

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 647 587 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93116135.0**

(51) Int. Cl.⁶: **B67D 5/365**

(22) Anmeldetag: **06.10.93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.04.95 Patentblatt 95/15

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

(71) Anmelder: **SCHEIDT & BACHMANN GMBH**
Breite Strasse 132
D-41238 Mönchengladbach (DE)

(72) Erfinder: **Miller, Gert, Dipl.-Ing.**
Schongauerstrasse
D-41063 Mönchengladbach (DE)

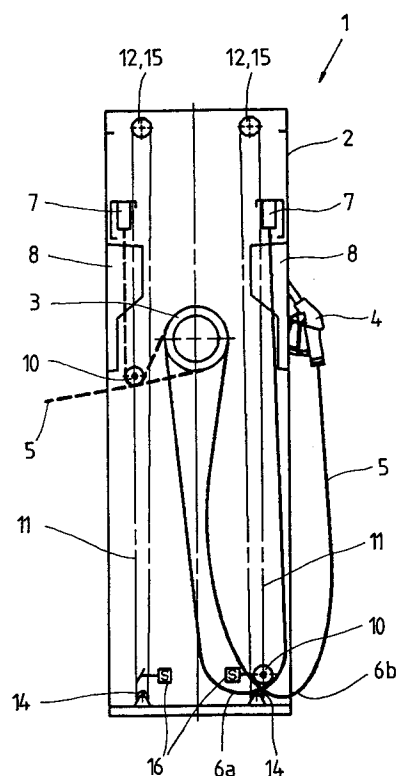
Erfinder: **Baumann, Gerd, Dipl.-Ing.**
Landstrasse 89
D-52445 Titz (DE)
Erfinder: **Welters, Josef**
Stettenerberg 5
D-41812 Erkelenz-Lövenich (DE)

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring**
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-40547 Düsseldorf (DE)

(54) **Vorrichtung zur Abgabe von Kraftstoffen.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeuge mit einem Gehäuse (2) und mindestens einem, mit einem Zapfventil (4) versehenen Zapfschlauch (5), der in der Ausgangsstellung bei im Gehäuse (2) eingehängtem Zapfventil (4) zwischen dem Zapfventil (4) und der Befestigung seines Schlauchanfanges im Gehäuse (2) in mindestens einer Schlaufe (6a,6b) verläuft und der für den Betankungsvorgang nach Abnahme des Zapfventils (4) mit dem größten Teil seiner Länge aus dem Gehäuse (2) herausziehbar ist. Um eine Vorrichtung zu schaffen, bei der der Benutzer den Zapfschlauch (5) ohne Kraftaufwand aus dem Gehäuse (2) herausziehen kann und sichergestellt ist, daß der Zapfschlauch (5) nach Beendigung des Tankvorganges wieder in das Gehäuse (2) zurückgezogen wird, ist die Schlaufe (6) des Zapfschlauches (5) über eine Stange (10) geführt, die mittels eines Antriebes (12) höhenbeweglich im Gehäuse (2) angeordnet ist und zur Rückholung des aus dem Gehäuse (2) herausgezogenen Zapfschlauches (5) nach dem Einhängen des Zapfventils (4) durch den Antrieb (12) in die Endstellung rückführbar ist.

Fig. 3



EP 0 647 587 A1

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 Befestigung seines Schlauchanfanges im Gehäuse in mindestens einer Schlaufe verläuft und der für den Betankungsvorgang nach Abnehmen des Zapfventils mit dem größten Teil seiner Länge aus dem Gehäuse herausziehbar ist.

Derartige Vorrichtungen zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeuge sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. So zeigt die EP-B-0 396 089 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 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.

Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art derart weiterzubilden, daß der Zapfschlauch ohne Kraftaufwand vom Benutzer aus dem Gehäuse herausgezogen werden kann und dennoch sichergestellt ist, daß der Zapfschlauch nach Beendigung des Tankvorganges wieder selbsttätig in das Gehäuse zurückgezogen wird.

Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schlaufe des Zapfschlaches über eine Stange geführt ist, die mittels eines einschaltbaren Antriebes zwischen einer die Schlaufe zum Herausziehen freigebenden und einer die Schlaufe bildenden Endstellung höhenbeweglich im Gehäuse angeordnet ist und zur Rückholung des aus dem Gehäuse herausgezogenen Zapfschlaches nach dem Einhängen des Zapfventils durch den Antrieb in die Endstellung rückführbar ist.

