

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

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum

5. Dezember 2013 (05.12.2013)



WIPO | PCT



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2013/178564 A9

(51) Internationale Patentklassifikation:

F16G 3/02 (2006.01) E05D 7/10 (2006.01)

B65G 15/02 (2006.01) F16C 11/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/060823

(22) Internationales Anmeldedatum:

27. Mai 2013 (27.05.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

BZ 2012 A 000023 31. Mai 2012 (31.05.2012) IT

(71) Anmelder: ARS MECCANICA DOLOMITI
GMBH/SRL [IT/IT]; Via Dr. Streiter, 20, I-39100
Bolzano (IT).

(72) Erfinder: CHISTÈ, Aldo; c/o Ars Meccanica Dolomiti,
Via Dr. Streiter, 20, I-39100 Bolzano (IT).

(74) Anwalt: AUSSERER, Anton; Via Isarco, 6, Eisackstrasse,
I-39100 Bolzano/Bozen (IT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, 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, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

— mit Informationen über die Zustimmung zu der
Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers gemäß Regel
91 Absatz 3 Buchstabe b (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe i)

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten

Fassung: 23. Januar 2014

(15) Informationen zur Berichtigung:

siehe Mitteilung vom 23. Januar 2014

(54) Title: LOCKING DEVICE BETWEEN TWO ENDS TO BE CONNECTED OF TWO OR MORE PARTS

(54) Bezeichnung : VERSCHLUSSVORRICHTUNG ZWISCHEN ZWEI ZU VERBINDENDEN ENDEN VON ZWEI ODER
MEHREREN TEILEN

(57) Abstract: A locking device between two ends to be connected of one or more elements is described, the locking device having a first component (2), connectable to a first element, and a second component (3) connectable to a second element, wherein the first component (2) has a comb-like body (4) having at least two teeth (5, 6) in which aligned bores (7) are cut out, and the second component (3) has a comb-like body (8) with teeth (9) that can be inserted in a complementary manner into gaps (10) of the comb-like body (4) of the first component (2). According to the invention, bores (11) with an opening (12) in the direction of the first component (2), the bores accommodating inserts (13) having at least partially open receptacles, are cut out in the second component (3), wherein a connecting means (14) is provided with the connection of the first component (2), the second component (3) and the inserts (13) having open receptacles, and the connecting means (14) is formed by a rod that has cylindrical surfaces (15) corresponding to the bores (7) of the first component (2) and stepped sections (16, 31) which are inserted between the open inserts (13).

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird eine Verschlussvorrichtung zwischen zwei zu verbindenden Enden eines oder mehrerer Elemente, mit einem ersten Bestandteil (2), das mit einem ersten Element verbindbar ist, und mit einem zweiten Bestandteil (3), das mit einem zweiten Element verbindbar ist, wobei das erste Bestandteil (2) einerseits einen kammförmigen Körper (4) besitzt, der mindestens zwei Zähne (5, 6) aufweist, in denen zueinander ausgerichtete Bohrungen (7) ausgenommen sind, und das zweite Bestandteil (3) andererseits einen kammartigen Körper (8) mit Zähnen (9) besitzt, die komplementär in Lücken (10) des kammartigen Körpers (4) des ersten Bestandteils (2) einfügbar sind. Gemäß der Erfindung sind im zweiten Bestandteil (3) Bohrungen (11) mit einer Öffnung (12) in Richtung des ersten Bestandteils (2) ausgenommen, die mindestens teilweise offene Aufnahmen aufweisende Einsätze (13) aufnehmen, wobei mit dem ersten Bestandteil (2) und mit dem zweiten Bestandteil (3) und den offenen Aufnahmen aufweisenden Einsätzen (13), die miteinander zusammengebaut sind, ein Anschlussmittel (14) vorgesehen ist, und dass das Anschlussmittel (14) durch einen Stab gebildet ist, der den Bohrungen (7) des ersten Bestandteils (2) entsprechende Zylinderflächen (15) und abgestufte Abschnitte (16, 31) aufweist, die gegenüber den offenen Einsätzen (13) zwischengeschaltet sind.



