



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2009 Patentblatt 2009/32

(51) Int Cl.:
B05C 17/005 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08169637.9**

(22) Anmeldetag: **21.11.2008**

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

(72) Erfinder: **Helmenstein Achim**
51766 Engelskirchen (DE)

(74) Vertreter: **Selting, Günther**
Patentanwälte Von Kreisler, Selting, Werner
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(30) Priorität: **02.02.2008 DE 102008007306**

(71) Anmelder: **Fischbach KG Kunststoff-Technik**
51766 Engelskirchen (DE)

(54) **Auspressvorrichtung für plastische Massen**

(57) Die Auspressvorrichtung weist eine Kartusche (10) mit einem zylindrischen Behälter (11) auf, in dem ein Kolben (35) verschiebbar ist, um eine Masse, wie z.B. eine Dichtmasse oder Klebmasse, aus dem Auslassstutzen (14) auszupressen. Zu der Kartusche (10) gehört eine Applikationsdüse (25), die in Verlängerung des Auslassstutzens (14) benutzt wird. Die Applikationsdüse ist als wiederverschließbare Verschlussvorrichtung ausgebildet. Diese weist eine auf einem Düsenkörper (26) bewegbare Haube (27) auf, in der eine Verschlussöffnung vorgesehen ist. An die Verschlussöffnung schließt sich ein Auslasskanal (51) an, der durch gerade Seitenwände begrenzt ist. Die Erfindung ermöglicht ein werkzeugloses Öffnen der Kartusche und ein werkzeugloses Einstellen und Verschließen der Applikationsdüse (25).

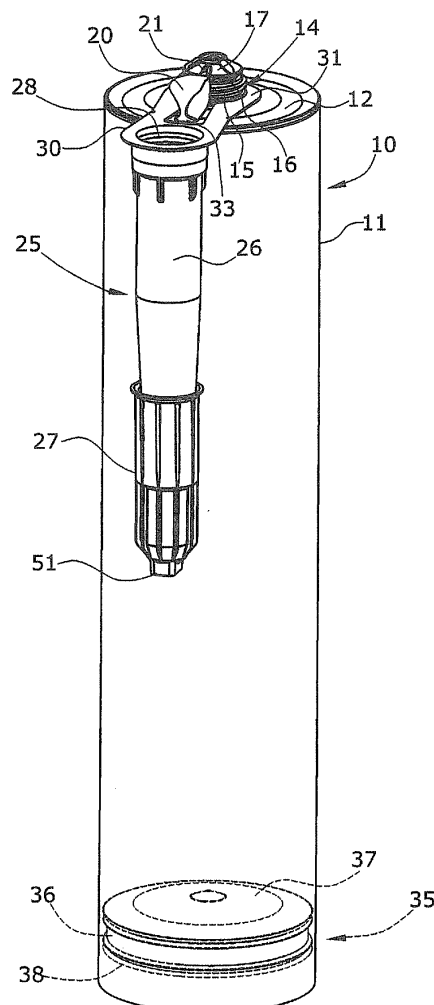


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Auspressvorrichtung für plastische Massen mit

- einer Kartusche aus einem rohrförmigen Behälter und einem von einer Stirnwand des Behälters abstehenden Auslassstutzen,
- einem relativ zu der Stirnwand verschiebbaren Behälterboden zum Auspressen der Masse und
- einer Applikationsdüse.

[0002] Derartige Auspressvorrichtungen dienen zugleich als Verpackungsbehälter zur Aufnahme von Dichtmassen, Fugenmasse, Kleber u. dgl.. Sie enthalten als Behälterboden einen mit dem Behälter zusammenwirkenden Kolben, der mittels eines Auspresswerkzeugs vorgeschoben werden kann, um die Masse aus dem Auslassstutzen auszupressen. In dem Verpackungsbehälter ist die Masse hermetisch gegen die Umgebung abgeschlossen. Zum Öffnen wird mit einem Schneidwerkzeug ein Teil des Auslassstutzens entfernt, so dass eine Öffnung im Auslassstutzen freigelegt wird. Auf dem Auslassstutzen wird dann die Applikationsdüse befestigt, aus der die Masse durch Vorschieben des Kolbens herausgedrückt werden kann, um direkt an den Verwendungsort zu gelangen, beispielsweise in eine zu dichten Fuge oder in das Innere eines Eckprofils.

[0003] Eine Auspressvorrichtung, von der der Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ausgeht, ist beschrieben in DE 103 01 029 B4. Hierbei ist die Applikationsdüse auf den Auslassstutzen der Kartusche aufgeschraubt. Die Applikationsdüse bildet zusammen mit dem Auslassstutzen eine Verschlussvorrichtung. Durch Drehen der gesamten Applikationsdüse kann der Durchlassquerschnitt für die die Kartusche verlassende Masse verändert werden. Das Schließorgan der Verschlussvorrichtung ist der Kartusche direkt angeformt und beeinflusst daher die Formgebung der Kartusche.

