



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 275 591 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(51) Int Cl.7: **B65D 47/34, B05B 11/00**

(21) Anmeldenummer: **02014518.1**

(22) Anmeldetag: **01.07.2002**

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

(72) Erfinder: **Ritsche, Stefan**
78253 Eigeltingen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **11.07.2001 DE 10134796**

(71) Anmelder: **Ing. Erich Pfeiffer GmbH**
78315 Radolfzell (DE)

(54) **Austragvorrichtung für ein Medium**

(57) 2.1. Eine Austragvorrichtung mit einem für einen Austragvorgang betätigbaren Dosierkopf, sowie mit einer Trägereinheit, die dem Dosierkopf zugeordnet ist und die an einem Austrittsbereich eines Speicherbehältnisses für das Medium befestigbar ist, wobei der Dosierkopf mit Hilfe wenigstens eines manuell lösbaren Arretiermittels im wenigstens einer wirkungslosen Blockierposition gehalten ist, ist bekannt.

2.2. Erfindungsgemäß weisen zwei Teile zur Trägereinheit zueinander korrespondierende Verzahnungsmittel auf, die durch Rückhaltemittel außer Eingriff zueinander gehalten sind und für ein Lösen des einen Teils von dem Speicherbehältnis gegen die Rückhaltekraft der Rückhaltemittel zeitweise miteinander in Eingriff bringbar sind.

2.3. Einsatz für Dosiersysteme im medizinisch-/pharmazeutischen oder kosmetischen Bereich.

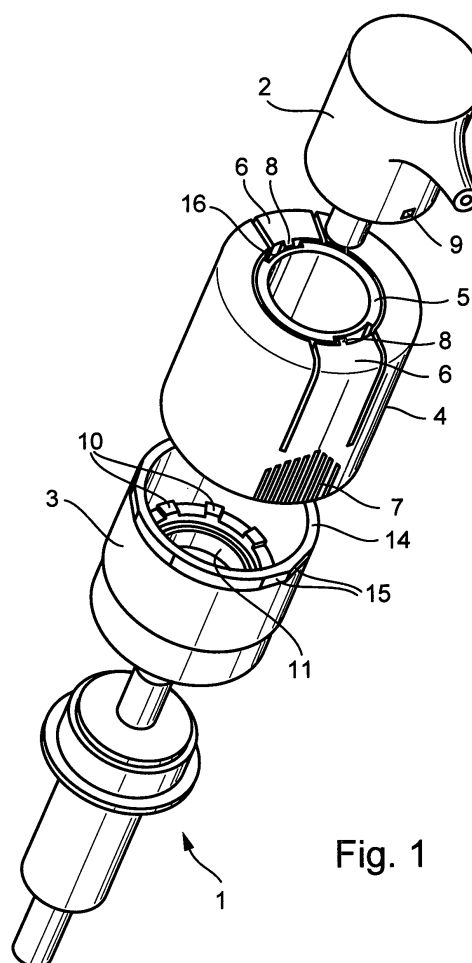


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Austragvorrichtung für ein Medium mit einem für einen Austragvorgang betätigbaren Dosierkopf, sowie mit einer Trägereinheit, die dem Dosierkopf zugeordnet ist und die an einem Austrittsbereich eines Speicherbehältnisses für das Medium befestigbar ist, wobei der Dosierkopf mit Hilfe wenigstens eines manuell lösbaren Arretiermittels in wenigstens einer wirkungslosen Blockierposition gehalten ist.

[0002] Die Erfindung betrifft auch eine Verschlussvorrichtung für einen Austrittsbereich eines Speicherbehältnisses für ein Medium mit einer Verschlusseinheit, die einen am Austrittsbereich befestigbaren Verschlusssteil und einen relativ zu dem Verschlusssteil beweglichen Sicherungsteil aufweist, wobei Kraft- oder Formschlussmittel zum zeitweisen Erzielen einer Wirkverbindung zwischen dem Verschlusssteil und dem Sicherungsteil in wenigstens einer Wirkrichtung vorgesehen sind.

[0003] Eine Austragvorrichtung für ein Medium ist aus der DE 33 16 308 A1 bekannt. Die bekannte Austragvorrichtung weist einen Dosierkopf auf, der einer handbetätigten Pumpe zugeordnet ist. Der Dosierkopf und die Pumpe sind mittels einer Trägereinheit auf einem Speicherbehältnis befestigt, der das auszutragende Medium aufnimmt. Der Dosierkopf ist relativ zu der Trägereinheit und zu der Pumpe in einer oberen und einer unteren Endstellung mit Hilfe eines Riegelementes und entsprechender Aussparungen verriegelbar. In den beiden verriegelten Endpositionen, die manuell lösbar sind, ist der Dosierkopf wirkungslos, d.h. er kann keinen Austragvorgang durchführen.

[0004] Aus der WO 98/30464 ist eine Austragvorrichtung für ein Medium bekannt, die eine Verschlussvorrichtung für einen Austrittsbereich eines Speicherbehältnisses für das Medium umfasst. Die Verschlussvorrichtung weist einen hülsenartigen und mit einem Innengewinde versehenen Verschlusssteil auf, der auf ein Außengewinde des als Hals gestalteten Austrittsbereiches des Speicherbehältnisses aufschraubbar ist. Um ein erneutes Abschrauben der Verschlussvorrichtung von dem Austrittsbereich des Speicherbehältnisses zu verhindern und so eine Sicherung für die aufgeschraubte Austragvorrichtung sowie für den Mediumsinhalt des Speicherbehältnisses zu erzielen, ist der Verschlusssteil von einem kappenartigen Sicherungsteil umgeben. Der kappenförmige Sicherungsteil ist durch Verzahnungsmittel in einer Schraubrichtung mit dem innenliegenden Verschlusssteil wirkverbunden. In der anderen Drehrichtung sind die Verzahnungsmittel wirkungslos, so dass keine Drehmomentübertragung vom Sicherungsteil auf den Verschlusssteil erfolgt. Die Wirkverbindung, d.h. die Verzahnung zwischen Sicherungsteil und Verschlusssteil erfolgt ausschließlich in der Aufschraubrichtung und damit in der Befestigungsrichtung des Verschlusssteiles. Ein erneutes Lösen des Verschlusssteiles

ist daher bei aufgesetztem Sicherungsteil nicht möglich. Dadurch soll verhindert werden, dass durch ein einfaches Abschrauben der Verschlussvorrichtung ein unbefugter Zugriff zum Inhalt des Speicherbehältnisses erfolgen kann.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Austragvorrichtung und eine Verschlussvorrichtung der jeweils eingangs genannten Art zu schaffen, die einen unbefugten Zugriff auf den Inhalt des Speicherbehältnisses, insbesondere für Kinder verhindern und dennoch ein Lösen der Austragvorrichtung bzw. der Verschlussvorrichtung von dem Speicherbehältnis ermöglichen.

