



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 002 228 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.04.2016 Patentblatt 2016/14

(51) Int Cl.:
B65D 39/00 (2006.01) **B65D 45/32** (2006.01)
B65D 41/58 (2006.01) **B65D 55/06** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 15187187.8

(22) Anmeldetag: 28.09.2015

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: 30.09.2014 DE 102014014110

(71) Anmelder: **Worms, Paul**
38104 Braunschweig (DE)

(72) Erfinder: **Worms, Paul**
38104 Braunschweig (DE)

(74) Vertreter: **Plöger, Jan Manfred**
Gramm, Lins & Partner
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbB
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)

(54) FLASCHENVERSCHLUSS ZUM VERSCHLIESSEN EINER FLASCHE

(57) Eine Flasche hat einen Flaschenkörper (42), der an seinem offenen Ende einen Wulst (46) aufweist, und einen Verschluss (10), der einen Dichtkörper zum Verschließen einer Flaschenöffnung (12) umfasst sowie eine Sicherungsvorrichtung (14) zum formschlüssigen Sichern des Dichtkörpers (12) am Flaschenkörper (42) mittels des Wulstes (46). Der Dichtkörper (12) und die Sicherungsvorrichtung (14) sind durch Verdrehen eines Sicherungsrings gegenüber einer Befestigungslasche (24) des Verschlusses aus einer Verschluss-Stellung in eine

Freigabestellung bringbar, in welcher der Verschluss abnehmbar ist. Der Flaschenkörper (42) weist benachbart zum Wulst zumindest einen Vorsprung (51) zum Verhindern eines Middrehens des Dichtkörpers (12) beim Drehen der Sicherungsvorrichtung (14) relativ zum Flaschenkörper (42) auf. Es wird auch ein Flaschenverschluss mit formschlüssiger Drehsperre zwischen einem Dichtabschnitt und einer gesonderten Befestigungslasche beschrieben.

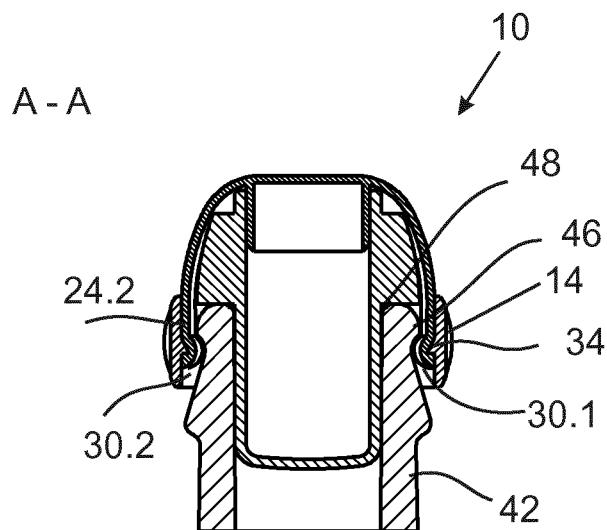


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Flaschenverschluss zum Verschließen einer Flasche, mit (a) einem Flaschenkörper, der an einem offenen Ende eine Wulst aufweist, und (b) einem Flaschenverschluss, der den Flaschenkörper verschließt und (i) einem Dichtkörper, der ausgebildet ist zum Verschließen einer Flaschenöffnung der Flasche, und (ii) eine Sicherungsvorrichtung, die ausgebildet ist zum formschlüssigen Verbinden des Dichtkörpers mit der Flasche, wobei der Dichtkörper und die Sicherungsvorrichtung durch Drehen relativ zueinander aus einer Verschluss-Stellung, in der der Dichtkörper formschlüssig mit der Flasche verbunden ist, in eine Freigabe-Stellung, in der der Dichtkörper aus der Flaschenöffnung entferbar ist, bringbar sind, und wobei der Dichtkörper einen Dichtabschnitt hat, der ausgebildet ist, um mit dem Flaschenkörper dichtend zusammenzuwirken, so dass der Flaschenverschluss den Flaschenkörper verstopft und zumindest eine Befestigungslasche, die ausgebildet ist zum formschlüssigen Zusammenwirken mit dem Wulst, aufweist.

[0002] Flaschenverschlüsse lassen sich grob in zwei Kategorien einteilen, nämlich in solche zum transportsicheren Verschließen von Flaschen und in solche zum temporären Verschließen von Flaschen. Flaschenverschlüsse zum transportsicheren Verschließen einer Flasche müssen die Flasche über einen längeren Zeitraum von beispielsweise zumindest 100 Tagen so verschließen, dass das Produkt seine Qualität behält. Insbesondere muss ein transportsicherer Flaschenverschluss so ausgebildet sein, dass innerhalb von 100 Tagen höchstens 15 % des Kohlendioxids entweicht, das in der Flüssigkeit, die in der Flasche aufgenommen ist, enthalten ist.

[0003] Demgegenüber muss ein temporärer Flaschenverschluss lediglich gewährleisten, dass eine einmal geöffnete Flasche, beispielsweise eine Sektflasche, so verschlossen bleibt, dass der Inhalt über wenige Tage hinreichend frisch bleibt. Ein derartiger temporärer Flaschenverschluss ist nicht transportsicher.

[0004] Aus der EP 0 736 461 B1 ist ein gattungsgemäßer Flaschenverschluss bekannt, bei dem ein in Längsrichtung zur Längsachse der Flasche verschiebbares Auflage- und Verschlusselement mittels einer Feder auf die Öffnung der Flasche vorgespannt wird. Zum Befestigen des Flaschenverschlusses ist ein drehbarer Klemmring vorgesehen, durch den schenkelförmige Verankerungsmittel in formschlüssige Verbindung mit einem Wulst am Kopfende der Flasche bringbar sind. Nachteilig an einer solchen Verschlusskappe ist, dass sie nicht transportsicher ist und zudem eine aufwändige Fertigung erfordert.

[0005] Aus der DE 1 960 624 ist eine elastische Bügelfeder zum Befestigen eines Korkens an einem Flaschenhals einer Flasche bekannt. Die Bügelfeder wird über den Korken gelegt und dann so geschlossen, dass sie den Wulst am Flaschenhals umfasst und so eine formschlüssige Verbindung mit der Flasche gebildet wird. Nachteilig an diesem Flaschenverschluss ist die aufwändige Fertigung.

[0006] Aus der DE 1 935 878 ist eine Befestigungsvorrichtung für Korken an Getränkeflaschen bekannt, bei der eine Kappe so aufgeschoben wird, dass sie mit einem Fußbereich unter den Wulst greift und mit dem Kopfbereich einen Korken am Entweichen hindert. Eine solche Verschlussvorrichtung ist nur schwer zu öffnen, da die Kraft zum Bewegen der Kappe auf die schmalen Seitenkanten ausgeübt werden muss, so dass ein hoher Druck entsteht.

[0007] Aus der DE 1 828 939 ist eine Drahtverschluss für Sektflaschen bekannt, der eine Blechlasche aufweist, die über den Korken verläuft. Die Blechlasche ist durch einen Draht, der zum Befestigen verdrillt wird, an dem Wulst der Flasche befestigt. Diese Art der Befestigung hat sich für Sekt weitgehend durchgesetzt. Nachteilig an diesem System ist, dass das Öffnen der Sektflasche recht umständlich ist.

[0008] Aus der DE 42 28 090 A1 ist ein Verschluss für eine Durchstechflasche bekannt, der ein Dichtelement aufweist. Das Dichtelement wird mittels Federzungen am Wulst der Flasche gehalten und durch eine aufgeschraubte Kappe fixiert. Ein derartiger Verschluss ist für eine Schaumweinflasche nur wenig geeignet, da der Verschluss aufgrund des Innendrucks in der Schaumweinflasche unkontrolliert wegfliegen kann.

[0009] Aus der GB 800 043 A ist ein Verschluss für Flaschen bekannt, bei dem ein inneres Element, das einen Vorsprung aufweist, mittels einer übergeworfenen Hülse unter den Wulst der Flasche gepresst wird. Auch ein solches System ist für Schaumweinflaschen wenig geeignet, da der Verschluss unkontrolliert wegfliegen kann.

[0010] Aus der EP 0 211 089 A1 ist eine Verschlusskappe für Flaschen bekannt, bei der ebenfalls ein Mantel mittels einer Hülse so befestigt wird, dass er unter den Wulst der Flasche greift. Auch bei diesem System besteht das Problem des unkontrollierten Wegfliegens.

[0011] Aus der DE 27 21 387 A1 ist ein weiterer Verschluss für eine Getränkeflasche bekannt, bei der eine Hülse Laschen nach radial innen unter den Wulst drückt.

[0012] Die WO 2006/000 779 A2 beschreibt einen Getränkebehälter, bei dem eine Hülse einen gewindeten Dichtkranz unter den Wulst drückt. Bei diesem Verschluss tritt der oben geschilderte Nachteil auf.

[0013] In der DE 696 04 959 T2 wird ein Verschluss zum kurzfristigen Verschließen von Sektflaschen beschrieben. Auch bei diesem Verschluss wird ein Vorsprung unter den Wulst gedrückt.

[0014] Die DE 46 609 A beschreibt einen Flaschenverschluss, bei dem der Dichtkörper an zwei Laschen befestigt ist, die Vorsprünge aufweisen. Die Vorsprünge greifen in Schlitze in einem Ring ein, sodass der Dichtkörper durch Drehen des Rings auf die Flasche gezogen werden kann. Nachteilig an diesem System ist, dass die zum Dichten notwendige

Kraft von den Vorsprüngen aufgebracht werden muss, was eine massive Konstruktion erfordert.

[0015] Aus der GB 2 482 048 A ist ein Bierflaschenverschluss bekannt, bei dem die Dichtigkeit durch eine am Flaschenmund angeordnete Dichtung hergestellt wird. Ein derartiger Verschluss ist für Sekt- oder Proseccoflaschen ungeeignet.

5 [0016] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Nachteile im Stand der Technik zu vermindern.

[0017] Die Erfindung löst das Problem durch eine gattungsgemäße Flasche, bei der der Flaschenkörper zumindest benachbart zum Wulst zumindest einen Vorsprung zum Verhindern eines Mitdrehens des Dichtkörpers beim Drehen der Sicherungsvorrichtung relativ zum Flaschenkörper aufweist.

10 [0018] Vorteilhaft an dieser Flasche ist, dass sie einfach zu öffnen ist. Dazu muss lediglich die Sicherungsvorrichtung relativ zum Dichtkörper gedreht werden, so dass die Sicherungsvorrichtung die Befestigungslasche oder die Befestigungslaschen freigibt und eine Bewegung des Dichtkörpers in axialer Richtung bezogen auf eine Längsachse der Flasche relativ zur Flasche ermöglicht wird.

[0019] Es ist ein weiterer Vorteil, dass der Flaschenverschluss sehr einfach durch Spritzgießen herstellbar ist. Das ermöglicht eine Massenfertigung zum geringen Preis.

15 [0020] Vorteilhaft ist zudem, dass der Flaschenverschluss ein reversibles Verschließen der Flasche mit einfachen Mitteln ermöglicht. Dazu muss lediglich der Dichtkörper wieder auf die Flaschenöffnung aufgesetzt und die Befestigungslasche mittel des Sicherungsringes mit dem Wulst der Flasche in Formschluss gebracht werden. Der erfindungsgemäße Flaschenverschluss ist damit ähnlich einfach und damit kostengünstig herstellbar wie bekannte Kunststoff-Flaschenverschlüsse, ist aber leichter zu bedienen und hat die zusätzliche Funktionalität, ein Wiederverschließen einer einmal geöffneten Flasche zu ermöglichen.

[0021] Ein Vorteil des erfindungsgemäßen Flaschenverschlusses ist auch, dass er besonders ressourcenschonend ist, da auf Metallbestandteile verzichtet werden kann.

25 [0022] Im Rahmen der vorliegenden Beschreibung wird unter dem Dichtkörper ein Objekt verstanden, mittels dem das Austreten von Gas und/oder Flüssigkeit aus der Flasche unterbunden werden kann.

[0023] Auch ist vorteilhaft, dass die Flasche prozesssicher geöffnet werden kann. So stellt der Vorsprung sicher, dass die Sicherungsvorrichtung sich selbst dann relativ zum Dichtkörper bewegt, wenn das durch die Reibung zwischen dem Dichtkörper und dem Flaschenkörper hervorgerufene Reib-Drehmoment kleiner ist als das Drehmoment, das zum Bewegen der Sicherungsvorrichtung relativ zum Dichtkörper notwendig ist. In anderen Worten kann es geschehen, dass beim Drehen der Sicherungsvorrichtung relativ zum Flaschenkörper sich zunächst der Flaschenverschluss als Ganzes relativ zum Flaschenkörper dreht, bis ein Teil des Dichtkörpers, vorzugsweise zumindest die zumindest eine Befestigungslasche, an den Vorsprung anschlägt und so am Weiterdrehen gehindert wird. Spätestens zu diesem Zeitpunkt führt ein Weiterdrehen der Sicherungsvorrichtung dazu, dass beide in die Freigabe-Stellung kommen.

[0024] Unter der Sicherungsvorrichtung wird eine Vorrichtung verstanden, mittels der der Dichtkörper formschlüssig mit einem Wulst der Flasche, der am Flaschenkopf ausgebildet ist, verbunden werden kann.

30 [0025] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Sicherungsvorrichtung einen Sicherungsring oder ist durch einen Sicherungsring gebildet. Alternativ umfasst die Sicherungsvorrichtung eine Kappe oder ist durch eine Kappe gebildet.

[0026] Vorzugsweise ist der Dichtkörper ausgebildet zum transportsicheren Verschließen des Flaschenkörpers.

35 [0027] Unter dem Merkmal, dass der Flaschenverschluss transportsicher ist, wird insbesondere verstanden, dass der Flaschenverschluss so ausgebildet ist, dass er dann, wenn er den Flaschenkörper verschließt, eine so hohe Dichtwirkung besitzt, dass innerhalb von 100 Tagen bei stehender Lagerung ein Druckverlust von höchstens 500 hPa eintritt. Besonders günstig ist es, wenn der Flaschenverschluss ein Sektflaschenverschluss ist, der ausgebildet ist zum Verschließen einer Standard-Sektflasche. In einer derartigen Sektflasche herrscht bei 21 °C in der Regel ein CO2-Überdruck von zumindest 350 kPa. Insbesondere ist der Flaschenverschluss so ausgebildet, dass er einer durch den Innendruck erzeugten Kraft von zumindest 175 Newton standhält.

40 [0028] Insbesondere handelt es sich bei der Flasche um eine Sektflasche oder eine Proseccoflasche. Zwar ist es auch möglich, andere Flaschenkörper mit dem Flaschenverschluss zu verschließen, wegen des geringen Überdrucks werden bei solchen Flaschen jedoch regelmäßig Kronkorken verwendet.

45 [0029] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform enthält die Flasche Schaumwein. Unter Schaumwein wird im Rahmen der vorliegenden Beschreibung insbesondere ein Getränk auf Beeren- und/oder Weinbasis verstanden, das Kohlendioxid enthält, beispielsweise Perlwein, Sekt, Champagner, Beerenschaumwein und Ähnliches. Es ist möglich, nicht aber notwendig, dass das Getränk aus Trauben oder aus sonstigen Beeren hergestellt ist.

50 [0030] Es sei darauf hingewiesen, dass unter Schaumwein im Rahmen dieser Beschreibung nicht mehr das verstanden wird, was in Deutschland der Schaumweinsteuer unterliegt, sondern insbesondere auch die oben genannten sonstigen Getränke umfasst.

55 [0031] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform hat die Sicherungsvorrichtung, insbesondere der Sicherungsring, eine sich mit einer radialen Position ändernde lichte Weite, so dass im Bereich der Befestigungslasche die wirksame lichte Weite der Sicherungsvorrichtung durch Drehung veränderbar ist. Sind also der Dichtkörper und die Sicherungs-

vorrichtung in der Verschluss-Stellung, so drückt ein Teil der Sicherungsvorrichtung mit einer kleinen lichten Weite auf die Befestigungslasche. Wird die Sicherungsvorrichtung gedreht, kommt die Befestigungslasche in einen Bereich, in dem die lichte Weite größer ist und die Kraft auf die Befestigungslasche sinkt. Dadurch federt die Befestigungslasche nach radial auswärts und die Verbindung zur Flasche löst sich.

