

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 654 166 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.10.2006 Patentblatt 2006/42

(21) Anmeldenummer: **04737406.1**

(22) Anmeldetag: **04.08.2004**

(51) Int Cl.:
B65D 41/48 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2004/000276

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/014415 (17.02.2005 Gazette 2005/07)

(54) **VERSCHLUSS FÜR EINEN BEHÄLTER**

CLOSURE FOR A CONTAINER

FERMETURE POUR CONTENANT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
HR

(30) Priorität: **07.08.2003 AT 12482003**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.05.2006 Patentblatt 2006/19

(73) Patentinhaber: **PEZ International AG
4050 Traun (AT)**

(72) Erfinder: **VALLANT, Freddy
A-9431 St. Stefan (AT)**

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut et al
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 4 203 238 DE-A- 4 338 090
FR-A- 2 116 336 FR-A- 2 562 039**

EP 1 654 166 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschuß für einen Behälter mit einer von einer zylindrischen Wand umschlossenen Behälteröffnung, mit einem in die Behälteröffnung einsetzbaren, aus Kunststoff gefertigten Stopfen, der die Öffnungswand mit einer Umfangswand außen umgreift, mit einem über abreißbare axiale Verbindungsstege mit der Umfangswand des Stopfens verbundenen Sicherungsring und mit auf der Innenseite des Sicherungsringes über den Umfang verteilten Rastkörpern, die einen radial vorstehenden Rastring der Öffnungswand hintergreifen.

Stand der Technik

[0002] Um bei Röhrchen oder anderen Behältern mit einer von einer zylindrischen Wand umschlossenen Behälteröffnung, die durch einen Stopfen aus Kunststoff verschlossen wird, eine verbesserte Originalitätssicherung für den Verschuß zu erreichen, ist es bekannt (EP 202 506 B1 oder FR-A-2 562 039, Oberbegriff des Anspruchs 1), an der die Öffnungswand des Behälters außen umschließenden Umfangswand des Stopfens einen über abreißbare Verbindungsstege angeschlossenen Sicherungsring vorzusehen, der über seinen Umfang verteilte Rastkörper in Form von widerhakenförmig abstehenden Laschen oder Rastnasen aufweist, die einen radial vorstehenden Rastring der Öffnungswand des Behälters hintergreifen, so daß der Stopfen zwar mit dem Sicherungsring nach Art eines Schnappverschlusses auf den Rastring der Öffnungswand aufgesteckt, nicht aber wieder abgezogen werden kann, ohne den Sicherungsring von der Umfangswand des Stopfens abzureißen, weil ja die gegen den Rastring vorstehenden Laschen den Sicherungsring gegen eine Mitnahme durch den Stopfen am Rastring abstützen. Nachteilig bei diesen bekannten Verschußstopfen ist, daß zur Herstellung der einwärts abstehenden Laschen des Sicherungsringes in der Deckelwand des Stopfens Durchbrüche für das Formwerkzeug vorgesehen werden müssen, die die Gefahr einer Verschmutzung mit sich bringen, so daß beim Abziehen des Stopfens die zwischen der Öffnungswand des Behälters und der Umfangswand des Stopfens allenfalls angesammelte Verschmutzung durch die Behälteröffnung in den Behälter gelangen kann. Dazu kommt, daß mit Hilfe eines Werkzeuges die Originalitätssicherung umgangen werden kann, wenn mit Hilfe des Werkzeuges die Laschen im Ringspalt zwischen der Öffnungswand und dem Sicherungsring gegen den Sicherungsring radial nach außen gedrückt werden, um die Laschen zunächst auf einer Seite und dann auf den anderen Seiten des Sicherungsringes am Rastring der Öffnungswand vorbeizubewegen.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Verschuß für einen Behälter der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß nicht nur die Herstellung vereinfacht, sondern auch die Qualitätssicherung verbessert werden kann. Außerdem soll eine Verschmutzung des Ringraumes zwischen der Öffnungswand des Behälters und der Umfangswand des Stopfens vermieden werden.

