

(19)



(11)

**EP 2 384 307 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**19.06.2013 Patentblatt 2013/25**

(51) Int Cl.:  
**B67D 3/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08875090.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2008/010719**

(22) Anmeldetag: **16.12.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2010/069340 (24.06.2010 Gazette 2010/25)**

(54) **ZAPFVORRICHTUNG**

DISPENSING DEVICE

DISPOSITIF DE SOUTIRAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**09.11.2011 Patentblatt 2011/45**

(73) Patentinhaber: **Promoli, Erwin  
85244 Röhrmoos (DE)**

(72) Erfinder: **Promoli, Erwin  
85244 Röhrmoos (DE)**

(74) Vertreter: **Strehl Schübel-Hopf & Partner  
Maximilianstrasse 54  
80538 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 1 403 206 DE-A1- 10 052 938  
DE-A1- 19 825 929 FR-A- 2 151 476  
GB-A- 991 478**

**EP 2 384 307 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Zapfvorrichtung für einen Behälter, der mit Flüssigkeit befüllt und druckdicht verschlossen ist. Zur Entnahme von Flüssigkeit aus dem Behälter dient ein Zapfrohr, das eine in den Behälter versenkte Lager- und Transportstellung hat und aus dem Behälter in eine Bereitschaftsstellung herausgezogen werden kann, in der sich durch Stellbetätigung ein Strömungsweg durch das Zapfrohr absperren und freigeben lässt.

**[0002]** Beispiele für solche Behälter sind Fässer, Kleinfässer (Partyfässer) oder Dosen, in denen CO<sub>2</sub>-haltige Flüssigkeiten, insbesondere Getränke, unter Druck abgefüllt sind. Speziell geht es um Partyfässer für Bier.

**[0003]** Aus DE 198 25 929 A1 ist eine Zapfvorrichtung der genannten Art bekannt, bei der das in die Bereitschaftsstellung herausgezogene Zapfrohr um seine eigene Achse hin und her gedreht wird, um den Strömungsweg für die Flüssigkeit abzusperrern und freizugeben. Die Drehbetätigung des Zapfrohrs ist erklärungs- und gewöhnungsbedürftig. Sie geht Neukunden nicht wie selbstverständlich von der Hand.

**[0004]** Bei der Zapfvorrichtung nach DE 100 52 938 A1 ist an dem freien Ende des in die Bereitschaftsstellung herausgezogenen Zapfrohrs ein Betätigungshebel zum Zapfen angebracht. Mit dem Betätigungshebel wird eine in das Zapfrohr eingelassene Ventilwalze gedreht oder ein Ventilschieber in dem Zapfrohr axial verstellt. Der damit einhergehende bauliche Aufwand ist hoch. Nachteilig ist auch der große Platzbedarf für den Betätigungshebel. Letzterer soll bei in die Lager- und Transportstellung eingeschobenem Zapfrohr entweder außen vor dem Behälter stehenbleiben, wo er Platz wegnimmt, stört und zu unerwünschten Manipulationen reizt, oder in einer besonderen Versenkung zu liegen kommen, deren Herstellung aufwendig ist.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Zapfvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die in der Lager- und Transportstellung des Zapfrohrs einen unaufwendigen, kompakten Aufbau ohne vorstehende Teile hat und sich durch eine unmittelbar einsichtige, bequeme Stellbetätigung für die Flüssigkeitsentnahme auszeichnet.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass sich das Zapfrohr mit einem Gelenk versehen ist und sich das in Bereitschaftsstellung aus dem Behälter herausgezogene Zapfrohr zur Stellbetätigung für die Flüssigkeitsentnahme an dem Gelenk abknicken lässt.

**[0007]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Zapfrohr wenigstens abschnittsweise steif und gerade. Es lässt sich längs seiner Achse aus dem Behälter herausziehen und quer zu der Achse abknicken.

**[0008]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Strömungsweg durch das Zapfrohr in dessen Streckstellung gesperrt. Der Strömungsweg wird durch Abknicken des Zapfrohrs freigegeben und durch Zurückknicken des

Zapfrohrs in die Streckstellung wieder gesperrt.

**[0009]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform lässt sich das Zapfrohr aus dem in üblicher Entnahmestellung befindlichen Behälter waagrecht zur Seite herausziehen und nach unten abknicken.

**[0010]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Herausziehbewegung des Zapfrohrs aus dem Behälter und die Abknickbewegung des Zapfrohrs anschlagbegrenzt.

**[0011]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Zapfrohr in der Länge geteilt. Es weist ein inneres und ein äußeres Zapfrohrstück auf, die durch das Gelenk miteinander verbunden sind.

**[0012]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Gelenk ein Gabelgelenk.

**[0013]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist an dem freien Ende des Zapfrohrs eine Handhabe vorgesehen. Diese kann zwei seitlich oder seitlich nach oben abstehende Flügel haben, die sich vor dem freien Ende des Zapfrohrs zusammenklipsen lassen.

**[0014]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Zapfrohr mit einem Originalitätssiegel versehen.

**[0015]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform hat das Zapfrohr abgedichteten Passsitz in einer Laufbuchse, aus der es sich herausziehen lässt. Das Zapfrohr kann mit dem Originalitätssiegel an die Laufbuchse angebunden sein.

**[0016]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Laufbuchse, wenigstens das innere Zapfrohrstück und vorzugsweise auch das äußere Zapfrohrstück Zweikomponenten-Kunststoffspritzgussteile aus einer harten Kunststoffkomponente und einer weichen Kunststoffkomponente. Die Teile sind mit Partien aus der weichen Kunststoffkomponente weich gegen weich aneinander abgedichtet.

**[0017]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform hat das Zapfrohr einen Strömungskanal für die Flüssigkeit, dessen Boden in einem Umlenkbereich dem Strömungsverlauf der Flüssigkeit entsprechend gerundet ist.

**[0018]** Die Erfindung wird im folgenden anhand von zwei in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Gezeigt sind Zapfvorrichtungen, die aus einer Laufbuchse und einem darin geführten Zapfrohr bestehen. Die Zapfvorrichtungen sind Bestandteil eines nicht näher dargestellten Behälters.

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht einer in Lager- und Transportstellung befindlichen Zapfvorrichtung. Das Zapfrohr ist in die Laufbuchse eingeschoben.

Fig. 2 ist eine Draufsicht von oben auf die in Lager- und Transportstellung befindliche Zapfvorrichtung.

Fig. 3 ist eine Draufsicht von unten auf die in Lager- und Transportstellung befindliche Zapfvorrichtung.

Fig. 4 ist ein Längsschnitt durch die in Lager- und Transportstellung befindliche Zapfvorrichtung.

tung nach A-A von Fig. 3.

