

(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
18. Mai 2012 (18.05.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/062425 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

F24J 3/08 (2006.01) E04C 5/06 (2006.01)
E02D 27/12 (2006.01) E02D 5/36 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/005490

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. Oktober 2011 (31.10.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 050 846.2
9. November 2010 (09.11.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): REHAU AG + CO [DE/DE]; Rheniumhaus,
95111 Rehau (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STOSCHUS, Jörg
[DE/DE]; Fritz-Weidner-Strasse 9, 90451 Nürnberg-Eibach

(DE). PSYK, Mario [DE/DE]; Sankt-Gallen-Ring 164,
90431 Nürnberg (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, QA, RO, RS, RU, RW, 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,
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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SYSTEM FOR REINFORCING AND SETTING UP A SUPPORTING POST FOR THE PASSAGE OF A HEAT
TRANSFER MEDIUM, AND METHOD FOR PRODUCING THE SUPPORTING POST

(54) Bezeichnung : SYSTEM ZUM BEWEHREN UND EINRICHTEN EINES TRAGPFAHLS FÜR DIE DURCHSTRÖMUNG
MIT EINEM WÄRMETRÄGERMEDIUM UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DES TRAGPFAHLS

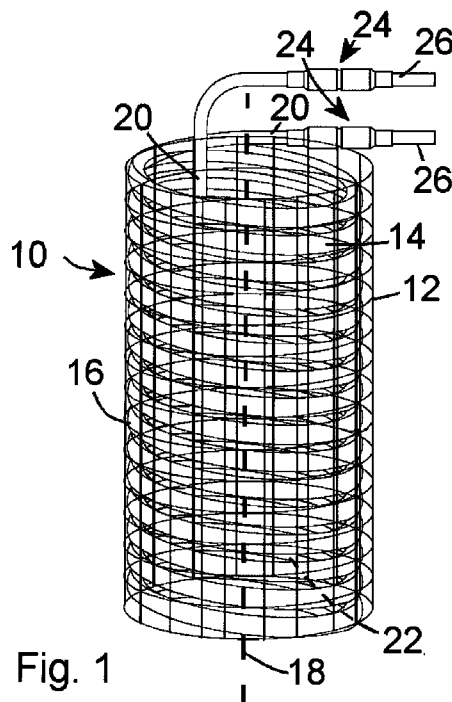


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a system (10) for reinforcing a
supporting post of a construction and for setting up the supporting post for
the passage of a heat transfer medium, with a reinforcing cage (12) for
reinforcing the supporting post, and a pipe (14) through which the heat
transfer medium can flow, wherein the pipe (14) has at least one region (16)
which is of helically curved design and, starting from a basic state, can be
compressed or pulled apart in the direction of the helix axis (18) of the
region (16), wherein the region (16) of helically curved design can be
introduced into the reinforcing cage (12). The invention furthermore relates
to a method for producing a supporting post of a construction, the
supporting post being set up for the passage of a heat transfer medium, the
method comprising steps (A) to (G).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein System (10) zum
Bewehren eines Tragpfahls eines Bauwerks und zum Einrichten des
Tragpfahls für die Durchströmung mit einem Wärmeträgermedium, mit
einem Bewehrungskorb (12) zum Bewehren des Tragpfahls, und einer von
dem Wärmeträgermedium durchströmbar Rohrleitung (14), wobei die
Rohrleitung (14) wenigstens einen schraubenlinienförmig

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

21. Februar 2013

ausgebildeten Bereich (16) aufweist, welcher ausgehend von einem Grundzustand in Richtung der Schraubenachse (18) des Bereichs (16) zusammendrückbar oder auseinanderziehbar ist, wobei der schraubenlinienförmig ausgebildete Bereich (16) in den Bewehrungskorb (12) einbringbar ist. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Tragpfahls eines Bauwerks, der für die Durchströmung mit einem Wärmeträgermedium eingerichtet ist, umfassend die Schritte (A) bis (G).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/005490

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F24J3/08 E02D27/12 E04C5/06 E02D5/36
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)

