

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. März 2012 (15.03.2012)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/031687 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B05B 11/00 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/004226
- (22) Internationales Anmeldedatum:
23. August 2011 (23.08.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
20 2010 011 715.1
23. August 2010 (23.08.2010) DE
- (72) Erfinder; und
- (71) Anmelder : **HOLZMANN, Werner** [DE/DE]; Mühlstr.
10, 87616 Marktoberdorf (DE).
- (74) Anwalt: **FIENER, Josef**; Patentanw. J. FIENER et col.,
Postfach 12 49, 87712 Mindelheim (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

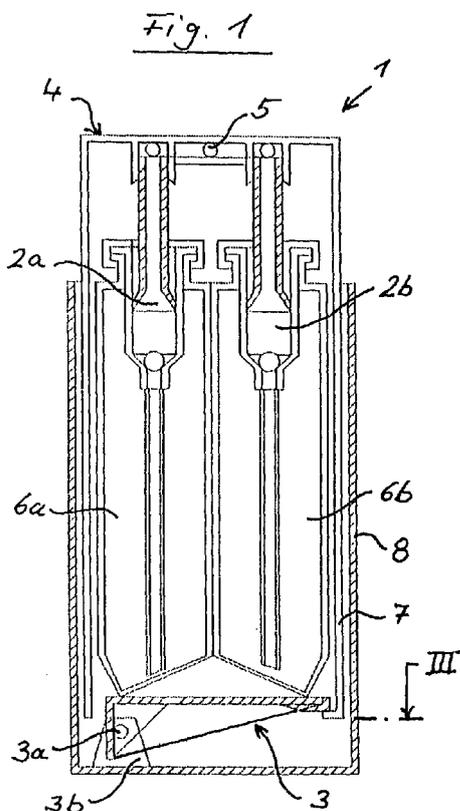
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METERING DISPENSER

(54) Bezeichnung : DOSIERSPENDER



(57) Abstract: For the straightforward, easy-to-assemble construction of a metering dispenser (1) for dispensing a substance consisting of a number of components, having at least two containers (6a, 6b) in an outer sleeve (8) for accommodating the components of the substance, and having a pumping unit (2a, 2b) on each of the containers (6a, 6b), and having an adjusting device (3), which makes it possible to adjust the quantity ratio of the components in relation to one another, and having a movable actuating device (4) for the pumping units (2a, 2b) and/or containers (6a, 6b), and having a dispenser element (5) for the substance which is to be dispensed by the metering dispenser (1), it is proposed to provide a force-transmission element (7), in particular in the form of an intermediate wall, which, with the actuating device (4) activated, can be displaced relative to the outer sleeve (8) and in the axial direction (A) of the metering dispenser (1).

(57) Zusammenfassung: Zum einfachen, montagefreundlichen Aufbau eines Dosierspender (1) für die Abgabe einer aus mehreren Komponenten bestehenden Substanz, mit wenigstens zwei Behältern (6a, 6b) in einer Außenhülse (8) für die Aufnahme der Komponenten der Substanz und einer Pumpeinheit (2a, 2b) an jedem der Behälter (6a, 6b) sowie einer Einsteleinrichtung (3), mit der das Mengenverhältnis der Komponenten zueinander einstellbar ist und einer beweglichen Betätigungseinrichtung (4) für die Pumpeinheiten (2a, 2b) und/oder Behälter (6a, 6b), und einem Spenderelement (5) für die von dem Dosierspender (1) abzugebende Substanz, wird vorgeschlagen, dass ein Kraftübertragungselement (7), insbesondere in Form einer Zwischenwand vorgesehen ist, das bei beaufschlagter Betätigungseinrichtung (4) relativ zur Außenhülse (8) und in Axialrichtung (A) des Dosierspenders (1) verschiebbar ist.

WO 2012/031687 A1



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

BeschreibungDOSIERSPENDER

- 5 Die Erfindung betrifft einen Dosierspender für die Abgabe einer aus mehreren Komponenten bestehenden Substanz mit den oberbegrifflichen Merkmalen des Anspruchs 1.

Aus der EP 1 104 336 ist ein Dosierspender bekannt, bei dem das Mischungsverhältnis zweier pastöser oder flüssiger Komponenten stufenlos einstellbar ist. Der Dosierspender
10 stellt für den Verbraucher, der das Mischungsverhältnis der Komponenten selbst wählen und auf seine persönlichen Bedürfnisse bzw. den Verwendungszweck der gemischten Komponenten abstimmen kann, eine erhebliche Erleichterung dar. Im Dosierspender sind dort zwei Kartuschen mit zugeordneten Pumpen vorgesehen, die über ein verschwenkbares Übertragungselement, dessen Schwenkachse relativ zu den Pumpen bewegbar ist, betätigt
15 werden.

Nachteilig an dem bekannten Dosierspender ist, dass das scheibenförmige Übertragungselement gleichzeitig zur Einstellung des Mischungsverhältnisses der Komponenten dient, wobei in den meisten Positionen eine Schräglage eingenommen wird.
20 Hierdurch können die Pumpeinheiten „schräg“ beaufschlagt werden, so dass diese relativ schwergängig sind oder die Betätigungskraft relativ hoch ist. Bei einem Ausfall des Übertragungselementes kann somit keine Entnahme mehr aus dem Dosierspender erfolgen. Zudem ist aufgrund der Doppelfunktion des Übertragungselementes dessen Aufbau und Montage relativ kompliziert.

25 Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und einen Dosierspender zur Verfügung zu stellen, der einen konstruktiv einfachen und montagefreundlichen Aufbau aufweist.

