



Veröffentlichungsnummer: **0 600 138 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **92810929.7**

Int. Cl.⁵: **B01F 13/00**

Anmeldetag: **30.11.92**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.94 Patentblatt 94/23

Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Anmelder: **Keller, Wilhelm A.**
Obstgartenweg 9
CH-6402 Merlisbachen(CH)

Erfinder: **Keller, Wilhelm A.**
Obstgartenweg 9
CH-6402 Merlisbachen(CH)

Vertreter: **AMMANN PATENTANWÄLTE AG**
BERN
Schwarztorstrasse 31
CH-3001 Bern (CH)

Verfahren zum gerichteten Befestigen eines Mixers an eine Kartusche.

Beim Verfahren zum gerichteten Befestigen eines Mixers an eine Kartusche für ein Austraggerät werden beim Aufsetzen des Mixers auf das Kartuschen-Austragende die Mittel zum Ausrichten am Mixer im Eingriff mit entsprechenden Mitteln zum Ausrichten am Kartuschen-Austragende gebracht, dann wird der Mixer gesichert.

Die Mittel zum Ausrichten am Mixer (2) enthalten mindestens eine Leiste (10), die je in eine entsprechende Ausnehmung (11) am Hals am Kartuschen-Austragende (13) greift.

Solche Mittel erlauben ein einfaches und sicheres Ausrichten des Mixers an der Kartusche.

FIG. 1

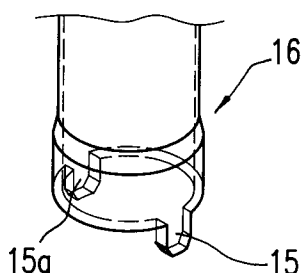
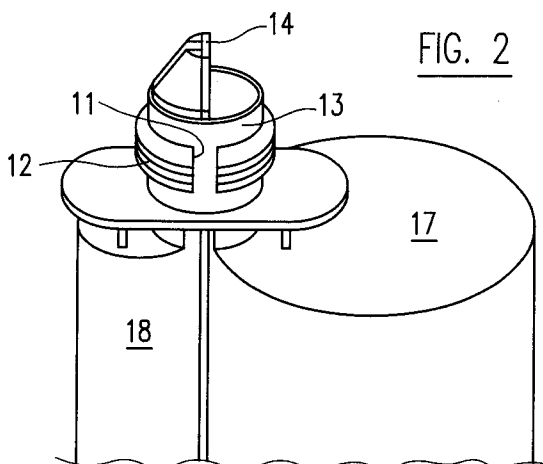


FIG. 2



Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum gerichteten Befestigen eines Mischers an eine Kartusche sowie auf eine Kartusche, insbesondere Mehrfach-Kartusche, und Mischer zur Ausführung des Verfahrens. Es kann aus verschiedenen Gründen von Vorteil sein, den Mischer in einer bestimmten Orientierung an der Kartusche zu befestigen. So wenn zum Beispiel am Mischer-Auslassende Mittel vorgesehen sind, um dem herausgepressten Materialstrang eine besondere Form oder Lage, beispielsweise ein Band oder eine Dreiecksraupe, zu geben, ist es von Vorteil, die Orientierung des Mischers an der Kartusche genau zu definieren.

Ein statischer Mischer, der in einer bestimmten Lage an einer Doppel-Kartusche befestigbar ist, wird in der US-A-4 538 920 beschrieben. Die bestimmte Lage des Mischers an der Kartusche wird durch einen Bajonettverschluss erreicht, der eine etwa 90° Grad Schwenkung des Mischers im Flansch der Kartusche bedingt.

Aus der EP-B-232 733 ist ein Mischer bekannt, der mittels Bajonett-Verschluss an einer Doppel-Kartusche befestigbar ist.

Es ist davon ausgehend Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zum gerichteten Befestigen des Mischers an eine Kartusche sowie Mittel zur Durchführung des Verfahrens anzugeben, die nicht auf die Befestigung mittels Bajonettverschluss beschränkt sind sondern allgemein anwendbar sind. Diese Aufgabe wird mit dem Verfahren gemäss Anspruch 1 und den Mitteln gemäss den weiteren unabhängigen Ansprüchen gelöst.