[0006] Diese Aufgabe wird für die Austragvorrichtung dadurch gelöst, dass ein Verschlusssteil der Trägereinheit mittels einer ein Lösen des Verschlusssteiles von dem Austrittsbereich des Speicherbehältnisses verhindernden Sicherung auf dem Austrittsbereich gehalten ist, und dass Mittel zum Außerkraftsetzen der Sicherung vorgesehen sind. Durch die erfindungsgemäße Lösung ist die Austragvorrichtung in besonders vorteilhafter Weise kindergesichert ausgeführt. Denn zum einen ist eine unbefugte Betätigung des Dosierkopfes aufgrund des manuell lösbaren Arretiermittels ausgeschlossen. Zum anderen ist auch ein unbefugtes Entfernen der gesamten Austragvorrichtung von dem Speicherbehältnis verhindert, da der Verschlusssteil durch die Sicherung blockiert ist. Sowohl der Dosierkopf als auch die als Verschlussvorrichtung dienende Trägereinheit sind somit kindergesichert ausgeführt. Der an dem Austrittsbereich des Speicherbehältnisses befestigbare Verschlusssteil der Trägereinheit kann vorzugsweise durch eine Schraubverbindung an dem Austrittsbereich fixiert sein. In gleicher Weise könne andere Arten von lösba- ren Verbindungen zwischen dem Verschlusssteil und dem Austrittsbereich des Speicherbehältnisses vorgesehen sein. Vorzugsweise ist der Austrittsbereich als Behälterhals gestaltet. Dennoch kann bei Bedarf der Verschlusssteil von dem Speicherbehältnis gelöst werden. Hierzu sind die Mittel zum Außerkraftsetzen der Sicherung vorgesehen. Als Mittel zum Außerkraftsetzen der Sicherung sind vorzugsweise Entsperrmittel vorgesehen, die bei normaler Betriebsweise der Austragvorrichtung funktionslos gehalten sind. Hierzu sind vorzugsweise Rückhaltemittel vorgesehen. Als Entsperrmittel können vorteilhaft Kraft- oder Formschlussmittel vorgesehen sein, die einerseits am Verschlusssteil und andererseits an einem beweglichen Teil der Trägereinheit vorgesehen sind. Das wenigstens eine, manuell lösbare Arretiermittel zur zeitweisen Blockierung Blockierung des Dosierkopfes kann durch einen einhandbetätigten Bedienvorgang oder vorzugsweise durch einen zweihandbetätigten, aus einem oder mehreren Schritten bestehenden Bedienvorgang gelöst werden. Besonders vorteilhaft ist wenigstens ein manuell lösbares Arretiermittel mit einer zusätzlichen Sperrmechanik für den Dosierkopf kombiniert, wie sie aus der nicht vorveröffentlichten DE 100 07 638.6 ersichtlich ist.

[0007] In Ausgestaltung der Erfindung weist die Trä-

gereinheit einen Sicherungsteil auf, der relativ zu dem Speicherbehältnis beweglich ist, und der Verschluss- und der Sicherungsteil weisen zueinander korrespondierende Kraft- oder Formschlussmittel, insbesondere Verzahnungsmittel, auf, die durch Rückhaltemittel außer Eingriff zueinander gehalten sind und für ein Lösen des Verschlusssteils von dem Speicherbehältnis gegen die Rückhaltekraft der Rückhaltemittel zeitweise miteinander in Eingriff bringbar sind. Die Beweglichkeit des Sicherungsteiles relativ zu dem Verschlusssteil kann durch elastische Deformierbarkeit des Sicherungsteiles und/oder durch Axial- oder Radialbewegungen wenigstens eines Abschnittes des Sicherungsteiles relativ zu dem Verschlusssteil erfolgen. Die Axial- oder Radialbewegungen beziehen sich auf eine Mittellängsachse der Austragvorrichtung. Vorzugsweise ist der Sicherungsteil hülsen- oder kappenartig gestaltet und überdeckt den Verschlusssteil außen, um einen Zugriff auf den Verschlusssteil zu verhindern. Die Kraft- oder Formschlussmittel können über den gesamten Umfang der beiden Teile verteilt angeordnet sein oder sich lediglich in bestimmten Abschnittsbereichen des Umfangs befinden. Als Rückhaltemittel sind vorzugsweise Federmittel vorgesehen, die eine entsprechende Rückstellwirkung auf den Sicherungsteil ausüben. Als Rückhaltemittel können auch elastisch deformierbare Bereiche des Sicherungsteiles vorgesehen sein, die im jeweils deformierten Zustand unter Spannung stehen und somit bei Wegnahme der Belastung auf den Sicherungsteil diesen wieder in seine Ausgangslage zurückstellen.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die Kraft- oder Formschlussmittel derart an gegenüberliegenden Flächenabschnitten der beiden Teile angeordnet, dass die Kraft- oder Formschlussmittel durch eine Axialbewegung der beiden Teile zueinander in Eingriff bringbar sind. Diese Ausgestaltung hat gegenüber einem radialen Ineingriffbringen den Vorteil, dass die Baubreite der Austragvorrichtung hierdurch nicht beeinträchtigt wird, so dass die vorliegende Ausgestaltung geringere Breiten- oder Tiefenabmessungen aufweisen kann als eine vergleichbare Ausgestaltung mit radialer Eingriffsmöglichkeit.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind an dem einen Teil als Rückhaltemittel elastisch nachgiebige Stützelemente vorgesehen, die sich an dem anderen Teil abstützen. Vorzugsweise sind die elastisch deformierbaren Stützelemente an dem Sicherungsteil vorgesehen und stützen sich an dem Verschlusssteil ab. Es ist jedoch in gleicher Weise möglich, die elastisch deformierbaren Stützelemente an dem Verschlusssteil vorzusehen und diese an dem Sicherungsteil abzustützen.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das wenigstens eine Arretiermittel zwischen einer den Dosierkopf blockierenden Funktionsposition und einer den Dosierkopf freigebenden Ruheposition beweglich angeordnet. Das Arretiermittel kann in unterschiedlicher Art und Weise beweglich angeordnet sein. Es ist vorteilhaft, das Arretiermittel als Schieber, als Hebel, als Steckele-

