



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
 BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① **CH 683417 A5**

⑤ Int. Cl.⁵: **B 65 D 55/06**

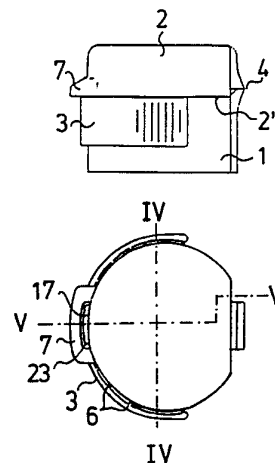
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
 Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 1842/91</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 21.06.1991</p> <p>㉔ Patent erteilt: 15.03.1994</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.03.1994</p>	<p>⑦③ Inhaber: Createchnic AG, Dietlikon</p> <p>⑦② Erfinder: Dubach, Werner Fritz, Maur</p> <p>⑦④ Vertreter: Patentanwaltsbüro Feldmann AG, Opfikon-Glattbrugg</p>
---	--

⑤④ **Schnappscharnierverschluss mit Garantieband.**

⑤⑦ Der einteilige Schnappscharnierverschluss aus Kunststoff besteht aus einem Unterteil (1) und einem Oberteil (2), die über ein Filmscharnier (4) miteinander verbunden sind. Die Unversehrtheit des Verschlusses wird durch ein Garantieband (3) gesichert. Dieses ist über Stege (6), die als Sollbruchstellen dienen, am Oberteil (2) angespritzt. Ein Riegel (17) am Unterteil (1) ist mit dem Garantieband (3) im Eingriff. Der Riegel (17) lässt sich so anbringen, dass er in der Garantielage des Verschlusses verdeckt hinter einem Drücker (7) am Oberteil (2) angebracht ist.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen einteiligen Schnappscharnierverschluss aus Kunststoff bestehend aus einem Unterteil und ein damit über ein Filmscharnier verbundenes Oberteil, beziehungsweise Kappe, welche ein einstückig an einem Verschlusssteil angespritztes Garantiebänd, sowie mindestens eine Ausnehmung aufweist, in dem jeweils ein vorstehender Riegel am anderen Verschlusssteil eingreift, so dass die beiden Verschlusssteile vor der Entfernung des Garantiebändes, das heisst in der Garantielage formschlüssig verriegelt sind.

Kunststoffverschlüsse mit Garantiebänd sind bereits seit längerer Zeit bekannt. Dies trifft insbesondere auf Kunststoffdrehverschlüsse für Flaschen zu. Hierbei handelt sich insbesondere, um Verschlüsse bestehend aus einer Schraubkappe mit daran einstückig angespritzten Garantiebänd, welches mindestens annähernd vollständig um den Verschluss herumläuft. Garantiebänder an Schnappscharnierverschlüssen sind sehr viel seltener. Dies hat insbesondere mit der erheblich komplizierteren Geometrie zu tun. Schnappscharnierverschlüsse werden nämlich vorwiegend in der vollständig geöffneten Lage gespritzt und erst nachher geschlossen. Dabei müssen vorstehende Teile an einem Verschlusssteil formschlüssig mit Ausnehmungen am anderen Verschlusssteil oder am Garantiebänd im Eingriff gebracht werden. Dies verlangt ein hohes Mass an Flexibilität des Garantiebändes, so dass beim Schliessvorgang die vorstehenden Teile, die als Riegel dienen, die Sollbruchstellen, über denen das Garantiebänd mit dem Verschluss verbunden ist, nicht bereits beim Schliessvorgang zerstört werden.

Ein Schnappscharnierverschluss der eingangs genannten Art mit Garantiebänd, ist beispielsweise aus der US-PS 4 487 324 bekannt. Um die Gefahr einer Zerstörung der Verbindung des Garantiebändes mit dem Verschluss möglichst zu reduzieren, ist das Garantiebänd möglichst klein gehalten und der Abstand zwischen den einzelnen Sollbruchstellen relativ weit. Leider hat es sich gezeigt, dass Schnappscharnierverschlüsse dieser Art sich mit etwas Geschick auch ohne Zerstörung des Garantiebändes öffnen lassen. Dies hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass der Verriegelungsmechanismus ohne weiteres ersichtlich ist.

