

(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  
23. Februar 2006 (23.02.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/018038 A1**

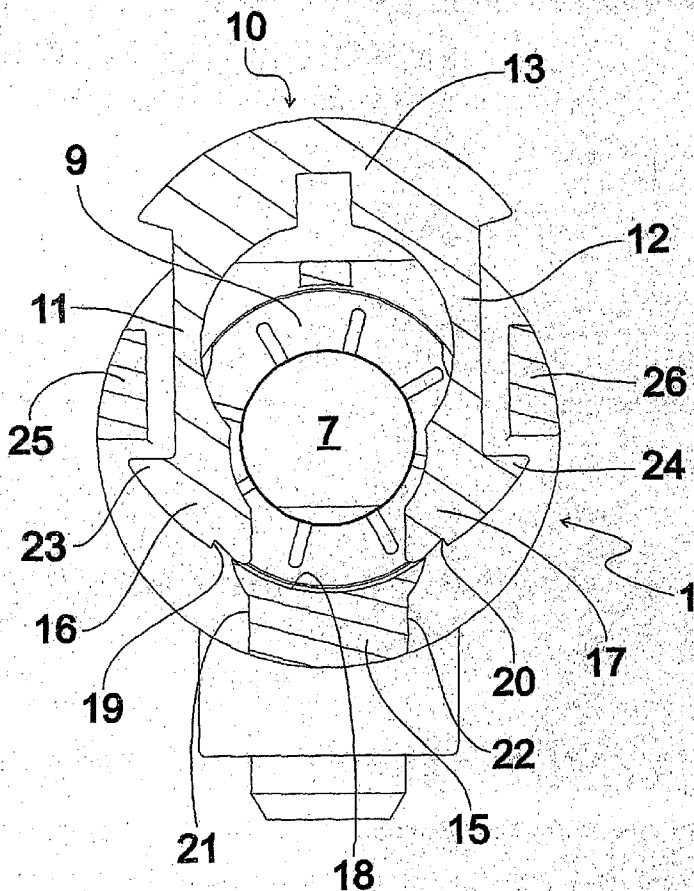
- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16L 37/14**  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013368  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
25. November 2004 (25.11.2004)  
(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 038 912.8 11. August 2004 (11.08.2004) DE  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **A. RAYMOND & CIE** [FR/FR]; 113, cours Berriat, F-38028 Grenoble (FR).

- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FEGER, Axel** [DE/DE]; Juraweg 5, 79540 Lörrach (DE). **TREDE, Michael** [DE/FR]; 51, rue du Général de Gaulle, F-68440 Habsheim (FR).  
(74) **Anwalt: RÜTTGERS, Joachim**; A. Raymond GmbH & Co. KG, Teichstrasse 57, 79539 Lörrach (DE).  
(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COUPLING

(54) Bezeichnung: KUPPLUNG



(57) **Abstract:** The invention relates to a coupling comprising a receiving part (1) and a fixing part (10), which have a blocking assembly (15, 16, 17). If the insertion part has not been introduced into the receiving part (1) correctly, elements (15, 16, 17) of the blocking assembly that are configured on the receiving part (1) and on the fixing part (10) engage with one another in such a way that the fixing part (10) is prevented from being retracted from the extended position. Arms (11, 12) of the fixing part (10) are configured in such a way that when a retaining ring of the insertion part is positioned in the vicinity of said arms (11, 12), the engagement of the elements (15, 16, 17) of the blocking assembly is released and the fixing part (10) can be displaced into the retracted position to engage behind the retaining ring by means of the retraction section. This permits an efficient mounting operation.

(57) **Zusammenfassung:** Bei einer Kupplung weisen ein Aufnahmeteil (1) und ein Sicherungsteil (10) eine Sperranordnung (15, 16, 17) auf, wobei an dem Aufnahmeteil (1) und an dem Sicherungsteil (10), ausgebildete Elemente (15, 16, 17) der Sperranordnung bei einem nicht ordnungsgemäß in das Aufnahmeteil (1) eingefügtem Einsteckteil derart in Eingriff miteinander sind, dass das Sicherungsteil (10) ausgehend von der ausgefahrenen Stellung am Überführen in die eingeschobene Stellung behindert ist. Arme (11, 12) des Sicherungsteiles (10) sind so ausgebildet, dass bei Anordnen eines Rückhalteringes des Einsteckteiles im Bereich der

