



(11) **EP 1 854 734 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.02.2009 Patentblatt 2009/09

(51) Int Cl.:
B65D 45/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07008879.4**

(22) Anmeldetag: **02.05.2007**

(54) **Flaschenverschluss, insbesondere für eine Getränkeflasche**

Bottle cap, in particular for a drinks bottle

Fermeture de bouteilles, en particulier de bouteilles pour boissons

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **09.05.2006 DE 202006007415 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.11.2007 Patentblatt 2007/46

(73) Patentinhaber: **Paulaner Brauerei GmbH & Co. KG**
81541 München (DE)

(72) Erfinder: **Daebel, Uwe**
83607 Holzkirchen (DE)

(74) Vertreter: **Ruttensperger, Bernhard et al**
Weickmann & Weickmann
Patentanwälte
Postfach 86 08 20
81635 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-02/095671 DE-A1- 10 240 280
DE-U1- 20 105 605 DE-U1- 29 619 436
US-A1- 2005 127 155 US-B1- 6 226 619

EP 1 854 734 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Flaschenverschluss, insbesondere für eine Getränkeflasche, umfassend einen Verschlusskopf und ein Dichtungsorgan an dem Verschlusskopf, über welches Dichtungsorgan der Verschlusskopf abdichtend gegen den Randbereich einer Flaschenöffnung pressbar ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ferner betrifft die Erfindung eine Getränkeflasche, beispielsweise eine Bierflasche, mit einem derartigen Flaschenverschluss.

[0002] In der Getränkeindustrie ist eine Tendenz feststellbar, bei welcher zunehmend so genannte Bügelverschlussflaschen an Stelle von durch Kronenkorken oder Schraubkappen verschließbare Getränkeflaschen zum Einsatz kommen. Insbesondere in der Bierindustrie erfreuen sich die grundsätzlich seit langem bekannten Bügelverschlüsse einer zunehmenden Beachtung, da es auf diese Art und Weise leicht möglich wird, auch Bierflaschen wieder dicht zu verschließen, ohne hierfür separate Verschlüsse bereithalten zu müssen.

[0003] Ein insbesondere mit dem verstärkten Einsatz von Bügelverschlussflaschen auftretendes Problem besteht darin, dass verschiedene Hersteller bzw. verschiedene Brauereien unterschiedlich gestaltete Flaschen einsetzen. Die Flaschen können sich durch verschiedene Flaschenkörper unterscheiden, also unterschiedliche Flaschenhöhen, Flaschendurchmesser, unterschiedlichen Einbrand, können sich selbstverständlich aber auch durch verschieden gestaltete Bügelverschlüsse unterscheiden. Hier können beispielsweise unterschiedliche Dichtungsorgane zum Einsatz kommen, d.h. unterschiedlich hinsichtlich Farbe oder/und Aufbaumaterial bzw. Form. Auch der für den Verschlusskopf eingesetzte Werkstoff kann aus einer Vielzahl von Möglichkeiten, wie z.B. Porzellan oder Kunststoff, ausgewählt werden. Weiterhin ist es selbstverständlich möglich, dass der Verschlusskopf an seiner im Verschleißzustand nach oben hin erkennbaren Oberfläche mit einem Brauereilogo oder einem sonstigen Werbeaufdruck versehen ist.

[0004] Da grundsätzlich auch derartige Bügelverschlussflaschen in automatischen Befüllanlagen wieder befüllt werden sollen bzw. zuvor in automatischen Reinigungsanlagen gereinigt werden sollen, ist es erforderlich, die Flaschen zu sortieren, so dass nur die für einen bestimmten Getränketyp vorgesehenen Flaschen tatsächlich zur Befüllung gelangen, während die hierfür nicht vorgesehenen bzw. geeigneten Flaschen aussortiert werden müssen. Da die zwischen verschiedenen Bügelverschlussflaschen bestehenden Unterschiede zum Teil nur schwer erkennbar sind, haben herkömmliche Sortiersysteme, die beispielsweise auf optischem Wege die Flaschen erfassen und dann auf Grund charakteristischer Merkmale sortieren, sich als ungeeignet erwiesen.

