

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 026 097 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.08.2000 Patentblatt 2000/32

(51) Int Cl.7: B65D 35/12, B65D 51/22,
B65D 50/04

(21) Anmeldenummer: 99101365.7

(22) Anmeldetag: 26.01.1999

(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

(71) Anmelder: Kunststoffwerk Mauer GmbH
76698 Ubstadt-Weiher (DE)

(72) Erfinder: Mauer, Klaus
76698 Ubstadt-Weiher (DE)

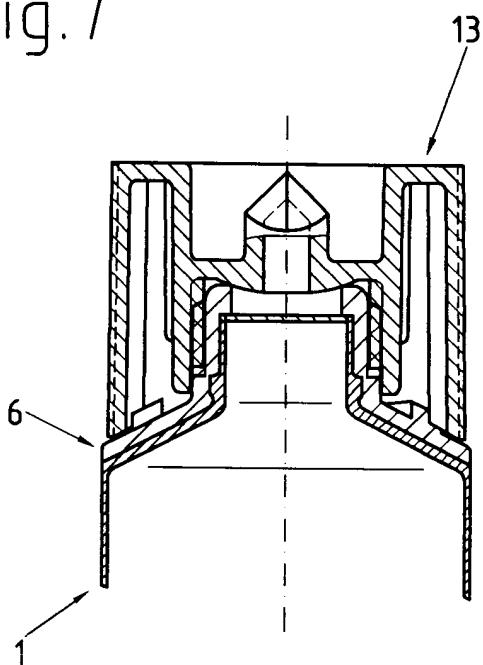
(74) Vertreter: Patentanwälte Möll und Bitterich
Westring 17
76829 Landau/Pfalz (DE)

(54) Tube mit kindersicherem Verschluss

(57) Die Erfindung betrifft eine Tube mit kindersicherem Verschluss. Dabei ist auf den Tubenhals (4) des Tubenkörpers (1) ein Verbindungsglied (6) aufgeprellt, auf das wiederum eine Verschlusskappe (13) aufschraub-

bar ist. Die Verbindung zwischen Tubenhals (4) und Verbindungsglied (6) ist derart ausgestaltet, dass lediglich ein bedingter Kraftschluss zwischen Tubenhals (4) und Verbindungsglied (6) vorhanden ist.

Fig. 7



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tube mit kindersicherem Verschluss gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Tuben sind allgemein als Vorratsbehälter für plastische oder halbflüssige Materialien, wie z.B. Nahrungsmittel, kosmetische Produkte oder auch Arzneimittel bekannt. Während der Tubenverschluss zumeist aus Kunststoff besteht, kann der Tubenkörper sowohl aus Kunststoff als auch aus Metall, insbesondere Aluminium, hergestellt sein. Letzteres Material eignet sich vor allem für die Aufbewahrung von Gefahrstoffen, da sie ein Diffundieren durch den Tubenmantel hindurch weitestgehend unterbinden.

[0003] Vor allem in Verbindung mit gefährlichen Tubeninhalten ist es schon bekannt, den Tubenverschluss mit einer Sicherung zu versehen, die Kindern das Öffnen der Tube unmöglich macht. Eine solche Kindersicherung ermöglicht das Verschließen einer Tube in der gewohnten Weise. Soll die Tube aber geöffnet werden, so ist zusätzlich zur Drehbewegung des Verschlusses die Aufbringung einer zusätzlichen Kraftkomponente erforderlich, die die Kindersicherung deaktiviert und ein Aufdrehen des Tubendeckels erlaubt.

[0004] Eine derartige Kindersicherung in Verbindung mit einem Tubenverschluss ist in dem deutschen Gebrauchsmuster 297 16 778 näher beschrieben. Das verschlussseitige Ende der Tube weist eine kegelstumpfförmige Tubenschulter auf, an die sich ein Tubenhals anschließt. Auf den Tubenhals ist ein dem Tubenende nachgebildetes Verbindungsglied aufgeprellt. Beim Aufprellen wird durch Formschluss zwischen Tubenhals und Verbindungsglied eine starre, kraftschlüssige Verbindung hergestellt. An seiner äußeren Umfangsfläche weist das Verbindungsglied zum Aufschrauben der Verschlusskappe ein Gewinde auf.