Arme (11, 12) der Eingriff zwischen den Elementen (15, 16, 17) der Sperranordnung gelöst und das Sicherungsteil

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/018038 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**(84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Kupplung

Die Erfindung betrifft eine Kupplung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Eine derartige Kupplung ist aus der DE 199 46 260 C1 bekannt. Die vorbekannte Kupplung verfügt über ein Aufnahmeteil zum Aufnehmen eines mit einem Rückhaltering ausgebildeten Einsteckteiles. Weiterhin ist ein Sicherungsteil vorhanden, das zwei Arme und einen Rückhalteabschnitt aufweist, wobei das Sicherungsteil in einen Aufnahmeraum des Aufnahmeteiles einfügbar und rechtwinklig zu einer Einsteckrichtung des Einsteckteiles zwischen einer ausgefahrenen Stellung und einer eingeschobenen Stellung bewegbar ist. Dadurch ist das Einsteckteil bei Anordnen des Sicherungsteiles in der eingeschobenen Stellung über Hintergreifen des Rückhalteringes durch den Rückhalteabschnitt gegen unbeabsichtigtes Herausrutschen aus dem Aufnahmeteil gesichert. Allerdings ist es möglich, dass sich das Sicherungsteil in der eingeschobenen Stellung befindet, ohne dass das Einsteckteil ordnungsgemäß gesichert ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kupplung der eingangs genannten Art anzugeben, die sich durch eine hohe Montagesicherheit auszeichnet.

Diese Aufgabe wird bei einer Kupplung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

Dadurch, dass bei der erfindungsgemäßen Kupplung eine Sperranordnung vorhanden ist, die ein Überführen des Sicherungsteiles von der ausgefahrenen Stellung in die eingefahrene Stellung mit Hintergreifen des Rückhalteringes durch den Rückhalteabschnitt nur dann

behinderungsfrei gestattet, wenn durch das Anordnen des Rückhalteringes im Bereich der Arme die Wirkung der Sperranordnung aufgehoben ist, wird eine zuverlässige Erkennbarkeit einer korrekten Montage erzielt, die insbesondere bei Fließbandarbeiten mit zeitlich eng getakteter Verbindung von erfindungsgemäßen Kupplungen mit Einsteckteilen von großer Bedeutung ist.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezug auf die Figuren der Zeichnung ergeben sich weitere zweckmäßige Ausgestaltungen und Vorteile. Es zeigen:

- 15
- Fig. 1 in einer teilgeschnittenen perspektivischen Ansicht ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kupplung mit einem Aufnahmeteil und einem Sicherungsteil sowie ein in die erfindungsgemäße Kupplung einzufügendes Einsteckteil,
- Fig. 2 in einem Querschnitt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 im Bereich von Armen des Sicherungsteiles,
- Fig. 3 in einem Querschnitt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 im Bereich der Arme des Sicherungsteiles mit einem eingefügten Einsteckteil sowie dem Sicherungsteil in einer ausgefahrenen Stellung und
- Fig. 4 in einem Querschnitt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 im Bereich der Arme des Sicherungsteiles mit einem eingefügten Einsteckteil sowie dem Sicherungsteil in einer eingeschobenen Stellung.

Fig. 1 zeigt in einer teilgeschnittenen perspektivischen Ansicht ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kupplung. Die Kupplung gemäß Fig. 1 verfügt über ein Aufnahmeteil 1, das mit einem in Fig. 1 nicht dargestellten Ende einer Leitung eines Fluidleitungssystems verbindbar ist. Zum abgedichteten Verbinden der erfindungsgemäßen Kupplung mit einem mit einem Rückhaltering 2 ausgebildeten Einsteckteiles 3 sind ein erster Dichtungsring 4, ein zweiter Dichtungsring 5 und ein zwischen den Dichtungsringen 4, 5 angeordneter Zwischenring 6 in einem Aufnahmeraum 7 des Aufnahmeteiles 1 vorhanden. Ein auf der einer Einsteckseite 8 zugewandten Seite des zweiten Dichtungsringes 5 benachbart angeordneter Distanzring 9 dient dem Halten der Distanzringe 4, 5 und des Zwischenringes 6 zwischen dem der Einsteckseite 8 abgewandten Seite des Aufnahmeraumes 7 und einem Sicherungsteil 10 der erfindungsgemäßen Kupplung.

