

Beschreibung

Schnappverschluss mit Originalitätssicherung

Die Erfindung betrifft einen Schnappverschluss mit Originalitätssicherung für Gefässe, insbesondere Flaschen mit Wulsträndern, wobei der Verschluss einen vom Verschlussboden abstehenden Mantel besitzt, der mindestens einen Ringbereich mit Schnappvorsprünge aufweist, die wulstartig nach innen ragen, und ein Mantelabschnitt des Verschlusses von einem Abdrückelement gebildet ist, das seitlich durch Schwachstellen begrenzt ist, die vom freien Rand des Mantels ausgehen.

Bekannt wurden Verschlüsse, die einen vom Verschlussboden abstehenden Stopfen (Dichtkonus) besitzen, der zur Abdichtung analog einem Stöpsel dient. Solche Stopfen setzen, wenn sie für serienmässig erzeugte Gebinde verwendet werden sollten, voraus, dass die Flaschenmündung eng toleriert ist. Gerade dies trifft aber bei Glasflaschen nicht zu. Die bekannten Verschlüsse geben daher nur in den seltensten Fällen nach dem ersten Öffnen, bei Wiederverwendung eine Abdichtung. Geben sie jedoch eine Abdichtung, so erlauben sie keinen Abbau des Innendruckes, da der Stopfen dann fest im Innern des Halses des Gebindes sitzt.

Aus der DE-OS 16'07'863 wurde es nun bekannt, im Innern des Mantels des Verschlusses Vorsprünge in zwei axial voneinander beabstandeten Ringbereichen anzuordnen. Ebenso weist dieser Verschluss eine Aufreisslasche auf, welche beim Auftrennen einen unteren Ringbereich durchreisst. Zuzufolge eines auch bei diesem Verschluss vorhandenen Stopfens kann bei richtigem Sitz des Stopfens im Hals des Gebindes ein Abbau von Ueberdruck aus dem Inneren des Gebindes nicht erfolgen.

Die bekannten Verschlüsse sind zudem mit einem Zugelement, meist mit einer Aufreisslasche, versehen. Bei jeder Wiederverwendung wird eine erhebliche Kerbwirkung ausgeübt, die die mehrmalige Wiederverwendung in Frage stellt. Wird eine solche Lasche nur auf Druck beansprucht, so klappt sie um 90° um und es besteht keine Angriffsfläche mehr in Richtung der Öffnungsbewegung, dass heisst, in axialer Richtung des Flaschenhalses.

Durch die Erfindung soll nun ein Schnappverschluss geschaffen werden, der die obgenannten Nachteile vermeidet. Dabei soll eine Originalitätssicherung erreicht werden, ohne dass Bestandteile der Originalitätssicherung nach dem erstmaligen Öffnen am Flaschenhals hängen bleiben. Die Mittel zur Originalitätssicherung sollen darüberhinaus auch keinen Wegwerfteil bilden, wie dies beispielsweise bei bekannten abreissbaren Sicherungselementen der Fall ist. Weiteres soll der Verschluss sicherstellen, dass Gase, die sich im Innern des Gebindes bilden, für welches der Verschluss bestimmt ist, entweichen können, wobei nach dem erstmaligen Öffnen noch eine hinreichende Abdichtung bei Wiederverwendung des Verschlussdeckels sichergestellt werden kann.

Für derartige Verschlüsse wird weiters auch Flüssigkeitsdichtheit, Dichtheit gegen Unterdruck, Preisgünstigkeit und die Möglichkeit eines dichten

Wiederverschliessens gefordert.

Darüberhinaus soll der Verschluss auch in einem Recyclingverfahren aufgearbeitet werden können. Erreicht wird dies bei einem Schnappverschluss der eingangs erwähnten Art, wenn die das Abdrückelement seitlich begrenzenden beiden Schwachstellen den unteren Mantelbereich zur Gänze und einen Ringbereich nur zum Teil durchsetzen, und dass das Abdrückelement eine vom Mantel des Deckels mindestens annähernd senkrecht abstehenden Drücker aufweist, der mittels einem Filmscharnier unterhalb des genannten Ringbereiches schwenkbar verbunden ist.