[0005] Die Kindersicherung besteht aus zwei sich gegenüberliegenden keilförmigen Rastelementen, die auf der Oberfläche der Schulter des Verbindungsglieds angeordnet sind und sich über ein Viertel des Umfangs erstrecken. Diese sind ebenfalls keilförmige Rastelemente am Tubendeckel zugeordnet, wobei beim Verschließen der Verschlusskappe durch Aufbringen einer Drehbewegung die Rastelemente über die Keilflächen hinweggleiten, hingegen beim Aufbringen einer entgegengesetzten Drehbewegung die Rastelemente über ihre ineinandergrifenden Anlageflächen den Kraftschluss zwischen Tubendeckel und Verbindungsglied herstellen und damit das Öffnen des Tubenverschlusses blockieren.

[0006] Zum bestimmungsgemäßen Öffnen des Tubenverschlusses wird die Verschlusskappe vor dem Drehen durch Zusammendrücken in radialer Richtung oval verformt. Dadurch stehen die Anlageflächen der Rastelemente nicht mehr in Eingriff miteinander, so dass die Kindersicherung entriegelt ist.

[0007] Derartige Tubenverschlüsse arbeiten bei be-

stimmungsgemäßem Gebrauch äußerst zufriedenstellend. Lediglich bei unsachgemäßer Handhabung treten Probleme auf. Wird der Tubendeckel zum Öffnen mit großer Kraft gedreht, ohne dabei, sei es aus Unachtsamkeit oder Unwissenheit, die Kindersicherung in der beschriebenen Art und Weise zu entriegeln, so treten an den Anlageflächen der Rastelemente derart große Kräfte auf, dass die Kindersicherung beschädigt oder gar zerstört wird. Ein derart überbeanspruchter Verschluss kann die ihm zugesetzte Schutz- und Sicherheitsfunktion nicht mehr gewährleisten.

[0008] Das sich aus dem Stand der Technik ergebende Problem besteht somit darin, eine Tube und deren Verschluss derart auszubilden, dass die Kindersicherung auch bei unsachgemäßer Handhabung funktionsfähig erhalten bleibt.

[0009] Dieses Problem wird durch eine Tube und einen Verschluss mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0010] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0011] Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, die Verbindung zwischen Tubenhals und Verbindungsglied nicht mehr starr, sondern ab einer vorbestimmten Beanspruchung nachgiebig auszubilden. Dies gelingt, indem nur ein bedingter Kraftschluss zwischen Tubenhals und Verbindungsglied hergestellt wird. Dadurch wird die maximale, auf die Kindersicherung wirkende Kraft begrenzt und so einer Zerstörung der Kindersicherung durch Überbeanspruchung vorgebeugt. Damit dennoch ein Öffnen des Verschlusses möglich ist, muss die durch den bedingten Kraftschluss maximal übertragbare Kraft größer sein als die zum regulären Öffnen des Verschlusses erforderliche. Diese Kraft wird durch den vorhandenen Reibwiderstand zwischen Tubenhals und Verbindungsglied hergestellt. Dafür stehen gemäß der Erfindung verschiedene Mittel zur Verfügung.

[0012] Durch Anordnung von Profilierungen, wie z.B. Noppen, Riffeln oder eine Aufrauhung an der Kontaktfläche zwischen Tubenhals und Verbindungsglied wird ein Reibwiderstand erzeugt. Dieser Reibwiderstand lässt sich in Abhängigkeit von der Stärke der Profilierung beeinflussen.

[0013] Eine besondere Ausführungsform sieht Profilierungen in Form von axialen Riffeln vor, die infolge eines Spiels zwischen Tubenhals und Verbindungsglied nur über ihre Spitzen miteinander in Eingriff stehen. Ab einer bestimmten Beanspruchung geben die Spitzen nach und es kommt zu einem Durchrutschen zwischen Tubenhals und Verbindungsglied. Die übertragbare Kraft lässt sich dabei durch die Größe des Spiels zwischen Tubenhals und Verbindungsglied steuern. Eine weitere Möglichkeit, den Reibwiderstand zu beeinflussen, besteht in der asymmetrischen Ausbildung der Riffelleisten, d.h. deren Flanken weisen eine unterschiedliche Neigung auf. Dabei bietet die steilere Flanke beim Verdrehen einen größeren Widerstand, da sie durch die

flachere Flanke gestützt wird.