[0004] Eine Auspressvorrichtung, die am Auslassstutzen einen Handgriff aufweist, so dass ein Abreißteil vom Auslassstutzen entfernt wird, ist beschrieben in PCT/EP2007/059478 (nicht vorveröffentlicht). Bei dieser Auspressvorrichtung kann das Abreißteil manuell von dem Auslassstutzen abgerissen werden, ohne dass ein Werkzeug benötigt wird. Dennoch ist die Handhabung einer derartigen Auspressvorrichtung nicht frei von Schwierigkeiten, weil es erforderlich ist, die Applikationsdüse auf die jeweils gewünschte Größe der Düsenöffnung zu trimmen. Dies geschieht üblicherweise durch Abschneiden eines Düsenkörpers, der einen konischen Kanal enthält, wodurch Düsenöffnungen unterschiedlicher Größe erzeugt werden können. Zum Abschneiden ist aber wiederum ein Werkzeug erforderlich.

[0005] US 4,967,941 A beschreibt einen Drehverschluss für die Kappe eines Behälters, der flüssige Mas-

sen wie Mayonnaise, Ketchup oder ähnliche Produkte enthält. Der Dosierverschluss weist eine Kappe auf, in deren Stirnwand sich eine Öffnung befindet. In die Öffnung ragt ein feststehender Zapfen hinein. Der Durchlassquerschnitt ist umso größer, je weiter sich die Stirnwand von dem Zapfen entfernt. Der Zapfen hat eine zylindrische Außenfläche und die Öffnung der Stirnwand eine zylindrische Innenfläche.

[0006] In DE 10 2007 004 763 A1 ist eine Vorrichtung zum Auftragen pastöser Werkstoffe in einem automatisierten Fügeprozess beschrieben. Diese Vorrichtung weist eine Kleberdüse auf, die am Austrittsende einen rechteckigen Kanal hat, welcher eine rechteckige Klebstoffraupe erzeugt. Der Kanal hat die Querschnittsform der zu erzeugenden Klebstoffraupe und diese ist so bemessen, dass eine bestimmte Höhe des Klebstoffauftrags erzeugt wird, so dass Spalten zwischen miteinander zu montierenden Karosserieteilen mit großer Toleranz überbrückt werden können. Ein Verschluss ist an dieser Düse nicht vorgesehen.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Auspressvorrichtung für fließfähige Massen, wie Dichtmassen, Kleber u. dgl. zu schaffen, die eine gesteuerte Applizierung ermöglicht, ohne besondere Anforderungen an die Kartuschenform zu stellen.

[0008] Die erfindungsgemäße Auspressvorrichtung ist durch den Patentanspruch 1 definiert. Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass die Applikationsdüse eine relativ zu dem Düsenkörper bewegbare Haube mit Verschlussöffnung aufweist, die zusammen mit dem Düsenkörper die Verschlussvorrichtung bildet.

[0009] Die Applikationsdüse weist einen langgestreckten Düsenkörper auf, dessen axiale Länge mindestens das Doppelte des breitesten Durchmessers des Düsenkörpers beträgt. Die Düse ist daher schlank und sie bildet ein Werkzeug, um in Lücken und Hohlräume einzudringen und um eine Dicht- oder Klebenah mit hoher Präzision ohne Sichtbehinderung herstellen zu können.

[0010] Die Verschlussvorrichtung ist ein verstellbarer Dosierverschluss mit variablem Durchlassquerschnitt. Hierbei ist nicht nur das Öffnen und Verschließen der Applikationsdüse an deren Auslassende möglich, sondern auch eine gezielte Dosierung der Dicke des auszupressenden Massenstranges.

[0011] Im Falle einer Verpackungskartusche ist der Behälterboden als Kolben in einem festen Behälterkörper verschiebbar. Alternativ hierzu kann der Behälter aus einem flexiblen Folienschlauch bestehen, der durch einen Behälterboden verschlossen ist.

[0012] Der Verschluss kann einen festen Zapfen und eine relativ dazu bewegbare Haube aufweisen. Zweckmäßigerweise ist die Verschlussöffnung mit einem Innenkonus und der Zapfen mit einem flächig damit zusammenpassenden Außenkonus versehen, welche sich relativ zueinander axial verschieben lassen. Zwischen dem Innenkonus und dem Außenkonus wird so ein Ringspalt gebildet, dessen Weite durch Verstellen der Haube veränderbar ist. Dieser konische Ringspalt kann bis zum

abdichtenden Verschluss verkleinert werden.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist die Verschlussvorrichtung mit einem kegelförmigen Stopfen versehen, der von Armen an dem Düsenkörper gehalten ist und mit einer als Innenkonus ausgebildeten Verschlussöffnung der Haube flächig zusammenpasst.

[0014] Ein Produktauslass, bei dem das Produkt unmittelbar aus der Verschlussöffnung ins Freie entlassen wird, eignet sich nicht besonders für die Formung von Produktsträngen aus einem zähfließenden Material. Das ausgedrückte Produkt würde bei einem derartigen Auslass breitgedrückt und verschmiert. Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass im Anschluss an die Verschlussöffnung ein Auslasskanal angeordnet ist. Dieser Auslasskanal erleichtert einerseits die Formung eines Massenstranges, indem er einen kanalförmigen Hohlraum bildet und im Anschluss daran mindestens eine Streichkante besitzt. Andererseits hat der Auslasskanal die Wirkung, dass ein Teil der Masse nach Schließen der Verschlussvorrichtung in dem Auslasskanal verbleibt, dort aushärtet und zusätzlich den Auslasskanal dichtend verschließt. Daher sollte der Auslasskanal oder die gesamte Applikationsdüse aus einem Material bestehen, an dem die plastische Masse nicht fest anhaftet. Eine typische plastische Masse, die sich für das Auspressen durch eine Auspressvorrichtung eignet, ist Silikonmaterial. Die Applikationsdüse sollte aus einem Polyolefin bestehen, einem Material, das sich mit einer Silikonmasse nicht fest verbindet. Ein Massepfropfen, der sich in dem Auslasskanal gebildet hat, kann beim nächsten Auspressvorgang aus dem Auslasskanal herausgedrückt werden.