Zum Öffnen des Schnappverschlusses wird das Abdrückelement hochgedrückt, wodurch das Element längs den Schwachstellen vom Mantel des Schnappverschlusses getrennt wird und nun mehr über ein Filmscharnier mit dem Mantel verbunden bleibt. Durch das weitere Hochdrücken der Aufreisslasche wird zunächst der untere Verschlussbereich zur Gänze durchtrennt und verliert seine Spannung. Der Verschluss kann solcherart dann vom Flaschenhals abgedrückt werden. Die Spannung im verbleibenden Ringbereich wird gemindert, da die das Abdrückelement seitlich begrenzenden Schwachstellen sich bis in diesen Ringbereich hineinerstrecken. Die erfindungsgemässe Gestaltung stellt daher ein leichtes Abnehmen des Schnappverschlusses sicher, da jedoch jener Ringbereich nicht gänzlich durchtrennt ist, ist in diesem Bereich ein umfangmässiges Aufweiten erschwert, so dass über die im oberen Ringbereich angeordneten Vorsprünge, welche einen Wulst am Hals der Flasche untergreifen, ein ausreichender Zug auf den Mantel des Verschlusses ausgeübt wird, um den Verschlussboden an die Stirnfläche des Gebindes zu pressen und zu dichten. Bei Auftreten eines Ueberdruckes verwölbt sich der Verschlussboden, womit die Anlage an der Stirnfläche vermindert wird und der Innendruck abgebaut werden kann. Durch die beim Aufreissen not wendigerweise erforderliche Deformierung des Drückers kann der Konsument erkennen, ob die Originalität noch vorhanden ist beziehungsweise bereits verletzt wurde. Beim neuerlichen Aufsetzen des Verschlusses ist an den Schwachstellen ein weiteres Einreissen nicht zu befürchten, weil sich beim Spritzvorgang an der dünnen Stelle automatisch eine Orientierung der Molekületten ergibt, aus der eine hohe Zugfestigkeit resultiert.

In besonderer Ausgestaltung des erfindungsgemässen Schnappverschlusses ist hierbei vorgesehen, dass die beiden das Abdrückelement seitlich begrenzenden Schwachstellen bis zur Mitte des verbleibenden Ringbereiches geführt sind.

In weiterer Ausgestaltung des erfindungsgemässen Schnappverschlusses kann vorgesehen werden, dass das Abdrückelement einen vom Mantel des Deckels abstehenden Drücker aufweist, der mit mindestens einer Rippe versehen ist, die sich bis in den Bereich des das Abdrückelement mit dem Mantel des Verschlusses verbindenden Filmschar-

niers erstreckt. Diese Ausgestaltung des Schnappverschlusses erlaubt es, nach dem Aufdrücken, den Drücker um das Filmscharnier um circa 90° nach oben zu schwenken, so weit, bis die mindestens eine Rippe am oberhalb des Filmscharniers liegenden Mantel zur Anlage kommt. Ueber den Drücker kann dann durch Ausüben einer Kraft in axialer Richtung des Verschlusses ein Moment ausgeübt werden, durch welches die Vorsprünge des verbleibenden Ringbereiches im Bereich des Abdrückelementes über die Wulst am Behälterhals bewegt werden, wodurch der Verschluss geöffnet werden kann.

Um die Kraft günstig in den Verschluss einzuleiten, kann in besonderer Ausgestaltung des erfindungsgemässen Verschlusses, der Drücker drei Rippen aufweisen, wobei je eine Rippe am seitlichen Rand, benachbart den Schwachstellen und die dritte Rippe mittig zwischen den beiden vorgenannten Rippen angeordnet sein.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Vorderansicht eines auf einem Flaschenhals montierten, erfindungsgemässen ausgebildeten Schnappverschlusses im Bereich des Abdrückelementes.

Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Figur 1.

Figur 3 in einer Schnittdarstellung entsprechend Figur 2 den erfindungsgemässen Schnappdeckelverschluss in einer Stellung nach dem Abdrücken des Elementes.

Figur 4 eine Draufsicht auf den in Figur 1 dargestellten Verschluss, jedoch gegenüber der Darstellung in Figur 1 um 90° gedreht.

Figur 5 eine Ansicht auf einen mit einem erfindungsgemässen Verschluss versehenen Flaschenhals in Richtung des Pfeiles V in Figur 1.

In der Zeichnung ist mit 1 der Verschlussdeckel bezeichnet. Dieser besitzt in der dargestellten Variante zwei axial beanstandete Ringbereiche 1a und 1b mit wulstartig nach innen ragenden Vorsprüngen 2 und 3. Diese Vorsprünge können einen umlaufenden Ringwulst bilden, jedoch können auch einzelne Vorsprünge in Umfangsrichtung voneinander beabstandet in den Ringbereichen vorgesehen sein. Es ist auch möglich, einen Ringbereich mit umlaufendem Ringwulst und den anderen Ringbereich mit einzelnen Vorsprüngen in wulstartiger Ausbildung zu versehen.

