

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 756 465 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.10.1998 Patentblatt 1998/44

(21) Anmeldenummer: **95917325.3**

(22) Anmeldetag: **15.04.1995**

(51) Int. Cl.⁶: **A45D 40/04**, A45D 40/16

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP95/01423

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/28856 (02.11.1995 Gazette 1995/47)

(54) **NACHFÜLLPATRONE FÜR EINEN DURCH BESTREICHEN EINER OBERFLÄCHE PRODUKT ABGEBENDEN STIFT SOWIE VERFAHREN ZUM BEFÜLLEN DERSELBEN**

REFILL CARTRIDGE FOR A PEN APPLYING A PRODUCT WHEN MOVED OVER A SURFACE AND PROCESS FOR FILLING IT

CARTOUCHE DE RECHARGE POUR BATON DELIVRANT UN PRODUIT PAR ENDUCTION D'UNE SURFACE, ET SON PROCEDE DE REMPLISSAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **22.04.1994 DE 4414019**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.02.1997 Patentblatt 1997/06

(73) Patentinhaber:
**Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien
40191 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder:
• **BOSSERT, Marie-Claude**
D-40699 Erkrath (DE)
• **FRANKEN, Joachim**
D-40589 Düsseldorf (DE)
• **LEPSIUS, Tilwin**
D-40545 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 4 120 969 **DE-C- 4 116 581**

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).

EP 0 756 465 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Nachfüllpatrone für einen durch Bestreichen einer Oberfläche Produkt abgebenden Stift, wie Klebestift, mit einem hülsenförmigen Element, welches beidseitig endseitig dicht verschließbar ist und mit einem Ende zum dichten Aufsetzen auf ein Hülselement des Stiftes ausgebildet ist, wobei im hülsenförmigen Element verdrehsicher geführt ein in Längsrichtung verschiebbarer Kolben mit einer Gewindebohrung angeordnet ist, in welche eine aus dem Hülselement herausragende Gewindespindel des Klebestiftes einschraubbar ist, wobei das hülsenförmige Element mit einer Produktmasse gefüllt ist, welche endseitig am Kolben anliegt und in Verlängerung der Gewindebohrung eine durchgehende Bohrung aufweist, in welche im auf den Stift aufgesetzten Zustand der Nachfüllpatrone die Gewindespindel eingreift sowie ein Verfahren zum Befüllen einer solchen Nachfüllpatrone mit Zunächst fließfähiger, anschließend erstarrender Produktmasse, bei welchem in die bodenseitig verschlossene, mit dem Kolben ausgerüstete Nachfüllpatrone Produkt eingegossen wird.

Nachfüllpatronen dieser Art sowie ein entsprechendes Verfahren zum Befüllen derselben sind aus der DE 41 20 969 A1 der Anmelderin sowie auch aus der DE 41 16 581 A1 bekannt.

Sie eignen sich insbesondere zum Nachfüllen von Klebestiften, aber auch von anderen, durch Bestreichen einer Oberfläche Produkt abgebenden Stiften, wie Deo-, Lippen-, Trennmittel-, Rasierseifen- oder Farbstiften. Wesentlicher Vorteil dieser Nachfüllpatronen ist, daß nach der Entleerung eines derartigen Stiftes dieser mit seinen wesentlichen, sich nicht verbrauchenden Teilen mehrmals wiederverwendet werden kann, indem er mit einer Nachfüllpatrone quasi wiederbefüllt wird, wozu die zunächst geschlossene Nachfüllpatrone auf den Stift aufgesetzt und an diesem befestigt wird, wobei die Schraubspindel des Stiftes in die Nachfüllpatrone eingeführt und in den Kolben eingeschraubt wird und anschließend dann in die durchgehende Bohrung in der Produktmasse der Nachfüllpatrone eingreifen kann.

Bietet eine solche Nachfüllpatrone schon erhebliche Vorteile, so hat sich doch herausgestellt, daß die Herstellung bzw. Befüllung einer solchen Nachfüllpatrone mit zunächst flüssiger Produktmasse im Hinblick auf die Notwendigkeit der Ausbildung einer durchgehenden Bohrung zur Aufnahme der Gewindespindel mit Nachteilen verbunden ist. Gemäß dem aus DE 41 20 969 A1 bekannten Verfahren ist nämlich vorgesehen, daß zunächst die bodenseitig verschlossene leere Nachfüllpatrone in eine Gießform eingebracht wird, in welche dann im Grund der Gießform konzentrisch zur Längsachse ein sich über die Gießform erstreckender Stift zur Aufnahme der Gewindebohrung des Kolbens und zur Ausbildung der durchgehenden Bohrung in der Produktmasse angeordnet wird, worauf dann die Produktmasse eingegossen wird und anschließend nach

dem Erstarren der die durchgehende Bohrung bildende Stift wieder entfernt werden muß. Anschließend ist es dann erforderlich, die Nachfüllpatrone beidseitig an den Enden dicht zu verschließen, damit die Produktmasse nicht in Kontakt mit der Umgebungsluft kommen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine Lösung zu schaffen, mit der eine derartige Nachfüllpatrone auf einfachere Weise hergestellt bzw. befüllt werden kann, wobei eine einwandfreie Abdichtung nach der Befüllung gewährleistet sein soll.

