



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 387 302 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **15.02.95** Int. Cl.⁶: **B65D 41/34**

Anmeldenummer: **89901112.6**

Anmeldetag: **16.12.88**

Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP88/01179

Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 89/05760 (29.06.89 89/14)

ORIGINALITÄTSVERSCHLUSS.

Priorität: **16.12.87 DE 3742662**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.90 Patentblatt 90/38

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
15.02.95 Patentblatt 95/07

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 224 002
US-A- 4 657 153

Patentinhaber: **Barein, Norbert**
Postfach 10 13 18,
Volksgartenstrasse 198
D-41013 Mönchengladbach (DE)

Erfinder: **Barein, Norbert**
Postfach 10 13 18,
Volksgartenstrasse 198
D-41013 Mönchengladbach (DE)

EP 0 387 302 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Originalitätsverschluß für Behälter wie Kanister, Flaschen oder dgl. aus Kunststoff, Glas usw., insbesondere Mehrwegflaschen, deren Hals mit einem Schraubgewinde und unterhalb des Schraubgewindes angeordnetem Transferring (ringförmigem Vorsprung) versehen ist. Originalitätsverschlüsse haben den Zweck, kenntlich zu machen, daß der Behälter geöffnet wurde, d.h. durch die Unversehrtheit des gesamten Originalitätsverschlusses wird dem Konsumenten der Originalinhalt des Behälters garantiert (siehe z.B. US-A-4 458 822).

Es handelt sich um einen Originalitätsverschluß für Behälter, mit einer mit einem Innengewinde und mit einem zur Abdichtung der Behältermündung vorgesehenen, ggf. gesondert ausgebildeten Dichtmittel versehenen Schraubkappe, mit einem an die Schraubkappe nach unten anschließenden, mit dieser fest verbundenen und aufreißbar ausgestalteten Sicherheitsring und mit mindestens einer an den Sicherheitsring über eine Filmscharnierverbindung nach unten anschließenden, zwecks Untergreifens eines unterhalb des Gegengewindes angeordneten Transferrings des Behälterhalses nach innen einschwenkbaren Lasche (Gebrauchslage). Es besteht die Möglichkeit, daß der Sicherheitsring durch die Anordnung mehrerer nicht aufreißbarer, als Verbindungsstellen ausgebildeter erster Brücken und aufreißbarer, als Sollbruchstellen ausgebildeter zweiter Brücken in mehrere Abschnitte (Sicherheitsringabschnitte) aufgeteilt wird. Beim erstmaligen Öffnen des Originalitätsverschlusses findet nach bevorzugter Ausführungsmöglichkeit eine Verformung des Sicherheitsrings bzw. des jeweiligen Sicherheitsringabschnitts in Verbindung mit der jeweiligen, ihm zugeordneten Lasche dergestalt statt, daß diese sich nach außen aufwölben und der Radius sich verkleinert. Dabei knickt die Lasche in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses in Richtung zum Sicherheitsring bzw. Sicherheitsringabschnitt ein, wodurch sich dieser und die Lasche so stark versteifen, als wäre nicht die Lasche nachträglich nach innen eingeschwenkt (Gebrauchslage), sondern zusammen mit dem Sicherheitsring in dieser Stellung hergestellt. Dadurch ergibt sich, daß die Lasche in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses den Transferring des Behälterhalses nicht insgesamt untergreift und es ist gewährleistet, daß sie sich nicht insgesamt unter den Transferring des Behälterhalses unterhakt und dadurch beim Schraubvorgang nicht wieder nach unten in die Herstellungsstellung ausgeklappt werden kann. Diese zuvor geschilderte Verformung und Versteifung wird durch die zweite(n) Brücke(n) des Sicherheitsrings gewährleistet, welche dem Sicherheitsring bzw. Sicherheitsringabschnitt und der Lasche vor

ihrem Aufreißen eines so starken Widerstand entgegensetzt/entgegenzusetzen, daß dadurch diese Verformung und Versteifung ermöglicht werden. Wird allerdings beispielsweise der Originalitätsverschluß mit aufgerissenem Sicherheitsring erneut auf den Behälterhals drauf- und von diesem losgeschraubt, so gleitet die Lasche, bedingt durch die durch den Aufriß fehlende Verformung und Versteifung, nur schwer an der äußeren Kontur (Transferring und Außengewinde) des Behälterhalses vorbei und es kann passieren, daß sie wieder nach unten in die Herstellungsstellung ausgeklappt wird. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, daß der untere Abschnitt der Lasche ein über einen Teil des Umfangs der Lasche sich erstreckendes Auflaufmittel aufweist. Mit "Umfang der Lasche" ist derjenige Bereich des Umfangs des Originalitätsverschlusses gemeint, über welchen sich die Lasche erstreckt. Durch das Auflaufmittel wird bewirkt, daß die Lasche in aufgerissenem Zustand des Sicherheitsrings beim nachträglichen Öffnungsvorgang des Originalitätsverschlusses nicht unter den Transferring gedrückt wird, sondern einwandfrei an der gesamten äußeren Kontur des Behälterhalses vorbeigleitet.

Außerdem wird durch das Auflaufmittel die Manipulationssicherheit des neuerungsgemäßen Originalitätsverschlusses nicht beeinträchtigt, was von ganz besonderer Wichtigkeit ist. Die zuvor beschriebene Verformung und Versteifung des Sicherheitsrings bzw. Sicherheitsringabschnitts in Verbindung mit der Lasche kann durch eine Lasche mit hoher Längssteifigkeit bei entsprechend geringer Quersteifigkeit begünstigt werden. Daher ist es als vorteilhaft anzusehen, wenn das Verhältnis zwischen Längs- und Quersteifigkeit durch die Unterteilung der Lasche in entsprechend ausgeformte und angeordnete Laschenabschnitte, insbesondere in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen einen zu einem oberen Lachenabschnitt von oben nach unten und nach außen abgespreizten unteren Lachenabschnitt und die Anordnung entsprechender, in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses verlaufender Verstärkungsrippen auf diesen Laschenabschnitten, erzielt wird.

Der neuerungsgemäße Originalitätsverschluß erfüllt alle Anforderungen, die man an einen derartigen Verschluß stellen muß, sowohl in bezug auf seine Formschönheit, Bedienungsfreundlichkeit und Manipulationssicherheit, als auch in bezug auf seine Eignung zur Verwendung herkömmlicher Schließköpfe durch das auch bei Höchstgeschwindigkeiten bei der Verkappung (dem maschinellen Verschließen) leichte Übergleiten des Behälterhalses und insbesondere ist er durch überaus einfach aufgebautes und dadurch preisgünstiges und störungsunanfälliger arbeitendes Spritzgußwerkzeug als Massenartikel kostengünstig herstellbar.

Anhand der nachstehend aufgezeigten schaubildlichen Darstellungen ist der erfindungsgemäße Originalitätsverschluß zeichnerisch dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1

eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform des Originalitätsverschlusses in der Herstellungsstellung,

Fig. 2

eine von der perspektivischen Ansicht des Originalitätsverschlusses nach Fig. 1 durch eine Darstellung des Originalitätsverschlusses mit einer Laschenstellung nach dem Einschwenken nach innen (Gebrauchslage) sich unterscheidende perspektivische Ansicht einer anderen Ausführungsform des Originalitätsverschlusses,

Fig. 3

einen Längsschnitt entlang der Linie 3 - 3 nach Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 4 und 5

Teil-Seitenansichten anderer Ausführungsformen des Originalitätsverschlusses nach Fig. 1 in vergrößerten Darstellungen,

Fig. 6

einen Längsschnitt entlang der Linie 6 - 6 nach Fig. 4 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 7

einen Längsschnitt entlang der Linie 7 - 7 nach Fig. 5 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 8

einen von dem Längsschnitt nach Fig. 6 durch eine Darstellung mit einer Laschenstellung nach dem Einschwenken nach innen (Gebrauchslage) sich unterscheidenden Längsschnitt,

Fig. 9

einen ähnlichen Längsschnitt wie Fig. 6, jedoch in bezug auf eine andere Ausführungsform des Originalitätsverschlusses,

Fig. 10

eine ähnliche Teil-Seitenansicht wie Fig. 4, jedoch in bezug auf eine andere Ausführungsform des Originalitätsverschlusses,

Fig. 11

eine ähnliche Teil-Seitenansicht wie Fig. 5, jedoch in bezug auf eine andere Ausführungsform des Originalitätsverschlusses,

Fig. 12

einen Längsschnitt entlang der Linie 12 - 12 nach Fig. 10 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 13

einen Längsschnitt entlang der Linie 13 - 13 nach Fig. 11 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 14 bis 16 und 18

ähnliche Längsschnitte wie Fig. 13, jedoch in bezug auf andere Ausführungsformen des Originalitätsverschlusses,

Fig. 17

einen ähnlichen Längsschnitt wie Fig. 12, jedoch

in bezug auf eine andere Ausführungsform des Originalitätsverschlusses,

und Fig. 19

eine ähnliche perspektivische Ansicht wie Fig. 1, jedoch in bezug auf eine andere Ausführungsform des Originalitätsverschlusses.

Bevorzugt ist mindestens eine Lasche 5 in der nach innen eingeschwenkten Stellung (Gebrauchslage) oberhalb mindestens einer Filmscharnierverbindung 4 mit einem nicht unwesentlichen Bereich ihrer Höhe über mindestens eine Anlageeinrichtung gegen den Sicherheitsring 3 abgestützt. Als "Gebrauchslage" wird die Stellung des Originalitätsverschlusses 1 bezeichnet, in welcher die Laschen 5 relativ nach innen eingeschlagen sind. Vorzugsweise weist, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, mindestens eine Anlageeinrichtung mindestens einen sich in Richtung auf die Schwenklinie mindestens einer Filmscharnierverbindung 4 mindestens in wesentlichen allmählich verjüngenden, mindestens über den Teilumfang mindestens einer Lasche 5 sich erstreckenden Übergangsbereich des Sicherheitsrings 3 und/oder mindestens einer Lasche 5 auf.

Die Ausführungsformen nach z.B. Fig. 3, 6, 7, 9 und 12 bis 18 weisen, in der Herstellungsstellung in Längsschnitt gesehen, je Sicherheitsring 3 und je Lasche 5 je einen Übergangsbereich auf, durch deren Lage die jeweilige Filmscharnierverbindung bestimmt wird, zumal die Seite 3c mindestens eines Übergangsbereiches des Sicherheitsrings 3 innenseitig an diese Filmscharnierverbindung 4 sich anschließt, diese Filmscharnierverbindung 4 gegenüber der Mantelinnenfläche 3b des Sicherheitsrings 3 nach außen versetzt ist und der Übergangsbereich der Lasche 5 in diese Filmscharnierverbindung 4 ausläuft. Vorzugsweise ist, im Längsschnitt gesehen, mindestens eine sich innenseitig an mindestens eine Filmscharnierverbindung 4 anschließende, insbesondere gerade verlaufende Seite 3c schräg von unten nach oben verlaufend vorgesehen (vgl. z.B. Fig. 3, 6, 7, 9 und 12 bis 18). Bevorzugt ist, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, mindestens eine insbesondere gerade verlaufende, sich innenseitig und/oder außenseitig an mindestens eine Filmscharnierverbindung 4 anschließende Seite 5a schräg von oben nach unten verlaufend vorgesehen (vgl. z.B. Fig. 3, 6, 7, 9 und 12 bis 18 hinsichtlich einer in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen sich außenseitig an die Filmscharnierverbindung 4 anschließenden Seite 5a). Mindestens eine Lasche 5 kann, in der Herstellungsstellung gesehen, höhenmäßig in mehrere Laschenabschnitte unterteilt sein. Vorzugsweise ist mindestens eine Lasche 5 höhenmäßig in zwei Laschenabschnitte, einen oberen Laschenabschnitt 6 und einen unteren Laschenabschnitt 7 unterteilt (vgl. z.B. Fig. 1 und 3 bis 19).

