

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 192 136**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
17.01.90

⑤①

Int. Cl. 4: **B 65 D 35/44**, **B 65 D 51/22**,
B 65 D 55/02

②①

Anmeldenummer: **86101589.9**

②②

Anmeldetag: **07.02.86**

⑤④

Tubenförmiger Behälter.

③⑩

Priorität: **16.02.85 DE 8504383 U**

⑦③

Patentinhaber: **BAYER AG**
D-5090 Leverkusen 1 Bayerwerk (DE)

④③

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.08.86 Patentblatt 86/35

⑦②

Erfinder: **Bayer, Michael**
Hainbuchenweg 6
D-5000 Köln 91 (DE)

④⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.01.90 Patentblatt 90/03

⑧④

Bennante Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

⑤⑥

Entgegenhaltungen:
CH-A-566 904
FR-A-1 176 501
FR-A-2 369 976
US-A-3 409 159

EP 0 192 136 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 tubenförmigen Behälter für ein pastöses oder flüssiges Produkt mit einem als Tubenverschluß ausgebildeten stiftförmigen, abbrechbaren Halsfortsatz, der durch eine abnehmbare Kappe abgedeckt ist. Sofern derartige Tuben als Packmittel für pharmazeutische Produkte (Salben oder Lösungen) verwendet werden, muß dafür Sorge getragen werden, daß der Tubenhals beim Öffnen der Tube nach Möglichkeit keimfrei bleibt. In dem deutschen Patent 2 653 993 wird ein Behälter mit einem abbrechbaren Verschluß beschrieben, dessen Kopfstück besonders gestaltet ist und dadurch beim Öffnen gegen Verschmutzen und Ansetzen von Keimen gesichert ist.

Eine andere Anforderung, die vor allem bei Packmitteln gestellt wird, deren Inhalt gesundheitsschädliche Stoffe enthält, betrifft das Problem der Kindersicherheit. Dies bedeutet, das durch zusätzliche konstruktive Maßnahmen das Öffnen der Packung bewußt erschwert wird, so das Kinder nicht mehr ohne weiteres in der Lage sind, die Packung zu öffnen.

Hier setzt die Erfindung an. Es liegt die Aufgabe zugrunde, einen tubenförmigen Behälter mit einem speziellen Verschluß zu schaffen, der einerseits vom Verbraucher ohne äußere Hilfsmittel geöffnet werden kann und andererseits wiederum so kompliziert ausgebildet ist, das ein unbeabsichtigtes oder spielerisches Öffnen der Tube im allgemeinen nicht möglich ist.

Diese Aufgabe wird bei einem tubenförmigen Behälter mit einem als Tubenverschluß ausgebildeten stiftförmigen, abbrechbaren und mit einer Kappe abgedeckten Halsfortsatz erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß auf der Außenseite der Kappe mittig und in axialer Richtung ein Rohrstück angeformt ist, dessen Durchmesser geringfügig größer ist als der Durchmesser des Halsfortsatzes. Außerdem sind das Rohrstück an seiner Innenseite und der Halsfortsatz an seiner Außenseite mit Raststegen bzw. -rillen versehen, so daß Kappe und Halsfortsatz bezüglich einer Drehung um die Längsachse kraftschlüssig miteinander verbunden sind, wenn die Kappe zum Öffnen des Behälters um 180° gedreht und mit dem Rohrstück über den Halsfortsatz geschoben wird. Zweckmäßig schließt die Kappe bündig mit dem Rohrstück ab; d. h. die Kappe ist bis zum Ende des Rohrstückes verlängert.

Gemäß einer bevorzugten Ausführung ist in Höhe des Rohrstückes zwischen der Außenwand der Kappe und dem Rohrstück ein Ringspalt vorhanden und am Tubenhals ein Kreissteg angeordnet, dessen Durchmesser dem Ringspalt Durchmesser und dessen Tiefe etwa der Länge des Halsfortsatzes entspricht.