Diese Aufgabe wird bei einer Nachfüllpatrone der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das hülsenförmige Element am freien Ende lösbar mit einem dichtend aufgesetzten kappenförmigen Verschlußelement verschlossen ist, wobei das kappenförmige Verschlußelement innenseitig einen die durchgehende Bohrung der Produktmasse ausfüllenden stiftartigen Ansatz aufweist.

Bei einer derartigen Gestaltung der Nachfüllpatrone ist deren Herstellung und Befüllung auf wesentlich einfachere Weise möglich. Es kann nämlich zunächst in die bodenseitig geschlossene Nachfüllpatrone die Produktmasse in flüssiger Form eingefüllt werden, worauf dann nachfolgend das kappenförmige Verschlußelement dichtend aufgesetzt wird, wobei der stiftartige Ansatz dann im noch flüssigen Zustand der Produktmasse die gewünschte durchgehende Bohrung in der Produktmasse ausbildet. Dabei ist die Länge des stiftartigen Ansatzes selbstverständlich so gewählt, daß eine durchgehende Bohrung entsteht. Wenn die Nachfüllpatrone beim Benutzer eingesetzt werden soll, ist es lediglich erforderlich, das kappenförmige Verschlußelement von der Nachfüllpatrone zu entfernen, worauf dann die durchgehende Bohrung in der starren Produktmasse freigegeben wird.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß der stiftartige Ansatz so lang ausgebildet ist, daß das freie Ende des stiftartigen Ansatzes in vollständig aufgesetztem Zustand des kappenförmigen Verschlußelementes in die Gewindebohrung des Kolbens wenigstens bereichsweise eingreift. Es ist dadurch gewährleistet, daß auch die Gewindebohrung des Kolbens weitgehend frei von Produktmasse ist, so daß bei der Verwendung der Nachfüllpatrone auf einfache Weise ein Einschrauben der Gewindespindel des Stiftes möglich ist.

Insbesondere vorteilhaft ist es, wenn das kappenförmige Verschlußelement und/oder der äußere Aufsetzbereich des hülsenförmigen Elementes für das kappenförmige Verschlußelement mit zusammenwirkenden umlaufenden Rastmitteln versehen sind, die derart ausgebildet sind, daß vor dem Überfahren der Rastmittel der stiftartige Ansatz die Produktmasse vollständig durchdringt. Auf diese Weise läßt sich die gewünschte durchgehende Gewindebohrung zweistufig herstellen, indem nach dem Befüllen zwecks Luftausgleich die Verschlußkappe mit stiftartigem Ansatz zunächst lose aufgesetzt wird, wobei eine mittige Zen-

trierung des stiftartigen Ansatzes durch das kappenförmige Verschlusselement und durch das Eintauchen der Spitze des stiftartigen Ansatzes in den Gewindebereich des Kolbens erfolgt. Nach dem Erkalten der Füllung wird dann durch Druck auf das kappenförmige Verschlusselement und durch Überfahren der Rastmittel ein dichter Abschluß und zugleich ein weiteres Eindringen des stiftartigen Ansatzes in den Kolbengewindebereich erreicht, wobei geringe Füllungsanteile im Gewindebereich seitlich vorbei an der Spitze des stiftartigen Ansatzes verdrängt werden.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das kappenförmige Verschlusselement flexibel und der stiftartige Ansatz hart ausgebildet sind, um einerseits eine gute Abdichtung zwischen dem kappenförmigen Ansatz und dem hülsenförmigen Element der Nachfüllpatrone zu erreichen und andererseits ein einwandfreies Durchdringen der Produktmasse mittels des stiftartigen Ansatzes.

Um Materialanhäufungen zu vermeiden, sind vorzugsweise das kappenförmige Verschlusselement und der stiftartige Ansatz zweiteilig, lösbar miteinander verbindbar ausgebildet.

Ganz besonders vorteilhaft ist es, wenn die Gewindebohrung des Kolbens und/oder die zugeordnete Öffnung im Boden des hülsenförmigen Elementes mit einer Schutzfolie oder dergl. verschlossen sind. Dabei dichtet dann die Schutzfolie oder Dünnstelle im Behälterboden die Nachfüllpatrone nach außen ab, während die Schutzfolie im Bereich der Gewindebohrung des Kolbens verhindert, daß beim Einfüllen des flüssigen Produktes dieses ganz in den Bereich des Gewindes gelangen und dieses verstopfen kann.

Je nach den Füllmaterialien kann vorteilhaft vorgesehen sein, daß das freie Ende des stiftartigen Ansatzes spitz zulaufend, konisch oder stufenförmig ausgebildet ist.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das hülsenförmige Element mit wenigstens einer außenseitigen Längsrille versehen ist. Diese Längsrille wirkt mit einem innenseitig am Hülselement des Stiftes vorgesehenen Steg zusammen und bietet einen Verdrehenschutz, wie dies an sich aus der Fig. 6 der DE 41 16 581 A1 bekannt ist.

