

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Oktober 2017 (26.10.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/182480 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

G07F 13/00 (2006.01) A47G 19/00 (2006.01)
G07F 7/06 (2006.01) G08B 13/24 (2006.01)
G06Q 10/08 (2012.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/059207

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. April 2017 (18.04.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2016 102 048.4
19. April 2016 (19.04.2016) DE
20 2016 106 203.9
04. November 2016 (04.11.2016) DE

(71) Anmelder: RASTAL GMBH & CO. KG [DE/DE]; Rastal-Straße 1, 56203 Höhr-Grenzhausen (DE).

(72) Erfinder: LAMMEL, Michael; Rotbenden 2C, 52076 Aachen (DE). LEDERHOFER, Benjamin; Dickenbruch 23A, 52223 Stolberg (DE). KEHREIN, Carsten; St.-Bernhard-Str. 10, 56070 Koblenz (DE). NIERAAD, Thomas; Zur Mark 22, 65719 Hofheim (DE).

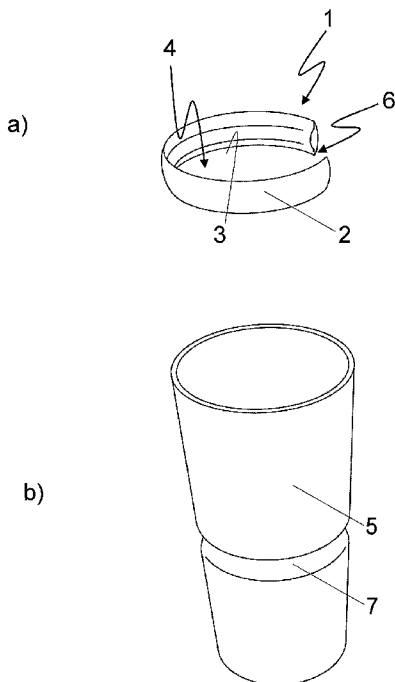
(74) Anwalt: SIEBERT, Karsten et al.; Postfach 61 45, WSL Patentanwälte Partnerschaft mbB, Kaiser-Friedrich-Ring 98, 65051 Wiesbaden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP,

(54) Title: MARKING APPARATUS FOR A DRINKING VESSEL

(54) Bezeichnung: MARKIERUNGSVORRICHTUNG FÜR EIN TRINKGEFÄß

Fig. 1



(57) Abstract: The present invention relates to a marking apparatus for a drinking vessel, having an electronic circuit, wherein the electronic circuit comprises a transmitter circuit for transmitting a signal, a processing circuit for processing an item of information and a permanent memory, wherein the processing circuit is connected to the transmitter circuit in such a manner that an item of information can be emitted by the transmitter circuit as a signal, wherein the processing circuit is connected to the permanent memory in such a manner that an item of information can be read from the permanent memory and can be processed in the processing circuit, wherein the marking apparatus has, in addition to the electronic circuit, a fastening element for fastening the electronic circuit to the drinking vessel, wherein the electronic circuit is connected to the fastening element, and wherein the fastening element has a concave accommodation section in which a section of the drinking vessel can be accommodated in a form-fitting manner.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Markier- vorrichtung für ein Trinkgefäß mit einer elektronischen Schaltung, wobei die elektronische Schaltung einen Senderschaltkreis zum Senden eines Signals, einen Verarbeitungsschaltkreis zum Verarbeiten einer Information und einen permanenten Speicher umfasst, wobei der Verarbeitungsschaltkreis derart mit dem Senderschaltkreis verbunden ist, dass eine von dem Verarbeitungsschaltkreis verarbeitete Information von dem Senderschaltkreis als Signal aussendbar ist, wobei der Verarbeitungsschaltkreis derart mit dem permanenten Speicher verbunden ist, dass eine Information aus dem permanenten Speicher auslesbar und in dem Verarbeitungsschaltkreis verarbeitbar ist, wobei die Markier- vorrichtung zusätzlich zu der elektronischen Schaltung ein Befestigungselement zum Befestigen der elektronischen Schaltung an dem Trinkgefäß aufweist, wobei die elektronische Schaltung mit dem Befestigungselement verbunden ist und wobei das Befestigungselement einen konkaven Aufnahmeabschnitt aufweist, in den ein Abschnitt des Trinkgefäßes formschlüssig aufnehmbar ist.



KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Markierungsvorrichtung für ein Trinkgefäß

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Markierungsvorrichtung für ein Trinkgefäß mit einer elektronischen Schaltung, wobei die elektronische Schaltung einen Senderschaltkreis zum Senden eines Signals, einen Verarbeitungsschaltkreis zum Verarbeiten einer Information und einen permanenten Speicher umfasst, wobei der Verarbeitungsschaltkreis derart mit dem Senderschaltkreis verbunden ist, dass eine von dem Verarbeitungsschaltkreis verarbeitete Information von dem Senderschaltkreis als Signal aussendbar ist, und wobei der Verarbeitungsschaltkreis derart mit dem permanenten Speicher verbunden ist, dass eine Information aus dem permanenten Speicher auslesbar und in dem Verarbeitungsschaltkreis verarbeitbar ist.

Aus dem Stand der Technik sind derartige Markierungsvorrichtungen mit einer elektronischen Schaltung, beispielsweise einem RFID-Chip, in mannigfaltiger Weise bekannt. So sind aus der DE 20 2005 013 470 U1 Markierungsvorrichtungen bekannt, die eine elektronische Schaltung umfassen, wobei die elektronische Schaltung in das Gehäuse eingebettet ist. Die aus der DE 20 2005 013 470 U1 bekannten Markierungsvorrichtungen sind jedoch alle durch Vergießen in einer Ausnehmung eines Geschirrteils in dieses integriert. Ein solches Vergießen stellt sich jedoch insbesondere für den Produktionsprozess als nachteilig heraus. Das Vergießen erfordertliche zusätzliche Arbeitsschritte bei der Herstellung des Geschirrteils.

Dem gegenüber ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Markierungsvorrichtung für ein Trinkgefäß bereitzustellen, welche sich auf einfache Weise mit dem Trinkgefäß verbinden lässt, d.h. an diesem montierbar ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die eingangs beschriebene Markierungsvorrichtung derart auszugestalten, dass sie zusätzlich zu der elektronischen Schaltung ein Befestigungselement zum Befestigen der elektronischen Schaltung an dem Trinkgefäß aufweist, wobei die elektronische Schaltung mit dem Befestigungselement verbunden ist und wobei das Befestigungselement einen konkaven Aufnahmeabschnitt aufweist, in den ein Abschnitt des Trinkgefäßes formschlüssig aufnehmbar ist.

Dabei wird in einer Ausführungsform unter einer formschlüssigen Verbindung im Sinne der vorliegenden Anmeldung ein Formschluss zwischen dem Befestigungselement der Markierungsvorrichtung und einem Trinkgefäß verstanden, welcher verhindert, dass die Markierungsvorrichtung in einer Raumrichtung von dem Trinkgefäß entfernt werden kann, ohne dass ein durch das Befestigungselement vorgegebener Schwellenwert einer Kraft, welche aufgewandt werden muss, um die Markierungsvorrichtung und das Trinkgefäß zu trennen, überschritten wird. Dieser Schwellenwert der Kraft, welche notwendig ist, um die Markierungsvorrichtung von dem Trinkgefäß zu entfernen, ist dabei in einer Ausführungsform so gewählt, dass sie höher ist als die im normalen Gebrauch des Trinkgefäßes auftretenden Kräfte.

Insbesondere wird unter einem derartigen Formschluss zwischen dem Befestigungselement der Markierungsvorrichtung einerseits und dem Trinkgefäß andererseits im Sinne der vorliegenden Erfindung verstanden, dass in keiner Raumrichtung einer möglichen Bewegung der Markierungsvorrichtung gegenüber dem Trinkgefäß eine zusätzliche kraftschlüssige Verbindung, beispielsweise durch Kleben oder Vergießen, erforderlich ist, um eine Trennung der Markierungsvorrichtung von dem Trinkgefäß zu verhindern.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist das Befestigungselement einstückig ausgestaltet.

Alternativ dazu sind jedoch Ausführungsformen denkbar, in denen das Befestigungselement mehrstückig, insbesondere zweiteilig, ausgestaltet ist.

In einer Ausführungsform ist das Befestigungselement ein Formteil, vorzugsweise ein Kunststoffformteil.

In einer Ausführungsform der Erfindung weist der konkave Aufnahmeabschnitt eine teilkreisförmige oder kreisförmige Grundform auf. Anders ausgedrückt weist der konkave Aufnahmeabschnitt in einer Ausführungsform einen konkav geformten Wandabschnitt auf. Dieser umgreift nach Montage der Markierungsvorrichtung an einem Trinkgefäß einen Abschnitt des Trinkgefäßes teilweise oder vollständig.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist der konkav geformte Wandabschnitt kreisförmig oder teilkreisförmig. Im Sinne der vorliegenden Erfindung umfasst eine teilkreisförmige oder kreisförmige Grundform auch polygonale Näherungen einer solchen Form.

In einer Ausführungsform der Erfindung weist das Befestigungselement mit dem konkaven Aufnahmeabschnitt eine insgesamt teilingförmige oder ringförmige Grundform auf. Dabei werden auch polygonale Formen als im Sinne der vorliegenden Erfindung teilkreisförmige oder kreisförmige Grundformen bezeichnet.

Der Formschluss zwischen dem Aufnahmeabschnitt des Befestigungselements und dem Abschnitt des Trinkgefäßes im Sinne der vorliegenden Erfindung lässt sich insbesondere dann erreichen, wenn sich der Aufnahmeabschnitt, d.h. insbesondere aber dessen konkaver Wandabschnitt, derart erstreckt, dass er einen Winkelbereich von mehr als 180° und von weniger als 360° umschließt.

Bei einer derartigen Ausgestaltung lässt sich der Abschnitt des Trinkgefäßes durch eine Öffnung oder Durchbrechung des Aufnahmeabschnitts in diesen einbringen. Ist die Abmessung, beispielsweise der Durchmesser, des Abschnitts des Trinkgefäßes größer als die Durchbrechung des Aufnahmeabschnitts, so biegt der Abschnitt des Trinkgefäßes den Aufnahmeabschnitt des Befestigungselements auf und nach dem vollständigen Einbringen des Abschnitts des Trinkgefäßes umgreift der Aufnahmeabschnitt den Abschnitt des Trinkgefäßes, so dass der Aufnahmeabschnitt an dem Abschnitt des Trinkgefäßes formschlüssig festgehalten ist.

Man kann daher davon sprechen, dass in einer Ausführungsform der Erfindung der Aufnahmeabschnitt derart elastisch verformbar ist, dass das Befestigungselement auf den Abschnitt des Trinkgefäßes aufclipsbar ist.

Während derartige aufclipsbare Ausgestaltungen einstückig und auch ein zusätzliches Verschlusselement ausgestaltet sein können, so sind dennoch Ausführungsformen denkbar, in denen das Befestigungselement auf den Abschnitt des Trinkgefäßes aufclipsbar ist, aber zusätzlich ein Verschlusselement aufweist, welches mit dem Aufnahmeabschnitt verbindbar ist und den vom Aufnahmeabschnitt nicht abgedeckten Winkelbereich verschließt.

In einer Ausführungsform der Erfindung weist das Befestigungselement ein mit dem Aufnahmeabschnitt verbindbares Verschlusselement auf, wobei der Aufnahmeabschnitt und das Verschlusselement derart ausgestaltet sind, dass sie im verbundenen Zustand einen geschlossenen, sich über einen Winkelbereich von 360° erstreckenden konkaven Wandabschnitt bilden. Dieser Wandabschnitt umgibt dann nach Art eines Rings den Abschnitt des Trinkgefäßes.

Dabei sind Ausführungsformen denkbar, bei welchen der Aufnahmeabschnitt und das Verschlusselement einstückig ausgebildet sind. Ein Beispiel hierfür ist eine Verbindung zwischen dem Verschlusselement und dem Aufnahmeabschnitt über ein Folienscharnier. Alternativ dazu ist es möglich, Aufnahmeabschnitt und Verschlusselement zweistückig auszugestalten.

In einer Ausführungsform der Erfindung sind der Aufnahmeabschnitt und das Verschlusselement derart ausgestaltet, dass sie lösbar miteinander verbindbar sind. Derartige Ausführungsformen weisen den Vorteil auf, dass sie es ermöglichen, Aufnahmeabschnitt und Verschlusselement voneinander zu

trennen ohne sie zu zerstören. Auf diese Weise lässt sich die Markierungsvorrichtung an einem Trinkgefäß befestigen und wieder von diesem entfernen und die Markierungsvorrichtung kann erneut, beispielsweise an einem anderen Trinkgefäß, verwendet werden.

5 In einer Ausführungsform der Erfindung sind der Aufnahmeabschnitt und das Verschlusselement lösbar miteinander verbindbar ausgestaltet, indem zumindest der Aufnahmeabschnitt oder das Verschlusselement mindestens einen Magneten aufweist, der mit einem magnetischen Abschnitt des jeweils anderen Elements in Eingriff bringbar ist. Ein derartiger Magnetverschluss weist den Vorteil auf, dass er beliebig oft wieder verschließbar ist, ohne dass er verschleißt und im gewöhnlichen Betrieb
10 von Trinkgefäßen und Markierungsvorrichtungen zur einfachen Befestigen der Markierungsvorrichtungen an den Trinkgefäßen verwendet werden kann.

In einer Ausführungsform der Erfindung weisen der Aufnahmeabschnitt und das Verschlusselement zueinander komplementäre Befestigungsabschnitte auf, die derart ausgestaltet sind, dass sie im verbundenen Zustand formschlüssig ineinandergreifen.
15

In einer alternativen Ausführungsform, bei welcher das Befestigungselement den Aufnahmeabschnitt und das Verschlusselement umfasst, sind der Aufnahmeabschnitt und das Verschlusselement derart ausgestaltet, dass bei einem Lösen des Aufnahmeabschnitts und des Verschlusselements voneinander
20 der Aufnahmeabschnitt oder das Verschlusselement beschädigt oder geschwächt wird. Dazu weisen in einer Ausführungsform der Erfindung der Aufnahmeabschnitt und das Verschlusselement zueinander komplementäre Befestigungsabschnitte auf, die formschlüssig miteinander verbunden werden können und deren Trennung zu einer Zerstörung oder Schwächung eines Teils der Befestigungsabschnitte führt. Derartige komplementäre formschlüssige Befestigungsabschnitte sind als
25 sogenannte „tamper proof“ Befestigungsabschnitte bzw. Verschlüsse aus dem Stand der Technik in mannigfaltigen Ausführungsformen bekannt.

Für die vorliegende Erfindung ist es zunächst unerheblich, wie das Befestigungselement und die elektronische Schaltung miteinander verbunden sind. Eine solche Verbindung kann beispielsweise durch
30 Eingießen der elektronischen Schaltung in das Befestigungselement erfolgen oder auch durch Verkleben der elektronischen Schaltung mit dem Befestigungselement.

In einer Ausführungsform der Erfindung weist das Befestigungselement eine Ausnehmung auf, wobei die elektronische Schaltung formschlüssig in der Ausnehmung aufgenommen ist.
35

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung weist das Befestigungselement eine Ausnehmung auf, wobei die elektronische Schaltung in die Ausnehmung eingeklebt ist.

In noch einer weiteren Ausführungsform weist das Befestigungselement eine Ausnehmung auf, wobei die elektronische Schaltung in die Ausnehmung eingegossen ist.

