

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 694 499 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.02.1996 Patentblatt 1996/08

(51) Int. Cl.⁶: **B67D 5/365**

(21) Anmeldenummer: **94113579.0**

(22) Anmeldetag: **31.08.1994**

(54) Schlauchrückholvorrichtung für Kraftstoffzapfsäulen

Hose retrieval device for fuel stations

Dispositif de renvoi de tuyau pour station de distribution de carburant

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GR LI LU NL

• **Welters, Josef**
D-41812 Erkelenz (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.01.1996 Patentblatt 1996/05

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring**
Patentanwälte
D-40547 Düsseldorf (DE)

(73) Patentinhaber: **SCHEIDT & BACHMANN GMBH**
D-41238 Mönchengladbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 590 214 **US-A- 2 986 364**

(72) Erfinder:
• **Baumann, Gerd, Dipl.-Ing.**
D-52445 Titz (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 694 499 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeuge mit einem Gehäuse und mindestens einem, mit einem Zapfventil versehenen Zapfschlauch, der in der Ausgangsstellung bei im Gehäuse eingehängtem Zapfventil zwischen dem Zapfventil und einer am Gehäuse angeordneten Befestigung seines Schlauchanfangs in einer Schlaufe verläuft und der im für den Betankungsvorgang auseinandergezogenen Zustand durch eine Rückholfeder in Richtung auf seine Ausgangsstellung belastet ist, wobei die Rückholfeder über einen Ausleger am Zapfschlauch angreift.

Derartige Vorrichtungen zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeuge sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. So zeigt die US-A-2 986 364 eine Zapfsäule der eingangs genannten Art, bei der an der Gehäuseaußenseite eine Teleskopfederung angeordnet ist, die über einen Ausleger an dem Zapfschlauch angreift und diesen nach dem Einhängen des Zapfventils in die Ausgangsstellung zurückführt. Bei dieser bekannten Vorrichtung sind sowohl die Rückholvorrichtung als auch der Zapfschlauch mit seiner gesamten Länge auf der Außenseite des Gehäuses angeordnet, so daß diese einerseits sehr viel Platz einnehmen und andererseits nicht vor mechanischen Beschädigungen geschützt sind.

Desweiteren zeigt die EP 0 369 089 B1 eine Abgabevorrichtung, bei der der Zapfschlauch über eine Rolle geführt wird, die in der Ruhestellung durch ein Gewicht nach oben gezogen wird. Wird der Zapfschlauch zum Betanken eines Fahrzeuges aus dem Gehäuse herausgezogen, verlagert sich die Rolle entgegen der Kraft des Gewichtes nach unten. Aus dem DE-U-87 08 333 ist eine weitere Abgabevorrichtung bekannt, bei der der Zapfschlauch im Inneren des Gehäuses über eine unterhalb der Gehäusehaube angeordnete ortsfeste Rolle geführt ist und zwischen dieser Führung und seinem befestigten Ende eine Schlaufe bildet. In dieser Schlaufe ruht eine über Hebelarme höhenbeweglich angeordnete Rolle, die durch ihr Gewicht zugleich die Rückzugskraft für den Zapfschlauch erzeugt.

Bei diesen bekannten Vorrichtungen muß der Benutzer eine gewisse Kraft aufwenden, um den Zapfschlauch für den Betankungsvorgang entgegen einer Rückzugskraft aus dem Gehäuse herauszuziehen. Dieser Kraftaufwand kann dabei recht groß sein, wenn das zu betankende Fahrzeug weit von der Zapfsäule entfernt steht, so daß der Zapfschlauch mit seiner gesamten Länge aus dem Gehäuse herausgezogen werden muß.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Vorrichtungen ist darin zu sehen, daß der konstruktive Aufwand für die Führung und Rückzugsbewegung des Schlauches in die Ausgangsstellung verhältnismäßig groß ist, so daß die bekannten Vorrichtungen teuer sind.

Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art derart weiterzubilden, daß der Zapfschlauch ohne nennenswerten Kraftaufwand vom Benutzer aus dem Gehäuse heraus-

gezogen werden kann und dennoch mit Hilfe einer einfachen und preiswert herzustellenden Konstruktion sichergestellt ist, daß der Zapfschlauch nach Beendigung des Tankvorganges wieder selbsttätig in das Gehäuse zurückgezogen wird, so daß Beschädigungen des unbenutzten Zapfschlauches und - beim Vorhandensein mehrerer Zapfschläuche - gegenseitige Behinderungen ausgeschlossen sind.

Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfschlauch, dessen Schlauchanfang im oberen Teil des Gehäuses angeordnet ist, für den Betankungsvorgang mit dem größten Teil seiner Länge durch eine Öffnung aus dem Gehäuse herausziehbar ist und daß die Rückholfeder innerhalb des Gehäuses angeordnet und der Ausleger durch die für die Entnahme des Zapfschlauches vorgesehene Öffnung aus dem Gehäuse ausschwenkbar ist.

Durch die Verwendung einer derartigen, über einen Ausleger am Zapfschlauch angreifenden Rückholfeder ergibt sich eine besonders einfache Konstruktion, wobei die Rückholfeder lediglich dafür ausgelegt wird, daß sie den Zapfschlauch nach Einhängen des Zapfventils in seine Ausgangsstellung innerhalb des Gehäuses zurückzieht. Da sowohl Umlenkrollen und Kraftspeicher als auch motorische Antriebe für die Rückholung des Zapfschlauches entfallen, ergibt sich eine preiswerte und dennoch sicher funktionierende Konstruktion, die auch an vorhandenen Zapfstellen nachgerüstet werden kann.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung umgreift das freie Ende des Auslegers mittels einer ovalförmigen Führungsöffnung den Zapfschlauch, so daß dieser innerhalb der Führungsöffnung längsbeweglich geführt ist.

Bei einer erfindungsgemäßen Weiterbildung ist die Rückholfeder als Schenkelfeder ausgebildet, die mit ihrer Längsachse waagrecht liegend angeordnet, mit ihrem einen Ende befestigt und mit ihrem anderen Ende mit dem Ausleger verbunden ist. Hierdurch ergibt sich eine besonders einfache Konstruktion sowohl für die Rückholfeder als auch für den aus der Zapfschlauch-Entnahmeöffnung herauschwenkbaren Ausleger. Eine weitere Verbesserung kann dadurch erreicht werden, daß erfindungsgemäß die als Schenkelfeder ausgebildete Rückholfeder mit dem Ausleger und der als Öse ausgebildeten Führungsöffnung einstückig aus Federstahl hergestellt wird.

Um eine besonders einfache Befestigung der Rückholfeder innerhalb des Gehäuses zu schaffen, ist die Rückholfeder gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung auf einer waagrecht innerhalb des Gehäuses angeordneten Tragstange angeordnet und befestigt. Die Tragstange wird vorzugsweise in mittlerer Höhe innerhalb des Gehäuses angeordnet.

Sofern die Vorrichtung zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeuge mit einer Mehrzahl von Zapfschläuchen ausgestattet ist, wird mit der Erfindung weiterhin vorgeschlagen, die Rückholfedern zumindest der nach dersel-

ben Seite aus den Gehäusen herausziehbaren Zapfschläuche auf einer gemeinsamen Tragstange anzuordnen.

Bei einer Vorrichtung mit einer Mehrzahl von Zapfschläuchen, die jeweils nach einer der beiden Seiten aus dem Gehäuse herausziehbar sind, werden die Rückholfedern der nach jeweils einer Seite herausziehbaren Zapfschläuche erfindungsgemäß auf einer gemeinsamen Tragstange angeordnet, so daß insgesamt zwei Tragstangen vorgesehen sind.

