

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Januar 2012 (05.01.2012)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/000659 A1

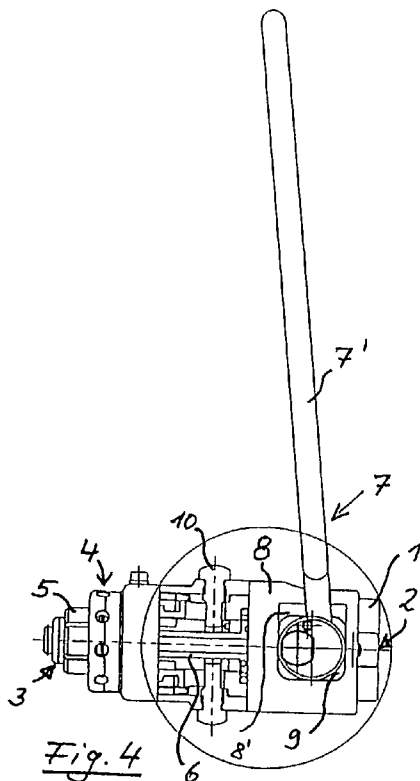
- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
F16L 37/18 (2006.01) *F16L 37/38* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP20 11/003 194
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
29. Juni 2011 (29.06.2011)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2010 025 747.8 30. Juni 2010 (30.06.2010) DE
- (72) **Erfinder; und**
- (71) **Anmelder : WEH, Erwin** [DE/DE]; Josef-Henle-Strasse 1, 89257 Illertissen (DE). **WEH, Wolfgang** [DE/DE]; Josef-Henle-Strasse 1, 89257 Illertissen (DE).
- (74) **Anwalt: FIENER, Josef;** Patentanw. J. FIENER et col, P.O. Box 12 49, 87712 Mindelheim (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) **Title:** QUICK-ACTING CONNECTION
- (54) **Bezeichnung :** SCHNELLANSCHLUSS



(57) **Abstract:** In order to create a quick-acting connection which is secure and subject to low levels of wear, in particular for the purpose of filling gas cylinders, having a housing (1), having an inlet (2) and an outlet (3) for medium which is to be transferred, and having a quick-acting-connection device (4), in particular with collet chucks (5), provided in the region of the outlet (3), and having an actuating means (7), which engages in a recess (8') of a sliding sleeve (8) by means of an eccentric disk (12), it is proposed that the recess (8') contains a sliding block (9), to which the eccentric disk is eccentrically coupled and which, when the actuating means (7) is pivoted, can be displaced transversely to the longitudinal axis (f).

(57) **Zusammenfassung:** Zur Schaffung eines sicheren und verschleissarmen Schnellanschlusses, insbesondere zum Füllen von Gasflaschen, mit einem Gehäuse (1), einem Einlass (2) und einem Auslass (3) für zu übertragendes Medium, sowie einer im Bereich des Auslasses (3) vorgesehenen Schnellanschlussvorrichtung (4), insbesondere mit Spannzangen (5), und mit einer Betätigungseinrichtung (7), die mittels einer Exzentrerscheibe (12) in einer Ausnehmung (81) einer Schiebehülse (8) eingreift, wird vorgeschlagen, dass in der Ausnehmung (81) ein Kulissenstein (9) vorgesehen ist, mit dem die Exzentrerscheibe (12) exzentrisch gekoppelt ist und der bei der Verschwenkung der Betätigungseinrichtung (7) zur Längsachse (f) quer verschiebbar ist.

WO 2012/000659 A1

Beschreibung:

SCHNELLANSCHLUSS

Die Erfindung betrifft einen Schnellanschluss, insbesondere zum Füllen von Gasflaschen.

