



(11)

EP 2 556 898 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.11.2016 Patentblatt 2016/44

(51) Int Cl.:
B05B 17/00 ^(2006.01) **B05C 17/005** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12179906.8**

(22) Anmeldetag: **09.08.2012**

(54) **Austragselement für eine Zweikomponentenkartusche**

Élément de décharge pour une cartouche à deux composants

Application element for a two component cartridge

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **12.08.2011 DE 102011080864**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.02.2013 Patentblatt 2013/07

(73) Patentinhaber:
• **Adolf Würth GmbH & Co. KG**
74653 Künzelsau (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
DE
• **Würth International AG**
7004 Chur (CH)
Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO RS SE SI SK SM TR**

(72) Erfinder: **Kerl, Gregor**
74676 Niedernhall (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CA-A1- 2 562 451 DE-A1- 3 501 331
DE-U1- 20 112 737 GB-A- 2 469 868
US-A- 5 918 772

EP 2 556 898 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Austragsselement für eine Zweikomponentenkartusche.

[0002] Zweikomponentenkartuschen, beispielsweise für einen Zweikomponentenkleber, einen Zweikomponentenmörtel oder dergleichen, haben innerhalb einer Kartusche zwei getrennte Aufnahmeräume für jeweils eine Komponente. Üblicherweise sind solche Kartuschen als zylindrische Gehäuse ausgebildet. An einem Stirnende ist ein Hals ausgebildet, aus dessen Stirnseite die beiden Komponenten ausgedrückt werden. Hierzu wird auf den Hals ein Austragsselement, üblicherweise auch als Mischer bezeichnet, aufgesetzt. Innerhalb dieses Austragsselements ist ein Durchgangskanal mit einer Mischeinrichtung angeordnet, mit dessen Hilfe die beiden Komponenten so miteinander vermischt werden, dass sie aus dem Austrittsende des Mixers als möglichst homogene Mischung ausgedrückt werden.

[0003] Nach Gebrauch ist die Kartusche üblicherweise noch nicht leer. Dann wird das Austragsselement abgenommen und das Stirnende des Halses mit einer Verschlusskappe wieder verschlossen, damit der Inhalt nicht austrocknet.

[0004] Da der Inhalt der Kartusche zähflüssig ist, dringt nach dem Abnehmen des Austragsselements noch Material aus den jetzt freiliegenden Öffnungen nach. Vor dem Aufsetzen der Verschlusskappe muss dieses Material entfernt werden. Dies kann mit einem getrennten Werkzeug gemacht werden.

[0005] Bei einer bekannten Zweikomponentenkartusche ist ein Austragsselement vorgesehen, das auf den Hals der Zweikomponentenkartusche aufgesetzt werden kann. Zwischen den beiden Ausgangsöffnungen der Kartusche ist ein Steg vorhanden, der ein gleichzeitiges Abstreifen beider Ausgangsöffnungen verhindert (CA 2562451 A1).

[0006] CA 2562451 A1 offenbart alle Merkmale des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0007] Ebenfalls bekannt ist ein Austragsselement für eine Zweikomponentenkartusche, bei dem seitliche Rippen mit geradlinig verlaufenden Kanten vorhanden sind (US 5,918,772).

[0008] Bei einer weiteren Zweikomponentenkartusche ist ein zu einem gemeinsamen Mischraum führender Aufsatz und getrennt von diesem eine Austragsdüse vorgesehen. Die Austragsdüse kann von dem Aufsatz abgenommen werden (DE 35 01 331 A1).

[0009] Eine Düse für eine Einkomponentenkartusche weist Anlageflächen zur Anlage an den Rändern einer Fuge auf (DE 201 12 737 U1).

[0010] Ein weiteres Austragsselement für eine Einkomponentenkartusche weist seitliche Stabilisierungsflächen auf, mit deren Hilfe eine exakte Ausrichtung der Achse des Austragsselements gegenüber einer Wandoberfläche gewährleistet werden soll (GB 2469868 A).

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, dem Benutzer eine Möglichkeit an die Hand zu geben, das

Entfernen von aus den Austragsöffnungen heraus gequollenem Komponentenmaterial zu vereinfachen.

