

(19)



(11)

**EP 3 140 204 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**23.04.2025 Patentblatt 2025/17**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**B65D 1/02** (2006.01) **B65D 1/10** (2006.01)  
**B65D 1/40** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15717804.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**B65D 1/0246; B65D 1/40; B65D 2203/12**

(22) Anmeldetag: **09.04.2015**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2015/000743**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2015/169416 (12.11.2015 Gazette 2015/45)**

(54) **GLASBEHÄLTER**

GLASS CONTAINER

RÉCIPIENT EN VERRE

(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**

(30) Priorität: **09.05.2014 DE 102014006793**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.03.2017 Patentblatt 2017/11**

(73) Patentinhaber: **Saint-Gobain Oberland AG**  
**88410 Bad Wurzach (DE)**

(72) Erfinder: **MAYER, Jürgen**  
**88339 Bad Waldsee (DE)**

(74) Vertreter: **Moser Götze & Partner Patentanwälte mbB**  
**Paul-Klinger-Strasse 9**  
**45127 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 527 266 EP-A1- 2 679 548**  
**DE-A1- 102006 013 730 DE-B- 1 179 157**  
**DE-C- 112 886 DE-C- 643 581**  
**DE-C- 678 282 DE-U1- 202012 010 853**  
**FR-A1- 2 112 052 FR-A1- 2 960 526**  
**GB-A- 191 309 215 NL-C- 52 357**  
**US-A- 1 153 897 US-A- 1 796 728**  
**US-A- 1 866 770 US-A- 2 340 353**  
**US-A- 3 002 642 US-A- 357 073**  
**US-A- 4 461 394**

**EP 3 140 204 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Einsortierung bzw. Klassifizierung von mit entsprechend unterschiedlichen Markierungselementen versehenen Glasbehältern nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Bei bekannten Glasbehältern sind solche Markierungselemente am Körperteil des Glasbehälters vorgesehen. Wenn derartige Glasbehälter in enger räumlicher Zuordnung zueinander sich befinden, ist es häufig schwierig, am Körperteil des Glasbehälters ausgebildete Markierungselemente zu erfassen, was zu Schwierigkeiten bei der Klassifizierung und Sortierung derartiger Glasbehälter führt. Eine Sortierung bzw. Klassifizierung solcher Glasbehälter ist beispielsweise zwecks Zuordnung derartiger gleichartiger Glasbehälter an unterschiedliche Hersteller von Getränken etc. vorteilhaft.

**[0003]** In der DE 112 886 C beschriebene Vorsprünge des Flaschenhalses bzw. Vertiefungen des Flaschenhalses dienen dazu, einen als Verschluss des Behältnisses dienenden Ring am Mündungsteil des Behältnisses zu fixieren. Beim Entleeren des Behältnisses wird dieser Ring vom Behältnis separiert. Sofern Markierungselemente wie Warenzeichen, Schrift, Siegel erwähnt sind, sind diese auf dem Ring vorgesehen. Dieser Ring wird bei Entfernung des Behältnisverschlusses mit diesem Verschluss vom Behältnis entfernt und ist nicht wieder am Behältnis anbringbar. Entsprechend ist ein Markierungselement am Verschluss des Behältnisses vorgesehen, nicht jedoch am Behältnis selbst.

**[0004]** Aus GB 09215 A geht der Mündungsbereich eines Behältnisses hervor, bei dem auf der Außenseite des Mündungsbereichs Vertiefungen ausgebildet sind, in die einwärts gerichtete Vorsprünge einer Kapsel eingedrückt werden, um ein Behältnis zu verschließen.

**[0005]** In der US 1,796,728 A gezeigte Vorsprünge sind technischer Bestandteil einer Vorrichtung zum Verschließen und Öffnen des Behältnisses.

