

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 592 641 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.06.1997 Patentblatt 1997/25

(21) Anmeldenummer: **93909378.7**

(22) Anmeldetag: **29.04.1993**

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 39/10**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP93/01028

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 93/22208 (11.11.1993 Gazette 1993/27)

(54) SICHERHEITSVERSCHLUSS FÜR BEHÄLTERANSCHLÜSSE

SAFETY LOCK FOR CONTAINER CONNECTIONS

FERMETURE DE SURETE POUR DES RACCORDEMENTS DE RECIPIENTS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE DK ES FR GB IT NL SE

(30) Priorität: **02.05.1992 DE 9205987 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.04.1994 Patentblatt 1994/16

(73) Patentinhaber: **SCHÄFER WERKE GmbH**
D-57290 Neunkirchen (DE)

(72) Erfinder: **REICHMANN, Hans-Helmut**
D-57299 Burbach-Wahlbach (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Gerd, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte
Hemmerich-Müller-Grosse
Pollmeier-Valentin-Gihske
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 222 736 **DE-C- 194 799**
DE-C- 196 143 **FR-A- 321 539**
GB-A- 114 058 **US-A- 1 927 843**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 592 641 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Sicherheitsverschluß für einen Behälteranschluß,

- bei dem an den sich berührenden Flächen von Behälteranschlußteil und Verschlußteil einerseits mindestens zwei Nocken angeordnet
- und andererseits eine entsprechende Anzahl von achsparallelen Nuten vorgesehen sind,
- bei dem die achsparallelen Nuten sich an eine in Umfangsrichtung verlaufende und radial offene Nut anschließen,
- und bei dem die Nocken sowie die achsparallelen Nuten und die in Umfangsrichtung verlaufende Nut zwischen Behälteranschlußteil und Verschlußteil in Form eines Bajonettverschlusses zusammenwirken.

Durch die EP 0 222 736 A2 ist ein Bajonettverschluß für Behälter bekannt, bei dem die am Verschlußteil bzw. Deckel vorgesehenen Bajonettklauen mit unterschiedlichen Umfangs-Winkelabständen vorhanden und auch die Umfangs-Winkelabstände der zugehörigen Bajonett-Ausnehmungen am Behälteranschluß entsprechend unterschiedlich ausgeführt sind. Die Ausgestaltung ist dabei von solcher Art, daß zwangsläufig sämtliche Bajonettklauen mit sämtlichen Bajonett-Ausnehmungen gleichzeitig in Eingriff gebracht werden müssen, um das Verschlußteil bzw. den Deckel relativ zum Behälteranschlußteil in Verschlußposition bringen zu können. Hierdurch wird erreicht, daß der Behälter rasch und sicher geöffnet werden kann, um ein neuerliches Befüllen zu ermöglichen und daß der Behälter im drucklosen Zustand ebenso wie in einem Zustand, bei welchem der Behälterinhalt unter Druck gesetzt ist, vollständige Dichtheit gewährleistet, wie dies insbesondere im Zusammenhang mit gesundheitsschädigenden oder anderweitig bedenklichen Behälterinhalten für die Lagerung und den Transport erforderlich ist. Auch soll der Deckel immer nur in einer korrekten Position angesetzt werden können, in welcher schon nach einem kurzen Drehweg eine Verriegelung eintritt.

Durch die Broschüre "MICRO MATIC MiniValve Typ MIV" der MICRO MATIC GmbH, D-82166 Gräfelfing/München sind auch Sicherheitsverschlüsse bekannt, die an solchen Behältern eingesetzt werden, bei denen sichergestellt sein muß, daß nur diejenigen Personen den Behälter anschließen, also Zugang zum Behälterinhalt haben können, welche dazu autorisiert sind und über die entsprechend passenden Anschlußstücke für den betreffenden Sicherheitsverschluß verfügen. Das setzt aber voraus, daß es nicht möglich ist, ohne Spezialwerkzeug den Verschlußteil aus dem Behälteranschlußteil zu entfernen und damit Zugang zum Behälterinhalt zu erhalten.

Es gibt bereits mehrere bekannte Bauarten solcher Sicherheitsverschlüsse.

