



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.02.2010 Patentblatt 2010/08

(51) Int Cl.:
B05C 17/005 (2006.01) **B65D 83/00** (2006.01)
B05C 17/015 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09009001.0**

(22) Anmeldetag: **10.07.2009**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Hellinger, André**
97980 Bad Mergentheim (DE)

(74) Vertreter: **Blaumeier, Jörg**
LINDNER I BLAUMEIER
Patent- und Rechtsanwälte
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **20.08.2008 DE 202008011068 U**

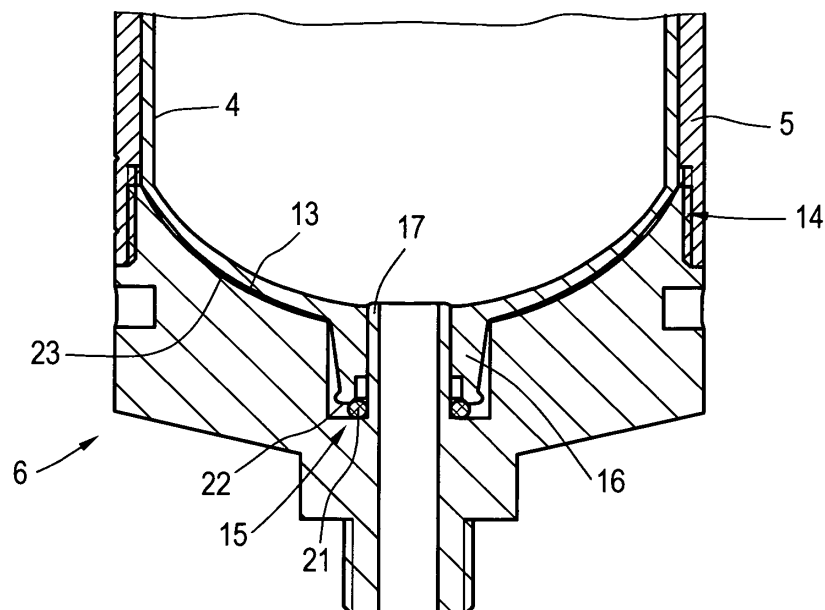
(71) Anmelder: **BARTEC Dispensing Technology GmbH**
97990 Weikersheim (DE)

(54) **Vorrichtung zum Entleeren einer Materialkartusche**

(57) Vorrichtung zum Entleeren einer ein zu verarbeitendes Material enthaltenden Kartusche mit einem Materialauslassstutzen, umfassend einen Entleerungsanschluss, der mit dem Materialauslassstutzen der Kartusche zu verbinden ist, **dadurch gekennzeichnet**,

dass der Entleerungsanschluss (6) als zylindrisches Rohr (17) ausgebildet ist oder ein solches umfasst, das in den hohlzylindrischen Materialauslassstutzen (16) eingreift und mit einem dort radial nach innen vorspringenden Dichtabschnitt (18), der sich an die Rohraußenseite anlegt, zusammenwirkt.

FIG. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entleeren einer ein zu verarbeitendes Material enthaltenden Kartusche mit einem Materialauslassstutzen, umfassend einen Entleerungsanschluss, der mit dem Materialstutzen der Kartusche zu verbinden ist.

[0002] Die mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu entleerenden Kartuschen enthalten Materialien, die für einen Förderprozess bereitzustellen sind, um über eine geeignete nachgeschaltete Verarbeitungseinrichtung verarbeitet zu werden. Die Förderung erfolgt, sofern es die Viskosität des Materials zulässt, mit einem Vordruck oder über einen mit der Kartusche zusammenwirkenden Druckzylinder. Zu den häufigsten Kartuschenmaterialien zählen Silikone, Epoxidharze, Polyorithane, Silberpasten, Acrylharze und gefüllte Materialien, wobei diese Aufzählung jedoch nicht beschränkend ist. Zum Entleeren dient wie beschrieben eine Vorrichtung, die die Kartusche aufnimmt und die einen Entleerungsanschluss aufweist, der mit dem üblicherweise quasi zylindrischen Materialauslassstutzen der Kartusche zusammenwirkt, über den also das Material abgezogen wird. Eine solche Kartuschenentleerung wird primär an Automatisierungsanlagen oder an einfachen Handarbeitsplätzen eingesetzt.

