



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.09.2023 Patentblatt 2023/39

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 55/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23160932.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 55/024

(22) Anmeldetag: **09.03.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Szeteli, Andreas**
70794 Filderstadt (DE)
• **Fischer, Nico**
70794 Filderstadt (DE)

(74) Vertreter: **Ruckh, Rainer Gerhard**
Patentanwalt
Jurastrasse 1
73087 Bad Boll (DE)

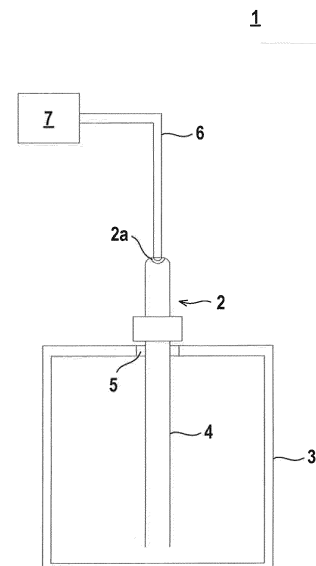
(30) Priorität: **23.03.2022 DE 102022106845**

(71) Anmelder: **AS Strömungstechnik GmbH**
73760 Ostfildern (DE)

(54) **ANORDNUNG MIT EINEM BEHÄLTER UND EINER ORIGINALITÄTSSICHERUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung mit einem Behälter (3) mit einer Behälteröffnung, über welche ein Lagergut dem Behälter (3) zuführbar oder aus dem Behälter (3) entnehmbar ist. Die Behälteröffnung kann mit einem Verschlussmittel verschlossen und mit einer Originalitätssicherung (9) gesichert werden. Die Originalitätssicherung (9) weist einen Sicherungskörper (10) mit einem Unterteil (13) und einem am Unterteil (13) beweglich gelagerten Oberteil (12) sowie eine Plombe (11) auf. Diese ist am Tauchrohr (4) befestigten Sicherungskörper (10) gelagert. Bei einem Ablösen der Originalitätssicherung (9) erfolgt eine Relativbewegung zwischen dem Oberteil (12) und Unterteil (13), wodurch ein Segment der Plombe (11) abgetrennt und einem Auffangraum (21) des Unterteils (13) zugeführt ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung mit einem Behälter und einer Originalitätssicherung.

[0002] Derartige Behälter dienen generell zur Lagerung von Lagergut, insbesondere von Flüssigkeiten. Generell weist der Behälter eine Behälteröffnung auf, über welche das Lagergut aus dem Behälter entnommen bzw. diesen zugeführt werden kann. Die Behälteröffnung kann mit einem Verschlussmittel verschlossen und mit einer Originalitätssicherung gegen unbefugten Zugang gesichert werden.

[0003] Insbesondere können derartige Anordnungen mit Behältern Bestandteil eines Entnahmesystems sein.

[0004] Ein derartiges Entnahmesystem ist aus der EP 0 977 702 B1 bekannt. Dieses Entnahmesystem dient zum Befüllen und Entleeren von Behältern, insbesondere von Fässern, die mit flüssigen Chemikalien befüllt sind. Die Behälter weisen jeweils ein Tauchrohr auf, über welches im Behälter gelagerte Flüssigkeiten entnommen werden können und über welchen Flüssigkeiten dem Behälter zugeführt werden können. Das Entnahmesystem weist einen Entnahmekopf auf, der am Tauchrohr des jeweiligen Behälters angeschlossen wird.

[0005] Über den Entnahmekopf erfolgt dann eine Entnahme von Flüssigkeit aus dem Behälter oder gegebenenfalls auch eine Zufuhr von Flüssigkeit. Hierzu wird über den Entnahmekopf eine Pumpe angeschlossen, um die Entnahme oder Zufuhr von Flüssigkeit vorzunehmen.

[0006] Bei der in den Behältern gelagerten Flüssigkeiten handelt es sich typisch um flüssige Spezialchemikalien.

[0007] Bei diesen Spezialchemikalien wird einerseits eine hohe Reinheit gefordert, das heißt, es müssen Verschmutzungen von diesen Chemikalien ferngehalten werden. Weiterhin kann es sich bei diesen Spezialchemikalien um gefährliche Substanzen handeln, so dass aus bereits diesem Grund ein unkontrolliertes Austreten von Flüssigkeit vermieden werden muss.

[0008] Diese Anforderungen gelten insbesondere auch bei dem Transport der Behälter. Nach Befüllen oder Entleeren eines Behälters wird der Entnahmekopf abgenommen. Dann wird der Behälter mit einem Verschluss verschlossen. Als Manipulationsschutz wird anschließend eine Originalitätssicherung mit einer Plombe auf das mit dem Verschluss verschlossene Tauchrohr aufgebracht.

[0009] Bekannte Originalitätssicherungen weisen zwei gegeneinander klappbare Halbschalen auf, die auf das Tauchrohr aufgesetzt und dann zusammengeklappt und mit einer Plombe verbunden werden. Damit kann der Behälter nur noch durch Aufbrechen der Plombe geöffnet werden, wodurch festgestellt werden kann, ob der Behälter unbefugt geöffnet wurde.

[0010] Nachteilig bei einer derartigen Originalitätssicherung ist, dass diese weit über die Oberseite des Tauchrohrs hervorsteht. Bei Handhaben der Behälter, insbesondere bei Stapeln der Behälter kann die Originalitätssicherung daher leicht abgerissen werden. Zudem ist nachteilig, dass bei Öffnen der Originalitätssicherung und Aufbrechen der Plombe deren Einzelteile unkontrolliert herausfallen und in Kontakt mit der Flüssigkeit in einen Behälter oder in dessen Umfeld gelangen können.

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Manipulationsschutz für Behälter der eingangs genannter Art bereitzustellen.

[0012] Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen. Vorteilhafte Ausführungsformen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0013] Die Erfindung betrifft eine Anordnung mit einem Behälter mit einer Behälteröffnung, über welche ein Lagergut dem Behälter zuführbar oder aus dem Behälter entnehmbar ist. Die Behälteröffnung kann mit einem Verschlussmittel verschlossen und mit einer Originalitätssicherung gesichert werden. Die Originalitätssicherung weist einen Sicherungskörper mit einem Unterteil und einem am Unterteil beweglich gelagerten Oberteil sowie eine Plombe auf. Diese ist am Tauchrohr befestigten Sicherungskörper gelagert. Bei einem Ablösen der Originalitätssicherung erfolgt eine Relativbewegung zwischen dem Oberteil und Unterteil, wodurch ein Segment der Plombe abgetrennt und einem Auffangraum des Unterteils zugeführt ist.

[0014] Gemäß einer ersten Variante der Erfindung ist in dem Behälter ein Tauchrohr gelagert, an welchem ein Entnahmekopf eines Entnahmesystems anschließbar ist. Um eine das Lagergut bildende Flüssigkeit dem Behälter zuzuführen oder aus diesem zu entnehmen, kann bei abgenommenem Entnahmekopf das Tauchrohr verschließbar und mit einer Originalitätssicherung gesichert werden.

[0015] Der erfindungsgemäße Behälter weist somit ein Tauchrohr auf, an welches ein Entnahmekopf eines Entnahmesystems angeschlossen werden kann, um Flüssigkeit dem Behälter zuzuführen oder aus diesem zu entnehmen.

[0016] Dabei bildet der Behälter eine transportable Einheit. Zum Schutz gegen Manipulationen wird der Behälter verschlossen und mit einer Originalitätssicherung gesichert. Die erfindungsgemäße Originalitätssicherung weist erfindungsgemäß einen Sicherungskörper mit einem Unterteil, das zur Befestigung am Tauchrohr dient, und einem Oberteil, das relativ zum Unterteil beweglich gelagert ist, auf. Zur Manipulationssicherung werden das Oberteil und das Unterteil des Sicherungskörpers mit einer Plombe verbunden.

[0017] Die Originalitätssicherung ist erfindungsgemäß derart ausgebildet, dass zum Öffnen der Originalitätssicherung das Oberteil gegenüber dem Unterteil zwingend eine Relativbewegung derart durchführt, dass die Plombe zerstört, d. h. aufgebrochen wird. Dadurch ist ein Manipulationsschutz gegeben, da anhand der aufgebrochenen Plombe sofort erkannt wird, dass ein insbesondere unbefugtes Öffnen der Originalitätssicherung und ein unbefugter Zugang zum Behälter versucht worden ist.

[0018] Erfindungsgemäß ist im Unterteil des Sicherungskörpers ein Auffangraum vorgesehen. Bei Ablösen der Originalitätssicherung wird durch die Relativbewegung zwischen dem Oberteil und Unterteil ein Segment der Plombe abgetrennt und im Auffangraum aufgefangen. Dadurch wird ein unkontrolliertes Abfallen des Segments der Plombe, insbesondere ein unerwünschter Kontakt des Segments mit der Flüssigkeit eines Behälters vermieden, wodurch die Funktionalität der Originalitätssicherung und damit des mit der Originalitätssicherung gesicherten Behälter erhöht wird.

[0019] Vorteilhaft weist die Plombe ein oberes Segment und ein unteres Segment auf, wobei bei am Tauchrohr befestigten Originalitätssicherung das obere Segment der Plombe in einer Aufnahme des Oberteils gelagert ist und das untere Segment der Plombe in den Bereich des Auffangraums ragt.

[0020] Wird bei am Sicherungskörper montierter Plombe versucht diese Originalitätssicherung zu öffnen, wird durch die Relativbewegung zwischen Ober- und Unterteil das untere Segment abgetrennt und im Auffangraum aufgefangen. Das obere Segment verbleibt in der Aufnahme, so dass auch kein unkontrolliertes Entweichen des oberen Segments der Plombe stattfindet.

[0021] Vorteilhaft ist die Aufnahme von einer Vertiefung an der Oberseite des Oberteils gebildet.

[0022] Dabei liegt der Rand des oberen Segments der Plombe dicht an dem die Vertiefung begrenzenden Rand des Oberteils an.

