(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 198 978 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2010 Patentblatt 2010/25

(51) Int Cl.:
B05C 17/01 *(2006.01)* *B05C 17/005* *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **08172174.8**

(22) Anmeldetag: **18.12.2008**

(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

(71) Anmelder: **Sika Technology AG**
6340 Baar (CH)

(72) Erfinder:
- **Tobler, David**
  8406, Winterthur (CH)
- **Schlumpf, Michael**
  8143, Stallikon (CH)
- **Buck, Manuel**
  5412, Gebenstorf (CH)
- **Maiwald, Dana**
  8006, Zürich (CH)

(74) Vertreter: **Sika Patent Attorneys**
C/o Sika Technology AG
Tüffenwies 16
Postfach
8048 Zürich (CH)

(54) Dispensierwerkzeug für pastöse Substanzen

(57) Bei einem Dispensierwerkzeug (1) aufweisend ein auswechselbares Gebinde (2) enthaltend eine pastöse Substanz (3), ein Stützelement (4), woran das auswechselbare Gebinde (2) angeordnet ist, und eine Führungshalterung (5) ist ein Teil oder die ganze Führungshalterung (5) und/oder das Stützelement (4) aus der Achse der Austriebsrichtung (6) bewegbar, insbesondere durch Wegklappen parallel oder in einem beliebigen Winkel zur Austriebsrichtung (6), Dadurch sind Beladung und Entnahme von auswechselbaren Gebinden (2) schnell und einfach ausführbar.

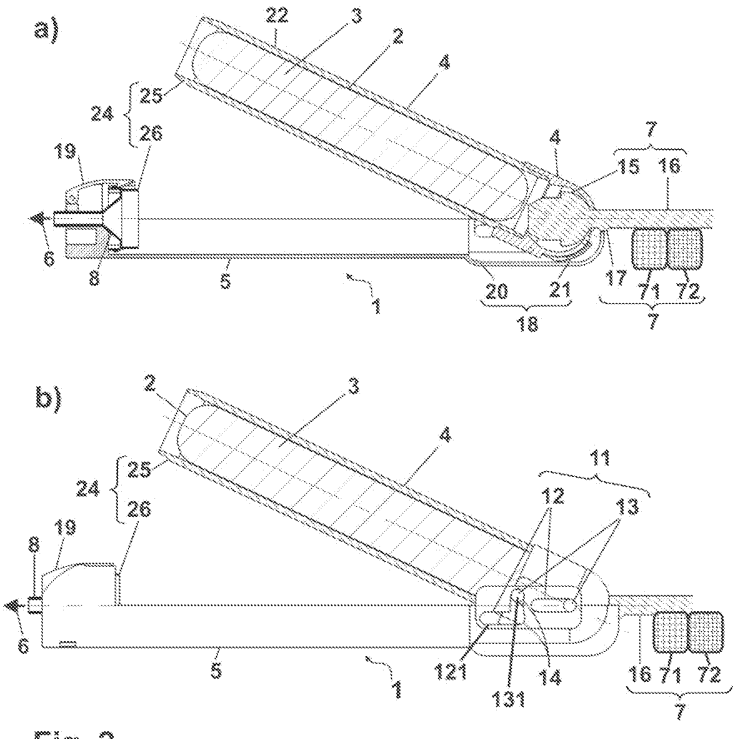


Fig. 2

EP 2 198 978 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung geht aus von einem Dispensierwerkzeug für pastöse Substanzen in auswechselbaren Gebinden nach dem Oberbegriff des ersten Anspruches.

Stand der Technik

[0002] Derartige Dispensierwerkzeuge, die als Einspritzpistole, Caulk Gun oder Application Gun bezeichnet werden, und die beispielsweise aus den Dokumenten EP 1454844A1 und WO 2005/120720A1 bekannt sind, dienen der dosierten Abgabe einer pastösen Substanz aus auswechselbaren Gebinden. Dispensierwerkzeuge dieser Art sind typischerweise mit einem manuell, elektrisch oder pneumatisch betätigten Antrieb versehen. Elektrisch angetriebene Dispensierwerkzeuge werden beispielsweise von der MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION hergestellt, z.B. Modellreihe 6560-2X.

[0003] Erwähnte Dispensierwerkzeuge haben jedoch den Nachteil, dass zur Entnahme der auswechselbaren Gebinde, insbesondere wenn es sich dabei um Beutel handelt, jeweils das Dispensierwerkzeug frontseitig zur Austriebsrichtung geöffnet wird. Dabei muss ein Teil des Dispensierwerkzeugs entfernt werden, typischerweise wird frontseitig ein Abschlussstück mit einem Trichter abgeschraubt um das leere Gebinde zu entnehmen und ein volles einzuführen. Dieses Vorgehen ist einerseits umständlich, da der entfernte Teil des Dispensierwerkzeugs separat abgestellt werden muss, andererseits ist der Vorgang zeitaufwendig, insbesondere wenn das Abschlussstück manuell abgeschraubt und anschliessend wieder angeschraubt werden muss.

Darstellung der Erfindung

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine verbesserte Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen.

[0005] Insbesondere soll das Dispensierwerkzeug zur optimierten Bearbeitung von mit pastöser Substanz gefüllten auswechselbaren Gebinden, typischerweise Beuteln und Kartuschen, geeignet sein. Dabei soll ein zur Bearbeitung am Stützelement angeordnetes auswechselbares Gebinde im teilweise- oder ganz entleerten Zustand leicht und schnell entfernbar sein. Das Dispensierwerkzeug soll zudem das Beladen des Dispensierwerkzeugs vereinfachen und schneller ausführbar gestalten. Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale des ersten Anspruches erreicht.

[0006] Kern der Erfindung ist es also, dass bei dem Dispensierwerkzeug ein Teil oder die ganze Führungshalterung und/oder das Stützelement aus der Achse der Austriebsrichtung bewegbar sind, insbesondere durch Wegklappen parallel oder in einem beliebigen Winkel zur Austriebsrichtung. Dadurch kann das Stützelement mit auswechselbaren Gebinden beladen werden oder auswechselbare Gebinde entnommen werden.

[0007] Die Vorteile der Erfindung sind unter anderem darin zu sehen, dass durch die vorgehend erwähnte Bewegbarkeit von Teilen oder der ganzen Führungshalterung und/oder des Stützelements aus der Achse der Austriebsrichtung die Beladung und Entnahme von auswechselbaren Gebinden schnell und einfach ausführbar ist.

[0008] Weitere Aspekte der Erfindung sind Gegenstand weiterer unabhängiger Ansprüche. Besonders bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0009] Im Folgenden werden anhand der Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Gleiche Elemente sind in den verschiedenen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Die Strömungsrichtung der Medien ist mit Pfeilen angegeben.

[0010] Es zeigen:

Fig. 1 verschiedene Aufführungsformen eines Dispensierwerkzeugs;

Fig. 2 Seitenansichten der Aufführungsform von Figur 1a mit hochgeklapptem Stützelement 4;

Fig. 3 Seitenansicht der Aufführungsform von Figur 1a mit eingeklapptem Stützelement 4 vor dem Bewegen der Führungsstange 16 in Austriebsrichtung 6;

Fig. 4 Seitenansichten des Vorgangs des formschlüssigen Verbindens des Trichters 8 mit dem eingeklappten Stützelement 4 durch Bewegen der Führungsstange 16 in Austriebsrichtung 6;

Fig. 5 Seitenansicht der Aufführungsform von Figur 1a mit eingeklapptem Stützelement 4 mit entleertem auswechselbarem Gebinde 28;

Fig. 6 Seitenansichten der Aufführungsform von Figur 1a während des Vorgangs der Entnahme des entleerten auswechselbaren Gebindes 28;

Fig. 7 Seitenansicht der Aufführungsform von Figur 1a nach Öffnen der Befestigung 19 und Rückbewegung der Führungsstange 16 sowie Hochklappen des Stützelements 4 mit Trichter 8 und teilweise entleertem auswechselbarem Gebinde 29;

Fig. 8 perspektivische Ansicht der Aufführungsform von Figur 1b;

Fig. 9 Seitenansichten der Aufführungsform von Figur 1b vor, während und nach der Entnahme des

entleerten auswechselbaren Gebinde 28.