**[0006]** In der DE 678 282 C beschriebene Erhöhungen innerhalb einer Rille, die am Mündungsbereich des Behältnisses vorgesehen ist, haben ausschließlich eine mechanische Funktion, nämlich die Sicherung des Behältnisses gegen unbefugtes Öffnen und Wiederverschließen.

**[0007]** Aus der FR 2 112 052 A1 gehen Gewindegänge hervor, die in einer vorgegebenen Weise am Mündungsbereich eines Behältnisses angeordnet bzw. ausgebildet sind und der Fixierung eines Behältnisverschlusses dienen.

**[0008]** Der bei dem Behältnis gemäß US 2,340,353 A am Mündungsteil des Behältnisses gezeigte Ring ist als unterer Teil der behältnisseitigen Verschlusseinrichtung ausgestaltet. Eine unterschiedliche Ausgestaltung oder Anordnung dieses Rings am Mündungsbereich des Behältnisses wird nicht erwähnt oder gezeigt.

**[0009]** Die am Mündungsteil des in DE 20 2012 010 853 U1 beschriebenen Behältnisses vorgesehenen kon-

vexen Teile sind integraler Bestandteil der Verschlussvorrichtung des Behältnisses. Im Zusammenwirken mit der Verschlusskappe dienen sie dem Einrasten beim Verschließen des Behältnisses mittels der Verschlusskappe.

**[0010]** Ausgehend von dem vorstehend geschilderten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Verfahren derart weiterzubilden, dass eine Klassifizierung bzw. Sortierung von Glasbehältern im Vergleich zum Stand der Technik mit einem erheblich geringeren technisch-konstruktiven Aufwand realisierbar ist.

**[0011]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren zur Einsortierung bzw. Klassifizierung gelöst, das neben den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 auch die des kennzeichnenden Teils desselben aufweist. Da die Mündungsteile der Glasbehälter üblicherweise einen geringeren Durchmesser aufweisen als die Körperteile dieser Glasbehälter und da die Außenflächen der Mündungsteile daher auch bei aneinander anliegend stehenden Glasbehältern insbesondere von oben gut sichtbar sind, kann durch die bei dem Verfahren realisierte Anordnung und Ausgestaltung von Markierungselementen sichergestellt werden, dass die Glasbehälter mit einem möglichst geringen technisch-konstruktiven Aufwand zuverlässig sortiert bzw. klassifiziert werden können. Am gläsernen Mündungsteil kann als Markierungselement ein Ring ausgebildet sein. Hierbei kann die Anordnung des Rings am gläsernen Mündungsteil, beispielsweise der Abstand des Rings von der Oberkante des Mündungsteils, die Schrägstellung des Rings in Bezug auf eine Glasbehälterlängsachse od.dgl. als Klassifizierungs- bzw. Sortierungsmerkmal dienen. Alternativ ist am gläsernen Mündungsteil als Markierungselement zumindest ein diskreter Vorsprung ausgebildet. Als Klassifizierungs- bzw. Sortierungsmerkmale kann die Anordnung des Vorsprungs am gläsernen Mündungsteil oder die Formgebung des Vorsprungs dienen.

**[0012]** In besonders einfacher und dauerhaft beständiger Form lassen sich derartige Markierungselemente realisieren, wenn diese einstückige Bestandteile des gläsernen Mündungsteils des Glasbehälters sind.

**[0013]** In einer weiteren Ausführungsform kann der am gläsernen Mündungsteil ausgebildete Ring horizontal angeordnet sein.

**[0014]** Darüber hinaus bietet sich eine größere Variabilität hinsichtlich der Sortierungs- bzw. Klassifizierungsmöglichkeiten, wenn der am gläsernen Mündungsteil ausgebildete Ring in Umfangsrichtung Unterbrechungen aufweist, wobei dann als zusätzliche Klassifizierungsmerkmale die Längen der Umfangsabschnitte des Rings bzw. die Länge der Unterbrechungen zur Verfügung stehen.