[0023] Damit ist das obere Segment der Plombe in der Aufnahme hinreichend lagegesichert, so dass dieses am Oberteil verbleibt, wenn die Plombe zerstört wird.

[0024] Vorteilhaft wird bei der Relativbewegung des Oberteils relativ zum Unterteil das untere Segment gegen ein mechanisches Abtrennmittel geführt und dabei vom oberen Segment abgetrennt.

[0025] Zweckmäßig ist das mechanische Abtrennmittel von einer in den Auffangraum ragenden Anschlag gebildet.

[0026] Insbesondere ist der Anschlag von einem Steg im Unterteil gebildet.

[0027] Dies gewährleistet eine konstruktiv sehr einfache und zugleich zuverlässige Abtrennung des unteren Segments der Plombe bei einer Relativbewegung des Oberteils gegenüber dem Unterteil.

[0028] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist an der Mantelfläche des Unterteils eine Austrittsöffnung vorgesehen, über welche das abgetrennte untere Segment der Plombe ausführbar ist, wobei in Ausführstellungen des Oberteils relativ zum Unterteil der Auffangraums an der Austrittsöffnung ausmündet. In Sperrstellungen versperren ein Spersegment an der Unterseite des Oberteils die Austrittsöffnung.

[0029] Damit kann, nachdem der Sicherungskörper vom Tauchrohr abgenommen ist, durch Drehen des Oberteils in eine Ausführstellung ein abgetrenntes unteres Segment der Plombe über die Austrittsöffnung ausgeführt und kontrolliert entsorgt werden.

[0030] Gemäß einer ersten Variante ist das Tauchrohr mit einem Verschluss abschließbar. Auf das mit dem Verschluss verschlossene Tauchrohr ist die Originalitätssicherung aufbringbar.

5 **[0031]** Der Verschluss und die Originalitätssicherung bilden dann separate Einheiten.

[0032] Gemäß einer weiteren Variante bildet die Originalitätssicherung ein Verschlussmittel für das Tauchrohr aus.

10 **[0033]** Die Originalitätssicherung erfüllt somit nicht nur die Funktion einer Manipulationssicherung, sondern bildet zugleich den Verschluss für das Tauchrohr, so dass in diesem Fall kein separater Verschluss für das Tauchrohr notwendig ist.

15 **[0034]** Vorteilhaft weist das Unterteil des Sicherungskörpers Fixiermittel zur Fixierung am Tauchrohr auf.

[0035] Diese Fixiermittel sind an Befestigungsmittel am Tauchrohr, die auch zur Befestigung des Entnahmekopfs verwendet werden, angepasst.

20 **[0036]** Wird der Entnahmekopf durch eine axiale Verschiebung zur Ausbildung einer form- oder kraftschlüssigen Verbindung zwischen Entnahmekopf und Tauchrohr befestigt, so wird vorteilhaft die Originalitätssicherung in gleicher Weise am Tauchrohr fixiert.

25 **[0037]** Gemäß einer weiteren Variante wird der Entnahmekopf am Tauchrohr festgeschraubt. Dann wird zweckmäßig durch die Originalitätssicherung am Tauchrohr festgeschraubt. Hierzu sind die Fixiermittel von einem Außengewinde gebildet.

30 **[0038]** Der Sicherungskörper kann dann mit dem Außengewinde am Unterteil an einem Innengewinde des Tauchrohrs, das vorteilhaft auch zur Fixierung des Entnahmekopfs dient, festgeschraubt werden.

35 **[0039]** Daran angepasst ist das Oberteil des Sicherungskörpers drehbar auf dem Unterteil gelagert.

[0040] Das Oberteil und das Unterteil sind coaxial entlang einer gemeinsamen in axialer Richtung verlaufenden Symmetrieachse angeordnet, wobei das Ober- und Unterteil im Wesentlichen rotationssymmetrisch zu dieser Symmetrieachse sind. Diese Symmetrieachse bildet auch die Drehachse, um die das Oberteil gegenüber dem Unterteil gedreht werden kann. Diese Drehung erfolgt zwangsläufig, wenn die Originalitätssicherung vom Tauchrohr abgeschraubt werden soll, wodurch die Plombe zwingend zerstört wird, wodurch eine zuverlässige Manipulationssicherung erhalten wird.

45 **[0041]** Gemäß einer konstruktiv vorteilhaften Ausgestaltung ist das Oberteil kreisscheibenförmig ausgebildet, dessen Randbereiche auf dem oberen Rand des Tauchrohrs aufliegen, wenn die Originalitätssicherung am Tauchrohr befestigt ist.

[0042] Dabei ist vorteilhaft, dass das Unterteil ein rotationssymmetrischer Hohlkörper ist, an dessen Oberseite der Auffangraum ausmündet und dass das auf dem Unterteil gelagerte Oberteil mit seinem Randbereich über die Mantelfläche des Unterteils in radialer Richtung hervorsteht.

55 **[0043]** Bei am Tauchrohr montierter Originalitätssiche-

rung steht somit nur das flach bauende Oberteil über den oberen Rand des Tauchrohrs hervor. Dies ist vorteilhaft, da somit bei Handhabung eines Behälters die Originalitätssicherung nicht stört und auch keine Gefahr besteht, dass diese vom Behälter abgerissen wird.

[0044] Gemäß einer zweiten Variante der Erfindung ist das Verschlussmittel in der Behälteröffnung des Behälters fixierbar. Die Originalitätssicherung ist Bestandteil des Verschlussmittels.

[0045] In dem Behälter können gefahrbringende Substanzen, wie z.B. Spezialchemikalien gelagert werden, die vorzugsweise in flüssiger Form vorliegen.

[0046] Der Behälter kann insbesondere in Form eines Fasses ausgebildet sein.

[0047] Vorteilhaft weist das Verschlussmittel einen in der Behälteröffnung fixierbaren Verschlusskörper auf. Der Verschlusskörper weist eine zentrale, diesen in axialer Richtung durchsetzende hohlzylindrische Aufnahme auf, in welcher der Sicherungskörper der Originalitätssicherung gelagert werden kann.

[0048] Der die Originalitätssicherung bildende Sicherungskörper bildet somit eine Komponente des Verschlussmittels.

[0049] Prinzipiell kann das Verschlussmittel in der Behälteröffnung mittels einer Verschiebewegung fixiert werden. Entsprechend kann dann der Sicherungskörper mittels einer Verschiebewegung im Verschlusskörper gesichert werden.

[0050] Besonders vorteilhaft ist der Verschlusskörper mittels einer Schraubverbindung an der Behälteröffnung fixierbar.

[0051] Gemäß einer konstruktiv vorteilhaften Ausgestaltung ist ein von der Oberseite des Behälters hervorstehender hohlzylindrischer Ansatz mit einem Außengewinde vorgesehen, der die Behälteröffnung begrenzt. An dem Ansatz ist der Verschlusskörper fixierbar.

[0052] Hierzu weist der Verschlusskörper eine hohlzylindrische Seitenwand auf. An deren Innenseite ein Innengewinde vorgesehen ist, das am Außengewinde des Behälters aufgeschraubt werden kann.

[0053] Entsprechend der Schraubverbindung zwischen der Behälteröffnung und dem Verschlusskörper ist an der Außenseite des Unterteils des Sicherungskörpers ein Außengewinde vorgesehen, das in ein die Aufnahme begrenzendes Innengewinde des Verschlusskörpers einschraubbar ist.

[0054] Vorteilhaft liegt bei in der Bohrung des Verschlusskörpers gelagerten Sicherungskörper dessen Oberteil an der Oberseite des Verschlusskörpers frei. Dabei ist an der Außenseite des Unterteils des Sicherungskörpers ein Außengewinde vorgesehen, das in ein die Aufnahme begrenzendes Innengewinde des Verschlusskörpers einschraubbar ist.

[0055] Eine vollständig dichte, gasdichte Verbindung zwischen Verschlusskörper und Sicherungskörper kann daran dann auf einfache Weise derart bewerkstelligt werden, dass an der Unterseite des Randbereichs des Oberteils eine Dichtung vorgesehen ist, die die Nahtstelle zum

Verschlusskörper abdichtet.

[0056] Vorteilhaft ist die Dichtung von einen in Umfangsrichtung des Sicherungskörpers umlaufenden Dichtungsring gebildet.

5 **[0057]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform sind an der Oberseite des Oberteils des Sicherungskörpers Aufnahmen vorgesehen, an welchen ein Betätigungsmittel dreh sicher gelagert werden kann.

10 **[0058]** Für den Fall, dass der Behälter ein Fass ist, ist das Betätigungsmittel vorteilhaft als Fassschlüssel ausgebildet.

[0059] Das Betätigungsmittel bzw. der Fassschlüssel dient zum Verschließen bzw. Öffnen der Behälteröffnung mittels des Verschlussmittels.

15 **[0060]** Die Funktionsweise bei öffnen der Behälteröffnung ist dann derart, dass bei Betätigen des Betätigungsmittels zunächst das Oberteil gegen das Unterteil des Sicherungskörpers gedreht wird, wodurch das untere Segment der Plombe abgetrennt wird. Beim weiteren Betätigen des Betätigungsmittels wird das Verschlussmittel aus der Behälteröffnung ausgeschraubt.

[0061] Damit ist das Verschlussmittel der Originalitätssicherung manipulationsgesichert.

20 **[0062]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1: Schematische Darstellung eines Entnahmesystems mit einem zugeordneten Behälter.

30 Figur 2a: Tauchrohr des Behälters mit einem zugeordneten Verschluss.

Figur 2b: Tauchrohr gemäß Figur 2a mit eingesetztem Verschluss.

Figur 2c: Anordnung gemäß Figur 2b mit einem auf dem Tauchrohr angeordneten Sicherungskörpers und einer zugeordneten Plombe einer Originalitätssicherung.

Figur 2d: Anordnung gemäß Figur 2c mit am Sicherungskörper angeordneter Plombe.

40 Figur 3: Komponenten der Originalitätssicherung gemäß den Figuren 2c und 2d a) mit einer ersten perspektivischen Darstellung. b) mit einer zweiten perspektivischen Darstellung.