[0003] Bekannte Vorrichtungen respektive bekannte Kartuschen verfügen jeweils über einen Gewindeanschluss im Bereich des Materialauslassstutzens respektive am Entleerungsanschluss der Vorrichtung, so dass die Kartusche mit dem Entleerungsanschluss verschraubt werden kann. Die Dichtung zwischen Kartusche und Entleerungsanschluss erfolgt dabei über die Gewindeverschraubung. In der Praxis zeigen sich jedoch in diesem Bereich häufig Undichtigkeiten, verursacht z. B. durch unsachgemäßes oder verkantetes Einschrauben, durch Materialverschleiß seitens der in der Regel aus Kunststoff bestehenden Kartusche oder dergleichen. Auch benötigt das Ein- und Ausschrauben der Kartusche relativ viel Zeit und Sorgfalt, um das System wieder abzudichten und betriebsbereit zu machen. Der Kartuschenwechsel ist damit umständlich und zeitaufwändig.

[0004] Der Erfindung liegt damit das Problem zugrunde, eine Vorrichtung anzugeben, die einen einfacheren und schnelleren Kartuschenwechsel ermöglicht.

[0005] Zur Lösung dieses Problems ist bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Entleerungsanschluss als zylindrisches Rohr ausgebildet ist oder ein solches umfasst, das in den hohlzylindrischen Materialauslassstutzen eingreift und mit einem dort radial nach innen vorspringenden Dichtabschnitt, der sich an die Rohraußenwand anlegt, zusammenwirkt.

[0006] Anders als im bekannten Stand der Technik ist hier kein Gewindeanschluss vorgesehen, sondern es wird eine reine Steckverbindung zwischen Kartusche und Entleerungsanschluss respektive dessen zylindri-

schem Rohr realisiert, worüber die vollständige Abdichtung zwischen Materialauslassstutzen und Entleerungsanschluss gegeben ist. Das hohlzylindrische Rohr wird lediglich in den ebenfalls hohlzylindrischen Materialauslassstutzen eingeführt und wirkt mit einer stutzenseitig vorgesehenen, radial nach innen vorspringenden Dichtung zusammen, die von der zylindrischen Rohraußenwand deformiert wird, das heißt, die Dichtung legt sich beim Einschieben vorzugsweise flächig und vollständig abdichtend an die Rohraußenwand an. Hierüber wird eine umfängliche und sichere Dichtung realisiert. Nachdem der Kartuschenwechsel lediglich eine einfache lineare Aufsteckbewegung erfordert, kann folglich der Wechsel sehr schnell vonstatten gehen, umständliche Handgriffe, wie sie beim Verschrauben wie im Stand der Technik vorgesehen erforderlich sind, entfallen hier vollständig. Nachdem sich die dichte Verbindung zum Materialauslassstutzen und Entleerungsrohr automatisch beim Aufstecken ergibt, ist auch keine besondere Sorgfalt während des Aufsetzens der Kartusche erforderlich, da sich die Verbindung beim Aufstecken automatisch infolge der Dichtanlage des Dichtabschnitts am Entleerungsrohr ergibt. Der Wechsel der Materialkartusche erfolgt damit sehr schnell und sicher.

[0007] Der Entleerungsanschluss selbst ist zweckmäßigerweise als plattenartige Kartuschenaufnahme ausgeführt und weist eine Ringnut auf, die innenseitig von dem Entleerungsrohr begrenzt ist und in die der Materialauslassstutzen eingreift. Diese Kartuschenaufnahme ist an ihrer zur Kartusche weisenden Seite zweckmäßigerweise der Kartuschenaußenform folgend profiliert, so dass sich quasi auch eine flächige Anlage und Aufnahme der Kartusche an der plattenartigen Kartuschenaufnahme ergibt. Der Eingriff des Materialstutzens in die Ringnut führt zur Stabilisierung der Kartuschenfixierung, der Entleerungsanschluss ist zweckmäßigerweise zugleich auch als Halterung der Kartusche ausgebildet bzw. dient dazu. Dem ist wie beschrieben die der Außenform entsprechende Profilierung der Kartuschenaufnahme zuträglich.