Durch diese Maßnahmen wird erreicht, daß der stiftförmige Halsfortsatz nicht ohne weiteres mit den Fingern abbrechen ist. Zum Öffnen muß vielmehr die Kappe erst abgenommen, um 180° gedreht und mit dem Rohrstück über den Halsfortsatz geschoben werden. Durch eine an-

schließende Drehbewegung und durch einen gleichzeitig ausgeübten leichten axialen Druck auf die Kappe wird der stiftförmige Halsfortsatz abgesichert. Damit liegt die Tubenöffnung frei, so das der Inhalt entnommen werden kann. Der Grundgedanke des Verschlusses liegt also darin, daß die Kappe als Werkzeug zum Öffnen der Tube benutzt wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 das Tubenkopfstück mit aufgesetzter Kappe in verschlossenem Zustand, wie die Tube vom Hersteller angeliefert wird und

Fig. 2 das Öffnen der Tube mittels der verkehrt herum aufgesetzten Kappe.

Gemäß Fig. 1 besitzt die Tube 1 einen konischen Hals 2, an dessen Ende ein stiftförmiger Halsfortsatz 3 angeformt ist. An der Verbindung des Halsfortsatzes 3 zum Tubenhals 2 befindet sich eine Sollbruchstelle 4. Das zylindrische Halsstück 3 ist an seiner Mantelfläche nach Art einer Riffelung mit Längsstegen 5 versehen. An der Oberseite des Tubenhalses 2 ist ein kreisförmiger Steg 6 angeordnet. Der Kreissteg 6 ist mindestens so hoch wie der Halsfortsatz 3; d. h. der Halsfortsatz 3 ist in der durch den Kreissteg 6 gebildeten Mulde versenkt. Der Durchmesser des Kreissteiges 6 und die Höhe des Halsfortsatzes 5, betragen nur wenige Millimeter, so daß es praktisch unmöglich ist, den Halsfortsatz 3 mit den Fingern abbrechen.

Über den Tubenhals 2 ist die Kappe 7 geschoben, die eine dem Tubenhals 2 angepaßte konische Innenkontur besitzt. Am Tubenhals 2 und an der Kappe 7 sind Verriegelungselemente 8 angebracht, damit die Kappe 7 nicht ohne weiteres abgezogen werden kann. Im übrigen sind die Toleranzen der konischen Konturen nicht kritisch, da zwischen Tubenhals 2 und Kappe 7 ein gewisses Spiel verbleiben kann und an dieser Stelle kein dichtender Abschluß erforderlich ist.

An der Oberseite der Kappe 7 ist axial ein kurzes Rohrstück 9 angeformt, dessen lichte Weite geringfügig größer ist als der Durchmesser des Halsfortsatzes 3. Die Differenz der Durchmesser beträgt z. B. 0,1 bis 0,01 mm. Die Länge des Rohrstückes 9 stimmt annähernd mit der Länge des Halsfortsatzes 3 überein. Die Innenfläche des Rohrstückes ist mit Längsrillen 10 versehen, die nach Zahl und Dimensionierung den Längsstegen 5 am Halsfortsatz 3 entsprechen. Die Außenwand der Kappe 7 ist bis in Höhe des Rohrstückes 9 hochgezogen; d. h. die Kappe 7 schließt bündig mit dem Rohrstück 9 ab. Zwischen dem Rohrstück 9 und der Außenwand der Kappe verbleibt an der Oberseite ein ringförmiger Spalt 11, dessen Durchmesser ungefähr mit dem Durchmesser des Kreissteiges 6 am Tubenhals 2 übereinstimmt. Desgleichen entspricht die Tiefe des Ringspalt 11 der Höhe des Kreissteiges 6.

Die Querausdehnung des Kreissteiges 6 und des Ringspalt 11 sind so bemessen, daß der Kreissteg 6 mit Spiel in den Ringspalt 11 paßt, wenn, wie in Fig. 2 gezeigt, die Kappe 7 mit ihrer Oberseite auf den Tubenhals 2 aufgesetzt wird. Gemäß Fig. 2 wird also die Kappe 7 vom Tubenhals 2 abgezogen, um 180° gedreht und mit dem Rohrstück 9 über den Halsfortsatz 3 geschoben. Dabei schiebt sich auch der Kreissteg 6 in den Ringspalt 11. Die Längsstege 5 am Halsfortsatz 3 greifen hierbei formschlüssig in die Ringsrillen 10 des Rohrstückes 9 ein, so daß die Kappe 7 in der Stellung nach Fig. 2 nicht um die Längsachse gedreht werden kann, ohne gleichzeitig eine Torsionskraft auf den Halsfortsatz 3 auszuüben. Somit ist die Kappe 7 als Werkzeug ausgebildet, mit dem ein Drehmoment auf den Halsfortsatz 5 und - bei entsprechender Dimensionierung der Länge des Rohrstückes 9 - auch ein axialer Druck auf den Halsfortsatz 3 ausgeübt werden kann. Beim Überschreiten eines durch die Sollbruchstelle 4 vorgegebenen Grenzwertes wird der Halsfortsatz 3 abgesichert, so daß die Tubenöffnung freigegeben wird. Der Tubeninhalt kann dann in üblicher Weise entnommen werden.