[0015] Vorzugsweise hat der Auslasskanal mindestens eine gerade Seitenwand. Er kann rechteckig sein und Seitenwände von unterschiedlicher Breite aufweisen. Die Endkante der Seitenwand des Auslasskanals bildet einen Spachtel oder eine Streichkante zum Glattstreichen des ausgedrückten Massestranges. Mit einem rechteckigen Kanal wird erreicht, dass zwei solcher Streichkanten von unterschiedlicher Länge vorgesehen sind, so dass der Benutzer die jeweils benötigte Seitenwand auswählen kann.

[0016] Es besteht die Möglichkeit, die Applikationsdüse als Zusatzteil an der Kartusche zu befestigen, wobei die Applikationsdüse vor Gebrauch abgenommen und dann auf den Auslassstutzen der Kartusche aufgeschraubt wird. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Applikationsdüse so zu gestalten, dass ihr Düsenkörper dem Behälter angeformt ist. Der Düsenkörper ist dann fester Bestandteil des Behälters und es ist lediglich erforderlich, die Haube auf dem Düsenkörper zu montieren.

[0017] Im Folgenden werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert.

[0018] Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung der Kartusche mit Kolben und Applikationsdüse,
- Figur 2 eine perspektivische Darstellung des Düsenkörpers bei abgenommener Haube,
- Figur 3 einen Schnitt durch die Haube mit darin befindlichem Düsenkörper in der Verschlussstellung,
- Figur 4 in gleicher Darstellung wie Figur 3 die Haube im maximalen Öffnungszustand,
- Figur 5 eine Ansicht einer ersten Ausführungsform der Haube mit rechteckigem Auslasskanal,
- Figur 6 eine andere Ausführungsform der Haube mit U-förmigem Auslasskanal,
- Figur 7 eine Ansicht der Haube ohne Auslasskanal und
- Figur 8 eine alternative Ausführungsform der Verschlussvorrichtung,
- Figur 9 einen Längsschnitt durch die Verschlussvorrichtung von Figur 8 in geöffnetem Zustand,
- Figur 10 einen Längsschnitt durch die Verschlussvorrichtung im geschlossenen Zustand und
- Figur 11 ein weiteres Ausführungsbeispiel.

[0019] Die in Figur 1 dargestellte Auspressvorrichtung für plastische Massen weist eine Kartusche 10 aus Kunststoff auf. Die Kartusche 10 hat einen zylindrischen Behälter 11, der am vorderen Ende durch eine Stirnwand 12 verschlossen ist. Das rückwärtige Ende ist offen. Im Zentrum der Stirnwand 12 befindet sich ein nach vorne abstehender Auslassstutzen 14, der mit einem Schraubgewinde 15 versehen ist. Der Auslassstutzen 14 weist eine ringförmige Sollbruchstelle 16 und ein Abreißteil 17 in Form einer Kappe auf. In der Kappe kann eine permeationsvermindernde Schicht angeordnet sein, die sich an der Innenseite des Auslassstutzens erstreckt und die Sollbruchstelle 16 innen überdeckt.

[0020] Das Abreißteil 17 ist mit einem Handgriff 20 verbunden, der generell ringförmige Gestalt hat, so dass mit einem Finger in ihn eingegriffen werden kann. Auch andere Formen des Handgriffs sind möglich. Der Handgriff 20 ist mit einem Ansatz 21 mit dem Abreißteil 17 verbunden. Der Umfang des Handgriffs 20 reicht bis nahe an die Stirnwand 12 heran.

[0021] Zu der Kartusche 10 gehört eine Applikationsdüse 25, die mit der Kartusche verbunden ist. Die Applikationsdüse 25 weist einen im Wesentlichen rohrförmigen Düsenkörper 26 auf, auf dessen vorderes Ende eine Haube 27 aufgeschraubt ist. Am rückwärtigen Ende des

Düsenkörpers 26 befindet sich ein Innengewinde 28, das mit dem Schraubgewinde 15 des Auslassstutzens 14 zusammenpasst. An dem rückwärtigen Ende des Düsenkörpers 26 ist ferner eine Lasche 30 angeformt. Diese besteht aus einem flexiblen breiten Streifen, der von der Längsachse der Applikationsdüse 25 radial absteht. Die Lasche 30 bildet im Abstand von der Applikationsdüse 25 einen Ring 31, der in einer umlaufenden Nut am Fuße des Auslassstutzens 14 sitzt. Der Ring 31 rastet in der Nut 32 ein, so dass die Lasche nur mit Kraft von dem Auslassstutzen entfernt werden kann.

