



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.02.2013 Patentblatt 2013/07

(51) Int Cl.:
D07B 1/02 (2006.01) **D07B 1/06** (2006.01)
D07B 1/16 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.07.2012 Patentblatt 2012/29

(21) Anmeldenummer: **12162945.5**

(22) Anmeldetag: **15.05.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **18.05.2007 DE 102007023710**
22.05.2007 DE 102007024020

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
08758077.5 / 2 165 017

(71) Anmelder: **Casar Drahtseilwerk Saar GmbH**
66459 Kirkel (DE)

(72) Erfinder:
• **Ridge, Isabel**
Didcot, Oxfordshire OX11 9BG (GB)
• **O'Hear, Nicholas**
2871 NA Schoonhoven (NL)
• **Grabandt, Otto**
1391 RT Abcoude (NL)
• **Das, Cornelis Adrianus**
7003 BW Doetinchem (NL)

(74) Vertreter: **Bernhardt, Reinhold**
Patentanwälte Bernhardt Partnerschaft
Kobenhüttenweg 43
66123 Saarbrücken (DE)

(54) **Seil, kombiniertes Seil aus Kunststofffasern und Stahldrahtlitzen sowie kombinierte Litze aus Kunststofffasern und Stahldrähten**

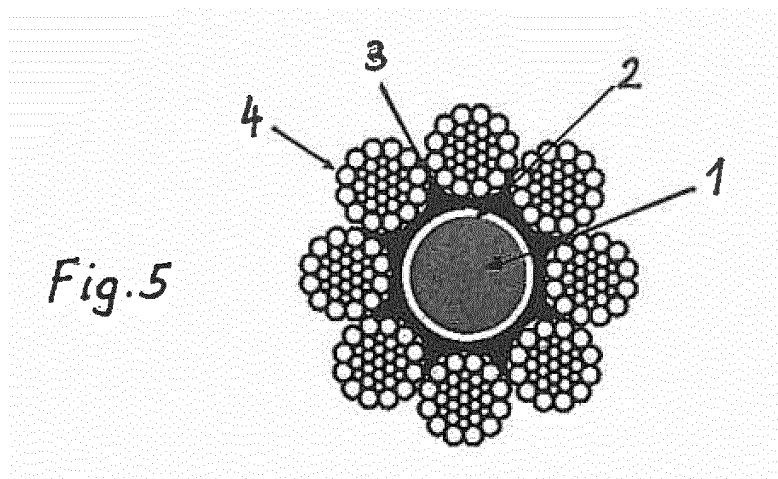
(57) Ein kombiniertes Seil mit einem Kernseil (1) aus hochfesten Kunststofffasern, die als ein verdrehtes Monofilbündel oder eine Mehrzahl von verdrehten Monofilbündeln vorliegen, und mit einer Außenlage aus Stahldrahtlitzen (4) ist dadurch gekennzeichnet, dass das bzw. die Monofilbündel unter Durchmesserverringering gedehnt und in diesem Zustand durch eine, insbesondere geflochtene, Ummantelung (2) gehalten ist bzw. sind.

Die Dehnung des Kernseiles unter Last wird dadurch verringert, so dass sich die Lastverteilung zwischen dem

Stahlquerschnitt und dem Kunststoffquerschnitt des Seiles verbessert.

Um im gleichen Sinne umgekehrt das Dehnverhalten der Litzenlage demjenigen des Kernseiles anzunähern, weist das Seil eine Zwischenlage (3) aus einem elastischen Kunststoff auf, in den die Stahldrahtlitzen (4) mit einem Abstand voneinander eingedrückt sind, derart, dass sich die Außenlage unter Last dehnt und radial zusammenzieht.

Analog kann eine Litze aufgebaut werden.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 16 2945

