

(19)



(11)

EP 3 502 006 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.06.2019 Patentblatt 2019/26

(51) Int Cl.:
B65D 41/34 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17209679.4**

(22) Anmeldetag: **21.12.2017**

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

(72) Erfinder: **MUNOZ, Javier**
67547 Worms (DE)

(74) Vertreter: **Mackert, Andreas**
Rheinpatent
Kodron & Mackert GbR
Hindenburgplatz 3b
55118 Mainz (DE)

(71) Anmelder: **Closurelogic GmbH**
67547 Worms (DE)

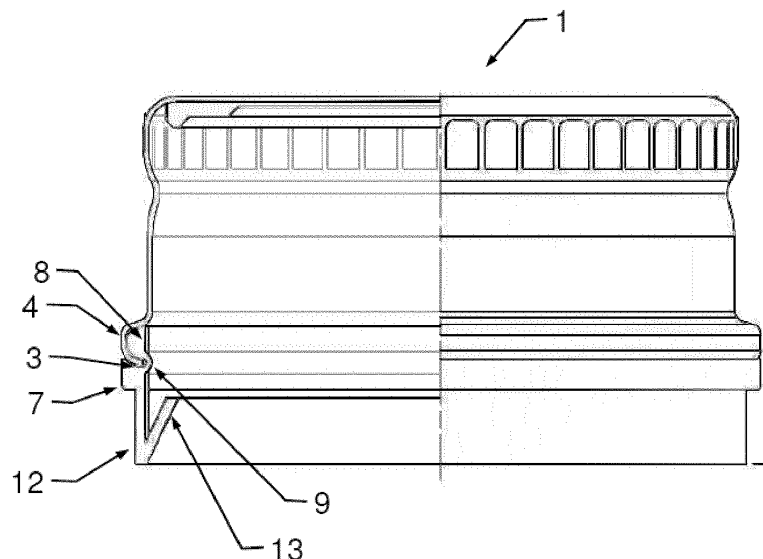
(54) METALLISCHE SCHRAUBVERSCHLUSSKAPPE MIT GARANTIERING

(57) Die Erfindung betrifft eine metallische Schraubverschlusskappe (1) mit Garantiering (2) aus Kunststoff für Behälter mit einem Gewindehals und einem Absatz unterhalb dieses Gewindes.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, dass der untere Ringteil (12) über eine Sollbruchlinie (10) mit der unteren Kante des oberen Ringteils (8) lösbar verbunden ist.

Erreicht wird dies nach der Erfindung durch ein radial inneres Widerlager für einen nach innen ragenden Vorsprung am unteren Ringteil des Garantierings (2) und einem radial nach innen offenen Wulstrand (4) am unteren Ende des Mantels der Verschlusskappe. Der Garantiering (2) weist einen oberen (8) und einen unteren (7) Ringteil mit einer Sollbruchlinie (10) auf. Der Wulstrand (4) am unteren Ende des Mantels der Schraubverschlusskappe greift in eine umlaufende Nut (3) im oberen Ringteil des Garantierings ein und umschließt einen oberen Abschnitt des oberen Ringteils.

sprung am unteren Ringteil des Garantierings (2) und einem radial nach innen offenen Wulstrand (4) am unteren Ende des Mantels der Verschlusskappe. Der Garantiering (2) weist einen oberen (8) und einen unteren (7) Ringteil mit einer Sollbruchlinie (10) auf. Der Wulstrand (4) am unteren Ende des Mantels der Schraubverschlusskappe greift in eine umlaufende Nut (3) im oberen Ringteil des Garantierings ein und umschließt einen oberen Abschnitt des oberen Ringteils.

Fig. 2:**EP 3 502 006 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine metallische Schraubverschlußkappe mit Garantierung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der Veröffentlichung DE 32 06 245 C2 ist ein Bausatz für eine Verschlusskappe für Behälter mit Gewindehals oder Hinterschneidungen bekannt, bestehend aus einer Metallkappe mit einem am unteren Rand angeordneten Wulst und einem im wesentlichen z-förmigen Kunststoffring. Die nach außen weisende Kante des Kunststoffrings ist in das Innere des Wulstes der Metallkappe eingreifbar und der Kunststoffring ist in Umfangsrichtung perforiert, um eine Verbindung herzustellen Bahnen.

[0003] Aus der Veröffentlichung DE 32 27 510 C2 ist ein ein ähnliches Verschlussmodul mit einem Kunststoffring für eine Verschlusskappe offenbart, wobei ein neuartiger Kunststoffring so manipulationssicher ausgebildet sein soll, dass die aufgerissenen Teile davon nicht mehr wieder in ihre ursprüngliche Position zurückgebogen werden können, so dass der Eindruck eines nicht aufgerissenen Kunststoffrings entsteht. Dies wird durch eine Vorspannung des Kunststoffrings in seinem oberen Teil erreicht, der mit dem unteren Teil durch stabile Haltestege verbunden ist. Die Vorspannung kann durch eine Schrägstellung des Oberteils in einem entsprechend geneigten Wulst der Verschlusskappe oder auch durch Verlängerungen in der Lippe erfolgen, die nach innen unterhalb der Spannwulst des Behälterhalses vorspringen. Diese Verlängerungen müssen dann über den Klemmhals hinausragen und von diesem Punkt weggedrückt werden.