Mit der Erfindung wird schließlich vorgeschlagen, bei Vorrichtungen mit mindestens einem jeweils nach einer Seite aus dem Gehäuse herausziehbaren Zapfschlauch zwischen diesen Zapfschläuchen im unteren Teil des Gehäuses eine Trennstange anzuordnen, so daß sich die mittels der erfindungsgemäßen Rückholfedern in die Ausgangsstellung innerhalb des Gehäuses zurückgezogenen Zapfschläuche nicht hintergreifen und damit ein Herausziehen behindern können.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeuge dargestellt, und zwar zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Stirnansicht der Vorrichtung mit jeweils fünf auf beiden Seiten angeordneten Zapfschläuchen,
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Vorrichtung nach Fig. 1 und
- Fig. 3 einen waagerechten Schnitt durch die Vorrichtung gemäß der Schnittlinie III - III, jedoch mit herausgezogenem mittleren Zapfschlauch.

Die anhand eines Ausführungsbeispiels dargestellte Vorrichtung zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeugen umfaßt ein auf einem Sockel 1 stehendes Gehäuse 2, das auf seinen beiden gegenüberliegenden Seiten jeweils mit fünf Zapfschläuchen 3 versehen ist, die in der Ausgangsstellung gemäß der Darstellung in der linken Hälfte der Fig. 1 mit etwa 2/3 ihrer Länge innerhalb des Gehäuses 2 verlaufen. Jeder Zapfschlauch 3 ist mit seinem Schlauchanfang im oberen Teil des Gehäuses 2 an einem Anschlußstutzen 4 befestigt. Am anderen Ende jedes Zapfschlauhes 3 ist ein Zapfventil 5 angeordnet, das in der Ruhestellung in eine Aufnahme 2a des Gehäuses 2 eingehängt ist.

Für den jeweiligen Betankungsvorgang kann der jeweils ausgewählte Zapfschlauch 3 nach Abnehmen des Zapfventils 5 mit dem größten Teil seiner Länge durch eine Öffnung 2b im Gehäuse 2 herausgezogen werden. Diese senkrecht verlaufenden, schlitzförmigen Öffnungen 2b sind in der Seitenansicht in Fig. 2 und im Schnitt der Fig. 3 zu erkennen.

Damit die Zapfschläuche 3 nach dem Betankungsvorgang wieder in ihre Ausgangsstellung zurückgeführt werden, in der sie eine Schlaufe bilden, die zu etwa 2/3 der Schlauchlänge innerhalb des Gehäuses 2 verläuft,

ist jeder Zapfschlauch 3 durch eine Rückholfeder 6 belastet, die am besten in Fig. 3 zu erkennen ist und über einen Ausleger 7 am jeweiligen Zapfschlauch 3 angreift. Der Angriff erfolgt durch eine ovalförmige Führungsöffnung 8, die den Zapfschlauch 3 derart umgreift, daß dieser in Längsrichtung durch die Führungsöffnung 8 gleiten kann.

Beim Ausführungsbeispiel ist jede Rückholfeder 6 als Schenkelfeder ausgeführt, die einstückig mit dem Ausleger 7 und der als Öse gebogenen Führungsöffnung 8 aus Federstahl hergestellt ist. Sämtliche Rückholfedern 6 der insgesamt fünf auf jeweils einer Seite des Gehäuses 2 angeordneten Zapfschläuche 3 sind auf einer gemeinsamen Tragstange 9 angeordnet.

Wie aus Fig. 3 hervorgeht, ist jeweils ein Ende der als Schenkelfeder ausgebildeten Rückholfedern 6 an der Tragstange 9 befestigt. Bei einem Herausziehen des Zapfschlauhes 3 erfolgt somit eine Ausschwenkbewegung des Auslegers 7, der als Verlängerung des freien Endes der Rückholfeder 6 ausgeführt ist. Der Ausleger 7 kann hierbei seinerseits Biegekräften oder Torsionskräften ausgesetzt werden, wenn der Zapfschlauch 3 nicht nur rechtwinklig aus dem Gehäuse 2 ausgeschwenkt, sondern gleichzeitig in Längsrichtung der Tragstange 9 seitlich bewegt wird.