Fig. 5 ist eine perspektivische Ansicht der in Bereitschaftsstellung befindlichen Zapfvorrichtung. Das Zapfrohr ist aus der Laufbuchse herausgezogen. Es nimmt eine axiale Streckstellung ein.

Fig. 6 ist eine Draufsicht von oben auf die in Bereitschaftsstellung befindliche Zapfvorrichtung.

Fig. 7 ist eine Draufsicht von unten auf die in Bereitschaftsstellung befindliche Zapfvorrichtung.

Fig. 8 ist ein Längsschnitt durch die in Bereitschaftsstellung befindliche Zapfvorrichtung nach A-A von Fig. 7.

Fig. 9 ist eine perspektivische Ansicht der in Entnahmestellung befindlichen Zapfvorrichtung. Das Zapfrohr ist aus der Laufbuchse herausgezogen. Es nimmt eine maximal nach unten abgeknickte Stellung ein.

Fig. 10 ist eine Draufsicht von oben auf die in Entnahmestellung befindliche Zapfvorrichtung.

Fig. 11 ist eine Draufsicht von unten auf die in Entnahmestellung befindliche Zapfvorrichtung.

Fig. 12 ist ein Längsschnitt durch die in Entnahmestellung befindliche Zapfvorrichtung nach A-A von Fig. 11.

Fig. 13 ist eine perspektivische Explosionsdarstellung der in Bereitschaftsstellung befindlichen Zapfvorrichtung.

Fig. 14 ist eine perspektivische Explosionsdarstellung einer in Bereitschaftsstellung befindlichen zweiten Zapfvorrichtung, die in der Verrippung des Zapfrohrs und im Griffbereich abgewandelt ist.

**[0019]** Ein Behälter (nicht dargestellt) mit einer der in den Abbildungen gezeigten integrierten Zapfvorrichtungen ist unter Druck mit Flüssigkeit befüllt, die Kohlensäure enthält. Speziell geht es um Bier in einem Fass, Kleinfass (Partyfass) oder einer Dose. Die Zapfvorrichtung in einen Behälter eingebaut und dient zu dessen Entleerung.

**[0020]** Der Behälter hat einen Unterboden, einen umlaufenden Mantel und einen Oberboden. Die in den Abbildungen gezeigten Zapfvorrichtungen sind nach Art eines Auslaufahns unten in den Mantel des Behälters eingebaut. Wohlgeemerkt besteht auch die Möglichkeit, Zapfvorrichtungen von im übrigen gleichem Aufbau mit einem Anschluss für eine Steigleitung zu versehen, in den Oberboden oder oben in den Mantel des Behälters einzubauen und die Flüssigkeit mit einem Drucksystem aus dem Behälter zu fördern (nicht dargestellt).

**[0021]** Die Zapfvorrichtung ist dreiteilig. Sie besteht aus einer Laufbuchse **10** und einem abgedichtet darin geführten Zapfrohr, das in der Länge geteilt ist und aus einem inneren Zapfrohrstück **12** und einem gelenkig daran angebrachten äußeren Zapfrohrstück **14** besteht.

**[0022]** Die Laufbuchse **10** hat einen zylindrischen Becherkörper **16**, dessen Boden **18** am inneren Ende der Laufbuchse **10** geschlossen ist. Am äußeren Ende der Laufbuchse **10** befindet sich ein radial nach außen abstehender Spund, der eine flanschartige äußere Anlagepartie **20**, eine dahinter zurückspringende umlaufende Dichtpartie **22** und eine innen vor der Dichtpartie **22** befindliche, umlaufende konische Rastpartie **24** hat, deren Durchmesser größer ist als der der Dichtpartie **22**.

**[0023]** Die Laufbuchse **10** ist ein Zweikomponenten-Spritzgussteil aus Kunststoff. Ihr Becherkörper **16** besteht aus einer harten Kunststoffkomponente, und ihr Spund aus einer weichen, elastischen Kunststoffkomponente. Der Becherkörper **16** hat am Innenmantel eine Dichtpartie für das Zapfrohr, die aus der weichen Kunststoffkomponente besteht.

**[0024]** Unten am Mantel des Behälters ist eine seitliche Spundöffnung mit einem Bördelrand vorgesehen. Die Zapfvorrichtung wird mit dem Becherkörper **16** der Laufbuchse **10** voran in die Spundöffnung eingeführt und mit dem Spund über den Bördelrand gedrückt, so dass sie unter Abdichtung daran einrastet.

**[0025]** Die gelenkig miteinander verbundenen Zapfrohrstücke **12**, **14**, aus denen das Zapfrohr besteht, sind abschnittsweise zylindrisch und von gleichem Durchmesser. Sie nehmen eine Streckstellung ein, in der sie axial ausgerichtet sind und unter Abdichtung in die Becheröffnung der Laufbuchse **10** passen.

**[0026]** Das innere Zapfrohrstück **12** ist ein Zweikomponenten-Spritzgussteil aus Kunststoff. Es besteht im Wesentlichen aus der harten Kunststoffkomponente, hat aber auch eine Dichtpartie aus der weichen Kunststoffkomponente, die mit der Dichtpartie der Laufbuchse **10** weich gegen weich in abdichtender Anlage steht.

**[0027]** Für das äußere Zapfrohrstück **14** kommt ein Einkomponenten-Spritzgussteil aus der harten Kunststoffkomponente in Betracht. Vorzugsweise ist aber auch das äußere Zapfrohrstück **14** ein Zweikomponenten-Spritzgussteil mit einer Dichtpartie aus der weichen Kunststoffkomponente, die mit den Dichtpartien der Laufbuchse **10** und des inneren Zapfrohrstücks **12** weich gegen weich in abdichtender Anlage steht.

**[0028]** Das äußere Zapfrohrstück **14** ist mit einem Gabelgelenk an dem inneren Zapfrohrstück **12** angelenkt. Das innere Zapfrohrstück **12** weist einen abgeplattet kugelförmigen Ventilkopf **26** auf, der mit radial zur Seite abstehenden, fluchtenden Achsstummeln **28** (Fig. 5, 9) versehen ist. Letzere bilden die Anlenkachse für das äußere Zapfrohrstück **14**. Die Anlenkachse schneidet die Rohrachse des Zapfrohrs unter einem rechten Winkel.

**[0029]** Das äußere Zapfrohrstück **14** sitzt mit einer kugelschalensegment-förmigen Ventilpfanne **30** auf dem Ventilkopf **26** des inneren Zapfrohrstücks **12**. Das äußere Zapfrohrstück **14** weist zwei einander gegenüberliegende Gelenklappen **32** (Fig. 5, 6) auf, die parallel im Abstand nach innen ragen, den Ventilkopf **26** an dessen Abplattung zwischen sich aufnehmen und mit Lageraugen **34** (Fig. 13) schwenkbar auf den Achsstummeln **28**

sitzen. Das äußere Zapfrohrstück **14** lässt sich aus der mit dem inneren Zapfrohrstück **12** axial ausgerichteten Streckstellung anschlagbegrenzt nach unten schwenken.

