

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 235 659**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
20.12.89

(51)

Int. Cl.4: **B 65 D 51/32**

(21)

Anmeldenummer: **87102171.3**

(22)

Anmeldetag: **16.02.87**

(54)

Bürstenapplikator einer Tube.

(30)

Priorität: **24.02.86 DE 3605858**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.09.87 Patentblatt 87/37

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.12.89 Patentblatt 89/51

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
DE

(56)

Entgegenhaltungen:
DE-U- 8 231 682
US-A- 2 618 275

(73)

Patentinhaber: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Postfach 1100 Henkelstrasse 67, D-4000 Düsseldorf-Holthausen (DE)**

(72)

Erfinder: **Türk, Erich, Locher Weg 64, D-4018 Langenfeld (DE)**
Erfinder: **Holdt, Bernd-Dieter, Gutenbergstrasse 45, D-4000 Düsseldorf (DE)**
Erfinder: **Soldanski, Heinz-Dieter, Neckar-Strasse 18, D-4300 Essen-Kettwig (DE)**
Erfinder: **Müller, Ulrike, Am Sandbach 15, D-5657 Haan (DE)**
Erfinder: **Hennemann, Franz-Peter, Ahornstrasse 3, D-4000 Düsseldorf (DE)**

EP 0 235 659 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 betrifft einen Bürstenapplikator zum Aufsetzen auf eine Tube oder dergleichen Behälter aus relativ weichem Material, bestehend aus einem mit Borsten besetzten Borstenboden und einem einen Durchgang des Borstenbodens mit einem Auslaß der Tube verbindenden Produktkanal, ferner mit einer an den Borstenboden angesetzten, den Produktkanal umgebenden Griffereinheit sowie mit einer über die Gesamtheit der Borsten zu stülpenden und am Umfang des Borstenbodens zu platzierenden Abdeckkappe.

Eine Vorrichtung dieser Art wird in der FR-PS 1 537 841 beschrieben. Dieser Applikator besitzt am Umfang seines Produktkanals eine Gewindebuchse zum Aufschrauben auf den Produktauslaß einer Cremetube oder dergleichen. Der Produktkanal führt im Bekannten ganz durch den Bürstenkörper bis hin zu den Spitzen der Borsten. Dadurch wird erreicht, daß der Tubeninhalte unmittelbar auf die zubehandelnde Fläche aufzubringen ist. Der bekannte Bürstenapplikator besitzt anscheinend eine an den Borstenboden der Bürste angesetzte, den Produktkanal umgebende Griffereinheit zum Stabilisieren der Bürste relativ zur Tube und damit zur verbesserten Handhabbarkeit beim Auftragen des Tubeninhalts mittels des Bürstenapplikators. Schließlich besitzt das bekannte Gerät eine über die Borsten zu stülpende Abdeckkappe, die auf dem Rand des Borstenbodens zu platzieren ist und die die Gesamtheit der Borsten überdecken soll. Wenn die Borsten insgesamt in etwa einen Zylinder aufspannen, soll die Abdeckkappe Zylinderform besitzen.

Die aus der FR-PS 1 537 841 bekannte Vorrichtung kann aber auch eine Bürste besitzen, die die Dimension des Tubenquerschnitts um ein Vielfaches übersteigt. Eine großflächige Bürste dieser Art besitzt an einer Stelle auf der Rückseite des Borstenbodens einen Anschluß zum Aufschrauben einer Cremetube. Zum Halten der Bürste beim Bearbeiten der jeweils zu behandelnden Fläche wird an den Borstenbodenumfang ein umlaufender Rand angeformt, der anscheinend zum Halten und Führen der Bürste dient und — nach der gezeichneten Darstellung — auf der den Borsten abgewandten Seite des Borstenbodens schräg, um etwa 45° , in bezug auf die Mitte des Borstenbodens, nach außen geneigt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Griffereinheit des Bürstenapplikators so zu dimensionieren, daß eine geringe Formstabilität des angeschlossenen Behälters im Anwendungsfall keinen negativen Einfluß auf die Handhabungsgüte besitzt. Außerdem wird angestrebt, die Griffereinheit so auszubilden, daß sie gut mit den Fingern einer Hand zu halten ist und daß die Finger zugleich vor Beschmutzung geschützt werden. Ferner soll die Verschlusskappe so ausgebildet werden, daß sie die Gesamtheit der Borsten mit möglichst wenig Spielraum aufnimmt, also ein Austrocknen der Borsten verhindert, und trotzdem problemlos selbst auf eine mit Produkt stark benetzte bzw. pilzförmig aufgespreizte Bürste aufzusetzen ist.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht für den eingangs genannten, einen mit Borsten besetzten Bür-