Nach Beendigung des Betankungsvorganges wird das Zapfventil 5 des Zapfschlauhes 3 wieder in die Aufnahme 2a des Gehäuses 2 eingehängt. Die auf den Zapfschlauch 3 mittels der Führungsöffnung 8 über den Ausleger 7 einwirkende Rückholfeder 6 sorgt hierbei dafür, daß der Zapfschlauch 3 wieder in die in der linken Hälfte der Fig. 1 dargestellte Ausgangsstellung zurückbewegt wird. Die rechte Hälfte der Fig. 1 zeigt eine Situation, in der sich der Ausleger 7 in der am weitesten ausgeschwenkten Stellung befindet, da der Zapfschlauch 3 mit maximaler Länge aus dem Gehäuse 2 herausgezogen worden ist. Die Darstellung läßt erkennen, daß der Ausleger 7 zwischen den beiden Extremstellungen um die Längsmittelachse der Tragstange 9 verschwenkt wird und hierbei zugleich einer zunehmenden Kraft durch die Rückholfeder 6 ausgesetzt ist. Die Fig. 3 läßt erkennen, daß während der Ausschwenk- und Rückzugsbewegung der Zapfschlauch 3 innerhalb der Führungsöffnung 8 des Auslegers 7 gleiten kann.

Um zu verhindern, daß sich die Zapfschläuche 3 in der Ausgangsstellung innerhalb des Gehäuses 2 hintereinanderlegen und damit ein Herausziehen behindern, ist gemäß Fig. 1 im unteren Teil des Gehäuses 2 eine Trennstange 10 angeordnet, die ein zu tiefes Einführen der Zapfschläuche 3 in das Gehäuse 2 und damit eine gegenseitige Behinderung ausschließt.

Bezugszeichenliste:

- 1 Sockel
- 2 Gehäuse
- 2a Aufnahme

- | | | | |
|----|-----------------|----|---|
| 2b | Öffnung | | Ausleger (7) und der Öse ausgebildeten Führungsöffnung (8) einstückig aus Federstahl hergestellt ist. |
| 3 | Zapfschlauch | | |
| 4 | Anschlußstutzen | 5 | 5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfeder (6) auf einer waagerecht innerhalb des Gehäuses (2) angeordneten Tragstange (9) angeordnet und befestigt ist. |
| 5 | Zapfventil | | |
| 6 | Rückholfeder | 10 | 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragstange (9) in mittlerer Höhe innerhalb des Gehäuses (2) angeordnet ist. |
| 7 | Ausleger | | |
| 8 | Führungsöffnung | | |
| 9 | Tragstange | 15 | 7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6 mit einer Mehrzahl von Zapfschläuchen (3), dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfedern (6) zumindest der nach derselben Seite aus dem Gehäuse (2) herausziehbaren Zapfschläuche (3) auf einer gemeinsamen Tragstange (9) angeordnet sind. |
| 10 | Trennstange | | |

Patentansprüche

- | | | | | |
|----|---|----|----|---|
| 1. | Vorrichtung zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeuge mit einem Gehäuse (2) und mindestens einem, mit einem Zapfventil (5) versehenen Zapfschlauch (3), der in der Ausgangsstellung bei im Gehäuse (2) eingehängtem Zapfventil (5) zwischen dem Zapfventil (5) und einer am Gehäuse (2) angeordneten Befestigung eines Schlauchanfanges in einer Schlaufe verläuft und der im für den Betankungsvorgang auseinandergezogenen Zustand durch eine Rückholfeder (6) in Richtung auf seine Ausgangsstellung belastet ist, wobei die Rückholfeder (6) über einen Ausleger (7) am Zapfschlauch (3) angreift, | 20 | 8. | Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6 mit einer Mehrzahl von Zapfschläuchen (3), die jeweils nach einer der beiden Seiten aus dem Gehäuse (2) herausziehbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfedern (6) der nach jeweils einer Seite herausziehbaren Zapfschläuche (3) auf einer gemeinsamen Tragstange (9) angeordnet sind. |
| | dadurch gekennzeichnet, | 25 | | |
| | daß der Zapfschlauch (3), dessen Schlauchanfang im oberen Teil des Gehäuses (2) angeordnet ist, für den Betankungsvorgang mit dem größten Teil seiner Länge durch eine Öffnung (2b) aus dem Gehäuse (2) herausziehbar ist und daß die Rückholfeder (6) innerhalb des Gehäuses (2) angeordnet und der Ausleger (7) durch die für die Entnahme des Zapfschlauches (3) vorgesehene Öffnung (2b) aus dem Gehäuse (2) ausschwenkbar ist. | 30 | 9. | Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8 mit mindestens einem jeweils nach einer Seite aus dem Gehäuse (2) herausziehbaren Zapfschlauch (3), dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Zapfschläuchen (3) im unteren Teil des Gehäuses (2) eine Trennstange (10) angeordnet ist. |
| | | 35 | | |
| 2. | Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Auslegers (7) mittels einer ovalförmigen Führungsöffnung (8) den Zapfschlauch (3) umgreift. | 40 | | |
| | | 45 | | |
| 3. | Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfeder (6) als Schenkelfeder ausgebildet ist, die mit ihrer Längsachse waagerecht liegend angeordnet, mit ihrem einen Ende befestigt und mit ihrem anderen Ende mit dem Ausleger (7) verbunden ist. | 50 | | |
| | | 55 | | |
| 4. | Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die als Schenkelfeder ausgebildete Rückholfeder (6) mit dem | | | |