**[0015]** Vorteilhaft kann die Haupterstreckung des diskreten Vorsprungs parallel zur Glasbehälterlängsachse verlaufen.

**[0016]** Wenn mehrere Vorsprünge vorgesehen sind, kann die räumliche Zuordnung der Vorsprünge zueinan-

der als weiteres Klassifizierungsmerkmal dienen.

**[0017]** Eine einfache und zuverlässige Erfassung mehrerer Vorsprünge kann gewährleistet werden, wenn die Vorsprünge in einer Horizontalebene des Glasbehälters angeordnet sind.

**[0018]** Wenn die mehreren Vorsprünge zueinander gleich beabstandet sind, kann der Abstand der Vorsprünge zueinander als weiteres Klassifizierungs- bzw. Sortierungsmerkmal fungieren.

**[0019]** Aufgrund der beim erfindungsgemäßen Verfahren stets vorgesehenen Anordnung bzw. Ausgestaltung der Markierungsmerkmale am auch bei eng stehenden Glasbehältern gut sichtbarem Mündungsteil des Glasbehälters ergibt sich im Vergleich zum Stand der Technik ein erheblicher Vorteil bei der Sortierung bzw. Klassifizierung.

**[0020]** Eine weitere Vereinfachung ist erreichbar, wenn das Markierungselement bzw. die Markierungselemente so ausgestaltet ist bzw. sind, dass es bzw. sie als glasbehälterseitiges Befestigungsmittel für ein Verschlussglied einsetzbar ist bzw. sind, mittels dem bzw. denen der Glasbehälter an seinem Mündungsteil verschlossen wird.

**[0021]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

**[0022]** Es zeigen:

Figur 1 eine erste Ausführungsform eines beim erfindungsgemäßen Verfahren eingesetzten Glasbehälters; und

Figur 2 eine zweite Ausführungsform des beim erfindungsgemäßen Verfahren eingesetzten Glasbehälters.

**[0023]** Ein in Figur 1 in einer Prinzipdarstellung gezeigter Glasbehälter 1 gliedert sich in einen Körperteil 2 und einen damit über eine Glasnaht einstückig verbundenen Mündungsteil 3.

**[0024]** Am Mündungsteil 3 ist ein Markierungselement in Form eines Rings 4 vorgesehen, das im dargestellten Ausführungsbeispiel einstückig mit dem gläsernen Mündungsteil 3 ausgebildet ist.

**[0025]** Der Ring 4 steht im dargestellten Ausführungsbeispiel radial an der Außenfläche des Mündungsteils 3 vor. Darüber hinaus ist im dargestellten Ausführungsbeispiel der Ring 4 in einer Horizontalebene angeordnet, die senkrecht zur in der Figur strichpunktierter gezeigten Glasbehälterlängsachse 5 orientiert ist.

**[0026]** Als Sortierungs- bzw. Klassifizierungsmerkmal kann der Abstand des Rings 4 von der Oberkante des Mündungsteils 3, die Querschnittabmessung bzw. -form des Rings 4, die Schrägstellung der Ringebene in Bezug auf die Glasbehälterlängsachse 5 od.dgl. dienen. Glasbehälter 1, die hinsichtlich des wählbaren Klassifizierungs- bzw. Sortierungsmerkmal übereinstimmen, werden in eine Klasse bzw. in eine Sorte von Glasbehältern eingeordnet.

**[0027]** Alternativ kann das Markierungselement entsprechen der in Figur 2 im Prinzip dargestellten Ausführungsform als Anordnung von Vorsprüngen 6 ausgebildet sein. Es sind auch Ausführungsformen denkbar, bei denen lediglich ein Vorsprung 6 vorgesehen ist, wobei dann die Anordnung und die Abmessung des Vorsprungs 6 zur Sortierung bzw. Klassifizierung des Glasbehälters 1 dient.

**[0028]** Sofern mehrere Vorsprünge 6 vorgesehen sind, kann auch die Beabstandung dieser Vorsprünge 6 als Sortierungs- bzw. Klassifizierungsmerkmal dienen.