[0004] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Rastkörper aus Rastnasen bestehen, die im Bereich des der Umfangswand zugekehrten Innenrandes des Sicherungsringes vorgesehen sind, und daß sich von den Rastnasen axiale Stege gegen den von der Umfangswand abgekehrten Innenrand des Sicherungsringes erstrecken, die eine Einlaufschräge aufweisen.

[0005] Durch das Vorsehen von Rastnasen im Bereich des der Umfangswand zugekehrten Innenrandes des Sicherungsringes und von axialen Stegen, die sich von den Rastnasen gegen den freien Innenrand des Sicherungsringes hin erstrecken, wird ein Umgehen der Originalitätssicherung verhindert, weil durch die axialen Stege eine radiale Verlagerung des Sicherungsringes gegenüber der Öffnungswand des Behälters auf ein Maß beschränkt werden kann, das ein Vorbeibewegen der den Rastring hintergreifenden Rastnasen an diesem Rastring ausschließt. Zum Unterschied von gegen den Rastring vorstehenden Laschen erlauben die im Bereich des der Umfangswand zugekehrten Innenrandes des Sicherungsringes vorgesehenen Rastnasen eine Zwangsentformung des Stopfens, ohne daß ein Werkzeugdurchgriff durch Durchbrechungen der Deckenwand des Stopfens notwendig wird. Die Elastizität des für die Herstellung des Stopfens eingesetzten Kunststoffes ermöglicht ja nach einer Entformung des Sicherungsringes auf seiner Außenseite die für die Zwangsentformung der Rastnasen erforderliche radiale Aufweitung des Sicherungsringes im elastischen Bereich. Da die den Rastnasen zugeordneten Stege mit einer entsprechenden Einlaufschräge versehen sind, kann der Stopfen in herkömmlicher Weise in die Behälteröffnung eingesetzt werden, wobei der Sicherungsring den Rastring der Öffnungswand des Behälters schnappverschußartig übergreift. Die Rastnasen legen sich dabei hinter den Rastring, der beim Abziehen des Stopfens einen Anschlag für die Rastnasen bildet, so daß der Sicherungsring durch ein Abreißen der Verbindungsstege zwischen der Umfangswand und dem Sicherungsring vom Stopfen getrennt wird.

[0006] Besonders günstige Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn die Rastnasen eine gegen die Stege nach außen abfallende Schulter und die Stege einen von der abfallenden Schulter der Rastnasen ausgehenden, nach innen zur Einlaufschräge ansteigenden Rücken bilden. Der nach innen zur Einlaufschräge ansteigende Rücken der Stege unterstützt bei der Entformung des Stopfens die Zwangsentformung der Rastnasen, weil ja

der Sicherungsring über die ansteigenden Stegrücken bei einer axialen Entformung radial nach außen gedrückt wird, so daß die sich im Bereich der Rastnasen ergebenden Hinterschneidungen kein Entformungshindernis darstellt. Der nach innen zur Einlaufschräge ansteigende Rücken der Stege erlaubt außerdem eine die radiale Erstreckung der Rastnasen übersteigende Steghöhe, was die Sicherheit eines Abreißen des Sicherungsringes beim Abziehen des Stopfens vergrößert.

[0007] Da die Stege lediglich ein radiales Verlagern des Sicherungsringes verhindern sollen, während die Rastnasen den Sicherungsring gegenüber einer Mitnahme durch die Umfangswand beim Abziehen des Stopfens von der Behälteröffnung abstützen, ergeben sich vorteilhafte Konstruktionsbedingungen, wenn die in Umfangsrichtung des Sicherungsringes gemessene Breite der Rastnasen größer als die der Stege ist.

Kurze Beschreibung der Erfindung

[0008] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar wird ein erfindungsgemäßer Verschuß für einen Behälter in einem vereinfachten Axialschnitt gezeigt.

