

(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
16. Juni 2011 (16.06.2011)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/069483 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
E21D 11/38 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2010/001395

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Dezember 2010 (01.12.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 057 522.7
10. Dezember 2009 (10.12.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BOCHUMER EISENHÜTTE HEINTZMANN GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Klosterstrasse 46, 44787 Bochum (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PODJADTKE, Rudi** [DE/DE]; Geschwister-Scholl-Strasse 21, 44623 Herne (DE).

(74) Anwalt: **BOCKERMANN KSOLL GRIEPENSTROH;** Bergstr. 159, 44791 Bochum (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, 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, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TUBBING WORKS WITH A FRONT-SIDED PERIPHERAL ANNULAR SEAL

(54) Bezeichnung : TÜBBING-AUSBAU MIT STIRNSEITIG UMLAUFENDER RINGDICHTUNG

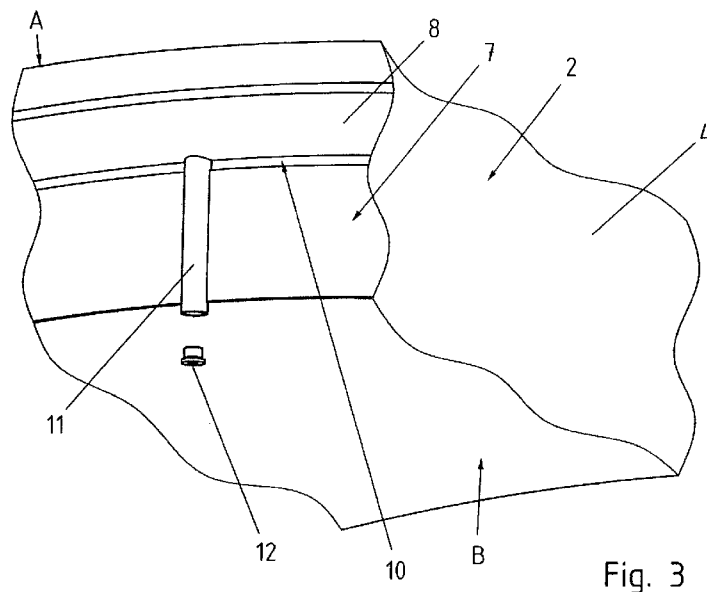


Fig. 3

(57) Abstract: The invention relates to tubbing works embodied as a tubular inner shell of a tunnel or shaft, comprising tubbing rings (2) which are arranged successively in the longitudinal direction, aligned in relation to each other with the front surfaces thereof (7) in an annular joint (3). Said tubbing rings (2) are respectively made from adjacent tubblings (4) in the direction of the periphery, respectively forming a butt joint (9) between the front sides thereof (13). According to the invention, a peripheral annular seal (8) which can be filled with a medium and which can be modified in the cross-section is arranged in at least one annular joint (3).

(57) Zusammenfassung: Tübbing-Ausbau als rohrförmige Innenschale eines Tunnels oder Schachtes, der in Längsrichtung hintereinander angeordnete Tübbing-Ringe (2) aufweist, die mit ihren stirnseitigen Ringflächen (7) in einer Ringfuge (3) zueinander ausgerichtet sind, wobei die Tübbing-Ringe (2) jeweils aus in Umfangsrichtung aneinander gereihten Tübbings (4) gebildet sind, die zwischen ihren Stirnseiten (13) jeweils eine Stoßfuge (9) bilden.

Erfindungsgemäß ist in mindestens einer Ringfuge (3) eine im Querschnitt veränderbare umlaufende und mit Medien befüllbare Ringdichtung (8) angeordnet.