Claims

1. Appliance for dispensing fuels for vehicles, with a housing (2) and at least one fuel hose (3), which is provided with a fuel-pump nozzle (5) and which, in the starting position, with the fuel-pump nozzle (5) hooked into the housing (2), extends in a loop between the fuel-pump nozzle (5) and a fixing point, arranged on the housing (2), for the start of a hose and, in the state in which it is extended for the refuelling operation, is loaded in the direction of its starting position by a return spring (6), the return spring (6) engaging on the fuel hose (3) by way of a cantilever arm (7), characterized in that, for the refuelling operation, the majority of the length of the fuel hose (3), the start of which is arranged in the upper part of the housing (2), can be pulled out of the housing (2) through an opening (2b), and in that the return spring (6) is arranged within the housing (2), and the cantilever arm (7) can be swung out of the housing (2) through the opening (2b) provided for the withdrawal of the fuel hose (3).

2. Appliance according to Claim 1, characterized in that the free end of the cantilever arm (7) engages around the fuel hose (3) by means of an oval guide opening (8).

3. Appliance according to Claim 1 or 2, characterized in that the return spring (6) is designed as a torsion spring which, with its longitudinal axis arranged horizontally, is fixed at one end and connected to the cantilever arm (7) at the other end.

4. Appliance according to at least one of Claims 1 to 3, characterized in that the return spring (6) designed as a torsion spring is manufactured in one piece from spring steel together with the cantilever arm (7) and the guide opening (8), which is designed as an eye.

5. Appliance according to at least one of Claims 1 to 4, characterized in that the return spring (6) is arranged and fixed on a supporting bar (9) arranged horizontally within the housing (2).

6. Appliance according to Claim 5, characterized in that the supporting bar (9) is arranged at mid height within the housing (2).

7. Appliance according to Claim 5 or 6 with a plurality of fuel hoses (3), characterized in that the return springs (6) of at least the fuel hoses (3) which can be pulled out of the housing (2) on the same side are arranged on a common supporting bar (9).

8. Appliance according to Claim 5 or 6 with a plurality of fuel hoses (3) which can each be pulled out of the housing (2) on one of the two sides, characterized in that the return springs (6) of the fuel hoses (3) which can each be pulled out on one side are arranged on a common supporting bar (9).

9. Appliance according to at least one of Claims 1 to 8 with one or more fuel hoses (3) which can each be pulled out of the housing (2) on one side, characterized in that a separating bar (10) is arranged between the fuel hoses (3) in the lower part of the housing (2).

