

(19)



(11)

EP 2 626 113 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.08.2013 Patentblatt 2013/33

(51) Int Cl.:
A62C 5/00 (2006.01)
A62C 13/76 (2006.01) **A62C 13/66 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **13000053.2**

(22) Anmeldetag: **07.01.2013**

(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 MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Windmeisser, Helmut**
93449 Waldmünchen (DE)

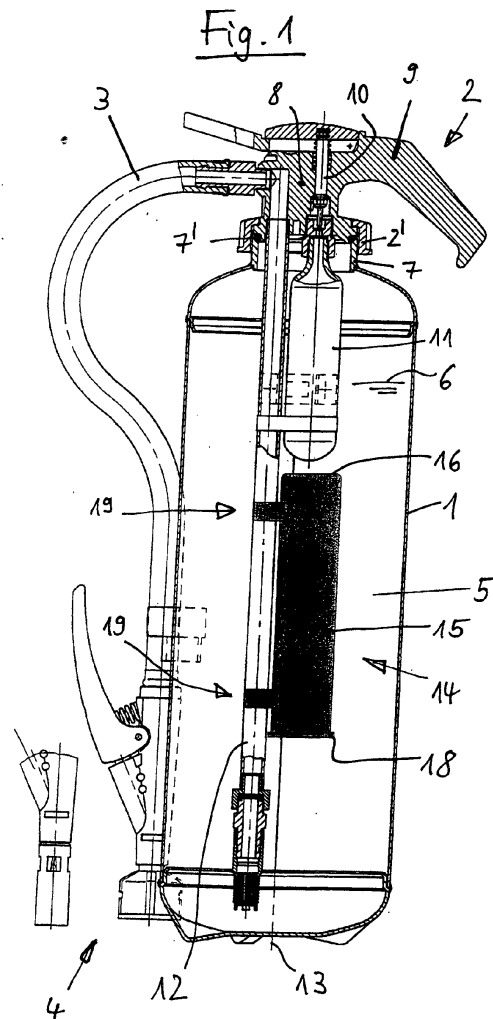
(74) Vertreter: **Zinnecker, Armin et al**
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte - Patentanwälte
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(30) Priorität: **10.02.2012 DE 202012001389 U**

(71) Anmelder: **Bavaria Industrie GmbH & Co. KG**
93449 Waldmünchen (DE)

(54) **Kartusche für einen Flüssigkeitsfeuerlöscher**

(57) Eine Kartusche für einen Flüssigkeitsfeuerlöscher umfasst ein Gehäuse (1), eine Überdruckpatrone (11) und ein Steigrohr (12). Um eine derartige Kartusche zu verbessern weist die Kartusche (14) ein Befestigungsmittel (19) zum lösbaren Befestigen der Kartusche (14) an dem Steigrohr (12) auf. Die Kartusche (14) weist eine oder mehrere, vorzugsweise zwei Klemmen (19) auf (Fig. 1).



EP 2 626 113 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kartusche für einen Flüssigkeitsfeuerlöscher und einen Flüssigkeitsfeuerlöscher mit einer derartigen Kartusche.

[0002] Aus der EP 461 020 B1 ist ein Flüssigkeitsfeuerlöscher bekannt, der ein Gehäuse, eine Überdruckpatrone und ein Steigrohr umfaßt. Der Flüssigkeitsfeuerlöscher ist mit einer Löschlüssigkeit, nämlich Wasser gefüllt. Ferner ist in dem Flüssigkeitsfeuerlöscher eine Kartusche vorhanden, die geeignete Zusätze zum Verbessern der Löscheigenschaften der Löschlüssigkeit bzw. des Wassers enthält und die durch eine Membran verschlossen ist. Wenn der Flüssigkeitsfeuerlöscher benutzt werden soll, wird ein Hebel gedrückt, der einen Schlagbolzen betätigt, durch den eine Membran der Überdruckpatrone zerstört wird. Hierdurch kann das in der Überdruckpatrone vorhandene, unter Überdruck stehende Gas, beispielsweise CO₂, in den Gehäuseraum des Flüssigkeitsfeuerlöschers strömen. Das in dem Flüssigkeitsfeuerlöscher befindliche Wasser wird dadurch unter Druck gesetzt. Dieser Druck ist so hoch, daß die Membran der Kartusche zerstört wird, wodurch die in der Kartusche vorhandenen Zusätze in das Wasser strömen und sich mit dem Wasser vermischen können. Das Steigrohr ist mit einem Schlauch und einer betätigbaren Düse verbunden. Bei Betätigung der Düse strömt das Wasser durch das Steigrohr, den Schlauch und die Düse auf das zu löschende Feuer.