[0011] Es sind nur die für das unmittelbare Verständnis der Erfindung wesentlichen Elemente gezeigt.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0012] In Figur 1 sind verschiedene Ausführungsformen für ein Dispensierwerkzeug 1 gezeigt. Das Dispensierwerkzeug 1 weist ein auswechselbares Gebinde 2 enthaltend eine pastöse Substanz 3 und ein Stützelement 4, woran das auswechselbare Gebinde 2 angeordnet ist, auf. Weiter weist das Dispensierwerkzeug eine Führungshalterung 5 auf, welche axial zur Austriebsrichtung 6 der pastösen Substanz 3 aus dem auswechselbaren Gebinde 2 angeordnet ist. Die Führungshalterung 5 umfasst das Stützelement 4 mindestens teilweise. Zusätzlich weist das Dispensierwerkzeug eine Austriebsvorrichtung 7 für die pastöse Substanz 3 auf. Bei dem Dispensierwerkzeug ist ein Teil oder die ganze Führungshalterung 5 und/oder das Stützelement 4 aus der Achse der Austriebsrichtung 6 bewegbar, insbesondere durch Wegklappen parallel oder in einem beliebigen Winkel zur Austriebsrichtung 6.

[0013] Figur 1a zeigt eine Ausführungsform, in welcher das Stützelement 4 durch Hochklappen des vorderen Endes 22 des Stützelement aus der Achse der Austriebsrichtung 6 bewegbar ist.

Figur 1b zeigt eine Ausführungsform, in welcher das Stützelement 4 durch seitliches Wegklappen parallel aus der Achse der Austnebsrichtung 6 bewegbar sind.

Figur 1c zeigt eine Ausführungsform, in welcher ein Teil der Führungshalterung 5 durch Herunterklappen aus der Achse der Austriebsrichtung 6 bewegbar ist.

[0014] In Figur 2a und 2b sind Seitenansichten der Ausführungsform aus Figur 1a gezeigt. Gezeigt ist unter anderem ein auswechselbares Gebinde 2 enthaltend eine pastöse Substanz 3. Die pastöse Substanz 3 kann jede Art von pastösem und/oder viskosem Material sein. Typischerweise ist es ein zu verarbeitendes Material, insbesondere eine Klebstoffzusammensetzung und/oder Dichtstoffzusammensetzung, bevorzugt eine Klebstoffzusammensetzung.

Das auswechselbare Gebinde 2 in Figur 2a und 2b ist als Beutel ausgebildet, das auswechselbare Gebinde 2 kann jedoch ausgewählt sein aus der Gruppe bestehend aus zylindrischem Behälter mit verschiebbarem Kolben, Beutel, Beutel mit Formanschluss und Beutel umgeben mit einem Behälter mit harter Aussenhülle. Bevorzugt ist das auswechselbare Gebinde 2 ein Beutel.

Die Verwendung von Beuteln hat den Vorteil, dass Beutel kostengünstig sind und weniger Abfall verursachen. Ein zylindrischer Behälter mit verschiebbarem Kolben bietet den Vorteil, dass keine Abstützung des Gebindes notwendig ist.

[0015] Das Stützelement 4 hat insbesondere die Aufgabe, das auswechselbare Gebinde 2 abzustützen und zu fixieren, um ein zuverlässiges Austreiben der pastösen Substanz 3 aus dem auswechselbaren Gebinde 2 durch die Austriebsvorrichtung 7 zu gewährleisten. Das Stützelement 4 kann beispielsweise ein beweglicher Deckel sein, wie beispielsweise in Figur 1b gezeigt. Bevorzugt handelt es sich jedoch bei dem Stützelement 4 um ein Stützrohr, worin das auswechselbare Gebinde 2 angeordnet ist, wie dies beispielsweise in den Figuren 1a und 1c gezeigt ist.

[0016] Gezeigt ist in Figur 2b weiter, dass es sich bei dem Stützelement 4 um ein Stützrohr handelt. Das Stützelement ist mit der Führungshalterung 5 verbunden. Dies erfolgt unter anderem dadurch, dass das Dispensierwerkzeug mindestens eine Fixierung 9 aufweist, welche das Bewegen des Stützelements aus der Achse der Austriebsrichtung 6 verhindern kann.

Eine solche Fixierung 9 sind in Figur 2 unter anderem die Linienführungen 11 sowie die Steckverbindung 24. Eine Linienführungen 11 umfasst eine Führungsschiene 12, welche sich an der Führungshalterung 5 befindet und axial zur Austriebsrichtung 6 angeordnet ist, und einen Gleiter 13, welcher sich am Stützelement 4 befindet.

[0017] Die Führungsschiene 12 erlaubt dem Gleiter 13 eine Bewegung entlang der Austriebsrichtung 6. Unter Bewegung entlang der Austriebsrichtung 6 wird sowohl die Bewegung in die Austriebsrichtung 6 wie auch entgegen der Austriebsrichtung 6 verstanden. Die Führungsschiene 121 weist weiterhin einen Bereich 14 auf, welcher dem Gleiter 131 zusätzlich zur Bewegung entlang der Austriebsrichtung eine Bewegung in mindestens einem beliebigen Winkel zur Austriebsrichtung 6 erlaubt, in diesem Fall bedingt durch ein Hochklappen des vorderen Teils des Stützelements. Eine Rotation des Gleiters 13 um die eigene Achse wird in diesem Zusammenhang nicht als Bewegung in einem beliebigen Winkel zur Austriebsrichtung 6 verstanden.

[0018] Das Dispensierwerkzeug 1 in Figur 2a weist eine Austriebsvorrichtung 7 auf, welche eine mit einem Kolben 15 verbindbare Führungsstange 16 umfasst, wobei die Führungsstange 16 axial entlang der Austriebsrichtung 6 verschiebbar gelagert ist. Die Führungsstange 16 ist derart in das Stützelement 4 einführbar, dass der Kolben 15 auf das auswechselbare Gebinde 2 einwirkt und dieses aus dem Stützelement 4 verdrängen kann Vorteilhafterweise ist die Führungsstange 16 eine Zahnstange. Die Austriebsvorrichtung 7 kann manuell, elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch, insbesondere elektrisch, betreibbar sein.

Die Austriebsvorrichtung 7 umfasst vorzugsweise einen Elektromotor 71, der von einem Akkumulator 72 mit Strom versorgt wird. Die Führungsstange 16 kann jedoch auch mittels einer manuell betätigten Vorrichtung angetrieben werden.

[0019] In Figur 2a und 2b ist das Stützelement 4 aus der Achse der Austriebsrichtung 6 weggeklappt, Der Kolben 15 ist dabei im Stützelement 4 angeordnet, da der Kolben und das Stützrohr so ausgeformt sind, dass ein Bewegen des Stützelements 4 aus der Achse der Austriebsrichtung 6 möglich ist, wenn sich der Kolben 15 im

hinteren Ende 23 des Stützrohrs befindet, wie in Figur 2a ersichtlich.

[0020] Weiter weist das Dispensierwerkzeug 1 in Figur 2a und 2b einen Trichter 8 auf. Das Stützrohr 4 und der Trichter 8 sind durch Translation des Stützelements 4 und/oder des Trichters 8 entlang der Austriebsrichtung 6 verbindbar, insbesondere formschlüssig, bevorzugt durch eine Steckverbindung 24. Durch den Trichter 8 wird die pastöse Substanz 3, welche aus dem auswechselbaren Gebinde 2 austritt, abgegeben.

