

PATENTCHRIFT 140 732

Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

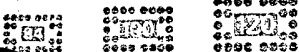
In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	140 732	(44)	26.03.80	Int. Cl. ³ 3(51) B 65 D 41/32
(21)	AP B 65 D / 210 357	(22)	05.01.79	

(71) siehe (73)
(72) Bodenmann, Peter, CH
(73) Casutt, Toni, CH
(74) Internationales Patentbüro Berlin, 102 Berlin, Wallstraße 23/24

(54) Flaschenverschluß

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Flaschenverschluß, der als Einwegverschluß vorzugsweise in der Medizin oder Pharmazie angewendet wird. Ausgehend von dem Ziel, den technisch-ökonomischen Herstellungsaufwand und die Herstellungskosten zu senken sowie die Anwendungsbreite zu erweitern, insbesondere für Flaschen mit einem wärmeempfindlichen Inhalt, der gefriergetrocknet wird, besteht die Aufgabe darin, einen Flaschenverschluß für den einmaligen Gebrauch zu schaffen, der leicht zu öffnen ist und einen garantiesicheren Verschluß zur Gewährleistung des Originalflascheninhaltes ermöglicht. Als Lösung wird ein Flaschenverschluß mit einer Aufreißlasche vorgeschlagen, der einen aus elastischem Material bestehenden, den Flaschenrand untergreifenden Klauenring aufweist. Über den Klauenring ist ein haubenförmiger Deckel zum Einwärtsdrücken der Klauen des Klauenringes gestülpt. Zwischen dem Deckel und dem Klauenring sind Einrastmittel zum Verhindern des Abhebens des Deckels nach dem Verschließen vorgesehen. Der Deckel enthält ferner eine Aufreißlasche mit sich über den Deckelmantel erstreckenden Schwächungsstellen. - Fig.6 -



210357 - 1 -

Berlin, den 16. 3. 1979

AP B 65 D/210 357

GZ 54 831 24

Flaschenverschluß

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Flaschenverschluß, der als Einwegverschluß vorzugsweise in der Medizin oder Pharmazie angewendet wird. Er ist besonders für Flaschen mit einem wärmeempfindlichen Inhalt geeignet, die einem Gefriertrocknungsprozeß unterworfen werden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind bereits verschiedene Flaschenverschlüsse bekannt, so z. B. Schraubverschlüsse, Korken, Kunststoffpfropfen und Aufreißverschlüsse für Einwegflaschen, die mit einer Aufreißlasche versehen sind. Der Nachteil dieser Verschlüsse besteht darin, daß sie nicht immer leicht zu öffnen sind und ein beträchtlicher Aufwand für das Verschließen der Flaschen erforderlich ist. Außerdem ist die Herstellung dieser Flaschenverschlüsse aufwendig und teuer.

Ein wesentlicher Nachteil ist jedoch, daß diese Flaschenverschlüsse nicht für Flaschen verwendbar sind, deren Inhalt einem Gefriertrocknungsprozeß unterworfen werden muß. Diese Verschlüsse sind auch nicht als Garantieverschluß zur Gewährleistung des Originalflascheninhaltes geeignet.

- 2 - **210357**

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, den technisch-ökonomischen Herstellungsaufwand für die Herstellung der Flaschenverschlüsse zu verringern, die Herstellungskosten zu senken und die Anwendungsbreite zu erweitern, insbesondere für Flaschen mit einem wärmeempfindlichen Inhalt, der gefriergetrocknet wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Flaschenverschluß für den einmaligen Gebrauch zu schaffen, der leicht zu öffnen ist und einen garantiesicheren Verschluß zur Gewährleistung des Originalflascheninhaltes ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein aus elastischem Material bestehender Klauenring vorhanden ist, der den Flaschenrand untergreift und ein haubenförmiger Deckel über den Klauenring gestülpt ist, welcher die Klaue des Klauenringes einwärts drückt, zwischen dem Deckel und dem Klauenring Einrastmittel vorhanden sind, welche ein Abheben des Deckels nach dem Verschließen verhindern, und der Deckel eine AufreiBlasche mit sich über den Deckelmantel erstreckenden Schwächungsstellen enthält.