Die höhenmäßige Trennung jeweils zweier Laschenabschnitte voneinander wird i.d.R. im Bereich deren Knickstelle oder dgl. angenommen. Eine derartige Knickstelle kann scharfkantig oder innen und/oder außen mit einem Radius ausgebildet sein. Weist eine Lasche 5 keine Knickstelle oder dgl. auf, so wird die höhenmäßige Trennung in einen oberen Laschenabschnitt 6 und einen unteren Laschenabschnitt 7 fiktiv angenommen. Vorzugsweise verläuft, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, der untere Laschenabschnitt 7 mindestens einer Lasche 5 von oben nach unten und nach außen abgespreizt zum oberen Laschenabschnitt 6 dieser Lasche 5 (vgl. z.B. Fig. 3, 6, 7, 9 und 12 bis 18). Einer derartigen Abspreizung des unteren Laschenabschnitts 7 in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von oben nach unten und nach außen zum oberen Laschenabschnitt 6 kommt die Bedeutung zu, unter Beibehaltung einer geringen Wandstärke eine große Längsstreifigkeit bei geringer Querstreifigkeit zu erzielen, welche der Anordnung von quer zur Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 verlaufenden Rippen (zeichnerisch nicht dargestellt) entspricht. Darüber hinaus steht in der Gebrauchslage der obere Laschenabschnitt 6 der jeweiligen Lasche 5 weiter von der Innenfläche des Sicherheitsrings 3 ab, wie aus z.B. Fig. 8 deutlich ersichtlich ist. Dadurch kann die umfangsmäßige Laschenlänge kleiner gehalten sein und durch das Fehlen von quer zur Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 verlaufenden Rippen (zeichnerisch nicht dargestellt) kann die Seite 5a, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, in einem ausgesprochen vorteilhaft stumpfen Winkel zur Innenfläche 6a des oberen Laschenabschnitts 6 verlaufen. Sowohl, in der Herstellungsstellung gesehen, der obere Laschenabschnitt 6 als auch der untere Laschenabschnitt 7 lassen sich durch in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 verlaufenden Verstärkungsrippen weiter verstärken, worauf später noch eingegangen wird. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann sich die Innenfläche 6b des oberen Laschenabschnitts 6 mindestens einer Lasche 5 von der Filmscharnierverbindung 4 ausgehend in axialer Richtung von oben nach unten oder in bezug auf die Längsmittelachse L - L des Originalitätsverschlusses 1 in einen Winkel - α - von insbesondere 1° bis 5° schräg von oben nach unten und nach außen erstrecken. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann sich die Innenfläche 7b des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 vom unteren Ende des oberen Laschenabschnitts 6 dieser Lasche 5 ausgehend in bezug auf die Längsmittelachse L - L des Originalitätsverschlusses 1 in einen Winkel - β - von insbesondere 5° bis 20° schräg von oben nach unten und

nach außen erstrecken. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann sich die Innenfläche 7b des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 in einem Winkel - γ - von insbesondere 5° bis 20° zur Innenfläche 6b des oberen Laschenabschnitts 6 dieser Lasche 5 schräg von oben nach unten und nach außen erstrecken. Wichtig für den Abstreifvorgang hinsichtlich einer bevorzugten Entformung der Kunststoffspritzgußteile aus dem Spritzgußwerkzeug ist, daß keine Innenfläche 6b, 7b nach innen übersteht, weil zuerst das Kunststoffspritzgußteil vom Kern entformt werden muß und erst später durch einen Mittelauswerfer aus den Abstreifring gedrückt wird. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann sich die Außenfläche 7a mindestens eines unteren Laschenabschnitts 7 in einen Winkel von insbesondere 1° bis 10° zur Innenfläche 7b dieses unteren Laschenabschnitts 7 schräg von oben nach unten und nach außen erstrecken. Die Außenfläche 6a und die Innenfläche 6b mindestens eines oberen Laschenabschnitts 6 können, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, parallel zueinander verlaufen (vgl. z.B. Fig. 3, 6, 7, 9 und 12 bis 15). Die Außenfläche 7a und die Innenfläche 7b mindestens eines unteren Laschenabschnitts 7 können, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, parallel zueinander verlaufen (vgl. z.B. Fig. 3, 6, 7, 9, 12, 13 und 16). In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann der untere Laschenabschnitt 7 mindestens einer Lasche 5 von oben nach unten mit insbesondere allmählich sich verbreiternder Wandstärke ausgebildet sein (vgl. z.B. Fig. 14, 15, 17 und 18). Eine derartige Wandstärkenverbreiterung in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von oben nach unten des unteren Laschenabschnitts 7 ermöglicht dessen Verstärkung. Eine allmähliche Verbreiterung in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von oben nach unten ist wichtig für den Abstreifvorgang hinsichtlich einer bevorzugten Entformung des Kunststoffspritzgußteiles aus dem Spritzgußwerkzeug. Es werden in den Ausführungen Begriffe wie z.B. "von oben nach unten", "von unten nach oben", "oberer", "unterer", "nach oben", "nach unten", "in Höhe", usw. gebraucht. Diese Begriffe beziehen sich auf eine, wie in den zeichnerischen Darstellungen gezeigte, aufrecht stehende Lage des Originalitätsverschlusses 1. Als "Ausführungen" werden die Beschreibung und die Patentansprüche bezeichnet. Der Behälter ist, da bekannt, zeichnerisch nicht dargestellt. Als "Herstellungsstellung" des Originalitätsverschlusses 1 wird die Stellung vor dem Einschwenken nach innen der Laschen 5, in welcher der Originalitätsverschluß 1 aus dem Spritzgußwerkzeug kommt (hergestellt wird), bezeichnet. Als "Randseiten" 5b werden die beiden seitlichen äußeren Begrenzungen der jeweiligen

Lasche 5 bezeichnet.

Als "zweite Brücken" 16 werden Brücken bezeichnet, welche so schwach ausgebildet sind, daß sie bei der aufwärts gerichteten Hubbewegung des Originalitätsverschlusses 1 aufreißen. Die zweiten Brücken 16 können punktiert oder als Materialfilme ausgebildet sein. Als "erste Brücken" 17 werden Brücken bezeichnet, welche so stark ausgebildet sind, daß sie bei der aufwärts gerichteten Hubbewegung des Originalitätsverschlusses 1 nicht aufreißen. Die ersten Brücken 17 können punktiert oder als Materialfilme ausgebildet sein. Als "Teilumfang" wird ein Teil des Umfangs des Originalitätsverschlusses 1 bezeichnet. Wenn in den Ausführungen vom Transferring des Behälterhalses gesprochen wird, so kann es sich gleichermaßen auch um einen anderweitigen geeigneten ringförmigen Vorsprung handeln, sofern dies durch den Zusammenhang nicht ausgeschlossen ist, auch wenn der Einfachheit halber im einzelnen in den Ausführungen nicht weiter darauf eingegangen wird.

Als "nachträglicher Öffnungsvorgang" wird der Öffnungsvorgang des Originalitätsverschlusses 1 nach dem Aufriß der zweiten Brücken 16 bezeichnet. Falls eine Winkelangabe vorliegt und diejenige Fläche, auf die sich die Winkelangabe im Längsschnitt gesehen bezieht, mindestens abschnittsweise gekrümmt oder abgewinkelt verläuft, so wird der Verlauf einer im Längsschnitt gesehen durch den oberen und unteren Endpunkt dieser Fläche verlaufenden imaginären geraden Linie zur Winkelbestimmung herangezogen. Falls durch eine entsprechende Krümmung der Übergang im Längsschnitt gesehen zwischen zwei Flächen nicht erkennbar ist, wird der im Längsschnitt gesehen untere Punkt als Übergang angenommen. Falls es sich bei der aufrecht stehenden Lage des Originalitätsverschlusses 1 um die Herstellungsstellung, die Gebrauchslage oder die auf den Behälterhals aufgeschraubte Stellung des Originalitätsverschlusses 1 handelt, so wird, sofern dies erforderlich ist, in den Ausführungen im einzelnen darauf hingewiesen. In der Herstellungsstellung in Längsschnitt gesehen kann der untere Laschenabschnitt 7 mindestens einer Lasche 5 von einem in einem Abstand nach unten versetzt zu seinem oberen Ende gelegenen Punkt ausgehend oder von insbesondere seinem oberen Ende ausgehend über einen Teil seiner Höhe oder insbesondere seine gesamte Höhe von oben nach unten mit sich verbreiternder Wandstärke ausgebildet sein (vgl. z.B. Fig. 14, 15, 17 und 18 hinsichtlich eines in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von seinem oberen Ende ausgehend über seine gesamte Höhe von oben nach unten mit sich verbreiternder Wandstärke ausgebildeten unteren Laschenabschnitts 7). Dadurch wird günstigerweise die Wandstärke im

Bereich der Knickstelle oder dgl. nicht vergrößert. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann die Höhe des unteren Laschenabschnitts 7 gleich der Höhe oder kleiner als die Höhe oder insbesondere größer als die Höhe des oberen Laschenabschnitts 6 sein. Der Übergangsbereich zwischen oberem Laschenabschnitt 6 und unteren Laschenabschnitt 7 mindestens einer Lasche 5 in deren nach innen eingeschwenkter Stellung (Gebrauchslage) und in deren Mitte in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 kann insbesondere in Höhe des Übergangsbereiches zwischen der Seite 3c mindestens eines Übergangsbereiches und der Mantelinnenfläche 3b des Sicherheitsrings 3 angeordnet sein. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann mindestens eine Lasche 5 bzw. der obere Laschenabschnitt 6 mindestens einer Lasche 5 von der Filmscharnierverbindung 4 ausgehend in axialer Richtung von oben nach unten sich erstrecken (vgl. z.B. Fig. 9). In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann mindestens eine Lasche 5 bzw. der obere Laschenabschnitt 6 mindestens einer Lasche 5 von der Filmscharnierverbindung 4 ausgehend in bezug auf die Längsmittelachse L - L des Originalitätsverschlusses 1 in einem Winkel nach außen abgespreizt von oben nach unten sich erstrecken (vgl. z.B. Fig. 3, 6, 7 und 12 bis 18). In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann der untere Laschenabschnitt 7 als Verlängerung zum und im gleichen Winkel wie der obere Laschenabschnitt 6 verlaufen (zeichnerisch nicht dargestellt). Vorzugsweise ist bzw. sind mindestens eine Lasche 5 und/oder mindestens ein oberer Laschenabschnitt 6 und/oder mindestens ein unterer Laschenabschnitt 7 in bezug auf seinen bzw. ihren Teilumfang mindestens abschnittsweise und/oder höhenmäßig mindestens abschnittsweise federnd bzw. flexibel ausgebildet. Das ist für die Laschenfunktion, insbesondere das Einschwenken nach innen (Gebrauchslage) von Wichtigkeit. Auf der Innenfläche 6b und/oder insbesondere auf der Außenfläche 6a des in der Herstellungsstellung gesehen oberen Laschenabschnitts 6 mindestens einer Lasche 5 kann mindestens bzw. je eine in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 über einen Teil deren Teilumfang mit insbesondere gleichen Abständen zu deren Randseiten 5b oder insbesondere über deren gesamten Teilumfang sich erstreckende obere Verstärkungsrippe 11 vorgesehen sein. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann mindestens eine obere Verstärkungsrippe 11 von insbesondere dem Übergangsbereich zwischen oberem Laschenabschnitt 6 und unterem Laschenabschnitt 7 mindestens einer Lasche 5 ausgehend über einen Teil der Höhe oder insbesondere die gesamte Höhe dieses oberen Laschenabschnitts 6 von unten nach oben sich

erstrecken (vgl. z.B. Fig. 16 bis 18 hinsichtlich einer, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen über die gesamte Höhe des oberen Laschenabschnitts 6 sich erstreckenden Verstärkungsrippe 11). Dadurch wird ebenfalls vorteilhafterweise die Wandstärke im Bereich der Knickstelle oder dgl. nicht vergrößert und trotzdem eine Verstärkung des in der Herstellungsstellung gesehen oberen Laschenabschnitts 6 erzielt. Mindestens eine obere Verstärkungsrippe 11 und/oder mindestens eine untere Verstärkungsrippe 12 kann bzw. können jede geeignete geometrische Form aufweisen, also beispielsweise, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, die Form eines Trapezes oder dgl. oder insbesondere mindestens im wesentlichen die Form eines Dreiecks oder dgl. aufweisen (vgl. in bezug auf eine, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, Dreieckform hinsichtlich einer oberen Verstärkungsrippe 11 z.B. Fig. 16 bis 18 und hinsichtlich einer unteren Verstärkungsrippe 12 z.B. Fig. 15, 17 und 18). Vorzugsweise ist, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, die Seite 5a kürzer als die Seite 11a und verläuft in einem stumpferen Winkel zur Innenfläche 6b als die Seite 11a. Dadurch wird der Innendurchmesser zwischen den oberen Laschenabschnitten 6 in der Gebrauchslage möglichst klein gehalten und die oberen Laschenabschnitte 6 behindern nicht das Übergleiten des Originalitätsverschlusses 1 und über den Transfering des Behälterhalses, zumal ohnehin nur die in der Herstellungsstellung gesehen unteren Laschenabschnitte 7 zur Erzeugung einer federnden Wirkung in der Gebrauchslage von Bedeutung sind. Außerdem wird eine allmähliche Wandstärkenvergrößerung in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen der oberen Verstärkungsrippe 11 von oben nach unten und von unten nach oben und nach außen und der unteren Verstärkungsrippe 12 von oben nach unten und nach außen durch derartige Dreieckformen geschaffen, welche sich günstig auf den Abstreifvorgang hinsichtlich einer bevorzugten Entformung der Kunststoffspritzgußteile aus dem Spritzgußwerkzeug auswirkt. Die in der Herstellungsstellung gesehen untere Verstärkungsrippe 12 soll im wesentlichen dazu dienen, die Wandstärke der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke 10, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, zu verbreitern, dadurch ein Einknicken der jeweiligen Lasche 5 zu verhindern und dadurch ein sicheres Untergreifen des Transferrings des Behälterhalses zu gewährleisten. In der Herstellungsstellung gesehen kann bzw. können mindestens eine obere Verstärkungsrippe 11 und/oder mindestens eine untere Verstärkungsrippe 12 eine beliebige Anzahl Seiten aufweisen. Vorzugsweise weisen, in der Herstellungsstellung gesehen, mindestens eine obere Verstärkungsrippe 11 zwei Seiten, eine obere

