



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 460 296 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90124451.7**

51 Int. Cl.⁵: **B67D 5/373**

22 Anmeldetag: **17.12.90**

30 Priorität: **18.05.90 YU 979/90**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.12.91 Patentblatt 91/50

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Rajic, Nedeljko**
Ive Lole Ribara 87
YU-21234 Backi Jarak, SAP Vojvodina,
SFRJ(YU)

72 Erfinder: **Rajic, Nedeljko**
Ive Lole Ribara 87
YU-21234 Backi Jarak, SAP Vojvodina,
SFRJ(YU)

74 Vertreter: **Kador & Partner**
Corneliusstrasse 15
W-8000 München 5(DE)

54 **Zapfpistole für Flüssigkeit, besonders für Erdölderivate mit automatischer Unterbrechung.**

57 Zapfpistole für Flüssigkeiten, besonders für Erdölderivate, mit automatischer Unterbrechung, die aus einem Körper (1) besteht, an dem am Vorderteil ein Ausgußrohr (59) befestigt ist, während am unteren Teil mit Muttern (29), Bolzen und elastischen Nieten (41) eine Griffummantelung (37) befestigt ist, und an deren hinterem Körperteil der Verbindungsanschluß für den Anschluß an das Rohr angeschraubt ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

im Zentralteil des Pistolenkörpers der Kolbenmechanismus (6) untergebracht ist, dessen hinterer Teil durch Hülsen der Hauptfeder (11) umfaßt wird, während der vordere Teil des Kolbens an die Zugniete eingehakt ist und im vorderen Teil des Körpers das Ausgußrohr durch die Bajonettverbindung befestigt ist, und unter dem Körper sowie am Körper die Ummantelung befestigt ist, innerhalb der der Griff beweglich angebracht ist, der mit seinem Vorderteil mit der Zugniete verbunden ist, während am Körper des Griffes der Hakenmechanismus untergebracht ist.

EP 0 460 296 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Zapfpistole für Flüssigkeit mit automatischer Zuflußunterbrechung, durch die mittels eines Rohranschlusses Leitung des Mediums: Erdöl, Heizöl, Säuren oder ähnliches bis zum Tank oder einer Füllstelle erfolgt. Die Erfindung bezieht sich konkret auf neue Konstruktionslösungen hinsichtlich der Verbindung des Ausgußrohrs und des Pistolenkörpers, des Systems zur Widerstandsüberwindung der Hauptfeder - das heißt des Messing-Stahlkolbens -, der Verbindung des Griffes mit dem Kolben und der Griffbremsung zum Starten der Pistole.

Die bekannten Zapfpistolen für Brennstoffe, die Anwendung finden, arbeiten auf dem Vakuumprinzip und dem Prinzip des Atmosphärendrucks, wodurch die für das automatische Ausschalten der Pistole beim vollen Tank benötigte Kraft erzielt wird. Weil die Unterbrechung des Brennstoffzuflusses in der Richtung des Brennstoffausflusses erfolgt, entstehen in diesen Pistolen große hydraulische Stöße. Diese Stöße beschleunigen den Verschleiß der Elemente für das Umgießen, und die Kraft für automatische Unterbrechung ist nicht regelbar.

Es sind auch Pistolen mit automatischer Unterbrechung bekannt, die auf dem Vakuumprinzip und dem Überdruckprinzip bei Brennstoffen arbeiten. Bei diesen Pistolen erfolgt die Unterbrechung des Brennstoffzuflusses in entgegengesetzter Richtung zur Brennstoffbewegung.

Bei den bekannten Lösungen der Zapfpistolen für Flüssigkeiten, die sich bei den Firmen "OPNI" und "BUCKI" in den USA und "ELAFLEX" aus der BRD oder in den Patentunterlagen YU PS 42141 und YU PS 41142 sowie in der jugoslawischen Anmeldung P-3157/76 befinden, ist das Ausgußrohr mit dem Pistolenkörper durch Gewinderiegel verbunden. Dabei wurde die Abdichtung mittels Gummiringen erzielt und dem Abschrauben wirkt eine Schraube entgegen. Da sowohl das Ausgußrohr als auch der Körper aus demselben Material (Aluminium) hergestellt waren, kam es oft zur Gewindebeschädigung auf diesen Elementen bei Überholungsarbeiten an der Pistole. Dies führte zum "stockenden Lauf" des Rohrs im Körper, es war nicht möglich, das Rohr abzunehmen, es zu reparieren oder die Funktion der Pistole wiederherzustellen. Rohr und Pistolenkörper wurden wegen der spezifischen Form vorwiegend im Sandguß erstellt, was technologisch gesehen jedoch eine zuverlässige Qualität der Gußteile nicht sichern konnte.