Demgegenüber zeigt die US-PS 4 696 408 einen Schnappscharnierverschluss aus Kunststoff mit einem Garantiebänd, welches sich um den halben Umfang des Verschlusses erstreckt. Das Garantiebänd ist dabei am Unterteil des Verschlusses über entsprechende Stege angespritzt und erstreckt sich weit nach oben, dass die Kappe, beziehungsweise der Verschlussoberteil in der Garantielage des Verschlusses nicht gefasst werden kann. In einer besonderen Ausführung ist zudem noch im Garantiebänd eine Ausnehmung vorgesehen, in dem ein Riegel am Oberteil des Verschlusses in der Garantielage in die Ausnehmung desselben eingreift. Dies stellt jedoch nur eine zusätzliche Verriegelung dar, die eigentliche Sicherung jedoch besteht darin, dass das Garantiebänd so um die Kappe des Verschlusses anzuordnen, dass diese im Bereich ge-

genüber dem Scharnier nicht gefasst werden kann und sich somit auch nicht öffnen lässt.

Diese Art von Kunststoffschnappscharnierverschlüssen hat sich besonders auf Flaschen bewährt. Für kleinere Verschlüsse jedoch, beispielsweise für auf Tuben, ist diese Art von Schnappscharnierverschlüssen mit Garantiebänd nicht geeignet, weil die Kappe zu klein ist, um darin auch noch eine benutzerfreundliche Griffnische zum Öffnen unter zu bringen. Ist die Griffnische zu klein, so muss man an der Kappe einen Drücker zum Öffnen anbringen. Dieser steht dann jedoch derart stark vor, dass er nicht mehr vom Garantiebänd abgedeckt werden kann, beziehungsweise auch nicht beim Schliessvorgang hinter dem Band entlang geführt werden kann, ohne die Verbindung des Garantiebändes mit dem Verschlussunterteil zu zerstören.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Schnappscharnierverschluss der eingangs genannten Art zu schaffen, der mit geringerer Gefahr der Zerstörung erstmals geschlossen werden kann, für kleine Verschlüsse insbesondere in der Anwendung auf Tuben geeignet ist und es zudem zulässt, in der Verschlussoberteil mit einem grossen Drücker zu versehen.

Diese Aufgabe löst ein Schnappscharnierverschluss mit dem kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruches 1.

Weitere erfindungsgemässe, vorteilhafte Ausgestaltungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor, und deren Bedeutung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand der anliegenden Zeichnungen erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Schnappscharnierverschlusses in der Garantielage;

Fig. 2 denselben Verschluss in montiertem Zustand in der Garantielage auf einer Tube und

Fig. 3 eine Sicht auf den Verschluss nach den Fig. 1 und 2;

Fig. 4 einen Vertikalschnitt durch den Verschluss nach Fig. 3 entlang der Linie IV-IV;

Fig. 5 einen zweiten Vertikalschnitt durch denselben Verschluss nach Fig. 3 entlang der Linie V-V;

Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch den Verschluss in der Fertigungslage und

Fig. 7 in einer Zwischenlage vor der erstmaligen Schliessung.

Fig. 8 zeigt eine Frontansicht auf den Kunststoffverschluss in der Garantielage, wobei zwei verschiedene Verriegelungsmechanismen realisiert sind, wovon in

Fig. 9 die eine Variante im Teilschnitt und in

Fig. 10 die andere Variante im Teilschnitt dargestellt ist.