[0004] Technisch handelt es sich bei beiden Lösungen um langjährig angewandte und in der Praxis bewährte Verschlüsse, die allerdings noch verbesserbar sind.

[0005] Vor diesem Hintergrund liegt die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine metallische Schraubverschlußkappe mit Garantierung der oben beschriebenen Art weiterzubilden und zu verbessern. Es soll eine Materialeinsparung möglich sein sowie eine schmalere Ausbildung des Metallflaschenverschlusses. Zudem sollen sich auch gestalterische Freiheiten realisieren lassen im Zusammenwirken aus metallische Schraubverschlußkappe und Garantierung.

[0006] Erreicht wird dies durch eine metallische Schraubverschlußkappe mit Garantierung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1.

[0007] Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Gegenstand.

[0008] Im Stand der Technik besteht ein Wulstrand des bekannten Aluminiumdeckels, in den dann der in etwa z-förmige Ring aus Kunststoff mit einer oberen, nach außen vorspringenden Stufe eingreift und so eine Verbindung zwischen Verschlusskappe und Kunststoffsiel bewirkt.

[0009] Die erfinderische Lösung sieht dem entgegen nun ein neuartiges Kunststoffsiel vor, in welchem eine

umlaufende Nut angeordnet ist, wobei eine ebenfalls umlaufender Wulstring der neuartig geformten Schraubverschlußkappe in diese Nut eingreift. Das heißt, es ist nicht mehr der Garantierung, der mit einer nach außen vorspringenden Stufe in einen Wulstrand eines Aluminiumdeckels eingreift, sondern eine untere nach innen umgeknickte Unterkante der Schraubverschlußkappe bildet den Wulstrand und greift in eine entsprechende Nut im Garantierung ein und wird in dieser versenkt.

[0010] Hieraus ergibt sich, dass nun der Garantierung höher ausgebildet werden kann und in seinem nach außen weisenden Umfang in einer vorteilhaften Bauform auf dem Niveau des Umfangs der Unterkante des Wulstrand der Schraubverschlußkappe liegt. Hieraus resultiert, dass der Garantierung auch äußerlich stärker wahrnehmbar ist und sich so auch neue Möglichkeiten ergeben, den Garantierung besser wahrnehmbar zu gestalten.

[0011] Zudem ist vorteilhaft, dass die Schraubverschlußkappe schmäler ausgebildet werden kann. Die Schraubverschlußkappe selbst in ihrem oberen Bereich muss natürlich entsprechende der Flaschenform und dem Gewinde noch dieselbe Breite aufweisen wie bisher, allerdings der die Unterkante bildende Wulstrand, in der im Stand der Technik die umlaufende Nut für den Garantierung verläuft, ist nun schmäler ausgebildet, da sie in die neuartige Nut des Garantierungs selbst eingreift und nicht lediglich als eine Aufnahme für die bislang übliche umlaufende Stufe des Garantierungs dient.

[0012] Zudem ist eine Veränderung im Verhältnis der Höhe der Schraubverschlußkappe zum Garantierung in der erfinderischen Lösung möglich. Ursprünglich war die im Stand der Technik übliche Schraubverschlußkappe höher, bspw. etwa 15 mm, und der unten anschließende, von außen sichtbare Ring des Garantierungs nur wenige Millimeter hoch, bspw. etwa 2,5 mm. In der nun vorliegenden veränderten Bauform ist die Höhe der Schraubverschlußkappe reduziert, bspw. auf etwa 13 mm und dafür der anschließende sichtbare Ring des Garantierungs wesentlich höher, bspw. etwa 5 mm, da er ja auch einen zusätzlichen außen anliegenden Ringabschnitt aufweist.

[0013] Insgesamt ergibt sich daraus, dass der Materialaufwand für die Schraubverschlußkappe niedriger ist, da diese sowohl niedriger als auch im Umfang reduziert ausgebildet ist. Was das Metall anbetrifft kann somit Material eingespart werden.

[0014] Ein weiterer vorteilhafter Aspekt liegt in der Versenkung der Unterkante der Schraubverschlußkappe im Garantierung. In der bekannten Lösung ist es so, dass der Garantierung mit seiner oberseitigen umlaufenden nach außen vorspringenden Stufe komplett in den nach außen weisenden ausgeformten Wulstrand an der Unterkante der Schraubverschlußkappe eingreift. Daher ist es so, dass die Schraubverschlußkappe selbst an ihrer unteren umlaufenden Kante des Wulstrand glatt ausgebildet sein muss, damit beim Öffnen der Flasche und dem Umgreifen der Schraubverschlußkappe keine

scharfe Kante oder ein Grat zu Verletzungen an der Hand führt.