WO 2013/178564 A9

**Verschlussvorrichtung zwischen zwei zu
verbindenden Enden von zwei oder mehreren**

5 Teilen

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine
Verschlussvorrichtung zwischen zwei zu
verbindenden Enden von zwei oder mehreren
10 Teilen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Um Gegenstände über Bänder, Gurte, Seile,
Leinen und ähnlichem miteinander zu verbinden,
müssen üblicherweise die mindestens zwei
15 Verbindungsenden miteinander entweder mittels
einer Schnalle oder eines Knotens oder in einer
anderen bekannten Art und Weise verbunden
werden. Dies gilt auch für die Verbindung von
Gegenständen wie Türflügel mit einem Türstock
20 über ein Scharnier. Dieser Vorgang erfordert
oftmals Zeit, um die Sicherheit für Arbeiter
und Produkt gewährleisten zu können, vor allem
bei einer Demontage. Im Fall von Hebebändern
sollten diese möglichst auf der gesamten Breite
25 zum Aufliegen kommen, um die maximal
homologierte Tragfähigkeit gewährleisten zu
können. Diesem Erfordernis wurde bis jetzt
mittels bekannter Vorrichtungen nicht wirksam
nachgekommen.

30

Im Dokument D₁ EP 0 738 840 A2 wird ein
Riemenverbinder mit Verbinderklammern und einem
durch die Gelenke ineinander greifenden

Scharnierbögen der Verbinderklammern hindurchgeführten Kupplungsstab beschrieben. Der Kupplungsstab und die Verbindungsclammern bestehen aus einem austenitischen Mangan-

5 Hartstahl. Durch die gelenkig ineinander greifenden Scharnierbögen und zwei Riemenverbinder ist ein gemeinsamer Kupplungsstab im Vollquerschnitt hindurchgeführt. Die Klammerschenkel der

10 Verbinderklammern weisen Öffnungen zum Hindurchtreiben von Befestigungskrampen auf. An keiner Stelle in dieser Veröffentlichung wird ein Verbindungsstab beschrieben, der zwischengeschaltete abgestufte Abschnitte

15 aufweist, um offene Aufnahmen aufweisende Einsätze aufzunehmen, die ihrerseits über Öffnungen in Bohrungen des zweiten Bestandteiles aufgenommen werden. Auf diese Weise können die zwei Bestandteile zueinander

20 verschwenkt werden, ohne dabei in Längsrichtung des Verbindungsstabes verschoben zu werden und können auf einfache Art und Weise von einander gelöst werden, wenn die Einsätze mit ihren Öffnungen den Zahnücken gegenüberliegen.

25 Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt daher darin, die Zeit des Verschluss- und Öffnungsvorganges zwischen zwei Verbindungsenden von Gurten, Bändern, Seilen,

30 Schnüren oder von miteinander drehbar zu verbindenden Gegenständen auf ein Minimum zu reduzieren und trotzdem eine größtmögliche Sicherheit und Zuverlässigkeit zu erzielen .

Diese Aufgabe wird durch eine Verschlussvorrichtung gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

5

Es wird eine Verschlussvorrichtung vorgeschlagen, die zwei Bestandteile aufweist, die miteinander über kammartige Teile in Eingriff kommen. Die Zähne der beiden Teile
10 sind miteinander mit ihren Bohrungen ausrichtbar, die durch einen Stab durchdrungen werden, der abgestufte Abschnitte aufweist. Diese abgestuften Abschnitte des Stabes sind über Öffnungen in Aufnahmen von Einsätzen
15 einsetzbar, die in Bohrungen der Zähne eines der Bestandteile formschlüssig aufgenommen sind. Die die Aufnahmen aufweisenden Einsätze können derart verschwenkt werden, dass die Öffnung der Bohrungen durch die Einsätze
20 geschlossen werden, sodass die beiden Bestandteile miteinander auf nicht ausziehbare Weise verbunden werden. Somit wird ein Ende eines Elementes am Ende eines anderen Elementes angeschlossen, die jeweils an den Bestandteilen
25 befestigt sind. Die Verschwenkung des Stabes ist mindestens 45° und kann auch bis zu 315° erreichen. Die Verschwenkung von einer Stellung, in der der Einsatz eine Öffnung aufweist, die in dieselbe Richtung der Öffnung
30 der Bohrung gerichtet ist, in eine Stellung, in der die abgestuften Abschnitte durch den Einsatz und durch die Bohrung ergriffen sind, verhindert einen Austritt aus dieser letzteren.