5 Elektronische Schaltungen mit einem Senderschaltkreis, einem Verarbeitungsschaltkreis und einem permanenten Speicher im Sinne der vorliegenden Anmeldung sind aus dem Stand der Technik in mannigfaltiger Weise bekannt. Ein Signal im Sinne der vorliegenden Erfindung kann ein elektrisches, ein magnetisches, ein elektromagnetisches oder ein optisches Signal sein. Bevorzugt sind jedoch Ausführungsformen, in denen das Signal auf ein magnetisches Feld oder ein elektromagnetisches Feld oder ein elektromagnetisches Feld aufmoduliert ist.

10 In einer Ausführungsform der Erfindung umfasst die elektronische Schaltung zusätzlich zu dem Senderschaltkreis auch einen Empfängerschaltkreis zum Empfangen eines Signals. Es versteht sich, dass auch dieser Empfängerschaltkreis dann mit dem Verarbeitungsschaltkreis verbunden ist.

15 In einer Ausführungsform der Erfindung sind der Sender- und/oder Empfängerschaltkreis analoge Schaltkreise. In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist der Verarbeitungsschaltkreis ein digitaler Schaltkreis.

Ein solcher digitaler Verarbeitungsschaltkreis ist in einer Ausführungsform ein Mikrocontroller.

20 In einer weiteren Ausführungsform weist die Schaltung zudem eine Antenne auf, welche mit dem Sender- und/oder Empfängerschaltkreis verbunden ist. Diese dient dazu, das Signal in Form eines magnetischen Feldes oder eines elektromagnetischen Feldes abzustrahlen oder zu empfangen.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist die elektronische Schaltung ein RFID-Transponder. Eine
25 Kopplung zwischen einem Lesegerät und einem solchen RFID-Transponder erfolgt in einer Ausführungsform der Erfindung entweder mit Hilfe eines magnetischen Wechselfeldes geringer Reichweite oder durch hochfrequente Radiowellen.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist der RFID-Transponder als elektronische Schaltung im
30 Sinne der vorliegenden Anmeldung ein passiver RFID-Transponder. Dieser versorgt sich mit Energie aus einem von einem Lesegerät zu dem Transponder gesendeten Signal.

In einer alternativen Ausführungsform ist der RFID-Transponder ein aktiver Transponder mit einer eigenen Energiequelle, beispielsweise einer Batterie oder einem Akkumulator, zur Energieversorgung
35 zumindest des Verarbeitungsschaltkreises und/oder des Sender- oder Empfängerschaltkreises.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist der RFID-Transponder ein Transponder nach dem NFC-Standard. Derartige Transponder lassen sich mit herkömmlichen mobilen Endgeräten, z.B. einem Smartphone oder einem Tablett, auslesen und sind preiswert verfügbar.

5 In einer Ausführungsform der Erfindung ist die elektronische Schaltung, insbesondere der permanente Speicher der elektronischen Schaltung, derart eingerichtet, dass die elektronische Schaltung und damit die Markierungsvorrichtung eineindeutig gekennzeichnet sind. Ist die Markierungsvorrichtung wiederum an einem Trinkgefäß montiert, so ist dadurch auch das jeweilige Trinkgefäß eineindeutig identifizierbar. Dabei ist eine Information mit der eineindeutigen Kennzeichnung mit Hilfe des Verarbeitungs-
10 tungsschaltkreises und des Senderschaltkreises zur eineindeutigen Identifizierung der Markierungsvorrichtung an einen Empfänger übertragbar. Weiterhin ist die eineindeutige Kennzeichnung beispielsweise als Information in der elektronischen Schaltung, insbesondere dem permanenten Speicher, gespeichert. Auf diese Weise lassen sich in einer Ausführungsform in einer Datenbank Informationen über das jeweilige Trinkgefäß genau diesem Trinkgefäß zugeordnet abspeichern und/oder ver-
15 arbeiten.

In einer Ausführungsform ist die Kennzeichnung der elektronischen Schaltung in dem Sinne eineindeutig, dass weltweit jedes mit der erfindungsgemäßen elektronischen Schaltung versehene Trinkgefäß eineindeutig identifizierbar ist.

20 In einer Ausführungsform der Erfindung ist die elektronische Schaltung, insbesondere aber eine Antenne der Schaltung und/oder der Sender- und/oder Empfängerschaltkreis an die Verwendung der Markierungsvorrichtung, nämlich für ein Trinkgefäß, angepasst. Da sich das Verhalten des Sender- und/oder Empfängerschaltkreises, aber insbesondere der Antenne, in Abhängigkeit von einem sie umgebenden oder einem sich in ihrer Nähe befindenden Dielektrikum deutlich ändert, sind diese Kom-
25 ponenten an das sie umgebende Dielektrikum angepasst. Besteht das Trinkgefäß aus Glas, so ist in einer Ausführungsform eine Anpassung der Schaltung an das Glas erforderlich.

In einer weiteren Ausführungsform weist die elektronische Schaltung zudem eine Anzeigeeinrichtung
30 auf, welche mit dem Verarbeitungsschaltkreis wirksam verbunden ist. Es versteht sich, dass eine solche Anzeigeeinrichtung derart auf der Oberfläche des Befestigungselements angeordnet ist, dass sie von einem Benutzer der Markierungsvorrichtung wahrnehmbar ist. Beispiele für eine solche Anzeigeeinrichtung sind insbesondere ein Display, beispielsweise ein OLED-Display, oder eine Leuchtdiode.

35 Weiterhin wird die eingangs genannte Aufgabe auch durch ein Trinkgefäß gelöst mit einer elektronischen Schaltung, wobei die elektronische Schaltung einen Senderschaltkreis zum Senden eines Signals, einen Verarbeitungsschaltkreis zum Verarbeiten einer Information und einen perma-

5 nenten Speicher umfasst, wobei der Verarbeitungsschaltkreis derart mit dem Senderschaltkreis verbunden ist, dass eine von dem Verarbeitungsschaltkreis verarbeitete Information von dem Senderschaltkreis als Signal aussendbar ist, und wobei der Verarbeitungsschaltkreis derart mit dem permanenten Speicher verbunden ist, dass eine Information aus dem permanenten Speicher auslesbar und in dem Verarbeitungsschaltkreis verarbeitbar ist.

Die eingangs genannte Aufgabe wird zudem auch durch ein Trinkgefäß mit einer Markierungsvorrichtung in einer der Ausführungsformen, so wie sie zuvor beschrieben wurden, gelöst.

10 In einer Ausführungsform ist die elektronische Schaltung des Trinkgefäßes oder der mit dem Trinkgefäß verbundenen Markierungsvorrichtung, vorzugsweise der permanente Speicher der elektronischen Schaltung, derart eingerichtet, dass das Trinkgefäß eineindeutig gekennzeichnet und/oder identifizierbar ist.

15 Ein Trinkgefäß im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ein Trinkgefäß unabhängig von der Wahl seines Materials. Dabei kann das Material des Trinkgefäßes ausgewählt sein aus einer Gruppe bestehend aus Glas, Keramik, Edelstahl und Kunststoff oder einer Kombination davon. Bevorzugt ist jedoch ein Trinkgefäß aus Glas.

20 Trinkgefäße im Sinne der vorliegenden Anmeldung umfassen Becher, Henkelartikel, wie Seidel, Tassen und Pitcher, Stielgefäße, aber auch Flaschen bzw. Trinkflaschen.

In einer Ausführungsform der Erfindung weist das Trinkgefäß einen konvexen Abschnitt auf, der formschlüssig in dem Aufnahmeabschnitt des Befestigungselements der Markierungsvorrichtung aufgenommen ist. In einer Ausführungsform der Erfindung weist der konvexe Abschnitt des Trinkgefäßes
25 eine Drehsymmetrie um eine Symmetrieachse auf.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist der konvex gekrümmte Abschnitt des Trinkgefäßes ein Henkel, ein Griff, ein Stiel oder ein Grundkörper des Trinkgefäßes. Den genannten Elementen ist
30 gemein, dass sie typischerweise konvexe Außenflächen aufweisen. Insbesondere haben diese Elemente in einer Ausführungsform eine Drehsymmetrie um eine Symmetrieachse.

Dabei weist in einer Ausführungsform der Erfindung der konkave Abschnitt des Trinkgefäßes eine Nut auf. Diese erstreckt sich in einer Ausführungsform umfänglich in einer Krümmungsrichtung des konkaven Abschnitts. Eine solche Nut dient der formschlüssigen Aufnahme des Befestigungselements der Markierungsvorrichtung, wobei die Nut in einer Ausführungsform einen Formschluss in einer Richtung senkrecht zu dem Formschluss, welcher durch den konkaven Aufnahmeabschnitt des Befestigungselements bereitgestellt wird, ermöglicht. Daher ist in einer Ausführungsform der Erfindung der
35

Verlauf der Nut im Wesentlichen senkrecht zu dieser Symmetrieachse des konvexen Abschnitts des Trinkgefäßes.

5 Es ist für den Gebrauch der erfindungsgemäßen Trinkgefäße zweckmäßig, wenn die elektronische Schaltung von einem Lesegerät auslesbar ist, welches unter der Standfläche des Trinkgefäßes, beispielsweise eingelassen in einen Tisch oder eine Theke, angeordnet ist. In einer solchen Auslesegeometrie hat sich jedoch herausgestellt, dass Material des Trinkgefäßes, welches sich zwischen der elektronischen Schaltung und dem Lesegerät erstreckt, das Auslesen der Schaltung erschwert.

10 Daher weist in einer Ausführungsform der Erfindung das Trinkgefäß eine Standfläche auf, wobei die elektronische Schaltung oder die Markierungsvorrichtung mit der elektronischen Schaltung derart an dem Trinkgefäß angeordnet ist, dass der Abstand der elektronischen Schaltung von der Standfläche 5 cm oder weniger, vorzugsweise 3 cm oder weniger und besonders bevorzugt 1 cm oder weniger beträgt. Dabei wird im Sinne der vorliegenden Anmeldung diejenige Fläche als Standfläche bezeichnet,
15 net, auf welcher das Trinkgefäß im ordnungsgemäßen Gebrauch abstellbar ist. Der Abstand zwischen elektronischer Schaltung und Standfläche ist dabei in einer Richtung senkrecht zur Standfläche gemessen.

Die zuvor beschriebene Aufgabe wird darüber hinaus auch durch ein System gelöst mit einer Mehrzahl von Trinkgefäßen, so wie sie zuvor in Ausführungsformen davon beschrieben wurden, einem Lesegerät zum Empfangen eines von einem Senderschaltkreis einer der Markierungsvorrichtung ausgesandten Signals und einer mit dem Lesegerät verbundenen Datenverarbeitungseinrichtung.
20

Ein solches System ermöglicht es, die von den einzelnen Markierungsvorrichtungen der Trinkgefäße ausgesandten Signale bzw. die in den Signalen enthaltenen Informationen auszuwerten und zu verarbeiten.
25

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden anhand der folgenden Beschreibung von Ausführungsformen der Erfindung sowie der dazugehörigen Figuren deutlich.
30

Figur 1a) ist eine perspektivische Darstellung einer Markierungsvorrichtung in einer ersten Ausführungsform gemäß der vorliegenden Erfindung.

Figur 1b) ist eine perspektivische Darstellung eines Trinkgefäßes gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung zur Aufnahme der Markierungsvorrichtung aus Figur 1a).
35

Figur 2 ist eine perspektivische Darstellung der Markierungsvorrichtung aus Figur 1a) sowie des Trinkgefäßes aus Figur 1b) im montierten Zustand.

Figur 3a) ist eine perspektivische Darstellung einer Markierungsvorrichtung gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

- 5 Figur 3b) ist eine perspektivische Darstellung eines Trinkgefäßes gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Figur 4 ist eine perspektivische Darstellung der Markierungsvorrichtung aus Figur 3a) und des Trinkgefäßes aus Figur 3b) im montierten Zustand.

- 10 Figur 5a) ist eine perspektivische Darstellung einer Markierungsvorrichtung gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

- 15 Figur 5b) ist eine perspektivische Darstellung eines Trinkgefäßes gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Figur 6 ist eine perspektivische Darstellung der Markierungsvorrichtung aus Figur 5a) und des Trinkgefäßes aus Figur 5b) im montierten Zustand.

- 20 Figur 7a) ist eine perspektivische Darstellung einer Markierungsvorrichtung gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Figur 7b) ist eine perspektivische Darstellung eines Trinkgefäßes gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

- 25 Figur 8 ist eine perspektivische Darstellung der Markierungsvorrichtung aus Figur 7a) und des Trinkgefäßes aus Figur 7b) im montierten Zustand.

- 30 Figur 9a) ist eine perspektivische Darstellung einer Markierungsvorrichtung gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Figur 9b) ist eine perspektivische Darstellung eines Trinkgefäßes gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

- 35 Figur 10 ist eine perspektivische Darstellung der Markierungsvorrichtung aus Figur 9a) und des Trinkgefäßes aus Figur 9b) im montierten Zustand.

Figur 11a) ist eine perspektivische Darstellung einer Markierungsvorrichtung gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

5 Figur 11b) ist eine perspektivische Darstellung eines Trinkgefäßes gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Figur 12 ist eine perspektivische Darstellung der Markierungsvorrichtung aus Figur 11a) und des Trinkgefäßes aus Figur 11b) im montierten Zustand.

10 Figur 13 zeigt eine schematische Darstellung einer Markierungsvorrichtung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Figur 14 zeigt eine perspektivische Explosionsdarstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Markierungsvorrichtung von oben.

15 Figur 15 zeigt eine schematische Explosionsdarstellung der Markierungsvorrichtung aus Figur 14 von unten.

20 Figur 16 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Trinkgefäßes gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Figur 17 zeigt eine perspektivische Darstellung des Fußbereichs des Trinkgefäßes aus Figur 16 mit der Markierungsvorrichtung aus Figuren 14 und 15 vor dem Montieren der Markierungsvorrichtung.

25 Figur 18 zeigt eine perspektivische Darstellung des Trinkgefäßes aus Figuren 16 und 17 mit der Markierungsvorrichtung aus Figuren 14 und 15 beim Montieren.

Figur 19 zeigt eine perspektivische Darstellung des Trinkgefäßes aus Figuren 16 bis 18 mit der Markierungsvorrichtung aus Figuren 14 und 15 im montierten Zustand.

30 Figur 20 zeigt eine perspektivische Draufsicht von oben auf eine Markierungsvorrichtung gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

35 Figur 21 zeigt eine perspektivische Explosionsdarstellung der Markierungsvorrichtung aus Figur 20 in einer seitlichen Ansicht.

Figuren 22 bis 24 zeigen perspektivische Ansichten eines Trinkgefäßes mit der Markierungsvorrichtung aus Figuren 20 und 21 beim Zusammenbau.

Figur 25 ist eine weggebrochene perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Trinkgefäßes mit einer Markierungsvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung.

- 5 Figur 26 zeigt eine schematische Darstellung einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems aus einem Trinkgefäß mit Markierungsvorrichtung, einem Lesegerät und einer Datenverarbeitungseinrichtung.

In den Figuren sind gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

- 10 Während die Figuren 1, 3, 5, 7, 9 und 11 jeweils die Markierungsvorrichtung 1, 11, 21, 31, 41, 51 und das Trinkgefäß 5, 15, 25, 35, 45, 55 getrennt voneinander darstellen, so dass die Darstellungen der Figuren a) und b) jeweils zusammen eine Explosionsansicht bilden, zeigen die Figuren 2, 4, 6, 8, 10 und 12 jeweils eine an dem jeweiligen Trinkgefäß 5, 15, 25, 35, 45, 55 aufgenommene, d.h. montierte, 15 Markierungsvorrichtung 1, 11, 21, 31, 41, 51.