[0003] Bei der EP 461 020 B1 ist die Kartusche mit einem positiven Auftrieb in der Löschlüssigkeit ausgestattet, so daß sie auf dem Flüssigkeitsspiegel in dem Gehäuse schwimmt. Um sie bei einer Wartung oder Reparatur entfernen zu können weist sie an ihrem oberen, aus dem Flüssigkeitsspiegel herausragenden Ende einen Ring auf, der mit einem hakenförmigen Werkzeug ergriffen werden kann. Diese Verfahrensweise ist allerdings mühsam und zeitaufwendig.

[0004] Die DE 93 13 988 U1 offenbart einen Feuerlöscher mit einer Kartusche für einen Löschmittelzusatz.

[0005] Aus der GB 2 440 106 A ist ein Feuerlöscher bekannt, der in einem Kraftfahrzeug montiert werden kann.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte Kartusche für einen Flüssigkeitsfeuerlöscher vorzuschlagen.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die Kartusche weist ein Befestigungsmittel zum lösbaren Befestigen der Kartusche an dem Steigrohr auf. Die Kartusche kann auf diese Weise im Flüssigkeitsfeuerlöscher fixiert werden. Bei einer Wartung oder Reparatur kann sie ohne größeren Aufwand entnommen, entfernt und wieder angebracht oder durch eine andere Kartusche ersetzt werden.

[0008] Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0009] Vorteilhaft ist es, wenn die Kartusche eine oder mehrere, vorzugsweise zwei, Klemmen aufweist.

[0010] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, daß das Befestigungsmittel oder die Klemme oder die Klemmen an der Kartusche einstückig angeformt sind.

[0011] Die Kartusche kann aus PE-HD hergestellt sein. Sie kann allerdings auch aus anderen geeigneten Werkstoffen, insbesondere Kunststoffen hergestellt sein.

[0012] Die Erfindung betrifft ferner einen Flüssigkeitsfeuerlöscher mit einem Gehäuse, einer Überdruckpatrone und einem Steigrohr, der durch eine erfindungsgemäße Kartusche gekennzeichnet ist.

[0013] Vorteilhaft ist es, wenn der Flüssigkeitsfeuerlöscher einen Einsatz aufweist, der an dem Gehäuse lösbar und dichtend befestigbar oder befestigt ist und der das Steigrohr umfaßt. Bei einer Wartung oder Reparatur kann der Einsatz einschließlich des Steigrohres und der daran lösbar befestigten Kartusche demontiert werden. Die Kartusche kann entfernt werden und wieder angebracht oder durch eine andere Kartusche ersetzt werden. Anschließend kann der Einsatz mit dem Steigrohr und der Kartusche an dem Feuerlöscher dichtend befestigt werden.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der beigefügten Zeichnung im einzelnen erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 einen Flüssigkeitsfeuerlöscher in einer seitlichen Schnittansicht,

Fig. 2 den Einsatz des Flüssigkeitsfeuerlöschers gemäß Fig. 1 in einer seitlichen Schnittansicht,

Fig. 3 die Kartusche des Flüssigkeitsfeuerlöschers gemäß Fig. 1 und 2 in einer Seitenansicht, teilweise im Schnitt,

Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie A-A in Fig. 3 und

Fig. 5 die Kartusche gemäß Fig. 1 bis 4 in einer perspektivischen Ansicht.

[0015] Der in Fig. 1 gezeigte Flüssigkeitsfeuerlöscher umfaßt ein Gehäuse 1, einen Einsatz 2 und einen Schlauch 3 mit einer betätigbaren Düse 4. Das Gehäuse 1 ist mit einer Flüssigkeit 5, nämlich Wasser gefüllt, allerdings nicht vollständig, sondern nur bis zu einer bestimmten Höhe, beispielsweise bis zur Höhe 6. Das Gehäuse 1 ist an seinem oberen Ende mit einem zylinderförmigen Ansatz 7 versehen, der ein Außengewinde aufweist.