sten- bzw. Borstenboden, eine an den Borstenboden angesetzte, einen Produktkanal umgebende Griffereinheit sowie eine über die Gesamtheit der Borsten zu stülpende Abdeckkappe besitzenden Bürstenapplikator darin, daß die Griffereinheit einen umlaufenden, in bezug auf den Borstenboden im wesentlichen symmetrischen sowie sich konisch in Richtung auf die Borsten öffnenden Kragen besitzt und daß die Abdeckkappe einen ausgehend von dem Sitz am Borstenboden sich in Richtung auf die Kante des Kragens öffnenden und an der Kragenkante endenden Borsteneinführtrichter besitzt.

Durch die Ausstattung der Griffereinheit mit dem umlaufenden Kragen wird zugleich ein der Tubenmündung vorgebauter Griffing geschaffen, der zum Handhaben des Applikators trotz eventuell geringer Formstabilität des angeschlossenen Behälters ausreicht. Der sich konisch in Richtung auf die Borsten öffnende Kragen erleichtert aber nicht nur das Halten der Griffereinheit sondern schützt zugleich wie ein Schild die greifenden Finger vor Beschmutzung an den Borsten oder an der zu behandelnden Fläche. Schließlich ermöglicht es der an die Abdeckkappe angeformte Einführtrichter, das Kappeninnere so eng zu machen, daß die Gesamteinheit der neuen oder ungebrauchten Borsten gerade Platz in der Kappe hat. Die durch Gebrauch etwa aufgepilzten Borsten werden nämlich durch die Wirkung des Einführtrichters axial gerichtet sowie radial gepreßt und in der Kappe in diesem Zustand gehalten. Wegen des gering gehaltenen Kappenvolumens verbleiben in der Kappe nur relativ kleine borstenfreie Räume und die Gefahr eines Austrocknens bzw. Verhärtens der Borsten wird entsprechend herabgesetzt.

Vorzugsweise werden der Kragen und der Einführtrichter so geformt, daß diese Teile bei aufgesetzter Abdeckkappe gegenkonisch zueinanderstehen. Der spitze, zwischen der in etwa zylindrischen Applikatorwand und dem Kragen aufgespannte Öffnungswinkel kann vorzugsweise in der Größenordnung von 20° liegen. Einen ähnlichen Betrag kann der ebenfalls spitze Winkel zwischen Einführtrichter und im wesentlichen zylindrischer Kappenwand besitzen. Der Gegenkonus entsteht dann dadurch, daß die Öffnungen der beiden spitzen Winkel aufeinander zu gerichtet sind. Um eine gute Schließwirkung der beim Aufstülpen der Kappe aneinanderstoßenden Kanten von aufgespreiztem Kragen und aufgespreiztem Einführtrichter zu erreichen, sollen zumindest diese Kanten — in der Regel aber der ganze Applikator — kreisrund ausgebildet werden. Die Symmetrieachse kann dann durch ein und dieselbe, durch den Auslaß des zu bestückenden Behälters gehende Längsachse gebildet werden.

Die durch den aufgespreizten Kragen und den Einführtrichter erfindungsgemäß zu erzielenden Vorteile bedingen sich zum Teil gegenseitig. Ein in Richtung auf die Griffereinheit aufgespreizter Einführtrichter wäre nicht erträglich, wenn ihm auf dem Applikator nicht ein angepaßter Verschuß zugeordnet würde. Ähnlich wäre es schon aus ästhetischen Gründen nicht angängig, an der Griffereinheit einen in Richtung auf die (aufgesetzte) Kappe offenen Kragen der erfindungsgemäßen Art zu belassen. Auch hier müßte also an sich ein besonderer Verschußring vorgesehen

werden, wenn ein solcher Verschuß nicht durch den Einführtrichter gegeben wäre. Und der Trichter schließlich wird dadurch, daß er den Kragen verschließt, selbst verschlossen.

Wenn die Abdeckkappe auf den Bürstenapplikator gesetzt ist, würde in der Regel der Auslaß des Produktkanals selbst — zum Innern der Abdeckkappe — offenbleiben. Es kann daher vorteilhaft sein, ein zusätzliches Mittel zum Verschließen des Produktkanalausgangs im Bereich der Bürste vorzusehen. Beispielsweise kann es günstig sein, coaxial an die Innenseite der Deckelfläche der Abdeckkappe einen beim Aufsetzen der Kappe in den Produktkanal eintretenden Verschußstopfen anzuformen.

