

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 091 088 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.07.2003 Patentblatt 2003/31

(51) Int Cl.7: **E21F 16/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.04.2001 Patentblatt 2001/15

(21) Anmeldenummer: **00119157.6**

(22) Anmeldetag: **05.09.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **ED. ZÜBLIN AG**
D-70567 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Schömig, Edgar**
70569 Stuttgart (DE)
• **Kirschke, Dieter, Prof.**
76275 Ettlingen (DE)

(30) Priorität: **05.10.1999 DE 19947842**
17.12.1999 DE 19960988

(54) Tunnelentwässerungseinrichtung

(57) Die erfindungsgemäße Bergwasserdrainage besteht aus einem grobgeschlitzten Drainagerohr an einem gewinkelten Kunststoffformteil. Der gewinkelte Kunststoffformteil dient zur Fassung einer Kiesschüttung, durch die das Bergwasser bis zum Rohr sickern kann. Die Drainage kann zusammenhängend durch Extrusion und anschließende Lochung des Rohrteiles hergestellt werden.

gestellt werden. Es ist aber auch bevorzugt möglich, Rohr und Winkelteil getrennt herzustellen und nachher aneinander zu klemmen, zu verschweißen oder zu verschrauben.

Die erfindungsgemäße Bergwasserdrainage lässt sich besonders schnell und einfach verlegen und weist dank ihrer groben Schlitzung eine hohe Sicherheit gegen Verstopfung auf.

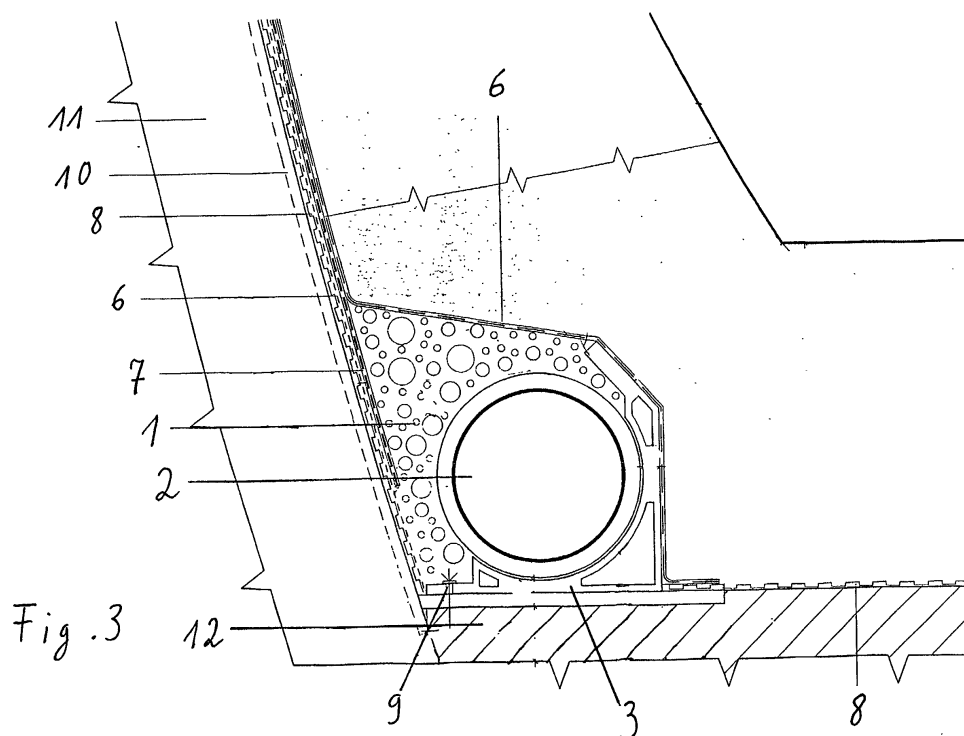


Fig. 3

EP 1 091 088 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 9157

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	CH 689 452 A (WEGMUELLER MARCEL CHRISTIAN) 30. April 1999 (1999-04-30) * Abbildung 5 *	1-7	E21F16/02
D,A	DE 295 00 454 U (BILFINGER BERGER BAU) 15. Mai 1996 (1996-05-15) * Seite 4 *	1-7	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 11, 30. September 1999 (1999-09-30) & JP 11 173093 A (KAJIMA CORP), 29. Juni 1999 (1999-06-29) * Zusammenfassung *	1	
A	JP 57 054700 A (TSUUKEN SANGYO KK) 1. April 1982 (1982-04-01) * Abbildungen 1-5 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E21F E21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. Juni 2003	Prüfer Garrido Garcia, M
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 00 11 9157

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

05-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
CH 689452	A	30-04-1999	CH	689452 A5	30-04-1999
			DE	29905245 U1	17-06-1999
			EP	0950641 A2	20-10-1999
DE 29500454	U	15-05-1996	DE	29500454 U1	15-05-1996
			AT	177169 T	15-03-1999
			DE	59505199 D1	08-04-1999
			EP	0722038 A1	17-07-1996
JP 11173093	A	29-06-1999	KEINE		
JP 57054700	A	01-04-1982	JP	1289494 C	14-11-1985
			JP	60012519 B	02-04-1985

EPO FORM P0461

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