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

(11) **EP 1 743 849 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2007 Patentblatt 2007/03

(51) Int Cl.:
B65D 83/00 *(2006.01)* ***B65D 81/32*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05015478.0**

(22) Anmeldetag: **15.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Dentaco Dentalindustrie und -marketing GmbH**
61352 Bad Homburg (DE)

(72) Erfinder: **Sogaro, Alberto C**
61476 Kronberg (DE)

(74) Vertreter: **Jung HML**
Schraudolphstrasse 3
80799 München (DE)

(54) Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fliessfähigen Substanz

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz (A) vorgeschlagen. Die Vorrichtung umfasst eine Beaufschlagungseinheit (13) für ein Auftraginstrument (14), die einen topfartigen Einsatz (15) für einen Behälter (17) aufweist. Durch einen axialen Druck auf den Behälter (17) kann die fließfähige Substanz A aus einer Kammer (12) des Behälters über am Umfang des Einsatzes (15) angeordnete Durchbrüche (20A) in eine Kammer (16) der Beaufschlagungseinheit (13) verdrängt werden, so dass das rechtwinkelig zur Achse des Einsatzes (15) angeordnete Auftraginstrument (14) mit der Substanz (A) beaufschlagt wird.

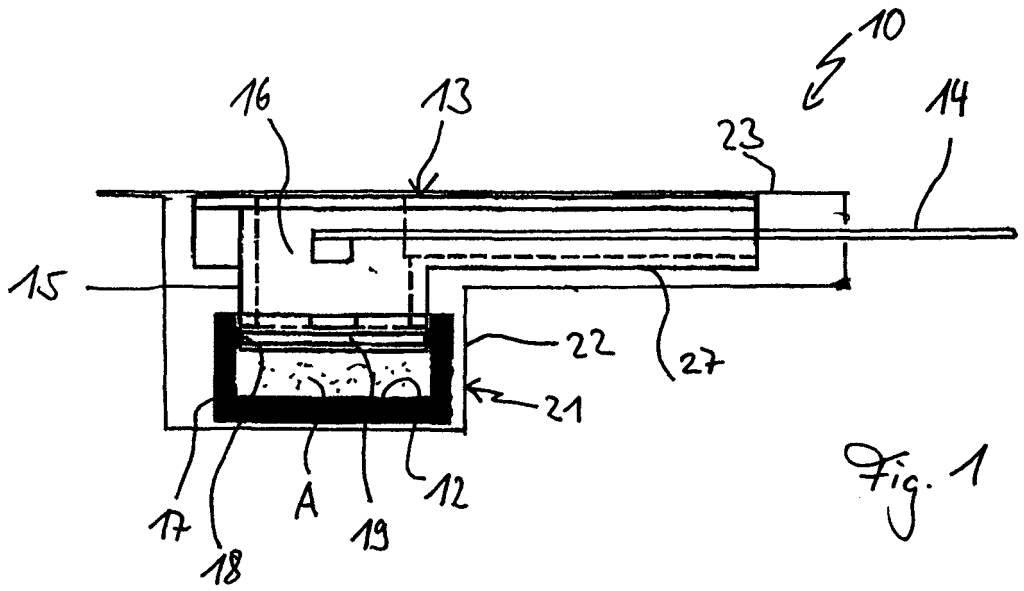


Fig. 1

EP 1 743 849 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Eine derartige Vorrichtung ist aus der EP 0 895 943 B1 bekannt und umfasst einen Behälter, der aus zwei Folien gebildet ist, die eine erste Kammer zur Aufnahme der Substanz und eine davon getrennte zweite Kammer zum Aufbringen der Substanz auf ein Auftraginstrument festlegen. Durch einen von außen auf die Folien aufgebrachten Druck kann eine Solltrennstelle zwischen den beiden Folien gelöst und damit eine Verbindung zwischen den beiden Kammern hergestellt werden, wodurch das Auftraginstrument mit der Substanz beaufschlagt wird. Bei dieser Vorrichtung besteht jedoch das Problem, dass der Druck zum Verbinden der beiden Kammern lokal sehr definiert aufgebracht werden muss, da ansonsten kein ausreichender Flüssigkeitsdruck zum Trennen der beiden Folien im Übergangsbereich zwischen den beiden Kammern bereitstünde.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach und sicher bedienbare Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz der einleitend genannten Gattung bereitzustellen.