Der Trichter 8 ist lösbar mit der Führungshalterung 5 durch eine Befestigung 19 verbunden. Wie in Figur 2a gezeigt, handelt es sich bei der Befestigung 19 um einen Schnappverschluss 27. Ein lösbarer Trichter 8 ist dahingehend von Vorteil, dass beim Wechsel der Art der pastösen Substanz 3 auch der Trichter ausgetauscht werden kann, falls eine Kontamination der ersten mit der drauffolgenden pastösen Substanz vermieden werden soll. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, durch Lösen des Schnappverschlusses 27, den Trichter 8 in Verbindung mit dem Stützelements 4 aus der Achse der Austriebsrichtung 6 zu bewegen, wie das in Figur 7 gezeigt ist. Über das Abnehmen des Trichters 8 vom Stützelement kann das auswechselbare Gebinde 2 aus dem Stützelement 4 entfernt werden, da die pastöse Substanz 3 oft genügend Adhäsion zwischen Trichter und auswechselbarem Gebinde vermitteln wird. Dadurch kommt der Benutzer des Dispensierwerkzeug 1 beim Wechseln des auswechselbaren Gebindes 2 durch Fassen des Trichters 8 nicht in Kontakt mit der pastösen Substanz 3. Weiter eignet sich diese Art von Gebindewechsel besonders im Fall von nur teilweise entleerten auswechselbaren Gebinden 29, welche somit leicht aus dem Stützelement herausgezogen werden können. Ein Entfernen analog zu Figur 6a und 6b wäre aufgrund der Grösse des nur teilweise entleerten auswechselbaren Gebindes 29 nicht möglich.

[0021] Weiter ist in Figur 2a ersichtlich, dass das Dispensierwerkzeug 1 eine Führungsstange 16 mit einer Nocke 17 sowie eine Sicherung 18 aufweist. Das Stützelement 4 ist mittels Nocke 17 durch die Führungsstange 16 axial in der Austriebsrichtung 6 verschiebbar. Figur 3 zeigt die Position des Stützelements 4 nach dem Herunterschwenken aus der in Figur 2a und 2b gezeigten Position, typischerweise nach Beladen des Stützelements 4 mit einem auswechselbaren Gebinde 2. Der Gleiter 131 der Führungsschiene 121 befindet sich im Bereich 14, dem Stützelement ist also in der gezeigten Position sowohl eine Bewegung entlang der Achse der Austriebsrichtung 6 als auch ein Hochklappen in einem beliebigen Winkel, begrenzt durch den Bereich 14, zur Austriebsrichtung 6 möglich. Die Nocke 17 der Führungsstange 16 sorgt bei einer Verschiebung der Führungsstange axial in der Austriebsrichtung 6 dafür, dass das Stützelement der erwähnten Verschiebung folgt, da das Stützelement über das Kippelement 21 der Sicherung 18 durch die Nocke 17 bewegt wird. Dadurch wird eine Bewegung des Stützelements in einem beliebigen Winkel zur Austriebsrichtung nicht mehr möglich, da einerseits der Gleiter 131 der Führungsschiene 121 aus dem Bereich 14 bewegt wird und andererseits der Steckbereich des Stützelements 25 am vorderen Ende des Stützelements 22 formschlüssig durch eine Steckverbindung 24 mit dem Steckbereich 26 des Trichters 8 verbunden wird. Dies ist in Figur 4a, 4b und 4c ersichtlich. Die feste Positionierung des Stützelements 4 axial zur Austriebsrichtung ist wichtig für den störungsfreien Austrieb der pastösen Substanz 2.

Weiter ist in Figur 4a und 4b ersichtlich, dass durch die Sicherung 18 die erwähnte Verschiebbarkeit des Stützelements 4 aufgehoben werden kann. Dazu dient die Rampe 20, welche zu einer Drehbewegung des Kippelements 21 führt, sobald das Kippelement 21 im Laufe der Verschiebung des Stützelements entlang der Austriebsrichtung über die Rampe 20 geschoben wird. Die Drehbewegung des Kippelements 21 löst den Kontakt der Nocke 17 mit dem Kippelement 21 der Sicherung 18. Dadurch kann die Führungsstange 16 über den Kolben 15 das auswechselbare Gebinde 2 in Richtung Trichter bewegen und somit die pastöse Substanz 3 austreiben. Dieser Ablauf hat den Vorteil, dass zuerst die korrekte Positionierung des Stützelements sowie eine formschlüssige Verbindung zwischen Stützelement und Trichter sichergestellt werden, bevor die pastöse Substanz ausgetrieben wird.

Figur 5 zeigt die Position des Kolbens 15 bei entleertem auswechselbaren Gebinde. Wenn es sich bei dem auswechselbaren Gebinde um einen Beutel handelt, so findet das entleerte auswechselbare Gebinde 28 aufgrund seines kleinen Volumens typischerweise zu einem Grossteil im Trichter 8 Platz. Beim Zurückziehen der Führungsstange 16 entgegen der Austriebsrichtung 6 verbleibt das entleerte auswechselbare Gebinde 28 aufgrund der Adhäsion der pastöse Substanz 3 in Verbindung mit dem Trichter 8. Dadurch kann die Führungsstange 16 entgegen der Austriebsrichtung 6 zurückgezogen werden und das Stützelement hochgeklappt werden, wie dies in Figur 6a und 6b gezeigt ist. Das Stützelement ist dadurch frei vom entleerten auswechselbaren Gebinde 28 und kann sofort neu beladen werden, während das entleerte auswechselbare Gebinde 28 leicht aus dem Trichter entfernt werden kann.

Muss hingegen ein nur teilweise entleertes auswechselbares Gebinde 29 aus dem Stützelement 4 entfernt werden, ist aufgrund des grossen Volumens des teilweise entleerten auswechselbaren Gebindes 29 ein Hochklappen des Stützelements nach dem Zurückziehen der Führungsstange 16 entgegen der Austriebsrichtung 6 nicht möglich Daher kann, wie vorhergehend schon beschrieben und in Figur 7 gezeigt, vor dem Zurückziehen der Führungsstange 16 die Befestigung 19 des Trichters 8 geöffnet werden. Dies erlaubt ein Zurückziehen des Stützelements in Verbindung mit dem Trichter 8, wobei das Stützelement anschliessend hochgeklappt werden kann und sich das teilweise entleerte auswechselbare Gebinde 29 in Verbindung mit dem Trichter 8 aus dem Stütz-

element entfernen lässt.

[0022] In Fig. 8 ist die Seitenansicht der Ausführungsform aus Figur 1b gezeigt. Im Unterschied zur der Ausführungsform aus Figur 1b handelt es sich bei dem Stützelement 4 um ein Stützrohr. Dies ist dahingehend von Vorteil, dass durch ein Stützrohr eine bessere Abstützung und Fixierung des auswechselbaren Gebindes gewährleistet ist. Der Vorteil der in Figur 1b gezeigten Ausführungsform, wo es sich bei dem Stützelement um einen beweglichen Deckel handelt, besteht insbesondere darin, dass eine solche Bauweise einfacher und kostengünstiger ist und das auswechselbare Gebinde schneller ausgewechselt werden kann.

[0023] Das Stützelement 4 in ist mit einem beweglichen Teil 10 der Führungshalterung 5 verbunden, welcher parallel aus der Achse der Austriebsrichtung 6 wegklappbar ist. Dadurch lässt sich das Stützelement im weggeklappten Zustand, wie in Figur 8 und Figur 9c gezeigt, leicht mit einem auswechselbaren Gebinde 2 befüllen. Im zugeklappten Zustand kann der beweglicher Teil 10 der Führungshalterung 5 durch Verrasten der Fixierungen 91 axial zur Austriebsrichtung 6 kraftschlüssig mit dem Rest des Führungshalterung 5 verbunden werden. Die Fixierung 91 besteht aus Rastnasen 30 am beweglichen Teil 10, welche beim Verrasten in die Rastrille 31 greifen.