ment oder in anderer Art und Weise mechanisch auszuführen. Die Beweglichkeit kann auch durch elastische Deformierbarkeit des Arretiermittels hervorgerufen werden. Das wenigstens eine Arretiermittel kann am Sicherungsteil oder am Dosierkopf angeordnet sein.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist als Arretiermittel wenigstens ein Rastelement an der Trägereinheit angeordnet, dem wenigstens eine korrespondierende Rastaufnahme am Dosierkopf zugeordnet ist. Dadurch ist mit einfachen Mitteln ein Formschluss zur Arretierung des Dosierkopfes erzielbar. Vorzugsweise sind wenigstens zwei Rastelemente auf gegenüberliegenden Seiten des Dosierkopfes sowie eine entsprechende Anzahl von Rastaufnahmen am Dosierkopf vorgesehen.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Rastelement einstückig an dem Sicherungsteil angeordnet und elastisch nachgiebig beweglich. Vorzugsweise ist das Rastelement einstückig an den Sicherungsteil angeformt und durch entsprechende Schlitze oder Aussparungen elastisch bewegbar freigelegt. Die einstückige Anordnung des wenigstens einen Rastelementes an dem Sicherungsteil reduziert die Anzahl von benötigten Bauteilen für die Austragvorrichtung, wodurch eine kostengünstigere Herstellbarkeit gewährleistet ist.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind Sperrmittel für den Dosierkopf vorgesehen, die durch wenigstens einen Bewegungsschritt des Dosierkopfes entsperrrbar sind, um den Dosierkopf für einen Austragvorgang freizugeben. Diese Sperrmittel sind zusätzlich zu dem wenigstens einen Arretiermittel vorgesehen und sind vorzugsweise entsprechend der in der nicht veröffentlichten DE 100 07 638.6 offenbarten Mechanik ausgeführt.

[0014] Für die Verschlussvorrichtung wird die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe dadurch gelöst, dass die Kraft- oder Formschlussmittel durch Rückhaltemittel außer Eingriff gehalten sind und durch eine Axialbewegung des Sicherungsteiles relativ zu dem Verschlusssteil miteinander gegen die Rückhaltekraft der Rückhaltemittel in Eingriff bringbar sind. Für die Verschlussvorrichtung ergeben sich die gleichen Vorteile wie für die zuvor beschriebene kombinierte Ausgestaltung, bei der neben dem kindergesicherten Verschluss auch eine kindergesicherte Dosierkopfbetätigung vorgesehen ist. Es wird daher ergänzend auf die zuvor erfolgte Beschreibung verwiesen.

[0015] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung, die anhand der Zeichnungen dargestellt sind.

Fig. 1 zeigt perspektivisch eine Explosionsdarstellung einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Austragvorrichtung,

- Fig. 2 in perspektivischer Schnittdarstellung einen vergrößerten Ausschnitt der Austragvorrichtung nach Fig. 1,
- Fig. 3 einen Sicherungsteil der Trägereinheit der Austragvorrichtung nach Fig. 1 in einem Halbschnitt,
- Fig. 4 eine Querschnittdarstellung des Sicherungsteiles nach Fig. 3 in einer die Mittellängsachse schneidenden Schnittebene senkrecht zur Zeichenebene nach Fig. 3,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf den Sicherungsteil nach den Fig. 3 und 4,
- Fig. 6 einen Ausschnitt des Sicherungsteils nach Fig. 5 entlang der Schnittlinie VI-VI in Fig. 5,
- Fig. 7 eine Ansicht des Sicherungsteiles nach den Fig. 3 bis 5 von unten,
- Fig. 8 in vergrößerter Darstellung einen Schnitt durch den Verschlusssteil der Austragvorrichtung nach Fig. 1 entlang der Schnittlinie VI-II-VIII in Fig. 9,
- Fig. 9 in einer Draufsicht eine Hälfte des rotations-symmetrischen Verschlusssteiles gemäß Fig. 1 und 8,
- Fig. 10 einen Querschnitt durch den Verschlusssteil nach Fig. 9,
- Fig. 11 den Dosierkopf der Austragvorrichtung nach Fig. 1,
- Fig. 12 schematisch in einer Schnittdarstellung eine Ausführung eines auf einem Speicherbehälter gesicherten Verschlusssteils für eine erfindungsgemäße Austragvorrichtung,
- Fig. 13 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Austragvorrichtung in einem Halbschnitt und
- Fig. 14 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Austragvorrichtung ähnlich Fig. 13, ebenfalls in einem Halbschnitt dargestellt.

[0016] Eine Austragvorrichtung für ein Medium, vorzugsweise ein für die Behandlung der menschlichen Haut einzusetzendes, dosierbares, zerstäubbares oder in anderer Art und Weise spendbares Produkt, weist eine manuell betätigbare Pumpe 1 auf, die an einer Austrittsseite mit einem Dosierkopf 2 in Verbindung steht. Die Pumpe 1 ist in ein Speicherbehältnis, das nicht näher

dargestellt ist, einsetzbar. Die Pumpe 1 und der Dosierkopf 2 sind mittels einer Trägereinheit 3, 4 an einem Austrittsbereich des Speicherbehältnisses befestigbar. Die Trägereinheit 3, 4 ist zweiteilig ausgeführt, indem sie zum einen einen auf den Austrittsbereich des Speicherbehältnisses aufsetzbaren Verschlusssteil 3 und zum anderen einen den Verschlusssteil 3 hülsenartig außen überdeckenden Sicherungsteil 4 aufweist. Der Verschlusssteil 3 ist mit einem Innengewinde 11 versehen, das auf ein entsprechendes Außengewinde des Austrittsbereiches des Speicherbehältnisses aufschraubbar ist. Dadurch ist die sichere Befestigung des Verschlusssteiles 3 auf dem Speicherbehältnis gewährleistet.

[0017] Der Sicherungsteil 4 ist coaxial zu einer Mittellängsachse der Pumpe 1 auf den Verschlusssteil 3 aufsetzbar, wobei ein Außenmantel des Sicherungsteiles 4 den Verschlusssteil 3 über dessen gesamte Höhe vollständig überdeckt. Neben dem Außenmantel weist der Sicherungsteil 4 einen innenliegenden Ringflansch 5 auf, der an seinem unteren Ende über eine Ringschulter (nicht näher bezeichnet) einstückig mit dem Außenmantel verbunden ist. Aus den Schnittdarstellungen gemäß den Fig. 2 bis 4 ist das Profil des Sicherungsteiles 4 einschließlich des Ringflansches 5 erkennbar. Zwischen dem Ringflansch 5 und dem weiter außenliegenden Ringprofilabschnitt des Sicherungsteiles 4 ergibt sich ein nach oben offener Ringspalt, in den in montiertem Betriebszustand eine Wandung des Dosierkopfes 2 eintaucht.

