

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1624/2011  
(22) Anmeldetag: 03.11.2011  
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2013

(51) Int. Cl. : **G10K 5/00** (2006.01)  
**B65D 51/24** (2006.01)  
**A47G 19/22** (2006.01)

(30) Priorität:  
07.12.2010 AT GM 751/10 zuerkannt.

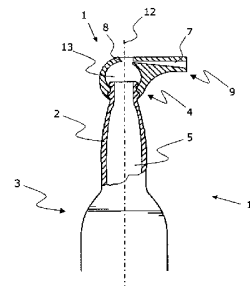
(56) Entgegenhaltungen:  
CN 2484276 Y CN 2798687 Y  
CN 200983944 Y CN 2394857 Y  
DE 29707335 U

(73) Patentinhaber:  
PRIVATBRAUEREI FRITZ EGGER GMBH &  
CO KG  
3105 UNTERRADLBERG (AT)

### (54) TONERZEUGER

(57) Die Erfindung betrifft einen Tonerzeuger (1) zur Befestigung am Flaschenhals (2) einer Flasche (3), wobei der Tonerzeuger (1) zumindest eine mit dem Flaschenhals (2) korrespondierende Öffnung (4) umfasst, wodurch der befestigte Tonerzeuger (1) den Innenraum (5) der Flasche (3) als Resonanzraum nutzt, sowie ein Musikinstrument (14) mit einem erfindungsgemäßen Tonerzeuger (1).

Fig. 1



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Musikinstrument umfassend eine Flasche mit einem Flaschenhals und einem daran befestigten Tonerzeuger.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Flaschenaufsätze und Flaschenverschlüsse bekannt, die es ermöglichen, durch Einblasen von Luft durch den menschlichen Benutzer definierte Töne zu erzeugen. Beispielsweise beschreibt die DE 20 2006 004 621 U1 einen Flaschenverschluss mit Pfeife, wobei der Flaschenverschluss eine integrierte, in sich abgeschlossene Pfeife beinhaltet. Derartige Pfeifen, die auf Flaschen montiert sind, werden insbesondere zu Werbezwecken sowie bei Sportveranstaltungen oder dergleichen verwendet. Die Tonerzeuger können gemeinsam mit den Flaschen verkauft oder verteilt werden, es ist aber auch denkbar, die Tonerzeuger als separate Produkte anzubieten.

**[0003]** Auch die DE 29707335 U zeigt eine Kombination einer Spirituosenflasche mit einer Trillerpfeife.

**[0004]** Weitere gattungsgemäße Musikinstrumente sind aus den Druckschriften CN2484276 Y, CN2798687 Y, CN200983944 Y, sowie CN 2394857Y bekannt.

**[0005]** Ein Problem bei dem genannten Flaschenaufsatz aus dem Stand der Technik besteht darin, dass bei aufgesetzter Pfeife aus der Flasche nicht mehr getrunken werden kann. Dieses Problem wird durch die Vorrichtung aus der US 2002/0195043 A1 gelöst, welche ebenfalls eine Pfeife offenbart, die auf einer Flasche befestigt werden kann, eine verschließbare, zentrierte Öffnung aufweist, welche bei Bedarf ausklappbar ist.

**[0006]** Diese dem Stand der Technik bekannten Tonerzeuger weisen jedoch in allen Fällen eine feste Tonhöhe auf. Insbesondere hat der Füllstand der verwendeten Flasche keinen Einfluss auf die Tonhöhe. Für den Fall dass verschiedene Noten erzeugt werden sollen, sind die Tonerzeuger aus dem Stand der Technik demnach nicht zu gebrauchen.

**[0007]** Es besteht demnach die technische Aufgabe darin, die aus dem Stand der Technik bekannten Tonerzeuger für Flaschen weiterzuentwickeln, und es insbesondere zu ermöglichen, mit dem Tonerzeuger unterschiedliche Tonhöhen zu erzeugen. Eine weitere, damit verbundene Aufgabe besteht darin, die erzeugbaren Töne für den Benutzer sichtbar zu machen.

**[0008]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass auf der Flasche Füllstandsmarken angebracht sind, welche die bei Gebrauch des Tonerzeugers erzeugbaren Tonhöhen in Abhängigkeit des Füllstandes der Flasche angeben.