Bei den genannten Pistolenlösungen wurden zwecks Einhaken der Pistole am Tank oder für ähnliche Zwecke an der Außenseite des oberen Teils des Ausgußrohrs Drahtfeder-Gewinde angebracht. Diese Drahtspirale wurde am Rand der Einlaßöffnung des Tanks eingehakt und fixierte so die

Pistole, beim Herausziehen der Pistole verursachte sie jedoch Probleme, da sie am Rand hakete. Ebenfalls war sie als Posten für den Einbau und Fixierung der Pistole zu teuer.

Das System zur Überwindung der Hauptfeder ist bei den genannten Lösungen so, daß über entsprechende Kolben größere Maßen des Pistolenkörpers erzielt werden. So hat nämlich der Querschnitt, (der radiale) Schnitt, dieses Kolbens eine Kreisform, was dazu führt, daß der Kolben auch eine größere Fläche einnimmt, das heißt, der Flächenschnitt ist größer. Da um den Kolben herum auch eine Öffnung für den Brennstoffdurchfluß gesichert werden muß, sind die Dimensionen des Pistolenkörpers größer.

Bei den bestehenden Lösungen dieser Kolben befindet sich in der Mitte eine Nut, in der Kugeln oder Rollen angebracht sind, welche von der Membrangabel getragen werden. Da das Material, aus dem diese Kolben hergestellt sind, bedingt gesagt "metallisch" und deren Oberflächenhärte im Vergleich zu den Rollen klein ist, schneiden die Rollen durch die Anwendung Kerben in der Seitenwand ein. Dadurch steigt der Widerstand bei der automatischen Unterbrechung, und die Zuverlässigkeit der Pistole nimmt ab.

Bei den genannten Lösungen erfolgt die Kolbenbewegung, das heißt das System zur Überwindung der Hauptfeder, durch um die eigene Achse drehbare Hebel oder Bolzen. Dieser Hebel ist mit dem oberen Ende an den mittleren Kolben angelehnt und mit dem unteren Ende am Startgriff befestigt. Durch Betätigung des Griffes dreht sich der Hebel um die Achse und hat die angetriebene Feder durch Druck auf den Kolben überwunden. Da hier die Verbindungen relativ "steif" waren, war für das Starten sowie für die Unterbrechung der Arbeit der Pistole eine größere Anstrengung erforderlich, wobei jedoch die Möglichkeit bestand, die Abdichtung zu verlieren.

Bei der Flüssigkeitsabgabe wird der Griff der Automatenpistole bei genannten Lösungen an die Ummantelung des Hakens eingehakt, welche eine angepaßte Feder aufweist. Diese Lösung ist technisch und funktionell nicht zuverlässig, da die Feder oft reißt, so daß beim automatischen Abschalten der Pistole der Griff nicht in die Ausgangsposition zurückkehrt. Dies führte dazu, daß die Flüssigkeit über den Tankrand floß.

Alle oben angeführten Mängel der bekannten Lösungen haben sowohl einzeln als auch alle gemeinsam oder in gegenseitiger Wirkung zur erschweren Arbeit, häufigen Stillstandzeiten wegen der Überholung und des Ersatzes der Elemente geführt.

Ausgehend davon war das Ziel dieser Erfindung, eine zuverlässige Pistole zu erhalten, bei der die Ausführung der Elemente und Baugruppen kon-

struktiv und technologisch einfacher und wirtschaftlicher sein wird.

All die genannten Probleme wurden in dieser Erfindung so gelöst, daß die Verbindung des Ausgußrohrs und des Pistolenkörpers durch die sogenannte Bajonettverbindung erzielt wird. Dies wurde so gelöst, daß an der Außenseite der Ausgußrohröffnung, die in den Pistolenkörper eindringt, eine Plastikhülse mit Rohrführungen ausgegossen wurde. Diese Führungen sind als Zähne ausgeführt (am häufigsten 2), die in Nuten eingreifen, welche auf der Innenseite der Eingangsöffnung des Pistolenkörpers ausgeführt sind. Die Abdichtung erfolgt hier mit Hilfe von 2 Gummidichtenringen. Durch eine solche Verbindung kann das Stecken des Rohrs im Pistolenkörper vermieden und eine leichte und schnelle Rohrabnahme zwecks Überholung ermöglicht werden.