**[0029]** Im Falle der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsformen sind die Markierungselemente, nämlich der Ring 4 und die Vorsprünge 6, bei einer Oberansicht des Glasbehälters 1 sichtbar. Hierdurch ist mit einem vergleichsweise geringen Aufwand eine Einsortierung bzw. eine Klassifizierung von mit entsprechend unterschiedlichen Markierungselementen versehenen Glasbehältern 1 möglich.

**[0030]** Der Ring 4 bzw. die Vorsprünge 6 können mit einer Formgebung versehen werden, mit der sie geeignet sind, für ein Verschlussglied des Glasbehälters, beispielsweise einen mit einem Gewinde versehenen Deckel, als glasbehälterseitiges Befestigungsmittel zu dienen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Einsortierung bzw. Klassifizierung von mit entsprechend unterschiedlichen Markierungselementen (4, 6) versehenen Glasbehältern (1), wobei die Glasbehälter mit einem Körperteil (2) und einem Mündungsteil (3) ausgestaltet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasbehälter (1) zumindest ein Markierungselement (4, 6), mittels dem bzw. denen eine Sortierbarkeit gleichartiger Glasbehälter (1) realisierbar ist, aufweisen, dass das zumindest eine Markierungselement (4, 6) des Glasbehälters (1) am Mündungsteil desselben angeordnet bzw. ausgebildet sind, und dass das Markierungselement (4, 6) ein am gläsernen Mündungsteil (3) ausgebildeter Ring (4) ist, dessen Anordnung am gläsernen Mündungsteil (3), z.B. sein Abstand von der Oberkante des Mündungsteils (3), seine Schrägstellung in Bezug auf eine Glasbehälterlängsachse (5), als Klassifizierungs- bzw. Sortierungsmerkmal dient, oder dass das Markierungselement (4, 6) zumindest ein am gläsernen Mündungsteil (3) ausgebildeter diskreter Vorsprung (6) ist, dessen Anordnung am gläsernen Mündungsteil (3) oder dessen Formgebung als Identifizierungs- bzw. Sortierungsmerkmal dient.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem das zumindest eine Markierungselement (4, 6) einstückiger Bestandteil des gläsernen Mündungsteils (3) des Glasbehälters (1) ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem der am gläsernen Mündungsteil (3) ausgebildete Ring (4) horizontal angeordnet ist.
  4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem der am gläsernen Mündungsteil (3) ausgebildete Ring (4) in Umfangsrichtung Unterbrechungen aufweist.
  5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Haupterstreckung des diskreten Vorsprungs (6) parallel zur Glasbehälterlängsachse (5) verläuft.
  6. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 5, bei dem mehrere Vorsprünge (6) vorgesehen sind.
  7. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem die mehreren Vorsprünge (6) in einer Horizontalebene des Glasbehälters (1) angeordnet sind.
  8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, bei dem die mehreren Vorsprünge (6) zueinander gleich beabstandet sind.
  9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem das Markierungselement bzw. die Markierungselemente (4, 6) so ausgestaltet ist bzw. sind, dass es bzw. sie als glasbehälterseitige Befestigungsmittel für ein Verschlussglied eingesetzt wird bzw. werden, mittels dem bzw. denen der Glasbehälter (1) an seinem Mündungsteil (3) verschlossen wird.
3. Method as claimed in claim 1 or 2, wherein the ring (4) formed on the glass neck part (3) is arranged horizontally.
  4. Method as claimed in any one of claims 1 to 3, wherein the ring (4) formed on the glass neck part (3) has interruptions in the circumferential direction.
  5. Method as claimed in claim 1 or 2, wherein the main extension of the discrete protrusion (6) runs in parallel with the glass container longitudinal axis (5).
  6. Method as claimed in claim 1, 2 or 5, wherein a plurality of protrusions (6) are provided.
  7. Method as claimed in claim 6, wherein the plurality of protrusions (6) are arranged in a horizontal plane of the glass container (1).
  8. Method as claimed in claim 6 or 7, wherein the plurality of protrusions (6) are equally spaced apart from one another.
  9. Method as claimed in any one of claims 1 to 8, wherein the marking element(s) (4, 6) is/are configured in such a manner as to be used as glass container-side fastening means for a closure member, by means of which the glass container (1) is closed at its neck part (3).