- Die Figuren 1 bis 12 zeigen alle Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Markierungsvorrichtung 1, 11, 21, 31, 41, 51, bei welchen das Befestigungselement 2, 12, 22, 32, 42, 52 nach Art eines Clips einstückig bzw. einteilig ausgeführt ist. In allen Darstellungen der Figuren 1 bis 12 ist die elektronische 20 Schaltung der Markierungsvorrichtung nicht gezeigt. Vielmehr ist in diesen Ausführungsformen die elektronische Schaltung in die Markierungsvorrichtung eingegossen, d.h. bei einer Außenansicht der Befestigungselemente 2, 12, 22, 32, 42, 52 der Markierungsvorrichtungen 1, 11, 21, 31, 41, 51 nicht sichtbar.

- 25 Ferner ist den Markierungsvorrichtungen aus den Figuren 1 bis 12 gemein, dass ihre Befestigungselemente 2, 12, 22, 32, 42, 52 jeweils einen konkaven Aufnahmeabschnitt mit einem konkav gekrümmten Wandabschnitt 3, 13, 23, 33, 43, 53 aufweisen. Dabei ist der konkav gekrümmte Wandabschnitt 3, 13, 23, 33, 43, 53 derart ausgestaltet, dass er sich über einen Winkelbereich von mehr als 180° erstreckt. Auf diese Weise ist ein Trinkgefäß 5, 15, 25, 35, 45, 55, so wie es beispielsweise in 30 Figur 1b) für die Markierungsvorrichtung aus Figur 1a) gezeigt ist, in dem von dem konkav gekrümmten Wandabschnitt 3, 13, 23, 33, 43, 53 eingeschlossenen Aufnahmeraum 4, 14, 24, 34, 44, 54 aufnehmbar. Dabei sind jeweils das Trinkgefäß 5, 15, 25, 35, 45, 55 und das Befestigungselement 2, 12, 22, 32, 42, 52 der Markierungsvorrichtung 1, 11, 21, 31, 41, 51 derart komplementär zueinander ausgestaltet, dass die Markierungsvorrichtung 1, 11, 21, 31, 41, 51 formschlüssig an dem Trinkgefäß 5, 35 15, 25, 35, 45, 55 aufnehmbar ist.

Für eine formschlüssige Montage der Markierungsvorrichtung 1, 11, 21, 31, 41, 51 mit Hilfe des jeweiligen Befestigungselements 2, 12, 22, 32, 42, 52 weist dieses eine Durchbrechung 6, 16, 26, 36,

46, 56 auf, so dass sich der jeweilige konkave Aufnahmeabschnitt mit dem konkav gekrümmten Wandabschnitt 3, 13, 23, 33, 43, 53 über einen Winkelbereich von weniger als 360° erstreckt. Bei den Ausführungsformen der Figuren 1 bis 4 beträgt der Winkel, über welchen sich der jeweilige konkav gekrümmte Wandabschnitt 3, 13 erstreckt, etwa 345°.

5

Damit das Trinkgefäß 5, 15, 25, 35, 45, 55 innerhalb des von dem konkav gekrümmten Wandabschnitts 3, 13, 23, 33, 43, 53 umgebenen Aufnahmeraum 4, 14, 24, 34, 44, 54 aufnehmbar ist, sind alle Befestigungselemente 2, 12, 22, 32, 42, 52 der Figuren 1 bis 12 aus einem elastisch verformbaren Kunststoff durch Spritzguss hergestellt. Der Kunststoff ermöglicht eine Aufdehnung des Aufnahmeabschnitts, d.h. eine Vergrößerung der Durchbrechung 6, 16, 26, 36, 46, 56 derart, dass das Trinkgefäß 5, 15, 25, 35, 45, 55 durch die Durchbrechung 6, 16, 26, 36, 46, 56 in den Innenraum 4, 14, 24, 34, 44, 54 eingeführt werden kann.

10

Bezogen auf eine Symmetrieachse des Abschnitts des Trinkgefäßes 5, 15, 25, 35, 45, 55, der in den Aufnahmeraum 4, 14, 24, 34, 44, 54 aufgenommen wird, und die im montierten Zustand mit einer Symmetrie- bzw. Drehachse der Markierungsvorrichtung 1, 11, 21, 31, 41, 51 zusammenfällt, sorgt die konkave Krümmung des Wandabschnitts 3, 13, 23, 33, 43, 53 für einen Formschluss zwischen der Markierungsvorrichtung 1, 11, 21, 31, 41, 51 und dem Trinkgefäß 5, 15, 25, 35, 45, 55 in radialer Richtung.

20

Zusätzlich jedoch sind die Befestigungselemente 2, 12, 22, 32, 42, 52 und das Trinkgefäß 5, 15, 25, 35, 45, 55 derart komplementär zueinander ausgestaltet, dass sie auch einen Formschluss in axialer Richtung des Abschnitts des Trinkgefäßes 5, 15, 25, 35, 45, 55 bewirken. Dazu weist das Befestigungselement, d.h. sein Wandabschnitt 3, 13, 23, 33, 43, 53, im Querschnitt eine konvexe Form auf, welche im montierten Zustand komplementär in eine konkave, sich über den Umfang des Abschnitts des Trinkgefäßes 5, 15, 25, 35, 45, 55, der in dem Aufnahmeraum 4, 14, 24, 34, 44, 54 aufgenommen ist, erstreckende Ausnehmung oder Nut 7, 17, 27, 37, 47, 57 eingreift.

25

Die Ausführungsformen der Markierungsvorrichtungen und der Trinkgefäße der Figuren 1 bis 12 unterscheiden sich im Wesentlichen dadurch, an welcher Stelle oder Position eines Trinkgefäßes die jeweilige Markierungsvorrichtung aufnehmbar ist. Gemeinsam ist allen Ausführungsformen, dass die jeweilige Markierungsvorrichtung an einem konvex gekrümmten Abschnitt des Trinkgefäßes aufnehmbar ist oder andersherum ausgedrückt ein konvex gekrümmter Abschnitt des Trinkgefäßes in dem konkav gekrümmten Aufnahmeabschnitt 3, 13, 23, 33, 43, 53 der Markierungsvorrichtung 1, 11, 21, 31, 41, 51 aufnehmbar ist.

30

35

In den Ausführungsformen der Figuren 1 bis 3 ist das Trinkgefäß ein Becherglas 5, 15, wobei der konvex gekrümmte Abschnitt des Glases 5, 15, welcher im Aufnahmeabschnitt des Befestigungselementes der Markierungsvorrichtung aufgenommen wird, der die Flüssigkeit bzw. das Getränk aufnehmende Abschnitt des Glases ist. Die Ausführungsformen der Figuren 1 und 2 einerseits und der Figuren 3 und 4 andererseits unterscheiden sich in der bezogen auf die Symmetrieachse des Glases 5, 15 axialen Position der Nut 7, 17 und damit der axialen Position der Markierungsvorrichtung 1, 11 an dem Glas 5, 15.

Im Gegensatz dazu handelt es sich bei den Gläsern 25, 35 der Ausführungsformen aus den Figuren 5, 6 sowie 7, 8 um Stielgläser, wobei diese Gläser im Bereich ihrer Stiele 28, 38 jeweils eine Nut 27, 37 aufweisen, die in dem Aufnahmeraum 24, 34 der jeweiligen Markierungsvorrichtung 21, 31 aufnehmbar ist. Wieder unterscheiden sich die beiden Gläser 25, 35 durch die Position der Markierungsvorrichtung 21, 31 in axialer Richtung des jeweiligen Glases 25, 35. Bei dem Glas 25 ist die die Markierungsvorrichtung 21 aufnehmende Nut 27 am oberen Ende des Stiels 28 im Bereich des Übergangs zu dem das Flüssigkeitsvolumen definierenden Teils angeordnet. Da sich der Stiel 28 nach oben hin aufweitet ist auch Außenwand des Befestigungselements 22 aus Figur 5a) sich nach oben konisch aufweitend und die Kontur des Glases 25 abschnittsweise vervollständigend ausgestaltet. Es wird wieder sowohl ein Formschluss in radialer Richtung durch den konkav gekrümmten Wandabschnitt 23 des Befestigungselementes 22 als auch ein Formschluss in axialer Richtung durch die Form bzw. die Seitenwände 29a, 29b der Nut 27 gewährleistet.

Ganz ähnlich ist die Ausgestaltung des Befestigungselementes 32 aus Figur 7b), wobei sich der Stiel 38 dieses Glases zum Fuß des Glases hin konisch aufweitet, so dass auch die Außenwand des Befestigungselementes 32 diese Aufweitung zeigt.

Die Ausführungsformen der Figuren 9, 10 sowie 11, 12 zeigen Trinkgefäße in Form von Seideln 45, 55 mit Henkeln 45a, 55a. Dabei sind die Henkel 45a, 55a derart ausgestaltet, dass sie jeweils eine Nut 47, 57 aufweisen, in der sich der konvex gekrümmte Abschnitt des Glases 45 befindet, der in dem von dem konkav gekrümmten Wandabschnitt 43, 53 eingeschlossenen Aufnahmeraum 44, 54 aufnehmbar ist. Betrachtet man den Abschnitt des jeweiligen Henkels 45a, 55a, in welchen die Nut 47, 57 eingelassen ist, so ist dieser wieder konvex gekrümmt und weist eine Symmetrieachse auf, wobei die Symmetrieachse mit einer Symmetrieachse des Aufnahmeraums 44, 54 des Befestigungselementes 42, 52 zusammenfällt, so dass der konkav gekrümmte Wandabschnitt 43, 53 einen Formschluss in radialer Richtung bezogen auf diese Achse bewirkt, während die Ausgestaltung der Nut 47, 57 einen Formschluss in axialer Richtung bewirkt.

Figur 13 zeigt eine schematische Ansicht des Aufbaus einer Ausführungsform der Markierungsvorrichtung 101 bestehend aus einem Befestigungselement 102 mit einem konkaven Aufnahmeabschnitt

110, welcher wie zuvor beschrieben einen konkaven Wandabschnitt 103 umfasst, so dass dieser konkaven Wandabschnitt 103 einen Aufnahmeraum 104 für einen komplementär ausgestalteten Abschnitt eines Glases umgreift.

5 In das Befestigungselement 102 ist eine elektronische Schaltung 120 in Form eines RFID-Transponders eingegossen. Dieser RFID-Transponder 120 umfasst einen Verarbeitungsschaltkreis in Form eines energiesparenden Mikroprozessors 121, einen permanenten Speicher 122, welcher elektrisch mit dem Prozessor 121 verbunden ist, sowie einen Sender- und Empfängerschaltkreis 123 mit einer Antenne 124, wobei der Senderschaltkreis wiederum ebenfalls mit dem Prozessor 121 verbunden ist.

10 Bei dem RFID-Transponder handelt es sich um einen sogenannten passiven Transponder, welcher keine eigene Energieversorgung, beispielsweise in Form einer Batterie, umfasst. Die Energieversorgung erfolgt durch Induktion, wobei eine Spule als Empfangsantenne 124 durch Induktion einen Kondensator auflädt, der es ermöglicht, eine Antwort oder Reaktion des Prozessors 121 auf eine Anfrage von einem Lesegerät (in Figur 13 nicht gezeigt) auf das Abfragesignal des Lesegeräts aufzomodulieren und dieses seinerseits über die Antenne 124 abzustrahlen. Zwar sind mit einer solchen Technologie nur geringe Leistungen des Antwortsignals zu erzielen, so dass die Reichweite der Signalübertragung von der Markierungsvorrichtung hin zu einem Lesegerät gering ist, allerdings ist die Reichweite für die erfindungsgemäße Technologie zunächst auch unerheblich, wenn nicht sogar in Ausführungsformen vorteilhaft.

20 In der dargestellten Ausführungsform ist der RFID-Transponder 120 ein sogenannter Smart Tag mit einer Trägerfrequenz von 13,56 MHz. Für diese Frequenzen lassen sich die RFID-Transponder kostengünstig in großer Stückzahl herstellen. Der gezeigte RFID-Transponder arbeitet nach dem NFC-Standard.

25 Die Ausführungsformen der Markierungsvorrichtung der Figuren 1 bis 12 weisen ebenso wie die nachstehend beschriebenen Ausführungsformen der Figuren 14 bis 25 alle eine elektronische Schaltung in Form eines RFID-Transponders 120 auf, so wie er beispielhaft anhand der Figur 13 zuvor beschrieben wurde. Allerdings sind Ausführungsformen denkbar, bei welchen die elektronische Schaltung einen anderen Aufbau aufweist.

30

Die Ausführungsformen von Markierungsvorrichtungen gemäß den im Folgenden beschriebenen Figuren 14 bis 25 unterscheiden sich von den Ausführungsformen der Markierungsvorrichtungen, die zuvor anhand der Figuren 1 bis 13 beschrieben wurden, dadurch, dass sie zweiteilig ausgestaltet sind.

35 Die Figuren 14 bis 19 zeigen eine Markierungsvorrichtung 201, die zweiteilig aufgebaut ist. Um einen vollständigen Formschluss in radialer Richtung bezogen auf eine Achse eines Glases zu bewirken, muss ein Aufnahmeabschnitt 202, in welchem die elektronische Schaltung angeordnet ist, mit einem

Verschlusselement 203 verbunden werden. In der dargestellten Ausführungsform weist sowohl das Aufnahmeelement 202 als auch das Verschlusselement 203 jeweils einen konkav gekrümmten Wandabschnitt 204 bzw. 210 auf.

5 In dem von den beiden konkav gekrümmten Wandabschnitten 204, 210 im zusammengefügteten Zustand der beiden Elemente eingeschlossenen Aufnahmeraum 205 wird ein Abschnitt eines Glases aufgenommen, so dass ein Formschluss zwischen dem Glas und den konkaven Wandabschnitten 204, 211 bewirkt wird.

10 Für die dargestellte Ausführungsform wird eine Verbindung zwischen dem Aufnahmeabschnitt 202 und dem Verbindungselement 203 durch zwei zueinander komplementäre Rastelemente 206, 207 bewirkt, wobei zwei Paare von Rastelementen 206, 207 vorgesehen sind, um die beiden Hälften des aus Aufnahmeelement 202 und Verschlusselement 203 gebildeten Rings vollständig miteinander zu verbinden.

15 Dabei sind die komplementären Rastelemente 206, 207 in der in den Figuren 14 bis 19 dargestellten Ausführungsform der Markierungsvorrichtung 201 derart ausgestaltet, dass sie einmal miteinander verbunden werden können und dann nur mit einer Kraft voneinander lösbar sind, welche zu einer Zerstörung eines oder beider Rastelement 206, 207 führt. Auf diese Weise ist die Markierungsvorrichtung 201 gegenüber einem unerlaubten Entfernen weitgehend gesichert. Insbesondere aber kann
20 eine Person, welche die Markierungsvorrichtung 201 mit Gewalt entfernt, diese nicht erneut verwenden.

Die Formgestaltung der Markierungsvorrichtung 201 ergänzt den Fußbereich 209 eines Stielglases
25 208 bzw. einer Biertulpe, so wie sie in perspektivischen Ansichten in den Figuren 16 bis 19 dargestellt ist.