[0014] Als alternative Ausführungsform zu den Profilierungen ist gemäß der Erfindung ein Kraftübertragungselement zwischen Tubenhals und Verbindungsglied angeordnet. Dieses Kraftübertragungselement ist vorteilhafterweise in einer am Tubenhals umlaufenden Nut angeordnet, so dass es in seiner Lage gesichert ist. Bei dieser Ausführungsform wird die Kraft nur mittelbar vom Verbindungsglied auf den Tubenhals übertragen. In Abhängigkeit des Reibungskoeffizienten des Kraftübertragungselementes kann die maximal übertragbare Kraft eingestellt werden. Ein einfaches, aber dennoch sehr effektives Kraftübertragungselement stellt ein Gummiring dar. Dieser bietet zudem den Vorteil, dass er die Ringfuge zwischen Tubenhals und Verbindungsglied abdichtet, so dass ein Auslaufen der Tube vor allem bei flüssigeren Tubenfüllungen verhindert wird.

[0015] Schließlich offenbart die Erfindung noch eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung, bei der der Außendurchmesser des Tubenhalses größer ist als der Innendurchmesser des Verbindungsglieds. Das führt beim Aufprellen des Verbindungsglieds auf den Tubenhals zu einer Weitung des Verbindungsglieds und damit zu dessen Vorspannung. Da die durch eine solche Verbindung übertragbare Kraft sowohl vom Reibungskoeffizienten als auch vom Anpressdruck abhängig ist, wird hier der Reibwiderstand vor allem durch die Größe des Anpressdrucks bestimmt. Zusätzlich kann durch die Art des Materials der Reibungskoeffizient und damit die übertragbare Kraft der Verbindung beeinflusst werden. Diese Ausführungsform zeichnet sich vor allem infolge ihrer Einfachheit aus, was sich auch auf die Herstellungskosten positiv niederschlägt.

[0016] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen die

Fig. 1 einen Teillängsschnitt durch das verschlussseitige Ende einer erfindungsgemäßen Tube entlang der in Fig. 2 dargestellten Linie I-I,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die in Fig. 1 dargestellte Tube entlang der Linie II-II,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Verbindungsglied entlang der in Fig. 4 dargestellten Linie III-III,

Fig. 4 einen Querschnitt durch das in Fig. 3 dargestellte Verbindungsglied entlang der Linie IV-IV,

Fig. 5 einen Längsschnitt durch eine Verschlusskappe entlang der in Fig. 6 dargestellten Linie V-V,

Fig. 6 eine Untersicht auf die in Fig. 5 dargestellte Verschlusskappe,

Fig. 7 einen Teillängsschnitt durch das verschlussseitige Ende einer erfindungsgemäßen Tube und

5 Fig. 8 einen Teillängsschnitt durch das verschlussseitige Ende einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Tube.

[0017] Die Fig. 1 und 2 zeigen einen erfindungsgemäßen Tubenkörper 1 ohne Verbindungsglied und Verschlusskappe in Längs- und Querschnitt. Der Tubenkörper 1 setzt sich aus einem hohlzylinderförmigen Tubenmantel 2, einer Tubenschulter 3 und einem Tubenhals 4 zusammen. Die Tubenschulter 3 besitzt die Form eines Hohlkegelstumpfs und verbindet das eine Ende des Tubenmantels 2 mit dem Tubenhals 4. Der Tubenhals 4 ist ringförmig ausgebildet, wobei über seine äußere Umfangsfläche hinweg Profilierungen in Form von Riffelleisten 5 angeordnet sind. Die Riffelleisten 5 besitzen dreieckförmigen Querschnitt und bedecken mit axialer Ausrichtung den größten Teil der Umfangsfläche des Tubenhals 4. Für gewöhnlich besteht der Tubenkörper 1 aus Metall, wie z.B. Aluminium. Die Erfindung lässt sich jedoch auch auf Tuben aus Kunststoff oder dergleichen anwenden.