Durch die Verwendung eines Antriebes, welcher spätestens beim Abnehmen des Zapfventils den im Gehäuse befindlichen Zapfschlauch freigibt, kann der Benutzer den Zapfschlauch ohne jeglichen Kraftaufwand aus dem Gehäuse herausziehen. Der Antrieb kann entweder beim Abnehmen des Zapfventils oder bereits nach dem Einziehen des Schlauches eingeschaltet werden, um die Stange in die Endstellung zu bringen, in der der Schlauch aus dem Gehäuse herausgezogen werden kann. Nach Beendigung des Betankungsvorganges hängt der Benutzer das Zapfventil einfach wieder in das Gehäuse ein, ohne daß eine für den Benutzer unangenehme Zugkraft auf den Schlauch einwirkt, um diesen zurück in das Gehäuse zu ziehen. Statt dessen wird bei der erfindungsgemäß ausgebildeten Vorrichtung beim Einhängen des Zapfventils der Antrieb eingeschaltet, um durch die Stange den Zapfschlauch selbsttätig in das Gehäuse zurückzuziehen.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung wird die Stange durch mindestens ein biegsames Zugelement zwischen ihrer unteren Ausgangsstellung und einer oberen Endstellung bewegt, welches von einem Motor angetrieben ist. Als Zugelemente kommen insbesondere Seile oder Ketten zur Anwendung. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das biegsame Zugelement als endlose Kette ausgebildet, die über zwei Kettenräder geführt ist. Diese Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, daß sie konstruktiv besonders einfach auszuführen ist. Die Stange zur Aufnahme der Schlaufe des Zapfschlaches ist bei dieser Ausführungsform an der endlosen Kette befestigt und wird beim Einschalten des Motors mit der Kette nach oben oder nach unten bewegt.

Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ist das biegsame Zugelement als an der Stange befestigtes Seil ausgebildet, das über eine Umlenkrolle geführt und auf eine Seiltrommel aufwickelbar ist.

Vorteilhafterweise können bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung auch eine Mehrzahl von Zapfschläuchen in einem Gehäuse angeordnet sein. Bei einer solchen Ausführungsform, welche vorzugsweise für die Abgabe unterschiedlicher Kraftstoffsorten vorgesehen ist, sind die Schlaufen sämtlicher Zapfschläuche über eine gemeinsame Stange geführt. Durch die Verwendung einer gemeinsamen Stange für die Schlaufen sämtlicher Zapfschläuche wird der konstruktive Aufwand auf ein unbedingt notwendiges Maß minimiert. Bei der Verwendung nur einer Stange für mehrere Zapfschläuche ist es vorteilhaft, wenn die Stange durch mehrere biegsame Zugelemente mit dem Antrieb verbunden ist, da auf diese Weise eine gleichmäßigere Kraftverteilung vom Antrieb auf die Stange möglich ist.

Um die Reibung zwischen der Schlaufe eines Zapfschlauches und der Stange beim Herausziehen des Zapfschlauches aus dem Gehäuse zu verringern, wird mit der Erfindung weiterhin vorgeschlagen, auf der Stange frei drehbare Rollen anzuordnen, über die der Zapfschlauch geführt wird.

Bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es weiterhin möglich, daß mehrere Zapfventile jeweils an gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses angeordnet sind. Bei dieser Ausführungsform ist für die Schlaufen der Zapfschläuche jeder Seite eine eigene Stange mit einem eigenen Antrieb vorgesehen. Die Verwendung separater Stangen und Antriebe für jede Seite hat einerseits den Vorteil, daß die Motorleistung nur für den Antrieb einer Stange ausgelegt werden muß und andererseits gleichzeitig an beiden Seiten des Gehäuses Zapfventile ausgehängt und/oder eingehängt werden können, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen.

Um auch besonders lange Zapfschläuche in dem Gehäuse unterzubringen, kann jeder Zapfschlauch zur Bildung jeweils einer zweiten Schlaufe über eine ortsfest im Gehäuse gelagerte Schlauchumlenkrolle geführt sein. Durch die Bildung dieser zweiten Schlaufe ist es möglich, die Schlauchlänge zu verdoppeln. Da diese Schlauchumlenkrolle ortsfest im Gehäuse angeordnet ist, ist es möglich, daß auch bei einer Anordnung mehrerer Zapfschläuche auf einer und/oder auf gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses die Schlauchumlenkrollen sämtlicher Zapfschläuche auf einer gemeinsamen ortsfesten Achse im Gehäuse gelagert sind.