Zur Lösung der eingangs gestellten Aufgabe sieht die Erfindung auch ein Verfahren zum Befüllen einer vorbeschriebenen Nachfüllpatrone mit zunächst fließfähiger, anschließend erstarrender Produktmasse vor, bei welchem in die bodenseitig verschlossene, mit dem Kolben ausgerüstete Nachfüllpatrone Produkt eingegossen wird, wobei sich dieses Verfahren dadurch auszeichnet, daß nach dem Eingießen des Produktes vor dessen Erstarrung das kappenförmige Verschlusselement auf das entsprechende Ende des hülsenförmigen Elementes aufgesetzt wird, derart, daß der stiftartige Ansatz vollständig in die fließfähige Produktmasse unter Bohrungsbildung eindringt.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung ist dabei

vorgesehen, daß das kappenförmige Verschlusselement zunächst so weit auf das hülsenförmige Element aufgesetzt wird, daß das freie Ende des stiftartigen Ansatzes nur bis in den Bereich der Gewindebohrung des Kolbens hineinragt und daß nach dem Erstarren der Produktmasse das kappenförmige Verschlusselement durch Überfahren der Rastmittel vollständig dichtend auf das hülsenförmige Element aufgesetzt wird. Dadurch ist dann zunächst bei der Befüllung ein Luftausgleich, d.h. ein Entweichen von Luft nach außen möglich, worauf nachfolgend nach der Erstarrung ein dichter Abschluß der Nachfüllpatrone erfolgt.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in:

- Fig. 1 im Schnitt eine erfindungsgemäße Nachfüllpatrone beim Aufsetzen auf einen Stift,
- Fig. 2 die Nachfüllpatrone während der Befüllung,
- Fig. 3 die Nachfüllpatrone nach der Befüllung beim Aufsetzen eines kappenförmigen Verschlusselementes,
- Fig. 4 die Nachfüllpatrone in vollständig verschlossenem Zustand,
- Fig. 5 eine Ausgestaltung des kappenförmigen Verschlusselementes und
- Fig. 6 und 7 mögliche Ausführungsformen des freien Endes des stiftartigen Ansatzes des kappenförmigen Verschlusselementes.

Eine erfindungsgemäße Nachfüllpatrone für einen durch Bestreichen einer Oberfläche Produkt abgebenden Stift ist in der Zeichnung allgemein mit 1 bezeichnet. Diese Nachfüllpatrone 1 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel zum Nachfüllen eines Klebestiftes vorgesehen, wobei sie nach dem Aufsetzen bzw. Verbinden mit dem Klebestift einen Bestandteil des Klebestiftes bildet, dieser Klebestift ist deshalb insgesamt, die Nachfüllpatrone 1 enthaltend, mit 2 bezeichnet. Anstelle eines Klebestiftes 2 eignet sich eine erfindungsgemäße Nachfüllpatrone auch für andere Produktstifte, die durch Bestreichen einer Oberfläche in geringer Menge Produkt an die Oberfläche abgeben können, z.B. kann es sich auch um ein Deo-, Lippen-, Trennmittel, Rasierseifen- oder Farbstift handeln. Der Übersichtlichkeit halber wird nachfolgend jedoch nur auf einen Klebestift bzw. auf eine Klebstoffmasse Bezug genommen.

Der Klebestift 2 weist, abgesehen von der Nachfüllpatrone 1, die Bestandteil des Klebestiftes 2 ist, ein Hülselement 3 mit einem geschlossenen Boden 4 auf, welcher in eine umlaufende Schnappverbindung 5 zur

Aufnahme einer Rändelmutter 6 mit nach oben aus dem Hülselement 3 herausragender Gewindespindel 7 übergeht. Das Hülselement 3 erweitert sich nach oben zu seinem Ende hin, dieser Bereich ist mit 3a bezeichnet und weist innenseitig ein Innengewinde 8 zur Befestigung des entsprechenden Endes der Nachfüllpatrone 1 auf, wozu die Nachfüllpatrone 1 mit einem korrespondierenden Außengewinde 9 versehen ist.

Die Nachfüllpatrone 1 selbst weist ein hülsenförmiges Element 10 mit einem weitgehend geschlossenen Boden 11 auf, welcher zentral mit einer Dünnstelle, einer Durchdrückstelle oder dergl. versehen ist, welche in Fig. 2 mit 22 bezeichnet ist. Innerhalb der Nachfüllpatrone 1 ist ein im hülsenförmigen Element 10 verdreh sicher geführter (was im einzelnen nicht dargestellt ist), in Längsrichtung verschiebbarer Kolben 12 mit Gewindebohrung 13 angeordnet, wobei die Gewindebohrung 13 mit dem Außengewinde 14 der Gewindespindel 7 des Klebestiftes 1 korrespondiert. Oberhalb des Kolbens 12 ist das hülsenförmige Element 10 der Nachfüllpatrone 1 mit einer Klebstoffmasse 15 gefüllt, wobei diese Klebstoffmasse 15 in Verlängerung der Gewindebohrung 13 des Kolbens 12 mit einer durchgehenden Bohrung 16 versehen ist.

Wie am besten aus den Fig. 3 bis 5 hervorgeht, weist die Nachfüllpatrone 1 darüber hinaus ein kappenförmiges Verschlüsselement 17 auf, welches von außen auf das freie Ende des hülsenförmigen Elementes 10 aufsetzbar ist. Dabei ist das kappenförmige Verschlüsselement 17 innenseitig mit einem stiftartigen Ansatz 18 versehen, dessen Länge so gewählt ist, daß das freie Ende 19 des stiftartigen Ansatzes 18 in vollständig aufgesetztem Zustand des kappenförmigen Verschlüsselementes 17 in die Gewindebohrung 13 des Kolbens 12 wenigstens bereichsweise eingreift.