[0015] Die neue Lösung allerdings sieht nun so aus, dass hier die untere Metallkante des Wulstrand komplett in die Nut im Garantierung eingeführt ist und in diesen eingreift. Das heißt, wäre hier unterseitig eine scharfe Kante oder ein Grat am Metall, wäre dies unproblematisch, da diese Metallkante nun ja in dem Garantierung selbst versenkt angeordnet ist, was Verletzungen sicher ausschließt.

[0016] Eine erfindungsgemäße Verbesserung gegenüber bekannten Befestigungen von Garantiesiegeln wird zudem erreicht, da die umlaufende Nut im oberen Ringteil des Garantierings ausgebildet ist zwischen einem oberen Ringabschnitt und einem unteren Ringabschnitt des oberen Ringteiles, da diese Abschnitte durch einen elastisch federnden, innenliegend umlaufenden Steg verbunden sind, der die Nut zum Gewindehals hin abschließt.

[0017] Dieser Steg weist insbesondere bei der Verbindung des Garantierings mit der metallischen Schraubverschlußkappe Vorteile auf, da er federartig ein Zurückfedern des oberen Ringabschnittes des oberen Ringteiles beim Aufstecken des Siegels auf die Schraubverschlußkappe ermöglicht. Auf diese Weise kann der Wulstrand weit nach innen geführt werden zum Gewindehals, da der in den Wulstrand eingreifende obere Ringabschnitt um den Steg nach Innen gebogen werden kann, um dann in den Wulstrand zurückzufedern.

[0018] Hierbei ist zweckmäßigerweise ein in etwa formschlüssiges Eingreifen in den Wulstrand vorgesehen, weshalb der Querschnitt des Wulstrand in etwa dem des oberen Ringabschnittes des oberen Ringteiles entsprechend ausgebildet ist.

[0019] Bei Garantierungen im Stand der Technik ist häufig vorgesehen, dass diese lediglich im Bereich vertikaler Sollbruchlinien beim Öffnen der Schraubverschlußkappe aufreißen, hierbei aber an der Schraubverschlußkappe unterhalb des Wulstrand verbleiben. Dies ist zum einen beim neuerlichen Zuschrauben der Schraubverschlußkappe unangenehm, da dieser deformierte Garantierung hinderlich ist. Zudem ist es auch optisch eine nicht ansprechende Lösung.

[0020] Im Gegensatz dazu ist in einer zweckmäßigen Bauform der Erfindung vorgesehen, dass der untere Ringteil des Garantierings über eine Sollbruchlinie zwischen den Ringteilen beim Öffnen der Schraubverschlußkappe vollständig vom oberen Ringteil getrennt wird und unterhalb des Absatzes unterhalb des Gewindes am Gewindehals verbleibt. Das heißt dieser Garantierung verbleibt am Gewindehals, stört somit nicht bei der weiteren Benutzung der Schraubverschlußkappe und ist zudem ein noch deutlicherer Indikator dafür, dass die Verschlußkappe bereits einmal geöffnet wurde, was beim Verbleiben an der Schraubverschlußkappe nur bedingt erfüllt wird.

[0021] Im Folgenden soll die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen

Figur 1 die bekannte Bauform einer Schraubverschlußkappe 1 mit Garantierung 2,

Figur 2 die erfindungsgemäße Bauform des Schraubverschlusses 1 mit Garantierung 2 in teilgeschnittener Darstellung in einer Seitenansicht,

Figur 3 die erfindungsgemäße Anordnung eines Garantierings 2 in einer Schraubverschlußkappe 1 in vollständig geschnittener seitlicher Ansicht,

Figur 4 eine seitliche Ansicht der Schraubverschlußkappe 1 mit eingesetztem Garantierung 2,

Figur 5 die Schraubverschlußkappe 1 nach oben geöffnet mit davon getrenntem Garantierung 2 in seitlicher geschnittener Ansicht,

Figur 6 die erfindungsgemäße Schraubverschlußkappe 1 in seitlicher angeschnittener Ansicht mit angesetztem Garantierung 2 sowie

Figur 7 die miteinander verbundenen baulichen Elemente der Schraubverschlußkappe 1 mit Garantierung 2 in seitlicher geschnittener Ansicht.

[0022] In einer ersten Darstellung sollen die bisherige Bauform einer Schraubverschlußkappe 1 mit Garantierung 2 und die erfindungsgemäße Bauform nebeneinander gestellt betrachtet werden. Hierbei werden Figuren 1 und 2 herangezogen, in denen diese Schraubverschlußkappen 1 mit Garantierungen 2 in teilgeschnittenen seitlichen Ansichten so nebeneinander gestellt sind, dass die Abweichungen bei den Bauformen deutliche werden.

[0023] Die in Figur 1 dargestellte bisherige Bauform zeigt die Schraubverschlußkappe 1, die an dem unteren Ende ihres Mantels einen umlaufenden Wulstrand 4 aufweist, in den ein hakenartiger Vorsprung 6 am oberen Ringteil 11 des Garantierings 2 eingreift und somit eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Garantierung 2 und der Schraubverschlußkappe 1 herstellt.