[0004] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Gemäß der Erfindung wird mithin eine Vorrichtung bereitgestellt, bei der eine erste Kammer von einem topfartigen Behälter gebildet ist, der im Bereich seiner inneren Umfangswand einen radial nach innen ragenden, dichtenden Ringbund aufweist, und eine zweite Kammer von einer Beaufschlagungseinheit gebildet ist, die einen in den Behälter eingesetzten topfartigen Einsatz umfasst, dessen Boden die erste Kammer begrenzt und an dessen Umfangswand mindestens eine Queröffnung ausgebildet ist. Der Behälter und der Einsatz sind durch koaxiales teleskopartiges Zusammenschieben ausgehend von einer geschlossenen Speicherposition in eine offene Freigabeposition bringbar. In der geschlossenen Speicherposition ist der Boden des Einsatzes von dem Boden des Behälters beabstandet und der Ringbund so dichtend an dem Einsatz positioniert, dass eine Verbindung zwischen der ersten Kammer und der Queröffnung des Einsatzes gesperrt ist. In der offenen Freigabestellung ist als Folge des teleskopartigen Zusammenschiebens der Boden des Einsatzes so in Richtung des Bodens des Behälters versetzt, dass unter Verkleinerung der ersten Kammer die in der ersten Kammer enthaltene Substanz durch die Queröffnung in die zweite Kammer zur Beaufschlagung des Auftraginstrumentes gefördert ist. Das stabförmige Auftraginstrument ist im Wesentlichen rechtwinklig zur Achse des Einsatzes und des Behälters ausgerichtet.

[0006] Die Vorrichtung nach der Erfindung zeichnet sich insbesondere durch ihre Bedienungsfreundlichkeit aus, da die Einheit aus Behälter und Beaufschlagungseinheit einfach zwischen dem Zeigefinger und dem Daumen einer Hand eingeklemmt werden und durch einen dann ausgeübten Druck aktiviert werden kann und das im wesentliche stabförmige Auftraginstrument durch seine rechtwinklige Ausrichtung zur Teleskopierrichtung ergonomisch günstig nach der Beaufschlagung mit der Substanz mittels der anderen Hand von der übrigen Vorrichtung getrennt und zum Einsatz kommen kann.

[0007] Des Weiteren ist bei der Vorrichtung nach der Erfindung das Auftraginstrument vor der Aktivierung des Systems von der Substanz getrennt. Dadurch wird verhindert, dass das Auftraginstrument bei Dauerbeaufschlagung mit der Substanz qualitativ beeinträchtigt wird.

[0008] Die Vorrichtung nach der Erfindung kann vielfältig angewendet werden und eignet sich insbesondere zum Einsatz im Dentalbereich. Bei der fließfähigen Substanz handelt es sich insbesondere um eine Flüssigkeit. Das Auftraginstrument ist beispielsweise ein Pinsel oder eine Bürste, wie ein sogenannter Microbrush.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung ist eine Schutzhülle vorgesehen, die die zweite Kammer begrenzt. Die Schutzhülle ist beispielsweise aus einer Folie, wie einer PE-beschichteten Aluminiumfolie, gebildet.

[0010] Bei einer speziellen Ausführungsform ist die Schutzhülle nach Art einer Blisterverpackung ausgebildet, so dass sie mithin aus einem Tiefziehteil und einer Deckfolie gebildet ist, wobei die aus dem Behälter und der Beaufschlagungseinheit bestehende Baugruppe in einen Napf der Tiefziehfolie eingelegt ist.

[0011] Die Schutzhülle kann zur Halterung des Auftraginstrumentes dienen und aufreißbar oder peelfähig ausgelegt sein, so dass das mit der fließfähigen Substanz beaufschlagte Auftragselement der Schutzhülle bequem entnommen werden kann.

[0012] Insbesondere wenn die die Schutzhülle bildenden Folien aufreißbar bzw. peelfähig sind, kann die Beaufschlagungseinheit auch eine Eintauchschale bzw. -einheit für das Auftraginstrument bilden, so dass dieses mehrfach in die Substanz eingetaucht werden kann, die nach Aktivierung der Vorrichtung in der Beaufschlagungseinheit enthalten ist.