[0018] Die Fig. 3 und 4 zeigen ebenfalls in Längs- und Querschnitt ein Verbindungsglied 6, das dazu bestimmt ist, auf den Tubenhals 4 aufgeprellt zu werden. Das Verbindungsglied 6 ist in seiner Form dem verschlussseitigen Ende des Tubenkörpers 1 nachempfunden. Es besteht aus einem Gewindering 7, an dessen unterem Ende eine hohlkegelstumpfförmige Schulter 8 angeformt ist. Der Gewindering 7 des Verbindungsglieds 6 weist an seiner äußeren Umfangsfläche ein Gewinde 9 auf, das zur Aufnahme und Befestigung einer Verschlusskappe dient. Die innere Umfangsfläche des Gewinderings 7 weist entsprechend der äußeren Umfangsfläche des Tubenhals 4 eine ebenfalls axiale Profilierung in Form von Riffelleisten 10 auf. Der Innendurchmesser des Gewinderings 7 des Verbindungsglieds 5 ist um ein geringes Maß kleiner ausgebildet als der Außendurchmesser des Tubenhals 4 des Tubenkörpers 1, so dass sich ein geringes Spiel ergibt.

[0019] Die Schulter 8 des Verbindungsglieds 6 trägt an ihrer Oberseite zwei sich diametral gegenüberliegende Rastelemente 11. Die Rastelemente 11 sind als Vorsprünge ausgebildet, die sich kreisbogenförmig und keilförmig mit stetig zunehmender Höhe aus der Oberfläche der Schulter 8 erheben. An der höchsten Stelle brechen die Rastelemente 11 ab und bilden dort jeweils eine zur Oberfläche rechtwinklige und radial verlaufende Anlagefläche 12. Das Verbindungsglied 6 besteht im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus Kunststoff, wobei gemäß der Erfindung auch andere Materialien, wie z.B. Metall, denkbar sind.

[0020] Eine auf das Verbindungsglied 6 aufschraubbare Verschlusskappe 13 ist in den Fig. 5 und 6 im Längsschnitt und in der Untersicht dargestellt. Die Ver-

schlusskappe 13 ist doppelwandig ausgebildet; sie besitzt eine innere Ringwand 14 und eine äußere Ringwand 15, die über einen stirnseitigen Ring 16 miteinander verbunden sind und der zugleich als Aufstandsfläche für die Tube dient. An der Innenseite der inneren Ringwand 14 sieht man ein Innengewinde 17, das beim Aufschrauben der Verschlusskappe 13 in das Gewinde 9 des Verbindungsglieds 6 greift. Außerdem ist in dem innerhalb der inneren Ringwand 14 gebildeten Hohrraum 18 ein Dorn 19 angeordnet, mit dem sich die die Tubenöffnung verschließende Membran durchstechen lässt.

[0021] Wie vor allem aus Fig. 6 ersichtlich, sind an der Innenseite der äußeren Ringwand 15 an einander diametral gegenüberliegenden Stellen rippenartige Vorsprünge 20 und 21 angeordnet, die ebenfalls keilförmig aus der äußeren Ringwand 15 nach innen vorkragen und jeweils radiale Anlageflächen 22 bilden. Die unteren Stirnflächen 23 dieser Vorsprünge 20 und 21 sind leicht abgeschrägt (Fig. 5).

[0022] Fig. 7 zeigt einen Längsschnitt durch das verschlussseitige Ende einer Tube, die auf die erfindungsgemäße Weise verschlossen ist. Auf den Tubenhals 4 ist das Verbindungsglied 6 aufgeprellt, wobei zum einen die Riffelleisten 5 an der Außenseite des Tubenhals 4 in teilweisen Eingriff mit den Riffelleisten 10 am Gewindering 7 des Verbindungsglieds 6 in Eingriff gebracht werden und zum andern die Schulter 8 des Verbindungsglieds 6 auf der Tubenschulter 3 zu liegen kommt. Da der Innendurchmesser des Gewinderings 7 geringfügig größer ist als der Außendurchmesser des Tubenhals 4 ist ein geringes Spiel zwischen Verbindungsglied 6 und Tubenhals 4 vorhanden.