Revendications

1. Dispositif de fourniture de carburants à des véhicules, comprenant un carter (2) et au moins un tuyau de distribution (3) qui est muni d'un robinet de distribution (5) et qui, en position de départ, lorsque le robinet de distribution (5) est accroché dans le carter (2), forme une boucle entre le robinet de distribution (5) et un moyen de fixation du début du tuyau dans le carter (2) et, en position sortie pour l'opération de ravitaillement, est sollicité vers sa position de départ par un ressort de rappel (6), le ressort de rappel (6) agissant sur le tuyau de distribution (3) par l'inter-

médiaire d'un bras (7), caractérisé en ce que le tuyau de distribution (3), dont le début se trouve dans la partie supérieure du carter (2), peut être sorti du carter (2) par une ouverture (2b) sur la majeure partie de sa longueur pour l'opération de ravitaillement, et en ce que le ressort de rappel (6) se trouve à l'intérieur du carter (2), et le bras (7) peut pivoter hors du carter (2) par l'ouverture (2b) prévue pour sortir le tuyau de distribution (3).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité libre du bras (7) entoure le tuyau de distribution (3) par l'intermédiaire d'un orifice de guidage ovale (8).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le ressort de rappel (6) est conçu sous la forme d'un ressort à branches dont l'axe longitudinal est disposé horizontalement, dont l'une des extrémités est fixée et dont l'autre extrémité est reliée au bras (7).

4. Dispositif selon au moins une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le ressort de rappel (6) conçu sous forme de ressort à branches est réalisé en acier à ressort d'une seule pièce avec le bras (7) et l'orifice de guidage (8) conçu en forme d'oeillet.

