

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 578 897 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.09.1996 Patentblatt 1996/39

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 81/32**, B65D 41/04

(21) Anmeldenummer: **92810547.7**

(22) Anmeldetag: **17.07.1992**

(54) **Kartuschenaufsteckstopfen**

Cartridge stopper

Obturateur pour une cartouche

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.01.1994 Patentblatt 1994/03

(73) Patentinhaber: **Keller, Wilhelm A.**
CH-6402 Merlischachen (CH)

(72) Erfinder: **Keller, Wilhelm A.**
CH-6402 Merlischachen (CH)

(74) Vertreter: **AMMANN PATENTANWAELTE AG**
BERN
Schwarztorstrasse 31
3001 Bern (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 408 331 **EP-A- 0 431 347**
FR-A- 2 619 321

EP 0 578 897 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

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen ein- oder mehrteiligen Stopfen an einer Austragkartusche gemäss Oberbegriff von Anspruch 1.

Austragkartuschen werden zum gezielten und dosierten Applizieren von Klebstoffen, Dichtstoffen und anderen hochviskosen Massen in vielen Bereichen angewandt. Als Beispiele seien Industrie, Baugewerbe und Dentaltechnik genannt. Neben Einkammerkartuschen gibt es auch mehrkammerige, überwiegend zweikammerige Kartuschen für Zweikomponentenmassen. Die Kammern dieser Kartuschen, und natürlich auch die Einkammerkartuschen, müssen bis zur Verwendung dicht verschlossen sein. Dazu sind Einsteckstopfen gängig, die getrennt von den Kartuschen hergestellt werden, vor dem Füllen in die Auslassöffnung der Kartusche eingesteckt und mittels einer Überwurfmutter gesichert werden.

Da die Dichtwirkung des Stopfens nur durch die Pressung des Stopfens in der Auslassöffnung bewirkt wird, sind relativ grosse Kräfte für die Entfernung des Stopfens nötig. Dazu sind bisher entweder Werkzeuge üblich, oder der Stopfen muss einen entsprechend stabilen, gut greifbaren Fortsatz aufweisen.

Die erste Möglichkeit krankt daran, dass dieses spezielle Werkzeug nicht immer zur Hand ist, und es für jeden Kartuschentyp ein eigenes Werkzeug braucht. Die zweite Möglichkeit verteuert den Stopfen und vergrössert auch das Staumass der Kartusche, da der Fortsatz recht stabil und gross ausgeführt sein muss, um gut manuell greifbar zu sein.

Ein Stopfen gemäss Oberbegriff von Anspruch 1 ist aus der EP-A-0 431 347 bekannt, wobei in allen Ausführungen zum Herausziehen des Stopfens das Sicherungsmittel entsichert und der Stopfen dann herausgezogen wird, wobei auch hier die oben beschriebenen Nachteile zum Tragen kommen.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Stopfen anzugeben, der ohne Werkzeug von einer Austragkartusche abgezogen werden kann.

Ein solcher Stopfen ist im Anspruch 1 angegeben, die weiteren Ansprüche beinhalten bevorzugte Ausführungen.

Demgemäss wird der Stopfen in die Austragöffnung der Kartusche eingesetzt und gegebenenfalls mittels eines Schraubbrings o. ä. eingepresst und verriegelt. Der Stopfen weist einen über den Schraubring hinausragenden Fortsatz auf. Es wird nun seitlich über das Ende des Schraubbrings hinweg und den Fortsatz erfassend ein Abzugsmittel angebracht. Dieses Abzugsmittel ist derart gestaltet, dass der Schraubring gegenüber dem Stopfen verdreht werden kann, da er zum Auswechseln des Stopfens gegen die Austragdüse von der Austragöffnung wieder abgeschraubt werden muss. Beim Abschrauben wird jedoch dank des Abzugsmittels eine Zugkraft auf den Stopfen übertragen und dieser damit herausgezogen.

Die Erfindung soll weiter anhand eines Ausführungsbeispiels mit Figuren erläutert werden.

- 5 Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch einen Aufsteckstopfen mit Schraubring,
- Fig. 2 zeigt eine Aufsicht auf ein Abzugsmittel,
- 10 Fig. 3 zeigt das Anbringen des Abzugsmittels,
- Fig. 4 zeigt einen Teilschnitt der verschlossenen Austragöffnung einer Austragkartusche,
- 15 Fig. 5 zeigt eine Ansicht von oben auf eine Ausführungsform des Abzugsmittel mit einem Stab, und
- Fig. 6 zeigt eine Ansicht von oben auf eine Ausführungsform mit einer Klammer.