Die abgestuften Stababschnitte werden also von
Aufnahmen der Einsätze umgriffen und durch
Verschwenkung der Einsätze in eine geschlossene
Position gebracht, welche die beiden
5 kammartigen Körper und daher die zu
verbindenden Teile drehbar verbindet.

Die abgestuften Stababschnitte müssen eine
Außenabmessung aufweisen, die kleiner bzw.
10 gleich der lichten Weite der Öffnungen der
Einsatzaufnahmen sind.

In einer möglichen Ausführungsform ist der
erfindungsgemäße Schnellverschluss für
15 Hebebänder aus Polyester verschiedener
Abmessungen, Stärke und Lasttragfähigkeit
ausgeführt.

Dieser besteht zum Beispiel aus vierzehn
20 Bestandteilen für seinen Zusammenbau, die ein
einziges widerstandsfähiges, praktisches Stück
bilden, das einfach mit einer Verschwenkung des
mittigen Stabes um 120° koppelbar und
entkoppelbar ist. Die drei mittigen Einsätze,
25 die auch ein oder mehrere Einsätze gemäß der
Abmessung und der Breite des
Schnellverschlusses sein können, bilden bei
Verschwenkung um den mittigen Stab einen
einzigsten ebenso widerstandsfähigen Bolzen.

30

Die praktische Beschaffenheit dieses
erfindungsgemäßen Schnellverschlusses gegenüber
den bis heute bekannten herkömmlichen Systemen

- besteht in der Schnelligkeit und Einfachheit immer unter Wahrung der Sicherheit der Ankopplung/Entkopplung; gegenüber den bekannten Systemen müssen keine Federn zusammengedrückt werden, man muss nicht Riemen/Seile anheben, um sie in die Haken einzuhaken. Die Anschlagbreite entspricht bevorzugter Weise der Breite des Hebebands.
- 10 Die Polyesterriemen können verschiedene Abmessungen aufweisen, von 20 mm bis 300 mm. Auch andere Sondergrößen/-formate können ebenso berücksichtigt werden.
- 15 Mögliche Anwendungsbeispiele: Heben von Lasten, Zelte/Großzelte, Abgrenzungen oder Zäune (Straßen, Plätze, Baustellen, usw.) Hagelschutznetze, Beschattungsnetze, Segel usw.
- 20 Der Schnellverschluss kann mit verschiedenen Materialtypologien wie Stahl, Leichtlegierungen, aus Aluminium, Kunststoff, usw. aufgrund der verlangten Tragfähigkeiten von 1 kg bis 180 t und darüber hergestellt werden.
- 25 Weitere Merkmale und Vorteile der Verschlussvorrichtung gehen aus den Patentansprüchen und aus der folgenden Beschreibung eines in der beigefügten Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels hervor. Es zeigen
- 30

Figur 1 ein Explosionsschaubild einer
erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung, in
einer ersten Ausführungsform, und

- 5 Figur 2 ein Explosionsschaubild einer
erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in
einer zweiten Ausführungsform.

In Figur 1 ist mit der Bezugsziffer 1 insgesamt
10 eine Verschlussvorrichtung angegeben. Diese
besteht aus einem ersten Bestandteil 2 und aus
einem zweiten Bestandteil 3. Das erste
Bestandteil 2 weist einen kammartigen Körper 4
mit Innenzähnen 5 und Außenzähnen 6 auf. Jeder
15 Zahn 5, 6 weist jeweils eine Bohrung 7 auf. Die
Bohrungen 7 sind mit ihren Mitten auf derselben
Achse für alle Bohrungen angeordnet.

Das zweite Bestandteil 3 weist hingegen einen
20 kammartigen Körper 8 mit Zähnen 9 auf, die
komplementär in Lücken 10 zwischen den Zähnen 5
und 6 des kammartigen Körpers 4 eingebracht
werden. Die Zähne 9 weisen Bohrungen 11 mit
einer Öffnung 12 auf, die zum ersten
25 Bestandteil 2 gerichtet ist. Die Öffnung 12
ist derart, dass jede Bohrung 11 noch eine
Umfangserstreckung von mehr als 180° aufweist.