**[0030]** Die axiale Streckstellung der beiden Zapfrohrstücke **12**, **14**, bei der das Zapfrohr in die Laufbuchse **10** eingeschoben ist und in deren Becheröffnung versenkt zu liegen kommt, ist die Lager- und Transportstellung der Zapfvorrichtungen (vgl. Fig. 1 bis 4).

**[0031]** Die Laufbuchse **10** hat recht weit außen am Mantel ihres Becherkörpers **16** eine Einlauföffnung **36** für die Flüssigkeit. Die Einlauföffnung **36** ist von der Dichtpartie der Laufbuchse **10** umgeben, die aus der weichen Kunststoffkomponente besteht. In der Lager- und Transportstellung der Zapfvorrichtungen liegt die geschlossene Mantelwand des inneren Zapfrohrstücks **12** mit dessen Dichtpartie vor der Einlauföffnung **36**, die so weich gegen weich abgedichtet ist.

**[0032]** Das innere Zapfrohrstück **12** hat einen im Wesentlichen axialen Strömungskanal **38** für die Flüssigkeit. Am inneren Ende des Strömungskanals **38** führt ein Stichkanal **40** an eine Eintrittsöffnung **42** im Mantel des inneren Zapfrohrstücks **12**. Nahe der Eintrittsöffnung **42** hat der Stichkanal **40** einen im Wesentlichen radialen Verlauf. Im Umlenkbereich, d.h. am Übergang zwischen dem Stichkanal **40** und dem axialen Strömungskanal **38** des inneren Zapfrohrstücks **12** ist der Boden des Kanals dem Strömungsverlauf der Flüssigkeit entsprechend gerundet.

**[0033]** Die Eintrittsöffnung **42** des inneren Zapfrohrstücks **12** ist von dessen Dichtpartie umgeben. In der Lager- und Transportstellung der Zapfvorrichtungen liegt die geschlossene Mantelwand des Becherkörpers **16** der Eintrittsöffnung **42** mit der Dichtpartie der Laufbuchse **10** gegenüber. Auch die Eintrittsöffnung **42** ist so weich gegen weich abgedichtet. In der Lager- und Transportstellung der Zapfvorrichtungen kann keine Flüssigkeit in den Strömungskanal **38** des inneren Zapfrohrstücks **12** gelangen.

**[0034]** In der Lager- und Transportstellung der Zapfvorrichtungen endet der axiale Strömungskanal **38** des inneren Zapfrohrstücks **12** mit einer Austrittsöffnung **44** an der Peripherie des zu dem inneren Zapfrohrstück **12** gehörigen Ventilkopfs **26**. Die Austrittsöffnung **44** ist von der Dichtpartie des inneren Zapfrohrstücks **12** umgeben. Ihr liegt eine Dichtpartie an der geschlossenen Wand der Ventilpfanne **30** des äußeren Zapfrohrstücks **14** gegenüber, so dass auch hier eine Abdichtung weich gegen weich erfolgt.

**[0035]** Das äußere Zapfrohrstück **14** hat einen Flüssigkeitsausgabekanal **46**, der in Seitenansicht mit Blick in Richtung der Gelenkachse des Zapfrohrs (vgl. Fig. 4, 8 und 12) einen schräg nach unten abgelenkten Verlauf hat. Der Ausgabekanal **46** hat an der Peripherie der Ventilpfanne **30** eine Durchtrittsöffnung **48** und an dem äußeren Ende des äußeren Zapfrohrstücks **14** eine nach unten gerichtete Auslauföffnung **50**.

**[0036]** Die Durchtrittsöffnung **48** des äußeren Zap-

rohrstücks **14** ist von dessen Dichtpartie umgeben. In der Lager- und Transportstellung der Zapfvorrichtungen liegt die geschlossene Mantelwand des Ventilkopfs **26** der Durchtrittsöffnung **48** mit der Dichtpartie des inneren Zapfrohrstücks **12** gegenüber. Auch die Durchtrittsöffnung **48** ist so weich gegen weich abgedichtet. Wo auch immer Flüssigkeit herkommen mag, kann sie nicht in den Ausgabekanal **46** des äußeren Zapfrohrstücks **14** gelangen.

**[0037]** In der Lager- und Transportstellung der Zapfvorrichtungen endet der Ausgabekanal **46** des äußeren Zapfrohrstücks **14** mit der Auslauföffnung **50** an der geschlossenen Mantelwand des Becherkörpers **16**. Sicherheitshalber erfolgt auch hier mit den Dichtpartien des äußeren Zapfrohrstücks **14** und der Laufbuchse **10** eine Abdichtung weich gegen weich.

**[0038]** Zur Vorbereitung der Entnahme von Flüssigkeit aus dem Behälter wird das Zapfrohr aus der Laufbuchse **10** in eine Bereitschaftsstellung herausgezogen (vgl. Fig. 5 bis 8, 13 und 14). Zum Herausziehen ist an dem freien Ende des äußeren Zapfrohrstücks **14** eine Handhabe vorgesehen, die zwei seitlich (vgl. Fig. 1 bis 13) bzw. seitlich nach oben (vgl. Fig. 14) abstehende Flügel **52** hat. Letztere kommen vor dem Mantel des Behälters zu liegen. Die Flügel **52** lassen sich nach vorn biegen und vor dem freien Ende des Zapfrohrs zusammenklipsen. Sie bieten dann eine bequeme Griffmöglichkeit und einen verlängerten Hebelarm zum Abknicken des Zapfrohrs.

**[0039]** Das Zapfrohr ist mit einem Originalitätssiegel an die Laufbuchse **10** angebunden. Das Originalitätssiegel besteht aus einem Druckknopf **54**, der mit einer Lasche **56** an der äußeren Anlagepartie **20** der Laufbuchse **10** hängt. Nach Montage des Zapfrohrs durch Einschieben in die Laufbuchse **10** wird der Druckknopf **54** in eine stirnseitige Öffnung **58** des äußeren Zapfrohrstücks **14** eingeknopft (Fig. 4). Der Druckknopf **54** lässt sich zerstörungsfrei nicht wieder aus der Öffnung **58** lösen. Beim erstmaligen Herausziehen des Zapfrohrs aus der Laufbuchse **10** reißt stattdessen die Lasche **56**, an der der Druckknopf **54** hängt, und zwar an einer auffälligen Sollbruchstelle **60**.