## Claims

1. Method for sorting or classifying glass containers (1) which are provided with correspondingly different marking elements (4, 6), wherein the glass containers are equipped with a body part (2) and a neck part (3), **characterised in that** the glass containers (1) have at least one marking element (4, 6), by means of which similar glass containers (1) can be sorted, **in that** the at least one marking element (4, 6) of the glass container (1) is arranged or formed on the neck part thereof and **in that** the marking element (4, 6) is a ring (4) which is formed on the glass neck part (3) and of which the arrangement on the glass neck part (3), e.g. its distance from the upper edge of the neck part (3), its inclined position in relation to the glass container longitudinal axis (5), serves as a classifying or sorting feature, or **in that** the marking element (4, 6) is at least one discrete protrusion (6) which is formed on the glass neck part (3) and of which the arrangement on the glass neck part (3) or the shaping thereof serves as an identifying or sorting feature.
2. Method as claimed in claim 1, wherein the at least one marking element (4, 6) is a one-piece compo-

## Revendications

1. Procédé pour trier ou classer des récipients en verre (1) munis de différents éléments de marquage (4, 6) correspondants, selon lequel
  - les récipients en verre ont une partie de corps (2) et une partie de col (3), procédé **caractérisé en ce que**
  - les récipients en verre (1) ont au moins un élément de marquage (4, 6) avec lequel on fait le tri du ou des récipients en verre (1) de même type,
  - au moins un élément de marquage (4, 6) du récipient en verre (1) est réalisé ou prévu sur la partie de col, et
  - l'élément de marquage (4, 6) a une bague (4) réalisée sur la partie de col (3) en verre, dont la disposition sur la partie de col en verre (3) sert de caractéristique de classement ou de tri, par exemple, sa distance par rapport au bord supérieur du col (3), son inclinaison par rapport à l'axe du récipient en verre (5), ou

- l'élément de marquage (4, 6) est au moins un relief discret (6) réalisé sur le col en verre (3) et dont la disposition sur le col en verre (3) ou sa forme servent de caractéristique d'identification de tri.

5

2. Procédé selon la revendication 1, selon lequel au moins un élément de marquage (4, 6) est un composant en une seule pièce avec la partie de col (3) en verre du récipient en verre (1). 10
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, selon lequel la bague (4) de la partie de col (3) en verre est horizontale. 15
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, selon lequel la bague (4) réalisée sur la partie de col en verre (3) comporte des interruptions dans la direction périphérique. 20
5. Procédé selon la revendication 1 ou 2, selon lequel l'extension principale du relief discret (6) est parallèle à l'axe du récipient en verre (5). 25
6. Procédé selon l'une des revendications 1, 2 ou 5, selon lequel il y a plusieurs reliefs (6). 30
7. Procédé selon la revendication 6, selon lequel les reliefs (6) sont dans un plan horizontal du récipient en verre (1). 35
8. Procédé selon la revendication 6 ou 7, selon lequel les reliefs (6) sont équidistants. 40
9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, selon lequel l'élément de marquage ou les éléments de marquage (4, 6) sont réalisés pour servir comme moyens de fixation, côté récipient en verre pour un organe de fermeture, avec lequel on ferme le récipient en verre (1) au niveau de son col (3). 45