Jede Bohrung 11 ist dazu bestimmt,
30 formschlüssig einen eine offene Aufnahme
aufweisenden 13
aufzunehmen.

- Die Bohrung 7 des ersten Bestandteils 2 ist fähig, von einem Stab 14 durchdrungen zu werden, der Zylinderflächen 15 aufweist, zwischen denen abgestufte Abschnitte 1
- 5 6 zwischengeschaltet sind. Die Zylinderflächen 15 sind zu den Bohrungen 7 komplementär, während die abgestuften Abschnitte 16 zu den offenen Einsätzen 13 komplementär sind.
- 10 An einem der Enden weist der Stab 14 eine umlaufende Nut 17 auf, die eine Klemme 18 aufnimmt, auf die eine Unterlegscheibe 19 mittels einer Feder 20 aufgedrückt ist, die auf der Außenfläche eines der Endzähne 6 aufliegt.
- 15 An dem der Klemme 18 abgewandten Ende weist die Außenfläche des jeweiligen Zahns 6 eine Ausnehmung 21 und eine zu dieser letzteren um 120° gedrehte Ausnehmung 22 auf. Die Ausnehmungen 21 und 22 nehmen einen Stift 23
- 20 auf, der in einer Radialbohrung 24 des Endes des Bolzens 14 eingefügt ist, das dem die Klemme 18 aufnehmenden Ende abgewandt ist.
- Jedes Bestandteil ist mit zueinander
- 25 beabstandeten Nasen 25 versehen, die einen Bolzen 26 zur Verbindung mit einem zu verbindenden Ende eines Elementes aufnimmt. Der Bolzen 26 weist an einem der Enden ein Gewinde auf, auf das eine Gewindemutter 27
- 30 aufschraubbar ist, um einen Kragen 28 auf der anderen Nase zu belasten.

In der eine zweite Ausführungsform darstellenden Figur 2 werden Teile, die gleich jenen der ersten Ausführungsform sind, nicht in der folgenden Beschreibung wiederholt und sind
5 auch nicht mit Bezugsziffern versehen.

In dieser zweiten Ausführungsform weist der Stab 29 Zylinderflächen 30 auf, zwischen denen abgestufte Abschnitte 31 zwischengeschaltet
10 sind, die in diesem Fall nicht mehr ein Vierkantprofil aufweisen, sondern ein Profil mit zwei zueinander parallelen Ebenen, die zu jenen des eine offene Aufnahme aufweisenden Einsatzes 13 komplementär sind.

15

Die Endzylinderfläche 30 ist mit einem Stift 32 versehen.

Legende

20

- 1 Verschlussvorrichtung
- 2 erstes Bestandteil
- 3 zweites Bestandteil
- 4 kammartiger Körper

25

- 5 Innenzähne
- 6 Außenzähne
- 7 Bohrung

- 8 kammartiger Körper

- 9 Zähne

30

- 10 Lücken
- 11 Bohrungen
- 12 Öffnung
- 13 Einsatz

- 14 Stab
- 15 Zylinderflächen
- 16 Abschnitte
- 17 Nut
- 5 18 Klemme
- 19 Unterlegscheibe
- 20 Feder
- 21 Ausnehmung
- 22 Ausnehmung
- 10 23 Stift
- 24 Radialbohrung
- 25 Nasen
- 26 Bolzen
- 27 Gewindemutter
- 15 28 Kragen
- 29 Stab
- 30 Zylinderflächen
- 31 Abschnitte
- 32 Stift