Seite 5a und eine untere Seite 11b auf (vgl. z.B. Fig. 16 bis 18) und mindestens eine untere Verstärkungsrippe 12 eine Seite 12a auf (vgl. z.B. Fig. 15, 17 und 18). In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann die untere Seite 11b mindestens einer oberen Verstärkungsrippe 11 in einem Winkel von insbesondere 1° bis 20° zur oberen Seite 5a dieser oberen Verstärkungsrippe 11 schräg von oben nach unten und nach außen verlaufen. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann die untere Seite 11b mindestens einer oberen Verstärkungsrippe 11 parallel zur Längsmittelachse L - L des Originalitätsverschlusses 1 verlaufen, wobei bevorzugt die obere Verstärkungsrippe 11 auf der Außenfläche 6a des oberen Laschenabschnitts 6 der jeweiligen Lasche 5 angeordnet ist. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann die untere Seite 11b mindestens einer oberen Verstärkungsrippe 11 in bezug auf die Längsmittelachse L - L des Originalitätsverschlusses 1 in einem Winkel von insbesondere 1° bis 15° schräg von unten nach oben und nach außen oder innen verlaufen, je nachdem ob diese Verstärkungsrippe 11 auf der Außenfläche 6a oder Innenfläche 6b angeordnet ist. Die Außenfläche 6a und/oder die Innenfläche 6b des oberen Laschenabschnitts 6 und/oder die Außenfläche 7a und/oder die Innenfläche 7b des unteren Laschenabschnitts 7 und/oder mindestens eine Seite mindestens einer Verstärkungsrippe und/oder die obere Seite 5a und/oder die untere Seite 11b mindestens einer oberen Verstärkungsrippe 11 und/oder die Seite 12a mindestens einer unteren Verstärkungsrippe 12 kann bzw. können jede geeignete geometrische Form aufweisen, also beispielsweise, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, mindestens abschnittsweise konkav oder konvex, kreisabschnittsförmig oder in kreisabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder ellipsenabschnittsförmig oder in ellipsenabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder parabelabschnittsförmig oder in parabelabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder sinusabschnittsförmig oder in sinusabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder hyperbelabschnittsförmig oder in hyperbelabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder ovalabschnittsähnlich oder in ovalabschnittsähnlicher Form oder dgl. gewölbt oder mindestens abschnittsweise gerade verlaufend, insbesondere gerade verlaufend ausgebildet sein. Der jeweilige Übergang zwischen zwei Flächen kann scharfkantig, stufenlos oder in Form eines Radius vorgesehen sein. Auf der Innenfläche 7b und/oder insbesondere der Außenfläche 7a des in der Herstellungsstellung gesehen unteren Längsabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 kann mindestens bzw. je eine, in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 über einen Teil deren Teilumfang mit insbesondere gleichen Abständen zu deren Rand-

seiten 5b oder insbesondere über deren gesamten Teilumfang sich erstreckende, untere Verstärkungsrippe 12 vorgesehen sein. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann mindestens eine untere Verstärkungsrippe 12 von einem in einem Abstand nach unten versetzt zum oberen Ende des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 gelegenen Punkt ausgehend über insbesondere die gesamte restliche Höhe dieses unteren Laschenabschnitts 7 von oben nach unten sich erstrecken (vgl. z.B. Fig. 15, 17 und 18 hinsichtlich einer unteren Verstärkungsrippe 12). In der Herstellungsstellung gesehen kann mindestens eine untere Verstärkungsrippe 12 mit von oben nach unten insbesondere allmählich sich verbreiternder Wandstärke ausgebildet sein (vgl. z.B. Fig. 15, 17 und 18). Eine in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von oben nach unten insbesondere allmählich sich verbreiternde Wandstärke ist von Bedeutung für den Abstreifvorgang hinsichtlich einer bevorzugten Entformung der Kunststoffspritzgußteile aus dem Spritzgußwerkzeug. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann die Seite 12a mindestens einer auf der Außenfläche 7a des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 angeordneten unteren Verstärkungsrippe 12 in einen Winkel von insbesondere 10° bis 40° zur Innenfläche 7b dieses unteren Laschenabschnitts 7 schräg von oben nach unten und nach außen verlaufen. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann die Seite 12a mindestens einer auf der Innenfläche 7b des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 angeordneten unteren Verstärkungsrippe 12 in einem Winkel von insbesondere 10° bis 40° zur Außenfläche 7a dieses unteren Laschenabschnitts 7 schräg von oben nach unten und nach innen verlaufen. In der Herstellungsstellung gesehen kann mindestens bzw. je eine untere Verstärkungsrippe 12 auf dem unteren Laschenabschnitt 7 mindestens einer Lasche 5 an dessen unteren Ende angeordnet sein (vgl. z.B. Fig. 15, 17, 18 und 19). In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann die Höhe der Seite 12a mindestens einer unteren Verstärkungsrippe 12 gleich der Höhe oder größer als die Höhe oder insbesondere kleiner als die Höhe der über ihr befindlichen Außenfläche 7a und/oder Innenfläche 7b des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 sein (vgl. z.B. Fig. 15, 17, 18 und 19 hinsichtlich einer unteren Verstärkungsrippe 12, deren Höhe kleiner ist als die Höhe der über ihr befindlichen Außenfläche 7a, zumal, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, die untere Verstärkungsrippe 12 vorzugsweise zur Vergrößerung der Wandstärke der Verriegelungsflanke 10 dienen soll). Mindestens eine Verriegelungsflanke 10 kann über einen Teil ihres Teilumfangs in Umfangsrichtung des Originalitäts-

verschlusses 1 mittig oder von mindestens einem äußeren Ende ausgehend in Richtung zur Mitte versetzt oder im Bereich mindestens eines äußeren Endes und in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von oben nach unten und insbesondere von außen nach innen insbesondere keilförmig zugespitzt sein (vgl. in bezug auf die Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 z.B. Fig. 5 hinsichtlich einer mittigen Anordnung und z.B. Fig. 4 hinsichtlich einer Anordnung im Bereich eines äußeren Endes und in bezug auf die Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen z.B. Fig. 6 und 9 hinsichtlich einer keilförmigen Zuspitzung von außen nach innen und von oben nach unten). Von "außen nach innen" bedeutet in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von der Außenfläche zur Innenfläche. Ist beispielsweise auf der Außenfläche 7a des unteren Laschenabschnitts 7 an dessen in der Herstellungsstellung gesehen unterem Ende eine untere Verstärkungsrippe 12 angeordnet, so bedeutet "von außen nach innen" in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von der Seite 12a dieser unteren Verstärkungsrippe 12 zur Innenfläche 7b dieses unteren Laschenabschnitts 7. Das gilt entsprechend auch für die Außenfläche 13a und die Innenfläche 13b mindestens einer Nase 13. "Keilförmig" bedeutet i.d.R., daß in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen die Außenfläche schräg von oben nach unten auf die Innenfläche zuläuft, kann aber auch bedeuten, daß die Außenfläche und die Innenfläche schräg von oben nach unten aufeinander zulaufen. Das gilt entsprechend auch für die Außenfläche 13a und die Innenfläche 13b mindestens einer Nase 13. Der in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen keilförmige Verlauf schließt eine mindestens abschnittsweise Krümmung der jeweiligen Fläche (z.B. Außenfläche 13a und/oder Innenfläche 13b mindestens einer Nase 13) nicht aus. Der Einfachheit halber wird in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von einer keilförmigen Zuspitzung der jeweiligen Verriegelungsflanke 10 gesprochen, wenngleich genau genommen das untere Ende der ihr zugeordneten Lasche 5 bzw. des ihr zugeordneten unteren Laschenabschnitts 7 keilförmig zugespitzt ist. Mindestens eine Rippe 14 kann in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 mittig oder von mindestens einem äußeren Ende ausgehend in Richtung zur Mitte versetzt oder im Bereich mindestens eines äußeren Endes mindestens einer Lasche 5 bzw. des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 angeordnet sein und/oder in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen an mindestens ihrem unteren Ende von oben nach unten und insbesondere von außen nach innen insbesondere keilförmig zugespitzt sein. Für die Lage der in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen keilförmig

mig zugespitzten Abschnitte und Rippen ist die jeweilige Ausführungsform des Originalitätsverschlusses 1 entscheidend. Vgl. hinsichtlich der Lage und Bedeutung die späteren Ausführungen hinsichtlich der Nasen 13. Mindestens eine Rippe 14 kann sich, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, über das untere Ende mindestens einer Lasche 5 bzw. über das untere Ende des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 hinausreichend nach unten erstrecken (vgl. z.B. Fig. 9). In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann bzw. können der obere Laschenabschnitt 6 und/oder der untere Laschenabschnitt 7 mindestens einer Lasche 5 von oben nach unten und nach außen abgespreizt verlaufen und die Innenfläche mindestens einer Rippe 14 eine imaginäre Linie A - A nicht nach innen überschreitend bzw. entsprechend dieser imaginären Linie A - A verlaufend vorgesehen sein (vgl. z.B. Fig. 9 hinsichtlich einer auf der Innenfläche 7b angeordneten Rippe 14). Wichtig für den Abstreifvorgang hinsichtlich einer bevorzugten Entformung der Kunststoffspritzgußteile aus dem Spritzgußwerkzeug ist, daß die jeweilige Rippe 14, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, nicht nach innen übersteht. Auf mindestens bzw. je einer Verriegelungsflanke 10 kann mindestens bzw. je eine in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von oben nach unten sich erstreckende Nase 13 angeordnet sein (vgl. z.B. Fig. 10, 11, 12 und 17, sowie Fig. 19, eine Kombination aus den Fig. 11, 17 und 18). In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann mindestens eine Nase 13 von oben nach unten und von außen nach innen keilförmig zugespitzt verlaufen (vgl. z.B. Fig. 12 und 17). Durch eine derartige, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen keilförmige Zuspitzung wird verhindert, daß die jeweilige Lasche 5 nach dem Aufriß der zweiten Brücken 16 beim nachträglichen Öffnungsvorgang sich unter den Transferring des Behälterhalses drücken läßt, weil die in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen schräg gestellte Außenfläche 13a der jeweiligen Nase 13 am Transferring des Behälterhalses vorbeigleitet und so ein Ausklappen der jeweiligen Lasche 5 in die Herstellungsstellung verhindert wird. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann mindestens eine Nase 13 von oben nach unten und insbesondere von außen nach innen insbesondere keilförmig zugespitzt verlaufen. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann mindestens eine Nase 13 von einem unterhalb des zwischen ihr und der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke 10 gelegenen Punkt ausgehend oder von insbesondere dem Verbindungsbereich zwischen ihr und der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke 10 ausgehend über einen Teil der Höhe oder insbesondere die gesamte Höhe von

5 oben nach unten und insbesondere von außen nach innen insbesondere keilförmig zugespitzt verlaufen (vgl. z.B. Fig. 12 und 17 hinsichtlich einer in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von dem Verbindungsbereich zwischen ihr und der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke 10 ausgehend über ihre gesamte Höhe von oben nach unten und von außen nach innen keilförmig zugespitzt verlaufenden Nase 13). In Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 kann mindestens bzw. je eine über einen Teil des Teilumfangs mindestens bzw. je einer Verriegelungsflanke 10 sich erstreckende Nase 13 auf dieser Verriegelungsflanke 10 mittig oder von mindestens einem äußeren Ende ausgehend in Richtung zur Mitte versetzt oder im Bereich mindestens eines äußeren Endes angeordnet sein. Für die Lage der jeweiligen Nase 13 in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 auf der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke 10 ist die entsprechende Ausführungsform des Originalitätsverschlusses 1 maßgeblich. Bei den Ausführungsformen nach z.B. Fig. 11 und 19 liegen die ersten Brücken 17 in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 dergestalt, daß der jeweilige Sicherheitsringabschnitt bevorzugt an beiden äußeren Enden aufreißt, während bei der Ausführungsform des Originalitätsverschlusses nach z.B. Fig. 10 Vorzugsweise eine erste Brücke 17 im Bereich des äußeren Endes, an welchem die Nase 13 angeordnet ist, vorgesehen ist und der Aufriß des jeweiligen Sicherheitsringabschnitts am entgegengesetzten Ende stattfindet. Bei einer derartigen Anordnung der Nase 13 in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 am äußeren Ende auf einer Verriegelungsflanke 10, ist diese wohl nicht nur dazu erforderlich zu verhindern, daß die ihr zugeordnete Lasche 5 nach dem Aufriß der zweiten Brücken beim nachträglichen Öffnungsvorgang unter den Transferring des Behälterhalses sich drücken läßt, sondern auch bei noch nicht aufgerissenen zweiten Brücken 16 beim erstmaligen Öffnungsvorgang zum Auflaufen auf den Transferring des Behälterhalses erforderlich.