Ein derartiger Schnellanschluss ist aus der US 5,575,510 der Anmelder bekannt. Hierbei wird eine einfach zu bedienende und sichere Schnellanschluss-Kupplung beschrieben, die insbesondere zum Füllen von Gasflaschen eingesetzt wird. Hierbei werden vermehrt Gasflaschenventile mit höheren Federkräften eingesetzt, so dass auch die Druckfedern zur Erzeugung einer Vorspannung in der Schnellanschluss-Kupplung verstärkt werden, um einen einfachen Abschluss zu ermöglichen. Hierbei wird jedoch die Mechanik mit stärkeren Kräften beaufschlagt, insbesondere die Betätigungseinrichtung mit einer Steuerscheibe. Da diese in einem Rahmen um ca. 90° gedreht wird, treten mehrfach Linienberührungen auf, so dass die Steuerscheibe und der Rahmen bei hohen Federkräften einem erhöhten Verschleiß unterliegen und damit schwergängig werden können.

Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Schnellanschluss der oben genannten Art zu schaffen, der einen sicheren und zuverlässigen Schnellanschluss, insbesondere geringeren Verschleiß ermöglicht.

Diese Aufgabe wird mit einem Schnellanschluss, insbesondere zum Füllen von Gasflaschen, mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den untergeordneten Ansprüchen angeführt.

Der Schnellanschluss ist bevorzugt mit Spannzangen versehen, um verschiedene Profile, wie Innengewinde, Außengewinde, Nuten und dgl. formschlüssig zu kuppeln. Das Spannzangenprofil ist dabei komplementär zu einem Eingriffsprofil gestaltet, beispielsweise einem Stutzen oder einem Gasflaschenventil-Anschlussgewinde. Der konstruktive Aufbau des erfindungsgemäßen Schnellanschlusses wird dadurch vereinfacht, dass die Schiebehülse unmittelbar mit dem Dichtkolben in Verbindung steht. Hierdurch reicht es in vorteilhafter Weise für die Betätigung des Schnellanschlusses aus, dass nur die Schiebehülse relativ zu dem Gehäuse verschoben wird, ohne dass ein direkter Angriff der Betätigungseinrichtung an dem Dichtkolben nötig wird. Die Schiebehülse ist bevorzugt mit dem Dichtkolben relativ bewegbar verbunden, um für den Dichtkolben eine optimale Abdichtung zu ermöglichen. Hierzu sind zwischen der Schiebehülse und dem Dichtkolben Bolzen vorgesehen, mit denen eine besonders einfache Montage erzielt wird. Der

Dichtkolben ist zudem bevorzugt zum Auslass hin vorgespannt, wodurch optimale Dichtverhältnisse im Anschlussbereich durch einen zusätzlichen Anlagedruck verwirklicht werden können. Als Gegendruck für verstärkte Gasflaschenventile können somit auch hier stärkere Federn verwendet werden, wobei die Flächenpressung durch die erfindungsgemäße Verwendung von Kulissensteinen erheblich reduziert und damit auch der Verschleiß. Somit wird eine besonders langlebige und leichtgängige Kupplung geschaffen.

Bevorzugt ist die Betätigungseinrichtung als am Gehäuse gelagerter Schwenkhebel ausgebildet ist, insbesondere in Form eines Bügels, der über den Bereich das Gasflaschenventil schwenkbar ist. Hierdurch ergibt sich beim Anschluss an Gasflaschen eine einfache Handhabung, da der Bügel von beiden Seiten handhabbar ist. Der Bügel kann auch in Art eines abgekröpften Schwenkhebels ausgeformt sein. Der Schwenkhebel ist am Gehäuse auf der Gehäuselängsachse gelagert und aus einer Öffnungsstellung, die etwa senkrecht zur Gehäuselängsachse orientiert ist, um ca. 90° in eine Schließstellung schwenkbar. Diese Schwenkbewegung mit einer Verschiebewegung der Schiebehülse erzielt eine gleichmäßige Kraftübersetzung, insbesondere wenn der Schwenkbügel an beiden Seiten des Gehäuses gelagert ist und eine Exzentrerscheibe aufweist, die zur Bewegungsübertragung an die Schiebehülse dient. Hierzu greift die Exzentrerscheibe über die Kulissensteine an einer Ausnehmung der Schiebehülse ein und erreicht damit eine besonders kompakte und leichtgängige Gestaltung der Bewegungsübertragung, die zudem wegen der reduzierten Flächenpressung eine hohe Lebensdauer ermöglicht.