[0012] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Austragsselement mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0013] Durch die Anbringung einer solchen Abstreifeinrichtung mit einer Abstreifkante hat der Benutzer nach dem Entfernen des Austragsselements von der Kartusche das Werkzeug zum Entfernen der heraus gequollenen Reste gleich zur Hand. Wenn er das Austragsselement beispielsweise abgeschraubt hat, hält er es schon in der Hand. Er kann daher ohne Ablegen und Suchen des Werkzeugs die Reinigung sofort durchführen.

[0014] Die Abstreifkante der Abstreifeinrichtung weist eine Form auf, die der Form des Stirnendes des Halses der Zweikomponentenkartusche entspricht. Wenn das Stirnende, in dem die Austrittsöffnungen der Kartusche enden, eben ist, so ist auch die Abstreifkante geradlinig.

[0015] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass sich an die Abstreifkante eine Nebenkante anschließt, die quer zur Abstreifkante verläuft und dazu dient, an der radialen Außenseite des Halses der Kartusche anhaftendes Material abzustreifen.

[0016] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Abstreifeinrichtung mit der Abstreifkante seitlich an dem Austragsselement ausgebildet ist, wobei insbesondere vorgesehen sein kann, dass die Abstreifkante parallel oder angenähert parallel zu einer Längsachse des Austragsselements verläuft. Die Austragsselemente sind in der Regel lang ausgebildet, um einerseits auch an schwierige Stellen herankommen zu können und andererseits eine lange Vermischungsstrecke für die beiden Komponenten vorzusehen. Seitlich ist an einem solchen Austragsselement daher ausreichend Platz gegeben, um die Abstreifeinrichtung anzubringen.

[0017] Sinnvoll ist es, was von der Erfindung in Weiterbildung vorgeschlagen wird, dass die Abstreifeinrichtung benachbart zu dem Anschluss für den Hals der Zweikomponentenkartusche ausgebildet ist.

[0018] Es wurde bereits erwähnt, dass die Abstreifeinrichtung eine Nebenkante aufweisen kann, um auch die radiale Außenseite des Halses der Kartusche zu säubern. Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass eine an dem Anschluss des Austragsselements vorhandene Schulter diese Nebenkante bildet.

[0019] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Abstreifkante der Abstreifeinrichtung an einer Rippe des Austragsselements ausgebildet ist.

[0020] Bei einer Vielzahl von bekannten Zweikomponentenkartuschen ist eine Austrittsöffnung für eine Komponente zentral angeordnet und weist einen kreisrunden Öffnungsquerschnitt auf. Die Öffnung für die zweite Komponente kann eine diese zentrale Öffnung umgebende Schlitzöffnung sein, oder es können eine oder mehrere Austrittsöffnungen radial außerhalb der zentralen Öffnung vorhanden sein. Erfindungsgemäß ist vorgesehen,

dass die Abstreifeinrichtung einen Zapfen für diese zentrale Austrittöffnung aufweist, wobei dann die Abstreifkante sich seitlich an den Zapfen anschließt. Damit wird das Austragsselement mit seinem Zapfen in die Zentralöffnung eingesteckt und um diesen Zapfen bzw. die zentrale Öffnung herum verdreht. Dadurch lässt sich das Material der äußeren Öffnungen sehr leicht abstreifen bzw. abschaben. Gleichzeitig dient das Austragsselement als Griff. Wegen der großen Länge des Austragsselements lässt es sich für diesen von der Erfindung möglich gemachten Zweck günstig handhaben.

[0021] Das Austragsselement nach der Erfindung lässt sich sowohl für einen Schraubanschluss als auch für einen Bajonettanschluss einer Zweikomponentenkartusche ausbilden.

[0022] Der Anschluss kann als Anschlusshülse ausgebildet sein, die auch dazu dienen kann, zum Aufschrauben oder zur Herstellung der Bajonettverbindung an dem Austragsselement anzugreifen.

[0023] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Austragsselement ein Kunststoffteil ist, insbesondere ein einteiliges Kunststoffteil.

[0024] Die Erfindung betrifft ebenfalls die Verwendung eines solchen Austragsselements zum Abstreifen von Material, das aus den Austragsöffnungen einer Zweikomponentenkartusche herausgequollen ist.

[0025] Sobald die gewollte Ausgabe von Material beendet ist, wird dabei das Austragsselement von der Zweikomponentenkartusche abgenommen und dann die Abstreifkante über die Auslassöffnung der Kartusche bewegt. Damit kann das Material, das über die Ebene der Öffnung vorsteht, abgestreift werden. Anschließend kann die Austragsöffnung mit dem dafür vorgesehenen Deckel verschlossen werden.