WO 2011/069483 A3



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls
Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

21. Juni 2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/DE2010/001395

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. E21D11/38 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) E21D		
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	DE 38 15 141 A1 (PHOENIX AG [DE]; WAYSS & FREYTAG AG [DE]) 16 November 1989 (1989-11-16)	1-4,8
Y	the whole document -----	5-7
Y	GB 1 507 977 A (MOTT HAY & ANDERSON) 19 April 1978 (1978-04-19) column 3, lines 75-98 -----	5
Y	US 5 035 538 A (MITCHELL SAMUEL B H [GB]) 30 July 1991 (1991-07-30) abstract -----	6,7
A	DE 38 15 142 A1 (PHOENIX AG [DE]; WAYSS & FREYTAG AG [DE]) 16 November 1989 (1989-11-16) cited in the application the whole document -----	1-8
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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	"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	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"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	
"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)	"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.	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
19 April 2012	02/05/2012	
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 Garrido Garcia, M	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2010/001395

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7 208082 A (NIPPON BUIKUTORITSUKU KK) 8 August 1995 (1995-08-08) abstract -----	1-8
A	FR 2 435 599 A1 (DALMASSO MICHEL) 4 April 1980 (1980-04-04) page 10, lines 34-39 -----	1-8
A	CH 574 023 A5 (SCHMITTER ADOLF) 31 March 1976 (1976-03-31) figure 3 -----	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/DE2010/001395

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3815141	A1	DE 3815141 A1	16-11-1989
		EP 0340658 A2	08-11-1989
GB 1507977	A	AU 7952875 A	30-09-1976
		GB 1507977 A	19-04-1978
US 5035538	A	CA 2011626 A1	08-09-1990
		GB 2228957 A	12-09-1990
		US 5035538 A	30-07-1991
DE 3815142	A1	DE 3815142 A1	16-11-1989
		EP 0340659 A1	08-11-1989
		ES 2035415 T3	16-04-1993
		GR 3006122 T3	21-06-1993
JP 7208082	A	JP 3458279 B2	20-10-2003
		JP 7208082 A	08-08-1995
FR 2435599	A1	NONE	
CH 574023	A5	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/001395

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E21D11/38
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E21D

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten 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	DE 38 15 141 A1 (PHOENIX AG [DE]; WAYSS & FREYTAG AG [DE]) 16. November 1989 (1989-11-16)	1-4,8
Y	das ganze Dokument -----	5-7
Y	GB 1 507 977 A (MOTT HAY & ANDERSON) 19. April 1978 (1978-04-19) Spalte 3, Zeilen 75-98 -----	5
Y	US 5 035 538 A (MITCHELL SAMUEL B H [GB]) 30. Juli 1991 (1991-07-30) Zusammenfassung -----	6,7
A	DE 38 15 142 A1 (PHOENIX AG [DE]; WAYSS & FREYTAG AG [DE]) 16. November 1989 (1989-11-16) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-8
	----- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p>	<p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"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</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>
--	---

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 19. April 2012	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 02/05/2012
--	--

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 Garrido Garcia, M
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/001395

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	JP 7 208082 A (NIPPON BUIKUTORITSUKU KK) 8. August 1995 (1995-08-08) Zusammenfassung -----	1-8
A	FR 2 435 599 A1 (DALMASSO MICHEL) 4. April 1980 (1980-04-04) Seite 10, Zeilen 34-39 -----	1-8
A	CH 574 023 A5 (SCHMITTER ADOLF) 31. März 1976 (1976-03-31) Abbildung 3 -----	1-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/001395

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3815141	A1	DE 3815141 A1	16-11-1989
		EP 0340658 A2	08-11-1989

GB 1507977	A	AU 7952875 A	30-09-1976
		GB 1507977 A	19-04-1978

US 5035538	A	CA 2011626 A1	08-09-1990
		GB 2228957 A	12-09-1990
		US 5035538 A	30-07-1991

DE 3815142	A1	DE 3815142 A1	16-11-1989
		EP 0340659 A1	08-11-1989
		ES 2035415 T3	16-04-1993
		GR 3006122 T3	21-06-1993

JP 7208082	A	JP 3458279 B2	20-10-2003
		JP 7208082 A	08-08-1995

FR 2435599	A1	KEINE	

CH 574023	A5	KEINE	
