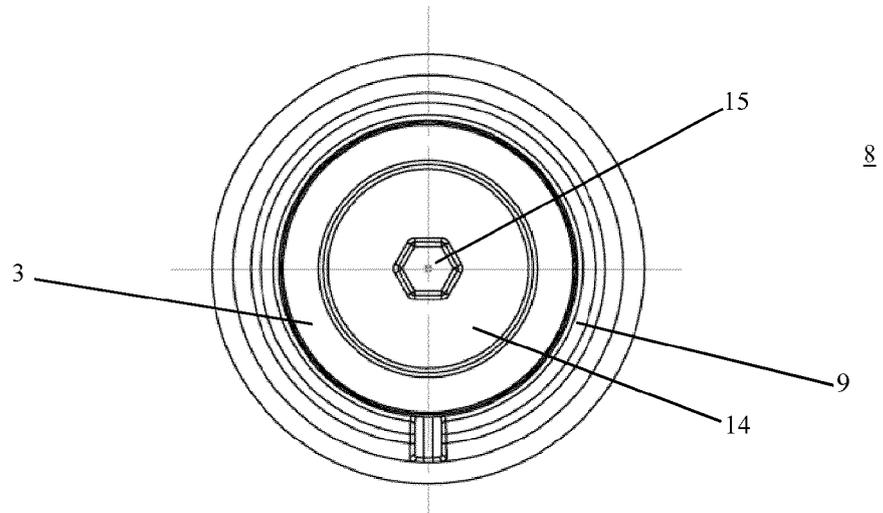


Fig. 3a

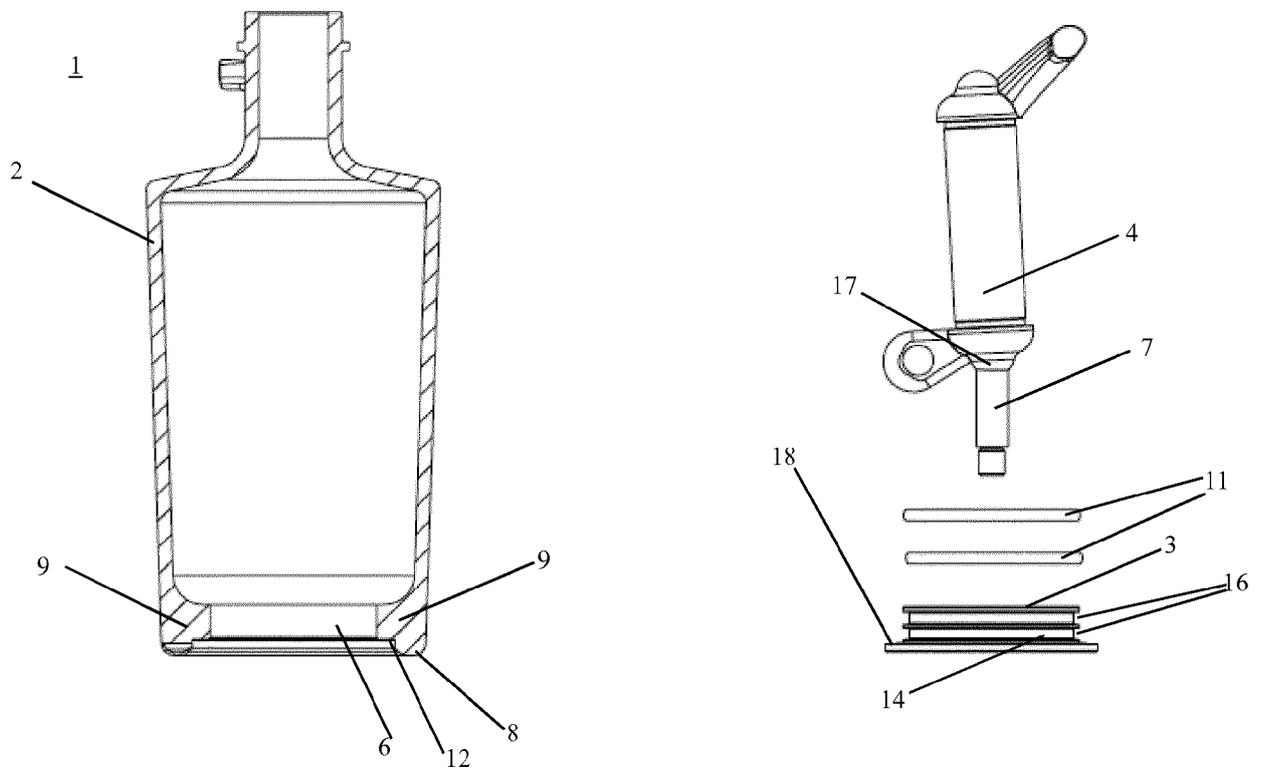
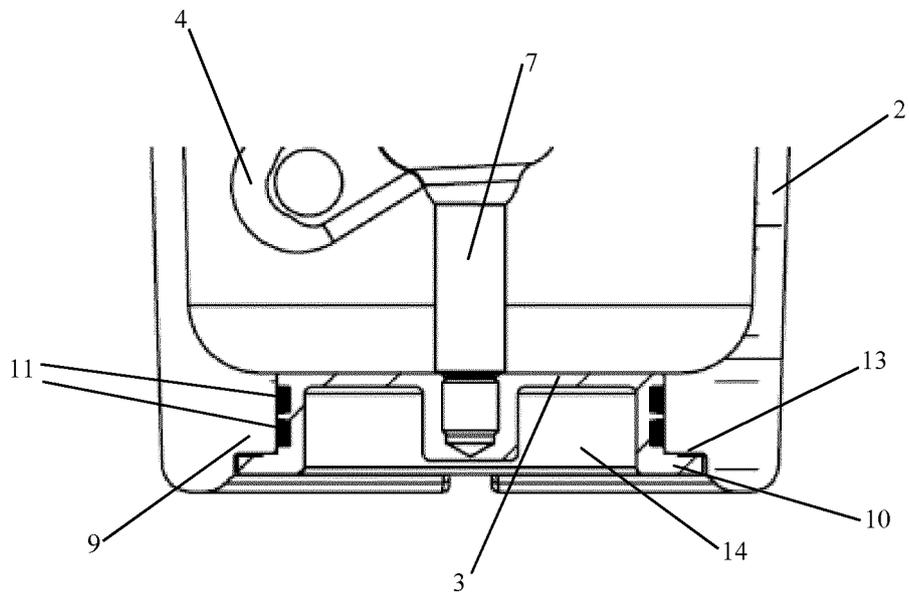