[0022] In der Lasche 30 ist eine Aussparung 33 vorgesehen. Diese dient zur Aufnahme des unteren Teils des Handgriffs 20. Dadurch wird eine Drehfixierung der Lasche 30 erreicht.

[0023] Nach dem Abreißen des Abreißteils 17 mit dem Handgriff 20 kann die Applikationsdüse 25 durch flexibles Umbiegen der Lasche um etwa 180° geschwenkt werden, so dass die Haube 27 nach vorne zeigt und das Gewinde 28 vor dem Auslassstutzen 14 angeordnet ist. Durch Drehen der Applikationsdüse 25 werden die Schraubgewinde 15 und 28 in Eingriff gebracht und die Applikationsdüse wird an der Kartusche 10 festgeschraubt. Hierbei dreht sich der Ring 31 in der entsprechenden Nut des Auslassstutzens 14.

[0024] Zu der Kartusche 10 gehört ferner der Kolben 35. Dieser bildet den Auspresskolben, der in das rückwärtige Kartuschenende eingeschoben wird und zum Auspressen der Masse aus dem geöffneten Auslassstutzen 14 vorgeschoben werden kann. Der Kolben 35 hat einen umlaufenden Kolbenmantel 36 und eine stirnseitige Kolbenbrust 37. Das rückwärtige Ende 38 ist offen, so dass der Teller eines (nicht dargestellten) Auspresswerkzeugs hineingesteckt werden kann, um den Kolben 35 vorzuschieben.

[0025] Die Figuren 2-4 zeigen den Düsenkörper 26. Dieser weist ein Rohr auf, in dessen vorderem Ende ein in das Rohr hineinragender, nach vorne über das Rohrende vorstehender Zapfen 40 mit radialen Streben 41 befestigt ist. Zwischen den Streben 41 sind Kanäle 42, durch die die Masse fließen kann. Am vorderen Ende des Zapfens 40 befindet sich ein Außenkonus 43 in Form eines Kegelstumpfes.

[0026] An der Außenwand des Düsenkörpers 26 verläuft ein wendelförmiger Gewindesteg 45, auf dem eine entsprechende Gewindenut der Haube 27 sitzt. Durch Drehen der Haube 27 erfolgt infolge des Gewindeeingriffs auch eine axiale Verschiebung der Haube 27 in Bezug auf den Düsenkörper 26. Zur Begrenzung der Drehbewegung der Haube 27 sind am Düsenkörper 26 Drehbegrenzungselemente 46 in Form längslaufender Rippen vorgesehen. Jedem Drehbegrenzungselement 46 ist ein Rastelement 47 zugeordnet, das von der Haube 27 überwunden werden kann. Auf diese Weise ist jede der beiden Endstellungen der Haube stabil.

[0027] Wie die Figuren 3 und 4 zeigen, ist im vorderen Bereich der Haube 27 ein Hohlraum 48 gebildet, der mit der auszupressenden Masse gefüllt wird. Der Hohlraum

ist nach vorne durch eine Verschlussöffnung 44 begrenzt, die einen Innenkonus bildet. Dieser Innenkonus hat die gleiche Steigung wie der Außenkonus 43. Im Schließzustand gemäß Figur 3 liegt der Außenkonus 43 vollflächig an der Verschlussöffnung 44 an. Die Verschlussvorrichtung 50 ist dann im Schließzustand. Vor der Verschlussvorrichtung 50 befindet sich ein Auslasskanal 51 von rechteckigem Querschnitt. Der Auslasskanal 51 weist eine Bodenwand 52 auf, in der sich die Verschlussöffnung 44 befindet, und von der Bodenwand aufragende gerade Seitenwände 53 und 54, welche den Rechteckquerschnitt bilden. Die Seitenwände 53 und 54 haben unterschiedliche Kantenlängen, so dass unterschiedlich breite Fugenstränge gebildet werden können. An ihren vorderen Enden sind Streichkanten 55 gebildet.

[0028] Figur 3 zeigt den Schließzustand und Figur 4 den Zustand der vollständigen Öffnung der Verschlussvorrichtung 50.

[0029] In den Figuren 5, 6 und 7 sind drei verschiedene Ausführungsformen der Haube 27 dargestellt. Die Haube von Figur 5 entspricht generell derjenigen Haube, die in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist. Dies bedeutet, dass der Auslasskanal 51 von vier Seitenwänden 53, 54 umschlossen ist und nur am vorderen Ende offen ist.

[0030] Gemäß Figur 6 ist der Auslasskanal 51 nur von drei Seitenwänden 53, 54, 53 begrenzt, während die vierte Seite offen ist. Die Seitenwände bilden mit ihren Streichkanten 55 Glättungswerkzeuge zum Glätten des Massestranges, der den Auslasskanal 51 verlässt. Die Haube 27 besteht aus Polyethylen, einem Material, das sich mit dem Silikonmaterial, das die am häufigsten verwendete plastische Masse bildet, nicht verbindet. Auf diese Weise wird die Bildung eines blockierenden Stopfens im Auslasskanal 51 verhindert.

[0031] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 7 ist ein Auslasskanal 51 nicht vorhanden. Die Verschlussvorrichtung 50 bildet das vordere Ende der Haube. Die Austrittsöffnung 56 ist hierbei rund.