Der jeweilige Kulissenstein ist hierbei z. B. in der Ausnehmung um 15 mm nach oben bzw. nach unten verschiebbar, so dass sich jeweils ein stabiler Endanschlag ergibt. Damit werden zugleich die Positionen der Öffnungsstellung bzw. der Schließstellung des Schwenkhebels in konstruktiv einfacher Weise definiert.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezug auf die Zeichnungen. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Schnellanschlusses (mit Teilschnitt) in Anschlussstellung;

Fig. 2 eine Seitenansicht auf den in Fig. 1 gezeigten Schnellanschluss in Zwischenstellung;

Fig. 3 eine Seitenansicht wie in Fig. 1, aber in Öffnungsstellung des Schnellanschlusses; und

Fig. 4 eine Gesamtdarstellung des Schnellanschlusses wie in Fig. 3 (= Kreisausschnitt).

In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines Schnellanschlusses gemäss der Erfindung in der Anschlussstellung gezeigt, wobei ein Anschlussstutzen bzw. ein Gasflaschenventil

weggelassen ist. Der Schnellanschluss besteht aus einem Gehäuse 1 mit einem Einlass 2 und einem Auslass 3 (vgl. Fig. 4) für ein durch das Gehäuse 1 hindurch zu übertragendes Medium, insbesondere Gas. Am Einlass 2 ist ein Rohr oder ein Schlauch (nicht dargestellt) angeschlossen, das oder der das Medium, in diesem Falle Gas, von einer Gasquelle zuführt. Im Bereich des Auslasses 3 ist eine Schnellanschlussvorrichtung 4 vorgesehen, die bevorzugt aus Spannzangen 5, einem im Gehäuse 1 verschiebbaren Dichtkolben 6 und einer Betätigungseinrichtung 7 in Form eines Schwenkbügels 7' besteht. Eine Schiebehülse 8 ist am zylindrischen Gehäuse 1 geführt und mit einer hier nicht dargestellten Feder in Richtung zum Auslass 3 vorgespannt.

Wie in den Fig. 1 bis 3 gezeigt sind in die Schiebehülse 8 (hier von oben und unten her) Bolzen 10 eingeschraubt, die das Gehäuse 1 in einem Langloch 11 durchgreifen, das parallel zur Längsachse 1' des Gehäuses 1 orientiert ist. Die Bolzen 10 greifen mit ihren Enden in eine Nut 13 ein, die parallel zur Längsachse 1' im Dichtkolben 6 ausgerichtet ist. Der Dichtkolben 6 ist ebenfalls mit einer Feder (nicht dargestellt) in Richtung zum Auslass 3 hin vorgespannt, so dass zum Öffnen des Schnellanschlusses erhebliche Kräfte auf den Schwenkhebel 7' wirken. Dieser Aufbau entspricht grundsätzlich der eingangs genannten Patentschrift, ebenso die Anordnung und Betätigung der Spannzangen 5, so dass hierauf verwiesen werden kann.

Für das Verschieben der Schiebehülse 8 weist die Betätigungseinrichtung 7 einen Schwenkbügel 7' auf, der an gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses 1 auf Höhe der Längsachse 1' schwenkbar gelagert ist und sich von dem Gehäuse 1 nach außen bis zu einer verbindenden Kreisbogenhälfte erweitert. Die Gestaltung des Schwenkbügels 7' ist derart bemessen, dass sie den jeweiligen Anwendungsfällen des Schnellanschlusses leicht angepasst werden kann. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel dient die Form des Schwenkbügels 7' dazu, ein Verschwenken über einen Gasflaschenventilanschluss zu ermöglichen.