PATENTANSPRÜCHE

1. Verschlussvorrichtung zwischen zwei zu verbindenden Enden eines oder mehrerer Elemente, mit einem ersten Bestandteil (2), das mit einem ersten Element verbindbar ist, und mit einem zweiten Bestandteil (3), das mit einem zweiten Element verbindbar ist, wobei das erste Bestandteil (2) einerseits einen kammförmigen Körper (4) besitzt, der mindestens zwei Zähne (5, 6) aufweist, in denen zueinander ausgerichtete Bohrungen (7) ausgenommen sind, und das zweite Bestandteil (3) andererseits einen kammartigen Körper (8) mit Zähnen (9) besitzt, die komplementär in Lücken (10) des kammartigen Körpers (4) des ersten Bestandteils (2) einfügbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass im zweiten Bestandteil (3) Bohrungen (11) mit einer Öffnung (12) in Richtung des ersten Bestandteils (2) ausgenommen sind, die mindestens teilweise offene Aufnahmen aufweisende Einsätze (13) aufnehmen, wobei mit dem ersten Bestandteil (2) und mit dem zweiten Bestandteil (3) und den offenen Aufnahmen aufweisenden Einsätze (13), die miteinander zusammengebaut sind, ein Anschlussmittel (14) vorgesehen ist, und dass das Anschlussmittel (14) durch einen Stab gebildet ist, der den Bohrungen (7) des ersten Bestandteils (2) entsprechende Zylinderflächen (15) und abgestufte

x Abschnitte (16, 31)

aufweist, die gegenüber den offenen Einsätzen (13) zwischengeschaltet sind.

2
5 1. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die abgestuften Abschnitte (16, 31) zu den Aufnahmen der Einsätze (13) komplementär sind.

3
10 1. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Bestandteil (2, 3) der Vorrichtung (1) mit zueinander beabstandeten Nasen (25) versehen ist, die einen Bolzen (26) zur
15 Verbindung eines Endes des Elementes aufnehmen.

4
1. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eines der
20 Enden des Stabs (14) eine umlaufende Nut (17) zur Aufnahme einer Klemme (18) aufweist, auf die eine Unterlegscheibe (19) mittels einer Feder (20) aufgedrückt ist, die auf der Außenfläche eines der Endzähne
25 (6) aufliegt, wobei an dem der Klemme (18) abgewandten Ende die Außenfläche des jeweiligen Zahns (6) eine Ausnehmung (21) und eine zu dieser letzteren um 120° gedrehte Aufnahme (22) aufweist, wobei die
30 Ausnehmungen (21 und 22) einen Stift (23) aufnehmen, der in einer Radialbohrung (24) des Endes dem die Klemme (18) aufnehmenden

Ende abgewandten Ende des Bolzens (14)
eingebracht ist.

- 5 **5**. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1 und
2, dadurch gekennzeichnet, dass die
Außenfläche eines der Außenzähne (6) eine
Ausnehmung (21) und eine zu dieser
letzteren eine um einen Winkel versetzte
Ausnehmung (22) aufweist, wobei die
10 Ausnehmungen (21 und 22) einen Stift (23)
aufnehmen, der in einer Radialbohrung (24)
des Endes des Bolzens (14) eingefügt ist.
- 6**
15 **6**. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass jedes
Bestandteil mit zueinander beabstandeten
Nasen (25) versehen ist, die den Bolzen
(26) zur Verbindung eines Endes eines
Elementes aufnehmen.
- 20 **7**. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die
abgestuften Abschnitte (16, 31) mindestens
zwei zueinander parallele Ebenen aufweisen.