Das gilt entsprechend auch für die Ausführungsform nach Fig. 5. Vorzugsweise verläuft, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, die Außenfläche 13a und/oder die Innenfläche 13b mindestens einer Nase 13 gerade (vgl. z.B. Fig. 12 und 17). Bevorzugt verläuft, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, die insbesondere gerade verlaufende Innenfläche 13b mindestens einer Nase 13 in axialer Richtung (vgl. z.B. Fig. 17). Das dient zur Verbesserung des Kunststoffspritzgußwerkzeugs, weil dessen die Einbuchtungen für die Nasen 13 beinhaltenden zusätzlichen Stahlringe zylindrische Bohrungen aufweisen und daher leichter als konische Flächen angepaßt werden können. In der Herstellungsstellung im Längs-

schnitt gesehen kann die Innenfläche 13b mindestens einer Nase 13 aber auch als Verlängerung der und im gleichen Winkel wie die Innenfläche der dieser Nase 13 zugeordneten Lasche 5 bzw. die Innenfläche 7b des unteren Laschenabschnitts 7 der dieser Nase 13 zugeordneten Lasche 5 verlaufen (vgl. z.B. Fig. 12). Vorzugsweise verläuft bzw. verlaufen der bzw. die in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 neben mindestens einer Nase 13 gelegene Abschnitt bzw. gelegenen Abschnitte mindestens einer Verriegelungsflanke 10 in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen gerade und bevorzugt im rechten Winkel zur Längsmittelachse L - L des Originalitätsverschlusses 1 (vgl. z.B. Fig. 14, 15 und 18). Vorzugsweise sind die in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 neben einer Nase 13 gelegenen Abschnitte der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke 10 in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen gerade und im rechten Winkel zur Längsmittelachse des Originalitätsverschlusses 1 verlaufend angeordnet, auch wenn die jeweilige Lasche 5 bzw. der untere Laschenabschnitt 7 der jeweiligen Lasche 5 nach außen abgespreizt ist. Das vereinfacht das Spritzgußwerkzeug, weil dann dessen den Sicherheitsring 3 und die Laschen 5 herausbildenden Stahlringe lediglich plangeschliffen werden, was darüber hinaus die höhenmäßige Anpassung der einzelnen Stahlringe im Verhältnis zum Kern erleichtert, zeit- und damit auch kostensparend sich auswirkt. In der Gebrauchslage ist als erwünschter Effekt eine leichte längsschnittmäßige Zuspitzung dieser Verriegelungsflanke 10 in Richtung zur Außenfläche und damit ein besseres Untergreifen des Transferrings des Behälterhalses gegeben. In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann die Wandstärke mindestens einer Nase 13 im Verbindungsbereich mit der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke 10 größer oder kleiner als die Wandstärke dieser Verriegelungsflanke 10 sein (zeichnerisch nicht dargestellt). Vorzugsweise ist die Wandstärke mindestens einer Nase 13 im Verbindungsbereich mit der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke 10 gleich der Wandstärke dieser Verriegelungsflanke 10 (vgl. z.B. Fig. 12 und 17). In der Herstellungsstellung gesehen kann mindestens eine auf der Außenfläche und/oder auf der Innenfläche mindestens einer Lasche 5 bzw. auf der Außenfläche 7a und/oder auf der Innenfläche 7b des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 angeordnete Rippe (14) in die jeweilige Nase 13 sich erstrecken oder oberhalb dieser Nase 13 enden. In Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 kann mindestens ein neben mindestens einem in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen insbesondere keilförmig zugespitzten Abschnitt mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder neben mindestens einer Rippe 14

und/oder neben mindestens einer Nase 13 gelegener Abschnitt dieser Verriegelungsflanke 10 in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen von innen nach außen und von oben nach unten verlaufen oder insbesondere im rechten Winkel zur Längsmittelachse L - L des Originalitätsverschlusses 1 verlaufend ausgebildet sein (vgl. z.B. Fig. 7 und 13). In Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 kann bzw. können mindestens eine Verriegelungsflanke 10 mindestens über einen Teil ihres Teilumfangs bzw. die Außenfläche und/oder die Innenfläche mindestens eines in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen insbesondere keilförmig zugespitzten Abschnitts mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder die Außenfläche und/oder die Innenfläche mindestens einer in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen insbesondere keilförmig zugespitzten Rippe 14 und/oder die Außenfläche 13a und/oder die Innenfläche 13b mindestens einer in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen insbesondere keilförmig zugespitzten Nase 13 jede geeignete geometrische Form aufweisen, also beispielsweise, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, mindestens abschnittsweise konkav oder konvex, kreisabschnittsförmig oder in kreisabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder ellipsenabschnittsförmig oder in ellipsenabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder parabelabschnittsförmig oder in parabelabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder sinusabschnittsförmig oder in sinusabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder hyperbelabschnittsförmig oder in hyperbelabschnittsähnlicher Form oder dgl. oder ovalabschnittsförmig oder in ovalabschnittsähnlicher Form oder dgl. gewölbt oder mindestens abschnittsweise gerade verlaufen, insbesondere gerade verlaufend ausgebildet sein. Der jeweilige Übergang zwischen zwei Flächen kann scharfkantig, stufenlos oder in Form eines Radius vorgesehen sein. In Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 und/oder in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen können die insbesondere keilförmigen Zuspitzungen mindestens eines Abschnitts bzw. mindestens eines Abschnitts 10a mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder mindestens einer Rippe 14 und/oder mindestens einer Nase 13 insbesondere stufenlos ineinander übergehend ausgebildet sein (vgl. z.B. Fig. 9 hinsichtlich des stufenlosen Überganges in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen eines keilförmig zugespitzten Abschnitts 10a der Verriegelungsflanke 10 und einer keilförmig zugespitzten Rippe 14). Mindestens ein Abschnitt mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder mindestens ein in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen insbesondere keilförmig zugespitzter Abschnitt mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder mindestens einer Rippe 14 und/oder mindestens einer

Nase 13 kann bzw. können den Transferring des Behälterhalses in der auf den Behälterhals aufgeschraubten Stellung des Originalitätsverschlusses 1 untergreifen oder in einem insbesondere geringfügigen Abstand zu diesem angeordnet sein. Die in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen insbesondere keilförmig zugespitzten Abschnitte 10a und Rippen 13 und Nasen 14 sind nicht dazu vorgesehen, sich in der auf den Behälterhals aufgeschraubten Stellung des Originalitätsverschlusses 1 zwischen den Transferring und die Innenfläche 3a des Sicherheitsrings 3 zu klemmen, sondern dazu, beim nachträglichen Öffnungsvorgang nach dem Aufriß der zweiten Brücken 16 am Transferring des Behälterhalses vorbeizugleiten ohne sich unter diesen drücken zu lassen und dadurch ein Zurückklappen der Laschen 5 in die Herstellungsstellung zu verhindern. In der Herstellungsstellung gesehen können mindestens zwei unterschiedliche Abschnitte mindestens einer Verriegelungsflanke 10 durch insbesondere kurze und insbesondere quer zur Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 verlaufende Schlitze (zeichnerisch nicht dargestellt) voneinander getrennt sein (zeichnerisch nicht dargestellt). In der Herstellungsstellung gesehen kann bzw. können mindestens ein und/oder eine insbesondere quer zur Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 verlaufender bzw. verlaufende und sich von unten nach oben in den unteren Laschenabschnitt 7 erstreckender Schlitz (zeichnerisch nicht dargestellt) und/oder erstreckende Nut (zeichnerisch nicht dargestellt) vorgesehen sein (zeichnerisch nicht dargestellt). In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann die Höhe mindestens einer Lasche 5 und/oder die Höhe mindestens einer Lasche 5 einschließlich mindestens einer auf ihr angeordneten Rippe 14 und/oder Nase 13 größer oder kleiner als die Höhe des Sicherheitsrings 3 sein. Vorzugsweise ist, in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen, die Höhe mindestens einer Lasche 5 und/oder die Höhe mindestens einer Lasche 5 einschließlich mindestens einer auf ihr angeordneten Rippe 14 und/oder Nase 13 gleich der Höhe des Sicherheitsrings 3. In der Herstellungsstellung gesehen können insbesondere quer zur Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 verlaufende Rippen (zeichnerisch nicht dargestellt) auf der Außenfläche und/oder auf der Innenfläche mindestens einer Lasche 5 bzw. auf der Außenfläche 7a und/oder auf der Innenfläche 7b des unteren Laschenabschnitts 7 mindestens einer Lasche 5 insbesondere gleichförmig ausgebildet und/oder regelmäßig angeordnet sein (zeichnerisch nicht dargestellt). Der Sicherheitsring 3 bzw. mindestens ein Sicherheitsringabschnitt (Abschnitt des Sicherheitsrings 3) kann über mindestens eine erste Brücke 17 und/oder mindestens eine zweite Brücke 16 mit der

Schraubkappe 2 verbunden sein (vgl. z.B. Fig. 1, 2 und 19 hinsichtlich zweier erster Brücken 17).

Der Sicherheitsring 3 kann mindestens einen insbesondere in axialer Richtung verlaufenden Schlitz 15 mit mindestens bzw. je einer über dessen gesamte Höhe sich erstreckenden zweiten Brücke 16 aufweisen (zeichnerisch nicht dargestellt). Der Sicherheitsring 3 kann aber auch mindestens einen insbesondere in axialer Richtung verlaufenden Schlitz 15 mit mindestens bzw. je einer über einen Teil dessen Höhe sich erstreckenden zweiten Brücke 16 aufweisen (vgl. z.B. Fig. 3). Mindestens bzw. je ein Sicherheitsringabschnitt (Abschnitt des Sicherheitsrings 3) kann, in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1, über je eine über einen Teil seines Teilumfangs im insbesondere gleichen Abständen zu den ihn begrenzenden Schlitzen 15 sich erstreckende erste Brücke 17 mit der Schraubkappe 2 verbunden sein (zeichnerisch nicht dargestellt). Mindestens bzw. je ein Sicherheitsringabschnitt (Abschnitt des Sicherheitsrings 3) kann, in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1, über je zwei über einen Teil seines Teilumfangs mit insbesondere gleichen Abständen zu seiner Mitte und mit insbesondere gleichen Abständen zu den diesen Sicherheitsringabschnitt begrenzenden Schlitzen 15 sich erstreckende erste Brücken 17 mit der Schraubkappe 2 verbunden sein (vgl. z.B. Fig. 19). Wenn in den Ausführungen von einem Schlitz 15 die Rede ist, so ist bzw. sind damit natürlich auch dessen zweite Brücke bzw. Brücken 16 gemeint, sofern diese noch unverletzt sind, auch wenn der Einfachheit halber im einzelnen nicht weiter darauf eingegangen wird. In der Herstellungsstellung gesehen, in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 kann die Verriegelungsflanke 10 mindestens einer Lasche 5 von unten nach oben mindestens abschnittsweise konkav eingewölbt sein (zeichnerisch nicht dargestellt). Vorzugsweise ist, in der Herstellungsstellung gesehen, in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1, die Verriegelungsflanke 10 mindestens einer Lasche 5 gerade verlaufend ausgebildet (vgl. z.B. Fig. 1, 3, 4, 5, 10, 11 und 19). Durch eine in der Herstellungsstellung gesehen gerade verlaufende Verriegelungsflanke 10 wird bewirkt, daß diese in der Gebrauchslage im Bereich der äußeren Enden einen höhenmäßigen Abstand zur Unterseite des Transferrings des Behälterhalses innehat, diesen im Bereich ihrer äußeren Enden nicht untergreift und so beim Andrücken in Richtung zur Innenfläche 3b des Sicherheitsrings 3 zum Zwecke der Manipulation nach dem Loslassen wieder in die Ausgangsstellung zurückspringt. Dadurch läßt sich ein Höchstmaß an Manipulationssicherheit des neuerungsgemäßen Originalitätsverschlusses 1 erzielen. In der Herstellungsstellung gesehen können die Randseiten 5b mindestens einer Lasche 5 von

unten nach oben sich verbreiternd oder verjüngend ausgebildet sein (zeichnerisch nicht dargestellt). Vorzugsweise verlaufen, in der Herstellungsstellung gesehen, die Randseiten 5b mindestens einer Lasche 5 quer zur Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 und parallel zueinander (vgl. z.B. Fig. 4, 5, 10 und 11). Mindestens eine Lasche 5 kann sich in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 über den gesamten Teilumfang mindestens eines durch jeweils zwei Schlitzte 15 begrenzten Sicherheitsringabschnitts erstrecken (zeichnerisch nicht dargestellt). Vorzugsweise erstreckt sich in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 mindestens eine Lasche 5 über einen Teil des Teilumfangs mit insbesondere gleichen Abständen zu den ihn begrenzenden Schlitzten 15 (vgl. z.B. Fig. 4, 5, 10 und 11). Wenn in der Herstellungsstellung gesehen die Randseiten 5b einer Lasche 5 quer zur Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 und parallel zueinander verlaufen, so ist es wichtig, daß sich diese Lasche 5 nicht über den gesamten Teilumfang des ihr zugeordneten Sicherheitsringabschnitts erstreckt. Als "Sicherheitsringabschnitt" wird ein durch jeweils zwei Schlitzte 15 begrenzter Abschnitt des Sicherheitsrings 3 bezeichnet. Falls vom Sicherheitsring 3 in den Ausführungen die Rede ist, so kann, falls dies nicht durch den Zusammenhang ausgeschlossen ist, gleichermaßen auch der jeweilige Sicherheitsringabschnitt bzw. die jeweiligen Sicherheitsringabschnitte gemeint sein, auch wenn der Einfachheit halber im einzelnen in den Ausführungen nicht immer darauf eingegangen wird. Vorzugsweise erstreckt sich mindestens eine Filmscharnierverbindung 4 in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 über den gesamten Teilumfang mindestens einer Lasche 5 (vgl. z.B. Fig. 4, 5, 10 und 11). In Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 kann bzw. können mindestens bzw. je eine erste Brücke 17 im Bereich eines äußeren Endes mindestens bzw. je eines Sicherheitsringabschnitts (Abschnitt des Sicherheitsrings 3) angeordnet sein und mindestens bzw. je ein in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen insbesondere keilförmig zugespitzter Abschnitt 10a mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder mindestens bzw. je eine Rippe 14 und/oder mindestens bzw. je eine Nase 13 im Bereich dieses äußeren Endes der diesem Sicherheitsringabschnitt zugeordneten Lasche 5 angeordnet sein oder in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 mindestens bzw. je eine erste Brücke 17 mittig oder im Bereich der Mitte mindestens bzw. je eines Sicherheitsringabschnitts über einen Teil dessen Teilumfangs sich erstreckend angeordnet sein oder mindestens bzw. je zwei erste Brücken 17 mit insbesondere gleichen Abständen zur Mitte mindestens bzw. je eines Sicherheitsringabschnitts über einen Teil des-