Ferner kann es erwünscht sein, der Abdeckkappe einen festen Sitz auf dem Bürstenapplikator zuzuordnen, derart, daß ein unbeabsichtigtes Abfallen der Kappe im wesentlichen ausgeschlossen ist. Eine vorteilhafte Lösung wird erhalten, wenn die Abdeckkappe als Sitz am Borstenboden an ihrem in den Einführtrichter übergehenden inneren Randbereich eine umlaufende Nut oder einen umlaufenden Wulst besitzt und daß an dem beim Aufsetzen der Abdeckkappe an deren Innenfläche anliegenden Umfang des Borstenbodens ein in die Nut einzurastender Wulst bzw. eine entsprechend auf den Wulst aufzuschnappende Nut vorgesehen wird. Anstelle dieser Einschnappkupplung kann auch eine andere Verbindung, z.B. eine Schraubverbindung, vorgesehen werden.

Anhand der schematischen Zeichnung eines Ausführungsbeispiels werden Einzelheiten der Erfindung erläutert.

In der beiliegenden Figur wird die Öffnungsseite einer Tube mit aufgesetztem Bürstenapplikator teilweise im Schnitt und teilweise in der Außenansicht dargestellt. Die Tube 1 besitzt einen über einen Tubenhals 2 an den Tubenkörper angeformten Tubenauslaß 3 mit Außengewinde 4. Der erfindungsgemäße, insgesamt mit 5 bezeichnete Bürstenapplikator wird mit Hilfe eines Innenzylinders 6 mit Innengewinde 7 auf das Außengewinde 4 des Tubenauslasses 3 aufgeschraubt. Coaxial innerhalb des Innenzylinders 6 wird ein Produktkanal 8 mit Längsachse 9 vorgesehen, der eine Verbindung zwischen dem Tubenauslaß 3 und einem Durchgang 10 des Borstenbodens 11 bildet. Coaxial außen um den Innenzylinder 6 herum erstreckt sich eine insgesamt mit 12 bezeichnete Griffereinheit, die aus einem an den Borstenboden 11 angeformten und sich bis zum Tubenhals 2 erstreckenden im wesentlichen zylindrischen Körper 13 besteht, an den — etwa in der Höhe des Tubenauslasses 3 — ein sich in Richtung auf den Borstenboden 11 öffnender Kragen 14 angeformt wird.

Zu dem Bürstenapplikator 5 gehört ferner eine insgesamt mit 15 bezeichnete Abdeckkappe, die auf dem Borstenboden 11 vorgesehene, vorzugsweise aufgeschweißte Borsten 16 mit einem zylindrischen Kappenteil 17 dicht umschließen soll. Der zylindrische Kappenteil 17 im Ausführungsbeispiel soll mit einem auf der Innenfläche vorgesehenen Wulst 18 beim Aufsetzen auf die Griffereinheit 12 in eine dort vorgesehene Nut 19 einschnappen, derart, daß ein fester Sitz der Kappe 15 auf der Griffereinheit 12 gewährleistet wird. Ferner soll die Abdeckkappe 15 über den Wulst 18 hinaus als Einführtrichter 20 so

aufgespreizt werden, daß beim Aufsetzen der Kappe 15 auf den Borstenkörper die Gesamtheit der gegebenenfalls aufgepilzten Borsten 16 (in bezug auf die Längsachse 9) ausgerichtet und zugleich durch Anpassen der Radien der freien Ränder 21 und 22 von Kragen 14 und Einführtrichter 20 ein im wesentlichen dichter Verschuß des Bürstenapplikators 5 gewährleistet wird.

Vorzugsweise werden die Fläche des Kragens 14 und zweckmäßig auch die Fläche des Einführtrichters 20 um jeweils etwa 20° von der angrenzenden Außenfläche des zylindrischen Körpers so gespreizt, daß sie bei aufgesetzter Kappe 15 gemeinsam einen umlaufenden Wulst mit geraden, einen stumpfen Winkel von etwa 140° einschließenden Flanken bilden.

Wenn die Außenfläche des Kragens 14 leicht geriffelt wird, ergeben sich zugleich ein guter Halt und durch die Schildwirkung des Kragens 14 bei abgenommener Abdeckkappe 15 ein Schutz vor Beschmutzung der den Kragen 14 haltenden Finger. Die Form des Einführtrichters 20 hat sowohl ein erleichtertes Aufsetzen der Abdeckkappe 15 auf die Borsten 16 als auch wegen der gegenkonischen Ausführung von Einführtrichter und Kragen 14 einen ins Auge springend günstigen ästhetischen Effekt zur Folge, der den Spalt zwischen den freien Rändern 21 und 22 scheinbar unsichtbar macht und trotzdem den Benutzer selbsttätig die Griffereinheit 12 und die Abdeckkappe 15 an den zum Trennen richtigen Stellen anfassen läßt.