[0008] Weiterhin kann wenigstens ein zusätzliches Dichtelement am Entleerungsanschluss zum Abdichten des Materialauslassstutzens gegenüber dem Entleerungsanschluss vorgesehen sein. Dieses zusätzliche Dichtelement ist lediglich aus Sicherheitsgründen vorgesehen, sollte die Kartusche selbst im Bereich ihres Dichtabschnitts etwas beschädigt sein, so dass sich in diesem Bereich keine vollständige Abdichtung ergibt. Das zusätzliche Dichtelement ist dabei zweckmäßigerweise als O-Ring ausgebildet und am Grund der Ringnut angeordnet, wo der Ring mit dem Rand des Materialauslassstutzens zusammenwirkt. Erreicht also die Materialkartusche ihre Endposition, in der der Materialauslassstutzen vollständig in der Ringnut aufgenommen ist und die Kartuschenstirnseite auf dem Entleerungsanschluss respektive der Kartuschenaufnahme aufliegt, wirkt automatisch der Stutzenrand mit dem ringnutseitigen O-Ring zusammen, so dass sich eine axiale und/oder radiale

Abdichtung zur Ringnut ergibt.

[0009] Neben der Entleerungsvorrichtung selbst betrifft die Erfindung ferner eine Einrichtung zur Materialabgabe, umfassend eine solche Vorrichtung, wie sie eingangs beschrieben wurde, sowie eine Kartusche mit einem Materialauslassstutzen mit einem radial nach innen vorspringenden Dichtabschnitt. Dieser Dichtabschnitt der zweckmäßigerweise aus Kunststoff gefertigten Kartusche kann entweder als Dichtlippe ausgebildet sein, wobei die Dichtlippe entweder als dünner radial nach innen ragender flexibler Materialvorsprung ausgebildet sein kann, oder einen im Wesentlichen konischen, dann etwas dickeren Querschnitt aufweisen kann. Bei letzter Ausgestaltung mit dem konischen Querschnitt respektive der schräg verlaufenden Anlagefläche ergibt sich eine axial gesehen längere Dichtanlagestrecke als bei Ausbildung einer reinen schmalen Dichtlippe.

[0010] Alternativ ist es auch denkbar, den Dichtabschnitt als sich über einen Teil der Stutzenlänge erstreckenden, sich im Innendurchmesser stetig verringernden Abschnitt auszubilden. Das heißt, dass der Innendurchmesser des Stutzens sich über einen bestimmten Abschnitt von einem Maximaldurchmesser auf einen Minimaldurchmesser verjüngt, mithin also leicht einschnürt, wobei die Durchmesserverringerung beispielsweise 1 - 3 mm, je nach Rohraußendurchmesser respektive Stutzeninnendurchmesser, beträgt. Nachdem es sich bei dem Kartuschenmaterial um Kunststoff handelt, also um einen relativ weichen Werkstoff, kann auch hierüber eine relativ großflächige, sehr dichte Anlage erreicht werden.

[0011] Schließlich betrifft die Erfindung ferner eine Kartusche für eine solche Einrichtung, die sich dadurch auszeichnet, dass im Materialauslassstutzen ein radial nach innen vorspringender Dichtabschnitt in Form einer Dichtlippe oder in Form eines sich über einen Teil der Stutzenlänge erstreckenden, sich im Innendurchmesser stetig verringernden Abschnitts vorgesehen ist. Die Dichtlippe kann entweder als sehr dünner Radialvorsprung ausgebildet sein, oder als relativ dicker, im Querschnitt konischer oder eine konisch respektive schräg verlaufende Anlagefläche aufweisender Dichtring respektive Dichteinschnürung, oder als sich über einen längeren Stutzenabschnitt im Durchmesser verringernden Dichtabschnitt.

[0012] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus dem im folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiel sowie anhand der Zeichnungen. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung bzw. Einrichtung in einer Prinzipdarstellung,

Fig. 2 eine Schnittansicht durch den Bereich des Entleerungsanschlusses der Vorrichtung bzw. Einrichtung aus Fig. 1, und

Fig. 3 eine vergrößerte Schnittansicht durch den Bereich des Materialauslassstutzens einer erfin-

dungsgemäßen Materialkartusche.

[0013] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 umfassend eine Halterung 2, über die die Vorrichtung 1 an einem Drittgegenstand wie beispielsweise eine Automatisierungsanlage oder einem sonstigen Halter oder Träger befestigt werden kann. Vorgesehen ist weiterhin eine Aufnahme 3 für eine hier nur gestrichelt gezeigte Kartusche 4 im Inneren der Aufnahme 3, die als Aufnahmemöhülse 5 ausgeführt ist. Die Kartusche 4 ist im Bereich ihres hier nicht näher gezeigten Materialauslassstutzens mit einem Entleerungsanschluss 6 verbunden, der hier als plattenartige Kartuschenaufnahme 7 ausgeführt ist, worauf nachfolgend noch eingegangen wird. An dem Entleerungsanschluss ist eine weiterführende Fördereinrichtung 8, hier exemplarisch in Form eines Rohres, angeschlossen, über die aus der Materialkartusche abgegebenes Material abgefordert werden kann.

