

(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
5. Februar 2015 (05.02.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/014332 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F16L 58/10 (2006.01) *F16L 9/19* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2014/000276
- (22) Internationales Anmeldedatum:
4. Juni 2014 (04.06.2014)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2013 012 695.9 31. Juli 2013 (31.07.2013) DE
- (71) Anmelder: **KME GERMANY GMBH & CO. KG**
[DE/DE]; Klosterstrasse 29, 49074 Osnabrück (DE).
- (72) Erfinder: **DANIEWSKI, Peter**; Im Horst 27, 49504 Lotte (DE). **VOLLAND, Michael**; Frankensteinerstrasse 28, 49134 Wallenhorst (DE).
- (74) Anwalt: **PIETRZYKOWSKI, Anja**; Postfach 33 20, 49023 Osnabrück (DE).
- (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, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, 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, SA, 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)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING CLADDED PIPES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON UMMANTELTEN ROHREN

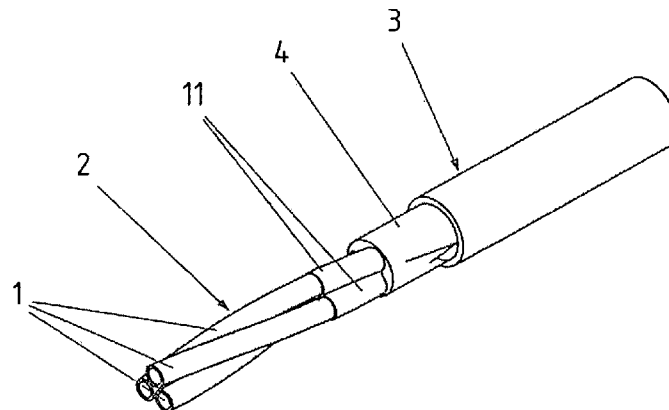


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing cladded pipes using at least one metal pipe (1) made of austenitic stainless steel of the quality UNS S31254, produced and tested according to NORSOK standards M-630 and M-650, Rev. 4 September 2011, in material-uniform single-piece length portions greater than 12 m, in particular greater than 100 m, wherein the length portions of the pipe can be connected to one another to lengths of up to 10,000 m by way of orbital welding. The requirements of corrosion test ASTM G42 at a test temperature of 50° C over 24 hours are satisfied to the extent that after pickling for 5 min at 60°C in a solution of 20 % HN03 + 5% HF at 20-fold magnification, no pitting corrosion can be detected, and that the weight loss is less than 4g/m², wherein the pipe (1) is encased, directly or indirectly, by at least one seamlessly extruded outer sleeve (3) made of plastic.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2015/014332 A3



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

16. April 2015

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von ummantelten Rohren unter Verwendung wenigstens eines metallischen Rohrs 1 aus austenitischem Edelstahl der Qualität UNS S 31254, hergestellt und geprüft nach den Standards NORSOK M-630 und M-650 Rev. 4 September 2011 in materialeinheitlich einstückigen Längenabschnitten größer als 12 m, insbesondere größer 100 m, wobei die Längenabschnitte des Rohres durch Orbitalschweißen zu Längen bis 10.000 m miteinander verbindbar sind und die Bedingungen des Korrosionstests ASTM G42 bei einer Testtemperatur von 50°C über 24 Stunden insoweit erfüllt werden, dass nach dem Beizen über 5 min bei 60°C in einer Lösung von 20% HNO₃ + 5% HF bei 20-facher Vergrößerung keine Lochkorrosion erkennbar ist und der Gewichtsverlust kleiner als 4g/m² ist, wobei das Rohr 1 mittelbar oder unmittelbar von wenigstens einem nahtlos extrudierten Außenmantel 3 aus Kunststoff umgeben wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2014/000276

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. F16L58/10 F16L9/19
 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)
 F16L

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 811 739 A1 (GECI [FR]) 18 January 2002 (2002-01-18)	1
Y	abstract; figures	2,3,9,10
X	EP 0 627 027 A1 (KVAERNER ENERGY AS [NO]) 7 December 1994 (1994-12-07)	1,4,11
Y	abstract; figures	2,3
X	US 3 269 422 A (MATTHEWS RICHARD A ET AL) 30 August 1966 (1966-08-30)	1,5-8
X	WO 94/10492 A1 (GENDRON KEVIN [US]) 11 May 1994 (1994-05-11)	1-3
X	EP 0 177 475 A2 (KVAERNER SUBSEA CONTRACT AS [NO]) 9 April 1986 (1986-04-09)	1
Y	claim 3	9,10