45 Figur 4: Schnittdarstellung der Originalitätssicherung gemäß Figur 3.

Figur 5a-5e: Originalitätssicherung gemäß Figur 4 in unterschiedlichen Betätigungsphasen.

Figur 6: Ausführungsform mit einem Behälter in Form eines Fasses.

Figur 7: Detaildarstellung eines Ausschnitts des Behälters gemäß Figur 6 mit einem Verschlussmittel.

Figur 8: Schnittdarstellung der Anordnung gemäß Figur 7.

Figur 9: Einzeldarstellung des Sicherungskörpers der Anordnung der Figuren 7 und 8.

Figur 10: Schnittdarstellung des Sicherungskör-

pers gemäß Figur 9.
 Figur 11: Darstellung des Sicherungskörpers gemäß den Figuren 9 und 10 mit einem zugeordneten Fassungsschlüssel.

[0063] Figur 1 zeigt schematisch ein Entnahmesystem 1. Das Entnahmesystem 1 umfasst einen Entnahmekopf 2, der an einem Behälter 3, der insbesondere fassartig ausgebildet sein kann, angebracht werden kann. In dem Behälter 3 wird eine Flüssigkeit gelagert. Bei in derartigen Behältern 3 gelagerte Flüssigkeiten handelt es sich insbesondere um flüssige Spezialchemikalien.

[0064] Der Behälter 3 weist ein Tauchrohr 4 auf. Das Tauchrohr 4 ist in einem Spundkopf 5, der in einer Behälteröffnung des Behälters 3 sitzt, gelagert und so fest mit dem Behälter 3 verbunden. Die Längsachse des Tauchrohrs 4 verläuft in vertikaler Richtung.

[0065] Der Entnahmekopf 2 dient zur Entnahme von Flüssigkeiten aus dem Behälter 3. Ebenso kann dieser zur Befüllung von Behältern 3 genutzt werden. Hierzu weist der Entnahmekopf 2 an seinem oberen Ende einen Flüssigkeitsanschluss 2a auf. An diesem Flüssigkeitsanschluss 2a wird eine Leitung 6 angeschlossen, die zu einer Pumpe 7 führt. Die Leitung 6 kann in Form eines Schlauchs ausgebildet sein.

[0066] Die Pumpe 7 wird von einer nicht dargestellten Steuereinheit gesteuert.

[0067] Der Behälter 3 bildet eine transportable Einheit. Für den Transport des Behälters 3 erfolgt eine Sicherung des Tauchrohrs 4, wie in den Figuren 2a bis 2d dargestellt. Wie dort dargestellt, weist das Tauchrohr 4 ein Kopfteil 4a auf, an dessen Unterseite ein Rohrkörper 4b anschließt. Um den Behälter 3 für einen Transport zu sichern, wird, wenn der Entnahmekopf 2 vom Tauchrohr 4 abgenommen ist, ein Verschluss 8 in das Kopfteil 4a des Tauchrohrs 4 eingeführt und dort, insbesondere durch Verschrauben, fixiert (Figuren 2a, 2b).

[0068] Auf das so verschlossene Tauchrohr 4 wird eine Originalitätssicherung 9 aufgebracht (Figuren 2c, 2d). Zunächst wird ein Sicherungskörper 10 der Originalitätssicherung 9 auf dem Kopfteil 4a des Tauchrohrs 4, vorzugsweise durch eine Schraubverbindung, befestigt (Figur 2c). Dann wird am Sicherungskörper 10 der Originalitätssicherung 9 eine Plombe 11 befestigt, vorzugsweise durch Einrasten in eine Bohrung 19 im Sicherungskörper 10 (Figuren 2c und 2d). Die so ausgebildete Originalitätssicherung 9 bildet einen Manipulationsschutz, da der Behälter 3 nur noch geöffnet werden kann, wenn zuvor die Plombe 11 aufgebrochen wurde.

[0069] Die Figuren 3a, 3b zeigen die einzelnen Komponenten der erfindungsgemäßen Originalitätssicherung 9, Figur 4 zeigt die zusammengebaute Originalitätssicherung 9.

[0070] Die Plombe 11 weist eine rotationssymmetrische im Wesentlichen pilzförmige Geometrie auf. Die Plombe 11 weist dabei ein kreisscheibenförmiges oberes Segment 11a und ein daran anschließendes unteres Segment 11b auf. Der Durchmesser des oberen Seg-

ments 11a ist erheblich größer als der Durchmesser des unteren Segments 11b.

[0071] Der Sicherungskörper 10 besteht aus einem ein Deckelteil bildenden Oberteil 12 und einem ein Bodenteil bildenden Unterteil 13, die beide eine rotationssymmetrische Kontur aufweisen.

[0072] Das Oberteil 12 weist im Wesentlichen die Form einer Kreisscheibe auf, von deren Unterseite ein Ansatz 14 mit Rastmitteln 14a hervorsteht. Der Ansatz 14 kann in eine Anordnung des Unterteils 13 eingerastet werden. Damit ist der Sicherungskörper 10 zusammengebaut. Der Ansatz 14 bildet eine Drehlagerung aus, so dass das Oberteil 12 um eine in axialer Drehrichtung des Sicherungskörpers 10 verlaufende Drehachse gegenüber dem Unterteil 13 gedreht werden kann.

[0073] Weiterhin steht von der Unterseite des Oberteils 12 ein Sperrsegment 16 hervor, das sich über einen Winkelbereich des Oberteils 12 erstreckt.

[0074] An der Außenseite des Unterteils 13 befindet sich ein Außengewinde 17 mit dem der Sicherungskörper 10 in das Tauchrohr 4 eingeschraubt werden kann. Die Aussparung 18 an der Unterseite des Unterteils 13 dient zum Aufnehmen des Verschlusses 8 des Tauchrohrs 4.

[0075] Das Oberteil 12 des Sicherungskörpers 10 weist eine Bohrung 19 auf, in die das untere Segment 11b der Plombe 11 eingeführt werden kann. Die Bohrung 19 liegt in einer Vertiefung 20 an der Oberseite des Oberteils 12, die eine Aufnahme für das obere Segment der Plombe 11 bildet. Das obere Segment 11a ist dabei spielarm in der Vertiefung 20 gelagert (Figuren 2d und 4). Das untere Segment 11b der Plombe 11 ragt in einen Auffangraum 21 des Unterteils 13 des Sicherungskörpers 10.

[0076] In diesen Auffangraum 21 ragen Stege 22, die am Unterteil 13 vorgesehen sind.

[0077] An der Mantelfläche des Unterteils 13 ist ein Austrittsöffnung 23 vorgesehen (Figuren 5a bis 5e). Je nach Drehstellung des Oberteils 12 relativ zum Unterteil 13 mündet der Auffangraum 21 an der Austrittsöffnung 23 aus oder das Sperrsegment 16 versperrt die Austrittsöffnung 23.

[0078] Um den Behälter 3 für den Transport 4 zu sichern, wird der Verschluss 8 am Tauchrohr 4 angebracht (Figuren 2a, 2b) und danach die Originalitätssicherung 9 am Tauchrohr 4 angebracht (Figuren 2c, 2d).

[0079] Bei am Tauchrohr 4 angebrachter Originalitätssicherung 9 liegt das Oberteil 12 des Sicherungskörpers 10 auf dem oberen Rand des Kopfteils 4a des Tauchrohrs 4 auf, während das Unterteil 13 des Sicherungskörpers 10 vollständig im Kopfteil 4a des Tauchrohrs 4 liegt (Figur 4). Wie Figur 4 weiter zeigt, liegt dann das obere Segment der Plombe 11 in der Vertiefung 20 am Oberteil 12, während das untere Segment der Plombe 11 in den Auffangraum 21 des Unterteils 13 ragt. Diese Situation zeigt auch Figur 5a.

[0080] Um den Behälter 3 zu öffnen muss zunächst der Sicherungskörper 10 vom Kopfteil 4a des Tauchrohrs 4 abgeschraubt werden. Hierzu dreht eine Bedienperson das Oberteil 12 des Sicherungskörpers 10 in Öffnungs-

richtung. Da das Oberteil 12 am Unterteil 13 drehbar gelagert ist, wird zunächst nur das Oberteil 12 gedreht und zwar so lange, bis das untere Segment 11b der Plombe 11 an einem der Stege 22 anliegt (Figur 5b).

[0081] Wird dann das Oberteil 12 weitergedreht, wird das untere Segment 11b an der Kante des Stegs 22 abgetrennt, d. h. der Steg 22 bildet ein mechanisches Abtrennmittel mit einer Abrisskante aus. Figur 5c zeigt das abgetrennte untere Segment 11b der Plombe 11. Wird dann das Oberteil 12 weitergedreht, liegt das Spersegment 16 an den Stegen 22 an, so dass bei einem weiteren Drehen des Oberteils 12 das Unterteil 13 mitgedreht wird und dadurch der Sicherungskörper 10 aus dem Kopfteil 4a des Tauchrohrs 4 ausgeschraubt wird.

[0082] Die Figuren 5d, 5e zeigen den vom Tauchrohr 4 abgeschraubten Sicherungskörper 10. Das Oberteil 12 wird dann, wie in Figur 5d dargestellt, gegenüber dem Unterteil 13 gedreht, so dass in einer Ausführstellung der Auffangraum 21 an der Austrittsöffnung 23 ausmündet. Dann kann das untere Segment 11b der Plombe 11, wie in Figur 5e dargestellt, über die Austrittsöffnung 23 ausgeführt und kontrolliert entsorgt werden.

[0083] Die Figuren 6 bis 11 zeigen eine Variante der erfindungsgemäßen Anordnung. Diese Anordnung weist zur Aufnahme eines Lagerguts insbesondere von Flüssigkeiten, ein Fass 24 auf (Figur 6). An der Oberseite des Fasses 24 befindet sich eine Behälteröffnung in Form eines von der Oberseite des Fasses 24 hervorstehenden hohlzylindrischen Ansatzes 25 mit einem Außengewinde 31. Auf diesem Ansatz 25 kann, wie die Figuren 6 und 7 zeigen ein Verschlussmittel 27 aufgeschraubt werden.