Das Sicherungsteil 10 ist in dem Aufnahmeteil 1 zwischen einer in Fig. 1 dargestellten ausgefahrenen Stellung sowie einer eingeschobenen Stellung verschiebbar und weist einen ersten Arm 11 sowie einen zweiten Arm 12 auf, die einander gegenüberliegend angeordnet sind und mit einem innenseitigen Abschnitt in den Aufnahmeraum 7 hineinragen. Weiterhin ist an einem sich zwischen den Armen 11, 12 erstreckenden Querabschnitt 13 ein Rückhalteabschnitt 14 ausgebildet, der, wie weiter unten näher erläutert, bei einem ordnungsgemäß eingesteckten Einsteckteil 3 in einer vollständig eingeschobenen Stellung des Sicherungsteiles 10 den Rückhaltering 3 hintergreift.

Fig. 2 zeigt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 im Querschnitt im Bereich der Arme 11, 12 mit dem Sicherungsteil 10 in der ausgefahrenen Stellung. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass das Aufnahmeteil 1 über eine Bodenbrücke 15 als ein Element einer Sperranordnung

verfügt, die im Bereich der Arme 11, 12 des Sicherungsteiles 10 dem Querabschnitt 13 gegenüberliegend angeordnet ist. Die Breite der Bodenbrücke 15 ist größer als der Abstand zwischen freien Enden 16, 17 der Arme 11, 12, wenn, wie Fig. 2 dargestellt, das Sicherungsteil 10 insbesondere in einem Anlieferzustand in der ausgefahrenen Stellung und das Einsteckteil 3 nicht oder nicht so weit eingesteckt ist, dass der Rückhaltering 2 zwischen den Armen 11, 12 angeordnet ist. Dadurch liegen als weitere Elemente der Sperranordnung die freien Enden 16, 17 der Arme 11, 12 an einer dem Aufnahme-  
5 raum 7 zugewandten Innenwand 18 der Bodenbrücke 15 an und behindern das Überführen des Sicherungsteiles 10 in die vollständig eingeschobene Stellung.

Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass an jedem freien Ende 16, 17 in einem  
15 Abstand von dem äußersten Ende des jeweiligen freien Endes 16, 17 ein Blockierabsatz 19, 20 einer Blockieranordnung ausgebildet ist. Dadurch ist zum Vermeiden von Überlastungen der Arme 11, 12 sichergestellt, dass bei Ausüben einer in Richtung der Bodenbrücke 15 wirkenden Kraft auf den Querabschnitt 13 das Sicherungsteil 10  
20 über einen durch die radiale und axiale Anordnung der Blockierabsätze 19, 20 vorbestimmten Einfahrtsweg eintaucht, bis die Blockierabsätze 19, 20 an zwischen der Innenwand 18 und Seitenwänden 21, 22 der Bodenbrücke 15 ausgebildeten Kanten anliegen und eine weitere Bewegung des Sicherungsteiles 10 in Richtung der vollständig  
25 eingeschobenen Stellung blockieren.

Weiterhin lässt sich in Fig. 2 erkennen, dass an den Außenseiten der Arme 11, 12 jeweils eine radial nach außen abstehende Sicherungsnase 23, 24 ausgebildet ist, die zum Sichern des Sicherungsteiles 10  
30 gegen unbeabsichtigtes Herausziehen aus dem Aufnahmeteil 1 mit sich in Längsrichtung des Aufnahmeteiles 1 erstreckenden und seitlich der Arme 11, 12 angeordneten Seitenbrücken 25, 26 zusammenwirken, indem sie ohne das Ausüben einer radial nach innen

wirkenden Kraft auf die Arme 11, 12 zu deren zum Entnehmen des Sicherungsteiles 10 ausreichend weiten Annäherung gegen die Seitenbrücken 25, 26 anschlagen.

5 Fig. 3 zeigt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 in einer Fig. 2 entsprechenden Darstellung mit einem so weit in das Aufnahmeteil 1 eingesteckten Einsteckteil 3, dass der Rückhaltering 2 zwischen den Armen 11, 12 angeordnet ist, wobei es in diesem Zusammenhang zweckmäßig ist, dass zum Erleichtern des Einsteckens des  
10 Einsteckteiles 3 in die in Fig. 3 dargestellte Position die in Richtung der Einsteckseite 8 weisenden Seiten der Arme 11, 12 Aufgleitschrägen aufweisen. Aus Fig. 3 ist ersichtlich, dass nur in dieser Anordnung des Einsteckteiles 3 die mit einem an den Außendurchmesser des Rückhalteringes 3 angepassten ersten  
15 Aufnahmebereich 27 ausgebildeten freien Enden 16, 17 der Arme 11, 12 so weit voneinander beabstandet sind, dass der Eingriff zwischen den Elementen der Sperranordnung, bei dem erläuterten Ausführungsbeispiel der Bodenbrücke 15 und den freien Enden 16, 17 der Arme 11, 12, gelöst ist.