Eine weitere Charakteristik der Erfindung ist, daß das eigentliche Ausgußrohr auf der Außenfläche des Umfangs, und zwar vorwiegend im oberen Teil, Nuten enthält, die eine zuverlässige Aufhängung der Pistole am Tankhals ermöglichen.

Eine weitere Charakteristik der Erfindung ist das System für die Überwindung des Hauptfederwiderstands, das heißt, der Messing-Stahlkolben wurde als ein viereckiger Kolben mit rechteckigem Querschnitt ausgeführt. Dies ermöglicht, das anstatt des bisherigen Sandgusses des Pistolenkörpers ein viel einfacherer und wirtschaftlicherer Druckguß angewendet wird. Das wiederum bietet Möglichkeiten für größere Herstellungsmengen, bessere Qualität der Gußteile und größere Zuverlässigkeit beim Gußvorgang.

Eine besonders zweckmäßige Konstruktion wird bei dieser Erfindung dann erzielt, wenn, als eine weitere Charakteristik der Erfindung, an die hintere Seitenwand der Nut am Messing-Stahlkolben, in der die Rollen angebracht sind, auf die von oben die Membrangabel aufliegt, eine Scheibe aus Hartmetall befestigt wird. Damit wird eine sichere Stütze der Rollen erreicht, die nicht so schnell verschleißt und keine Kerben in den Kolbenkörper einschneidet. Somit steigt der Widerstand bei der automatischen Abschaltung und die Zuverlässigkeit der Pistole sinkt (A.d.Ü.: gemeint ist wohl "steigt").

Nach einer weiteren Charakteristik der Erfindung ist die Verbindung zwischen dem Kolben und dem System zur Überwindung der Widerstandskraft der Hauptfeder und des Startgriffs der Pistole durch eine Zugniete erzielt worden. Diese Niete ist mit dem oberen Arm an die Innenseite der von der unteren Seite des vorderen Kolbenteils ausgeführten Nut angelehnt. Die Zugniete ist gelenkgelagert und in der Griffdichtung drehbar, welche im Pistolenkörper befestigt ist. In der Höhe dieser Dichtung sind auf der linken und rechten Seite horizontale Griffnieten angebracht, um die der Griff drehbar

befestigt ist. Die Zugniete ist mit dem unteren Ende an den Griff befestigt, wobei die Niete zwischen dieser Stelle und dem Gelenk über die Griffscheibe am Griff angelehnt ist. Hiermit wurde eine leichtere und sichere Verbindung zwischen dem Griff und Kolben hinsichtlich der Start- und Ausschaltfunktion der Pistole erreicht.

Nach einer weiteren bedeutenden Charakteristik der Erfindung ist das Einhaken des Griffes zur Aktivierung der Pistole und das automatische Zapfen durch den Hakenschlitten gelöst. Er ist, gemeinsam mit dem Anschlag, gleitgelagert im und unter dem Griffdeckel und ist über die Feder mit der elastischen Niete verbunden. Auf der anderen Seite lehnt er mit seinem freien Ende an eine der Ummantelungsneten an. Da die Hakenschnitte hier eine platte rechtwinklige Form haben und dadurch größer sind, ist auch das Führungssystem zuverlässiger, während die Auflagefläche auf die Einhakenachse breiter ist. Dadurch wurde ihr Verschleiß gemindert.

Die Erfindung ist mit Hilfe der Zeichnungen näher erklärt:

Bild 1 stellt den Längsschnitt der Zapfpistole für Flüssigkeit mit automatischer Unterbrechung im Vergleich zu dieser Erfindung dar;

Bild 2 stellt die Verbindung des Ausgußrohrs und des Pistolenkörpers im Schnitt auf der Linie A-A des Bildes 1 dar;

Bild 3 stellt die Verbindung des Ausgußrohrs und des Pistolenkörpers auf der Linie E-E vom Bild 2 dar;

Bild 4 stellt den Pistolenkörper mit dem System zur Überwindung der Hauptfeder (Kolben) im Schnitt B-B vom Bild 1 dar;

Bild 5 stellt das Gefüge der Zugniete und des Griffes am unteren Teil des Pistolenkörpers im Schnitt auf der Linie C-C vom Bild 1 dar und

Bild 6 stellt das Äußere des Anhak-Systems des Griffes an die Ummantelungsniete beim automatischen Aktivieren der Pistole im Schnitt D-D vom Bild 1 dar.