Weg zur Ausführung der Erfindung

[0009] Von dem mit Hilfe eines Stopfens 1 zu verschließenden Behälter ist lediglich die die Behälteröffnung begrenzende, zylindrische Öffnungswand 3 dargestellt. Der Stopfen 1 weist einen sich innen an die Öffnungswand 3 anlegenden Stopfenkörper 4 auf, der eine den Rand der Öffnungswand 3 außen umschließende Umfangswand 5 trägt. Diese Umfangswand 5 ist über abreißbare Verbindungsstege 6 mit einem Sicherungsring 7 verbunden, der auf seiner Innenseite gegen die Öffnungswand 3 vorstehende, über den Umfang verteilte Rastkörper in Form von Rastnasen 8 aufweist, die im Bereich des der Umfangswand 5 zugekehrten Innenrandes des Sicherungsringes 7 angeordnet sind und mit einem radial vorstehenden Rastring 9 der Öffnungswand 3 zusammenwirken. Den Rastnasen 8 sind Stege 10 zugeordnet, die sich von den Rastnasen 8 weg in axialer Richtung gegen den von der Umfangswand 5 abgekehrten, freien Innenrand des Sicherungsringes 7 erstrecken und eine Einlaufschräge 11 aufweisen. Während die Rastnasen 8 eine nach außen abfallende Schulter 12 bilden, weisen die zugehörigen Stege 11 einen nach innen zur Einlaufschräge 11 hin ansteigenden Rücken 13 auf. Durch diese konstruktiven Maßnahmen wird eine Fertigung des Stopfens 1 aus Kunststoff mit vergleichsweise einfachen Formwerkzeugen zum Spritzgießen ermöglicht, weil die bezüglich einer axialen Entformung Hinterschneidungen bildenden Rastnasen 8 nach einer Freigabe der Außenseite des Sicherungsringes 7 einer Zwangsentformung unterworfen werden können, bei der die elastische Aufweitung des Sicherungsringes 7 zum Austreten der Rastnasen 8 aus den Formhohlräumen

genützt wird. Der nach innen gegen die Einlaufschräge 11 ansteigende Rücken der Stege 10 unterstützt dabei die elastische Aufweitung des Sicherungsringes 7, so daß keine plastische Verformung der Rastnasen 8 zu befürchten ist.

[0010] Wird der Stopfen 1, dessen Stopfenkörper 4 in herkömmlicher Weise mit einem federnden Niederhalter 14 für den Behälterinhalt versehen sein kann, in die Behälteröffnung 2 eingesetzt, so gleitet der Sicherungsring 7 unter einer elastischen Aufweitung entlang der Einlaufschrägen 11 der Stege 10 schnappverschußartig über den Rastring 9 der Öffnungswand 3, bis die Rastnasen 8 den Rastring 9 hintergreifen, wie dies in der Zeichnung dargestellt ist. Die Rastnasen 8 beschränken dabei das radiale Spiel zwischen dem Sicherungsring 7 und der Öffnungswand 3, so daß es unmöglich wird, die Rastnasen 8 mit Hilfe eines Werkzeuges, das vom freien Rand des Sicherungsringes 7 her in den Ringspalt zwischen dem Sicherungsring 7 und der Öffnungswand 3 eingeführt wird, über den Rastring 9 hinweg zu verlagern. Damit kann in vorteilhafter Weise die Originalitätssicherung gewährleistet werden, die ja darin besteht, daß zum Öffnen des originären Verschlusses der Stopfen 1 nur von der Behälteröffnung 2 unter einem Abreißen des Sicherungsringes 7 abgezogen werden kann. Die hierfür notwendigen Sollbruchstellen werden durch die abreißbaren Verbindungsstege 6 gebildet.

[0011] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, weil es lediglich darum geht, die Rastkörper nicht als gegen die Öffnungswand 3 abstehende, biegsame Laschen, sondern als Rastnasen im Bereich des der Umfangswand 5 zugekehrten Innenrandes des Sicherungsringes 7 auszubilden und diesen Rastnasen 8 axiale Stege 10 zuzuordnen, die die radiale Verlagerbarkeit des Sicherungsringes 7 gegenüber der Öffnungswand 3 auf ein Maß beschränken, das ein Vorbeibewegen der den Rastring 9 hintergreifenden Rastnasen 8 an dem Rastring 9 ausschließt.