[0018] Der Sicherungsteil 4 ist relativ zu dem Verschlusssteil 3 um die Mittellängsachse verdrehbar. Der Dosierkopf 2 ist durch zwei Arretiermittel in Form von zwei Rastlaschen 6 auf den gegenüberliegenden Seiten des Sicherungsteiles 4 in einer Blockierposition verriegelbar, in der der Dosierkopf nicht betätigbar ist. Hierzu weisen sich gegenüberliegende Rastlaschen 6, die an ihrem oberen Rand analog zu dem oberen Ringrand des Außenmantels des Sicherungsteiles etwa rechtwinklig nach innen gekrümmt sind, im Bereich ihres inneren Stirnrandes jeweils ein Rastelement in Form eines Rastnockens 8 auf, dem am Dosierkopf 2 jeweils eine korrespondierende Rastausparung 9 zugeordnet ist. Die beiden Rastlaschen 6 sind einstückig mit dem Außenmantel des Sicherungsteiles 4 integriert und an ihren beiden Längsseiten durch zwei zueinander parallele Längsschlitze, die nach oben offen sind, elastisch beweglich. Die elastische Beweglichkeit ergibt sich aufgrund der Materialwahl für den Sicherungsteil 4. Ein geeignetes Material ist ein in gewissen Grenzen elastisch deformierbarer Kunststoff, vorzugsweise ein Thermoplast. In Abstand unterhalb jeder Rastlasche 6 ist jeweils eine Grifffläche 7 in Form einer Riffelung vorgesehen, die bis zum unteren Rand des Sicherungsteiles 4 fortgeführt ist.

[0019] Wie anhand der Fig. 1 oder auch der Fig. 10 erkennbar ist, weist der Verschlusssteil 3 in seinem Außenumfang eine Ringschulter 17 auf, ab der der Ver-

schluss teil 3 in seinem unteren Abschnitt einen Außenumfang mit reduziertem Durchmesser aufweist. Diese Ringschulter 17 befindet sich in montiertem Zustand des Sicherungsteiles 4 auf dem Verschluss teil 3 etwa auf Höhe der unteren Endbereiche der Längsschlitz für jede Rastlasche 6 und damit etwa auf Höhe des oberen Endbereiches der Griffflächen 7. Durch die Abstufung des Außenumfangs des Verschluss teiles 3 im Bereich der Ringschulter 17 wird bei einer Druckbelastung auf die Griffflächen 7 eine Hebelwirkung auf die Rastlaschen 6 erzielt, da der Außenmantel des Sicherungsteiles 4 im Bereich der Griffflächen 7 zum Verschluss teil 3 nach innen gedrückt werden kann, wodurch der Übergangsbereich zwischen Griffflächen 7 und Rastlasche 6 im Bereich der Ringschulter 17 an dem Verschluss teil 3 zur Anlage kommt. Dadurch wird im Bereich der Ringschulter 17 die Schwenkachse für die Rastlasche 6 erzielt. Somit ergibt sich eine Hebelwirkung, indem beim Nachinnendrücken der jeweiligen Grifffläche 7 zwangsläufig die zugehörige Rastlasche 6 nach außen geschwenkt wird, wodurch der jeweilige Rastnocken 8 außer Eingriff zu der korrespondierenden Rastaufnahme am Dosierkopf 2 gelangt. Sobald der Dosierkopf 2 freigegeben ist, wird der Dosierkopf 2 für die Überführung in die Betätigungsposition im Gegenuhrzeigersinn - in einer Draufsicht auf den Dosierkopf 2 gesehen - bis zu einem fühlbaren Anschlag gedreht. Es muß somit gleichzeitig mit dem Zusammendrücken des Außenmantels des Sicherungsteiles 4 im Bereich der Griffflächen 7 der Dosierkopf 2 verdreht werden, um ein erneutes Einrasten der Rastnocken 8 in die Rastaufnahme 9 zu verhindern. Dem Dosierkopf 2 ist als Sperrmittel eine weitere Verriegelungsgeometrie 16, 15 zugeordnet, die in der DE 100 07 638.6 bereits ausführlich beschrieben ist. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle nicht näher auf diesen Sperrmechanismus eingegangen, sondern zur ergänzenden Offenbarung auf die DE 100 07 638.6 verwiesen. Der Dosierkopf 2 wird zur Entriegelung dieser Sperrgeometrie zunächst bis zu einem fühlbaren Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht. Hier ist dann die Betätigungsstellung des Dosierkopfes 2 erreicht, in der der Dosierkopf 2 für eine Betätigung eines Austragvorgangs nach unten gedrückt werden kann. Eine Verzahnung 15, an einem oberen Randbereich des Verschluss teiles 3, die Teil der Sperrgeometrie ist, verhindert bei einem Zurückdrehen des Dosierkopfes 2 ein Mitdrehen des Sicherungsteiles 4.

[0020] Die Verzahnung 15 der Sperrgeometrie ist derart ausgeführt, dass eine Kraftübertragung zwischen Sicherungsteil 4 und Verschluss teil 3 ausschließlich in der Befestigungsrichtung des Schraubgewindes des Verschluss teiles 3 erfolgt. In der Löserichtung hingegen dreht der Sicherungsteil 4 auf dem Verschluss teil 3 durch.

[0021] Dadurch, dass der Sicherungsteil 4 als Überwurf einen direkten Zugriff auf den Verschluss teil 3 verhindert, ist es grundsätzlich nicht möglich, den Verschluss teil 3 und damit die Trägereinheit und die gesam-

te Austragvorrichtung von dem Speicherbehältnis zu entfernen. Um dennoch ein derartiges erneutes Lösen der an dem Speicherbehältnis befestigten Austragvorrichtung zu gewährleisten, sind zwischen dem Sicherungsteil 4 und dem Verschluss teil 3 Verzahnungsmittel 10, 12 vorgesehen, die im normalen Betrieb der Austragvorrichtung durch Rückhaltemittel 18 außer Eingriff gehalten sind und lediglich durch Kraftaufwand miteinander in Eingriff bringbar sind. Dabei sind die Verzahnungsmittel 10, 12 derart gestaltet, dass sie in jedem Fall in Löserichtung, d.h. in Abschraubrichtung, formschlüssig ineinandergreifen. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel greifen die Verzahnungsmittel auch in der entgegengesetzten Richtung ineinander, sobald sie in Eingriff gebracht sind. Dadurch könnte auch ein erneutes Aufschrauben des Verschluss teiles 3 auf das Speicherbehältnis oder ein anderes Speicherbehältnis vorgenommen werden.