[0024] Weiter ist das Stützelement 4 mit dem beweglichen Teil 10 der Führungshalterung 5 in einer Art und Weise verbunden ist, welche die Verschiebung des Stützelements 4 axial entlang der Austriebsrichtung 6 erlaubt.

Wie in Figur 9a und 9b gezeigt, verfügt das Dispersionswerkzeug über eine Linienführung 111, welche aus einer Führungsschiene 122 am beweglichen Teil 10 der Führungshalterung 5 und einem Gleiter 132 am Stützelement 4 besteht. Durch formschlüssigen Kontakt des Kolbens 15 mit der Innenwand des Stützelementes 4 lässt sich durch Verschieben der Führungsstange 16 entlang der Austriebsrichtung 6 das Stützelement 4 über den Gleiter 132 entlang der Führungsschiene 122 bewegen. Durch Verschieben der Führungsstange in Richtung der Austriebsrichtung 6 wird durch Translation entlang der Austriebsrichtung der Steckbereich 25 am vorderen Ende des Stützelements 22 formschlüssig durch eine Steckverbindung 24 mit dem Steckbereich 26 des Trichters 8 verbunden. Dies ist in Figur 9a ersichtlich und führt unter anderem zu einer festen Positionierung des Stützelements 4 zur Austriebsrichtung 6 zusätzlich zum Verrasten der Fixierung 91.

Durch Verschieben der Führungsstange 16 entgegen der Austriebsrichtung 6 wird die erwähnte Steckverbindung 24 aufgehoben, wie dies in Figur 9b gezeigt ist.

[0025] Figur 9a zeigt die Position des Kolbens 15 bei entleertem auswechselbaren Gebinde 28. Wie vorhergehend erwähnt, findet das entleerte auswechselbare Gebinde 28 aufgrund seines kleinen Volumens typischerweise zu einem Grossteil im Trichter 8 Platz, wenn es sich bei dem auswechselbaren Gebinde 2 um einen Beutel handelt. Beim Zurückziehen der Führungsstange 16 entgegen der Austriebsrichtung 6 verbleibt das entleerte auswechselbare Gebinde 28 in Verbindung zum Trichter 8, wie dies in Figur 9b gezeigt ist. Dadurch kann die Führungsstange 16 entgegen der Austriebsrichtung 6 zurückgezogen werden und der bewegliche Teil der Führungshalterung 10 mit dem Stützelement 4 weggeklappt werden, wie dies Figur 9c zeigt. Das Stützelement ist dadurch frei vom entleerten auswechselbaren Gebinde 28 und kann sofort neu beladen werden, während das entleerte auswechselbare Gebinde 28 leicht vom Trichter entfernt werden kann.

[0026] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die gezeigten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Weiter sind verschiedene Materialien für die Herstellung der Vorrichtungsteile verwendbar. Ferner kann die Vorrichtung in verschiedenen Abmessungen, entsprechend den Bedürfnissen des Anwenders hergestellt werden. Einzelne der verwendeten Teile können unter Beibehaltung ihrer Funktion, geändert werden oder, falls die Funktion nicht erforderlich ist, weggelassen werden.

Bezugszeichenliste

[0027]

1	Dispensierwerkzeug
2	auswechselbares Gebinde
3	pastöse Substanz
4	Stützelement
5	Führungshalterung
6	Austriebsrichtung
7	Austriebsvorrichtung
71	Elektromotor
72	Akkumulator
8	Trichter
9	Fixierung
91	Fixierung zur Verrastung
10	beweglicher Teil der Führungshalterung
11	Linienführung
12	Führungsschiene
121	Führungsschiene mit Bereich 14
122	Führungsschiene an beweglicher Teil der Führungshalterung 10
13	Gleiter
131	Gleiter
132	Gleiter
14	Bereich
15	Kolben
16	Führungsstange
17	Nocke
18	Sicherung
19	Befestigung
20	Rampe
21	Kippelement
22	vordereres Ende Stützelement
23	hintereres Ende Stützelement

24 Steckverbindung
25 Steckbereich Stützelement
26 Steckbereich Trichter
27 Schnappverschluss
28 entleertes auswechselbares Gebinde
29 teilweise entleertes auswechselbares Gebinde
30 Rastnase
31 Rastrille

Patentansprüche

1. Dispensierwerkzeug aufweisend:

ein auswechselbares Gebinde (2) enthaltend eine pastöse Substanz (3),
ein Stützelement (4), woran das auswechselbare Gebinde (2) angeordnet ist, eine Führungshalterung (5), axial zur Austriebsrichtung (6) der pastösen Substanz (3) aus dem auswechselbaren Gebinde (2) angeordnet, wobei die Führungshalterung (5) das Stützelement (4) mindestens teilweise umfasst, und eine Austriebsvorrichtung (7) für die pastöse Substanz (3),

dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil oder die ganze Führungshalterung (5) und/oder das Stützelement (4) aus der Achse der Austriebsrichtung (6) bewegbar ist, insbesondere durch Wegklappen parallel oder in einem beliebigen Winkel zur Austriebsrichtung (6).

2. Dispensierwerkzeug gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (4) mit der Führungshalterung (5) verbunden ist.

3. Dispensierwerkzeug gemäss Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dispensierwerkzeug einen Trichter (8) aufweist und dass das Stützelement (4) und der Trichter (8) durch Translation des Stützelements (4) und/oder des Trichters (8) entlang der Austriebsrichtung (6) verbindbar sind, insbesondere formschlüssig, bevorzugt durch Steckverbindung.

4. Dispensierwerkzeug gemäss Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trichter (8) lösbar mit der Führungshalterung (5), insbesondere durch eine Befestigung (19), bevorzugt durch einen Schnappverschluss, verbindbar ist.

5. Dispensierwerkzeug gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das auswechselbare Gebinde (2) ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus zylindrischem Behälter mit verschiebbarem Kolben, Beutel, Beutel mit Formanschluss und Beutel umgeben mit einem Behälter mit harte Aussenhülle.

6. Dispensierwerkzeug gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Austriebsvorrichtung (7) manuell, elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch, insbesondere elektrisch, betreibbar ist.

7. Dispensierwerkzeug gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die pastöse Substanz (3) eine Klebstoffzusammensetzung und/oder Dichtstoffzusammensetzung ist.

8. Dispensierwerkzeug gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dispensierwerkzeug mindestens eine Fixierung (9) aufweist, welche das Bewegen des Teils oder der ganzen Führungshalterung (5) und/oder des Stützelements (4) aus der Achse der Austriebsrichtung (6) verhindern kann.

9. Dispensierwerkzeug gemäss Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Fixierung (9) eine Linienführung (11), umfassend eine Führungsschiene (12) und einem Gleiter (13), umfasst.

10. Dispensierwerkzeug gemäss Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (12) axial zur Austriebsrichtung (6) angeordnet ist und die Führungsschiene (12) einen Bereich (14) aufweist, welcher dem Gleiter (13) zusätzlich zur Bewegung entlang der Austriebsrichtung (6) eine Bewegung in mindestens einem beliebigen Winkel zur Austriebsrichtung (6) erlaubt.

11. Dispensierwerkzeug gemäss Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (12) an der Führungshalterung (5) und der Gleiter (13) am Stützelement (4) angeordnet sind.

12. Dispensierwerkzeug gemäss Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Austriebsvorrichtung (7) eine mit einem Kolben (15) verbindbare Führungsstange (16) aufweist, wobei die Führungsstange (16) axial entlang der Austriebsrichtung (6) verschiebbar gelagert und derart in das Stützelement (4) einführbar ist, dass der Kolben (15) auf das auswechselbare Gebinde (2) einwirkt und dieses aus dem Stützelement (4) verdrängen kann.