Es kann ausserdem von Vorteil sein, wenn das aus Wendeln bestehende Mischerelement, beziehungsweise dessen Eingang, genau bezüglich dem Auslassende der Kartusche ausgerichtet ist, um ein optimaleres Durchmischen der Substanzen im Mischer zu erreichen. Dies ist besonders bei Doppel- oder Mehrfach-Kartuschen der Fall, bei welchen mehrere Komponenten miteinander vermischt werden müssen. Solche Ausrichtmittel, die in den beiden oben genannten Druckschriften als wesentlicher Bestandteil der jeweiligen Erfindung genannt sind, sind in den abhängigen Ansprüchen 6 und 7 angegeben, um ein Ausrichten aller zum Austragen wesentlicher Teile zu ermöglichen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Figur 1 zeigt das kartuschenseitige Ende eines Mischergehäuses mit erfindungsgemässen Ausrichtmitteln,

Figur 2 zeigt das Auslassende einer zugehörigen Doppel-Kartusche mit zu den Mitteln am Mischergehäuse komplementären Ausrichtmitteln,

Figur 3 zeigt eine erste Ausführungsvariante mit Ausrichtmitteln am Mischergehäuse,

Figur 4 zeigt eine zweite Ausführungsvariante mit Ausrichtmitteln am Mischerelement,

Figur 5 zeigt eine Variante eines Auslassendes einer Doppelkartusche,

Figur 6 zeigt ein Mischerelement und ein Mischergehäuse vor dem Zusammenbau, und

Figur 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel von Ausrichtmitteln am Mischergehäuse und an der Kartusche.

In Figur 1 erkennt man eines der erfindungsgemässen Ausrichtmittel an einem Mischergehäuse 16, mindestens eine Leiste 15. Diese Leiste arbeitet mit einer Nut 11 im Gewinde 12 zusammen, das auf dem Auslassstutzen 13 einer Doppelkartusche mit den zwei Vorratszylindern 17 und 18 angebracht ist. Falls am Mischergehäuse zwei Leisten 15, 15a vorgesehen sind, müssen im Gewinde 12 zwei Nuten angebracht werden. Dabei ist klar, dass nur eine Leiste und eine Nut eine eindeutige Stellung des Mischergehäuses bewirkt, während zwei Leisten und zwei Nuten zwei um 180° Grad verdrehte Stellungen ermöglichen. Der Stutzen 13 muss nicht notwendigerweise mit einem Gewinde versehen sein, so dass dann jede Nut im Hals eingelassen ist.

In Figur 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, in dem am Auslassstutzen 29 einer Doppelkartusche zwischen dem Gewinde 26 und dem Ende ein Nocken 30 angebracht ist, der in einen entsprechenden Einschnitt 28 am Mischergehäuse 27 greift. Wie aus der Zeichnung hervorgeht, erstreckt sich der Nocken nicht bis zum äusseren Rand, damit dieser vollständig dichtend in den Absatz beim Uebergang zwischen dem zylindrischen und konischen Teil des Mischergehäuses greifen kann. Entsprechend den Ausrichtmitteln mit Leiste und Nut können auch zwei Nocken am Kartuschenstutzen und zwei Einschnitte am Mischergehäuse angeordnet sein, um anstatt ein eindeutiges Ausrichten zwei Stellungen zu ermöglichen. Auch hier ist das Gewinde 26 nicht immer notwendig, um den Mischer an der Kartusche zu befestigen.

Bei diesen Ausführungsbeispielen wird nur das Mischergehäuse bezüglich der Kartusche ausgerichtet. Dies ist auch bei der Ausführungsvariante gemäss Figur 3 der Fall. An der Innenwand des Mischergehäuses 20 ist eine oder sind zwei Führung(en) 19 vorgesehen, in die je eine Seite einer entsprechend ausgebildeten Trennwand des Auslassstutzens einer Doppelkartusche greift, wobei die Trennwand beispielsweise wie die Trennwand 21 der Kartusche 22 von Figur 5 ausgebildet ist, die zwei Vorratszylinder 23 und 24 aufweist. In diesem Falle ist die Nut 25 am Gewinde 26 jedoch nicht notwendig. Die beiden Doppelkartuschen 17,

18 und 22 unterscheiden sich dadurch, dass die Vorratszylinder 17, 18 nicht den gleichen Querschnitt haben.