- 30 Diese Aufgabe wird durch einen Dosierspender mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Erfindungsgemäß wird ein Dosierspender für die Abgabe einer aus mehreren Komponenten bestehenden Substanz zur Verfügung gestellt, wobei wenigstens zwei Behälter für die
35 Aufnahme der Komponenten der Substanz vorgesehen sind. Die Behälter können dabei nach Art von Kartuschen, d.h. mit starrem Mantel, aber auch als sog. Flaschen ausgebildet sein. Bevorzugt sind die jeweiligen Behälter in Höhenrichtung des Dosierspenders axial beweglich oder verschiebbar, so dass diese leicht austauschbar sind. Bevorzugt weisen

diese einen halbkreisförmigen Querschnitt auf. Die Gestaltung der Behälter richtet sich aber
40 auch nach der Viskosität der Komponenten und deren Entnahmeverhalten. Weiterhin ist an
jedem der in einer Außenhülse aufgenommenen Behälter eine Pumpeinheit angeordnet,
über die eine Entnahme der jeweiligen Komponenten erfolgt. Die Pumpeinheiten können
dabei als Kolbenpumpe, als Balgpumpe oder in einer sonstigen geeigneten Bauweise
ausgeführt werden. Der erfindungsgemäße Dosierspender umfasst weiterhin eine
45 Einstelleinrichtung, mit der das Mengenverhältnis der Komponenten der zu dosierenden
Substanz einstellbar ist, sowie eine bewegliche Betätigungseinrichtung für die Pumpeinheit
und ein Spenderelement, insbesondere in Düsenform für die abzugebene Substanz.

Der Dosierspender ist dadurch gekennzeichnet, dass ein "gesondertes"
50 Kraftübertragungselement vorgesehen ist, das relativ zur Außenhülse verschiebbar ist und
somit bei Beaufschlagung der Betätigungseinrichtung in Axialrichtung des Dosierspenders
(entspricht der Hauptausdehnung der Kartuschen oder der Pumpen) beweglich ist. Die
Einstelleinrichtung ist somit von der Betätigungseinrichtung entkoppelt, so dass diese
Bauteile leicht montiert werden können. Zudem ist sichergestellt, dass die Pumpen exakt in
55 der Axialrichtung beaufschlagt werden, wobei auch Standardpumpen zum Einsatz kommen
können. Die Behälter selbst sind in der Axialrichtung bevorzugt ebenfalls beweglich gelagert,
so dass diese gegenüber der Einstelleinrichtung entsprechend dem gewünschten
Mischungsverhältnis zunächst „ausweichen“ können. Der jeweilige Abstand zu den Behältern
ist damit veränderbar ist, insbesondere in Form einer um die Hochachse drehbare
60 Einstellscheibe mit dornartigen Vorsprüngen. Die drehbare Einstellscheibe ist dabei mit der
Außenhülse gekoppelt, die zugleich den Großteil des Außenumfangs des Dosierspenders
bildet, so dass dieser leicht durch Drehen einstellbar ist und ebenso mit geringen Kräften
betätigt werden kann. Hierdurch wird auch der Bauaufwand erheblich reduziert und die
Montage erleichtert, insbesondere wenn diese Bauteile einstückig geformt sind,
65 insbesondere durch Kunststoff-Spritzgießen. Die Dosiereinstellung kann jedoch
herstellerseitig auch fixiert sein, z. B. 50:50 oder 33:67, wobei dann der zweite Behälter in
zweckmäßiger Weise mit seinem Volumen doppelt so groß ist wie die erste Kartusche.

Eine Einstellung des Mischungsverhältnisses der Komponenten erfolgt durch Änderung der
70 relativen Drehposition der Keilscheibe, des Keilringes oder der Vorsprünge und der damit
verbundenen Änderung des Abstands der Keilscheibe bzw. des Keilringes oder der
Vorsprünge an den Behältern oder Behälterböden. Bedingt durch die Ausbildung der
Keilscheibe bzw. des Keilringes wird der Hub der Pumpeinheiten und damit die Menge der
über die jeweiligen Pumpeinheit geförderten Komponente verändert. Die Komponenten
75 können an der Spenderdüse auch vermischt werden, insbesondere in einem Applikator nach
der WO 2006/11273 oder ggf. auch unvermischt ausgetragen werden. Der vorgeschlagene

Dosierspender besitzt somit einen einfachen, stabilen Aufbau und eine kompakte Bauweise. Bevorzugt ist die Betätigung am oberen Bereich des Dosierspenders vorgesehen, insbesondere in Form eines Druckknopfes. Das Kraftübertragungselement führt dabei im
80 Innern des Dosierspenders nach unten zu der Einstelleinrichtung, um diese gezielt nach unten ausweichen zu lassen. Dabei kann das Kraftübertragungselement, das im Allgemeinen auf Druck beansprucht ist, aber auch als Zugstab ausgelegt sein kann, in Form einer Zwischenwand zwischen den Behältern angeordnet sein, um diesen eine zusätzliche Führung zu geben.

85

Als günstig wird angesehen, wenn die Einstelleinrichtung mittels der Außenhülse stufenlos verdrehbar ausgebildet ist oder aber eine Vielzahl von Rastpositionen zur definierten Verdrehung der Einstelleinrichtung aufweist. Bei der Ausgestaltung mit stufenloser Verdrehung der Einstelleinrichtung kann eine freie Wahl des Mischungsverhältnisses
90 erfolgen. Bei der genannten Definition von Rastpositionen werden einstellbare Mischungsverhältnisse vorgegeben, wobei sich die Anzahl an Rastpositionen an der letztendlich angestrebten Auflösung des Mischungsverhältnisses orientiert. In vorteilhafter Weise ist die Betätigungseinrichtung als breitflächiger Druckknopf gestaltet, der im oberen Bereich der Hülse über einen längeren Axialhub geführt ist. Dadurch ergibt sich eine stabile
95 axiale Führung innerhalb der Hülse, so dass auch ungleiche Betätigungsrichtungen auf die Betätigungskraft der Pumpeinheiten keinen Einfluss besitzen. Der Dosierspender lässt sich damit besonders kompakt und mit geringer Axiallänge aufbauen. Es besteht auch die Möglichkeit, dass eine der Spenderdüse vorgelagerte Mischkammer im Druckknopf vorgesehen ist.

