

(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
27. September 2001 (27.09.2001)

PCT

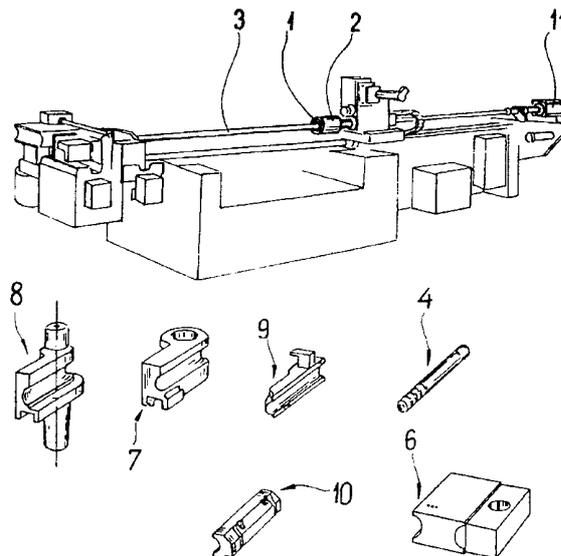
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/70426 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B21D 9/07, 7/024
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/03060
- (22) Internationales Anmeldedatum:
16. März 2001 (16.03.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
100 14 519.1 23. März 2000 (23.03.2000) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): RHEINZINK GMBH & CO. KG [DE/DE]; Bahnhofstrasse 90, 45711 Datteln (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DYLLUS, Frank-Ulrich [DE/DE]; Sternbusch 39, 59399 Olfen (DE). BINKOWSKI, Martin [DE/DE]; Ilandstrasse 13a, 45711 Datteln (DE). KLUGSTEDT, Hans-Jürgen [DE/DE]; Max-Planck-Strasse 34, 44625 Herne 2 (DE). LACHENIT, Ulrich [DE/DE]; Zum Krähenbusch 25, 59399 Olfen (DE). SCHÖNNENBECK, Marianne [DE/DE]; Hüttenstrasse 4a, 44795 Bochum (DE). STRADMANN, Adolf [DE/DE]; Dahlstrasse 47, 45711 Datteln (DE).
- (74) Anwalt: HOFFMEISTER, Helmut; Goldstrasse 36, 48147 Münster (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: USE OF PIPES CONSISTING OF TITANIUM ZINC CONFORMING TO EN 988 AND A BENDING METHOD FOR PRODUCING PIPE BENDS

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON ROHREN AUS TITANZINK NACH EN 988 UND BIEGEVERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ROHRBÖGEN



(57) Abstract: The invention relates to the use of pipes consisting of titanium zinc conforming to EN 988 and to a method for bending pipes with a diameter of between 50 and 200 mm and an initial thickness of between 0.65 and 1.2 mm that consist of titanium zinc conforming to EN 988. Said pipes are butt-welded, using a weld seam that runs parallel to the pipe axis and are used as an intermediate product for bending into pipe bends with a bending angle of between 30 and 90°. The pipe bends are butt-welded, using a weld seam that runs parallel to the pipe axis and are designed, in particular, for use as rainwater downpipes which conform to EN 612.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 01/70426 A3



(81) Bestimmungsstaaten (national): AU, BG, BR, CA, CN, CZ, HU, ID, IL, IN, JP, KR, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, US, YU, ZA.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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

14. März 2002

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft die Verwendung von aus Titanzink nach EN 988 bestehenden Rohren sowie ein Verfahren zum Biegen von aus Titanzink nach EN 988 bestehenden Rohren mit einem Durchmesser zwischen 50 und 200 mm und einer Ausgangsdicke von 0,65 bis 1,2 mm, die mit einer parallel zur Rohrachse verlaufenden Schweißnaht stumpf geschweißt sind als Zwischenprodukt zum Biegen zu Rohrbögen mit einem Biegewinkel zwischen 30 und 90 °, die mit einer zur parallel zur Rohrachse verlaufenden Schweißnaht stumpf geschweißt sind und die insbesondere für Regenfallrohre nach EN 612 bestimmt sind.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/03060

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B21D9/07 B21D7/024

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)
IPC 7 B21D B21C

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.
A	EP 0 284 141 A (RHEINZINK GMBH) 28 September 1988 (1988-09-28) the whole document ---	1,2
A	EP 0 824 976 A (RHEINZINK GMBH) 25 February 1998 (1998-02-25) the whole document ---	1,2
A	US 6 009 737 A (BANDY MARK E) 4 January 2000 (2000-01-04) the whole document ---	1,2
A	US 2 957 229 A (BEATTY ALLAN W) 25 October 1960 (1960-10-25) -----	

Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

<p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>* & * document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search 9 October 2001	Date of mailing of the international search report 23/10/2001
--	---

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Peeters, L
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/03060

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0284141	A	28-09-1988	DE 3709784 A1 06-10-1988
			AT 75169 T 15-05-1992
			DE 3870294 D1 27-05-1992
			DK 161388 A 26-09-1988
			EP 0284141 A2 28-09-1988

EP 0824976	A	25-02-1998	DE 19633423 A1 26-02-1998
			EP 0824976 A2 25-02-1998

US 6009737	A	04-01-2000	NONE

US 2957229	A	25-10-1960	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/03060

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B21D9/07 B21D7/024

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B21D B21C

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 284 141 A (RHEINZINK GMBH) 28. September 1988 (1988-09-28) das ganze Dokument ---	1,2
A	EP 0 824 976 A (RHEINZINK GMBH) 25. Februar 1998 (1998-02-25) das ganze Dokument ---	1,2
A	US 6 009 737 A (BANDY MARK E) 4. Januar 2000 (2000-01-04) das ganze Dokument ---	1,2
A	US 2 957 229 A (BEATTY ALLAN W) 25. Oktober 1960 (1960-10-25) -----	

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 älteres Dokument, 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

I 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Oktober 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/10/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Peeters, L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/03060

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0284141	A	28-09-1988	DE 3709784 A1	06-10-1988
			AT 75169 T	15-05-1992
			DE 3870294 D1	27-05-1992
			DK 161388 A	26-09-1988
			EP 0284141 A2	28-09-1988

EP 0824976	A	25-02-1998	DE 19633423 A1	26-02-1998
			EP 0824976 A2	25-02-1998

US 6009737	A	04-01-2000	KEINE	

US 2957229	A	25-10-1960	KEINE	