50

55

60

Fig.1

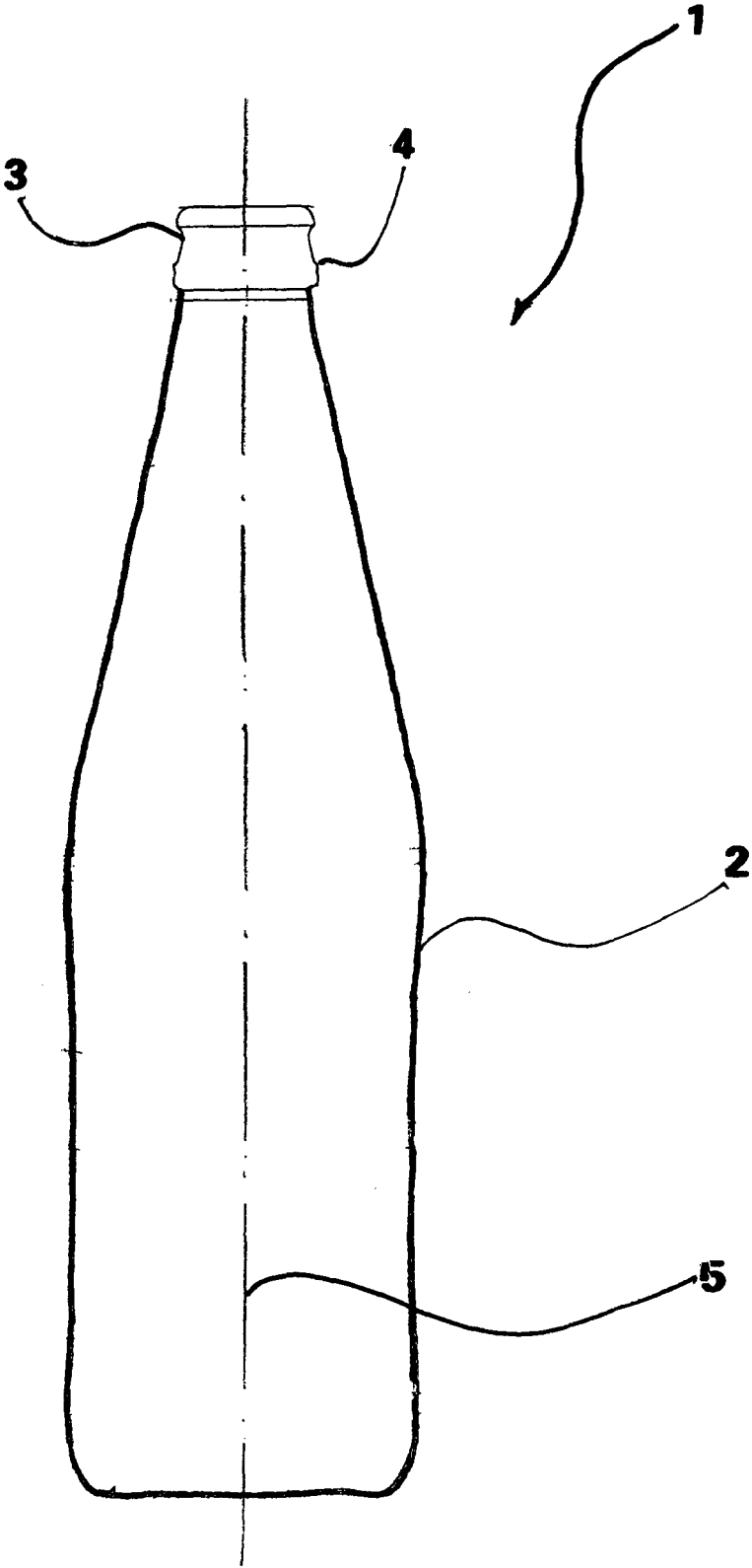
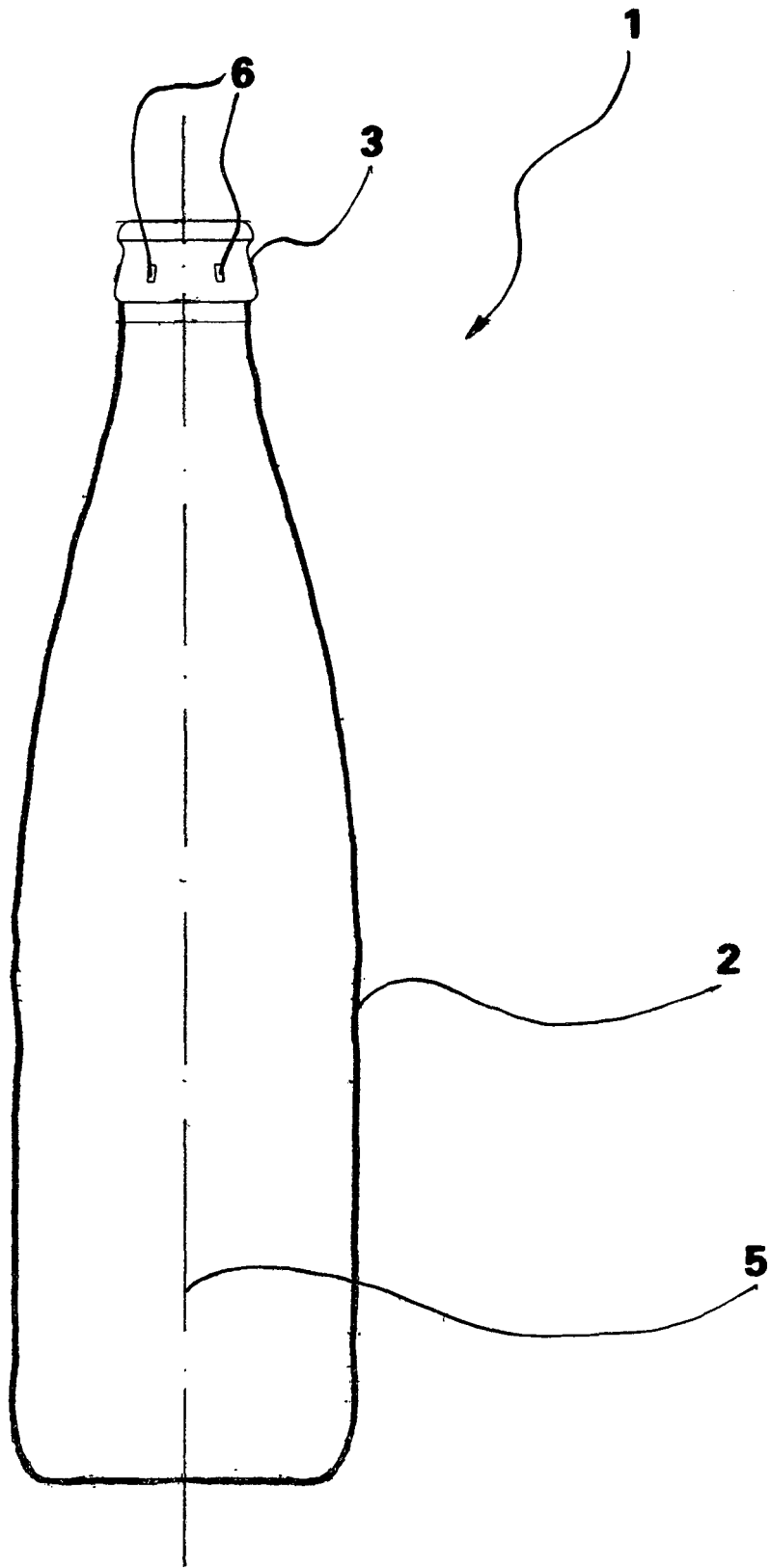


Fig. 2



**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 112886 C [0003]
- GB 09215 A [0004]
- US 1796728 A [0005]
- DE 678282 C [0006]
- FR 2112052 A1 [0007]
- US 2340353 A [0008]
- DE 202012010853 U1 [0009]