[0005] Aus der DE 296 19 436 U1 ist ein Flaschenverschluss für eine Getränkeflasche bekannt, welcher grundsätzlich nach Art eines Bügelverschlusses aufge-

baut ist. Ein über eine Verschlussbügelanordnung an einem Flaschenhals zu tragender Verschlusskopf weist einen Fixiervorsprung auf, an welchem ein im Allgemeinen kappenartig ausgebildetes Dichtungsorgan getragen ist. Dieses Dichtungsorgan umfasst eine aus hartem Kunststoff aufgebaute Klemmvorrichtung, die mit vier kreuzförmig zueinander angeordneten Klemmarmen den Fixiervorsprung am Verschlusskopf umgreift und somit das Dichtungsorgan am Verschlusskopf fixiert. An der Klemmvorrichtung aus vergleichsweise härterem Kunststoff ist eine kappenartige, aus gummiartigem und somit weicherem Werkstoff aufgebaute Dichtung getragen. Dieses liegt mit einem Randbereich abdichtend an einem an den Fixiervorsprung anschließenden Bereich des Verschlusskopfs an.

[0006] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Flaschenverschluss, insbesondere für eine Getränkeflasche, vorzusehen, welcher eine zuverlässige Identifizierung einer einen derartigen Flaschenverschluss aufweisenden Flasche zulässt, in dem ein Transponder in dem Verschluss positioniert ist und gleichzeitig Zwischenräume vermieden werden.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch einen Flaschenverschluss, insbesondere für eine Getränkeflasche, gemäß Anspruch 1.

[0008] Durch das Integrieren eines Transponders in einen erfindungsgemäß aufgebauten Flaschenverschluss wird es somit möglich, an einer geeigneten Position im Verarbeitungsprozess eine Flasche zu identifizieren, und zwar anhand des auf Abfrageerregung hin vom Transponder gesandten Antwortsignals. Die Flasche kann dann ggf. aussortiert werden bzw. einem speziell für diese Flasche vorgesehenen weiteren Verarbeitungsprozess, wie z.B. dem Reinigen und Wiederbefüllen, zugeführt werden.

[0009] Der Transponder ist in einen zwischen dem Verschlusskopf und dem Dichtungsorgan gebildeten Zwischenraum integriert ist.

[0010] Auf Grund der erzielbaren Abdichtungsfunktion bevorzugten Aufbau ist vorgesehen, dass das Dichtungsorgan kappenartig ausgebildet ist mit einem Dichtungsrandbereich und einer zentralen Fixiereinsenkung, in welche ein Fixiervorsprung am Verschlusskopf eingreift. Bei derartigen Ausgestaltung des Dichtungsorgans ist dann weiterhin vorgesehen, dass der Transponder in der Fixiereinsenkung angeordnet ist. Auch bei dieser Anordnung ist der Transponder dann sehr gut gegen äußere mechanische Einflüsse und auch gegen ihn schädigende Umgebungen geschützt.

[0011] Das vom Transponder auf Abfrageerregung hin gesandte Antwortsignal kann flaschenunspezifisch sein. Dies bedeutet, dass der Transponder auf Erregung hin ein Signal sendet, das zwar anzeigt, dass eine mit einem Transponder ausgestattete Flasche erkannt wurde, grundsätzlich aber keine weitere diese Flasche spezifizierende Information enthält. Allein durch Senden des Antwortsignals wird es jedoch möglich, diese Flasche aus einer Vielzahl von Flaschen, die keinen Transponder

enthalten und daher nicht antworten, auszusortieren. Auch kann durch spezifische Ausgestaltung des Transponders bzw. des Abfragesystems dafür gesorgt werden, dass beispielsweise auf Grund der erforderlichen Erregung mit einem Radiosignal mit ganz bestimmter Frequenz nur Transponder antworten, die auf diese Frequenz abgestimmt sind. Somit kann, obgleich das Antwortsignal keine flaschenspezifische Information enthält, gleichwohl darauf geschlossen werden, dass eine antwortende Flasche eine beispielsweise einer bestimmten Brauerei zuzuordnende und möglicherweise im weiteren Fertigungsprozess zu berücksichtigende Flasche ist.