20 Fig. 1 zeigt den Einsteckstopfen 1 mit dem ihn umfassenden Schraubring 3. Der Schraubring 3 weist eine innere Schräge 5 auf, an die sich die Schulter 7 des Einsteckstopfens 1 anlegt und die ihn in die Austragöffnung der Kartusche hineindrücken kann. Der Fortsatz des Einsteckstopfen 1 ist hier als Zugplatte 12 ausgeführt, die über den Schraubring 3 hinausragt und über einen Hals 13 mit dem Körper des Einsteckstopfen 1 verbunden ist.

25 Das Abzugsmittel 15 ist als geschlitzte Scheibe ausgebildet. Der Schlitz 16 kann den Hals 13 aufnehmen, und die Scheibe 15 ist etwas dünner als der Hals 13 lang ist. Wie Fig. 3 zeigt, kann die Scheibe 15 gemäss dem Pfeil 17 über den oberen Rand des Schraubbrings 3 hinweg unter die Zugplatte 12 geschoben werden, wonach sich der Zustand gemäss Fig. 4 ergibt.

Soll nun die verschlossene Kartusche geöffnet werden, so wird einfach der Schraubring 3 abgeschraubt, wobei der Stopfen 1 mit abgezogen wird. Wichtig ist dabei, dass die Scheibe 15 leicht genug auch unter den Andruckkräften während des Abziehens entweder auf der Oberkante des Schraubring 3 gleiten kann und/oder sich gegenüber dem Einsteckstopfen 1 verdrehen kann.

45 Abwandlungen sind im Rahmen der Erfindung vorstellbar. Anstelle einer Scheibe kann ein allgemein U-förmiges Abzugsmittel verwendet werden, dessen Schenkel den Fortsatz am Stopfen zwischen sich erfassen. Vorteilhaft sind die Basis des U und auch die Schenkelenden flächig ausgeführt, damit der Schraubring darunter gedreht werden kann. Es kann jedoch auch die Drehbarkeit um den Stopfenfortsatz ausreichen. Zur Erleichterung des Aufsteckens auf den Fortsatz, insbesondere den Hals 13, können die Schenkelenden, wie auch die Schlitzenden der Scheibe 15, trichterförmig ausgebildet werden. Möglich ist es auch, den Fortsatz mit einer Durchbrechung, Bohrung o. ä. auszustatten, durch den das Abzugsmittel in der Art eines Bolzens, Stifts oder Splints 18 durchgesteckt

werden kann (Fig. 5). Vorteilhaft kann sich das Abzugsmittel am durchgesteckten Ende spreizen und/oder Widerhakenelemente aufweisen, um ein Herausfallen zu verhindern. Auch eine Durchführung eines Schenkels, während ein zweiter Schenkel den Hals umfasst, ist möglich.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, ein längliches Abzugsmittel aus einem federnden Material in der Art einer Klammer 19 vorzusehen, wie es beispielhaft Figur 6 zeigt. Falls es prinzipiell U-förmig ausgebildet ist, kann es seitlich über den Hals 13 geschoben werden, wonach die Schenkel den Hals des Fortsatzes umfassen. Vorzugsweise kann in den Schenkeln eine dem Hals angepasste Aufweitung vorgesehen sein, wodurch das Abzugsmittel am Hals 13 des Fortsatzes einschnappt. Es ist auch möglich, eine beidseitig geschlossene Form zu verwenden, in etwa einem langgezogenen Oval entsprechend, und den Fortsatz vorteilhaft mit einem verjüngt auslaufenden Ende auszustatten. Das Abzugsmittel wird dann von oben auf den Fortsatz gesteckt, wobei das verjüngte Ende das Abzugsmittel gegen die Federkraft durch die Keilwirkung aufweitet, und das Abzugsmittel dann in der Verjüngung einschnappt. Auch hier kann eine vorzugsweise mittige Aufweitung der Schenkel vorgesehen sein, um eine ungewollte seitliche Verschiebung zu verhindern.

Anstelle eines Schraubbrings kann auch ein anderweitig den Stopfen auf der Austragöffnung 9 sicherndes Teil vorhanden sein, z. B. eines mit Bajonettverschluss. Da dieses Teil jedenfalls für die Handbedienung ausgelegt ist, kann einfach das Ziehen an diesem genügen, um die zum Herausziehen des Stopfens nötige Kraft aufzubringen. In diesen Fällen muss nur noch eine begrenzte Drehbarkeit des Abzugsmittels gegenüber dem sichernden Teil oder dem Stopfen gewährleistet sein, wenn das Sicherungsmittel durch eine Drehbewegung entriegelt werden muss, was insbesondere die Lösung mit Stiften usw. anwendbar macht.