**[0040]** Das Zapfrohr lässt sich gegen einen Anschlag gerade so weit aus der Laufbuchse **10** herausziehen, dass die Eintrittsöffnung **42** des Strömungskanals **38** in dem inneren Zapfrohrstück **12** mit der Einlauföffnung **36** der Laufbuchse **10** zur Deckung kommt. Der Strömungskanal **38** füllt sich mit Flüssigkeit, bleibt aber durch die Ventilpfanne **30** des äußeren Zapfrohrstücks **14** unter Abdichtung gesperrt. In der Bereitschaftsstellung (vgl. Fig. 5 bis 8, 13 und Fig. 14) tritt also noch keine Flüssigkeit über die Zapfvorrichtungen aus.

**[0041]** Zur Entnahme von Flüssigkeit aus dem Behälter wird das äußere Zapfrohrstück **14** der in Bereitschaftsstellung befindlichen Zapfvorrichtung um die Anlenkachse nach unten geschwenkt (vgl. Fig. 9 bis 12). Dabei kommt die Durchtrittsöffnung **48** des Ausgabekanal **46** in dem äußeren Zapfrohrstück **14** mit der Austrittsöffnung **44** des Strömungskanals **38** in dem inneren Zapfrohrstück **12** mehr und mehr zur Deckung, so dass

ein Strömungsweg aus dem Behälter hin zu der Auslauföffnung 50 freigegeben wird. Die Strömung ist umso weniger gedrosselt, je weiter das äußere Zapfrohrstück 14 nach unten geschwenkt wird. In der durch einen Anschlag begrenzten maximalen Offenstellung des äußeren Zapfrohrstücks 14 ist der Ausgabekanal 46 vertikal nach unten gerichtet oder leicht nach vorn geneigt. Durch Zurückschwenken des äußeren Zapfrohrstücks 14 in die Strecklage wird der Strömungsweg wieder geschlossen. [0042] Die das Zapfrohr abknickende Betätigung zur Entnahme von Flüssigkeit kann sowohl an der Handhabe, als auch unmittelbar an dem äußeren Zapfrohrstück 14 erfolgen.

#### Bezugszeichenliste

#### [0043]

|    |                       |
|----|-----------------------|
| 10 | Laufbuchse            |
| 12 | inneres Zapfrohrstück |
| 14 | äußeres Zapfrohrstück |
| 16 | Becherkörper          |
| 18 | Boden                 |
| 20 | Anlagepartie          |
| 22 | Dichtpartie           |
| 24 | Rastpartie            |
| 26 | Ventilkopf            |
| 28 | Achsstummel           |
| 30 | Ventilpfanne          |
| 32 | Gelenklappen          |
| 34 | Lagerauge             |
| 36 | Einlauföffnung        |
| 38 | Strömungskanal        |
| 40 | Stichkanal            |
| 42 | Eintrittsöffnung      |
| 44 | Austrittsöffnung      |
| 46 | Ausgabekanal          |
| 48 | Durchtrittsöffnung    |
| 50 | Auslauföffnung        |
| 52 | Flügel                |
| 54 | Druckknopf            |
| 56 | Lasche                |
| 58 | Öffnung               |
| 60 | Sollbruchstelle       |

#### Patentansprüche

1. Zapfvorrichtung zur Entnahme von Flüssigkeit aus einem druckdicht verschließbaren Behälter, mit einer in den Behälter einsetzbaren Buchse (10) und einem Zapfrohr, das eine in die Buchse (10) versenk- bare Lager- und Transportstellung hat und aus der Buchse (10) in eine Bereitschaftsstellung heraus- ziehbar ist, in der durch Stellbetätigung ein Strö-

mungsweg durch das Zapfrohr absperrbar und frei- gebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Za- pfrohr mit einem Gelenk versehen und in der Bereit- schäftsstellung für die Stellbetätigung an dem Ge- lenk abknickbar ist.

2. Zapfvorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Zapf- rohr wenigstens abschnittsweise steif und gerade, längs seiner Achse aus der Buchse (10) herauszieh- bar und quer zu der Achse abknickbar ist.
3. Zapfvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Strömungsweg durch das Zapfrohr in dessen Streckstellung gesperrt, durch Abknicken des Zapf- rohrs freigebbar und durch Zurückknicken des Za- pfrohrs wieder sperrbar ist.
4. Zapfvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Zapfrohr aus der in üblicher Entnahme- stellung befindlichen Buchse (10) waagrecht zur Seite herausziehbar und nach unten abknickbar ist.
5. Zapfvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Herausziehbewegung des Zapfrohrs aus der Buchse (10) und die Abknickbewegung des Za- pfrohrs anschlagbegrenzt sind.
6. Zapfvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Zapfrohr in der Länge geteilt ist und ein inneres und ein äußeres Zapfrohrstück (12, 14) auf- weist, die durch das Gelenk miteinander verbunden sind.
7. Zapfvorrichtung nach Anspruch 6, wobei das Gelenk ein Gabelgelenk ist.
8. Zapfvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei an dem freien Ende des Zapfrohrs eine Hand- habe vorgesehen ist.
9. Zapfvorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Hand- habe zwei seitlich oder seitlich nach oben abstehen- de Flügel (52) hat, die vor dem freien Ende des Za- pfrohrs zusammenklipsbar sind.
10. Zapfvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Zapfrohr mit einem Originalitätssiegel ver- sehen ist.

11. Zapfvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Zapfrohr abgedichteten Passsitz in der Buchse (10) hat.
12. Zapfvorrichtung nach Anspruch 10 und 11, wobei das Zapfrohr mit dem Originalitätssiegel an die Buchse (10) angebunden ist.
13. Zapfvorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, wobei

die Buchse (10), wenigstens das innere Zapfrohrstück (12) und vorzugsweise auch das äußere Zapfrohrstück (14) Zweikomponenten-Kunststoffspritzgussteile aus einer harten Kunststoffkomponente und einer weichen Kunststoffkomponente und mit Partien aus der weichen Kunststoffkomponente weich gegen weich aneinander abgedichtet sind.

14. Zapfvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei das Zapfrohr einen Strömungskanal (38, 40) für die Flüssigkeit hat, dessen Boden in einem Umlenkbereich dem Strömungsverlauf der Flüssigkeit entsprechend gerundet ist.

### Claims

1. A tapping device for withdrawing a liquid from a container which can be sealed in a pressure-tight manner, comprising a bushing (10) adapted to be inserted into the container, and a tapping pipe which, in a storage and transport position, can be immersed into the bushing (10) and can be pulled out of the bushing (10) to a standby position in which a flow path through the tapping pipe can be blocked and unblocked by actuation, **characterised in that** the tapping pipe is provided with a hinge and, in the standby position for actuation, is adapted to be bent at the hinge.
2. The tapping device of claim 1, wherein the tapping pipe is stiff and straight at least in sections, and is adapted to be pulled out of the bushing (10) along its axis and to be bent transversely to the axis.
3. The tapping device of claim 1 or 2, wherein the flow path through the tapping pipe is blocked in the straight position thereof and is adapted to be unblocked by bending the tapping pipe and to be re-blocked by bending the tapping pipe back.
4. The tapping device of any of claims 1 to 3, wherein the tapping pipe is adapted to be pulled out horizontally and laterally from the bushing (10) in its usual tapping position and to be bent downward.
5. The tapping device of any of claims 1 to 4, wherein the pull-out movement of the tapping pipe from the bushing (10) and the bending movement are limited by stops.
6. The tapping device of any one of claims 1 to 5, wherein the tapping pipe is divided along its length into inner and outer tapping pipe sections (12, 14) interconnected by the hinge.
7. The tapping device of claim 6, wherein the hinge is a fork-type hinge.