Die eine Bauform arbeitet dabei mit Gewinden als

Verbindungselemente zwischen dem Verschlußteil und dem Behälteranschlußteil. Die andere Bauform verwendet zur mechanischen Verbindung des Verschlußteils mit dem Behälteranschlußteil eine Art Bajonettverschluß.

In beiden Fällen erfolgt die Sicherung gegen unbefugte Demontage durch einen Sicherungsring, welcher nur mit einem Spezialwerkzeug zu betätigen ist.

Bei dem bekannten Sicherheitsverschluß der letztgenannten Art, bei welchem also das Verschlußteil seine mechanische Verbindung mit dem Behälteranschlußteil über einen Bajonettverschluß erhält, weist das Verschlußteil an seiner Berührungsfläche zum Behälteranschlußteil eine radial offene, in Umfangsrichtung verlaufende Nut sowie zwei gleichbreite achsparallele Längsnuten auf, wobei die letzteren mit einem Umfangswinkel von 180° gegeneinander versetzt angeordnet sind, sich also am Umfang des Verschlußteils gegenüberliegen. Die beiden achsparallelen Längsnuten gehen dabei jeweils von sich gegenüberliegenden Längskanten der radial offenen, in Umfangsrichtung verlaufenden Nut aus und wirken mit zwei am Innenumfang bzw. an der Berührungsfläche des Behälteranschlußteils sitzenden, zur Behälterachse hin bzw. radial einwärts weisenden Nocken zusammen, die ebenfalls um 180° in Umfangsrichtung des Behälteranschlußteils versetzt liegen sowie Parallel zur Längsachse des Behälteranschlußteils zueinander versetzt in unterschiedlicher Höhe desselben angeordnet sind.

Um für unterschiedliche Anwendungen, z. B. einerseits für Chemikalien und andererseits für Getränke, mehrere untereinander nicht verwechselbare Ventil- und Behältervarianten mit Sicherheitsverschlüssen der zuletzt erläuterten Art erzeugen zu können, wurde bereits vorgeschlagen, den Nocken und Nuten der Sicherheitsverschlüsse für Getränkebehälter jeweils ein anderes, bspw. kleineres Breitenmaß zu geben als den Nocken und Nuten an den Sicherheitsverschlüssen für Chemikalienbehälter. Dadurch ist dann zwar gewährleistet, daß der Verschlußteil eines Sicherheitsverschlusses für Getränkebehälter mit seinen schmalen Nuten nicht in den Behälteranschlußteil eines Chemikalienbehälters mit breiten Nocken eingesetzt werden kann. Folglich ist dann aber auch ausgeschlossen, daß ein Chemikalienbehälter auf einer Getränkeanlage befüllt werden könnte, weil auch deren Anschlußstücke (Zapfköpfe) nicht zum Behälteranschlußteil der Chemikalienbehälter passen.

Umgekehrt kann aber bei den bekannten Sicherheitsverschlüssen das Verschlußteil und folglich auch das Anschlußstück (der Zapfkopf) für Chemikalienbehälter mit seinen breiten Nuten in den Behälteranschlußteil von Getränkebehältern mit schmalen Nuten eingesetzt werden, so daß insofern immer noch ein erhebliches Sicherheitsrisiko besteht.

Bei der Benutzung dieser bekannten Sicherheitsverschlüsse scheiden also weitergehende Möglichkeiten der sicheren Variation von nur in der vorgesehen Kombination verbindbaren Verschlußteilen und Behäl-

teranschlußteilen allein durch Verändern der Nocken- und Nutenbreite aus, weil in jedem Falle der Verschlußteil mit den breiteren, achsparallelen Längsnuten in den Behälteranschlußteil mit den schmaleren Nocken einschließbar ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, für Sicherheitsverschlüsse der vorbekannten, nach Art eines Bajonettverschlusses wirkenden Bauart, ein System vorzuschlagen, das eine Vielzahl von sicheren Kombinationspaaren ermöglicht, welche untereinander absolut verwechslungssicher sind, ohne daß hierfür besondere oder zusätzliche fertigungstechnische Aufwendungen erforderlich wären.