[0022] Diese Verzahnungsmittel, die als Kraft- oder Formschlußmittel für ein Lösen des gesicherten Verschlusses dienen, müssen nicht notwendigerweise der Verschlussvorrichtung der Austragvorrichtung für Medien zugeordnet sein, wie es anhand des in den Fig. 1 bis 11 dargestellten Ausführungsbeispiels der Fall ist. Es ist auch möglich, eine derartige Verschlussvorrichtung gemäß einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung als kindergesicherten Verschluss eines Speicherbehältnisses ohne zusätzliche Austragfunktion vorzusehen.

[0023] Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 10 sind die Verzahnungsmittel 10, 12 durch axialen Hub, d.h. durch eine Axialbewegung, zwischen dem Sicherungsteil 4 und dem Verschluss teil 3 miteinander in Eingriff bringbar. Um während des normalen Betriebs der Austragvorrichtung eine Beabstandung der Verzahnungsmittel 10, 12 voneinander zu erzielen, sind Rückhaltemittel in Form von elastisch nachgiebigen Stützelementen 18 vorgesehen. Diese Stützelemente 18 sind als Federstege ausgeführt, die von dem oberen, rechtwinklig nach innen gebogenen Ringrand des Sicherungsteiles 4 aus einstückig nach unten abragen. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel (siehe Fig. 7) sind insgesamt vier Federstege 18 vorgesehen, die an dem Umfang des Ringrandes gleichmäßig verteilt angeordnet sind. Die Federstege 18 stützen sich auf einer Ringschräge 14 des oberen Randbereiches des Verschluss teiles 3 ab, die eine konische Ringfläche bildet. Sobald nun auf das Sicherungsteil 4 manuell eine axiale Belastung nach unten, d.h. zum Verschluss teil und zum Speicherbehältnis hin ausgeübt wird, werden die Federstege 18 längs der konischen Ringfläche 14 nach außen gedrückt und vorgespannt. Die Verzahnungsnocken 12 des Sicherungsteiles 4 gelangen am zugeordneten Verzahnungsgrund zwischen den Verzahnungsnocken 10 des Verschluss teiles 3 zur Anlage, wodurch bei der Aufbringung eines Drehmomentes auf den Sicherungsteil 8 eine form-/ kraftschlüssige Übertragung eines entsprechenden Abschraub-Drehmomentes auf den Ver-

schlusssteil 3 bewirkt wird. Sobald die axiale Druckbelastung auf den Sicherungsteil 4 weggenommen wird, stellen sich die Federstege 18 wieder in ihre unbelastete Ausgangslage zurück, wodurch zwangsläufig der Sicherungsteil axial nach oben verlagert wird. Hierdurch geraten die Hierdurch geraten die Verzahnungsmittel 10, 12 außer Eingriff. In dieser Position ist ein Abschrauben des Verschlusssteiles 3 nicht möglich.

[0024] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, wie es in Fig. 12 angedeutet ist, ermöglicht eine Sicherung des Verschlusssteiles auf dem Speicherbehältnis und dennoch bei Bedarf ein Abschrauben. Hierzu ist ein Verzahnungsring 3a unlösbar mit dem Austrittsbereich des Speicherbehältnisses verbunden. Die dargestellte Außenhülse 4a, die den Verzahnungsring 3a umgibt, ist Teil des Verschlusssteiles. So lange die Innenverzahnung 12a der Außenhülse in Eingriff mit den Zähnen 10a des Verzahnungsringes 3a ist, ist ein Lösen des Verschlusssteiles von dem Austrittsbereich des Speicherbehältnisses nicht möglich. Durch eine Druckbelastung im Bereich der großen Pfeile auf den Verzahnungsring 3a wird der Teil der Außenhülse im Bereich der Innenverzahnung 12a elastisch deformiert, wodurch die Innenverzahnung 12a außer Eingriff mit den Zähnen 10a des Verzahnungsringes 3a gelangt. Jetzt ist ein Lösen des Verschlusssteiles von dem Speicherbehältnis möglich.

[0025] Bei einem Ausführungsbeispiel ähnlich Fig. 12 wird ein Abschraubmoment auf einen innenliegenden Verschlusssteil 3a nicht durch axialen Druck auf den Sicherungsteil 4a, sondern vielmehr durch radialen Druck auf eine Außenhülse des Sicherungsteiles 4a ausgeübt. Dabei sind entgegen der Darstellung nach Fig. 12 die Verzahnungsmittel 12a im undeformierten Zustand des Sicherungsteiles 4a außer Eingriff mit den innenliegenden Verzahnungsmitteln 10a des Verschlusssteiles 3a. Lediglich durch eine Druckbelastung auf Höhe der äußeren Verzahnungsmittel 12a nach innen geraten die Verzahnungsmittel 10a und 12a miteinander in Kontakt und ermöglichen ein Abschrauben des Verschlusssteiles 3a von dem Speicherbehältnis.

[0026] Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 13 entspricht die Austragvorrichtung im wesentlichen der zuvor anhand der Fig. 1 bis 10 beschriebenen Austragvorrichtung. Die Arretiermittel zur Blockierung des Dosierkopfes 2b sind ebenfalls hebelartig gestaltet. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel wird der Kippunkt des durch die Rastlasche 6b und die Grifffläche 7b gebildeten Hebels durch einen Stütznocken 17b erzielt, der sich an einem Außenmantel des innenliegenden Verschlusssteiles 3b abstützt. Im übrigen entspricht die Funktion dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel. Aus diesem Grunde wurden auch die gleichen Bezugszeichen, lediglich unter Hinzufügung des Buchstaben b, eingesetzt.