[0023] Auf das Verbindungsglied 6 ist die Verschlusskappe 13 aufgeschraubt. Dabei bilden die rippenartigen Vorsprünge 20 und 21 zusammen mit den Rastelementen 11 eine Kindersicherung. Wird die Verschlusskappe 13 auf das Verbindungsglied 6 aufgeschraubt, dann gleiten die unteren Stirnflächen 23 der rippenartigen Vorsprünge 20 und 21 über die schrägen Oberflächen der Rastelemente 11. Durch die Schrägstellung der unteren Stirnflächen 23 werden die rippenartigen Vorsprünge 20 und 21 unter geringer Verformung der äußeren Ringwand 15 nach außen abgedrängt und rasten schließlich mit ihrer Anlagefläche 22 hinter den Anlageflächen 12 der Rastelemente 11 ein und bewirken damit eine Verriegelung. Durch eine einfache Drehbewegung ist der Verschluss nicht mehr zu öffnen.

[0024] Zum Öffnen der Verschlusskappe 13 ist es erforderlich, entsprechend den in Fig. 6 dargestellten Pfeilen 24 Druck auf die äußere Ringwand 15 der Verschlusskappe 13 aufzubringen. Dabei verformt sich die äußere Ringwand 15 oval, wodurch die Anlageflächen 22 von den Anlageflächen 12 frei kommen. Dadurch wird ein Aufdrehen der Verschlusskappe 13 ermöglicht.

[0025] Unterlässt man beim Aufbringen der Drehbewegung zum Öffnen der Verschlusskappe 13 das Aufbringen einer zweiten Kraftkomponente, wie durch die

Pfeile 24 symbolisiert, so kann das bei entsprechend großen Kräften zur Zerstörung der Kindersicherung führen. Dabei werden entweder die Anlageflächen 12 und/oder die Anlageflächen 22 deformiert, so dass nur noch eine ungenügende Verriegelung zwischen dem Verbindungsglied 6 und der Verschlusskappe 13 möglich ist. Die Funktion der Kindersicherung ist somit nicht mehr gewährleistet.

[0026] Dem beugt die Erfindung gemäß dem in Fig. 7 dargestellten Ausführungsbeispiel vor, indem ab einer bestimmten Kraft die Verbindung zwischen Tubenhals 4 und Verbindungsglied 6 nachgibt, d.h. dass sich das Verbindungsglied 6 mitsamt der Verschlusskappe 13 um den Tubenhals 4 dreht. Dabei gleiten die Riffelleisten 10 des Verbindungsglieds 6 unter leichter Deformation über die Riffelleisten 5 am äußeren Umfang des Tubenhals 4 hinweg.

[0027] Denselben Sinn und Zweck erzielt man mit Hilfe der in Fig. 8 dargestellten Ausführungsform der Erfindung. Im Gegensatz zur Darstellung in Fig. 7 weist der Tubenhals 4 eine Ringnut 26 auf und ist ansonsten glatt ausgebildet. Ebenso sind an der Innenseite des Gewinderings 6 des Verbindungsglieds 5 keine Profilierungen vorhanden. In der Ringnut 26 ist mit Überstand über die äußere Umfangsfläche des Tubenhals 4 ein Gummiring 27 angeordnet, der dichtend an die Innenseite des Gewinderings 7 anschließt. Infolge des Reibungskoeffizienten des Gummiring 27 und des Anpressdrucks des Gummiring 27 an dem Tubenhals 4 sowie an dem Gewindering 7 entsteht ein Reibschluss, der eine Kraftübertragung zwischen Verbindungsglied 6 und Tubenhals 4 bis zu einer bestimmten Höhe zulässt.