Die in den Figuren 20 bis 24 gezeigte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Markierungsvorrichtung vereint die Konstruktionsprinzipien der Befestigungselemente der Figuren 1 bis 12 einerseits und
30 der Figuren 14 bis 19 andererseits. Bei der Markierungsvorrichtung 301 handelt es sich um eine Markierungsvorrichtung, die durch die Ausgestaltung des Befestigungselements am Stiel 304 eines Stielglases 305 befestigbar ist. Der Abschnitt des Stiels 304 ist in einem von einem konkaven Wandabschnitt 306 eingeschlossenen Aufnahmeraum 307 aufnehmbar. Der Wandabschnitt 306 hat in dieser Ausführungsform einen polygonalen Verlauf, welche zu der polygonalen Querschnittsform des Stiels
35 304 komplementär ist. Trotz dieser polygonalen Form bildet der Wandabschnitt 306 einen Teil eines konkav gekrümmten Aufnahmeabschnitts 302 im Sinne der vorliegenden Erfindung. Dieser erstreckt sich wie in den Ausführungsformen der Figuren 1 bis 12 über einen Winkelbereich um eine gedachte Achse 308, welche mit der Symmetrieachse des Glases 305 zusammenfällt, von mehr als 180°, so

dass der Aufnahmeabschnitt 302 eine Hinterschneidung bildet und nach Art eines Clipses an dem Stiel 304 des Glases 305 befestigbar ist. Auch ohne das Verschlusselement 303 stellt der Aufnahmeabschnitt 302 einen Formschluss in einer Richtung radial zur Achse 308 bereit. Um jedoch ein unberechtigtes Entfernen der Markierungsvorrichtung 301 von dem Glas 305 zu verhindern und der Markierungsvorrichtung 301 im montierten Zustand eine vollständige Rotationssymmetrie und damit ein verbessertes Aussehen zu geben, wird der nicht von dem Aufnahmeabschnitt 302 abgedeckte Öffnungsbereich 309 von dem Verschlusselement 303 verschlossen. Das Verschlusselement 303 einerseits und der Aufnahmeabschnitt 302 andererseits weisen wie zuvor die Markierungsvorrichtung 201 aus den Figuren 14 bis 17 verriegelnde Rastelemente 310, 311 auf, welche komplementär zueinander
5
10
ausgestaltet sind.

Figur 25 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform einer Kombination aus einer Biertulpe 505 und einer Markierungsvorrichtung 501 so wie sie zuvor im Hinblick auf die Figuren 20 und 21 im Detail beschrieben wurde. Die Ausführungsformen der Figuren 22 bis 24 einerseits und der Figur 25 andererseits unterscheiden sich in ihrer axialen Position der Markierungsvorrichtung 301, 501 an dem Glas 305, 505 und bezogen auf die Symmetrieachse des Glases 305, 505.
15

Abschließend zeigt Figur 26 noch eine schematische Ansicht eines Systems aus einer Mehrzahl von Gläsern 401, welche jeweils eine mit diesen verbundene Markierungsvorrichtung 402 aufweisen. Ein Lesegerät 403 ist in der gezeigten Ausführungsform des Systems in einem Tresen eines Gastronomiebetriebs angeordnet und ermöglicht es, eine Information über ein Glas 401 abzufragen, wenn dieses Glas sich in einer Position in der Nähe des Lesegeräts 403, d.h. auf dem Tresen, befindet. Dazu ist das Lesegerät 403 in der gezeigten Ausführungsform mit einem Rechner 404 und dieser wiederum über eine Datenverbindung 405 mit einer Datenbank 406 verbunden. Mögliche Anwendungen umfassen beispielsweise die Menge eines bestimmten Getränks, welche an einem Schanktag verkauft wird. Dazu ist beispielsweise einer eindeutigen Identifizierung jedes Glases 401, welche in der elektronischen Schaltung der Markierungsvorrichtung 402 abgespeichert ist, in der Datenbank 406 das in diesem Glas auszuschenkende Getränk sowie das Füllvolumen des Glastyps hinterlegt.
20
25

Für Zwecke der ursprünglichen Offenbarung wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Merkmale, wie sie sich aus der vorliegenden Beschreibung, den Zeichnungen und den Ansprüchen für einen Fachmann erschließen, auch wenn sie konkret nur im Zusammenhang mit bestimmten weiteren Merkmalen beschrieben wurden, sowohl einzeln als auch in beliebigen Zusammenstellungen mit anderen der hier offenbarten Merkmale oder Merkmalsgruppen kombinierbar sind, soweit dies nicht ausdrücklich ausgeschlossen wurde oder technische Gegebenheiten derartige Kombinationen unmöglich oder sinnlos machen. Auf die umfassende, explizite Darstellung sämtlicher denkbaren Merkmalskombinationen wird hier nur der Kürze und der Lesbarkeit der Beschreibung wegen verzichtet.
30
35

Während die Erfindung im Detail in den Zeichnungen und der vorangehenden Beschreibung dargestellt und beschrieben wurde, erfolgt diese Darstellung und Beschreibung lediglich beispielhaft und ist nicht als Beschränkung des Schutzbereichs gedacht, so wie er durch die Ansprüche definiert wird. Die Erfindung ist nicht auf die offenbarten Ausführungsformen beschränkt.

5

Abwandlungen der offenbarten Ausführungsformen sind für den Fachmann aus den Zeichnungen, der Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen offensichtlich. In den Ansprüchen schließt das Wort „aufweisen“ nicht andere Elemente oder Schritte aus, und der unbestimmte Artikel „eine“ oder „ein“ schließt eine Mehrzahl nicht aus. Die bloße Tatsache, dass bestimmte Merkmale in unterschiedlichen

10 Ansprüchen beansprucht sind, schließt ihre Kombination nicht aus. Bezugszeichen in den Ansprüchen sind nicht als Beschränkung des Schutzbereichs gedacht.

Bezugszeichenliste

	1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402, 501	Markierungsvorrichtung
	2, 12, 22, 32, 42, 52, 102	Befestigungselement
5	3, 13, 23, 33, 43, 53, 103, 210, 203, 306	konkaver Wandabschnitt
	4, 14, 24, 34, 44, 54, 104, 205, 307	Aufnahmeraum
	5, 15, 25, 35, 45, 55, 401	Trinkgefäß
	6, 16, 26, 36, 46, 56	Durchbrechung
	7, 17, 27, 37, 47, 57	Ausnehmung / Nut
10	28, 38, 304	Stiel
	29a, 29b	Wände der Nut
	45a, 55a	Henkel
	110, 202, 302, 502	Aufnahmeabschnitt
	120	RFID-Transponder / elektronische Schaltung
15	121	Mikroprozessor
	122	Speicher
	123	Sender- und Empfängerschaltkreis
	124	Antenne
	203, 303, 503	Verschlusselement
20	204	konkaver Wandabschnitt des Verschlusselements
	206, 207, 310, 311	Rastelement
	208, 305, 505	Stielglas
	209	Fußbereich
25	308	Achse
	403	Lesegerät
	404	Rechner
	405	Datenverbindung
	406	Datenbank
30		

Patentansprüche

1. Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402) für ein Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) mit
5 einer elektronischen Schaltung (120),
wobei die elektronische Schaltung (120) einen Senderschaltkreis (123) zum Senden eines Signals, einen Verarbeitungsschaltkreis (121) zum Verarbeiten einer Information und einen permanenten Speicher (122) umfasst,
10 wobei der Verarbeitungsschaltkreis (121) derart mit dem Senderschaltkreis (123) verbunden ist, dass eine von dem Verarbeitungsschaltkreis (121) verarbeitete Information von dem Senderschaltkreis (123) als Signal aussendbar ist, und
wobei der Verarbeitungsschaltkreis (121) derart mit dem permanenten Speicher (122) verbunden ist, dass eine Information aus dem permanenten Speicher (122) auslesbar
15 und in dem Verarbeitungsschaltkreis (121) verarbeitbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402)
ein Befestigungselement (2, 12, 22, 32, 42, 52, 102, 302) zum Befestigen der elektronischen Schaltung (120) an dem Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) aufweist,
20 wobei die elektronische Schaltung (120) mit dem Befestigungselement (2, 12, 22, 32, 42, 52, 102, 302) verbunden ist und
wobei das Befestigungselement (2, 12, 22, 32, 42, 52, 102) einen konkaven Aufnahmeabschnitt (110, 202, 302) aufweist, in dem ein Abschnitt des Trinkgefäßes (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) formschlüssig aufnehmbar ist.
25
2. Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402) nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der konkave Aufnahmeabschnitt (110, 202, 302) einen konkaven Wandabschnitt (3, 13, 23, 33, 43, 53, 103, 210, 306) aufweist.
- 30 3. Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wobei der Aufnahmeabschnitt (110, 202, 302) einen Winkelbereich von mehr als 180° und weniger als 360° umschließt.
- 35 4. Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 402) nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeabschnitt (110, 202) elastisch verformbar ist, so dass das Befestigungselement (2, 12, 22, 32, 42, 52, 102) auf den Abschnitt des Trinkgefäßes (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) aufclipsbar ist.

5. Markierungsvorrichtung (301, 402) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement ein mit dem Aufnahmeabschnitt (110, 202) verbindbares Verschlusselement umfasst, wobei der Aufnahmeabschnitt (202, 302) und das Verschlusselement (203, 303) derart ausgestaltet sind, dass sie im verbundenen Zustand einen geschlossenen, sich über einen Winkelbereich von 360° erstreckenden Wandabschnitt (3, 13, 23, 33, 43, 53, 103, 203, 306) bilden.
6. Markierungsvorrichtung (201, 301) nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeabschnitt (110, 202) und das Verschlusselement (203, 302) derart ausgestaltet sind, dass sie lösbar miteinander verbindbar sind.
7. Markierungsvorrichtung (201, 301) nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest der Aufnahmeabschnitt (110, 202) oder das Verschlusselement (203) mindestens einen Magneten aufweist, der mit einem magnetischen Abschnitt des Aufnahmeelements oder des Verschlusselements (203, 303) in Eingriff bringbar ist.
8. Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeabschnitt (110, 202, 302) und das Verschlusselement (203, 303) derart ausgestaltet sind, dass bei einem Lösen des Aufnahmeabschnitts (110, 202, 302) und des Verschlusselements (203, 303) voneinander zumindest der Aufnahmeabschnitt (110, 202, 302) oder das Verschlusselement (203, 303) beschädigt oder geschwächt wird.
9. Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Schaltung (120), vorzugsweise der permanente Speicher (122) der elektronischen Schaltung (120), derart eingerichtet ist, dass die Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402) eindeutig gekennzeichnet ist.
10. Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) mit einer elektronischen Schaltung (120), wobei die elektronische Schaltung (120) einen Senderschaltkreis (123) zum Senden eines Signals, einen Verarbeitungsschaltkreis (121) zum Verarbeiten einer Information und einen permanenten Speicher (122) umfasst, wobei der Verarbeitungsschaltkreis (121) derart mit dem Senderschaltkreis (123) verbunden ist, dass eine von dem Verarbeitungsschaltkreis (121) verarbeitete Information von dem Senderschaltkreis (123) als Signal aussendbar ist, und wobei der Verarbeitungsschaltkreis (121) derart mit dem permanenten Speicher (122) verbunden ist, dass eine Information aus dem permanenten Speicher (122) auslesbar und in dem Verarbeitungsschaltkreis (121) verarbeitbar ist.

11. Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) mit einer Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.
- 5 12. Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) einen konvex gekrümmten Abschnitt aufweist, der form-schlüssig in dem Aufnahmeabschnitt (110, 202, 302) des Befestigungselements (2, 12, 22, 32, 42, 52, 102, 302) der Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402) auf-genommen ist.
- 10 13. Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der konvex gekrümmte Abschnitt des Trinkgefäßes (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) ein Henkel (45a, 55a), ein Griff, ein Stiel oder ein Grundkörper des Trinkgefäßes (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) ist.
- 15 14. Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass der konvexe Abschnitt des Trinkgefäßes (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) eine Drehsymmetrie um eine Symmetrieachse aufweist.
- 20 15. Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekenn-zeichnet, dass der konvex gekrümmte Abschnitt des Trinkgefäßes (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) eine Nut (7, 17, 27, 37, 47, 57) aufweist.
- 25 16. Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das die Nut (7, 17, 27, 37, 47, 57) sich derart in dem konvex gekrümmten Abschnitt erstreckt, dass sie im Wesentlichen senkrecht zu der Symmetrieachse verläuft.
- 30 17. Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) nach einem der Ansprüche 10 bis 16, dadurch gekenn-zeichnet, dass die elektronische Schaltung (120), vorzugsweise der permanente Speicher (122) der elektronischen Schaltung (120), derart eingerichtet ist, dass das Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) eineindeutig gekennzeichnet ist.
- 35 18. Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) nach einem der Ansprüche 10 bis 17, dadurch gekenn-zeichnet, dass das Trinkgefäß (5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) eine Standfläche aufweist, wobei die elektronische Schaltung (120) oder die Markierungsvorrichtung (1, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 201, 301, 402) mit der elektronischen Schaltung (120) derart an dem Trinkgefäß 5, 15, 25, 35, 45, 55, 401) angeordnet ist, dass der Abstand der elektronischen Schaltung (120) von der Standfläche 5 cm oder weniger, vorzugsweise 3 cm oder weniger und besonders bevorzugt 1 cm oder weniger beträgt.

19. System mit einer Mehrzahl von Trinkgefäßen (401) nach einem der Ansprüche 10 bis 18, einem Lesegerät (403) zum Empfangen eines von einem Senderschaltkreis (123) einer Markierungsvorrichtung (402) ausgesandten Signals und einer mit dem Lesegerät (403) verbundenen Datenverarbeitungseinrichtung (404, 405, 406).
- 5

Fig. 1

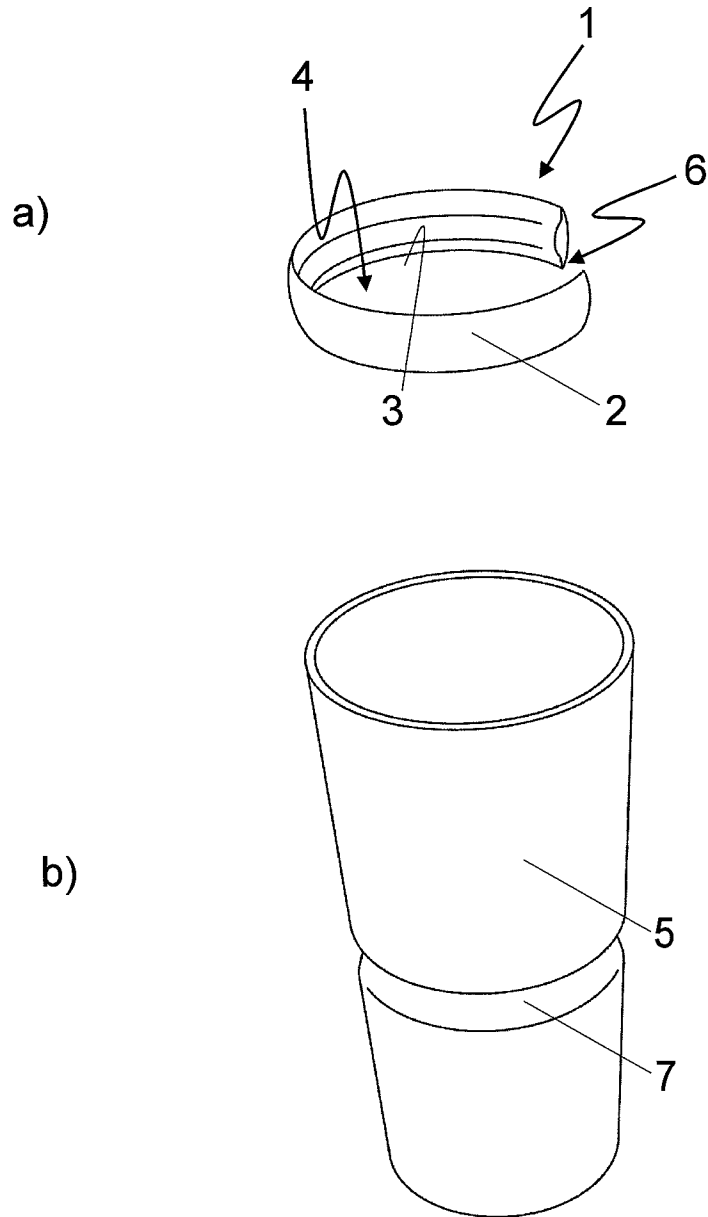


Fig. 2

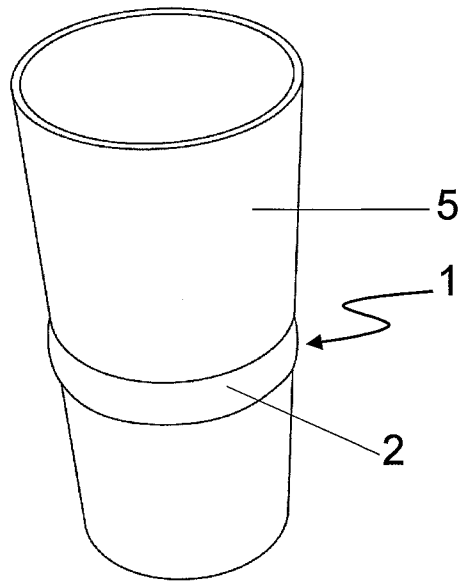
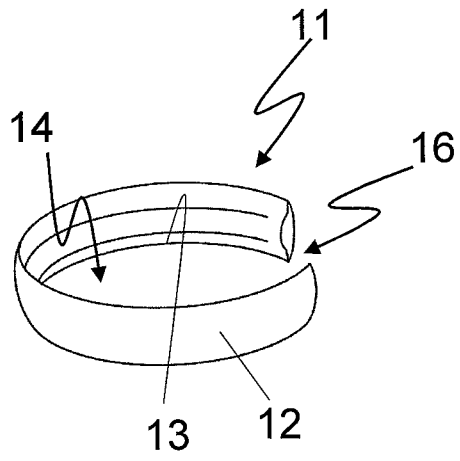