Mit der Erfindung wird weiterhin vorgeschlagen, daß der Rückholvorgang des bzw. der Zapfschläuche durch einen die Rückkehr der Stange in die Ausgangsstellung feststellenden Schalter überwacht wird. Dieser Schalter sorgt dafür, daß der Antrieb abgeschaltet wird, sobald die Stange ihre Ausgangsstellung wieder erreicht hat.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, und zwar zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- Fig. 2 eine gemäß der Schnittlinie II - II in Fig. 1 geschnittene Draufsicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1 und
- Fig. 3 eine Stirnansicht der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung mit einem in Ruhestellung befindlichen Zapfventil und einem aus dem Gehäuse herausgezogenen Zapfschlauch.

Die in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Vorrichtung zur Abgabe von Kraftstoffen an Fahrzeuge besteht aus einer Zapfsäule 1 mit einem Gehäuse 2, in dem, wie insbesondere in den Fig. 2 und 3 zu erkennen ist, auf zwei sich gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses 2 fünf Zapfstellen angeordnet

sind. Die in Fig. 1 nur auf einer Seite des Gehäuses 2 dargestellten Zapfstellen bestehen aus je einer Schlauchumlenkrolle 3 und einem mit einem Zapfventil 4 versehenen Zapfschlauch 5, welcher unter Ausbildung zweier Schlaufen 6a und 6b im Gehäuse 2 angeordnet ist.

Mit seinem im Gehäuse 2 liegenden Ende ist jeder Zapfschlauch 5 über einen im Gehäuse 2 angeordneten Stutzen 7 durch ein nicht dargestelltes Leitungssystem mit einem Kraftstofftank verbunden, während das mit dem Zapfventil 4 versehene Ende außerhalb des Gehäuses 2 liegt. In Ruhestellung befinden sich die Zapfventile 4 in einer Zapfventilaufnahme 8, wie dies in Fig. 3 auf der rechten Seite dargestellt ist. Die Schlauchumlenkrollen 3 sind, wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, auf einer gemeinsamen ortsfesten Achse 9 im Gehäuse 2 frei drehbar angeordnet.

Wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich, sind die Schlaufen 6a und 6b jedes Zapfschlauches über eine Stange 10 geführt, welche mittels zweier biegsamer Zugelemente 11 mit einem Antrieb 12 verbunden ist. Um das Abrollen der Zapfschläuche 5 über die Stange 10 zu erleichtern, sind auf der Stange 10 frei drehbare Rollen 13 angeordnet. Bei dem in Fig. 1 dargestellten Zugelement 11 handelt es sich um ein Seil, das über eine Umlenkrolle 14 am Boden des Gehäuses 2 geführt ist, auf eine Seiltrommel 15 aufwickelbar bzw. von dieser abwickelbar ist und an der Stange 10 befestigt ist. Der Antrieb 12 ist als die Seiltrommel 15 drehend antreibender Elektromotor ausgebildet.

In der in der rechten Hälfte der Fig. 3 dargestellten Ruhestellung befindet sich der zwei Schlaufen 6a und 6b bildende Zapfschlauch 5 im Gehäuse 2; das Zapfventil 4 hängt in der Zapfventilaufnahme 8. Sobald das Zapfventil 4 eines der auf einer Seite der Zapfsäule 1 angeordneten Zapfschläuche 5 aus der Zapfventilaufnahme 8 entnommen wird, wird der Antrieb 12 durch einen nicht dargestellten Schalter eingeschaltet. Der Antrieb 12 bewirkt, daß das als Zugelement 11 ausgebildete Seil mit einem Ende auf die Seiltrommel 15 aufgewickelt wird, während sich das andere Ende des Seils von der Seiltrommel 15 abwickelt. Hierdurch wird die an dem Seil befestigte Stange 10 aus der Ausgangsstellung am Boden des Gehäuses 2 nach oben in ihre obere Endstellung bewegt, die in der linken Hälfte der Fig. 3 dargestellt ist. In dieser oberen Endstellung der Stange 10 kann der Zapfschlauch 5 ohne Kraftaufwand fast mit seiner gesamten Länge aus dem Gehäuse 2 für den anstehenden Betankungsvorgang herausgezogen werden.

Um ein sofortiges Herausziehen des Zapfschlauches 5 zu ermöglichen, kann die Stange 10, sobald der Zapfschlauch 5 nach Einhängen des Zapfventils 4 in das Gehäuse 2 eingezogen worden

ist, aus der unteren in die obere Endstellung bewegt werden, so daß sie den Zapfschlauch 5 stets zur sofortigen Entnahme freigibt.