In den Fig. 1 und 3 ist der Kunststoffverschluss in der Garantielage dargestellt, wie er auf den zu verschliessenden Behälter aufgesetzt wird. In Fig. 2 ist derselbe Verschluss bereits auf einer Tube aufgesetzt dargestellt. Der Verschluss besteht, wie üblich aus einem Unterteil 1, der zur Befestigung auf einem Behälter beziehungsweise Tube T dient und

einem Oberteil 2, der als Deckel ausgebildet ist. Unterteil 1 und Oberteil 2 sind über ein Filmscharnier 4 einstückig miteinander verbunden. An der Unterkante 2' des Oberteiles 2 ist ein Garantieband 3 über Stege 6 angeformt. Die Stege 6 bilden Sollbruchstellen, die bei der Entfernung des Garantiebandes 3 zerstört werden. Die Schnappwirkung des Kunststoffverschlusses wird im dargestellten Fall durch zwei Federelemente 5, die etwa angrenzend an das Filmscharnier 4, welches die Hauptgelenkachse darstellt, bewirkt. Jedes Federelement 5 hat die Form einer U-förmigen, aufspreizbaren Feder, deren eines Ende über eine Gelenkstelle mit dem Oberteil und über eine zweite Gelenkstelle mit dem Unterteil fest verbunden ist. Zur Bedienung des Verschlusses ist am Oberteil 2 ein Drücker 7 angeformt. Dieser hat die Form eines U-förmigen Bügels, der über den Umfang des Garantiebandes 3 hinaus vorsteht. Der Drücker 7 ist am Oberteil 2 direkt oberhalb dem Garantieband 3 angeordnet. Die als Sollbruchstellen dienenden Stege 6 sind seitlich dieses Drückers 7 über den verbleibenden Umfang des Garantiebandes 3 verteilt. Das Garantieband 3 erstreckt sich etwa annähernd um den halben Umfang des Verschlusses. Eine grössere Länge des Garantiebandes 3, als jene in den Fig. 1 bis 3 dargestellt, wäre ohne Zerstörung der zu äusserst liegenden Stege 6 kaum in die dargestellte Garantielage verschliessbar.

Der Unterteil 1 besteht aus einer äusseren, ringförmigen Mantelwand 11, die von einer Deckfläche 12 abgeschlossen wird. Die Deckfläche 12 wird von einer Austrittsstüle 13 durchsetzt. Die Austrittsstüle kommuniziert mit dem Behälterhals des Behälters, auf den der Verschluss aufgesetzt wird. Die Ringwand 14, welche konzentrisch um die Austrittsstüle 13 verläuft, dient der Halterung des Verschlusses auf dem erwähnten Behälterhals. Dies erfolgt mittels einem Formschluss, der mit einer Haltenut 15 in der Innenfläche der ringförmigen Wand 14 realisiert ist. Die eigentliche Dichtung zwischen Unterteil 1 und Oberteil 2 erfolgt durch eine Ringwulst 16 an der oberen Kante der Austrittsstüle 13. Der Oberteil, beziehungsweise die Kappe 2 hat auch eine ringförmige Mantelwand 21, welche im geschlossenen Zustand des Verschlusses mit der Mantelwand 11 fluchtend senkrecht übereinander liegt. Die Mantelwand 21 der Kappe 2 wird durch eine Deckfläche 20 abgeschlossen. Auf der Innenfläche der Deckfläche 20 ist eine dichtende Ringwand 26 angeformt, die exakt auf die Austrittsstüle 13 im Unterteil 1 ausgerichtet ist. Auf den Innenfläche der dichtenden Ringwand 26 ist wiederum eine Ringwulst 22 angebracht, die mit der Ringwulst 16 an der Tülle 13 zusammenwirkend eine Dichtung ergibt.

Die Garantielage des Verschlusses wird erst dadurch sichergestellt, dass ein Element am Unterteil 1 des Verschlusses mit einer Ausnehmung 27 im Garantieband 3 im Eingriff steht. Dies lässt sich auf verschiedene Arten realisieren. In der Ausführungsform gemäss den Fig. 1-7 geschieht dies mit einem Riegel 17, der als fluchtende Verlängerung der Deckfläche 12 geformt ist und mit einer Ausnehmung 27 in Eingriff bringbar ist, welche im Bereich des Freiraumes 23 des Drückers 7 angebracht ist.