5 [0032] Vorzugsweise besitzt die Befestigungslasche einen Klemmabschnitt, mit dem sie mit dem Wulst des Flaschenkopfs zusammenwirkt, wobei der Klemmabschnitt auf einer axialen Klemmabschnitt-Höhe bezüglich einer Längsachse des Flaschenverschlusses angeordnet ist, und wobei der Sicherungsring auf der Klemmabschnitt-Höhe mit der Befestigungslasche formschlüssig verbunden ist. Das gilt insbesondere sowohl in der Verschluss-Stellung als auch der Freigabe-Stellung von Dichtkörper und Sicherungsvorrichtung. Ist die Sicherungsvorrichtung ein Sicherungsring, verschiebt sich der Sicherungsring beim Drehen nicht oder nur um weniger als eine Breite des Sicherungsringes, insbesondere die Hälfte der Breite des Sicherungsringes.

10 [0033] Vorzugsweise kann also der Sicherungsring durch Drehen ohne axiale Bewegung entlang der Längsachse in die Freigabe-Stellung gebracht werden. Die Längsachse des Flaschenverschlusses ist die Zylinderlängsachse des Flaschenkopfs. Dadurch kann der Sicherungsring eine geringe Breite haben und ist zudem einfach zu bedienen. Es 15 reicht nämlich eine Drehung um weniger als 180°, um den Flaschenverschluss aus der Verschluss-Stellung in die Freigabe-Stellung zu bringen.

15 [0034] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform hat der Dichtkörper genau zwei oder genau drei Befestigungslaschen. So wird erreicht, dass die Änderung der lichten Weite über einen relativ weiten Drehwinkelbereich verteilt sein kann.

20 [0035] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die Sicherungsvorrichtung, insbesondere der Sicherungsring, in einem größeren Winkelintervall an radialen Positionen, die auch als Drehwinkel bezeichnet werden könnten, in der Verschluss-Stellung als in der Freigabe-Stellung. So lässt sich der Flaschenverschluss angenehm öffnen.

25 [0036] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind die Sicherungsvorrichtung und der Dichtkörper so ausgebildet, dass sie durch Drehen aus der Verschluss-Stellung, in der der Sicherungsring die Befestigungslasche in einer formschlüssigen Verbindung mit dem Wulst hält, in die Freigabe-Stellung, in der die Befestigungslasche relativ zum Wulst bewegbar ist, bringbar ist. Dazu hat die Sicherungsvorrichtung vorzugsweise eine ovale Innenform, so dass die Befestigungslasche(n) durch Drehen des Sicherungsringes aufeinander zu oder voneinander weg bewegbar sind.

30 [0037] Vorzugsweise sind die Sicherungsvorrichtung und/oder der Dichtkörper Kunststoff-Spritzgussteile. Es hat sich herausgestellt, dass Niederdruck-Polyethylen und Polypropylen besonders geeignete Werkstoffe für die Befestigungslasche sind. Die Sicherungsvorrichtung, insbesondere der Sicherungsring, besteht vorzugsweise aus Polypropylen oder 35 Polyoxymethylen. Sofern der Dichtkörper nicht einstückig ist, sondern ein Dichtkörperelement aufweist und dieses Dichtkörperelement und die zumindest eine Befestigungslasche unterschiedliche Bauteile sind, ist das Dichtkörperelement vorzugsweise aus Hochdruck-Polyethylen aufgebaut. Polyethylen lässt sich leicht durch Spritzgießen verarbeiten und besitzt eine hinreichende Festigkeit, um eine hinreichende Dichtwirkung zu ermöglichen. Zwei Bauteile werden als einstückig betrachtet, wenn sie fügestellenfrei miteinander verbunden sind.

35 [0038] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform greifen die Sicherungsvorrichtung, insbesondere der Sicherungsring, und die Befestigungslasche formschlüssig ineinander, wenn der Dichtkörper und die Sicherungsvorrichtung in der Verschluss-Stellung sind. Beispielsweise besitzt die Befestigungslasche zumindest eine Nut, in die ein Vorsprung eingreift, der an der Sicherungsvorrichtung ausgebildet ist. Günstig ist es, wenn die Befestigungslasche so gefertigt ist, dass sie eine nach außen wirkende Vorspannung auf die Sicherungsvorrichtung ausübt. Das stellt sicher, dass die Sicherungsvorrichtung mit dem Dichtkörper entfernt werden kann.

40 [0039] Besonders günstig ist es, wenn die Befestigungslasche an ihrem distalen Ende eine Aufwölbung hat und die Sicherungsvorrichtung ausgebildet ist zum Drücken der Aufwölbung unter den Wulst, so dass eine Bewegung der Aufwölbung auf die Flaschen-Öffnung hin unterdrückt wird, wenn die Sicherungsvorrichtung in der Verschluss-Stellung ist.

45 [0040] Vorzugsweise ist die Befestigungslasche so ausgebildet, dass sie sich über höchstens 1/3 des Umfangs des Dichtkörpers erstreckt. Breitere Laschen sind zwar möglich, erschweren jedoch das Öffnen.

50 [0041] Es ist zudem möglich, dass mehr als eine Befestigungslasche vorhanden ist, beispielsweise zwei Befestigungslaschen, die an gegenüberliegenden Stellen angeordnet sind. Es ist zudem möglich, dass eine Befestigungslasche so lang ausgebildet ist, dass sie sich über den Dichtkörper hinweg erstreckt und mit ihren beiden Enden mit dem Wulst formschlüssig verbindbar ist. Es ist zudem möglich, dass mehr als zwei Befestigungslaschen vorhanden sind. Besonders günstig sind aber genau zwei Befestigungslaschen, die einander gegenüberliegend angeordnet sind.

55 [0042] Günstig ist es, wenn die Befestigungslasche einstückig am Dichtkörper ausgebildet ist. Eine derartige Befestigungslasche ist besonders einfach herstellbar. Es ist zudem möglich, dass der Dichtkörper zweiteilig ausgebildet ist und einen Grundkörper und eine Kappe umfasst, wobei in diesem Fall die Befestigungslasche bzw. die Befestigungslaschen vorzugsweise an der Kappe ausgebildet sind.

[0043] Günstig ist es, wenn der Dichtkörper Dichtrillen aufweist, mit denen er im Einsatz einer Innenfläche des Flaschenhalses am Flaschenkopf anliegt. Insbesondere besitzt der Dichtkörper keine zusätzliche Dichtung, das heißt,

dass die Dichtwirkung des Dichtkörpers vollständig durch die Dichtruppen aufgebracht wird.

[0044] Vorzugsweise ist der Dichtkörper aus einem ersten einstückigen Dichtkörperelement und zumindest, insbesondere genau, einem zweiten einstückigen Dichtkörperelement aufgebaut und die Befestigungslasche ist am ersten Dichtkörperelement (16) ausgebildet. Günstig ist es also, wenn der Flaschenverschluss aus höchstens drei, insbesondere zwei, Teilen besteht, was die Fertigung erleichtert.

[0045] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform besitzt zumindest eine Befestigungslasche eine Aussparung und der Sicherungsring hat einen Schnapphaken zum ausrastbaren Eingreifen in die Aussparung. Vorzugsweise sind Aussparung und Schnapphaken so angeordnet, dass ein mechanischer Widerstand zu überwinden ist, um den Sicherungsring aus der Verschluss-Stellung zu bringen. Beim Montieren des Flaschenverschlusses auf einer Flasche kann so der Sicherungsring mit der Befestigungslasche verbunden werden, so dass der Flaschenverschluss in einem Arbeitsgang auf die Flasche aufgebracht werden kann.

[0046] Der Flaschenverschluss ist auch zum Degorgieren geeignet, wenn der Dichtkörper gemäß einer bevorzugten Ausführungsform einen Degorgiereinsatz umfasst, der eine zu einer Seite offene Kavität umschließt und, insbesondere durch Drehen, aus einer Degorgierstellung, in der die Kavität zu einem Flascheninneren der mit dem Flaschenverschluss zu verschließenden Flasche geöffnet ist, in eine Isolierstellung, in der die Kavität zum Flascheninneren abgeschlossen ist, bringbar ist. Es ist dann möglich, eine Sektflasche, die mit Hefe und dem noch nicht nachvergorenen Wein gefüllt ist, mit dem Flaschenverschluss zu verschließen. Zum Degorgieren wird der Degorgiereinsatz so relativ zum Rest des Flaschenverschlusses gedreht, dass seine Kavität zum Flascheninneren geöffnet ist und Hefe eintreten kann. Letzteres wird in der Regel durch Rütteln der mit Kopf nach unten gelagerten Flasche erreicht.

[0047] Hat sich alle Hefe im Degorgiereinsatz gesammelt, wird dieser zum Rest des Flaschenverschlusses gedreht oder verschoben, so dass die Kavität zum Flascheninneren abgeschlossen ist und der Degorgiereinsatz in seine Degorgierstellung kommt.

[0048] Vorzugsweise ist der Vorsprung einstückig am Flaschenkörper ausgebildet. In anderen Worten geht der Vorsprung fügestellenfrei in den Rest des Flaschenkörpers über. Der Flaschenkörper ist vorzugsweise durch ein Blas-BlasVerfahren hergestellt. Dazu werden in der Regel zwei Formhälften verwendet, die nach dem Blasvorgang auseinanderbewegt werden. Der Vorsprung kann in diesem Fall einfach dadurch hergestellt werden, dass in die Blasform eine Einsenkung eingebracht wird.

[0049] Vorzugsweise besitzt der Flaschenkörper einen Grat, der auch als Trennnaht bezeichnet werden kann, wobei der zumindest eine Vorsprung eine Vorsprung-Höhe hat, die zumindest das Doppelte, zumindest das Dreifache, einer Grathöhe des Grats beträgt. Dieser Grat entsteht, wenn die Flasche aus einem Formling geblasen wird, an der Trennstelle zwischen beiden Formteilen. Dieser Grat ist aber in aller Regel nicht ausreichend hoch, um das Weiterdrehen des Dichtkörpers wirksam zu unterbinden.

[0050] Vorzugweise geht der Vorsprung in den Grat über. In diesem Fall kann der Vorsprung einfach dadurch hergestellt werden, dass in zumindest eine der beiden Streckblasformen am Rand eine Einsenkung eingebracht wird.

[0051] Besonders günstig ist es, wenn der zumindest eine Vorsprung vom Grat beabstandet ist. Die Blasformen, die zum Herstellen der Flasche benötigt werden, werden dadurch leichter bearbeitbar und die Entformung ist einfach möglich. Zudem können die Vorsprünge mit einer höheren Formgenauigkeit ausgebildet werden. Besitzt die Flasche mehr als einen Vorsprung, was eine bevorzugte Ausführungsform darstellt, so sind vorzugsweise alle Vorsprünge vom Grat beabstandet. Existieren mehrere Vorsprünge, so ist es besonders günstig, wenn die Vorsprünge in äquidistanten Winkelschritten ausgebildet sind.

[0052] Existieren zwei Vorsprünge, so sind die beiden Vorsprünge vorzugsweise so angeordnet, dass sich die Winkel zu den beiden jeweils benachbarten Graten um höchstens 10° , insbesondere höchstens 5° , unterscheiden und besonders bevorzugt im technischen Sinne gleich sind. Existieren beispielsweise vier Vorsprünge, so ist es günstig, wenn der Winkelabstand zwischen zwei Vorsprüngen das Doppelte des Winkelabstands zwischen dem Grat und den jeweils benachbarten Vorsprüngen beträgt. Dabei sind Abweichungen von $\pm 4^\circ$ möglich.

[0053] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform beträgt ein Keilwinkel zumindest eines Vorsprungs höchstens 90° , insbesondere höchstens 70° . Unter diesem Merkmal wird insbesondere verstanden, dass zumindest ein Vorsprung existiert, dessen Keilwinkel höchstens 90° , insbesondere höchstens 70° , beträgt. Existieren mehrere Vorsprünge, ist es günstig, wenngleich nicht zwingend notwendig, dass zumindest die Mehrheit, insbesondere alle, Vorsprünge einen Keilwinkel von höchstens 90° , insbesondere höchstens 70° , aufweisen. Unter dem Keilwinkel wird insbesondere derjenige Winkel eines Ausgleichsdreiecks verstanden, das den Vorsprung im Sinne einer minimalen mittleren quadratischen Abweichung optimal approximiert. Existieren lediglich zwei Vorsprünge, so ist es günstig, wenn der Keilwinkel kleiner ist als 90° und insbesondere höchstens 70° beträgt. In allen Fällen ist es bevorzugt, wenn der Keilwinkel zumindest 50° , insbesondere zumindest 55° beträgt, um eine hinreichend große Stabilität gegen ein Abbrechen der Spitze zu gewährleisten. Selbstverständlich ist es günstig, wenn die nach außen ragende Spitze des Vorsprungs einen so großen Krümmungskreisdurchmesser hat, dass ein Absplittern und/oder eine Verletzungsgefahr durch Schneiden, vermieden wird.

[0054] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform besitzt die Flasche zwei Grate, die sich entlang einer gedachten Trennebene erstrecken. Vorzugsweise besitzt die Flasche auf der Seite der Trennebene eine erste Anzahl an Vorsprün-

gen, beispielsweise einen Vorsprung, die sich von einer zweiten Anzahl an Vorsprüngen auf der zweiten Seite der Trennebene unterscheidet. Beispielsweise existieren auf der zweiten Seite der Trennebene zwei Vorsprünge. Besonders günstig ist es, wenn alle Vorsprünge dennoch im technischen Sinne in äquidistanten Winkelschritten angeordnet sind. Unter dem Merkmal, dass sie im technischen Sinne in äquidistanten Winkelschritten angeordnet sind, wird insbesondere verstanden, das Abweichungen beispielsweise von $\pm 4^\circ$, insbesondere $\pm 2^\circ$, zulässig sind. Bei einer derartigen Anordnung der Vorsprünge ist der Fall ausgeschlossen, dass zwei Befestigungslaschen gleichzeitig beim Aufpressen des Flaschenverschlusses auf den Flaschenkörper über den Vorsprung gepresst werden müssen.

5 [0055] *Ein spitzer Keilwinkel hat den Vorteil, dass die Befestigungslasche an den Vorsprung anschlägt und nicht über diesen hinweggleitet.*

10 [0056] *Existieren mehr als zwei Vorsprünge, ist es günstig, wenn die Vorsprünge einen Keilwinkel von zumindest 90° aufweisen, um ein Entformen des Flaschenkörpers aus der Blasform zu erleichtern.*

[0057] Wenn der Flaschenkörper mehr als einen Vorsprung aufweist, insbesondere genau zwei oder mehr als zwei Vorsprünge, ist es günstig, wenn die Vorsprünge die gleiche Höhe haben, das ist aber nicht notwendig.

15 [0058] Vorzugsweise beträgt die Vorsprung-Höhe zumindest 0,07 mm, insbesondere zumindest 0,1 mm. Die Vorsprung-Höhe beträgt vorzugsweise höchstens 0,6 mm, insbesondere höchstens 0,5 mm.

[0059] Um eine Verletzung durch den Vorsprung auszuschließen, besitzt der Vorsprung in seinen konvexen Bereichen lediglich gerundete Kanten.

20 [0060] Vorzugsweise besitzt der Flaschenkörper ein Mündungsband und der zumindest eine Vorsprung ist nur im Bereich zwischen Mündungsband und dem offenen Ende ausgebildet. In diesem Fall ist der Vorsprung kaum zu erkennen und beeinträchtigt nicht die Haptik des Flaschenkörpers.

[0061] Vorzugweise liegt die Sicherungsvorrichtung auf dem Mündungsband auf. Das ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Sicherungsvorrichtung durch einen Sicherungsring gebildet ist. Durch dieses Auflegen auf dem Mündungsband wird die axiale Position relativ zur Längsachse des Flaschenkörpers festgelegt. Der Flaschenverschluss kann so mit einer besonders hohen Prozesssicherheit montiert werden.