Diese Aufgabe wird, ausgehend von einem Sicherheitsverschluß mit den eingangs genannten Gattungsmerkmalen dadurch gelöst,

- daß die achsparallelen Nuten an die in Umfangsrichtung verlaufende Nut nach entgegengesetzten Seiten anschließen,
- daß einerseits die achsparallelen Nuten und andererseits die Nocken am Behälteranschlußteil und Verschlußteil relativ zueinander mit einem beliebig vorbestimmbaren, aber untereinander übereinstimmenden Umfangs-Winkelabstand voneinander vorgesehen sind,
- daß mit einer ersten Axialbewegung des Verschlußteils relativ zum Behälteranschlußteil der erste Nocken durch die erste achsparallele Nut bis in die in Umfangsrichtung verlaufende Nut einführbar ist,
- daß der erste Nocken mit einer Winkeldrehung des Verschlußteils in den Bereich der anderen achsparallelen Nut sowie zugleich der zweite Nocken in den Bereich der ersten achsparallelen Nut stellbar ist,
- und daß mit einer weiteren Axialbewegung des Verschlußteils gleichzeitig der erste Nocken in die zweite achsparallele Nut sowie der zweite Nocken in die erste achsparallele Nut als Kombinationspaar in verdrehungssicheren Formschlußeingriff bringbar sind.

Mit einer solchen Konzeption für ein Sicherheitsverschluß-System ist es möglich, einfach durch Festlegen einer geeigneten Abstufung der (Winkel-) Abstände für die Nocken und die achsparallelen Längsnuten in Umfangsrichtung der Berührungsflächen von Behälteranschlußteil und Verschlußteil eine Vielzahl von miteinander unverwechselbaren bzw. nicht kompatiblen Kombinationspaaren von Verschlußteilen und Behälteranschlußteilen für Sicherheitsverschlüsse zu erzeugen. Wenn nämlich der Umfangsabstand zwischen den achsparallelen Nuten in dem einen Funktionsteil nicht mit dem Umfangsabstand zwischen den Nocken am anderen Funktionsteil übereinstimmt, läßt sich die Verbindung zwischen diesen Funktionsteilen zumindest nicht bis in die erforderliche Endlage und damit auch nicht zur Fixierung durch den Sicherheitsring führen.

Nach dem Erfindungsvorschlag ist es möglich, eine größere Anzahl verschiedener Kombinationspaare

allein über die Variation des Umfangsabstandes zu erzeugen. Es ist dabei nicht erforderlich, mit unterschiedlichen Nut- und Nockenbreiten zu operieren, so daß nur minimale Kosten für Fertigung und Produktionsmittel anfallen.

Eine weitere Vervielfältigung der nicht kompatiblen Kombinationspaare läßt sich erfindungsgemäß noch dadurch erreichen, daß mehr als zwei Nockenpaare und Nutenpaare an jedem Behälteranschlußteil und Verschlußteil angeordnet werden.

Das Behälteranschlußteil kann als ein in den Dekkel bzw. die obere Endwand des Behälters eingesetzter Stutzen ausgeführt werden, in den sich das eigentliche Verschlußteil nach Art eines Stopfens einsetzen läßt. Das ist nach der Erfindung aber nur möglich, wenn die Nocken, z. B. am Innenumfang des Stutzens im Umfangsrichtung den gleichen Winkelabstand voneinander haben, wie die bspw. am Außenumfang des Stopfens vorgesehenen achsparallelen Nuten. Mit einer ersten Axialbewegung des Stopfens wird dann zunächst die erste achsparallele Nut desselben über den ersten Nocken im Stutzen gesteckt, bis letzterer gegen die obere Randkante der radial offenen und in Umfangsrichtung verlaufenden Nut stößt. Dann wird der Stopfen winkelverdrehen, bis er mit seiner zweiten achsparallelen Nut über dem zweiten Nocken zu liegen kommt. Nur wenn Stutzen und Stopfen zueinander passen bzw. untereinander kompatibel sind, gelangt damit der zweite Nocken in den Bereich der ersten Axialnut. Erst in diesem Falle ist es möglich, dem Stopfen eine zweite Axialbewegung zu erteilen, bei der dann die zweite Axialnut mit dem ersten Nocken und die erste Axialnut mit dem zweiten Nocken in verdrehensicheren Formschlußeingriff gelangt. Dabei trifft dann das untere Ende des als Stopfen wirkenden Verschlußteils auf die in einer Fassung nahe dem unteren Ende des als Stutzen ausgestalteten Behälteranschlußteils abgestützte elastische Dichtung. Diese wird dabei soweit elastisch verformt, bis der in Radialrichtung elastisch nachgiebige Sprengling mit den beiden korrespondierenden Umfangsnuten von Stopfen und Stutzen eine Rastverbindung eingeht, die sich nur unter Zuhilfenahme eines Spezialwerkzeuges wieder lösen läßt. Zweckmäßig ist es, wenn der Sprengling ständig in der Umfangsnut des Stopfens sitzt, während er lösbar in die Umfangsnut des Stutzens einspringt.