Das kappenförmige Verschlüsselement 17 und der äußere Aufsatzbereich des hülsenförmigen Elementes 10 für das kappenförmige Verschlüsselement 17 sind mit zusammenwirkenden umlaufenden Rastmitteln 20, 21 versehen, die im dargestellten Ausführungsbeispiel als umlaufende Schnappwülste ausgebildet sind. Hier könnte aber auch eine andere Ausbildung, z.B. eine Schraubrastverbindung vorgesehen sein. Diese Rastmittel 20, 21 dienen dazu, daß das kappenförmige Verschlüsselement 17 zunächst in einer ersten Aufsetzposition auf das hülsenförmige Element 10 aufgesetzt werden kann (Fig. 3) und erst anschließend nach Überfahren der Rastmittel 21 über die Rastmittel 20 ein vollständiges dichtes Aufsetzen des kappenförmigen Verschlüsselementes 17 auf das hülsenförmige Element 10 erfolgt.

Vor der Befüllung der Nachfüllpatrone 1 ist diese im Bodenbereich vorzugsweise zweifach verschlossen, nämlich einmal mittels der Durchdrückstelle bzw. Dünnstelle 22 und einer Schutzfolie 23 oder dergl., die die Gewindebohrung 13 des Kolbens 12 verschließt.

Nach dem Einsetzen des Kolbens 12 in das hülsenförmige Element 10 wird Klebstoffproduktmasse 15 in

flüssiger Form in das hülsenförmige Element 10 eingefüllt, bis das hülsenförmige Element 10 weitgehend voll ist. Dabei wird durch die Schutzfolie 23 im Bereich der Gewindebohrung 13 verhindert, daß die Gewindebohrung 13 vollständig mit Klebstoffmasse ausgefüllt ist und verstopft.

Im noch flüssigen Zustand der Klebstoffmasse 15 wird anschließend gemäß Fig. 3 das kappenförmige Verschlüsselement 17 von oben auf das hülsenförmige Element 10 der Nachfüllpatrone derart aufgesetzt, daß die Rastmittel 20, 21 ohne Überfahren zur Anlage kommen, derart, daß der abdichtende Seitenwandbereich 17a des kappenförmigen Verschlüsselementes 17 die Nachfüllpatrone 1 nach oben noch nicht dicht abschließt. Dabei dringt der stiftartige Ansatz 18 des kappenförmigen Verschlüsselementes 17 zentral in die flüssige Produktmasse 15 ein und bildet quasi als Kern die gewünschte durchgehende Bohrung 16 in der Produktmasse 15 aus. Durch geeignete Wahl der Länge des stiftartigen Ansatzes 18 dringt dabei das freie Ende 19 des stiftartigen Ansatzes bereits leicht in die Gewindebohrung 13 ein und wird in dieser zentriert.

Sobald die Produktmasse 15 ausreichend erhärtet ist, wird das kappenförmige Verschlüsselement 17 durch Überfahren der Rastmittel 20 über die Rastmittel 21 vollständig geschlossen, wodurch zum einen ein dichter Abschluß des oberen Endes der Nachfüllpatrone 1 gewährleistet ist, da die Rastmittel 20, 21 dicht aneinander anliegen und zum anderen der stiftartige Ansatz 18 mit seinem freien Ende 19 so weit in die Gewindebohrung 13 eindringt, daß dort befindliche Klebstoffreste beiseite geschoben werden.

Die Nachfüllpatrone 1 ist somit unter Ausbildung der durchgehenden Bohrung 16 in der Produktmasse 15 gebrauchsfertig und kann in dieser Form in den Handel gebracht werden.

Wird nun gemäß Fig. 1 die Nachfüllpatrone 1 als Bestandteil eines Klebestiftes 2 mit diesem in Verbindung gebracht, so wird das kappenförmige Verschlüsselement 17 entfernt, und das hülsenförmige Verschlüsselement 10 der Nachfüllpatrone 1 auf das Hülselement 3 des Klebestiftes 2 aufgeschraubt, wobei gleichzeitig die Gewindespindel 7 des Klebestiftes 2 nach Durchdringung der Dünnstelle 22 und der Schutzfolie 23 in die Gewindebohrung 13 des Kolbens 12 der Nachfüllpatrone 1 eingreift und die Produktmasse 15 die Bohrung 16 ohne Schwierigkeiten durchdringen kann.

Anschließend kann dann auf das hülsenförmige Element 10 bzw. auf dessen oberes Ende eine Verschlusskappe aufgebracht werden, um das hülsenförmige Element 10 abzudichten.

Dabei kann bei einer besonderen Ausbildung des kappenförmigen Verschlüsselementes 17 dieses selbst als Verschlusskappe verwendet werden, wenn nämlich, wie dies Fig. 5 zeigt, das kappenförmige Verschlüsselement 17 und der stiftartige Ansatz 18 zweiteilig lösbar miteinander verbindbar ausgebildet sind. Dazu weist,

wie Fig. 5 zeigt, das kappenförmige Verschußelement 17 im Inneren zentral einen zylindrischen Ansatz 24 mit umlaufender Rastwulst 25 auf, auf welche der stiftartige Ansatz 18, der innen hohl ausgebildet ist, mit einer korrespondierenden Innenwulst 26 aufsetzbar ist. Wird nun der stiftartige Ansatz 18 vom kappenförmigen Verschußelement 17 entfernt, so kann das kappenförmige Verschußelement 17 als Verschußkappe für den Klebestift 2 verwendet werden.

