

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 694 499 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.1996 Patentblatt 1996/05

(51) Int. Cl.⁶: B67D 5/365

(21) Anmeldenummer: 94113579.0

(22) Anmeldetag: 31.08.1994

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

• Welters, Josef
D-41812 Erkelenz (DE)

(71) Anmelder: SCHEIDT & BACHMANN GMBH
D-41238 Mönchengladbach (DE)

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

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

(54) Schlauchrückholvorrichtung für Kraftstoffzapfsäulen

(57) Die Erfindung betrifft eine Schlauchrückholvorrichtung für Kraftstoffzapfsäulen 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 der im oberen Teil des Gehäuses (2) angeordneten Befestigung seines Schlauchanfanges in einer Schlaufe verläuft und der für den Bontankungsvor-

gang nach Abnahme des Zapfventils (5) mit dem größten Teil seiner Länge durch eine Öffnung (2b) aus dem Gehäuse (2) herausziehbar ist. Um eine besonders einfache und preisgünstig herstellbare Vorrichtung zu schaffen, ist der Zapfschlauch (3) durch eine ihn in Richtung seiner Ausgangsstellung innerhalb des Gehäuses (2) ziehende Rückholfeder (6) belastet, die über einen Ausleger (7) am Zapfschlauch (3) angreift.

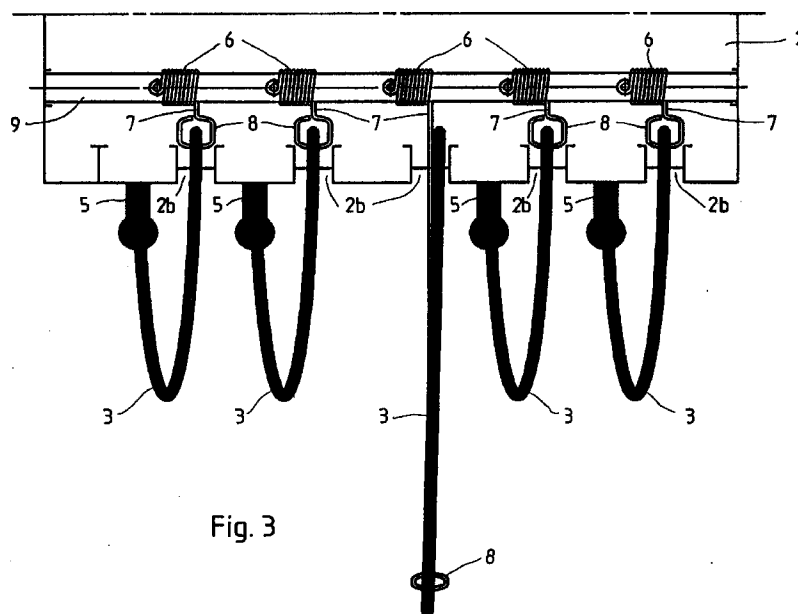


Fig. 3

EP 0 694 499 A1

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 der im oberen Teil des Gehäuses angeordneten Befestigung seines Schlauchanfangs in einer Schlaufe verläuft und der für den Betankungsvorgang nach Abnahme des Zapfventils mit dem größten Teil seiner Länge durch eine Öffnung aus dem Gehäuse herausziehbar ist.

Derartige Vorrichtungen zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeuge sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. So 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 herausgezogen 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 durch eine ihn in Richtung seiner Ausgangsstellung innerhalb des Gehäuses ziehende

Rückholfeder belastet ist, die über einen Ausleger am Zapfschlauch angreift.