100

Weitere Vorteile, Merkmale und Besonderheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter, jedoch nicht beschränkender Ausführungsformen der Erfindung anhand der schematischen Zeichnungen. Es zeigen:

- 105 Fig. 1 eine Schnittdarstellung eines Dosierspenders mit Einstelleinrichtung, einer Betätigungseinrichtung und zwei Behältern mit Pumpeinheiten,
Fig. 2 einen der Fig. 1 entsprechenden Schnitt durch den Dosierspender, jedoch in Betätigungsstellung,
Fig. 3 einen Horizontalschnitt durch den unteren Bereich des Dosierspenders,
110 Fig. 4 eine weitere Ausführung eines Dosierspenders mit Zwischenwand als bevorzugtes Kraftübertragungselement,
Fig. 5 ein um 90° versetzter Schnitt durch den Dosierspender der Fig. 4,
Fig. 6 einen Schnitt entsprechend der Schnittlinie VI in Fig. 5,
Fig. 7 eine Schnittansicht entsprechend der Schnittlinie VII in Fig. 5,

- 115 Fig. 8 die Zwischenwand in mehreren Ansichten, und
Fig. 9 eine bevorzugte Einstellscheibe in mehreren Ansichten.

In Fig. 1 ist ein Schnitt durch einen Dosierspender 1 mit zwei kartuschenförmigen Behältern 6a und 6b gezeigt, die zugeordnete Pumpeinheiten 2a, 2b besitzen (nur schematisch dargestellt, da an sich bekannt). Die Einstellung der Mischung erfolgt hier durch Verdrehen einer Einstelleinrichtung 3 um die Hochachse mittels einer zylindrischen Außenhülse 8. Beim Drücken einer Betätigungseinrichtung 4 werden die Pumpeinheiten 2a, 2b beaufschlagt und zwar je nach Abstand zu der Einstellvorrichtung 3, die hier als Keilring 3' ausgeführt ist, mit unterschiedlichem Förderhub oder -volumen. Wie in Fig. 8 näher dargestellt, ist der Keilring 3' bevorzugt mit einem Kraftübertragungselement 7 zu einem Bauteil verbunden, insbesondere als Spritzgussteil gestaltet. Der drehbare Keilring 3' der Einstelleinrichtung 3 ist mit einer Schwenkachse 3a und Lagerböcken 3b am Boden der Außenhülse 8 gelagert und weist auf der Unterseite zur Horizontalen einen Freiwinkel von etwa 25° auf.

130 Wie in Fig. 2 dargestellt, wird beim manuellen Niederdrücken der Betätigungseinrichtung 4, hier in Form eines Druckknopfes 4' mit einem integrierten Spender 5 (vgl. Fig. 7, insbesondere in Düsenform) das Kraftübertragungselement 7 in Axialrichtung A nach unten gedrückt, so dass der Keilring 3' mit der hier rechten Seite nach unten kippt (vgl. auch Pfeil X in Fig. 5). Dabei wird auch der hier rechte Behälter 6b nach unten verschoben, oder anders
135 ausgedrückt, es wird zugelassen, dass dieser nach unten ausweichen kann, während der linke Behälter 6a kaum oder nicht ausweichen kann. Somit wird am hier linken Behälter 6a mit einem größeren Förderhub gepumpt als am rechten Behälter 6b, z. B. 90% der Gesamtmenge aus dem Behälter 6a und 10% aus dem Behälter 6b. Wenn die Einstelleinrichtung 3 mit der Außenhülse 8 um ca. 90° um die Hochachse gedreht wird, sind
140 die beiden Behälter 6a und 6b mit ihren Pumpeinheiten 2a und 2b in gleicher Höhenposition zu dem Keilring 3', so dass dann die Fördermenge der Pumpeinheiten 2a und 2b gleich groß, also das Mischungsverhältnis etwa 50:50, wäre.

Würde die Einstelleinrichtung 3 über die drehbare Hülse 8 um 180° gegenüber der in Fig. 1 und 2 gezeigten Position gedreht und die Betätigungseinrichtung 4 niedergedrückt, ergibt sich die umgekehrte Höhenpositionierung der Pumpeinheiten 2a und 2b, so dass der Förderhub der rechten Pumpeinheit 2b dann z. B. 90 % wäre, während die linke Pumpeinheit 2a noch ein Fördervolumen von ca. 10% an der gesamten Austragsmenge, bestehend aus den Komponenten in den beiden Behältern 6a und 6b beisteuert. Ab Werk wird meist eine
150 Mittelposition voreingestellt, so dass beide Pumpeinheiten 2a, 2b einen identischen Hub oder ein Fördervolumen von 50% der Gesamtausgabemenge besitzen. Die Mischung enthält dann gleiche Teile der beiden Komponenten. Bei Zwischenpositionen der Einstelleinrichtung 3

zwischen den vorstehend genannten Stellungen ergeben sich entsprechende Zwischenverhältnisse zwischen den Hüben oder Fördervolumina der Pumpeinheiten 2a, 2b, (vgl. die in Fig. 2 dargestellten unterschiedlichen Eintauchtiefen der Pumpkolben), so dass diese für jede Komponente zwischen 0%:100% und 100%:0% veränderbar sind. Zur Einstellung des Mischungsverhältnisses wird in einfacher Weise die zylindrische Außenhülse 8 gegenüber dem Druckknopf 4' verdreht, wobei diese durch Riffelungen, Strukturierungen oder dgl. am Außenumfang besonders gut von der menschlichen Hand gegriffen werden kann. Die Betätigung des Druckknopfes 4' erfolgt dabei in Art einer Spraydose.

Fig. 3 zeigt einen Querschnitt durch den unteren Bereich des Dosierspenders 1 entlang der Schnittlinie III in Fig. 1. Hierbei ist noch der unterste Teil des hier rohrförmigen Kraftübertragungselements 7 ersichtlich, das die Ausweichbewegung des Keilrings 3' steuert. Der Keilring 3' ist hierbei im linken Bereich mit seiner Schwenkachse 3a an Lagerböcken 3b auf dem Boden der Außenhülse 8 gelagert. Das hier rohrförmig ausgebildete Kraftübertragungselement 7 kann auch in Form eines Stabes oder einer durchmesserkleineren Röhre bzw. eines Vierkantprofils von oben nach unten durch den Dosierspender 1 hindurch verlaufen. Wesentlich ist lediglich die kraftschlüssige Koppelung zwischen (oberer) Betätigungseinrichtung und (unterer) Einstelleinrichtung 3. So kann das Kraftübertragungselement 7 auch eine relativ flache Form aufweisen, wie dies nachfolgend in Form einer Zwischenwand dargestellt ist (vgl. insbesondere auch Fig. 8).