Nach Beendigung des Tankvorgangs wird das Zapfventil 4 wieder in die Zapfventilaufnahme 8 eingehängt. Hierdurch wird der Antrieb 12 erneut in Betrieb gesetzt und die Stange 10 in ihre Ruhestellung am Boden des Gehäuses 2 zurückbewegt. Diese Rückbewegung der Stange 10 bewirkt ein Zurückziehen des außerhalb des Gehäuses 2 befindlichen Teils des Zapfschlauches 5 durch erneutes Bilden der Schlaufen 6a und 6b innerhalb des Gehäuses 2. Um die Rückkehr der Stange 10 in die Ruhestellung zu überwachen, ist ein Schalter 16 vorgesehen, der durch die in die Ruhestellung zurückkehrende Stange 10 betätigt den Antrieb 12 ausschaltet.

Bezugszeichenliste

1	Zapfsäule
2	Gehäuse
3	Schlauchumlenkrolle
4	Zapfventil
5	Zapfschlauch
6a	Schlaufe
6b	Schlaufe
7	Stutzen
8	Zapfventilaufnahme
9	Achse
10	Stange
11	Zugelement
12	Antrieb
13	Rolle
14	Umlenkrolle
15	Seiltrommel
16	Schalter

Patentansprüche

1. 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 Befestigung seines Schlauchanfanges im Gehäuse in mindestens einer Schlaufe verläuft und der für den Betankungsvorgang nach Abnahme des Zapfventils mit dem größten Teil seiner Länge aus dem Gehäuse herausziehbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schlaufe (6a) des Zapfschlauches (5) über eine Stange (10) geführt ist, die mittels eines Antriebes (12) zwischen einer die Schlaufe (6a) zum Herausziehen freigebenden und einer die Schlaufe (6a) bildenden Endstellung höhenbeweglich im Gehäuse (2) angeord-

net ist und zur Rückholung des aus dem Gehäuses (2) herausgezogenen Zapfschlauches (5) nach dem Einhängen des Zapfventils (4) durch den Antrieb (12) in die Endstellung rückführbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (10) durch mindestens ein biegsames Zugelement (11) zwischen ihrer unteren Ausgangsstellung und einer oberen Endstellung beweglich ist, das von einem Motor (12) angetrieben ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das biegsame Zugelement (11) als endlose Kette ausgebildet ist, die über zwei Kettenräder geführt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das biegsame Zugelement (11) als Seil ausgebildet ist, das über eine Umlenkrolle (14) geführt und auf eine Seiltrommel (15) aufwickelbar ist.
5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4 mit einer Mehrzahl von im Gehäuse angeordneten Zapfschläuchen, insbesondere für die Abgabe unterschiedlicher Kraftstoffsorten, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlaufen (6a) sämtlicher Zapfschläuche (5) über eine gemeinsame Stange (10) geführt sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Stange (10) frei drehbare Rollen (13) für die Schlaufen (6a) der Zapfschläuche (5) angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (10) durch mehrere biegsame Zugelemente (11) mit dem Antrieb (12) verbunden ist.
8. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7 mit mehreren, jeweils auf gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses angeordneten Zapfventilen, dadurch gekennzeichnet, daß für die Zapfschläuche (5) jeder Seite eine eigene Stange (10) mit eigenem Antrieb (12) angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Zapfschlauch (5) zur Bildung jeweils einer zweiten Schlaufe (6b) über eine ortsfest im Gehäuse (1) angeordnete Schlauchumlenkrolle (3) geführt ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9 mit mehreren Zapfschläuchen, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Schlauchumlenkrollen (3) auf einer gemeinsamen ortsfesten Achse (9) frei drehbar im Gehäuse (1) gelagert sind. 5
11. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückholvorgang des bzw. der Zapfschläuche (5) durch einen die Rückkehr der Stange (10) in die Ausgangsstellung feststellenden Schalter (16) überwacht ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