13. Dispensierwerkzeug gemäss Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kolben (15) im Stützelement (4) angeordnet ist, wenn das Stützelement (4) aus der Achse der Austriebsrichtung (6) bewegt ist, insbesondere durch Wegklappen in einem beliebigen Winkel zur Austriebsrichtung (6).

14. Dispensierwerkzeug gemäss einem der vorherge-

henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dispensierwerkzeug eine Führungsstange (16) mit einer Nocke (17) sowie eine Sicherung (18) aufweist, wobei mittels Nocke (17) das Stützelement (4) durch die Führungsstange (16) axial in der Austriebsrichtung (6) verschiebbar ist und durch die Sicherung (18) die erwähnte Verschiebbarkeit aufgehoben werden kann.

15. Dispensierwerkzeug gemäss Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (4) mit einem beweglichen Teil (10) der Führungshalterung (5) verbunden ist, wobei der erwähnte bewegliche Teil (10) der Führungshalterung (5) parallel aus der Achse der Austriebsrichtung (6) wegklappbar ist und erwähnter beweglicher Teil (10) der Führungshalterung (5) im zugeklappten Zustand durch mindestens eine Fixierung (9) kraftschlüssig, insbesondere durch Verrastung, bevorzugt axial zur Austriebsrichtung (6), mit dem Rest des Führungshalterung (5) verbunden ist.

