



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2000 Patentblatt 2000/30

(51) Int Cl.7: B65D 51/32

(21) Anmeldenummer: 99123406.3

(22) Anmeldetag: 24.11.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Krautkrämer, Günter, Dipl.rer.pol**
55257 Budenheim (DE)

(74) Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al**
Weber, Dieter, Dr.,
Seiffert, Klaus, Dipl.-Phys.,
Lieke, Winfried, Dr.,
Gustav-Freytag-Strasse 25
65189 Wiesbaden (DE)

(30) Priorität: 19.01.1999 DE 19901805

(71) Anmelder: **BERICAP GmbH & CO. KG**
55257 Budenheim (DE)

(54) **Behälterverschluss mit Auftragelement**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälterverschluss, bestehend aus einem mit dem Rand einer Behälteröffnung verbindbaren Verschlussunterteil (1), welches eine umlaufende Wand (2) aufweist, die eine Entnahmeöffnung (3) definiert, die durch eine auf das Verschlussunterteil (1) aufsetzbare Verschlusskappe (4) verschließbar ist, wobei die Verschlusskappe (4) ihrerseits eine umlaufende Kappenwand (5) und eine Stirn (6) aufweist, an deren Innenseite ein Auftragelement (8) angebracht ist, welches bei auf das Verschlussunterteil

(1) aufgesetzte Verschlusskappe (4) durch die durch das Verschlussunterteil (1) gebildete Entnahmeöffnung (3) hindurchragt. Um einen Behälterverschluss mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, der ein besseres Dosieren des an dem Auftragelement haftenden Produktes ermöglicht, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß innerhalb der durch die umlaufende Wand (2) des Verschlussunterteils (1) definierten Entnahmeöffnung (3) ein Abstreifelement (7) vorgesehen ist.

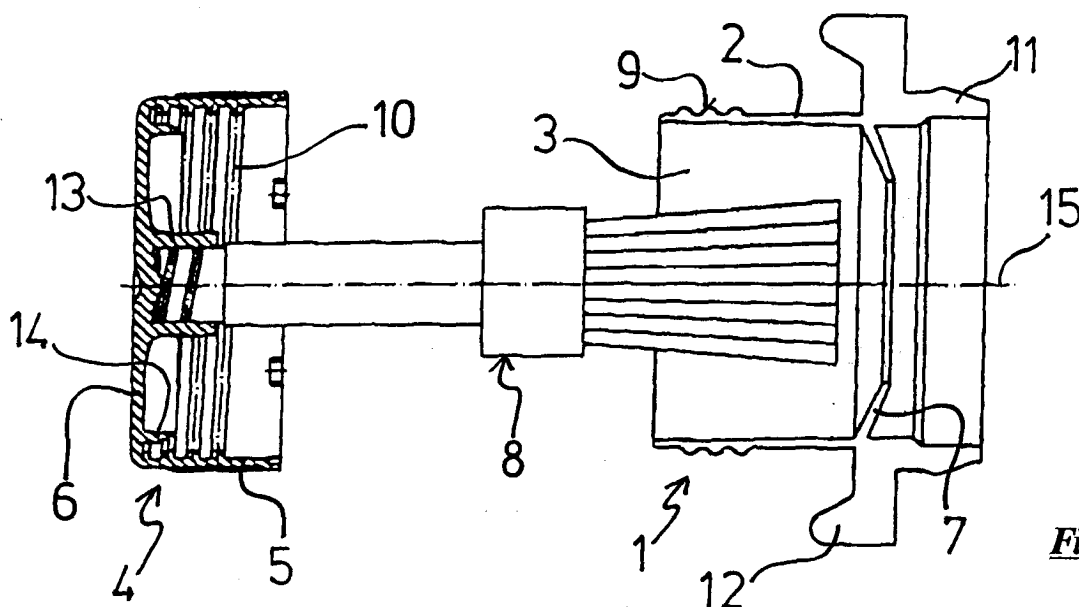


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälterverschluss, bestehend aus einem mit dem Rand einer Behälteröffnung verbindbaren Verschlussunterteil, welches eine umlaufende Wand aufweist, die eine Entnahmeöffnung definiert, welche ihrerseits durch eine auf das Verschlussunterteil aufsetzbare Verschlusskappe verschließbar ist, wobei die Verschlusskappe eine umlaufende Kappenwand und eine Stirnwand aufweist, an deren Innenseite ein Auftragelement angebracht ist, welches bei auf das Verschlussunterteil aufgesetzter Verschlusskappe durch die in dem Verschlussunterteil gebildete Entnahmeöffnung hindurchragt.