Der Schwenkbügel 7' ist in Fig. 3 in einer Öffnungsstellung gezeigt, in der er etwa senkrecht zur Längsachse 1' des Gehäuses 1 orientiert ist. Aus dieser Öffnungsstellung ist der Schwenkbügel 7' in die in den Fig. 1 dargestellte Anschlussstellung schwenkbar, wobei die Fig. 2 eine Zwischenstellung von etwa 45° zeigt. Dort befindet sich der Kulissenstein 9 in der Mitte der etwa 20% höheren Ausnehmung 8', so dass in der Anschlussstellung der Fig. 1 der Kulissenstein 9 oben anschlägt und in der Öffnungsstellung unten anschlägt, also Begrenzungsanschläge A gebildet sind, die ein Weiterbewegen des Schwenkbügels 7' unterbinden. Aufgrund dieser Schwenkbügelausrichtung in der Anschlussstellung der Fig. 1

liegt das äußere Ende des Schwenkbügels 7' zudem unterhalb der Längsmittlebene und bildet mit dieser einen spitzen Winkel. Diese Lagezuordnung bietet eine zusätzliche Sicherungsfunktion, zu der auch das Eigengewicht des Schwenkbügels 7' beiträgt.

Im Lagerungsbereich des Schwenkbügels 7' ist dieser an jeder Seite mit einer Exzentrerscheibe 12 verstiftet, die exzentrisch zur Längsachse 1" (vgl. Fig. 1 und 2) sowie zu Befestigungsschrauben 12' gelagert ist sowie mit dem (hier ungefähr quadratischen) Kulissenstein 9 gekoppelt ist. Dieser ist in die (rechteckige) Ausnehmung 8' eingepasst, wobei diese etwa um den gewünschten Axialhub der Schiebehülse 8 höher ist. Die Gestaltung der Ausnehmung 8' ist so bemessen, dass die Exzentrerscheibe 12 um etwa 90° drehen kann und Begrenzungsanschlätze für die Öffnungsstellung (Fig. 3 und 4) und die Anschlussstellung (Fig. 1) bildet.

Die Funktion des Schnellanschlusses wird noch unter Bezug auf die Fig. 4 erläutert. In der in Fig. 4 gezeigten Öffnungsstellung (ebenso in Fig. 3) sind die Spannzangen 5 bereit zum Ankuppeln an einen Stutzen, insbesondere einer Gasflasche. Der Schwenkbügel 7' ist hochgeschwenkt, und demgemäss befindet sich die Schiebehülse 8 (hier nach rechts) zurück gezogenen Stellung. Dies ist auch aus dem Vergleich der Fig. 1 bis 3 ersichtlich, bei denen eine rechts gezeigte Bohrung B in Gehäuse 1 zunehmend abgedeckt ist. Die Bolzen 10 befinden sich im Langloch 11 an der hintersten Stellung (rechts), und der Dichtkolben 6 liegt unter Wirkung einer Feder an den Bolzen 10 an. Wenn der Schnellanschluss in seiner Öffnungsstellung nun an einen Stutzen oder an einen Gewindeanschluss angesetzt wird, schiebt dieser den Dichtkolben 6 in das Gehäuse 1, bis die Spannzangen 5 sich über dem Gewinde befinden und in dieses sicher eingreifen können. Die Bedienperson hält nun den Schnellanschluss in dieser Ansatzstellung und schwenkt den Bügel 7' bis in die in Fig. 1 gezeigte Stellung über das Gasflaschenventil hinweg. Bei dieser Schwenkbewegung des Bügels 7' wird durch den steuernden Eingriff der Exzentrerscheibe 12 bzw. des Kulissensteins 9 in der Ausnehmung 8* die Schiebehülse 18 hier nach links in Richtung des Auslasses 3 gedrückt, wobei Schnellanschlussvorrichtung 4, insbesondere in Form der Spannzangen 15 verriegelt wird. Es versteht sich, dass die Spreizbewegung der Spannzangen 5 bei Innengewinden entgegengesetzt zu derjenigen bei Außengewinden oder Außenprofilen von Gasflaschenventilen ist. Bei Innengewinden kann auch eine Stirndichtung vorgesehen sein, um an einem Dichtsitz dichtend anzuliegen. Bei der beschriebenen Ausführung des Schnellanschlusses wird somit mit der Verschwenkbewegung um rund 90° einfach und zuverlässig eine sichere Schnellanschluss-Kupplung geschaffen, insbesondere zum Füllen von Gasflaschen, die zudem durch die breiten Anlageflächen des Kulissensteins eine hohe Langlebigkeit und geringen Verschleiß selbst bei hohen Federkräften sicherstellt.