sen Teilumfangs sich erstreckend angeordnet sein und mindestens bzw. je ein im der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen insbesondere keilförmig zugespitzter Abschnitt 10a mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder mindestens bzw. je einer Rippe 14 und/oder mindestens bzw. je einer Nase 13 mittig oder im Bereich der Mitte der diesem Sicherheitsringabschnitt zugeordneten Lasche 5 angeordnet sein (vgl. z.B. Fig. 19). Durch eine Ausführungsform nach z.B. Fig. 19 läßt sich in der Gebrauchslage eine besonders starke erwünschte Versteifung und Verspannung zwischen dem jeweiligen Sicherheitsring 3 und der ihm zugeordneten Lasche 5 erzielen. Mindestens ein ohne Lasche 5 vorgesehener, mindestens im wesentlichen starr ausgebildeter Sicherheitsringabschnitt (Abschnitt des Sicherheitsrings 3) kann, in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1, über mindestens eine über seinen gesamten Teilumfang sich erstreckende, insbesondere stärker ausgebildete erste Brücke 17 mit der Schraubkappe 2 verbunden sein und/oder über mindestens einen in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 insbesondere mittig angeordneten Verbindungssteg 18 mit der Schraubkappe 2 verbunden sein (vgl. z.B. Fig. 1, 2 und 19). Durch derartige Sicherheitsringabschnitte ohne Laschen 5 wird der Aufreißvorgang der Sicherheitsringabschnitte verkürzt, weil die Sicherheitsringabschnitte ohne Laschen 5 sich nicht oder kaum mit den Sicherheitsringabschnitten beim erstmaligen Öffnungsvorgang mitbewegen und auf diese Weise die zweiten Brücken 16 eher aufreißen. Wenn in den Ausführungen von einem Sicherheitsringabschnitt die Rede ist, so handelt es sich um einen Sicherheitsringabschnitt (Abschnitt des Sicherheitsrings 3). Ist ein Sicherheitsringabschnitt ohne Laschen 5 gemeint, so wird durch den Zusatz "ohne Lasche" 5 darauf hingewiesen. Die Schraubkappe 2 kann an ihrem unteren Ende einen insbesondere ringförmigen, nach außen aufgeweiteten, insbesondere dünnwandig ausgebildeten Kragen (zeichnerisch nicht dargestellt) aufweisen und dieser Kragen (zeichnerisch nicht dargestellt) mindestens im Bereich der ersten Brücken 17 und/oder der zweiten Brücken 16 eine insbesondere um die restliche Wandstärke der Schraubkappe 2 vergrößerte Wandstärke aufweisen (zeichnerisch nicht dargestellt). Ein derartiger Kragen (zeichnerisch nicht dargestellt) übergreift den Sicherheitsring 3 bzw. dessen in aufgerissenem Zustand evt. nach außen überstehende Sicherheitsringabschnitte. Die Wandstärkenvergrößerung lediglich im Bereich der ersten Brücken 17 und/oder zweiten Brücken 16 dient zur Materialeinsparung des ansonsten dünnwandig ausgebildeten Kragens (zeichnerisch nicht dargestellt). Mindestens eine zweite Brücke 16 kann im Längsschnitt gesehen von unten nach oben sich verjüngend ausgebildet sein.

Mindestens eine erste Brücke 17 und/oder mindestens eine zweite Brücke 16 kann bzw. können in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses 1 mittig oder von einem äußeren Ende ausgehend in Richtung zur Mitte versetzt oder im Bereich mindestens eines äußeren Endes mindestens eines Sicherheitsringabschnitts (Abschnitt des Sicherheitsrings 3) angeordnet sein (vgl. in diesem Zusammenhang die Ausführungen hinsichtlich der Nasen 13 i.V.m. den ersten Brücken 17). In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen kann bzw. können die insbesondere keilförmige Zuspitzung mindestens eines Abschnitts mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder mindestens eines Abschnitts 10a mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder mindestens einer Rippe 14 und/oder mindestens einer Nase 13 in einem Winkel von insbesondere 10° bis 45° zur Längsmittelachse L - L des Originalitätsverschlusses 1 verlaufen. Mindestens zwei bzw. die Sicherheitsringabschnitte und/oder Sicherheitsringabschnitte ohne Laschen 5 und/oder Filmscharnierverbindungen 4 und/oder Laschen 5 und/oder Randseiten 5b und/oder obere Laschenabschnitte 6 und/oder untere Laschenabschnitte 7 und/oder in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen insbesondere keilförmig zugespitzte Abschnitte 10a mindestens einer Verriegelungsflanke 10 und/oder obere Verstärkungsrippen 11 und/oder untere Verstärkungsrippen 12 und/oder Verstärkungsrippen und/oder Nasen 13 und/oder Rippen 14 und/oder Schlitze 15 und/oder Zweiten Brücken 16 und/oder ersten Brücken 17 und/oder Verbindungsstege 18 und/oder Rippen (zeichnerisch nicht dargestellt) und/oder Schlitze (zeichnerisch nicht dargestellt) und/oder Nuten (zeichnerisch nicht dargestellt) innerhalb des Originalitätsverschlusses 1 umfangsmäßig unregelmäßig oder insbesondere regelmäßig verteilt angeordnet und/oder ungleichförmig oder insbesondere gleichförmig ausgebildet und/oder angeordnet sein. Vorzugsweise ist der Originalitätsverschluß 1 einstückig ausgebildet. Bevorzugt ist der Originalitätsverschluß 1 aus einem geeigneten Kunststoff, vorzugsweise relativ hartem, insbesondere mittelhartem bis hartem Kunststoff mit geringerer Dehnung, insbesondere Polypropylen oder oder Polyäthylen oder einem Werkstoff mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften hergestellt. Alle zuvor aufgeführten Ausführungsformen des Originalitätsverschlusses 1 lassen sich auch, sofern dies durch den Zusammenhang nicht ausgeschlossen ist, entsprechend beliebig miteinander kombinieren. Die zeichnerisch dargestellten Ausführungsformen des neuerungsgemäßen Originalitätsverschlusses 1 sind nicht an die in den schaubildlichen Darstellungen aufgezeigten Abmessungen gebunden, sondern lassen sich in je nach Erfordernis beliebigen Abmessungen (z.B. DIN-Normen) herstellen. Die Geometrie und

Dimensionierung des Originalitätsverschlusses 1 bzw. dessen Originalitätsverschlußteile lassen sich je nach Erfordernis, insbesondere zur besseren Anpassung an Behälter beliebig verwirklichen. Verwendungsmöglichkeiten, welche lediglich Maßnahmen baulicher Art erfordern, lassen sich beliebig erweitern.

Patentansprüche

1. Einstückiger Originalitätsverschluß (1) für Behälter, mit einer mit einem Innengewinde und mit einem zur Abdichtung der Behältermündung vorgesehenen Dichtmittel versehenen Schraubkappe (2), mit einem an die Schraubkappe (2) nach unten anschließenden, mit dieser fest verbundenen und aufreißbar ausgestalteten Sicherheitsring (3) und mit mindestens einer an den Sicherheitsring (3) über eine Filmscharnierverbindung (4) nach unten anschließenden, zwecks Untergreifens eines unterhalb des Gegengewindes angeordneten Transferrings des Behälterhalses nach innen einschwenken Lasche (5), dadurch gekennzeichnet, daß der untere Abschnitt (7) der Lasche (5) ein über einen Teil des Umfangs der Lasche (5) sich erstreckendes Auflaufmittel (13; 14; 10a) aufweist, so daß die nach innen eingeschwenkte Lasche (5) beim Öffnungsvorgang in aufgerissenem Zustand des Sicherheitsringes (3) einwandfrei an der äußeren Kontur des Behälterhalses vorbeigleitet und in eingeschwenkter Stellung bleibt.
2. Originalitätsverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Auflaufmittel durch mindestens eine Nase (13) und/oder mindestens eine Rippe (14) und/oder mindestens einen als Auflaufflanke ausgebildeten Abschnitt (10a) der Verriegelungsflanke (10) gebildet wird.
3. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen das Auflaufmittel (13; 14; 10a) von oben nach unten in einem Winkel zur Längsmittelachse (L - L) des Originalitätsverschlusses (1) insbesondere keilförmig zugespitzt verläuft.
4. Originalitätsverschluß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen die Zuspitzung des Auflaufmittels (13; 14; 10a) von außen nach innen in einem Winkel von insbesondere 10° bis 45° zur Längsmittelachse (L - L) des Originalitätsverschlusses (1) verläuft.

5. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
- a) Auf mindestens einer Verriegelungsflanke (10) ist mindestens eine in der Herstellungsstellung gesehen von oben nach unten sich erstreckende Nase (13) angeordnet; 5
 - b) In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen entspricht die Wandstärke der Nase (13) im Verbindungsbereich mit der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke (10) insbesondere im wesentlichen der Wandstärke der Verriegelungsflanke (10); 10
 - c) In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen verläuft die Nase (13) von insbesondere dem Verbindungsbereich zwischen ihr und der ihr zugeordneten Verriegelungsflanke (10) ausgehend insbesondere über ihre gesamte Höhe zugespitzt. 15
6. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
- a) Auf der Innenfläche und/oder auf der Außenfläche mindestens einer Lasche (5) ist mindestens eine Rippe (14) angeordnet; 20
 - b) Die Rippe (14) verläuft insbesondere quer zur Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses (1); 25
 - c) In der Herstellungsstellung gesehen reicht die Rippe (14) über das untere Ende der Lasche (5) nach unten hinaus; 30
 - d) In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen verläuft die Rippe (14) insbesondere an ihrem unteren Ende zugespitzt. 35
7. Originalitätsverschluß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen die Innenseite der auf der Innenfläche der Lasche (5) angeordneten Rippe (14) eine imaginäre Linie (A - A) nicht nach innen überschreitet bzw. entsprechend dieser imaginären Linie (A - A) verläuft. 40
8. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Auflaufmittel (13; 14; 10a) in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses (1) mittig mindestens einer Lasche (5) oder von einem äußeren Ende der Lasche (5) ausgehend in Richtung zur Mitte versetzt oder im Bereich eines äußeren Endes der Lasche (5) angeordnet ist. 45
9. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch die Kombination mindestens einer Nase (13) und/oder mindestens einer Rippe (14) und/oder mindestens eines als Auflaufmittel ausgebildeten Abschnitts (10a) der Verriegelungsflanke (10) miteinander, wobei der Übergang insbesondere stufenlos vorgesehen ist. 50
10. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
- a) In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen fluchtet die Innenfläche (13b) mindestens einer Nase (13) mit der Innenfläche der ihr zugeordneten Lasche (5) oder verläuft in axialer Richtung
 - b) und/oder in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen erstreckt sich mindestens eine Rippe (14) in die jeweilige Nase (13). 55
11. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Auflaufmittel (13; 14; 10a) in der auf den Behälterhals aufgeschraubten Stellung des Originalitätsverschlusses (1) den Transferring des Behälterhalses untergreift oder in einem geringfügigen Abstand zu diesem angeordnet ist.
12. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
- a) In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen verläuft mindestens eine Lasche (5) bzw. der obere Abschnitt (6) der Lasche (5) in axialer Richtung oder in bezug auf die Längsmittelachse (L - L) des Originalitätsverschlusses (1) in einem Winkel nach außen abgespreizt
 - b) und/oder in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen verläuft der untere Abschnitt (7) mindestens einer Lasche (5) in bezug auf die Längsmittelachse (L - L) des Originalitätsverschlusses (1) in einem Winkel nach außen abgespreizt zu dem oberen Abschnitt (6) der Lasche (5)
 - c) und/oder in der Herstellungsstellung gesehen entspricht die Höhe des oberen Abschnitts (6) mindestens einer Lasche (5) im wesentlichen der Höhe der Seite (3c) des eine Anlageeinrichtung bildenden Übergangsbereiches des Sicherheitsrings (3), über welche Anlageeinrichtung die Lasche (5) gegen den Sicherheitsring (3) abgestützt ist.
13. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch folgende

Merkmale:

- a) In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen ist auf der Innenfläche (7b) und/oder auf der Außenfläche (7a) des unteren Abschnitts (7) mindestens einer Lasche (5) an deren unterem Ende mindestens eine über einen Teil dessen Höhe und in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses (1) insbesondere über dessen gesamten Teilumfang sich erstreckende, insbesondere dreieckförmig ausgebildete untere Verstärkungsrippe (12) vorgesehen; 5
- b) und/oder in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen verläuft die Seite (12a) mindestens einer unteren Verstärkungsrippe (12) in einem Winkel zur Innenfläche (7b) des ihr zugeordneten unteren Laschenabschnitts (7) schräg von oben nach unten und nach außen; 10
- c) und/oder in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen ist auf dem oberen Abschnitt (6) mindestens einer Lasche (5) mindestens eine in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses (1) insbesondere über dessen gesamten Teilumfang sich erstreckende, insbesondere dreieckförmig ausgebildete obere Verstärkungsrippe (11) vorgesehen 15
- d) und/oder in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen verläuft die untere Seite (11b) mindestens einer oberen Verstärkungsrippe (11) parallel zur Längsmittelachse (L - L) des Originalitätsverschlusses (1) oder in einem Winkel zur Längsmittelachse (L - L) des Originalitätsverschlusses (1) schräg von oben nach unten und nach außen 20
- e) und/oder in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen verläuft der untere Abschnitt (7) mindestens einer Lasche (5) von oben nach unten mit sich vergrößernder Wandstärke. 25
- 14. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 13, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:** 30
- a) Der in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses (1) neben einem Auflaufmittel (13; 14; 10a) gelegene Abschnitt der Verriegelungsflanke (10) mindestens einer Lasche (5) ist in der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen gerade und im rechten Winkel zur Längsmittelachse (L - L) des Originalitätsverschlusses (1) verlaufend ausgebildet; 35
- b) Die Lasche (5) erstreckt sich in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses (1) über einen Teil des Teilumfangs mit gleichen 40

Abständen zu den Schlitz (15) des ihr zugeordneten, durch jeweils zwei Schlitz (15) begrenzten Abschnitts des Sicherheitsrings (3);

c) Die Filmscharnierverbindung (4) erstreckt sich in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses (1) über den gesamten Teilumfang der ihr zugeordneten Lasche (5);

d) Die Lasche (5) ist federnd ausgebildet.

15. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) Der Originalitätsverschluß (1) weist mindestens eine als Verbindungsstelle ausgebildete erste Brücke (17) und mindestens eine als Sollbruchstelle ausgebildete zweite Brücke (16) auf;

b) Der Sicherheitsring (3) bzw. mindestens ein Abschnitt des Sicherheitsrings (3) ist über mindestens eine erste Brücke (17) mit der Schraubkappe (2) verbunden

c) oder der Sicherheitsring (3) bzw. mindestens ein Abschnitt des Sicherheitsrings (3) ist über mindestens je eine erste Brücke (17) und zweite Brücke (16) mit der Schraubkappe (2) verbunden;

d) Die erste Brücke (17) und/oder die zweite Brücke (16) erstreckt bzw. erstrecken sich über einen Teil des Teilumfangs des Abschnitts des Sicherheitsrings (3);

e) Die erste Brücke (17) und/oder die zweite Brücke (16) ist bzw. sind in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses (1) mittig oder von einem äußeren Ende ausgehend in Richtung zur Mitte versetzt oder im Bereich eines äußeren Endes des Abschnitts des Sicherheitsrings (3) angeordnet;

f) Der Sicherheitsring (3) weist mindestens einen Schlitz (15) mit mindestens einer sich über mindestens einen Teil dessen Höhe erstreckenden zweiten Brücke (16) auf

g) oder der Sicherheitsring (3) weist mindestens einen Schlitz (15) mit mindestens je einer sich über einen Teil dessen Höhe erstreckenden ersten Brücke (17) und zweiten Brücke (16) auf;

h) Mindestens ein Auflaufmittel (13; 14; 10a) ist in Umfangsrichtung des Originalitätsverschlusses (1) insbesondere im Bereich einer ersten Brücke (17) angeordnet.

16. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 15, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) In der Herstellungsstellung im Längsschnitt gesehen verläuft mindestens eine der Flächen und/oder Seiten mindestens ei-

ner Lasche (5) und/oder mindestens eines Auflaufmittels (13; 14; 10a) gerade

b) und/oder mindestens zwei sich jeweils über einen Teil des Umfangs des Originalitätsverschlusses (1) erstreckende, einander gleiche Bestandteile des Originalitätsverschlusses (1) sind gleichförmig ausgebildet und gleichförmig über den Umfang des Originalitätsverschlusses (1) verteilt angeordnet.

17. Originalitätsverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 16, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) Das Dichtmittel ist einstückig aus der Schraubkappe (2) herausgebildet oder gesondert ausgebildet;

b) Der Originalitätsverschluß (1) ist aus einem geeigneten Kunststoff, vorzugsweise relativ hartem, insbesondere mittelhartem bis hartem Kunststoff mit geringerer Dehnung, insbesondere Polyäthylen oder Polypropylen oder einem Werkstoff mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften hergestellt.

Claims

1. An integrally-formed tamper-proof closure (1) for containers, having a screw cap (2) with an internal thread and being provided with a sealing means for sealing the container mouth, said tamper-proof closure (1) having a safety ring (3) downwardly attached to the screw cap (2), said safety ring (3) being firmly attached to the screw cap (2) and fracturable embodied, capable of being torn open, said tamper-proof closure (1) having at least one tab (5) downwardly attached to the safety ring (3) via a film hinge connection (4), said tab (5) being swivable inwards for the purpose of engaging under a transfer ring of the container neck, positioned beneath the helical counter thread, said tamper-proof closure (1) being characterised in that the lower section (7) of the tab (5) features an upslide means (13; 14; 10a) bearing over a part of the circumference of the tab (5), so that the tab (5) inwardly swivelled, with safety ring (3) being torn open, clearly will slide over and past the exterior outline of the container neck and will remain in the inwardly swivelled position.

2. A tamper-proof closure according to claim 1, characterised in that the upslide means is formed by at least one projection (13) and/or by at least one rib (14) and/or by at least one section (10a) configured as an upslide flank, of

the locking flank (10).

3. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 2, characterised in that, seen in moulded position - in elevational sectional view, the upslide means (13; 14; 10a) proceeds from above downwards at an angle to the elevational central axis (L - L) of the tamper-proof closure (1), in particular as cut-on-slant tapering.

4. A tamper-proof closure according to claim 3, characterised in that, seen in moulded position - in elevational sectional view, the tapering of the upslide means (13; 14; 10a) proceeds from the outside inwards at an angle of particularly 10° to 45° to the elevational central axis (L - L) of the tamper-proof closure (1).

5. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 4 , characterised by the following features:

a) On at least one locking flank (10) is provided at least one projection (13), seen in moulded position, bearing from above downwards;

b) Seen in moulded position - in elevational sectional view, the wall-thickness of the projection (13) within the junction range with the locking flank (10) allocated to said projection (13), in particular corresponds mainly to the wall-thickness of said locking flank (10);

c) Seen in moulded position - in elevational sectional view, the projection (13), departing in particular from the junction range between itself and the allocated locking flank (10), extends tapering in particular over its entire elevational height.

6. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 5 , characterised by the following features:

a) On the inner surface and/or on the outer surface of at least one tab (5) is arranged at least one rib (14);

b) The rib (14) is particularly running transversal to the circumferential direction of the tamper-proof closure (1);

c) Seen in moulded position, the rib (14) exceeds the lower end of the tab (5) downwardly;

d) Seen in moulded position - in elevational sectional view, the rib (14) extends tapering, in particular at its lower end.

7. A tamper-proof closure according to claim 6, characterised in that, seen in moulded position

- in elevational sectional view, the inner side of the rib (14) arranged on the inner surface of the tab (5) does not inwardly exceed an imaginary line (A - A), or else the inner side of the rib (14) extends along said imaginary line (A - A). 5
8. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 7, characterised in that at least one upslide means (13; 14; 10a) in circumferential direction of the tamper-proof closure (1) is arranged centrally of at least one tab (5) or, departing from one distal end of the tab (5), shifted toward the middle, or being arranged at one distal end of the tab (5). 10 15
9. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 8, characterised by the combination, with one another, of at least one projection (13) and/or of at least one rib (14) and/or of at least one section (10a) configured as an upslide flank, of at least one locking flank (10), the transition being provided in particular smoothly interfusing. 20 25
10. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 9, characterised by the following features: 30 35
- a) Seen in moulded position - in elevational sectional view, the inner surface (13b) of at least one projection (13) is in alignment with the inner surface of the tab (5) allocated to said projection (13), or the inner surface (13b) of at least one projection (13) extends axially 40
- b) and/or, seen in moulded position - in elevational sectional view, at least one rib (14) extends into the respective projection (13). 45
11. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 10, characterised in that at least one upslide means (13; 14; 10a) in the position of the tamper-proof closure (1) screwed-up onto the container neck tightly engages the transfer ring of the container neck, or is arranged in a particular small distance from the transfer ring of the container neck. 50
12. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 11, characterised by the following features: 55
- a) Seen in moulded position - in elevational sectional view, at least one tab (5) or else the lower section (7) of the tab (5) extends in axial direction, or proceeds outwardly spread out at an angle to the elevational central axis (L - L) of the tamper-proof closure (1) 60
- b) and/or, seen in moulded position - in elevational sectional view, the lower section (7) of at least one tab (5) proceeds outwardly spread out to the upper section (6) of said tab (5) at an angle to the elevational central axis (L - L) of the tamper-proof closure (1) 65
- c) and/or, seen in moulded position - in elevational sectional view, the elevational height of the upper section (6) of at least one tab (5) corresponds particularly to the elevational height of the side (3c) of the transitional area of the safety ring (3) which transitional area constitutes a stopping device, by means of which the tab (5) is propped against the safety ring (3). 70
13. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 12, characterised by the following features: 75
- a) Seen in moulded position - in elevational sectional view, on the inner surface (7b) and/or on the outer surface (7a) of the lower section (7) of at least one tab (5) at the inferior end thereof, at least one lower reinforcing rib (12) is designed bearing over partly the elevational height of the lower section (7) of said tab (5) and, in circumferential direction of the tamper-proof closure (1) in particular over the entire partial circumference thereof, said lower reinforcing rib (12) being particularly triangular shaped 80
- b) and/or, seen in moulded position - in elevational sectional view, the side (12a) of at least one lower reinforcing rib (12) proceeds at an angle to the inner surface (7b) of its allocated lower tab section (7), askew from above downwards and outwards 85
- c) and/or, seen in moulded position - in elevational sectional view, on the upper section (6) of at least one tab (5) is provided at least one upper reinforcing rib (11) particularly being triangular shaped, and extending in particular over the entire partial circumference of the upper section (6) of said tab (5) 90
- d) and/or, seen in moulded position - in elevational sectional view, the lower side (11b) of at least one upper reinforcing rib (11) is running parallel to the elevational central axis (L - L) of the tamper-proof closure (1) or, at an angle to the elevational central axis (L - L) of the tamper-proof closure (1), askew from above downwards and

outwards

e) and/or, seen in moulded position - in elevational sectional view, the lower section (7) of at least one tab (5) extends increasing in its wall-thickness from above downwards.

5

14. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 13 ,

characterised by the following features:

a) The section of the locking flank (10) of at least one tab (5), which section in circumferential direction of the tamper-proof closure (1) is situated beside an upslide means (13; 14; 10a), is embodied, seen in moulded position - in elevational sectional view, as extending straight and at right angles to the elevational central axis (L - L) of the tamper-proof closure (1);

10

b) The tab (5) extends in circumferential direction of the tamper-proof closure (1) over partly the partial circumference in equal distances to the slots (15) of its allocated section of the safety ring (3), which section of the safety ring (3) is bounded by two slots (15) each;

20

c) The film hinge connection (4) extends in circumferential direction of the tamper-proof closure (1) over the entire partial circumference of its allocated tab (5);

25

d) The tab (5) is resilient formed.

30

15. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 14 ,

characterised by the following features:

a) The tamper-proof closure (1) features at least one first bridge (17) embodied as a connection point, and at least one second bridge (16) embodied as a fracture point;

35

b) The safety ring (3) or else at least one section of the safety ring (3) is connected with the screw cap (2) via at least one first bridge (17)

40

c) or the safety ring (3) or else at least one section of the safety ring (3) is connected with the screw cap (2) via at least one first bridge (17) and at least one second bridge (16) each;

45

d) The first bridge (17) and/or the second bridge (16) extends or else extend over partly the partial circumference of the section of the safety ring (3);

50

e) The first bridge (17) and/or the second bridge (16) in circumferential direction of the tamper-proof closure (1) is or else are arranged centrally or, departing from one distal end, shifted toward the middle or, being arranged in the area of at least one distal end of the section of the safety ring

55

(3);

f) The safety ring (3) features at least one slot (15) having at least one second bridge (16) extending at least partly over the elevational height of said slot (15)

g) or the safety ring (3) features at least one slot (15) having, at least one first bridge (17) and at least one second bridge (16) each, said bridges (17) and (16) extending each at least partly over the elevational height of said slot (15);

h) At least one upslide means (13; 14; 10a) is arranged in circumferential direction of the tamper-proof closure (1) in particular in the range of at least one first bridge (17).

16. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 15 ,

characterised by the following features:

a) Seen in moulded position - in elevational sectional view, at least one of the faces and/or at least one of the sides of at least one tab (5) and/or of at least one upslide means (13; 14; 10a) extends or else extend straight

b) and/or at least two components of the tamper-proof closure (1) bearing each over a portion of the circumference of the tamper-proof closure (1) and being equal to each other, are uniformly embodied and regularly spaced apart over the circumference of the tamper-proof closure (1).

17. A tamper-proof closure according to any one of claims 1 to 16 ,

characterised by the following features:

a) The sealing means is integrally-formed with the closure cap (2), or is supplementary embodied;

b) The tamper-proof closure (1) is manufactured of suitable plastics, preferably of relatively hard, particularly medium-hard to hard plastics of little elongation, particularly of polypropylene or polyethylene or a material of similar physical properties.