[0026] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der Zusammenfassung, deren beider Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Figur 1 einen vereinfachten schematischen Schnitt durch das Austragsende einer Zweikomponentenkartusche;

Figur 2 vereinfacht die Seitenansicht eines Austragsselements nach der Erfindung;

Figur 3 die Anwendung des Austragsselements der Figur 2 an einer Zweikomponentenkartusche;

Figur 4 eine abgeänderte Ausführungsform des Austragsselements.

[0027] Die Figur 1 zeigt stark vereinfacht das Austragsende einer Zweikomponentenkartusche. Die Zweikom-

ponentenkartusche weist ein äußeres Gehäuse 1 auf, das im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist. An dem einen Ende, das in Figur 1 zu sehen ist, ist an dem Gehäuse ein Hals 2 angesetzt, der zylindrisch ist. Er endet in einem Stirnende 3, das im dargestellten Beispiel in einer Ebene liegt.

[0028] Innerhalb des Gehäuses 1 ist ein zweites inneres Gehäuse 4 angeordnet, das geometrisch ähnlich ausgebildet ist und an seinem in Figur 1 oberen Ende einen Kanal 5 bildet. Dieser Kanal 5 wird von einer Hülse 6 gebildet, die konzentrisch zu dem Hals 2 angeordnet ist. Die korrekte Position des inneren Gehäuses 4 und ihrer Hülse 6 wird durch nicht dargestellte Stege gewährleistet. Die Hülse 6 bildet am äußeren Ende des Kanals 5 eine zentrale Austragsöffnung 7 für das Material, das im inneren Gehäuse 4 angeordnet ist. Das in dem Zwischenraum zwischen dem Gehäuse 1 und dem inneren Gehäuse 4 angeordnete Material tritt durch den Ringspalt 8 zwischen dem Hals 2 und der Hülse 6 aus dem Stirnende 3 aus. Diese schlitzzartige Austrittsöffnung 9 bildet also die Austrittsöffnung für die zweite Komponente.

[0029] Zum Herauspressen des Materials aus der Kartusche dienen Kolben, die in Figur 1 nicht dargestellt sind.

[0030] An seiner Außenseite weist der Hals 2 ein Gewinde 10 auf. Dieses Gewinde 10 beginnt mit einem axialen Abstand von dem Stirnende 3 des Halses 2.

[0031] Auf den Hals 2 wird, wenn die Kartusche verwendet werden soll, ein Austragsselement 11 aufgeschraubt. Dieses Austragsselement ist in Seitenansicht in Figur 2 dargestellt. Es enthält an seinem in Figur 1 unteren Ende einen Anschluss 12 in Form einer Anschlusshülse 13. Diese Anschlusshülse 13 weist an ihrer Innenseite ein Gewinde auf, das dem Gewinde 10 an der Außenseite des Halses 2 entspricht. Durch das Austragsselement erstreckt sich ein in der Außenansicht des Austragsselements natürlich nicht sichtbarer Durchgang bis zu dem in Figur 2 oben dargestellten Austragsende 14. Innerhalb dieses Durchgangs werden die beiden Komponenten miteinander vermischt.

[0032] Unmittelbar hinter der Anschlusshülse 13 verringert sich der Außendurchmesser des Austragsselements 11, so dass dort eine umlaufende Schulter 15 gebildet ist. Diese Schulter 15 verläuft senkrecht zu der Längsachse des Austragsselements 11. An zwei diametral gegenüberliegenden Seiten ist unmittelbar auf die Schulter 15 folgend jeweils eine Rippe 16 ausgebildet. Diese Rippe weist eine ebene Außenseite 17 auf, so dass zwischen den Seiten der Rippe 16 und ihrer Außenseite 17 jeweils eine Kante 18 gebildet ist. Etwa in der Mitte der Außenseite 17 der Rippe 16 ist ein zylindrischer Zapfen 19 angeformt, der senkrecht zu der Außenseite 17 verläuft.

[0033] Die Abstreifkante 18 bildet eine Abstreifeinrichtung 20, wobei in der dargestellten Ausführungsform zwei derartige Abstreifeinrichtungen 20 an dem Austragsselement 11 ausgebildet sind.