[0012] Alternativ ist es selbstverständlich möglich, dass der Transponder auf Abfrageerregung ein flaschenspezifisches Antwortsignal sendet. In diesem Falle kann beispielsweise das Antwortsignal eine Brauerei identifizieren, so dass in einem Sortierprozess dann die Flaschen verschiedener Brauereien jeweils gruppenweise gesammelt und entweder im weiteren Fertigungsprozess berücksichtigt werden können oder an andere Brauereien bzw. Getränkehersteller übergeben werden können.

[0013] Bei einer weiteren Ausgestaltungsform ist es möglich, dass der Transponder beschreibbar ist und auf Abfrageerregung ein Antwortsignal sendet, das durch Beschreiben des Transponders generierte Information enthält. Beschreibbar bedeutet im Sinne dieser vorliegenden Erfindung, dass nicht nur bei Herstellung des Transponders diesem eine gewisse Information aufgebracht werden kann, die er dann bei einer Abfrage sendet, sondern dass auch dann, wenn der Transponder bereits in einen Flaschenverschluss integriert ist beispielsweise durch das Abfragesystem zusätzliche Information im Transponder gespeichert werden kann und das dann gesandte Antwortsignal diese Information auch wiedergibt. Diese Information kann beispielsweise angeben, wann eine Flasche durch eine derartige Sortieranlage hindurchgelaufen ist, so dass beispielsweise auch leicht bestimmt werden kann, wie oft eine Flasche bereits dem Widerbefüllprozess zugeführt worden ist.

[0014] Der erfindungsgemäße Flaschenverschluss weist ferner eine Verschlussbügelanordnung auf, über welche der Verschlusskopf an einem Flaschenkörper halterbar ist und welche in einem Verschließzustand den Verschlusskopf über das Dichtungsorgan gegen den Randbereich der Flaschenöffnung presst.

[0015] Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Getränkeflasche, insbesondere Bierflasche, umfassend einen Flaschenkörper und einen erfindungsgemäßen Flaschenverschluss.

[0016] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen anhand bevorzugter Ausgestaltungsformen detailliert beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine teilweise geschnitten dargestellte Ansicht des oberen Teils eines Flaschenkörpers mit einem daran vorgesehenen Bügelverschluss;

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht in Blickrichtung II in Fig. 1;

Fig. 3 eine Schnittansicht eines Verschlusskopfs für einen Flaschenverschluss;

Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Ansicht einer erfindungsgemäßen Ausgestaltungsart.

[0017] Die Fig. 1 und 2 zeigen den prinzipiellen Aufbau einer beispielsweise als Bierflasche einsetzbaren Bügelverschlussflasche 10. Diese Bügelverschlussflasche 10 umfasst einen Flaschenkörper 12, von welchem in den Fig. 1 und 2 lediglich der obere Bereich, also der Flaschenhals 14, dargestellt ist. An seinem oberen Ende bildet der Flaschenhals 14 eine Flaschenöffnung 16, die in dem in den Fig. 1 und 2 dargestellten Verschließzustand durch einen allgemein mit 18 bezeichneten Bügelverschluss flüssigkeistdicht und gasdicht abgeschlossen ist. Der Bügelverschluss der Fig. 1-3 ist nicht erfindungsgemäß aufgebaut und dient hier zum Erläutern des prinzipiellen Aufbaus.