Mit dem Klauenring ist ein in die Flaschenöffnung eindringender, mit einer quer verlaufenden Durchbrechung versehener Pfropfen verbunden. Die Einrastmittel enthalten einen nach einwärts ragenden Ringwulst am unteren Ende des Deckelmantels, wobei der Ringwulst die Klauen des Klauenringes untergreift. Die AufreiBlasche umfaßt den zentralen Teil der Deckelstirnfläche und von der Deckelstirnseite verlaufen Schwächungslinien über die Mantelfläche. Der Deckel und der Klauenring bestehen je aus einem elastisch federnden Kunststoff. Die Ab-

Berlin, den 16. 3. 1979

AP B 65 D/210 357

- 3 - 210357

messungen des Pfropfens, der Glasflasche und des Klauenringes sind so gewählt, daß die Schulter des Pfropfens bei aufgesetztem Deckel leicht zusammengepreßt ist.

Die Flasche mit dem aufgesetzten erfindungsgemäßen Verschuß ist an ihrem Öffnungsbereich mit einem äußeren Wulst versehen, der mit einer Schrägfläche in den Hals übergeht, ein elastischer Klauenring den Wulst untergreift und ein Deckel mit Aufreißblaschen über den Klauenring gestülpt ist.

Ein derartiger Verschuß läßt sich besonders einfach auf Flaschen aufsetzen und ist billig herstellbar. Da er beim erstmaligen Öffnen zerstört werden muß, eignet er sich für Medikament-Fläschchen. Außerdem kann er für Fläschchen verwendet werden, die einem Gefriertrocknungsprozeß unterworfen werden, wenn ein Gummipfropfen eingesetzt wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

- Fig. 1: einen haubenförmigen Deckel in der Seitenansicht und teilweise im Schnitt,
- Fig. 2: den Deckel gemäß Fig. 1 von oben,
- Fig. 3: einen Schnitt durch einen Klauenring,
- Fig. 4: eine Ansicht eines Pfropfens,
- Fig. 5: eine Glasflasche, insbesondere zur Aufnahme von Medikamenten,

Berlin, den 16. 3. 1979

AP B 65 D/210 357

- 4 - 210357

Fig. 6: einen Schnitt durch den auf eine Flasche aufgesetzten Verschuß.

Der Flaschenverschluß enthält einen haubenförmigen Deckel 2, der vorzugsweise aus einem einzigen elastisch federnden Kunststoff-Stück hergestellt wird. Dieser Deckel 2 weist eine Stirnfläche 3 sowie einen zylindrischen Mantel 4, dessen unterer Rand einen nach einwärts ragenden Ringwulst 5 aufweist, der die lichte Weite etwa um 0,4 - 0,6 mm verkleinert. Die Stirnfläche 3 des Deckels 2 ist mit einem ringförmigen Schlitz 6 versehen, dessen Enden nicht ganz zusammen kommen, sondern eine Zunge 9 belassen. Der vom Schlitz 6 umgebene Teil dieser Stirnfläche 3 bildet eine Aufreißflasche 7, welche mit den Fingern erfaßt werden kann und entlang den beiden angenähert radial verlaufenden Schwächungslinien 8 der Zunge 9 abgetrennt werden kann, wobei sich die Schwächungslinien 8 am Mantel fortsetzen.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, ist außerdem ein Klauenring 10 vorhanden, der ebenfalls aus einem elastisch federnden Kunststoffmaterial besteht. Dieser Klauenring 10 enthält mehrere von einem oberen Rand 12 abragende laschenartige Klauenteile 11. Es sind vorzugsweise vier derartige am Umfang verteilt angeordnete Klauenteile 11 vorhanden, doch könnte auch eine größere oder kleinere Anzahl solcher Klauenteile 11 vorhanden sein. Vom Rand 12 ausgehend ragen die Klauenteile 11 schräg nach unten; sie befinden sich auf einer Kegelmantelfläche. Die Klaue 13 am unteren Ende jedes dieser Klauenteile 11 ist verdickt, ragt nach einwärts und weist innen eine obere Schrägfläche 14 auf. Die untere Außenkante jeder Klaue 13 bildet eine scharfe Randkante 15. Der Außen-