[0024] Im direkten Vergleich bei der Betrachtung der erfindungsgemäßen Schraubverschlußkappe 1 mit Garantierung 2 nach Figur 2 fällt auf, dass aufgrund der veränderten baulichen Eigenschaften des Garantierings 2 wie auch der metallischen Schraubverschlußkappe 1 die Höhenverhältnisse beider Bauteile gegenüber der ursprünglichen Lösung abweichen. An der unteren Kante des Mantels der Schraubverschlußkappe 1 ist ebenfalls ein Wulstrand 4 angeordnet, der allerdings deutlich kleiner ausgebildet ist und in etwa mittig in den oberen Ringteil 11 des Garantierings 2 eingreift.

[0025] Hierfür ist eine Nut in etwa mittig im oberen Ringteil 11 angeordnet, die diesen oberen Ringteil 11 in die baulichen Abschnitte eines in den Wulstrand 4 ein-

greifenden oberen Ringabschnitt 8 und eines außen liegenden unteren Ringabschnitt 7 sowie eines beide Abschnitte verbindenden umlaufenden Stegs 9 teilt. Der obere Ringabschnitt 8 ist hierbei in seiner Formgebung an die Formgebung des umlaufenden Wulstrandes 4 derart angepasst, so dass der obere Ringabschnitt 8 in diesem Wulstrand 4 anliegend sich in diesen einfügt und somit den Formschluss zwischen Garantierung 2 und Schraubverschlusskappe 1 bewirkt.

[0026] Der in den oberen Ringteil 11 des Garantierings 2 und die dort umlaufende Nut 3 eingreifende untere Abschnitt 5 des umlaufenden Wulstrandes 4 ist in der hier dargestellten zweckmäßigen Bauform so geformt, dass dieser von seinem Verlauf her dem Verlauf der Nut 3 folgend in diese eingreift.

[0027] Der untere Ringabschnitt 7 des oberen Ringteils 11 des Garantierings 3 ist ebenfalls in seiner Formgebung an den Verlauf der Unterkante 5 des Wulstrandes 4 angepasst und führt diese und legt sich gleichzeitig mit seiner Oberkante an diese Unterkante 5 des Wulstrandes 4 an. Zudem ist der untere Ringabschnitt 7 so ausgebildet, dass er in etwa dieselbe Tiefe wie auch der umlaufende Wulstrand 4 aufweist, so dass der äußere Mantel des Wulstrandes 4 in demselben Niveau verläuft wie der äußere Mantel des außenliegenden unteren Ringabschnitts 7, wodurch ein harmonischer Gesamteindruck und eine glatte äußere Fläche gebildet wird.

[0028] Durch diese Anordnung ergibt sich mit Blick auf die Figuren 1 und 2, dass der untere Ringabschnitt 7 zusammen mit dem oberhalb verlaufenden Wulstrand 4 in etwa die Höhe aufweisen, die vorher in der ursprünglichen Bauform der umlaufende Wulstrand 4 allein aufgewiesen hat. Hieraus resultiert, dass der umlaufende Wulstrand 4 in der nun vorliegenden Lösung höher endet und somit die Gesamthöhe der metallischen Schraubverschlusskappe 1 in etwa um die Höhe des unteren Ringabschnitts 7 des oberen Ringteils 11 des Garantierings 2 reduziert ist.

[0029] Hieraus ergeben sich Vorteile in der Materialersparnis bei der metallischen Schraubverschlusskappe 1. Des Weiteren fällt auf, dass die Tiefe des umlaufenden Wulstrandes 4 ebenfalls reduziert werden konnte, wodurch auch die metallische Schraubverschlusskappe 1 und der Garantierung 2 weniger breit ausgebildet sind, wodurch hier neuerlich Material eingespart werden kann.

[0030] In den Figuren 3 und 4 ist nun ebenfalls detailliert dargestellt, wie die neue erfindungsgemäße Schraubverschlusskappe 1 aufgebaut ist. Der Blick auf Figur 3 ermöglicht die Innenansicht auf den Garantierung 2 mit einer in etwa unterhalb der Unterkante des außenliegenden unteren Ringabschnitts 7 verlaufenden Sollbruchlinie 10, die sich in der dargestellten Bauform der Erfindung aus mehreren Einzelschnitten in den Mantel des Garantierings 2 im Übergangsbereich von oberem Ringteil 11 zu unterem Ringteil 12 darstellt.

[0031] Auf diese Weise ist der untere Ringteil 12 beim Aufschrauben der Schraubverschlusskappe 1 von dem oberen Ringteil 11 ablösbar, da die Vorsprünge 13 am

unteren Ringteil 12 den standardmäßig an den Flaschen vorgesehenen Absatz unterhalb des Gewindes hintergreifen und somit sich an diesem inneren Widerlager abstützen. Durch die Schraubbewegung der Schraubverschlusskappe 1 kommt es damit zu einer Krafteinwirkung im Bereich der Sollbruchlinie 10, die zu einer Öffnung des Garantierings 2 zu mindestens teilweise führt.