[0018] Der Bügelverschluss 18 umfasst einen Verschlusskopf 20, der in Fig. 3 auch im Schnitt dargestellt ist. Im oberen Bereich des Verschlusskopfs 20 ist eine vorzugsweise quer durch diesen hindurchgehende Öffnung 22 gebildet, in welche eine Verschlussbügelanordnung 24 eingreift. Die Verschlussbügelanordnung 24 greift weiterhin, wie vor allem in Fig. 1 erkennbar, in zugeordnete Aussparungen im Flaschenhals 14 ein, so dass, wie allgemein bekannt, der Verschlusskopf durch die Verschlussbügelanordnung 24 grundsätzlich am Flaschenkörper 12 gehalten ist.

[0019] Man erkennt in den Fig. 1 bis 3 weiterhin, dass am Verschlusskopf 20 ein in dieser Ausgestaltungsart mit leicht konischer Ringform ausgestaltetes Dichtungsorgan 26 getragen ist. Zu diesem Zwecke weist der Verschlusskopf 20 an seinem zum Flascheninneren hin zu positionierenden Ende einen Fixiervorsprung 28 auf, über welchen das Dichtungsorgan 26 geführt ist und durch welchen das Dichtungsorgan 26 an dem Verschlusskopf 20 festgehalten ist. In dem in den Fig. 1 und 2 dargestellten Verschließzustand presst die Verschlussbügelanordnung 24 den Verschlusskopf 20 über das an diesem fest getragene Dichtungsorgan 26 gegen den die Flaschenöffnung 16 umgebenden Randbereich 30 des Flaschenhalses 14. Durch die erzeugte Anpresskraft und die auch auftretende Verformung des Dichtungsorgans 26 wird ein flüssigkeitsdichter und auch gasdichter Abschluss des Flascheninneren erzielt.

[0020] Um den im Einsatz auftretenden Anforderungen gerecht zu werden, ist der Verschlusskopf 20 im Allgemeinen aus sehr hartem Material aufgebaut. Hier kommt beispielsweise Keramikmaterial, wie z.B. Sinterkeramik, zum Einsatz. Für das Dichtungsorgan 26 kommt elastisches Material, wie z.B. EPDM-Material oder TPE-Material oder Butylkautschuk, zum Einsatz. Die Verschlussbügelanordnung 24 ist in an sich bekannter Wei-

se aus die erforderlichen Kräfte aufnehmendem Drahtmaterial gebildet. Es sei hier darauf hingewiesen, dass selbstverständlich alle im Bereich derartiger Bügelverschlüsse 18 bekannten Aufbaumaterialien und Formgebungen für den Verschlusskopf 20, die Verschlussbügelanordnung 24 und auch das Dichtungsorgan 26 zum Einsatz gelangen können.

[0021] Da derartige Getränkeflaschen 10 abhängig vom Hersteller und ggf. auch von dem darin aufzunehmenden Getränk häufig mit verschiedener Form, verschiedener Farbe und auch verschieden gestalteten Bügelverschlüssen 18 verwendet werden, wird es zunehmend schwieriger, beim Befüllen bzw. Wiederbefüllen derartiger Bügelverschlussflaschen 10 diejenigen Flaschen, die für einen speziellen Befüllvorgang geeignet bzw. auszuwählen sind, aus der Vielzahl von an Leergut eingehenden Flaschen auszusortieren. Erfindungsgemäß wird daher im Flaschenverschluss, also dem Bügelverschluss 18, ein allgemein mit 32 bezeichneter Transponder vorgesehen. In der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Ausgestaltungsform ist dieser Transponder 32 in den Verschlusskopf 20 integriert, beispielsweise von dessen Aufbaumaterial umgossen. Auch ist es möglich, im Verschlusskopf 20 eine Öffnung vorzusehen, in welche der Transponder 32 dann eingesetzt wird, woraufhin diese Öffnung dann fluiddicht abgeschlossen werden kann. Der Transponder 32 ist derart aufgebaut, dass er ohne eigene interne Energieversorgung bei Empfang eines Abfragesignals A dem elektromagnetischen Feld dieses Abfragesignals A zunächst Energie entnimmt und dann mit dieser dem Abfragesignal entnommenen elektrischen Energie einen internen Sender aktiviert, der ein Antwortsignal B abgibt. Da derartige Transponder 32 also keine interne Energieversorgung benötigen, können sie einerseits mit sehr kleiner Baugröße bereitgestellt werden und somit auch leicht in einen Verschlusskopf 20 integriert werden. Andererseits können sie auch vollständig von dem Aufbaumaterial des Verschlusskopfs 20 umgeben werden, da nachträglich kein Zugriff mehr auf den Transponder 32 erforderlich ist, beispielsweise zum Batteriewechsel oder dergleichen.