[0013] Zur stabilen Lagerung des Auftraginstrumentes kann die Beaufschlagungseinheit eine rechtwinklig zur Achse des Einsatzes und des Behälters ausgerichtete Auflagefläche für das Auftraginstrument umfassen. Beispielsweise ist die Auflagefläche von einem stielartigen Vorsprung der Beaufschlagungseinheit gebildet.

[0014] Um das Auftraginstrument seitlich zu sichern, kann die Auflagefläche einen rinnenartigen Querschnitt haben.

[0015] Alternativ kann das Auftraginstrument auch in einem Rohrabschnitt der Beaufschlagungseinheit gelagert sein. Der Rohrabschnitt sichert das Auftraginstrument radial.

[0016] Wenn die mittels des Auftraginstrumentes aufzutragende fließfähige Substanz ein Mehrkomponentensystem ist, ist es zweckmäßig, wenn die Beaufschla-

gungseinheit mindestens zwei Einsätze aufweist, die jeweils mit einem Behälter zusammenwirken. In jedem der Behälter wird vor Aktivierung der Vorrichtung eine Komponente des Mehrkomponentensystems vorgehalten. Die Komponenten werden dann nach Aktivierung in der Beaufschlagungseinheit vermengt.

[0017] Denkbar ist es auch, bei einem Mehrkomponentensystem mit mindestens einem Einsatz eine flüssige Komponente in dem diesem zugeordneten Behälter vorzuhalten und eine weitere insbesondere pulverförmige Komponente in der Beauschlagungseinheit vorzuhalten. Bei Aktivierung des Systems strömt die Flüssigkeit aus der Kammer des Behälters in die Kammer der Beaufschlagungseinheit. Dort vermengt sie sich mit dem Pulver.

[0018] Die Einsätze können nebeneinander angeordnet sein und parallele Achsen aufweisen oder auch koaxial und einander gegenüberliegend angeordnet sein.

[0019] Um das System in Speicherposition zu sichern, kann der Einsatz zur Definierung der geschlossenen Speicherposition eine Ringnut aufweisen, die mit dem Ringbund des Behälters zusammenwirkt.

[0020] Eine weitere spezielle Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung kann ausgelegt sein, dass sie eine beispielsweise wandartigen Trenneinrichtung aufweist, die Auftraginstrument von einem Beaufschlagungsraum der Beaufschlagungseinheit trennt und zur Beaufschlagung des Auftraginstruments mit der betreffenden Substanz durchtrennt oder auch von dem Auftraginstrument durchstoßen wird. Die Trenneinrichtung kann von der Beaufschlagungseinheit oder auch der Schutzhülle gebildet sein.

[0021] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes nach der Erfindung sind der Beschreibung, der Zeichnung und den Patentansprüchen entnehmbar.

[0022] Drei Ausführungsbeispiel der Vorrichtung nach der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch vereinfacht dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäß ausgebildete Lager- und Ausbringvorrichtung;
- Fig. 2 eine Beaufschlagungseinheit der Vorrichtung nach Fig. 1 in Alleinstellung;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Beaufschlagungseinheit;
- Fig. 4 eine Stirnansicht der Beaufschlagungseinheit;
- Fig. 5 einen Schnitt durch eine Lager- und Ausbringvorrichtung nach der Erfindung für ein Zweikomponentensystem;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Beaufschlagungseinheit der Vorrichtung nach Fig. 5; und
- Fig. 7 einen Schnitt durch eine alternative Ausführungsform einer Lager- und Ausbringvorrichtung für ein Zweikomponentensystem.

[0023] In den Figuren 1 bis 4 ist eine Vorrichtung 10 zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz A dargestellt, die in der in der Zeichnung dargestellten Deaktivierungsstellung in einer Kammer 12 enthalten ist und die beispielsweise zur Applikation im Bereich der Dentalmedizin eingesetzt werden kann.

[0024] Die Vorrichtung 10 umfasst eine ein Kunststoffspritzgießteil darstellendes Beaufschlagungseinheit 13 zur Beaufschlagung eines als sogenannter Microbrush ausgebildeten Auftraginstrumentes 14. Die Beaufschlagungseinheit 13 ist pfannenartig ausgebildet und umfasst einen stielförmigen, eine Auflagefläche bildenden Lagerbereich 27 für das Auftraginstrument 14 sowie einen topfartigen Einsatz 15, der im Wesentlichen eine zylindrische Umfangsfläche hat und eine Kammer 16 zur Beaufschlagung des Auftraginstrumentes 14 mit der Substanz A umschließt. Wie insbesondere Fig. 4 zu entnehmen ist, hat der stielförmige Lagerbereich 27 einen im Wesentlichen rinnenförmigen Querschnitt, so dass das stabförmige Auftraginstrument 14 seitlich gesichert ist.