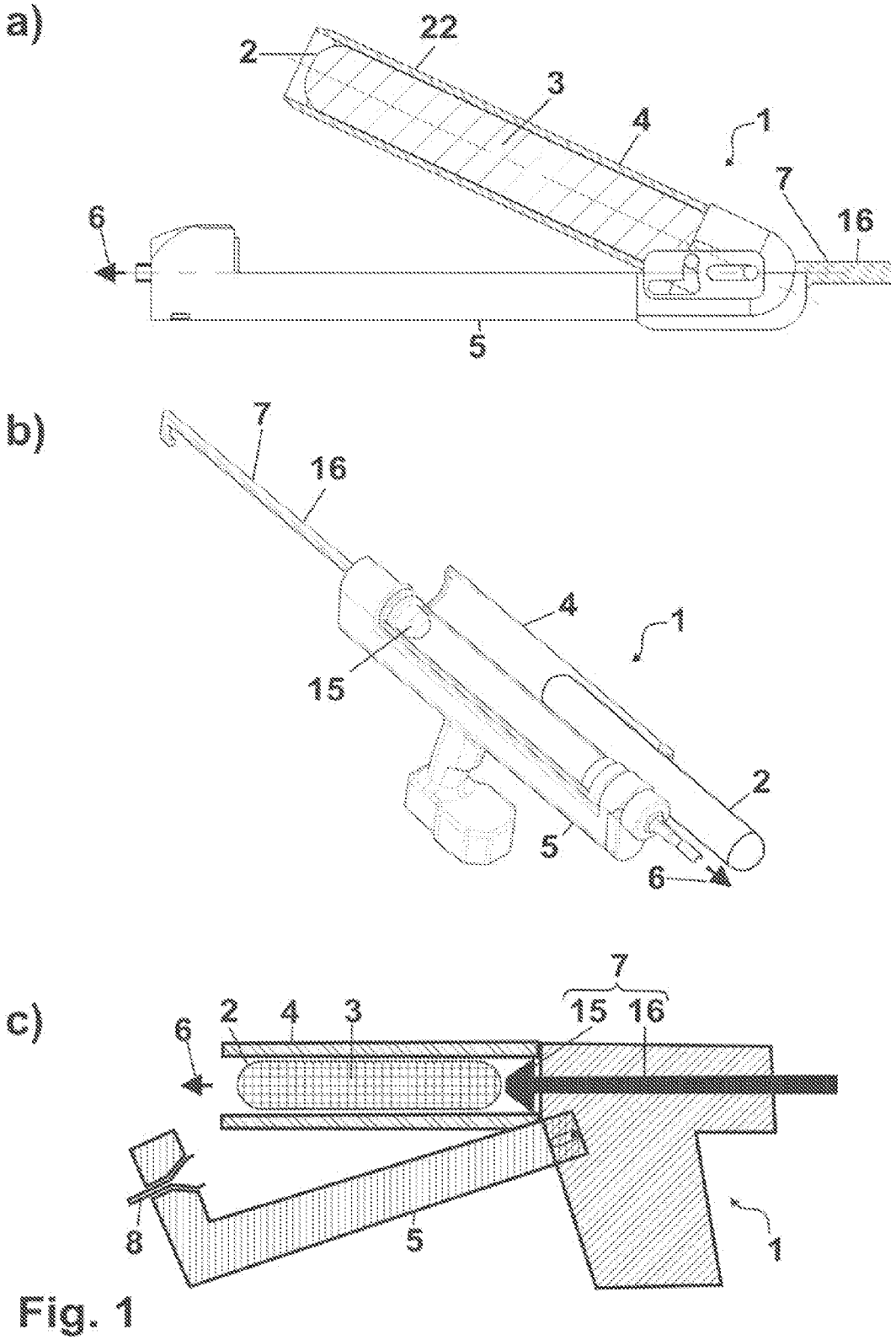


Fig. 1

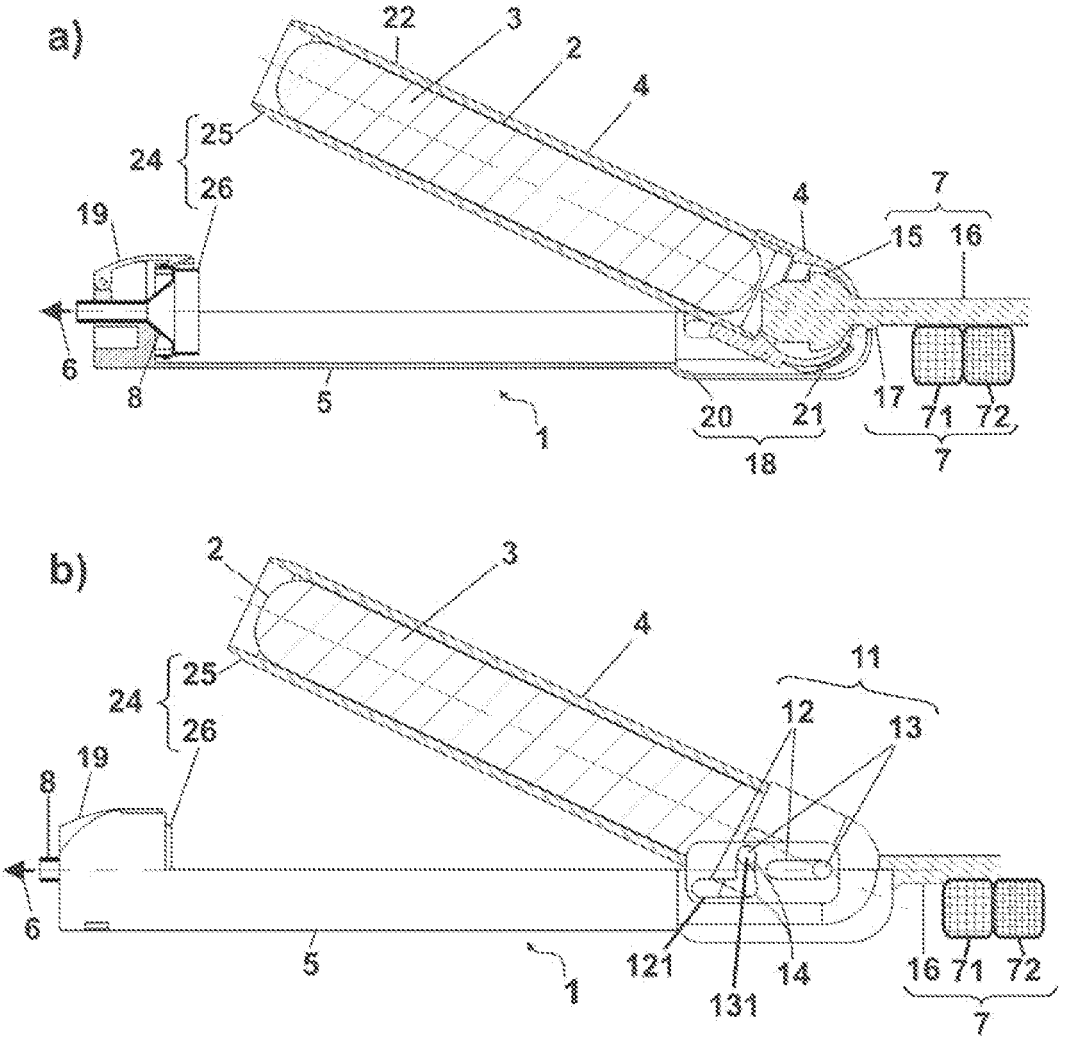

a)
22
3
2
4
25
24
26
19
4
7
15
16
6
8
5
1
20
21
17
71
72
18
7
b)
2
3
4
11
25
24
26
12
13
19
8
6
5
1
121
14
131
16
71
72
7

Fig. 2

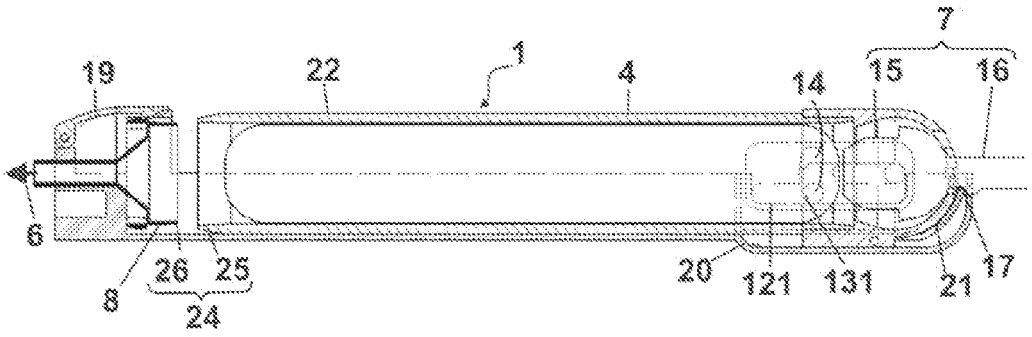

7
19
22
1
4
14
15
16
6
8
26
25
24
20
121
131
21
17

Fig. 3

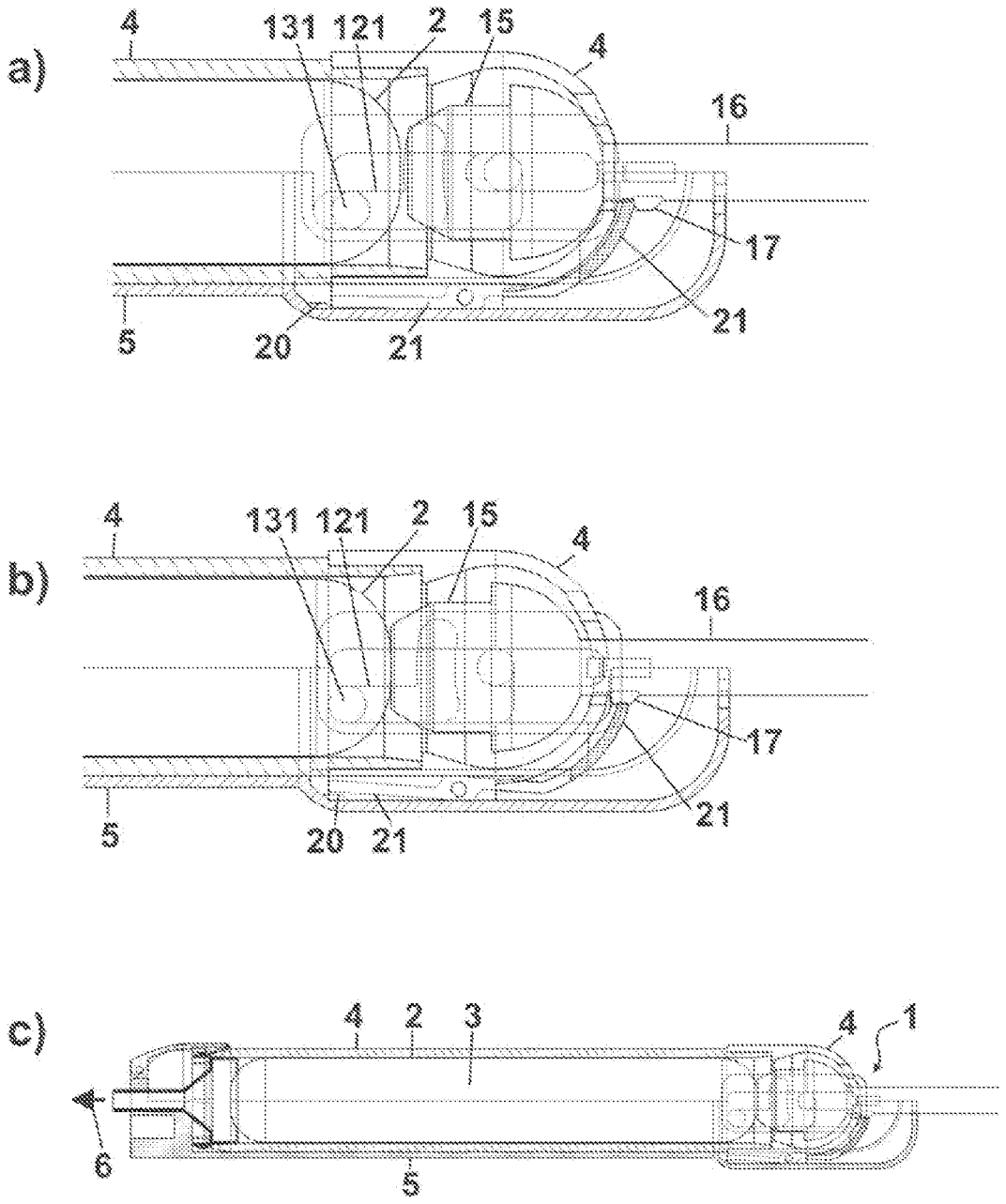

a)
4
131
121
2
15
4
16
17
21
5
20
21
b)
4
131
121
2
15
4
16
17
21
5
20
21
c)
4
2
3
4
1
6
5