Der Verschlussdeckel 1 besitzt weiters ein Abdrückelement 4, das einen Mantelabschnitt des Verschlusses bildet. Das Abdrückelement 4 ist seitlich durch Schwachstellen 5 und 6 begrenzt. Diese Schwachstellen gehen vom unteren Rand 7 des Deckels 1 aus und sind über den unteren Ringbereich 1b geführt. Die Schwachstellen 5 und 6 enden tiefer als die dek kelseitige Begrenzung 8 des oberen Ringbereiches 1a. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Schwachstellen 5 und 6 in axialer Richtung des Verschlusses, somit parallel zueinander, angeordnet. Beim Abdrücken des Elementes 4 wird der untere Ringbereich ausgehend vom unteren Rand 7 des Deckels 1 im Sinne einer

Scherbewegung durchtrennt, wodurch der untere Ringbereich, beziehungsweise der dort befindliche Ringwulst seine Spannung auf dem Flaschenhals 15 verliert. Das Aufreißen der Schwachstellen zu beiden Seiten der Aufreisslasche 4 gelingt durch die Kerbwirkung der Schwachstellen 5 und 6. Die Schwachstellen 5 und 6 enden tiefer als die deckelseitige Begrenzung 8 des oberen Ringbereiches 1a. Dadurch wird im oberen Ringbereich eine gewisse Umfangsspannung aufrechterhalten. Vermindert kann diese Umfangsspannung dadurch werden, dass die Schwachstellen bis in den oberen Ringbereich 1a hinein geführt sind, bevorzugt bis ungefähr in die Mitte des oberen Ringbereiches 1a. Eine solche Ausführungsform ist beispielsweise in Figur 2 erkennbar.

Wird die Spannung im oberen Ringbereich vermindert, so ist ein leichtes Abheben des Deckelverschlusses vom Flaschenhals 15 möglich, wobei jedoch so viel Restspannung verbleibt, dass bei abermaligen Verschliessen die Dichtheit gewährleistet werden kann.

Das Abdrückelement 4 weist eine vom Mantel des Deckels 1 abstehenden Drücker 9 auf, der mit mindestens einer, bevorzugt jedoch drei Rippen 10, 11 und 12, versehen ist. Diese Rippen erstrecken sich bis in den Bereich des das Abdrückelement 4 mit dem Mantel 13 des Verschlusses verbindenden Filmscharniers 14. Wird nach dem Zerstoren der Schwachstellen 5 und 6 das Filmscharnier 14 um 90° nach oben geschwenkt, kommen die Rippen 10, 11 und 12 zur Anlage an den Mantel des Deckels 1, so dass die Ausübung eines weiteren Druckes nach oben durch die Hebelwirkung ein Abheben des Verschlussdeckels 1 vom Flaschenhals 15 bewirkt.

Bei der dabei bewirkten Kippbewegung des Drückers 9 gelangt die ursprüngliche Druckfläche 17, die in der Anfangslage nach unten gerichtet war, nach aussen und gelangt, die nach innen gerichtete Fläche 18, die zum Flaschenhals 15 hin gerichtet war nach unten und bildet so eine neue Druckfläche 18, auf die nun wieder eine Kraft in axialer Richtung ausgeübt werden kann.

Da beim erstmaligen Öffnen des Schnappdeckelverschlusses der Drücker 9 deformiert wird, im Sinne eines nach aussen Klappens, ist für den Konsumenten sofort erkennbar, dass Originalität nicht mehr gegeben ist. Der Flaschenhals 15 ist so ausgebildet, dass der Verschlussdeckel 1 mit seinem unteren Rand an einem Wulst 16 des Flaschenhalses zur Anlage kommt, so dass der Verschlussdeckel 1 ohne Verwendung eines speziellen Werkzeuges nicht unterfasst werden kann. Ein Abheben des Verschlussdeckels 1 kann daher nur über das Abdrückelement erfolgen.

Anstelle der Rippen 10, 11 und 12 kann auch ein durchgehender Balken vorhanden sein, dessen Oberkante im Bereich des Filmscharniers 19 liegt und annähernd rechtwinklig vom Mantel 13 absteht.

Patentansprüche

1). Schnappverschluss mit Originalitätssicherung für Gefässe, insbesondere Flaschen mit Wulsträndern, wobei der Verschluss einen vom Verschlussboden abstehenden Mantel besitzt, der mindestens einen Ringbereich mit Schnappvorsprüngen aufweist, die wulstartig nach innen ragen und ein Mantelabschnitt des Verschlusses von einem Abdrückelement gebildet ist, das seitlich durch Schwachstellen begrenzt ist, die vom freien Rand des Mantels ausgehen, dadurch gekennzeichnet, dass die das Abdrückelement seitlich begrenzenden beiden Schwachstellen den unteren Mantelbereich (16) zur Gänze und einen Ringbereich (1a) nur zum Teil durchsetzen, und dass das Abdrückelement (4) eine vom Mantel (13) des Deckels (1) mindestens annähernd senkrecht abstehenden Drücker (9) aufweist, der mittels einem Filmscharnier (14) unterhalb des genannten Ringbereiches (1a) schwenkbar verbunden ist.

2). Schnappverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden das Abdrückelement (4) seitlich begrenzenden Schwachstellen (5,6) bis zur Mitte des verbleibenden Ringbereiches (1a) geführt sind.

3). Schnappverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Drücker (9) mit mindestens einer Rippe (10,11,12) versehen ist, die senkrecht vom Mantel (13) abstehend sich

bis zum Filmscharnier erstreckt, so dass bei Kraftausübung auf den Drücker, die Schwachstellen zerstört werden und der Drücker (9) sich um 90° um das Filmscharnier schwenkt und die Oberseite der Rippe (10,11,12) am Mantel (13) anliegt, wobei die Innenfläche des Abdrückelementes nach aussen schwenkt und eine neue Druckfläche (18) des Drückers (9) bildet, auf die wiederum ein Druck in axialer Richtung des Verschlusses ausübbar ist.

4). Schnappverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Drücker (9) die Form eines Balkens hat, der sich bis zum Filmscharnier erstreckt und dort mindestens annähernd rechtwinklig vom Mantel absteht.

5). Schnappverschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdrückelement (4) drei Rippen (10,11,12) aufweist, wobei je eine Rippe (10,12) am seitlichen Rand benachbart den Schwachstellen (5,6) und die dritte Rippe (11) mittig zwischen den beiden vorgenannten Rippen (10,12) angeordnet ist.

6). Schnappverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Mantel (13) zwei in axialer Richtung übereinander liegende Ringbereiche aufweist, und dass die Schwachstellen den ersten, unteren Ringbereich durchtrennen und bis in den verbleibenden, oberen Ringbereich hinein sich erstrecken.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

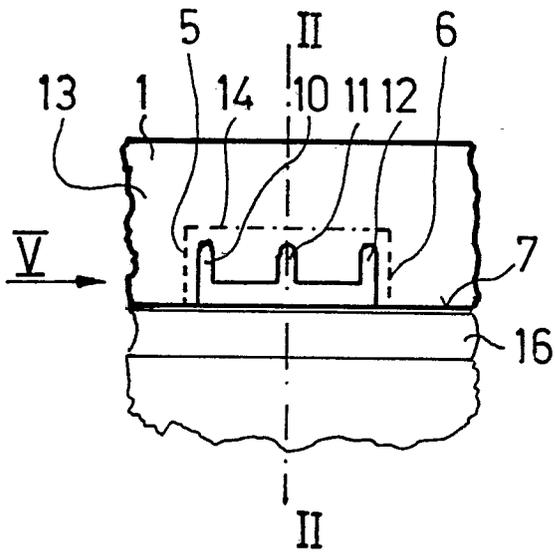


FIG. 2

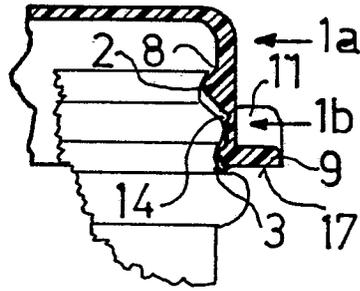


FIG. 3

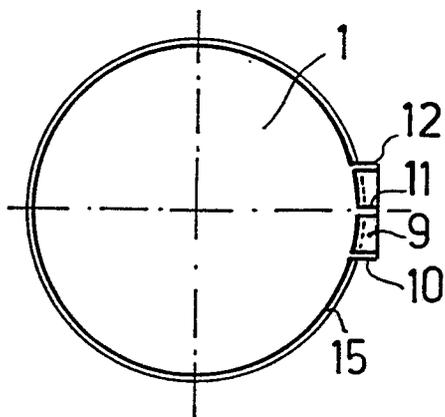
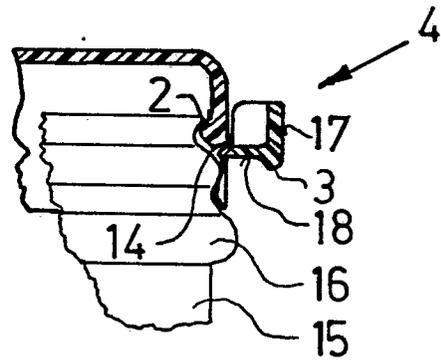


FIG. 4

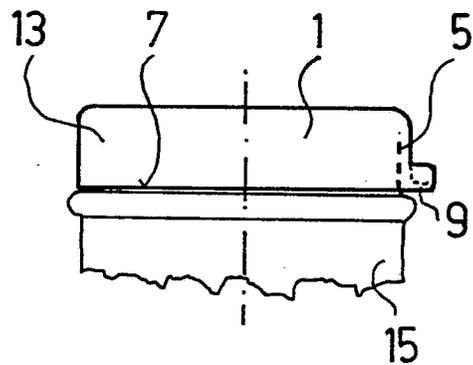


FIG. 5