Die Kartuschen können auch nur mit eingestecktem Stopfen ausgeliefert werden, d. h. ohne den Schraubring 3. Dieser ist am Einsatzort in der Regel vorhanden, z. B. wenn er zur Befestigung des Mischvorsatzes oder der Austragdüse an der Kartusche dient.

Die angegebenen runden Teile können auch andere, z. B. rechteckige oder mehreckige Umrisse zeigen, wie besonders die Scheibe 15 und die Zugplatte 12. Auch der Hals 13 kann bis zu einem über die ganze Breite der Zugplatte 12 reichenden Steg verändert werden. Es ist auch möglich, in dem Hals 13 Befestigungselemente, wie Vertiefungen oder Erhebungen vorzusehen, die mit entsprechenden komplementären Ausbildungen am Abzugsmittel 13 korrespondieren und dieses gegen Abfallen sichern.

Es ist auch vorstellbar, dass die Kartusche aus getrennt hergestellten und gegebenenfalls separat gefüllten Einzelkörpern besteht, deren Auslassöffnungen sich mit den darin befindlichen Teilstopfen zu einer der vorgestellten Ausführungsformen oder Abwandlun-

gen davon vereinigen lassen. In den Figuren 5 und 6 zeigt die Schnittlinie 20 eine mögliche Zweiteilung des Stopfens. Die Klammer 19 und der Stab 18 wie auch der Schraubring 3 sind dabei jeweils einteilig. Die beiden Teilstopfen werden dann gemeinsam herausgezogen.

Patentansprüche

1. Ein- oder mehrteiliger Stopfen (1) an einer Austragkartusche, der einen Fortsatz (12, 13) aufweist und mit einem an der Austragöffnung der Austragkartusche angebrachten Sicherungsmittel (3) dort verriegelt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Fortsatz (12, 13) des Stopfens (1) über das Sicherungsmittel (3) hinausragt und ein zumindest teilweise auf einer Auflagefläche des Sicherungsmittels (3) aufliegendes Abzugsmittel (15) an diesem Fortsatz (12, 13) angeordnet ist, um über das Abzugsmittel beim Abschrauben des Sicherungsmittels eine Zugkraft auf den Stopfen zu übertragen und diesen herauszuziehen.
2. Stopfen gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsmittel aus einem Schraubring (3) besteht, der auf die Austragöffnung (9) der Kartusche aufschraubbar ist und eine zentrale Öffnung aufweist, durch die der Fortsatz (12, 13) ragt.
3. Stopfen gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsmittel (3) aus einem die Austragöffnung (9) umfassenden Teil besteht, das auf diese aufgesetzt und bevorzugt mittels eines Bajonettverschlusses an dieser verriegelt ist.
4. Stopfen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Fortsatz als auf einem Hals (13) angeordnete Zugplatte (12) ausgebildet ist, die beide über das Sicherungsmittel (3) hinausragen, und das Abzugsmittel U-förmig ausgeführt ist, wobei die Schenkel des U den Hals (13) umfassen, zumindest die Basis und/oder die Enden der Schenkel auf dem Sicherungsmittel (3) aufliegen und zumindest in der Nähe der Mitten der Schenkel die Zugplatte (12) unterfassen.
5. Stopfen gemäss Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Abzugsmittel als geschlitzte Scheibe (15, 16) ausgeführt ist.
6. Stopfen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Fortsatz des Stopfens (1) eine Bohrung angebracht ist, durch die ein stabförmiges Abzugsmittel (18) hindurchgesteckt ist, dessen Anfang und Ende auf einer Auflagefläche des Sicherungsmittels (3) aufliegen.