25 [0062] Günstig ist es, wenn der Dichtkörper zumindest in dem Bereich, in dem er von außen für die Hand zugänglich ist, eine glattere Oberfläche hat als der Sicherungsring. Wird in anderen Worten der Flaschenverschluss als Ganzes mit der Hand gedreht, führt die glattere Oberfläche dazu, dass ein größeres Drehmoment an der Sicherungsvorrichtung anliegt als am Dichtkörper. Es kommt daher besonders leicht zu einer Relativbewegung zwischen der Sicherungsvorrichtung und dem Dichtkörper. Unter dem Merkmal, dass der Dichtkörper eine glattere Oberfläche hat, wird insbesondere verstanden, dass das resultierende Drehmoment, wenn ein Finger mit einer Kraft von 1 Newton auf einer Breite von 7 Millimeter entlang dem Bereich, in dem er von außen mit der Hand berührbar ist, geführt wird, kleiner ist als das Drehmoment, wenn der gleiche Finger unter den gleichen Bedingungen entlang dem Sicherungsring bewegt wird.

30 [0063] Die Befestigungslasche hat vorzugsweise zumindest an der Kante, die mit dem Vorsprung beim Öffnen des Flaschenverschlusses in Kontakt kommt, insbesondere aber an beiden Kanten, einen Kantenradius von höchstens 0,3 Millimeter, insbesondere von höchstens 0,2 Millimeter. Es handelt sich hierbei insbesondere um eine konkave Krümmung. Der Kantenradius führt dazu, dass die Befestigungslasche dann, wenn sie an den Vorsprung anschlägt, nicht über den Vorsprung hinweggleiten kann. Der Kantenradius wird durch Anpassen der Kontur mit einem Ausgleichskreis bestimmt. Der Kantenradius beträgt vorzugsweise zumindest 0,08 Millimeter. Der Kantenradius an der Kante, die mit dem Vorsprung beim Öffnen des Flaschenverschlusses in Kontakt kommt, kann sich von dem Kantenradius an der anderen Kante unterscheiden.

40 [0064] Vorzugsweise besitzt der Vorsprung in seinem Fußbereich einen Kantenradius von höchstens 0,5 Millimeter, insbesondere höchstens 0,2 Millimeter. Auch das führt dazu, dass die Befestigungslasche nicht über den Vorsprung hinwegrutschen kann.

45 [0065] Die Erfindung löst das Problem zudem durch einen Flaschenverschluss zum Verschließen eines Flaschenkörpers mit (i) einem Dichtkörper, der ausgebildet ist zum Verschließen einer Flaschenöffnung der Flasche, und (ii) einer Sicherungsvorrichtung, die ausgebildet ist zum formschlüssigen Verbinden des Dichtkörpers mit der Flasche, wobei (iii) der Dichtkörper und die Sicherungsvorrichtung durch Drehen relativ zueinander aus einer Verschluss-Stellung, in der der Dichtkörper formschlüssig mit der Flasche verbunden ist, in eine Freigabe-Stellung, in der der Dichtkörper aus der Flaschenöffnung entferbar ist, bringbar sind, und wobei (iv) der Dichtkörper einen Dichtabschnitt hat, der ausgebildet ist, um mit dem Flaschenkörper dichtend zusammenzuwirken, so dass der Flaschenverschluss den Flaschenkörper verstopft, und zumindest eine Befestigungslasche, die ausgebildet ist zum formschlüssigen Zusammenwirken mit dem Wulst, aufweist, wobei der Dichtabschnitt und die Befestigungslasche gesonderte Bauteile sind und der Dichtkörper eine Nocke und eine Nockenaufnahme aufweist, die den Dichtabschnitt und die Befestigungslasche drehfest, insbesondere formschlüssig, miteinander verbindet.

55 [0066] Ein derartiger Flaschenverschluss hat den Vorteil, dass der Dichtabschnitt und die Befestigungslasche einfach aneinander befestigt werden können. So ist es möglich, die Befestigungslasche entlang einer Längsachse des Dichtabschnitts auf den Dichtabschnitt zuzuführen. Befindet sich die zumindest eine Dichtlasche an einer radial falschen Position, so kann sie gedreht werden, bis die Nocke und die Nockenaufnahme miteinander formschlüssig verbunden

werden. In diesem Zustand ist die Befestigungslasche in ihrer korrekten radialen Position in Bezug auf den Dichtabschnitt.

[0067] Unter einer Nocke wird insbesondere ein Vorsprung verstanden, der ausgebildet ist, um mit der Nockenaufnahme formschlüssig zusammenzuwirken.

[0068] Die Erfindung löst das Problem zudem durch einen gattungsgemäßen Flaschenverschluss, bei dem der Dichtkörper und die Sicherungsvorrichtung eine Verdreh sicherungsstruktur aufweisen und in eine Montagestellung bringbar sind, in der der Dichtkörper aus einer Flaschenöffnung des Flaschenkörpers entferbar ist und in der die Verdreh sicherungsstruktur ein Drehen der Sicherungsvorrichtung relativ zum Dichtkörper erschwert. Relevant ist, dass die Verdreh sicherungsstruktur das Drehen des Sicherungs rings nur erschwert, nicht aber unmöglich macht.

[0069] Insbesondere besitzen der Dichtkörper und die Sicherungsvorrichtung jeweils eine Verdreh sicherungsteilstruktur, die miteinander formschlüssig zusammenwirken zum Hemmen, nicht aber Verhindern, einer Drehbewegung zwischen Dichtkörper und Sicherungsvorrichtung.

[0070] Eine derartige Verdreh sicherungsstruktur hat den Vorteil, dass der Dichtkörper und die Sicherungsvorrichtung zum Montieren auf dem Flaschenkörper in eine radial definierte Position gebracht werden können. Ein während des Montierens etwaig anliegendes Drehmoment, das zwischen dem Dichtkörper und der Sicherungsvorrichtung wirken kann und in der Regel relativ klein ist, kann dann nicht dazu führen, dass sich die radiale Position der Sicherungsvorrichtung ändert. Auf diese Weise kann der Flaschenverschluss mit hoher Prozesssicherheit automatisiert auf einen Flaschenkörper aufgebracht werden.

[0071] Besonders günstig ist es, wenn der Dichtkörper und die Sicherungsvorrichtung in eine Verschluss Stellung, in der der Dichtkörper formschlüssig mit dem Flaschenkörper verbunden ist, und in eine Freigabestellung, in der der Dichtkörper aus der Flaschenöffnung entferbar ist, bringbar ist. In diesem Fall ist es vorteilhaft, wenn der Dichtkörper und die Sicherungsvorrichtung aus der Verschluss Stellung durch Drehen zuerst in eine Freigabestellung, in der der Dichtkörper aus der Flaschenöffnung entferbar ist, und durch weiteres Drehen im gleichen Drehsinn in die Montagestellung bringbar ist.

[0072] In anderen Worten kann der Benutzer, der den Flaschenverschluss vom Flaschenkörper entfernen möchte, den Sicherungsring aus der Verschluss Stellung, in der der Flaschenverschluss den Flaschenkörper verschließt, in die Freigabe Stellung, in der der Dichtkörper aus der Flaschenöffnung entferbar ist und in der die Verdreh sicherungsstruktur das Drehen der Sicherungsvorrichtung relativ zum Dichtkörper nicht behindert, bringen. Ein weiteres Drehen der Sicherungsvorrichtung im gleichen Drehsinn bringt den Dichtkörper und die Sicherungsvorrichtung in die Montagestellung. In anderen Worten ist es einem Benutzer möglich, den Flaschenverschluss aus der Verschluss Stellung in eine Freigabe Stellung zu bringen, ohne dass die Verdreh sicherungsstruktur das Drehen behindert oder erschwert.

[0073] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt

- | | |
|----------------------|--|
| Figur 1 | eine Explosionszeichnung eines Flaschenverschlusses einer erfindungsgemäßen Flasche, |
| Figur 2 | den Flaschenverschluss gemäß Figur 1 in auf einem Flaschenkopf |
| 35 Figur 3 | eines Flaschenkörpers montiertem Zustand, einen Querschnitt durch den Flaschenverschluss gemäß Figur 2 entlang der Linie A-A, |
| Figur 4 | eine zweite Ausführungsform eines Flaschenverschlusses einer erfindungsgemäßen Flasche in einer Explosionsansicht, |
| Figur 5 | den Flaschenverschluss gemäß Figur 4, der auf einem Flaschenkörper montiert ist, |
| 40 Figur 6 | einen Querschnitt gemäß des Schnittes A-A durch den Flaschenverschluss gemäß Figur 5, die zeigen Querschnitte gemäß des Schnittes A-A durch den Flaschenverschluss gemäß Figur 5 (Figuren 6a und 6c) sowie senkrecht dazu auf Höhe des Sicherungs rings. |
| Figur 7 | zeigt einen Querschnitt durch den Flaschenverschluss gemäß Figur 5 in einem Schnitt, der senkrecht zu dem in Figur 6 gezeigten Schnitt verläuft, |
| 45 Figur 8 | eine perspektivische Ansicht eines Sicherungs rings der Flaschenverschlüsse gemäß der Figuren 1 und 4 und |
| Figur 9 | eine perspektivische Ansicht einer Befestigungslasche des Flaschenverschlusses gemäß Figur 4. |
| Figur 10 | zeigt die sich ändernde lichte Weite des Sicherungs rings, die |
| 50 Teilverfahren | 10a, 10b und 10c stellen drei mögliche Stellungen des Sicherungs rings dar und |
| Figur 11 | zeigt in den Teilverfahren 11a, 11b einen erfindungsgemäßen Flaschenverschluss mit Degorgier reinsatz. |
| Die Figuren 12a, 12b | zeigen Sicherungsringe für einen erfindungsgemäßen Flaschenverschluss und |
| Figur 13 | einen Querschnitt durch einen Flaschenverschluss gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung. |
| 55 Figur 14 | zeigt eine erfindungsgemäße Flasche mit einem Grat und dem Vorsprung. |
| Figur 15 | zeigt einen Querschnitt entlang der Ebene E mit Blickrichtung A. |
| Figur 16 | zeigt einen Querschnitt entlang der Ebene E mit Blickrichtung A durch einen weiteren Flaschen- |

- verschluss gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung,
- Figur 17a zeigt eine perspektivische Ansicht eines zweiten Dichtkörperelements eines erfindungsgemäßigen Flaschenverschlusses,
- Figur 17b das zu dem zweiten Dichtkörperelement gemäß Figur 17a gehörige erste Dichtkörperelement des Flaschenverschlusses,
- 5 Figur 17c eine dreidimensionale Ansicht des Flaschenverschlusses,
- Figur 18a das zweite Dichtkörperelement, bei dem eine Verdreh sicherungsteilstruktur erkennbar ist, und
- Figur 18b einen Sicherungsring mit Verdreh sicherungsteilstruktur.
- 10 [0074] Figur 1 zeigt einen Flaschenverschluss 10 für eine erfindungsgemäßige Flasche, der einen Dichtkörper 12 und eine Sicherungsvorrichtung 14 in Form eines Sicherungs rings umfasst. Der Dichtkörper 12 ist aus einem ersten Dichtkörperelement 16 und einem zweiten Dichtkörperelement 18 aufgebaut, die beide Kunststoff-Spritzgussteile sind und durch Spritzgießen von Kunststoff hergestellt worden sind. Im vorliegenden Fall wurde das erste Dichtkörperelement 16 aus PE-LD (Hochdruck-Polyethylen) gespritzt, das zweite Dichtkörperelement 18 aus Propylen.
- 15 [0075] Der Dichtkörper 12 besitzt an seinem ersten Dichtkörperelement 16 einen Dichtabschnitt 20, der mehrere Dichtruppen 22.1, 22.1, ... aufweist. Diese Dichtruppen 22 (Bezugszeichen ohne Zählsuffix bezeichnen jeweils alle Objekte mit dem gleichen Bezugszeichen) liegen an einer Innenfläche der Flasche an, die mit dem Flaschenverschluss verschlossen ist. Die Dichtruppen 22 bewirken damit zumindest überwiegend die Dichtwirkung, die der Flaschenverschluss 10 ausübt.
- 20 [0076] Der Dichtkörper 12 besitzt an seinem zweiten Dichtkörperelement 18 zwei Befestigungslaschen 24.1, 24.2, die sich von einem Basisabschnitt 26 entlang einer Längsrichtung L des Flaschenverschlusses erstrecken. Die Längsrichtung L entspricht einer Rotationsachse einer Sektflasche, wenn es sich, wie gemäß einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, bei dem Flaschenverschluss um einen Flaschenverschluss handelt, der auf einer Sektflasche angeordnet ist.
- 25 [0077] Die Befestigungslaschen 24.1, 24.2 besitzen an ihren jeweiligen Enden 28.1, 28.2 jeweils eine Aufwölbung 30.1, 30.2. Das zweite Dichtkörperelement 18 ist in eine Ausnehmung 32 des ersten Dichtkörperelements 16 einsetzbar. Wenn das erste Dichtkörperelement 16 und das zweite Dichtkörperelement 18 miteinander verbunden sind, befinden sich die Aufwölbungen 30.1, 30.2 auf einer Höhe entlang der Längsrichtung L, in der sich ein Wulst der Flasche (siehe unten) befindet.
- 30 [0078] Der Sicherungsring 14 besitzt einen sich in Umfangsrichtung erstreckenden Vorsprung 34, der ausgebildet ist zum formschlüssigen Eingreifen in eine Nut 36.2 am Ende 28.2 der Befestigungslasche 24.2 (vgl. Figur 1). Ein weiterer Vorsprung ist in der perspektivischen Ansicht in Figur 1 nicht sichtbar und ist ausgebildet zum formschlüssigen Zusammenwirken mit einer Nut 36.1 am Ende 28.1 der Befestigungslasche 24.1.
- 35 [0079] Der Sicherungsring 14 umfasst zumindest einen Anschlag 38, der eine Drehung des Sicherungsringes 14 über einen vorgegebenen End-Winkel α_e hinaus blockiert. Im vorliegenden Fall schlägt der Anschlag 38 beim End-Winkel α_e der zweiten Befestigungslasche 24.2 an. Diese Situation ist in Figur 1 gezeigt. Es ist in diesem Fall lediglich möglich, den Sicherungsring 14 in eine Drehrichtung, im vorliegenden Fall in mathematisch negativer Richtung, zu drehen.
- 40 [0080] Figur 2 zeigt schematisch eine erfindungsgemäßige Flasche 40, die einen Flaschenkörper 42, im vorliegenden Fall eine Schaumweinflasche 42, und ein darin angeordnetes Getränk, hier Schaumwein 44, sowie einen Flaschenverschluss 10 aufweist.
- [0081] In Figur 2 sind der Dichtkörper 12 und der Sicherungsring 14 in ihrer Verschluss-Stellung, in der der Flaschenverschluss 10 formschlüssig mit der Flasche 42 verbunden ist.
- [0082] Figur 3 zeigt einen Querschnitt A-A durch den Flaschenverschluss 10. Es ist zu erkennen, dass der Flaschenkörper 42 einen Wulst 46 aufweist, der unmittelbar an einer Öffnung 48 des Flaschenkörpers 42 ausgebildet ist. Die Befestigungslaschen 24.1, 24.2 können mit ihren Aufwölbungen 30.1, 30.2 diesen Wulst 46 hintergreifen. Figur 3 zeigt den Flaschenverschluss 10 in der Freigabe-Stellung, in der die Aufwölbungen 30.1, 30.2 einen Abstand zueinander haben, der dem Außendurchmesser des Wulstes 46 entspricht, so dass der Flaschenverschluss 10 vom Flaschenkörper 42 entfernt werden kann.
- 45 [0083] Es ist zu erkennen, dass der Sicherungsring 14 in der Verschluss-Stellung mit seinem Vorsprung 34 mit den Befestigungslaschen 24.1, 24.2 formschlüssig zusammenwirkt. Auf diese Weise ergibt sich eine besonders feste Verbindung zwischen dem Flaschenverschluss 10 und dem Flaschenkörper 42.
- [0084] Wird der Sicherungsring 14 gedreht, so bewegt sich der Vorsprung 34 nach einem vorgegebenen Drehwinkel $\alpha_{\text{öff}}$ aus der Nut 36 (vgl. Figur 1) heraus. Der Sicherungsring 14 ist zudem so gestaltet, dass die Befestigungslaschen 24.1, 24.2 bei dieser Stellung des Sicherungsringes 14 an dem Wulst 46 der Flasche durchrutschen kann. Der Dichtkörper 12 kann dann leicht von der Flasche entfernt werden oder wird von dem Druck in dem Flaschenkörper 42 ausgetrieben.
- 55 [0085] Figur 4 zeigt eine zweite Ausführungsform eines Flaschenverschlusses 10, der nur eine Befestigungslasche 24 aufweist, an deren Enden 28.1, 28.2 wie oben beschrieben Aufwölbungen 30.1, 30.2 ausgebildet sind. Die Befestigungslasche 24 liegt, wie bei bekannten Kunststoff-Sektflaschen-Verschlüssen der metallene Sicherungsstreifen, über

dem Dichtkörperelement 16. Der Sicherungsring 14 wirkt wie oben beschrieben mit der Befestigungslasche 24 zusammen.