[0022] Der Transponder kann so beschaffen sein, dass er auf Empfang eines Abfragesignals A hin lediglich ein "primitives" Antwortsignal B sendet, das in einem im Abfragesystem enthaltenen Empfänger aufgenommen wird. Der Empfang des Antwortsignals B, das keine weiteren flaschenspezifische Information enthalten muss, deutet also dann darauf hin, dass eine mit Transponder ausgestattete Getränkeflasche sich vorbeibewegt hat bzw. an bestimmter Positionierung in einem Getränke-träger enthalten ist. Diese Flasche kann dann, weil sie beispielsweise als einzige Flasche mit einem derartigen Transponder ausgestattet ist, heraussortiert werden und dem weiteren Verarbeitungsprozess zugeführt werden, während die anderen Flaschen in anderer Art und Weise bearbeitet werden, beispielsweise an andere Getränkehersteller übergeben werden. Hier könnte beispielsweise auch derart gearbeitet werden, dass ein stark frequenz-

spezifischer Transponder 32 eingesetzt wird, der nur dann antwortet, wenn das Abfragesignal in einem definierten Frequenzbereich liegt, so dass auch dann, wenn mehrere verschiedene Flaschen mit Transpondern sich am Abfragesystem vorbeibewegen, nur diejenigen Transponder antworten, die auf Grund der Zuordnung des Frequenzbereichs gesucht werden. Hier könnte also vorgesehen sein, dass verschiedene Getränkehersteller Transponder unterschiedlicher Bauart, also mit unterschiedlicher Frequenzempfindlichkeit, einsetzen, um auf diese Art und Weise trotz des Einsatzes nicht weiter flaschenspezifischer Antwortsignale B die in einem Verarbeitungsprozess gesuchten Flaschen heraussortieren zu können.

[0023] Weiterhin ist es selbstverständlich möglich, den Transponder 32 so auszugestalten, dass er auch flaschenspezifische Information enthält bzw. mit seinem Antwortsignal B sendet. Diese Information kann beispielsweise eine bestimmte Brauerei bzw. auch eine bestimmte Getränkeart, die in einer derartigen Getränkeflasche 10 aufzunehmen ist, identifizieren. Weiterhin ist es möglich, den Transponder 32 beschreibbar bzw. überschreibbar zu gestalten, so dass möglicherweise zusätzlich zu einer flaschenspezifischen Information auch noch beim Hindurchgang durch ein Abfragesystem Information im Transponder 32 aufgenommen werden kann und bei einer nachfolgenden Abfrage dann als Bestandteil des Antwortsignals B abgegeben werden kann. Diese Information kann beispielsweise den letztmaligen Durchgang durch ein derartiges Abfragesystem enthalten, was einen Hinweis darauf zulässt, wie oft eine derartige Flasche bereits den Wiederbefüllprozess zugeführt worden ist bzw. wann die letzte Befüllung stattgefunden hat. Auch andere Informationen, beispielsweise der Standort des Abfragesystems, können auf diese Art und Weise im Transponder 32 gespeichert werden.