**[0009]** Der Tonerzeuger selbst kann beispielsweise als Pfeife, Flöte oder dergleichen ausgestaltet sein, wobei die eingeströmte Luft zumindest teilweise durch die Öffnung in den Innenraum der Flasche eintritt. Es kann jedoch erfindungsgemäß auch vorgesehen sein, dass es sich beim Tonerzeuger lediglich um eine Luftleitvorrichtung handelt, welche den einströmenden Luftstrom bündelt und zumindest teilweise am Innenraum der Flasche vorbeiführt. Dies ermöglicht auch ungeübten Pfeifen- bzw. Flötenbläsern, einen charakteristischen Ton zu erzeugen.

**[0010]** Als Flasche können insbesondere handelsübliche Mehrwegflaschen, beispielsweise Bierflaschen, vorgesehen sein. Die Öffnung des Tonerzeugers ist an den entsprechenden Flaschenhals erfindungsgemäß derart angepasst, dass Tonerzeuger und Flaschenhals formschlüssig miteinander verbunden werden können, wobei diese Verbindung jedoch jederzeit lösbar ist.

**[0011]** Durch Verwendung des Innenraums der Flasche entsteht bei Benutzung des Tonerzeugers, abhängig vom Füllstand im Innenraum der Flasche, ein Ton mit jeweils anderer Tonhöhe. Insbesondere wenn mehrere Flaschen mit dem erfindungsgemäßen Tonerzeuger versehen sind, ermöglicht dies beispielsweise, eine Melodie zu erzeugen.

**[0012]** Erfindungsgemäß ist weiters vorgesehen, dass die Öffnung des Tonerzeugers als Öffnungsstutzen ausgeführt ist. Es kann vorgesehen sein, dass der Öffnungsstutzen in die Öffnung

des Flaschenhalses der Flasche einführbar ist. Alternativ ist auch erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Öffnung des Tonerzeugers zur Aufnahme des Flaschenhalses der Flasche ausgeführt ist, wobei demnach der Flaschenhals in die Öffnung des Tonerzeugers einführbar ist.

**[0013]** Der erfindungsgemäße Tonerzeuger kann einen Luftkanal umfassen, der im befestigten Zustand die eingeblasene Luft zumindest teilweise in den Innenraum der Flasche leitet. Der Luftkanal kann im Wesentlichen in Richtung einer Symmetrieachse des Flaschenhalses orientiert sein, oder winkelig, insbesondere rechtwinkelig zu einer Symmetrieachse des Flaschenhalses orientiert sein. Die winkelige Anordnung kann den Vorteil einer einfacheren Bedienung bei gefüllter Flasche haben. Es kann weiters auch vorgesehen sein, dass der Tonerzeuger in einem gewissen Winkelbereich klappbar ausgeführt ist, um verschiedene Winkel des Luftkanals zu ermöglichen und dem Benutzer somit das Einblasen zu erleichtern.

**[0014]** Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Tonerzeuger, anschließend an den Luftkanal, eine Anblaskante umfasst, welche den eingeblasenen Luftstrom zum Teil in den Innenraum und zum Teil nach außen leitet. Für eine derartige Anblaskante ist im Bereich von Pfeifen als Tonerzeuger der Begriff Labium gebräuchlich. Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Tonerzeuger in Form einer Pfeife oder Trillerpfeife ausgeführt ist, welche eine erfindungsgemäße Öffnung zur Erweiterung des Resonanzraums umfasst.

**[0015]** Weiters kann vorgesehen sein, dass der Tonerzeuger in Form eines Kopfstücks einer Blockflöte ausgeführt ist, oder zumindest dass der Luftkanal in einem ergonomisch geformten Mundstück, wie dies bei herkömmlichen Pfeifen bekannt ist, endet.

**[0016]** Um eine möglichst luftdichte, passgenaue, aber gleichzeitig einfach zu lösende Verbindung des Tonerzeugers mit dem Flaschenhals zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass der Tonerzeuger im Bereich der Öffnung ein elastisches Material aufweist, um das Aufstecken oder Einführen des Flaschenhalses zu erleichtern. Bei dem elastischen Material kann es sich insbesondere um Gummi oder einen anderen Kunststoff handeln.