Bevorzugt besteht das kappenförmige Verschußelement 17 aus einem flexiblen Kunststoffmaterial, während der stiftartige Ansatz 18 hart ausgebildet ist, wodurch eine gute Abdichtung des hülsenförmigen Elementes 10 durch das kappenförmige Verschußelement 17 und eine einwandfreie Ausbildung der Bohrung 16 in der Produktmasse 15 durch den stiftartigen Ansatz 18 gewährleistet ist.

Je nach den verwendeten Produktmassen kann das freie Ende 19 des stiftartigen Ansatzes 18 des kappenförmigen Verschußelementes 17 eine unterschiedliche Gestaltung aufweisen. Bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 2 bis 5 ist das freie Ende 19 spitz zulaufend ausgebildet, während bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 6 das freie Ende 19a konisch und bei der Ausgestaltung nach Fig. 7 das freie Ende 19b stufenförmig ausgebildet ist.

In zeichnerisch nicht dargestellter weiterer Ausbildung kann zusätzlich zu der Ausführungsform nach Fig. 1 vorgesehen sein, daß das hülsenförmige Element 10 der Nachfüllpatrone 1 außenseitig mit Längsrillen versehen ist, welche mit ebenfalls nicht dargestellten Längsstegen an der Innenseite des Hülsenelementes 3 zusammenwirken und eine verdrehsichere Lagerung des hülsenförmigen Elementes 10 im Hülsenelement 3 bewirken, wie dies im einzelnen aus DE 41 16 581 A1 bekannt und in Zusammenhang mit der dortigen Figur 6 beschrieben ist. Durch diese zusätzliche Verdrehsicherung kann die Nachfüllpatrone 1 problemlos in das Hülsenelement 3 eingezogen werden.

Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann beispielsweise auch eine andere Art der Verbindung zwischen dem kappenförmigen Verschußelement 17 und dem hülsenförmigen Element 10 der Nachfüllpatrone 1 vorgesehen sein, hier kann beispielsweise auch eine Schraubverbindung oder dergl. vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Nachfüllpatrone für einen durch Bestreichen einer Oberfläche Produkt abgebenden Stift, wie Klebestift, mit einem hülsenförmigen Element, welches beidseitig endseitig dicht verschließbar ist und mit einem Ende zum dichten Aufsetzen auf ein Hülsenelement des Stiftes ausgebildet ist, wobei im hülsenförmigen Element verdrehsicher geführt ein in

Längsrichtung verschiebbarer Kolben mit einer Gewindebohrung angeordnet ist, in welche eine aus dem Hülsenelement herausragende Gewindespindel des Klebestiftes einschraubbar ist, wobei das hülsenförmige Element mit einer Produktmasse gefüllt ist, welche endseitig am Kolben anliegt und in Verlängerung der Gewindebohrung eine durchgehende Bohrung aufweist, in welche im auf den Stift aufgesetzten Zustand der Nachfüllpatrone die Gewindespindel eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß das hülsenförmige Element (10) am freien Ende lösbar mit einem dichtend aufgesetzten kappenförmigen Verschußelement (17) verschlossen ist, wobei das kappenförmige Verschußelement (17) innenseitig einen die durchgehende Bohrung (16) der Produktmasse (15) ausfüllenden stiftartigen Ansatz (18) aufweist.

2. Nachfüllpatrone nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der stiftartige Ansatz (18) so lang ausgebildet ist, daß das freie Ende (19) des stiftartigen Ansatzes (18) im vollständig aufgesetzten Zustand des kappenförmigen Verschußelementes (17) in die Gewindebohrung (13) des Kolbens (12) wenigstens bereichsweise eingreift.
3. Nachfüllpatrone nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das kappenförmige Verschußelement (17) und/oder der äußere Aufsetzbereich des hülsenförmigen Elementes (10) für das kappenförmige Verschußelement (17) mit zusammenwirkenden umlaufenden Rastmitteln (20,21) versehen sind, die derart ausgebildet sind, daß vor dem Überfahren der Rastmittel (20,21) der stiftartige Ansatz (18) die Produktmasse (15) vollständig durchdringt.
4. Nachfüllpatrone nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das kappenförmige Verschußelement (17) flexibel und der stiftartige Ansatz (18) hart ausgebildet sind.
5. Nachfüllpatrone nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das kappenförmige Verschußelement (17) und der stiftartige Ansatz (18) zweiteilig, lösbar miteinander verbindbar (24,26) ausgebildet sind.
6. Nachfüllpatrone nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindebohrung (13) des Kolbens (12) und/oder die zugeordnete Öffnung im Boden des

hülsenförmigen Elementes (10) mit einer Schutzfolie oder dergl. (23,22) verschlossen sind.