Patentansprüche

1. Schnellanschluss, insbesondere zum Füllen von Gasflaschen, bestehend aus einem Gehäuse (1) mit einem Einlass (2) und einem Auslass (3) für zu übertragendes Medium, sowie einer im Bereich des Auslasses (3) vorgesehenen Schnellanschlussvorrichtung (4), insbesondere mit Spannzangen (5), und mit einer Betätigungseinrichtung (7), die in einer Ausnehmung (8') einer Schiebehülse (8) eingreift, dadurch gekennzeichnet, dass in der Ausnehmung (8') ein Kulissenstein (9) vorgesehen ist, der bei der Verschwenkung der Betätigungseinrichtung (7) zur Längsachse (1') quer verschiebbar ist.
2. Schnellanschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebehülse (8) mit einem Dichtkolben (6) axial bewegbar verbunden ist, insbesondere mittels Bolzen (10).
3. Schnellanschluss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Bolzen (10) zwischen Schiebehülse (8) und Dichtkolben (6) in eine Nut (13) eingreifen.
4. Schnellanschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebehülse (8) das Gehäuse (1) umgibt, wobei jeder Bolzen (10) zur Koppelung mit dem Dichtkolben (6) ein Langloch (11) im Gehäuse (1) durchgreift.
5. Schnellanschluss nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungseinrichtung (7) einen am Gehäuse (1) gelagerten Schwenkbügel (7') aufweist, der insbesondere symmetrisch an beiden Seiten des Gehäuses (1) auf der Längsachse (1') gelagert ist.
6. Schnellanschluss nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkbügel (7') aus einer Öffnungsstellung, die etwa senkrecht zur Längsachse (1') ausgerichtet ist, um etwa 90° in eine Anschlussstellung schwenkbar ist, in der der Schwenkhebel (7') etwa parallel zur Längsachse (1') verläuft.
7. Schnellanschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Kulissenstein (9) annähernd quadratisch ist und in die rechteckig ausgeformte Ausnehmung (8') mit Spiel eingepasst ist, das etwa dem Axialhub der Schiebehülse (8) entspricht.
8. Schnellanschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (8') Begrenzungsanschlätze (A) für den Kulissenstein (9) bildet.