7. Stopfen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Fortsatz des Stopfens (1) eine verjüngte Stelle aufweist, an der der Fortsatz von einem federnden Abzugsmittel (19) umfasst wird, bevorzugt von einem länglichen, U-förmigen oder beidseitig geschlossenen Feder-
element mit zwei Schenkeln. 5
8. Stopfen gemäss Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Fortsatz des Stopfens (1) ein verjüngtes Ende hat, dessen kleinste Dicke kleiner ist als der freie Abstand zwischen den beiden Schenkeln des federnden Abzugsmittel im entspannten Zustand. 10
9. Stopfen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass am Abzugsmittel (15) erste Halteelemente, insbesondere Vertiefungen oder Erhebungen, und am Fortsatz (12, 13) dazu komplementäre zweite Halteelemente vorhanden sind. 15
10. Stopfen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Stopfen aus mindestens zwei Teilstopfen besteht, die gemeinsam durch das Abzugsmittel herausgezogen werden. 20
- 25

Claims

1. Stopper (1) on a dispensing cartridge, said stopper consisting of one or a plurality of parts, comprising a prolongation (12, 13), and being locked to the dispensing cartridge by means of a securing means (3) which is attached to the dispensing opening of the latter, characterised in that said prolongation (12, 13) of the stopper (1) extends beyond said securing means (3), and said prolongation (12, 13) is provided with a retracting means (15) which rests at least partially on a seat of said securing means (3) in order to transmit a tractive force to said stopper and to pull it out when said securing means is unscrewed. 30
2. Stopper according to claim 1, characterised in that said securing means is formed of a screw ring (3) which is adapted to be screwed onto the dispensing opening (9) of the cartridge and provided with a central opening through which said prolongation (12, 13) extends. 35
3. Stopper according to claim 1, characterised in that said securing means (3) is formed of a member which encloses said dispensing opening (9), is placed upon the latter, and is locked thereto preferably by means of a bayonet lock. 40
4. Stopper according to any one of claims 1 to 3, characterised in that said prolongation is in the form of a

traction plate (12) arranged on a neck (13), both of which extend beyond said securing means (3), and in that said retracting means has a U-shaped configuration where the shanks of said U enclose said neck (13), and at least the base and/or the ends of said shanks rest on said securing means (3) and engage under said traction plate (12) at least near the center of said shanks.

5. Stopper according to claim 4, characterised in that said retracting means is in the form of a slit disk (15, 16). 45
6. Stopper according to any one of claims 1 to 3, characterised in that said prolongation of the stopper (1) comprises a bore in which a pin-shaped removing means (18) is inserted whose tip and end rest on a seat of said securing means (3). 50
7. Stopper according to any one of claims 1 to 4, characterised in that said prolongation of the stopper (1) comprises a necking where said prolongation is embraced by a spring removing means (19), preferably an elongated, U-shaped or bilaterally closed spring element having two shanks. 55
8. Stopper according to claim 7, characterised in that said prolongation of the stopper (1) comprises a tapered end whose smallest thickness is smaller than the free distance between the two shanks of said spring removing means in its released condition. 60
9. Stopper according to any one of claims 1 to 8, characterised in that said retracting means (15f) is provided with first retention elements, more particularly recesses or projections, and said prolongation (12, 13) is provided with complementary second retention elements. 65
10. Stopper according to any one of claims 1 to 9, characterised in that the stopper consists of at least two partial stoppers which are pulled out in common by said retracting means. 70

Revendications

1. Bouchon (1) en une ou en plusieurs parties pour une cartouche d'application, comprenant un prolongement (12, 13) et étant verrouillé à l'ouverture d'émission de la cartouche d'application par un moyen de fixation (3) de cette dernière, caractérisé en ce que ledit prolongement (12, 13) du bouchon (1) dépasse dudit moyen de fixation (3) et présente un moyen d'enlèvement (15) qui repose au moins partiellement sur une surface d'appui dudit moyen de fixation (3) et transmet une traction sur le bouchon pour retirer ce dernier, lorsque le moyen de fixation est dévissé. 75

2. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen de fixation est constitué d'un anneau fileté (3) capable d'être vissé sur l'ouverture d'émission (9) de la cartouche et présentant une ouverture centrale par laquelle passe ledit prolongement (12, 13). 5
3. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen de fixation (3) est constitué d'un élément qui entoure l'ouverture d'émission (9), ledit élément étant enfiché et verrouillé sur cette dernière préférablement au moyen d'une fermeture à baïonnette. 10
4. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ledit prolongement est en forme d'une plaque de traction (12) disposée sur un cou (13) dépassant tous les deux du moyen de fixation (3), et que ledit moyen d'enlèvement est en forme de U, les branches de l'U embrassant ledit cou (13), au moins la base et/ou les extrémités des branches reposant sur le moyen de fixation (3) et s'engageant sous ladite plaque de traction (12) du moins près du centre des branches. 15
20
25
5. Bouchon selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit moyen d'enlèvement est réalisé sous forme d'un disque (15, 16) fendu.
6. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un alésage est pratiqué dans ledit prolongement du bouchon (1), dans lequel est enfiché un moyen d'enlèvement (18) sous forme d'une goupille dont les extrémités avant et arrière reposent sur une surface d'appui dudit moyen de fixation (3). 30
35
7. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit prolongement du bouchon (1) présente un rétrécissement où le prolongement est en prise d'un moyen d'enlèvement élastique (19), préférablement d'un élément ressort allongé ayant deux branches, en forme de U ou fermé des deux côtés. 40
45
8. Bouchon selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit prolongement du bouchon (1) présente une extrémité effilée dont l'épaisseur minimale est plus petite que la distance libre entre les deux branches dudit moyen d'enlèvement élastique en état détendu. 50
9. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ledit moyen d'enlèvement (15) présente des éléments de retenue premiers, plus particulièrement des évidements ou projections, et ledit prolongement (12, 13) présente des éléments de retenue deuxièmes y complémentaires. 55
10. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ledit bouchon est constitué de deux bouchons partiels au moins qui sont retirés en commun par ledit moyen d'enlèvement.

FIG. 1

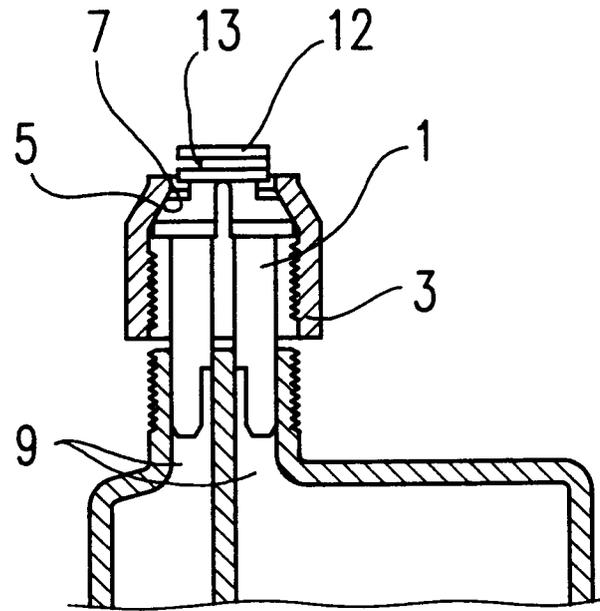


FIG. 2

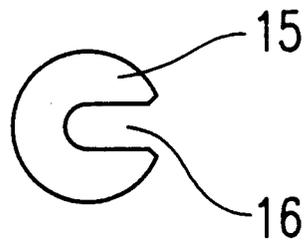


FIG. 3

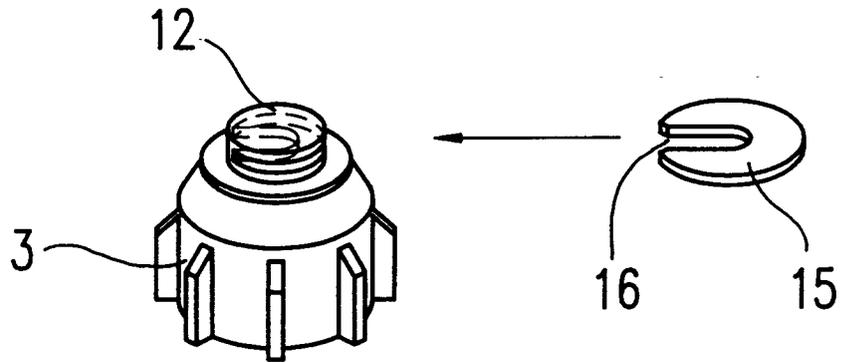


FIG. 4

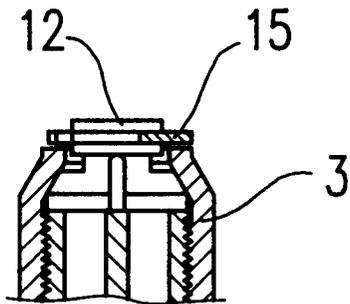


FIG. 5

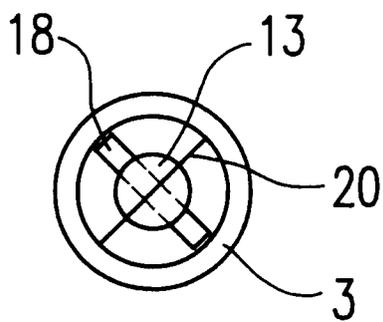


FIG. 6