Das erfindungsgemäße Lösungsprinzip ist natürlich auch anwendbar, wenn die Nocken am Außenumfang des Stopfens vorgesehen sind, während sich die axialen Nuten und die radial offene, in Umfangsrichtung verlaufende Nut am Innenumfang des Stutzens vorgesehen sind.

Eine Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung wird nachstehend anhand von Zeichnungen beschrieben. Es zeigen

Figur 1 einen mit einem Sicherheitsverschluß versehenen Behälter,

Figur 2 in größerem Maßstab den aus einem Behälteranschlußteil und einem zugehörigen Verschußteil bestehenden Sicherheitsverschluß in Schnittdarstellung, wobei die linke Hälfte die geschlossene Ventilstellung und die rechte Hälfte die geöffnete Ventilstellung erkennen läßt und

Figur 3 eine Abwinkelung der Berührungsflächen von Behälteranschlußteil und Verschußteil des Sicherheitsverschlusses.

In Figur 1 der Zeichnung ist bspw. ein zylindrischer Behälter 1 gezeigt, der in seinem die obere Endwand bildenden Deckel 2 mit einem Sicherheitsverschluß 3 versehen ist, der den eigentlichen Behälteranschluß bildet.

Gemäß Figur 2 weist der Sicherheitsverschluß 3 bzw. der Behälteranschluß ein mit dem Deckel 2 verbundenes Behälteranschlußteil 4 auf, mit dem ein Verschußteil 5 zwecks Bildung des eigentlichen Sicherheitsverschlusses 3 zusammenwirkt.

Das Verschußteil 5 weist eine radiale umlaufende Nut 7 auf, an die sich eine zur Behälteraußenseite hin gerichtete achsparallele Nut 6 und eine zur Behälterinnenseite hin gerichtete achsparallele Nut 8 mit gleicher Tiefe anschließen.

In verriegeltem Zustand des Sicherheitsverschlusses 3 befinden sich in der achsparallelen Nut 6 eine aus dem Behälteranschlußteil 4 nach innen verpreßte Nocke 9 und in der achsparallelen Nut 8 eine aus dem Behälteranschlußteil 4 nach innen gepreßte Nocke 10. Die Nocken 9 und 10 bilden mit den Nuten 6 und 8 einen gegen Verdrehung gesicherten Formschluß. Im Behälternahbereich des Behälteranschlußteils 4 ist eine Dichtung 11 zwischen Behälteranschlußteil und Verschußteil 5 angeordnet. Um den Verschußteil 5 und den Behälteranschlußteil 4 in der Verschußposition zu halten, ist im oberen Bereich des Sicherheitsverschlusses 3 ein geteilter Sprengling 12 angeordnet, der bei Erreichen der Verschußposition in die korrespondierende Umfangsnuten 14 und 15 vom Verschußteil 5 und Behälteranschlußteil 4 einspringt und somit diese Verschußposition in axialer Richtung sichern.