[0084] Das Verschlussmittel 27 weist einen Verschlusskörper 28 in Form eines Deckels auf. An der Innenseite der zylindrischen Seitenwand des Verschlusskörpers 28 befindet sich ein Innengewinde 29, mit dem der Verschlusskörper 28 auf den Ansatz 25 angeschraubt werden kann.

[0085] Der Verschlusskörper 28 weist eine zentrale in axialer Richtung verlaufende hohlzylindrische Aufnahme 30 auf, in welcher der die Originalitätssicherung 9 bildenden Sicherungskörper 10 gelagert ist.

[0086] Der Sicherungskörper 10 weist einen im Wesentlichen dem Sicherungskörper 10 der Figuren 3 bis 5 entsprechenden Aufbau auf. Dementsprechend weist der Sicherungskörper 10 ein Oberteil 12 und ein im Oberteil 12 drehbar gelagertes Unterteil 13 auf. Die Drehlagerung wird wieder mit dem Ansatz 14 bewirkt. Das Unterteil 13 weist ein Außengewinde 31 auf, das an einem Innengewinde 32 des hohlzylindrischen Ansatzes 25 eingeschraubt ist, wodurch der Sicherungskörper 10 am Verschlusskörper 28 fixiert ist (Figur 8).

[0087] Der über das Unterteil 13 in axialer Richtung hervorstehende Rand des Oberteils 12 liegt auf dem Verschlusskörper 28 auf. An der Unterseite eines Randes des Oberteils 12 verläuft ein Dichtungsring 33 in dessen Umfangsrichtung um und dichtet die Nahtstelle zwischen Sicherungskörper 10 und Verschlusskörper 28 gasdicht

ab.

[0088] Entsprechend dem Sicherungskörper 10 der Figuren 3 bis 5 weist auch der Sicherungskörper 10 der Figuren 8 bis 11 eine Plombe 11 auf, die ein auf der Oberseite des Oberteils 12 aufliegendes oberes Segment 11a und ein daran anschließendes unteres Segment 11b aufweist, dessen Durchmesser wieder erheblich kleiner als der des oberen Segments ist.

[0089] Das untere Segment 11b der Plombe 11 ragt durch eine Öffnung im Oberteil 12 in einen Auffangraum 21, der an der dem Oberteil 12 zugewandten Oberseite des Unterteils 13 offen ist. In diesen Auffangraum ragen, analog zur Ausführungsform der Figuren 3 bis 5 Stege 22, die am Unterteil 13 vorgesehen sind.

[0090] Auch ansonsten entspricht der Aufbau des Sicherungskörpers 10 den Figuren 8 bis 10 der Ausführungsform gemäß den Figuren 5a bis 5e.

[0091] Wie aus den Figuren 8 bis 11 ersichtlich, sind an der Oberseite des Oberteils 12 des Sicherungskörpers 10 ausmündend vier identisch, jeweils um 90° versetzt zueinander angeordnete Ausnehmungen 34 vorgesehen.

[0092] Diese Ausnehmungen 34 bilden Aufnahmen zur Fixierung eines Betätigungsmittels in Form eines Fassschlüssels 35 (Figur 11). Der Fassschlüssel 35 weist korrespondierend zu den Ausnehmungen 34 an dessen Unterseite außenmündend vier identische, um jeweils 90° versetzt zueinander angeordnete Vorsprünge 36 auf, deren Konturen an die Konturen der Ausnehmungen 34 angepasst sind. Zur Fixierung des Fassschlüssels 35 am Sicherungskörper 10 werden die Vorsprünge des Fassschlüssels 35 in die Ausnehmungen 34 des Sicherungskörpers 10 eingesteckt, wo diese spielarm gelagert sind.

[0093] Bei am Sicherungskörper 10 fixierten Fassschlüssels 35 kann durch Drehen des Fassschlüssels 35 das Verschlussmittel 27 in der Behälteröffnung fixiert oder gelöst werden.

[0094] Ist das Verschlussmittel 27 an der Behälteröffnung fixiert, ist dieses durch der die Originalitätssicherung 9 bildenden Sicherungskörper 10 gegen Manipulationen geschützt. Wird nämlich das Verschlussmittel 27 durch Drehen des am Sicherungskörper 10 fixierten Fassschlüssels 35 geöffnet, dreht sich zunächst das Oberteil 12 gegen das Unterteil 13 des Sicherungskörpers 10, wodurch, entsprechend der Figuren 5a bis 5e, das untere Segment 11b den Punkt 11 vom oberen Segment 11a der Plombe 11 abgetrennt wird und im Auffangraum 21 aufgenommen wird. Durch weiteres Drehen des Fassschlüssels 35 wird dann das Verschlussmittel 27, d.h. der Verschlusskörper 28 mit dem Sicherungskörper 10 aus der Behälteröffnung ausgeschraubt.

[0095] Entsprechend der Ausführungsformen der Figuren 5a bis 5e kann nach abschrauben des Verschlussmittels 27 der Sicherungskörper 10 um den Verschlusskörper 28 abgeschraubt werden. Dann kann das Oberteil 12 gegenüber dem Unterteil 13 des Sicherungskörpers 10 so gedreht werden, dass das untere Segment die

Plombe 11, wie in Figur 5e dargestellt, über die Austrittsöffnung 23 ausgeführt und kontrolliert entsorgt werden.

Bezugszeichenliste

[0096]

- (1) Entnahmesystem
- (2) Entnahmekopf
- (2a) Flüssigkeitsanschluss
- (3) Behälter
- (4) Tauchrohr
- (4a) Kopfteil
- (4b) Rohrkörper
- (5) Spundkopf
- (6) Leitung
- (7) Pumpe
- (8) Verschluss
- (9) Originalitätssicherung
- (10) Sicherungskörper
- (11) Plombe
- (11a) oberes Segment
- (11b) unteres Segment
- (12) Oberteil
- (13) Unterteil
- (14) Ansatz
- (14a) Rastmittel
- (15) Ausnehmung
- (16) Sperrsegment
- (17) Außengewinde
- (18) Aussparung
- (19) Bohrung
- (20) Vertiefung
- (21) Auffangraum
- (22) Steg
- (23) Austrittsöffnung
- (24) Fass
- (25) Ansatz
- (26) Außengewinde
- (27) Verschlussmittel
- (28) Verschlusskörper
- (29) Innengewinde
- (30) hohlzylindrische Aufnahme
- (31) Außengewinde
- (32) Innengewinde
- (33) Dichtungsring
- (34) Ausnehmung
- (35) Fassschlüssel
- (36) Vorsprung

Patentansprüche

1. Anordnung mit einem Behälter (3) mit einer Behälteröffnung, über welche ein Lagergut dem Behälter (3) zuführbar oder aus dem Behälter (3) entnehmbar ist, wobei die Behälteröffnung mit einem Verschlussmittel (27) verschlossen und mit einer Originalitäts-

sicherung (9) gesichert werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Originalitätssicherung (9) einen Sicherungskörper (10) mit einem Unterteil (13) und einem am Unterteil (13) beweglich gelagerten Oberteil (12) sowie eine Plombe (11) aufweist, dass bei am Tauchrohr (4) befestigten Sicherungskörper (10) an diesem die Plombe (11) gelagert ist, dass bei einem Ablösen der Originalitätssicherung (9) eine Relativbewegung zwischen dem Oberteil (12) und Unterteil (13) erfolgt, wodurch ein Segment der Plombe (11) abgetrennt und einem Auffangraum (21) des Unterteils (13) zugeführt ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (12) des Sicherungskörpers (10) drehbar auf dem Unterteil (13) gelagert ist.

3. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (12) kreisscheibenförmig ausgebildet ist, und/oder dass das Unterteil (13) ein rotationssymmetrischer Hohlkörper ist, an dessen Oberseite der Auffangraum (21) ausmündet und dass das auf dem Unterteil (13) gelagerte Oberteil (12) mit seinem Randbereich über die Mantelfläche des Unterteils (13) in radialer Richtung hervorsteht.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plombe (11) ein oberes Segment (11a) und ein unteres Segment (11b) aufweist, wobei am Verschlussmittel (27) gesicherter Originalitätssicherung (9) das obere Segment (11a) der Plombe (11) in einer Aufnahme des Oberteils (12) gelagert ist und das untere Segment (11b) der Plombe (11) in den Bereich des Auffangraums (21) ragt.

5. Anordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme von einer Vertiefung (20) an der Oberseite des Oberteils (12) gebildet ist, wobei der Rand des oberen Segments (11a) der Plombe (11) dicht an dem die Vertiefung (20) begrenzenden Rand des Oberteils (12) anliegt.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Relativbewegung des Oberteils (12) relativ zum Unterteil (13) das untere Segment (11b) der Plombe (11) gegen ein mechanisches Abtrennmittel geführt wird und dabei vom oberen Segment (11a) der Plombe (11) abgetrennt wird.