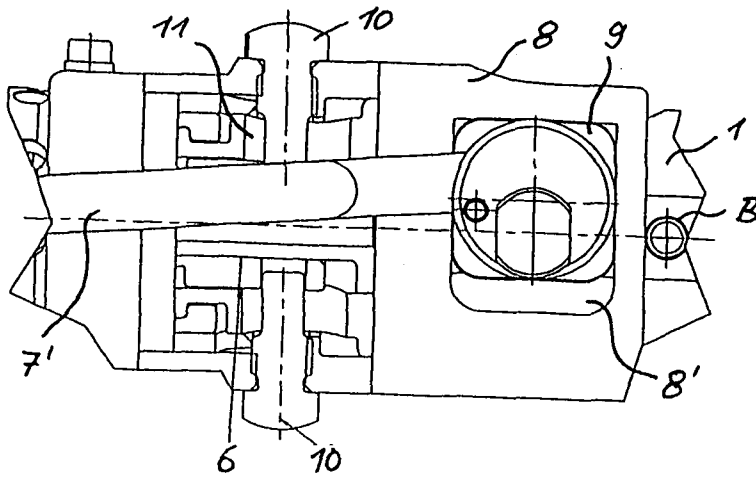


Fig. 1

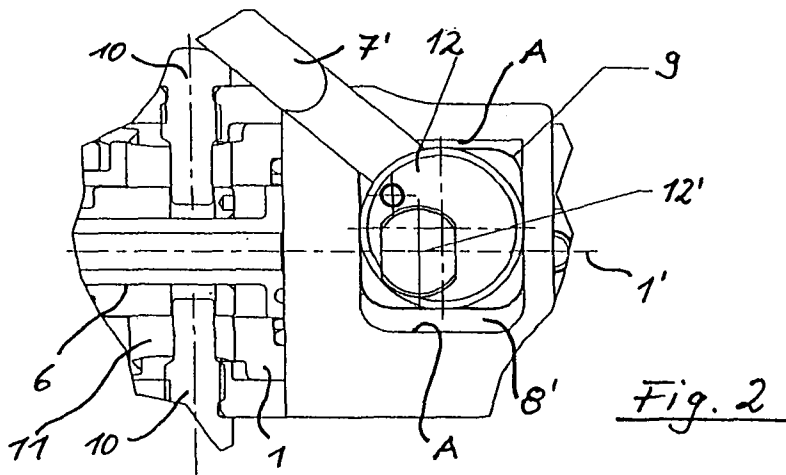


Fig. 2

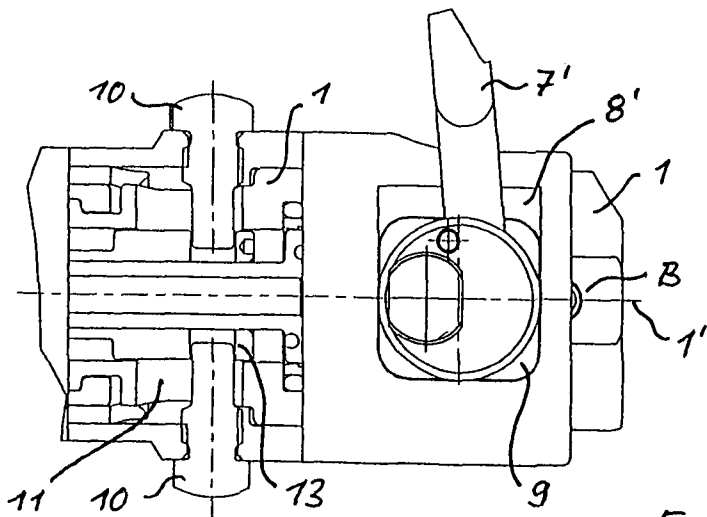


Fig. 3

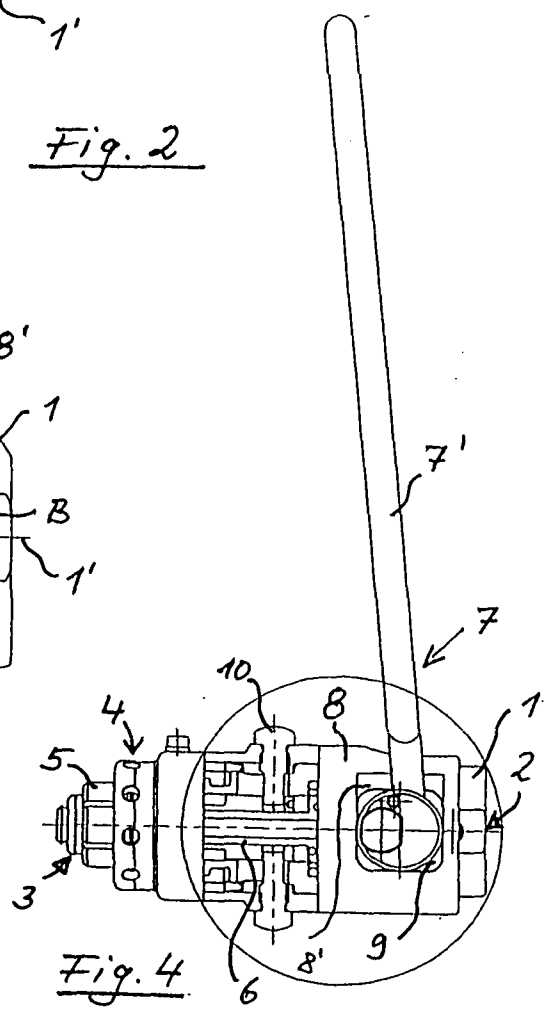


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/003194

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. F16L37/18 F16L37/38
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national Classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (Classification System followed by Classification Symbols)
 F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
 EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X Y A	FR 2 686 680 AI (STAUBLI SA ETS [FR]) 30 July 1993 (1993-07-30) page 3, line 21 - page 7, line 25 figures 1-9 -----	1,2,5,8 3,4,7 6
X A	US 5 060 982 A (MATSUSHITA KAORU [JP]) 29 October 1991 (1991-10-29) column 3, line 32 - column 4, line 40 column 5, line 11 - line 20 figures -----	1,2,5,6 8
Y A	US 5 575 510 A (WEH WOLFGANG [DE] ET AL) 19 November 1996 (1996-11-19) cited in the application abstract figures 1-3 -----	3,4,7 1,2,5,6, 8

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 15 November 2011	Date of mailing of the international search report 23/11/2011
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Vecchi o, Gi ovanni
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/003194

Patent document cited in search report	Publioation date	Patent family member(s)	Publioation date
FR 2686680	AI	30-07- 1993	NONE
US 5060982	A	29-10- 1991	JP 6020953 Y2 01-06-1994
			JP H0384496 U 27-08-1991
			KR 940001412 YI 16-03-1994