[0032] Bei dem Ausführungsbeispiel der Figuren 8 - 10 unterscheidet sich die Verschlussvorrichtung 50a von derjenigen des ersten Ausführungsbeispiels. Die Verschlussvorrichtung 50a weist eine kegelstumpfförmige Dichtfläche 40a auf, die Bestandteil eines hohlen Zapfens 65 ist, welcher mit dem Rohrende des Düsenkörpers 26 verbunden ist. Die Dichtfläche 40a wirkt mit einer als Innenkonus ausgebildeten Verschlussöffnung 44 der Haube 27 zusammen. Durch Drehen der Haube unter entsprechender axialer Verschiebung wird die Verschlussvorrichtung 50a geöffnet oder geschlossen. Im Übrigen sind der Düsenkörper 26 und die Haube 27 in gleicher Weise ausgebildet, wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel.

[0033] Bei dem dritten Ausführungsbeispiel von Figur 11 weist die Verschlussvorrichtung 50b einen Düsenkörper 26 auf, der mit einer kegelstumpfförmigen Dichtfläche 40b durch Arme 60 verbunden ist, zwischen denen sich Fenster 61 befinden. Hier ist im Gegensatz zu den vorigen Ausführungsbeispielen kein hohler Zapfen 65 vor-

handen, der aus dem Düsenkörper 26 heraus vorsteht. Die Arme 60 und Fenster 61 bilden eine seitlich offene kegelförmige Struktur, die sich an die Umfangswand des Düsenkörpers in dessen Längsrichtung anschließt. Beim Öffnen der Verschlussvorrichtung 50b wird der von den Armen 60 und der Dichtfläche 40b gebildete Kegel von der Verschlussöffnung 44 der Haube entfernt, so dass Masse durch die Fenster 61 des Kegels austreten und dann die Verschlussöffnung der Haube 27 passieren kann.

Patentansprüche

1. Auspressvorrichtung für plastische Massen, mit

- einem rohrförmigen Behälter (11) und einem von einer Stirnwand (12) des Behälters abstehenden Auslassstutzen (14)
- einem relativ zu der Stirnwand (12) verschiebbaren Behälterboden zum Auspressen der Masse und
- einer Applikationsdüse (25), die einen an dem Auslassstutzen (14) lösbar befestigten Düsenkörper (26) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Applikationsdüse (25) eine relativ zu dem Düsenkörper (26) bewegbare Haube (27) mit Verschlussöffnung (44) aufweist, die zusammen mit dem Düsenkörper die Verschlussvorrichtung (50) bildet.

2. Auspressvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (50, 50a) einen Zapfen (40, 65) aufweist, der aus einem Rohr des Düsenkörpers (26) heraus vorsteht und über das Rohrende hinausragt.

3. Auspressvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (50a) eine kegelstumpfförmige Dichtfläche (40b) aufweist, die von Armen (60) gehalten ist und mit einer als Innenkonus ausgebildeten Verschlussöffnung (44) der Haube (27) flächig zusammenpasst.

4. Auspressvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haube (27) zwischen einer Verschlussposition und einer maximalen Öffnungsposition unverlierbar an der Applikationsdüse angebracht ist.

5. Auspressvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussöffnung einen Innenkonus (44) und der Zapfen (40) einen flächig damit zusammenpassenden Außenkonus (43) aufweist.

6. Auspressvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haube (27) mit dem Düsenkörper (26) in einem Gewindeeingriff steht, so dass durch Drehen der Haube (27) eine axiale Verschiebung der Haube relativ zu dem Düsenkörper (26) erfolgt.

7. Auspressvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Düsenkörper (26) Drehbegrenzungselemente (46) für die Haube (27) vorgesehen sind.

8. Auspressvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Düsenkörper (26) mindestens ein Rastelement (47) vorgesehen ist.

9. Auspressvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Anschluss an die Verschlussöffnung (44) ein Auslasskanal (51) angeordnet ist.

10. Auspressvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslasskanal (51) mindestens eine Seitenwand (53,54) aufweist.

11. Auspressvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Seitenwand an einer Streichkante (55) endet.

12. Auspressvorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslasskanal (51) rechteckig ist und Seitenwände von unterschiedlicher Breite aufweist.

13. Auspressvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Applikationsdüse (25) eine Lasche (30) aufweist, die an dem Auslassstutzen (14) des Behälters (11) befestigt ist.

14. Auspressvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslassstutzen (14) eine Sollbruchstelle (16) und ein Abreißteil (17) aufweist.

15. Auspressvorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abreißteil (17) mit einem Handgriff (20) verbunden ist.

16. Auspressvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrförmige Behälter eine zylindrische Kartusche (10) und der verschiebbare Behälterboden ein Kolben (35) ist.