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 ist die Rückholfeder innerhalb des Gehäuses angeordnet und der Ausleger durch die für die Entnahme des Zapfschlauches vorgesehene Öffnung aus dem Gehäuse ausschwenkbar ausgebildet. Das freie Ende des Auslegers umgreift bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung 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 Feders Stahl 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 derselben 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 Schnittrlinie 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 Zapfschlauches 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 Zapfschlauches 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 Zapfschlauches 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 |
| 3 | Zapfschlauch |
| 4 | Anschlußstutzen |
| 5 | Zapfventil |
| 6 | Rückholfeder |
| 7 | Ausleger |
| 8 | Führungsöffnung |
| 9 | Tragstange |
| 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 der im oberen Teil des Gehäuses (2) angeordneten Befestigung seines Schlauchanfanges in einer Schlaufe verläuft und der für den Betankungsvorgang nach Abnahme des Zapfventils (5) mit dem größten Teil seiner Länge durch eine Öffnung (2b) aus dem Gehäuse (2) herausziehbar ist,

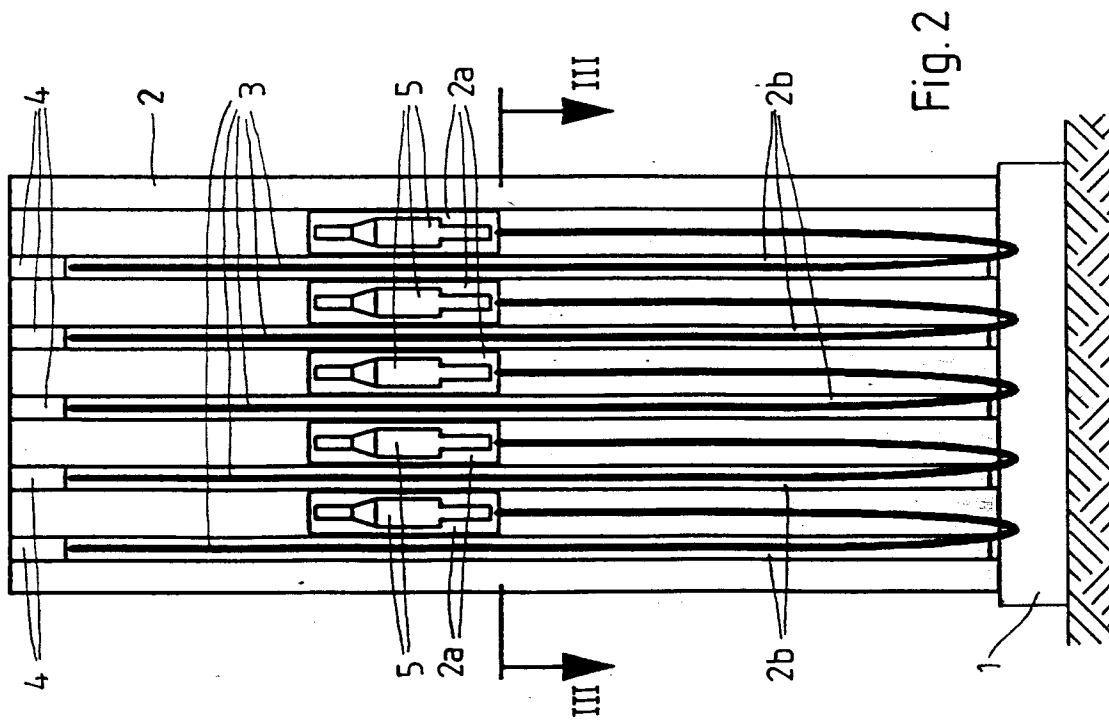
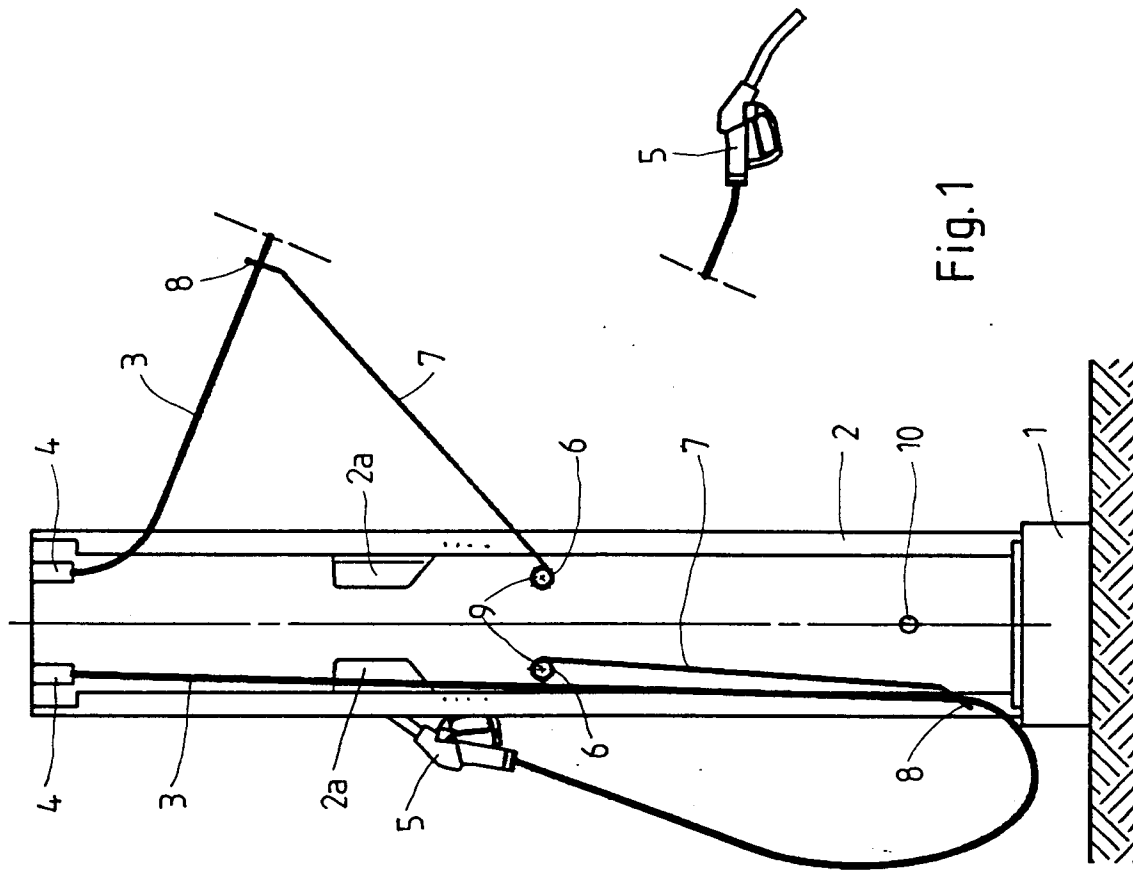
dadurch gekennzeichnet,