Die Zapfpistole für Flüssigkeit, besonders für Erdölderivate, mit automatischer Unterbrechung besteht aus 3 ganzen Teilen: aus dem Pistolenkörper (1) mit dem System zur Überwindung der Widerstandskraft der Hauptfeder (11) und Membrangefüge für (De)Aktivierung der Pistole, Ausgußgriff und Griff in der Ummantelung mit Haken und Zugniete (28).

Am hintern Teil des Pistolenkörpers (1) ist der Verbindungsanschluß (20) eingewickelt, in dem der Anschluß (27) durch Sprungteil (18) befestigt ist. Zwischen den Anschlüssen (20,27) wurde die Dichtung über Manschette (24) mit Ring (23) und einer zusätzlichen Ringdichtung - Feder - (21) ausgeführt. Im Anschluß (27), auf den das Rohr für die Flüssigkeitszuführung aufgeschraubt wird, befindet

sich ein dreieckiges Sieb (25) und Dichtung (26). Vor den Anschlüssen (20,27) ist im Körper (1) der Diffusor (16) mit Stöpsel (13) eingebogen, welcher an die schräge Eingangsöffnung des Diffusors (16) angelehnt ist. Am Stöpsel (13) ist innerhalb des Diffusors (16) des Anschlusses (27) in ihrer Achse die Führung (15) des Stöpsels (13) befestigt. Um die Führung (15) ist von der hinteren Seite die Feder (17) angebracht. Die Feder (17) ist auf einer Seite am mittleren Ring des Diffusors (16) angelehnt und auf der anderen Seite durch das Sprungteil (19) eingeschränkt. Der Diffusor (16) ist mit seiner Vorderseite an der Hülse (9) des Körpers (1) angelehnt, während der Stöpsel (13) des Diffusors (16) an die Hülse (12) angelehnt ist. Die Hülse (12) befindet sich in einer Gleitüberlappung mit der Hülse (8), unter ihnen ist die Hauptfeder (11) angebracht.

Im Zentralteil des Körpers (1) befindet sich der Kolben (6), in welchem der Kolben (5) untergebracht ist. Im Vorderteil der Messing-Stahlkolben (5, 6) mit einem rechtwinkligen Schnitt ist eine rechtwinklige Öffnung ausgeführt, in die die Bindenierte (7) untergebracht ist. An der Spitze der Messing-Stahlkolben (5, 6) ist vor der Nierte (7) auf der hinteren Seite eine Nut ausgeführt, in welche der obere Teil der Zugnierte (28) untergebracht ist. Im hinteren Teil der Messing-Stahlkolben (5,6) ist unter der Hauptfeder (11) ein rechtwinkliger Schlitz ausgeführt, in dem die Bindenierte (7') mit der Feder (10) untergebracht ist. Zwischen den Nieten (7, 7') ist in der Mitte der Messing-Stahlkolben (5, 6) auf der oberen Seite eine Nut angebracht, in der 2 Rollen (42) untergebracht sind. An der hinteren Wand dieser Nut ist die Scheibe (64) angebracht, die einen übermäßigen Verschleiß diesen Kolbenteils verhindert.

Auf der oberen Seite dieser Nut befindet sich die Gabel (50) der Membrane (43), in der die Rollen (42) untergebracht sind. Auf der oberen Seite der Gabel (50) befindet sich der Träger (45), auf dem zwischen dem unteren Untersetzer (48) und dem oberen Untersetzer (47) die Membrane (43) befestigt ist. Zwischen der Gabel (50) und dem unteren Untersetzer (48) befindet sich um den Träger (45) der Anschlag (49) der Rollen (42). An den oberen Untersetzer (47) ist das untere Ende der Feder (46) angelehnt, deren oberes Ende am Deckel (44) angelehnt ist. Der Deckel (44) schließt das Membrangefüge am oberen Teil des Körpers (1) und zieht das freie Ende der Membrane (43) mittels Schrauben (63) an. Der Raum über der Membrane (43) ist über die Stütze (51) und Kugel (52) mit dem vorderen Teil des Körpers (1) und dem Ausgußrohr (59) verbunden.