[0034] Die Abstreifeinrichtung wird der Schulter 15 der

Anschlusschülse 13 gegenüberliegend von einer weiteren Schulter 21 begrenzt. Diese Schulter 21 verläuft ebenfalls senkrecht zur Längsachse des Austragselements, während die Rippen 16 und die Abstreifkanten 18 parallel zur Längsachse verlaufen.

[0035] Das Austragselement 11 ist mit seinem Anschluss 12 an den Hals 2 der Kartusche angepasst. Dementsprechend ist auch die Abstreifeinrichtung 20 an den Hals 2 der Kartusche oder anders ausgedrückt an den Anschluss 12 des Austragselements 11 angepasst.

[0036] Die Art der Verwendung der Abstreifeinrichtung 20 ist schematisch in Figur 3 dargestellt. Nach getaner Arbeit wird das Austragselement 11 von dem Hals 2 der Kartusche abgeschraubt, um 90° verkippt, und mit dem Zapfen 19 in die Austrittsöffnung 7 des Kanals 5 eingesetzt. Dieser Zapfen 19 dient jetzt als Lagerung für eine Drehbewegung des Austragselements 11. Die durch die Schultern 15 und 21 gebildeten Kanten liegen jetzt knapp außerhalb der radialen Außenseite des Halses 2 in dem Bereich, in dem noch kein Gewinde 10 vorhanden ist. Durch eine Drehbewegung wird mithilfe der Kanten 18 das an der Öffnung 9 vorhandene Material abgeschabt. Falls dieses Material schon etwas ausgehärtet ist, steht aufgrund der großen Länge des Austragselements 11 ein großer Hebelarm zur Verfügung.

[0037] Während bei der Ausführungsform, die in Figur 2 und Figur 3 dargestellt ist, eine beidseits des Zapfens 19 sich erstreckende Abstreifkante 18 vorhanden ist, die an beiden Enden durch die jeweiligen Schultern 15 bzw. 21 eine Nebenkante aufweist, zeigt die Figur 4 vereinfacht eine abgeänderte Ausführungsform. Bei dieser Ausführungsform ist nur an einer Seite der beiden Zapfen 19 eine Schulter 15 vorhanden, die eine Nebenkante bildet. Während bei der Ausführungsform der Figur 3 eine halbe Umdrehung ausreicht, um einmal das Material an der radialen Außenseite des Halses 2 abzuschalten, ist bei der Ausführungsform der Figur 4 eine ganze Umdrehung erforderlich.

[0038] Es ist auch denkbar, dass die Abstreifkante nur an der einen Seite des Zapfens 18 vorhanden ist.

Patentansprüche

1. Austragselement für eine Zweikomponentenkartusche mit,

1.1 einem Anschluss (12) für den Hals (2) der Zweikomponentenkartusche,

1.2 einen an dem dem Anschluss (12) für den Hals (2) der Zweikomponentenkartusche abgewandten Ende des Austragselements (11) ausgebildeten Austragsende (14),

1.3 einem von dem Anschluss (12) für den Hals (2) der Zweikomponentenkartusche zu dem Austragsende (14) führenden Durchgangskanal, sowie mit

1.4 einer Abstreifeinrichtung (20) für den Hals

(2) der Zweikomponentenkartusche, die 1.5 mindestens eine Abstreifkante (18) für das Stirnende (3) des Halses (2) der Zweikomponentenkartusche aufweist **dadurch gekennzeichnet daß**

1.6 die Abstreifkante (18) einen Zapfen (19) für eine zentrale Austrittsöffnung (7) in der Stirnseite (3) des Halses (2) der Zweikomponentenkartusche aufweist, wobei sich an den Zapfen (19) seitlich die Abstreifkante (18) anschließt, und 1.7 die Abstreifkante (18) der Form des Stirnendes (3) des Halses (2) der Kartusche entspricht derart, dass

1.8 bei Verdrehung des Austragselements um den als Lager dienenden Zapfen (19) die Abstreifkante (18) das an der Öffnung (9) vorhandene Material abschabt.

2. Austragselement nach Anspruch 1, mit mindestens einer sich an die Abstreifkante (18) anschließenden sich rechtwinklig zu dieser erstreckenden Nebenkante für die radiale Außenseite des Halses (2) der Zweikomponentenkartusche.

