



(11)

EP 2 256 292 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.05.2015 Patentblatt 2015/21

(51) Int Cl.:
E21D 21/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.12.2010 Patentblatt 2010/48

(21) Anmeldenummer: **10162643.0**

(22) Anmeldetag: **12.05.2010**

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

Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **26.05.2009 DE 102009026478**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft
9494 Schaan (LI)**

(72) Erfinder:

- **Selb, Michael
6800, Feldkirch (AT)**
- **Schibli, Arne
7306, Fläsch (CH)**
- **Podesser, Richard
86807, Buchloe (DE)**

(74) Vertreter: **Hilti Aktiengesellschaft
Corporate Intellectual Property
Feldkircherstrasse 100
Postfach 333
9494 Schaan (LI)**

(54) Befestigungselement mit einem Grundkörper für den Einsatz im Berg- und Tunnelbau

(57) Die Erfindung betrifft ein Befestigungselement (11) mit einem Grundkörper (12) für den Einsatz im Berg- und Tunnelbau, wobei der Grundkörper (12) an seiner Aussenseite (13) mit mehreren Schwächungen (14, 15) versehen ist. Die Querschnitte als Sollbruchstellen versehen ist. Die Schwächungen (14, 15) sind spiralförmig ausgebildet und erstrecken sich entlang der Längserstreckung des Grundkörpers (12).

des Querschnitts als Sollbruchstellen versehen ist. Die Schwächungen (14, 15) sind spiralförmig ausgebildet und erstrecken sich entlang der Längserstreckung des Grundkörpers (12).

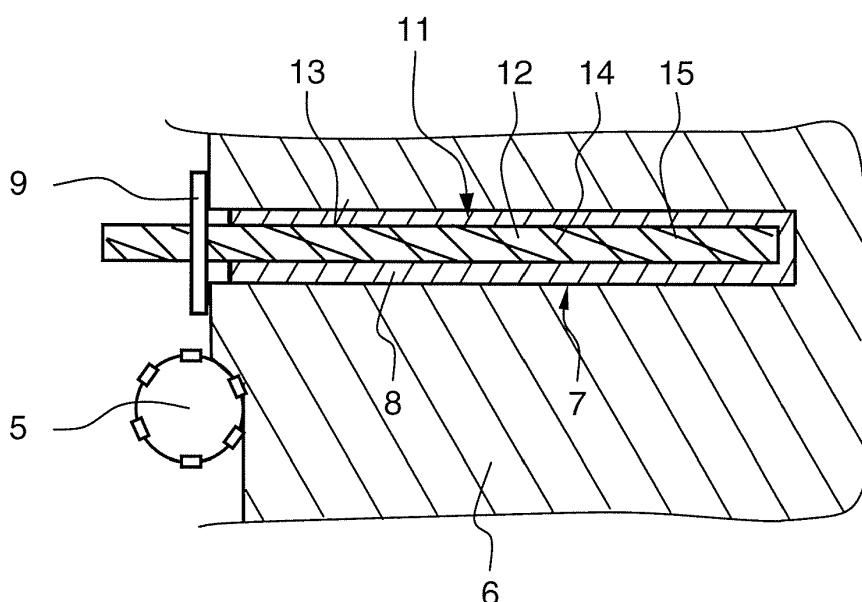


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 16 2643

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	WO 2008/051728 A2 (JENNMAR CORP [US]; GAUDRY TIMOTHY J [AU]; CRAIG PETER H [AU]) 2. Mai 2008 (2008-05-02) * Abbildungen 1-3 *	1	INV. E21D21/00
Y	----- US 4 904 122 A (HERBST THOMAS [DE] ET AL) 27. Februar 1990 (1990-02-27) * Abbildungen 2-3 *	1	
A	----- AU 2008 221 612 A1 (SANDVIK INTELLECTUAL PROPERTY) 9. April 2009 (2009-04-09) * Abbildungen 1-3 *	1	
A	----- AU 568 546 B2 (TITAN MINING & ENG) 7. Januar 1988 (1988-01-07) * Abbildungen 1-3 *	1	
A	----- WO 00/00718 A1 (SIKA AG [CH]; BLEIBLER ALEXANDER [CH]; SCHUEMPERLI ERNESTO [CH]) 6. Januar 2000 (2000-01-06) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-2 *	1	
A	----- US 4 181 060 A (PAYNE WILLIAM J [US]) 1. Januar 1980 (1980-01-01) * Abbildungen 1,9 *	1	E21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Berlin	Abschlußdatum der Recherche 10. April 2015	Prüfer Wilson, Mark
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 (P04C08)			

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

EP 10 16 2643

5

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.

10-04-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2008051728	A2	02-05-2008	US	2010028088 A1		04-02-2010
			WO	2008051728 A2		02-05-2008

US 4904122	A	27-02-1990	CA	1298498 C		07-04-1992
			DE	3726098 A1		16-02-1989
			GB	2208533 A		05-04-1989
			JP	H0647919 B2		22-06-1994
			JP	S6471999 A		16-03-1989
			US	4904122 A		27-02-1990

AU 2008221612	A1	09-04-2009	AU	2008221612 A1		09-04-2009
			CN	101397911 A		01-04-2009

AU 568546	B2	07-01-1988	KEINE			

WO 0000718	A1	06-01-2000	AT	252197 T		15-11-2003
			AU	3929999 A		17-01-2000
			DE	19828371 A1		30-12-1999
			EP	1090207 A1		11-04-2001
			ES	2211084 T3		01-07-2004
			WO	0000718 A1		06-01-2000

US 4181060	A	01-01-1980	KEINE			

EPO FORM P0461

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