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

19 February 2015

Date of mailing of the international search report

27/02/2015

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

Balzer, Ralf

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2014/000276

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2811739	A1	18-01-2002	NONE
EP 0627027	A1	07-12-1994	AT 165635 T 15-05-1998
		AU 3649393 A 13-09-1993	
		BR 9305931 A 26-08-1997	
		DE 69318291 D1 04-06-1998	
		DE 69318291 T2 05-11-1998	
		DK 0627027 T3 18-01-1999	
		EP 0627027 A1 07-12-1994	
		NO 920689 A 23-08-1993	
		NO 930654 A 23-08-1993	
		US 5813106 A 29-09-1998	
		WO 9317176 A1 02-09-1993	
US 3269422	A	30-08-1966	NONE
WO 9410492	A1	11-05-1994	AU 5364594 A 24-05-1994
		WO 9410492 A1 11-05-1994	
EP 0177475	A2	09-04-1986	AU 577621 B2 29-09-1988
		AU 4793985 A 10-04-1986	
		BR 8504969 A 22-07-1986	
		CA 1258038 A1 01-08-1989	
		CN 85107230 A 10-03-1986	
		DE 3577226 D1 23-05-1990	
		DK 444785 A 05-04-1986	
		EP 0177475 A2 09-04-1986	
		ES 289850 U 01-03-1986	
		JP H0570884 B2 06-10-1993	
		JP S6191804 A 09-05-1986	
		NO 843991 A 07-04-1986	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F16L58/10 F16L9/19
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F16L

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 811 739 A1 (GECI [FR]) 18. Januar 2002 (2002-01-18)	1
Y	Zusammenfassung; Abbildungen -----	2,3,9,10
X	EP 0 627 027 A1 (KVAERNER ENERGY AS [NO]) 7. Dezember 1994 (1994-12-07)	1,4,11
Y	Zusammenfassung; Abbildungen -----	2,3
X	US 3 269 422 A (MATTHEWS RICHARD A ET AL) 30. August 1966 (1966-08-30)	1,5-8
	Zusammenfassung; Abbildungen -----	
X	WO 94/10492 A1 (GENDRON KEVIN [US]) 11. Mai 1994 (1994-05-11)	1-3
	Zusammenfassung; Abbildungen -----	
X	EP 0 177 475 A2 (KVAERNER SUBSEA CONTRACT AS [NO]) 9. April 1986 (1986-04-09)	1
Y	Anspruch 3 -----	9,10



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

19. Februar 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

27/02/2015

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

Balzer, Ralf

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2014/000276

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2811739	A1	18-01-2002	KEINE
EP 0627027	A1	07-12-1994	AT 165635 T 15-05-1998
		AU 3649393 A 13-09-1993	
		BR 9305931 A 26-08-1997	
		DE 69318291 D1 04-06-1998	
		DE 69318291 T2 05-11-1998	
		DK 0627027 T3 18-01-1999	
		EP 0627027 A1 07-12-1994	
		NO 920689 A 23-08-1993	
		NO 930654 A 23-08-1993	
		US 5813106 A 29-09-1998	
		WO 9317176 A1 02-09-1993	
US 3269422	A	30-08-1966	KEINE
WO 9410492	A1	11-05-1994	AU 5364594 A 24-05-1994
		WO 9410492 A1 11-05-1994	
EP 0177475	A2	09-04-1986	AU 577621 B2 29-09-1988
		AU 4793985 A 10-04-1986	
		BR 8504969 A 22-07-1986	
		CA 1258038 A1 01-08-1989	
		CN 85107230 A 10-03-1986	
		DE 3577226 D1 23-05-1990	
		DK 444785 A 05-04-1986	
		EP 0177475 A2 09-04-1986	
		ES 289850 U 01-03-1986	
		JP H0570884 B2 06-10-1993	
		JP S6191804 A 09-05-1986	
		NO 843991 A 07-04-1986	