7. Nachfüllpatrone nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß das freie Ende (19) des stiftartigen Ansatzes (18) spitz zulaufend, konisch oder stufenförmig ausgebildet ist.
8. Nachfüllpatrone nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß das hülsenförmige Element (10) mit wenigstens einer außenseitigen Längsrille versehen ist. 15
9. Verfahren zum Befüllen einer Nachfüllpatrone nach Anspruch 1 oder einem der folgenden mit zunächst fließfähiger, anschließend erstarrender Produktmasse, bei welchem in die bodenseitig verschlossene, mit dem Kolben ausgerüstete Nachfüllpatrone Produkt eingegossen wird, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß nach dem Eingießen des Produktes vor dessen Erstarrung das kappenförmige Verschlußelement auf das entsprechende Ende des hülsenförmigen Elementes aufgesetzt wird, derart, 25
daß der stiftartige Ansatz vollständig in die fließfähige Produktmasse unter Bohrungsbildung eindringt. 30
10. Verfahren nach Anspruch 9, 35
dadurch gekennzeichnet,
daß das kappenförmige Verschlußelement zunächst soweit auf das hülsenförmige Element aufgesetzt wird, daß das freie Ende des stiftartigen Ansatzes nur bis in den Bereich der Gewindebohrung des Kolbens hineinragt und daß nach dem Erstarren der Produktmasse das kappenförmige Verschlußelement durch Überfahren der Rastmittel 40
vollständig dichtend auf das hülsenförmige Element aufgesetzt wird.

Claims

1. A refill cartridge for a stick which applies product by rubbing onto a surface, such as an adhesive stick, comprising a tube-like element, which is designed to be tightly closed at both ends and of which one end is designed to fit tightly onto a tube element of the stick; a longitudinally displaceable plunger with a screwthreaded bore - into which a screwthreaded spindle of the adhesive stick projecting from the tube element is designed to be screwed - being non-rotatably guided in the tube-like element; and the tube-like element being filled with a product which bears against the plunger at one end and, in an extension of the screwthreaded bore, is formed

throughout with a bore in which the screwthreaded spindle engages when the refill cartridge is fitted onto the stick, characterized in that the tube-like element (10) is releasably closed at its free end by a sealingly fitted cap-like closure element (17), the cap-like closure element (17) being internally formed with a pin-like projection (18) which fills the bore (16) extending throughout the product (15).

2. A refill cartridge as claimed in claim 1, characterized in that the length of the pin-like projection (18) is such that the free end (19) thereof engages at least locally in the screwthreaded bore (13) of the plunger (12) in the fully fitted state of the cap-like closure element (17). 10
3. A refill cartridge as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the cap-like closure element (17) and/or the outer receiving zone of the tube-like element (10) for the cap-like closure element (17) is/are provided with co-operating, encircling stop means (20,21) which are designed in such a way that, before the stop means (20,21) cross over one another, the pin-like projection (18) penetrates fully through the product (15). 20
4. A refill cartridge as claimed in claim 1 or any of the following claims, characterized in that the cap-like closure element (17) is flexible and the pin-like projection (18) is rigid. 25
5. A refill cartridge as claimed in claim 1 or any of the following claims, characterized in that the cap-like closure element (17) and the pin-like projection (18) are preferably in two parts designed to be releasably interconnected (24,26). 30
6. A refill cartridge as claimed in claim 1 or any of the following claims, characterized in that the screwthreaded bore (13) of the plunger (12) and/or the associated opening in the bottom of the tube-like element (10) are covered by a protective film or the like (23,22). 35
7. A refill cartridge as claimed in claim 1 or any of the following claims, characterized in that the free end (19) of the pin-like projection (18) is pointed, conical or stepped. 40
8. A refill cartridge as claimed in claim 1 or any of the following claims, characterized in that the tube-like element (10) is externally provided with at least one longitudinal groove. 45
9. A method for filling the refill cartridge claimed in claim 1 or any of the following claims with initially liquid and subsequently solidifying product, in which product is poured into the plunger-equipped

refill cartridge closed at its bottom end, characterized in that, after the product has been poured in and before it solidifies, the cap-like closure element is fitted onto the corresponding end of the tube-like element in such a way that the pin-like projection penetrates fully into the liquid product to form a bore.

10. A method as claimed in claim 9, characterized in that the cap-like closure element is initially fitted onto the tube-like element to such an extent that the free end of the pin-like projection only projects into the region of the screwthreaded bore of the plunger and, after solidification of the product, the cap-like closure element is fully and sealingly fitted onto the tube-like element by crossing of the stop means over one another.