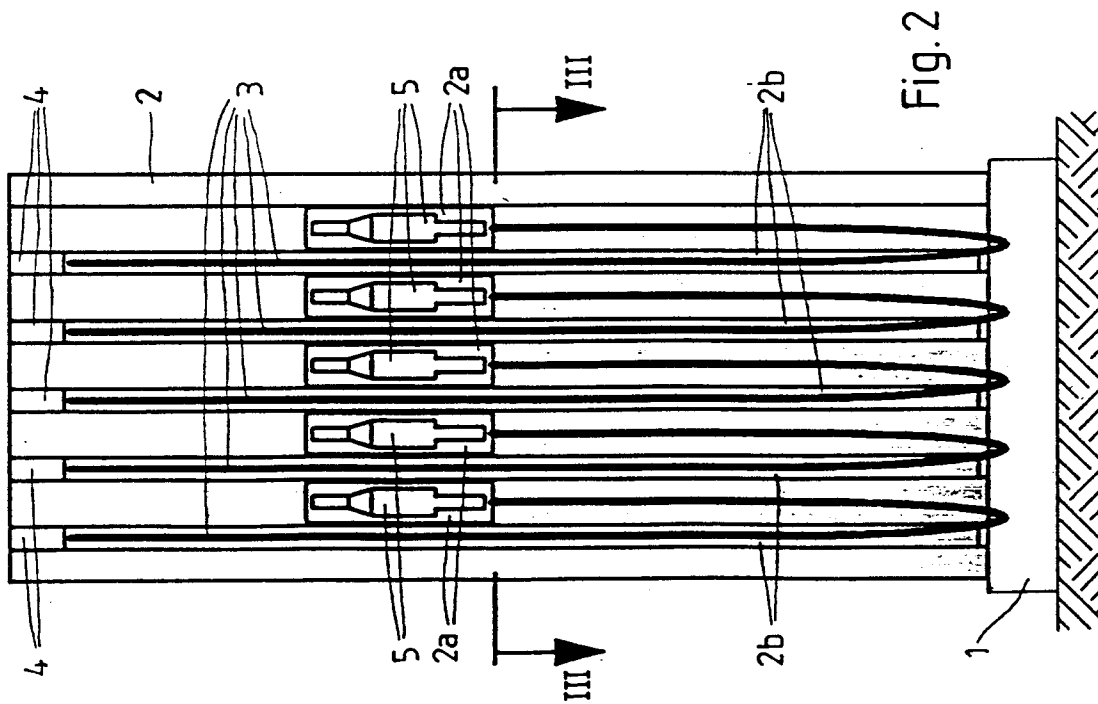
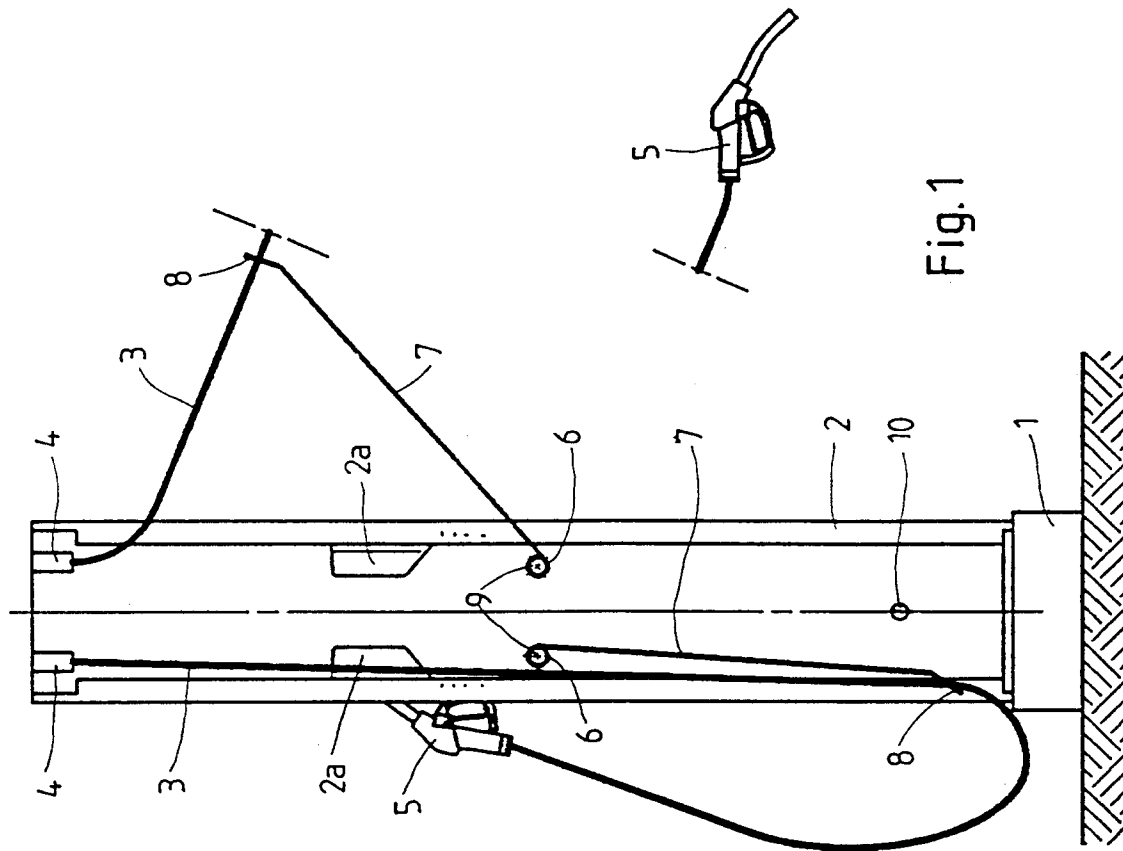
5. Dispositif selon au moins une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le ressort de rappel (6) est disposé et fixé sur une barre porteuse (9) montée horizontalement à l'intérieur du carter (2).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisée en ce que la barre porteuse (9) est disposée à mi-hauteur à l'intérieur du carter (2).

7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, comprenant une pluralité de tuyaux de distribution (3), caractérisé en ce que les ressorts de rappel (6) au moins des tuyaux de distribution (3) pouvant être sortis du même côté hors des carter (2) sont disposés sur une barre porteuse commune (9).

8. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, comprenant une pluralité de tuyaux de distribution (3) dont chacun peut être sorti du carter (2) par l'un des deux côtés, caractérisé en ce que les ressorts de rappel (6) des tuyaux de distribution (3) pouvant être sortis du même côté sont montés sur une barre porteuse commune (9).