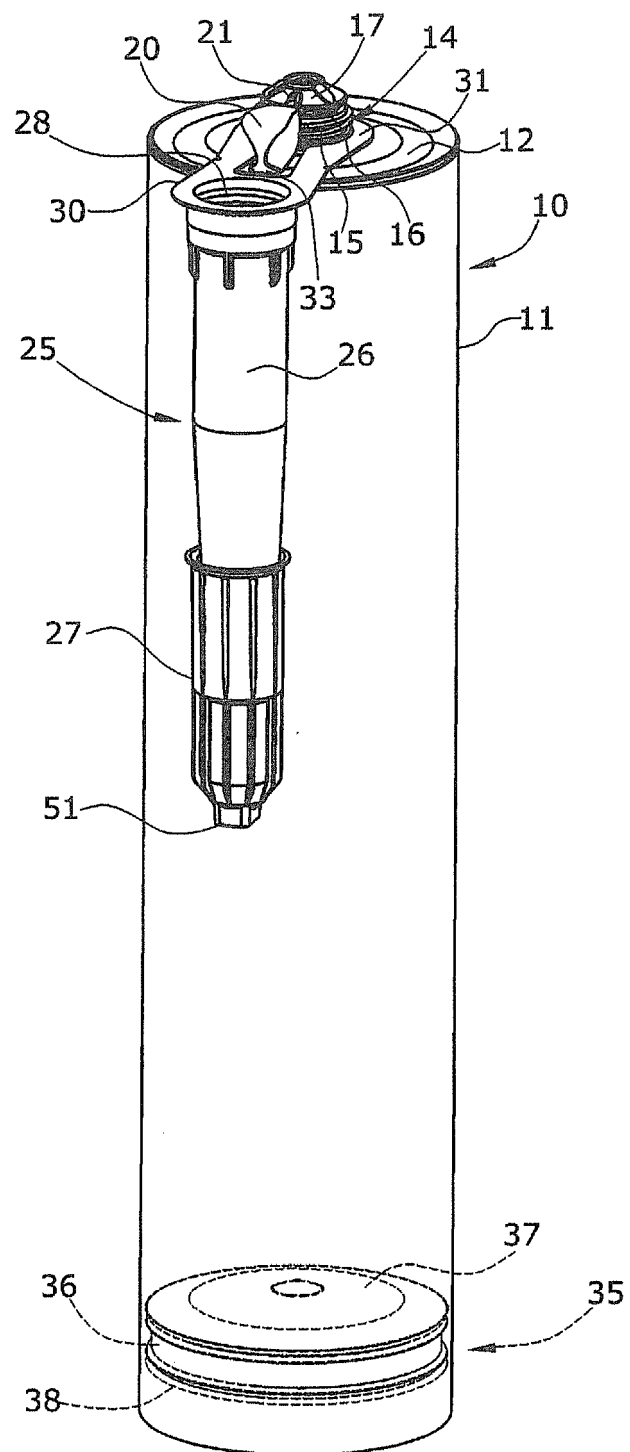


Fig.1

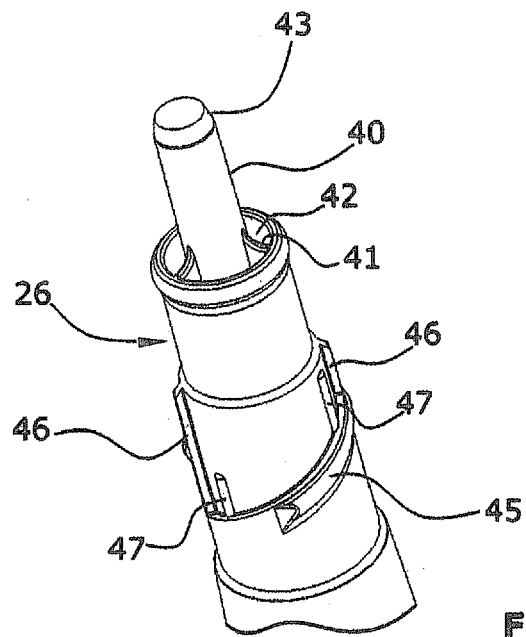


Fig.2

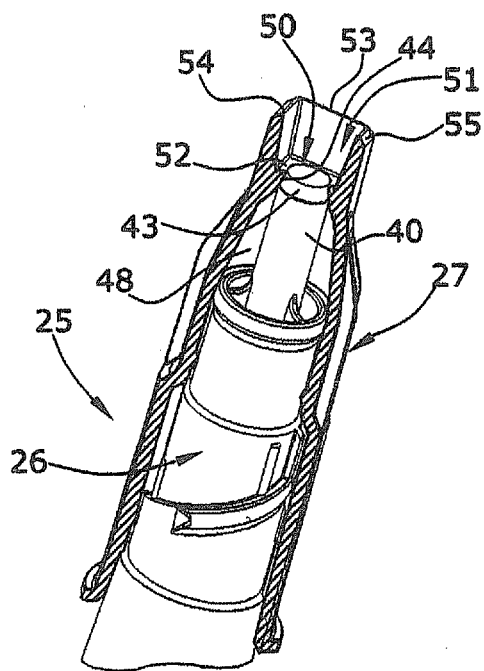


Fig.3

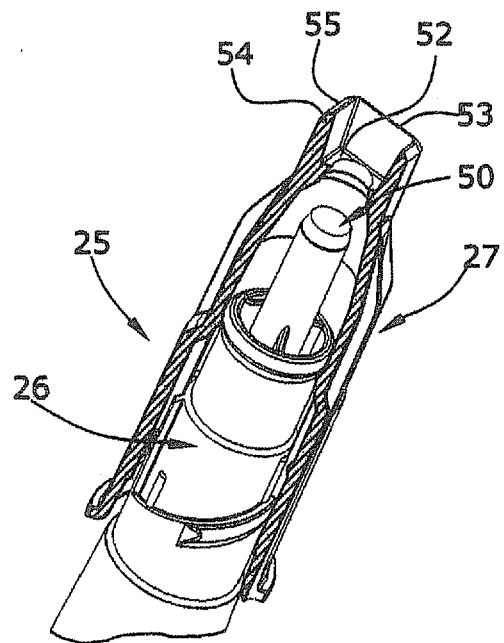


Fig.4

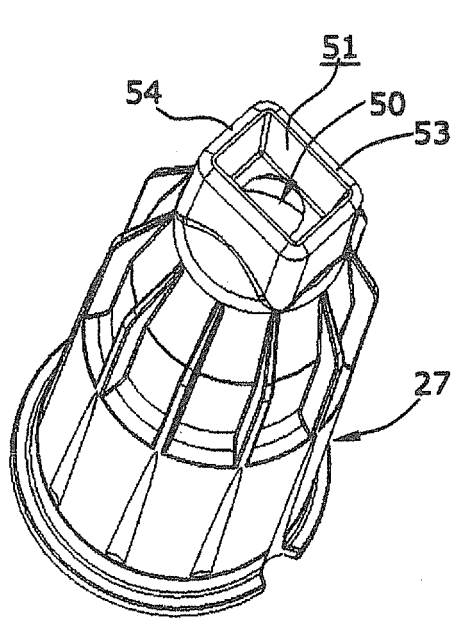