Es leuchtet ein, daß aufgrund dieser konstruktiven Maßnahmen die Tube nicht mehr in der gewohnten Weise zu öffnen ist. Vielmehr sind dazu 4 Schritte (Abnehmen der Kappe 7 - Drehen der Kappe 7 um 180° - Wiederaufsetzen der Kappe 7 auf den Tubenhals - Abscheren des Halsfortsatzes 3) erforderlich. Damit ist eine gewisse Sicherheit gegeben, daß der Verschuß nicht unbeabsichtigt oder spielerisch von Kindern geöffnet werden kann. Der neue Verschuß ist insbesondere für Tubenpackungen zur einmaligen Verwendung konzipiert.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Verschuß konstruktiv einfach und daher spritzgußfreundlich ist. Als Material kann z. B. Polypropylen verwendet werden, das mit entsprechend gestalteten Spritzgußwerkzeugen verarbeitet wird.

Patentansprüche

1. Tubenförmiger Behälter für ein pastöses oder flüssiges Produkt mit einem als Tubenverschuß ausgebildeten stiftförmigen, abbrechbaren Halsfortsatz (3), der durch eine abnehmbare Kappe (7) abgedeckt ist, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberseite der Kappe (7) mittig und in axialer Richtung ein Rohrstück (9) angeformt ist, dessen Durchmesser geringfügig größer ist als der Durchmesser des Halsfortsatzes (3) und daß das Rohrstück (9) an seiner Innenseite und der Halsfortsatz (3) an seiner Außenseite mit Raststegen (5) bzw. -rillen (10) versehen sind, so daß Kappe (7) und Halsfortsatz (3) bezüglich einer Drehung um die Längsachse kraftschlüssig miteinander verbunden sind, wenn die Kappe (7) zum Öffnen des Behälters (1) um 180° gedreht und mit dem Rohrstück (9) über den Halsfortsatz (3) geschoben wird.

2. Tubenförmiger Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (7) bündig mit dem Rohrstück (9) abschließt.

3. Tubenförmiger Behälter nach Anspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß in Höhe des Rohrstückes (9) zwischen der Außenwand der Kappe (7) und dem Rohrstück (9) ein Ringspalt (11) verbleibt und am Tubenhals (2) ein Kreissteg (6) angeordnet ist, dessen Durchmesser dem Ringspaltdurchmesser und dessen Tiefe etwa der Länge des Halsfortsatzes (3) entspricht.

Claims

1. Tubular container for a pasty or liquid product with a pin-shaped, snap-off neck continuation (3), which is designed as tube closure and is covered by a removable cap (7), characterized in that, on the upper side of the cap (7) there is formed centrally and in axial direction a tube piece (9) of which the diameter is slightly larger than the diameter of the neck continuation (3) and in that the tube piece (9) is provided on its inside with locking ribs (5) and the neck projection (3) is provided on its outside with locking grooves (10), so that cap (7) and neck continuation (3) are frictionally interconnected with respect to a rotation about the longitudinal axis whenever the cap (7) is turned through 180° for opening of the container (1) and is pushed with the tube piece (9) over the neck continuation (3).

2. Tubular container according to claim 1, characterized in that the cap (7) terminates flush with the tube piece (9).

3. Tubular container according to Claim 1 or 2, characterized in that an annular gap (11) remains on the level of the tube piece (9) between the outer wall of the cap (7) and the tube piece (9) and on the tube neck (2) there is arranged a circular fillet (6), the diameter of which corresponds to the annular gap diameter and the depth of which corresponds approximately to the length of the neck continuation (3).