Fig. 3

a)



b)

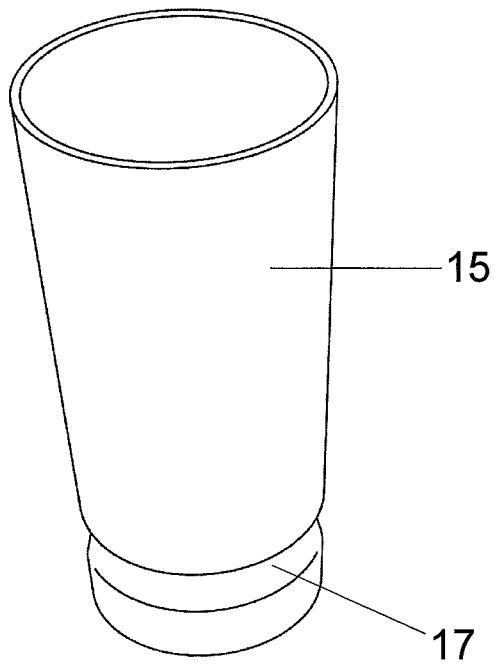


Fig. 4

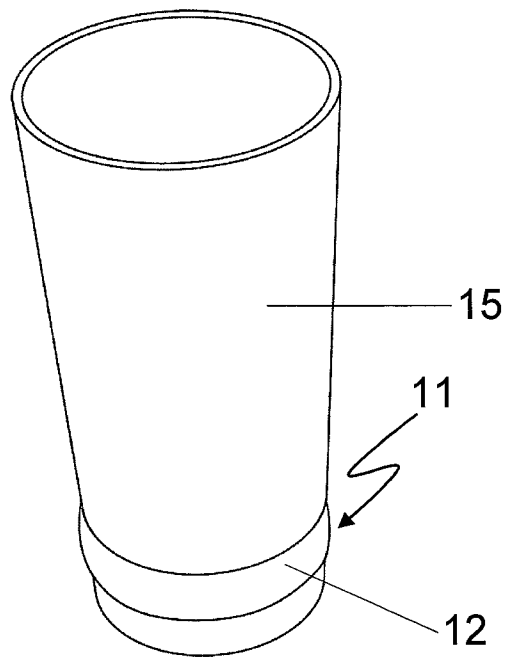


Fig. 5

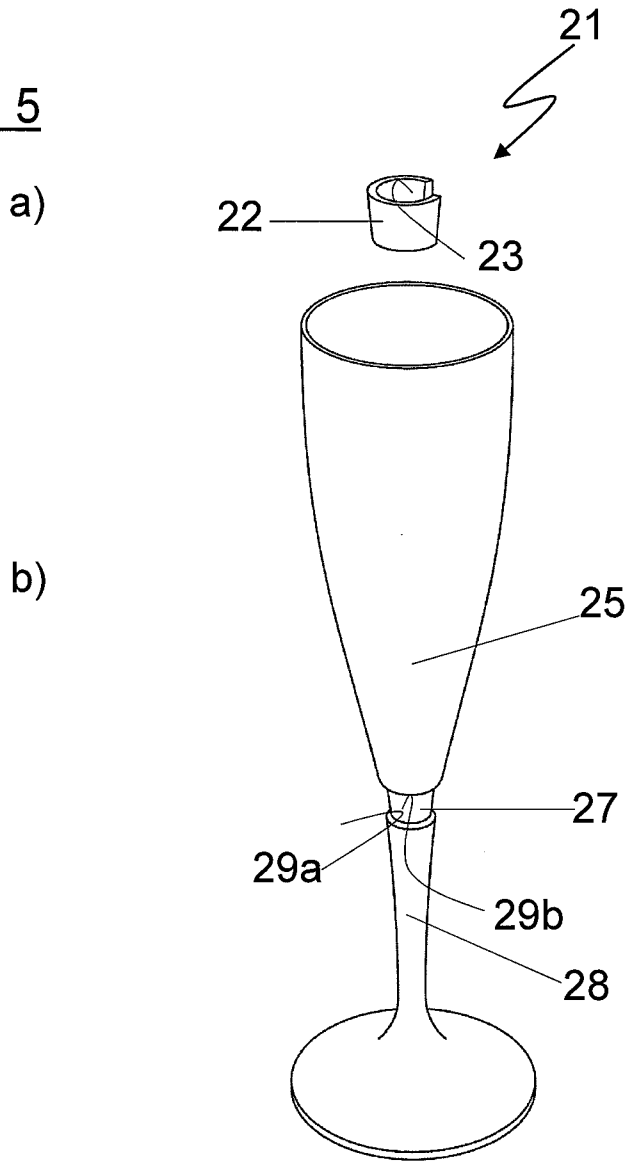


Fig. 6

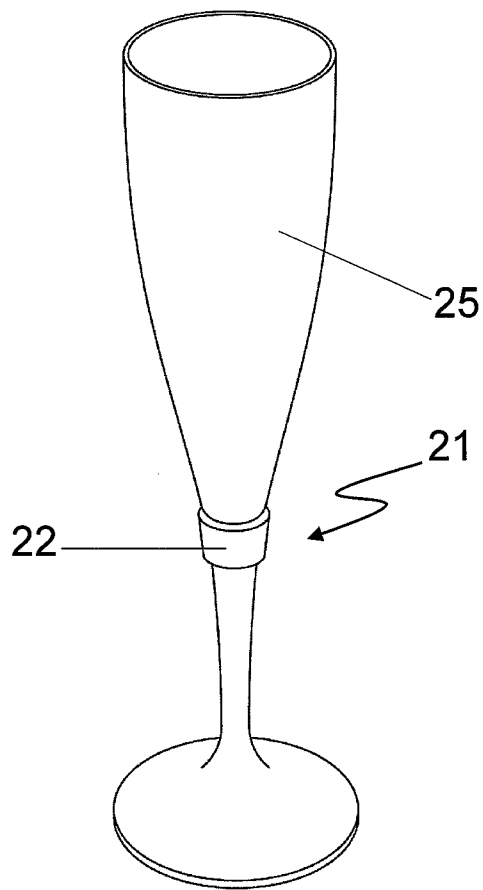


Fig. 7

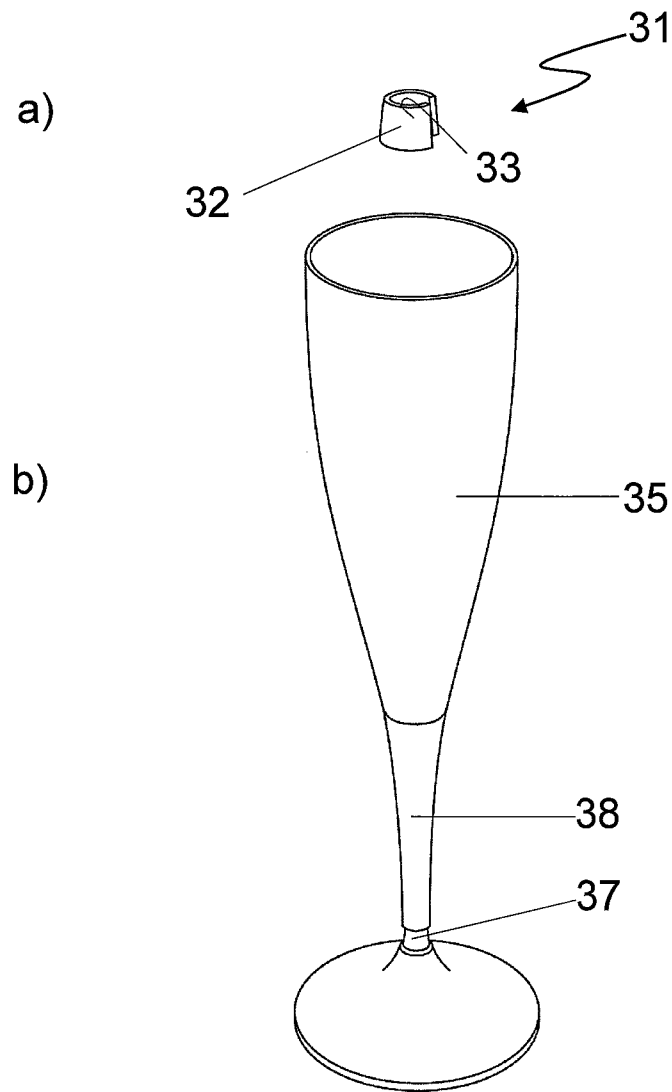


Fig. 8

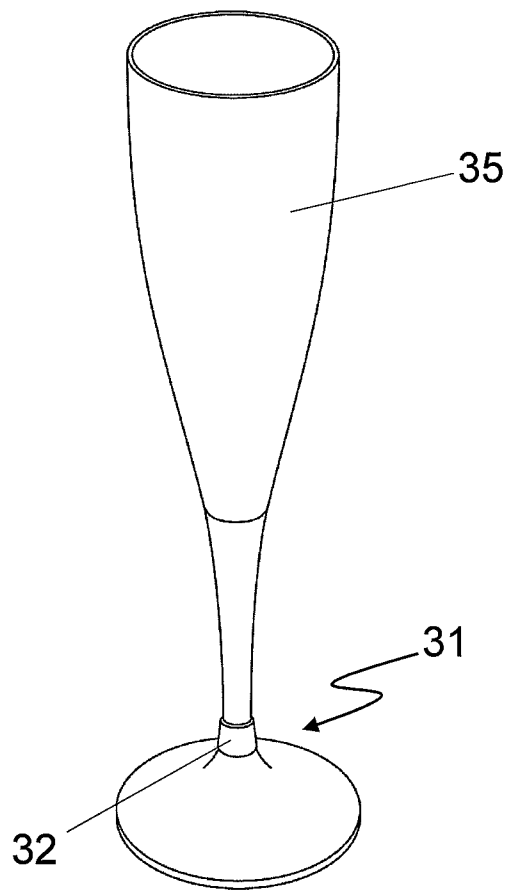


Fig. 9