- 5 - 210357

durchmesser am oberen Rand 12 ist etwas kleiner als der lichte Durchmesser des Deckels 2 im Bereich des Wulstes 5. Der untere Teil des Klauenringes 10 hat im nicht zusammengeführten Zustand einen größeren Durchmesser als der Innendurchmesser des Deckels 2.

In Fig. 4 ist ein Gummipfropfen dargestellt, wie er insbesondere zum Verschließen von Medikamentenflaschen 18 verwendet wird. deren Inhalt man einem Gefriertrocknungsprozeß unterwirft. Der Gummipfropfen 17 enthält oben einen radial vorstehenden Rand 19, der unten auf dem Rand 28 eines Fläschchens 18 und oben gegen eine Schulter 21 auf der Innenfläche des Klauen-Randes 12 anzuliegen bestimmt ist. Der satt in eine Flaschenöffnung 22 einzugreifen bestimmte zylindrische Pfropfenteil 23 enthält einen sich nach unten öffnenden Schlitz 20, welcher unterhalb des Randes 19 ausläuft. Die Glasflasche 18 gemäß Fig. 5 ist außen mit einem Wulst 25 sowie einem im Außendurchmesser verengten Hals 26 versehen. Dazwischen befindet sich eine kreisringförmige Schrägschulter 27. Derartige Flaschen werden beispielsweise zur Aufnahme von speziellen Pharmazeutika verwendet. Die Neigung der ringförmigen Schrägschulter 27 entspricht mindestens annähernd der Neigung der Schrägflächen 14 des Klauenringes 10.

Das Verschließen der Flasche 18 mit dem beschriebenen Verschuß erfolgt in folgender Weise:

Vorerst wird in die Flasche 18 der gewünschte Inhalt abgefüllt, jedoch höchstens bis zum Hals. Hierauf wird der Gummipfropfen 17 soweit in die Flaschenöffnung 22 eingeschoben, daß der oberste quer zur Einsteckrichtung verlaufende Schlitz-

Berlin, den 16. 3. 1979
AP B 65 D/210 357

- 6 - 210357

teil 20 des Pfropfens 17 noch über die Oberkante 28 der Glasflasche 18 hinausragt und somit noch eine Verbindung zwischen Umgebungsluft und Flascheninnerem besteht. Der Zweck dieses durchbrochenen Pfropfens 17 besteht darin, daß im nachfolgenden Gefriertrocknungsverfahren Wasser oder sonstige flüchtige Bestandteile durch diesen noch teils offenen Schlitz 20 bei Unterdruck und unter Kälteeinwirkung entweichen können. Der Pfropfen 17 und der Klauenring 10 sind dabei ineinandergesteckt und beispielsweise durch eine Klemmverbindung oder Klebverbindung miteinander verbunden. Nach Beendigung des Gefriertrocknungsprozesses wird auf die Oberseite des Klauenringes 10 ein nach abwärts gerichteter Druck ausgeübt, so daß der Pfropfen 17 soweit in das Innere der Flaschenöffnung 22 eindringt, bis der Rand 19 auf der Oberkante 28 der Flasche 18 aufliegt. Zugleich werden die Klauenteile 11 vorerst etwas gespreizt, so daß sie über den Rand 25 der Glasflasche 18 gleiten und hernach mit ihren Klauen 13 die Schrägfläche 27 der Flasche 18 untergreifen. Anschließend wird der Deckel 2 von oben her aufgesetzt, indem er über den Klauenring 10 gestülpt wird. Dadurch werden die Klauenteile 11 nach einwärts gedrückt, da die Innenwand des Deckelmantels 4 einen kleineren Durchmesser hat als der untere Bereich der Klauenteile 11. Als Folge davon werden die Klauen 13 in Richtung gegen die Glasflasche 18 gepreßt und die Schrägflächen 14 legen sich gegen die Schrägflächen 27 der Flasche 18 an. Am Ende des Einschiebvorganges des Deckels 2 gelangt der Deckelringwulst 5 unter die Randkante 15 der Klauenteile 11, so daß der Ringwulst 5 hinter den Klauen 15 der Klauenteile 11 einrastet, zum Zweck, ein unbeabsichtigtes Lösen des Deckels nach dem Aufsetzen desselben zu verhindern. Die innere Höhe h des Deckels 2 ist so