3. Austragselement nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Abstreifkante (18) seitlich an dem Austragselement (11) ausgebildet ist und mindestens angenähert parallel zu einer Längsachse des Austragselements (11) verläuft.

4. Austragselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Abstreifeinrichtung (20) benachbart zu dem Anschluss (12) für den Hals (2) der Zweikomponentenkartusche ausgebildet ist.

5. Austragselement nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei dem eine Schulter (15) des Anschlusses (12) des Austragselements (11) eine Nebenkante der Abstreifeinrichtung (20) bildet.

6. Austragselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Abstreifkante (18) der Abstreifeinrichtung (20) an einer Rippe (16) ausgebildet ist.

7. Austragselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Anschluss (12) als Schraubanschluss mit einer Anschlusschülse (13) ausgebildet ist.

8. Austragselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem der Anschluss (12) als Bajonettanschluss mit einer Anschlusschülse (13) ausgebildet ist.

9. Austragselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, als ein insbesondere einteiliges Kunststoffteil ausgebildet.

10. Verwendung eines Austragselements nach einem der vorhergehenden Ansprüche zum Abstreifen von aus einer Austragsöffnung einer Zweikomponentenkartusche hervorgequollenem Material.

Claims

1. A delivery element for a two-component cartridge with,

1.1 a connector (12) for the neck (2) of the two-component cartridge,
 1.2 a delivery end (14), formed on the end of the delivery element (11), which is facing away from the connector (12) for the neck (2) of the two-component cartridge,
 1.3 a passage leading from the connector (12) for the neck (2) of the two-component cartridge to the delivery end (14), together with
 1.4 a wiper unit (20) for the neck (2) of the two-component cartridge, which
 1.5 has at least one wiper edge (18) for the end face (3) of the neck (2) of the two-component cartridge, **characterised in that**,
 1.6 the wiper edge (18) has a pin (19) for a central exit opening (7) in the end face (3) of the neck (2) of the two-component cartridge, wherein the wiper edge (18) connects onto the side of the pin (19), and
 1.7 the wiper edge (18) corresponds to the shape of the end face (3) of the neck (2) of the two-component cartridge, such that
 1.8 with rotation of the delivery element about the pin (19), which serves as a bearing, the wiper edge (18) wipes off any material present on the opening (9).

2. The delivery element in accordance with claim 1, with at least one side edge, connecting to the wiper edge (18) and extending at right angles to the latter, for the radial outer surface of the neck (2) of the two-component cartridge.
3. The delivery element in accordance with claim 1 or 2, in which the wiper edge (18) is formed laterally on the delivery element (11) and runs at least approximately parallel to a longitudinal axis of the delivery element (11).
4. The delivery element in accordance with one of the preceding claims, in which the wiper unit (20) is formed adjacent to the connector (12) for the neck (2) of the two-component cartridge.
5. The delivery element in accordance with one of the claims 2 to 4, in which a shoulder (15) of the connector (12) of the delivery element (11) forms a side

edge of the wiper unit (20).

6. The delivery element in accordance with one of the preceding claims, in which the wiper edge (18) of the wiper unit (20) is formed on a rib (16).
7. The delivery element in accordance with one of the preceding claims, in which the connector (12) is formed as a screw connector with a connector sleeve (13).
8. The delivery element in accordance with one of the claims 1 to 6, in which the connector (12) is formed as a bayonet connector with a connector sleeve (13).
9. The delivery element in accordance with one of the preceding claims, formed in particular as a one-piece plastic part.
10. The use of a delivery element in accordance with one of the preceding claims, for purposes of wiping excess material from a delivery opening of a two-component cartridge.

Revendications

1. Élément d'évacuation pour une cartouche bicomposants, avec
- 1.1 un raccord (12) pour le col (2) de la cartouche bicomposants,
 1.2 une extrémité d'évacuation (14) conçue sur l'extrémité de l'élément d'évacuation (11) qui est opposée au raccord (12) pour le col (2) de la cartouche bicomposants,
 1.3 un canal de passage conduisant du raccord (12) pour le col (2) de la cartouche bicomposants vers l'extrémité d'évacuation (14), ainsi qu'avec
 1.4 un système racleur (20) pour le col (2) de la cartouche bicomposants, lequel
 1.5 comporte au moins une arête racleuse (18) pour l'extrémité frontale (3) du col (2) de la cartouche bicomposants, **caractérisé en ce que**
 1.6 l'arête racleuse (18) comporte un tourillon (19) pour un orifice de sortie (7) central dans la face frontale (3) du col (2) de la cartouche bicomposants, au tourillon (19) se raccordant latéralement l'arête racleuse (18) et
 1.7 l'arête racleuse (18) correspond à la forme de l'extrémité frontale (3) du col (2) de la cartouche, de telle sorte que
 1.8 lors de la rotation de l'élément d'évacuation autour du tourillon (19) faisant office d'appui, l'arête racleuse (18) racle la matière présente sur l'orifice (9).
2. Élément d'évacuation selon la revendication 1, avec