Das Ausgußrohr (59) ist am vorderen Teil des Pistolenkörpers (1) mit Hilfe der sogenannten Bajonettverbindung (Bild 2 und 3) befestigt. Am hinte-

ren Teil des Rohrs (59) ist eine Plastikhülse mit Rohrführungen (57) ausgegossen, die in der Verbindung in Nuten eingreifen, welche auf der Innenseite der Wand des Körpers (1) ausgeführt sind. Die Abschraubsicherung ist über die Schraube (56) gelöst. Die Abdichtung dieser Verbindung wurde mit zwei Ringdichtungen (55) ausgeführt, die in der plastischen Führung (57) untergebracht sind. Längs des Ausgußrohrs (59) befindet sich auf der unteren Seite ein Kanal - die Kapillare - welcher am Eingang durch die Drossel (60) und am Ausgang im Körper (1) durch Stöpsel (58) geschlossen ist. Das Ausgußrohr (59) ist am Randumfang der Außenseite, und zwar im oberen Teil, mit Nuten vorgesehen zwecks effektiver Befestigung an der Tanköffnung.

Sie ist von der unteren Seite an den Pistolenkörper (1) mittels Schraube (30), Mutter (29) und elastische Nierte (41), Ummantelung (37) des Griffes (34) befestigt. Der Vorderteil des Griffes (34) ist am unteren Teil der Zugnierte (28) befestigt, deren Spitze an die Nut der Messing-Stahlkolben (5, 6) (Bild 5) angelehnt ist. Der Mittelteil der Nierte (28) ist als Kugelgelenk ausgeführt, welches in der Dichtung (2) des Griffes (34) gelagert ist. Die Dichtung (2) ist im Körper (1) befestigt und von oben durch den Untersetzer (3) und den Seeger-Ring (4) abgesichert. In Höhe der Dichtung (2) befinden sich auf der linken und rechten Seite zwei horizontale Nieten (61), mit denen dieses Ende des Griffes (34) drehbar im Körper (1) gelagert ist. Der Griff (34) hat an dieser Stelle wie auch die Ummantelung (37) die Form des doppelten Buchstabens "U", wo das untere Profil kleiner ist. An der Lehne des unteren "U"-Profils ist die Scheibe (62) des Griffes untergebracht, an dem die Nierte (28) angelehnt ist.

Der Griff (34) (Bild 1), mit dem die Pistole ein- und ausgeschaltet wird, ist mit einem Hake- und Verriegelungsmechanismus ausgestattet, falls eine automatische Betriebsart der Pistole gewünscht ist. Der Griff (34) ist von der oberen Seite durch den Deckel (33) geschlossen, unter dem innerhalb des Griffes (34) die Feder (32) untergebracht ist. Ein Ende der Feder (32) ist an die elastische Nierte (31) befestigt, während das andere Ende am Schlitten (35) gebunden ist, dessen freies Ende über dem Griff (34) herausreicht. Am Schlitten (35) ist der Anschlag (36) des Hakens befestigt. Das freie Ende des Schlittens (35) lehnt während des Betriebs an eine der Nieten (40) an, welche längs der Ummantelung (37) angebracht sind. Welche der Nieten (40) eingehakt werden wird, hängt von der gewünschten Durchflußmenge ab. Am unteren Teil der Ummantelung (37) ist die Schließnierte (38) mit der elastischen Nierte (39) angebracht.

Der Körper (1) hat auf der vorderen Außenseite eine plastische Ummantelung (53) und auf der hin-

teren Seite die Ummantelung (54).

Durch das an die Pistole über den Anschluß (27) angeschlossene Rohr wird das Medium (Erdöl, Benzin und ähnliches) unter einem Druck von 2,2 Bar durchgeleitet. Um den Automatikbetrieb der Pistole zu aktivieren, wird der Griff (34) gezogen. Durch Senken des Hakenschlittens (35) und seine Anlehnung an eine der Nieten (40) (je nach gewünschter Durchflußmenge wird eine der Nieten angewählt) wird die Zugniete (28) am vorderen Ende des Griffes (34) aktiviert. Durch Drehung im Gelenklager der Dichtung (2) zieht die Spitze der Niete (28) den Stahlkolben (5), der über die Rolle (42) eine gleichzeitige Bewegung des Messingkolbens (6) sichert. Da sich beide Messing-Stahlkolben (5, 6) in derselben Richtung bewegen, bewältigen sie die Widerstandskraft der Hauptfeder (11). Die Feder (11) wirkte über die Hülse (12) und den Kolben (6) auf den Stöpsel (13) des Diffusors (16), was einen Ausfluß des Mediums verhinderte.