[0002] Entsprechende Behälterverschlüsse sind schon seit längerem bekannt. Sie sind zum einen bekannt von Medikamentenflaschen, bei denen das Auftragelement z. B. ein Glasstab, eine Pipette oder auch ein Pinsel sein kann, wobei das Auftragelement in dem auf das Verschlussunterteil aufgesetzten Zustand der Verschlusskappe in das Behälterinnere hineinragt und mit dem in dem Behälter aufgenommenen Produkt in Kontakt steht, so daß das Auftragelement durch das - im allgemeinen flüssige - Produkt benetzt wird und nach dem Abnehmen der Verschlusskappe die an dem Auftragelement haftende Substanz auf einen Gegenstand bzw. ein Körperteil aufgetragen werden kann.

[0003] Entsprechende Behälterverschlüsse sind auch bekannt z. B. von Klebstoffbehältern oder Behältern für andere flüssige, eventuell auch pulverförmige Mittel, die auf Gegenstände aufzutragen sind. Insbesondere für Produkte, die Lösungsmittel enthalten und die bei Kontakt mit Luft bzw. mit LuftSauerstoff aushärten, haben sich solche Verschlüsse als zweckmäßig erwiesen, weil man nach Gebrauch das Auftragelement wieder in den Behälter eintaucht, wenn die Verschlusskappe auf das Verschlussunterteil aufgesetzt wird, wodurch das Auftragelement wieder in Kontakt mit dem Produkt und dem darin enthaltenen Lösungsmittel kommt, so daß das an dem Auftragelement haftende Produkt nicht aushärten kann. Dies ist insbesondere wichtig, wenn es sich bei dem Auftragelement um einen Pinsel handelt, bei dem man ein Austrocknen und Aushärten des an dem Pinsel haftenden Produktes auf jeden Fall vermeiden möchte, um den Pinsel später erneut verwenden zu können.

[0004] Ein Problem ist dabei, daß beim Abnehmen der Verschlusskappe mitunter mehr von dem Produkt an dem Auftragelement haftet als man problemlos auf die mit dem Produkt zu versehende Fläche übertragen kann. Entweder benötigt man konkret nur sehr wenig von dem an dem Auftragelement haftenden Produkt und man möchte nicht benötigten Überschuß gern vermeiden, oder aber es haftet zunächst derart viel von dem Produkt an dem Auftragelement, daß das Produkt nach dem Abnehmen der Kappe von dem Auftragelement herabtröpft, so daß auch Gegenstände und Oberflächen mit dem Produkt beaufschlagt werden, die an sich

nicht dafür vorgesehen sind. Dies ist insbesondere kritisch bei aggressiven Substanzen, die ätzende Bestandteile oder dergleichen enthalten, aber auch bei Lacken und Klebstoffen können sehr unangenehme und nicht oder nur schwierig zu beseitigende Verschmutzungen auftreten. Zwar streifen die Benutzer das Auftragelement oft am Rand des Verschlussunterteils bzw. am Rand der Entnahmeöffnung ab, jedoch sind diese Ränder oft nicht in optimaler Weise für ein Abstreifen ausgebildet und darüberhinaus geschieht es dabei sehr häufig, daß ein Teil des Produktes auf dem oberen äußeren Rand des Verschlussunterteils haftet oder auch auf der Außenseite der Wand des Verschlussunterteils herabläuft und möglicherweise in einem Bereich haften bleibt, der der Verbindung mit der Verschlusskappe dient, z. B. einem Gewindebereich. Nach dem Aufsetzen der Verschlusskappe kann das Produkt in diesem Bereich austrocknen und u. U. zu einer sehr festen Verklebung zwischen der Verschlusskappe und dem Verschlussunterteil führen, so daß die Verschlusskappe nach längerem Nichtgebrauch des Verschlusses praktisch nicht mehr von dem Verschlussunterteil abgenommen werden kann.