Der Drücker 7 selber hat die Form eines U-förmigen Bügels. Der Vorteil einer solchen Ausgestaltung besteht vor allem darin, dass die Verriegelung in der Garantielage des Verschlusses überhaupt nicht sichtbar ist. Im Gegensatz dazu ist die Variante der Verriegelung, wie sie in den Fig. 8 und 9 dargestellt ist, wohl sichtbar. Der Riegel 17 ist hier nicht mehr fluchtend mit der Deckfläche 12 des Unterteils verbunden, sondern leicht gegenüber dessen Oberfläche nach unten versetzt angespritzt. Die Ausnehmung 27 ist somit nicht mehr bündig mit der Oberkante des Garantiebandes 3.

Die Alternative gemäss den Fig. 8 und 10 zeigt wieder eine verdeckte Verriegelung. Dies geschieht mittels einer Nische 24 im Garantieband, welche die Funktion der Ausnehmung 27 ausübt und eine untere Sperrkante 25 aufweist. Der Riegel 17 an der Mantelwand 11 hat die konträre Form dieser Ausnehmung 24.

Bei all diesen Varianten ist der Vorteil darin zu sehen, dass unabhängig der Kleinheit des Verschlusses, die Funktion einwandfrei garantiert werden kann. Auch wenn der Verschluss sehr klein ist und ein dementsprechend relativ grosser Drücker 7 angebracht werden muss, ist dieser nie im Wege. Die Anordnung des Garantiebandes 3 am Oberteil, beziehungsweise Kappe 2 erlaubt dem Konstrukteur somit sehr viel mehr Freiheit in der ästhetischen Gestaltung des Verschlusses und erhöht den Bedienungskomfort.

Patentansprüche

1. Einteiliger Schnappscharnierverschluss aus Kunststoff bestehend aus einem Unterteil (1) und ein damit über ein Filmscharnier (4) verbundenes Oberteil (2) welches ein einstückig an einem Verschlussstück angespritztes Garantieband (3), sowie mindestens eine Ausnehmung aufweist, in dem jeweils ein vorstehender Riegel (17) am anderen Verschlussstück eingreift, so dass die beiden Verschlussstücke vor der Entfernung des Garantiebandes (3), das heisst in der Garantielage, formschlüssig verriegelt sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Garantieband (3) am Verschlussoberteil (2) angespritzt ist und der mit dem Garantieband (3) in der Garantielage im Eingriff stehende Riegel (17) am Verschlussunterteil (1) angeformt ist.

2. Schnappscharnierverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussoberteil (2) einen Drücker (7) aufweist, der über die Aussenfläche des Garantiebandes (3) hinaus vorsteht.

3. Schnappscharnierverschluss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Drücker (7) die Form eines U-förmigen Bügels hat, in dessen Freiraum (23) zwischen Aussenwand (21) des Verschlussoberteiles (2) und der Innenfläche des Drückers (7) in der Garantielage der Riegel (17) liegt.

4. Schnappscharnierverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Garantieband (3) mindestens annähernd über den halben Umfang des Verschlusses sich erstreckt.

5. Schnappscharnierverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Riegel (17) in

der Garantielage auf der Oberkante des Garantiebandes (3) aufliegt.

6. Schnappscharnierverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Ausnehmung (27) eine Nische (24) mit einer Sperrkante (25) in der Innenfläche des Garantiebandes ist, hinter der der Riegel (17) in der Garantielage eingreift.