			US 5060982 A 29-10-1991
US 5575510	A	19-11- 1996	DE 9204384 UI 09-07-1992
			EP 0635109 AI 25-01-1995
			JP 2758267 B2 28-05-1998
			JP H07505210 A 08-06-1995
			US 5575510 A 19-11-1996
			Wo 9320378 AI 14-10-1993

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F16L37/18 F16L37/38
 ADD.
 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F16L
 Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
 EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y A	FR 2 686 680 AI (STAUBLI SA ETS [FR]) 30. Juli 1993 (1993-07-30) Seite 3, Zeile 21 - Seite 7, Zeile 25 Abbildungen 1-9	1,2,5,8 3,4,7 6
X A	US 5 060 982 A (MATSUSHITA KAORU [JP]) 29. Oktober 1991 (1991-10-29) Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 40 Spalte 5, Zeile 11 - Zeile 20 Abbildungen	1,2,5,6 8
Y A	US 5 575 510 A (WEH WOLFGANG [DE] ET AL) 19. November 1996 (1996-11-19) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Abbildungen 1-3	3,4,7 1,2,5,6, 8

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
15. November 2011	23/11/2011
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Vecchi o, Gi ovanni

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/003194

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2686680	AI	30-07- 1993	KEINE

US 5060982	A	29-10- 1991	JP 6020953 Y2 01-06-1994
			JP H0384496 U 27-08-1991
			KR 940001412 YI 16-03-1994
			US 5060982 A 29-10-1991

US 5575510	A	19-11- 1996	DE 9204384 UI 09-07-1992
			EP 0635109 AI 25-01-1995
			JP 2758267 B2 28-05-1998
			JP H07505210 A 08-06-1995
			US 5575510 A 19-11-1996
			Wo 9320378 AI 14-10-1993