[0014] Die Aufnahmemöhülse 5 ist in einer geeigneten lösbaren Schellenhalterung 9 an der Halterung 2 fixiert. Auf die Aufnahmemöhülse 5 aufgesetzt ist ein Pneumatikzylinder 10, der einen hier nur gestrichelt gezeigten Kolben 11 aufweist, der von oben auf den Boden (Wischkolben) der Kartusche drückt, so dass der Boden axial in die Kartusche 4 hineingeschoben werden kann, wodurch das Material aus dem Materialauslassstutzen herausgedrückt wird. Der Pneumatikzylinder 10 ist über eine geeignete Überwurfmutter 12 mit der Aufnahmemöhülse 5 verschraubt. Die grundsätzliche Funktionsweise respektive der grundsätzliche Aufbau einer solchen Entleerungsvorrichtung 1 ist dem Grunde nach bekannt.

[0015] Fig. 2 zeigt eine vergrößerte Schnittansicht durch den Bereich des Entleerungsanschlusses 6. Dieser ist wie beschrieben als plattenartige Kartuschenaufnahme 7 ausgeführt. Die Kartuschenaufnahme 7 weist eine im gezeigten Beispiel rundlich eingetiefte Oberseite 23 auf, wobei die Eintiefungsform im Wesentlichen der Form der Außenseite 13 der Kartusche 4 entspricht. Die Fixierung der Aufnahmemöhülse 5 erfolgt über einen geeigneten Verbindungsabschnitt 14 zwischen Aufnahmemöhülse 5 und Entleerungsanschluss 6 respektive Kartuschenaufnahme 7, beispielsweise in Form eines Klemmabschnitts, das heißt, beide werden leicht miteinander verklemmt, oder über eine Gewindeverbindung.

[0016] Der Entleerungsanschluss 7 weist weiterhin eine Ringnut 15 auf, in die der Materialauslassstutzen 16 der Kartusche 4 eingreift. Diese Ringnut 15 ist innenseitig von einem zylindrischen Rohr 17 begrenzt, das letztlich den Entleerungsanschluss bildet respektive Teil desselben ist. Das hohlzylindrische Rohr 17 greift in der Montagestellung, siehe Fig. 2, in den ebenfalls hohlzylindrischen Materialanschlusstutzen 16 ein. Der Materialauslassstutzen 16 selbst weist an seiner Innenseite einen radial nach innen gerichteten Dichtabschnitt 18 auf, siehe Fig. 3, der hier nach Art einer querschnittlich im Wesentlichen konischen Dichtlippe 19 ausgeführt ist. "Konisch" bedeutet, dass sich der Innendurchmesser der Dichtlippe verjüngt, so dass sich also quasi eine konische Dicht-

lippenanlagefläche 20 ergibt. Beim Einführen des Rohrs 17 wird nun dieser Dichtabschnitt 18 verformt, er wird radial nach außen gedrückt, worüber er sich flächig und dicht an die glatte, zylindrische Außenfläche des Rohrs 17 anlegt. Hierüber wird eine vollständige Abdichtung des Inneren der Materialkartusche 4 erreicht. Der Dichtabschnitt 18 bzw. die Dichtlippe 19 kann aus demselben Kunststoffmaterial wie der Rest der Kartusche gebildet sein, oder aus einem anderen, demgegenüber weiche-

[0017] Am Boden der Ringnut 15 ist, siehe Fig. 2, ein weiteres Dichtelement in Form eines O-Rings 21 vorgesehen. Die Tiefe der Ringnut 15 ist so bemessen, dass die Stirnkante 22 des Materialauslassstutzens 16 mit Erreichen der in Fig. 2 gezeigten Endstellung mit dem O-Ring 21 zusammenwirkt, an diesem also angreift und ihn deformiert, so dass sich eine dichtende Anlage ergibt, mithin also eine radiale wie axiale Abdichtung. Der O-Ring 21 wird quasi zwischen dem Nutgrund und der inneren Nutseite und der Materialstutzenstirnkante 22 zusammengedrückt.