[0027] Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 14 ist das Arretiermittel zur Blockierung des Dosierkopfes 2b als Schiebeelement 6c ausgeführt, das mit einer Grifffläche

7c versehen ist. Um eine entsprechende Verschiebbarkeit des Schiebeelementes 6c relativ zur Außenhülse 4c zu erzielen, ist in der Außenhülse des Sicherungsteiles 4c eine Schiebekulisse 19 vorgesehen. Die Schiebekulisse 19 ist derart gestaltet, dass die jeweils gewünschte Blockierung oder Freigabe des Dosierkopfes 3c erzielt wird. Gleichzeitig muß gewährleistet sein, dass das Schiebeelement 6c nicht durch einfaches Nachuntendrücken des Dosierkopfes 2c bereits in die Freigabeposition überführt wird, in der der Dosierkopf 2c verdreht werden kann.

Patentansprüche

1. Austragvorrichtung für ein Medium mit einem für einen Austragvorgang betätigbaren Dosierkopf, sowie mit einer Trägereinheit, die dem Dosierkopf zugeordnet ist und die an einem Austrittsbereich des Speicherbehältnisses für das Medium befestigbar ist, wobei der Dosierkopf mit Hilfe wenigstens eines manuell lösbaren Arretiermittels in wenigstens einer wirkungslosen Blockierposition gehalten ist, wobei ein Verschlusssteil (3) der Trägereinheit mittels einer ein Lösen des Verschlusssteiles (3) von dem Austrittsbereich des Speicherbehältnisses verhindernden Sicherung auf dem Austrittsbereich gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel zum Außerkraftsetzen der Sicherung vorgesehen sind.
2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinheit einen Sicherungsteil (4, 4a) aufweist, der relativ zu dem Speicherbehältnis beweglich ist, und dass der Verschlusssteil (3, 3a) und der Sicherungsteil (4, 4a) zueinander korrespondierende Kraft- oder Formschlussmittel, insbesondere Verzahnungsmittel (10, 12; 10a, 12a), aufweisen, die durch Rückhaltemittel (13) außer Eingriff zueinander gehalten sind und für ein Lösen des Verschlusssteils von dem Speicherbehältnis gegen die Rückhalterkraft der Rückhaltemittel (13) zeitweise miteinander in Eingriff bringbar sind.
3. Austragvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraft- oder Formschlussmittel derart an gegenüberliegenden Flächenabschnitten der beiden Teile (3, 4) angeordnet sind, dass die Kraftoder Formschlussmittel (10, 12; 10a, 12a) durch eine Axialbewegung der beiden Teile (3, 4) miteinander in Eingriff bringbar sind.
4. Austragvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Rückhaltemittel elastisch nachgiebige Stützelemente (13) an dem einen Teil (4) vorgesehen sind, die sich an dem anderen Teil (3) abstützen.

5. Austragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Arretiermittel (6, 6b, 6c) zwischen einer den Dosierkopf (2) blockierenden Funktionsposition und einer den Dosierkopf (2) freigebenden Ruheposition beweglich angeordnet ist. 5

6. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Arretiermittel wenigstens ein Rastelement (6, 6b, 6c) an der Trägereinheit (4) angeordnet ist, dem wenigstens eine korrespondierende Rastaufnahme (9, 9b, 9c) am Dosierkopf (2, 2b, 2c) zugeordnet ist. 10

7. Austragvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Rastelement an dem Sicherungsteil (4, 4b) der Trägereinheit (3, 4) angeordnet ist. 15

8. Austragvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (6, 6b,) einstückig an dem Sicherungsteil (4, 4b) angeordnet und elastisch nachgiebig beweglich ist. 20

9. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu dem wenigstens einen Arretiermittel (8, 9) Sperrmittel (15, 16) für den Dosierkopf (3) vorgesehen sind, die durch wenigstens einen Bewegungsschritt des Dosierkopfes (2) entsperrbar sind, um den Dosierkopf (2) für einen Austragvorgang freizugeben. 25
30

10. Verschlussvorrichtung für einen Austrittsbereich eines Speicherbehältnisses für ein Medium mit einer Verschlusseinheit, die einen am Austrittsbereich befestigbaren Verschlusssteil und einen relativ zu dem Verschlusssteil beweglichen Sicherungsteil aufweist, wobei Kraft- oder Formschlussmittel zum zeitweisen Erzielen einer Wirkverbindung zwischen dem Verschlusssteil und dem Sicherungsteil in wenigstens einer Wirkrichtung vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraft- oder Formschlussmittel durch Rückhaltemittel außer Eingriff gehalten sind und durch eine Axialbewegung des Sicherungsteiles relativ zu dem Verschlusssteil miteinander gegen die Rückhaltekraft der Rückhaltemittel in Eingriff bringbar sind. 35
40
45