5

7. Schnappscharnierverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Ausnehmung (27) ein Durchbruch im Garantieband (3) ist, welcher mindestens annähernd gleich gross als der in der Garantielage in den Durchbruch eingreifende Riegel (17) ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

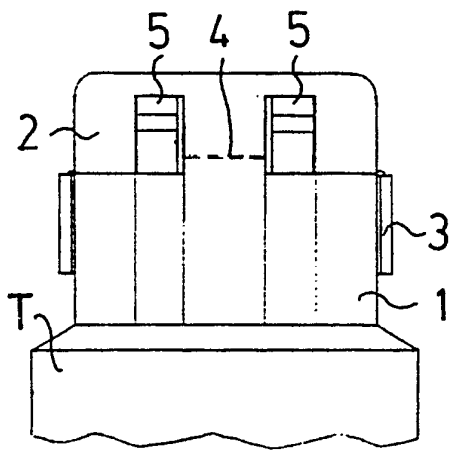


FIG. 2

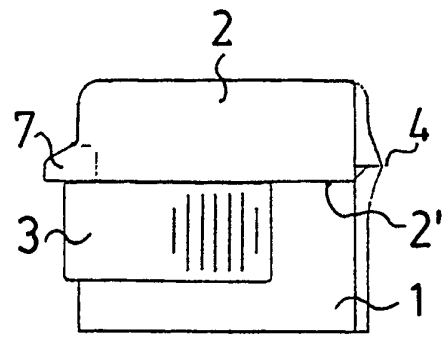


FIG. 1