Bei dieser Art von Ausrichten geht es vor allem darum, das Mischergehäuse, bzw. sein Auslassende, in einer eindeutigen Stellung oder in zwei eindeutigen Stellungen auszurichten, falls das Auslassende eine bestimmte Konfiguration aufweist, beispielsweise breiter als hoch oder dreieckig ausgebildet ist und somit in einer bestimmten Orientierung angewendet wird.

Es ist bei vielen Anwendungen von Vorteil, das Mischerelement, bzw. dessen Eingangsteil, genau senkrecht zur Trennwand der Kartusche auszurichten, um eine optimalere Vermischung der Komponenten zu erreichen. In Figur 4 erkennt man den Eingangsteil eines Mischerelementes 1, das in ein Mischergehäuse, beispielsweise gemäss Figur 1, jedoch ohne Leisten, einsetzbar ist. Das Mischerelement 1 besteht aus einer Anzahl von Mischwendeln 3, die senkrecht zueinander angeordnet sind. Die erste Mischwendel 3A am Eingang des Mischers weist eine verlängerte Wand 4 auf, die einen Schlitz 5 besitzt. Beim Schlitz kann die Wand Führungsleisten 6 aufweisen.

Bei der Verwendung an Doppel-Kartuschen mit Vorratszylindern mit einem stark von 1:1 abweichenden Volumen- bzw. Querschnittsverhältnis kann die verlängerte Wand der ersten Mischwendel beim Schlitzende auf einer Seite, z.B. 4a, weg gelassen werden.

Beim Aufsetzen eines solchen Mischers auf beispielsweise eine Kartusche wie gemäss Figur 5 greift die Trennwand 21 der Kartusche in den Schlitz 5 des Mischerelementes, so dass der Mischer in zwei Stellungen ausrichtbar ist. Um eine eindeutige Stellung festzulegen, ist eine Leiste 15 geeigneter. Bei der Ausrichtung mit den Mitteln gemäss Figur 4 kommt es bei diesem Ausführungsbeispiel vor allem darauf an, dass der Eingang der Mischwendel genau senkrecht zur Trennwand der Kartusche ausgerichtet ist. Beim Mischer gemäss EP-B-232 733 hingegen ist die Wand der ersten Mischwendel genau parallel zur Trennwand ausgerichtet.

Falls der Mischer, bzw. das Mischerelement und dort insbesondere das Eingangelement, lediglich in einer bestimmten Stellung bezüglich der Kartusche befestigt werden soll, würde es genügen, dass das Mischerelement irgendwie im Gehäuse eingeführt und befestigt ist, da die Ausrichtung des Mischers bezüglich der Kartusche durch das Mischerelement selbst erfolgt. In den eingangs erwähnten Fällen ist es jedoch vorteilhaft oder erforderlich, auch das Mischergehäuse bezüglich der Kartusche auszurichten, so dass dann das Mischerelement im Mischergehäuse in einer bestimmten Stellung befestigt sein muss.

In beiden weiter oben erwähnten Druckschriften ist das Mischerelement im Gehäuse in definierter Weise eingesetzt. Dabei kann die Ausrichtung des Mischerelementes im Gehäuse beispielsweise gemäss den Figuren 6 und 7 durch zwei Nuten 8 erfolgen, die oben eine trichterförmige Erweiterung 9 aufweisen, um das Einschieben des Mischerelementes zu erleichtern. Dazu weist das Eingangsteil des Mischerelementes vorteilhafterweise einen Steg 7 auf, der etwas breiter ist als die Mischwendeln und beidseits in die Nuten 8 greift.