8. The tapping device of any one of claims 1 to 7, wherein a handle is provided at the free end of the tapping pipe.

9. The tapping device of claim 8, wherein the handle has two wings (52) projecting laterally or laterally upward, the wings being adapted to be clipped together in front of the free end of the tapping pipe.

10. The tapping device of any one of claims 1 to 9, wherein the tapping pipe is provided with a originality seal.

11. The tapping device of any one of claims 1 to 10, wherein the tapping pipe has a sealed snug-fit within the bushing (10).

12. The tapping device of claims 10 or 11, wherein the tapping pipe is bound to the bushing (10) by means of the originality seal.

13. The tapping device of claim 11 or 12, wherein the bushing (10), at least the inner tapping pipe section (12), and preferably also the outer tapping pipe section (14), are two-component plastic injection moulded parts of a hard plastic component and a soft plastic component mutually sealed soft-to-soft by portions of the soft plastic component.

14. The tapping device of any one of claims 1 to 13, wherein the tapping pipe has a liquid flowing channel (38, 40) the bottom of which is rounded in a redirecting part in accordance with the flow of the liquid.

### Revendications

1. Dispositif de soutirage pour prélever un liquide à partir d'un conteneur pouvant être fermé de manière étanche à la pression, comportant une douille (10) pouvant être introduite dans le conteneur et un tube de soutirage qui a une position de stockage et de transport rentrée dans la douille (10) et qui peut être extrait de la douille (10) dans une position d'attente, dans lequel un trajet d'écoulement à travers le tube de soutirage peut être bloqué et débloqué par actionnement, **caractérisé en ce que** le tube de soutirage est muni d'une articulation et peut être dévié sur l'articulation dans la position d'attente pour l'actionnement.
2. Dispositif de soutirage selon la revendication 1, dans lequel le tube de soutirage est rigide et droit au moins dans certaines parties, peut être extrait de la douille (10) le long de son axe et peut être dévié transversalement à l'axe.
3. Dispositif de soutirage selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le trajet d'écoulement à travers le tube

de soutirage est bloqué dans sa position sortie, peut être débloqué en faisant dévier le tube de soutirage et peut être re-bloqué en faisant dévier le tube de soutirage en arrière jusqu'à sa position initiale.

4. Dispositif de soutirage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le tube de soutirage peut être extrait de la douille (10) lorsqu'elle est dans la position de prélèvement habituelle, horizontalement et latéralement par rapport au côté et peut être dévié vers le bas. 10
5. Dispositif de soutirage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le mouvement d'extraction du tube de soutirage à partir de la douille (10) et le mouvement de déviation du tube de soutirage sont limités par une butée. 15
6. Dispositif de soutirage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le tube de soutirage est divisé dans la longueur, et comporte des pièces de tube de soutirage intérieure et extérieure (12, 14) qui sont reliées l'une à l'autre par l'articulation. 20
7. Dispositif de soutirage selon la revendication 6, dans lequel l'articulation est une chape. 25
8. Dispositif de soutirage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel une poignée est prévue sur l'extrémité libre du tube de soutirage. 30
9. Dispositif de soutirage selon la revendication 8, dans lequel la poignée a deux ailettes (52) faisant saillie latéralement ou latéralement vers le haut qui peuvent être pincées ensemble devant l'extrémité libre du tube de soutirage. 35
10. Dispositif de soutirage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le tube de soutirage est muni d'un joint d'originalité. 40
11. Dispositif de soutirage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel le tube de soutirage a un ajustement serré étanchéifié dans la douille (10). 45
12. Dispositif de soutirage selon les revendications 10 et 11, dans lequel le tube de soutirage est relié à la douille (10) par le joint d'originalité. 50
13. Dispositif de soutirage selon la revendication 11 ou 12, dans lequel la douille (10), au moins la pièce de tube de soutirage intérieure (12) et de préférence aussi la pièce de tube de soutirage extérieure (14) sont des pièces moulées par injection en matière plastique à deux composants, constituées d'un composant de matière plastique dur et d'un composant de matière plastique mou, et sont étanchéifiées l'une 55

sur l'autre de manière molle contre molle au moyen de parties constituées du composant de matière plastique mou.

- 5 14. Dispositif de soutirage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, dans lequel le tube de soutirage a un canal d'écoulement (38, 40) pour le liquide, dont le fond est arrondi dans une zone de déviation de l'allure d'écoulement du liquide.