[0024] In Fig. 4 ist eine erfindungsgemäße Ausgestaltungsform dargestellt, welche sich vor allem in der Ausgestaltung des Dichtungsorgans 26 von der vorangehend beschriebenen Ausgestaltungsform unterscheidet. Das in Fig. 4 erkennbare Dichtungsorgan 26 ist nicht ringartig, sondern kappenartig ausgestaltet und weist in seinem radial äußeren Bereich einen Dichtungsrandbereich 34 auf, mit welchem es im Verschlusszustand zwischen dem Verschlusskopf 20 und dem Randbereich 30 des Flaschenhalses 14 gehalten ist. Radial innen schließt an diesen Dichtungsrandbereich 34 eine in der Darstellung nach unten gerichtete Fixiereinsenkung 36 an. In diese Fixiereinsenkung 36 greift der Fixiervorsprung 28 des Verschlusskopfes 20 ein, so dass auch auf diese Art und Weise wieder eine stabile Halterung des Dichtungsorgans 26 am Verschlusskopf 20 erreicht wird. Dieses Dichtungsorgan 26 kann einen aus hartem Material, wie z.B. Polypropylen, aufgebauten Kappenkörper 38 aufweisen, welcher primär die Fixiereinsenkung 36, aber auch die Basis für den Dichtungsrandbereich 34 bereitstellt. An diesen Kappenkörper 38 kann den Dichtungsrandbereich überdeckend dann, durch eine dickere

Randlinie in 4 deutlich gemacht; Dichtungsmaterial, wie z.B. TPE, angeformt, beispielsweise angespritzt sein. Mit diesem Dichtungsmaterial 40 liegt dann das Dichtungsorgan 36 am Randbereich 30 des Flaschenhalses 14 an. Der Vorteil der in Fig. 4 dargestellten Ausgestaltung des Dichtungsorgans 26 ist, dass, auch bedingt durch die materialschlüssige Verbindung des Kappenkörpers 38 und des Dichtungsmaterials 40, an dem zum Flascheninneren hin liegenden Bereich kein undichter Übergang zwischen verschiedenen Bauteilen vorhanden ist. Dies führt zu einer verbesserten Schließseigenschaft eines derart ausgestalteten Flaschenverschlusses.

[0025] Man erkennt in Fig. 4 weiter, dass der Fixiervorsprung 28 einerseits und die Fixiereinsenkung 36 andererseits so aufeinander abgestimmt sind, dass im zusammengefügt Zustand ein kleiner Zwischenraum besteht, in welchem nunmehr der Transponder 32 angeordnet ist. Auch auf diese Art und Weise ist der Transponder 32 sehr gut gegen äußere Einflüsse geschützt, so dass einerseits nicht die Gefahr der mechanischen Beschädigung desselben besteht und andererseits auch Schutz gegen die vor allem beim Durchlauf durch Reinigungsstationen für einen derartigen Transponder 32 möglicherweise schädlichen Reinigungsmittel besteht.

Patentansprüche

1. Flaschenverschluss, insbesondere für eine Getränkeflasche, umfassend einen Verschlusskopf (20) und ein Dichtungsorgan (26) an dem Verschlusskopf (20), über welches Dichtungsorgan (26) der Verschlusskopf (20) abdichtend gegen den Randbereich (30) einer Flaschenöffnung (16) pressbar ist, wobei das Dichtungsorgan (26) kappenartig ausgebildet ist mit einem Kappenkörper (38) aus Hartmaterial, welcher radial innen eine zentrale Fixiereinsenkung (36) aufweist, in welche ein Fixiervorsprung (28) am Verschlusskopf (20) zur Halterung des Dichtungsorgans (26) am Verschlusskopf eingreift, und welcher radial außen an die Fixiereinsenkung anschließend eine Basis für einen Dichtungsrandbereich (34) bereitstellt, mit welcher Basis Dichtungsmaterial zur Erzeugung eines dichten Abschlusses bezüglich des Randbereichs der Flaschenöffnung (16) materialschlüssig verbunden ist, ferner umfassend eine Verschlussbügelanordnung (24), über welche der Verschlusskopf (20) an einem Flaschenkörper (14) halterbar ist und welche in einem Verschlusszustand den Verschlusskopf (20) über das Dichtungsorgan (26) gegen den Randbereich (30) der Flaschenöffnung (16) presst, wobei ein Transponder (32), welcher auf Abfrageerregung ein Antwortsignal (B) sendet, in der Fixiereinsenkung (36) in einem zwischen dem Verschlusskopf (20) und dem Dichtungsorgan (26) gebildeten Zwischenraum angeordnet ist.

2. Flaschenverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponder (32) auf Abfrageerregung ein flaschenunspezifisches Antwortsignal (B) sendet.
3. Flaschenverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponder (32) auf Abfrageerregung ein flaschenspezifisches Antwortsignal (B) sendet.
4. Flaschenverschluss nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponder (32) beschreibbar ist und auf Abfrageerregung ein Antwortsignal (B) sendet, das durch Beschreiben des Transponders (32) generierte Information enthält.
5. Getränkeflasche, insbesondere Bierflasche, umfassend einen Flaschenkörper (12) und einen Flaschenverschluss (18) nach einem der vorangehenden Ansprüche.

25 Claims

1. A bottle closure, in particular for a drinks bottle, comprising a closure head (20) and a sealing member (26) on the closure head (20), by way of which sealing member (26) the closure head (20) can be pressed against the rim region (30) of a bottle opening (16) so as to form a seal, wherein the sealing member (26) is dome-shaped with a dome body (38) consisting of hard material which radially inwardly has a central securing indentation (36), in which a securing projection (28) on the closure head (20) engages to retain the sealing member (26) on the closure head, and which provides radially outwardly, adjoining the securing indentation, a base for a sealing rim region (34), to which base sealing material is connected by adhesive force so as to create a fluidtight seal with respect to the rim region of the bottle opening (16), further comprising a closure clip assembly (24), by way of which the closure head (20) can be retained on a bottle body (14) and which in the closed position presses the closure head (20) via the sealing member (26) against the rim portion (30) of the bottle opening (16), wherein a transponder (32), which in response to excitation sends a response signal (B), is arranged in the securing indentation (36) in a space formed between the closure head (20) and sealing member (26).
2. A bottle closure according to Claim 1, **characterised in that** the transponder (32), in response to excitation, sends a non-bottle specific response signal (B).
3. A bottle closure according to Claim 1, **characterised**

in that the transponder (32), in response to excitation, sends a bottle-specific response signal (B).

4. A bottle closure according to one of Claims 1, 2 or 3, **characterised in that** the transponder (32) is writeable and, in response to excitation, sends a response signal (B) which contains information generated by the writing of the transponder (32).
5. A drinks bottle, in particular a beer bottle, comprising a bottle body (12) and a bottle closure (18) according to any one of the preceding Claims.

être décrit et émet sur excitation d'interrogation un signal de réponse (B) qui contient des informations générées par la description du transpondeur (32).

5. Bouteille pour boissons, en particulier bouteille de bière, comprenant un corps de bouteille (12) et une fermeture de bouteille (18) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