20 Fig. 4 zeigt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 mit dem eingesteckten Einsteckteil 3 in der Anordnung gemäß Fig. 3, wobei das Sicherungsteil 10 nunmehr in einer vollständig eingeschobenen Stellung angeordnet ist. In der in Fig. 4 dargestellten vollständig eingeschobenen Stellung des Sicherungsteiles 10 hintergreift der in der  
25 Darstellung gemäß Fig. 4 nicht sichtbare Rückhalteabschnitt 14 den Rückhaltering 2 und sichert damit das Einsteckteil 3 gegen unbeabsichtigtes Herausziehen aus dem Aufnahmeteil 1. Weiterhin ist Fig. 4 zu entnehmen, dass die in einem Abschnitt ausgestellten Seitenwände 21, 22 der Bodenbrücke 15 und die diesen Abschnitten der  
30 Seitenwände 21, 22 zugewandten Innenseiten der Arme 11, 12 aufeinander angepasste Außenkonturen aufweisen, so dass in einem an den freien Enden 16, 17 ausgebildeten zweiten Aufnahmebereich

28 mit einem gegenüber dem Umfang des Rückhalteringes 2 größeren Innendurchmesser der Rückhaltering 2 über einen gewissen Abstand von den freien Armen 11, 12 verfügt.



## PATENTANSPRÜCHE

- 5  
10  
15  
20  
25  
30
1. Kupplung mit einem Aufnahmeteil zum Aufnehmen eines mit einem Rückhaltering ausgebildeten Einsteckteiles und mit einem Sicherungsteil, das zwei Arme und einen Rückhalteabschnitt aufweist, wobei das Sicherungsteil in einen Aufnahme-  
raum des Aufnahmeteiles einfügbar und rechtwinklig zu einer Einsteckrichtung des Einsteckteiles zwischen einer ausgefahrenen Stellung und einer eingeschobenen Stellung bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Aufnahmeteil (1) und das Sicherungsteil (10) eine Sperranordnung (15, 16, 17) aufweisen, wobei an dem Aufnahmeteil (1) und an dem Sicherungsteil (10) ausgebildete Elemente (15, 16, 17) der Sperranordnung bei nicht ordnungsgemäß in das Aufnahmeteil (1) eingefügtem Einsteckteil (3) derart in Eingriff miteinander sind, dass das Sicherungsteil (10) ausgehend von der ausgefahrenen Stellung am Überführen in die eingeschobene Stellung behindert ist, und dass die Arme (11, 12) so ausgebildet sind, dass bei Anordnen des Rückhalteringes (2) im Bereich der Arme (11, 12) der Eingriff zwischen den Elementen (15, 16, 17) der Sperranordnung gelöst und das Sicherungsteil (10) unter Hintergreifen des Rückhalteringes (2) durch den Rückhalteabschnitt (14) in die eingeschobene Stellung bewegbar ist.
  2. Kupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente (15, 16, 17) der Sperranordnung im in Einsteckrichtung hinteren Bereich des Aufnahme-  
raumes (7) angeordnet sind.
  3. Kupplung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein an dem Aufnahmeteil (1) ausgebildetes Element der

5 Sperranordnung ein den Aufnahme-  
raum (7) im hinteren Bereich  
begrenzender sowie sich quer zu der  
Einsteckrichtung erstreckender  
Brückenabschnitt (15) ist und dass  
weitere Elemente der Sperranordnung  
durch freie Enden (16, 17) der  
Arme (11, 12) des Sicherungsteiles  
(10) gebildet sind, wobei der  
Brückenabschnitt (15) eine Breite  
aufweist, die größer als der  
Abstand zwischen den Armen (11,  
12) in der ausgefahrenen Stellung  
des Sicherungsteiles (10) ist.