**[0017]** Weiters kann vorgesehen sein, dass im Tonerzeuger zusätzliche Öffnungen vorgesehen sind, um eine Änderung der Tonhöhe bei Gebrauch zu ermöglichen, beispielsweise durch Gebrauch der Finger und Verschließung bestimmter Öffnungen.

**[0018]** Vorzugsweise können die Füllstandsmarken auf einem Flaschenetikett angebracht sein und eine Tonleiter, beispielsweise eine Oktave, umfassen. Die Flaschenform oder die Form des Reservoirs spielt keine Rolle, jedoch ist das Volumen der Flasche für die Füllstandsmarken von Bedeutung.

**[0019]** Die Erfindung erstreckt sich weiters auch auf eine Musikinstrumentanordnung mit zwei oder mehreren erfindungsgemäßen Musikinstrumenten.

**[0020]** Weitere vorteilhafte Merkmale sind der Beschreibung, den Zeichnungen und den Ansprüchen zu entnehmen.

**[0021]** Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen in den folgenden Figuren näher beschrieben. Es zeigen

**[0022]** Fig. 1: einen Schnitt durch eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Tonerzeugers;

**[0023]** Fig. 2: einen Schnitt durch eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Tonerzeugers;

**[0024]** Fig. 3a: einen Schnitt durch eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Tonerzeugers;

**[0025]** Fig. 3b: eine Aufsicht auf den erfindungsgemäßen Tonerzeuger aus Fig. 3a.

**[0026]** Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Tonerzeugers 1, der am Flaschenhals 2 einer Flasche 3 befestigt ist. Der Tonerzeuger weist eine Öffnung 4 auf, welche in ihrem Durchmesser an den Durchmesser des Flaschenhalses 2

angepasst ist, um eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Tonerzeuger 1 und dem Flaschenhals 2 zu ermöglichen. Der Tonerzeuger 1 verfügt über ein Mundstück 9, in dessen Inneren ein Luftkanal 7 in einen Hohlraum 13 führt. Der Luftkanal 7 ist winkelig, insbesondere rechtwinkelig, zur Symmetrieachse 12 des Flaschenhalses orientiert. In Linie des Luftkanals 7 befindet sich eine Anblaskante 8, welche den eingeblasenen Luftstrom teilt und zumindest teilweise in die Flasche 3 leitet. Durch die formschlüssige Verbindung der Öffnung 4 mit dem Flaschenhals 2 ist der Hohlraum 13 mit dem Innenraum 5 der Flasche 3 verbunden. Der Füllstand der in der Flasche 3 befindlichen Flüssigkeit bestimmt demnach den Resonanzraum des Tonerzeugers 1, welcher aus dem Hohlraum 13 und dem nicht gefüllten Innenraum 5 der Flasche 3 besteht.

**[0027]** Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch eine alternative Ausführungsform des erfindungsgemäßen Tonerzeugers 1. In diesem Ausführungsbeispiel verfügt der Tonerzeuger 1 im Bereich seiner Öffnung 4 einen Öffnungsstutzen 6, dessen Außendurchmesser an den Innendurchmesser des Flaschenhalses 2 angepasst ist, um ein formschlüssiges Einführen des Öffnungsstutzens 6 in den Flaschenhals 2 zu ermöglichen. Auch hier verfügt der Tonerzeuger 1 über ein Mundstück 9, in dem ein Luftkanal 7 verläuft, der die eingeblasene Luft auf eine Anblaskante 8 leitet. Der Luftkanal 7 ist im Wesentlichen in Richtung der Symmetrieachse 12 des Flaschenhalses orientiert. In diesem Ausführungsbeispiel ist ebenfalls gezeigt, dass der für eine bestimmte Tonhöhe benötigte Füllstand der Flasche durch Füllstandsmarken 11 auf einem Flaschenetikett 10 angegeben ist. Dies erlaubt es insbesondere, entsprechend befüllte bzw. entleerte Flaschen im Vorhinein so anzuordnen, dass durch Benutzung des Tonerzeugers 1 eine vorgegebene Melodie erzeugt werden kann.