In Fig. 4 weist die Einstelleinrichtung 3 an der Unterseite der Behälter 6a, 6b am Keilring 3' noch eine Einstellscheibe 3c mit zwei dornartigen Vorsprüngen 3'' auf (vgl. insbesondere Fig. 9), die durch Verdrehen der Außenhülse 8 und Betätigen des Druckknopfes 4' am jeweiligen Boden der Behälter 6a, 6b anliegen können. In Abhängigkeit von der Verdrehposition der Einstelleinrichtung 3 (vgl. Fig. 6) wird einer der dornartigen Vorsprünge 3'' so positioniert, dass hier beispielsweise bei Niederdrücken der Betätigungseinrichtung 4 eine größere Fördermenge aus dem Behälter 6a erfolgt. In Übereinstimmung mit der vorher beschriebenen Ausführung sind in der Außenhülse 8 des Dosierspenders 1 wiederum zwei Pumpeinheiten 2a, 2b aufgenommen, die z.B. in Kolbenbauweise ausgeführt sind. Die einzelnen Kanäle der Pumpeinheiten 2a, 2b münden wiederum an der Spenderdüse 5. Die Zwischenwand als bevorzugte Form des Kraftübertragungselements 7 dient auch der sicheren Führung der Kartuschen bzw. Behälter 6a, 6b, die zudem bei Betätigung des Druckknopfes 4' axial verschiebbar innerhalb der Außenhülse 8 geführt sind. Wichtig ist hierbei, dass die Zwischenwand als Kraftübertragungselement 7 die Bewegung des Druckknopfes 4' auch nach unten zum hier schwenkbaren Keilelement 3' (vgl. Pfeil X) übertragen kann. Die Zwischenwand 7 muss dabei nicht durchgehend sein, sondern kann auch in Art eines Stabes oder Rohres nach unten zur Einstelleinrichtung 3 geführt sein.

In Fig. 5 ist keilförmige Gestaltung des Keilringes 3' gut erkennbar, der bevorzugt mit einem unteren Haken der Zwischenwand 7 gekoppelt ist, wobei diese Bauteile zur einfachen Bauweise auch als einstückiges Spritzgussteil gestaltet sein können (vgl. Fig. 8). Damit kann
195 zudem eine größere Hebelwirkung erzielt werden, so dass die Betätigungskräfte an der Betätigungseinrichtung 4 gering bleiben können.

In Fig. 6 ist die Verdrehung der Einstelleinrichtung 3 mit den Vorsprüngen 3'' gezeigt, wobei auch noch der unterste Bereich der Zwischenwand 7 erkennbar ist. Die beiden Vorsprünge
200 3'' sind auf der verdrehbaren Einstellscheibe 3c (vgl. Fig. 9) angeordnet, die über einen Bolzen 8a mit der drehbaren Außenhülse 8 gekoppelt ist. Je nach Verdrehposition können sich die Vorsprünge 3'' in Vertikalrichtung unterschiedlich weit bewegen, um so das Mischungsverhältnis aus den Behältern 6a und 6b zu variieren. Nur in der Mittelstellung ist der Bewegungsspielraum gleich, so dass sich ein ausgewogenes Mischungsverhältnis
205 (50:50) ergibt, da dann (im Gegensatz zu der hier in Fig. 6 gezeigten Stellung) beide Vorsprünge 3b nach Verdrehung von hier etwa 70° (Pfeil Y) entgegen dem Uhrzeigersinn etwa den gleichen Abstand zur Zwischenwand 7 hätten. Das Mischungsverhältnis lässt sich somit durch einfaches Verdrehen der Außenhülse 8 einstellen.

Fig. 7 zeigt einen Horizontalschnitt durch den obersten Bereich des Druckknopfes 4' mit dem Spenderelement 5. Diese ist hier zweigeteilt, wobei die jeweilige Komponente aus dem Behälter 6a und 6b bis zum Auslass aus der Spenderdüse 5 getrennt in Kanälen 5' geführt werden. Die Spenderdüse 5 kann aber auch eine Mischkammer, insbesondere einen Statikmischer zum Vermischen der Komponenten vor dem Austritt aufweisen. In dieser
210 Draufsicht ist auch ersichtlich, dass die Zwischenwand als bevorzugte Form eines Kraftübertragungselements 7 mit einem oberen Zapfen 7' in den Druckknopf 4' eingreift, so dass sich eine Rotationssicherung ergibt.
215

In Fig. 8 ist diese Zwischenwand mit dem Zapfen 7' in mehreren Ansichten gezeigt, wobei hier der Keilring 3' über ein Filmscharnier 3d angekoppelt ist. Hierdurch kann diese Baugruppe als ein Spritzgussteil hergestellt und im Dosierspender 1 schnell und einfach montiert werden. Das Filmscharnier 3d ersetzt hierbei auch die Bauteile 3a und 3b aus Fig. 1 bis 3 und ist somit besonders montagefreundlich. Für die Verstellung des Dosierverhältnisses kann zudem die vorstehend erwähnte Einstellscheibe 3c einfach auf
220 dem Keilring 3' eingeklipst werden, wie dies links oben in Fig. 8 mit einer Strichlinie angedeutet ist. Aus der Perspektivansicht in Fig. 8 ist weiterhin die schlanke und damit platzsparende Gestaltung des Kraftübertragungselements 7 gut ersichtlich.
225

230 In Fig. 9 ist die Einstellscheibe mit den beiden Vorsprüngen 3'' zur Beaufschlagung des Bodens der Behälter 6a, 6b in mehreren Ansichten dargestellt. Hierbei ist auch der radiale Bolzen 8a zur Koppelung mit der verdrehbaren Außenhülse 8 deutlich erkennbar (vgl. auch Fig. 6), ebenso ein Drehzapfen 3e zum Einklipsen im Zentrum des Keilrings 3'. Somit kann die Einstelleinrichtung 3 und angrenzende Bauteile rasch zum Dosierspender 1 zusammen montiert werden.