Anhand der in Figur 3 dargestellten Abwicklung der Berührungsflächen von Behälteranschlußteil 4 und Verschußteil 5 läßt sich der Einbau des Verschußteils 5 in den Behälteranschlußteil 4 bis zur Verschußposition leicht beschreiben. Danach wird zunächst das Verschußteil 5 in das Behälteranschlußteil 4 eingeführt und mit seiner achsparallelen Nut 8 durch eine axiale Bewegung über die äußere Nocke 9 verschoben, bis diese an der äußeren Kante der radial offenen und in Umfangsrichtung verlaufenden Nut 7 zur Anlage kommt. Da die radial offene Nut 7 ein breites Maß hat, das größer als die axiale Breite der Nocke 9 ist, läßt sich das Verschußteil 5 im Behälteranschlußteil 4 um den Winkel X1 verdrehen bis die achsparallele Nut 8 über der weiteren Nocke 19 positioniert ist. Nur wenn einer-

seits der Umfangsabstand der Nocken 9 und 10 und andererseits der Umfangsabstand der achsparallelen Nuten 6 und 8 beide dem Maß X1 entsprechen, kann das Verschußteil 5 nunmehr durch eine weitere axiale Bewegung zum Behälterinnenteil hin in die Verschußposition gebracht werden. In dieser Verschußposition bilden die jeweiligen Nutpaare 6, 9 und Nockenpaare 8, 10 einen radialen Formschluß. In dieser Verschußposition gelangt die Dichtung 11 in Funktion und der Sprengling 12 sichert das Verschußteil 5 gegen eine axiale Bewegung im Behälteranschlußteil 4 nach außen.

In Figur 3 der Zeichnung ist erkennbar, daß die Nocken 9 und 10 eine radiale Breite B haben, während die achsparallelen Nuten 6 und 8 mit einer Breite A vorgesehen sind. Dabei beträgt die Breite A der achsparallelen Nuten 6 und 8 etwa $B + 1 \text{ mm}$.

Wesentlich für einen als Behälteranschluß dienenden Sicherheitsverschluß ist, daß das Maß X1 für die Umfangsabstände der Nocken 9 und 10 und der Nuten 6 und 8 von Kombinationspaar zu Kombinationspaar unterschiedlich gestaltet wird. Dabei kann das Maß X1 minimal etwa 15 mm betragen, während sich die Maßschritte für X1 von Kombinationspaar zu Kombinationspaar um etwa $A/2$, also um die halbe Breite A der achsparallelen Nuten 6 und 8 variieren lassen. Es ist dabei zweckmäßig, sowohl das Behälteranschlußteil 4 als auch das Verschußteil 5 mit einer Kennzeichnung 14 für das jeweils zur Anwendung gelangte Maß X1 zu versehen.

Mit der vorgeschlagenen Konzeption läßt sich bei einem üblichen Durchmesser von etwa 40 mm für einen Behälteranschluß ein System von etwa 30 Kombinationspaaren für Sicherheitsverschlüsse von Behälteranschlüssen auf einfache Art und Weise entwickeln, die untereinander nicht kompatibel sind.

Bei dem in den Figuren 2 und 3 der Zeichnung gezeigten Behälteranschluß ist das Behälteranschlußteil 4 als ein in den Deckel 2 bzw. die obere Endwand des Behälters 1 eingesetzter Stutzen ausgeführt, in den das eigentliche Verschußteil 5 nach Art eines Stopfens eingesetzt werden kann. Das ist aber nur möglich, wenn die Nocken 9 und 10 am Innenumfang des Stutzens den gleichen Abstand X1 voneinander haben, wie die am Außenumfang des Stopfens vorgesehenen achsparallelen Nuten 6 und 8. Mit einer ersten Axialbewegung des Stopfens wird zunächst die achsparallele Nut 8 über den Nocken 9 gesteckt, bis letzterer gegen die obere Randkante der radial offenen und in Umfangsrichtung verlaufenden Nut 7 stößt. Dann wird der Stopfen winkelve dreht, bis er mit seiner zweiten achsparallelen Nut 6 über dem Nocken 9 zu liegen kommt. Nur wenn der Stutzen 4 und der Stopfen 5 zueinander passen bzw. kompatibel sind, gelangt damit der Nocken 10 in den Bereich der ersten Axialnut 8. Nunmehr ist es erst möglich, dem Stopfen 5 eine zweite Axialbewegung zu erteilen, bei der dann die Axialnut 6 mit dem Nocken 9 und die Axialnut 8 mit dem Nocken 10 in verdrehsicheren Formschlußeingriff gelangt. Dabei trifft dann das untere Ende des als Stopfen wirkenden verschlußteils 5 auf die