Das Ausrichten des Mischers mit dem eindeutig positionierten Mischerelement gegenüber der Kartusche hat dann zusätzlich mit den oben beschriebenen Mitteln zu erfolgen, d.h. beispielsweise durch eine oder zwei Leisten am Mischergehäuse oder einen oder zwei Nocken am Kartuschenstutzen, durch die Verwendung eines Schlitzes oder Absatzes an der verlängerten Wand der ersten Mischwendel des Mischerelementes, oder durch Führungen im Mischergehäuse. Bei letzterer Ausführung kann auf der einen Seite des Mischergehäuses eine Nut 8 und auf der anderen Seite eine Führung 19 angebracht sein.

Aus der Zeichnung und obiger Beschreibung geht hervor, dass das Mischerelement, respektive dessen Eingangsteil, das Mischergehäuse und die Auslassöffnungen der Kartusche, beziehungsweise die Trennwand zwischen den beiden Auslassöffnungen, jeweils in einer bestimmten Beziehung zueinander stehen. Zweckmässigerweise steht die Trennwand 14 zwischen den beiden Auslassöffnungen der Kartusche senkrecht zur Verbindungslinie zwischen den beiden Vorratszylindermittelpunkten und die Nut 11 am Gewinde des Auslassstutzens ist ebenfalls gleich ausgerichtet wie diese Trennwand, die ausserdem in der Verlängerung des Zwischenraums zwischen den beiden Vorratszylindern angeordnet ist. Der Schlitz 5 in der Wand 4 des Eingangsteils des Mischerelementes ist derart ausgebildet, dass er auf die Trennwand 14 des Auslassstutzens passt und die Wand 4 senkrecht zur Trennwand 14 zu liegen kommt, wenn der Mischer auf dem Auslassstutzen der Kartusche aufgesteckt ist. Dementsprechend ist die Leiste 10, oder beide Leisten 15, um 90° Grad versetzt zu den Nuten 8 im Mischergehäuse angeordnet, die die Seiten der Wand 4 des Mischerelementes aufnehmen. Sinn gemäss gilt dies auch für die Nocken 30 und die Einschnitte 28.

Selbstverständlich kann bei paralleler Ausrichtung der ersten Mischwendelwand bezüglich der Trennwand des Kartuschenauslasses nicht der Schlitz oder Absatz am Eingangsteil als Ausrichtmittel verwendet werden, sondern es ist ein anderes Ausrichtmittel vorzusehen.

Die Leiste 10 kann nicht nur der Führung des Mischers auf der Kartusche, sondern auch als Mar-

kierung der Stellung des Mischergehäuses dienen, falls der Auslass des Mixers in einer bestimmten Stellung bezüglich der Kartusche ausgerichtet werden soll. Nach dem Aufstecken des Mixers auf die Kartusche wird dieser mit einer nicht gezeichneten Ueberwurfmutter gesichert, die auf das Gewinde 12 aufgeschraubt wird. Dies gilt auch für den Nocken 30 und den Einschnitt 28.

Die Ausrichtmittel sind zwar am vorteilhaftesten bei der Verwendung von Mehrfach-, insbesondere Doppelkartuschen, jedoch nicht auf solche beschränkt. Ausserdem können die Vorratszylinder jeweils entweder gleiche oder voneinander verschiedene Volumina, bzw. Querschnitte aufweisen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum gerichteten Befestigen eines Mixers an eine Kartusche, dadurch gekennzeichnet, dass beim Aufsetzen des Mixers auf das Kartuschen-Austragende die Mittel zum Ausrichten am Mixer im Eingriff mit entsprechenden Mitteln zum Ausrichten am Kartuschenauslass gebracht werden und der Mixer gesichert wird.
2. Kartusche und Mixer zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Ausrichten am Mixer (2, 16; 27) mindestens eine Leiste (10, 15), die je in eine entsprechende Nut (11) am Hals des Kartuschen-Anschlusses (13) greift oder mindestens einen Einschnitt (28) zur Aufnahme eines Nockens (30) am Kartuschen-Anschluss (29), aufweist.
3. Mehrfach-Kartusche und Mixer zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Ausrichten am Mixer einen Schlitz (5) oder einen Teil (4a) in der verlängerten Wand (4) der ersten Mischwendel (3A) enthalten, in oder an den die Trennwand (14) zwischen den Auslässen der Vorratszylinder (17, 18) passt.
4. Mehrfach-Kartusche und Mixer nach Anspruch 2 und 3.
5. Mehrfach-Kartusche und Mixer zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Mixer (20) mindestens eine Führung (19) aufweist, in die die Trennwand (14) zwischen den Auslässen der Vorratszylinder (17, 18) passt.
6. Mixer nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Mischerelement (1) im Mischergehäuse (2) ausgerichtet

ist.