Revendications

1. Cartouche de recharge pour un bâton cédant du produit par enduction d'une surface, comme un bâton de colle, avec un élément en forme de gaine qu'on peut obturer aux extrémités de chaque côté et qui est formé à une extrémité pour le placement de manière étanche sur un élément de gaine du bâton dans l'élément en forme de gaine, un piston coulissant longitudinalement étant guidé en l'empêchant de tourner et présentant un trou fileté dans lequel peut être vissée une tige filetée du bâton de colle sortant de l'élément de gaine, et l'élément en forme de gaine est rempli d'une masse de produit qui repose à une extrémité sur le piston et présente en prolongement du trou fileté un trou traversant, dans lequel vient en prise la tige filetée quand la cartouche de recharge est montée sur le bâton, caractérisée en ce que l'élément en forme de gaine (10) est obturé sur son extrémité libre de manière amovible avec un élément d'obturation (17) en forme de bouchon placé sur elle de manière étanche, l'élément d'obturation en forme de bouchon (17) présentant à l'intérieur un prolongement (18) en forme de tige remplissant le trou traversant (16) de la masse de produit (15).
2. Cartouche de recharge selon la revendication 1, caractérisée en ce que le prolongement (18) en forme de tige est suffisamment long pour que l'extrémité libre (19) du prolongement en forme de tige (18) à l'état complètement monté de l'élément d'obturation (17) vienne en prise au moins partiellement dans le trou fileté (13) du piston (12).
3. Cartouche de recharge selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'élément d'obturation (17) et/ou le domaine de pose extérieur de l'élément en forme de gaine (10) de l'élément d'obturation (17) sont munis de moyens de clipsage périphériques (20, 21) qui sont constitués de telle sorte qu'avant le franchissement des moyens de clipsage (20,21), le prolongement en forme de tige (18) traverse complètement la masse de produit (15).
4. Cartouche de recharge selon la revendication 1 ou l'une des suivantes, caractérisée en ce que l'élément d'obturation en forme de bouchon est souple et le prolongement en forme de tige (18) est dur.
5. Cartouche de recharge selon la revendication 1 ou l'une des suivantes, caractérisée en ce qu'on réalise l'élément d'obturation (17) en forme de bouchon et le prolongement en forme de tige (18) en deux parties, montables ensemble et démontables (24, 26).
6. Cartouche de recharge selon la revendication 1 ou l'une des suivantes, caractérisée en ce que le trou fileté (13) du piston (12) et/ou l'orifice correspondant au fond de l'élément en forme de gaine (10) sont obturés avec un film protecteur ou analogue (23, 22).
7. Cartouche de recharge selon la revendication 1 ou l'une des suivantes, caractérisée en ce que l'extrémité libre (19) du prolongement en forme de tige (18) va en s'effilant, est conique ou étagée.
8. Cartouche de recharge selon la revendication 1 ou l'une des suivantes, caractérisée en ce que l'élément en forme de gaine (10) est muni d'au moins une rainure externe longitudinale.
9. Procédé de remplissage d'une cartouche de recharge selon la revendication 1 ou l'une des suivantes, avec une masse de produit d'abord coulable qui se fige ensuite, avec laquelle on coule le produit dans la cartouche de recharge équipée du piston fermée au fond, caractérisé en ce qu'après la coulée du produit et avant son figeage on place l'élément d'obturation en forme de bouchon sur l'extrémité correspondante de l'élément en forme de gaine, de sorte que le prolongement en forme de tige pénètre complètement dans la masse de produit coulable en formant un trou.

10. Procédé selon la revendication 9,
caractérisé en ce qu'
on place d'abord l'élément d'obturation en forme de
bouchon sur l'élément en forme de gaine, de sorte
que l'extrémité libre du prolongement en forme de 5
tige parvienne seulement au voisinage du trou fileté
du piston et qu'après le figeage de la masse de pro-
duit on enfonce l'élément d'obturation en forme de
bouchon par dépassement des moyens de clipsage
de manière complètement étanche sur l'élément en 10
forme de gaine.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