daß der Zapfschlauch (3) durch eine ihn in Richtung seiner Ausgangsstellung innerhalb des Gehäuses (2) ziehende Rückholfeder (6) belastet ist, die über einen Ausleger (7) am Zapfschlauch (3) angreift.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, 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.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Auslegers (7) mittels einer ovalförmigen Führungsöffnung (8) den Zapfschlauch (3) umgreift.
4. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, 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.
5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die als Schenkelfeder ausgebildete Rückholfeder (6) mit dem Ausleger (7) und der als Öse ausgebildeten Führungsöffnung (8) einstückig aus Federstahl hergestellt ist.
6. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfeder (6) auf einer waagerecht innerhalb des Gehäuses (2) angeordneten Tragstange (9) angeordnet und befestigt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragstange (9) in mittlerer Höhe innerhalb des Gehäuses (2) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7 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.
9. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7 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.

10. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9 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.



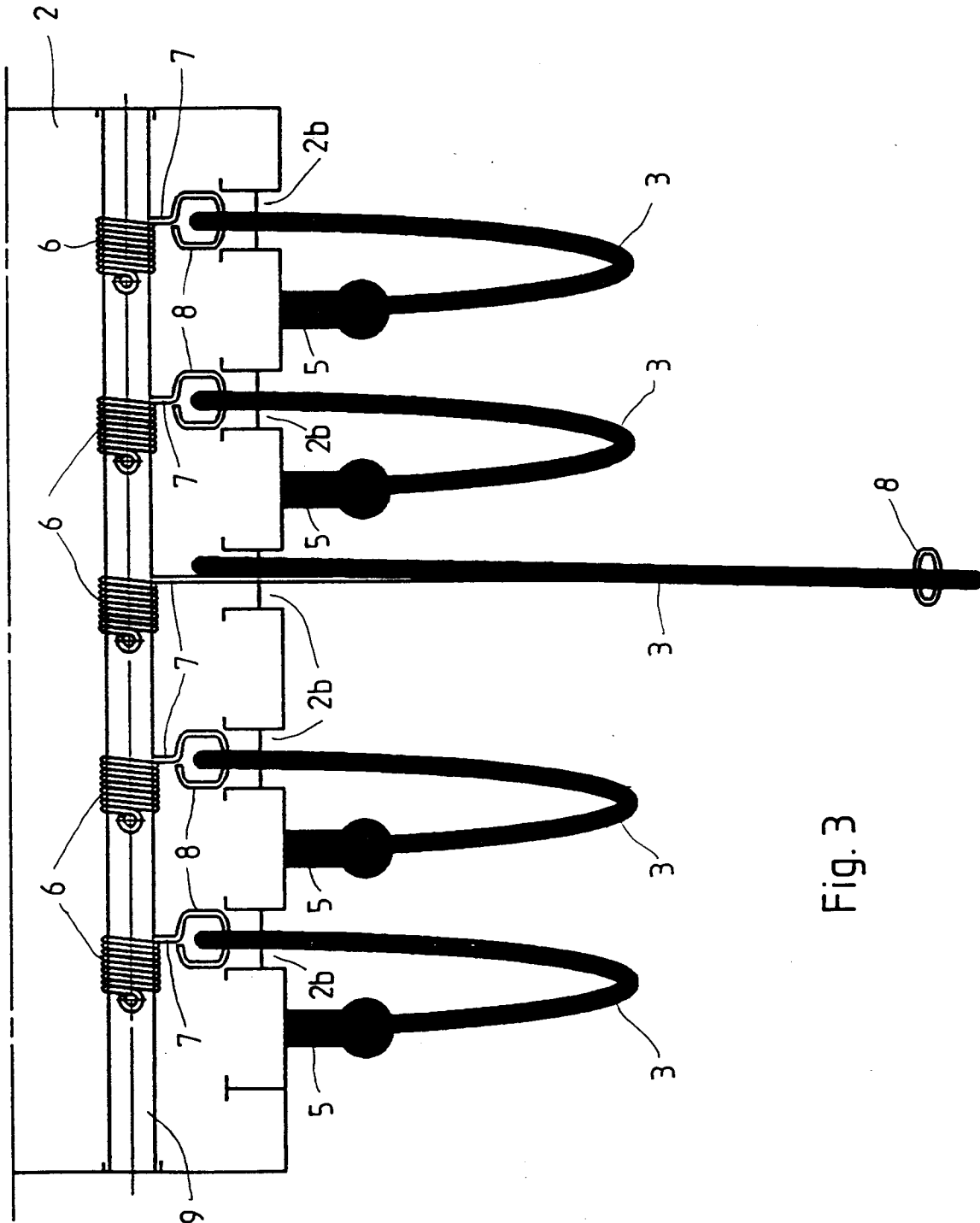


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 3579

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP-A-0 590 214 (SCHEIDT & BACHMANN) * Anspruch 1 *	1-3	B67D5/365
Y	US-A-2 986 364 (VESTAL) * Anspruch 1; Abbildungen *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B67D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		9. Januar 1995	
		Prüfer	
		DEUTSCH, J	
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C03)