Fig.5

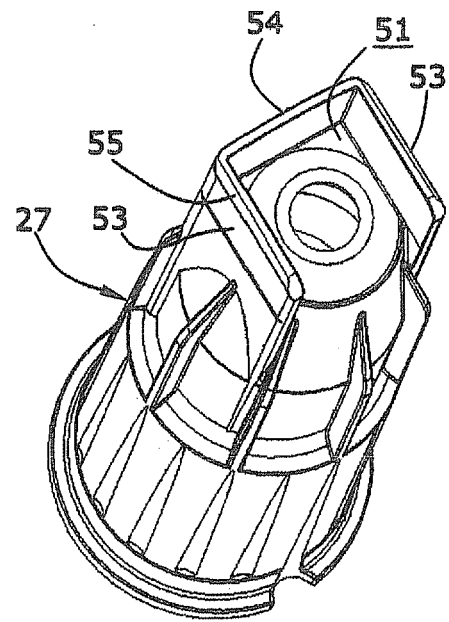


Fig.6

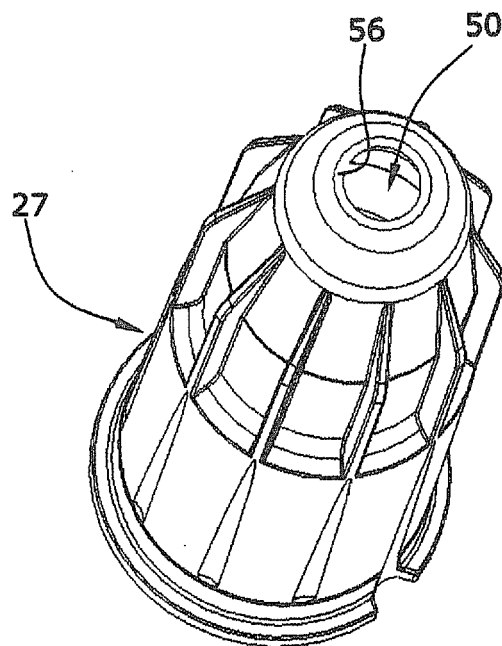
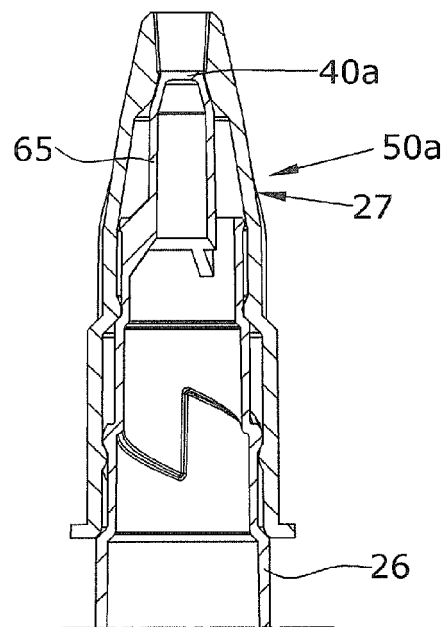
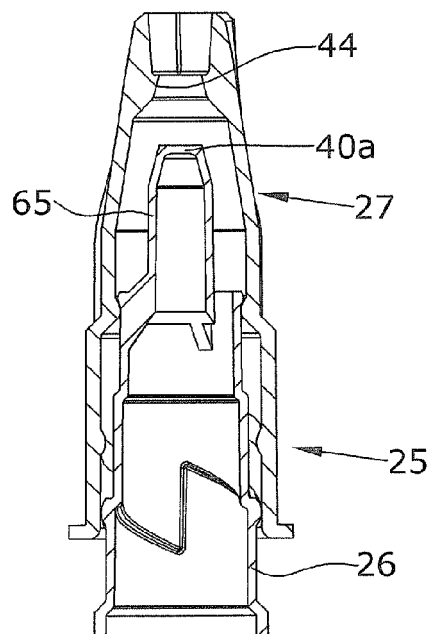
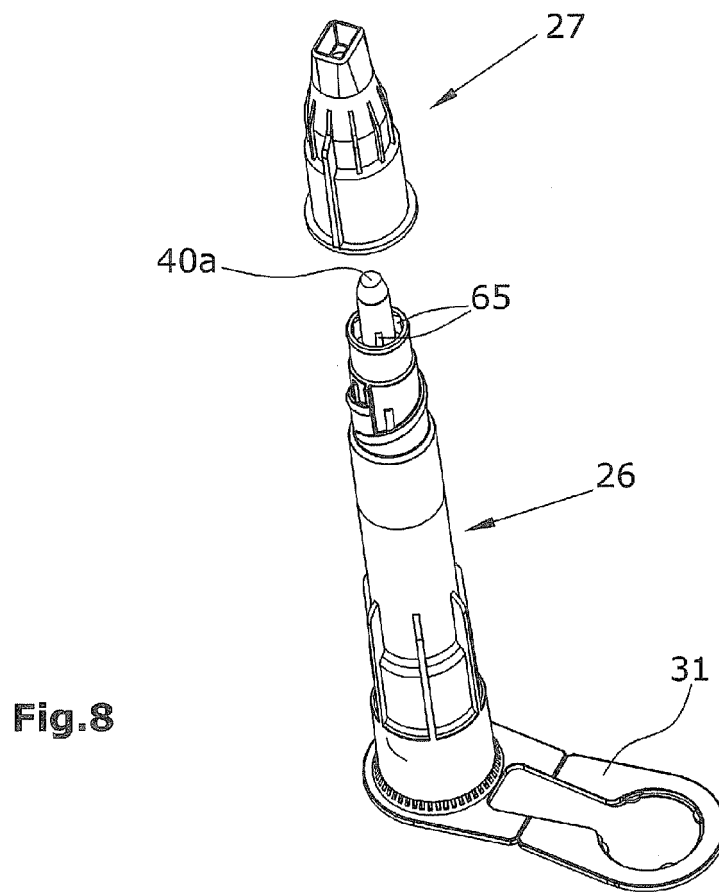