Fig. 3b





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 20 3550

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 740 849 B1 (CHO WEN-CHENG [TW]) 25. Mai 2004 (2004-05-25) * Spalte 2 - Spalte 3; Abbildungen 1-3 *	1-17	INV. B44C5/00 B65D8/00
X	US 2009/039045 A1 (CHEN MING-CHANG [TW]) 12. Februar 2009 (2009-02-12) * Absatz [0016] - Absatz [0020]; Abbildungen 1,2,7 *	1-3,5,6, 9-12	ADD. A47G19/22
X	US 2005/061800 A1 (CHO WEN CHENG [TW] ET AL) 24. März 2005 (2005-03-24) * Absatz [0015] - Absatz [0022]; Abbildung 2 *	1-17	
A	WO 2004/101371 A1 (TAIHO CO LTD [JP]; TAIHO YASUAKI [JP]) 25. November 2004 (2004-11-25) * das ganze Dokument *	1-17	
A	DE 297 17 219 U1 (GUENTHER KURT ALFONS PAUL [DE]) 15. Januar 1998 (1998-01-15) * Seite 3; Abbildung 6 *	1-17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	WO 03/003882 A1 (HUMMERNBRUM ARMIN [DE]; MOTSCH VOLKER VALERIAN [DE]) 16. Januar 2003 (2003-01-16) * das ganze Dokument *	1-17	B44C B65D A47G G09F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2019	Prüfer Björklund, Sofie
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 20 3550

5 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.

25-04-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 6740849	B1	25-05-2004	KEINE

15	US 2009039045	A1	12-02-2009	TW M326384 U 01-02-2008 US 2009039045 A1 12-02-2009

	US 2005061800	A1	24-03-2005	TW M247417 U 21-10-2004 US 2005061800 A1 24-03-2005

20	WO 2004101371	A1	25-11-2004	JP 4126315 B2 30-07-2008 JP WO2004101371 A1 13-07-2006 WO 2004101371 A1 25-11-2004

	DE 29717219	U1	15-01-1998	KEINE

25	WO 03003882	A1	16-01-2003	DE 10132160 A1 23-01-2003 WO 03003882 A1 16-01-2003

30				
35				
40				
45				
50				
55				

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 102006011282 A1 **[0004]**