F24J E02D E04C

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	EP 0 189 733 A1 (GUT LEO) 6 August 1986 (1986-08-06)	1,2,6,8, 9
Y	page 5, line 16 - page 7, line 7; figures 2,3,4,8	3
Y	----- DE 10 2008 023445 A1 (AUGL JOACHIM [AT]) 19 November 2009 (2009-11-19) paragraph [0014] - paragraph [0016]; figures 1,3	3
A	----- JP 2006 029006 A (JFC WELDED PIPE MFG CO LTD) 2 February 2006 (2006-02-02) abstract; figures 2,6	1-10
A	----- US 2010/040419 A1 (ROUSSY RAYMOND [CA]) 18 February 2010 (2010-02-18) paragraph [0048]; figures 13,14 ----- -/-	1-10



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

7 December 2012

Date of mailing of the international search report

19/12/2012

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

Delval, Stéphane

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/005490

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 60 066062 A (SANADA MASAYUKI; SANADA TOSHIYUKI) 16 April 1985 (1985-04-16) abstract; figure 1 -----	1-10
A	JP 2004 333001 A (TAISEI CORP) 25 November 2004 (2004-11-25) abstract; figures 1,2 -----	1-10
A	DE 20 2006 019801 U1 (BEHLENDORF GUNTER [DE]; WEIBERG MARTIN [DE]) 19 April 2007 (2007-04-19) paragraph [0086] - paragraph [0087]; figures 1,2 -----	1-10
A	EP 1 243 700 A1 (BETON SON BV [NL]) 25 September 2002 (2002-09-25) paragraph [0006] - paragraph [0015]; figures 1-3 -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/005490

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0189733	A1	06-08-1986	DE 3569817 D1 01-06-1989
		EP 0189733 A1	06-08-1986
DE 102008023445	A1	19-11-2009	NONE
JP 2006029006	A	02-02-2006	NONE
US 2010040419	A1	18-02-2010	NONE
JP 60066062	A	16-04-1985	NONE
JP 2004333001	A	25-11-2004	JP 4163042 B2 08-10-2008
		JP 2004333001 A	25-11-2004
DE 202006019801	U1	19-04-2007	NONE
EP 1243700	A1	25-09-2002	EP 1243700 A1 25-09-2002
		NL 1017654 C2	23-09-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F24J3/08 E02D27/12 E04C5/06 E02D5/36
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F24J E02D E04C

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	EP 0 189 733 A1 (GUT LEO) 6. August 1986 (1986-08-06)	1,2,6,8, 9
Y	Seite 5, Zeile 16 - Seite 7, Zeile 7; Abbildungen 2,3,4,8	3
Y	----- DE 10 2008 023445 A1 (AUGL JOACHIM [AT]) 19. November 2009 (2009-11-19) Absatz [0014] - Absatz [0016]; Abbildungen 1,3	3
A	----- JP 2006 029006 A (JFC WELDED PIPE MFG CO LTD) 2. Februar 2006 (2006-02-02) Zusammenfassung; Abbildungen 2,6	1-10
A	----- US 2010/040419 A1 (ROUSSY RAYMOND [CA]) 18. Februar 2010 (2010-02-18) Absatz [0048]; Abbildungen 13,14	1-10
	----- -/-	



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

7. Dezember 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/12/2012

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

Delval, Stéphane

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	JP 60 066062 A (SANADA MASAYUKI; SANADA TOSHIYUKI) 16. April 1985 (1985-04-16) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-10
A	JP 2004 333001 A (TAISEI CORP) 25. November 2004 (2004-11-25) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 -----	1-10
A	DE 20 2006 019801 U1 (BEHLENDORF GUNTER [DE]; WEIBERG MARTIN [DE]) 19. April 2007 (2007-04-19) Absatz [0086] - Absatz [0087]; Abbildungen 1,2 -----	1-10
A	EP 1 243 700 A1 (BETON SON BV [NL]) 25. September 2002 (2002-09-25) Absatz [0006] - Absatz [0015]; Abbildungen 1-3 -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/005490

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0189733 A1	06-08-1986	DE 3569817 D1	01-06-1989
		EP 0189733 A1	06-08-1986
DE 102008023445 A1	19-11-2009	KEINE	
JP 2006029006 A	02-02-2006	KEINE	
US 2010040419 A1	18-02-2010	KEINE	
JP 60066062 A	16-04-1985	KEINE	
JP 2004333001 A	25-11-2004	JP 4163042 B2	08-10-2008
		JP 2004333001 A	25-11-2004
DE 202006019801 U1	19-04-2007	KEINE	
EP 1243700 A1	25-09-2002	EP 1243700 A1	25-09-2002
		NL 1017654 C2	23-09-2002