7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mechanische Abtrennmittel von einer in den Auffangraum (21) ragenden Anschlag gebildet ist, wobei der Anschlag von einem Steg (22) im Unterteil (13) gebildet ist.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Mantelfläche des Unterteils (13) eine Austrittsöffnung (23) vorgesehen ist, über welche das abgetrennte untere Segment der Plombe (11) ausführbar ist, wobei in Ausführstellungen des Oberteils (12) relativ zum Unterteil (13) der Auffangraums (21) an der Austrittsöffnung (23) ausmündet und wobei in Sperrstellungen ein Sperrsegment (16) an der Unterseite des Oberteils (12) die Austrittsöffnung (23) versperrt.
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Behälter (3) ein Tauchrohr (4) gelagert ist, an welchem ein Entnahmekopf (2) eines Entnahmesystems (1) anschließbar ist, um eine das Lagergut bildende Flüssigkeit dem Behälter (3) zuzuführen oder aus diesem zu entnehmen, wobei bei abgenommenem Entnahmekopf (2) das Tauchrohr (4) verschließbar und mit einer Originalitätssicherung (9) gesichert werden kann.
10. Anordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tauchrohr (4) mit einem Verschluss (8) abschließbar ist, und dass auf das mit dem Verschluss (8) verschlossene Tauchrohr (4) die Originalitätssicherung (9) aufbringbar ist, oder dass die Originalitätssicherung (9) ein Verschlussmittel (27) für das Tauchrohr (4) ausbildet.
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil (13) des Sicherungskörpers (10) Fixiermittel zur Fixierung am Tauchrohr (4) aufweist.
12. Anordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiermittel von einem Außengewinde (17) gebildet sind, mit dem der Sicherungskörper (10) in das Tauchrohr (4) eingeschraubt werden kann.
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randbereich des Oberteils (12) des Sicherungskörpers (10) auf dem oberen Rand des Tauchrohrs (4) aufliegt, wenn die Originalitätssicherung (9) am Tauchrohr (4) befestigt ist.
14. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussmittel (27) in der Behälteröffnung des Behälters (3) fixierbar ist, und dass die Originalitätssicherung (9) Bestandteil des Verschlussmittels (27) ist.
15. Anordnung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussmittel (27) einen in der Behälteröffnung fixierbaren Verschlusskörper (28) aufweist, und dass der Verschlusskörper (28) eine zentrale, diesen in axialer Richtung durchsetzende hohlzylindrische Aufnahme (30) aufweist, in welcher der Sicherungskörper (10) der Originalitätssicherung (9) gelagert werden kann.
16. Anordnung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlusskörper (28) mittels einer Schraubverbindung an der Behälteröffnung fixierbar ist.
17. Anordnung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein von der Oberseite des Behälters (3) hervorstehender hohlzylindrischer Ansatz (25) mit einem Außengewinde (26) vorgesehen ist, der die Behälteröffnung begrenzt, wobei an dem Ansatz (25) der Verschlusskörper (28) fixierbar ist, und dass der Verschlusskörper (28) eine hohlzylindrische Seitenwand aufweist, an deren Innenseite ein Innengewinde (29) vorgesehen ist, das am Außengewinde (26) des Behälters (3) aufgeschraubt werden kann.
18. Anordnung nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Außenseite des Unterteils (13) des Sicherungskörpers (10) ein Außengewinde (31) vorgesehen ist, dass in ein die hohlzylindrische Aufnahme (30) begrenzendes Innengewinde (32) des Verschlusskörpers (28) einschraubbar ist.
19. Anordnung nach einem der Ansprüche 14 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der hohlzylindrischen Aufnahme (30) des Verschlusskörpers (28) gelagerten Sicherungskörper (10) dessen Oberteil (12) an der Oberseite des Verschlusskörpers (28) freiliegt, und/oder dass ein über das Unterteil (13) in radialer Richtung hervorstehender Randbereich des Oberteils (12) des Sicherungskörpers (10) auf der Oberseite des Behälters (3) aufliegt.
20. Anordnung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite des Randbereichs des Oberteils (12) eine Dichtung vorgesehen ist, die die Nahtstelle zum Verschlusskörper (28) abdichtet, wobei die Dichtung von einem in Umfangsrichtung des Sicherungskörpers (10) umlaufenden Dichtungsring (33) gebildet ist.
21. Anordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberseite des Oberteils (12) des Sicherungskörpers (10) Aufnahmen vorgesehen sind, an welchen ein Betätigungsmittel drehsicher gelagert werden kann.
22. Anordnung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Betätigen des Betätigungsmittels zunächst das Oberteil (12) gegen das Unterteil (13) des Sicherungskörpers (10) gedreht wird, wodurch das untere Segment der Plombe (11) abge-

trennt wird, und dass bei weiterem Betätigen des Betätigungsmittels das Verschlussmittel (27) aus der Behälteröffnung ausgeschraubt wird.

23. Anordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (3) ein Fass (24) ist, und dass das Betätigungsmittel ein Fassschlüssel (35) ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

