



(11)

EP 2 230 380 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.02.2015 Patentblatt 2015/08

(51) Int Cl.:
E21D 11/08 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.09.2010 Patentblatt 2010/38

(21) Anmeldenummer: **10002338.1**

(22) Anmeldetag: **06.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(30) Priorität: **19.03.2009 DE 102009013527**

(71) Anmelder: **Herrenknecht AG
77963 Schwanau (DE)**

(72) Erfinder:

- **Couchoud, Timothée
79100 Freiburg (DE)**
- **Edelmann, Thomas
77815 Bühl (DE)**

(74) Vertreter: **RACKETTE Partnerschaft
Patentanwälte
Kaiser-Joseph-Strasse 179
79098 Freiburg (DE)**

(54) Versteifungssegment, Versteifungssegmentanordnungen und Hohlraumauskleidung

(57) Ein Versteifungssegment (4) für eine spiralförmige Hohlraumauskleidung verfügt über eine gekrümmte Außenfläche (6), eine gekrümmte Innenfläche (7), zwei in Umfangsrichtung weisende Stirnflächen (8, 9) und zwei axial weisende Seitenflächen (10, 11). Jede axial weisende Seitenfläche (10, 11) weist jeweils eine Anzahl von planen axial weisenden Seitenflächenabschnitten (12, 13; 14, 15) auf, wobei die Seitenflächenabschnitte (12, 13; 14, 15) einer Seitenfläche (10, 11) winklig zueinander ausgerichtet sind. Dadurch lassen sich die in Versteifungssegmentanordnungen zum Ausbilden von Linearabschnitten und Kurvenabschnitten auch für dreidimensionale Hohlraumauskleidungen einsetzbaren Versteifungssegmente (4) mit auch bei einer hohen Maßhaltigkeit sehr einfach herzustellenden planen Seitenflächenabschnitten (12, 13; 14, 15) spiralförmig anordnen.

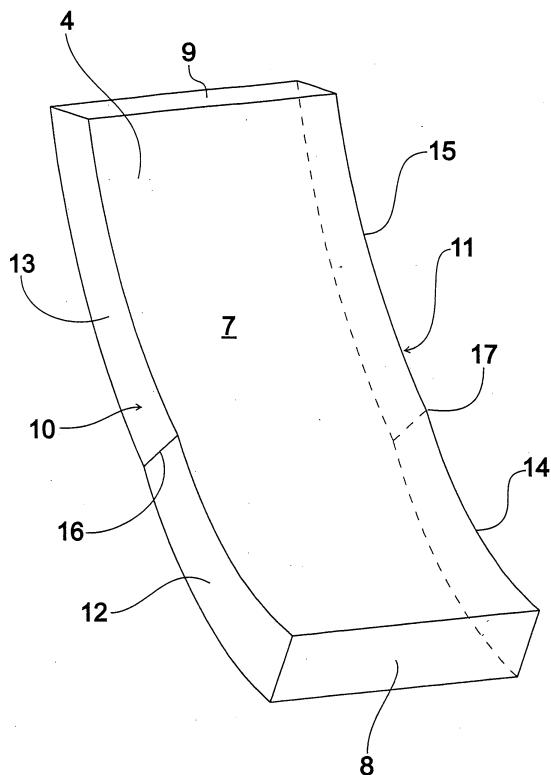


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 2338

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	JP H04 57598 U (XXXX) 18. Mai 1992 (1992-05-18) * Abbildungen 2,4 *	1-7,10	INV. E21D11/08
15 X	JP H09 268889 A (MAEDA CONSTRUCTION; FUJIMI KOKEN KK) 14. Oktober 1997 (1997-10-14) * Abbildung 1 *	1,8-10	
20 X	JP H10 153097 A (MITSUI SHIPBUILDING ENG) 9. Juni 1998 (1998-06-09) * Abbildungen 1-5 *	1	
25 X	JP H05 287980 A (SHOWA CONCRETE KOGYO KK) 2. November 1993 (1993-11-02) * Abbildung 7 *	1	
30 X	JP H11 44195 A (ISHIKAWAJIMA KENZAI KOGYO KK; TAISEI CORP) 16. Februar 1999 (1999-02-16) * Abbildungen 1,7,8 *	1	
35 A	JP H11 210392 A (TAISEI CORP; ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND; ISHIKAWAJIMA KENZAI KOGYO) 3. August 1999 (1999-08-03) * Abbildungen 1,3 *	1	E21D
40			
45			
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
50	Recherchenort Berlin	Abschlußdatum der Recherche 15. Januar 2015	Prüfer Wilson, Mark
55	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 Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

5
**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 00 2338

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

10
 15-01-2015

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	JP H0457598 U	18-05-1992	JP	2561363 Y2 H0457598 U	28-01-1998 18-05-1992
20	JP H09268889 A	14-10-1997	JP	3847387 B2 H09268889 A	22-11-2006 14-10-1997
25	JP H10153097 A	09-06-1998		KEINE	
30	JP H05287980 A	02-11-1993	JP	2717477 B2 H05287980 A	18-02-1998 02-11-1993
35	JP H1144195 A	16-02-1999		KEINE	
40	JP H11210392 A	03-08-1999		KEINE	
45	JP S50118540 A	17-09-1975		KEINE	
50					
55	EPO FORM P0461				

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