Fig. 4

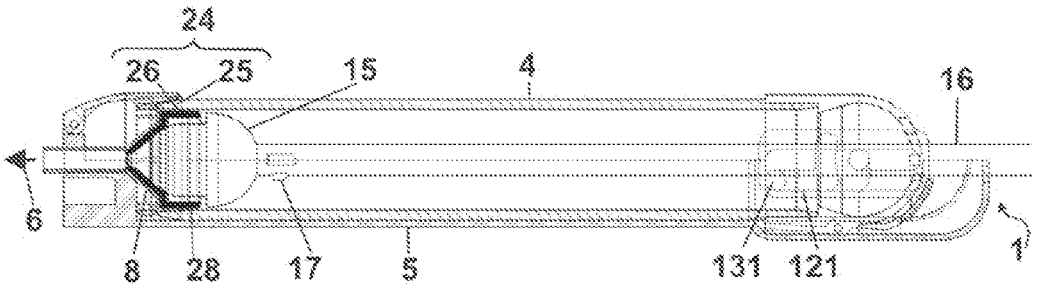

24
26
25
15
4
16
6
8
28
17
5
131
121
1

Fig. 5

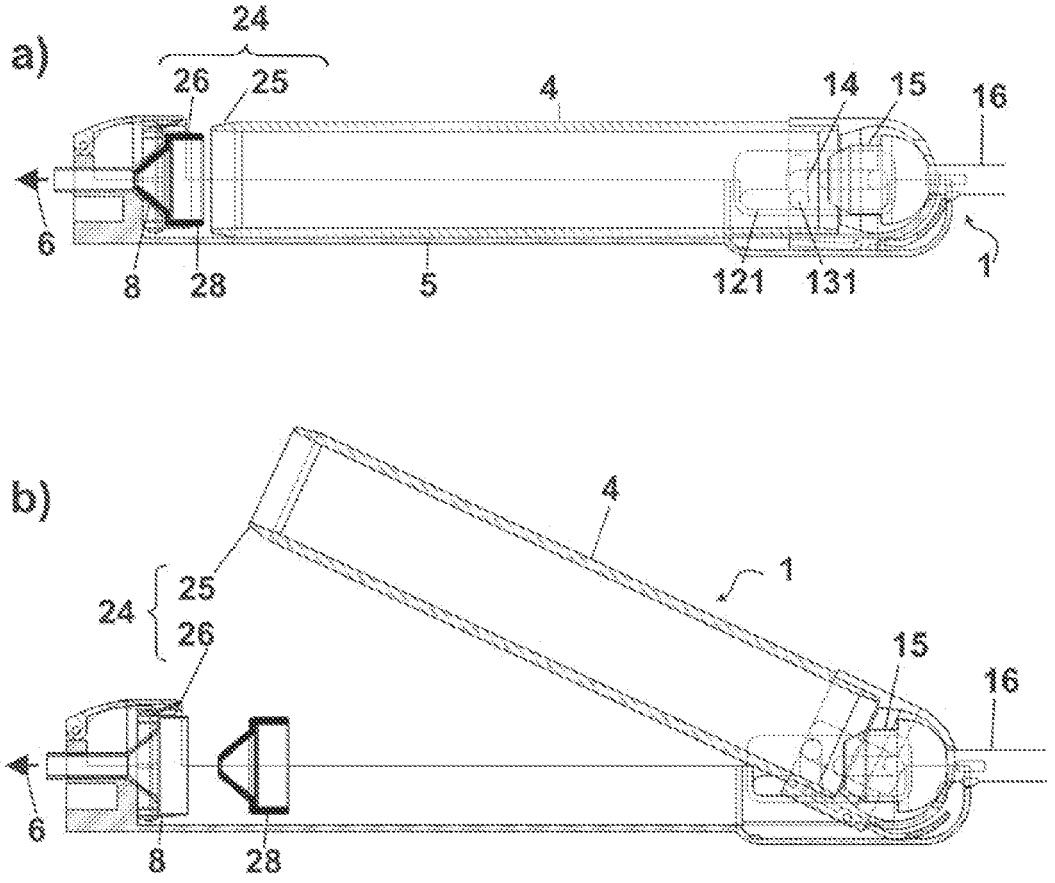

a)
24
26
25
4
14
15
16
6
8
28
5
121
131
1
b)
4
1
24
25
26
15
16
6
8
28

Fig. 6

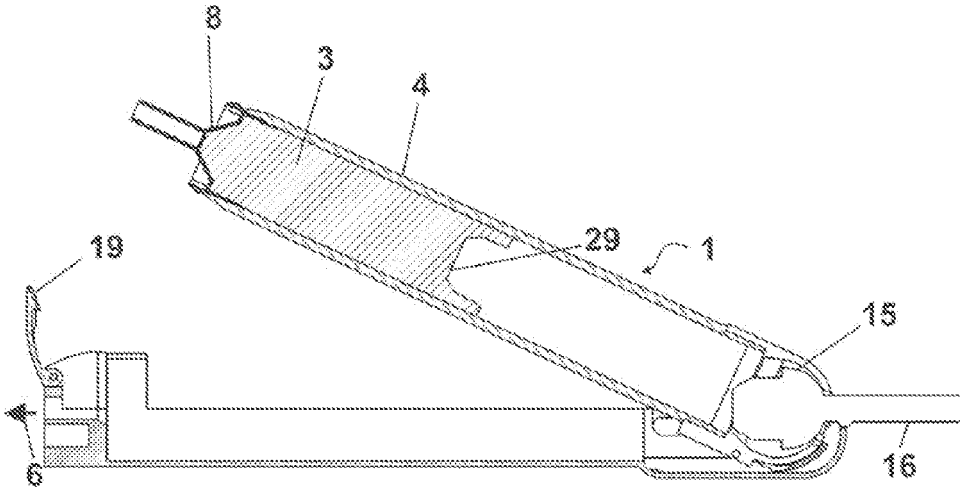


Fig. 7

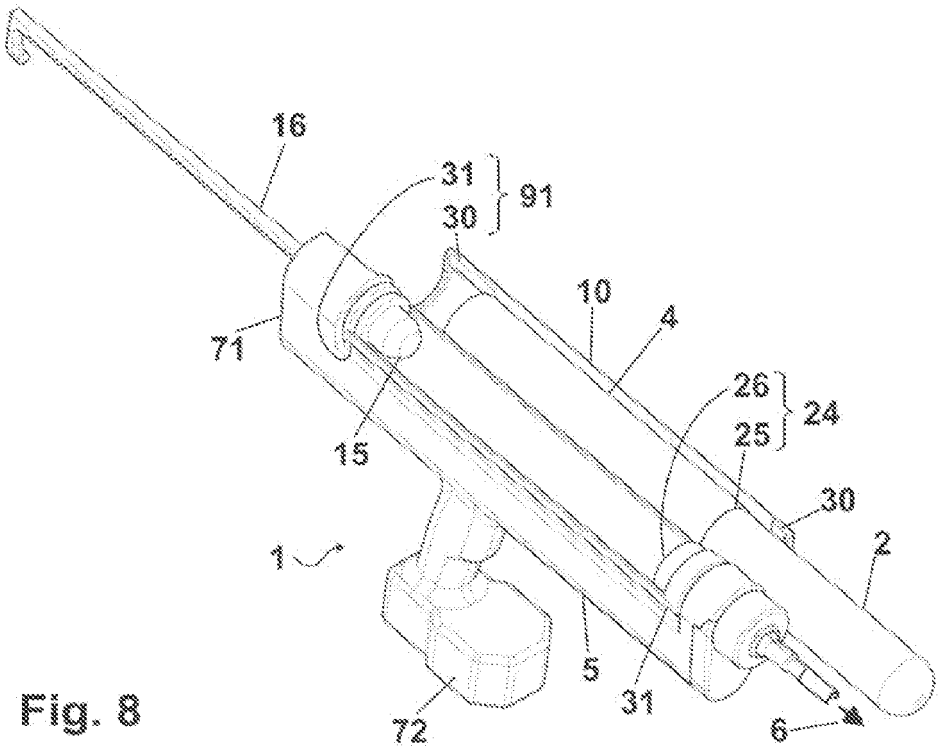


Fig. 8

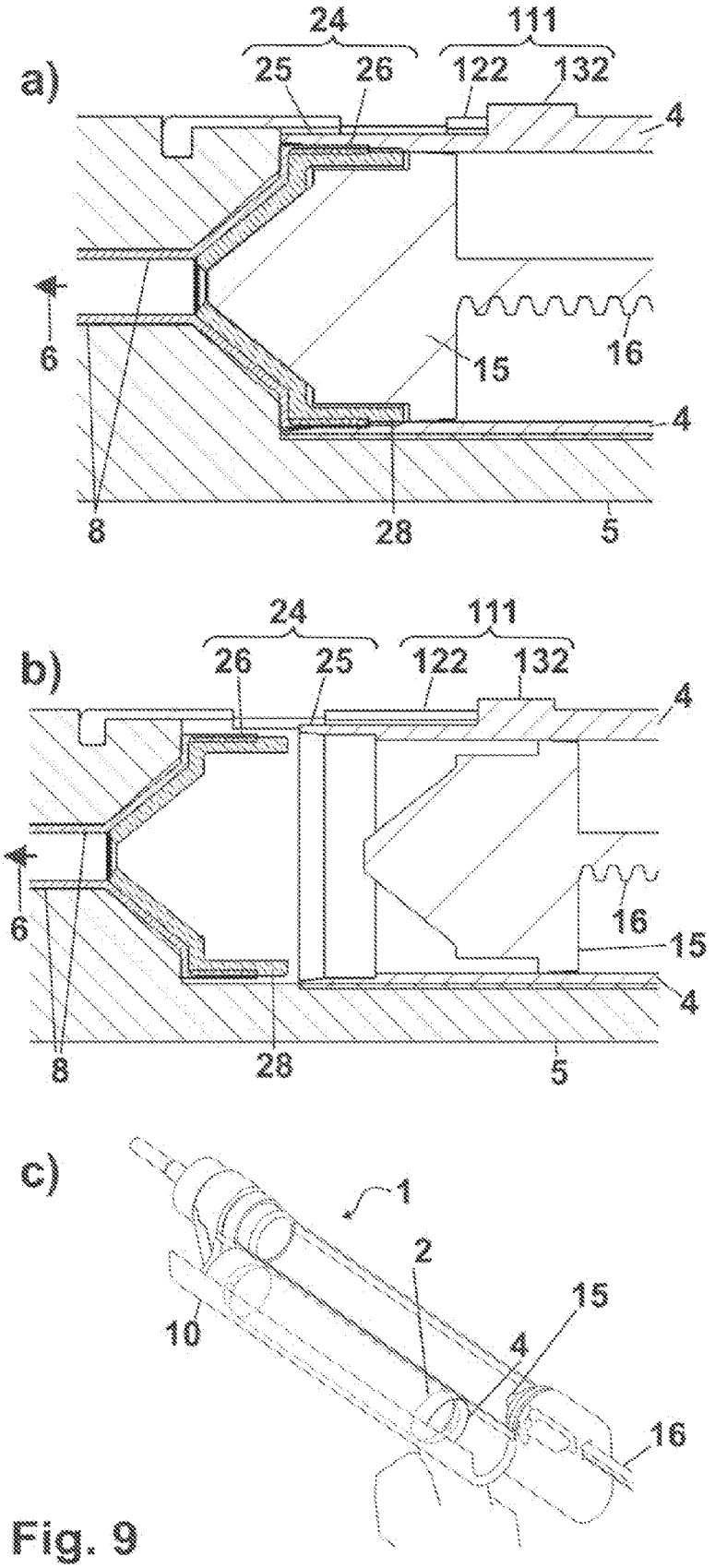

a)
24
111
25
26
122
132
4
6
15
16
4
8
28
5
b)
24
111
26
25
122
132
4
6
16
15
4
8
28
5
c)
1
2
15
10
4
16

Fig. 9

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 17 2174

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 334 548 B1 (ICHIKAWA TOORU [JP] ET AL) 1. Januar 2002 (2002-01-01) * Spalte 25, Zeile 42 - Spalte 26, Zeile 10; Abbildungen 24-33 *	1-13	INV. B05C17/01
A		14	ADD. B05C17/005
X	US 5 650 180 A (KUMADA TAKEO [JP] ET AL) 22. Juli 1997 (1997-07-22) * Abbildung 5 *	1,8,15	
X	JP 2001 149847 A (OSAKA TOSHIHARU) 5. Juni 2001 (2001-06-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3,7,8 *	1,8-11	
X	DE 94 14 069 U1 (GURIT ESSEX AG [CH]) 27. Oktober 1994 (1994-10-27) * Seite 19, Absatz 2; Abbildungen 3-6 *	1,8-11	
X	EP 1 623 770 A (P C COX LTD [GB]) 8. Februar 2006 (2006-02-08) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
X	US 5 964 736 A (LANE DONOVAN R [US]) 12. Oktober 1999 (1999-10-12) * Abbildung 7 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B05C
X	FR 2 619 321 A (MORALY PAUL [FR]) 17. Februar 1989 (1989-02-17) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
X	EP 0 937 506 A (P C COX LIMITED [GB] P C COX LTD [GB]) 25. August 1999 (1999-08-25) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1	
X	WO 97/07841 A (MEDRAD INC [US]) 6. März 1997 (1997-03-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,6 *	1	

-/--

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	29. April 2009	Pöll, Andreas

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 17 2174

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 240 141 A (BLETTE RUSSELL E [US]) 31. August 1993 (1993-08-31) * Abbildung 1 * -----	1	