[0028] Eine weitere nicht dargestellte Ausführungsform sieht vor, die einander zugeordneten Kontaktflächen von Tubenhals 4 und Verbindungsglied 6 plan auszubilden. Auch hier wird ein bedingter Kraftschluss über eine reibschlüssige Verbindung erzeugt, indem der Durchmesser des Gewinderings 7 im losen Zustand etwas geringer ausgebildet wird als der Außendurchmesser des Tubenhals 4. Beim Aufprellen des Verbindungsglieds 6 auf den Tubenhals 4 kommt es zu einer Weitung des Gewinderings 7, wodurch dieser eine Vorspannung erhält. Die Vorspannung erzeugt dabei einen hohen Anpressdruck zwischen den Kontaktflächen, der in Verbindung mit den Materialien eigenen Reibungskoeffizienten zu einer bedingten Kraftübertragung führt.

50 Patentansprüche

1. Tube mit kindersicherem Verschluss, bestehend aus einem Tubenmantel (2), einer endseitig daran anschließenden Tubenschulter (3) und einem Tubenhals (4), wobei auf den Tubenhals (4) ein Verbindungsglied (6) aufgebracht ist, auf das die Verschlusskappe (13) aufschraubar ist, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel angeordnet sind, die ei-

- nen bedingten Kraftschluss zwischen Tubenhals (4) und Verbindungsglied (6) herstellen.
2. Tube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der bedingte Kraftschluss zwischen Tubenhals (4) und Verbindungsglied (6) größer ist als die beim ordnungsgemäßen Öffnen des Verschlusses auftretende Kraft und kleiner ist als die durch die Kindersicherung maximal aufnehmbare Kraft. 5
 3. Tube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an der äußeren Umfangsfläche des Tubenhals (4) und/oder an der inneren Umfangsfläche des Verbindungsglieds (6) Profilierungen (5, 10) angeordnet sind. 10 15
 4. Tube nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl am Tubenhals (4) als auch am Verbindungsglied (6) einander zugeordnete Riffelleisten (5, 10) quer zur Umfangsrichtung angeordnet sind und der Außendurchmesser des Tubenhals (4) derart mit Spiel auf den Innendurchmesser des Verbindungsglieds (6) abgestimmt ist, dass die Zähne der Riffelleisten (5, 10) nur über einen Teil ihrer Höhe miteinander in Eingriff stehen. 20 25
 5. Tube nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Riffelleisten (5, 10) im Querschnitt asymmetrisch ausgebildet sind. 30
 6. Tube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Tubenhals (4) und Verbindungsglied (6) ein Kraftübertragungselement (27) mit großem Reibungskoeffizienten angeordnet ist. 35
 7. Tube nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Kraftübertragungselement in einer Nut (26) im Tubenhals (4) und/oder im Verbindungsglied (6) angeordnet ist. 40
 8. Tube nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Kraftübertragungselement aus einem Gummiring (26) besteht.
 9. Tube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Innendurchmesser des Verbindungsglieds (6) im losen Zustand kleiner ist als der Außendurchmesser des Tubenhals (4), so dass das Verbindungsglied (6) im aufgeprellten Zustand vorgespannt ist. 45 50
 10. Tube nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsglied (6) aus einem Material mit hohem Reibungskoeffizienten besteht. 55