[0086] Figur 5 zeigt eine dreidimensionale Ansicht einer erfindungsgemäßen Flasche 40.

[0087] Figur 6 zeigt einen Querschnitt entlang der Linie A-A. Es ist zu erkennen, dass das Dichtkörperelement 16 anders als bei der Ausführungsform gemäß der Figuren 1 bis 3 zum Innenraum des Flaschenkörpers 42 hin offen ist. Die Dichtröppen sind nicht eingezeichnet.

[0088] Die Figuren 6a und 6c zeigen Querschnitte entlang des Schnitts A-A gemäß Figur 5. Figur 6a zeigt die Freigabe-Stellung, Figur 6c die Verschluss-Stellung. Figur 6b zeigt einen Querschnitt C-C auf Höhe des Sicherungsringes in der Freigabe-Stellung, Figur 6d in der Verschluss-Stellung.

[0089] In den Figuren 6a und 6c ist zudem die lichte Weite W eingezeichnet. Es ist zu erkennen, dass der Sicherungsring 14 eine sich mit einer radialen Position ändernde lichte Weite $W(\varphi)$ besitzt, so dass im Bereich der Befestigungslasche 24 die wirksame lichte Weite des Sicherungsringes 14 durch Drehung veränderbar ist. So zeigt Figur 6a die lichte Weite $W(\varphi)$, die zu der radialen Position 1 gehört. Die radiale Position 1 ist in Figur 6b definiert als Winkel zwischen dem Mittelpunkt der Befestigungslasche 24 und einem willkürlich festgelegten Bezugspunkt auf dem Sicherungsring 14. Die radiale Position könnte auch als Winkelkoordinate in einem Kreiskoordinatensystem verstanden werden.

[0090] Es ist zudem zu erkennen, dass der Sicherungsring 14 und die Befestigungslasche 24 mittels des Vorsprungs 34 und der Nut 36 auf eine die in den Figuren 6b und 6d gezeigte Drehbewegung zulassende Weise formschlüssig ineinander greifen. Das gilt sowohl, dann, wenn der Dichtkörper 12 und die Sicherungsvorrichtung in der Verschluss-Stellung sind, also auch dann, wenn sie in der Freigabe-Stellung sind. Selbstverständlich könnte die Nut auch im Sicherungsring 14 ausgebildet sein und der Vorsprung 24 an der Befestigungslasche 24.

[0091] Figur 6a zeigt, dass die Befestigungslasche 24 einen Klemmabschnitt 37 besitzt, mit dem sie mit dem Wulst 46 des Flaschenkopfs zusammenwirkt, wobei der Klemmabschnitt auf einer axialen Klemmabschnitt-Höhe h_{37} bezüglich einer Längsachse L des Flaschenverschlusses 10 angeordnet ist. Die axiale Höhe h wird relativ zu einem beliebig wählbaren Nullpunkt bestimmt, beispielsweise dem Boden der Flasche 42. Der Sicherungsring 14 ist auf der Klemmabschnitt-Höhe h_{37} mit der Befestigungslasche 24 formschlüssig verbunden.

[0092] Figur 6b zeigt, dass am Flaschenkörper 42 benachbart zum Wulst 46 (vgl. Figur 6a) ein erster Vorsprung 51.1 und ein zweiter Vorsprung 51.2 ausgebildet sind.

[0093] Die Wirkung dieser Vorsprünge 51 wird anhand von Figur 6d näher erläutert. Wird der Sicherungsring 14 wie durch den Pfeil angedeutet gegen den Uhrzeigersinn gedreht, so kann der Fall eintreten, dass der Dichtkörper 12 und damit die Befestigungslasche 24 sich mit dem Sicherungsring 14 mitdrehen, so dass es zu keinerlei Relativbewegung zwischen dem Sicherungsring 14 und dem Dichtkörper 12 kommt. Sobald jedoch die Befestigungslaschen 24 an einen der Vorsprünge 51 anschlagen, werden sie so am Weiterdrehen gehindert und es kommt zu der Relativbewegung zwischen Dichtkörper 12 und Sicherungsring 14. Das kann sowohl dann der Fall sein, wenn der Dichtkörper 12 und die Sicherungsvorrichtung 14 aus der Verschluss-Stellung in die Freigabe-Stellung gebracht werden, als auch, wenn sie aus der Freigabe-Stellung in die Verschluss-Stellung gebracht werden.

[0094] Figur 7 zeigt einen Querschnitt in einer Schnittebene E gemäß Figur 5, die senkrecht auf der Schnittebene zum Schnitt A-A steht. Zusammen mit Figur 6 zeigt die Figur 7, dass die Kraft, die zum Halten des Dichtkörpers 12 auf dem Flaschenkörper 42 benötigt wird, ausschließlich durch die formschlüssige Verbindung der Befestigungslasche 24 mit dem Wulst 46 aufgebracht wird.

[0095] Figur 8 zeigt einen Sicherungsring 14 für eine weitere Ausführungsform eines Flaschenverschlusses 10 für eine erfindungsgemäße Flasche. Es ist zu erkennen, dass er einen Schnapphaken 52 aufweist, der ausgebildet ist zum formschlüssigen Eingreifen in eine Aussparung 54 (vgl. Figur 9) der Befestigungslasche 24. Der Sicherungsring 14 besitzt zudem einen Hinterschnitt 56, der so angeordnet ist, dass eine haptische Rückmeldung erhaltbar ist, wenn der Sicherungsring 14 so gedreht wird, dass bei weiterem Drehen die Befestigungslasche 24 frei wird.

[0096] Figur 9 zeigt eine dreidimensionale Ansicht der Befestigungslasche 24 mit der Aussparung 54. Der Vorsprung 34 greift sowohl in der Verschluss-Stellung als auch in der Freigabe-Stellung in die Nuten 36.1, 36.2 ein, so dass sich eine formschlüssige Verbindung ergibt. Die Befestigungslasche 24 ist so ausgebildet, dass sie eine Vorspannung auf die Innenseite des Sicherungsring 14 ausübt.

[0097] Figur 10 zeigt, dass die Sicherungsvorrichtung 14 eine sich mit der radialen Position ändernde wirksame lichte Weite W besitzt, die dadurch hervorgerufen wird, dass eine Breite B einer Pressstruktur, mit der der Sicherungsring 14 die Befestigungslasche 24 gegen die Flasche presst, eine von der radialen Position abhängige Breite hat.

[0098] Figur 10a zeigt den Sicherungsring 14 in einer Montage-Stellung, in der der Flaschenverschluss 10 auf dem Flaschenkörper 42 montiert werden kann. Der Schnapphaken 52 ragt in dieser Stellung in die in Figur 10a nicht sichtbare Aussparung 54 (vgl. Figur 9) und hält sie so relativ zum Sicherungsring 14 am Platz. Das erleichtert die Montage des Flaschenverschlusses 10 auf dem Flaschenkörper 42. Aus der Montage-Stellung kann der Sicherungsring 14 leicht durch Drehung in seine Verschluss-Stellung gebracht werden. Es ist zu erkennen, dass die Befestigungslasche 24 von dem Wulst 46 beabstandet ist, so dass der Flaschenverschluss 10 aufgesetzt werden kann. Der Anschlag 38 ist von der Befestigungslasche 24 beabstandet.

[0099] Figur 10b zeigt den Flaschenverschluss 10 in der Verschluss-Stellung. Es ist zu erkennen, dass der Schnapphaken 52 nicht mehr in der Aussparung 54 angeordnet ist. Der Anschlag 38 liegt an der Befestigungs lasche 24 an, so dass der Sicherungsring 14 nur noch entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden kann. Der Sicherungsring 14 drückt die Befestigungs lasche 24 unter den Wulst 46, so dass der Flaschenverschluss formschlüssig mit der Flasche verbunden ist.

[0100] Figur 10c zeigt den Flaschenverschluss 10 in seiner Freigabestellung, in der der Schnapphaken 52 außerhalb der Aussparung 54 angeordnet ist und die Befestigungs lasche 24 keinen Formschluss mit dem Wulst 46 hat. In dieser Stellung schnappt der Schnapphaken 52 hinter die Befestigungs lasche 24 und hält diese fest in einer Position zwischen dem Schnapphaken 52 und dem Anschlag 38. Dadurch nimmt der Sicherungsring 14 den Dichtkörper 12 mit, egal in welche Richtung der Sicherungsring 14 gedreht wird. Das erleichtert das Entnehmen des Flaschenverschlusses 10.

[0101] Figur 11a zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Flaschenverschlusses 10, der einen nur teilweise sichtbaren Degorgiereinsatz 58 umfasst. In Figur 11a ist die Verschluss-Stellung des Flaschenverschlusses 10 gezeigt. Eine Koppelstruktur 60, die im vorliegenden Fall durch einen Innensechkant gebildet ist, ermöglicht es, mit einem Werkzeug den Degorgiereinsatz 58 zu drehen, während der Flaschenverschluss 10 in seiner Verschluss-Stellung ist.

[0102] Figur 11b zeigt eine Explosionszeichnung des Flaschenverschlusses 10, in der zu erkennen ist, dass der Degorgiereinsatz 58 eine Kavität 62 aufweist. Die Kavität 62 ist zu nur einer Seite 64 offen. In Figur 11b ist die Isolierstellung gezeigt, in der die Kavität 62 zu einem Flascheninneren 66 hin abgeschlossen ist. Durch Drehen des Degorgiereinsatzes 58, im vorliegenden Fall um 90° im Uhrzeigersinn, kann die Kavität 62 zum Flascheninneren 66 hin geöffnet werden. Steht die Flasche mit dem Flaschenverschluss 10 auf dem Kopf, so kann in der Degorgierstellung Hefe in den Degorgiereinsatz 58 eintreten. Ist alle Hefe aufgenommen, kann durch Drehen des Degorgiereinsatzes 58 dieser in die Isolierstellung gebracht werden, so dass die Hefe keinen Kontakt mehr zum Flascheninneren 66 hat. Es ist möglich, nicht aber notwendig, dass die Hefe vor dem Verkauf der Schaumweinflasche entfernt wird. Insbesondere kann durch das weitere Vorhandensein der Hefe dokumentiert werden, dass der Sekt nach der traditionellen Flaschengärung hergestellt wurde.

[0103] Die Figuren 12a und 12b zeigen Ansichten des Sicherungs rings 14 gemäß einer alternativen Ausführungsform. Es ist zu erkennen, dass sich die wirksame lichte Weite bei einem Drehen des Sicherungs rings aus seiner Verschluss-Stellung mit der radialen Position zunächst wenig ändert und gegen Ende, also kurz vor der Freigabestellung, deutlich stärker. In anderen Worten ist der Sicherungs ring in einem größeren Winkelintervall I2 an radialen Positionen, die auch als Drehwinkel bezeichnet werden könnten, in der Verschluss-Stellung als in der Freigabe-Stellung.

[0104] Figur 13 zeigt, dass der Flaschenkörper 42 einen Querwulst 68 aufweist, der unterhalb des Wulstes 46 (siehe Figur 6) ausgebildet ist und dass der Sicherungsring 14 auf der Querwulst 68 aufliegt.

[0105] Zum Aufbringen des Flaschenverschlusses 10 auf dem Flaschenkörper 42 wird dieser entweder in seine Freigabe-Stellung gebracht, auf dem Flaschenkörper aufgesetzt und danach in seine Verschluss-Stellung gebracht, indem der Sicherungsring und der Dichtkörper relativ zueinander gedreht werden. Alternativ wird der Flaschenverschluss 10 in seiner Verschluss-Stellung auf dem Flaschenkörper aufgepresst.

[0106] Figur 14 zeigt eine erfindungsgemäße Flasche 40 mit dem Flaschenkörper 42 und dem Flaschenverschluss 10, der den Flaschenkörper 42 am offenen Ende mit dem Wulst 46 verschließt. Die Flasche 40 weist einen Grat 70 auf, der beim Blasen des Flaschenkörpers 42 an der Stelle entstanden ist, an der die Formhälften der Blasform aneinanderstoßen.

[0107] In der Vergrößerung ist der Vorsprung 51.1 zu erkennen, der benachbart zum Wulst 46 angeordnet ist. Es sei angemerkt, dass in Figur 14 der Dichtkörper der Übersichtlichkeit halber nicht vollständig eingezeichnet ist. Der Flaschenkörper 42 weist zudem den Querwulst 68 auf, der auch als Mündungsband bezeichnet werden kann. Es ist zu erkennen, dass der Vorsprung 51.1 bei der vorliegenden Ausführungsform lediglich im Bereich zwischen dem Mündungsband 68 und dem Wulst 46 ausgebildet ist.

[0108] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind eine Laschenbreite B (vgl. Fig. 14) und zumindest eine Befestigungs lasche einerseits sowie die Winkelabstände der Vorsprünge andererseits so gewählt, dass unabhängig von der radialen Position des Flaschenverschlusses höchstens eine Befestigungs lasche auf einem Vorsprung liegen kann.

[0109] Figur 15 zeigt einen Schnitt bezüglich der Ebene E durch die Flasche 40. Die Vorsprünge 51.1, 51.2 haben die gleiche Gestalt und haben eine Vorsprung-Höhe h_{51} und eine Fußbreite b_{51} . Die Vorsprung-Höhe h_{51} beträgt in diesem Fall $h_{51} = 0,15$ Millimeter. Die Fußbreite b_{51} beträgt $b_{51} = 0,4$ Millimeter.

[0110] Die Vorsprünge 51 haben einen Spitzenabstand d_{51} von der Längsachse L, der kleiner ist als 1 Freigabeabstand d_{auf} der Befestigungs laschen 24 in Freigabestellung. Der Spitzenabstand d_{51} ist größer als ein Radius r_E des Flaschenkörpers 42 auf der axialen Höhe der Ebene E. Die Ebene E läuft senkrecht zur Längsachse L und verläuft durch die Stelle benachbart zum Wulst 46, in der der Flaschenkörper 42 den minimalen Außenradius r hat.

[0111] Im Ausschnitt ist zu erkennen, dass der Vorsprung 51.2 in einem Fußbereich 74.2a, an der die Befestigungs lasche 42 anschlagen kann, wenn die Sicherungsvorrichtung 14 aus der Verschluss-Stellung in die Freigabe-Stellung gedreht wird, einen Kantenradius von höchstens 0,5 Millimeter hat. Dazu ist der Krümmungskreis K2 eingezeichnet. Im

vorliegenden Fall hat auch der gegenüberliegende Fußbereich 74.2b einen Kantenradius von zumindest 0,5 Millimeter, im vorliegenden Fall 0,2 Millimeter.

[0112] Es ist zudem zu erkennen, dass eine Kante 76.2 der Befestigungslasche 24.2, die mit dem Vorsprung 51.2 beim Öffnen des Flaschenverschlusses in Kontakt kommt oder kommen kann, einen Kantenradius von höchstens 0,3 Millimeter, im vorliegenden Fall von 0,1 Millimeter hat. Eine Vorsprungskante 78.2 des Vorsprungs 51.2 hat einen Krümmungsradius von zumindest 0,2 Millimeter.

[0113] Figur 15 zeigt, dass ein Keilwinkel k der Vorsprünge 51.1, 51.2 kleiner ist als 90° und im vorliegenden Fall 65° beträgt. Es sei angemerkt, dass in Figur 15 der Keilwinkel deutlich zu klein eingezeichnet ist, um die Wirkung der Vorsprünge besser erläutern zu können.

[0114] Figur 16 zeigt eine erfindungsgemäße Flasche 40, deren Grat 70 eine Grathöhe h_{70} besitzt. Es ist zu erkennen, dass die Vorsprünge 51.1, 51.2, 51.3 jeweils vom Grat 70 beabstandet sind. Die Vorsprünge 51.1, 51.2, 51.3 sind zudem in äquidistanten Winkelschritten angeordnet.