50

55

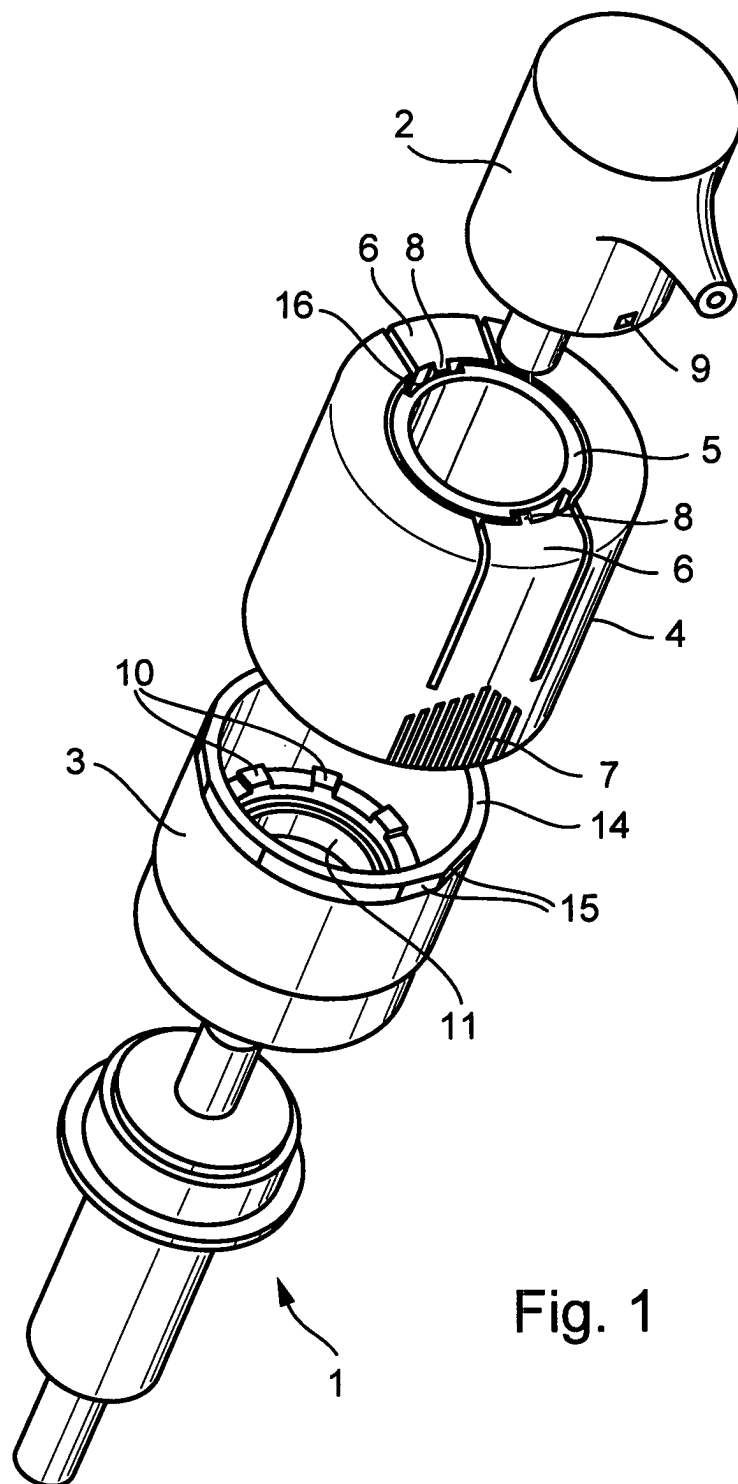


Fig. 1

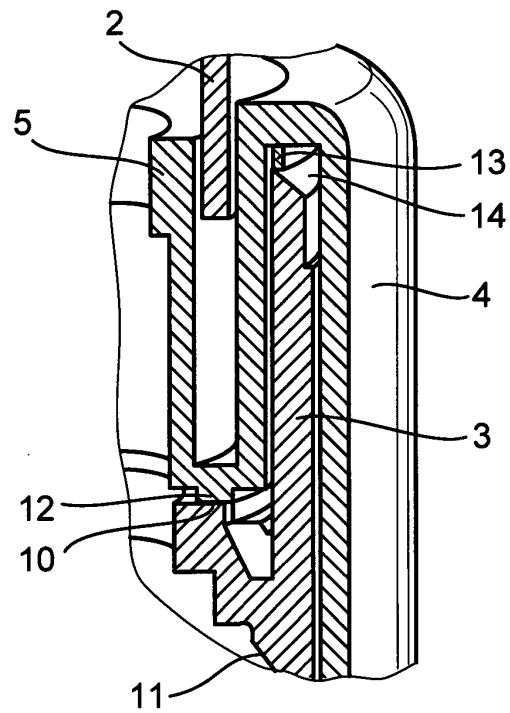


Fig. 2

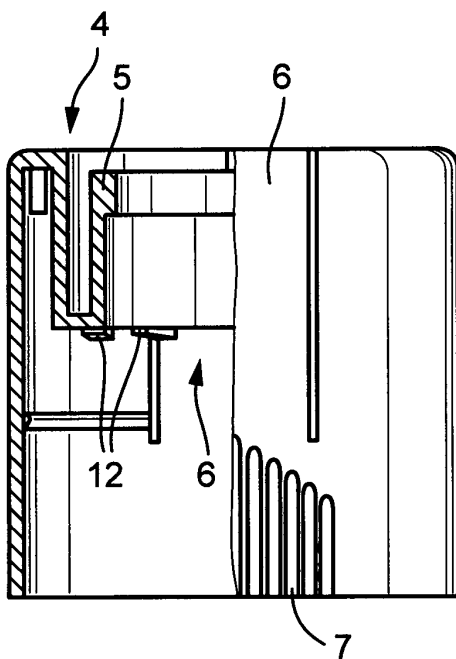


Fig. 3

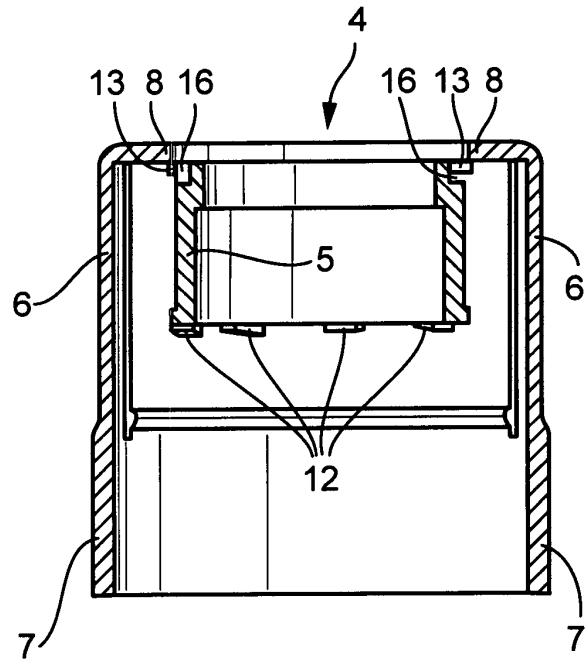


Fig. 4

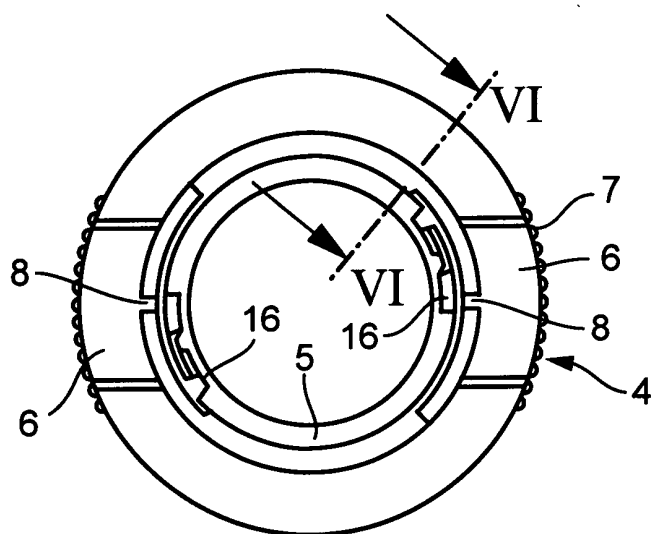


Fig. 5

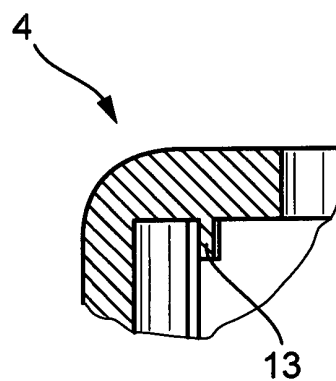


Fig. 6