235

Bezugszeichenliste:

- 240 1 = Dosierspender
2a, b = Pumpeinheit
3 = Einstelleinrichtung
3' = Keilring
3'' = Vorsprünge
245 3a = Schwenkachse
3b = Lagerböcke
3c = Einstellscheibe
3d = Filmscharnier
3e = Drehzapfen
250 4 = Betätigungseinrichtung
4' = Druckknopf
5 = Spenderelement
5' = Kanäle
6a, 6b = Behälter
255 7 = Kraftübertragungselement
7' = Zapfen
8 = Hülse
8a = (radialer) Bolzen

Patentansprüche

1. Dosierspender (1) für die Abgabe einer aus mehreren Komponenten bestehenden Substanz, umfassend:
wenigstens zwei Behälter (6a, 6b) in einer Außenhülse (8) für die Aufnahme der Komponenten der Substanz;
eine Pumpeinheit (2a, 2b) an jedem der Behälter (6a, 6b);
eine Einstelleinrichtung (3), mit der das Mengenverhältnis der Komponenten zueinander einstellbar ist;
eine bewegliche Betätigungseinrichtung (4) für die Pumpeinheiten (2a, 2b) und/oder Behälter (6a, 6b); und
ein Spenderelement (5) für die von dem Dosierspender (1) abzugebende Substanz,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Kraftübertragungselement (7) vorgesehen ist, das bei beaufschlagter Betätigungseinrichtung (4) relativ zur Außenhülse (8) und in Axialrichtung (A) des Dosierspenders (1) verschiebbar ist.
2. Dosierspender (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenhülse (8) zugleich den Außenumfang des Dosierspenders (1) bildet und insbesondere am Außenumfang Riffelungen oder Strukturierungen aufweist.
3. Dosierspender (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Boden der Außenhülse (8) die Einstelleinrichtung (3) gelagert ist, insbesondere mit einer Schwenkachse (3a), die an Lagerböcken (3b) eingreift.
4. Dosierspender (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (4) als Druckknopf (4') ausgebildet ist.
5. Dosierspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftübertragungselement (7) und die Einstelleinrichtung (3) einstückig ausgebildet sind, insbesondere als Kunststoff-Spritzgussteil.
6. Dosierspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstelleinrichtung (3) als Keilring (3') ausgebildet ist und/oder Vorsprünge (3'') aufweist, die in Axialrichtung (A) des Dosierspenders (1) ausgerichtet sind.

7. Dosierspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpeinheiten (2a, 2b) mit dem Spenderelement (5) über Kanäle (5') verbunden sind, die bevorzugt im Druckknopf (4') eingeformt sind.

8. Dosierspender (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftübertragungselement (7) zwischen den Behältern (6a, 6b) angeordnet ist und insbesondere als Zwischenwand ausgebildet ist.

9. Dosierspender (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Kraftübertragungselement (7) ein Zapfen (7') angeordnet ist, der mit der Betätigungseinrichtung (4) verbunden ist.

10. Dosierspender (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einstellscheibe (3c) der Einstelleinrichtung (3) mit Vorsprüngen (3'') und die Hülse (8) in Verdrehrichtung mittels eines Bolzens (8a) gekoppelt sind, der insbesondere radial ausgerichtet ist.

Fig. 1

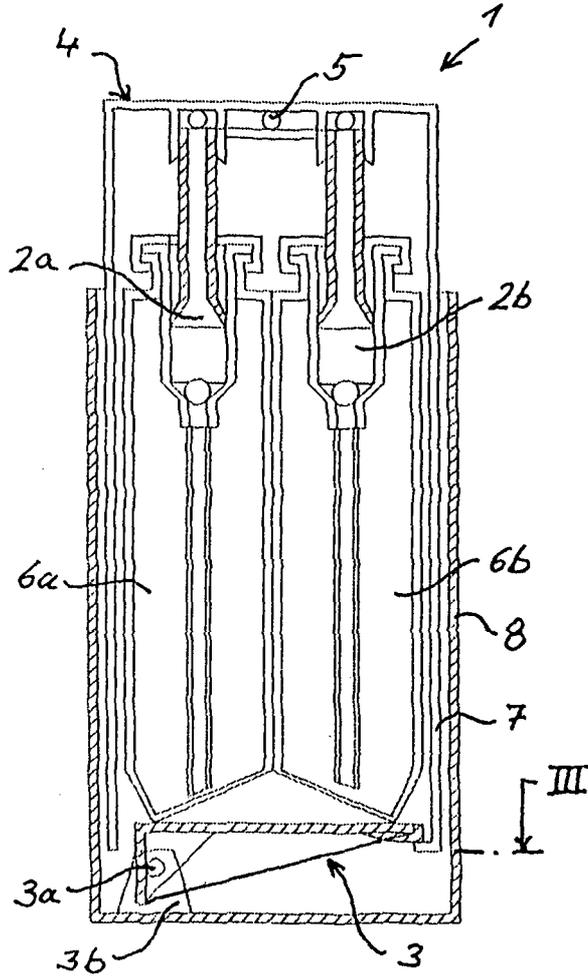


Fig. 2

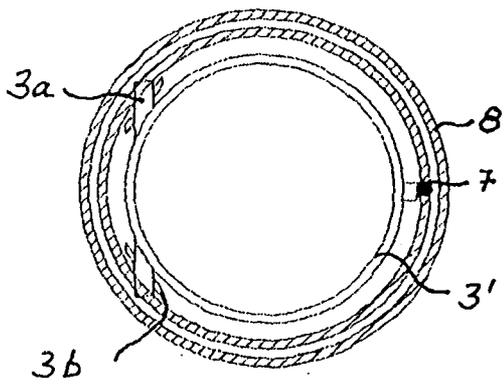
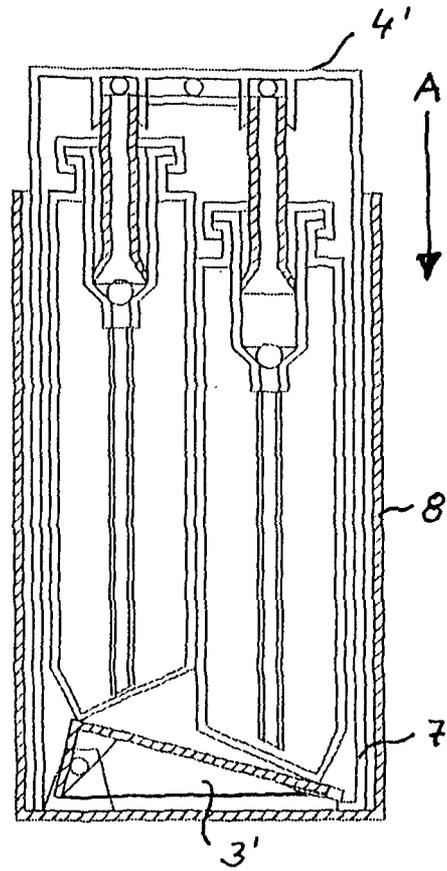