[0115] Durch den Grat 70 lässt sich eine Trennebene E_T legen. Der Vorsprung 51.3 ist auf einer Seite der Trennebene E_T angeordnet, die beiden anderen Vorsprünge 51.1. und 51.2 hingegen sind auf der anderen Seite der Trennebene E_T angeordnet. Sollte der in Figur 16 gezeigte Fall eintreten, dass eine Befestigungslasche, im vorliegenden Fall die Befestigungslasche 24.1, an der radialen Position eines der Vorsprünge, im vorliegenden Fall des Vorsprungs 51.1 angeordnet ist, so ist in diesem Fall sichergestellt, dass die zweite Befestigungslasche 24.2 nicht in einer radialen Position eines anderen Vorsprungs angeordnet ist.

[0116] Figur 17a zeigt ein zweites Dichtkörperelement 18 eines erfindungsgemäßen Flaschenverschlusses, das eine Nocke 80 aufweist. Die Nocke 80 ist im vorliegenden Fall an einem zylinder- oder kegelstumpfförmigen Vorsprung 82 des zweiten Dichtkörperelements 18 ausgebildet.

[0117] Figur 17b zeigt das zugehörige erste Dichtkörperelement 16, das eine erste Nockenaufnahme 84.1 und im vorliegenden Fall eine zweite Nockenaufnahme 84.2 aufweist. Es ist möglich, nicht aber notwendig, dass die Zahl der Nocken mit der Zahl der Nockenaufnahmen übereinstimmt. Insbesondere ist es möglich, dass mehr Nockenaufnahmen als Nocken existieren. Die Nockenaufnahmen 84.1, 84.2 sind ausgebildet zum formschlüssigen Zusammenwirken mit der Nocke 80. In anderen Worten sind der Dichtabschnitt 20 und die Befestigungslasche 24 als gesonderte Bauteile ausgebildet.

[0118] Figur 17c zeigt den Flaschenverschluss 10 im zusammengebauten Zustand. Es ist zu erkennen, dass der Dichtkörper 12 in dem Bereich, der beim Öffnen mit der Hand berührt wird, eine glatte Oberfläche besitzt. Im vorliegenden Fall hat das zweite Dichtkörperelement 18 eine glatte Oberfläche. Der Sicherungsring 14 hat hingegen eine geriffelte Oberfläche und ist daher wenig glatt. Es stellt einen unabhängigen Gegenstand der vorliegenden Erfindung dar, wenn ein Flaschenverschluss gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 8 einen Dichtkörper 12 aufweist, bei dem die zumindest eine Befestigungslasche 24 an einem zweiten Dichtkörperelement 18 des Dichtkörpers 12 ausgebildet ist, wobei die Sicherungsvorrichtung als Sicherungsring 14 ausgebildet ist, wobei der Dichtkörper 12 ein erstes Dichtkörperelement 16 aufweist, an dem der Dichtabschnitt 20 ausgebildet ist, und wobei oberhalb des Sicherungsringes 14 das zweite Dichtkörperelement 18 das erste Dichtkörperelement 16 über zumindest 75 %, insbesondere zumindest 85 %, des Raumwinkels abdeckt. In anderen Worten deckt das zweite Dichtkörperelement 18 das erste Dichtkörperelement 16 oberhalb des Sicherungsringes 14 fast vollständig ab und es existieren nur wenige Bereiche, in denen das erste Dichtkörperelement 16 zu sehen ist und nicht vom zweiten Dichtkörperelement 18 abgedeckt ist.

[0119] Figur 17c zeigt, dass der Dichtkörper 12 in dem Bereich, in dem er von außen mit der Hand berührbar ist, eine glattere Oberfläche hat als der Sicherungsring 14.

[0120] Figur 18a zeigt ein Detail der Befestigungslasche 24.1. Im gezeigten Fall handelt es sich um die Befestigungs-lasche 24.1 des Flaschenverschlusses 10 gemäß der Figuren 17a, 17b, 17c, das ist aber nicht notwendig. Die Ausbildung der im Folgenden beschrieben Struktur der Befestigungslasche 24.1 ist unabhängig von den im Zusammenhang mit den Figuren 17a bis 17c beschriebenen Merkmalen.

[0121] An ihrem unteren Ende besitzt die Befestigungslasche 24.1 eine Verdreh sicherungsteilstruktur 86.1, im vorliegenden Fall in Form einer Riffelung.

[0122] Figur 18b zeigt die Sicherungsvorrichtung 14, im vorliegenden Fall in Form des Sicherungsringes 14, die eine Verdreh sicherungsteilstruktur 86.2 aufweist. Die Verdreh sicherungsteilstrukturen 86.1, 86.2 sind Teil einer Verdreh sicherungsstruktur 88, die ausgebildet ist zum Erschweren des Drehens der Sicherungsvorrichtung 14 relativ zum Dichtkörper 12. In anderen Worten wirken die Verdreh sicherungsteilstrukturen im vorliegenden Fall formschlüssig so zusammen, dass das Drehen des Sicherungsringes erschwert, wenngleich nicht verhindert wird.

Bezugszeichenliste

55	10	Flaschenverschluss	58	Degorgiereinsatz
	12	Dichtkörper		

(fortgesetzt)

14	Sicherungsvorrichtung, Sicherungsring	60	Koppelstruktur
		62	Kavität
5	16 erstes Dichtkörperelement	64	Seite
	18 zweites Dichtkörperelement	66	Flascheninneres
		68	Querwulst, Mündungsband
10	20 Dichtabschnitt		
	22 Dichtrippe	70	Grat
	24 Befestigungslasche	74	Fußbereich
	26 Basisabschnitt	76	Kante
	28 Ende	78	Vorsprung-Kante
15	30 Aufwölbung	80	Nocke
	32 Ausnehmung	82	Vorsprung
	34 Vorsprung	84	Nockenaufnahme
	36 Nut	86	Verdrehsicherungsstruktur
20	37 Klemmabschnitt	88	Verdrehsicherungsteilstruktur
	38 Anschlag	L	Längsrichtung, Längsachse
	40 Flasche	α_e	End-Winkel
	42 Flaschenkörper	κ	Keilwinkel
	44 Schaumwein	h_{51}	Vorsprung-Höhe
25	46 Wulst	b_{51}	Fußbreite
	48 Öffnung		
		d_{51}	Spitzenabstand
	50 Innenfläche	d_{auf}	Freigabeabstand
30	51 Vorsprung	r_E	Radius
	52 Schnapphaken	E_T	Trennebene
	54 Aussparung	B	Laschenbreite
	56 Hinterschnitt		

35 **Patentansprüche**

1. Flasche, in Form einer Sektflasche oder Proseccoflasche, mit

40 (a) einem Flaschenkörper (42), der an einem offenen Ende eine Wulst (46) aufweist, und
 (b) einem Flaschenverschluss (10), der den Flaschenkörper (42) verschließt und

45 (i) einen Dichtkörper (12), der ausgebildet ist zum Verschließen einer Flaschenöffnung (48) der Flasche (42), und

(ii) eine Sicherungsvorrichtung (14), die ausgebildet ist zum formschlüssigen Verbinden des Dichtkörpers (12) mit dem Flaschenkörper (42), aufweist,

(iii) wobei der Dichtkörper (12) und die Sicherungsvorrichtung (14) durch Drehen relativ zueinander aus

50 - einer Verschluss-Stellung, in der der Dichtkörper (12) formschlüssig mit dem Flaschenkörper (42) verbunden ist, in

- eine Freigabe-Stellung, in der der Dichtkörper (12) aus der Flaschenöffnung (48) entfernt ist, bringbar sind,

55 (iv) wobei der Dichtkörper (12)

- einen Dichtabschnitt (20) hat, der ausgebildet ist, um mit dem Flaschenkörper (42) dichtend zusammenzuwirken, sodass der Flaschenverschluss (10) den Flaschenkörper (42) verstopft, und

- zumindest eine Befestigungslasche (24), die ausgebildet ist zum formschlüssigen Zusammenwirken

mit dem Wulst (46), aufweist, und

5 (v) wobei die Sicherungsvorrichtung (14) als Sicherungsring ausgebildet ist, der eine sich mit einer radialen Position ändernde lichte Weite hat, so dass im Bereich der Befestigungslasche die wirksame lichte Weite der Sicherungsvorrichtung durch Drehung veränderbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

10 (c) der Flaschenkörper (42) zumindest benachbart zum Wulst zumindest einen Vorsprung (51) zum Verhindern eines Middrehens des Dichtkörpers (12) beim Drehen der Sicherungsvorrichtung (14) relativ zum Flaschenkörper (42) aufweist.

15 2. Flasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Vorsprung (51) einstückig am Flaschenkörper (42) ausgebildet ist.

15 3. Flasche nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

15 (a) der Flaschenkörper (42) einen Grat (70) aufweist und
 (b) der zumindest eine Vorsprung (51) eine Vorsprung-Höhe (h_{51}) hat, die zumindest das Doppelte, insbesondere zumindest das Dreifache, einer Grat-Höhe (h_{70}) des Grats (70) beträgt.

20 4. Flasche nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Vorsprung (51) vom Grat (70) beabstandet ist.

25 5. Flasche nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Keilwinkel (κ) zumindest eines Vorsprungs (51) höchstens 90° beträgt, insbesondere höchstens 70° .

25 6. Flasche nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsring durch Drehen ohne axiale Bewegung entlang einer Längsachse der Flasche in die Freigabe-Stellung bringbar ist.

30 7. Flasche nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

30 die Sicherungsvorrichtung (14) durch einen Sicherungsring gebildet ist und der Dichtkörper (12) zumindest in dem Bereich, in dem er von außen mit der Hand berührbar ist, eine glattere Oberfläche hat als der Sicherungsring (14).

35 8. Flasche nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

35 die Befestigungslasche zumindest an der Kante, die mit dem Vorsprung beim Öffnen des Flaschenverschlusses in Kontakt kommt, einen Kantenradius von höchstens 0,3 mm, insbesondere höchstens 0,2 mm, hat.

40 9. Flasche nach einem der vorstehenden Ansprüche 7 oder 8, **gekennzeichnet durch** ein Mündungsband (68), wobei der Sicherungsring (14) auf dem Mündungsband (68) aufliegt,

40 10. Flaschenverschluss (10) zum Verschließen eines Flaschenkörpers (42) verschließt, mit

45 (i) einem Dichtkörper (12), der ausgebildet ist zum Verschließen einer Flaschenöffnung (48) der Flasche (42), und
 (ii) einer Sicherungsvorrichtung (14), die ausgebildet ist zum formschlüssigen Verbinden des Dichtkörpers (12) mit der Flasche (42), aufweist,

45 (iii) wobei der Dichtkörper (12) und die Sicherungsvorrichtung (14) durch Drehen relativ zueinander aus

50 - einer Verschluss-Stellung, in der der Dichtkörper (12) formschlüssig mit der Flasche (42) verbunden ist, in - eine Freigabe-Stellung, in der der Dichtkörper (12) aus der Flaschenöffnung (48) entferbar ist, bringbar sind, und

50 (iv) wobei der Dichtkörper (12)

55 - einen Dichtabschnitt (20) hat, der ausgebildet ist, um mit dem Flaschenkörper (42) dichtend zusammenzuwirken, sodass der Flaschenverschluss (10) den Flaschenkörper verstopft, und
 - zumindest eine Befestigungslasche (24), die ausgebildet ist zum formschlüssigen Zusammenwirken mit dem Wulst (46), aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Dichtabschnitt (20) und die Befestigungslasche (24) gesonderte Bauteile sind und der Dichtkörper (12) eine Nocke und eine Nockenaufnahme aufweist, die den Dichtabschnitt (20) und die Befestigungslasche (24) drehfest, insbesondere formschlüssig, miteinander verbindet.

5 **11.** Flaschenverschluss nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtkörper (12) und die Sicherungs-
vorrichtung (14)

- 10 (a) eine Verdreh sicherungsstruktur aufweisen und
 (b) in eine Montagestellung bringbar sind, in der

15 - der Dichtkörper (12) aus einer Flaschenöffnung (48) des Flaschenkörpers (42) entferbar ist und
 - die Verdreh sicherungsstruktur ein Drehen der Sicherungsvorrichtung (14) relativ zum Dichtkörper (12)
 erschwert.

20 **12.** Flaschenverschluss nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtkörper (12) und die Sicherungs-
vorrichtung (14) aus der Verschluss-Stellung, in der der Dichtkörper (12) formschlüssig mit dem Flaschenkörper
(42) verbunden ist, durch Drehen zuerst in eine Freigabe-Stellung, in der der Dichtkörper (12) aus der Flaschenöff-
nung (48) entferbar ist und in der die Verdreh sicherungsstruktur das Drehen der Sicherungsvorrichtung (14) relativ
zum Dichtkörper (12) nicht behindert, bringbar ist und durch weiteres Drehen im gleichen Drehsinn in die Monta-
gestellung bringbar ist.