[0016] Der Einsatz 2, der auch in Fig. 2 dargestellt ist, umfaßt ein Gehäuse 8 mit einem Griffteil 9, in dem ein federbelasteter Schlagbolzen 10 längsverschieblich und abgedichtet gelagert ist. Mit dem Gehäuse 8 ist ferner eine Überdruckpatrone 11 verbunden, die in das Gehäuse 8 eingeschraubt ist. Die Überdruckpatrone 11 weist an ihrem oberen Ende eine Membran auf. Durch eine

Bewegung des Schlagbolzens 10 nach unten kann diese Membran zerstört werden. In diesem Fall strömt der Inhalt der Überdruckpatrone 11, beispielsweise ein unter Überdruck stehendes Gas, insbesondere CO₂, in den Innenraum des Gehäuses 1.

[0017] Das Gehäuse 8 des Einsatzes 2 ist ferner mit einem Steigrohr 12 verbunden. Das Steigrohr 12 ragt von dem Gehäuse 8 nach unten. Es mündet an seinem oberen Ende in einen Kanal, der in dem Gehäuse 8 vorgesehen ist und an dessen anderes Ende der Schlauch 3 angeschlossen werden kann. Im montierten Zustand, der in Fig. 1 gezeigt ist, ist der Schlauch 3 mit diesem Kanal verbunden, so daß eine Flüssigkeitsverbindung von dem Steigrohr 12 durch den Kanal in den Schlauch 3 hergestellt ist. Ferner ragt das Steigrohr 12 in das Gehäuse 1 des Flüssigkeitsfeuerlöschers hinein. Es kann parallel zu den zylindrischen Wänden des Gehäuses 1 und zur Längsachse 13 des Gehäuses 1 verlaufen.

[0018] Das untere Ende des Gehäuses 8 des Einsatzes 2 wird von einer Überwurfmutter 2' umgriffen, die ein Innengewinde aufweist, das mit dem Außengewinde des zylinderförmigen Ansatzes 7 verschraubt werden kann. Zwischen dem oberen Ende des zylinderförmigen Ansatzes 7 und dem unteren Ende des Gehäuses 8 des Einsatzes 2 ist ein Dichtungsring 7' vorgesehen. Durch die Überwurfmutter 2' und den Dichtungsring 7' kann der Einsatz 2 an dem Gehäuse 1 lösbar und dichtend befestigt werden.

[0019] An dem Steigrohr 12 ist eine Kartusche 14 lösbar befestigbar. Die Kartusche 14, die auch in Fig. 3, 4 und 5 gezeigt ist, umfaßt ein zylinderförmiges Gehäuse 15 mit einem Gehäuseboden 16 und einer Öffnung 17, die durch eine Membran (in der Zeichnung nicht dargestellt) verschlossen ist. Im Bereich der Öffnung 17 weist das Gehäuse einen nach außen weisenden, umlaufenden Bund 18 auf, der die Auflagefläche für die Membran vergrößert. Die Membran liegt an der gesamten unteren Abschlußfläche des umlaufenden Bundes 18 an (in der Zeichnung nicht dargestellt).

[0020] Die Kartusche 14 weist an der Außenseite des Gehäuses 15 zwei Klemmen 19 auf, die Befestigungsmittel zur lösbaren Befestigung der Kartusche 14 an dem Steigrohr 12 bilden. Jede Klemme 19 umfaßt einen Ansatz 20, durch den sie mit dem Gehäuse 15 verbunden ist, und zwei Laschen 21, die von dem Gehäuse 15 weg weisen. Die Laschen 21 bilden an ihren einander zugewandten Seiten eine Kontur 22 in Form eines Kreisabschnitts, wobei sich dieser Kreisabschnitt über mehr als 180° erstreckt. Die beiden Klemmen 19 fluchten miteinander, wobei die Verbindungslinie zwischen den Mittelpunkt der Konturen 22 parallel zur Längsachse 23 des zylinderförmigen Gehäuses 15 verläuft.