Fig. 3

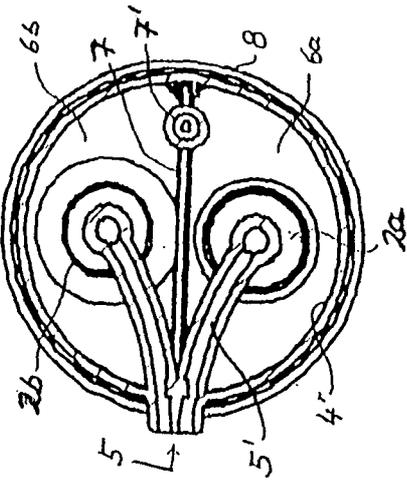


Fig. 7

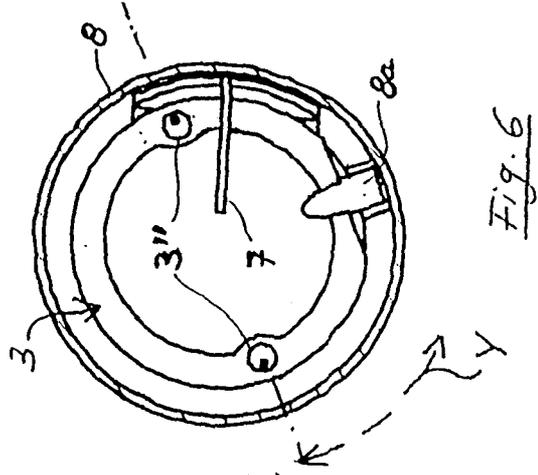


Fig. 6

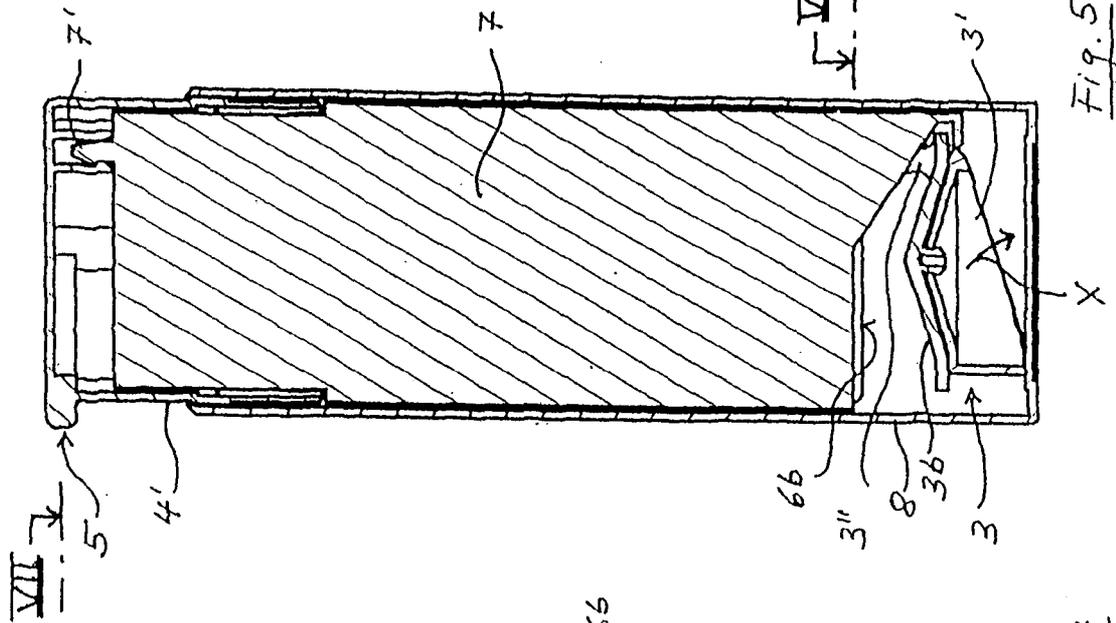


Fig. 5

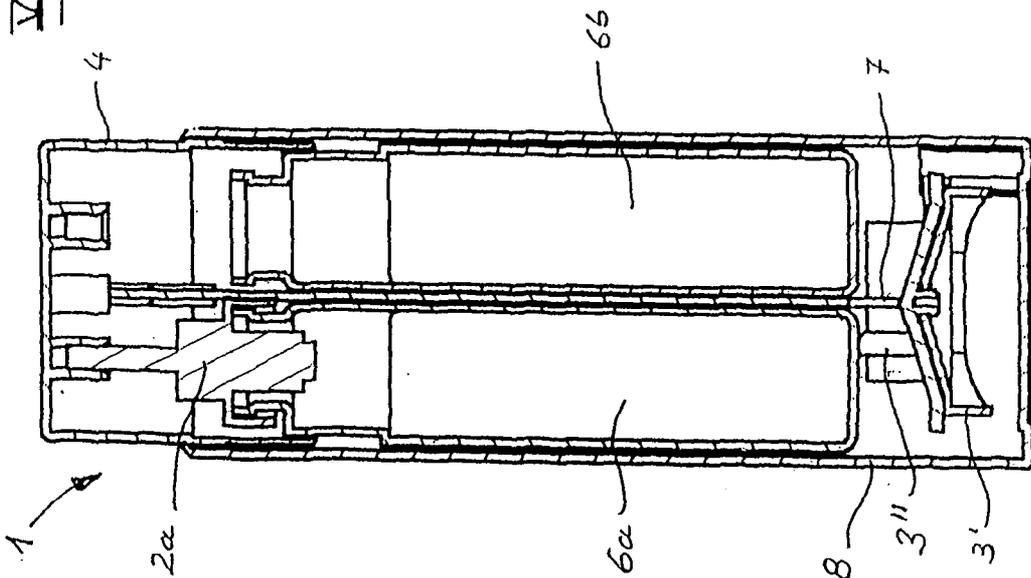


Fig. 4

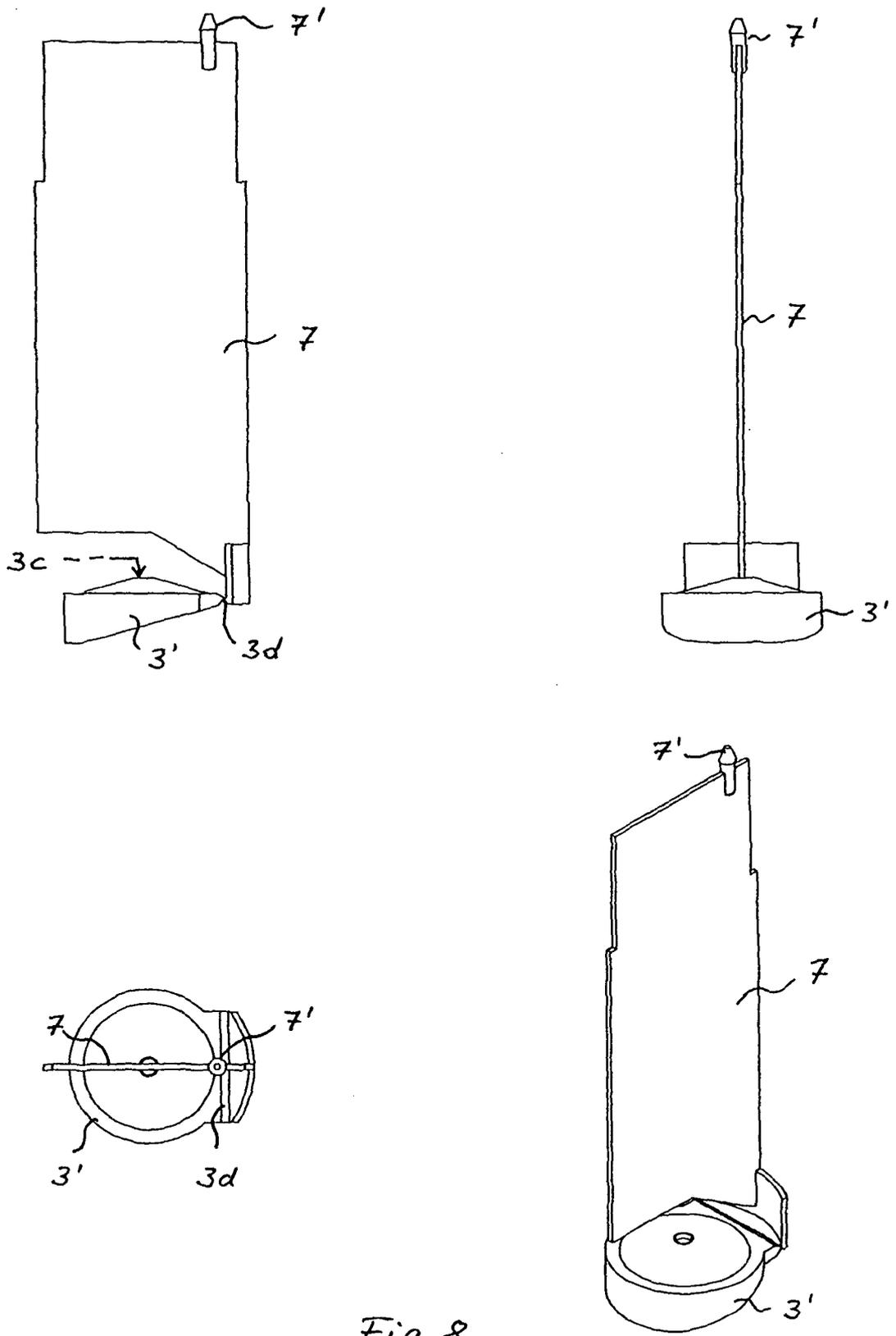


Fig. 8

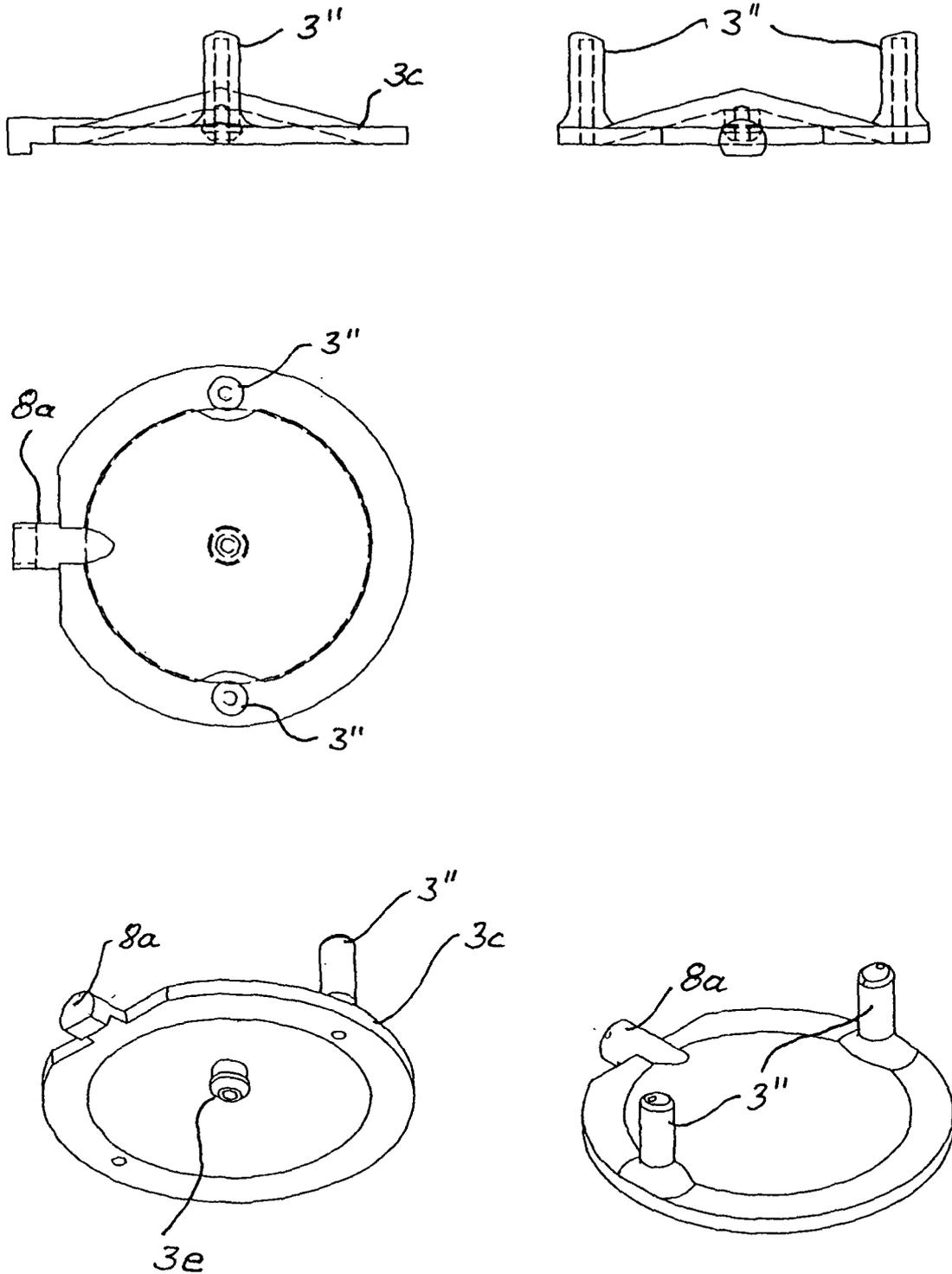


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/004226

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B05B11/00 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B05B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/20170 A1 (REXAM SOFAB [FR]; BLOC RICHARD [FR]) 14 March 2002 (2002-03-14) page 5, line 22 - page 7, line 5; figures -----	1,2,4, 7-9
X	EP 0 461 010 A1 (AEROSOLS & BOUCHAGE [FR] SOFAB [FR]) 11 December 1991 (1991-12-11) column 3, line 33 - column 4, line 19; figures 4, 5 -----	1-4,7,9
X	EP 1 104 336 A1 (BRUGGER ANTON [DE]) 6 June 2001 (2001-06-06) paragraph [0064] - paragraph [0067]; figures 6A, 6B -----	1-3,7
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 30 December 2011		Date of mailing of the international search report 11/01/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Daintith, Edward

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/004226

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0220170	A1	14-03-2002	AT 450316 T 15-12-2009
			AU 8782701 A 22-03-2002
			BR 0113884 A 15-07-2003
