

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 108 818 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
05.06.2002 Patentblatt 2002/23

(51) Int Cl.⁷: **E02D 3/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.06.2001 Patentblatt 2001/25

(21) Anmeldenummer: **00126332.6**

(22) Anmeldetag: **02.12.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **13.12.1999 DE 19960023**

(71) Anmelder: **KELLER GRUNDBAU GmbH
63067 Offenbach (DE)**

(72) Erfinder: **Falk, Eduard, Dipl.-Ing.
8010 Graz (AT)**

(74) Vertreter: **Neumann, Ernst Dieter, Dipl.-Ing. et al
Harwardt Neumann Patent- und Rechtsanwälte,
Brandstrasse 10
53721 Siegburg (DE)**

(54) Aktive Gründung

(57) Verfahren zur Bodenverbesserung, gemäß dem Injektionen von Bindemittelsuspension aus einer Vielzahl von über eine Bodenoberfläche nach einem Flächenraster verteilt angeordneten Bohrlöchern durchgeführt werden, mit den folgenden Verfahrensschritten: in einer ersten Phase werden aus nach einem ersten

Raster angeordneten unverrohrten Bohrlöchern Düsenstrahlinjektionen (Düsenstrahlfracturing) jeweils in verschiedenen Höhen und nach verschiedenen Richtungen ausgeführt; in einer weiteren Phase werden nach einem weiteren vom ersten abweichenden Raster angeordnete Bohrlöcher mit Ventilrohren bzw. Einzelventilen bestückt.

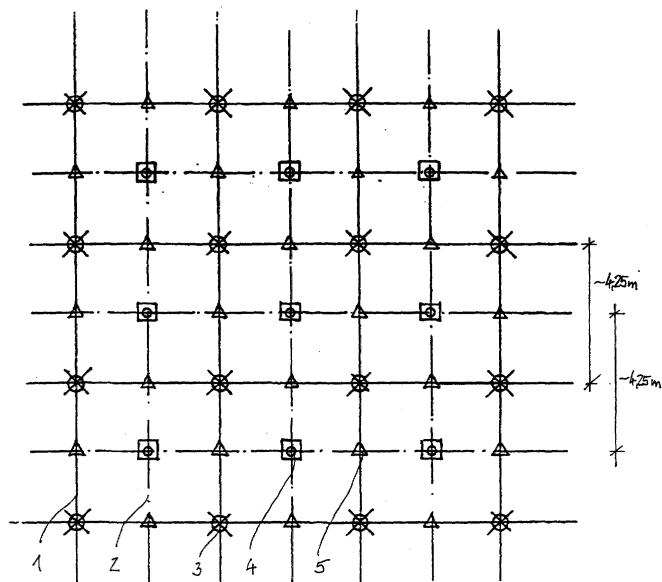


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 6332

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 43 11 917 A (KELLER GRUNDBAU GMBH) 7. Juli 1994 (1994-07-07) * Spalte 2, Zeile 32 – Spalte 4, Zeile 46; Abbildungen 1-4 *	27	E02D3/12
Y	* Spalte 2, Zeile 32 – Spalte 4, Zeile 46; Abbildungen 1,2 *	1-5, 7-26, 28-30	
Y	---		
Y	DE 35 21 434 A (GKN KELLER GMBH) 18. Dezember 1986 (1986-12-18) * Seite 8, Absatz 3 – Seite 17, Absatz 1; Abbildungen 1,2,5 *	1-5, 7-26, 28-30	
Y	---		
Y	DE 42 10 196 A (GUDEHUS GERD PROF DR ING) 30. September 1993 (1993-09-30) * Spalte 1, Zeile 31 – Spalte 2, Zeile 9; Abbildungen 1,2 *	8	
Y	---		
Y	EP 0 918 110 A (KELLER GRUNDBAU GMBH) 26. Mai 1999 (1999-05-26) * Spalte 1, Zeile 32 – Spalte 5, Zeile 13; Abbildungen 1-5 *	2,23,24	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Y	---		E02D E21D
Y	WO 91 15657 A (BERGWERKSVERBAND GMBH) 17. Oktober 1991 (1991-10-17) * das ganze Dokument *	29,30	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	10. April 2002	Geiger, H	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 00 12 6332

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 Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

10-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4311917	A	07-07-1994	DE	4311917 A1	07-07-1994
			AT	404852 B	25-03-1999
			AT	264293 A	15-07-1998
DE 3521434	A	18-12-1986	DE	3521434 A1	18-12-1986
			AT	391905 B	27-12-1990
			AT	147186 A	15-06-1990
DE 4210196	A	30-09-1993	DE	4210196 A1	30-09-1993
EP 0918110	A	26-05-1999	DE	19752180 C1	29-07-1999
			EP	0918110 A1	26-05-1999
WO 9115657	A	17-10-1991	DE	9004177 U1	28-06-1990
			DE	59102272 D1	25-08-1994
			WO	9115657 A1	17-10-1991
			EP	0524223 A1	27-01-1993
			PL	168194 B1	31-01-1996