9. Dispositif selon au moins une des revendications 1 à 8, comprenant au moins un tuyau de distribution (3) pouvant être sorti du carter (2) par un côté, caractérisé en ce qu'une barre de séparation (10) est disposée entre les tuyaux de distribution (3) dans la partie inférieure du carter (2).



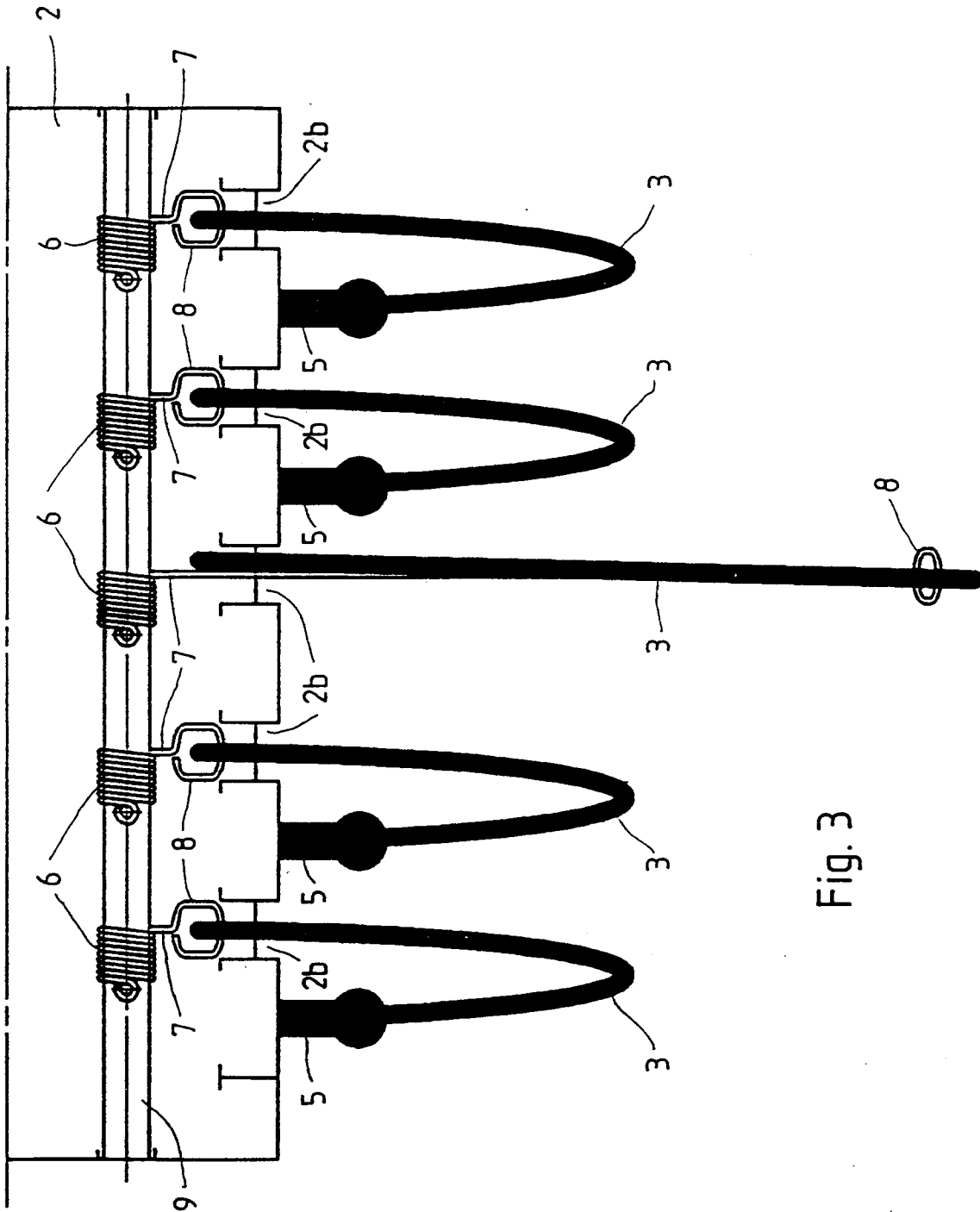


Fig. 3