25

30

35

40

45

50

55

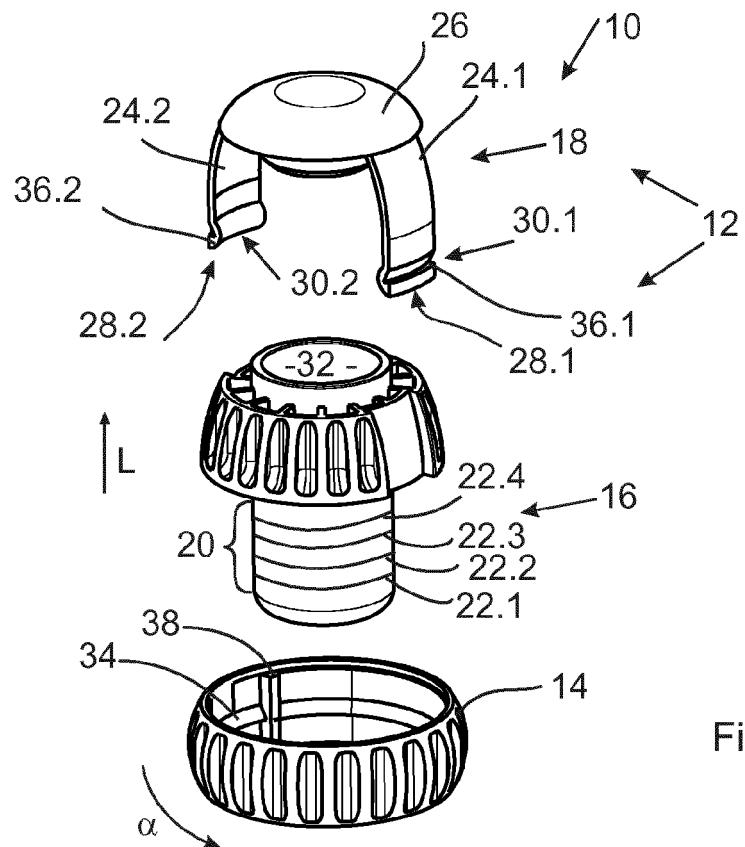


Fig. 1

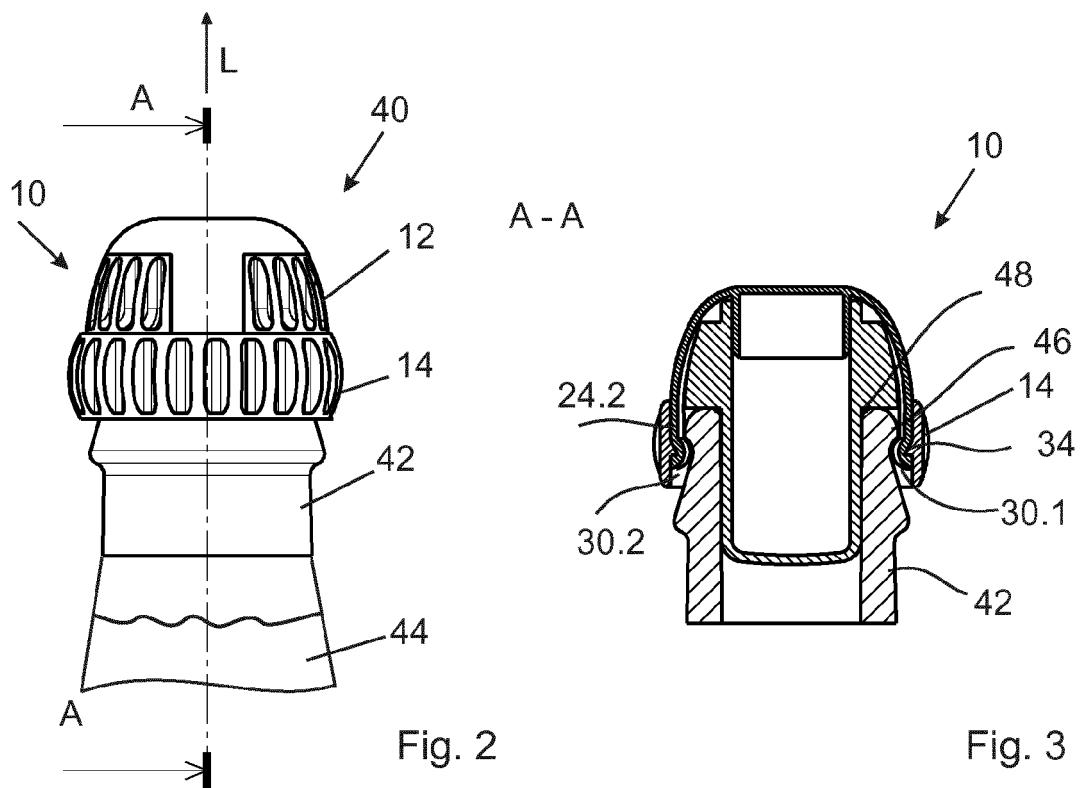


Fig. 2

Fig. 3

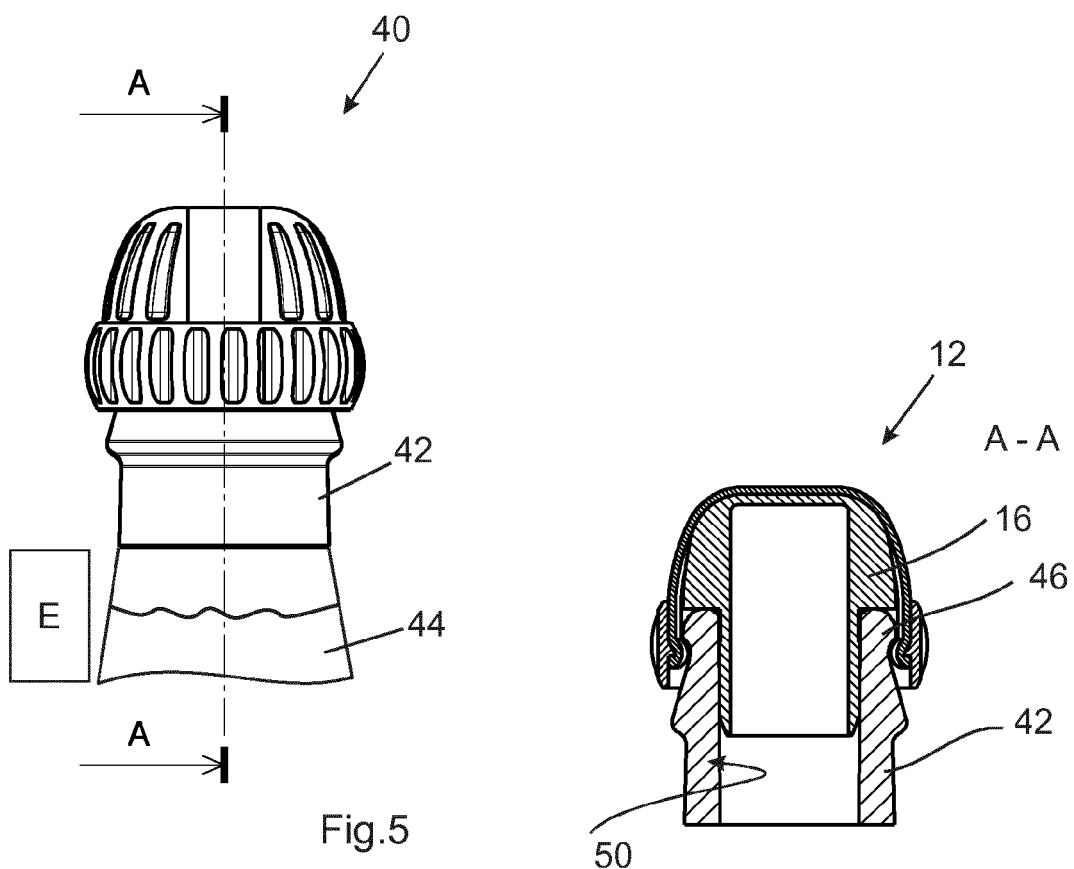


Fig. 5

Fig. 6

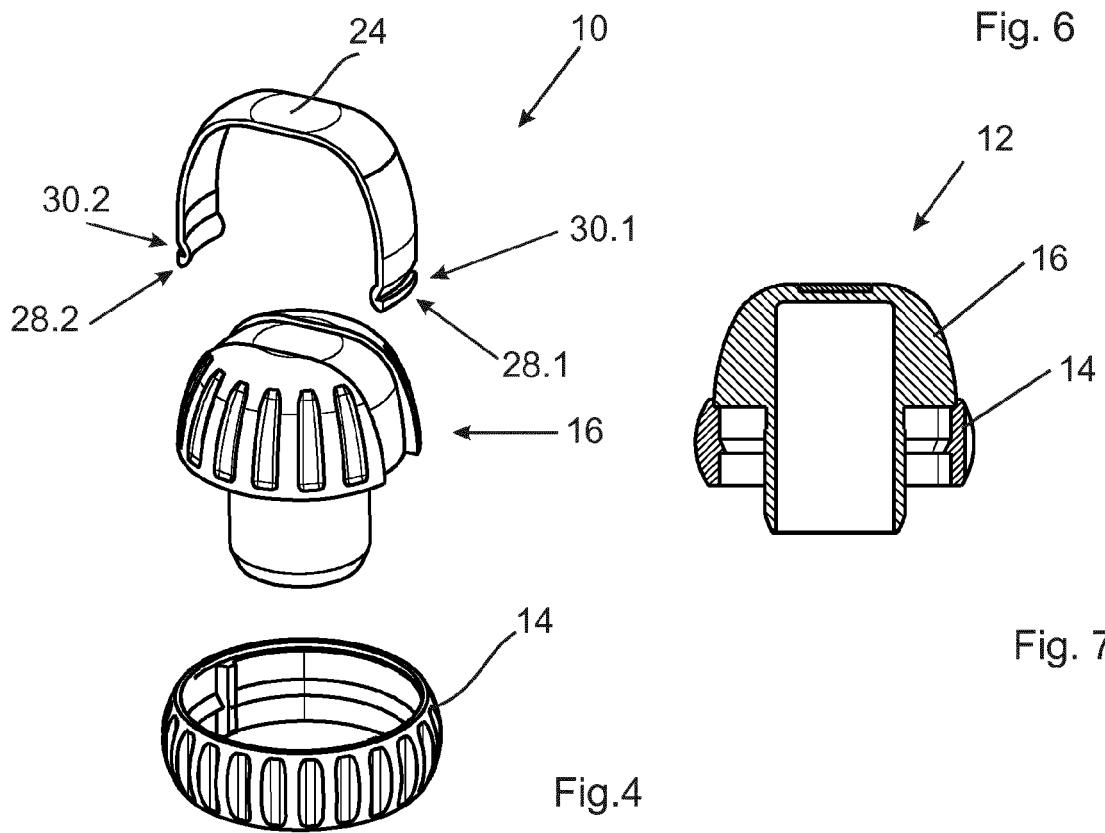


Fig. 4

Fig. 7

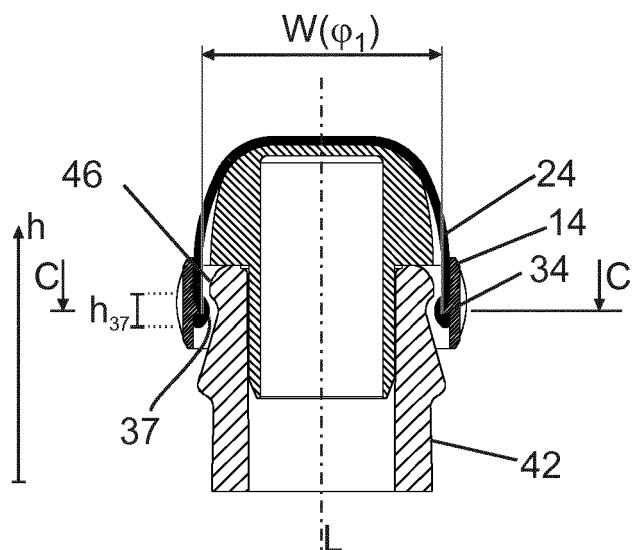


Fig. 6a

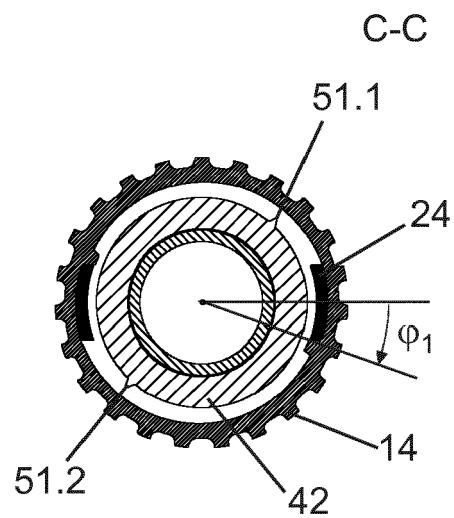


Fig. 6b

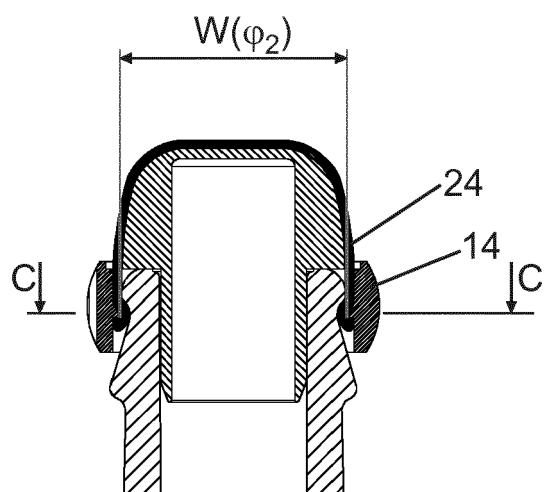


Fig. 6c

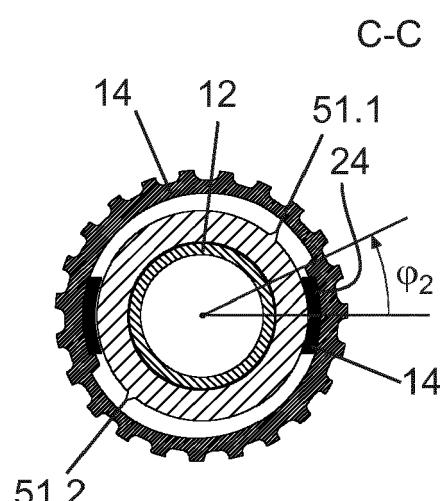


Fig. 6d