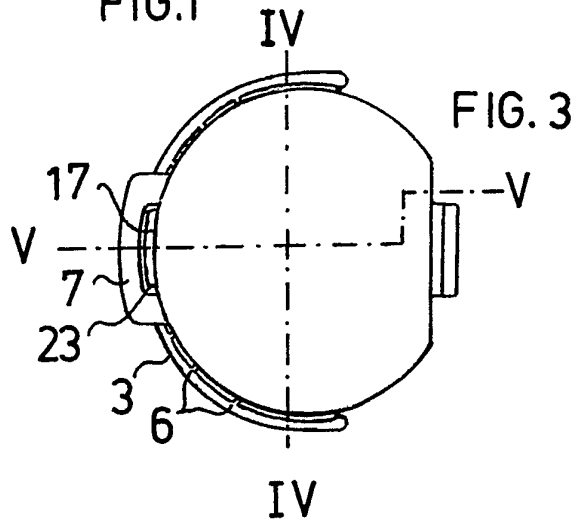


FIG. 3

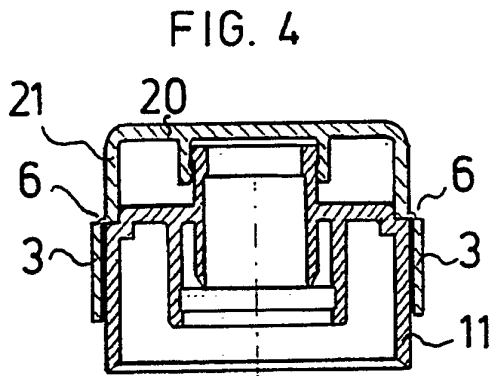


FIG. 4

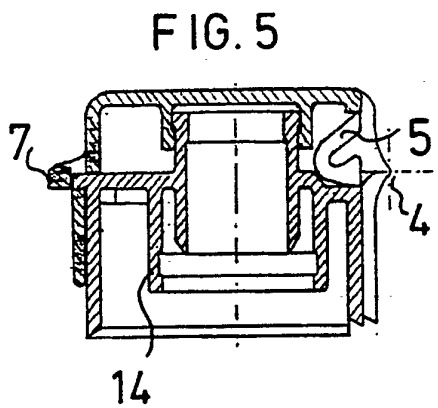


FIG. 5

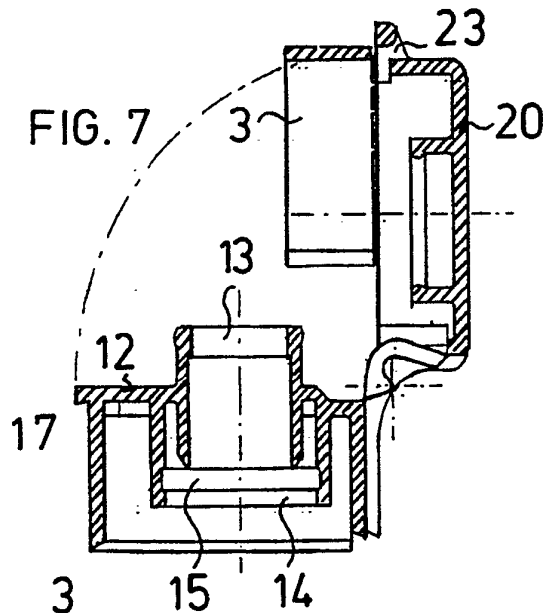


FIG. 7

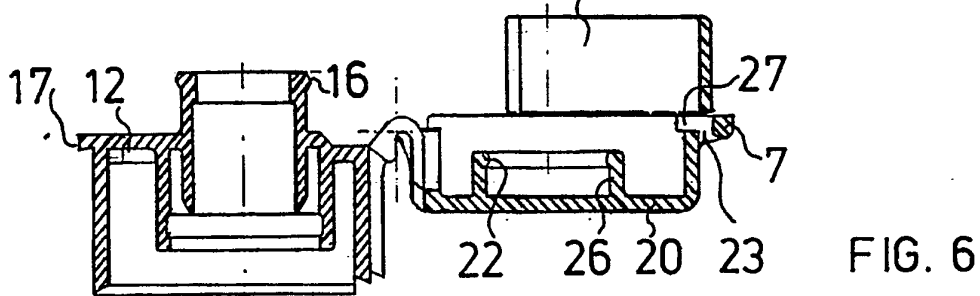


FIG. 6

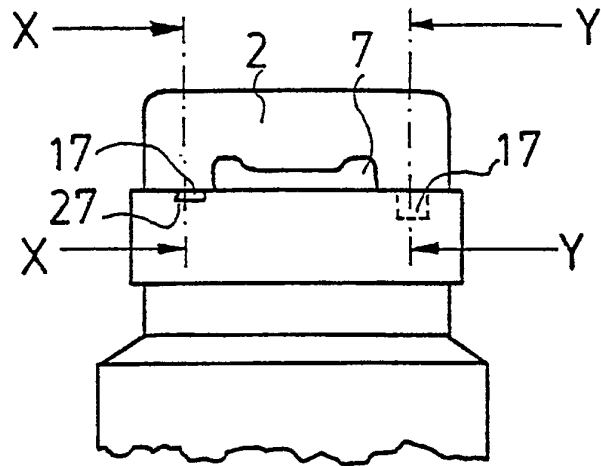


FIG. 8

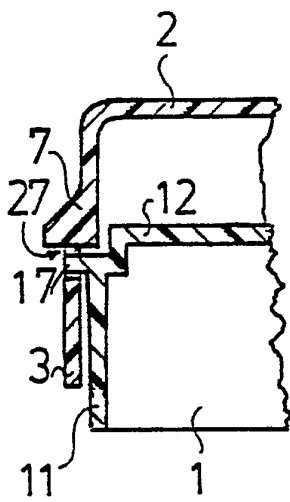


FIG. 9 (X-X)

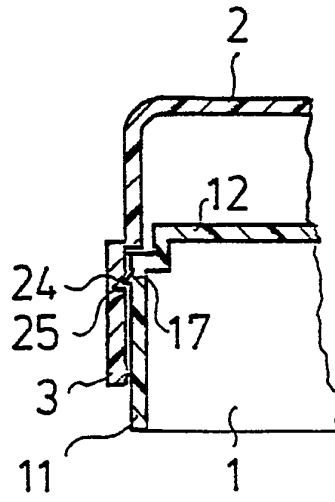


FIG. 10 (Y-Y)