Fig.1

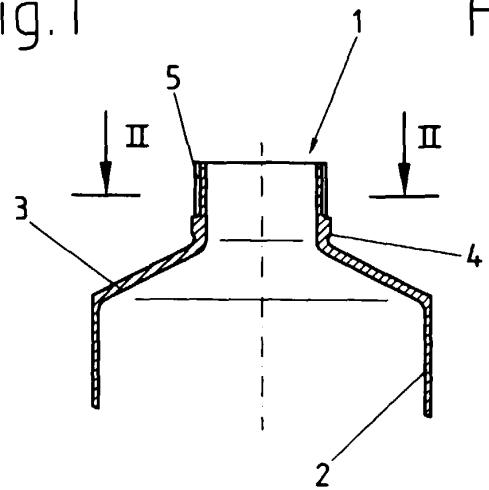


Fig.2

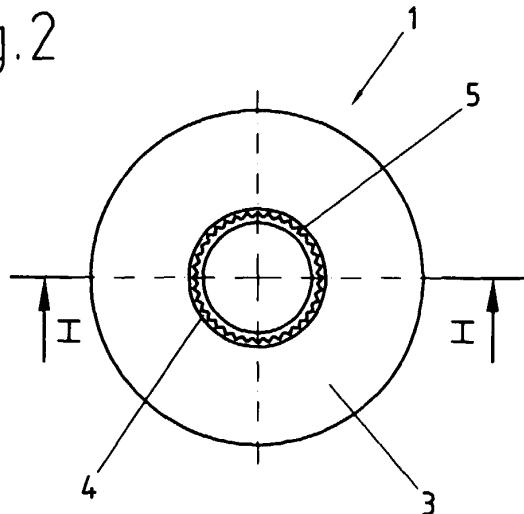


Fig.3

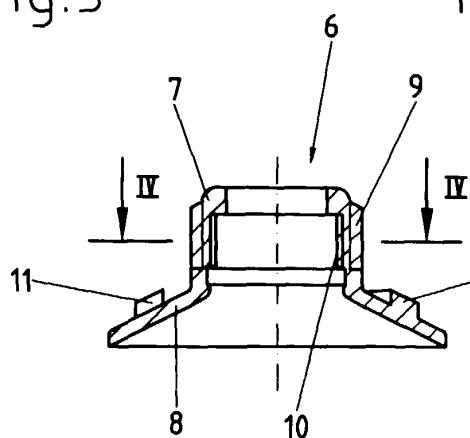
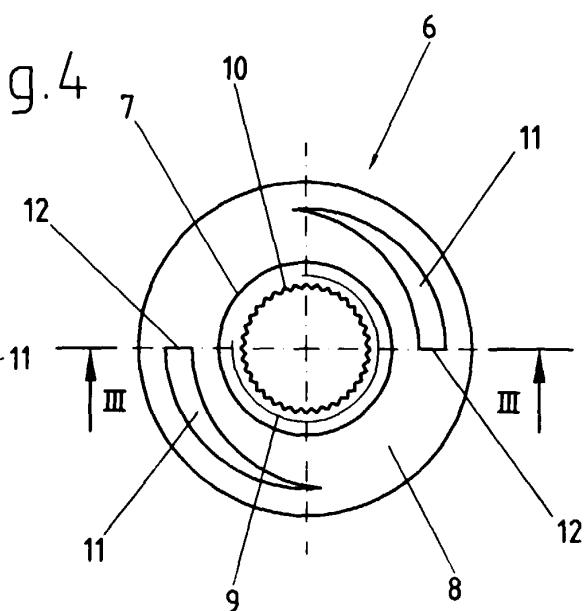
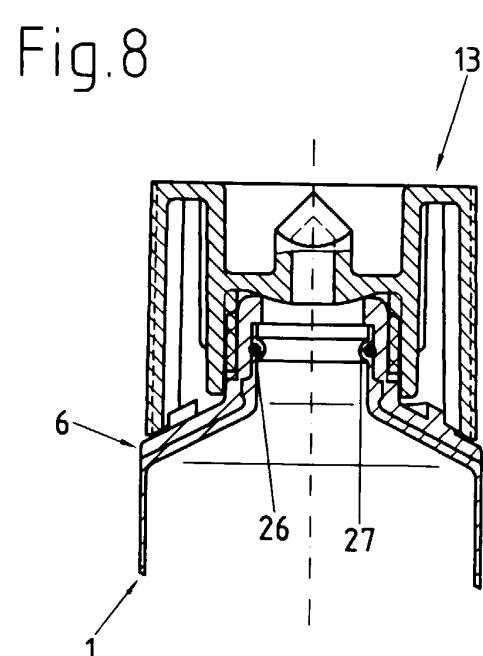
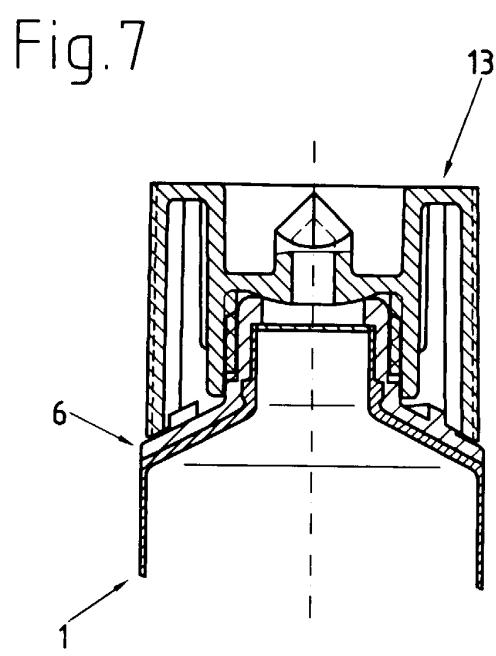
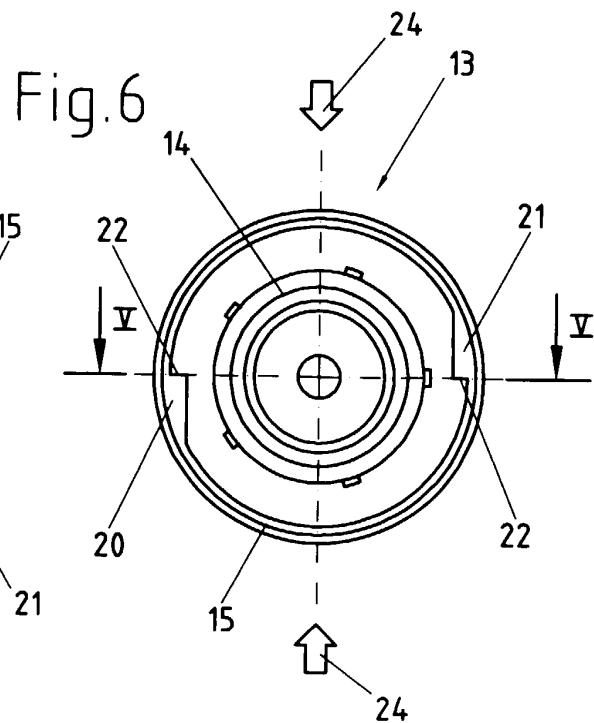
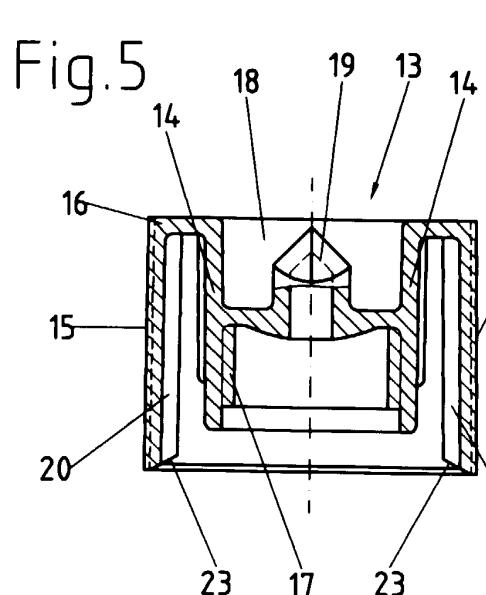


Fig.4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 1365

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
Y	DE 297 16 778 U (KUNSTSTOFFWERK MAUER GMBH) 3. September 1998 * das ganze Dokument * ---	1-3, 9	B65D35/12 B65D51/22 B65D50/04						
Y	US 3 397 821 A (R.D.TIBERIIS) 20. August 1968 * Spalte 2, Zeile 47 - Zeile 49; Abbildungen * ---	1-3, 9							
A	GB 469 287 A (E.W.FLEISSING) * Abbildungen 2,4,8 * ---	1, 6							
A	GB 1 019 175 A (PEERLESS TUBE COMPANY) * Abbildungen * ---	1							
A	US 3 186 601 A (N.MARCHACK) 1. Juni 1965 * Abbildungen * -----	1							
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)						
			B65D						
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>14. Juni 1999</td> <td>Zanghi, A</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	14. Juni 1999	Zanghi, A
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	14. Juni 1999	Zanghi, A							

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

EP 99 10 1365

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.

14-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29716778	U	03-09-1998	KEINE	
US 3397821	A	20-08-1968	KEINE	
GB 469287	A		KEINE	
GB 1019175	A		KEINE	
US 3186601	A	01-06-1965	KEINE	