[0021] Die Klemmen 19 sind an der Kartusche 14 einstückig angeformt. Die Kartusche 14 ist einschließlich der Klemmen aus PE-HD, natur, hergestellt.

[0022] Die Klemmen 19 bilden Clips, mit denen die Kartusche 14 an das Steigrohr 12 angeklemt werden kann, wie in Fig. 1 gezeigt. Bei dem Vorgang des An-

klemmens werden die Laschen 21 elastisch auseinandergedrückt. Wenn das Steigrohr 12 an der Kontur 22 anliegt, biegen sich die Laschen 21 wieder nach innen, wie in Fig. 4 gezeigt, so daß die Kartusche 14 an dem Steigrohr 12 befestigt ist. Zum Lösen dieser Befestigung wird die Kartusche 14 von dem Steigrohr 12 wegbewegt, so daß die Laschen 21 das Steigrohr 12 unter elastischer Aufbiegung der Laschen 21 freigeben.

[0023] Der Flüssigkeitsfeuerlöscher kann auf einfache Weise montiert werden. An das Steigrohr 12 des Fig. 2 gezeigten Einsatzes kann die Kartusche 14 befestigt werden. Anschließend kann die gesamte Einheit, bestehend aus Einsatz 2 und Kartusche 14, durch die Öffnung in dem zylinderförmigen Ansatz 7 in das Gehäuse 1 des Flüssigkeitsfeuerlöschers eingebracht werden. Der Einsatz 2 wird an dem Gehäuse 1 des Flüssigkeitsfeuerlöschers dichtend befestigt, indem die Überwurfmutter 2' an dem Außengewinde des zylinderförmigen Ansatzes 7 festgezogen wird. Der Flüssigkeitsfeuerlöscher ist dann fertig montiert, wie in Fig. 1 gezeigt.

[0024] Bei einer Wartung oder Reparatur wird die Überwurfmutter 2' gelöst, und es wird der Einsatz 2 herausgenommen. Bei herausgenommenen Einsatz 2 ist es auf einfache Weise möglich, die Kartusche 14 vom Steigrohr 12 zu lösen und dieselbe oder eine andere Kartusche 14 wieder an dem Steigrohr 12 zu befestigen. Anschließend kann der Einsatz 2 mit der Kartusche 14 wieder montiert werden.

[0025] Die Kartusche des Flüssigkeitsfeuerlöschers basiert auf dem Prinzip eines mit einer Folie verschlossenen Hohlkörpers, die durch den Druckaufbau beim Auslösen des Feuerlöschers zerstört wird. Danach erfolgt eine Durchmischung des Inhalts der Kartusche, beispielsweise eines Schaumkonzentrates, mit dem Basislöschmedium, vorzugsweise Wasser, wodurch die löscherfertige Lösung zum Ausbringen des Löschschaumes bereitgestellt wird. Die Kartusche ist vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt, insbesondere aus einem formbeständigen, lösungsmittelbeständigen und/oder transparenten Kunststoff. Die Verwendung eines transparenten Werkstoffs oder Kunststoffs hat den Vorteil, daß der Inhalt der Kartusche von außen geprüft werden kann. Der umlaufende Bund der Kartusche kann mit der Innenseite des Gehäuses der Kartusche bündig sein. Seine Endfläche kann als Siegelfläche für die Folie dienen, die nach der Füllung der Kartusche, beispielsweise mit einem Schaummittelkonzentrat, mit der Endfläche des Bundes verschweißt wird.

[0026] Im Gegensatz zu der vorbekannten Lösung nach der EP 461 020 B1 ist die Kartusche im Flüssigkeitsfeuerlöscher fixiert. Dies bietet gegenüber einer schwimmenden Kartusche folgende Vorteile: Die fixierte Kartusche kann sich beim Transport, bei der Handhabung und beim allgemeinen Gebrauch des Feuerlöschers nicht bewegen, sie kann sich nicht umdrehen oder verklemmen, so daß eine vorzeitige Verletzung oder Zerstörung ihre Membran ausgeschlossen werden kann. Die Kartusche kann beim Service ohne größeren Auf-

wand zusammen mit dem Einsatz entnommen werden, wodurch das aufwendige Einfangen durch ein Werkzeug bzw. "fischen" nach einer schwimmenden Patrone entfällt. Die Klemmen der Kartusche können als Universalclips ausgestaltet werden, die auf die Steigrohre aller herkömmlichen, marktgängigen Feuerlöscher aller Hersteller passen. 5