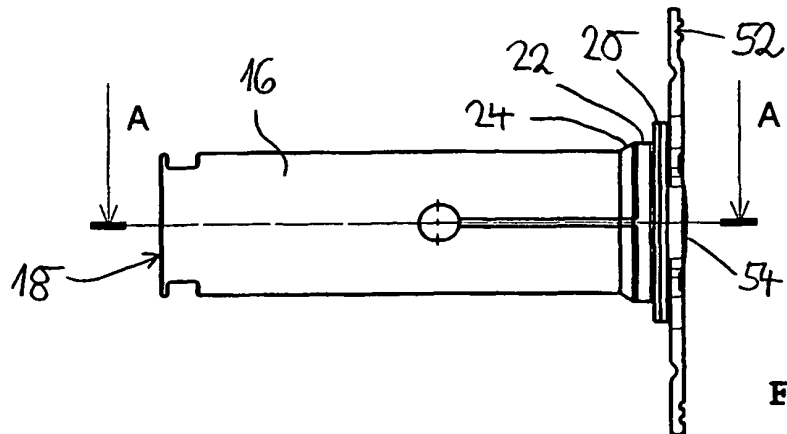


Fig. 3

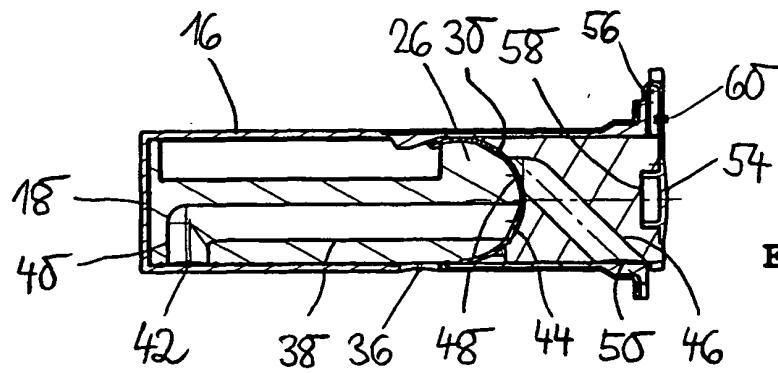


Fig. 4

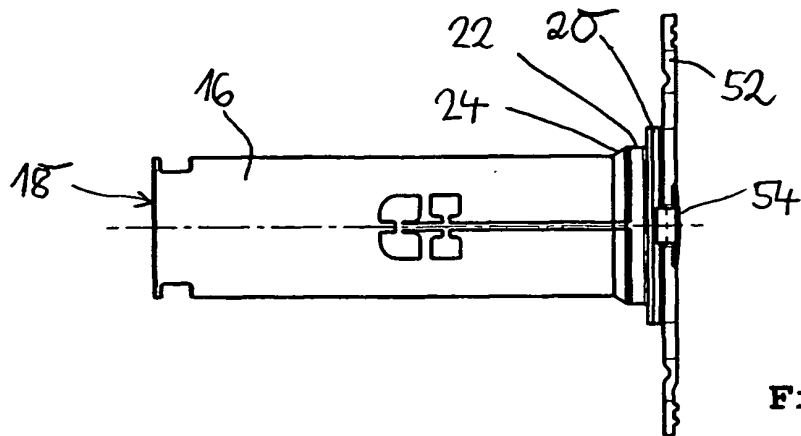


Fig. 2

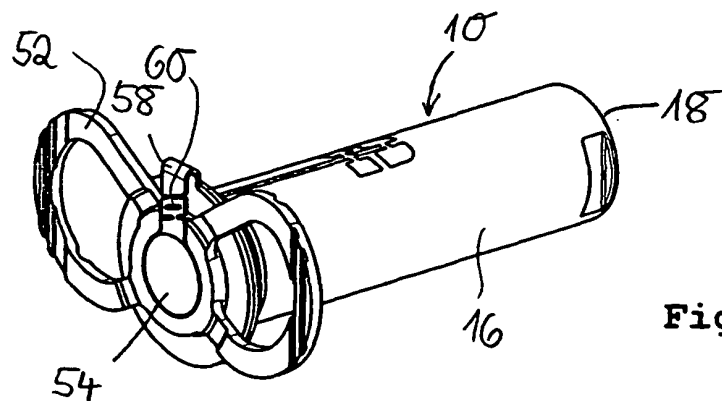


Fig. 1



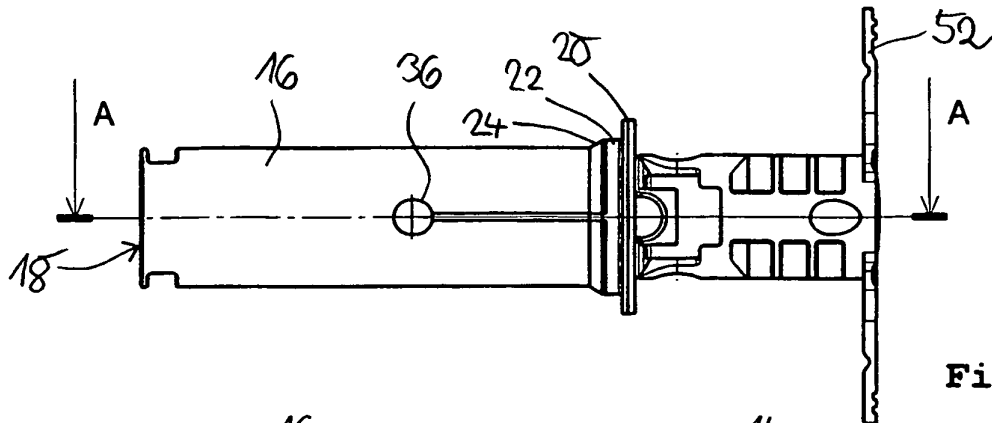


Fig. 7