[0005] Zwar sind auch schon Behälter mit Öffnungen bekannt, die spezielle Abstreifelemente aufweisen, jedoch macht dies die Behälterherstellung relativ kompliziert und aufwendig, insbesondere wenn ein und derselbe Behältertyp für sehr unterschiedliche Produkte verwendet wird, die oftmals nicht in Verbindung mit Auftragelementen verwendet werden, so daß in einem solchen Fall ein Abstreifelement das Ausgießen aus der Behälteröffnung erschweren bzw. verhindern kann.

[0006] Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Behälterverschluss mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, der ein besseres Dosieren des an dem Auftragelement haftenden Produktes ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß innerhalb der durch die umlaufende Wand des Verschlussunterteils definierten Entnahmeöffnung ein Abstreifelement vorgesehen ist.

[0008] Zweckmäßigerweise ist das Abstreifelement mit dem Verschlussunterteil einstückig ausgebildet, so daß von vornherein nur solche Verschlussunterteile entsprechende Abstreifelemente aufweisen können, bei denen auch die zugehörige Verschlusskappe mit einem entsprechenden Auftragelement versehen ist, das an dem Abstreifelement abzustreifen ist. Da Verschlussunterteile und Verschlusskappen zwar getrennt hergestellt, dann aber gezielt zusammengesetzt und üblicherweise als Verschlusseinheit geliefert werden, vermeidet man dadurch das Problem, daß bei Behältern für unterschiedliche Produkte auch diejenigen Entnahmeöffnungen mit Abstreifelementen versehen sind, bei denen überhaupt kein entsprechendes Auftragelement an der Verschlusskappe vorgesehen ist.

[0009] Die erfindungsgemäße Kombination aus mit einem Abstreifelement versehenem Verschlussunterteil

und der zugehörigen Verschlusskappe ermöglicht auch eine spezielle Anpassung und Abstimmung der Form und Art des Abstreifelementes an die Form und Art des Auftragelementes. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher das Abstreifelement als sich von der Innenseite der umlaufenden Wand des Verschlussunterteils radial einwärts erstreckender Steg vorgesehen ist. Ein solcher Steg kann mindestens teilweise als ein entlang der Wand des Verschlussunterteils umlaufender Steg vorgesehen sein und er kann sich insbesondere mit einem im wesentlichen flachen, rechteckigen Querschnitt in einer Radialebene des Verschlussunterteils erstrecken, d. h. in einer Ebene, die zu einer gedachten Verschlussachse senkrecht liegt.

[0010] Besonders bevorzugt ist allerdings eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher der mindestens teilweise entlang der Innenwand des Verschlussunterteils umlaufende Steg als Wand eines Kegelstumpfmantels bzw. als Abschnitt einer solchen Wand ausgebildet ist. Vorzugsweise erstreckt sich ein teilweise umlaufender Steg über mindestens 180° des Umfanges der Innenwand, wobei die dadurch in Umfangsrichtung definierten Enden dieses Abstreifelementes als zur Wand des Verschlussunterteils schräg auslaufende Enden ausgebildet sein können.

[0011] Selbstverständlich kann aber das Abstreifelement auch als vollständig umlaufender Steg vorgesehen werden, der eine in etwa kreisförmige zentrale Öffnung freilässt.

[0012] Der Kegelwinkel des zu einem Abstreifelement in Form eines Kegelstumpfmantels gedachten Kegels gehört, sollte in der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung mindestens 120° und vorzugsweise etwa 140° betragen. Es versteht sich, daß die gedachte Spitze eines solchen Kegels in das Innere des Behälters bzw. von der Verschlusskappe wegweist. Dies bedeutet, daß das an dem Rand dieses Abstreifelementes abgestreifte Produkt aufgrund der einwärts geneigten Form dieses Abstreifelementes zur Innenkante desselben hin läuft und von dort nach innen in den Behälter abtropfen kann.

[0013] Bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Wand des Verschlussunterteils zylindrisch ist und auf ihrer Außenseite ein Außengewinde aufweist, während die zugehörige Verschlusskappe ebenfalls eine zylindrische Kappenwand aufweist, die auf ihrer Innenseite ein entsprechendes Innengewinde hat, das mit dem Außengewinde des Verschlussunterteils zusammenpaßt.

[0014] In einem solchen Fall ist es außerdem zweckmäßig, wenn das Verschlussunterteil eine Verdrehsicherung aufweist, damit sich, z. B. falls das Gewinde verschmutzt oder aus sonstigen Gründen relativ schwergängig ist, die Verschlusskappe dennoch von dem Verschlussunterteil abdrehen läßt, ohne daß sich das Verschlussunterteil mitdreht.