Revendications

1. Récipient en forme de tube pour un produit pâteux ou liquide, ce récipient comportant un prolongement (3) de col en forme de pointe, pouvant être brisé, réalisé comme fermeture de tube et recouvert d'un chapeau amovible (7), caractérisé en ce que, sur la face supérieure du chapeau (7), en son centre et dans le sens axial, est formée une pièce tubulaire (9) dont le diamètre est légèrement plus grand que celui du prolongement (3) du col, et en ce que, sur la face intérieure de la pièce tubulaire (9) et sur la face extérieure du prolongement (3) du col, on prévoit des nervures (5) ou des rainures (10) d'encliquetage, tant et si bien que le chapeau (7) et le prolongement (3) du

col sont assemblés mécaniquement l'un à l'autre concernant une rotation autour de l'axe longitudinal lorsque, pour l'ouverture du récipient (1) on fait tourner le chapeau (7) sur 180°, tandis qu'on le fait glisser avec la pièce tubulaire (9) par-dessus le prolongement (3) du col. 5

2. Récipient en forme de tube selon la revendication 1, caractérisé en ce que le chapeau (7) se ferme au ras de la pièce tubulaire (9). 10

3. Récipient en forme de tube selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, à hauteur de la pièce tubulaire (9), entre la paroi extérieure du chapeau (7) et la pièce tubulaire (9), subsiste un espace annulaire (11) tandis que, sur le col (2) du tube, est prévue une nervure circulaire (6) dont le diamètre correspond au diamètre de l'espace annulaire et dont la profondeur correspond à peu près à la longueur du prolongement (3) du col. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

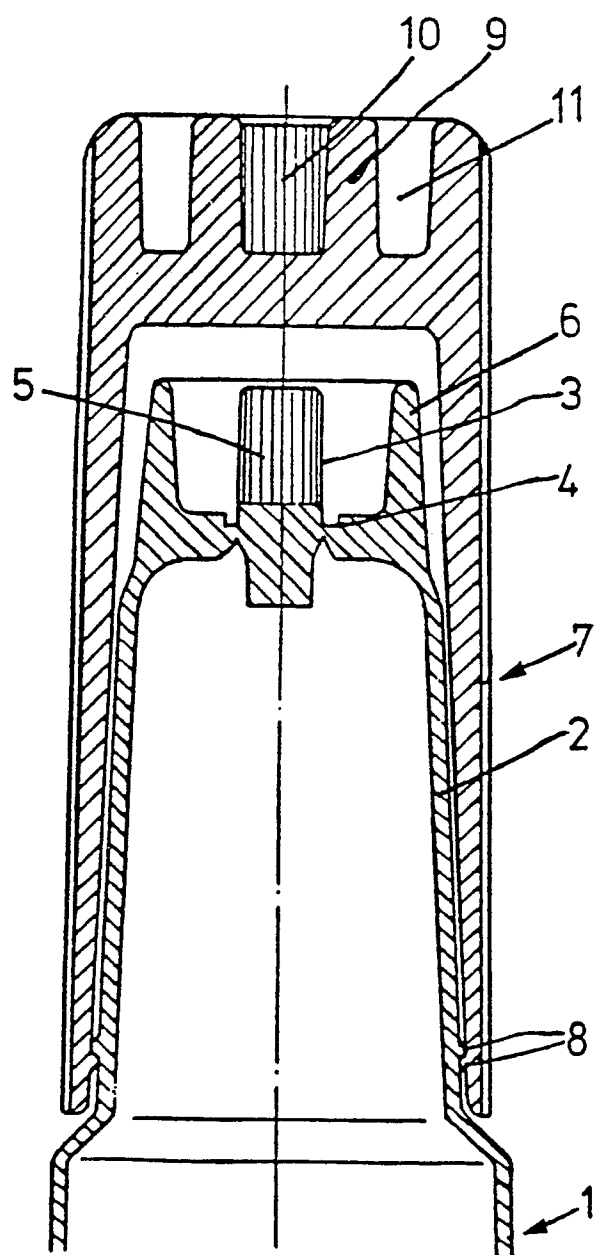


FIG. 2