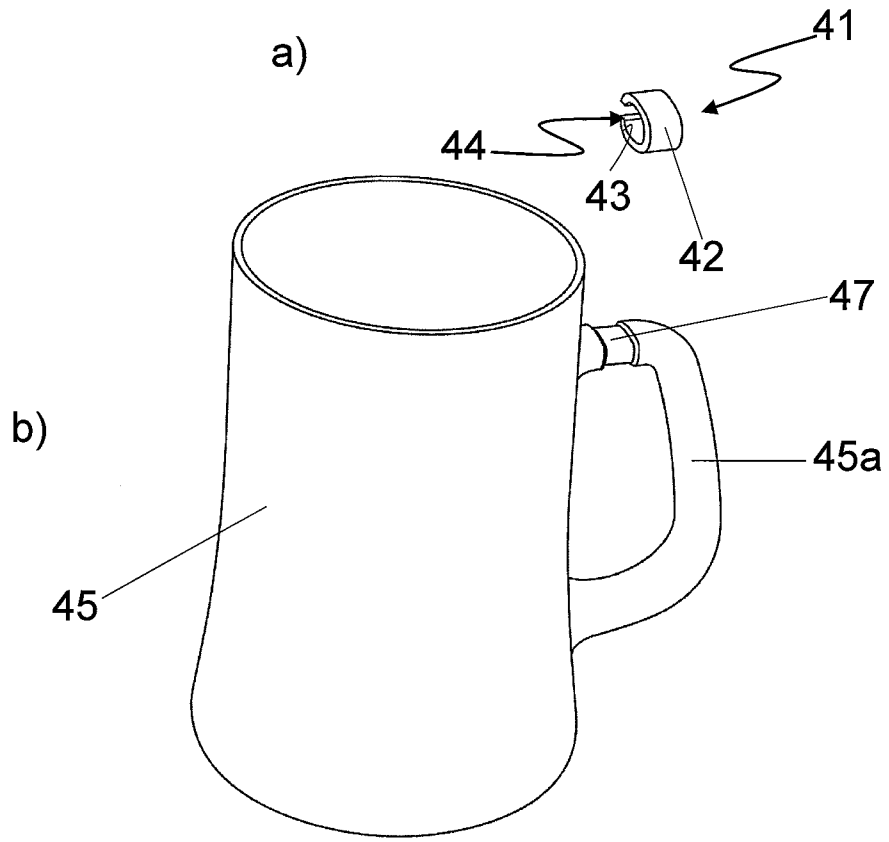


Fig. 10

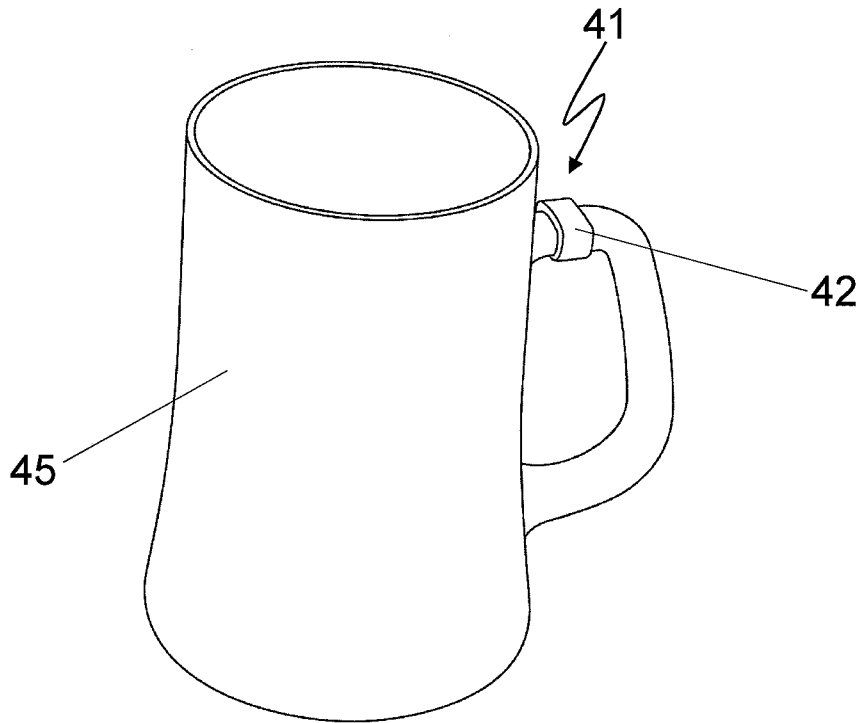


Fig. 11

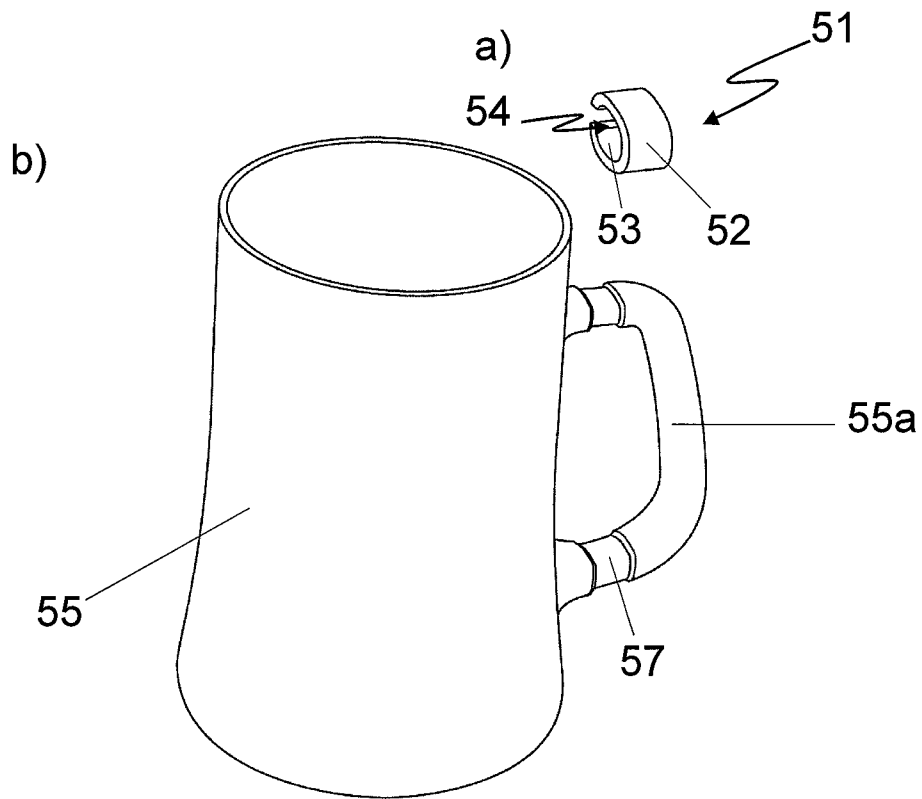


Fig. 12

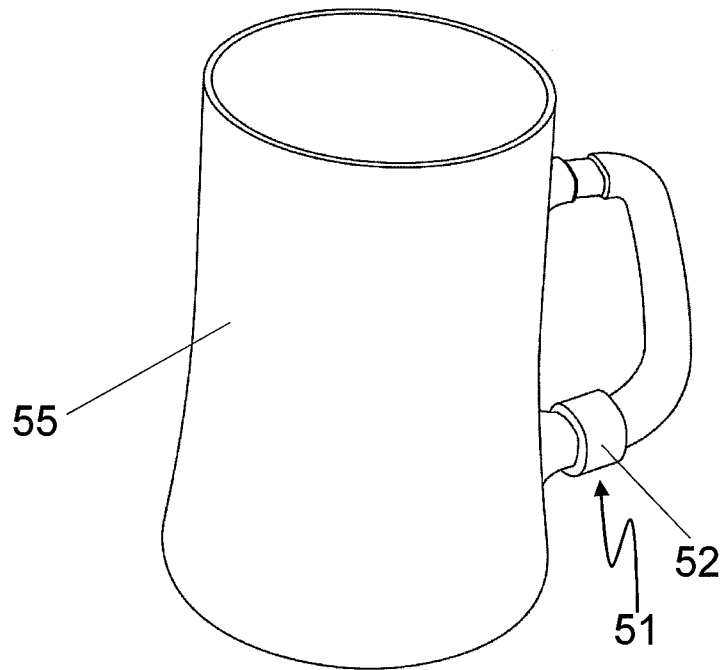


Fig. 13

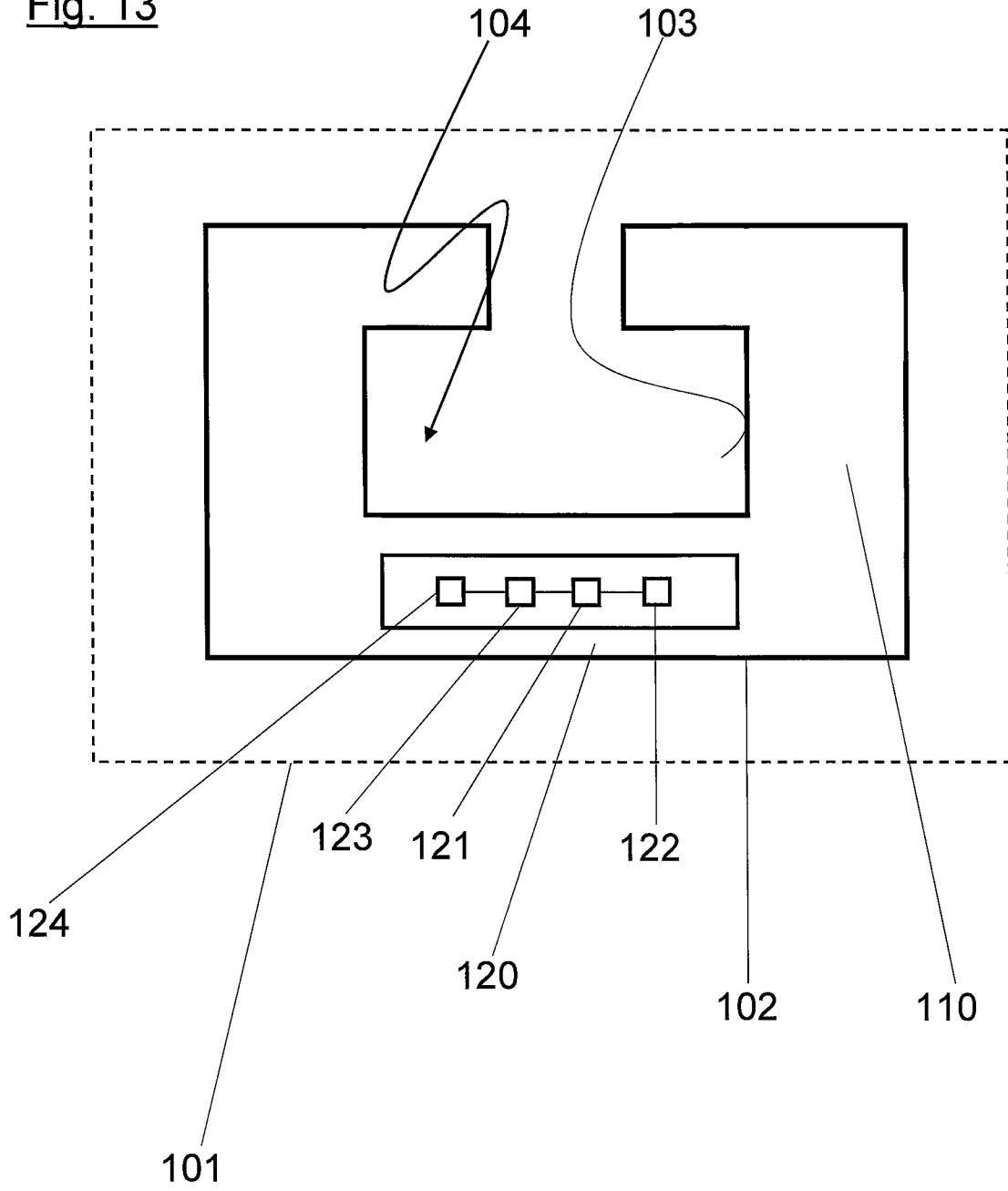


Fig. 14

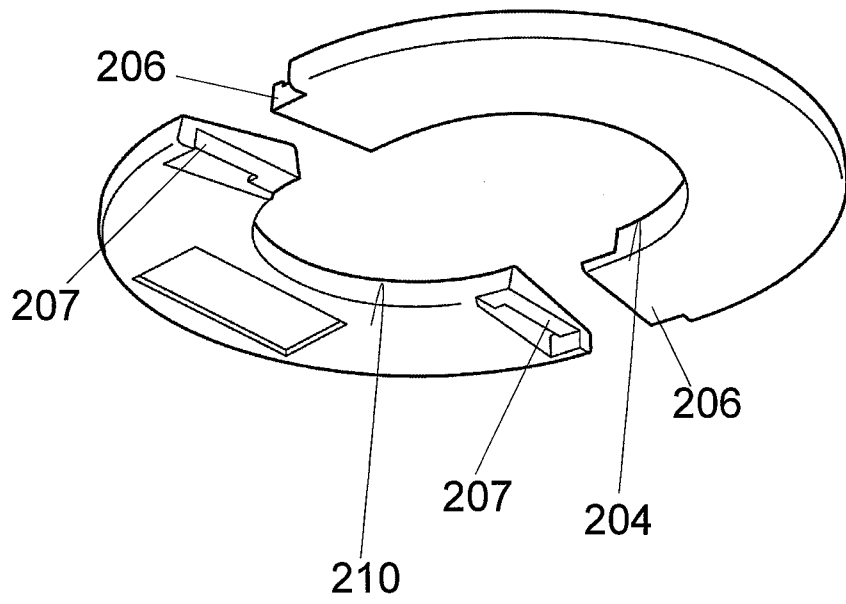
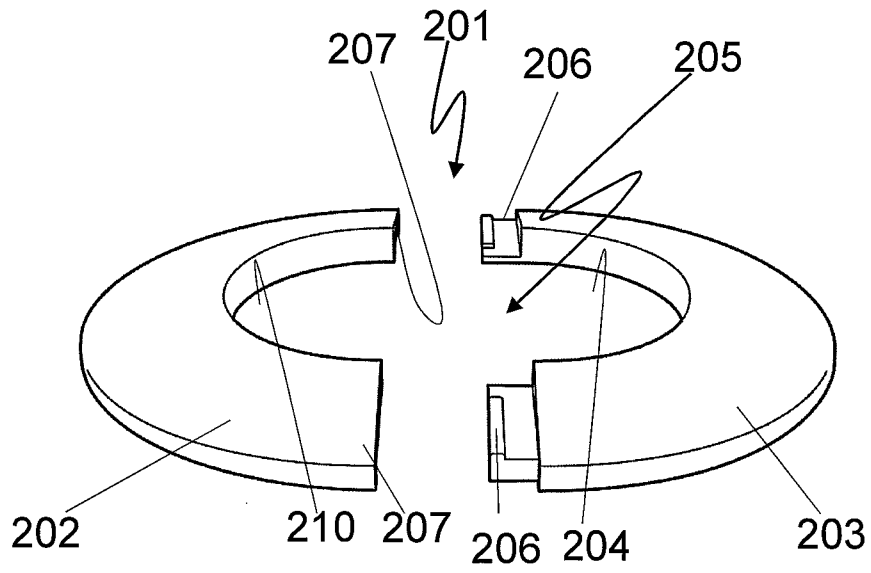