[0015] Eine solche Verdrehsicherung kann auch zu

einem Gegenhalter abgewandelt sein, indem sie aus zwei einander diametral gegenüberliegenden Knebeln besteht, die sich radial von dem Verschlussunterteil und unterhalb des Randes der aufgesetzten Verschlusskappe nach außen erstrecken und beim Losschrauben (gegebenenfalls auch beim Festschrauben) der Verschlusskappe mit der jeweils anderen Hand festgehalten werden können, um eine entsprechende Gegenkraft auf das Verschlussunterteil aufbringen zu können.

[0016] Das Verschlussunterteil weist vorzugsweise einen Verschlussfuß auf, der eine möglichst dichte und sichere Verbindung mit einem Behälter bzw. dem Rand einer Behälteröffnung ermöglicht. Der Verschlussfuß kann z. B. in eine Behälteröffnung eingerastet oder auf einen Hals eines Behälters aufgerastet sein oder ein- oder angeschraubt sein.

[0017] Das Abstreifelement sollte zweckmäßigerweise im Abstand vom oberen Rand der Wand des Verschlussunterteils angebracht sein, um etwaige Dichtelemente, die in den Bereich der Innenseite der Verschlusskappe angeordnet sind, der mit dem Verschlussunterteil in Kontakt kommt, nicht zu beeinträchtigen.

[0018] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform und der dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

- 30 Figur 1 eine axiale Schnittdarstellung durch ein Verschlussunterteil und eine im Abstand hierzu angeordnete Verschlusskappe mit Auftragelement,
 Figur 2 eine Draufsicht auf ein Verschlussunterteil entlang der Achse desselben,
 35 Figur 2a eine Draufsicht auf eine alternative Ausführungsform eines Verschlussunterteils und den Behälterverschluss in dem Zustand, in welchem die Kappe auf das Verschlussunterteil aufgeschraubt ist.
 40 Figur 3

[0019] Man erkennt in Figur 1 links eine Verschlusskappe 4 mit einer im wesentlichen zylindrischen Kappenwand 5 mit einem Innengewinde 10, sowie mit einer Kappenstirnwand 6, von deren Zentrum aus sich ein Abstreifelement 8 in Form eines Pinsels und im wesentlichen entlang einer gedachten Verschlussachse 15 erstreckt. Das obere bzw. linke Ende dieses Pinsels 8 ist in einem sich zentral von der Stirnwand 6 erstreckenden, zylindrischen Ansatz 13 der Verschlusskappe aufgenommen und gehalten.

[0020] Rechts erkennt man das Verschlussunterteil 1, das im wesentlichen aus einer zylindrischen Wand 2 besteht, die ein Außengewinde 9 aufweist und deren unteres Ende als verstärkter Verschlussfuß 11 ausgestaltet ist und konkret weist dieser Verschlussfuß 11 einen im Querschnitt nasenförmigen, äußeren Vorsprung auf, der hinter dem Rand einer passenden Behälteröffnung

verrasten kann. Außerdem erkennt man in der Schnittdarstellung der Figur 1 noch zwei Halteknebel 12, die als Gegenhalter dienen, um auch bei fest auf dem Verschlussunterteil aufsitzende Verschlusskappe 4 ein entsprechendes Drehmoment auf die Verschlusskappe 4 aufbringen zu können, ohne daß sich das Verschlussunterteil 1 mitdreht. Die beiden Halteknebel 12 sind auch in der Draufsicht gemäß Figur 2 gut zu erkennen.

[0021] In dieser Draufsicht gemäß Figur 2 erkennt man außerdem das ringförmig umlaufende Abstreifelement 7, welches in Figur 1 teilweise auch im Schnitt zu erkennen ist. In der Schnittdarstellung der Figur 1 erkennt man auch, daß dieses umlaufende Abstreifelement 7 die Form eines Kegelstumpfmantels hat, mit einem Öffnungswinkel des zugehörigen Kegels von etwa 130 bis etwa 140°.