Patentansprüche

1. Verschuß für einen Behälter mit einer von einer zylindrischen Wand umschlossenen Behälteröffnung, mit einem in die Behälteröffnung einsetzbaren, aus Kunststoff gefertigten Stopfen (1), der die Öffnungswand (3) mit einer Umfangswand (5) außen umgreift, mit einem über abreißbare axiale Verbindungsstege (6) mit der Umfangswand (5) des Stopfens verbundenen Sicherungsring (7) und mit auf der Innenseite des Sicherungsringes (7) über den Umfang verteilten Rastkörpern, die einen radial vorstehenden Rastring (9) der Öffnungswand (3) hintergreifen, wobei die Rastkörper aus Rastnasen (8) bestehen, die im Bereich des der Umfangswand (5) zugekehrten Innenrandes des Sicherungsringes (7) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich von den

Rastnasen (8) axiale Stege (10) gegen den von der Umfangswand (5) abgekehrten Innenrand des Sicherungsrings (7) erstrecken, die eine Einlaufschräge (11) aufweisen.

2. Verschuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastnasen (8) eine gegen die Stege (10) nach außen abfallende Schulter (12) und die Stege (10) einen von der abfallenden Schulter (12) der Rastnasen (8) ausgehenden, nach innen zur Einlaufschräge (11) ansteigenden Rücken (13) bilden.
3. Verschuß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in Umfangsrichtung des Sicherungsrings (7) gemessene Breite der Rastnasen (8) größer als die der Stege (11) ist.

Claims

1. Closure for a container with a container opening surrounded by a cylindrical wall, with a plug (1) made of plastic which is adapted to be inserted into the container opening, said plug (1) engaging externally around the opening wall (3) with a peripheral wall (5), with a securing ring (7) connected by means of tear-off axial connecting webs (6) to the peripheral wall (5) of the plug and with engagement elements distributed on the inner side of the securing ring (7) around the periphery which engage behind a radially projecting engagement ring (9) of the opening wall (3), whereby the engagement elements consist of engagement noses (8) which are disposed in the region of the inner edge of the securing ring (7) facing the peripheral wall (5), **characterised in that** axial webs (10) extend from the engagement noses (8) against the inner edge of the securing ring (7) facing away from the peripheral wall (5) which provide a lead-in (11).
2. Closure according to claim 1, **characterised in that** the engagement noses (8) form a shoulder (12) sloping downwards and outwards against the webs (10) and the webs (10) form a back (13) starting from the downwardly sloping shoulder (12) of the engagement noses (8) and climbing inwards to the lead-in (11).
3. Closure according to claim 1 or 2, **characterised in that** the breadth of the engagement noses (8) measured in the peripheral direction of the securing ring (7) is greater than that of the webs (11).

Revendications

1. Fermeture pour un contenant, avec une ouverture de contenant entourée par une paroi cylindrique,

avec un bouchon (1) fabriqué en matière synthétique, susceptible d'être inséré dans l'ouverture de contenant, bouchon entourant extérieurement la paroi d'ouverture (3) par une paroi périphérique (5), avec une bague de sécurité (7), reliée à la paroi périphérique (5) du bouchon par des nervures de liaison (6) axiales, susceptibles d'être arrachées, et avec des corps d'encliquetage, répartis sur la périphérie, en face intérieure de la bague de sécurité (7), et saisissant par l'arrière une bague d'encliquetage (9), en saillie radialement de la paroi d'ouverture (3), les corps d'encliquetage étant composés d'ergots d'encliquetage (8) prévus dans la zone de la bordure intérieure, tournée vers la paroi périphérique (5), de la bague de sécurité (7), **caractérisé en ce que** des nervures (10), présentant un chanfrein de pénétration (11), s'étendent, partant des ergots d'encliquetage (8) vers la bordure intérieure, opposée à la paroi périphérique (5), de la bague de sécurité (7).

2. Fermeture selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les ergots d'encliquetage (8) forment un épaulement (12) descendant vers l'extérieur, vers les nervures (10), et les nervures (10) forment un dos (13), partant de l'épaulement (12) descendant des ergots d'encliquetage (8) et montant vers l'intérieur, vers le chanfrein de pénétration (11).
3. Fermeture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la largeur, mesurée dans la direction périphérique de la bague de sécurité (7), des ergots d'encliquetage (8) est supérieure à celle des nervures (11).