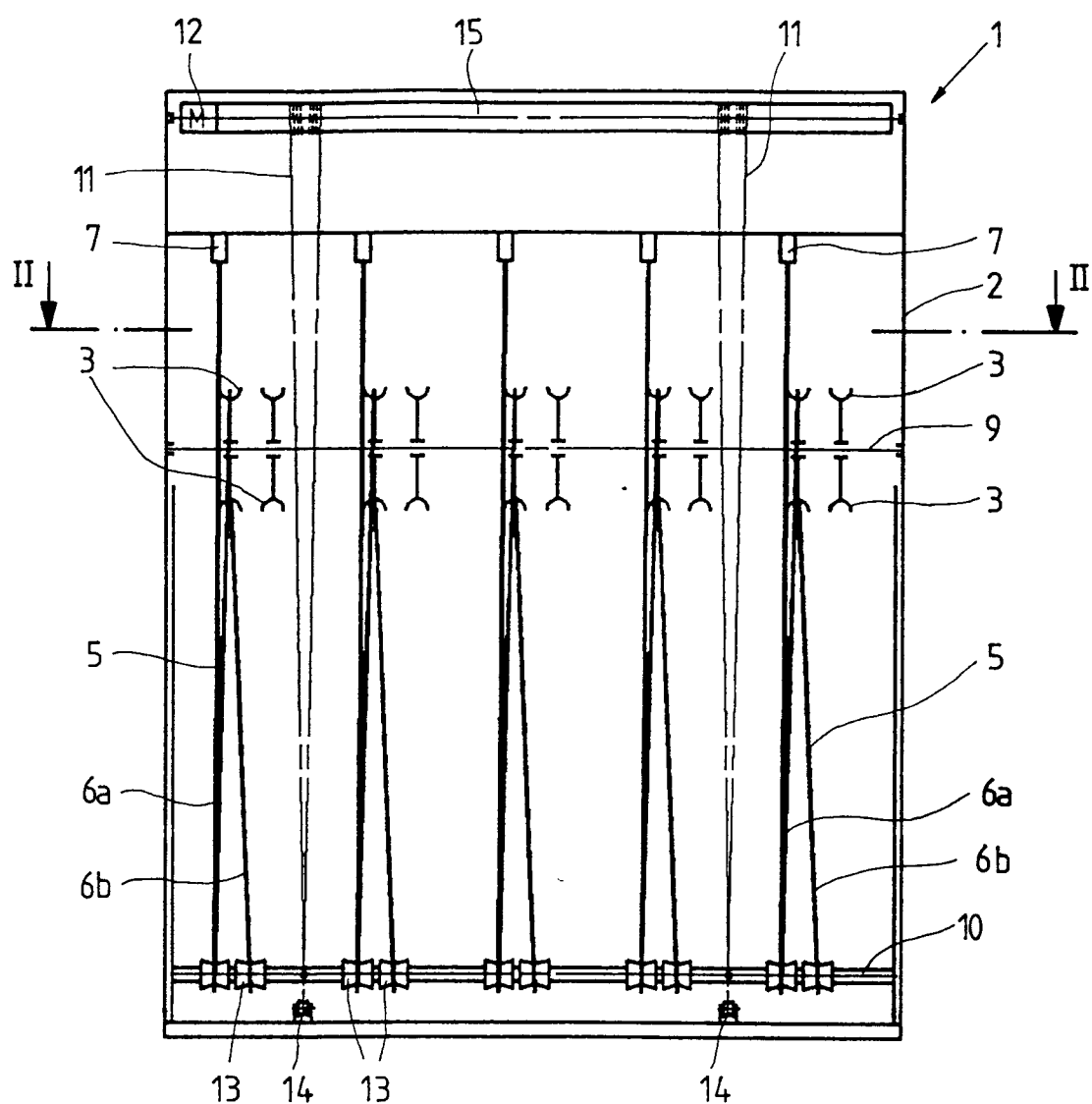


Fig. 1

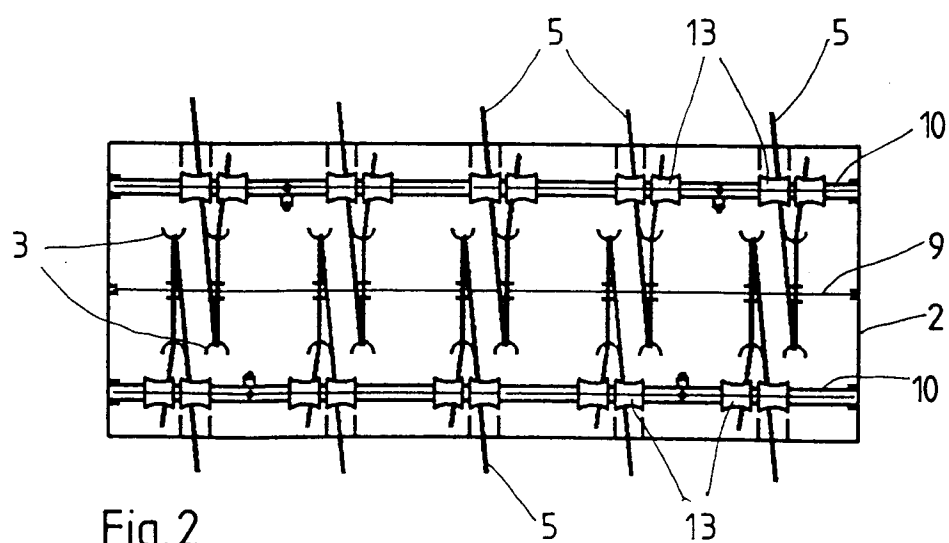
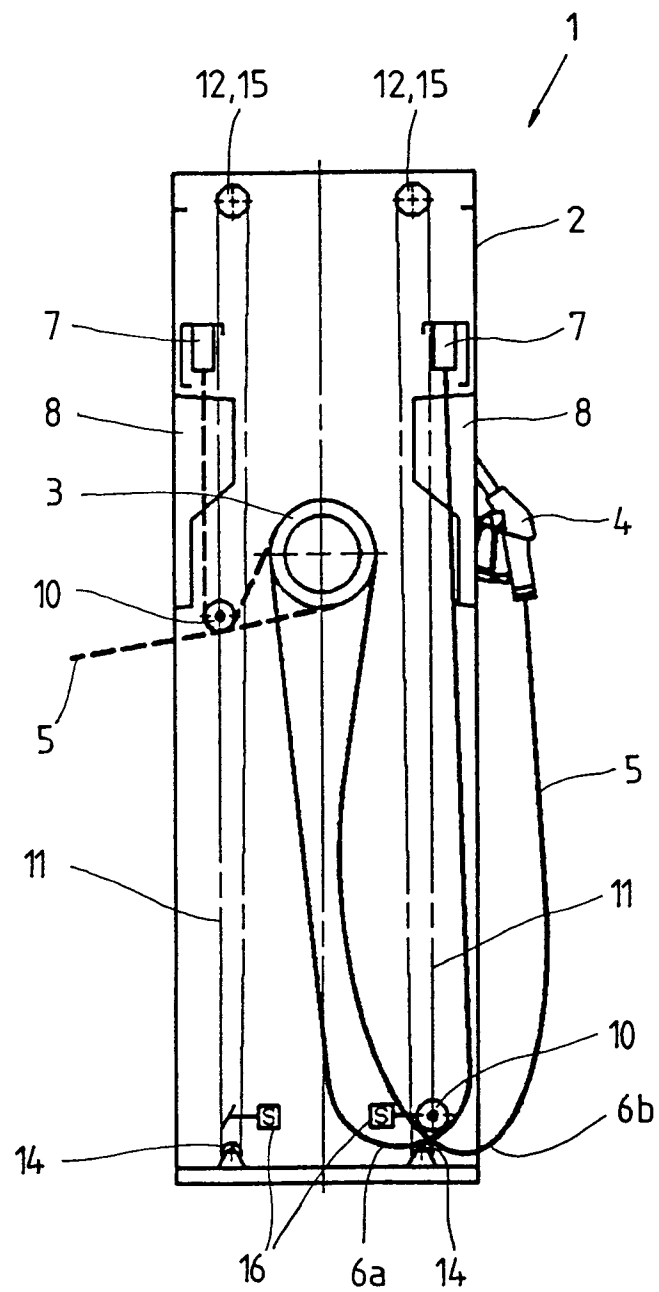


Fig. 2

Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 6135

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y,D	DE-U-87 08 333 (TANKANLAGEN SALZKOTTEN GMBH) * Seite 4; Abbildung * ---	1-3	B67D5/365
Y	DE-U-89 10 435 (PETER LANCIER MASCHINENBAU-HAFENHÜTTE GMBH & CO. KG) * Seite 5 - Seite 6; Abbildungen * ---	1-3	
A	US-A-4 089 445 (TATSUNO) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * ---	1	
A	US-A-2 545 063 (WOLFE) * Anspruch 1; Abbildungen 8,9 * ---	1	
A	AU-D-2 834 367 (WILLIAMS) * Seite 3, letzter Absatz - Seite 4, Absatz 1 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B67D B60S
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25. Januar 1994	Prüfer Martinez Navarro, A
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			