[0027] Die erfindungsgemäße Kartusche ist bei der Montage einfach zu handhaben, da sie nicht verschraubt oder verklebt werden muß. Sie kann in einem Arbeitsvorgang mit dem Einsatz in den Feuerlöscher eingebracht werden. Ein Fehlfunktionsrisiko ist ausgeschlossen. Die Kartusche kann bei den regelmäßigen Serviceintervallen einfach gehandhabt werden. 10 15

Patentansprüche

1. Kartusche für einen Flüssigkeitsfeuerlöscher mit einem Gehäuse (1), einer Überdruckpatrone (11) und einem Steigrohr (12), 20
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kartusche (14) ein Befestigungsmittel (19) zum lösbaren Befestigen der Kartusche (14) an dem Steigrohr (12) aufweist 25
und daß die Kartusche (14) eine oder mehrere, vorzugsweise zwei Klemmen (19) aufweist.
2. Kartusche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungsmittel bzw. die Klemmen (19) an der Kartusche (14) einstückig angeformt sind. 30
3. Kartusche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kartusche aus PE-HD hergestellt ist. 35
4. Flüssigkeitsfeuerlöscher mit einem Gehäuse (1), einer Überdruckpatrone (11) und einem Steigrohr (12), 40
gekennzeichnet durch
eine Kartusche nach einem der Ansprüche 1 bis 3.
5. Flüssigkeitsfeuerlöscher nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Flüssigkeitsfeuerlöscher einen Einsatz (2) aufweist, der an dem Gehäuse (1) lösbar und dichtend befestigbar oder befestigt ist und der das Steigrohr (12) umfaßt. 45 50 55