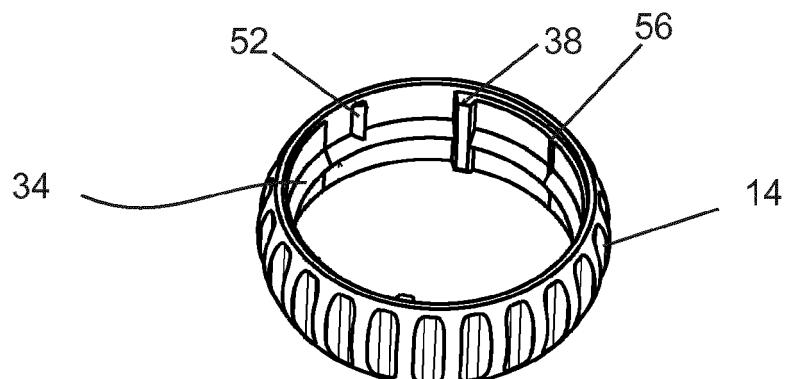


Fig. 8

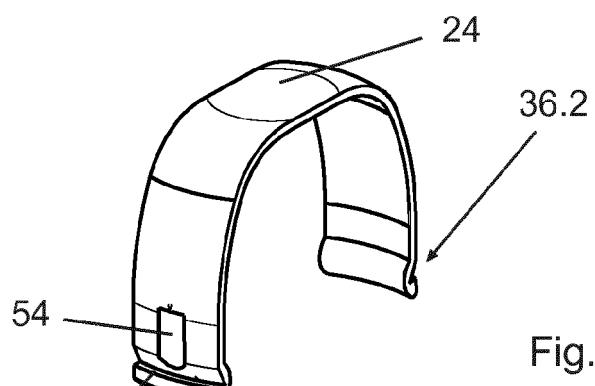


Fig. 9

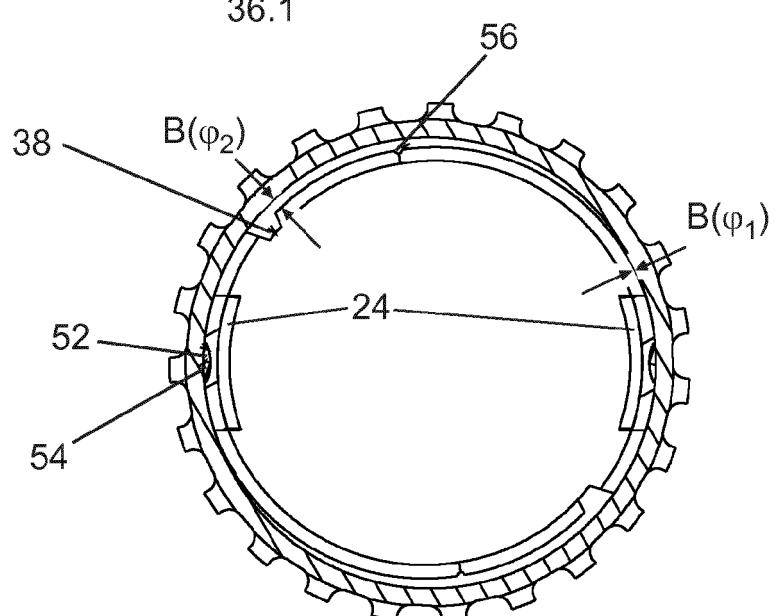


Fig. 10

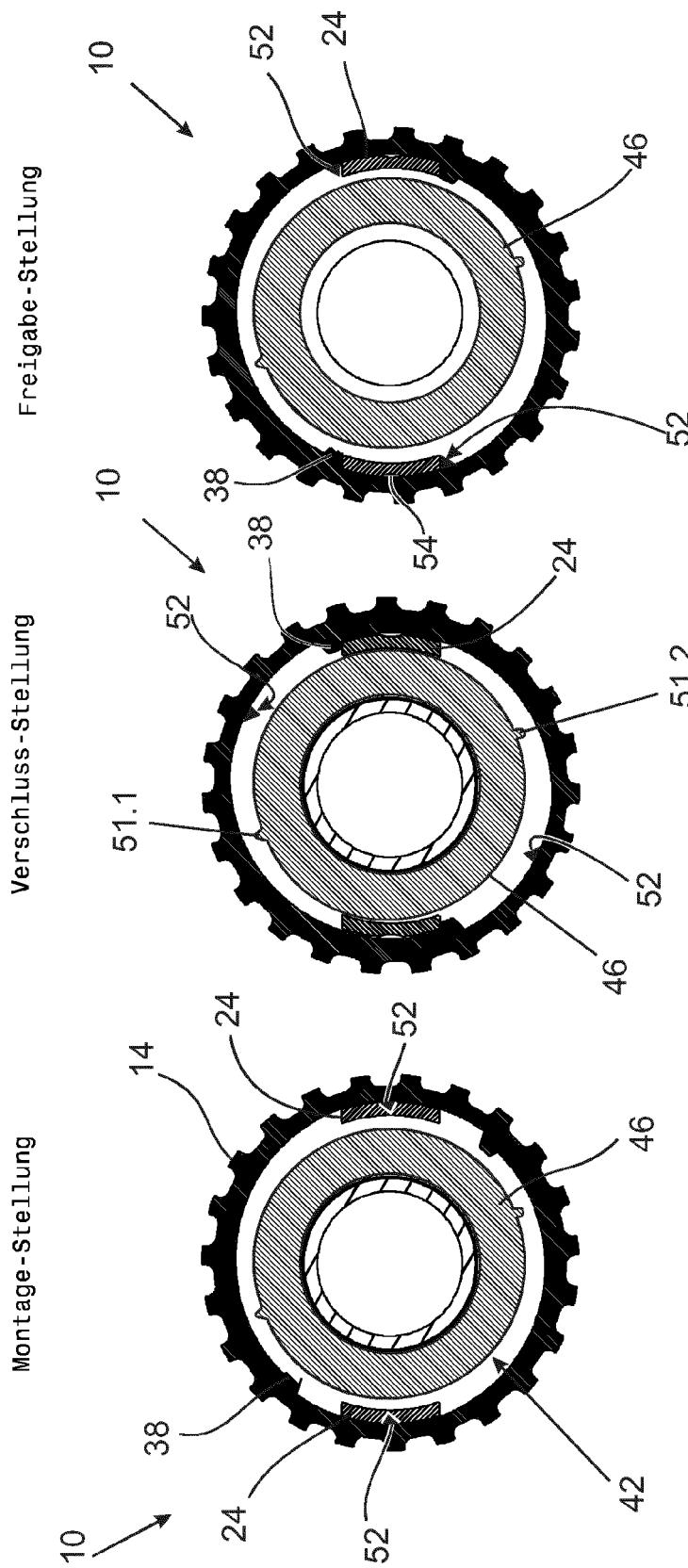


Fig. 10a
Fig. 10b
Fig. 10c

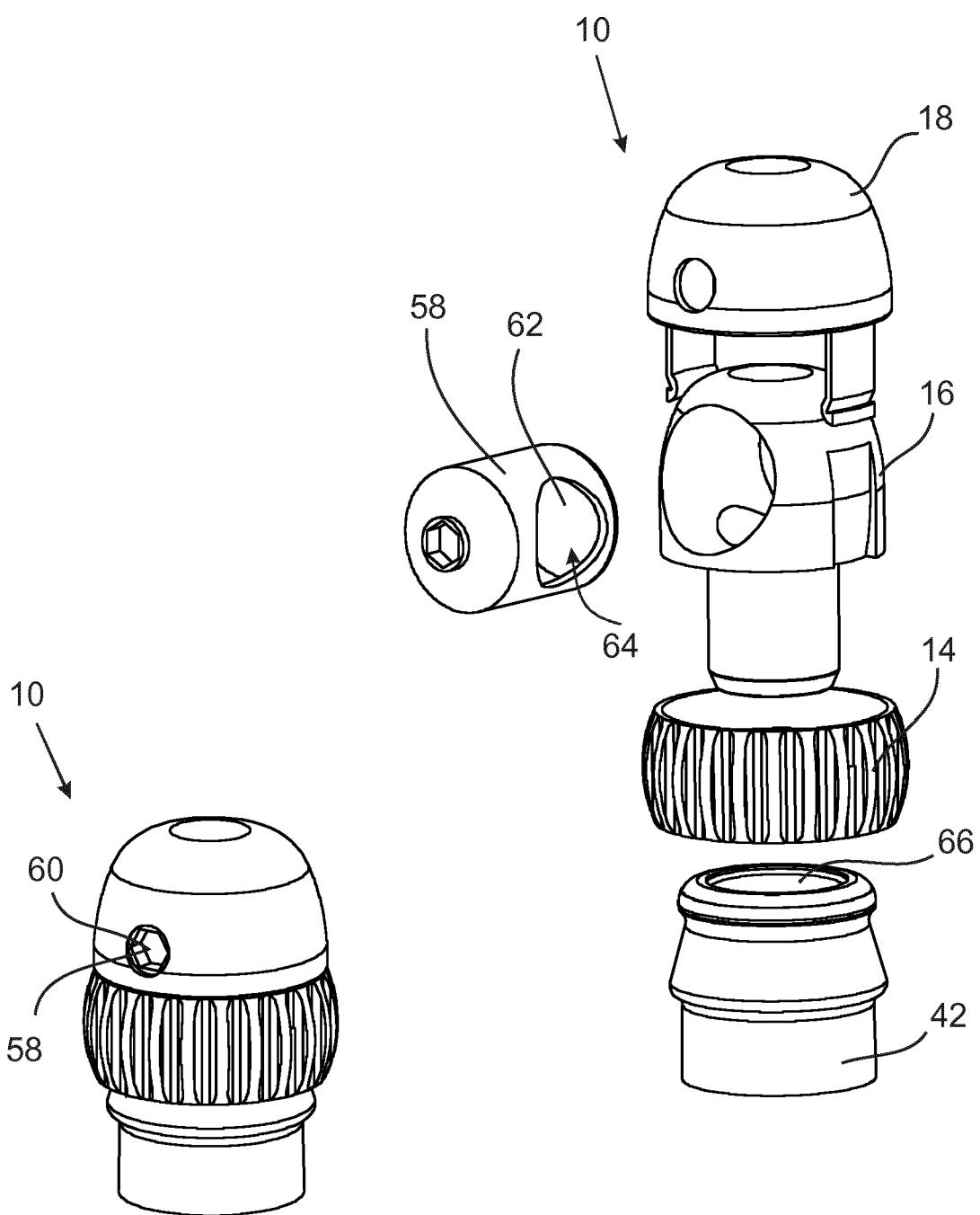


Fig. 11a

Fig. 11b

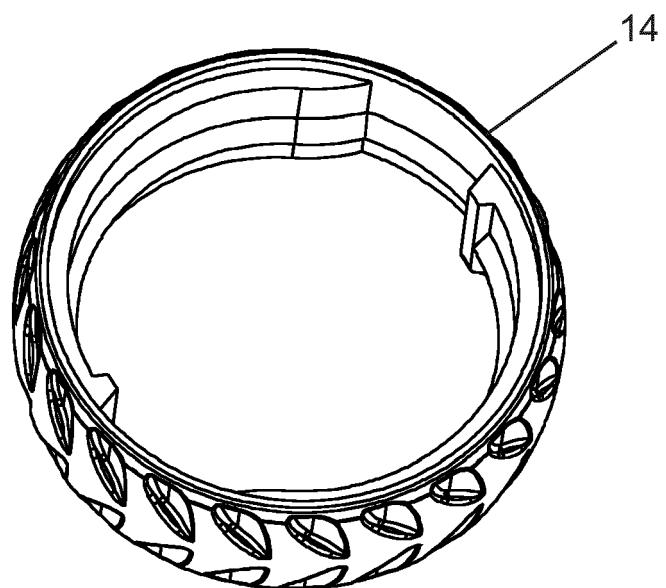


Fig. 12a

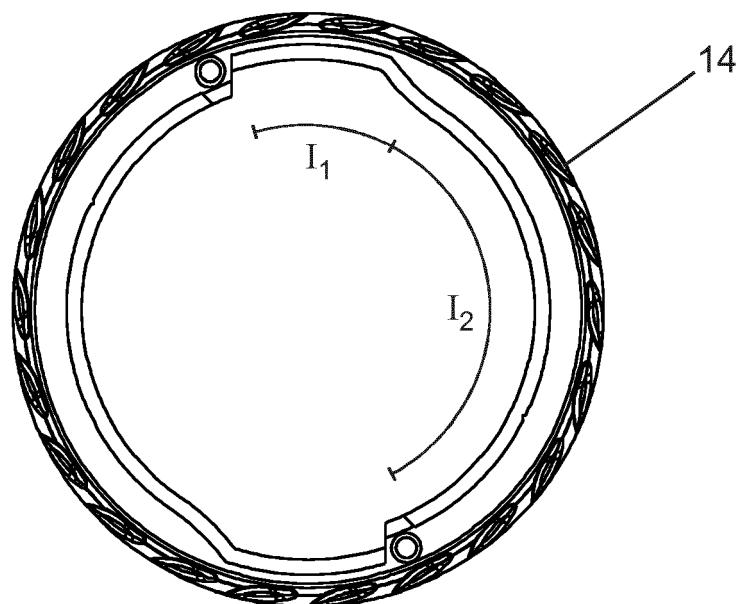


Fig. 12b

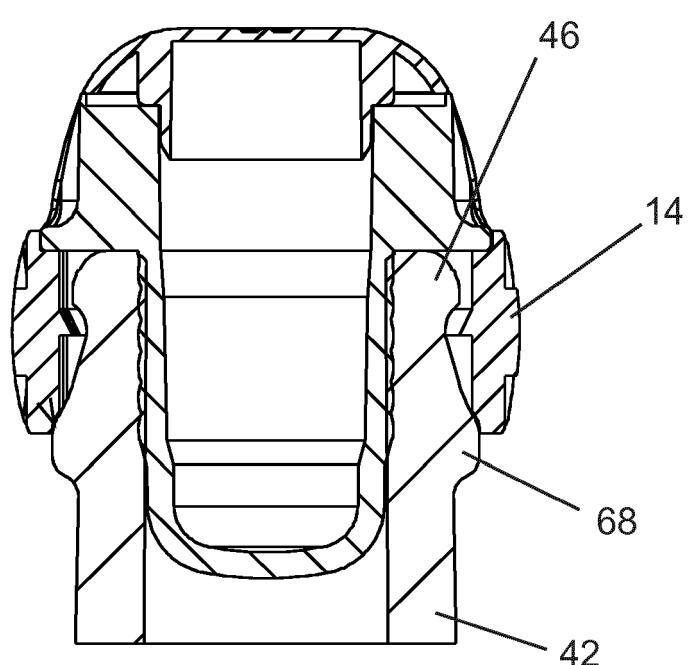
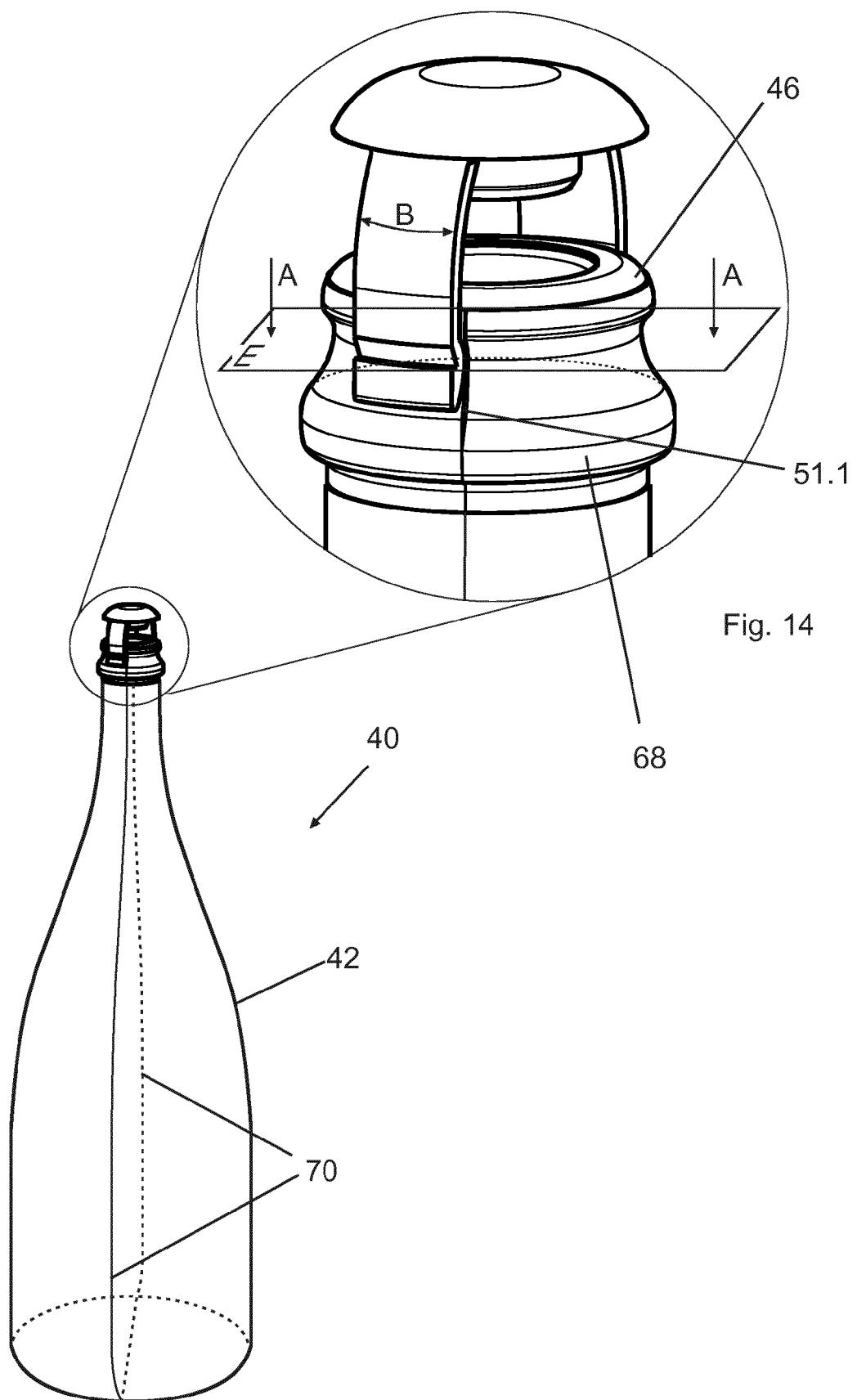