Fig. 15

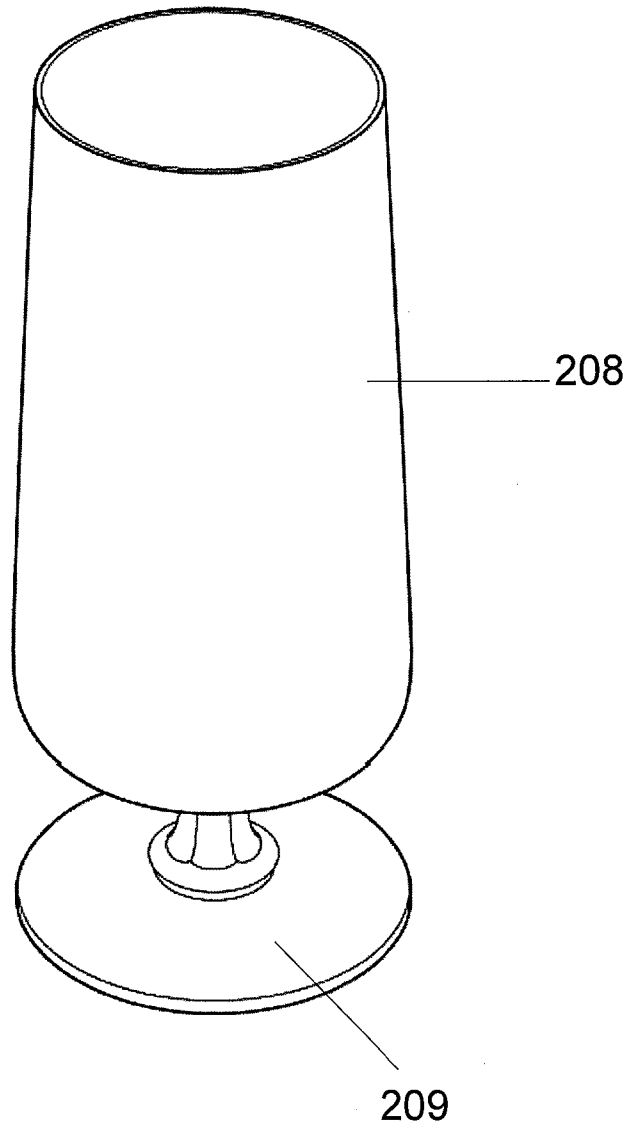


Fig. 16

16/23

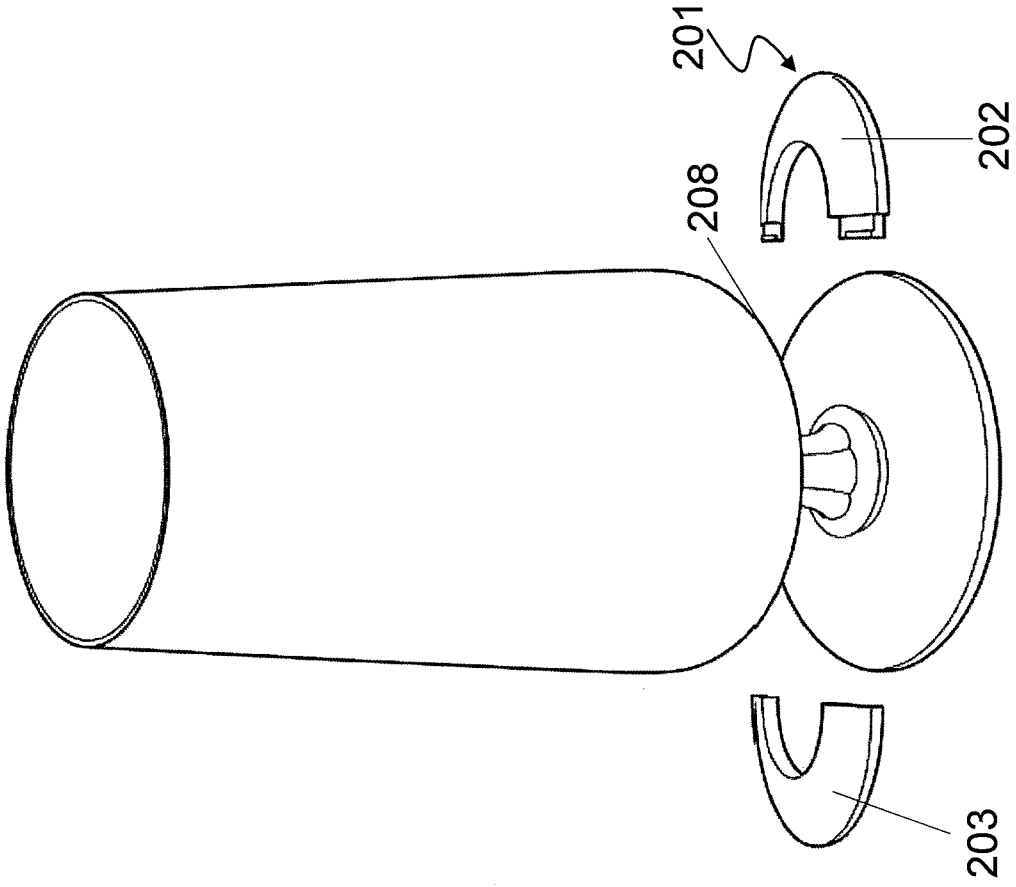


Fig. 17

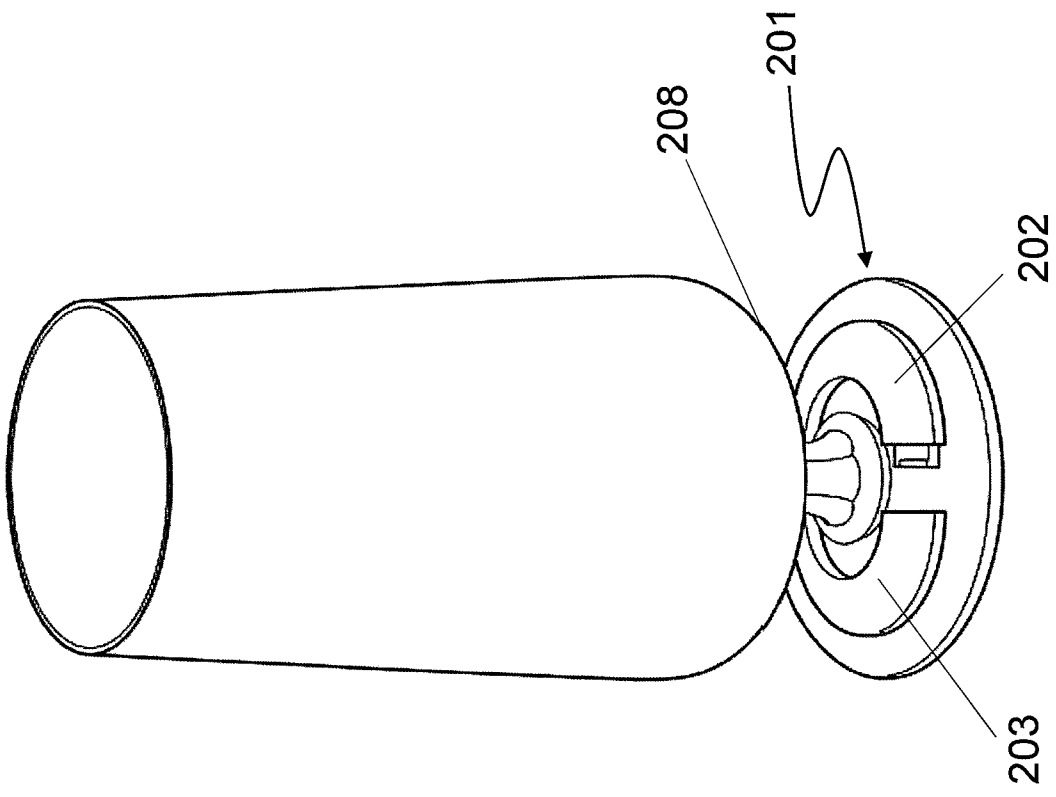


Fig. 18

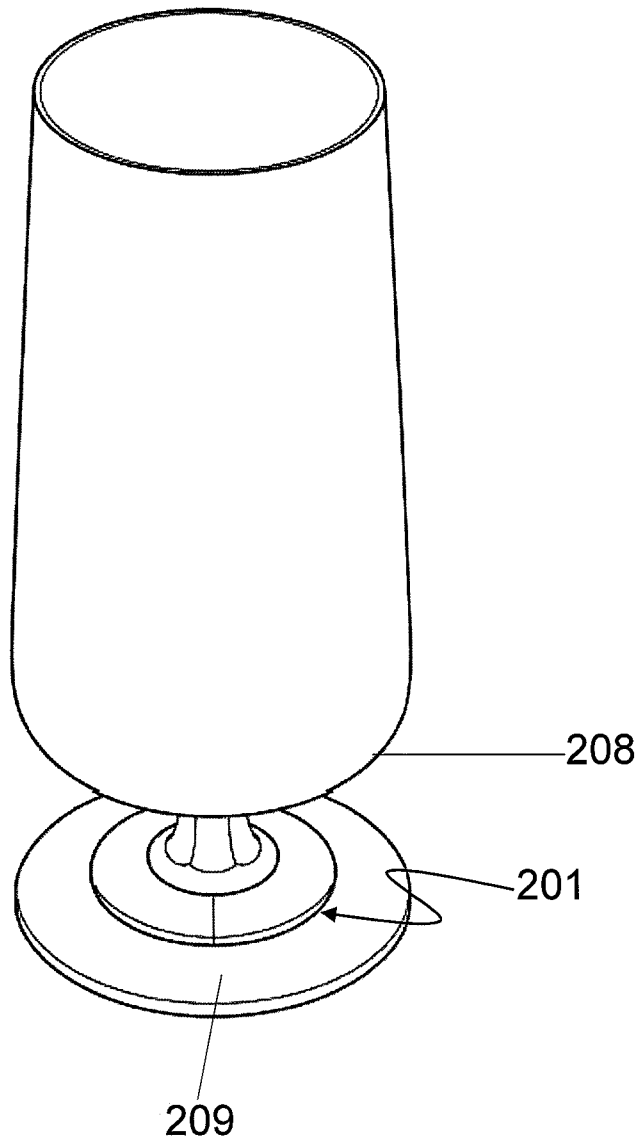


Fig. 19

Fig. 20

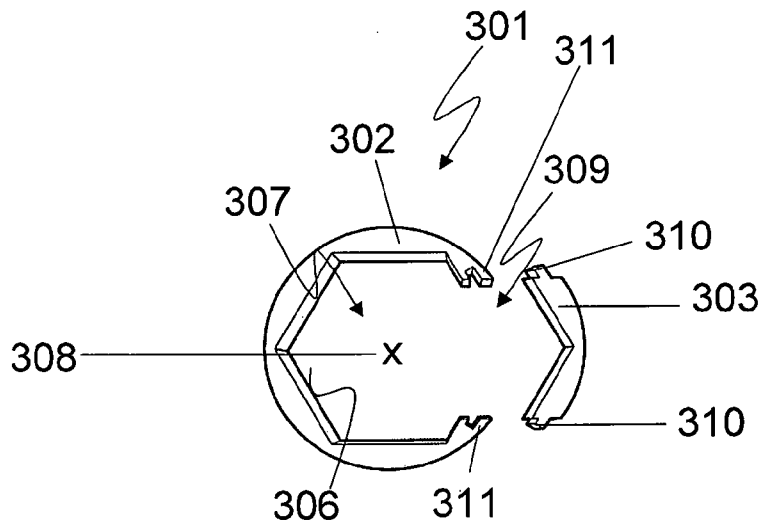


Fig. 21

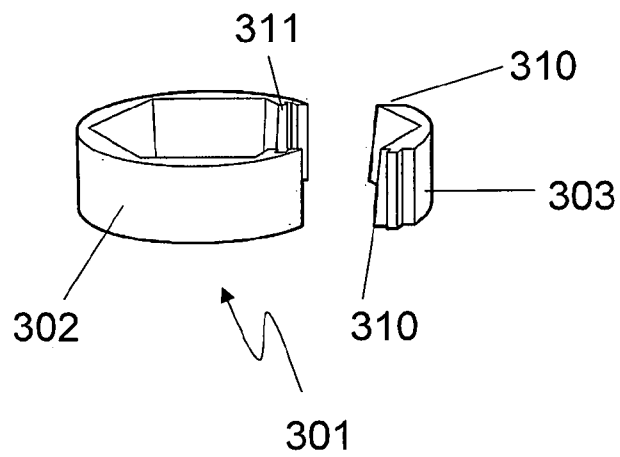


Fig. 22

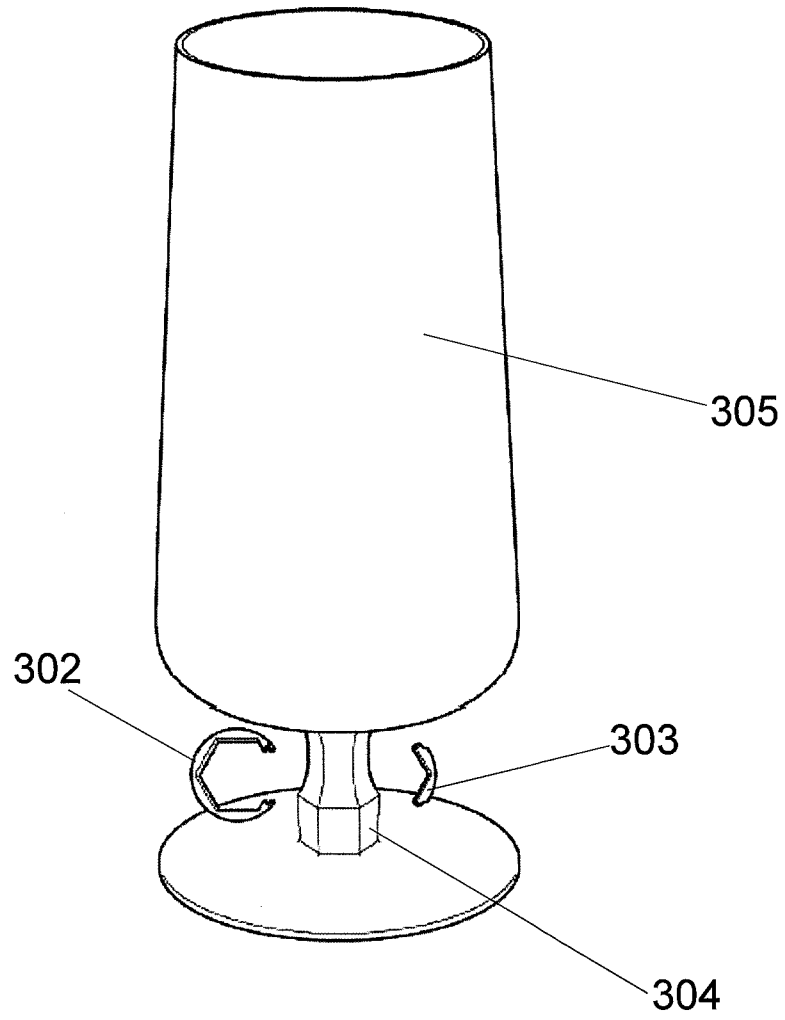


Fig. 23

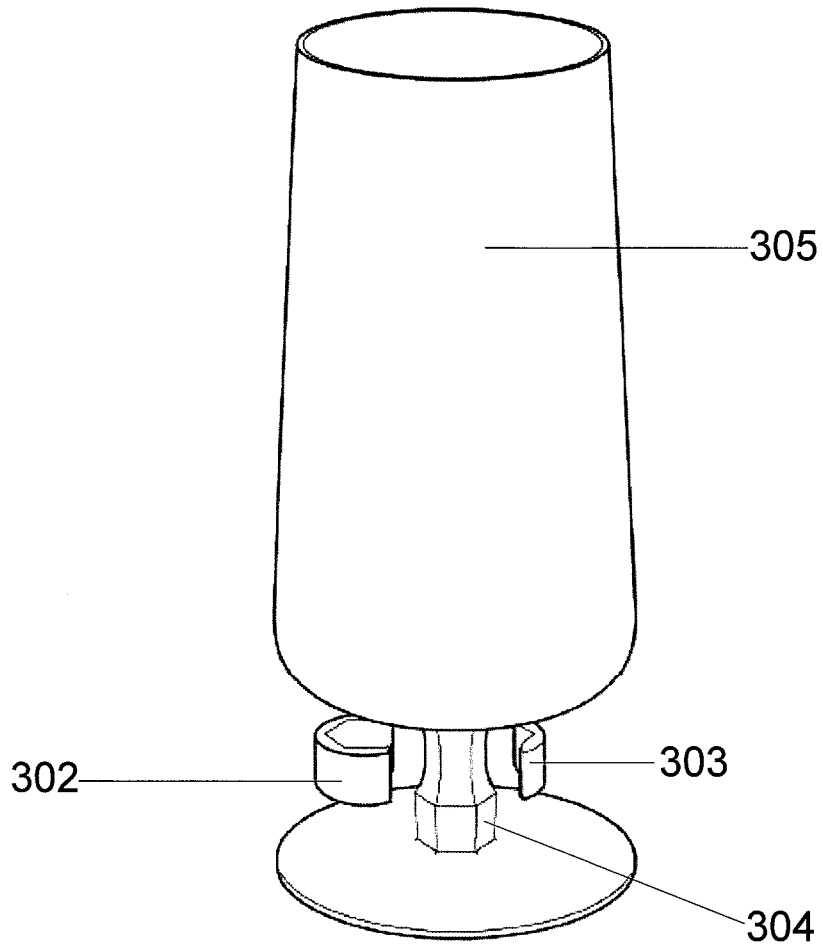


Fig. 24

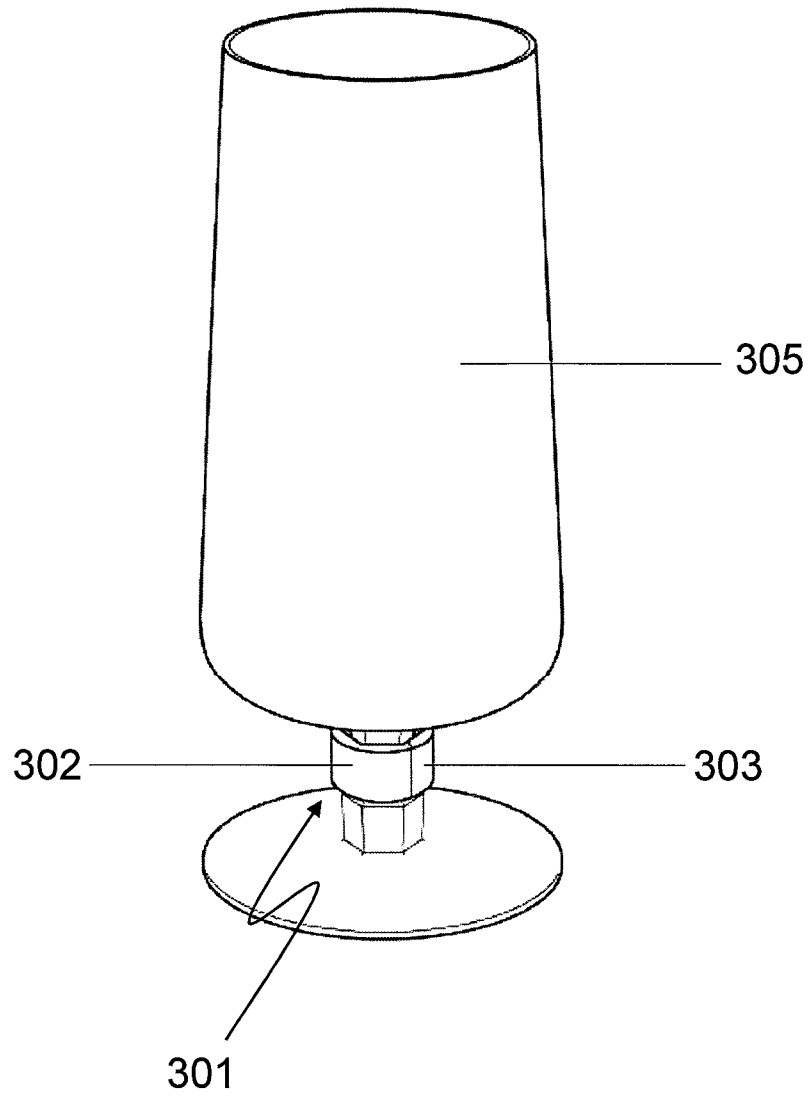


Fig. 25

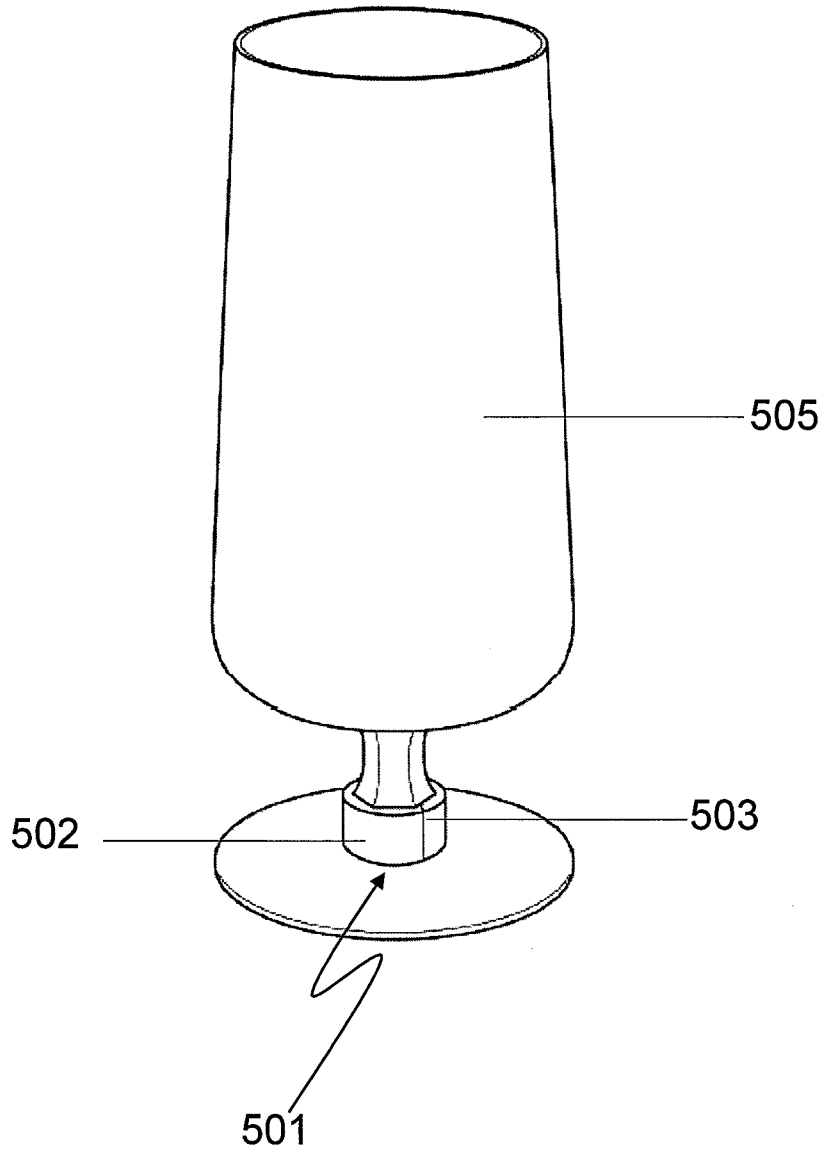
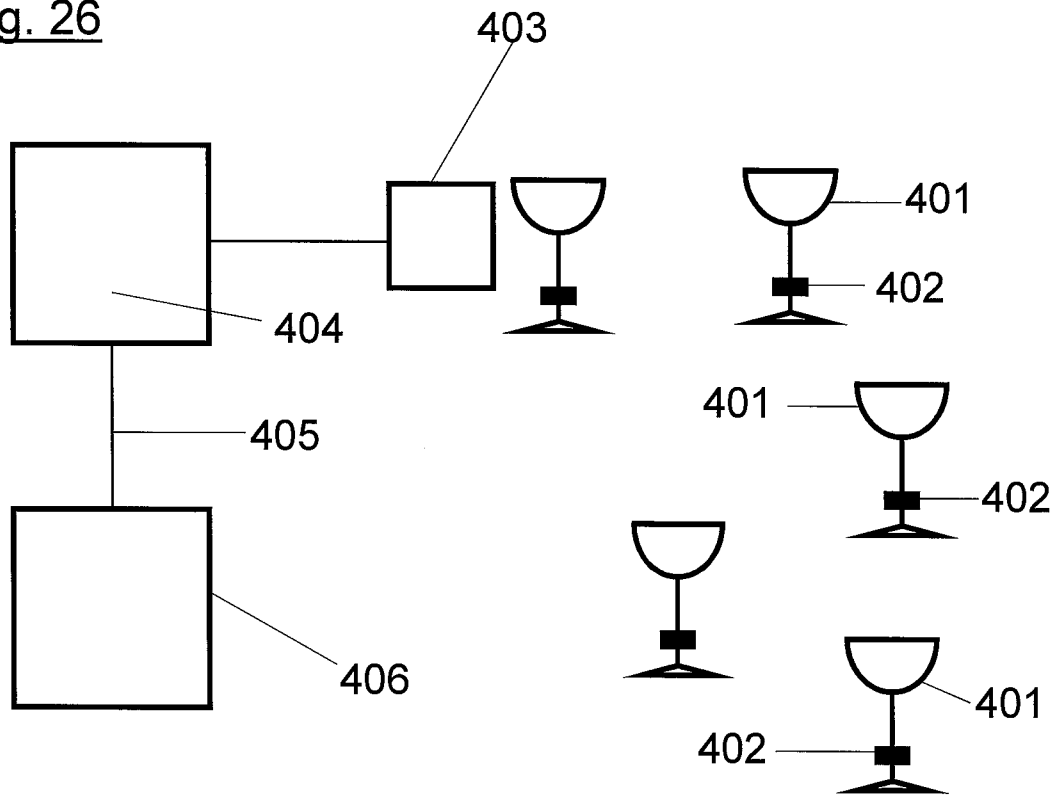


Fig. 26



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/059207

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G07F13/00 G07F7/06 G06Q10/08 A47G19/00 G08B13/24
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G07F G06Q A47G G08B B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012/006428 A1 (B & G INTERNAT INC [US]; KOLTON CHESTER [US]; NORMAN MICHAEL [US]; STR) 12 January 2012 (2012-01-12) paragraph [0071]; claim 8; figures 1-26 -----	1-19
X	US 2008/230509 A1 (KOO YEONG-HENG [NZ] ET AL) 25 September 2008 (2008-09-25) paragraph [0090] - paragraph [0129] -----	1-19
X	US 2012/292399 A1 (LAUNIAINEN ANU [FI]) 22 November 2012 (2012-11-22) paragraph [0022] - paragraph [0030]; figures 1-7 -----	1-19
X	US 6 720 865 B1 (FORSTER IAN J [GB] ET AL) 13 April 2004 (2004-04-13) column 3 - column 5 ----- -/--	1-19

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 23 May 2017	Date of mailing of the international search report 31/05/2017
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Lavin Liermo, Jesus
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/059207

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/162277 A1 (TEPLITXKY BERTRAND [US] ET AL) 28 July 2005 (2005-07-28) paragraph [0018] - paragraph [0041] -----	1-19
X	US 5 555 655 A (YAGER JOHN [US] ET AL) 17 September 1996 (1996-09-17) column 2 - column 3; figures 1-8 -----	1-19
A	WO 2005/091236 A1 (GRIFFITS JOHN PHILIP [AU]; GRIFFITS YVONNE SYLVIA [AU]) 29 September 2005 (2005-09-29) abstract -----	1-19
A	US 2007/182563 A1 (ABBOTT DOUGLAS W [US]) 9 August 2007 (2007-08-09) paragraph [0014] - paragraph [0018] -----	1-19
A	DE 10 2004 061633 A1 (LOSSAU HARALD [DE]) 29 June 2006 (2006-06-29) paragraph [0056] - paragraph [0074] -----	1-19
A	US 2015/363686 A1 (YANG PO-CHUN [TW] ET AL) 17 December 2015 (2015-12-17) paragraph [0018] - paragraph [0020]; figures 3-5 -----	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/059207

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2012006428	A1	12-01-2012	BR PI1103289 A2 30-06-2015 CA 2804935 A1 12-01-2012 EP 2590865 A1 15-05-2013 US 2012024962 A1 02-02-2012 WO 2012006428 A1 12-01-2012
US 2008230509	A1	25-09-2008	US 2008230509 A1 25-09-2008 WO 2007042879 A2 19-04-2007
US 2012292399	A1	22-11-2012	CN 102822849 A 12-12-2012 EP 2529339 A1 05-12-2012 FI 20105063 A 26-07-2011 US 2012292399 A1 22-11-2012 WO 2011089321 A1 28-07-2011
US 6720865	B1	13-04-2004	AT 405894 T 15-09-2008 AU 3207201 A 20-08-2001 EP 1256093 A2 13-11-2002 JP 4667700 B2 13-04-2011 JP 2003523114 A 29-07-2003 US 6720865 B1 13-04-2004 WO 0159700 A2 16-08-2001 ZA 200205522 B 10-10-2003
US 2005162277	A1	28-07-2005	NONE
US 5555655	A	17-09-1996	NONE
WO 2005091236	A1	29-09-2005	AU 2005224684 A1 29-09-2005 CA 2556085 A1 29-09-2005 GB 2432362 A 23-05-2007 GB 2449002 A 05-11-2008 GB 2450003 A 10-12-2008 US 2007191983 A1 16-08-2007 WO 2005091236 A1 29-09-2005