[0025] Der Einsatz 16 taucht in einen ebenfalls topfförmigen Behälter 17 ein, der die Kammer 12 zur Bevorratung der fließfähigen Substanz A umschließt und der im Bereich seiner Innenwandung einen radial nach innen vorspringenden, dichtenden Ringbund 18 aufweist, der in der in Fig. 1 dargestellten geschlossenen Speicherposition in eine am Umfang des Einsatzes 15 der Beaufschlagungseinheit 13 angeordneten Ringnut 19 eingreift, wodurch eine geschlossene Speicherposition definiert ist, in der keine Verbindung zwischen der Kammer 12 des Behälters 17 und der Kammer 16 der Beaufschlagungseinheit 13 besteht.

[0026] Oberhalb der Ringnut 19 weist der Einsatz 15 am Umfang zwei als Queröffnungen ausgebildete Ausnehmungen 20A und 20B auf, über die bei Aktivierung der Vorrichtung 10 eine Verbindung zwischen der Kammer 12 des Behälters 17 und der Kammer 16 des Einsatzes 15 hergestellt wird, so dass die fließfähige Substanz 11 aus der Kammer 11 in die Kammer 16 strömen kann.

[0027] Die aus der Beaufschlagungseinheit 13, dem Behälter 17 und dem Auftraginstrument 14 gebildete Einheit ist von einer Schutzhülle 21 aufgenommen, die aus einer einen Napf 22 bildenden Aluminiumbodenfolie und einer mit PE beschichteten Aluminiumdeckfolie 24 gebildet ist.

[0028] Zur Aktivierung nimmt ein Benutzer die Vorrichtung 10 zwischen einen Zeigefinger und einen Daumen einer Hand. Dann wird auf den Boden des Behälters 17 und die dem Boden den gegenüberliegende Seite der Beaufschlagungseinheit 13 ein Druck ausgeübt, so dass der Behälter in Richtung des Einsatzes 15 verschoben wird und über die Ausnehmungen 20A und 20B eine Verbindung zwischen den Kammern 12 und 16 hergestellt wird. Der Einsatz 15 wirkt hierbei nach Art eines Kolbens, so dass die in der Kammer 12 enthaltene fließfähige Substanz A über die Ausnehmungen 20A und 20B in die Kammer 16 des Einsatzes 15 verdrängt und das Auftrag-

instrument 14 mit der Substanz A beaufschlagt wird. Anschließend kann das mit der Substanz A beaufschlagte Auftraginstrument durch Greifen mit der anderen Hand parallel zu der Erstreckung des stielförmigen Lagerbereichs 27 aus der Schutzfolie 21 gezogen und zum Auftragen der Substanz A genutzt werden.

[0029] In den Figuren 5 und 6 ist eine Vorrichtung 30 zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz dargestellt, die für ein mehrkomponentiges System ausgelegt ist.

[0030] Die Vorrichtung 30 umfasst einen Beaufschlagungseinheit 113, die nach Art einer Doppelpfanne ausgebildet ist und zwei nebeneinander angeordnete Einsätze 115A und 115B aufweist, die jeweils nach Art des Einsatzes der in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform ausgebildet sind und jeweils mit einem Behälter 117A bzw. 117B zusammenwirken, der entsprechend dem Behälter der Vorrichtung nach den Figuren 1 bis 4 ausgebildet ist. Vor Aktivierung der Vorrichtung 30 wird in dem Behälter 117A eine erste Komponente A und in dem Behälter 117B eine zweite Komponente B eines Mehrkomponentensystems vorgehalten.