Der Mediumdruck von 2.2 Bar bewältigt die Feder (17) auf der Führung (15). Die Führung (15) und Stöpsel (13) des Diffusors (16) verschieben sich in Bewegungsrichtung der Messing-Stahlkolben (5, 6), wodurch ein Raum für den Ausfluß entsteht. Das Medium fließt zwischen dem Diffusor (16) und Stöpsel (13) und zwar in einer bestimmten gelenkten Bewegung, die durch die Form des Stöpsels (13) und des Diffusors (16) bedingt ist.

Durch die bestimmte gelenkte Bewegung des Mediums zwischen Stöpsel (13) und Diffusor (16) kommt es zum Einzug der Luftpartikel aus der Atmosphäre. Dies wird durch eine Öffnung am Diffusor (16) und eine Öffnung zwischen der Hülse (9) und dem Körper (1) gewährleistet. Diese Öffnungen stehen in Verbindung mit der Öffnung am Deckel (44) sowie dem Raum zwischen Deckel (44) und der Membrane (43). Dieser Raum steht ferner über dem Kanal im vorderen Teil des Deckels (44) in Verbindung mit dem Kanal im vorderen Teil des Pistolenkörpers (1), der über die Lehne (51) und Kugel (52) mit der Kapillaröffnung im Ausgußrohr (59) in Verbindung steht. Das Rohr (59) steht in Verbindung mit der Atmosphäre. Im Kapillarrohr des Ausgußrohrs (59) befindet sich die Drossel (60), der das Ansaugen einer bestimmten Luftmenge regelt, um einen ungestörten Ausfluß des Mediums zu sichern.

Wenn das Medium über das Niveau der Öffnung des Kapillarrohrs am Ausgußrohr (59) steigt, kommt es zur Vakuumbildung über der Membrane (43). Das verursacht eine Bewegung der Membrane (43) nach oben, wobei sie die Widerstandskraft der Feder (46) zu bewältigen hat. Die Membrane (43) zieht über den Träger (45) die Gabel (50) mit sich, in der sich die Rollen (42) befinden. So wird der Kolben (6) befreit, auf den über die Hülse (12) die Hauptfeder (11) wirkt. Ihre Kraft wirkt über den

Kolben (6) auf den Stöpsel (13) des Diffusors (16). Die Kraft der Hauptfeder (11) gewährleistet eine Bewegung des Kolbens (6) des Stöpsels (13) in entgegengesetzter Richtung zu Richtung des Mediumausflusses, bis zum Augenblick der Beendigung des Zapfvorgangs.

Da diese Handlung sehr schnell ausgeführt wird (Sekundenteile), geht der Hakenschlitten (35) als Folge eines hydraulischen Stoßes und mit Hilfe der Wirkung der Feder (32) in die Ausgangslage zurück. Gleichzeitig wirkt die Feder (10) auf den Kolben (5) und bringt ihn in die Ausgangsstellung zurück. Der Kolben (5) bringt über die Zugniete (28) den Griff (34) in die Ausgangsstellung zurück.

Da der Mediumdurchfluß gestoppt wurde, verschwindet das Vakuum. Die Feder (46) der Membrane (43) bringt durch ihr Wirken auf den oberen Untersetzer (47) die Gabel (50) mit den Rollen (42) in eine Stellung zurück, aus der der Griff (34) erneut gezogen und die Pistole aktiviert werden kann.

Patentansprüche

1. Die Zapfpistole für Flüssigkeit, besonders für Erdölderivate, mit automatischer Unterbrechung besteht aus einem Körper, an dem am Vorderteil ein Ausgußrohr befestigt ist, während am unteren Teil mit Muttern, Bolzen, und elastischen Nieten eine Griffummantelung befestigt ist. An deren hinteren Körperteil ist der Verbindungsanschluß für den Anschluß an das Rohr angeschraubt.