Fig. 1

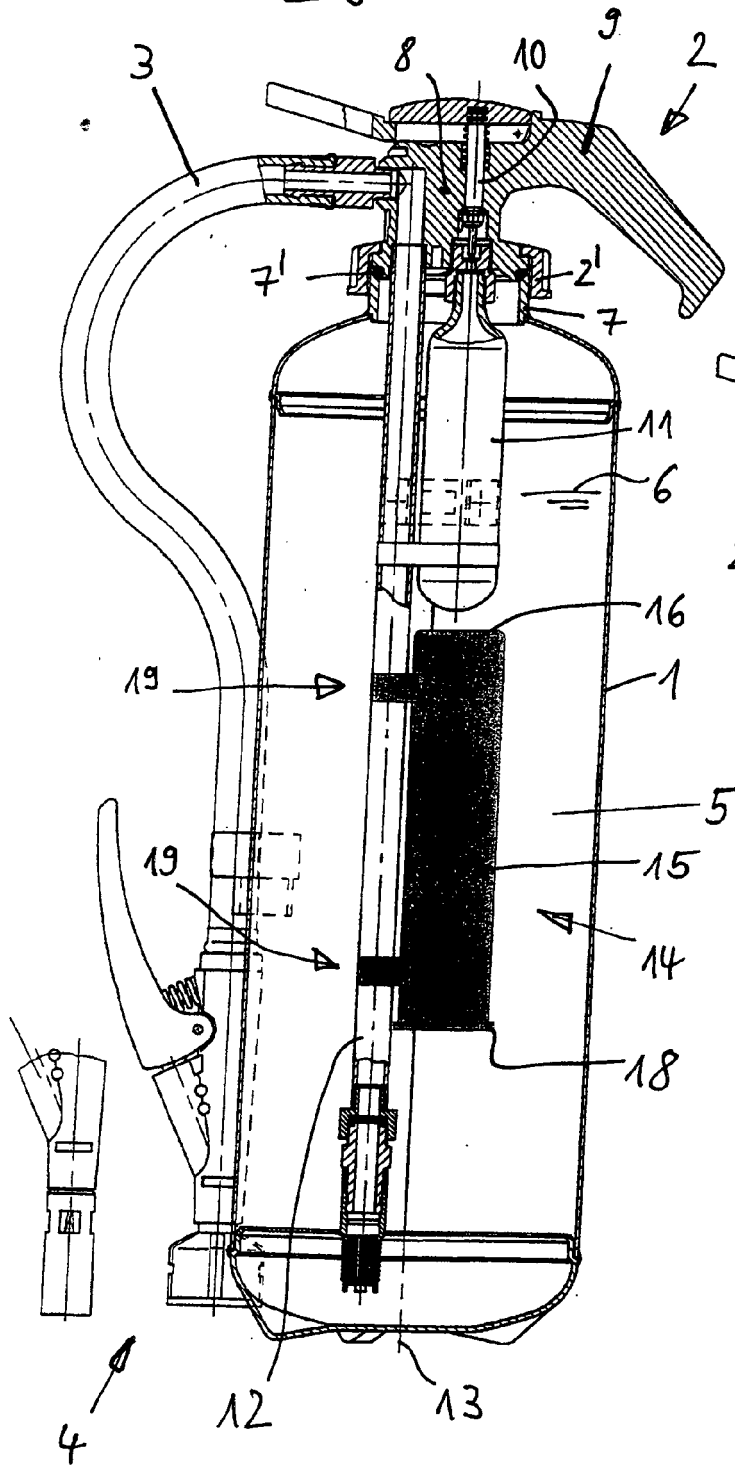
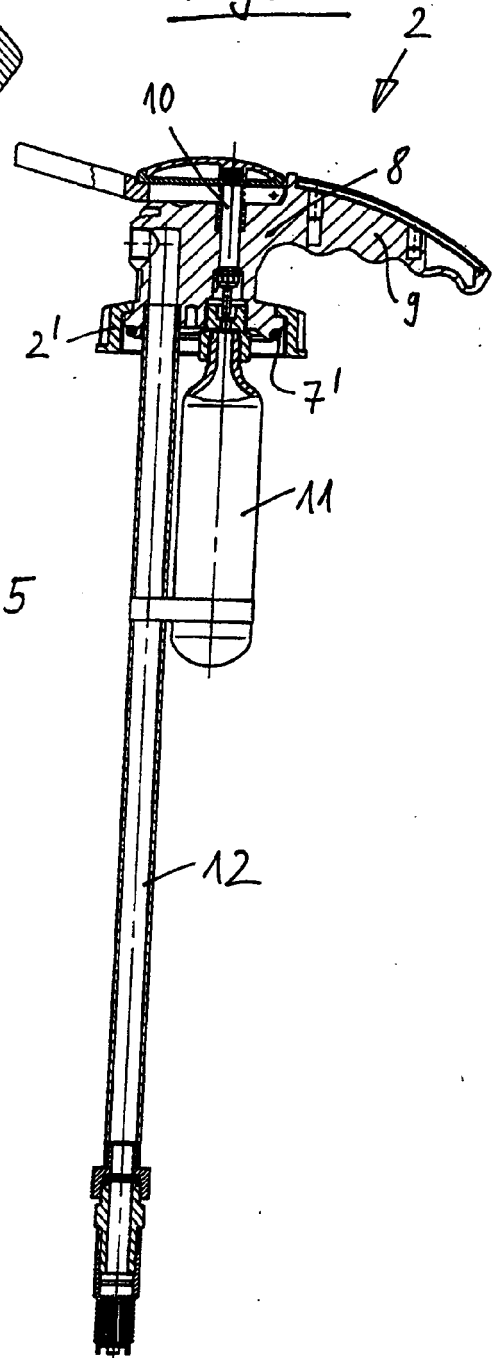
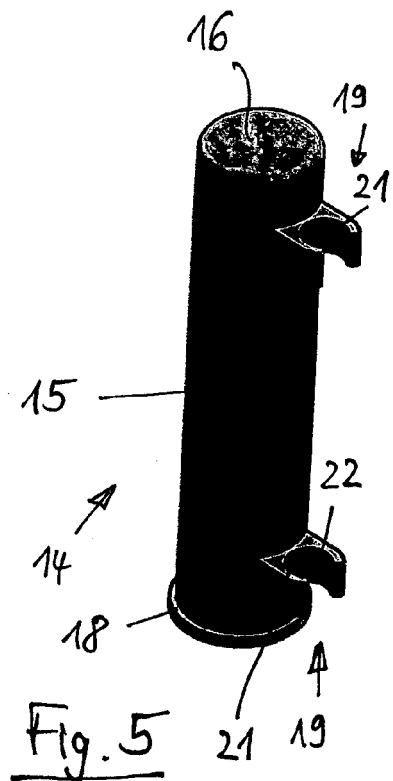
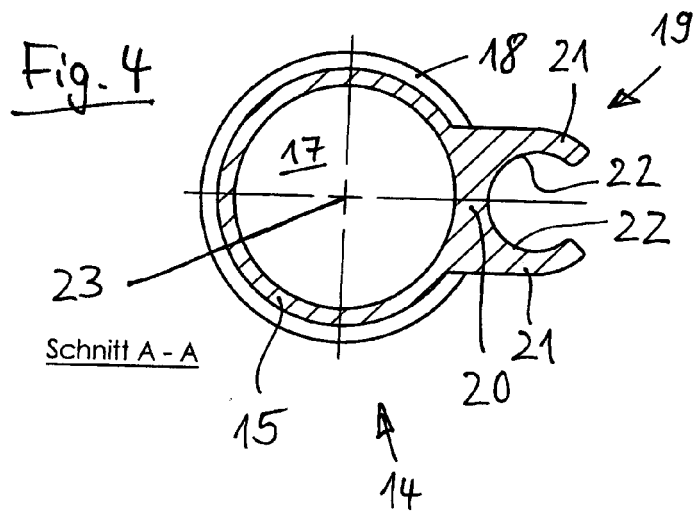