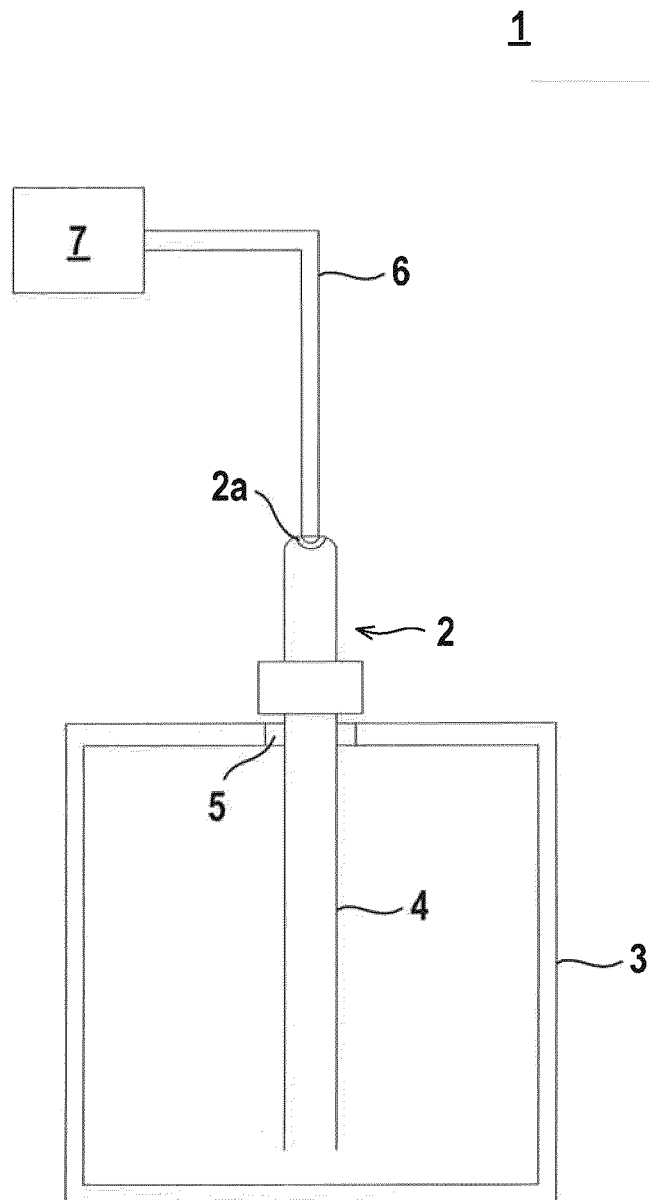


Fig. 2a

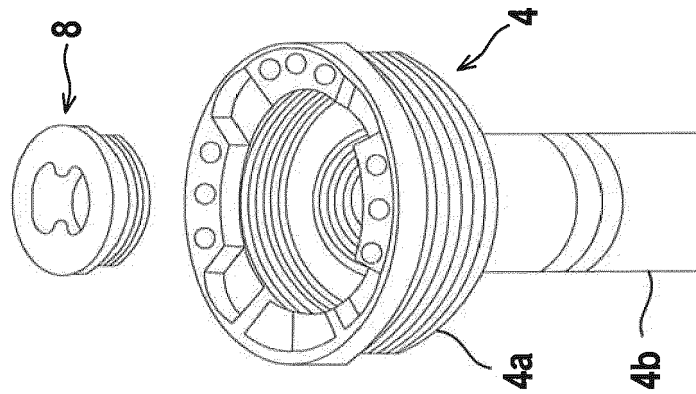


Fig. 2b

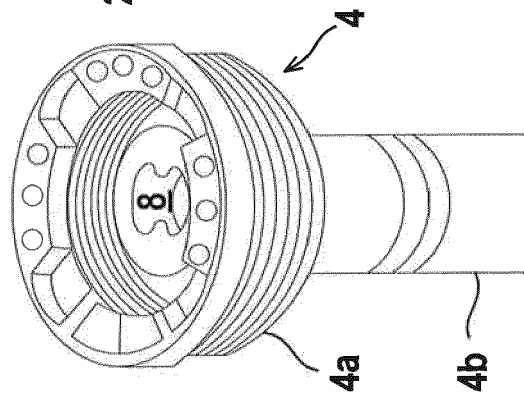


Fig. 2c

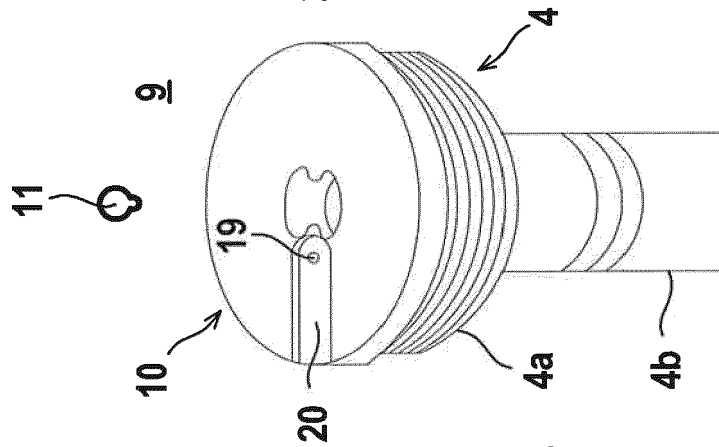


Fig. 2d

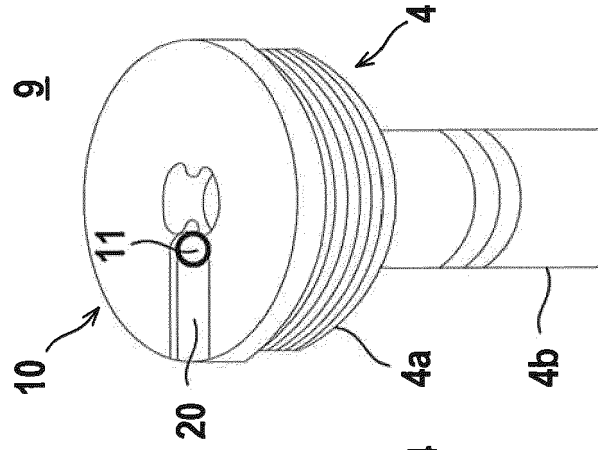


Fig. 3a

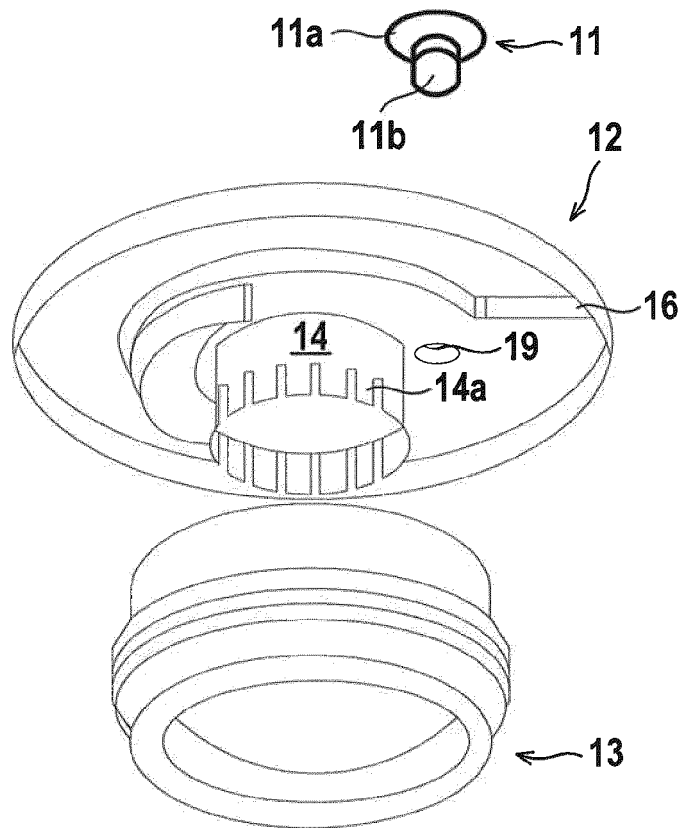


Fig. 3b

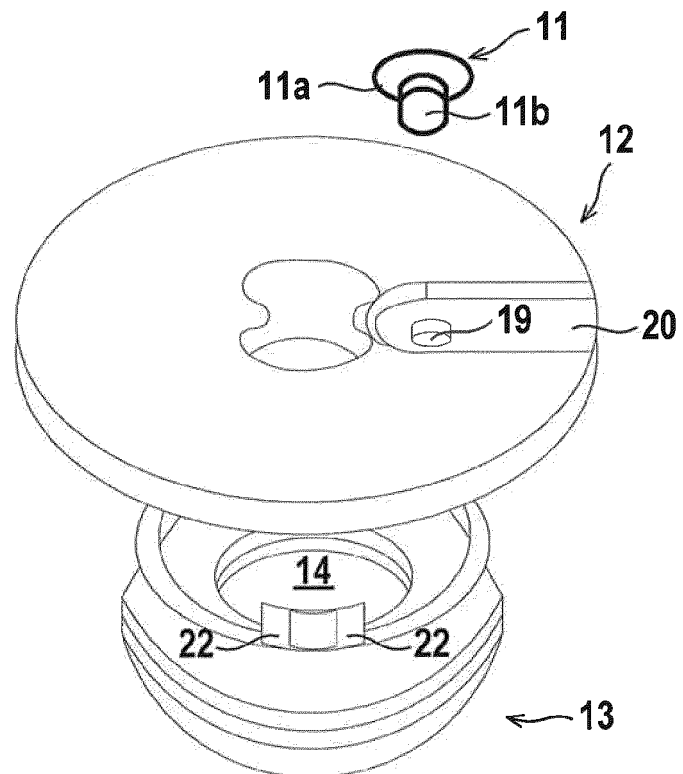


Fig. 4

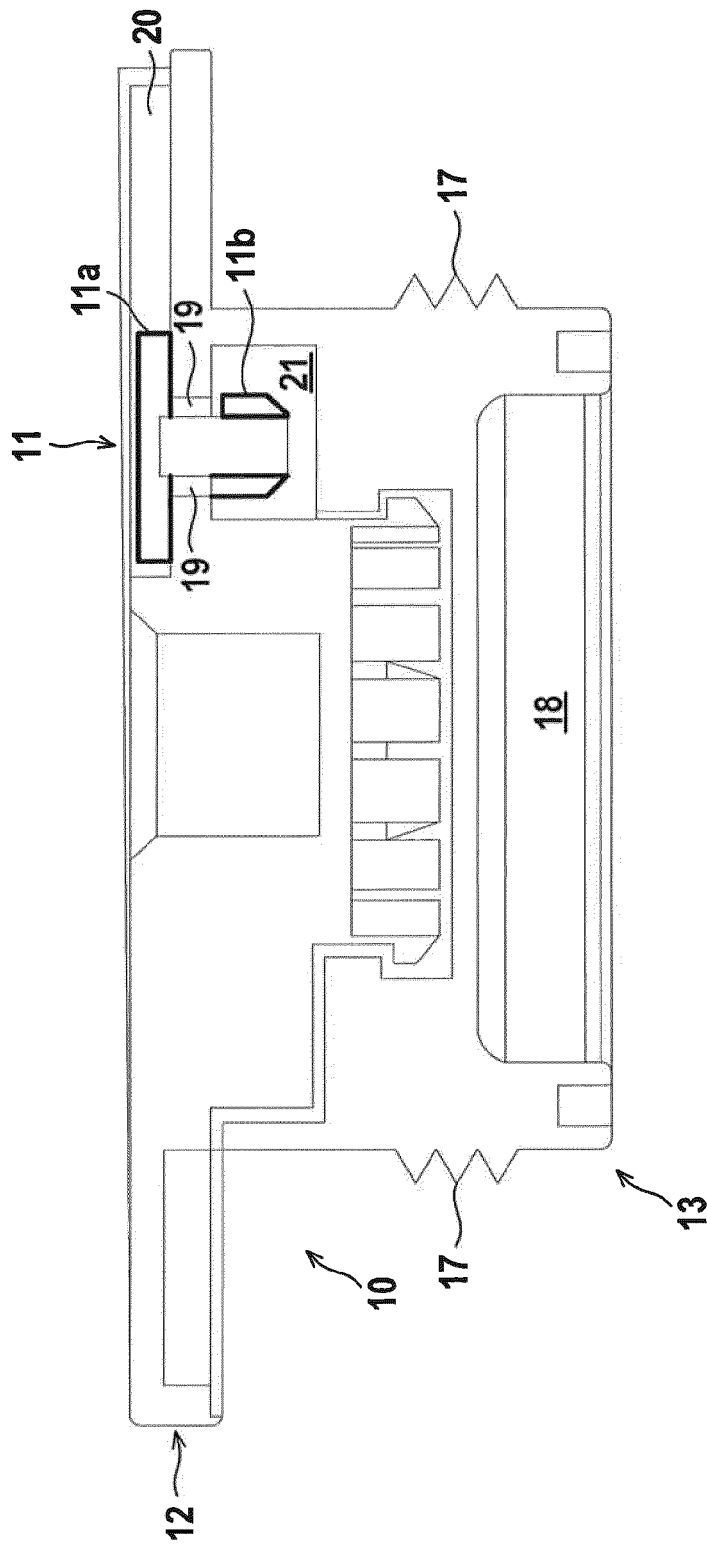


Fig. 5a

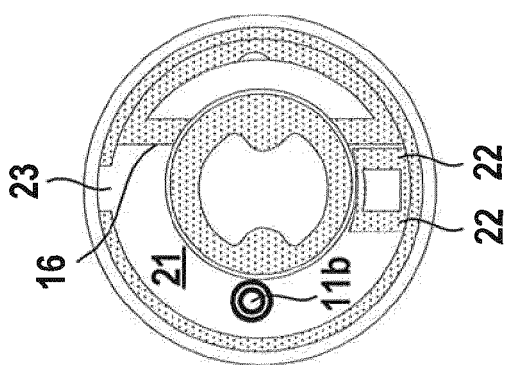


Fig. 5b

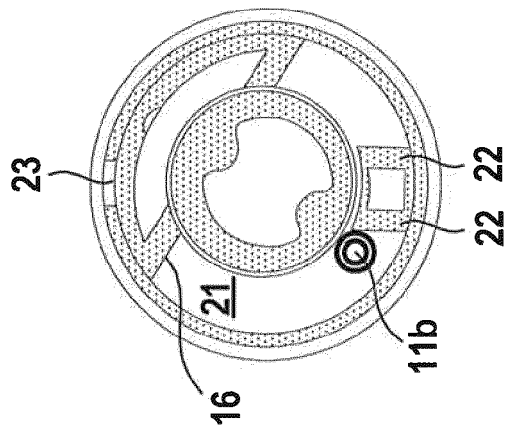


Fig. 5c

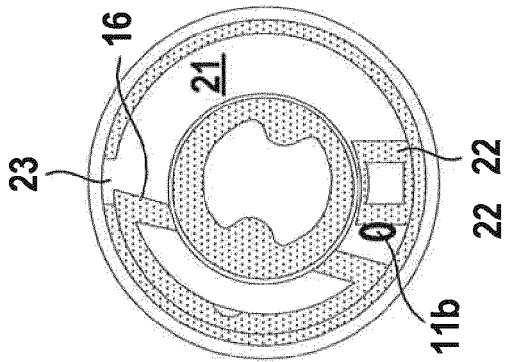


Fig. 5d

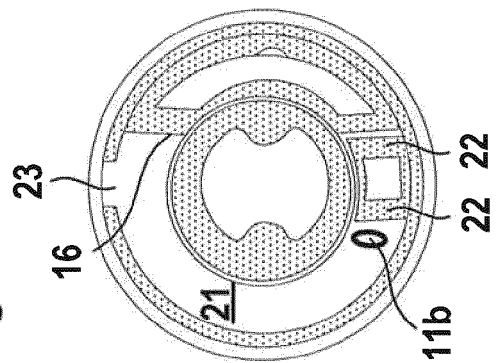


Fig. 5e

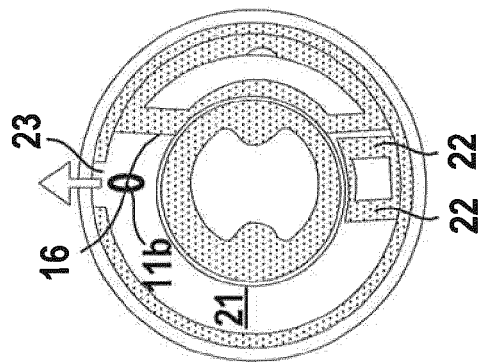


Fig. 6

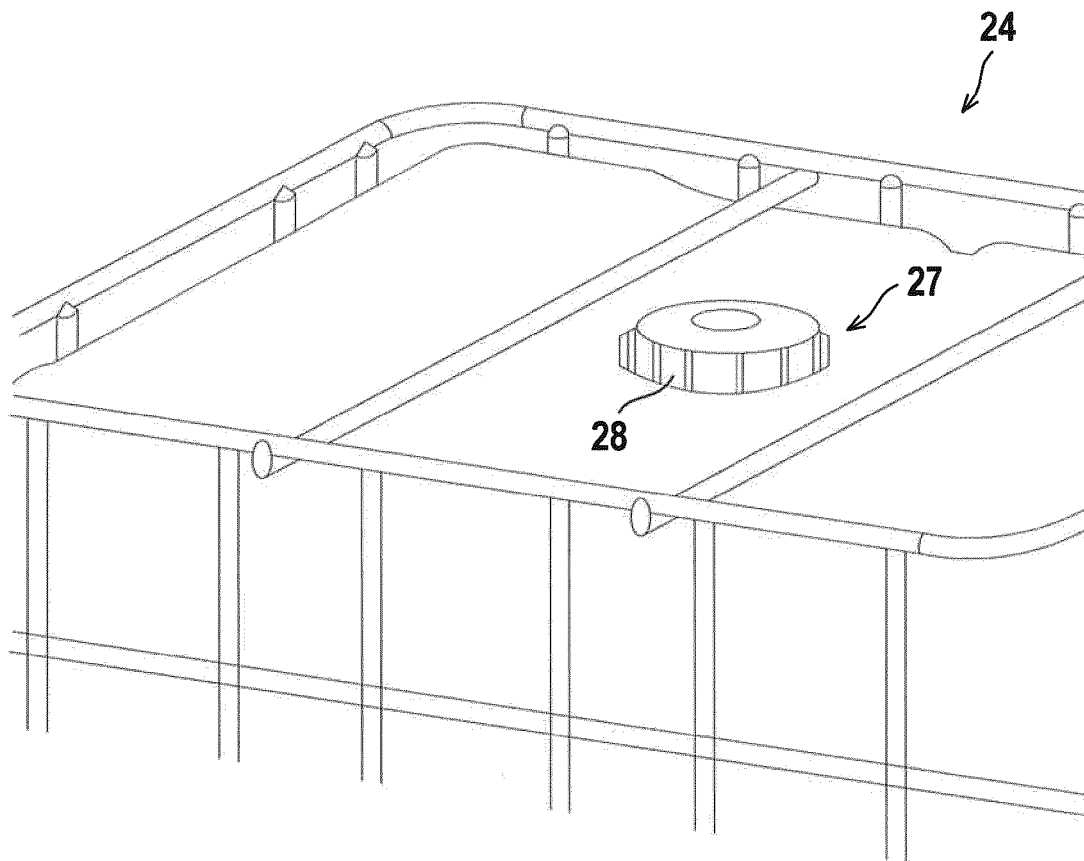


Fig. 7

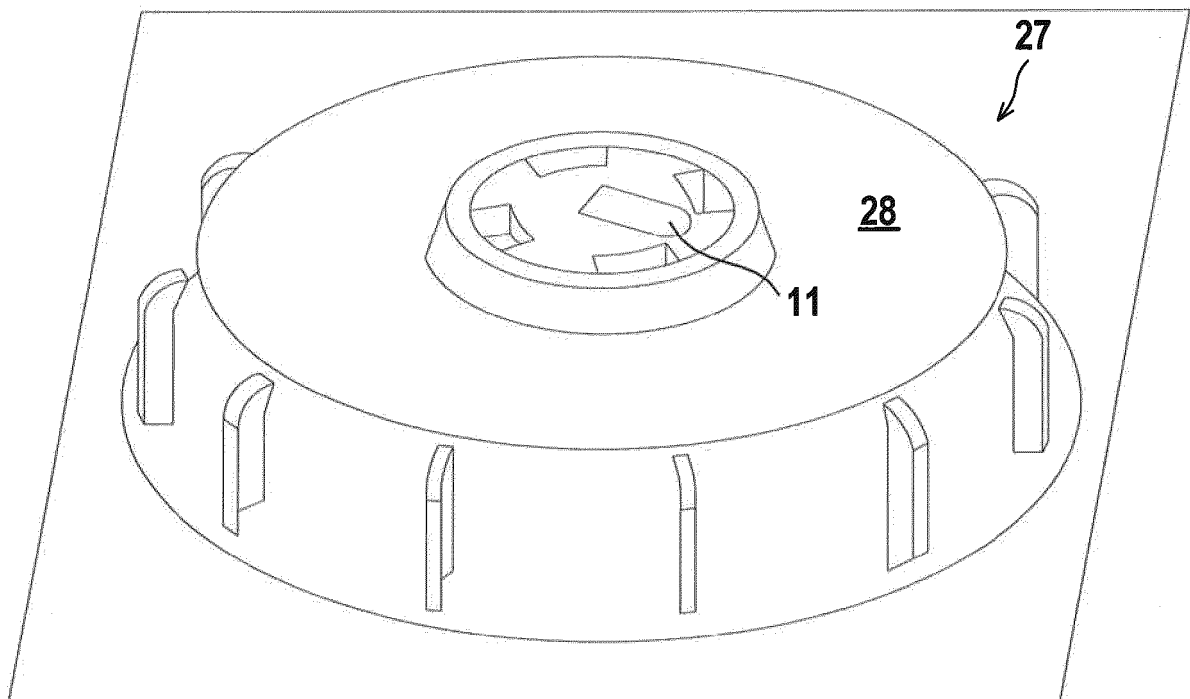


Fig. 8

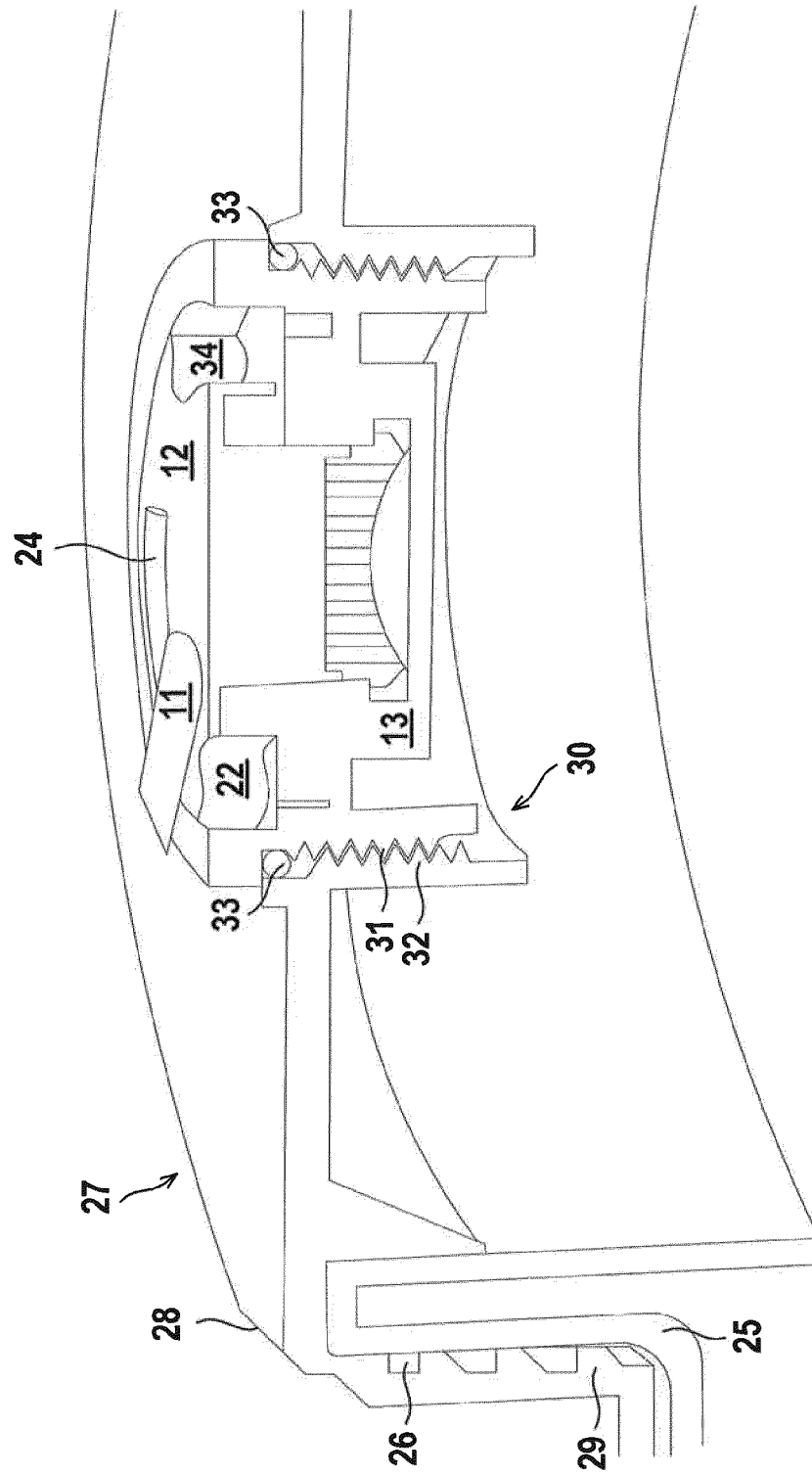


Fig. 9

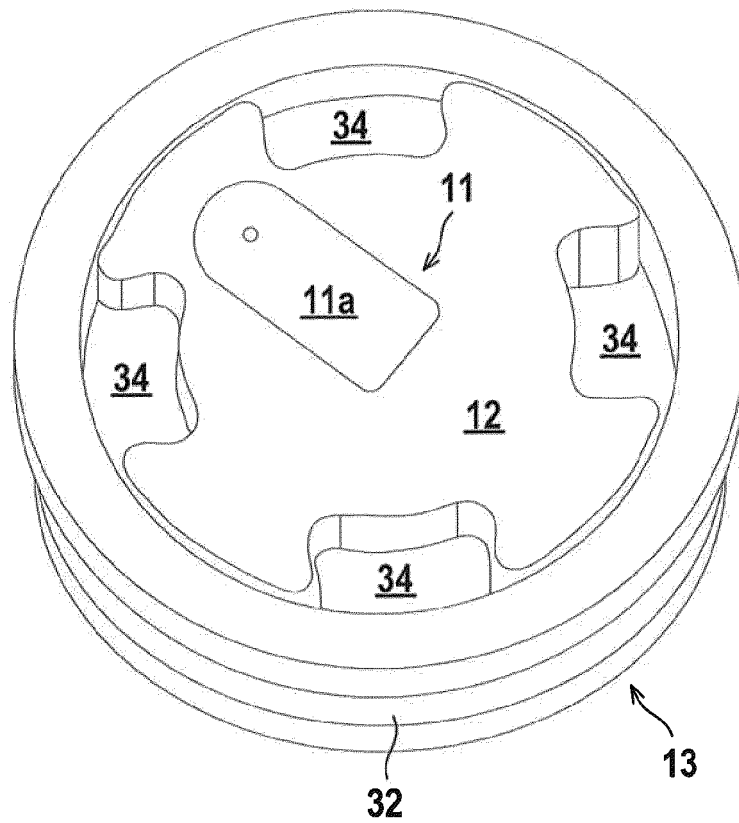


Fig. 10

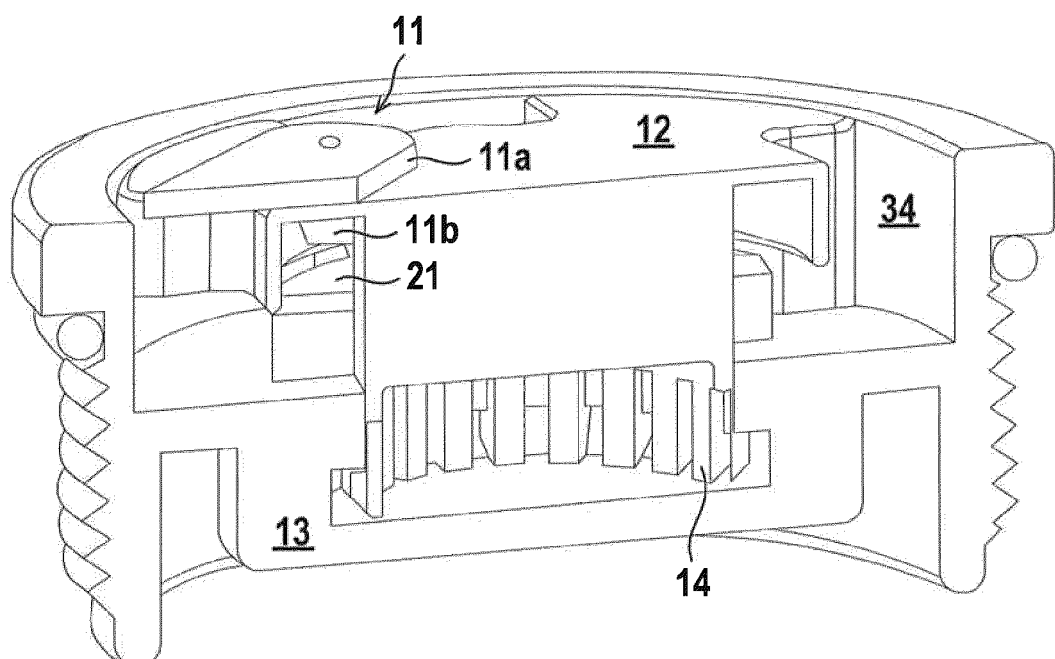
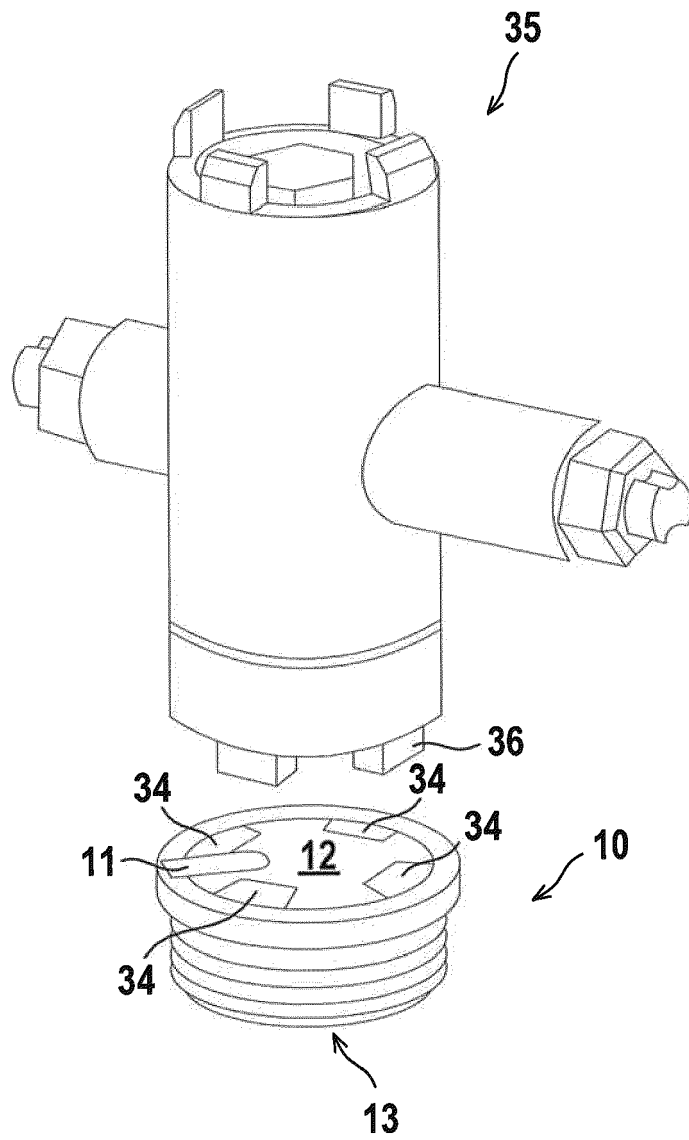


Fig. 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 0932

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y A	EP 0 327 373 A2 (GRUNDY TEDDINGTON LTD [GB]) 9. August 1989 (1989-08-09) * Spalten 2-3; Abbildungen 1-5 *	1, 3-7, 9, 10, 14, 23 2, 8, 12, 13, 15-20, 22	INV. B65D55/02