[0022] In Figur 2a erkennt man eine alternative Ausgestaltung des Abstreifelementes 7', welches in diesem Fall als nur teilweise umlaufender, kegelstumpfmantelförmiger Steg ausgebildet ist, dessen Enden, ausgehend von einer relativen 180°-Position, zur Wand 2 des Verschlussunterteils 1 schräg auslaufend ausgebildet sind, also unter einem stumpfen Winkel β in die Wand 2 des Verschlussunterteils 1 münden. Auf diese Weise bleibt ein größerer Teil des durch die Wand 2 des Verschlussunterteils definierten Öffnungsquerschnittes frei als bei einem vollständig ringförmig umlaufenden Abstreifelement 7. Dies ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn das Produkt für bestimmte Anwendungen auch aus dem Verschlussunterteils ausgegossen werden soll und nur bei Bedarf mit dem Auftragelement 8 übertragen wird. Zum Ausgießen wird dann das Verschlussunterteil so gedreht, daß sich der von dem Abstreifelement 7 freie Bereich beim Ausgießen unten befindet. Die Knebel 12 können dann in vorteilhafter Weise dazu verwendet werden, das Verschlussunterteil in eine gewünschte Position, zum Beispiel zum Ausgießen eines flüssigen Produktes, zu verdrehen

[0023] In Figur 3 ist schließlich der zusammengesetzte Behälterverschluss zu erkennen, bei welchem die Verschlusskappe 4 fest auf das Verschlussunterteil 1 aufgeschraubt ist. Wie man erkennt, ragt dabei das Auftragelement 8 in Form des Pinsels vollständig durch die durch das Verschlussunterteil 1 definierte Entnahmeöffnung 3 hindurch. Ein innerer Dichtkonus 14, der sich von der Stirnwand 6 der Schraubkappe einwärts erstreckt, erfaßt den oberen Rand der Wand 2 des Verschlussunterteils 1 dabei von innen und sorgt für eine zuverlässige Abdichtung des Verschlusses.

[0024] Es versteht sich, daß die vorstehend als bevorzugt beschriebenen Varianten nicht als Beschränkung des Patentgegenstandes zu verstehen sind und daß das Abstreifelement auch viele andere Formen annehmen kann, z. B. eine zumindest abschnittsweise gerade Innenkante aufweisen kann oder als sich quer durch die Verschlussöffnung erstreckender Steg ausgestaltet sein kann, vorzugsweise etwas von der Mitte versetzt, um das Hindurchführen des Auftragelementes 8

nicht zu stören. Die Verdrehsicherung, die im vorliegenden Fall nur in Form der Halteknebel 12 vorgesehen ist, kann auch auf andere Art und Weise durch Ineinandergreifende Zähne oder dergleichen vorgesehen werden, so daß das Verschlussunterteil nicht über Knebel 12 festgehalten werden muß. Das Verschlussunterteil könnte auch einen umlaufenden Flansch aufweisen, der z. B. in Höhe des unteren Randes der Knebel 12 liegt und der auf dem Rand einer Behälteröffnung aufliegen könnte, wenn das Verschlussunterteil montiert ist. Anstelle eines Innengewindes 10 und des Außengewindes 9 könnten Verschlussunterteil 1 bzw. Verschlusskappe 4 auch mit einem entsprechenden

[0025] Schnapprand versehen sein. In diesem Fall würde man selbstverständlich keine Verdrehsicherung benötigen.

Patentansprüche

1. Behälterverschluss, bestehend aus einem mit dem Rand einer Behälteröffnung verbindbaren Verschlussunterteil (1), welches eine umlaufende Wand (2) aufweist, die eine Entnahmeöffnung (3) definiert, die durch eine auf das Verschlussunterteil (1) aufsetzbare Verschlusskappe (4) verschließbar ist, wobei die Verschlusskappe (4) ihrerseits eine umlaufende Kappenwand (5) und eine Stirn (6) aufweist, an deren Innenseite ein Auftragelement (8) angebracht ist, welches bei auf das Verschlussunterteil (1) aufgesetzte Verschlusskappe (4) durch die durch das Verschlussunterteil (1) gebildete Entnahmeöffnung (3) hindurchragt, **dadurch gekennzeichnet, daß** innerhalb der durch die umlaufende Wand (2) des Verschlussunterteils (1) definierten Entnahmeöffnung (3) ein Abstreifelement (7) vorgesehen ist.
2. Behälterverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstreifelement (7) als sich von der Innenseite der umlaufenden Wand (2) radial einwärts erstreckender Steg vorgesehen ist.
3. Abstreifelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstreifelement als mindestens teilweise ringförmig entlang der Wand (2) des Verschlussunterteils (1) umlaufender Steg ausgebildet ist.
4. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg einen flachen, rechteckigen Querschnitt hat und in einer zu einer Achse (15) des Verschlusses senkrechten Ebene liegt.
5. Behälterverschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstreifelement die Form eines Abschnittes eines Kegelstumpfmantels hat.