7. Mixer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Mischergehäuse (2) mindestens eine Nut (8) aufweist, in die ein entsprechend überstehendes Teil des Eingangsteils des Mischerelementes (1) eingeschoben ist.

FIG. 1

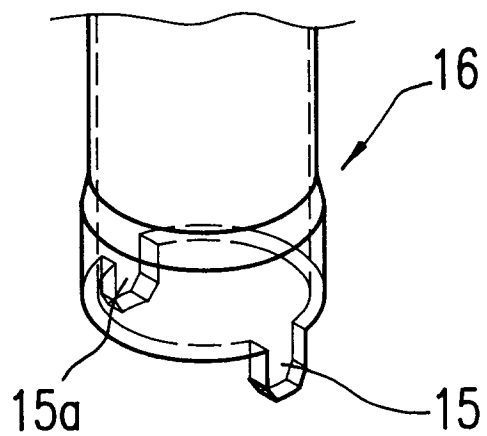


FIG. 3

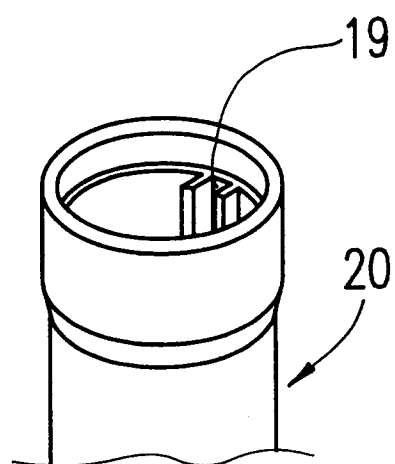


FIG. 2

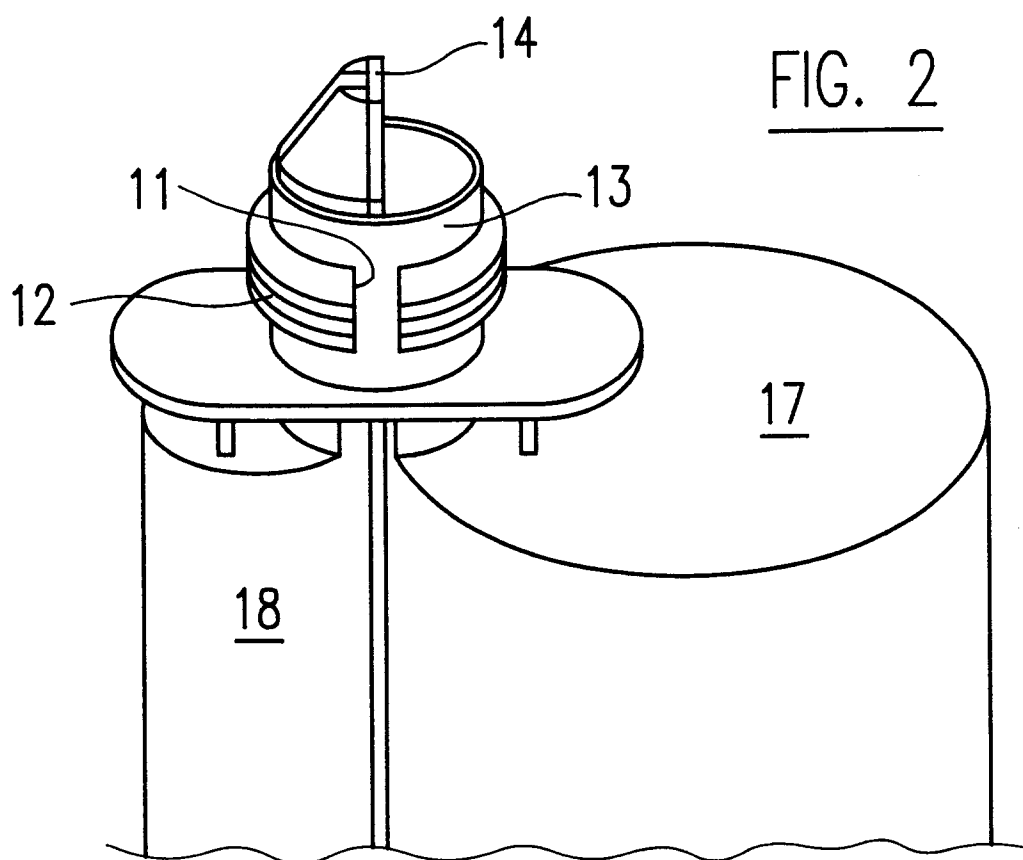