[0032] Es sind zudem in einer alternativen Bauform weitere vertikal verlaufende Sollbruchlinien 15 vorgesehen, wodurch der Garantierung 2 im Bereich seines unteren Ringteils 12 geöffnet werden kann, ohne dass dieser sich von der Schraubverschlusskappe 1 vollständig ablöst. Es sind insofern beide Alternativen realisierbar, sowohl ein sich vollständig ablösender unterer Ringteil 12 des Garantierings 2, der dann unterhalb des am Gewindehals ansitzenden Absatzes an der Flasche verbleibt und somit klar verdeutlicht, dass diese Flasche bereits geöffnet wurde.

[0033] Alternativ kann der Garantierung 2 aber auch an der Schraubverschlusskappe 1 verbleiben, sofern eine Ablösung des Garantierings 2 unerwünscht ist, beispielsweise, da dieser nach einem neuerlichen Befüllen beispielsweise eines wiederverwendbaren Behältnisses erst von diesem manuell zu entfernen wäre, bevor dieses wieder neu befüllt und versiegelt werden kann.

[0034] In Figur 3 ist zudem erkennbar, dass der umlaufende Wulstrand 4 in seiner Führung in einen analog geführten Verlauf der Nut 3 eingreift und der in diesem Wulstrand 4 der innere Ringabschnitt 8 des oberen Ringteils 11 diesen ausfüllt. In Verbindung mit Figur 4 wird zudem verdeutlicht, dass eine optisch ansprechende Verbindung aus diesem umlaufenden Wulstrand 4 und dem unteren Ringabschnitt 7 des oberen Ringteils 11 gebildet wird, da diese beiden baulichen Abschnitte in Höhe und Breite harmonisierend ausgebildet sind und sich somit aus dem oberen metallischen Wulstrand und dem unteren Ringabschnitt 7 eine optisch ansprechende Gesamtheit ergibt.

[0035] Schließlich sollen die Figuren 5 bis 7 verdeutlichen, wie auf vorteilhafte Weise der erfindungsgemäße Garantierung 2 in die erfindungsgemäße Schraubverschlusskappe 1 eingeführt werden kann. Auch hier ergeben sich nun auf Grund der baulichen Veränderungen Vorteile gegenüber den bisherigen Lösungen.

[0036] Diese ergeben sich insbesondere durch den umlaufenden Steg 9, der als Gelenkverbindung zwischen dem oberen Ringabschnitt 8 und dem unteren Ringabschnitt 7 fungiert. In Figur 5 sind beide Bauteile noch voneinander beabstandet wohin gegen bereits in Figur 6 der Garantierung 2 auf den Wulstrand 4 der Schraubverschlusskappe 1 aufgesetzt worden ist. Es ist erkennbar, dass auf Grund der in etwa halbrundförmigen Gestaltung des innenliegenden oberen Ringabschnitts 8 des oberen Ringteils 11 ein Abgleiten dieses über den umlaufenden Steg 9 flexibel angeordneten Bauteils ermöglicht wird, sodass dieses Verbindungsmittel nach innen wegkippen kann und federnd wie in Figur 7 zu erkennen in den umlaufenden Wulstrand 4 eingeführt wer-

den kann.

[0037] Das heißt, die vorliegende Bauform hat klare Vorteile in Bezug auf das Einführen des Garantierings 2 in die Schraubverschlußkappe 1, da hier nun eine konkrete gelenkige Verbindung besteht, die wie zuvor beschrieben ein Zurückfedern des eigentlichen, in den Wulstrand 4 eingreifenden oberen Ringabschnitts 8 ermöglicht. Die Formgebung des oberen Ringabschnitts 8 ist insofern ebenfalls als vorteilhaft zu bewerten, da so eine abgleitende Führungskante 14 vorliegt, mit der dieser obere Ringabschnitt sich an der Unterkante 5 des Wulstrandes 4 entlang bewegen kann, um zurückfedernd in diesen Wulstrand 4 eingesetzt zu werden.

Patentansprüche

1. Metallische Schraubverschlußkappe (1) mit Garantierung (2) aus Kunststoff für Behälter mit einem Gewindehals und einem Absatz unterhalb dieses Gewindes als radial inneres Widerlager für einen nach innen ragenden Vorsprung (13) am unteren zylindrischen Ringteil (12) des Garantierings (2) und einem in etwa U-förmig ausgebildeten, radial nach innen offenen Wulstrand (4) am unteren Ende des Mantels der Schraubverschlußkappe (1), wobei der Garantierung (2) einen oberen Ringteil (11) und einen unteren Ringteil (12) aufweist und Sollbruchlinien (10) im und/oder am unteren Ringteil (12) angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet, dass

- der in etwa U-förmig ausgebildete, radial nach innen offenen Wulstrand (4) am unteren Ende des Mantels der Schraubverschlußkappe (1) in eine umlaufende Nut (3) im oberen Ringteil (11) des Garantierings (2) eingreift und hierbei einen oberen Abschnitt (8) des oberen Ringteiles (11) umschließt,
- wobei der untere Ringteil (12) über eine Sollbruchlinie (10) mit der unteren Kante eines außenliegenden unteren Abschnitts (7) des oberen Ringteiles (11) lösbar verbunden ist,
- wobei der untere Abschnitt (7) des oberen Ringteiles (11) unterhalb der unteren Kante des Wulstrandes (4) der Schraubverschlußkappe (1) verläuft.