Revendications

1. Fermeture de bouteille, en particulier d'une bouteille pour boissons, comprenant une tête de fermeture (20) et un organe d'étanchéité (26) sur la tête de fermeture (20), par le biais duquel la tête de fermeture (20) peut être pressée de manière étanche contre la zone de bord (30) d'un goulot (16), dans laquelle l'organe d'étanchéité (26) est réalisé comme un bouchon avec un corps de bouchon (38) en matériau dur qui présente radialement à l'intérieur une creusure de fixation centrale (36), dans laquelle une saillie de fixation (28) s'engage sur la tête de fermeture (20) pour la fixation de l'organe étanche (26) sur la tête de fermeture et qui réalise radialement à l'extérieur jouxtant la creusure de fixation une base pour une zone de bord d'étanchéité (34), à laquelle le matériau d'étanchéité est relié par liaison de matière pour générer une terminaison étanche par rapport à la zone de bord du goulot (16), comprenant de plus un ensemble d'étrier de fermeture (24), par le biais duquel la tête de fermeture (20) peut être maintenue sur un corps de bouteille (14) et qui presse dans un état de fermeture la tête de fermeture (20) par le biais de l'organe d'étanchéité (26) contre la zone de bord (30) du goulot (16), un transpondeur (32) qui émet sur excitation d'interrogation un signal de réponse (B), étant disposé dans la creusure de fixation (36) dans un espace intermédiaire formé entre la tête de fermeture (20) et l'organe d'étanchéité (26).
2. Fermeture de bouteille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le transpondeur (32) émet sur excitation d'interrogation un signal de réponse (B) non spécifique à la bouteille.
3. Fermeture de bouteille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le transpondeur (32) émet sur excitation d'interrogation un signal de réponse (B) spécifique à la bouteille.
4. Fermeture de bouteille selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3, **caractérisée en ce que** le transpondeur (32) peut

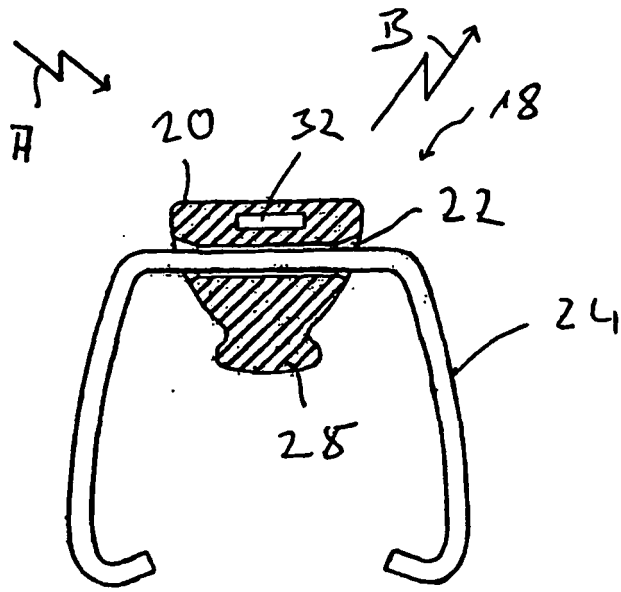


Fig. 3

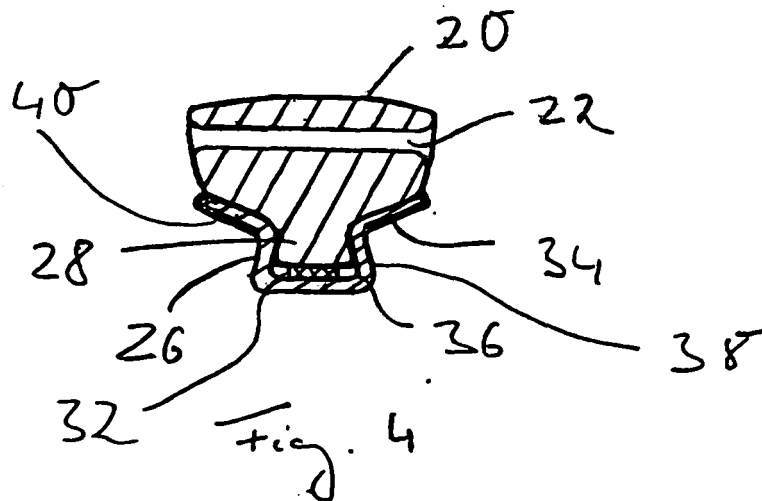


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29619436 U1 [0005]