FIG. 4

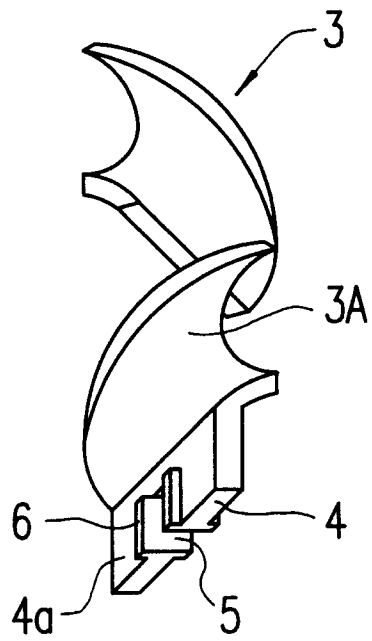


FIG. 6

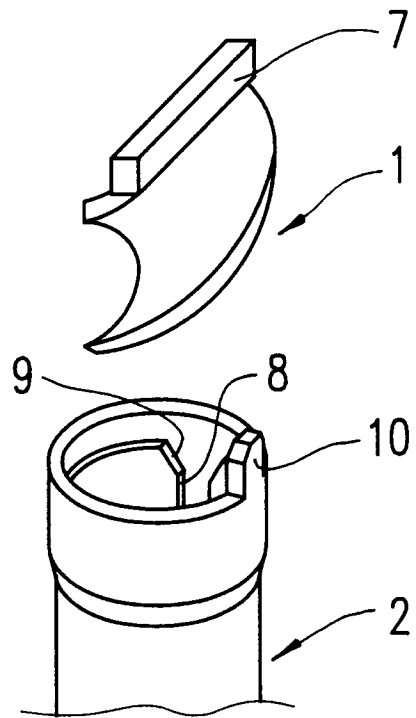


FIG. 5

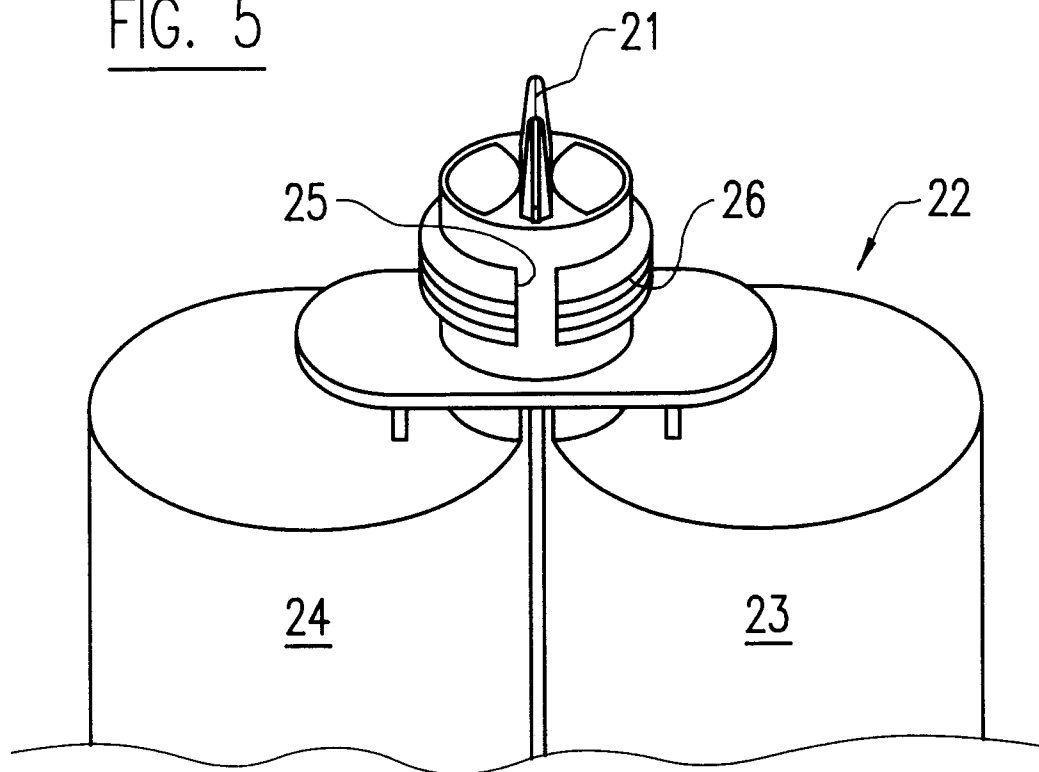
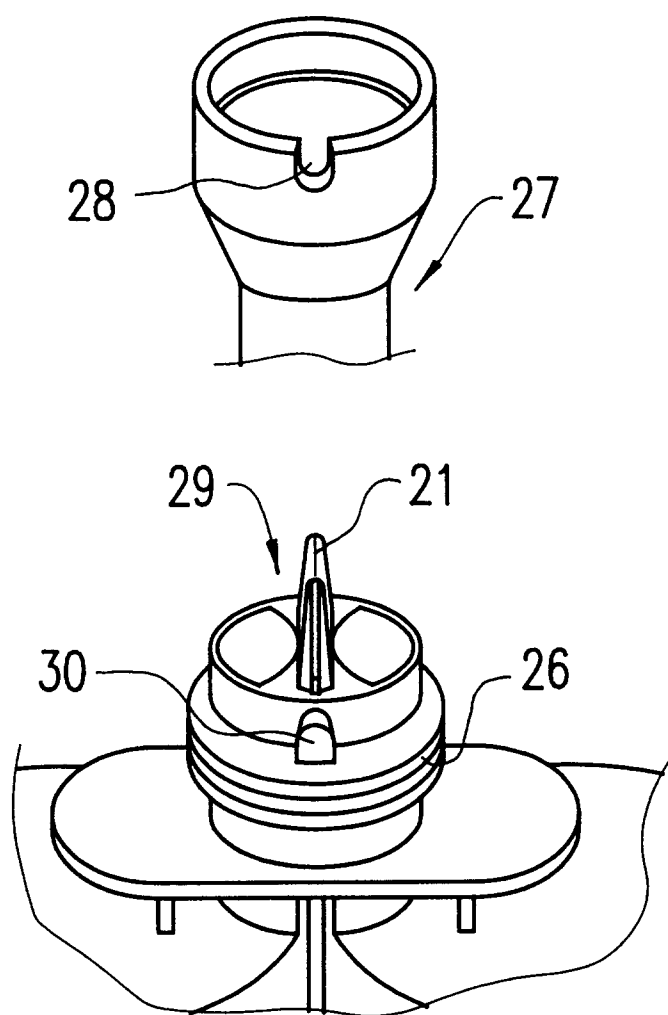


FIG. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 81 0929

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-4 771 919 (ERNST) ---	1-7	B01F13/00
A	US-A-3 390 814 (CREIGHTON) ---	1-7	
A	DE-U-8 904 246 (DENTAURUM) ---		
A	EP-A-0 319 639 (COLIN) ---		
A	EP-A-0 408 331 (MINNESOTA) ---		
A	EP-A-0 340 493 (MADERAG) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B01F A61C B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05 JULI 1993	Prüfer PEETERS S.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			