[0031] Die Aktivierung erfolgt entsprechend der Aktivierung der Vorrichtung nach den Figuren 1 bis 4, wobei bei der Vorrichtung 30 zunächst ein axialer Druck auf den Behälter 117A ausgeübt wird, um die Komponente A über die Queröffnungen 20A und 20B des Einsatzes 115A in eine Kammer 116A der Beaufschlagungseinheit 113 zu verdrängen und anschließend ein axialer Druck auf den Behälter 117B ausgeübt wird, um die Substanz B über die Queröffnungen 20A und 20B des Einsatzes 115B in eine Kammer 116B der Beaufschlagungseinheit 113 zu verdrängen. Da die beiden Kammern 116A und 116B miteinander verbunden sind, können sich dann die beiden Komponenten A und B miteinander vermengen. Ein Auftraginstrument 14 wird somit mit dem Komponentengemisch beaufschlagt. Dann kann das Auftraginstrument 14 aus einer Schutzhülle 21 der Vorrichtung 30 gezogen und zweckentsprechend eingesetzt werden.

[0032] Im Übrigen entsprechen der Aufbau und die Funktion dem Aufbau und der Funktion des Ausführungsbeispiels nach den Figuren 1 bis 4.

[0033] In Fig. 7 ist eine weitere Ausführungsform einer Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz dargestellt. Wie schon bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 5 und 6 dient die Vorrichtung 40 zum Lagern, Mischen und Anwenden eines Zweikomponentensystems. Die Vorrichtung 40 umfasst hierzu eine Beaufschlagungseinheit 213 für einen Microbrush 14. Die Beaufschlagungseinheit 213 weist ebenfalls zwei Einsätze 215A und 215B auf, die jeweils dem Einsatz der Vorrichtung nach den Figuren 1 bis 4 entsprechen und jeweils mit einem Behälter 217A und 217B der in Figur 1 dargestellten Art zusammenwirken.

[0034] Des Weiteren weist die Beaufschlagungseinheit 213 eine rohr- und stielförmige Führung und Lagerung 41 für das Auftraginstrument 14 auf. Die Einsätze 215A und 215B sind spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet.

[0035] Zum Aktivieren der Vorrichtung 14 wird auf die Behälter 217A und 217B durch den Zeigefinger und den Daumen einer Hand ein Druck ausgeübt, wodurch die in den beiden Behältern enthaltenen Substanzen A und B in einen Misch- und Beaufschlagungsraum 42 der Beaufschlagungseinheit 41 verdrängt werden, so dass das Auftraginstrument 14 mit der Mischsubstanz beaufschlagt wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz (A, B), umfassend:

   - mindestens eine erste Kammer (12, 112A, 112B, 212A, 212B) zur Aufnahme der fließfähigen Substanz;
   - ein im wesentlichen stabförmiges Auftraginstrument (14);
   - mindestens eine zweite Kammer (16, 116A, 116B, 42) zur Beaufschlagung des Auftraginstrumentes (14) mit der fließfähigen Substanz,

   wobei durch einen von außen aufgebrachten Druck eine Verbindung zwischen der ersten Kammer (12, 112A, 112B, 212A, 212B) und der zweiten Kammer (16, 116A, 116B, 42) herstellbar ist,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die erste Kammer (12, 112A, 112B, 212A, 212B) von einem topfartigen Behälter (17, 117A, 117B, 217A, 217B) gebildet ist, der an seiner inneren Umfangswand einen radial nach innen ragenden, dichtenden Ringbund (18) aufweist,
   dass die zweite Kammer (16, 116A, 116B, 42) von einer Beaufschlagungseinheit (13, 113, 213) gebildet ist, die einen in den Behälter (17, 117A, 117B, 217A, 217B) eingesetzten topfartigen Einsatz (15, 115A, 115B, 215A, 215B) umfasst, dessen Boden die erste Kammer (12, 112A, 112B, 212A, 212B) begrenzt und an dessen Umfangswand mindestens eine Queröffnung (20A, 20B) ausgebildet ist,
   dass der Behälter (17, 117A, 117B, 217A, 217B) und der Einsatz (15, 115A, 115B, 215A, 215B) durch koaxiales teleskopartiges Zusammenschieben ausgehend von einer geschlossenen Speicherposition in eine offene Freigabeposition bringbar sind,
   dass in der geschlossenen Speicherposition der Boden des Einsatzes (15, 115A, 115B, 215A, 215B) von dem Boden des Behälters (17, 117A, 117B, 217A, 217B) beabstandet ist und der Ringbund (18) so dichtend an dem Einsatz (15, 115A, 115B, 215A, 215B) positioniert ist, dass eine Verbindung zwischen der ersten Kammer (12, 112A, 112B, 212A, 212B) und der Queröffnung (20A, 20B) des Einsatzes (15, 115A, 115B, 215A, 215B) gesperrt ist,
   dass in der offenen Freigabestellung als Folge des