Kennzeichen: Im Zentralteil des Pistolenkörpers (1) ist der Kolbenmechanismus (5, 6, 7, 7') untergebracht, dessen hinterer Teil durch Hülsen (8, 12) der Hauptfeder (11) umfasst wird, während der vordere Teil des Kolbens (5, 6, 7, 7') an die Zugniete (28) eingehakt ist. Im vorderen Teil des Körpers (1) ist das Ausgußrohr (59) durch die Bajonettverbindung befestigt. Unter dem Körper sowie am Körper (1) ist die Ummantelung (37) befestigt, innerhalb der der Griff (34) beweglich angebracht ist, der mit seinem Vorderteil mit der Zugniete (28) verbunden ist, während am Körper des Griffes (34) der Hakenmechanismus (31, 32, 33, 35, 36) untergebracht ist.

2. Die Pistole aus dem Antrag zu 1 ist dadurch gekennzeichnet, daß der viereckige Kolben (5, 6), der im Zentralteil des Körpers (1) unter der Membrane (43) untergebracht ist, aus dem mittleren Stahlkolben (5), zwei seitlichen Lamellenmessingkolben (6), rechtwinkligem Querschnitt besteht.

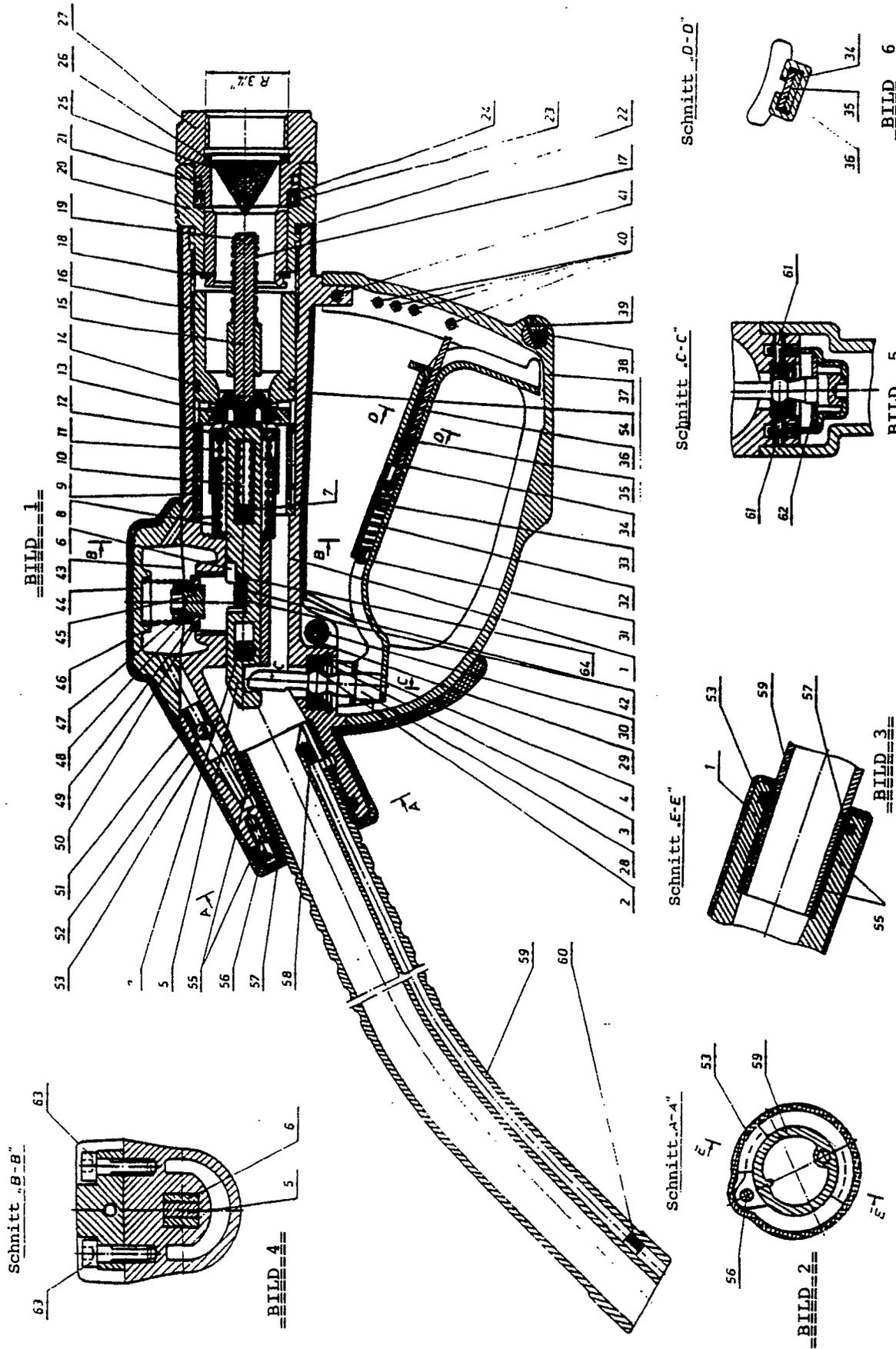
3. Die Pistole laut Antrag ist zu 1 und 2 dadurch