**[0028]** Fig. 3a zeigt einen Schnitt durch eine weitere alternative Ausführungsform des erfindungsgemäßen Tonerzeugers 1, welcher in diesem Ausführungsbeispiel als Luftleitvorrichtung dient. Es ist ein Mundstück 9 mit integriertem Luftkanal 7 vorgesehen, welcher die eingeblasene Luft zumindest teilweise in die Öffnung des Flaschenhalses 2 leitet. Der Luftkanal 7 ist winkelig zur Symmetrieachse 12 des Flaschenhalses orientiert. Damit wird auch ohne Verwendung einer eigenen Anblaskante die Erzeugung eines Tones ermöglicht, welcher wiederum vom Füllstand der Flasche abhängig ist. Der Rand des Flaschenhalses übernimmt in diesem Ausführungsbeispiel die Funktion der Anblaskante, indem er den eingeblasenen Luftstrom zum Teil ins Innere der Flasche leitet. Zur Befestigung des Tonerzeugers 1 auf dem Flaschenhals 2 ist wiederum eine Öffnung 4 vorgesehen, deren Form derart angepasst ist, dass sich der Tonerzeuger 1 formschlüssig, aber lösbar am Flaschenhals 2 befestigen lässt. Ein wesentlicher Vorteil dieser Ausführungsform besteht darin, dass sich die Flüssigkeit in der Flasche 3 weiterhin problemlos ausgießen lässt, ohne den Tonerzeuger 1 wesentlich zu verschmutzen. Weiters ist auch in diesem Beispiel die Flasche 3 mit einem Flaschenetikett 10 versehen, welches Füllstandsmarken 11 zur Angabe der erzielbaren Tonhöhe aufweist.

**[0029]** Fig. 3b zeigt das erfindungsgemäße Ausführungsbeispiel aus Fig. 3a in einer Aufsicht, wobei klar das ergonomisch geformte Mundstück 9 des Tonerzeugers 1, und die formschlüssige Verbindung zwischen der oberen Kante des Flaschenhalses 2 und der Öffnung 4 des Tonerzeugers 1 ersichtlich ist. Um eine möglichst luftdichte und passgenaue Verbindung zwischen dem Tonerzeuger 1 und dem Flaschenhals 2 sicherzustellen, kann der Tonerzeuger ganz oder insbesondere im Bereich der Öffnung 4 aus einem Kunststoff, insbesondere Gummi, bestehen.

## BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Tonerzeuger
- 2 Flaschenhals
- 3 Flasche
- 4 Öffnung
- 5 Innenraum
- 6 Öffnungsstutzen
- 7 Luftkanal
- 8 Anblaskante
- 9 Mundstück
- 10 Flaschenetikett
- 11 Füllstandsmarken
- 12 Symmetrieachse
- 13 Hohlraum
- 14 Musikinstrument

**Patentansprüche**

1. Musikinstrument (14) umfassend eine Flasche (3) mit einem Flaschenhals (2) und einem daran befestigten Tonerzeuger (1) der zumindest eine mit dem Flaschenhals (2) korrespondierende Öffnung (4) umfasst, wodurch der befestigte Tonerzeuger (1) den Innenraum (5) der Flasche (3) als Resonanzraum nutzt, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der Flasche Füllstandsmarken (11) angebracht sind, welche die bei Gebrauch des Tonerzeugers (1) erzeugbaren Tonhöhen in Abhängigkeit des Füllstandes der Flasche (3) angeben.
2. Musikinstrument (14) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnung (4) als Öffnungsstutzen (6) ausgeführt ist.
3. Musikinstrument (14) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Öffnungsstutzen (6) in den Flaschenhals (2) einführbar ist.
4. Musikinstrument (14) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnung (4) zur Aufnahme des Flaschenhalses (2) ausgeführt ist.
5. Musikinstrument (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Tonerzeuger (1) einen Luftkanal (7) umfasst, der im befestigten Zustand die eingeblasene Luft zumindest teilweise in den Innenraum (5) der Flasche leitet.
6. Musikinstrument (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Luftkanal (7) im Wesentlichen in Richtung einer Symmetrieachse (12) des Flaschenhalses (2) orientiert ist.
7. Musikinstrument (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Luftkanal (7) im Wesentlichen rechtwinkelig zu einer Symmetrieachse (12) des Flaschenhalses (2) orientiert ist.
8. Musikinstrument (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Tonerzeuger (1) zur Tonerzeugung eine Anblaskante (8) umfasst, welche den eingeblasenen Luftstrom zum Teil in den Innenraum (5) und zum Teil nach außen leitet.
9. Musikinstrument (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Tonerzeuger in Form einer Pfeife oder Trillerpfeife ausgeführt ist.
10. Musikinstrument (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Tonerzeuger (1) in Form eines Kopfstücks einer Blockflöte ausgeführt ist.
11. Musikinstrument (14) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Luftkanal (7) in einem ergonomisch geformten Mundstück (9) endet.