			CA 2421969 A1 14-03-2002
			CN 1452517 A 29-10-2003
			EP 1315578 A1 04-06-2003
			FR 2813865 A1 15-03-2002
			HK 1061372 A1 05-08-2005
			JP 2004508174 A 18-03-2004
			MX PA03001981 A 10-09-2004
			US 2003173377 A1 18-09-2003
			WO 0220170 A1 14-03-2002
EP 0461010	A1	11-12-1991	AT 112228 T 15-10-1994
			CA 2043386 A1 01-12-1991
			DE 69104271 D1 03-11-1994
			DE 69104271 T2 27-04-1995
			EP 0461010 A1 11-12-1991
			FR 2662672 A1 06-12-1991
			JP 6100049 A 12-04-1994
			US 5169029 A 08-12-1992
EP 1104336	A1	06-06-2001	AT 344106 T 15-11-2006
			AU 6464899 A 06-03-2000
			DE 19837034 A1 24-02-2000
			DE 19981527 D2 12-07-2001
			DE 59909249 D1 06-12-2007
			EP 1104336 A1 06-06-2001
			ES 2274644 T3 16-05-2007
			JP 4184605 B2 19-11-2008
			JP 2002522187 A 23-07-2002
			US 6464107 B1 15-10-2002
			WO 0009270 A1 24-02-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/004226

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B05B11/00
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B05B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/20170 A1 (REXAM SOFAB [FR]; BLOC RICHARD [FR]) 14. März 2002 (2002-03-14) Seite 5, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 5; Abbildungen -----	1,2,4, 7-9
X	EP 0 461 010 A1 (AEROSOLS & BOUCHAGE [FR] SOFAB [FR]) 11. Dezember 1991 (1991-12-11) Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 4, Zeile 19; Abbildungen 4, 5 -----	1-4,7,9