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	MCKENNA,, H.A.; HEARLE, J.W.S.; O'HEAR, N.: "Handbook of fibre rope technology", 2004, WOODHEAD PUBLISHING LTD, BOCA RATON, XP002499746, ISBN: 1 85573 606 3	1,2	INV. D07B1/02 D07B1/06 D07B1/16
T	* Seite 47 - Seite 51 * * Seite 77 - Seite 79 * * Seite 95 - Seite 99 * * Seite 212 *		
X	----- EP 1 083 254 A (TURNILS AB [SE]) 14. März 2001 (2001-03-14) * Absätze [0006], [0014], [0016], [0018] *	12	
X	----- GB 1 557 391 A (LOOS A W) 12. Dezember 1979 (1979-12-12) * Seite 1, Zeile 6 - Zeile 8; Ansprüche 5,7 * * Seite 3, Zeile 5 - Zeile 36 * * Seite 5, Zeile 9 - Zeile 14 *	1,4,12	
Y	----- US 2006/137896 A1 (O'DONNELL HUGH J [US]) 29. Juni 2006 (2006-06-29) * Absätze [0006], [0013], [0015], [0030], [0033] *	12	
Y	----- US 5 582 911 A (MERALDI JEAN-PAUL [CH] ET AL) 10. Dezember 1996 (1996-12-10) * Spalte 21, Zeile 24 - Zeile 35; Anspruch 1 * * Spalte 1, Zeile 43 - Zeile 67 *	12	
Y	----- DE 29 11 753 A1 (PETER BTR GUMMIWERKE AG) 9. Oktober 1980 (1980-10-09) * Spalte 6, Absatz 2; Abbildungen *	12	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Januar 2013	Prüfer Uhlig, Robert
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 16 2945

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 6 563 054 B1 (DAMIEN JEAN-PIERRE [FR] ET AL) 13. Mai 2003 (2003-05-13) * Spalte 2, Zeile 20 - Zeile 60; Ansprüche 1,6 * * Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 14 *	12	
A	DE 15 10 065 A1 (CONTINENTAL GUMMI WERKE AG) 18. Dezember 1969 (1969-12-18) * Seite 1, Absatz 1 - letzter Absatz * * Seite 3, Absatz 3 * * Seite 4, Absatz 2; Abbildungen *	12	
A	WO 00/50687 A (WIRE ROPE IND LTD IND DE CABLE [CA]; JOSEZ BRIGITTE DE [CA]; MISRACHI) 31. August 2000 (2000-08-31) * Seite 4, Zeile 25 - Seite 5, Zeile 1 *	12	
A	GB 2 269 400 A (BRIDON PLC [GB]) 9. Februar 1994 (1994-02-09) * Seite 6, Absatz 1 - Seite 7, Absatz 1; Ansprüche 1,9; Abbildungen * * Seite 7, Zeile 4 - Zeile 7 *	12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
1 Recherchenort München Abschlußdatum der Recherche 2. Januar 2013 Prüfer Uhlig, Robert			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 16 2945

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1083254 A	14-03-2001	AU 768863 B2	08-01-2004
		AU 5656500 A	08-03-2001
		EP 1083254 A2	14-03-2001
		US 2002104626 A1	08-08-2002
GB 1557391 A	12-12-1979	KEINE	
US 2006137896 A1	29-06-2006	AU 2002337687 A1	19-04-2004
		CN 1668793 A	14-09-2005
		DE 10297799 T5	15-09-2005
		JP 2006500303 A	05-01-2006
		US 2006137896 A1	29-06-2006
		WO 2004029343 A1	08-04-2004
US 5582911 A	10-12-1996	US 5582911 A	10-12-1996
		US 5702547 A	30-12-1997
DE 2911753 A1	09-10-1980	KEINE	
US 6563054 B1	13-05-2003	AT 233339 T	15-03-2003
		DE 69905591 D1	03-04-2003
		DE 69905591 T2	19-02-2004
		EP 1115941 A1	18-07-2001
		FR 2783585 A1	24-03-2000
		US 6563054 B1	13-05-2003
		WO 0017441 A1	30-03-2000
DE 1510065 A1	18-12-1969	KEINE	
WO 0050687 A	31-08-2000	BR 0008396 A	05-02-2002
		CA 2262307 A1	23-08-2000
		US 6412264 B1	02-07-2002
		WO 0050687 A1	31-08-2000
GB 2269400 A	09-02-1994	AT 168148 T	15-07-1998
		AU 674295 B2	19-12-1996
		AU 3261093 A	03-03-1994
		BR 9306801 A	08-12-1998
		CA 2140937 A1	04-02-1994
		DE 69319600 D1	13-08-1998
		EP 0652989 A1	17-05-1995
		GB 2269400 A	09-02-1994
		JP 3229055 B2	12-11-2001
		JP 6257078 A	13-09-1994
		KR 100250193 B1	01-05-2000
		NO 950264 A	24-01-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 16 2945

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		WO 9403672 A1	17-02-1994
		ZA 9300896 A	13-09-1993

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82