teleskopartigen Zusammenschlusses der Boden des Einsatzes (15, 115A, 115B, 215A, 215B) so in Richtung des Bodens des Behälters (17, 117A, 117B, 217A, 217B) versetzt ist, dass unter Verkleinerung der ersten Kammer (12, 112A, 112B, 212A, 212B) die in der ersten Kammer (12, 112A, 112B, 212A, 212B) enthaltene Substanz durch die Queröffnung (20A, 20B) in die zweite Kammer (16, 116A, 116B, 42) zur Beaufschlagung des Auftraginstrumentes (14) gefördert ist,
und **dass** das stabförmige Auftraginstrument (14) im Wesentlichen rechtwinklig zur Achse des Einsatzes (15, 115A, 115B, 215A, 215B) und des Behälters (17, 117A, 117B, 217A, 217B) ausgerichtet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Schutzhülle (21), die die zweite Kammer (16, 116A, 116B) begrenzt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzhülle (21) aus einem Tiefziehteil (23) und einer Deckfolie (24) gebildet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beaufschlagungseinheit (13, 113, 213) eine rechtwinklig zur Achse des Einsatzes (15, 115A, 115B, 215A, 215B) und des Behälters (17, 117A, 117B, 217A, 217B) ausgerichtete Auflagefläche für das Auftraginstrument (14) umfasst.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche von einem stielförmigen Vorsprung (15, 41) der Beaufschlagungseinheit (13, 1131, 213) gebildet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der stielförmigen Vorsprung (15) einen rinnenartigen Querschnitt hat.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftraginstrument (14) von einem Rohrabschnitt (41) der Beaufschlagungseinheit (213) gelagert ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beaufschlagungseinheit (113, 213) mindestens zwei Einsätze (115A, 115B, 215A, 215B) aufweist, die jeweils mit einem Behälter (112A, 112B, 212A, 212B) zusammenwirken.

9. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsätze (115A, 115B) nebeneinander angeordnet sind und parallele Achsen aufweisen.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsätze (215A, 215B) koaxial und einander gegenüberliegend angeordnet sind.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (15, 115A, 115B, 215A, 215B) zur Festlegung der geschlossenen Speicherposition eine Ringnut (19) aufweist, die mit dem Ringbund (18) des Behälters (17, 117A, 117B, 217A, 217B) zusammenwirkt.