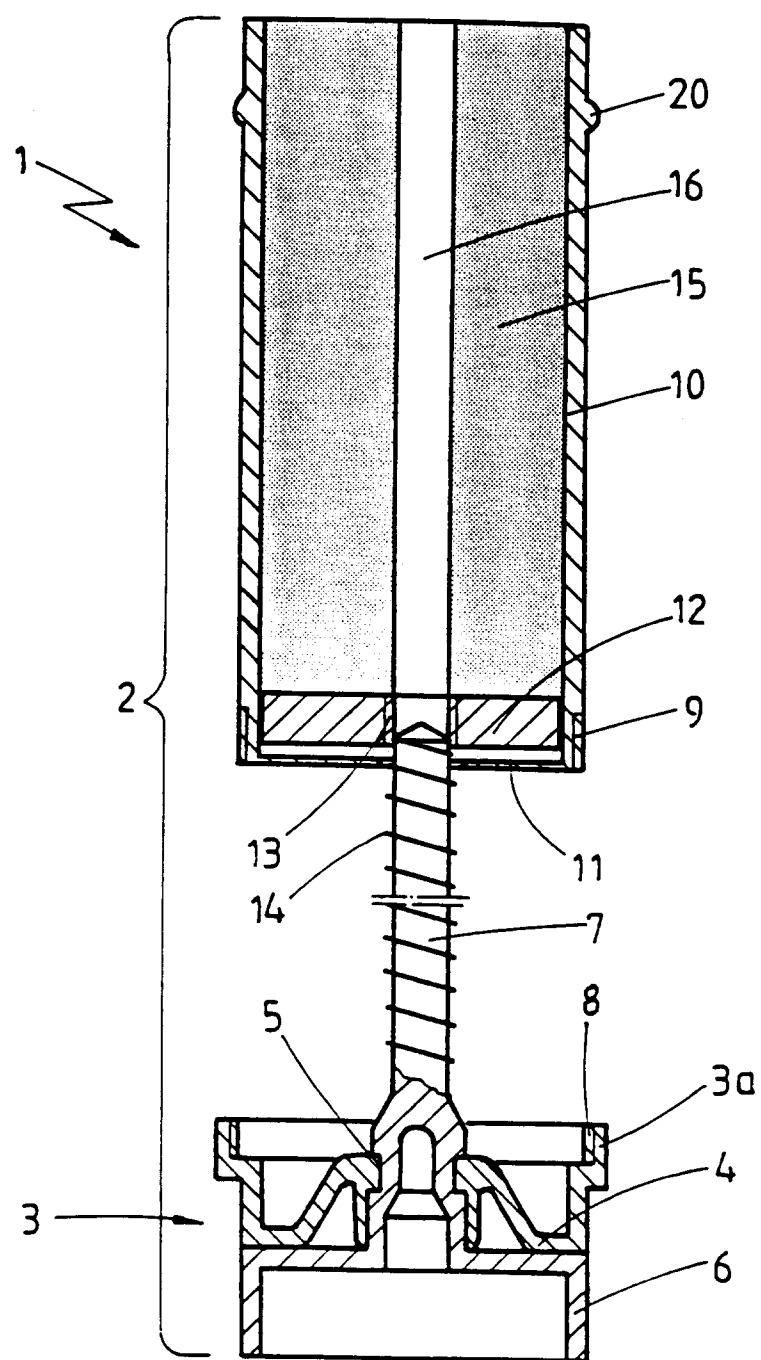


FIG.1

FIG.2

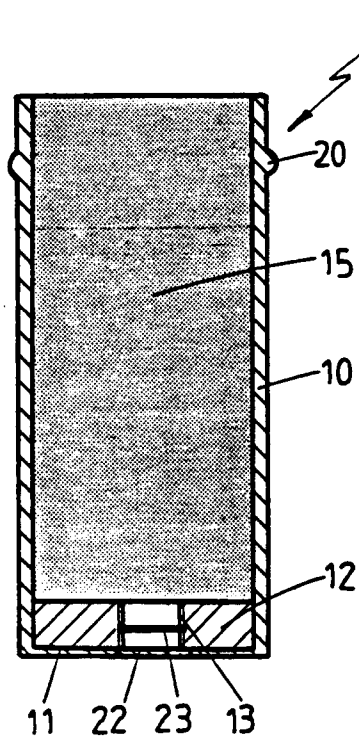


FIG.3

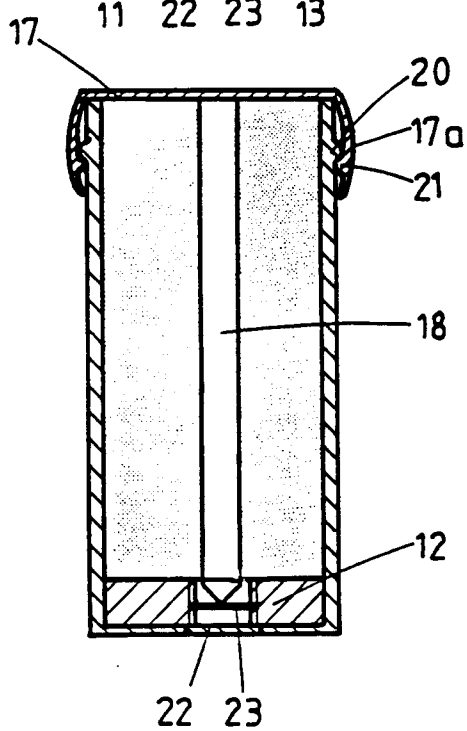
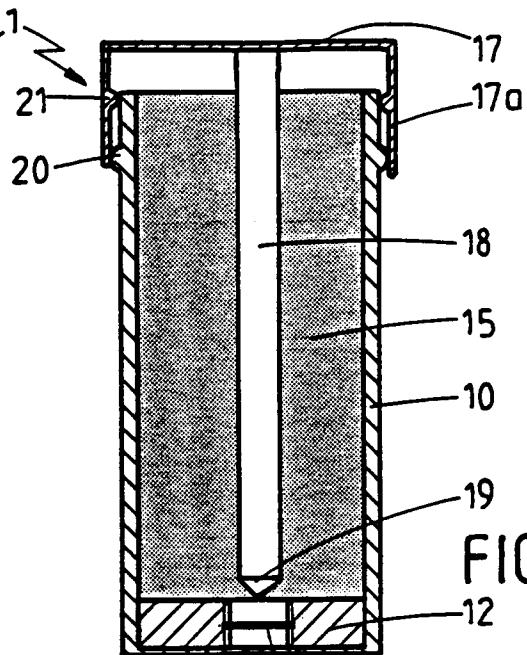


FIG.4

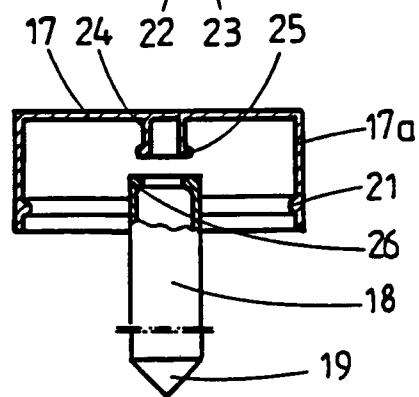


FIG.5

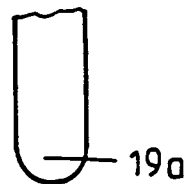


FIG.6

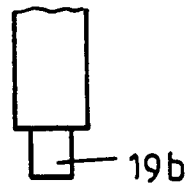


FIG.7