- 7 - 210357

gewählt, daß er im aufgesetzten Zustand mit seinem Ringwulst 5 gerade die Randkante 15 zu untergreifen vermag. In diesem Zustand wird die Schulter 19 des Gummipfropfens 17 unter dem Druck der einwärts gepreßten Klauen 13 des Klauenringes 10 leicht zusammengedrückt.

Um den Verschluß zu öffnen, wird die Aufreißblasche 7 mit den Fingern erfaßt und entlang den beiden Reißlinien 8 abgerissen, wobei die Aufreißblasche 7 zusammen mit der Zunge 9 vom Deckel 2 vollständig getrennt wird. Nach dem Abtrennen der Zunge 9 spreizt sich der Deckel 2 an seinem Umfang leicht unter der Wirkung seiner Eigenspannung, so daß er mühelos abgehoben werden kann und hierauf auch der Klauenring 10 sowie der Gummipfropfen 17 entfernt werden können. Die Klauenteile 11 haben infolge ihrer Federeigenschaft die Tendenz, sich von den Schrägflächen 27 zu spreizen, sobald der Deckel 2 entfernt ist, so daß auch der Klauenring 10 in einfacher Weise abgehoben werden kann.

Eine Ausführungsvariante besteht darin, daß für Flascheninhalte, bei denen auf das Gefriertrocknungsverfahren verzichtet werden kann, der Gummipfropfen 17 entfallen kann. An seiner Stelle ist hingegen eine Einlage im Klauenring 10 zweckmäßig z. B. in Form einer Korkscheibe oder einer Gummi- oder Kunststoffdichtung.

Berlin, den 16. 3. 1979
AP B 65 D/210 357

- 8 - **210357**

Erfindungsanspruch

1. Flaschenverschluß, der mit einer AufreiBlasche versehen ist, gekennzeichnet dadurch, daß ein aus elastischem Material bestehender, den Flaschenrand (25) untergreifender Klauenring (10) vorgesehen ist, wobei über den Klauenring (10) ein haubenförmiger Deckel (2) zum Einwärtsdrücken der Klauen (13) des Klauenringes (10) gestülpt ist, zwischen dem Deckel (2) und dem Klauenring (10) Einrastmittel (5; 15) zum Verhindern des Abhebens des Deckels (2) nach dem Verschließen vorgesehen sind, und der Deckel (2) eine AufreiBlasche (7) mit sich über den Deckelmantel (4) erstreckenden Schwächungsstellen (8) enthält.
2. Flaschenverschluß nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß mit dem Klauenring (10) ein in die Flaschenöffnung (22) eindringender mit einer quer verlaufenden Durchbrechung (20) versehener Pfropfen (17) verbunden ist.
3. Flaschenverschluß nach Punkt 1 oder 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Einrastmittel einen nach einwärts ragenden Ringwulst (5), der die Klauen (13) des Klauenringes (10) untergreift, am unteren Ende des Deckelmantels (4) enthalten.
4. Flaschenverschluß nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die AufreiBlasche (7) den zentralen Teil der Deckelstirnfläche umfaßt und Schwächungslinien (8) von der Deckelstirnseite über die Mantelfläche (4) verlaufen.