Y	US 10 926 923 B2 (BETAPACK S A U [ES]) 23. Februar 2021 (2021-02-23) * features 207, 208; Abbildung 10 *	1-7, 9-11, 14, 21, 23	
Y	IT 2018 0000 2951 A1 (RIVELLI PAOLO [IT]) 22. August 2019 (2019-08-22) * Abbildung 5 *	1-7, 9-11, 14, 21, 23	
Y	US 5 497 906 A (DUBACH WERNER F [CH]) 12. März 1996 (1996-03-12) * Abbildungen 3-7 *	1-7, 9-11, 14, 21, 23	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	US 2012/067922 A1 (BENOIT-GONIN CLAUDE [FR]) 22. März 2012 (2012-03-22) * Abbildung 4 *	1-7, 9-11, 14, 21, 23	B65D B67D
Y	US 3 263 874 A (PORTER ALVIN J ET AL) 2. August 1966 (1966-08-02) * Spalten 2-3; Abbildungen 6-8 *	1-7, 9-11, 14, 21, 23	
Y, D	EP 0 977 702 A1 (RIEDEL DE HAEN GMBH [DE]) 9. Februar 2000 (2000-02-09) * das ganze Dokument *	1, 3-7, 9-11, 21, 23	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. August 2023	Prüfer Dominois, Hugo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 23 16 0932

5 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.

21-08-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0327373 A2	09-08-1989	EP 0327373 A2	09-08-1989