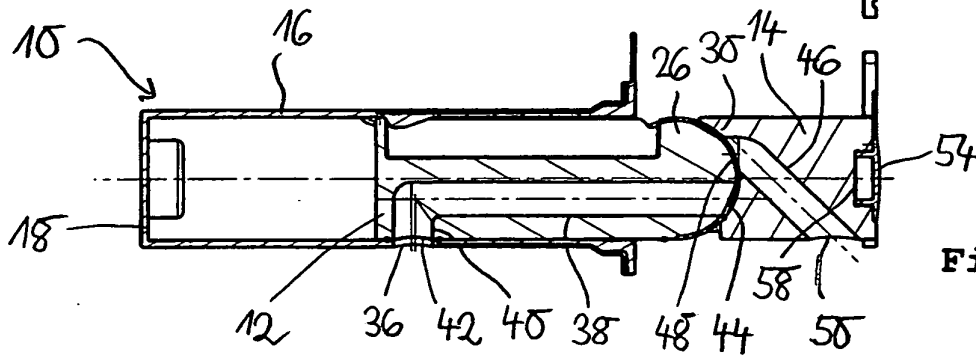


Fig. 8

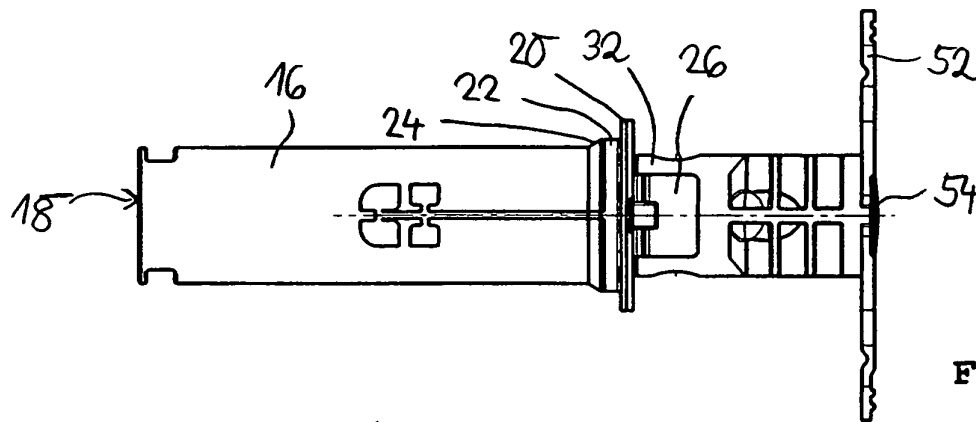


Fig. 6

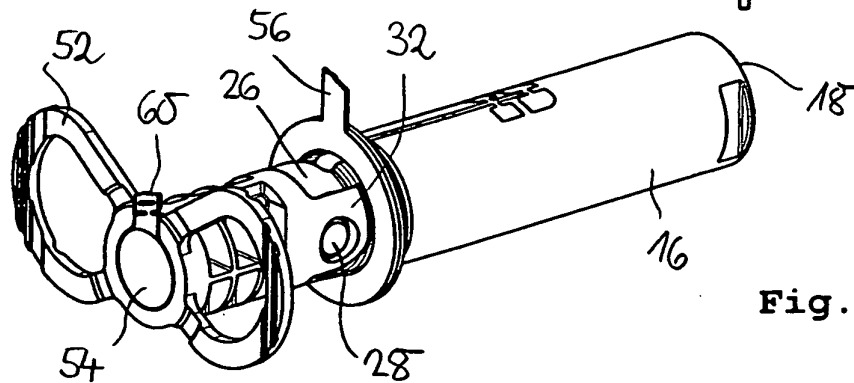


Fig. 5

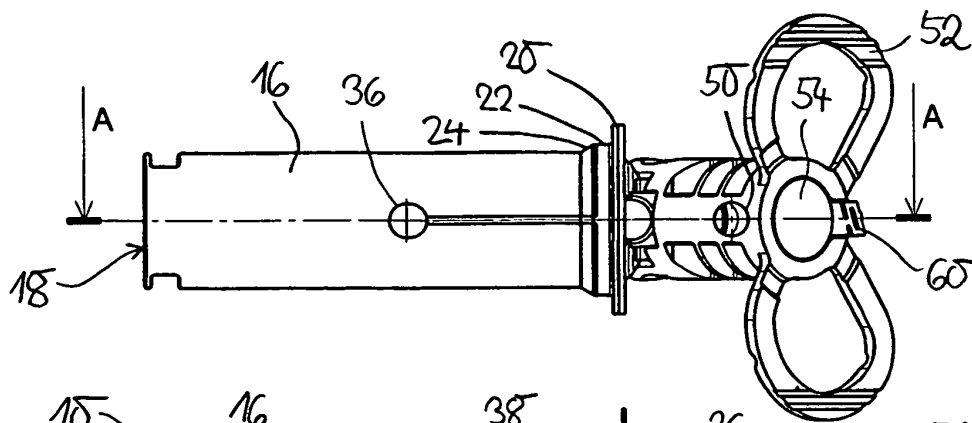


Fig. 11

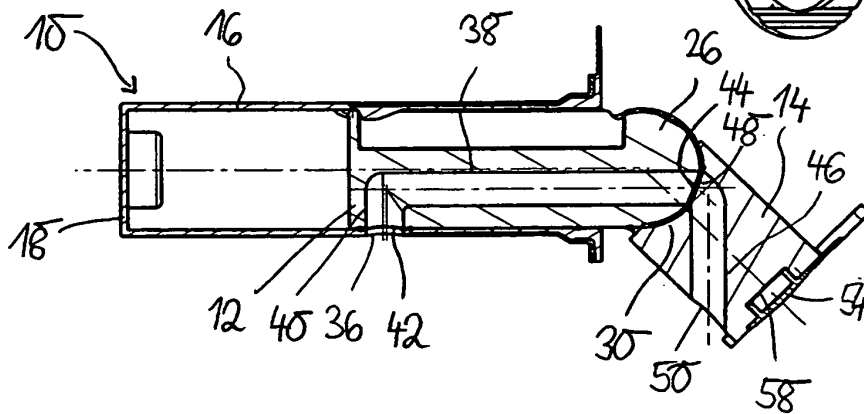


Fig. 12

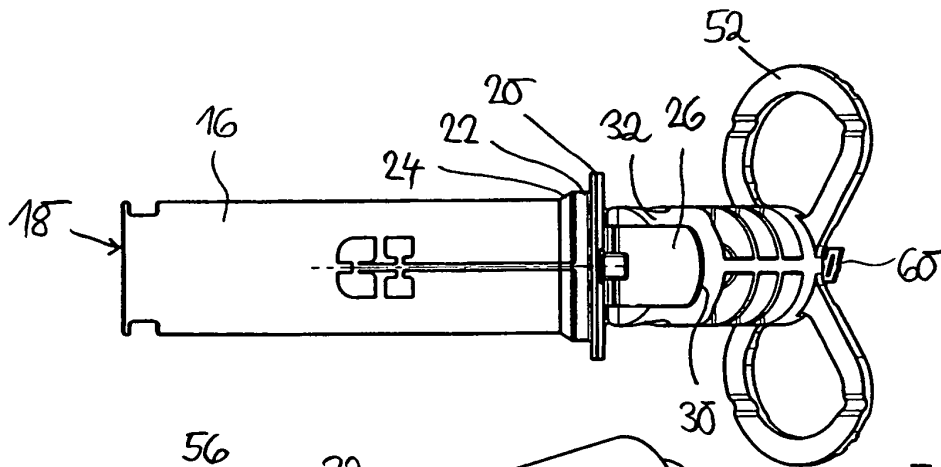