10 4. Kupplung nach Anspruch 3, dadurch  
gekennzeichnet, dass die Arme  
(11, 12) eine Blockieranordnung  
(19, 20) aufweisen, die bei  
Einwirken auf das Sicherungsteil  
(10) zum Überführen von der  
ausgefahrenen Stellung in die  
eingeschobene Stellung mit der  
Sperranordnung (15, 16, 17) derart  
zusammenwirkt, dass die Bewegung  
des Sicherungsteiles (10) ab einem  
vorbestimmten Einfahrweg blockiert  
ist.

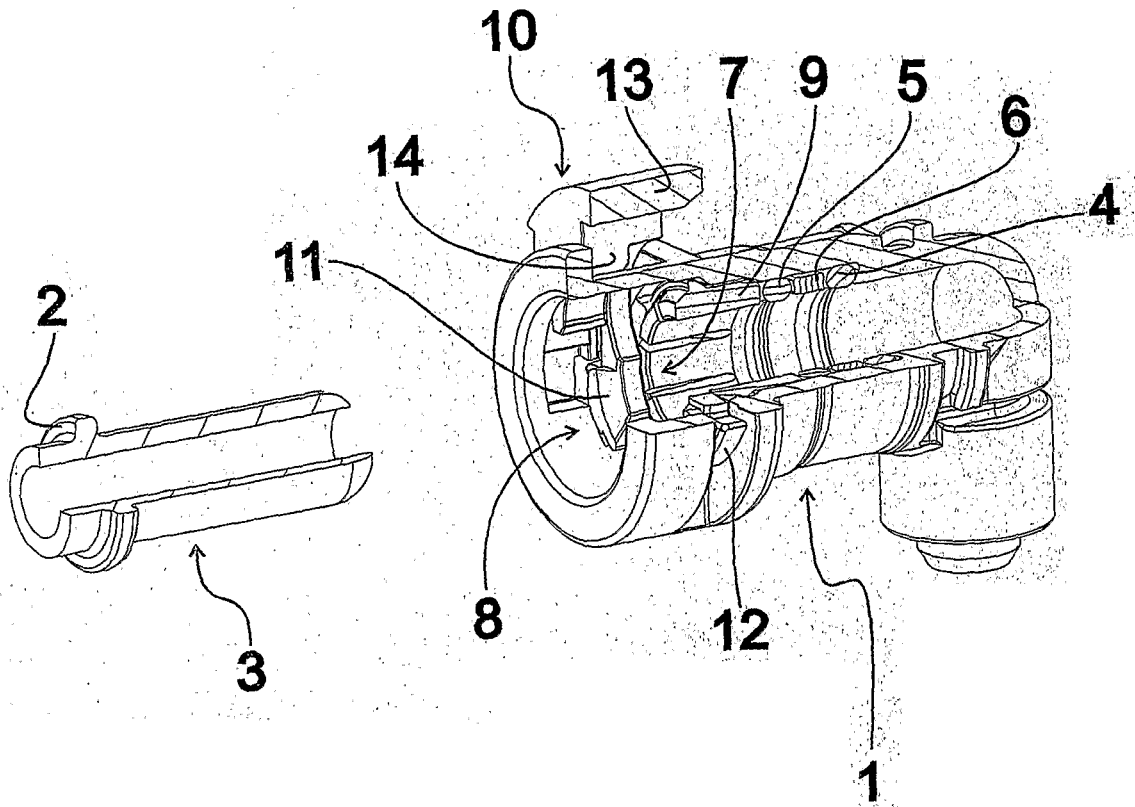


Fig. 1

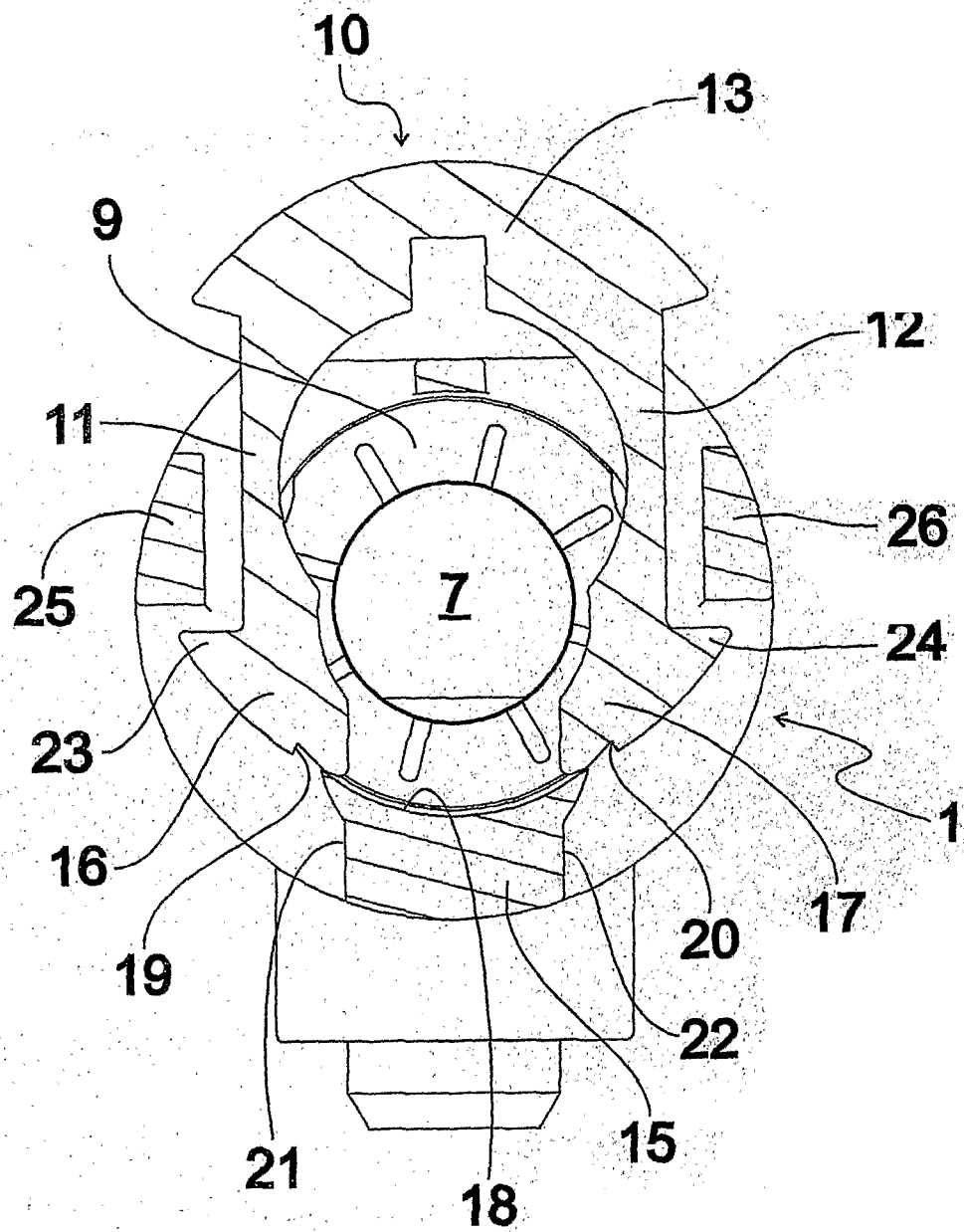


Fig. 2

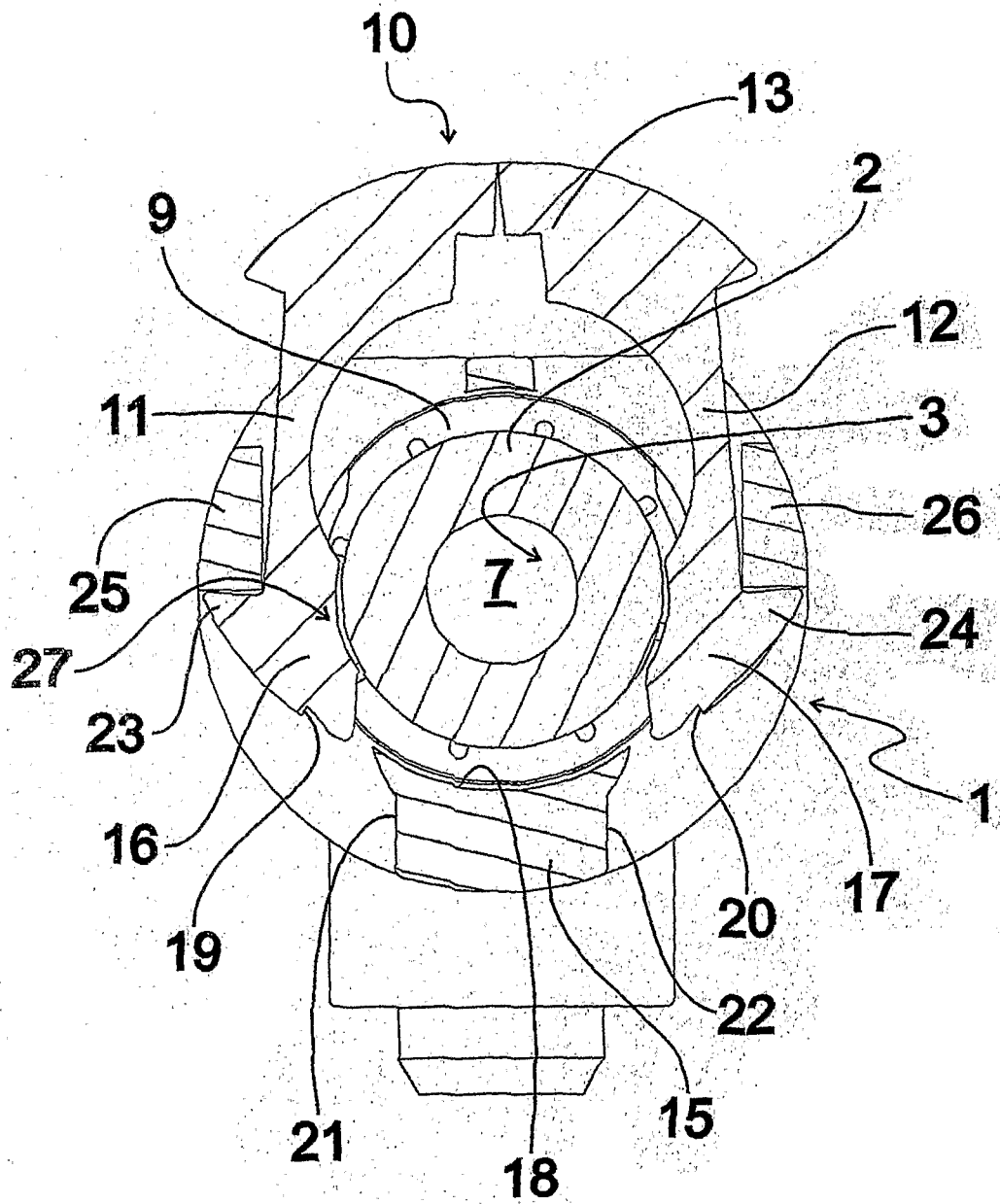


Fig. 3

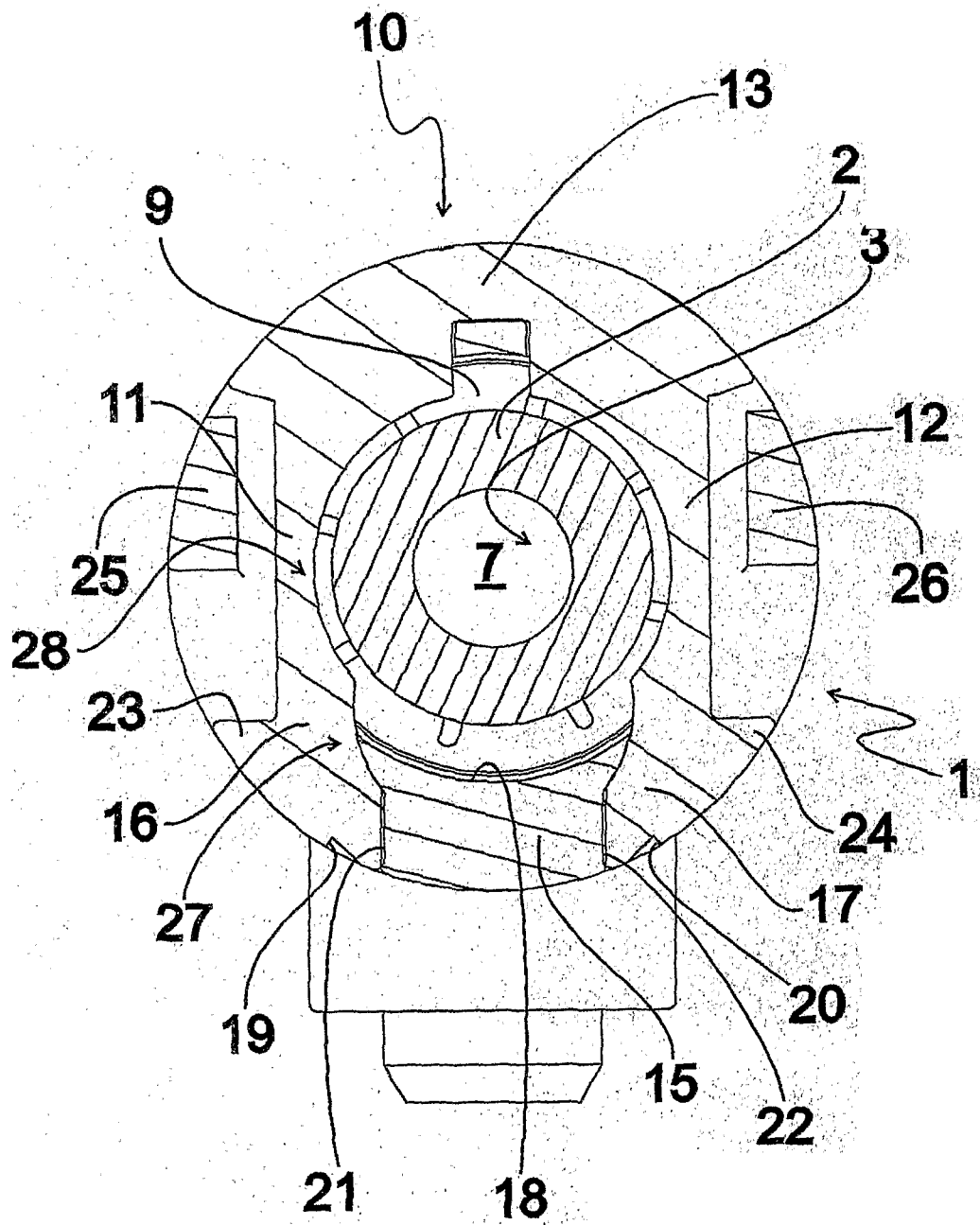


Fig. 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/013368

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 F16L37/14

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)  