		GB 2215319 A	20-09-1989
US 10926923 B2	23-02-2021	BR 112018071080 A2	05-02-2019
		EP 3444201 A1	20-02-2019
		ES 2906427 T3	18-04-2022
		MA 43478 A1	31-12-2018
		PT 3444201 T	09-02-2022
		TN 2018000346 A1	15-06-2020
		US 2019119008 A1	25-04-2019
		WO 2017178665 A1	19-10-2017
IT 201800002951 A1	22-08-2019		
US 5497906 A	12-03-1996	AT 138870 T	15-06-1996
		AU 668569 B2	09-05-1996
		CA 2103651 A1	07-02-1994
		CH 686300 A5	29-02-1996
		EP 0605678 A1	13-07-1994
		JP H06511459 A	22-12-1994
		US 5497906 A	12-03-1996
		WO 9403371 A1	17-02-1994
		ZA 935679 B	24-03-1994
US 2012067922 A1	22-03-2012	DE 202010017831 U1	12-10-2012
		EP 2414252 A1	08-02-2012
		GB 2480593 A	23-11-2011
		US 2012067922 A1	22-03-2012
		WO 2010112801 A1	07-10-2010
US 3263874 A	02-08-1966	KEINE	
EP 0977702 A1	09-02-2000	AT 207852 T	15-11-2001
		AU 7431698 A	24-11-1998
		DK 0977702 T3	11-02-2002
		EP 0977702 A1	09-02-2000
		ES 2167076 T3	01-05-2002
		KR 20010020262 A	15-03-2001
		MY 132940 A	31-10-2007
		PT 977702 E	29-04-2002
		TW 442431 B	23-06-2001
		US 6357494 B1	19-03-2002
		WO 9849090 A1	05-11-1998

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0977702 B1 [0004]