Berlin, den 16. 3. 1979

AP B 65 D/210 357

- 9 - **2 1 0 3 5 7**

5. Flaschenverschluß nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Deckel (2) und der Klauenring (10) je aus einem elastisch federnden Kunststoff bestehen.
6. Flaschenverschluß nach Punkt 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Abmessungen des Pfropfens (17), der Glasflasche (18) und des Klauenringes (10) so gewählt sind, daß die Schulter (19) des Pfropfens (17) bei aufgesetztem Deckel (2) leicht zusammengepreßt ist.
7. Flasche mit aufgesetztem Verschluß, gekennzeichnet dadurch, daß die Flasche (18) an ihrem Öffnungsbereich mit einem äußeren Wulst versehen ist, der mit einer Schrägfläche (27) in den Hals (26) übergeht, ein elastischer Klauenring (10) den Wulst (25) untergreift und ein Deckel (2) mit AufreiBlaschen (7) über den Klauenring (10) gestülpt ist.

Hierzu / Seite Zeichnung

Fig. 1

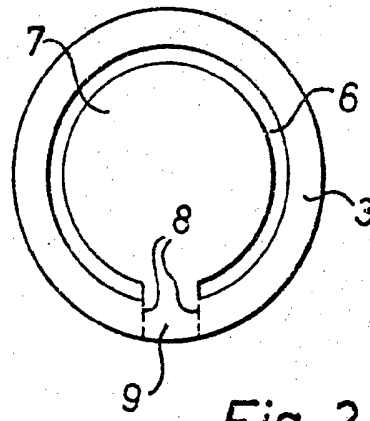
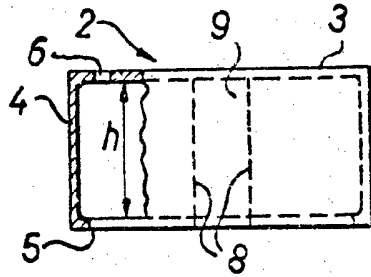


Fig. 2

Fig. 3

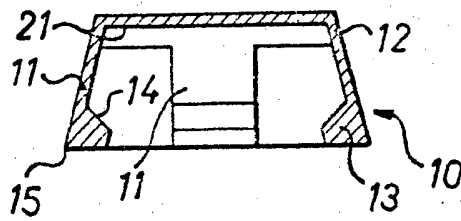


Fig. 4

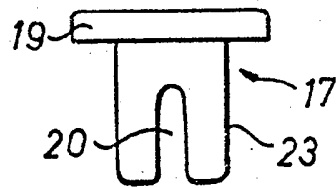


Fig. 5

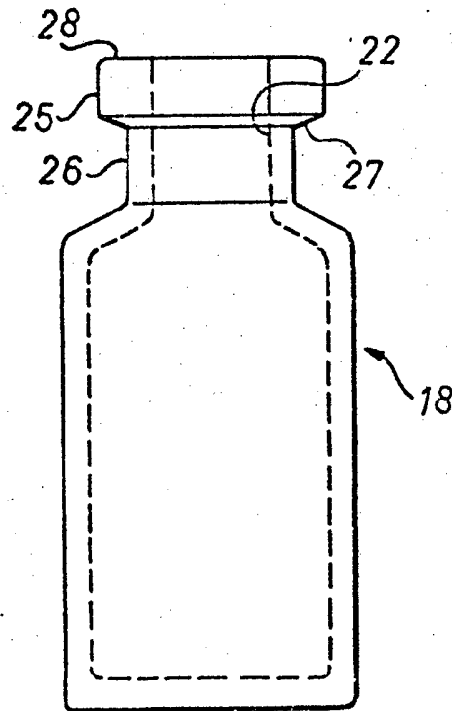


Fig. 6