[0018] Um die Materialkartusche zu wechseln, ist es lediglich erforderlich, die Überwurfmutter 12 zu lösen und den Pneumatikzylinder 10 abzunehmen. Nun kann die vorhandene, leere Materialkartusche 4 herausgezogen und eine neue Materialkartusche 4 eingesetzt werden. Diese ist nach Öffnen des Materialauslassstutzens 16 lediglich von oben her in die bereits aufgesetzte Außenhülse 5 einzuschieben, infolge der Zentrierung und sauberen Führung der Materialkartusche 4 in der Außenhülse 5 wird der Materialauslassstutzen 16 automatisch über das Rohr 17 geschoben bzw. dieses automatisch in den Materialauslassstutzen 16 eingeführt. Mit Erreichen der Endstellung ist automatisch die Dichtlippe 19 deformiert und liegt flächig dichtend an dem Rohr 17 an, wie auch das-jedoch nur optional vorzusehende - weitere Dichtelement in Form des O-Rings 21 ebenfalls komprimiert ist. Anschließend ist lediglich noch der Pneumatikzylinder 10 aufzusetzen und die Überwurfmutter 12 festzuschrauben, worüber der Pneumatikzylinder 10 wieder fest mit der Außenhülse 5 verbunden ist. Wird nun der Pneumatikzylinder 10 wieder mit Druckluft über eine hier nicht näher gezeigte Druckluftquelle, gesteuert über eine ebenfalls nicht näher gezeigte Steuerungseinrichtung, beaufschlagt, fährt der Pneumatikkolben 11 wieder nach unten, drückt gegen den Kartuschenboden, der auch als Wischkolben benannt werden kann, und entleert somit die Materialkartusche 4.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Entleeren einer ein zu verarbeitendes Material enthaltenden Kartusche mit einem Materialauslassstutzen, umfassend einen Entleerungsanschluss, der mit dem Materialauslassstutzen der Kartusche zu verbinden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entleerungsanschluss (6) als zylindri-

sches Rohr (17) ausgebildet ist oder ein solches umfasst, das in den hohlzylindrischen Materialauslassstutzen (16) eingreift und mit einem dort radial nach innen vorspringenden Dichtabschnitt (18), der sich an die Rohraußenseite anlegt, zusammenwirkt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entleerungsanschluss (6) als plattenartige Kartuschenaufnahme (7) ausgeführt ist und eine Ringnut (15) aufweist, die innenseitig von dem Entleerungsrohr (17) begrenzt ist und in die der Materialstutzen (16) eingreift.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein zusätzliches Dichtelement (21) am Entleerungsanschluss (6) zum Abdichten des Materialstutzens (16) gegenüber dem Entleerungsanschluss (6) vorgesehen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zusätzliche Dichtelement ein O-Ring (21) ist und am Grund der Ringnut (15), dort mit dem Rand (22) des Materialauslassstutzens (16) zusammenwirkend, vorgesehen ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entleerungsanschluss (6) zugleich als Halterung der Kartusche (4) dient oder dazu ausgebildet ist und hierzu insbesondere eine der Außenform (13) der Kartusche (4) entsprechende Form aufweist.

6. Einrichtung zur Materialabgabe, umfassend eine Vorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche sowie eine auswechselbare Kartusche (4) mit einem Materialauslassstutzen (16) mit einem radial nach innen vorspringenden Dichtabschnitt (18).

7. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (18) als Dichtlippe (19) ausgebildet ist.

8. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtlippe (19) einen im Wesentlichen konischen Querschnitt aufweist.

9. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (18) als sich über einen Teil der Stutzenlänge erstreckender, sich im Innendurchmesser stetig verringernder Abschnitt ausgebildet ist.

10. Kartusche für eine Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Materialauslassstutzen (16) ein radial nach innen vorspringenden Dichtabschnitt (18) in Form einer Dichtlippe (19) oder in Form eines sich über einen Teil der Stutzenlänge erstreckenden, sich im Innen-

durchmesser stetig verringern den Abschnitts vorgesehen ist.

11. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtlippe (19) einen im Wesentlichen konischen Querschnitt aufweist. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

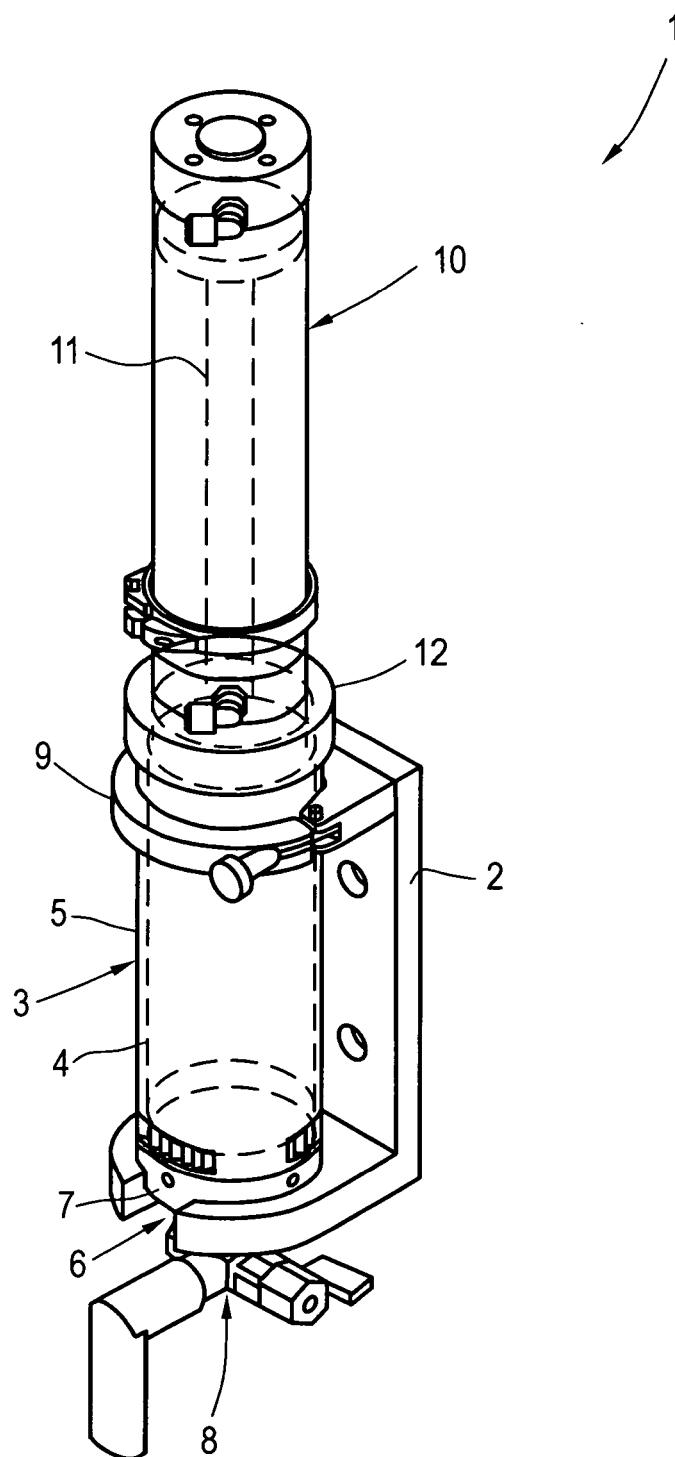


FIG. 2

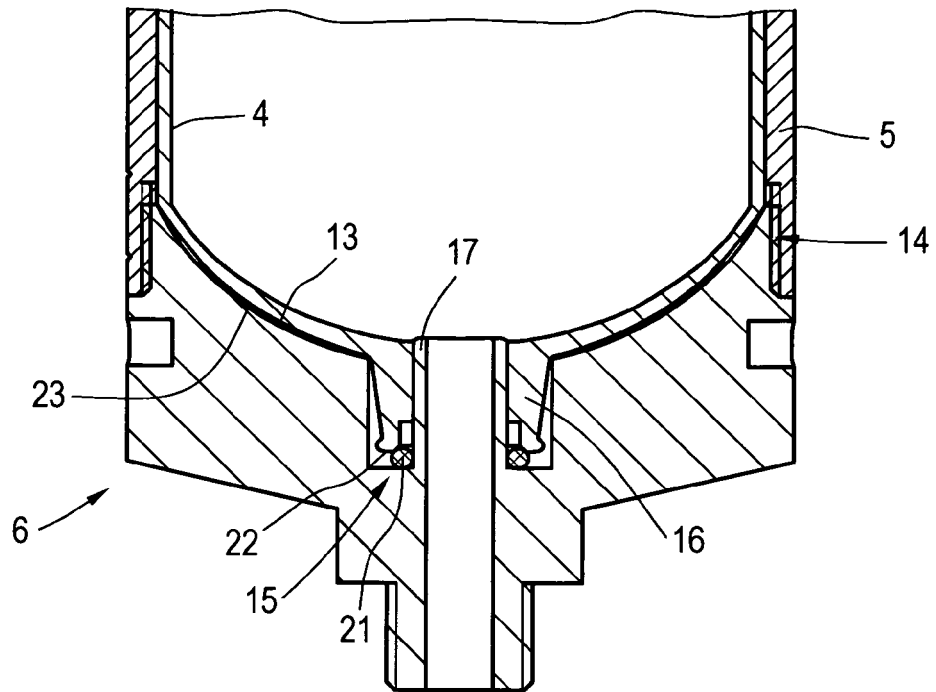
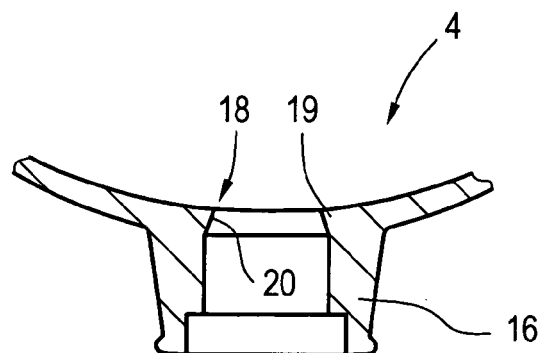


FIG. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 00 9001

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2005/018831 A1 (MIXPAC SYSTEMS AG [CH]; KELLER WILHELM A [CH]) 3. März 2005 (2005-03-03) * Zusammenfassung; Abbildungen 8,9 *	1-2,5-6, 9-10	INV. B05C17/005 B65D83/00
X	FR 2 165 210 A5 (REXSON) 3. August 1973 (1973-08-03) * Seite 3, Zeilen 22-37; Abbildung 2 *	1,3-11	ADD. B05C17/015
X	US 6 308 868 B1 (HOFFMAN ALEXANDER M [US] ET AL) 30. Oktober 2001 (2001-10-30) * Spalte 6, Zeilen 1-9; Abbildung 7 *	1-3,5-6, 10-11	
X	EP 0 352 370 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 31. Januar 1990 (1990-01-31) * Zusammenfassung; Abbildung 4 *	1	
X	DE 87 16 435 U1 (A. FISCHBACH KG) 4. Februar 1988 (1988-02-04) * Seite 8, Absatz 1 *	1,10-11	
X	DE 43 01 127 A1 (SCHUECO INT KG [DE]) 21. Juli 1994 (1994-07-21) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B05C B65D
A	US 5 435 462 A (FUJII HIDEYO [JP]) 25. Juli 1995 (1995-07-25) * Zusammenfassung; Abbildung *	1	