6. Behälterverschluß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschnitt über mindestens 81° entlang der Innenwand des Verschlußunterteils (1) umlaufend ausgebildet ist. 5
7. Behälterverschluß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die in Umfangsrichtung des teilweise umlaufenden Abstreifelementes (7) vorgesehenen Enden desselben abgeschrägt in die Wand (2) des Verschlußunterteils (1) auslaufen. 10
8. Behälterverschluß nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Kegelwinkel des das Abstreifelement (7) definierenden Kegelstumpfmantels mindestens 120° , vorzugsweise etwa 140° beträgt. 15
9. Behälterverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstreifelement mit dem Verschlußunterteil (1) einstückig ausgebildet ist. 20
10. Behälterverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand (2) des Verschlußunterteils (1) ein Außengewinde (9) und die Verschlußkappe (4) an der Innenseite der Kappenwand (5) ein entsprechendes Innengewinde (10) aufweisen. 25
11. Behälterverschluß nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlußunterteil eine Verdrehsicherung aufweist. 30
12. Behälterverschluß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdrehsicherung die Form zweier diametral gegenüberliegender, sich radial erstreckender Knebel (12) vorgesehen ist, die beim Losschrauben der Kappe (4) mit den Fingern einer Hand ergreifbar sind. 35
13. Behälterverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Auftragelement (8) als Pinsel ausgebildet ist. 40