Revendications

1. Bouchon inviolable (1) pour récipients, réalisé en une seule pièce, muni d'un capuchon à vis (2), qui est muni d'un filetage interne et d'une pièce d'étanchéité pour étancher le goulot du récipient, ledit bouchon inviolable (1) est muni d'une bague de sécurité (3) qui se joint au capuchon à vis (2) vers le bas, ladite bague de sécurité est raccordée fixement avec le capuchon à vis (2) et destinée à être déchirée, ledit bouchon inviolable (1) est muni au moins

- d'une languette (5) qui se joint vers le bas à la bague de sécurité (3) par l'intermédiaire d'une connexion de film charnière (4), ladite languette (5) est orientable vers l'intérieur afin de saisir une bague de transfert du goulot, cette bague de transfert étant disposée au-dessous du contre-filetage du goulot, ce bouchon inviolable (1) est caractérisé en ce que la section inférieure (7) de la languette (5) présente un dispositif de glissement (13;14;10a) qui s'étend sur une partie du pourtour de la languette (5), ainsi que la languette (5) orientée vers l'intérieur glisse lors du processus d'ouverture, la bague de sécurité (3) étant déchirée, clairement le long du contour extérieur du goulot du récipient et reste en position orientée vers l'intérieur.
2. Bouchon inviolable selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de glissement est formé par au moins une projection (13) et/ou par au moins une nervure (14) et/ou par au moins une zone (10a) du flanc de verrouillage (10) formée comme flanc de glissement.
3. Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que vue en position de fabrication et en coupe longitudinale le dispositif de glissement (13;14;10a) s'étend du haut vers le bas, dans un angle par rapport à l'axe central médian (L-L) du bouchon inviolable (1) de forme pointue, particulièrement en coins.
4. Bouchon inviolable selon la revendication 3, caractérisé en ce que vue en position de fabrication et en coupe longitudinale la pointe du dispositif de glissement (13;14;10a) s'effectue de l'extérieur vers l'intérieur dans un angle de particulièrement 10 à 45 degrés par rapport à l'axe médian (L-L) du bouchon inviolable (1).
5. Bouchon inviolable selon l'un quelconque des revendications 1 à 4, présentant les caractéristiques suivantes:
- a) Au moins une projection (13) qui s'étend, vue en position de fabrication du haut vers le bas, est disposée sur au moins un flanc de verrouillage (10);
 - b) Vue en position de fabrication et en coupe longitudinale l'épaisseur de la paroi de la projection (13) correspond en particulier fondamentalement à l'épaisseur de la paroi du flanc de verrouillage (10), dans la zone de connexion avec ce flanc de verrouillage (10) qui est coordonné à cette projection (13);
 - c) Vue en position de fabrication et en coupe longitudinale la projection (13) partant de particulièrement la zone de connexion entre cette projection (13) et le flanc de verrouillage (10), qui est coordonnée à celle-ci, s'étend en pointe, en particulier sur toute sa hauteur.
6. Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, présentant les caractéristiques suivantes:
- a) Au moins une nervure (14) est disposée sur la surface interne et/ou sur la surface externe au moins d'une languette (5);
 - b) La nervure (14) s'étend en particulier transversalement par rapport au sens circconférentiel du bouchon inviolable (1);
 - c) Vue en position de fabrication la nervure (14) dépasse l'extrémité inférieure de la languette (5) vers le bas;
 - d) Vue en position de fabrication et en coupe longitudinale la nervure (14) s'étend en pointe en particulier à son extrémité inférieure.
7. Bouchon inviolable selon la revendication 6, caractérisé en ce que, vue en position de fabrication et en coupe longitudinale, le côté interne de la nervure (14) qui est disposée sur la surface interne de la languette (5) ne dépasse pas vers l'intérieur une ligne imaginaire (A-A) ou bien le côté interne de la nervure (14) s'étend le long de cette ligne imaginaire (A-A).
8. Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'au moins un dispositif de glissement (13;14;10a) dans le sens circconférentiel du bouchon inviolable (1) est disposé centralement au moins d'une languette (5) ou bien le dispositif de glissement (13;14;10a) est déplacé partant d'une extrémité de la languette (5) vers le milieu ou bien le dispositif de glissement (13;14;10a) est disposé dans la zone d'une extrémité extérieure de la languette (5).
9. Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé par la combinaison au moins d'une projection (13) et/ou par au moins d'une nervure (14) et/ou par au moins d'une zone (10a) du flanc de verrouillage (10) formée comme flanc de glissement l'un avec l'autre, le passage étant prévue en particulier sans transition.
10. Bouchon inviolable selon une des revendications 1 à 9, présentant les caractéristiques suivantes:

- a) Vue en position de fabrication et en coupe longitudinale le surface interne (13b) d'au moins une projection (13) se trouve en alignement précis avec la surface interne de la languette (5) qui est coordonnée à cette projection (13), ou bien la surface interne (13b) au moins d'un projection (13) s'étend axialement 5
- b) et/ou vue en position de fabrication et en coupe longitudinale au moins une nervure (14) s'étend dans la projection (13) respectivement. 10
- 11.** Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'au moins un dispositif de glissement (13;14;10a) saisit la bague de transfert du goulot du récipient, ou bien le dispositif de glissement (13;14;10a) est disposé à une distance insignifiante par rapport à la bague de transfert, dans la position vissée sur le goulot du récipient du bouchon inviolable (1). 15 20
- 12.** Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, présentant les caractéristiques suivantes: 25
- a) Vue en position de fabrication et en coupe longitudinale au moins une languette (5) respectivement la section supérieure (6) de la languette (5) s'étend axialement ou bien s'étend vers l'extérieur dans un angle par rapport à l'axe médian (L-L) du bouchon inviolable (1) 30
- b) et/ou vue en position de fabrication et en coupe longitudinale la section inférieure (7) au moins d'une languette (5) s'étend vers l'extérieur relativement à la section supérieure (6) de cette languette (5), dans un angle par rapport à l'axe médian (L-L) du bouchon inviolable (1) 35 40
- c) et/ou vue en position de fabrication la hauteur de la section supérieure (6) au moins d'une languette (5) correspond particulièrement à la hauteur du côté (3c) de la zone de transition de la bague de sécurité (3) laquelle zone de transition forme un dispositif de butée par l'intermédiaire de laquelle la languette (5) s'appuie contre la bague de sécurité. (3) 45
- 13.** Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, présentant les caractéristiques suivantes: 50
- a) Vue en position de fabrication et en coupe longitudinale est prévue une nervure de renforcement inférieure (12) sur la surface interne (7b) et/ou sur la surface externe (7a) de la section inférieure (7) au moins d'une languette (5) à son extrémité inférieure, ladite nervure de renforcement inférieure (12) s'étend sur une partie de la hauteur de la section inférieure (7) de cette languette (5), ladite nervure de renforcement (12) s'étend dans le sens circonférentiel du bouchon inviolable (1) particulièrement sur tout le pourtour partiel de la section inférieure (7) de cette languette (5), ladite nervure de renforcement (12) s'effectue particulièrement en forme triangulaire 55
- b) et/ou vu en position de fabrication et en coupe longitudinale le côté (12a) au moins d'une nervure de renforcement inférieure (12) s'étend dans un angle par rapport à la surface interne (7b) de la section inférieure (7) de la languette (5) coordonnée à cette nervure de renforcement inférieure (12) en biais du haut vers le bas et vers l'extérieur
- c) et/ou vue en position de fabrication et en coupe longitudinale est prévue au moins une nervure de renforcement supérieure (11) sur la section supérieure (6) au moins d'une languette (5), ladite nervure de renforcement supérieure (11) s'étend dans le sens circonférentiel du bouchon inviolable (1) en particulier sur tout le pourtour partiel de la section supérieure (6) de cette languette (5), ladite nervure de renforcement supérieure (11) s'effectue particulièrement en forme triangulaire
- d) et/ou vu en position de fabrication et en coupe longitudinale le côté inférieur (11b) au moins d'une nervure de renforcement supérieure (11) s'étend parallèlement par rapport à l'axe médian (L-L) du bouchon inviolable (1) ou bien le côté inférieur (11b) au moins d'une nervure de renforcement supérieure (11) s'étend dans un angle par rapport à l'axe médian (L-L) du bouchon inviolable (1), en biais du haut vers le bas et vers l'extérieur
- e) et/ou vu en position de fabrication et en coupe longitudinale la section inférieure (7) au moins d'une languette (5) s'étend du haut vers le bas tout en agrandissant l'épaisseur de sa paroi.
- 14.** Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, présentant les caractéristiques suivantes:
- a) La section du flanc de verrouillage (10) au moins d'une languette (5) qui se trouve dans le sens circonférentiel du bouchon inviolable (1)- à côté d'un dispositif de glissement (13;14;10a) se présente, vue en position de fabrication et en coupe longitudinale, de façon rectiligne et en angle droit par

rapport à l'axe médian (L-L) du bouchon inviolable (1);

b) La languette (5) s'étend dans le sens circonférentiel du bouchon inviolable (1) sur une partie du pourtour partiel de la section de la bague de sécurité (3) qui est coordonnée à la languette (5), ladite section de la bague de sécurité (3) est limitée par chaque fois deux fentes (15), ladite languette (5) présente les mêmes distances par rapport aux fentes (15);

c) La connexion de film charnière (4) s'étend dans le sens conférentiel du bouchon inviolable (1) sur tout le pourtour partiel de la languette (5) qui est coordonnée à la connexion de film charnière (4);

d) La languette (5) est formée élastiquement.

15. Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, présentant les caractéristiques suivantes:

a) Le bouchon inviolable (1) présente au moins un pont premier (17) formé comme point de connexion et au moins un pont secondaire (16) formé comme point destiné à la rupture;

b) La bague de sécurité (3) resp. au moins un segment de la bague de sécurité (3) est joint par au moins un pont premier (17) au capuchon à vis (2)

c) ou la bague de sécurité (3) resp. au moins un segment de la bague de sécurité (3) est joint au capuchon à vis (2) par au moins chaque fois un pont premier (17) et un pont secondaire (16);

d) Le pont premier (17) et/ou le pont secondaire (16) s'étend resp. s'étendent sur une partie du pourtour partiel du segment de la bague de sécurité (3);

e) Le pont premier (17) et/ou le pont secondaire (16) est resp. sont dans le sens circonférentiel du bouchon inviolable (1) disposé(s) centralement ou en partant d'une extrémité extérieure déplacé(s) vers le milieu ou est resp. sont disposé(s) dans la zone d'une extrémité extérieure du segment de la bague de sécurité (3);

f) La bague de sécurité (3) présente au moins une fente (15) avec un pont secondaire (16) qui s'étend sur au moins une partie de la hauteur de celle-ci

g) ou la bague de sécurité (3) présente au moins une fente (15) avec au moins chaque fois un pont premier (17) et un pont secondaire (16) qui s'étendent sur une partie de la hauteur de celle-ci;

h) Au moins un dispositif de glissement (13; 14; 10a) est disposé dans le sens circonférentiel du bouchon inviolable (1) en particulier dans la zone d'un pont premier (17).

16. Bouchon inviolable selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, présenté par les caractéristiques suivantes:

a) Vue en position de fabrication et en coupe longitudinale au moins une des surfaces et/ou au moins un des côtés au moins d'une languette (5) et/ou au moins d'un dispositif de glissement (13;14;10a) s'étend de façon rectiligne

b) et/ou au moins deux éléments égaux du bouchon inviolable (1) qui s'étendent chacun sur une partie du pourtour partiel de celui-ci se présentent de même forme et sont disposés de même forme sur le pourtour du bouchon inviolable (1).

17. Bouchon inviolable selon l'un quelconque des revendications 1 à 16, présentant les caractéristiques suivantes:

a) La pièce d'étanchéité est formée en une pièce du capuchon (2) ou bien formée séparément;

b) Le bouchon inviolable (1) est réalisé en matière plastique appropriée, de préférence en matière plastique relativement dure, particulièrement entre une dureté moyenne et une dureté extrême, de faible extension, en particulier du polyéthylène ou du polypropylène ou d'une matière qui présente des propriétés physiques comparables.