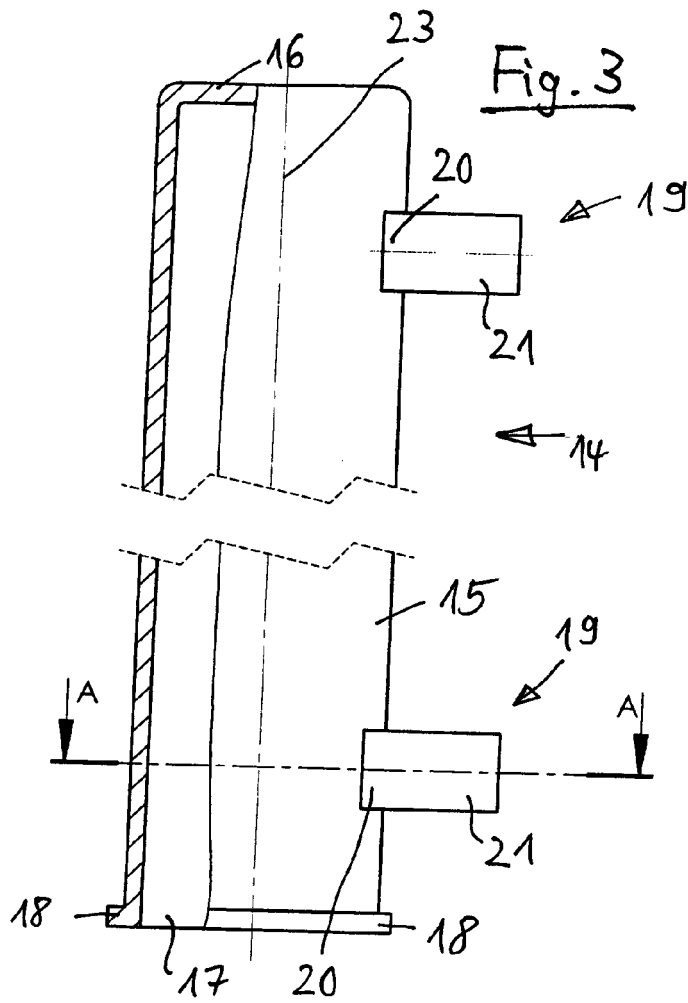


Fig. 2





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 461020 B1 [0002] [0003] [0026]
- DE 9313988 U1 [0004]
- GB 2440106 A [0005]