45

50

55

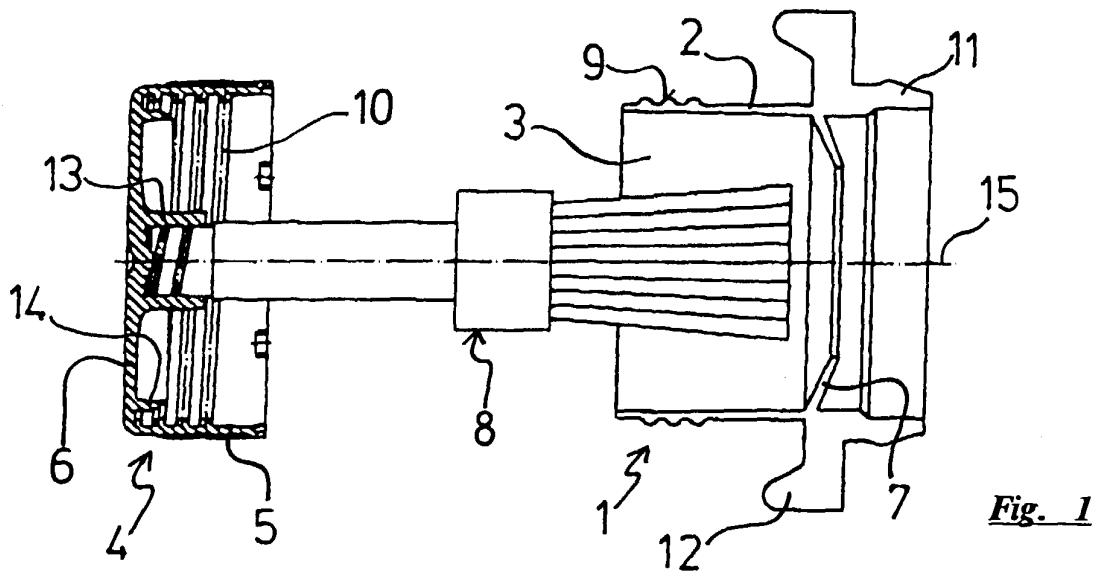


Fig. 1

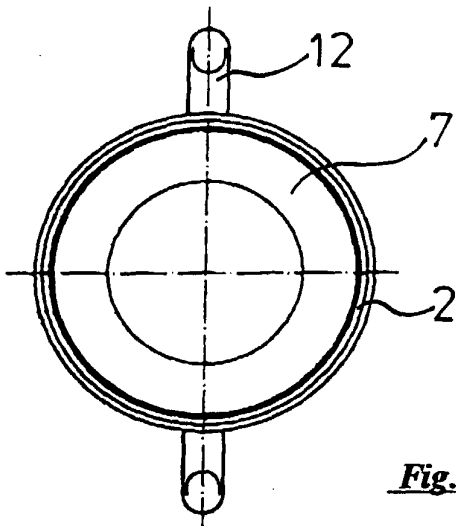


Fig. 2

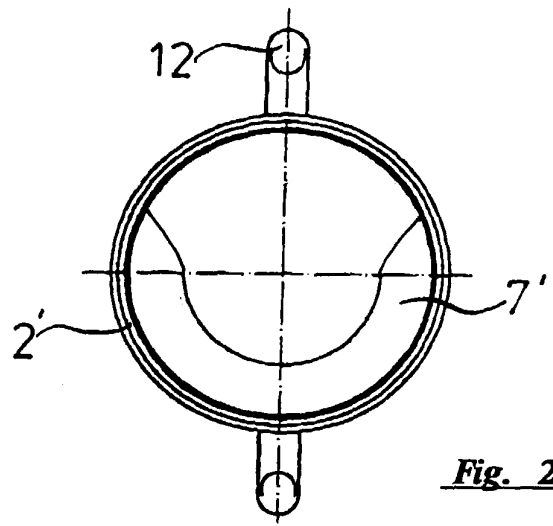


Fig. 2a

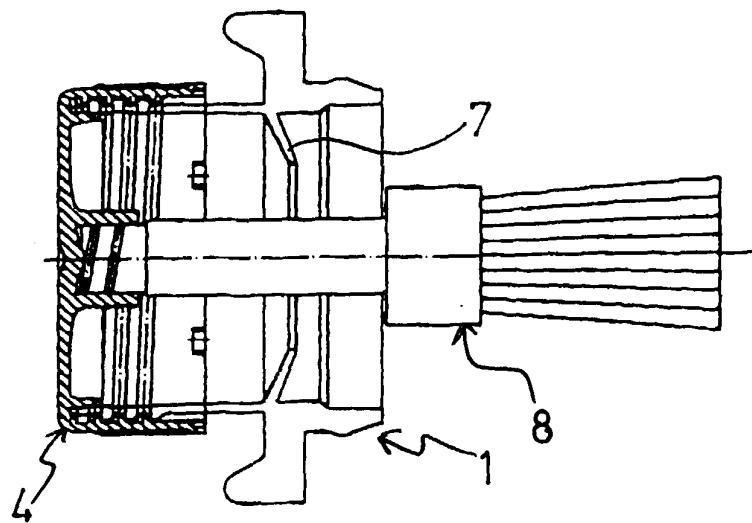


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 3406

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X A	US 5 284 239 A (KIRICOPLES CHARLES P) 8. Februar 1994 (1994-02-08) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1-3,5, 10,13 4,6,8	B65D51/32
X A	US 4 784 505 A (DAHM KLAUS-PETER) 15. November 1988 (1988-11-15) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1-3,5, 10,13 4,6,8	
X A	US 4 761 088 A (ZUBEK DIETER) 2. August 1988 (1988-08-02) * Zusammenfassung; Ansprüche * ---	1-3,5, 10,13 4,6,8	
A	FR 2 283 066 A (SEIDEL KG GEB) 26. März 1976 (1976-03-26) -----		
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D A45D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. Mai 2000	Prüfer SERRANO GALARRAGA, J
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	

EPO FORM 1505 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 12 3406

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-05-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5284239 A	08-02-1994	AU 683860 B	27-11-1997
		AU 5605694 A	03-01-1995
		BR 9306970 A	12-01-1999
		EP 0701522 A	20-03-1996
		JP 8509935 T	22-10-1996
		WO 9429181 A	22-12-1994
US 4784505 A	15-11-1988	DE 3032409 A	15-04-1982
		AT 386936 B	10-11-1988
		AT 372381 A	15-04-1988
		CH 654186 A	14-02-1986
		FR 2489262 A	05-03-1982
		GB 2082553 A,B	10-03-1982
		IT 1138515 B	17-09-1986
US 4761088 A	02-08-1988	AU 596295 B	26-04-1990
		AU 1539388 A	11-01-1990
		DE 3704496 C	22-10-1987
		DE 8702217 U	07-05-1987
		GB 2198423 A,B	15-06-1988
FR 2283066 A	26-03-1976	KEINE	

EPO FORM P0461

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