12. Musikinstrument (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Tonerzeuger im Bereich der Öffnung (4) ein elastisches Material aufweist, um das Aufstecken oder Einführen des Flaschenhalses (2) zu erleichtern.
13. Musikinstrument (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Tonerzeuger (1) zusätzliche Öffnungen vorgesehen sind, um eine Änderung der Tonhöhe bei Gebrauch zu ermöglichen.
14. Musikinstrument (14) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Füllstandsmarken (11) auf einem Flaschenetikett (10) angebracht sind und eine Tonleiter, beispielsweise eine Oktave, umfassen.
15. Musikinstrumentanordnung, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie zwei oder mehrere Musikinstrumente (14) nach einem der vorhergehenden Ansprüche umfasst.

**Hierzu 3 Blatt Zeichnungen**

Fig. 1

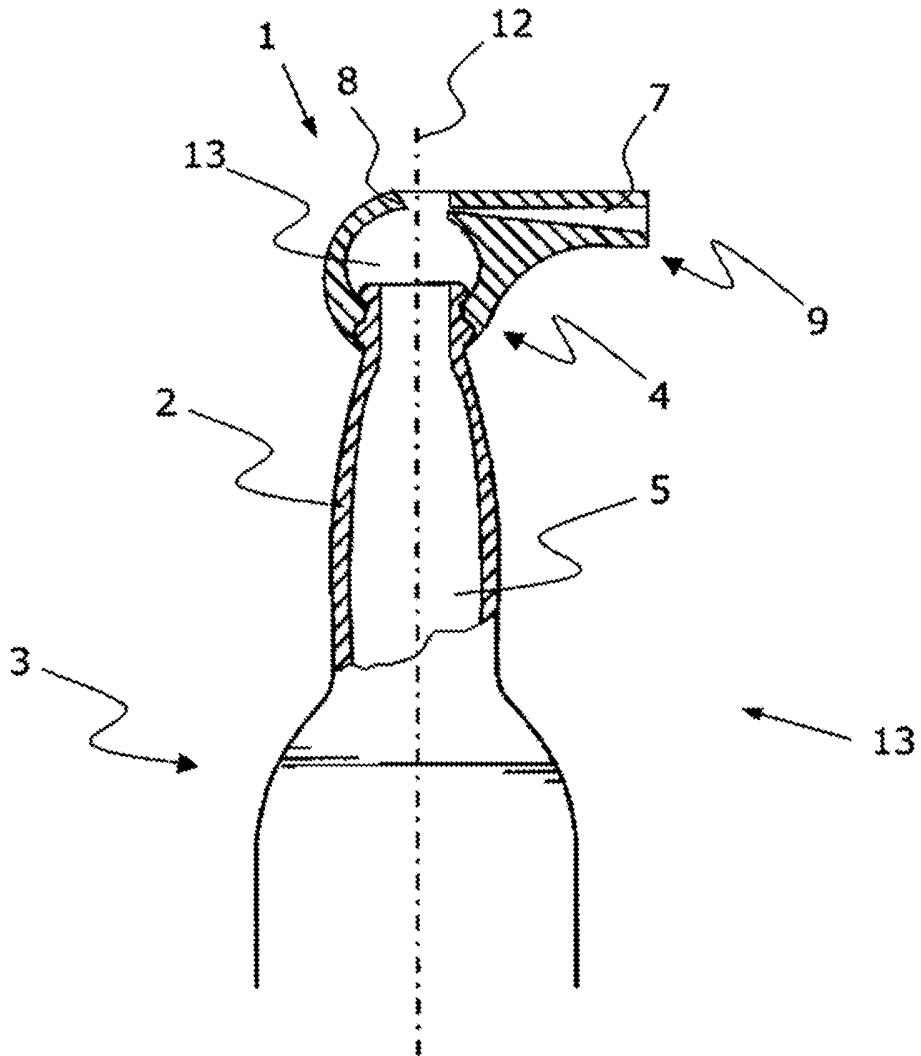


Fig. 2

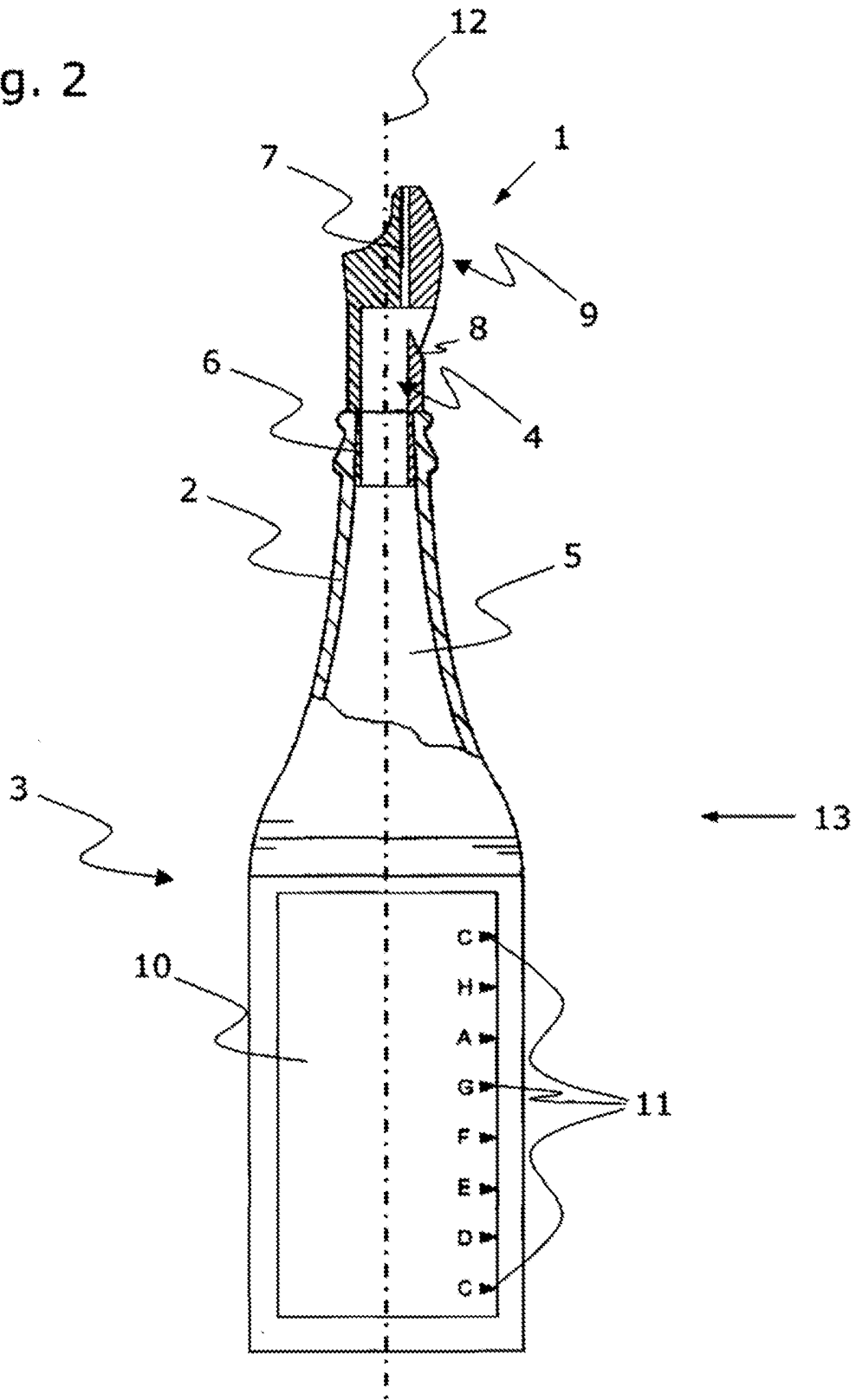


Fig. 3a

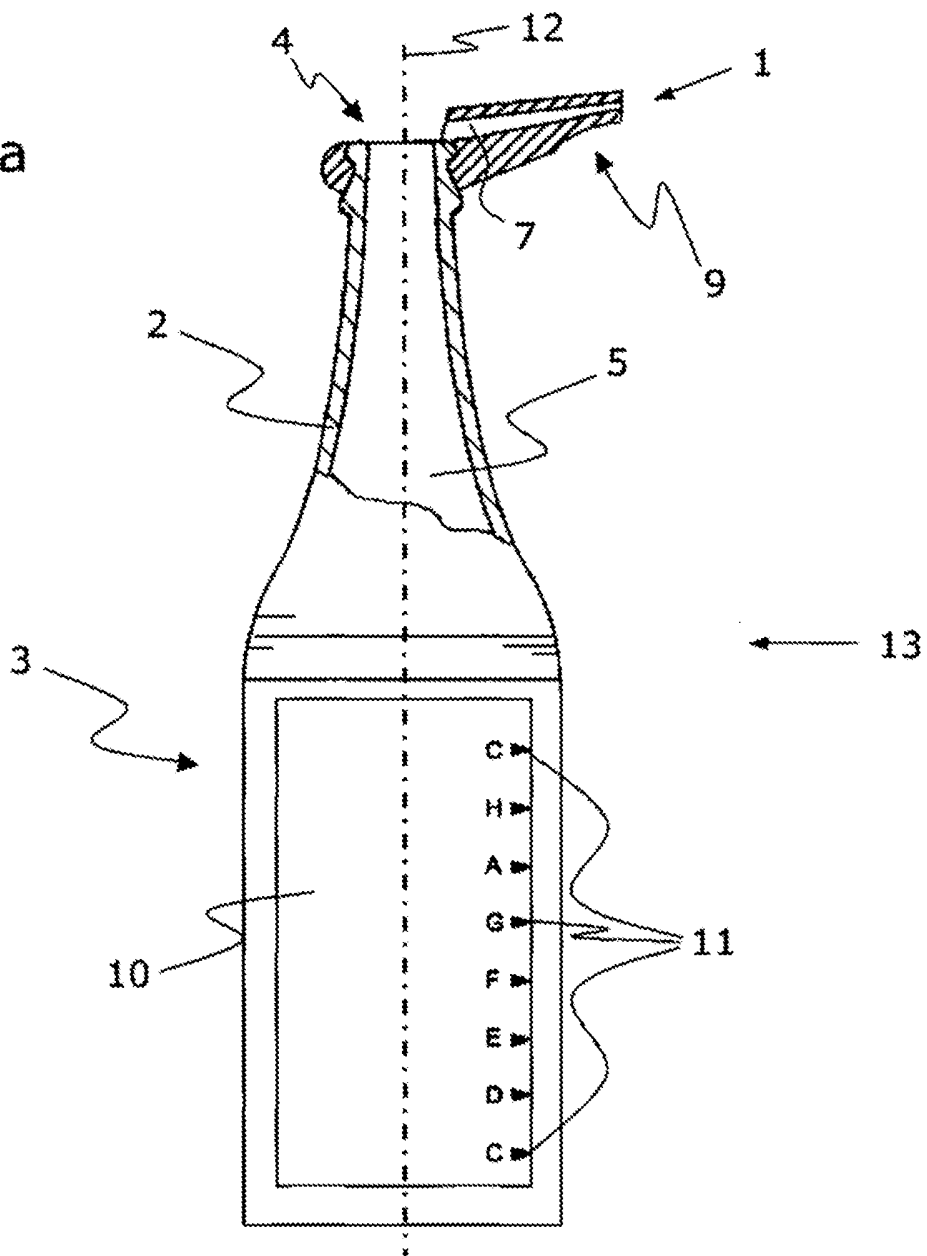


Fig. 3b