in einer Fassung nahe dem unteren Ende des als Stützen ausgestalteten Behälteranschlusses 4 abgestützte elastische Dichtung 11. Diese wird dabei soweit elastisch verformt, bis der elastisch nachgiebige Spreng-
ring 12 mit den beiden korrespondierenden 5
Umfangsnuten 14 und 15 eine Rastverbindung eingeht. Von den beiden Umfangsnuten 14 und 15 befindet sich eine am Außenumfang des Stopfens 5 und die andere am Innenumfang des Stützens 4. Zweckmäßig ist es, wenn der Sprengring 12 ständig in der Umfangsnut 14 des Stopfens 5 sitzt, während er - nur durch ein Spezialwerkzeug - lösbar in die Umfangsnut 15 des Stützens 4 einspringt. 10

Vorstehend ist zwar lediglich ein Behälteranschluß mit Sicherheitsverschluß 3 beschrieben, bei dem Behälteranschlußteil 4 und Verschlußteil 5 unter Vermittlung von zwei Nocken 9 und 10 sowie zwei achsparallelen Nuten 6 und 8 miteinander in Wirkverbindung treten können. Im Rahmen der Erfindung liegt es aber auch, Kombinationspaare von Behälteranschlußteil 4 und Verschlußteil 5 zu bilden, die über mehr als zwei Nocken und mehr als zwei achsparallele Nuten zusammenarbeiten. 15 20

Abweichend von der beschriebenen Bauform eines Behälteranschlusses mit Sicherheitsverschluß 3 ist es auch möglich, die Nocken am Außenumfang des nach Art eines Stopfens wirkenden Verschlußteils 5 und folglich die achsparallelen Nuten sowie die diese miteinander verbindende, in Umfangsrichtung verlaufende Nut am Innenumfang des als Stützen ausgestalteten Behälteranschlusses 4 vorzusehen. 25 30

Patentansprüche

1. Sicherheitsverschluß (3) für einen Behälteranschluß, 35

- bei dem an den sich berührenden Flächen von Behälteranschlußteil (4) und Verschlußteil (5) einerseits mindestens zwei Nocken (9 und 10) angeordnet 40
- und andererseits eine entsprechende Anzahl von achsparallelen Nuten (6 und 8) vorgesehen sind,
- bei dem die achsparallelen Nuten (6 und 8) 45 sich an eine in Umfangsrichtung verlaufende und radial offene Nut (7) anschließen,
- und bei dem die Nocken (9 und 10) sowie die achsparallelen Nuten (6 und 8) und die in Umfangsrichtung verlaufende Nut (7) zwischen Behälteranschlußteil (4) und Verschlußteil (5) in Form eines Bajonettverschlusses zusammenwirken, 50

dadurch gekennzeichnet, 55

- daß die achsparallelen Nuten (6 und 8) an die in Umfangsrichtung verlaufende Nut (7) nach entgegengesetzten Seiten anschließen,

- daß einerseits die achsparallelen Nuten (6 und 8) und andererseits die Nocken (9 und 10) am Behälteranschlußteil (4) und Verschlußteil (5) relativ zueinander mit einem beliebig vorbestimmbaren, aber untereinander übereinstimmenden Umfangs-Winkelabstand voneinander vorgesehen sind,
- daß mit einer ersten Axialbewegung des Verschlußteils (5) relativ zum Behälteranschlußteil (4) der erste Nocken (9) durch die erste achsparallele Nut (8) bis in die in Umfangsrichtung verlaufende Nut (7) einführbar ist,
- daß der erste Nocken (9) mit einer Winkeldrehung des Verschlußteils (5) in den Bereich der anderen achsparallelen Nut (6) sowie zugleich der zweite Nocken (10) in den Bereich der ersten achsparallelen Nut (8) stellbar ist,
- und daß mit einer weiteren Axialbewegung des Verschlußteils (5) gleichzeitig der erste Nocken (9) in die zweite achsparallele Nut (6) sowie der zweite Nocken (10) in die erste achsparallele Nut (8) als Kombinationspaar in verdrehungssicheren Formschlußeingriff bringbar sind.

2. Sicherheitsverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß jedes Kombinationspaar mit mehr als zwei Nocken (9 und 10) sowie axialen Nuten (6 und 8) am Behälteranschlußteil (4) und am Verschlußteil (5) aufweist.

3. Sicherheitsverschluß nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Behälteranschlußteil (4) aus einem Stützen besteht, in den das Verschlußteil (5) nach Art eines Stopfens einsetzbar ist.

4. Sicherheitsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Nocken (9 und 10) am Innenumfang des als Stützen gestalteten Behälteranschlußteils (4) und die Nuten (6, 7, 8) am Außenumfang des als Stopfen gestalteten Verschlußteils (5) vorgesehen sind.

Claims

1. Safety closure (3) for a container connection,

- in which there is arranged at the contacting surfaces of container connection part (4) and closure part (5) on the one hand at least two dogs (9 and 10)
- and on the other hand a corresponding number of axially parallel grooves (6 and 8) are provided,
- in which the axially parallel grooves (6 and 8) adjoin a radially open groove (7) extending in

circumferential direction,

- and in which the dogs (9 and 10) as well as the axially parallel grooves (6 and 8) and the groove (7) extending in circumferential direction co-operate between container connection part (4) and closure part (5) in the form of a bayonet closure,

characterised thereby

- that the axially parallel grooves (6 and 8) adjoin the groove (7), which extends in circumferential direction, at opposite sides,
- that on the one hand the axially parallel grooves (6 and 8) and on the other hand the dogs (9 and 10) are provided relative to one another at the container connection part (4) and closure part (5) at any predeterminable, but mutually corresponding circumferential angular spacing from one another,
- that the first dog (9) is introducible through the first axially parallel groove (8) until in the circumferentially extending groove (7) by a first axial movement of the closure part (5) relative to the container connection part (4)
- that the first dog (9) is settable into the region of the other axially parallel groove (6) by an angular rotation of the closure part (5) and at the same time the second dog (10) is settable into the region of the first axially parallel groove (8),
- and that by a further axial movement of the closure part (5) the first dog (9) can be brought into the second axially parallel groove (6) and simultaneously the second dog (10) into the first axially parallel groove (8) as a combination pair in rotationally secure shape-locking engagement.

2. Safety closure according to claim 1, characterised thereby that each combination pair comprises more than two dogs (9 and 10) as well as axial grooves (6 and 8) at the container connection part (4) and at the closure part (5).
3. Safety closure according to one of claims 1 and 2, characterised thereby that the container connection part (4) consists of a stub in which the closure part (5) is insertable in the manner of a plug.
4. Safety closure according to one of claims 1 to 3, characterised thereby that the dogs (9 and 10) are provided at the inner circumference of the container connection part (4) shaped as a stub and the grooves (6, 7, 8) at the outer circumference of the closure part (5) shaped as a plug.

Revendications

1. Fermeture de sécurité (3) pour un raccord de réci-

pient,

- dans lequel les surfaces de la pièce de raccord (4) du récipient et de la pièce de fermeture (5) qui sont en contact comportent d'une part au moins deux ergots (9 et 10)
- et d'autre part un nombre correspondant de rainures (6 et 8) parallèles à l'axe,
- dans lequel les rainures (6 et 8) parallèles à l'axe se raccordent à une rainure (7) périphérique et étant radialement ouverte,
- et dans lequel les ergots (9 et 10) et les rainures (6 et 8) parallèles à l'axe ainsi que la rainure périphérique (7) interagissent entre la pièce de raccord (4) du récipient et la pièce de fermeture (5) sous forme d'un emboîtement à baïonnette,