25

30

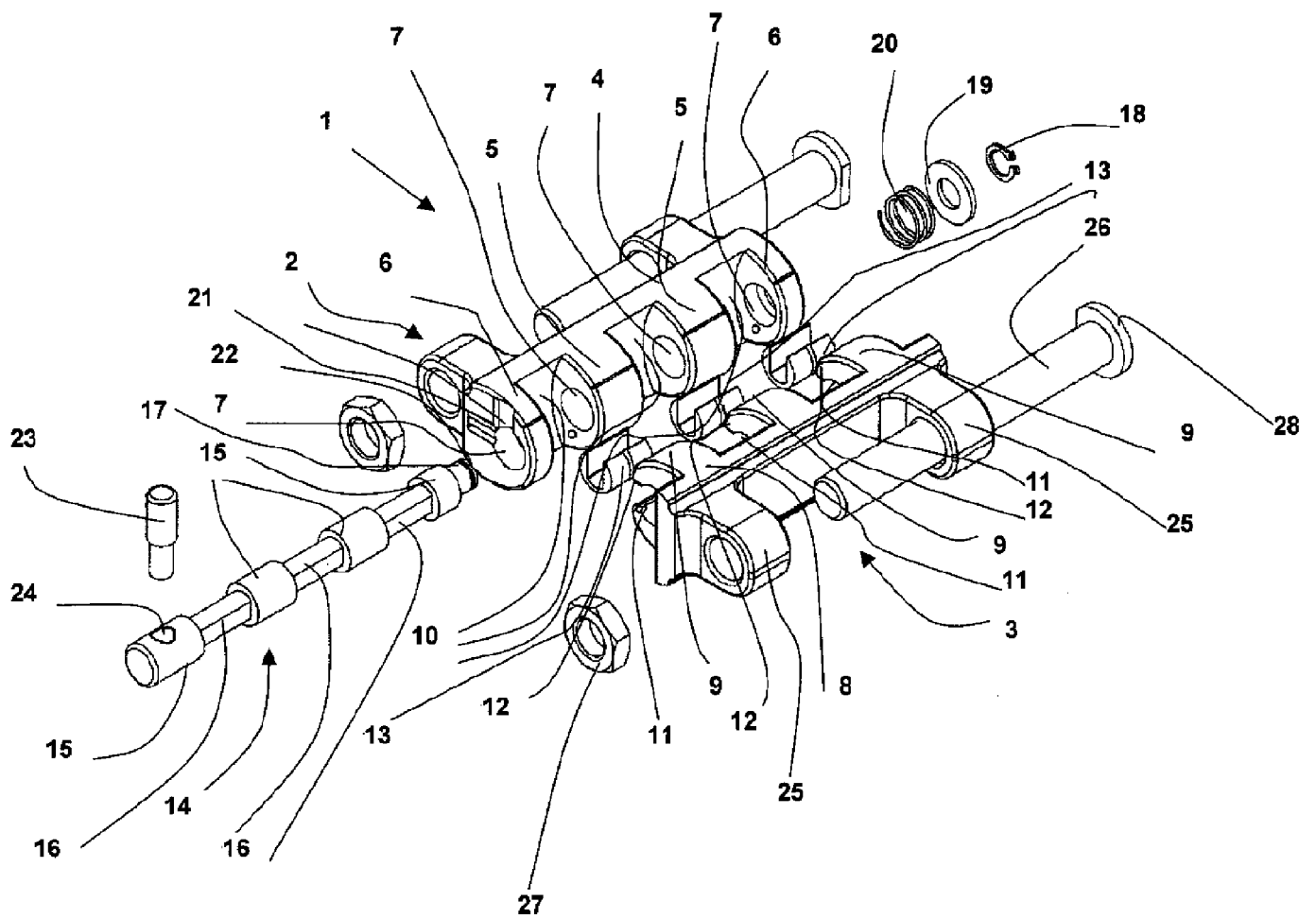


Fig. 1

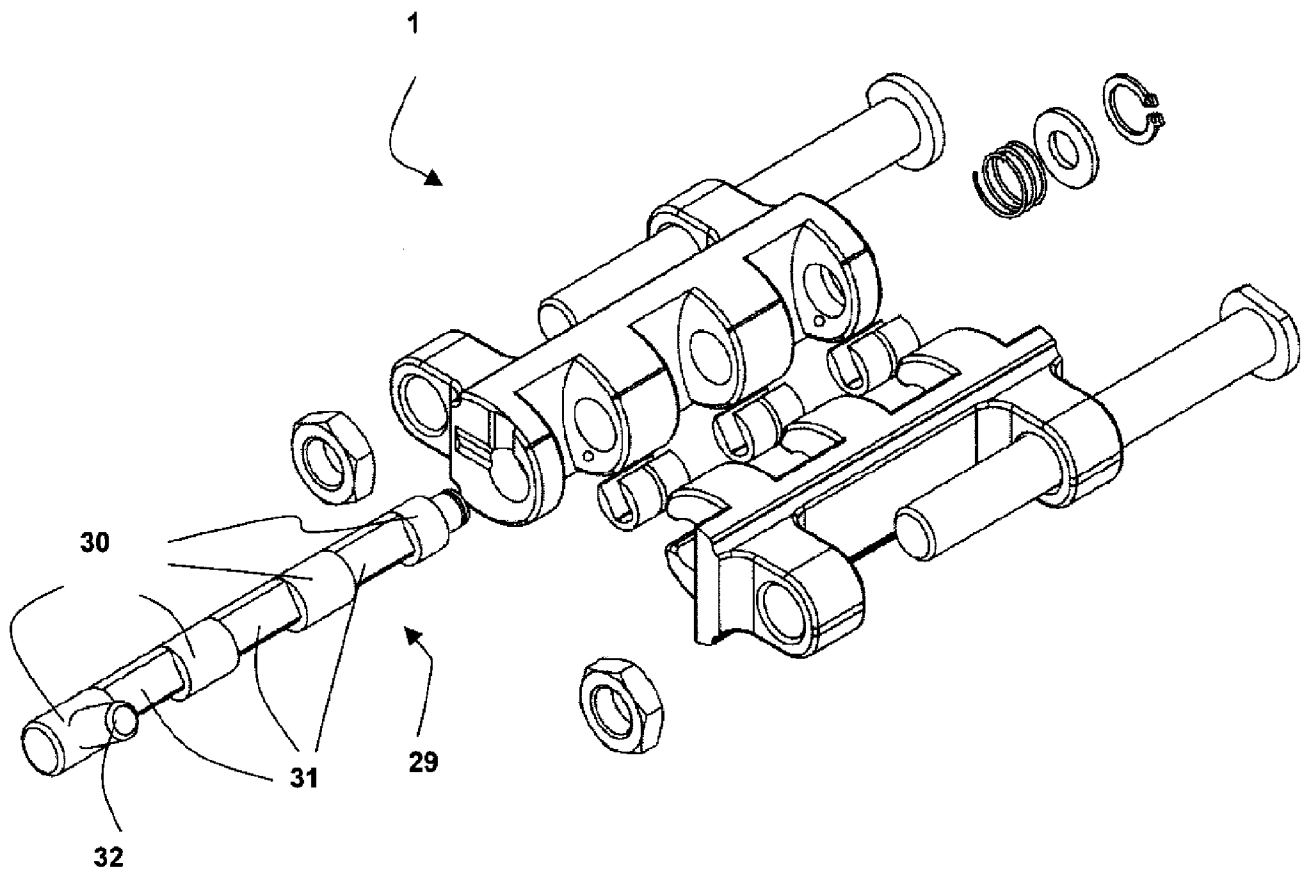


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/060823

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F16G3/02 B65G15/02 E05D7/10 F16C11/02
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)

F16G B65G E05D F16C

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 practicable, 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.
A	EP 0 738 840 A2 (GORO SA [FR] GORO SA) 23 October 1996 (1996-10-23) column 7; figures 1-11 -----	1
A	WO 2004/008901 A2 (PRIMAC LTD [GB]; PRISMALL IAN JAMES [GB]) 29 January 2004 (2004-01-29) page 8; figures 3-11 -----	1



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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 September 2013

Date of mailing of the international search report

25/09/2013

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

Simens, Mark Phil

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/060823

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0738840	A2	23-10-1996	CN 1142580 A 12-02-1997
			EP 0738840 A2 23-10-1996
			IN 188123 A1 24-08-2002
			US 5701638 A 30-12-1997

WO 2004008901	A2	29-01-2004	AU 2003281489 A1 09-02-2004
			EP 1523253 A2 20-04-2005
			GB 2393208 A 24-03-2004
			WO 2004008901 A2 29-01-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/060823

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F16G3/02 B65G15/02 E05D7/10 F16C11/02
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F16G B65G E05D F16C

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.
A	EP 0 738 840 A2 (GORO SA [FR] GORO SA) 23. Oktober 1996 (1996-10-23) Spalte 7; Abbildungen 1-11 -----	1
A	WO 2004/008901 A2 (PRIMAC LTD [GB]; PRISMALL IAN JAMES [GB]) 29. Januar 2004 (2004-01-29) Seite 8; Abbildungen 3-11 -----	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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

11. September 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/09/2013

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

Simens, Mark Phil

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/060823

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0738840	A2	23-10-1996	CN 1142580 A 12-02-1997
		EP 0738840 A2	23-10-1996
		IN 188123 A1	24-08-2002
		US 5701638 A	30-12-1997

WO 2004008901	A2	29-01-2004	AU 2003281489 A1 09-02-2004
		EP 1523253 A2	20-04-2005
		GB 2393208 A	24-03-2004
		WO 2004008901 A2	29-01-2004