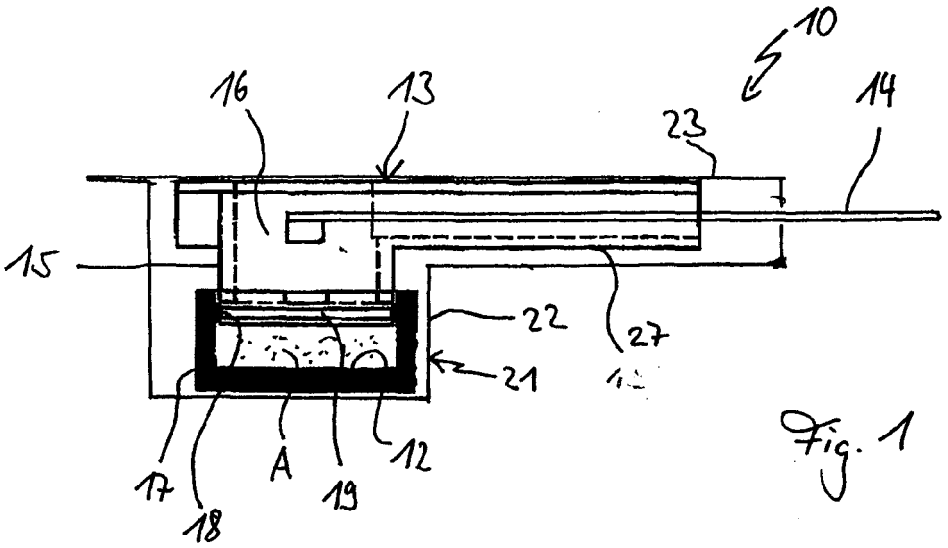


Fig. 1

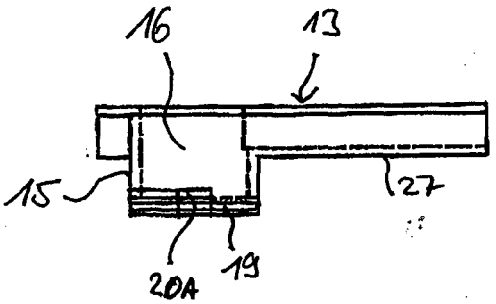


Fig. 2

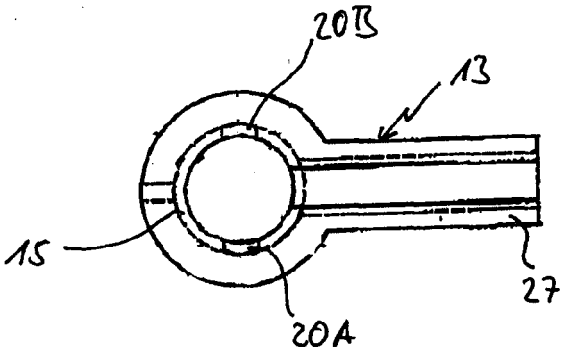


Fig. 3

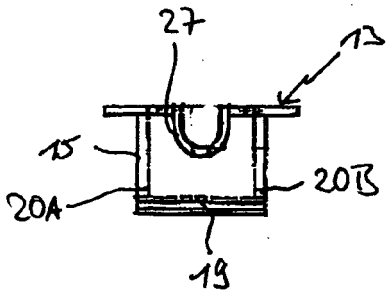


Fig. 4

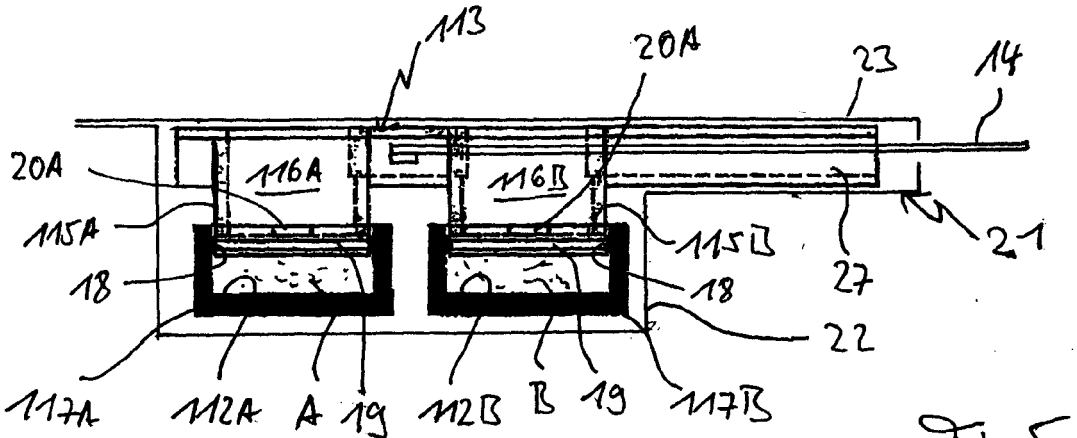

113
20A
23
14
20A
116A
116B
115A
115B
18
18
27
21
22
117A
112A
A
19
112B
B
19
117B

Fig. 5

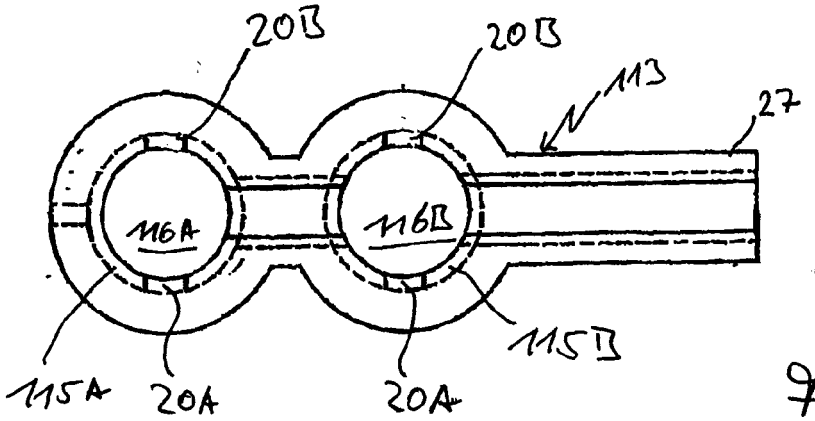

20B
20B
113
27
116A
116B
115B
115A
20A
20A

Fig. 6

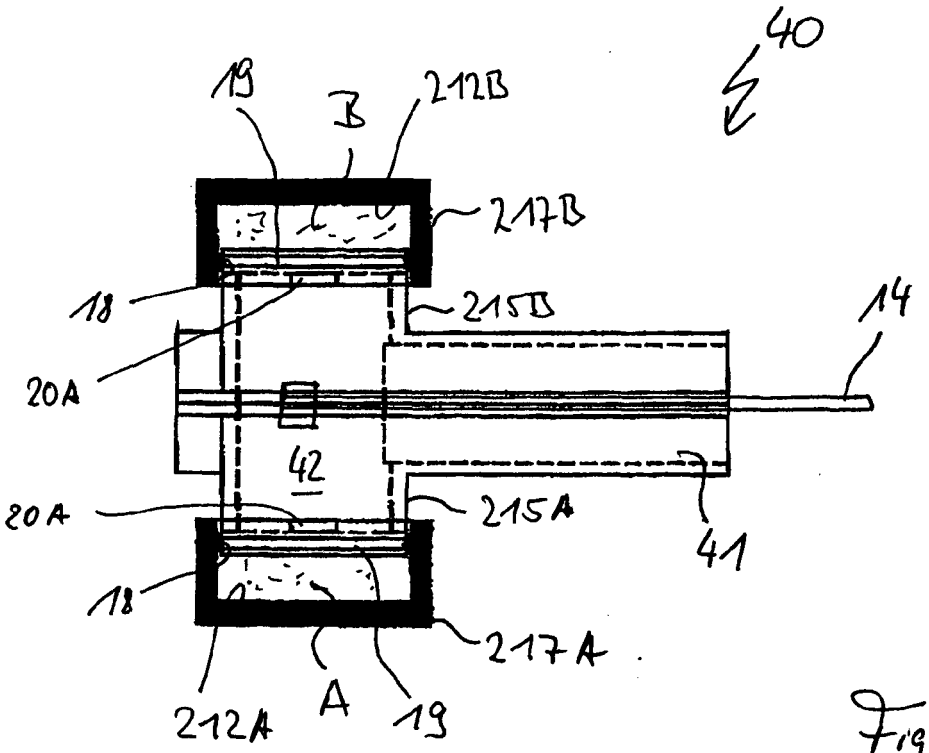


Fig. 7

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 5478

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 102 43 401 A1 (VOCO GMBH) 1. April 2004 (2004-04-01) * Abbildungen 1-3 * -----	1	B65D83/00 B65D81/32
A	WO 00/45732 A (ALFRED SCHMID AG; SCHMID, DANIEL) 10. August 2000 (2000-08-10) * Abbildungen 1-3 * -----	1	
A	GB 06669 A A.D. 1913 (EDWARD TILSTON) 3. Juli 1913 (1913-07-03) * Abbildung 1 * -----	1	
A	US 3 756 386 A (MARCKARDT V,DT) 4. September 1973 (1973-09-04) * Abbildungen * -----	1	
A	US 3 731 853 A (BEHAM G,FL ET AL) 8. Mai 1973 (1973-05-08) * Abbildungen 1-4 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D A61C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	12. Dezember 2005	Balz, O

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

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 05 01 5478

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.

12-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10243401 A1	01-04-2004	AU 2003283249 A1	19-04-2004
		CA 2495165 A1	08-04-2004
		WO 2004028389 A2	08-04-2004
		EP 1542612 A2	22-06-2005
WO 0045732 A	10-08-2000	AU 3029400 A	25-08-2000
		EP 1150619 A1	07-11-2001
GB 191306669 A	03-07-1913	KEINE	
US 3756386 A	04-09-1973	CA 943505 A1	12-03-1974
		DE 6946391 U	14-05-1970
		FR 2073129 A5	24-09-1971
		GB 1310040 A	14-03-1973
US 3731853 A	08-05-1973	CA 959456 A1	17-12-1974
		CH 511598 A	31-08-1971
		DE 1939315 A1	18-02-1971
		FR 2057819 A5	21-05-1971
		GB 1315187 A	26-04-1973
		NL 7011332 A	03-02-1971
		SE 360975 B	15-10-1973

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 0895943 B1 **[0002]**