caractérisée

- en ce que les rainures (6 et 8) parallèles à l'axe se raccordent à la rainure (7) périphérique en des côtés opposés,
- en ce que d'une part les rainures (6 et 8) parallèles à l'axe et d'autre part les ergots (9 et 10) sur la pièce de raccord (4) du récipient et la pièce de fermeture (5) sont prévus l'un par rapport à l'autre à une distance d'angle périphérique relative quelconque, déterminée au préalable mais de manière à correspondre l'une à l'autre
- en ce qu'avec un premier mouvement axial de la pièce de fermeture (5) par rapport à la pièce de raccord (4) du récipient, le premier ergot (9) peut être introduit à travers la première rainure (8) parallèle à l'axe jusqu'à dans la rainure (7) périphérique,
- en ce que le premier ergot (9) peut être placé par une rotation angulaire de la pièce de fermeture (5) au niveau de l'autre rainure (6) parallèle à l'axe ainsi qu'en même temps le deuxième ergot (10) dans la première rainure (8) parallèle à l'axe et
- en ce qu'avec un nouveau mouvement axial de la pièce de fermeture (5), le premier ergot (9) est introduit dans la deuxième rainure (6) parallèle à l'axe et le deuxième ergot (10) est introduit simultanément dans la première rainure (8) parallèle à l'axe comme paire combinée dans une prise mécanique ne pouvant plus tourner.

2. Fermeture de sécurité selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque paire combinée présente plus de deux ergots (9 et 10) et de rainures axiales (6 et 8) sur la pièce de raccord (4) du récipient et la pièce de fermeture (5).

3. Fermeture de sécurité selon une quelconque des

revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la pièce de raccord (4) du récipient est constituée par une tubulure dans laquelle on peut placer la pièce de fermeture (5) de manière analogue à un bouchon.

5

4. Fermeture de sécurité selon une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les ergots (9 et 10) sont prévus à la périphérie interne de la pièce de raccord (4) du récipient exécutée sous forme de tubulure et en ce que les rainures (6, 7, 8) sont prévues à la périphérie externe de la pièce de fermeture (5) exécutée sous forme d'une bouchon.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

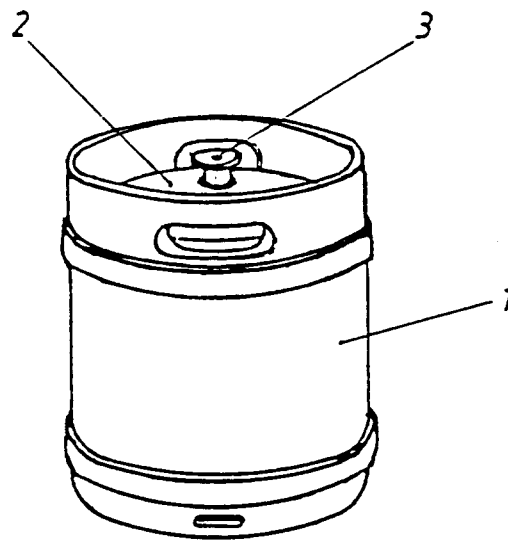


Fig. 2

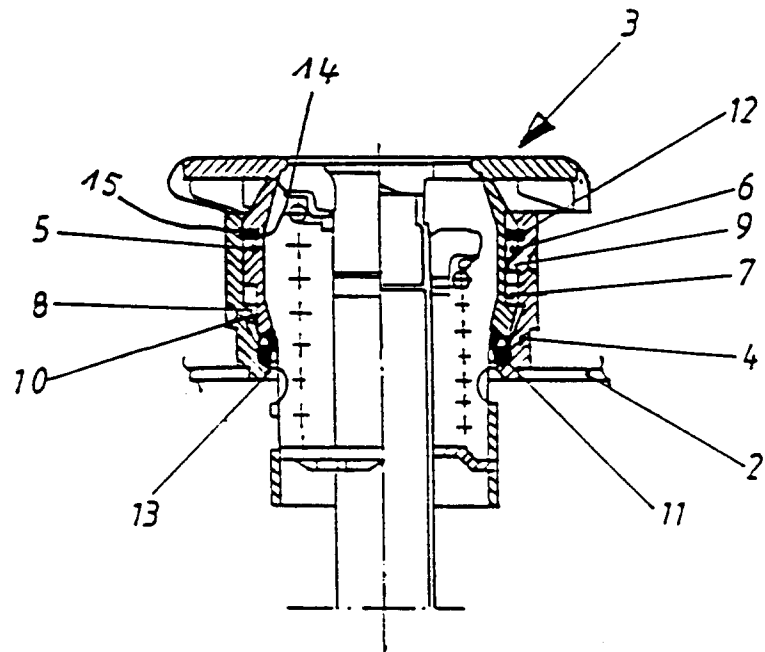


Fig. 3