Fig. 10

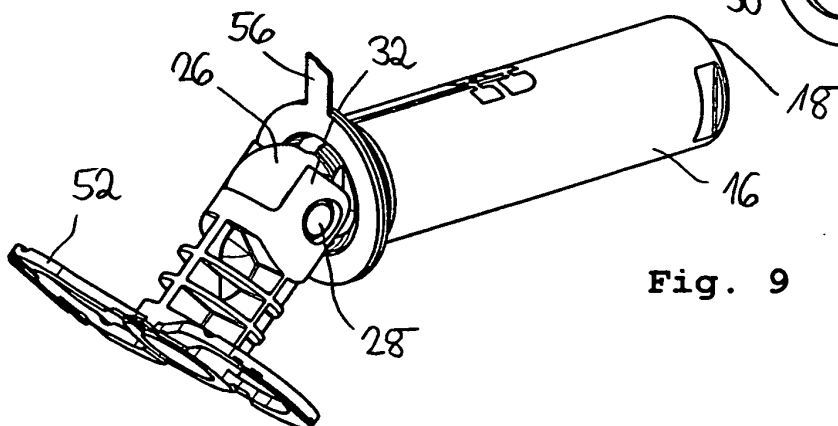


Fig. 9

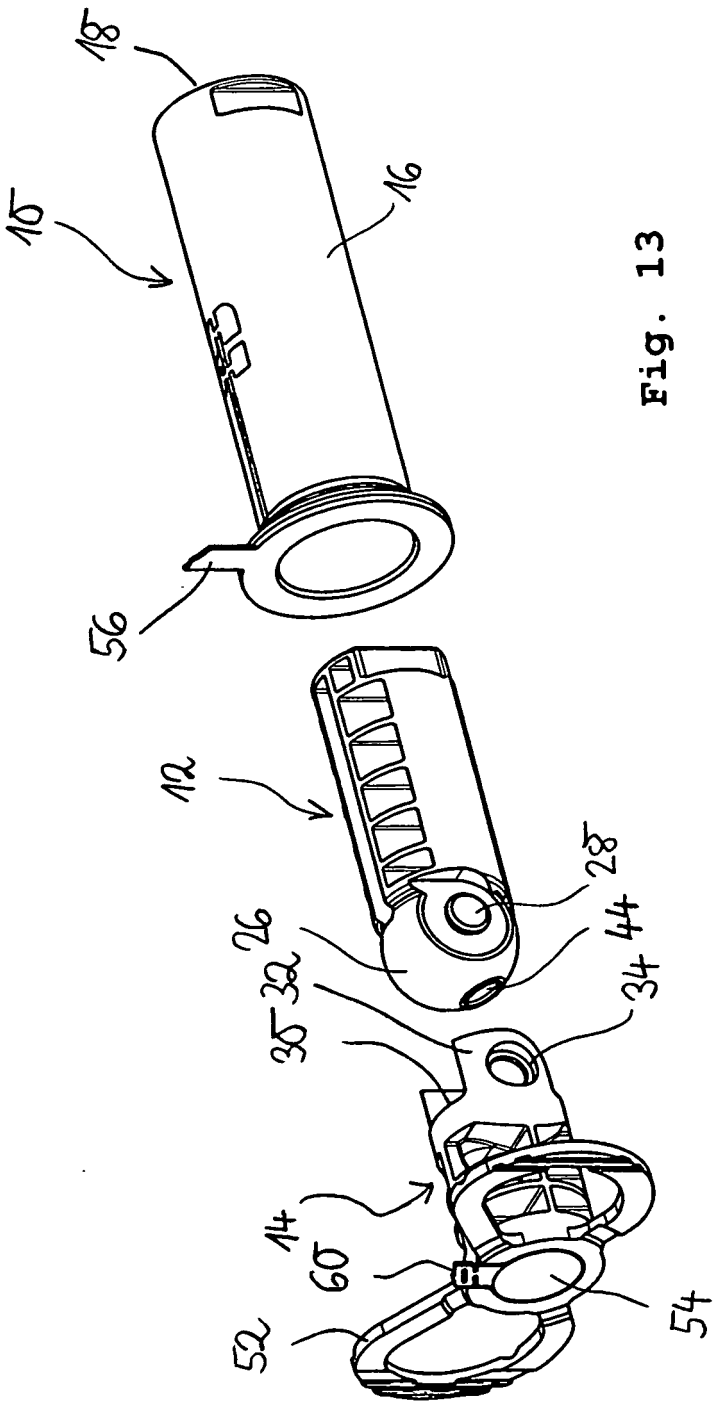


Fig. 13

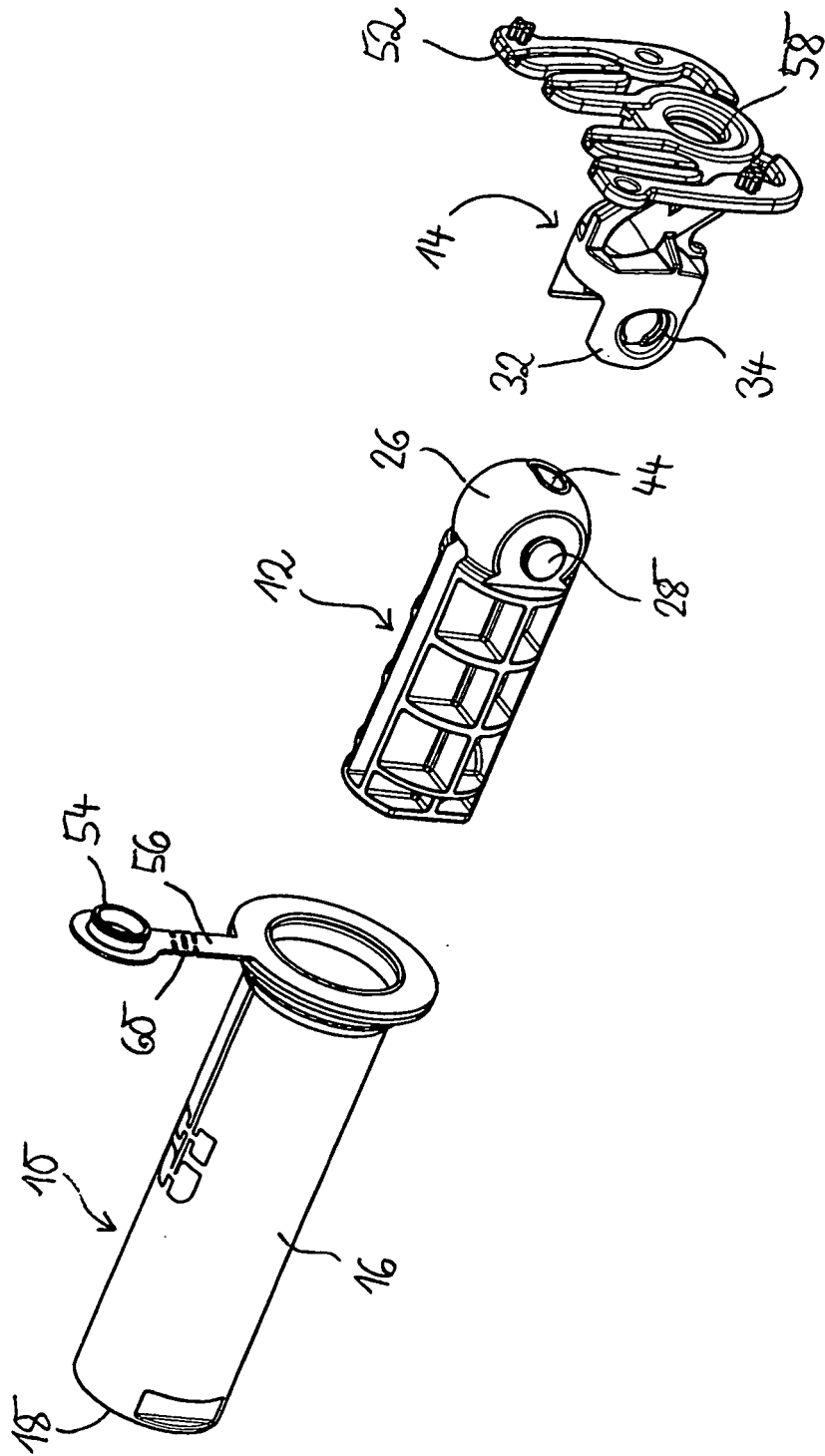


Fig. 14

**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**

- DE 19825929 A1 [0003]
- DE 10052938 A1 [0004]