au moins une arête auxiliaire se raccordant sur l'arête racleuse, (18) s'étendant à angle droit par rapport à cette dernière pour la face extérieure radiale du col (2) de la cartouche bicomposants.

5

3. Élément d'évacuation selon la revendication 1 ou la revendication 2, sur lequel l'arête racleuse (18) est conçue latéralement sur l'élément d'évacuation (11) et s'écoule au moins approximativement à la parallèle d'un axe longitudinal de l'élément d'évacuation (11). 10
4. Élément d'évacuation selon l'une quelconque des revendications précédentes, sur lequel le système racleur (20) est conçu au voisinage du raccord (12) pour le col (2) de la cartouche bicomposants. 15
5. Élément d'évacuation selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, sur lequel l'épaule (15) du raccord (12) de l'élément d'évacuation (11) forme une arête auxiliaire du système racleur (20). 20
6. Élément d'évacuation selon l'une quelconque des revendications précédentes, sur lequel l'arête racleuse (18) du système racleur (20) est conçue sur une nervure (16). 25
7. Élément d'évacuation selon l'une quelconque des revendications précédentes, sur lequel le raccord (12) est conçu en tant que raccord à visser avec une douille de raccord (13). 30
8. Élément d'évacuation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, sur lequel le raccord (12) est conçu en tant que raccord à baïonnette avec une douille de raccord (13). 35
9. Élément d'évacuation selon l'une quelconque des revendications précédentes, en tant qu'une pièce en matière plastique, notamment en monobloc. 40
10. Utilisation d'un élément d'évacuation selon l'une quelconque des revendications précédentes, pour racleur de la matière expulsée vers l'avant hors d'un orifice d'évacuation d'une cartouche bicomposants. 45

