



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.01.2016 Patentblatt 2016/02

(51) Int Cl.:
E21B 7/28 (2006.01) **E21B 10/28 (2006.01)**
E21B 10/26 (2006.01) **E21B 17/10 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.04.2015 Patentblatt 2015/17

(21) Anmeldenummer: **14187883.5**

(22) Anmeldetag: **07.10.2014**

(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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Jenne, Dietmar**
4805 Brittnau (CH)
• **Biblekaj, Kristijan**
4665 Oftringen (CH)

(30) Priorität: **15.10.2013 DE 102013111350**

(74) Vertreter: **Schaumburg und Partner**
Patentanwälte mbB
Postfach 86 07 48
81634 München (DE)

(71) Anmelder: **TERRA AG für Tiefbautechnik**
d6260 Reiden (CH)

(54) **Aufweitwerkzeug und Vorrichtung zum Aufweiten einer im Erdreich vorhandenen Durchgangsöffnung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Aufweitwerkzeug (24) und eine Vorrichtung (10) zum Aufweiten einer im Erdreich vorhandenen Durchgangsöffnung. Das Aufweitwerkzeug (24) hat einen Verbindungsbereich (30), über den eine Zug- und/oder Schubkraft in das Aufweitwerkzeug (24) einleitbar ist. Ferner hat es einen Aufweitbereich (31), der zumindest in einem Teilbereich einen größeren Querschnitt als die im Erdreich (18) vorhandene Durchgangsöffnung hat. Ferner hat es einen Zentrierbereich

(40), der in Bewegungsrichtung P1 des Aufweitwerkzeugs (24) zum Aufweiten der Durchgangsöffnung gesehen stromabwärts des Aufweitbereichs (31) angeordnet ist. Der Aufweitbereich (31) hat mindestens eine Öffnung (33, 35, 37), durch die Erdreich (18) und/oder Spülflüssigkeit in eine durchgehende Öffnung des Zentrierbereichs (40) eintreten kann, wobei das Erdreich und/oder die Spülflüssigkeit durch die durchgehende Öffnung des Zentrierbereichs (40) durchgeleitet wird.

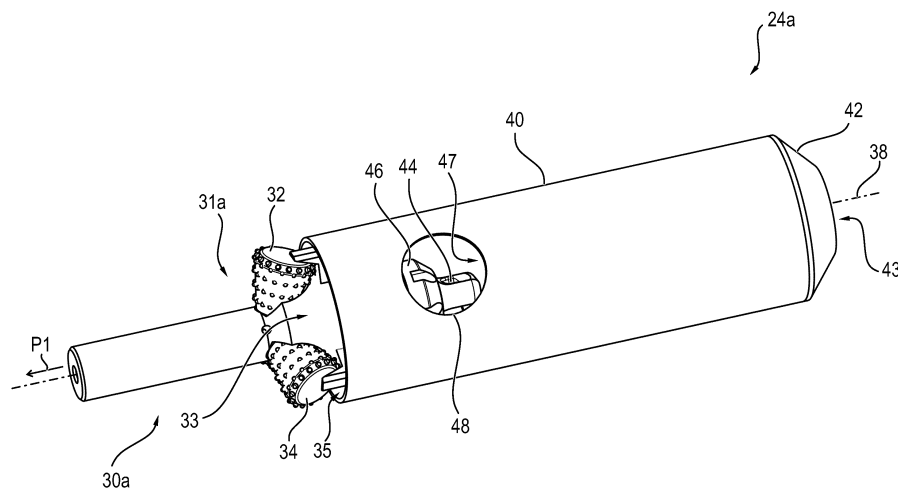


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 18 7883

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/188142 A1 (SELF KELVIN P [US] ET AL) 30. September 2004 (2004-09-30) * Absätze [0033] - [0038], [0061] - [0068]; Abbildungen 1-7 *	1-7,9-13	INV. E21B7/28 E21B10/28 E21B10/26 E21B17/10
X	DE 601 25 228 T2 (TRANSCO MFG AUSTRALIA PTY LTD [AU]) 27. September 2007 (2007-09-27) * Absätze [0012], [0032] - [0043]; Abbildungen 1-3 *	1-6,8,10-12	
X	US 6 206 109 B1 (MONIER DAVID J [US] ET AL) 27. März 2001 (2001-03-27) * Spalte 7, Zeile 14 - Spalte 9, Zeile 35; Abbildungen 4-11 *	1-4,6-8,12,13	
X	EP 1 820 933 A1 (DOHERTY JOHN P [GB]) 22. August 2007 (2007-08-22) * Absätze [0003], [0007], [0015], [0023], [0027]; Abbildungen 1-4 *	1-3,6-8,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E21B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		3. Dezember 2015	Jucker, Chava
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	

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

EP 14 18 7883

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

03-12-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004188142 A1	30-09-2004	EP 1608840 A1	28-12-2005
		US 2004188142 A1	30-09-2004
		US 2007187148 A1	16-08-2007
		WO 2004090276 A1	21-10-2004

DE 60125228 T2	27-09-2007	AT 348241 T	15-01-2007
		CN 1469964 A	21-01-2004
		DE 60125228 T2	27-09-2007
		EP 1339939 A1	03-09-2003
		HK 1060610 A1	08-06-2007
		RU 2276246 C2	10-05-2006
		WO 0231313 A1	18-04-2002

US 6206109 B1	27-03-2001	KEINE	

EP 1820933 A1	22-08-2007	EP 1820933 A1	22-08-2007
		GB 2435276 A	22-08-2007

EPO FORM P0461

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