A	FR 1 255 990 A (G.J. UTEZA) 17. März 1961 (1961-03-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-2 *	1	
A	DE 10 50 985 B (R. EICHENAUER) 19. Februar 1959 (1959-02-19) * Spalte 2, Zeilen 21-33; Abbildung 2 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. August 2009	Prüfer 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 : mündliche 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 09 00 9001

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.

31-08-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005018831 A1	03-03-2005	CN 1838997 A	27-09-2006
		EP 1656214 A1	17-05-2006
		JP 2007502697 T	15-02-2007
		US 2006273109 A1	07-12-2006
FR 2165210 A5	03-08-1973	KEINE	
US 6308868 B1	30-10-2001	KEINE	
EP 0352370 A1	31-01-1990	DE 3823708 A1	18-01-1990
		ZA 8904938 A	25-04-1990
DE 8716435 U1	04-02-1988	KEINE	
DE 4301127 A1	21-07-1994	CZ 9400089 A3	17-08-1994
		EP 0607609 A2	27-07-1994
		FI 940222 A	19-07-1994
		HU 67969 A2	29-05-1995
		PL 301851 A1	25-07-1994
		SK 5994 A3	10-08-1994
US 5435462 A	25-07-1995	JP 2591744 Y2	10-03-1999
		JP 6057460 U	09-08-1994
FR 1255990 A	17-03-1961	KEINE	
DE 1050985 B	19-02-1959	KEINE	

EPO FORM P0461

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