Fig.7



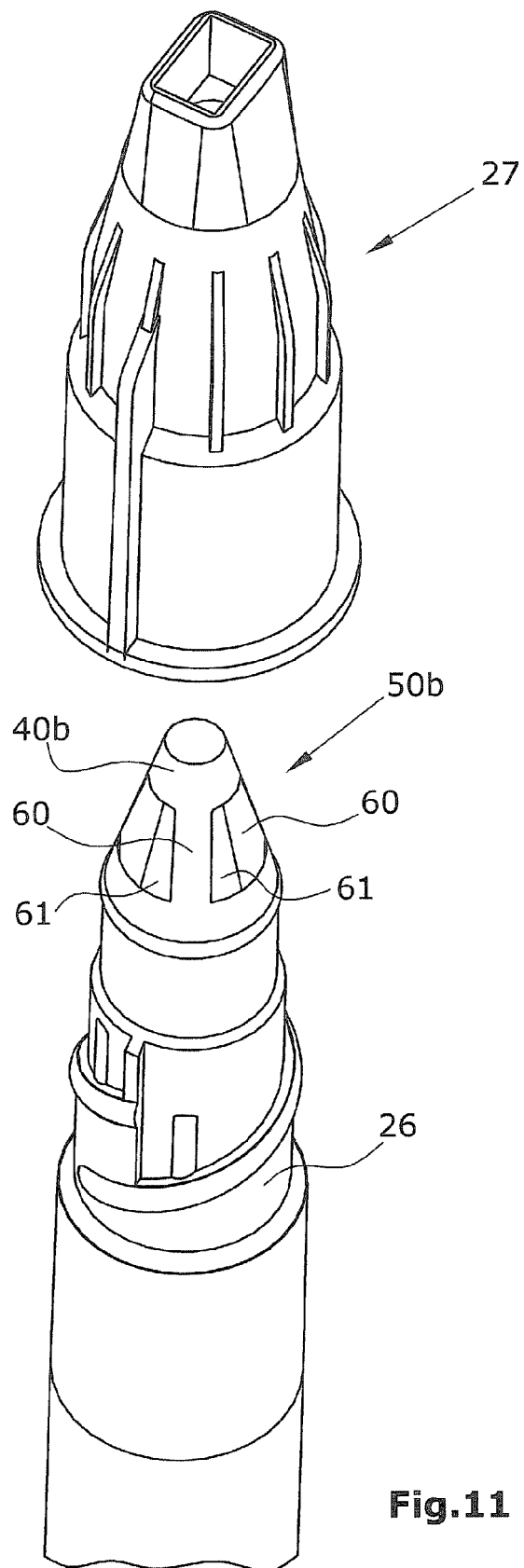


Fig.11

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

- DE 10301029 B4 [0003]
- EP 2007059478 W [0004]
- US 4967941 A [0005]
- DE 102007004763 A1 [0006]