IPC 7 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 A	WO 98/28567 A (ITT MANUFACTURING ENTERPRISES, INC) 2 July 1998 (1998-07-02) page 7, line 17 - page 11, line 16 figures	1,2 3,4
A	US 2 021 241 A (MALL ARTHUR WILLIAM) 19 November 1935 (1935-11-19) column 2, line 41 - column 3, line 4 figures	1
A	DE 199 46 260 C1 (ITT MANUFACTURING ENTERPRISES, INC) 11 January 2001 (2001-01-11) cited in the application the whole document	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

<p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>* &amp; * document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search  <b>6 April 2005</b>	Date of mailing of the international search report  <b>20/04/2005</b>
--	---

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  <b>Durrenberger, X</b>
--	--

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No  
 PCT/EP2004/013368

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9828567	A	02-07-1998	US 5863077 A	26-01-1999
			DE 69715659 D1	24-10-2002
			DE 69715659 T2	23-01-2003
			EP 0944797 A1	29-09-1999
			JP 3366650 B2	14-01-2003
			JP 2001507109 T	29-05-2001
			WO 9828567 A1	02-07-1998
US 2021241	A	19-11-1935	NONE	
DE 19946260	C1	11-01-2001	EP 1087169 A2	28-03-2001
			JP 2001132883 A	18-05-2001
			US 6540263 B1	01-04-2003



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013368

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 F16L37/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 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	WO 98/28567 A (ITT MANUFACTURING ENTERPRISES, INC) 2. Juli 1998 (1998-07-02)	1,2
A	Seite 7, Zeile 17 - Seite 11, Zeile 16 Abbildungen	3,4
A	US 2 021 241 A (MALL ARTHUR WILLIAM) 19. November 1935 (1935-11-19) Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 3, Zeile 4 Abbildungen	1
A	DE 199 46 260 C1 (ITT MANUFACTURING ENTERPRISES, INC) 11. Januar 2001 (2001-01-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1

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

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. April 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20/04/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Durrenberger, X

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013368

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9828567	A	02-07-1998	US 5863077 A	26-01-1999
			DE 69715659 D1	24-10-2002
			DE 69715659 T2	23-01-2003
			EP 0944797 A1	29-09-1999
			JP 3366650 B2	14-01-2003
			JP 2001507109 T	29-05-2001
			WO 9828567 A1	02-07-1998
US 2021241	A	19-11-1935	KEINE	
DE 19946260	C1	11-01-2001	EP 1087169 A2	28-03-2001
			JP 2001132883 A	18-05-2001
			US 6540263 B1	01-04-2003