Durch den dichten Sitz der Abdeckkappe 15 mit Wulst 18 auf der Kappeninnenfläche und Nut 19 am Rand des Borstenbodens 11 (oder mit Nut auf der Innenfläche der Abdeckkappe 15 und Wulst am Umfang des Borstenbodens 11) wird an sich ein relativ dichter Verschuß der Anordnung, z.B. gegen Austrocknung, geschaffen. Es kann aber trotzdem zweckmäßig sein, den Produktkanal 8 noch zusätzlich gegenüber dem zylindrischen Innenraum der Abdeckkappe 15 zu verschließen. Hierzu wird vorzugsweise ein coaxial an die Innenseite 23 der Deckelfläche 24 der Abdeckkappe 15 angeformter und beim Aufsetzen der Abdeckkappe 15 auf die Griffereinheit 12 in den Produktkanal 8 eintretender Verschußstopfen 25 vorgesehen.

Bezugszeichenliste

- | | |
|----|-------------------------|
| 50 | 1 Tube |
| | 2 Tubenhals |
| | 3 Tubenauslaß |
| | 4 Außengewinde |
| | 5 Bürstenapplikator |
| 55 | 6 Innenzylinder |
| | 7 Innengewinde (6) |
| | 8 Produktkanal |
| | 9 Längsachse (8) |
| | 10 Durchgang |
| 60 | 11 Borstenboden |
| | 12 Griffereinheit |
| | 13 zylindrischer Körper |
| | 14 Kragen |
| | 15 Abdeckkappe |
| 65 | 16 Borsten |

- 17 zylindrischer Kappenteil
- 18 Wulst
- 19 Nut
- 20 Einführtrichter
- 21 freier Rand (14)
- 22 freier Rand (20)
- 23 Innenseite (24)
- 24 Deckelfläche (15)
- 25 Verschlusstopfen

Patentansprüche

1. Bürstenapplikator (5) zum Aufsetzen auf eine Tube (1) oder dergleichen Behälter aus relativ weichem Material, bestehend aus einem mit Borsten (16) besetzten Borstenboden (11) und einem einen Durchgang (10) des Borstenbodens (11) mit einem Auslaß (3) der Tube (1) verbindenden Produktkanal (8), ferner mit einer an den Borstenboden (11) angeordneten, den Produktkanal (8) umgebenden Griffeinheit (12) sowie mit einer über die Gesamtheit der Borsten (16) zu stülpenden und am Umfang des Borstenbodens (11) zu plazierenden Abdeckkappe (15), dadurch gekennzeichnet, daß die Griffeinheit (12) einen umlaufenden, in bezug auf den Borstenboden (11) im wesentlichen symmetrischen sowie sich konisch in Richtung auf die Borsten (16) öffnenden Kragen (14) besitzt und daß die Abdeckkappe (15) einen ausgehend von dem Sitz am Borstenboden (11) sich in Richtung auf die Kante (21) des Kragens (14) konisch öffnenden und an der Kragenkante (21) endenden Borsteneinführtrichter (20) besitzt.

2. Bürstenapplikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (14) und der Einführtrichter (20) bei aufgesetzter Abdeckkappe (15) gegenkonisch angeordnet sind.

3. Bürstenapplikator nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (14) und der Einführtrichter (20) Kegelstumpfform sowie der Rest der Abdeckkappe (15) Zylinderform besitzen.

4. Bürstenapplikator nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Borstenboden (11), die Griffeinheit (12) und die Abdeckkappe (15) axialsymmetrisch in bezug auf ein und dieselbe Längsachse (9) des Auslasses (3) der Tube (1) ausgebildet sind.

5. Bürstenapplikator nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß koaxial an die Innenseite (23) der Deckelfläche (24) der Abdeckkappe (15) ein beim Aufsetzen der Abdeckkappe (15) auf den Produktkanal (8) eintretender Verschlusstopfen (25) angeformt ist.

6. Bürstenapplikator nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckkappe (15) als Sitz am Borstenboden (11) an ihrem in den Einführtrichter (20) übergehenden inneren Randbereich eine umlaufende Nut (19) oder einen umlaufenden Wulst (18) besitzt und daß an den beim Aufsetzen der Abdeckkappe (15) an deren Innenfläche anliegenden Umfang des Borstenbodens (11) ein in die Nut einrastender Wulst bzw. eine entsprechend auf dem Wulst ausschnappende Nut vorgesehen ist.