Fig. 13



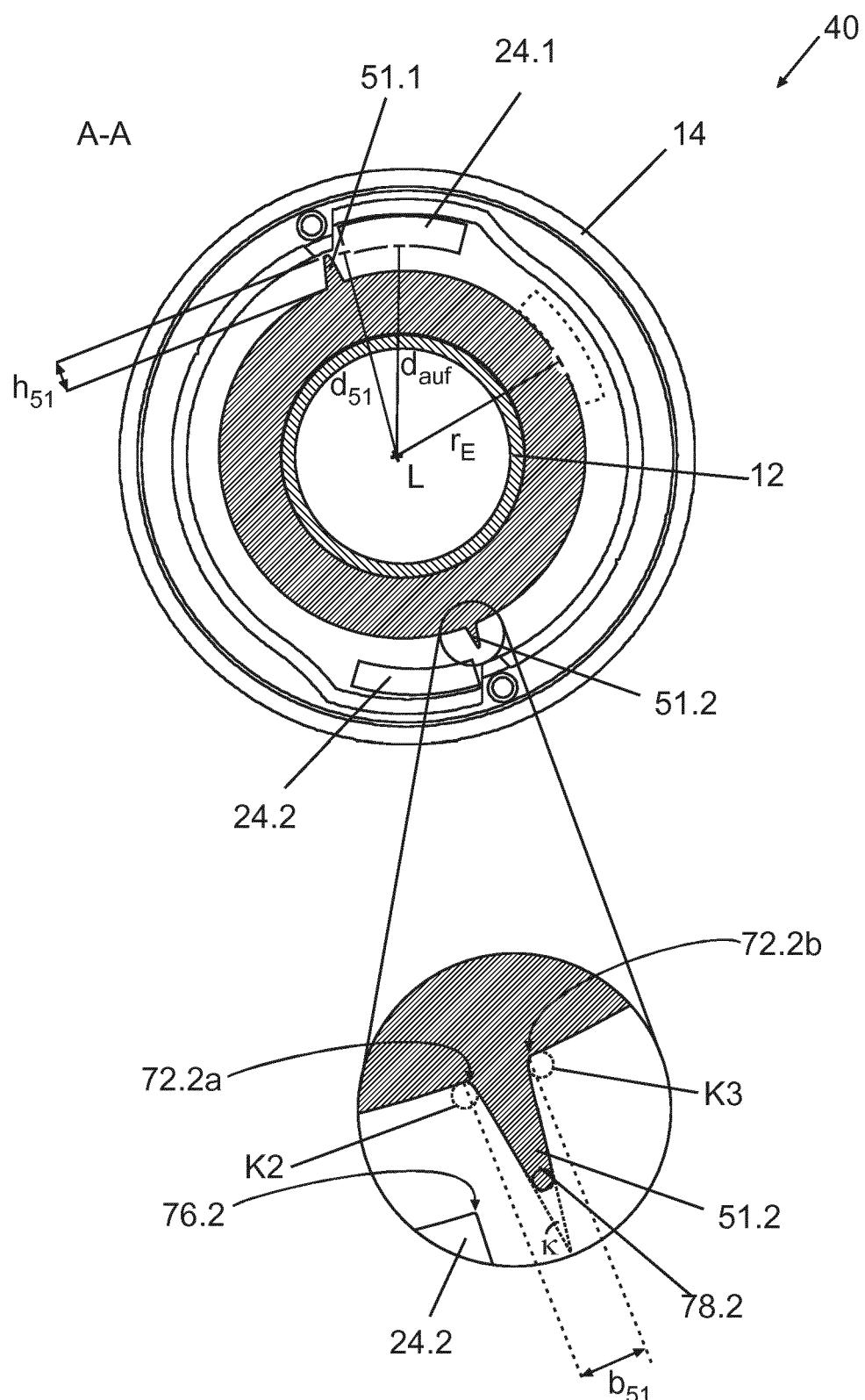


Fig. 15

NEU

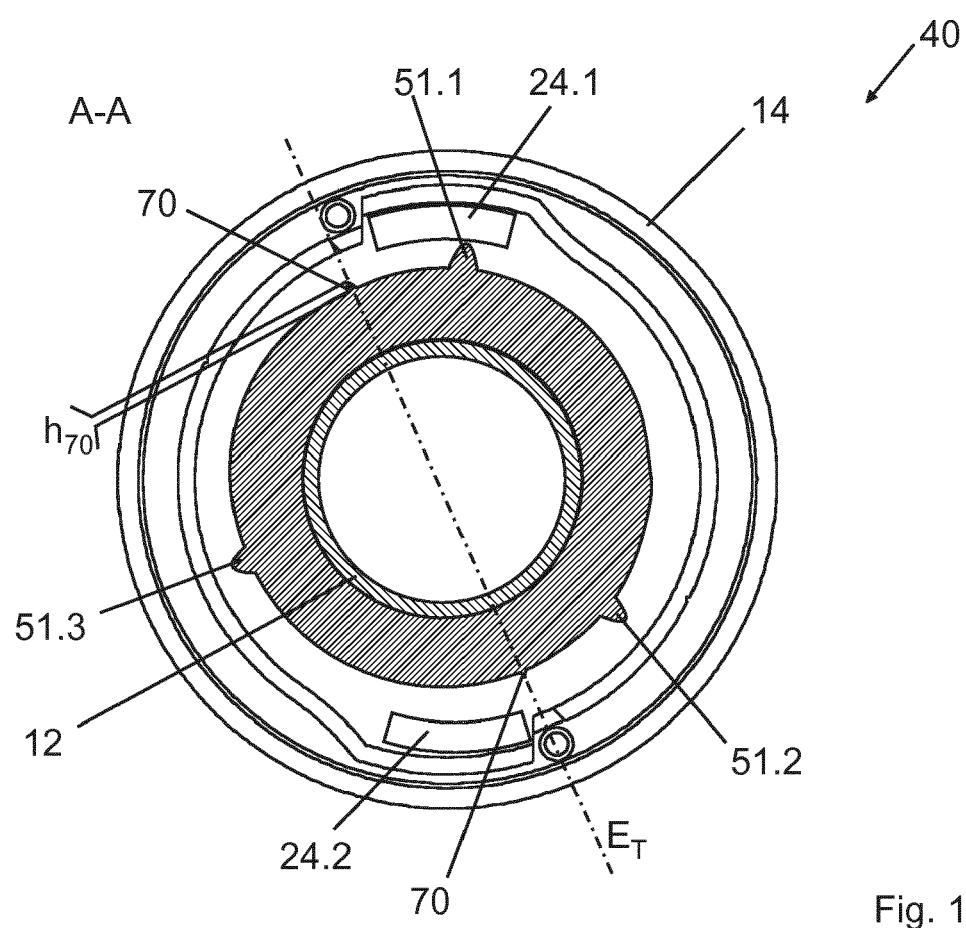


Fig. 16

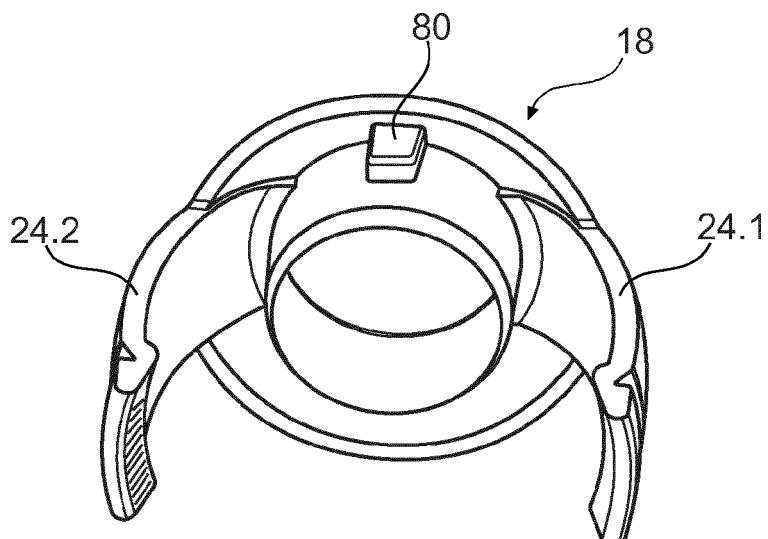


Fig. 17a

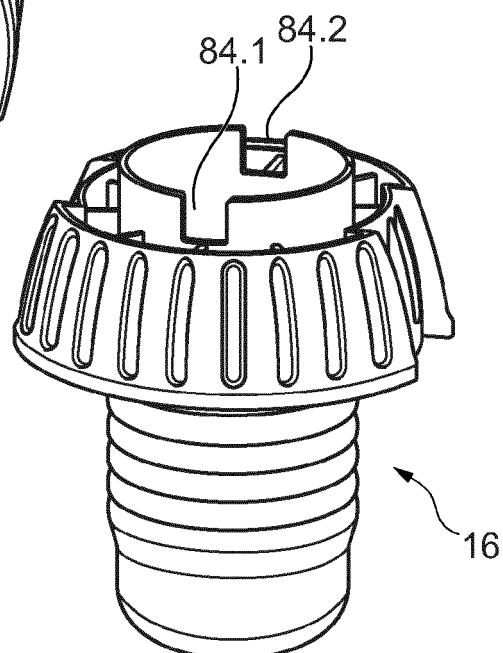


Fig. 17b

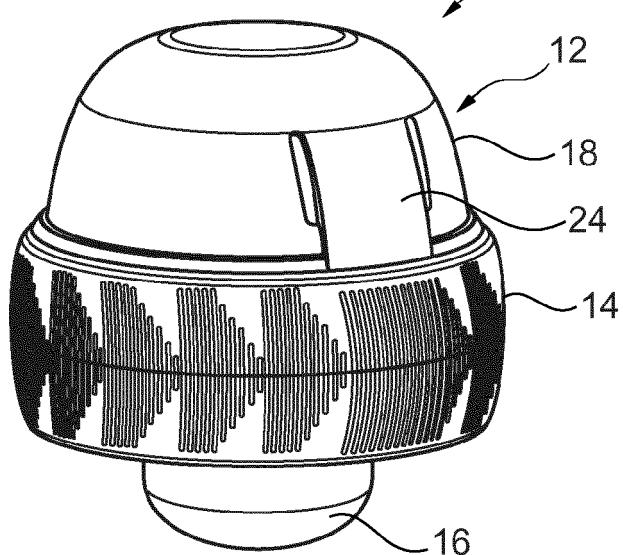


Fig. 17c

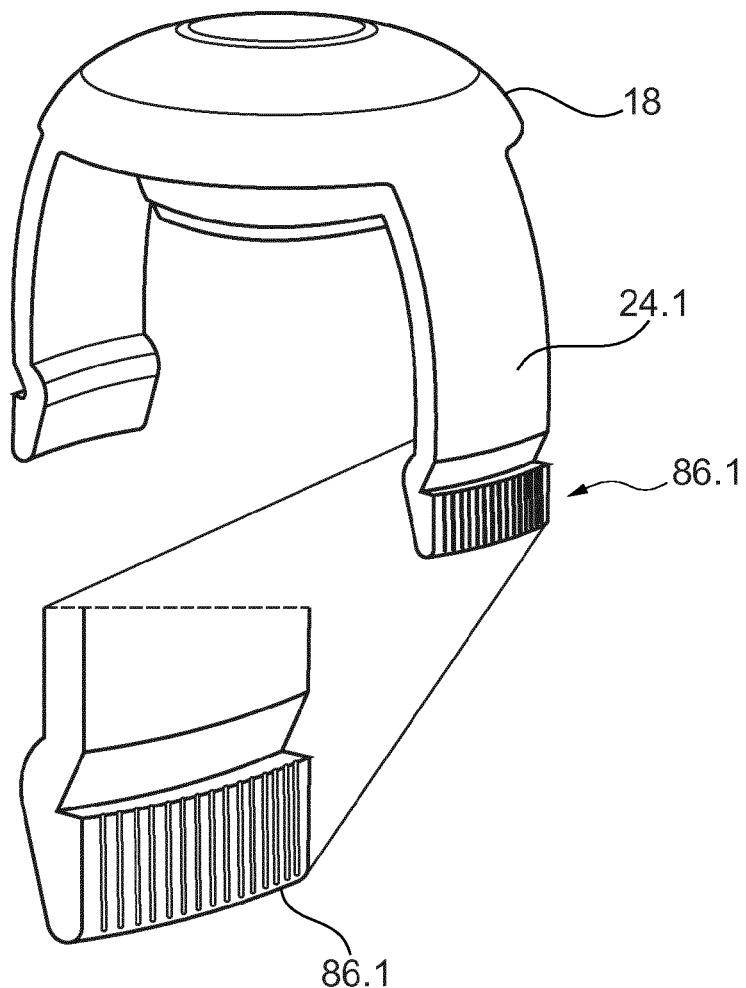


Fig. 18a

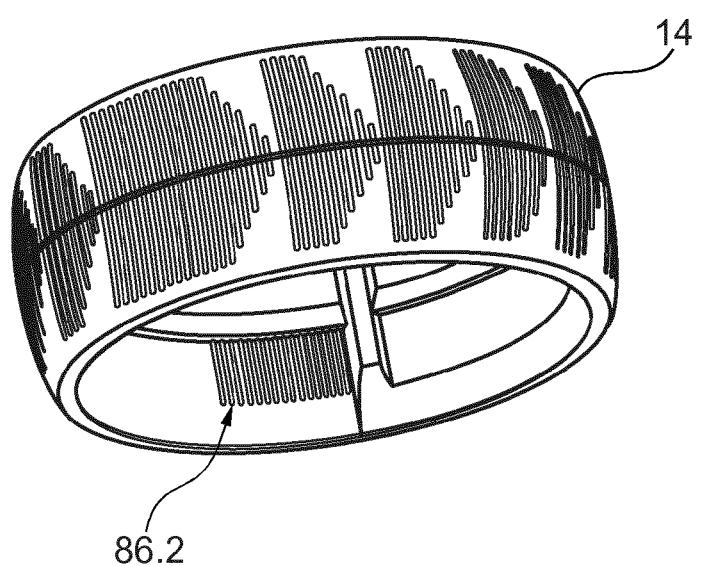


Fig. 18b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 18 7187

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	US 2013/134123 A1 (FRASER ANTHONY H J [GB] ET AL) 30. Mai 2013 (2013-05-30) * das ganze Dokument *	1,2,5,6	INV. B65D39/00
15 A	-----	3,4,7-9	B65D45/32
X	FR 2 130 038 A1 (BERTHOUD GERARD [FR]) 3. November 1972 (1972-11-03) * das ganze Dokument *	10-12	B65D41/58
A	-----	1-9	B65D55/06
20 X	DE 30 41 972 A1 (CREATECHNIC PATENT AG [CH]) 21. Mai 1981 (1981-05-21) * das ganze Dokument *	10-12	
A	-----	1-9	
25 A	US 2008/308554 A1 (FARRAR PETER ANTHONY [GB] ET AL) 18. Dezember 2008 (2008-12-18) * das ganze Dokument * * s. insbesondere Drehstopp-Merkmale 19A/B in Fig. 1, 2 *	1-9	
A	-----	1-9	
30 A	DE 811 557 C (RASCH ORLA HANSON) 20. August 1951 (1951-08-20) * das ganze Dokument *	1-9	
35 A	-----	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
A	CH 423 523 A (ISELE AREGGER ALFONS [CH]) 31. Oktober 1966 (1966-10-31) * das ganze Dokument *	1-9	B65D
A	-----	1-9	
40 A	EP 1 849 711 A1 (LIPP BERNHARD [DE]) 31. Oktober 2007 (2007-10-31) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen 1-3 *	1,10	
A	-----	1,10	
45 A	DE 312 321 C (HÜBNER, A. [DE]) 20. Mai 1919 (1919-05-20) * das ganze Dokument *	1,10	
50 2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 21. Januar 2016	Prüfer Dederichs, August
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Nummer der Anmeldung

EP 15 18 7187

5

GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

40

- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

50

- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



5

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 15 18 7187

10

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-12

15

Flasche mit einem Verschluss und einer Sicherungsvorrichtung für den Verschluss, welche einen drehbaren Sicherungsring zum Sichern bzw. Freigaben des Verschlusses umfasst, sowie mit einem am Flaschenkörper ausgebildeten Vorsprung als Drehsperrre für den Verschluss

20

1.1. Ansprüche: 10-12

25

Flaschenverschluss mit einem Dichtkörper mit Dichtabschnitt und separater Befestigungslasche sowie mit einer ringförmigen Sicherungsvorrichtung, wobei der Dichtabschnitt und die Befestigungslasche drehfest, insbesondere formschlüssig miteinander verbunden sind

30

Bitte zu beachten dass für alle unter Punkt 1 aufgeführten Erfindungen, obwohl diese nicht unbedingt durch ein gemeinsames erfinderisches Konzept verbunden sind, ohne Mehraufwand der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, eine vollständige Recherche durchgeführt werden konnte.

35

40

45

50

55

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

EP 15 18 7187

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-01-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2013134123 A1	30-05-2013	AR	082164 A1	14-11-2012
			AR	087927 A1	30-04-2014
			AU	2011278174 A1	21-02-2013
20			CA	2805141 A1	19-01-2012
			CN	103209901 A	17-07-2013
			EP	2593376 A2	22-05-2013
			EP	2593377 A1	22-05-2013
25			GB	2482000 A	18-01-2012
			GB	2482048 A	18-01-2012
			JP	2013533834 A	29-08-2013
			KR	20130033453 A	03-04-2013
			RU	2013104303 A	20-08-2014
			US	2013134123 A1	30-05-2013
30			WO	2012007707 A2	19-01-2012
			WO	2012007708 A1	19-01-2012
	FR 2130038 A1	03-11-1972		KEINE	
35	DE 3041972 A1	21-05-1981	AU	6411380 A	20-08-1981
			BR	8007223 A	19-05-1981
			CH	643201 A5	30-05-1984
			DE	3041972 A1	21-05-1981
			FR	2469356 A1	22-05-1981
			GB	2065619 A	01-07-1981
40			JP	S5674448 A	19-06-1981
			NL	8005671 A	01-06-1981
			US	4359166 A	16-11-1982
45	US 2008308554 A1	18-12-2008	EP	1789337 A2	30-05-2007
			US	2008308554 A1	18-12-2008
			WO	2006000779 A2	05-01-2006
	DE 811557 C	20-08-1951	DE	811557 C	20-08-1951
			FR	986316 A	30-07-1951
50	CH 423523 A	31-10-1966		KEINE	
55	EP 1849711 A1	31-10-2007	AT	457012 T	15-02-2010
			DE	102006019550 A1	31-10-2007
			EP	1849711 A1	31-10-2007
	DE 312321 C	20-05-1919		KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0736461 B1 [0004]
- DE 1960624 [0005]
- DE 1935878 [0006]
- DE 1828939 [0007]
- DE 4228090 A1 [0008]
- GB 800043 A [0009]
- EP 0211089 A1 [0010]
- DE 2721387 A1 [0011]
- WO 2006000779 A2 [0012]
- DE 69604959 T2 [0013]
- DE 46609 A [0014]
- GB 2482048 A [0015]