X	JP 02 233169 A (TOKO SANGYO KK) 14. September 1990 (1990-09-14) * Zusammenfassung; Abbildungen 8-14 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	29. April 2009	Pöll, Andreas

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 08 17 2174

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-04-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6334548 B1	01-01-2002	AT 269819 T	15-07-2004
		DE 60011705 D1	29-07-2004
		DE 60011705 T2	25-08-2005
		DE 60034604 T2	10-01-2008
		EP 1052182 A2	15-11-2000
		HK 1028759 A1	04-03-2005
US 5650180 A	22-07-1997	KEINE	
JP 2001149847 A	05-06-2001	KEINE	
DE 9414069 U1	27-10-1994	KEINE	
EP 1623770 A	08-02-2006	JP 2006043703 A	16-02-2006
		US 2006027605 A1	09-02-2006
US 5964736 A	12-10-1999	US 5733258 A	31-03-1998
FR 2619321 A	17-02-1989	KEINE	
EP 0937506 A	25-08-1999	GB 2337088 A	10-11-1999
		US 6082597 A	04-07-2000
WO 9707841 A	06-03-1997	AT 269724 T	15-07-2004
		AT 255432 T	15-12-2003
		AU 6848996 A	19-03-1997
		BR 9610384 A	21-12-1999
		CN 1400024 A	05-03-2003
		CN 1193918 A	23-09-1998
		DE 69630963 D1	15-01-2004
		DE 69630963 T2	27-05-2004
		DE 69632798 D1	29-07-2004
		DE 69632798 T2	04-11-2004
		EP 1243279 A1	25-09-2002
		EP 0851775 A2	08-07-1998
		JP 3935504 B2	27-06-2007
		JP 11511356 T	05-10-1999
		US 2002177810 A1	28-11-2002
		US 2002128601 A1	12-09-2002
		US 6371938 B1	16-04-2002
		US 6241708 B1	05-06-2001
		US 5779675 A	14-07-1998
		US RE37487 E1	25-12-2001
		US 2004024359 A1	05-02-2004
		US 2004133152 A1	08-07-2004
		US 5899885 A	04-05-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 08 17 2174

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-04-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9707841 A		US 5938639 A	17-08-1999
US 5240141 A	31-08-1993	CA 2097153 A1	25-12-1993
		DE 69310999 D1	03-07-1997
		DE 69310999 T2	15-01-1998
		EP 0575975 A1	29-12-1993
		HK 1007725 A1	23-04-1999
		JP 6053470 U	22-07-1994
		KR 200147508 Y1	15-06-1999
JP 2233169 A	14-09-1990	JP 1929825 C	12-05-1995
		JP 6053243 B	20-07-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 1454844 A1 **[0002]**
- WO 2005120720 A1 **[0002]**