Claims

1. Brush applicator (5) for setting onto a tube (1) or the like container of relatively soft material and consisting of a bristle base (11) occupied by bristles (16) and a product channel (8) connecting a passage (10) of the bristle base (11) with an outlet (3) of the tube (1), furthermore with a grip unit (12), which is placed against the bristle base (11) and surrounds the product channel (8), as well as with a cover cap (15), which is to be inverted over the totality of the bristles (16) and placed against the circumference of the bristle base (11), characterised thereby, that the grip unit (12) possesses an encircling collar (14), which is substantially symmetrical with respect to the bristle base (11) as well as opens conically in the direction of the bristles (16), and that the cover cap (15) possesses a bristle introduction funnel (20), which starting out from the seating at the bristle base (11) opens conically in the direction of the edge (21) of the collar (14) and ends at the collar edge (21).

2. Brush applicator according to claim 1, characterised thereby, that the collar (14) and the introduction funnel (20) are arranged to be of opposite conicity when the cover cap (15) is put on.

3. Brush applicator according to claim 1 or 2, characterised thereby, that the collar (14) and the introduction funnel (20) possess frusto-conical shape and the rest of the cover cap (15) possesses cylindrical shape.

4. Brush applicator according to one or more of the claims 1 to 3, characterised thereby, that the bristle base (11), the grip unit (12) and the cover cap (15) are constructed to be axially symmetrical with respect to one and the same longitudinal axis (9) of the outlet (3) of the tube (1).

5. Brush applicator according to one or more of the claims 1 to 4, characterised thereby, that a closure plug (25), which enters the product channel (8) on the cover cap (15) being put on, is shaped on co-axially at the inward side (23) of the lid area (24) of the cover cap (15).

6. Brush applicator according to one or more of the claims 1 to 5, characterised thereby, that the cover cap (15) possesses an encircling groove (19) or an encircling bead (18) as seat at the bristle base (11) at its inner rim region passing over into the introduction funnel (20) and that either a bead detenting into the groove or a groove correspondingly snapping onto the bead is provided at that circumference of the bristle base (11), which on the cover cap (15) being put on, lies against its inward surface.

Revendications

1. Applicateur à brosse (5) pour mise en place sur un tube (1) ou un récipient similaire en matériau relativement souple, cet applicateur comprenant un fond (11) équipé de poils de brosse (16) et un passage (10) dans ce fond (11) avec une sortie (3) entre le tube (1) et le canal à produit (8), un élément de prise ou poignée (12) fixée sur le fond (11) et entourant le canal à produit (8) ainsi qu'un capuchon de protection (15) à placer sur la périphérie du fond (11) pour couvrir

l'ensemble des poils de brosse (16), caractérisé par le fait que l'élément de prise (12) comporte une collerette (14) circulaire, essentiellement symétrique par rapport au fond (11) et s'ouvrant de façon conique en direction des poils de brosse (16), et que le capuchon de protection (15) comporte un entonnoir d'introduction (20) des poils de brosse (16) s'ouvrant coniquement à partir de son emplacement sur le fond (11) en direction du bord (21) de la collerette (14).

2. Applicateur à brosse selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'après la mise en place du capuchon de protection (15), la collerette (14) et l'entonnoir d'introduction (20) sont placés de façon contre-conique.

3. Applicateur à brosse suivant l'une ou l'autre des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que la collerette (14) et l'entonnoir d'introduction (20) ont une forme tronconique et le reste du capuchon de protection (15) une forme cylindrique.

4. Applicateur à brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le fond (11), l'élément de prise (12) et le capuchon de

protection (15) sont formés de façon axiale et symétrique par rapport au même axe longitudinal (9) de la sortie (3) du tube (1).

5. Applicateur à brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'un bouchon de fermeture (25) est formé de façon coaxiale sur la paroi interne (23) du couvercle (24) du capuchon de protection (15) de façon que, lors de la mise en place du capuchon de protection (15) sur cet applicateur, il ferme la sortie du canal à produit (8).

6. Applicateur à brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le capuchon de protection (15) est pourvu, pour s'appuyer sur le fond (11), d'une rainure circulaire (19) ou d'un renflement circulaire (18) sur son bord intérieur passant dans l'entonnoir d'introduction (20) et que, lors de la mise en place du capuchon de protection (15) sur cet applicateur, il est prévu qu'un renflement s'enclenche dans la rainure ou qu'une rainure se détende sur le renflement correspondant sur la face intérieure du capuchon adjacente à la périphérie du fond (11).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