50

55

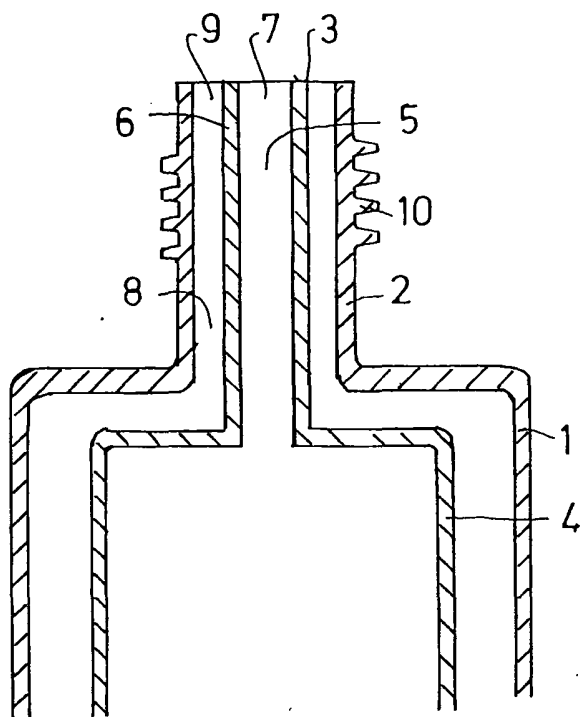


FIG. 1

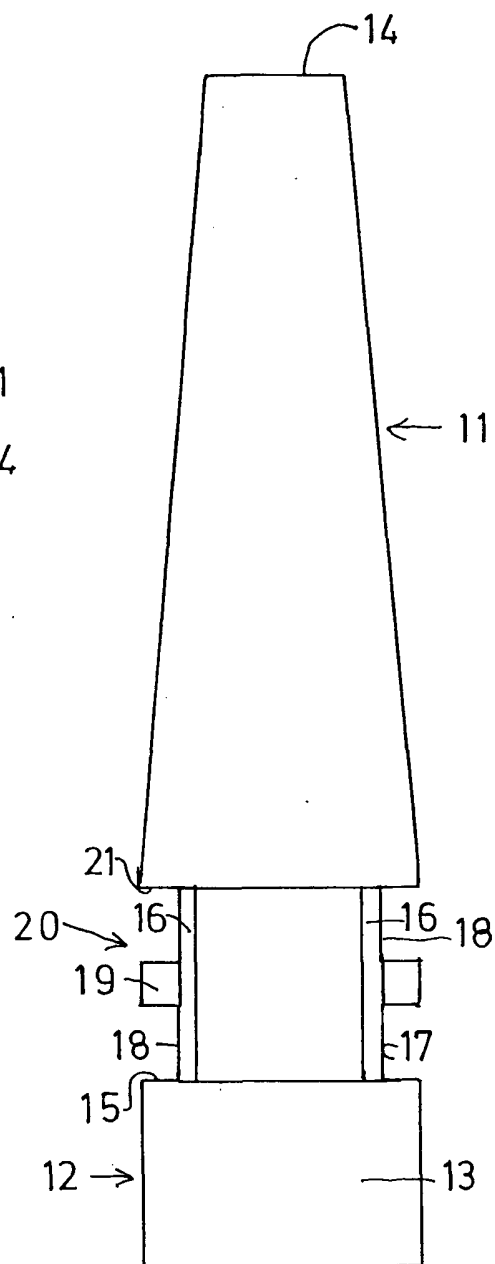


FIG. 2

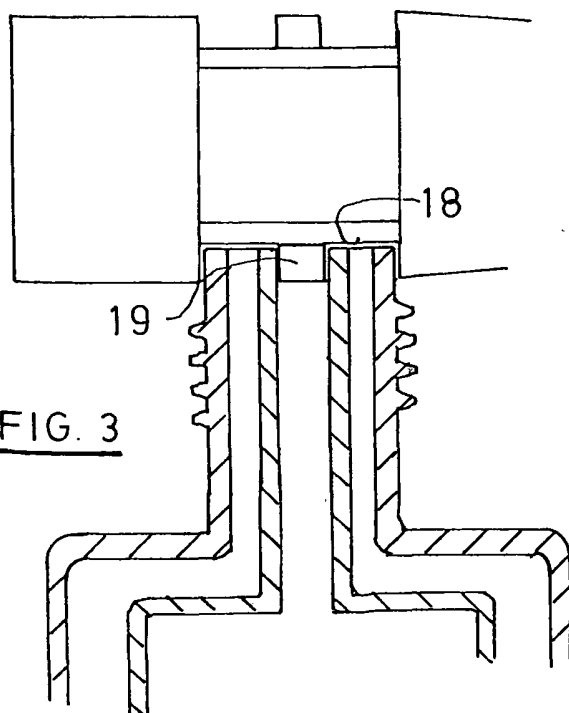


FIG. 3

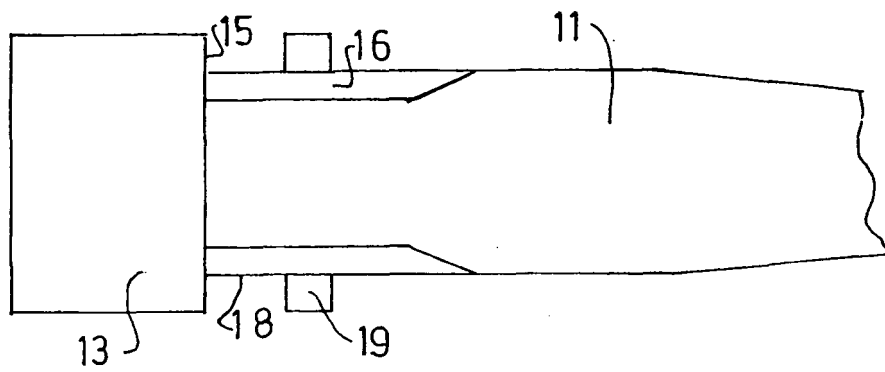


FIG. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- CA 2562451 A1 [0005] [0006]
- US 5918772 A [0007]
- DE 3501331 A1 [0008]
- DE 20112737 U1 [0009]
- GB 2469868 A [0010]