2. Metallische Schraubverschlußkappe (1) mit Garantierung (2) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - die umlaufende Nut (3) im oberen Ringteil (11) des Garantierings (2) zwischen einem oberen Ringabschnitt (8) und einem unteren Ringabschnitt (7) des oberen Ringteiles (11) verläuft,
 - wobei diese Ringabschnitte (7, 8) durch einen elastisch federnden, innenliegend umlaufenden

Steg (9) verbunden sind, der die Nut (3) zum Gewindehals hin abschließt.

3. Metallische Schraubverschlußkappe (1) mit Garantierung (2) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die umlaufende Nut (3) in etwa mittig im oberen Ringteil (11) des Garantierings (2) zwischen dem oberen und unteren Ringabschnitt (7, 8) des oberen Ringteiles (11) verläuft.
4. Metallische Schraubverschlußkappe (1) mit Garantierung (2) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der untere Ringteil (12) des Garantierings (3) über die Sollbruchlinie (10) beim Öffnen der Schraubverschlußkappe (1) vollständig vom oberen Ringteil (11) getrennt wird und unterhalb des Absatzes unterhalb des Gewindes am Gewindehals verbleibt.
5. Metallische Schraubverschlußkappe (1) mit Garantierung (2) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der untere Ringabschnitt (7) des oberen Ringteiles (11) des Garantierings (2) einen Durchmesser aufweist, der in etwa dem des in etwa U-förmig ausgebildeten Wulstrandes (4) am unteren Ende des Mantels der Schraubverschlußkappe (1) entspricht und somit eine zylindrische Fortsetzung dieses Wulstrandes (4) unterhalb dessen Unterkante (5) bildet.
6. Metallische Schraubverschlußkappe (1) mit Garantierung (2) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der obere Ringabschnitt (8) des oberen Ringteiles (11) des Garantierings (2) in seinem Querschnitt als positives Gegenstück zum in etwa U-förmig ausgebildeten Wulstrand (4) am unteren Ende des Mantels der Schraubverschlußkappe (1) ausgebildet ist und somit in etwa formschlüssig in diesen Wulstrand (4) eingreift.
7. Metallische Schraubverschlußkappe (1) mit Garantierung (2) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der obere Ringabschnitt (8) des oberen Ringteiles (11) des Garantierings (2) eine Führungskante (14) aufweist, mit der er an der Unterkante (5) des Wulstrandes (4) entlanggleitend zurückfedernd in den Wulstrand (4) einführbar ist.

Fig. 1:

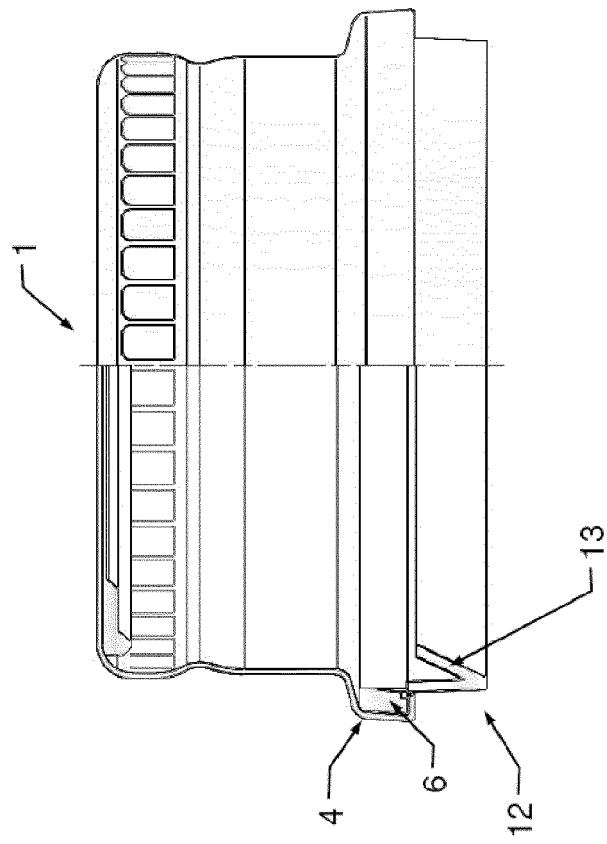


Fig. 2:

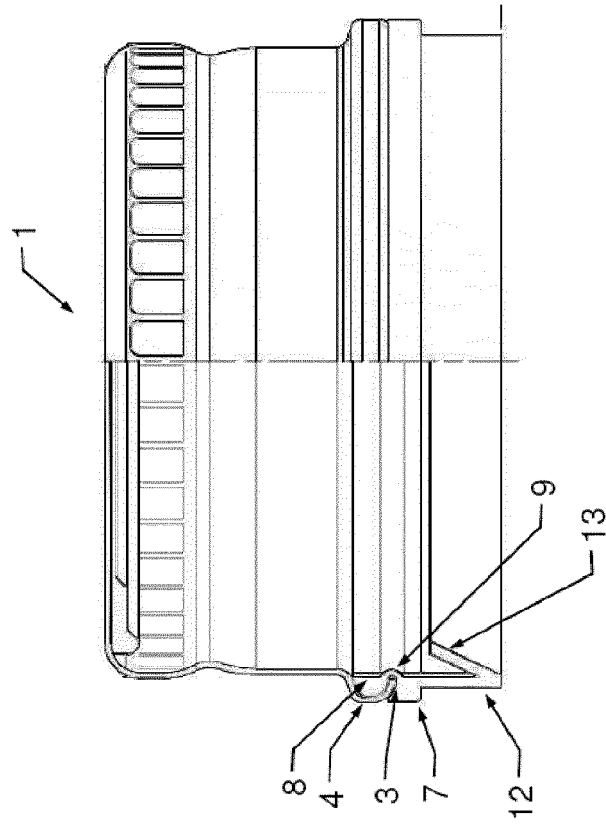


Fig. 3:

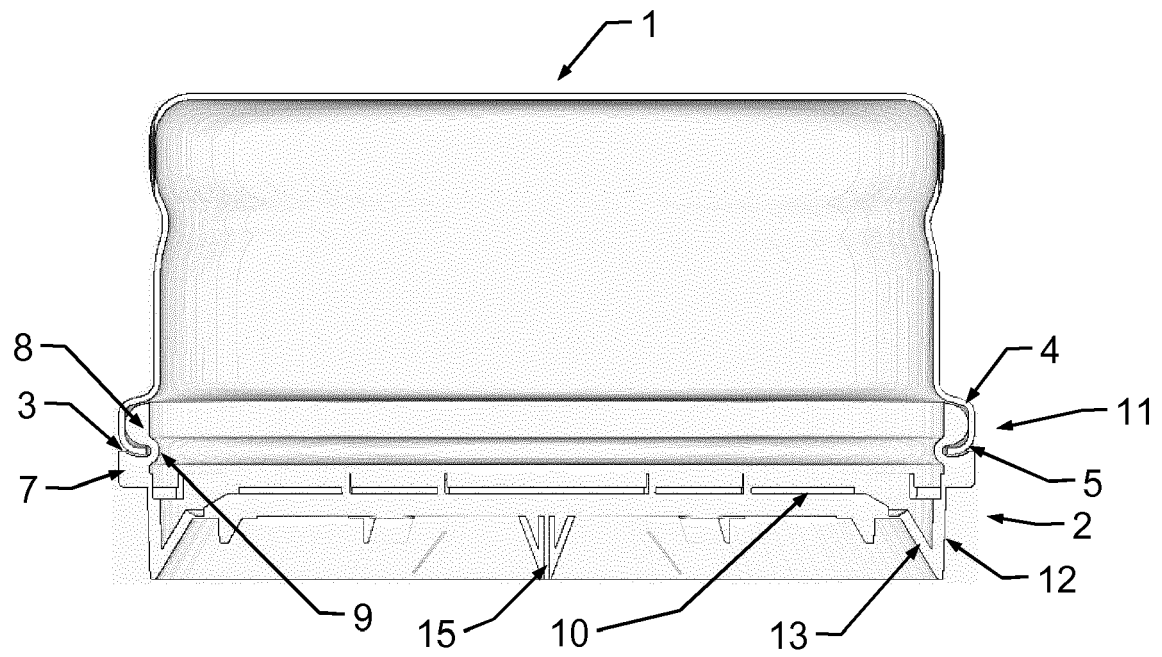


Fig. 4:

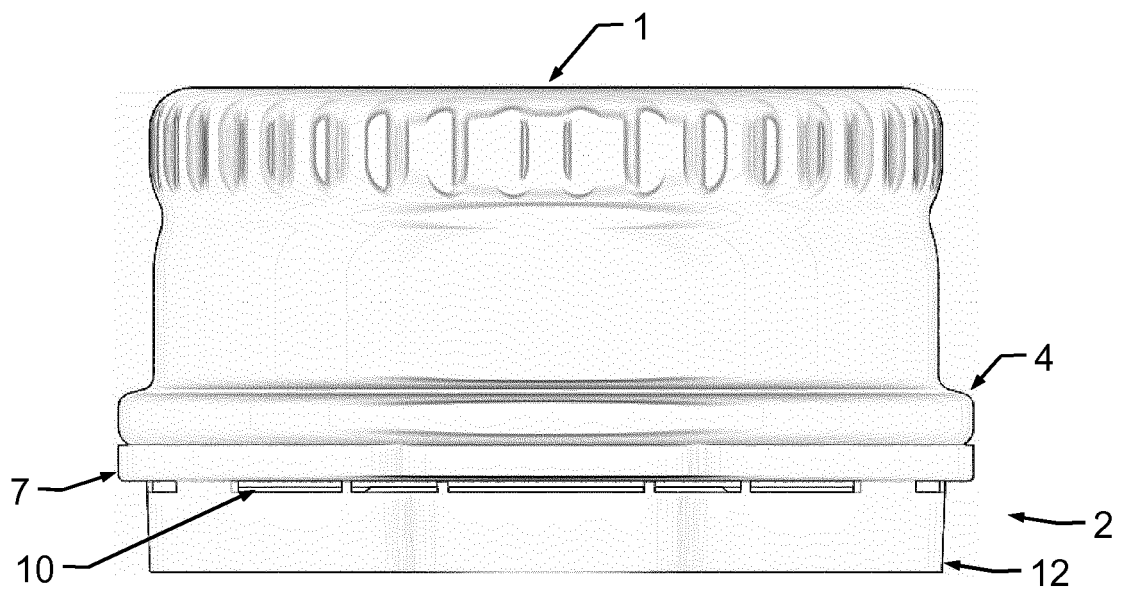


Fig. 5:

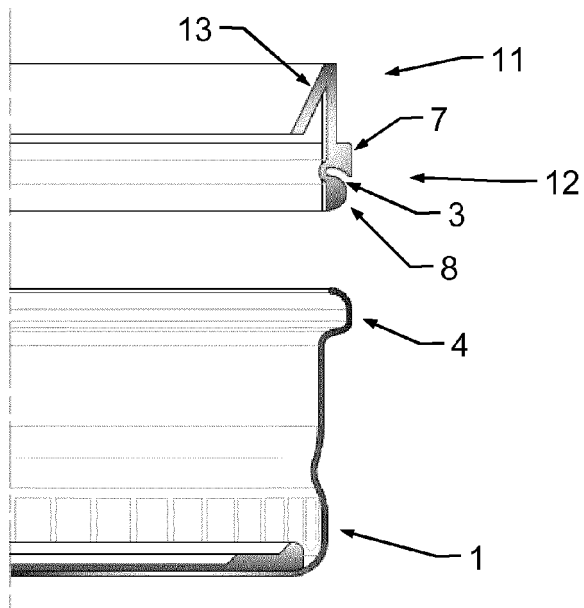


Fig. 6:

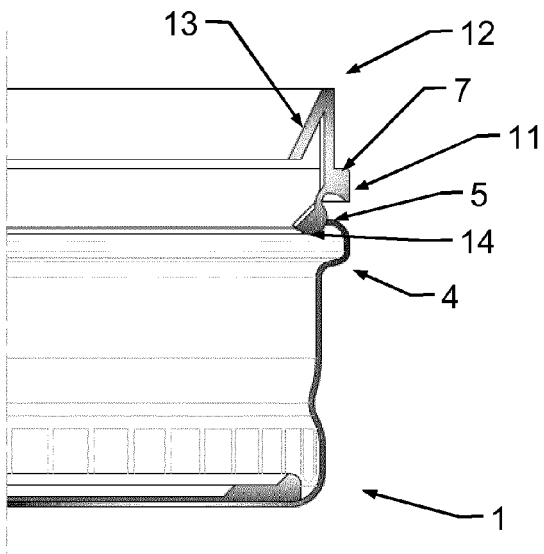
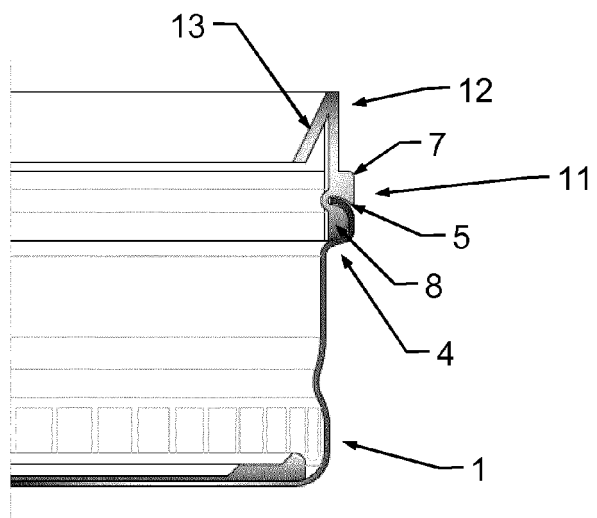


Fig. 7:





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 20 9679

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 875 594 A (OCHS CHARLES S [US]) 24. Oktober 1989 (1989-10-24)	1,4,5,7	INV. B65D41/34
A	* Seite 2, Zeilen 36-66; Abbildungen 7-11 *	2,3,6	
X	JP H07 291319 A (ISHIZUKA GLASS) 7. November 1995 (1995-11-07)	1,4-6	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * -----	2,3,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Mai 2018	Prüfer Zanghi, Amedeo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 20 9679

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

09-05-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 4875594	A	24-10-1989	KEINE	

15	JP H07291319	A	07-11-1995	KEINE	

20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3206245 C2 [0002]
- DE 3227510 C2 [0003]