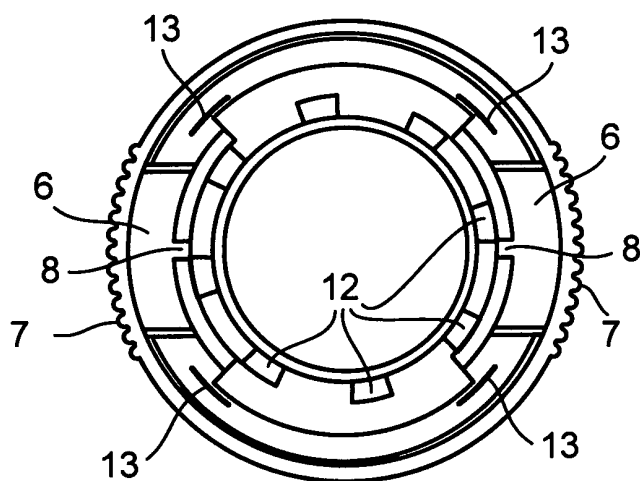


Fig. 7

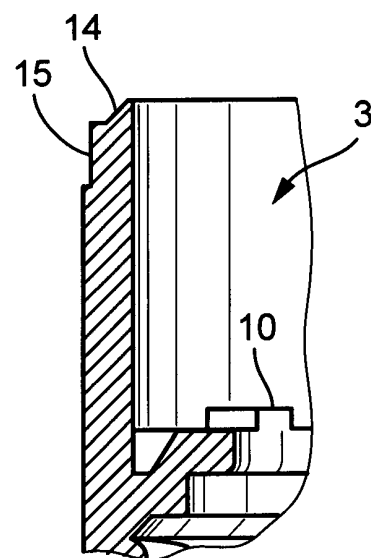


Fig. 8

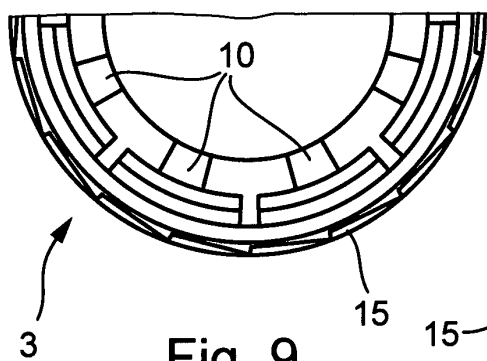


Fig. 9

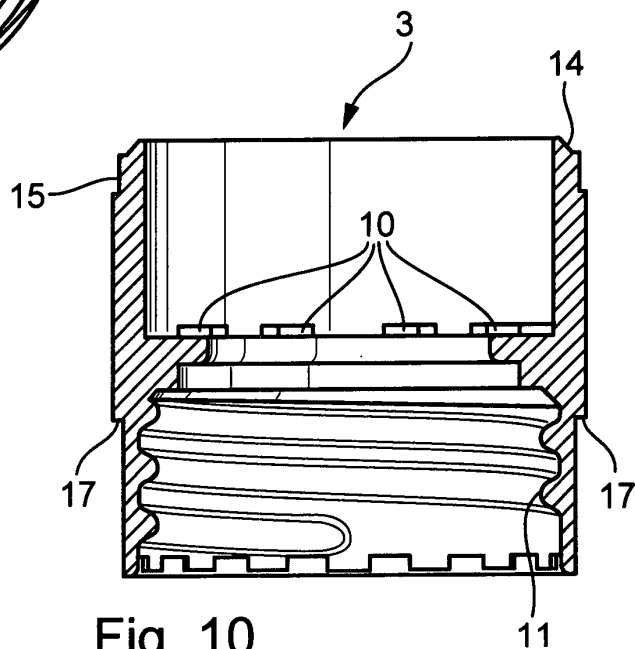


Fig. 10

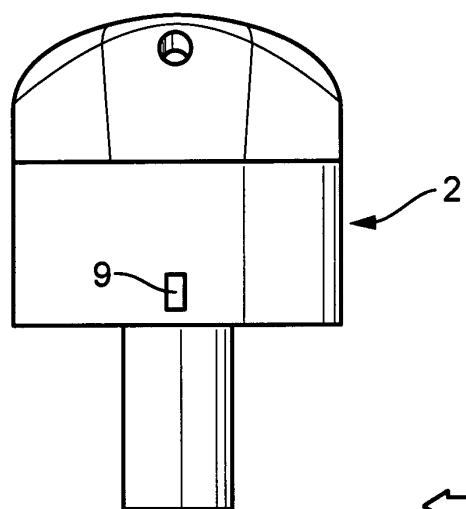


Fig. 11

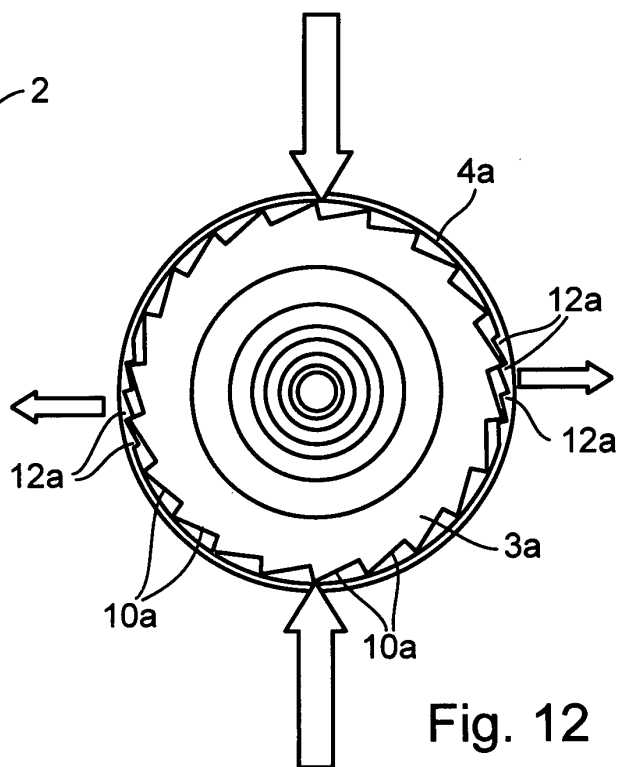


Fig. 12