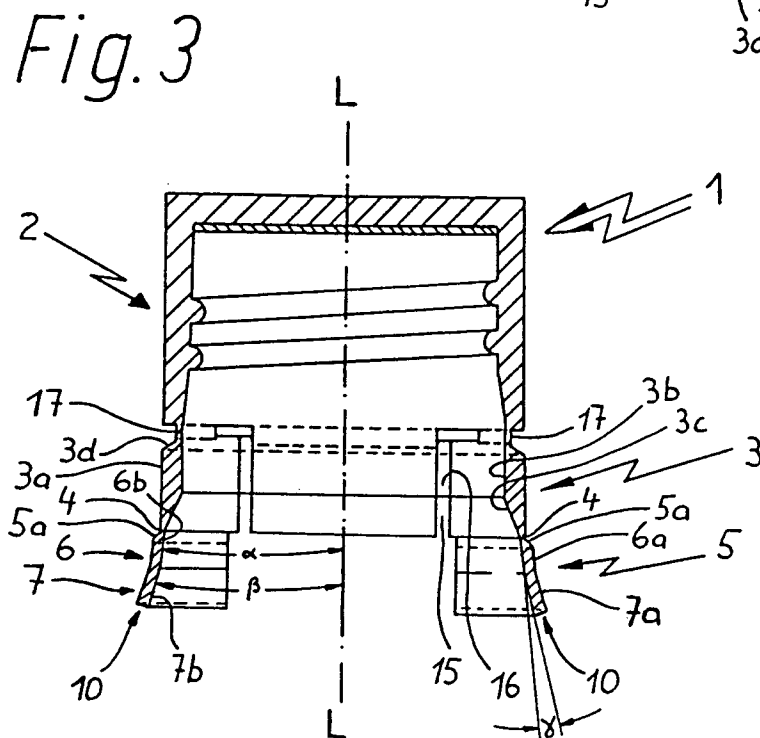
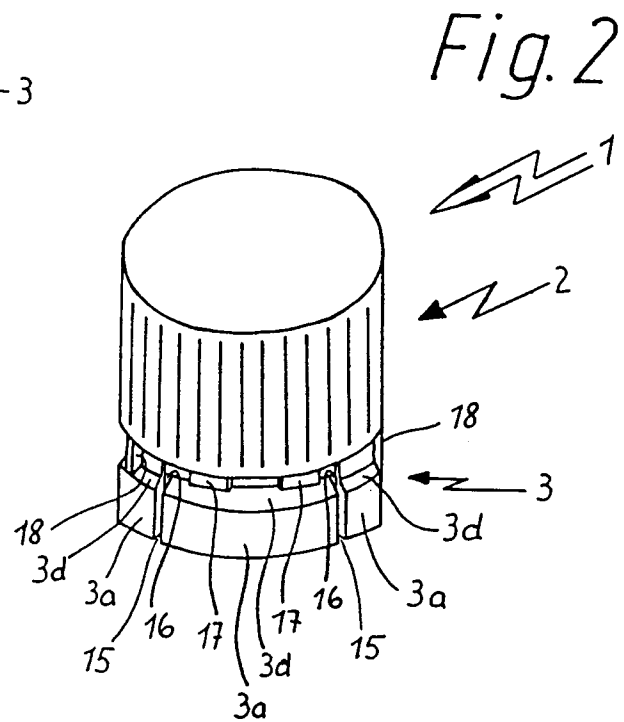
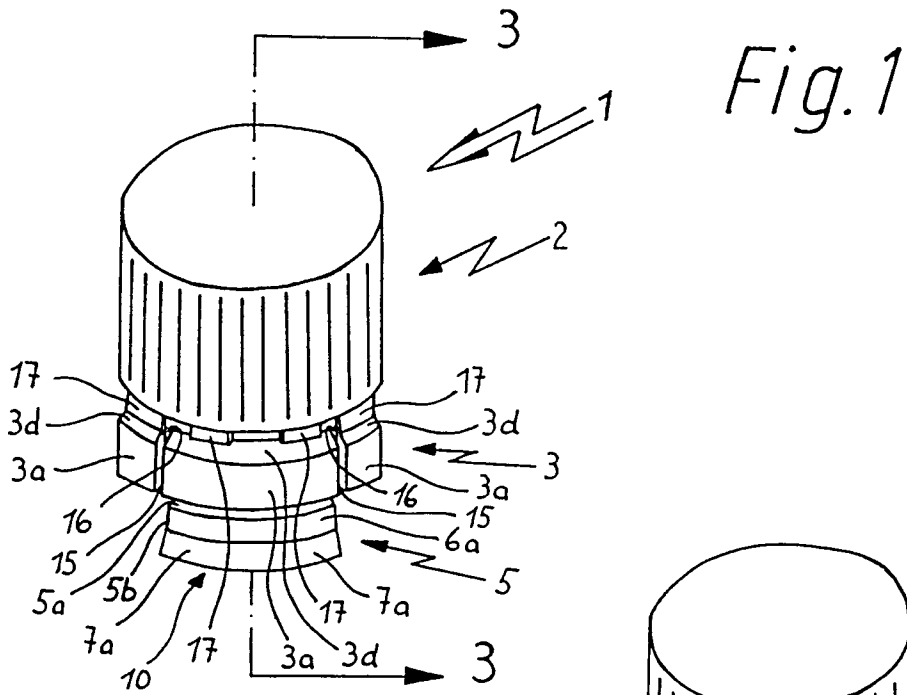


Fig.4

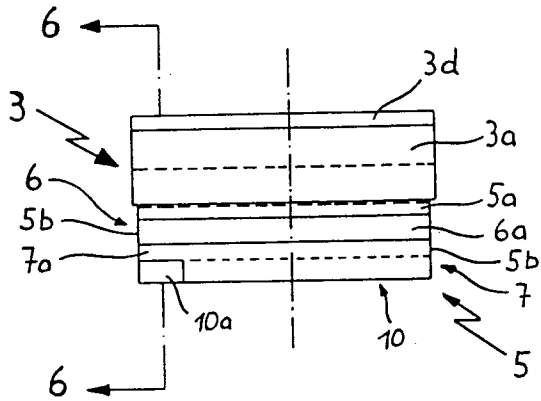


Fig.5

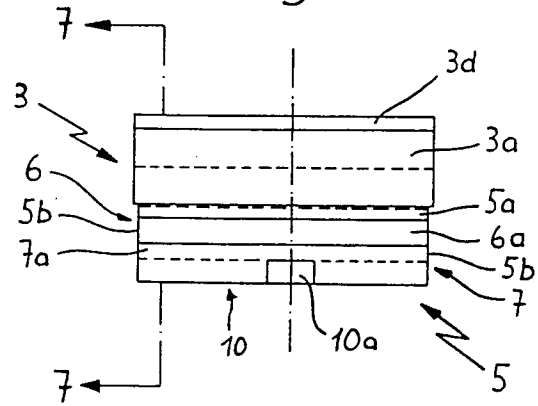


Fig.6

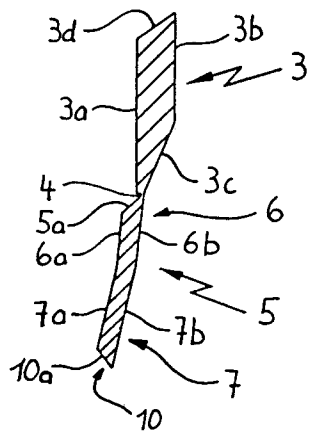


Fig.7

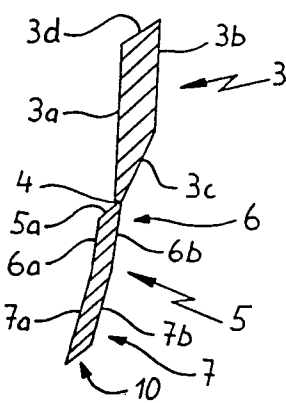


Fig.8

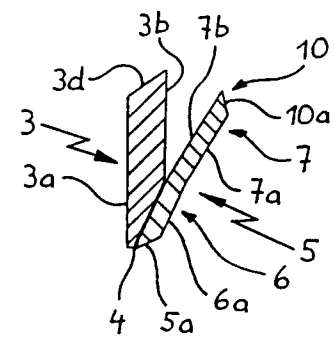


Fig.
9

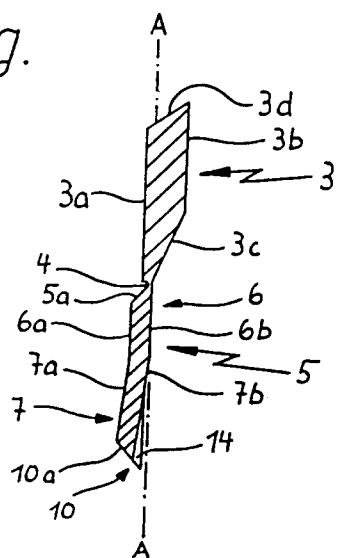
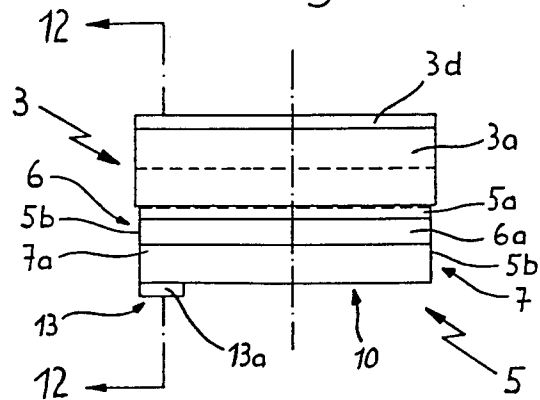


Fig.10



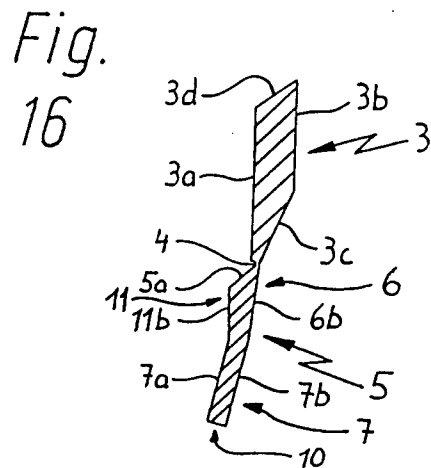
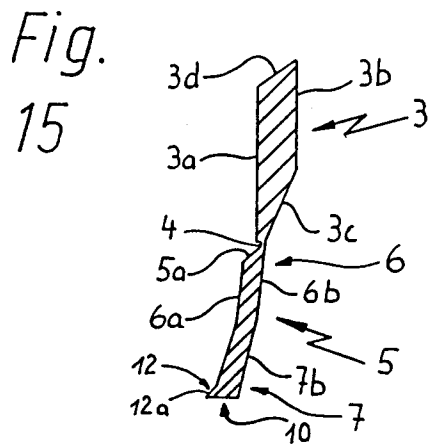
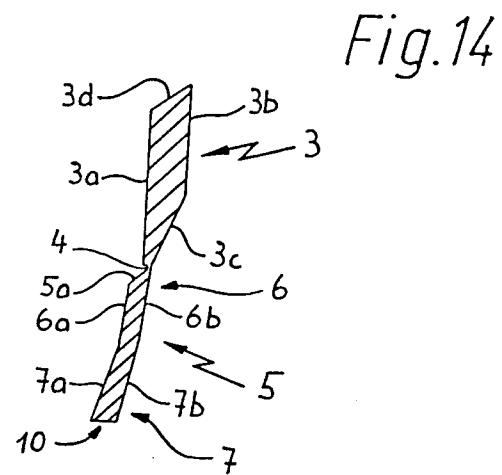
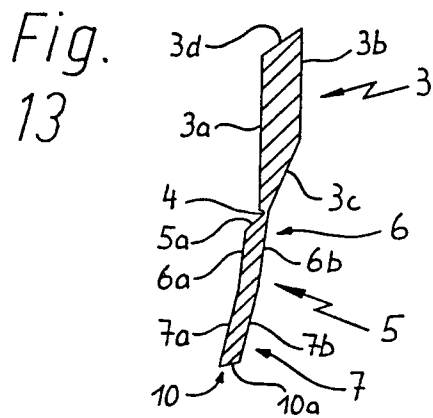
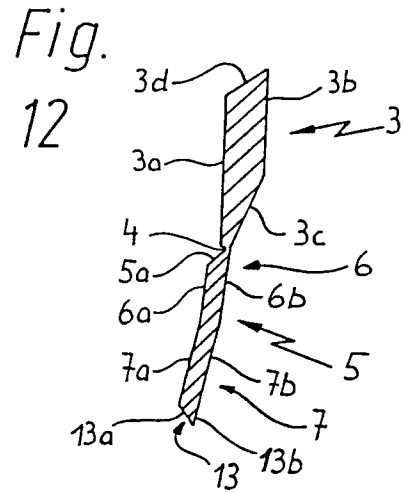
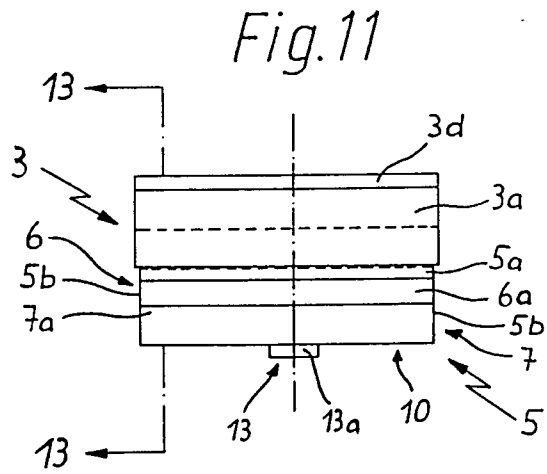


Fig.
17

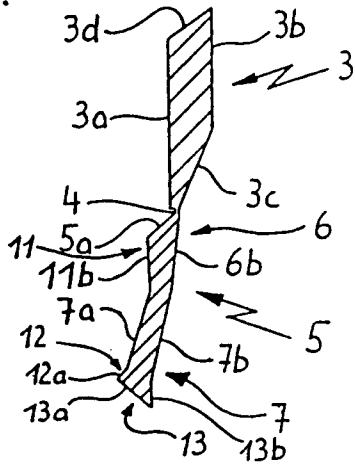


Fig.
18

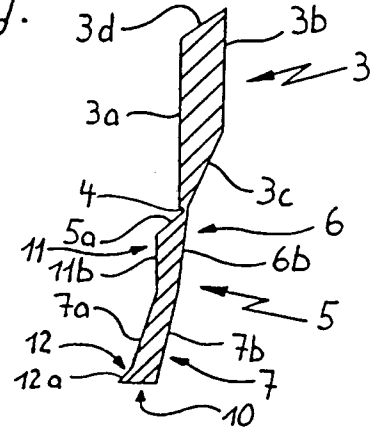


Fig. 19