gekennzeichnet, daß im vorderen Teil von der unteren Seite der Kolben (5, 6) eine verzahnte Nut ausgeführt ist, auf die die Spitze der Zugniete (28) angelehnt ist.

4. Die Pistole laut Antrag ist zu 1 - 3 dadurch gekennzeichnet, daß an der hinteren Seitenwand der Nut, die von der oberen Seite der Kolben (5, 6) ausgeführt ist, und in die Rollen (42) untergebacht sind, die Scheibe (64) aus Hartmetall befestigt ist. 5
5. Die Pistole aus dem Antrag ist zu 1 dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Ende des Ausgußrohrs (59) von der Außenseite eine Plastikführung (57) in Form einer Hülse ausgegossen ist, die mit ihrer Verzahnung in Nuten eingreift, die in der Wand der vorderen Öffnung des Körpers (1) ausgeführt ist, so daß eine Bajonettverbindung entsteht. Diese Verbindung wird durch eine blanke Schraube (56) gesichert sowie dadurch, daß die Dichtung in dieser Verbindung mit zwei Ringen (55) erfolgt, die in Nuten der Führung (57) untergebracht sind. 10
6. Die Pistole aus dem Antrag ist zu 5 dadurch gekennzeichnet, daß die obere Hälfte der Außenfläche des Ausgußrohrs (59) mit Nuten ausgeführt ist, um leichteres Einhängen am Tank zu gewährleisten. 15
7. Die Pistole aus dem Antrag ist zu 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Zugniete (28), die mit der oberen Spitze an die Nut der Kolben (5, 6) angelehnt ist, mit ihrem mittleren Kugelteil in der Dichtung (2) des Griffes (34) gelenkgelagert ist, wobei der Griff (34) von der unteren Seite am Körper (1) durch den Untersetzer (3) und Seeger-Ring (4) befestigt ist. 20
8. Die Pistole aus dem Antrag ist zu 7 dadurch gekennzeichnet, daß der untere Teil der Zugniete (28), welcher an den Griff (34) gebunden ist, über die Scheibe (62) an die Lehne des unteren "U-Profiles" des Griffes (34) anlehnt, wobei der Griff um Niete (61) drehbar gelagert ist, welche im Körper (1) von der linken und rechten Seite der Dichtung (2) befestigt sind. 25
9. Die Pistole aus dem Antrag ist zu 1 dadurch gekennzeichnet, daß der am Griff (34) befindliche Einhakemechanismus aus der Feder (32) besteht, die unter dem Deckel (33) untergebracht ist, deren oberes Ende an die elastische Niete (31) und das untere Ende an den Schlitten (35) gebunden ist. Ferner ist über dem 30

Schlitten (35) der Anschlag (36) befestigt, wobei der Schlitten (35) und der Anschlag (36) einen plattformigen rechtwinkligen Querschnitt hat, zwecks größerer Auflagefläche.

10. Die Pistole aus dem Antrag ist zu 1 und 9 dadurch gekennzeichnet, daß am hinteren Teil der Ummantelung (37) stufenförmig übereinander Niete (40) befestigt sind, auf die das freie Ende des Hakenschlittens (35) anlehnt sowie dadurch, daß sich am unteren Winkel der Ummantelung (37) die Schließniete (38) mit der elastischen Niete (39) befindet. 35
11. Die Pistole aus dem Antrag ist zu 1-10 dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (1) aus dem günstigsten Aluminium-Druckguß erstellt wurde. 40





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 134 883 (ALBERT HIBY GMBH) * das ganze Dokument * - - - -	1	B 67 D 5/373
A	US-A-3 327 740 (R. W. MURRAY) * Spalte 3, Zeile 13 - Spalte 3, Zeile 34; Abbildung 1 * - - - - -	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 67 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlussdatum der Recherche	
Den Haag		19 September 91	
		Prüfer	
		VAN DEN BOSSCHE E.J.	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			