X	EP 1 104 336 A1 (BRUGGER ANTON [DE]) 6. Juni 2001 (2001-06-06) Absatz [0064] - Absatz [0067]; Abbildungen 6A, 6B -----	1-3,7

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
30. Dezember 2011	11/01/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Daintith, Edward
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/004226

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0220170	A1	14-03-2002	AT 450316 T 15-12-2009
			AU 8782701 A 22-03-2002
			BR 0113884 A 15-07-2003
			CA 2421969 A1 14-03-2002
			CN 1452517 A 29-10-2003
			EP 1315578 A1 04-06-2003
			FR 2813865 A1 15-03-2002
			HK 1061372 A1 05-08-2005
			JP 2004508174 A 18-03-2004
			MX PA03001981 A 10-09-2004
			US 2003173377 A1 18-09-2003
			WO 0220170 A1 14-03-2002

EP 0461010	A1	11-12-1991	AT 112228 T 15-10-1994
			CA 2043386 A1 01-12-1991
			DE 69104271 D1 03-11-1994
			DE 69104271 T2 27-04-1995
			EP 0461010 A1 11-12-1991
			FR 2662672 A1 06-12-1991
			JP 6100049 A 12-04-1994
			US 5169029 A 08-12-1992

EP 1104336	A1	06-06-2001	AT 344106 T 15-11-2006
			AU 6464899 A 06-03-2000
			DE 19837034 A1 24-02-2000
			DE 19981527 D2 12-07-2001
			DE 59909249 D1 06-12-2007
			EP 1104336 A1 06-06-2001
			ES 2274644 T3 16-05-2007
			JP 4184605 B2 19-11-2008
			JP 2002522187 A 23-07-2002
			US 6464107 B1 15-10-2002
			WO 0009270 A1 24-02-2000