US 2007182563	A1	09-08-2007	BR PI0707540 A2 03-05-2011 CN 101378972 A 04-03-2009 EP 1981770 A1 22-10-2008 JP 5058179 B2 24-10-2012 JP 2009525930 A 16-07-2009 US 2007182563 A1 09-08-2007 WO 2007092126 A1 16-08-2007
DE 102004061633	A1	29-06-2006	AT 506271 T 15-05-2011 DE 102004061633 A1 29-06-2006 DE 202005021951 U1 19-01-2012 EP 1838589 A1 03-10-2007 US 2010032437 A1 11-02-2010 WO 2006066787 A1 29-06-2006
US 2015363686	A1	17-12-2015	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/059207

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. G07F13/00 G07F7/06 G06Q10/08 A47G19/00 G08B13/24
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 G07F G06Q A47G G08B B65D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2012/006428 A1 (B & G INTERNAT INC [US]; KOLTON CHESTER [US]; NORMAN MICHAEL [US]; STR) 12. Januar 2012 (2012-01-12) Absatz [0071]; Anspruch 8; Abbildungen 1-26 -----	1-19
X	US 2008/230509 A1 (KOO YEONG-HENG [NZ] ET AL) 25. September 2008 (2008-09-25) Absatz [0090] - Absatz [0129] -----	1-19
X	US 2012/292399 A1 (LAUNIAINEN ANU [FI]) 22. November 2012 (2012-11-22) Absatz [0022] - Absatz [0030]; Abbildungen 1-7 -----	1-19
X	US 6 720 865 B1 (FORSTER IAN J [GB] ET AL) 13. April 2004 (2004-04-13) Spalte 3 - Spalte 5 -----	1-19
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
23. Mai 2017	31/05/2017

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Lavin Liermo, Jesus
--	--

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2005/162277 A1 (TEPLITXKY BERTRAND [US] ET AL) 28. Juli 2005 (2005-07-28) Absatz [0018] - Absatz [0041] -----	1-19
X	US 5 555 655 A (YAGER JOHN [US] ET AL) 17. September 1996 (1996-09-17) Spalte 2 - Spalte 3; Abbildungen 1-8 -----	1-19
A	WO 2005/091236 A1 (GRIFFITS JOHN PHILIP [AU]; GRIFFITS YVONNE SYLVIA [AU]) 29. September 2005 (2005-09-29) Zusammenfassung -----	1-19
A	US 2007/182563 A1 (ABBOTT DOUGLAS W [US]) 9. August 2007 (2007-08-09) Absatz [0014] - Absatz [0018] -----	1-19
A	DE 10 2004 061633 A1 (LOSSAU HARALD [DE]) 29. Juni 2006 (2006-06-29) Absatz [0056] - Absatz [0074] -----	1-19
A	US 2015/363686 A1 (YANG PO-CHUN [TW] ET AL) 17. Dezember 2015 (2015-12-17) Absatz [0018] - Absatz [0020]; Abbildungen 3-5 -----	1-19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/059207

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012006428 A1	12-01-2012	BR PI1103289 A2 CA 2804935 A1 EP 2590865 A1 US 2012024962 A1 WO 2012006428 A1	30-06-2015 12-01-2012 15-05-2013 02-02-2012 12-01-2012
US 2008230509 A1	25-09-2008	US 2008230509 A1 WO 2007042879 A2	25-09-2008 19-04-2007
US 2012292399 A1	22-11-2012	CN 102822849 A EP 2529339 A1 FI 20105063 A US 2012292399 A1 WO 2011089321 A1	12-12-2012 05-12-2012 26-07-2011 22-11-2012 28-07-2011
US 6720865 B1	13-04-2004	AT 405894 T AU 3207201 A EP 1256093 A2 JP 4667700 B2 JP 2003523114 A US 6720865 B1 WO 0159700 A2 ZA 200205522 B	15-09-2008 20-08-2001 13-11-2002 13-04-2011 29-07-2003 13-04-2004 16-08-2001 10-10-2003
US 2005162277 A1	28-07-2005	KEINE	
US 5555655 A	17-09-1996	KEINE	
WO 2005091236 A1	29-09-2005	AU 2005224684 A1 CA 2556085 A1 GB 2432362 A GB 2449002 A GB 2450003 A US 2007191983 A1 WO 2005091236 A1	29-09-2005 29-09-2005 23-05-2007 05-11-2008 10-12-2008 16-08-2007 29-09-2005
US 2007182563 A1	09-08-2007	BR PI0707540 A2 CN 101378972 A EP 1981770 A1 JP 5058179 B2 JP 2009525930 A US 2007182563 A1 WO 2007092126 A1	03-05-2011 04-03-2009 22-10-2008 24-10-2012 16-07-2009 09-08-2007 16-08-2007
DE 102004061633 A1	29-06-2006	AT 506271 T DE 102004061633 A1 DE 202005021951 U1 EP 1838589 A1 US 2010032437 A1 WO 2006066787 A1	15-05-2011 29-06-2006 19-01-2012 03-10-2007 11-02-2010 29-06-2006
US 2015363686 A1	17-12-2015	KEINE	